

高希均 林祖嘉 著

2017年 全新
增修版

經濟學的世界^上

人人都要懂的
個體經濟學

經濟學的世界^下

富國安民的
總體經濟學



Table of Contents

1. [經濟學的世界（上）](#)
2. [序言](#)
3. [第一章 經濟學的本質](#)
4. [第二章 經濟知識的重要與分享](#)
5. [第三章 供給與需求的運作](#)
6. [第四章 彈性分析](#)
7. [第五章 消費者行為](#)
8. [第六章 供給與需求的應用](#)
9. [第七章 市場經濟與經濟制度](#)
10. [第八章 生產與成本](#)
11. [第九章 完全競爭市場](#)
12. [第十章 獨占市場](#)
13. [第十一章 不完全競爭市場](#)
14. [第十二章 要素需求](#)
15. [第十三章 要素供給](#)
16. [第十四章 市場失靈、政府職能與法律](#)
17. [第十五章 不確定性與訊息經濟學](#)
18. [第十六章 自然資源、環境與醫療服務](#)
19. [附錄 經濟名詞中英對照及索引](#)
20. [經濟學的世界（下）](#)
21. [序言](#)
22. [第一章 國民所得](#)
23. [第二章 國民所得與經濟福利](#)
24. [第三章 所得、消費與投資](#)
25. [第四章 所得與產出的決定：簡單凱因斯模型](#)
26. [第五章 總合需求與乘數效果](#)
27. [第六章 貨幣、利率與物價](#)
28. [第七章 總合需求與總合供給](#)
29. [第八章 商品市場與貨幣市場的均衡](#)
30. [第九章 勞動市場與總合供給](#)
31. [第十章 租稅與財政政策](#)
32. [第十一章 中央銀行與貨幣政策](#)
33. [第十二章 總體經濟思潮](#)

- 34. [第十三章 經濟成長與經濟發展](#)
- 35. [第十四章 國際貿易](#)
- 36. [第十五章 外匯與匯率](#)
- 37. [附錄 經濟名詞中英對照及索引](#)

天下文化 遠見

高希均 林祖嘉 —— 著

2017^年全新
增修版

經濟學的世界^上

人人都要懂的
個體經濟學



金鼎獎肯定

長銷經典經濟學教材，一生必備的經世濟民常識書！

序言

2013年諾貝爾經濟學獎得主羅伯·席勒（Robert J. Shiller）教授的主要貢獻之一，是建立了一個重要的凱斯—席勒不動產價格指數（Case-Shiller Home Price Indices），並且在2001年與2008年兩次正確預測資產泡沫的發生。另外，席勒教授認為，人們的經濟與投資行為並不完全是理性行為，而更像是動物本能。很多時候人們只是從網路或者朋友的口述當中，取得了一部分的訊息，然後便逕自採取經濟或投資決策，這也就是所謂的「敘述經濟」的概念。由於這些資訊並不完整，而且不一定正確，因此這些從眾行為很容易引發所謂的泡沫現象。所以，席勒教授所下的重要結論是，應該讓社會大眾接受更廣泛的經濟基本常識教育，讓人們在經濟與投資的行為當中，能夠具有更獨立的判斷能力，而不是一昧的追求從眾行為。

本書存在的目的與席勒教授的看法不謀而合。我們認為在一個先進的社會當中，不允許經濟文盲的普遍存在。本書嘗試突破傳統經濟學教室的限制，把經濟學的複雜概念，以最簡單淺顯易懂的方式，傳達給每一位讀者。

在社會學的領域當中，經濟學一向被認為是一個深奧難懂的領域。因此，如何使讀者在尚未接觸之前，不會望而生畏；在接觸之後，不再拒它於千里之外，這就成為我們每一位經濟教育學者最大的責任與挑戰。

這本書是專門為社會廣大的讀者而寫的。近年來，國內經濟學的相關教科書很多，但是以一般讀者為對象，同時強調經濟觀念與實際案

例，並且能與經濟生活相接軌的經濟學書籍並不多。

在我們的想像中，本書的讀者沒有年齡、性別、職業、所得，甚至教育程度上的限制。他們可能是新聞記者、工商界人士、學生、家庭主婦、公務人員，甚至退休人士。他們可以無所不在。他們的共同願望是拒絕當一名經濟文盲；他們的共同決心是好學又好奇，他們想要了解周圍的經濟新聞、社會上的經濟現象、國內外的經濟問題，以及政府的經濟政策。

本書希望提供讀者對於經濟問題、經濟現象、經濟新聞，甚至於經濟政策，都能夠有一些基本的判斷能力，然後做出對於自己最有利的經濟與投資決策。

在這次《經濟學的世界》第三版改版當中，我們做了幾個重大幅度的修改：第一，為了節約整本書的內容，我們將再版中的上冊進行刪減，只留下幾章重要的部分，融入到第三版的上冊與下冊當中。第二，在第三版當中，我們把所有的實際經濟數據做了全面的更新，讓讀者不但對於經濟學的概念有所了解，而且也能夠完全掌握最新的實際經濟現象與數據。

第三，除了經濟學的理論以外，我們在第三版當中，也加入了大量經濟政策與相關的案例，讓讀者能夠實際了解到經濟學如何運用到政策上面。如此一來，讀者就可以利用經濟學的理論，來自行判斷相關的經濟政策是否正確。我們認為這一部分是非常重要的，因為學習經濟學理論的主要目的之一，就是希望讀者能把經濟學理論當成一個重要的工具，以自行分析並判斷政策正確與否。

在這一次改版的過程當中，我們非常感謝陳湘菱小姐對於相關數據和案例的收集與整理。如果沒有她的協助，本書的第三版是無法順利修

改完成的。另外，天下遠見編輯群發揮了他們一貫有效率的作業程序，讓本書能夠順利出版。尤其是許玉意小姐的仔細編輯與校對，才使得本書可以更完美的呈現出來。

高希均、林祖嘉

二〇一七年八月一日於台北

第一章 經濟學的本質

本章重點

- 一、什麼是經濟問題？
- 二、經濟學的定義
- 三、經濟學方法論
- 四、幾個重要的經濟概念
- 五、經濟圖形的解析

當麵包師傅清晨四點起來做麵包，請問他是要填飽別人的肚子？還是要填飽自己的肚子？

——亞當·史密士（Adam Smith）

一、什麼是經濟問題？

（一）一般人心目中的經濟問題

在台灣，每當別人知道你是經濟系教授時，他們會立刻問你：「你覺得最近台灣的股票市場如何？會不會再漲？或者，你覺得哪一支股票最好？」也許他們會問你另外一個問題：「台灣的房價如何？最近會不會再漲？」沒錯，這些都是經濟問題，雖然大部分經濟學家不一定都能

回答。

如果遇到的是就要出國旅遊的朋友，他們經常問的則是：「最近台幣會升值或貶值？我想買美元，該現在就買，還是再等一些時候？」若是遇到久居國外，最近才返國探親的朋友，他們最常問的不外是：「台北的東西怎麼這麼便宜？台北人好幸福喔！」這些都是標準的經濟問題，雖然我們不一定都有標準答案。

在服飾店上班的春嬌是江蕙的死忠歌迷，最近聽說江蕙要開封麥演唱會，雖然票價所費不貲，但春嬌準備前往捧場，否則有虧忠實歌迷的職守。同時，春嬌也在隔壁服裝店看上一件她非常喜歡的洋裝，價格不比江蕙演唱會的票價低。春嬌收入有限，無法兩樣東西都買，她會如何選擇？

到興隆路上的老地方麵館吃牛肉麵的人，經常發現餐桌上的酸菜盒子都是空的，但旁邊冷凍櫃子裡要收費的小菜，卻一盤盤的整齊排列。經常去吃麵的人都知道張老闆為人很大方，對客人十分友善，但為什麼他的酸菜盒卻總是空著的時候比較多呢？

陳教授很喜歡吃牛肉，陳太太上市場買牛肉時，一定先問多少錢一斤，然後每次一定都買剛好200元的牛肉。有時陳太太很忙，就叫陳教授去市場買牛肉。陳教授做人比較阿沙力，買牛肉從來不問價格，他一到牛肉攤上就跟很熟的林老闆說：「老闆，買二斤牛肉。」然後，付完帳就立即走人。陳教授和他的太太的行為有何差異呢？

對唸過經濟學的人來說，上述都是標準的經濟問題。就算沒有讀過經濟學的人，大概也可以知道這些問題屬於經濟學的範疇。這些問題的答案在本書接下來的分析中，會一一加以說明。

（二）廣泛的經濟問題

經濟問題只局限於上述類似問題嗎？當然不止，經濟學探討的範圍與對象要遠超過這些問題。政治大學經濟系博士班的學科考試，每次都會有六大題申論題，每次考試的時間都限定為三小時。我們最常聽到博士班的學生抱怨：「每次都花了許多時間準備考試，而且這些題目我都會，只是每次考試時間都不夠，題目都寫不完。」而經濟系教授通常的標準答案是：「如果你們不知道如何分配時間去做答，你們的經濟學就還不算唸通。」

多年前美國一家有名的大學教學醫院曾引起一陣軒然大波，因為該教學醫院中的幾位有名醫師聯名希望減少對年老且又無望痊癒病人的治療，以便將資源轉向其他較有希望治癒的病人身上。這個事件引起廣泛爭議的主要理由在於「人道立場」，因為生命價值應該都是一樣的。但是，對多數經濟學家而言，這其實是一個很簡單的純經濟問題，答案可能也不太難回答。

當台灣社會中，大家庭制度逐漸解體，小家庭愈來愈多，台北市的外食人口也愈來愈多。為什麼現代人愈來愈不喜歡下廚了呢？這是社會問題或是經濟問題？當人們到餐廳點菜時，如果點了一道鐵板牛柳，大概就不會再要蔥爆牛肉；如果點了一道蛋花湯，就不會再要番茄炒蛋。這是大家習慣使然？或是其中含有經濟理由？

經濟學是一門社會科學，而且可能是社會科學中最接近自然科學的學科之一。經濟學做為科學的一種，當然不應該限制其研究方向，而應廣泛的將其研究方法與內涵加以應用。到目前為止，除了傳統的經濟學領域之外，還有許多新的相關領域逐漸受到重視，例如教育經濟學、醫療經濟學、訊息經濟學等。在這本做為經濟學入門的書中，我們也許只

會簡略提到上述領域的內涵，說不定根本就不會提到。但是，只要讀者能仔細讀完本書，應該可以體會出經濟學並非只探討「錢」的問題，其內容應該可以廣泛的應用到許多相關的研究領域。當一個讀者對於經濟學應用領域之廣感到訝異時，他大概就可以開始領悟經濟學的曼妙之美了。

二、經濟學的定義

（一）資源、慾望與選擇

在上節的諸多問題中，細心的讀者應該不難體會出，這些問題大都與經濟資源（economic resource）有關，而其中的資源可能包括一個人所擁有的錢、所擁有的時間，或是所擁有的能力。更重要的是，這些資源幾乎都是有限的（scarce），例如每個人所擁有的所得或時間都是「有限的」。春嬌每個月的薪水是有限的，博士研究生考試的時間也是有限的，牛肉麵館中的酸菜盒更是經常空空如也。小到一家廠商，大到一個國家，它們所擁有的資源都是有限的；中國大陸的人口很多、俄羅斯的土地很豐富、沙烏地阿拉伯的石油蘊藏量很大，但終究都是「有限的」。

另一方面，人們的「慾望」（desire）卻往往不易滿足。研究生希望每一科考試都考一百分；春嬌希望能穿新買的洋裝去看江蕙的現場演唱，如果可能，最好再買一雙鞋子搭配。廠商總希望多生產一些產品，增加自己的收益；政府則大都希望多花一些錢在社會福利上，同時花一些投資在公共建設上。人們總是希望自己能多擁有一些東西，就像政府希望能多做一些事情一樣。

雖然人們的慾望這麼多，但每一個人擁有的資源卻非常有限，人們該如何做抉擇呢？要如何選擇才能達到最大的滿足呢？政府的稅收有限，不可能同時花太多錢在社會福利與公共建設之上，而且可能還要保留一些給教育及國防軍備使用。政府該如何分配支出，使得國人的福祉最高？或者更直接的說，政府應當如何花這些錢才能使它未來的選票最多？廠商可以多雇用勞工來生產，也可以多用機器設備，或者兩者都用，但廠商的資源也是有限，他該如何選擇生產方式，才能一方面使生產成本最少，一方面又使產量最大呢？

「經濟學」（economics）就是探討如何分配有限資源，以達到效用最大的一門學問。這裡指的效用包含個人效用、廠商利潤，或是全民福祉。由於資源有限，如何去做有效的使用，就是一門很重要的學問。換句話說，經濟學就是一門探討「選擇」（choice）的學問。由於資源有限，人們可以做的選擇也就有限，那些被選擇的，就可以帶來效用；那些被放棄的就是「成本」（cost），或代價。比方說，春嬌最後終於決定去看江蕙的演唱會，放棄購買新的洋裝；因此，她去看演唱會的代價就是犧牲了穿新洋裝的樂趣。政府花下大量支出在社會福利上，就必須以減少公共支出為代價。這就是選擇的問題，天下沒有白吃的午餐。

（二）個體經濟學與總體經濟學

在經濟學探討的問題中，有些純粹是個人的選擇問題，有些則與個別廠商的選擇問題有關。這些有關個人或個別廠商行為的研究，我們稱之為「個體經濟學」（microeconomics）。在個體經濟學中，我們探討個人如何分配工作時間與休閒時間；如何消費有限的收入在不同的商品上。在廠商行為方面，我們則研究廠商如何雇用人員及如何購買機器設備來生產，同時決定該生產多少產品。當然，更重要的是如何決定產品

的價格——該薄利多銷？或厚利少銷？

研究個人或個別廠商的行為可以讓我們知道如何使個人的效用最大，或使個別廠商的利潤最大。因此，經濟學家可以對個人提供一些消費或投資上的意見，比方說可以買哪些東西，投資哪些股票，或對廠商提供一些管理上的意見——比方說生產什麼產品，以什麼價格出售，或者是應不應該現在就去購買外匯等。

經濟學另外一個重要的研究範疇則是以整個經濟社會或國家為對象，因為研究對象範圍較大，故稱「總體經濟學」

（macroeconomics）。其內容包含研究整個國家的所得、通貨膨脹、就業，以及政府收支等。譬如說，如何利用政府收支來增加一國的國民所得，而不致刺激物價？通貨膨脹與充分就業之間，又有什麼樣的關係？對於任何一個政府而言，經濟成長、穩定物價、充分就業，以及提高社會福利，大概都是他們的政策目標；如何達到這些目標，則是總體經濟的主要課題。

有人說，個體經濟與總體經濟的關係，就像一棵樹與整個森林的關係。我們在研究一棵樹木如何成長的時候，當然不能忽略它周遭的生長環境；同樣的，在研究一座森林的時候，我們也必須對其內每一棵植物的生態十分了解。「只見樹木，不見森林」固然不對，而「只見森林，不見樹木」也一樣不行。又有人說，經濟學是一門「經世濟民」的學問，前者就是總體經濟學的範疇，後者則屬於個體經濟學的領域。

（三）實證經濟學與規範經濟學

另一種區分經濟學的研究方法是將經濟問題區分成二類。一類純粹從科學的角度來看問題，不加入任何主觀價值判斷，只去研究問題的本

身。例如，個人消費時，該如何選擇才能使效用最大？政府如何控制貨幣數量才不會發生通貨膨脹？這些問題都沒有主觀的價值在內，只有純粹的科學探討與分析，我們稱為「實證經濟學」（positive economics）。

另外一大類則是加入主觀判斷的討論，稱為「規範經濟學」（normative economics）。例如，有些人覺得抽菸對人體有害，而且容易造成空氣污染，於是政府就可以利用課稅的方法來達到抑制人們吸菸的目的。另外一個例子是全民健保，有許多人認為先進國家應該實施全民健保，便要求政府利用增稅的方式來達到實施全民健保的目標。這些討論都是先加上主觀意識，認為吸菸不好或是認為全民健保對大家都有必要，然後再利用經濟手段來實現目標。

不過，我們必須強調，雖然規範經濟學先有主觀意識，要知道如何實施政策才有效，或要知道政策效果的大小，仍然需要去做進一步的科學分析。換句話說，此時實證經濟學的分析方法仍然是必要的。比方說，如果政府希望以提高香菸價格的方式來達到抑制人們吸菸的目的，我們就必須先了解：如果長壽菸每包多課1元的稅，會使吸菸人口減少多少？課5元的稅，又會減少多少？另外，最近為了增加長照政策的經費來源，政府把每包香菸的菸稅增加20元，預估因此每年可以增加約158億元的菸稅收入；同時，香菸銷售量會減少二成，約3.3億包。這些都是必須先透過實證經濟學的分析，才能得到估計結果。也就是說，唯有先利用實證經濟學的分析結果，才能提供有效的政策意見與建議，供政策決定者參考。

由於人與人之間往往有不同的主觀意識與偏好差異，因此規範經濟學的探討並不容易。相反的，實證經濟學則完全以科學的方法分析，不加入任何主觀判斷或感情成分在內，因此在討論過程中就較為客觀，結

果也較易為人所接受。在本書後面的討論與分析過程中，除非特別強調，否則我們的分析都將以實證經濟學的分析為主。

（四）自利與理性

在經濟學分析的前提中，有一項非常重要且基本的假設，即我們假設經濟人都是「自利的」（self-interested），也就是說，每一個人從事經濟行為的目的都在追求自己的福利或利益最大。可能立即會有人質疑說，事實上，有許多人經常從事一些利他行為，例如捐款辦學或是慈善捐款等。我們要說明的是，首先，這些行為是否一定是利他行為還有待爭議；同時，我們也可以用更複雜的經濟理論來解釋利他行為。但在此處更重要且更基本的解釋是，我們只是簡單假設個人是自利的，雖然這一個簡單的自利動機，幾乎就可以用來解釋絕大多數人的經濟行為。換句話說，自利行為可能是人類行為中的一項基本模式，其他可能只是例外。

除了自利動機以外，經濟分析的另外一個重要前提是假設：人們的經濟行為都是「理性的」（rational）。簡單的說，所謂理性就是指人們的經濟行為一定是追求效用較高或利益較大，而不會做出傷害自己權益的事。比方說，兩家比鄰的商店若以不同的價格出售完全相同的東西，一個人只要經過比價，就一定會選擇便宜的那一個。同樣的，如果水果攤上的蘋果一個賣十塊錢，則我們可以確定每一個買者都會去挑最大或最好的，這就是理性行為。

三、經濟學方法論

（一）人類行為可以預測嗎？

經濟學屬於社會科學，探討的對象是人類的行為。雖然經濟學家一直嘗試把經濟學研究方法盡可能改成與自然科學一樣，但一個永遠不同的地方是，經濟學的分析對象是「人」。我們常說：「一種米養百種人」；而且，即使是同一個人，也有七情六慾，因此面對相同的刺激，即使是同一個人可能也會有不同的反應。在此種情況下，人類的行為還能被預測嗎？

對任何一門科學而言，它都必須要有解釋過去與預測未來的能力，否則就不能被稱為科學。經濟學是科學的一種，自然不能例外。然而，經濟學的研究對象是人，人類的行為千變萬化，經濟學如何去準確預測人類的行為呢？

就一門自然科學而言，在完全相同的條件下，做出來的實驗結果幾乎保證一定會一樣。在中學生的化學實驗中，氯化亞鈷試紙遇酸就是紅色，遇鹼就是藍色，不論拿到哪裡去做實驗，結果都是一樣。同樣的，一個人在發薪水的當天，如果心情好，就花錢大吃一頓；若心情不好，回去吃碗泡麵就打發了。因此，要準確預測任何一個人的行為也許並不容易。但若要預測全社會所有人的行為，則又不一樣。因為不太可能所有人在同一天都興奮異常，或是所有人都十分沮喪，除非那個國家或地區發生什麼重大事件。一般而言，在「大數法則」（law of large number）之下，全社會人們的平均行為應該是相當穩定的。譬如說，到了過年的時候，長輩都要準備紅包，因此商店就會先多儲備一些紅包袋當存貨；另一方面，台灣銀行也會多準備一些新鈔供人兌換。台灣銀行或許不肯定有哪些人會來兌換多少新鈔。但可以確定的是，只要一接近新年，社會上一定會有很多人要兌換新鈔，台灣銀行自然就必須及早準備。同樣的，當一家廠商要提高其產品價格時，或許它不知道哪些潛在

顧客會離開，哪些潛在顧客會繼續採購；但它知道，銷售量一定會減少。至於會減少多少，就要看它對市場是否有更進一步的訊息，例如是否知道市場需求彈性的大小等。

所以，當我們說人類的行為是可以預測時，我們指的是市場上大多數人的平均行為，而不是指某一特定人士的行為。當然，要估計某一個人的特定行為也不是不可能，但我們需要的可能是更多的訊息及對這個人的了解，這就不是一般簡單的經濟模式可以預測的。

亞當·史密斯的麵包師

經濟學之父亞當·史密斯（Adam Smith）在其巨著《國富論》中曾提出一個有名的問題：「麵包店師傅每天清晨四、五點鐘就起床做麵包，好讓清晨出門的大眾有剛出爐的新鮮麵包可吃。請問這些麵包師傅如此勤奮工作是為了要填飽別人的肚子，還是要填飽自己的肚子？」

為什麼他們每天早上摸黑起床做麵包？這是不是理性的行為？如果不起床做麵包，又會如何？他們是因為奉行利他主義所以才趕早起來工作？還是因為每天早上一大早都有很多人要搶著買剛出爐的麵包？這些人的行為主要目的是利己，還是利他？答案其實很清楚。

（二）假設與理論的關係

在做任何科學分析之前，我們通常都必須先針對問題做一些前提假

設，一方面簡化問題，一方面使問題在相同的情況下互相比較。更重要的是，要使被討論的問題能凸顯出來，集中討論。比方說，進行物理實驗時，我們一定要先設定大氣壓力有多少、溫度是多少、濕度是多少等，然後再針對問題分析討論。

經濟分析也一樣，在討論某一個問題時，我們也必須先澄清是在一個怎麼樣的經濟環境下分析這一個問題。所以，我們需要一些假設來規範討論的前提。尤其經濟分析係針對個人及社會探討，所以外在環境的可能影響因素會遠超過一般自然科學所需要的規範，因此經濟分析往往就需要更多的假設。

更困難的是，由於經濟理論探討的是整個社會的情況，因此我們幾乎沒有做「實驗」的可能。比方說，我們無法如同物理實驗一般，在不同的大氣壓力下測試，計算籃球做為自由落體的速度。在執行經濟政策時，政府畢竟不能先嘗試不同的貨幣供給數量，測試其對物價的影響，最後再決定最佳的貨幣供給量。

在無法嘗試試驗的情況下，經濟模型就經常會針對不同的前提與假設，利用理論來推導可能的結果。尤其是為凸顯出某一特定理論或某一特定效果，於是經常必須做出一些不同的假設，以達到推論的目的。

由於經濟學的假設很多，難免有人會問：「你這些假設與現實情況並不吻合，你的理論可以適用在這個社會中嗎？」這當然是一個很嚴肅且重要的問題，不過類似的問題其實應該適用於所有科學，而不僅限於經濟學。對於以上問題，一般經濟學家的解釋如下：第一，設定一些前提假設主要在簡化內容、集中分析、凸顯研究主題，使得分析結果能看出我們研究問題的因果關係。第二，由於經濟現象非常複雜，通常牽涉到的可能因素非常多，且因時因地都有可能使變數之間的因果關係產生變化。但是，由於我們不可能同時考慮所有的因素，因此就有必要把注

意力集中在某些重要的因素上面，所以做出某些假設以簡化模型是非常有必要的。第三，如果模型簡化以後，與實際社會有所出入，我們的分析結論是否還適用呢？這個問題的答案是肯定的，因為模型適用與否並非取決於其假設是否與事實相符；模型是否適用主要決定於其解釋過去的能力與預測未來的能力，其中又以後者最為重要。經濟學大師傅利曼（Milton Friedman）就再三強調：經濟模型的主要目的是「預測」，因此只要預測範圍愈廣且預測愈準確，就是愈好的模型。所以，模型中的假設很重要，但與模型的好壞與否並沒有太大關係。

（三）經濟理論的檢驗與經濟關係的衝突

再繁雜深奧的經濟理論或模型，大概都可以簡化成幾個主要因素之間的關係。例如，春嬌加薪之後，她會多看一場五月天的現場演唱會？或是多買一件衣服？這是所得與消費之間的關係。又譬如，為保持物價水準的穩定，中央銀行對於新台幣的發行十分在意，這是貨幣與物價之間的關係。

為了解這些變數與變數之間的因果關係，我們可以設立一個簡化的模型來推導出它們在理論上的關係。當然，為凸顯它們之間的關係，在模型中我們必須先設定許多假設。由於理論模型的推導過程與如何設定假設有十分密切的關係，所以我們就可以利用不同的假設，來檢視這些變數之間的因果關係是否產生變化。

但是，不論理論模型如何變化，理論的好壞還是決定於其對實際經濟情況的解釋與對未來經濟變化的預測，因此如何去檢驗經濟理論就變得十分重要。困難的是，實際社會的經濟體系是無法如同物理實驗一般，在控制一切外生條件之下進行實驗的。因此，如何找到一組實際的

社會經濟資料來測試經濟理論的正確與否，就是一件重要且困難的工作。

比較容易的檢驗方式是對未來的預測。比方說，有兩個不同的經濟模型，都可以用來預測明年台灣地區的經濟成長率，我們就可以比較在各種情況下，讓這兩個模型分別對明年的台灣經濟成長率進行預估。等明年過去之後，我們再來比較兩個模型何者的預測較為準確，如此就可以判定兩個模型的優劣。

除了檢驗模型的優劣之外，我們也經常想知道經濟變數之間的實際關係。例如，我們想知道春嬌薪水增加10%，她的消費選擇會有什麼變化？增加50%時，又會如何？同樣的，我們也希望知道中央銀行讓貨幣供給增加10%時，對物價有何影響？增加20%時，又如何？這時候我們就需要一些複雜的統計技巧來衡量這些變數之間的關係。當然，這些衡量方法十分複雜，有些在本書中會加以討論，有些則予以略過。不過，必須強調的是，在衡量這些變數之間的關係時，我們一定要維持一個假設，即「在其他條件不變下（other things being equal）」。因為如果還有第三個變數同時變動，則我們很可能無法確定原來兩個變數之間的因果關係真是如此，或是受到第三者變數的影響。這是在進行任何科學分析時，大概都一定要有的條件。

四、幾個重要的經濟概念

（一）機會成本

大雄在大四畢業的那年三月考上政治大學經濟研究所，估計唸研究所的費用包含學費與生活費在內，一年大約要花掉10萬元。這是他唸研

究所要花的成本嗎？大雄在六月畢業後，立即找到一家證券商營業員的工作，每個月起薪35,000元。到了九月，大雄面臨進入研究所或是當營業員的抉擇，最後他選擇了繼續唸書。請問這時他唸研究所的成本是多少？如果他在暑假沒有找到營業員的工作，他唸研究所的成本又是多少？

大雄唸研究所每年要花10萬元，這只是他直接花費的「會計成本」（accounting cost）。但唸研究所除了花錢以外，還需投入時間，這是另外一個資源——只要使用資源，就必須把成本計入。顯然，如果大雄不唸研究所，繼續當營業員，他每年至少可以賺420,000元。這就是他因為唸書所必須放棄的成本，也就是他的「機會成本」（opportunity cost）。

那麼如果大雄趁暑假沒有上班，而進入研究所就讀，他就沒有放棄當營業員的問題，是否這時他就沒有損失此一機會，是否就沒有機會成本呢？當然不是，因為只要不進研究所，大雄就有時間可以去找其他工作。無論如何，他仍然會因為進入研究所，喪失工作收入，這就是他的機會成本。

所以，經濟學在計算成本時，只要經濟行為使用到某一種或多種經濟資源，都必然會產生成本，也就是機會成本。雖然這種成本也許可以（也許不能）直接衡量，但它們都必然存在，這是經濟學上在計算成本時，與一般人在會計記帳時所用的成本觀念的最大差異。由於所有的經濟行為都必然會與「使用資源」有關，因此機會成本是永遠存在的。天下沒有白吃的午餐，唸過經濟學的人一定要牢牢記住機會成本的觀念。

另外一個問題是，如果一個人同時可以做很多選擇，我們該如何分別計算這些選擇的機會成本呢？比方說，大雄除了選擇唸研究所外，還可以選擇當營業員，每月可賺35,000元；但同時如果他找不到其他工

作，也可以去兼差當計程車司機，雖然每月的收入可能只有20,000元，但生活十分自由。那麼這時他選擇唸研究所每年的機會成本是420,000元，還是240,000元呢？

經濟學上對機會成本的定義很清楚，所謂機會成本就是「在放棄掉的機會中，成本最高的一個」。所以在上述例子中，大雄唸書的機會成本是420,000元。為什麼我們選擇放棄機會中，成本最大的一個來做為機會成本呢？理由很簡單，我們比較不同的選擇時，只要拿某一個選擇的收入與相對的機會成本來比，如果該選擇下的收入大於機會成本，則我們接受該項選擇；反之，則應放棄該項選擇。

在大雄的例子中，他選擇唸書是因為未來可能增加的收入會超過目前每月的35,000元，因此他選擇唸書。反過來說，如果他選擇開計程車，則不但收益小於繼續唸書所帶來的未來收益（即選擇開車時的機會成本），也小於營業員的收入，所以自然不會去選擇開車。

沈嘉宜的咖啡店

讓我們看看下面這個例子。興隆路與木柵路交叉口的昂貴路段上，最近新開了一家咖啡店，老闆是由政大剛畢業的沈嘉宜。由於附近咖啡店不多，加上沈嘉宜煮的咖啡又濃又香，價格也很公道，所以生意相當不錯。有一天，陳教授跟沈嘉宜買了一杯咖啡，就順便聊了起來，「妳的生意好像還不錯嘛！」「託大家的福，馬馬虎虎。」「不過這房子的租金一定不便宜，妳的店可以承擔得起嗎？」「噢，這間店面是我媽的，就是因為不必付房租，所以還可以撐得下去。」你覺得沈嘉宜開店賣咖啡划算嗎？

現在我們來幫沈嘉宜計算她的成本與收益。假設咖啡一杯100元，她每個月可賣1,000杯，所以每個月收益是10萬元。在支出方面，每杯咖啡的材料成本是30元，每個月的材料總成本是3萬元；沈嘉宜還要聘一名助手，每月薪水2萬元；此外，水電雜支每月要2萬元；而房子是沈嘉宜自己的，不花任何房租。由於總成本是7萬元，沈嘉宜每個月的淨利是3萬元。

事實上，由於該店地點不錯，如果用租的，每個月的租金需要4萬元，因此沈嘉宜再花4萬元租金，則她的利潤就變成負的1萬元了。現在，沈嘉宜說因為房子是自己的，所以她有3萬元的利潤，你同意嗎？

我們要注意的是，不論房子是自己的或是用租的，在生產過程中都用到這家店面，所以使用這種資源的成本一定要計入才對，這是機會成本。因此，沈嘉宜的真正經濟利潤是負的1萬元，而不是正的3萬元。另外一個說法是，如果沈嘉宜不開店，直接出租店面，可以立即獲得4萬元的收入。現在她辛辛苦苦的工作，卻只能賺到3萬元，何苦來哉呢？

經濟成本的計算應該以是否使用某項資源為準，因此經濟利益是正是負也只有一種可能。但是，由於會計記帳方式的不同，或是資源所有人的不同，而導致會計成本會出現正或負的情形。無論如何，天下沒有白吃的午餐，使用任何資源，一定會發生機會成本。

（二）比較利益

「比較利益」（comparative advantage）是由英國經濟學家李嘉圖（David Ricardo）首先提出來的，他認為：即使一個國家在生產兩種商

品上都比另一個國家擁有「絕對利益」(absolute advantage)，雙方仍然會有比較利益存在；只要有比較利益存在，貿易就會發生。所謂絕對利益說是：「一國（或個人）在生產任何一個產品上，都會比另一國（或個人）有效率。」而比較利益說是：「相對於另一國（或個人）而言，一國（或個人）在生產某一種商品時，所得到的利益將大於生產另一種產品的利益。」

先讓我們舉一個常見的例子，然後再回頭來看李嘉圖的有名例子。藍海電腦公司的李董是一位由美國回國創業的成功企業家，由於李董在美國的時間很長，所以他用英文交談做生意能力很強，而且書寫及打英文書信的速度也非常快。假設他做生意每小時可賺2,000元，打字則只能賺400元。由於公司工作上的需要，他除了每天要做四小時生意以外，還要打四小時的英文書信，因此每天可淨賺9,600元。假設為了他的健康，李董事長夫人不准他每天工作超過八小時。

由於工作負荷過重，李董決定請一名祕書來幫忙。張小姐性格較內向，不太會做生意，每小時只能賺200元，她打字較李董慢一半，但每小時也可以賺200元。如果李董聘請張小姐當祕書，他應該請她做生意或是請她打字呢？

雖然李董在做生意與打字都比張小姐在行，具有絕對利益；但他做生意比張小姐好十倍，而打字比張小姐好兩倍，所以李董在做生意方面具比較利益。反過來看，雖然張小姐在兩件工作上都比較不在行，都不具絕對利益。但相對來說，打字工作差得較少，只差一半而已。也就是說，張小姐在打字上具比較利益。所以，此時李董應該請張小姐來打字，每天打八小時，自己就可以每天專心去做八小時的生意，賺16,000元，然後支付張小姐1,600元的薪水，每天還可以淨賺14,400元。

類似的例子可以用在國家與國家之間，李嘉圖比較英國與葡萄牙生

產布和酒的著名例子就是最好的例證。我們在此先指出一個實際的例子：美國的土地比台灣大，他們生產小麥的能力比台灣強很多；同樣的，美國科技進步，他們生產電腦的能力也比台灣強。對台灣而言，土地不足，無法生產太多小麥；但反過來看，生產電腦的技術還不錯，雖然不比美國強，但也差不了太多。於是雙方在做貿易時，美國就會對台灣出口小麥，而由台灣出口電腦到美國。

現在，我們就舉一個李嘉圖提出的比較利益的標準例子。假設美國生產一噸小麥需要一個工人，生產一台個人電腦需要二個工人；而台灣生產一噸小麥需要三個工人，生產一台電腦也要三個工人。雖然台灣在生產小麥及電腦方面的效率都不如美國，也就是說美國在兩種產品上都具有絕對利益。但相對而言，台灣生產電腦是比較有利的，即台灣在生產電腦具有比較利益；相反的，美國生產小麥則具有比較利益。我們再假設兩國個別都只有十名員工，在貿易之前，他們的投入分配與產出分別如表1.1所示。

表 1.1：貿易前

	生產技術	生產投入	產出	貿易	最終消費
美國					
小麥（噸）	1人	4人	4噸	0	4噸
電腦（台）	2人	6人	3台	0	3台
台灣					
小麥（噸）	3人	6人	2噸	0	2噸
電腦（台）	3人	4人	1.3台	0	1.3台

由於台灣生產電腦具比較利益，美國生產小麥具比較利益，所以雙

方同意貿易之後（且假設1噸小麥價格等於0.8台電腦的價格），我們假設雙方的生產資源做了以下的調整，見表1.2。

表 1.2：貿易後

	生產技術	生產投入	產出	貿易	最終消費
美國					
小麥（噸）	1人	6人	6噸	- 2噸 ^(a)	4噸
電腦（台）	2人	4人	2台	+ 1.6台 ^(b)	3.6台
台灣					
小麥（噸）	3人	0人	0噸	+ 2噸	2噸
電腦（台）	3人	10人	3.3台	- 1.6台	1.7台

注：^(a)在貿易一欄中，(-)號表示出口，(+)號表示進口。

^(b)假設1噸小麥可以交換0.8台電腦。

在表1.2中，台灣全力生產電腦，可生產3.3台。而美國也增加生產小麥的投入，生產6噸，同時生產2台電腦。然後台灣出口1.6台的電腦與美國交換2噸的小麥。最終的結果是，美國仍然消費4噸的小麥，但電腦消費量則由3台增加到3.6台；而台灣也依舊消費2噸的小麥，而電腦消費量則由1.3台增加到1.7台。

在本例中雖然美國在生產兩種產品上都有絕對利益，但與台灣相比，雙方仍然都存有比較利益。只要有比較利益，即使雙方的總生產投入沒有增加，但雙方仍可以用專業化生產與貿易的方式，來達到提高雙方利益的目的。

值得注意的是，比較利益只是一個很簡單的相對概念，而且，只要兩個國家生產技術的比例不同，就一定會有比較利益存在，不論原來誰

擁有絕對利益。由於比較利益廣泛存在於國家與國家或個人與個人之間，因此貿易也就普遍存在於世界各國之間。

其實比較利益在經濟學中扮演重要的角色，並不只是它能用來說明兩國的貿易方向而已；更重要的是，我們可以用比較利益說明為什麼一個國家（或個人）要「專業化生產」（specialization）某種商品。大家在專業化生產之下，「分工」（division of labor）就會形成。分工與專業化生產是經濟學之父亞當·史密斯建立現代經濟學說最主要的立論基礎，因為分工可以讓人們專心於生產某項產品，一方面可以讓人們更專業化的生產，提高效率；一方面則可以透過交易，使分工的雙方都獲得更大的利益。

比較利益也與機會成本有關。前述的例子中，我們可以再進一步問為什麼李董要專心做生意而不去打字？相反的，張小姐要專心打字而不去做生意呢？因為，李董打一小時的字雖然可賺400元，但卻可能損失做一小時的生意，也就是說他打字的機會成本為2,000元，是張小姐選擇打字所發生的機會成本的10倍。但是他做生意每小時可賺2,000元，損失的機會成本是打字所賺的400元，而這只是張小姐選擇做生意損失機會成本的二倍。所以，李董應該選擇機會成本損失相對較小的工作，也就是說，他應該選擇專心做生意。

（三）價格體系與自由競爭

在「市場經濟體制」（market economy system）中，最重要的就是價格體系（price system）。市場經濟的特色就是讓市場去決定生產面的幾個基本問題，如「生產什麼」（what）、「由誰生產」（who），以及「如何生產」（how）；還有消費面的類似問題，如「消費什麼」、

「由誰消費」，以及「如何消費」。若是「計畫經濟體制」（central planned economy system），則生產什麼、生產多少、由誰生產、如何生產等諸多問題，都完全由政府決定。生產出來以後，再由政府分配決定由誰消費、消費多少，以及如何消費等。

市場經濟是極端分權的，也就是說，這些生產與分配的決定是每一個個人在面對不同的市場價格情況下，可以自由的去決定由誰生產及由誰消費。問題是如何決定呢？答案是倚賴「價格體系」。由於每一個消費者都有自己的偏好，也不可能有別人會比消費者更了解自己的喜好，因此，在面對諸多不同的生產價格下，消費者就可以依自己的偏好來選擇各種商品，並決定消費數量。生產者也同樣的在市場上面對相同的產品價格，然後在這些價格下決定要不要生產；若要生產，該生產多少等。決定生產量之後，還要再去考慮該用何種方式生產，比方說，多用勞工或是多用機器設備等。

在市場經濟體制下，價格體系能提供生產與消費分配所需要的訊息。買賣雙方各自依照這些價格所帶來的訊息，去做最適合自己的決定，比方說，消費者可以追求其消費行為的效用最大，生產者則可以追求自己的利潤最高。重要的是，在市場經濟體制下，買賣雙方的交易完全是自願的，沒有任何外在壓力，大家都完全依自己的所得與偏好去做生產與消費的選擇。

如果在某一個價格下，消費者所需要的數量小於生產者所生產的數量，則表示此一市場的價格太高，出現供過於求的現象。這時就會有生產者因為產品賣不出去而遭受損失，他就會降價求售或退出市場。無論如何，市場價格會開始調整。反之，如果開始時市場的價格太低，則會出現太多消費者，因為大家都希望多消費一些。另一方面，由於價格太低，以致可能供給太少，造成供不應求的情形。這時賣方就會有調高價

格的誘因，以期增加利潤。

在市場經濟體制下，價格成為資源分配的最佳指導原則。廠商生產什麼、生產多少、如何生產，以及由誰生產都可以透過產品價格及生產要素價格而決定。消費者要消費什麼、消費多少，以及由誰消費，也同樣可以透過產品價格來達到產品配置的目標。因此，價格體系可以說是市場經濟體系的基石，如果沒有一個自由與健全的价格體系，市場經濟體制就無法存在。

市場經濟體制的另外一個基石是「自由競爭」（free competition）。自由競爭不但是指買賣雙方都在完全沒有外力的干預下，自行決定其產量與需要量，而且賣方與賣方之間的競爭，或是買方與買方之間的競爭也都沒有受到任何外力干預。比方說，在市場供過於求的情況下，任何賣者都可以隨時自由降價或自由退出市場，不會受到任何阻礙。同樣的，在供不應求時，任何賣者都可以隨時提高價格。其他的潛在競爭者看到市場情況不錯，也可以隨時進入市場，開始生產。

自由競爭的重要性在於，它能使市場價格充分反應市場情況。比方說，如果供過於求或是供不應求，人們就可以透過價格訊息，重新調整生產與消費，而使社會利益達到最大。例如台灣的酒品市場以前是由公賣局一家獨占的（一個缺乏競爭的市場），當金門高粱缺貨時，價格會大漲，於是公賣局就可以得到更多的利益。但消費者卻必須承受高價格的剝削，無法獲得足夠的消費，社會利益自然大受影響。如果酒品市場完全開放，高粱酒也不是只有現在的金門酒廠生產。在高粱酒供不應求的情況，價格上升，其他的酒廠就會很快的也加入生產行列以求取利潤，在此同時，由於高粱酒生產的增加就會抑制價格再上漲的趨勢。如此一來，人們就不必再付太高的價格，可以買到較多的高粱酒，全社會的利益就會比以前高。

所以，在市場經濟體制下，價格體系是傳遞訊息的最關鍵工具。要使價格能最有效率達成傳遞訊息的目的，我們就需要一個自由競爭的環境；在市場經濟體系中，價格體系與自由競爭都是必要條件，缺一不可。

五、經濟圖形的解析

（一）圖形的使用

圖形是學習經濟學的一個重要工具。現在我們將說明圖形的基本原理，包括圖形的構成、正相關與負相關、自變數與應變數，以及直線關係與曲線關係的斜率觀念。並且說明如何利用斜率的觀念，尋求極大值與極小值。最後討論到使用圖形時最常碰到的三個陷阱：斜率的混淆、資料衡量的錯誤，以及非代表性資料的運用。

圖形在經濟學中，時時被廣泛地使用，它描繪出二個變數間量的關係，例如：

- 消費與所得的關係；
- 物價膨脹率與時間的關係；
- 生產的平均成本與生產量的關係；
- 利潤與商業決策的關係；
- 石油消費和油價的關係；
- 失業與物價膨脹的關係。

上述關係都可以用圖形來描繪與分析。一般而言，從學習的觀點來看，圖形的效果比長篇大論的效果要好，圖形所陳述的變數關係容易了解與記憶。讀者必須了解如何詮釋圖形，以期精通經濟學中的重要概念。

（二）正相關與負相關

圖形的第一個重要特性是，它所描繪的二個變數之間是正相關或負相關。

「若一個變數的值會隨著另一個變數的值之增加而增加，這二個變數之間是正相關的關係。」

例如，某一特定汽車引擎馬力的增加，將會提高該汽車的最高速度，圖1.1中的（A）圖描繪了這種關係。圖中縱軸表示汽車的最高速度，橫軸表示引擎的馬力。當引擎馬力為0時（引擎壞了），顯然汽車的最高速度是0；當馬力是300時，汽車的最高速度是每小時100英里。所有介於0與300之間的馬力值，均描繪在圖中。因此，連接這些點所得到的曲線表示了馬力對最高速度之影響。由於馬力的增加會使最高速度跟著增加，因此所描繪出來的圖形是上升曲線。

「當二個變數是正相關時，描繪它們之間的關係曲線是上升曲線。」

圖 1.1：變數的相關性

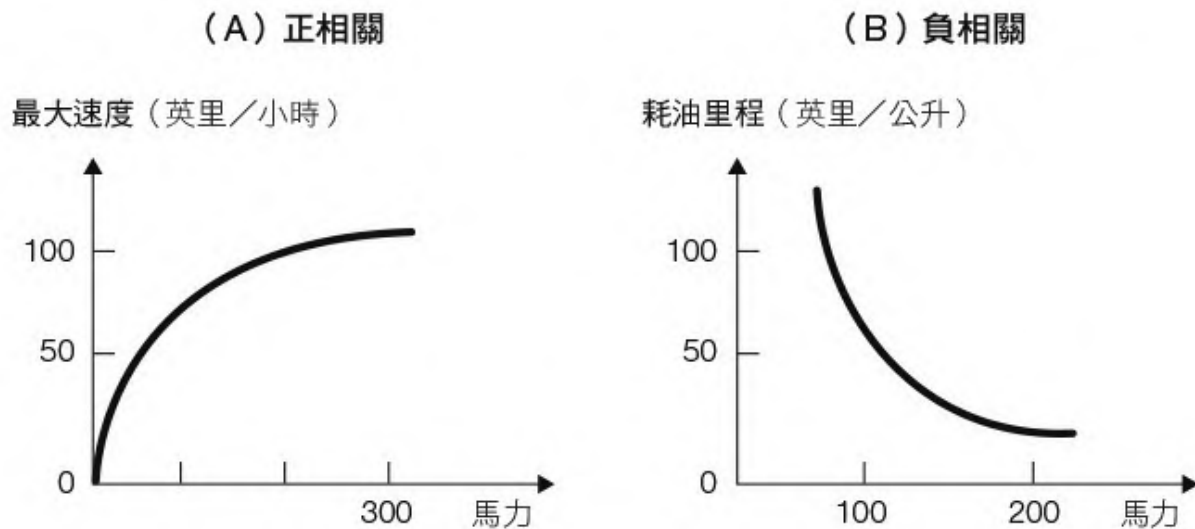


圖 (A) 說明正相關的情形。當橫軸的變數 (馬力) 增加時，縱軸的變數 (最大速度) 增加，曲線從左下方向右上方延伸。

圖 (B) 說明負相關的情形。當橫軸的變數 (馬力) 增加時，縱軸的變數 (耗油里程) 減少，曲線從左上方向右下方延伸。

「若一個變數的值會隨著另一個變數的值增加而減少，這二個變數之間是負相關的關係。」

例如，在設定的行車狀況下，耗油里程會隨著汽車馬力的增加而減少。在圖1.1的 (B) 圖中，橫軸仍然代表馬力，縱軸則代表耗油里程。由於耗油里程會隨著馬力的增加而減少，因此所描繪出來的圖形是下降曲線。

「當二個變數是負相關時，描繪它們之間的關係曲線是下降曲線。」

(三) 應變數與自變數

在二個變數的關係中，其中一個變數是「自變數」（independent variable），另一個變數是「應變數」（dependent variable）。

「自變數的值改變會造成應變數的值改變。」

引擎馬力的增加會使汽車的最高速度隨著增加，也使耗油里程隨著減少。在這兩個例子中，引擎馬力是自變數，而另外二個變數：「最高速度」與「耗油里程」，是隨著馬力的改變而改變，因此它們是應變數。

經濟分析的目的之一，是找出可以解釋某些特定應變數的自變數。例如，哪些自變數能夠解釋通貨膨脹、失業、儲蓄或投資等的變化？在許多情況下，決定何者是自變數與何者是應變數是不容易的，因為某些變數相關（它們彼此互相影響），而在某些情況中，它們之間並無因果關係。

（四）構圖的原則

曲線是上升或下降我們一看便知，但是要了解圖形所表示的內容則必須仔細研判。要能夠正確了解圖形的意涵，則必須了解圖形是如何構成的。

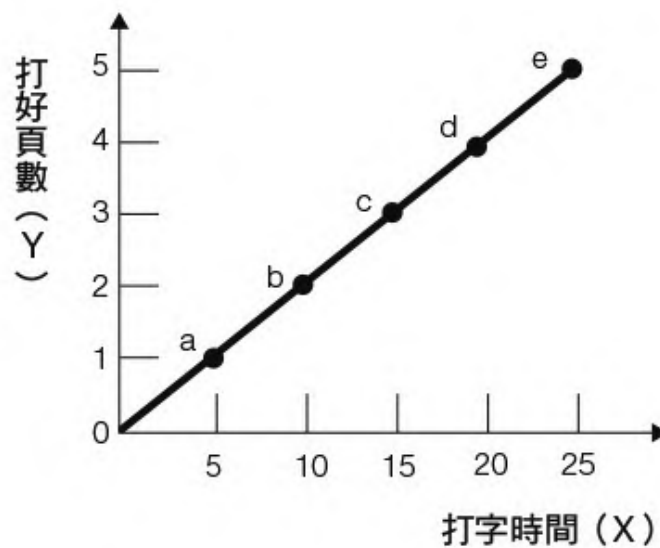
表1.3所列數字說明了打字時間與打好頁數之間數量的關係。假設已知它們之間的關係是：每5分鐘打好一頁。因此，15分鐘可打好3頁，20分鐘可打好4頁……，以此類推，0分鐘當然只能打好0頁。

表 1.3：打字時間與打好頁數之間的關係

	打字時間 (X軸)	打好頁數 (Y軸)
	0	0
a	5	1
b	10	2
c	15	3
d	20	4
e	25	5

根據這些資料，經由4個步驟，我們可以畫出圖1.2。

圖 1.2：構圖



步驟一：

在作圖紙上，畫出互相垂直而交於原點的縱軸（垂直線）與橫軸

（水平線）。原點標示為0，縱軸標示為Y，而橫軸標示為X。

步驟二：

橫軸代表打字時間，以每一間隔為5分鐘，將橫軸區分為若干等份，並且在橫軸下方標示「打字時間」。

步驟三：

縱軸代表打好頁數，以每一間隔為一頁，將縱軸區分為若干等份，並且在縱軸左方標示「打好頁數」。

步驟四：

將表1.3中的每一組數據，在圖1.2中找出應對的X值與Y值，將對應該組合的點描出來。例如，a點表示5分鐘 / 打好1頁這組數據，c點表示15分鐘 / 打好3頁這組數據等。

點a、b、c、d與e完全將表1.3中的數據表示在圖1.2中，因此，圖1.2可以取代表1.3，這也是圖形的第一個優點：只要從圖中看看點的軌跡，便可看出圖中二變數之間量的關係。由於圖1.2中點的軌跡從左下延伸到右上，因此，我們知道這二個變數是正相關的。

在這個簡單且明顯的例子中（表1.3的數據排列，相當有秩序），這個優點（很快就看出正相關）可能較不明顯；然而，假若表1.3的數據排列成表1.4的情況，則正相關這個優點將會較明顯。

表 1.4：打字時間與打好頁數之關係（數據重排）

	打字時間 (X軸)	打好頁數 (Y軸)
b	10	2
a	5	1
	0	0
c	25	5
d	10	3
e	20	4

因為，如果讀者花一些時間去觀察這些數據，或許可以發覺這二個變數是正相關的，但是畢竟不是馬上可以從表中看出這種關係。然而，我們卻可以很快地從圖形了解。

「圖形優於表格的第一點，是用圖形表示二變數間之關係比較容易了解。」

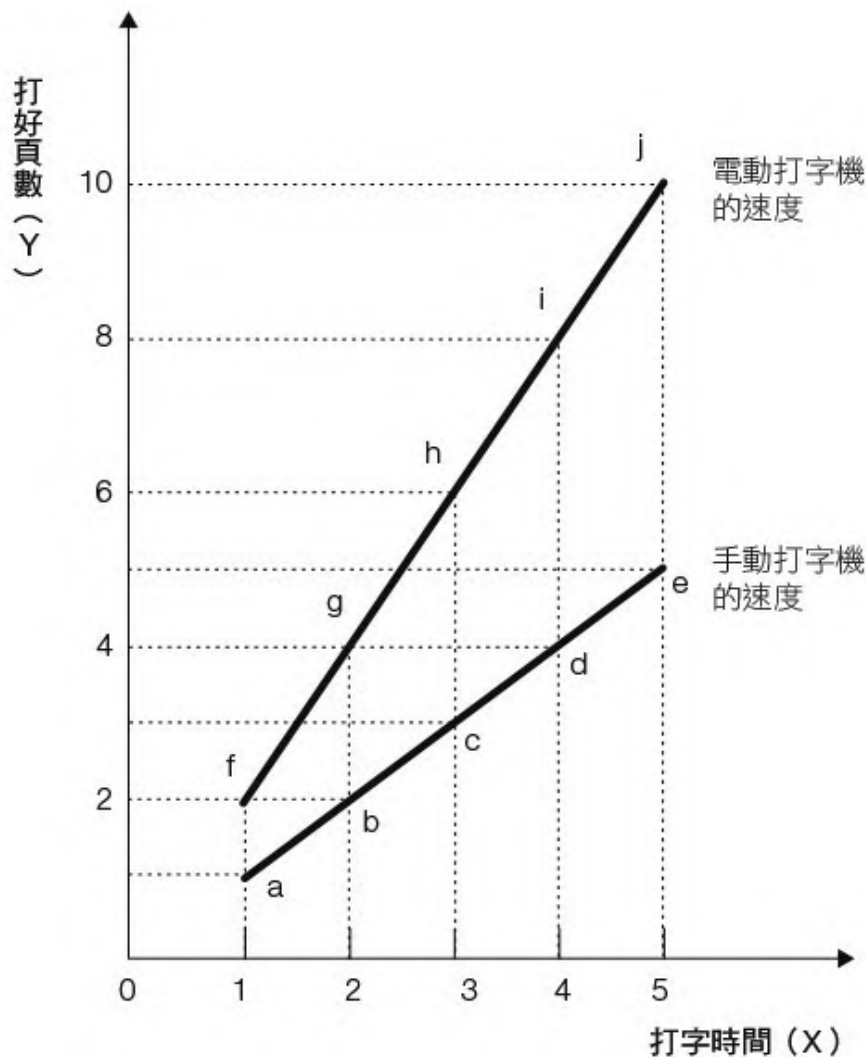
假設除了表1.3的資料之外，還有其他的打字時間數據：6分鐘、13分鐘、24分鐘25秒等，則我們必須用較大的表來列示這些數據。然而，在圖形中，我們只要連接a、b、c、d與e諸點成為一個圓滑曲線，便能把這些中間值都包括進來。因此，圖形優於表格的第二點在於，大量的數據以圖形表示優於以表列示。

「圖形優於表格的第二點，在於大量的數據以圖形表示比用表列示有效。」

表1.3與表1.4的數據顯示打字時間與打字頁數間的關係，這個關係描繪於圖1.2。然而，這個關係可能會隨著影響打字速度因素的改變而

改變。假設表1.3的數據，是使用手動打字機的情形，如果打字員改用IBM的電動打字機，則他每5分鐘可打好2頁而不再是1頁，這個關係就改變了。這兩個關係均描繪在圖1.3之中。因此，若影響打字速度的因素改變（如打字機的性能好壞），打字時間與打好頁數之間的關係也會隨著改變。

圖 1.3：構圖



曲線abcde表示用手動打字機時，打字時間與打好頁數之間的關係。而較高的曲線fghij則表示用電動打字機時，打字時間與打好頁數之間的關係。從圖中可以發現，改用電動打字機以後，打字速度提高了。

經濟學家經常會遭遇到變數間關係改變的情況，因此了解圖形的變動是相當重要的。

（五）了解斜率

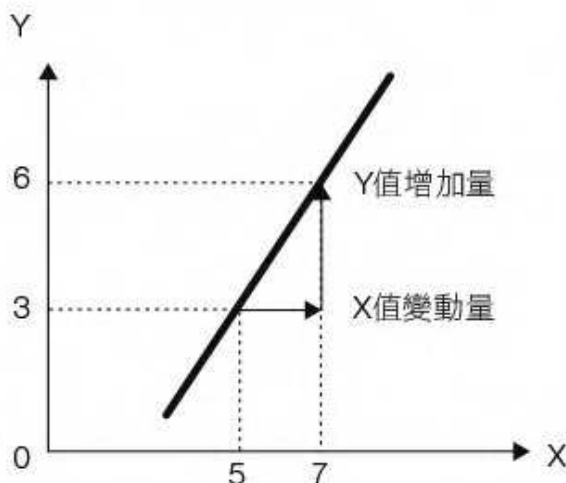
二個變數間的關係是以曲線的斜率表示，不了解斜率，便無法了解許多經濟學的中心概念。

斜率表示一個變數對另一個變數變動的反應。以上述打字例子來說，用手動打字機每5分鐘打好1頁，也就是說每1分鐘打好1/5頁，則abcde線的斜率是每分鐘1/5頁。

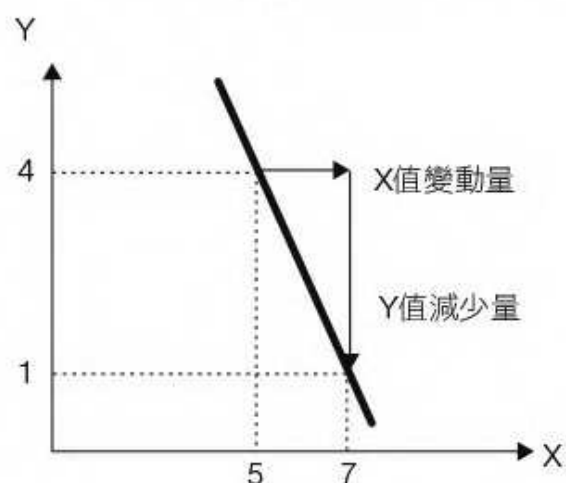
為了能正確了解斜率的意義，我們以圖1.4中代表X與Y二變數間關係的直線來說明。在圖1.4（A）中，當X=5時，Y=3；當X=7時，Y=6。假設變數X的值從5單位變到7單位，則變數Y從3單位增加到6單位。

圖 1.4：正斜率與負斜率

（A）正斜率 = Y值增加量 / X值變動量
= $3 / 2 = 1.5$



（B）負斜率 = Y值減少量 / X值變動量
= $-3 / 2 = -1.5$



正斜率是由Y值增加量與X值變動量之比值來衡量，如圖（A）中，Y值增加3，X值增加2，斜率為1.5。負斜率是由Y值減少量與X值變動量之比值來衡量，如圖（B）中，Y值減少3，X值增加2，斜率為-1.5。

「直線的斜率是Y的變化除以X的變化所得的比率。」

圖1.4（A）中直線的斜率是：

$$\text{斜率} = \text{Y的增加} / \text{X的增加} = \frac{3}{2} = 1.5$$

「正斜率表示二變數是正相關的。」

本公式也可適用於負相關的情況。在圖1.4中，X從5增加到7，Y從4降到1，因此，斜率是：

$$\text{斜率} = \text{Y的減少} / \text{X的增加} = \frac{-3}{2} = -1.5$$

「負斜率表示二變數是負相關的。」

以 ΔY 表示Y值的變動，以 ΔX 表示X值的變動，則：

$$\text{斜率} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = 1.5$$

本公式適用於正相關與負相關。

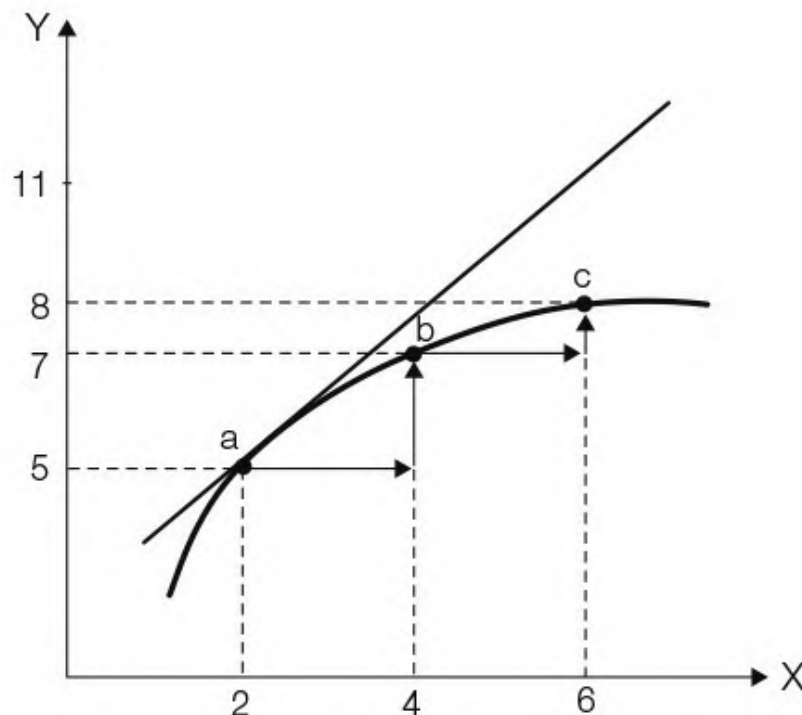
再回到打字的例子，打字時間與打好頁數之間關係的斜率是多少呢？當打字時間增加5單位（ $\Delta X=5$ ），則打好的頁數增加1單位（ $\Delta Y=1$ ）。因此，斜率是

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{1}{5}$$

在圖1.2、1.3與1.4中，點的軌跡均呈直線，這種關係叫做直線關係。然而好學的讀者一定會渴望知道，當X與Y之間呈曲線關係時，斜率該如何衡量？

圖1.5是曲線關係的例子。當X從2單位增加為4單位時（ $\Delta X=2$ ），Y增加2單位（ $\Delta Y=2$ ）；在a與b之間斜率是 $2/2=1$ 。然而，在a與c之間，X從2增加到6（ $\Delta X=4$ ），Y增加3單位（ $\Delta Y=3$ ），斜率為 $3/4$ 。在曲線的情況下，斜率的值隨著X的改變而改變。在b與c之間，斜率是 $1/2$ 。因此，斜率沿著曲線的移動而改變。在直線關係的情況中，斜率的值不會隨著X的改變而改變，因為它是常數，不會隨著點的移動而改變。

圖 1.5：曲線關係圖的斜率計算



由Y值的增加與X值的變動之比值，可算出a與b之間的斜率為1，a與c之間的斜率為 $3/4$ ，b與c之間的斜率為 $1/2$ 。a點的斜率，則是通過a點的切線的斜率 $3/2$ 。

曲線關係沒有單一的斜率，也沒有單一的方法來衡量斜率，斜率可以在二點之間衡量（如a與b之間，或b與c之間）或在某一特定點衡量（如點a）。到目前為止，在某一點衡量的斜率隨著X值的變化量而定，因此必須採用某個統一的標準，以免產生混淆。這個標準就是用切線來決定曲線關係上某一點的斜率。

為了計算a點的斜率，將X的變動量設定為無限小，小於1/2、2、4或其他任何單位。無限小的變動是很難想像，但是，在圖形上可簡單地用通過a點的切線來表示。

「切線是與曲線只相切於一點的直線。」

若曲線在a點確實是彎曲的，則只有一條直線與曲線交於a點而且只有a點，其他的線一定會與曲線交於二點或不相交。通過a點的切線描繪在圖1.5中。

曲線關係在某一點的斜率，是用通過該點的切線斜率來衡量：

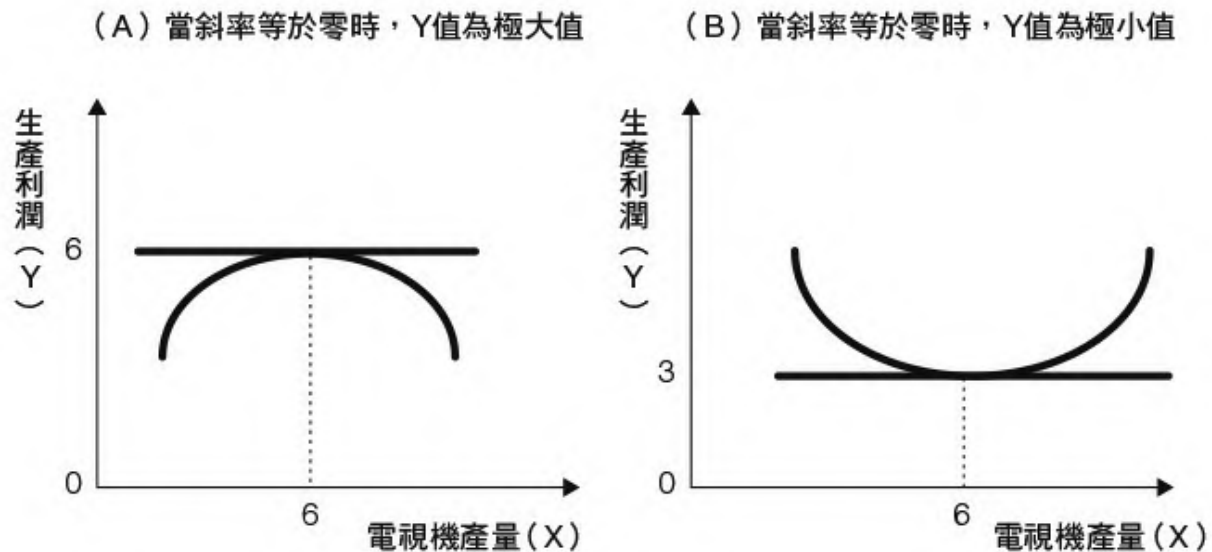
「在曲線關係中，曲線上某一點的斜率，是通過該點切線的斜率。」

通過a點切線的斜率是以Y值變動量除以X值變動量所得的比率值來衡量。由於切線是一條直線，斜率值不因X值變動量的不同而不同。當X從2增加到4（ $\Delta X=2$ ），Y從5增加到8（ $\Delta Y=3$ ），斜率為 $3/2$ ；當X從2增加到6（ $\Delta X=4$ ），Y則從5增加到11（ $\Delta Y=6$ ），斜率仍為 $3/2$ 。

圖1.6說明具有不同的最高點或最低點的二條曲線。在（A）圖中，當X小於6時，X與Y之間是正相關的；當X大於6時，X與Y之間是負相關的。圖（B）則與圖（A）相反，當X小於6時，X與Y之間是負相關的；當X大於6時，X與Y之間則是正相關的。注意到當斜率從正值變為

負值時（反之亦然），曲線斜率為0；亦即當X等於6時，與這二條曲線交於此點的切線是一條水平線，Y值不隨X值的變動而改變。

圖 1.6：最高點與最低點



某些曲線關係中的圖形會改變方向。在圖 (A) 中，當X值等於6時，對應的Y值是極大值；在圖 (B) 中，當X值等於6時，對應的Y值是極小值。在這二個例子中，極大值與極小值都發生在斜率等於零的時候。

「在曲線關係中，當曲線斜率等於0時，Y值為極大值（如圖A）或極小值（如圖B）。」

在決定廠商如何使利潤最大或成本最小時，經濟學家相當關注關係式的極大值與極小值。例如，假設 (A) 圖中，X表示某公司2017年的電視機產量（每一單位表示1萬台），Y表示該公司生產電視機的利潤（以10萬台幣為單位）。根據該圖，該公司會把生產量定在6萬台，因為生產該數量的電視機，會使該公司的利潤最大。

假設 (B) 圖中，Y表示該公司的生產成本，X仍然表示電視機產

量，則當產量為6萬台時，該公司的生產成本最小，亦即生產量定在6萬台時，生產每一台電視機的成本最小。

（六）圖形使用時的陷阱

正確使用圖形，有助於對經濟現象的了解。然而，圖形也可能被誤用而導致錯誤的判斷。在西方社會的政治競選活動中，執政黨通常以各種數字與圖表來說明經濟是如何地繁榮，而競選對手則又以其他數字及圖表來說明國家經濟是如何地糟。

因此，了解圖形時要能夠有獨立的判斷是相當重要的。現在再提出使用圖形時三個容易產生的陷阱：1.斜率的混淆；2.不正確的資料衡量；3.非代表性資料的運用。

1.斜率的混淆

曲線上升或下降的陡峭程度可能會造成對二變數間關係產生誤解，因為斜率會受座標軸刻度大小的影響，而且斜率的數值也會受衡量單位大小的影響。

2.錯誤的衡量

錯誤的衡量不是指單純的計算錯誤（二十隻雞數成十五隻雞），它包括了許多錯誤。一個變數可能外表上看來是衡量某一事物，可是實際上卻是衡量另一事物。錯誤的衡量通常是微小而不易察覺的，因此閱讀圖形時，必須格外小心，以免誤用。

經濟學中，在時間序列圖形中最常碰到的錯誤的衡量是：1.因物價膨脹因素所扭曲的衡量，與2.因成長因素所扭曲的衡量。一個時間序列圖形中，水平的X軸用來衡量時間（以月、季、年、十年等為單位），垂直的Y軸則用來衡量隨時間變動的變數。

物價膨脹因素所扭曲的時間序列可以下面的例子來說明：「今天的美國工人比三年前更富有，淨所得從來沒有這麼高過。」我們不能只拿貨幣所得來衡量工人收入，必須把物價上升的因素剔除。如果剔除以後，工人的「實質工資」比三年前低，這就說明這種錯誤的衡量是由於物價膨脹所扭曲的。

解釋時間序列圖形時，我們也必須小心成長因素所可能造成的扭曲。中國大陸用電消費是成長因素所扭曲的衡量的一個例子，比方說，從1990到2014年之間，大陸用電消費成長805.0%，但其中有一些消費的增加是因為人口成長所導致。在扣除人口因素後，在同一期間內，大陸人均用電量的成長率為531.8%。

為了避免時間序列圖形的錯誤解釋，可以採用二種方法：1.仔細區別含有與不含有「物價膨脹」因素的圖形，2.用「平均每人」為單位的數字來表示，或用「百分比」的圖形來表示。

3.非代表性質料

使用圖形的另一個陷阱是非代表性的或不完全的資料。以圖形來表示二變數間的關係時，其關係的正負方向依所選的時期而定。例如，近年來俄羅斯的農作物收成波動非常大——在幾年的豐收之後跟著是幾年的歉收。若我們選取豐收的一年當做圖形的起始年，歉收的一年當做圖形的最後一年，則所得到的俄羅斯農業方面的表現一定是呈現逐漸惡化

的情形；相反的，若是選取歉收的一年當起點，豐收的一年當終點，則所得到的圖形一定會顯示出農業收成逐年好轉。因此，圖形表示的關係會受所選取的觀察期間影響，偏頗的觀察者可能會把他們對事實的誤解呈現給圖形的讀者，使讀者產生混淆的觀念。

（七）綜合說明

1. 圖形可以清晰地表示二變數間的正相關或負相關的關係。
2. 若一變數的增加會造成另一變數的增加，則這二變數之間是正相關的關係；相反地，若一變數的增加會造成另一變數的減少，則這二變數之間存在負相關的關係。
3. 在某些以圖形表示的關係中，一個變數可能是自變數，而另一個變數可能是應變數。但是，在某些情況下，要區分哪一個變數是自變數，哪一個變數是應變數，並不是很容易的。
4. 直線的斜率是Y值的增加量除以X值的增加量所得到的比值，曲線上某一點的斜率是通過該點與曲線相切的切線的斜率。當曲線的斜率隨著X值的增加而由正值變為負值時，則在斜率值等於零時，Y值是極大值；相反的，當曲線的斜率隨著X值的增加由負值變為正值時，則在斜率值等於零時，Y值是極小值。
5. 使用圖形必須避免三個陷阱：衡量單位的選擇會影響曲線的陡峭程度或平坦程度；變數可能會受通貨膨脹因素的扭曲或成長因素的扭曲；忽略了部分資料或不完整的資料，均會造成對二個變數間關係的誤解。

經濟名詞

- 經濟資源
- 稀少性
- 選擇
- 個體經濟學
- 總體經濟學
- 實證經濟學
- 規範經濟學
- 自利行為
- 理性行為
- 會計成本
- 機會成本
- 比較利益
- 絕對利益
- 分工
- 專業化
- 市場經濟體制
- 計畫經濟體制
- 價格體系
- 自由競爭
- 正相關

- 應變數
- 自變數
- 斜率

討論問題

1. 什麼是實證經濟學？什麼是規範經濟學？請分別各舉出二例說明之。
2. 何謂機會成本？台灣之前有一位知名的政治人物離開他的政黨及政治舞台，創辦一家民營電台，試圖開創另一個春天。試說明他的機會成本可能為何？
3. 請問比較利益是否必然存在？你可以舉出一個比較利益不存在的例子嗎？
4. 有人說：自利行為是本我的表現，利他行為是超我的表現。請舉二例說明利他行為的表現。請仔細思考，並說明為什麼它們是利他行為，而不是自利行為？
5. 試舉例說明兩個變數之間的正相關，並以圖形表示。
6. 試求出以下兩點的斜率：
(1) A (0,1) , B (1,-1)
(2) A (1,3) , B (-3,1)
7. 試求出使下列平均變動成本曲線 (AVC) 與邊際成本曲線 (MC) 達到極小值的產量：
(1) $AVC=10-2q+q^2$
(2) $MC=5-q+q^2$
8. 請說明使用圖形必須避免哪些陷阱。

9. 請比較價格體系在市場經濟體系與計畫經濟體系中，所扮演的功能。
10. 你覺得人類行為可以預測嗎？個人的行為呢？群體行為與個人行為，何者比較容易預測呢？
11. 在「沈嘉宜的咖啡店」例子中，我們還忽略一項重要的資源，即沈嘉宜本身工作所應得的薪資。假設沈嘉宜不賣咖啡，而去上班，每個月的收入估計可以有30,000元。請問這時沈嘉宜賣咖啡的機會成本又是多少呢？

第二章

經濟知識的重要與分享

本章重點

- 一、經濟學是什麼？
- 二、大家關心的經濟問題
- 三、經濟知識的普及
- 四、「文科中最老、科學中最新」的學科
- 五、經濟學家為什麼意見不同？
- 六、經濟學家的可信程度

「一個已經擺脫經濟落後的社會，是不允許有經濟文盲普遍存在的！」

——高希均

「經濟學家與政治哲學家的觀念，無論對錯，都遠較一般人所認知的為有影響力。這個世界甚少受其他人的統治。負實際責任的人儘管認為不太受知識分子的影響，但通常都是某些已故經濟學家的奴隸。」

——凱因斯

一、經濟學是什麼？

亞當·史密斯認為經濟學是「財富之學」，著重在研討一國財富的本質、原因及外在因素。

另外一位英國經濟學大師馬歇爾（Alfred Marshall）認為經濟學是「日常生活中對人的研究」。

其他常見的定義則包括了：

——經濟學是研究如何改善社會。

——經濟學是對人類從事生活中日常事物、賺錢，與享受生活的研究。

——經濟學乃是對人類如何安排其消費與生產活動的研究。

——經濟學（或是政治經濟學）乃是對人與人之間交易活動的研究，這些活動可能涉及貨幣，也可能不涉及貨幣。

另外一個周延的定義是薩孟遜（Paul A. Samuelson）教授所提供的：

經濟學是研究人類與社會如何「選擇」——使用或不使用貨幣——具有不同用途的「稀有」生產資源，生產不同的貨物，以供社會中不同的個人與團體目前或未來的消費。經濟學並且分析改善資源分配型態的成本與效益。

但是最被大家使用的一個定義可能是：

經濟學是一門學問，研究人類如何選擇使用有限的生產資源以生產不同的貨品，來滿足幾乎無窮盡的慾望，並將之分配給社會中不同的成員。

「生產資源」包括了土地、勞力、資本財、技術、知識等；「不同的貨品」指小麥、牛肉、衣服、遊艇、音樂會、公路等。

從經濟學的應用觀點來看，它包括了：

（一）人力與自然資源的應用；（二）價格的決定；（三）所得的分配；以及（四）經濟成長的維持與增進。從這個研究範圍就可以演繹出社會大眾所要追求的經濟目標，如充分就業、物價穩定。

再從經濟學的研究角度來看，它可以分為：（一）經濟理論的探討與發現；（二）經濟學研究方法的改進與經濟因素的測度；（三）經濟政策的提供與評估；（四）經濟史的演繹與現實的關聯。這四者彼此之間自然是相輔相成的。

近四十年來經濟學發展迅速、分類細密，一方面是受了現實問題的衝擊——產生了人力資源經濟學、都市經濟學、醫療經濟學等新的學科；另一方面是由於經濟學工具的進步——統計、數學、電腦等的運用加速了計量經濟學、投入產出關聯、預測模式，以及大數據應用等的發展。根據美國大學授予博士學位的經濟系所開設的專修科目，經濟學細分成二十一項（field）：一般經濟理論；經濟思想史；福利經濟學；計量經濟與數理經濟；經濟歷史；經濟發展與計畫；比較經濟制度；貨幣、信用與銀行；商業循環；公共財政；商業財務；工商管理與管理經濟學；運銷與會計；工商組織；國際貿易與財務；勞動經濟學；農業經濟；經濟地理；區域與運輸經濟學；人口與移民經濟；福利計畫與社會安全。（請注意在這一分類中，人力資源包括在勞動經濟學內，都市經濟包括在區域與運輸經濟學內。）

經濟理論與現實問題的結合，使得經濟學的探討及一國的經濟目標彼此愈來愈配合。今天經濟學理的探討就是一面要不斷發掘及改進經濟

理論，使其更能解釋人類的經濟行為；另一面是不斷修正預測經濟行為的工具，使經濟制度的表現更趨於完善。薩孟遜教授曾說過：「如果有人認為『這在理論上成立，但實際上不能成立』，那麼這個人所指的理論顯然是『不相干的理論』，這些不相干的理論可以揚棄。」

經濟學家筆下的「愛的故事」

當經濟學家用專門術語來討論「家庭之愛」的時候，幾乎沒有人能了解他們在談什麼。

下面的故事取材自《美國新聞週刊》，簡化後是這樣的：

有些經濟學家認為，父母與子女間的愛會影響家庭一生的經濟狀況。因此，一位布朗大學的經濟學家葛羅斯曼（Herschel I. Grossman）教授，就以一個繁雜的數學方程式，來解釋整個的家庭經濟生活。這道方程式是： $U_t = V(C_t^1, C_t^2, C_{t-1}^1, C_{t-1}^2, C_{t+1}^1, C_{t+1}^2)$ ，內容可說是應有盡有，包括坐雲霄飛車和吃漢堡的花費、猛漲的學費支出、成年子女匯給退休父母的養老費、父母的遺囑等。

葛羅斯曼將他的論文定名為：〈家庭之愛與跨時最適性（intertemporal optimality）〉。這篇二十頁的文章是以專業經濟學家為對象的「工作報告」，而對一般外行人來說，就恰似一團充滿經濟術語和數學符號的迷霧。葛羅斯曼的主要結論用經濟術語表示是：「利他的『效用函數』可以提高『跨時效率』……但利他主義也會造成『外部性』，這表示滿足了效率的條件，但仍不能保證達到『跨時最適性』。」

撥開了術語的迷霧，他的結論可以用兩句話簡單明瞭地概括：

「子女愛父母」、「父母也愛子女」。

從這個「愛的故事」中，讀者希望經濟學家討論大家關心的議題時，能夠發揮愛心，「少用術語，多講人話。」

二、大家關心的經濟問題

就生活上、工作上、兩岸關係上的體驗而言，我們可以列舉一些大家關心的經濟問題：

- 今後哪些工作及職業為社會所需？待遇如何？
- 為什麼會有財政赤字？如何減少這些赤字？
- 為什麼物價會上升？物價管制有效嗎？
- 為什麼失業人數會增加？什麼才是有效的對策？
- 為什麼台灣的薪資長期停滯？政府該有的因應對策？
- 為什麼台灣的房價這麼高？政府是否應該有所作為？
- 當公害發生時，政府應該如何處理？
- 貿易逆差可怕嗎？採取保護措施是否有效？
- 運用哪些經濟原則，私人企業的利潤可以達到最大？或者損失可以降到最低？
- 台商去大陸投資，會使台灣產業空洞化嗎？
- 加強兩岸經貿與投資會是對方贏，我方輸嗎？

——面對劇烈變化中的國內外情勢，政府在經濟職能上到底要扮演什麼角色？

——一個國家如何可以長期維持競爭優勢？

諾貝爾經濟獎得主薩孟遜（已過世的美國麻省理工學院教授）曾經很語重心長地寫過：「沒有受過一些經濟訓練的人，對一國經濟問題要思考都無從思考起，就如聾者要去欣賞交響樂一樣。給他一個助聽器，他可能仍然缺乏足夠的才華，但至少可以意識到音樂究竟是怎麼一回事！」

這是一個很坦率而正確的觀察，當社會大眾關心經濟問題時，經濟學家能做的貢獻正如助聽器一樣！

三、經濟知識的普及

生活在現代的社會中，無法不經常聽到與讀到許多與經濟有關的名詞，如國民生產毛額、外匯存底、台幣升值、預算赤字、社會福利、兩岸經貿與金融風暴等等。因此每一個人雖不一定受過經濟學的訓練，但都時時刻刻在接觸經濟問題，呼吸著「經濟的空氣」。

經濟起飛只要幹勁，經濟成長卻需要智慧。智慧的一部分就包括了人民要有豐富的經濟常識，決策者要有充分的經濟知識。

經濟常識，是指一般人民對國計民生問題，具有概括性的了解。這主要靠大眾媒體來傳播。它可幫助人民去選擇職業、消費、投資及處理其他財務方面的問題，還可幫助人民來了解政府的經濟政策。

另外一方面，如果消費者缺乏經濟常識，就容易變成了任由企業擺

布的購買者；社會上就會更容易出現商業道德的低落、誇大失實的廣告及品質低劣的商品。台灣市場上最需要廠商間強烈的競爭與消費者嚴格的要求。

如果生產者要減低成本，追求利潤，消費者要用錢得當，滿足慾望；而站在總體經濟觀點，財經政策又要謀求經濟繁榮與物價穩定，那麼經濟知識的普及毋寧說是一個必要的條件。

經濟知識是指對經濟問題或現象有解釋、分析及預測的能力。經濟知識是領導階層、工商界人士、知識分子、輿論領袖們應該具有的。

在我們社會，經濟知識正逐漸普及中：

- 大學課程中經濟學已逐漸成為一門共同必修科，空中大學也傳授經濟學。
- 有關經濟新聞的報導與分析已為大眾傳播工具所重視。
- 討論經濟（金融、投資、股票市場等）問題的一般性與專門性雜誌與書刊以及電視節目迅速增加。



閱讀經濟雜誌書刊使經濟知識日益普及

在西方國家，沒有一個著名的學府沒有經濟學系，沒有一個中央機構或大公司沒有經濟學家的參與，沒有一個總統不倚重他的經濟顧問。

但是我們研習經濟的人不能不思考下面這個令人警惕的結論：「儘管經濟學過去的成就很可觀，但是在現代社會中，這麼多未解決的問題可使這些成就顯得渺小。」

在現代社會中，大家都參與經濟活動，大家也都無法避免受經濟波動的影響。經濟學理幫助我們對許多重要問題，建立起正確的觀念。雖然經濟學並不一定可以提供一組保證有效的定律，但確能提供一套系統化的思考方式與一些有用的工具，以協助我們了解並應付許多經濟問題。

每一個人都應當具備做一個現代人應有的一些經濟知識。一個在進步中的社會，怎可仍背上經濟文盲的包袱？

四、「文科中最老、科學中最新」的學科

經濟學的基本原理不如一些人想像中的那麼艱深。另一方面，經濟政策也不如一些人所誇大的那麼混淆。

經濟學理有它的貢獻，但也有它的限制。經濟學的主要貢獻就是人類可以運用這些學理，設法使有限的資源來滿足大家近乎無窮的慾望。沒有這一運作，人類所面臨的問題如貧窮、失業、物價上升或資源誤用將更嚴重、更惡化。

經濟學理運作時的重要限制是人類的經濟活動錯綜複雜，同時影響經濟活動的因素有些無法控制（如氣候）、有些無法預測（如戰爭）、有些經常在改變（如消費者偏好）。因此在實際操作時，不論經濟預測或經濟政策常常不能盡如人意地立刻解決經濟問題。這也就是在說：經濟原理雖不能解決所有的經濟問題，但沒有它，一切會更糟。

這一門「文科中最老、科學中最新」的學問從1776年英國的亞當·史密斯發表了《國富論》一書以後，就變成了一門受人重視的學科。在二百餘年的發展過程中，現在它已經變成了眾所公認的經濟科學。

一九三〇年代的經濟大恐慌使經濟學受到了前所未有的重視。凱因斯（John M. Keynes）1936年的《就業、利息與貨幣的一般理論》加快了經濟學科的起飛。在以後的六十年中，經濟學中需要統計與數學的知識愈來愈多，分類愈來愈細密，其對社會的影響也愈來愈大。1969年諾貝爾增設經濟科學獎更確定了它的學術地位。

可惜自1973年第一次世界性能源危機產生之後，世界各國發生了物價上升與失業率上升相互並存的現象。這一共存的現象使經濟學家受窘，因為他們既沒有很周延的理論來解釋，也缺少有效的經濟對策。

1977年11月，《華爾街日報》一篇社論的第一段就這樣幽默地諷刺經濟學家：「我們可以這樣說：拿破崙早年執政時，法國經濟繁榮的祕訣是他輕視經濟學家。我們也可以這樣說：當前法國總統之所以有這麼多經濟與政策問題，正是因為他任命了一位經濟學家擔任內閣總理。」

如果，我們同意已過世的明尼蘇達大學韓勒教授（Walter Heller，曾任甘迺迪總統首席經濟顧問）的話：「一九六〇年代是經濟學家的顛峯年代。那麼，在一般人民心目中，一九七〇年代是他們的聲望瀕臨破產的時代。」進入二十一世紀之後，又在2009年遇到全球金融海嘯，現在來討論現代經濟觀念，就更增加了大家的警惕之心。

五、經濟學家為什麼意見不同？

（一）一九八〇年代初期，蔣碩傑與王作榮兩位教授一度對經濟政策熱烈的爭辯，引起了學術界與一般社會人士莫大的關切。蔣王二位都是海內外尊敬的學者，兩位對財經決策都有深遠的影響力，兩位都熱愛國家，兩位都有學者的獨特性格，希望經由他們的討論，大家對經濟問題與經濟決策予以更大的關切。但是在一般讀者心目中，不免要問：為什麼經濟學家意見不同？

（二）尚未解答這個問題之前，我們應當首先了解：

1. 對一個問題——不論是經濟的、政治的或社會的，有不同的意見，乃是一個社會正常與健康的現象。在「真理愈辯愈明」的前提下，

這是社會進步的一大動力。

2. 當經濟學家在公開場合發表言論時，常強調他「獨特」的見解，這在無形中，增加了經濟學家之間意見的不同。
3. 經濟學是一門社會科學，牽涉到人與社會與經濟制度與無數主觀及客觀的因素。它雖然用科學的方法來驗證一個理論或學說的可靠性，但它不能像自然科學在實驗室裡那樣地細密及嚴格。

此外，經濟學說建築在「其他因素不變」的假定上；當經濟學家在討論問題時分別做了不同的假設，就會產生不同的結論。

（三）有了上面概括的說明，我們進一步分析經濟學家意見分歧的原因。這可分成下面七項來討論：

1. **經濟目標優先次序（priority）的評價。**一般學者都同意六個經濟目標：充分就業、物價穩定、高度經濟成長、所得分配趨向公平、增加人民經濟安全感，以及提高生活素質。但是有些目標是相互競爭或衝突的。例如，當充分就業與物價穩定不能兼顧時，「何者為先」的決定，就必然會產生不同的意見。
2. **對經濟政策效果的評價。**由於一個經濟政策，受其他因素影響（如美元貶值），也影響其他因素（如外銷），其預計的效果常不一致。大體上評估一個政策的效果是客觀的、科學的判斷，隨著統計資料的充實與預測技術的改進，這種性質的爭論可望減少。
3. **對經濟措施與應採步驟的看法。**要達成某一經濟目標或實行某一經濟政策，常可採用不同的措施或步驟。以穩定物價為例，政府可以提高稅收、減少支出、管制物價、限制出口、鼓勵進口；中央銀行也可以減少通貨、提高利率。這些不同的措施以及各種政策的配合（所謂policy mix），會產生各種不同的「副作用」。經濟學家衡量各種不同的因素後，自會產生不同的意見。

4. **時間因素的干預。**一個重要的經濟政策所產生短期及長期的影響常截然不同。管制物價短期常有效，長期則一定導致黑市及供給短絀等不良影響。另有些政策，長期才見效，如增進一國的經濟生產力。另有些短期可見效，如減少某一年所得稅來刺激經濟。所謂長期短期，是一個相對的觀念，並不能以一年二年這種期限來區別二者。
5. **統計資料的運用與解釋。**經濟學者常以不同的資料（如不同的時間數列、基期）討論同一個問題，引起隨之而來的混淆。即使使用完全相同的資料，也常會產生不同的解釋（如數字間之因果關係、長期趨勢、短期波動）。更由於電腦及計量經濟學普遍的運用，經濟模式變成了一個主要的統計分析工具。但是經濟模式的建構與假設本身，也常引起爭論。幾個推論可以同時成立。此時只有等待更多的實證研究。
6. **非經濟因素的考慮。**有些較「實際的」經濟學者提出某一論點時，已把政治、社會、文化等因素考慮在內。有些較「理想的」學者則只從「經濟本位」的觀點出發。非經濟因素，包括了立法機構的意向、輿論、執政黨政綱、社會習俗、傳統、一般人民的價值觀念及國際關係等。經濟學者與執政當局對經濟政策意見的不同，常是受非經濟因素的影響所致。
7. **主觀的價值判斷。**經濟學者無法避免其主觀上的價值判斷。這個價值判斷，受他自己的家庭背景、學歷、經歷、政黨意識及其他因素的影響。當經濟學者受其自身價值判斷發表言論時，他有義務要指出這點，以保持其原有的客觀性與獨立性。

（四）上面的討論，希望讀者能了解為什麼經濟學家意見時常分歧。也許英國經濟學家羅賓生夫人的話一語道破了經濟學家之間的爭論。她在1937年時寫過：「經濟學上的爭論一直不停，並不是因為經濟

學家比其他人少才智或者脾氣怪，而是因為爭論的主題常常引起強烈的反應。」

經濟問題本身確實錯綜複雜，當前大家對這些經濟問題的常識與知識尚感缺乏，因此，如何提高我們的經濟常識與知識水準，乃是加速現代化過程中必不可少的一部分。

大多數經濟學者同意的經濟觀點 (及美國學者同意各項觀點的百分比)

1. 房屋租金設定上限管制將會降低住宅的數量與品質。(93%)
2. 課徵關稅與進口限額會降低一般人民的經濟福利。(93%)
3. 採行浮動匯率可以提供一個較有效的國際貨幣安排。(90%)
4. 財政政策(包括降稅與增加政府支出)在一個沒有達到完全就業的市場中，將可以產生顯著的刺激效果。(90%)
5. 美國政府不應該限制企業主把一些外包的工作給外國人去做。(90%)
6. 經濟成長在已開發國家將可帶來更多的人民福祉。(88%)
7. 美國政府應該減少對農業的補貼。(85%)
8. 一個合理設計的財政政策將可以增加長期的資本累積。(85%)
9. 地方政府應該減少對於職業運動的補助。(85%)
10. 如果聯邦政府要維持財政平衡的話，應該是維持在一個景氣循環內的平衡即可，不需要每年都維持平衡。(85%)
11. 如果目前的政策維持不變的話，50年之後，社會安全基金的收

支不平衡將會擴大到無法營運。（85%）

12. 現金補貼比實物補貼可以帶給被補貼者更多的利益。（84%）

13. 過大的財政赤字將帶給社會相反的效果。（83%）

14. 所得重分配是美國政府應該要扮演的角色之一。（83%）

15. 造成通貨膨脹的最主要因素在於貨幣供給過多。（83%）

16. 美國政府不應該禁止基因改造的穀物。（82%）

17. 最低工資會增加年輕和非技術工人的失業。（79%）

18. 美國政府應該重新修改「負所得稅」的福利制度。（79%）

19. 污染稅與污染交易許可證對於污染防治的效果會比直接管制來得好。（78%）

20. 美國政府對於乙醇（釀酒原料）的補貼應該減少或完全取消。（78%）

資料來源：N. G. Mankiw (2015), *Principles of Economics*, Table 1, P 36, Cengage Learning Asia Pte Ltd, Taiwan Branch.

六、經濟學家的可信程度

1973年冬天第一次能源危機發生後，美國大眾媒體對經濟學家有這樣嚴厲的指責：「在當前經濟問題錯綜複雜的情形下，我們的第一號公敵不是物價膨脹，也不是失業。這項『榮譽』應歸予那批致力於解釋經濟活動、被稱為經濟學家的人。在現代行業中，從未見過信譽如此狼藉的一行」。現在讓我們來探討經濟學家的可信程度。

一般人懷疑經濟學家的可信程度主要是基於三項相關的觀察：

（一）經濟預測往往錯誤多於正確。（二）經濟學家對於如何解釋當前經濟的問題，提供了不同的、有時是互相衝突的意見，結果往往是產生更多的爭辯而非更多了解。（三）經濟學家無法減輕當前的各種經濟問題，就是他們失敗的證明。現在讓我們來逐一檢討。

（一）預測原本含有可能發生錯誤的意義

1970年諾貝爾經濟獎得主薩孟遜教授即曾說過：「經濟預測藝術性多於科學性。」他指導的一位博士論文學生克萊恩（曾數度來台講學），就是因為他對經濟預測的貢獻，在1980年得了諾貝爾經濟獎。

另一位1974年諾貝爾經濟獎得主海耶克則一向認為：「經濟學家可以觀察及敘述市場上出現的一般經濟型態，但是不能夠對經濟方向做出精確的預測。」

經濟預測準確的情形確實愈來愈少了。然而，經濟學是一門研究社會現象和人類經濟行為交互反應的學問，我們不應當期望它能像自然科學那樣的準確無誤。在數學上，一加一等於二。在經濟學上，物價上升1%卻可能使需求量減低不及1%，或剛好是1%，或超過1%，至於需求量隨物價上漲而增加也是有可能的。這使得講授經濟學變得能夠生動，但學習的人卻感到迷惑。

在經濟學中經濟預測或許是最受人矚目，也最易為人所詬病的。若干知名的美國經濟學家經常言而不中，這是眾所周知的事。經濟方法和電腦科學的進步，可能使今後的經濟預測較少錯誤。然而，我們應當知道，預測原本就含有可能發生錯誤的意義。將來經濟預測工具改進後將可減少，但不能完全消除這種危險。

如果以為經濟學家只做預測，那便是低估了經濟學。經濟預測是研究經濟統計和經濟波動的一部分，它在經濟學中只是一個分支，在美國的專業經濟學家中，從事於經濟預測的，不超過十分之一。

預測錯誤的主要原因是發生了逾越經濟體系的意外事件，像：中東和北非的難民和全球氣候變遷，以及隨之所引起的油價與糧價的波動等等。其他引起錯誤的根源在於經濟知識領域本身之內，如缺乏充分資料、假設薄弱，以及估計技術有欠完善等。

預測這兩個字本來是指預見、預言、預示。現在似乎還可增添「冒險」一義。比方天氣，誰能肯定天氣預告的正確性呢？像人們的健康，誰能擔保他下個月不頭痛？又如人們的存款帳目，誰能預言下個月的準確結餘是多少？不論任何預測——如對個人所得、營利數額，或國民總生產毛額的預測——唯一可以確定的是：預測都是不確定的。我們在批評經濟學家對未來的經濟活動趨勢作的預測時，應對這些敢於預測的經濟學家有更多的諒解和更大的耐心。

（二）經濟學家的意見分歧

我們常聽到著名的經濟學家對當前經濟問題各有不同的意見，以致使一般民眾大感迷惑：「連你們專家都不能意見一致，怎能期望我們這些門外漢了解？」對這個問題的大部分答案並不和經濟知識十分相關。前面已經討論過為什麼經濟學家意見不同，這裡再強調：意見不同的主要根源在於各經濟學家對價值的判斷不同。一位「自由派」的經濟學家可能認為5%的失業率是難以忍受的，而4%的物價膨脹率則可接受。另一方面，一位「保守派」的經濟學家則可能提出完全相反的意見。認為5%的失業可以忍受，4%的物價上升不能忍受。

無知——不知道日益增強的實證研究——有時也扮演一個次要的角色。如果西方社會實證研究一再顯示在領取福利金的人中，90%以上都是真正合格的，那麼，那些認為福利制度被濫用而應予廢棄的人，就顯露了本身的偏見。

此外，經濟學家亦不免有自我表現意識。當他們公開談話時，往往會強調他跟別人不同的意見——認為「獨樹一幟」確能引起更大的注意。同意總統經濟顧問的意見不算是新聞，強烈反對這種意見才是新聞。然而正如傅利曼教授所說的，經濟學家之間對經濟問題的歧見，要比他們跟非經濟學家之間的歧見少得多。

（三）無法直接對經濟疾病動手術

我們的社會有雙重標準存在。醫生即使不能治癒病人的癌症或感冒，也不會受到責難。但每當一地發生物價上漲、失業或赤字預算時，經濟學家便成了代罪羔羊。我們往往忘了經濟學家在制定政策過程中的任務有如醫生——處方治病。但經濟學家跟醫生不同，他們無法對經濟疾病直接動手術。政府、企業及個人有權接受、拒絕、修改或延擱經濟學家所開的藥方。

經濟學家對當政者之不肯採取行動是不應負責的。只有當他們所開的經濟藥方付諸實施，而結果與期望相反時，他們才難辭其咎。另一方面，如果他們所提出的整套經濟方案經過一再的政治妥協，以致它的幅度和影響發生變動，就不宜把責備（或讚譽）歸諸經濟學家。在我們這種民主制度中和在特殊利益團體的壓力下，任何設計周全的經濟計畫，都必然會變成一套政治妥協方案。如果病人擅自更改藥方，或拒絕吞服苦口的藥片，我們應責備醫生嗎？醫生未能治癒癌症卻不致損害他們的

信譽。我們不應誤以為經濟學家可以治癒現代的各種經濟疾病。

經濟名詞

- 經濟學
- 經濟問題
- 短缺
- 生產資源
- 經濟政策
- 經濟預測

討論問題

1. 試列舉大家關心的經濟問題。
2. 試述經濟學的主要貢獻及其運作上的重大限制。
3. 社會中生產資源有哪些？
4. 試述經濟學探討與現實問題間的關聯？
5. 試由應用觀點及研究角度二方面說明經濟學研究的範圍。
6. 請討論現代經濟社會中經濟知識普及的必要性。
7. 討論經濟學者為何時常意見分歧。
8. 討論經濟學者的預測可信度。

第三章

供給與需求的運作

本章重點

- 一、市場與價格
- 二、需求
- 三、供給
- 四、市場均衡

一、市場與價格

有一個對經濟學家著名的諷刺：「如果你教一雙鸚鵡說出『供給』與『需求』，你就創造了一位有學問的經濟學者。」這個諷刺雖然流行，卻未能認清供給與需求分析的複雜性。經濟學者必須比鸚鵡懂得多，正如醫師必須懂得比他「服兩顆阿斯匹靈」的處方來得多一樣。

在個體經濟學中，分析供給與需求的重要性正如在總體經濟學中，總供給與總需求一樣地重要。

個體經濟學中一個重要的探討課題即是個別產品（或勞務）價格的決定。在以市場經濟為主的體系下，產品價格是由供給與需要來決定；在管制經濟體系下，產品價格係由中央政府決定。

透過市場供需所決定的價格，反映了消費者的偏好與生產者的成本。這一無形力量的決定遠比中央政府的決策者來的更迅速與正確。自

由世界中的經濟體系之所以常被稱為「市場經濟」（market economy），即是因為它建築在供給與需求這二根支柱上。

在這一章中，我們將詳細討論供給與需求的運作。讓我們先從說明自由經濟體系下的市場與價格特性開始。

（一）市場與市場的種類

在現代社會中，生產者對財貨的供給與消費者對財貨的需要都要透過市場。為了說明供需的運作，讓我們先從了解一個市場開始。

市場是一個為購買者及銷售者交換商品或勞務所設立的安排。

市場有大有小，而且種類繁多。例如零售商店、加油站、蔬菜及水果攤販、房地產公司、職業介紹公司、紐約的股票交易所、芝加哥的商品市場（買賣畜產品、穀類及金屬）、倫敦的藝術品拍賣中心、蘇黎世的黃金市場，以及千種其他專門的安排，都屬於廣義的市場。

紐約股票交易所藉現代電訊買進或賣出公司股票；倫敦的拍賣市場聚集了稀有藝術品的購買及銷售者；鹿特丹石油市場聚集了未簽訂長期契約的原油購買者與銷售者；職業介紹公司集合了求才與求職者。在某些市場，買賣雙方是面對面的交易（馬路旁的農產品市場）；而在其他市場，買者與賣者從未見面（如台灣的股票市場）。

由上述討論可知，市場並不一定要具有某種特定形式或固定在某一特定場所——只要有買賣雙方、商品、價格，就足以形成市場。

（二）決定市場形態的因素

某一市場的實際形式決定於兩個重要因素：一是所賣的商品或勞務的種類，一是商品由產地運輸至銷售地的成本。有些市場是地方性的（集合當地買者與賣者）；有些是全國性的（集合全國各地的買者與賣者）；其他是國際性的（集合全世界的買者與賣者）。房地產在地方性市場買賣，因為房屋及建築不能由一地運至另一地（除非支付很高的費用）；書籍與唱片可以在全國性市場交易；紐約股票交易所則由來自世界各地的買者與賣者參與。

（三）完全市場

在討論市場結構時，通常我們把它分成四類：1.完全競爭(perfect competition)、2.獨占競爭(monopolistic competition)、3.寡占(oligopoly)，以及4.獨占(monopoly)。這裡我們只討論完全競爭下的市場，稱為「完全市場」(perfect market)。其他市場我們會在本書後面再仔細說明。

完全市場（或完全競爭市場）有下列五個特徵：1.市場上產品價格是相同的；2.買者賣者對於價格及產品的品質有完全的訊息；3.有大量的買者與賣者；4.單一買者與賣者規模都很小，所以都不能左右價格；5.自由進出。

上述五項特徵中最重要的一項是，買者及賣者所面臨的競爭如此之多，以致無個人或團體能控制價格。

事實上，大多數人參與買賣的市場通常都不是完全市場，因為買方與賣方對於價格及品質沒有完全的訊息——相同的商品在不同雜貨店中售價可能不同。如相同的房屋出售價格都不同；性能類似的藥品售價不同，同一公司中資歷、職責及性情相同的同事所獲待遇不一；美國製造

武器的公司對武器、南非對鑽石、沙烏地阿拉伯對原油的價格都有相當的控制力。

另一方面，大規模的買方對他們所支付的價格也有一些控制力。

然而，許多商品卻也在完全市場中交易，例如：股票及公債券、小麥、銀、銅、金、外幣、燕麥、大豆、木材、棉花、柳橙汁、可可、白金等。

參與這些市場的包括：私人投資者、商業銀行、工業採購者及農業經紀商等。雖然上述各種市場中，雜貨店、乾洗店、加油站，不是完全市場，但在某種程度上有許多近似完全市場的功能。在這方面來看，完全市場的交易行為就是了解實際市場運作方式的指引。因此，完全市場的探討就變成了分析經濟行為的起點。

（四）價格

自由經濟體系下的市場特徵之一是，在市場交易過程中，買賣雙方都是自願的，沒有任何形式的脅迫在內。在其他條件不變下，消費者決定要購買多少數量，生產者決定要生產多少數量，唯一的考量因素就是「價格」。

當市場上一種商品的需求超過供給時，價格就會上升，這時候供給者便有誘因去生產更多商品；另一方面，因為價格上升，買方的購買意願及數量都會隨之減少。這時候，需求與供給就會漸趨相等。

從資源使用的角度來看，當一種商品的需求大於供給時，表示市場上生產這種商品的要素投入不足，因而無法滿足大多數人的慾望，因此有必要增加生產。但在一個自由市場上如何做到呢？這時候就是價格機

能發揮作用的時刻了。因為在供不應求的情況下，價格會開始上升，一方面吸引更多廠商投入生產，一方面也可以抑制過多的需求，直到供需相等為止。

換句話說，在一個市場經濟體系中，我們只需要有一個能完全反應市場狀況，且能自由調整的價格機能（**price mechanism**）即可。生產什麼、生產多少、由誰生產、由誰消費、消費多少等諸多問題，都可以利用市場價格的調整，及其中所包含的市場訊息來回答上述問題。因此，價格機能（又稱市場機能，**market mechanism**）在市場經濟體系中可說扮演著最關鍵的角色。

二、需求

經濟問題的討論是基於慾望無窮的原則。我們想要的多，市場能提供的少。「稀少」正就是指慾望與失望之間所產生差距的一個現象。

（一）需求法則（**the law of demand**）

經濟學的一個重要基本法則是需求法則（或稱需求律）。

需求法則說明：其他因素維持不變下，個別消費者對一種物品的價格及需求數量之間存在「負的」（或「反向的」）關係。因此，如果價格降低，如其他因素維持不變，需求量將增加。在下面的討論過程中，「其他因素不變」（**ceteris paribus**）此一限制條件之重要性將逐漸明顯。

「需求量」（**quantity demanded**）是在既定價格下，消費者準備購

買的商品或勞務的數量。

需求法則告訴我們：任何產品的價格提高時，消費者將會減少消費該項產品，或將會尋找該產品的替代品。如果汽車的價格上升，將有更多人選擇搭乘公車、或步行、或騎車去上班。如果茶葉的價格上揚，將有較多人喝咖啡，大量飲茶者可能每天減少一兩杯而買其他清涼飲料。

當商品價格上升時，一個普遍的傾向是消費減少或用別的商品來替代。較高的價格會阻止消費，當價格上升過高時，有的人可能甚至拒購。隨著價格的上升，實際購買者可能減少，因為有的人轉換至其他商品。

一商品價格上升時，人們通常傾向於購買較少的數量，因為他們覺得較以前為窮。

若某人以70萬元台幣買新車，如價格增至75萬元，他就需要額外的5萬元來維持舊有的生活水準。車價增加5萬元，好像使他變窮了。

需求法則中的「需求」（demand）不宜與「必需」（need）混淆。「必需」是指不可或缺；「需求量」則隨價格的起伏而有所不同。當價格高到某一個程度時，有些人對於該產品的需求很可能會降為零。也就是說，當一種商品太貴時，有些人根本買不起，也有些人因為太貴而根本不願購買。

（二）需求表

根據需求法則，對一個消費者消費某一商品而言，價格上升時，其需求量會減少；反之，當價格下降時，消費量會增加。顯示整個需求量與價格之間關係的表格，我們稱為「需求表」（demand schedule）。而

顯示整個需求量與價格關係的曲線，稱為「需求曲線」（demand curve）。為了說明清楚，此後提到需求表，則以表格形式來說明；說到需求曲線時，則以圖形方式來表示價格與需求量之間的關係。

假設大雄每個月消費稻米的需求表，如表3.1所示。其中價格在每公斤50元時，大雄每月稻米的需求量為2公斤。當稻米價格下跌時，大雄對稻米的需求量就會增加。如表3.1所示，價格為每公斤40元時，需求量增加到2.5公斤；價格若持續下降，則需求量就會不斷增加；到每公斤為10元時，每月需求量則增加到5公斤。

表 3.1：大雄的稻米需求表

	價格（元／公斤）	需求量（公斤／月）
a	50	2
b	40	2.5
c	30	3
d	20	4
e	10	5

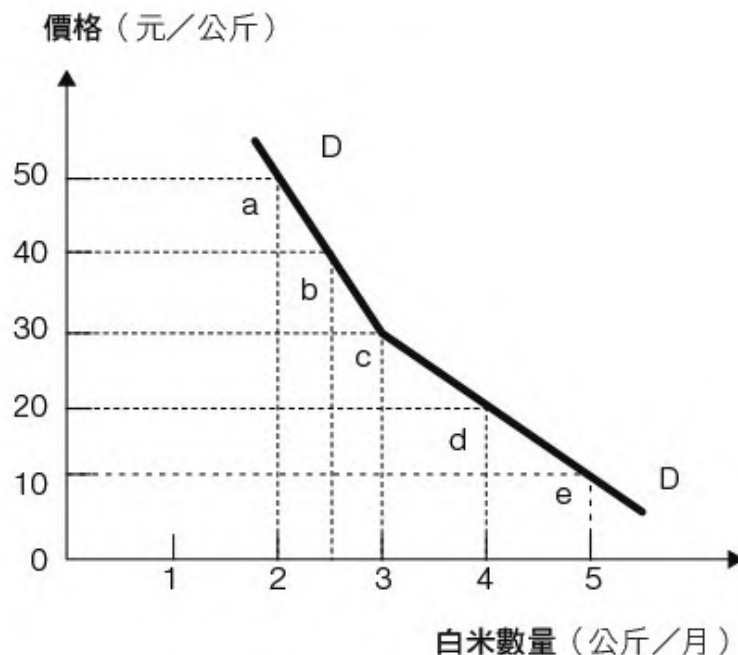
此處要注意的是，價格及數量的衡量單位是很重要的。在上述例子中，價格是以每公斤多少元來表示，而數量則以每月多少公斤來表示。時間無論是一天、一週，或是一個月，都必須要標明，這樣需求表才能呈現出較完整的資料。

（三）需求曲線

表3.1的需求表可以繪製為圖形（如圖3.1），是為需求曲線。圖3.1

中，價格在縱軸，單位是元／公斤；需求量在橫軸，單位是公斤／月。當價格是50元／公斤時，需求量为2公斤／月，即圖中的a點。b點之對應價格為40元／公斤，需求量为2.5公斤／月的情況。同理，可將c、d、e點分別描繪在圖形上。將a、b、c、d、e點加以連線，就可以得到整條需求曲線，DD。

圖 3.1：大雄的稻米需求曲線



需求曲線表示需求量如何變動以反應價格的變動。由於沿著需求曲線移動時，價格與數量呈相反方向的變動，因此，需求曲線是向右下方傾移的。換句話說，需求曲線具有負的斜率。因為價格與需求量之間的關係是向下傾斜的，需求法則有時被稱為「向下傾斜需求法則」(law of downward-sloping demand)。

（四）造成需求曲線移動的因素

需求曲線係假設所有其他因素不變時，如果價格變動，需求量會如何變動。在真實世界中，其他情況則不斷地在變動；因此，了解價格以外的其他因素變動如何影響商品需求是重要的。影響財貨需求的其他因素包括：1.相關財貨的價格；2.消費者所得；3.消費者偏好；4.預期。

1. 相關財貨的價格

財貨與其他財貨之間有二種關係：替代品（substitute）及互補品（complement）。

替代品的定義是：當二項商品是替代品時，如果其中一項的價格上升（或下降），則消費者對另一商品的需求增加（或減少），因為二項商品提供了類似的效用。比方說，當牛肉價格上升時，人們會增加豬肉的消費（同時減少牛肉的消費），所以豬肉和牛肉就是替代品。替代品的例子還有：咖啡及茶、黑松汽水與可口可樂、股票及債券、稻米及麵粉、國產車及外國車、電力及天然瓦斯。有的財貨是非常近似的替代品（不同廠牌的牙膏），其他的是替代性較差的替代品（汽車及自行車）。

互補品的定義是：當二項商品是互補品時，如果其中一項價格下降（或上升），則消費者對另一商品的需要增加（或減少），因為兩者必須同時使用才能得到更大的滿足。比方說，當汽油價格上升時，人們會減少購買汽車，所以汽油與汽車就是互補品。互補品的例子還有：食物及飲料、襯衫及領帶、乒乓桌與乒乓球、鋼琴與樂譜、照相機與底片。

2. 消費者所得

當所得增加時，人們會花更多的錢在商品及勞務上面。而大多數商品或勞務的需求都會隨著所得的增加而增加，稱為「正常財」（normal goods）。例如：彩色電視機、房子、上餐廳吃飯等。

但是也有一些財貨屬於「劣等財」（inferior goods），即當所得增加時，需求反而減少。以前台灣的人比較窮，大家只能吃地瓜，等到有錢以後就改吃白米，不再吃地瓜。因此，地瓜就是一種劣等財。要知道還有哪些財貨是劣等財，只要問：「當我的所得增加時，我的預算中會剔除或減少哪些財貨？」對某些人而言，劣等財可能是饅頭、公車、廉價衣服，或是黑白電視機。

不過，對大多數人而言，大多數的財貨都是正常財；也就是說，當所得增加時，對商品的需求會增加。

3. 消費者偏好

經濟學家說的「偏好」（preference）是指在沒有預算顧慮下，人們對於某一財貨的喜愛或不喜愛。有些人可能偏愛西式洋房，但只住得起二十坪的公寓；有些人可能偏愛賓士轎車，但只買得起國產車；有些人偏愛吃酒宴，但只吃得起陽春麵。

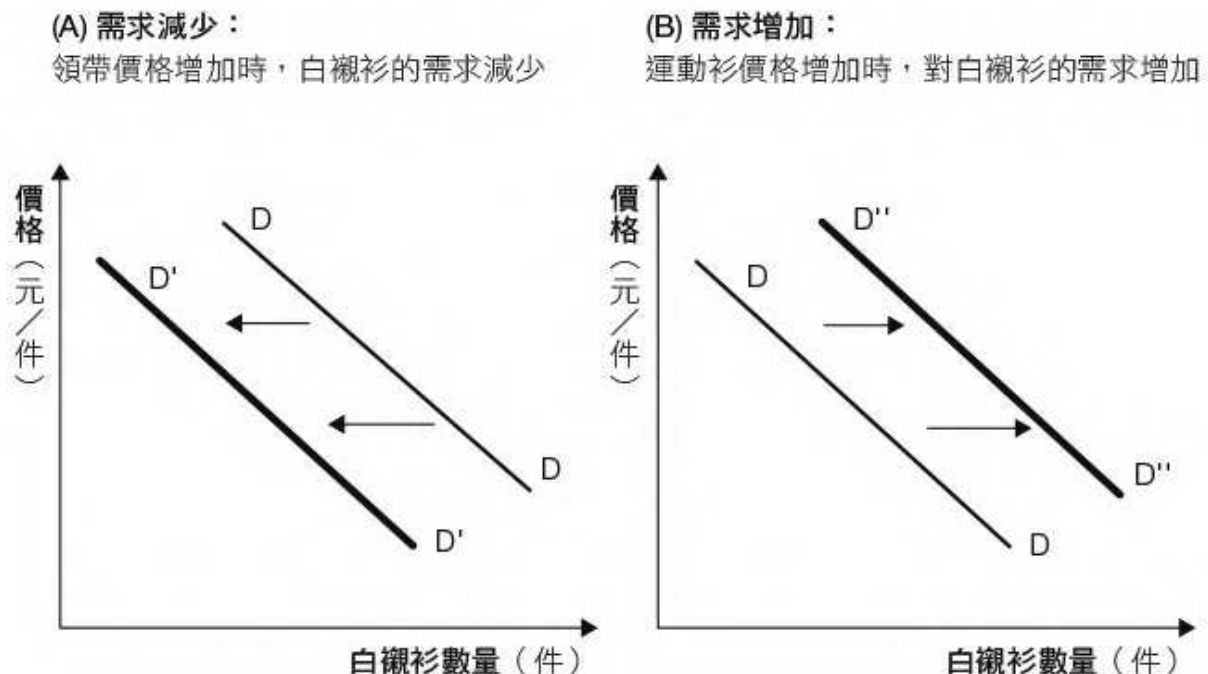
偏好加上預算考慮（價格與所得）決定需求。當偏好改變時，需求也會隨之改變。如果人們知道步行可延長壽命，球鞋的需求將增加；抽菸有害於健康，抽菸就會減少。企業常以龐大的經費在電視、報紙、雜誌上打廣告，希望影響消費者的偏好。最終目的是要使所宣傳的商品的需求曲線向右移動——增加需求。

4. 預期

如果人們知道來年茶葉的價格將大幅增加，他們可能決定現在多買些茶葉。在物價膨脹時期，人們發現商品的價格會迅速上漲時，消費者就會把現金或積蓄轉成實物。同樣地，人們也可能延緩購買那些預期降價的商品。除財貨的本身價格，任何上述四項因素的改變將使整條需求曲線移動。

圖3.2表示白襯衫的需求曲線，此曲線DD係建立在領帶價格為400元（互補品）、運動衫價格為500元（替代品）、所得及偏好都不變的假設上。

圖 3.2：需求曲線移動：需求變動



消費者對白襯衫的需求不僅視白襯衫的價格而定，也視領帶及運動衫的價格而定。當領帶價格為400元且運動衫的價格為500元時，對白襯衫的需求為DD。如果領帶的價格升為500元，運動衫價格仍為500元，那麼在每一價格下對白襯衫的需求減少。在圖（A）中，領帶價格較高下，需求曲線往左移，可繪出需求曲線D'D'。在圖（B）中，領帶價格維持為400元且提高

運動衫的價格為700元，會提高對白襯衫的需求，需求曲線向右移至 $D''D'$ —向右移表示需求的增加，向左移則表示需求的減少。

此處要特別提醒讀者，因為消費者只能決定消費量的多少，因此我們說需求往左或往右。同時，一般消費者是不能影響價格的，所以我們不說需求曲線往上或往下移動。

如果領帶（互補品）的價格由400元升至500元，會使（A）中整條白襯衫的需求曲線 DD 左移至 $D'D'$ 。這表示在同樣價格下，白襯衫的購買數量會減少，或者說，白襯衫的需求減少。因為白襯衫通常會與領帶一起穿著，當領帶價格上升，人們會減少購買領帶，同時也減少購買白襯衫，而以運動衫（替代品）等較不正式的衣服替代。因此，人們對白襯衫的需求減少時，整條需求曲線往左移動。

當需求曲線左移時，在每一個價格下，人們會購買比較少的財貨，表示人們的需求減少；當需求曲線往右移動時，在每一個價格下，人們會購買比較多的財貨，表示人們的需求增加。

如果消費者的所得增加，且如果白襯衫是正常財，需求會增加（ DD 向右移）。如果偏好改變，白襯衫不流行，需求會減少（ DD 會向左移）。如果買方預期未來白襯衫價格會大幅提高，需求將增加。

表3.2的列舉中，其中任何一項因素變動，就會使整條需求曲線向左或向右移動。此一「整條曲線的移動」（a change in demand或a shift of demand curve）與「需求量的移動」（a change in quantity demanded）完全不同。造成「需求量」移動的原因是其本身的價格，是「沿著需求曲線上下移動」（a movement along a demand curve），而不是整條曲線的移動。此一區分在接下來圖3.6中再予以說明。

表 3.2：引起需求曲線移動的因素

因素	例子
1. 替代品價格變動	咖啡價格增加，使茶的需求曲線右移。
2. 互補品價格變動	咖啡價格增加，使糖的需求曲線左移。
3. 所得變動	所得增加使汽車的需求曲線右移。
4. 偏好變動	判斷吸菸有害健康，使香菸的需求曲線左移。
5. 對未來價格預期改變	預期下一年罐頭食品價格會上漲，使罐頭需求曲線右移。

三、供給

（一）供給法則

對生產來說，假定其他條件一樣，價格愈高，「供給量」（quantity supplied）愈多，稱為供給法則（law of supply）。商品（或勞務）的供給量，係在既定價格下，生產者提供商品（或勞務）出售的數量；也就是說，供給（supply）是供給量與價格之間的關係。

此關係通常為正的，比方說，稻米價格較高將誘使農民種植較多稻米，因較好的米價，將使農人樂意付出額外的努力，如減少浪費或防止農作物遭受蟲害。通常供給量及價格之間呈正向關係的基本理由是「報酬遞減法則」（law of diminishing return）。報酬遞減法則是說：在其他生產因素固定的情況下，增加等量的變動因素至生產過程中，可獲得的額外產出最後將漸減，使每一額外單位產出的生產成本上升。因此在報酬遞減法則下，要增加生產將遭遇愈來愈多的困難，克服這些困難就需要較高的價格。

另一方面，價格太低使得出售產品的收入完全無法彌補生產成本時，廠商的產量也會減少到零的水準，這些廠商就會退出生產的行列。

（二）供給曲線

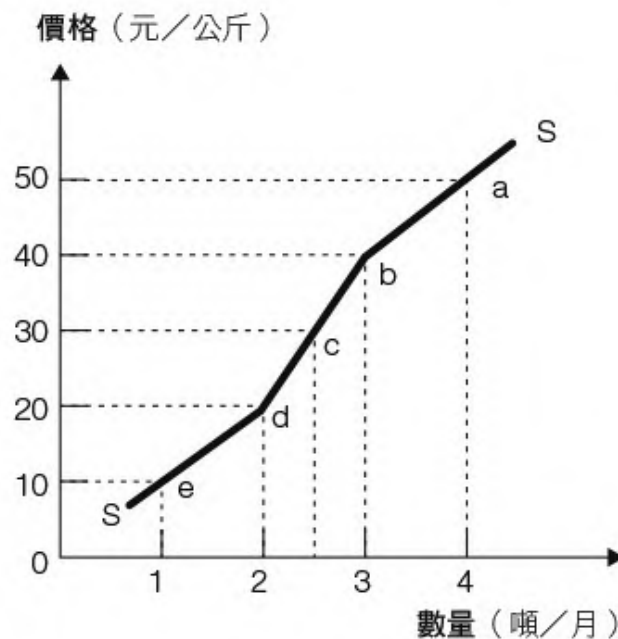
由於每一個廠商在面對不同產品價格時，願意生產的數量都不同，所以我們可以把其價格與數量的關係列為表3.3，是為「供給表」。在表3.3中，我們假設柯進騰在不同的稻米價格下，每個月願意生產稻米的數量。比方說，稻米價格每公斤50元時，柯進騰每月願意生產4噸的稻米；當價格下降到每公斤40元時，由於利潤減少，生產數量就減少到3噸。當價格再到每公斤10元時，柯進騰每月願意生產的稻米會減少到只剩下1噸。

表 3.3：柯進騰的稻米供給表

	價格（元／公斤）	供給量（噸／月）
a	50	4
b	40	3
c	30	2.5
d	20	2
e	10	1

接著，我們可以再繪出柯進騰對稻米的供給曲線。我們把價格（元／公斤）放在縱軸，把數量（噸／月）放在橫軸，再把不同的供給量與價格關係（a點到e點），一一點在圖3.3中。最後再將這些點加以連結，就可以給出柯進騰對稻米的供給曲線SS。

圖 3.3：柯進騰的稻米供給曲線



供給曲線表示供給量對價格的反應：即在不同價格下，廠商或生產者所願意生產出售的數量。沿著供給曲線，價格與產量之間呈現正向相關；也就是說，供給曲線是正斜率的。其經濟含義很清楚：如果要生產者或廠商增加產出，必須給予較高的產品價格。由於此種正向關係幾乎是放諸四海皆準的；也就是說，幾乎每一個生產者的生產行為大概都會符合這種模式，因此我們將之稱為「供給法則」。

（三）造成供給曲線移動的因素

正如價格以外的因素能夠改變價格與需求量之間的關係一樣，一些其他因素也同樣會改變價格與供給的關係，引起供給曲線的移動。能夠造成供給曲線移動的一些其他因素包括：1.其他財貨的價格，2.相關資源的價格，3.技術，4.預期（見表3.4）。

1. 其他財貨的價格

用以生產某一財貨的資源也通常能夠用於生產其他財貨。農田能夠用以生產玉米或大豆；工程師能生產汽車或卡車；工人能採草莓或棉花；火車可能送煤或車輛。當某一財貨價格增加，就會吸引其他財貨之資源以生產該財貨。因此，如果大豆的價格上升，玉米的供給可能下跌；如果棉花的價格上升，草莓的供給可能下降；卡車的價格上升，汽車的供給可能減少；燃料油的價格上升，煤油的產量可能減少。

2. 相關生產因素的價格

生產某一財貨時，必須在因素市場中購買相關資源。當這些生產因素的價格改變時，其所生產的財貨的供給情況也會改變。咖啡豆價格增加時，將增加咖啡店的成本，因此會減少咖啡店在每一價格下欲出售的咖啡數量；棉花的價格增加將會使棉布衣服供給減少；噴射機燃料油價格增加將減少每一價格下的民航航班供給。

事實上，一般而言，影響生產成本最大的可能還是勞動成本。因此，當最近政府通過「一例一休」的法案使勞動成本增加時，就會導致廠商的整個生產成本上升。此時，若產品價格沒有改變，表示廠商的利潤就會減少，甚或會變成負的，因此廠商的生產數量就會減少。

3. 技術

技術是製造不同財貨的知識。如果技術改進，相同的資源可製成更多產品。如果廠商發現，重新安排裝配次序即能加速裝配線，產品的供給則有增加的傾向。如果利用新方法增加頁油岩的產出，石油供給將增

加。

生產技術的進步大致上可分成兩類，一類是在同樣產出之下，所必須的要素投入減少。換句話說，此種技術進步使廠商的生產成本降低。在產品價格不變的情況下，有了技術進步的廠商，就可以享受更大的利潤，因此他就願意增加更多的產出。

另一類的技術進步是在同樣的要素投入下，可以生產更多的產品。在此種情況下，同樣的投入卻可以得到更多的收益——如果市場價格仍然相同。這同樣顯示廠商可以獲得更多的利潤，因此其生產數量也會增加。

4. 預期

許多商品及勞務的生產及提供皆需要長時間。當農民種植稻米、甘蔗或黃豆時，預期收入的價格實際上較當時的價格重要。大學生判斷未來四年工程師的人數可能不足，他可能決定主修工程，期待較高的薪水。當企業建廠需費時三年時，對該產業的未來預期就變成投資決策的關鍵因素。

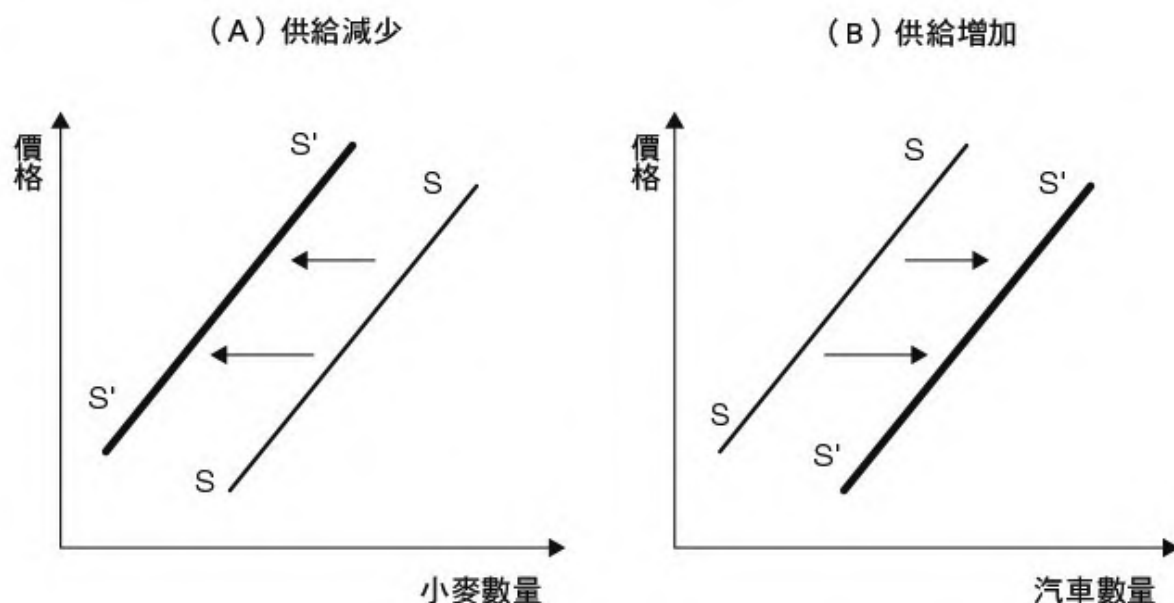
現在再將上述幾個因素，歸納於下表3.4綜合說明，以便比較，同時我們舉前面兩個例子說明之。首先，當玉米價格上升，生產玉米的利潤會提高，吸引農人將一部分土地用於增加玉米生產。因此，用於生產小麥的土地就會減少，所以在小麥價格不變的情況下，生產小麥的數量就會減少。事實上，此一結果的存在，並不會因為原先小麥的價格是多少而有不同。換句話說，不論原來小麥的價格是多少，當玉米價格上升時，小麥的產量都會減少。也就是說，整條小麥的供給曲線都會往左移動。如下圖3.4（A）所示。

第二個例子是，當汽車工人的薪資降低時，生產同樣數量的汽車，需要支出的勞動成本會減少，總成本也會下降。在同樣的汽車價格下，廠商會因為成本降低而能享有更多的利潤。在此種情況下，廠商就願意生產更多汽車。因此，汽車的供給曲線會往右移動，如下圖3.4（B）所示。

表 3.4：引起供給曲線移動的因素

因素	例子
1.其他財貨價格變動	玉米價格增加，使得小麥供給曲線左移。
2.資源價格變動	汽車工人薪資降低，使得汽車供給曲線右移。
3.技術改變	遺傳工程增加玉米產量，使得供給曲線右移。
4.預期變動	預期明年石油價格較高，今年石油的供給曲線左移。

圖 3.4：供給曲線的移動



(A) 玉米的價格上升，農民移轉資源去生產玉米，使小麥的產量減少，因此整條供給曲線左

移。

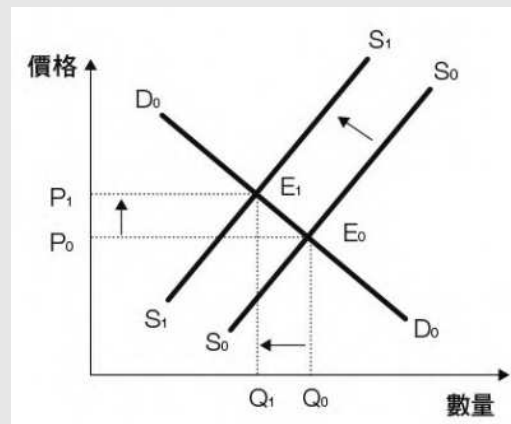
(B) 汽車工人薪資降低，使生產成本下降，因此，在同一價格水準下，生產者樂意生產更多汽車，使整條供給曲線右移。

卡特不及格的回答

前美國總統卡特在任內時的一次記者會中被問到：他所提議徵收的汽油稅是否會提高汽油的價格？總統當時的回答是：剛開始時租稅會使價格上升；但較高的價格會使需求減少，稍後汽油價格就會回跌。這一回答似乎言之成理，但卡特像一些人一樣未曾分清「需求量」及「需求」的差異。

正確的回答是：汽油稅會帶來較高的汽油價格，較高的價格會使「需求量」下降（見附圖說明）。但是「需求量」的減少，不會帶來價格的下跌（如果全國對汽油節約，造成「需求」減少，整個需求曲線向左移，那麼價格會下跌）；因此卡特的回答是不及格的。

1. 汽油稅的徵收，增加了成本，因此整條供給曲線向左移動，使價格從 P_0 升到 P_1 。
2. 當價格上升時，對汽油的「需要量」下降，從 Q_0 下降到 Q_1 。
3. 如果全國節約，需求曲線向左移（圖中未顯示），那麼價格才會下跌。



四、市場均衡

（一）市場需求與市場供給

前面已經分別討論稻米的需求與供給，現在我們把兩者合併起來討論，就可以得到市場競爭下的均衡價格與均衡數量。不過，我們要先說明：「市場均衡」（market equilibrium）是指市場上的供給量等於市場上的需求量，而前節所提及的需求與供給都只是個人行為，因此我們必須先再進一步說明如何由個人供給曲線與需求曲線，來得到整個市場的供給曲線和需求曲線。

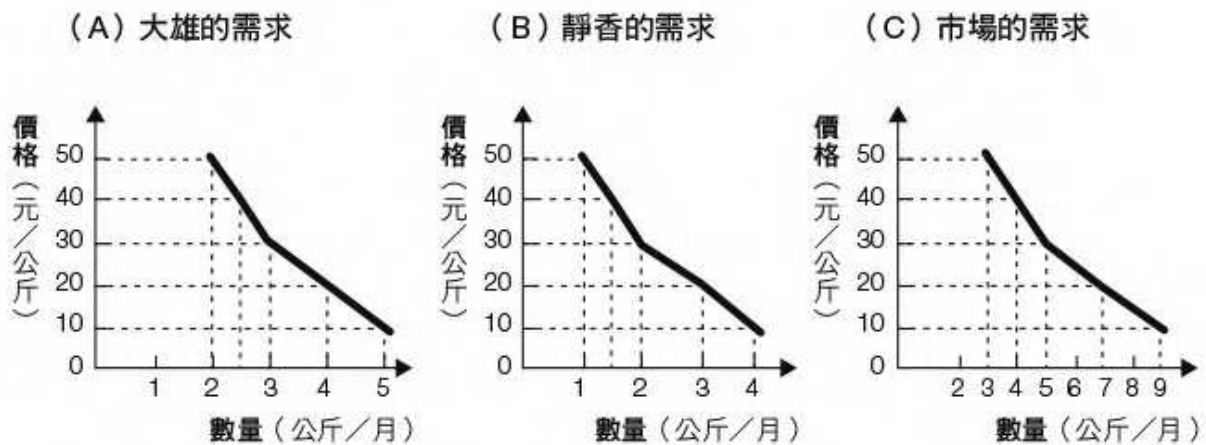
先討論市場需求曲線，我們前面曾提及大雄對於稻米的需求表及需求曲線，但這只是他一個人的行為。市場上，應該還有許多消費者存在，因此，整個「市場的需求」（market demand）其實就是這些個人需求的加總。我們先假設市場上只有大雄和靜香兩個人，而兩個人的需求表如表3.5所示，其中靜香的稻米需求比大雄少一些。在價格為每公斤50元時，大雄每個月的需求是2公斤，靜香則只有1公斤。隨著價格的降低，兩個人對稻米的需求都會上升，當價格下降到每公斤只有10元時，大雄的需求量增加到每個月消費5公斤，靜香則消費4公斤。

由於市場上只有兩名消費者，因此價格為每公斤50元時，市場需求就是兩個人需求的加總，即每個月共3公斤。隨著價格的降低，兩個人的需求量都開始增加，市場需求量也上升。當價格下降到每公斤10元時，市場需求量也增加到每個月消費9公斤。

由於市場需求量是由個人需求量加總而得，因此「市場的需求曲線」（market demand curve）則是由個人的需求曲線水平加總而得，見圖3.5。水平加總的概念雖然很簡單，但卻很重要。因為它代表個別消

費者面對的是相同的價格，但卻可能有不同的消費量。在某一特定價格下，市場總合需求量就是個人需求量的相加，而由於需求量在橫軸，因此我們使用水平加總。由於個人需求曲線都是向右下傾斜，市場需求曲線也向右下傾斜，換句話說，市場需求曲線也是負斜率的。

圖 3.5：個人需求與市場需求



此外，由圖3.5中也可以看出，市場需求曲線的斜率要較個人的需求曲線來得平緩，這表示說當價格變動時，市場需求量的變化要大於個人需求量的變化。造成此種現象的原因有二：第一，當價格變動時（例如上升），所有消費者都會朝同一方向改變其需求量（例如減少），因此市場上就會做大幅度的減少。第二，不但如此，當價格變動時（例如價格下降），則有些原先不在市場內的人，也會因價格便宜而進入市場採購，成為新的消費者，更增加市場的需求量，因此市場需求量的變化會超過個人需求量的變化。

至於除了價格以外，影響市場需求曲線的因素則與影響個人需求曲線的因素相同，包含：1.相關財貨的價格，2.所得，3.個人的偏好，4.預

期，再加上5.市場上消費人數的多寡。由於這些因素對市場需求曲線的影響效果，與對個人需求曲線的影響效果完全相同，此處我們就不再贅述。

（二）市場供給

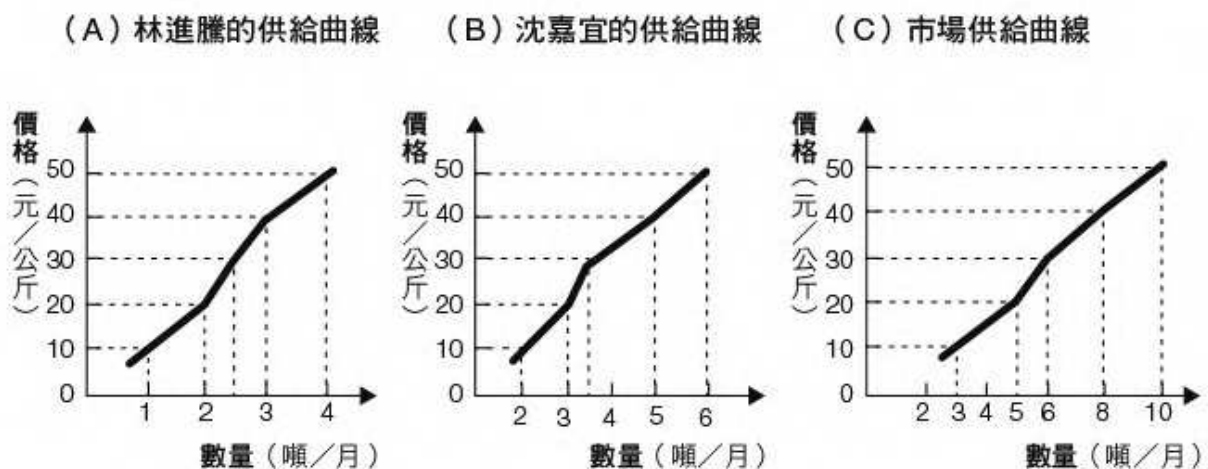
接著，我們再討論「市場供給曲線」（market supply curve）。與市場需求曲線相同，市場供給曲線係由個人供給曲線加總而得。因此，我們必須先看市場上的個人供給曲線。為簡化說明，我們先假設台灣地區的稻米生產者只有柯進騰與沈嘉宜兩人，兩人對於稻米的供給表如表3.6所示。當稻米價格每公斤50元時，兩人每月的供給量分別為4噸和6噸，因此市場供給量為10噸。隨著稻米價格的下跌，兩人種稻米的利潤逐漸下降，因此兩人的稻米供給量也跟著減少，市場供給量也就同時減少。價格下降到只剩每公斤10元時，兩人的供給量分別減少到1噸與2噸，此時的市場供給量只剩下3噸，見表3.6。

表 3.6：個別供給與市場供給

	價格 (元／公斤)	柯進騰的供給量 (噸／月)	沈嘉宜的供給量 (噸／月)	市場需求量 (噸／月)
a	50	4	6	10
b	40	3	5	8
c	30	2.5	3.5	6
d	20	2	3	5
e	10	1	2	3

由於市場供給量係由個人供給量加總而得，因此市場供給曲線也是由個人供給曲線水平加總而得，見圖3.6。供給曲線水平加總的理由與需求曲線相同，即所有供給者都面對相同的價格，即縱軸；而每個供給者的供給量（橫軸）卻各有不同，市場供給量就必須把這些不同的數量加總，因此是水平加總，如圖3.6（C）所顯示。由於個人供給曲線都往右上方傾斜，因此市場供給曲線也會往右上方傾斜，換句話說，市場供給曲線也都具有正斜率。

圖 3.6：個人供給與市場供給



細心的讀者大概已經看到，市場供給曲線的斜率要小於個人供給曲線的斜率。換句話說，當市場價格變動時，市場供給量的變化會大於個人供給量的變化。理由有二：第一，市場供給量是個人供給量變化的總合，而當價格變化（下降）時，個人供給量也會產生變化（下降），但市場供給量係個人供給量加總而得，因此變化量（減少）更多。第二，不但原有個人供給量會隨著價格的降低而減少，更有可能會有一些生產者會因為價格太低無法抵消生產成本，退出市場，使得市場供給更形減

少。

最後，影響市場供給的因素與影響個人供給的因素幾乎完全相同，只是影響市場供給的因素中，還應增加「供給人數」一項。因此，我們可以歸納影響市場供給的因素包括：1.其他財貨的價格；2.相關生產資源的價格；3.生產技術；4.預期；5.生產者數目。至於詳細的影響過程與個人供給曲線完全相同，此處不再贅述。

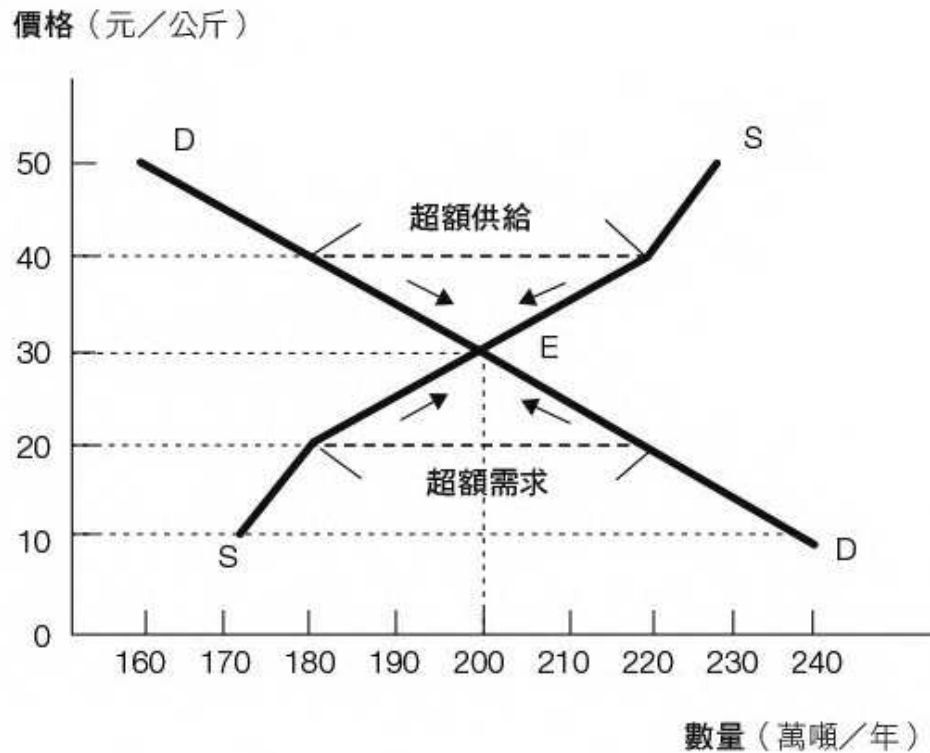
（三）供需均衡

由於稻米市場的供給人數與需求人數都非常多，接近完全競爭市場，我們先假設在不同的價格下，全台灣地區每年的稻米需求量與供給量如表3.7。我們可以利用表3.7和圖3.7來說明稻米市場的均衡如何達成。

表 3.7：台灣地區的稻米供給與需求

價格 (元／公斤)	市場需求量 (萬噸／年)	市場供給量 (萬噸／年)
50	160	230
40	180	220
30	200	200
20	220	180
10	240	170

圖 3.7：市場均衡



在圖3.7中，當稻米價格為每公斤20元時，全台灣地區全年的需求為220萬噸，但是供給量卻只有180萬噸，出現了40萬噸的短缺。也就是說，這時市場上出現了「超額需求」（excess demand），因此，會有一些人買不到稻米，可能就會提出更高的價格，希望買到稻米；或者，賣方看到有太多人要買稻米，也會主動提高價格。無論如何，當市場上出現超額需求時，價格會往上調整。

另一方面，如果剛開始時的稻米價格為每公斤40元，市場需求為每年180萬噸，而供給量則為220萬噸。也就是說有40萬噸的剩餘，我們稱為「超額供給」（excess supply）。在供過於求的情況下，賣方為出清存貨，勢必會降價求售。

而當市場價格為每公斤30元時，市場的需求量為每年200萬噸，剛好等於市場供給量的200萬噸，我們稱為「市場均衡」，此即圖3.7中的E點。在市場均衡下，買方願意購買的數量剛好等於賣方願意出售的數量，因此雙方都沒有要求變動價格的誘因，也不會再希望去更改其市場需求量或供給量。也就是說，若沒有其他力量介入，此時價格、供給量與需求量都不會再變動。

在追求均衡的過程中，價格的偏低或偏高可能產生超額需求或短缺（shortage），以及超額供給或剩餘（surplus）的現象。

超額需求是指在此價格下（圖3.7中之\$20），需求量超過了供給量。這是因為價格低，消費者要買得多，但生產者不樂意生產很多的結果。

向隅的買主或消費者將設法競相出高價以購得所需財貨。在自由競爭下，如果貨品短缺，其價格將上升。上升中的價格產生二項效果：一方面較高的價格將抑制消費；另一方面較高的價格將鼓勵生產。因此，經由買賣雙方的調整，可趨向均衡。

超額供給是指在此一價格下（圖3.7中之\$40），供給量超過了需要量。這是因為價格高，消費者買得少，但生產者樂意多生產的結果。

在自由競爭下，生產者只好將價格降低來出清存貨。下跌中的價格產生兩種效果：使生產者逐漸減產，同時使消費者增加購買。

「均衡」（equilibrium）是指在此一價格下（圖3.7中之\$30），生產者的供給量與消費者的需要量相等，既沒有短缺，也沒有剩餘。一旦達到均衡以後，此情況將持續存在，除非表3.2與表3.4中的因素介入，使原來的均衡發生變化，產生另一個新的均衡。

看不見的手 (an invisible hand) 與價格機能

亞當·史密斯在他的巨著《國富論》中，曾一再強調價格機能的重要性。在一個完全競爭的經濟體系中，因為供需雙方人數眾多，相對於市場規模而言，每一個供給者或需求者都顯得十分渺小，因而都沒有決定價格的力量。但只要市場的總供給不等於（例如大於）市場總需求，就必然會讓市場產生變化（例如有些廠商會要求降價求售）。因此，當價格下跌以後，就會有更多買者進入市場購買原先多餘的產品；另一方面，由於價格下跌，也使原有的廠商因利潤減少而降低產出，甚至離開市場。無論如何，只要單單透過價格的調整就可以達到市場重新分配的目的，直到重回均衡為止。

亞當·史密斯認為：在競爭市場中，上述的調整過程會自動出現，不需要借助任何外力。價格機能就好像一隻看不見的手一樣，能自動調整，使市場資源達到重新分配的目的。此種現象十分簡單，卻可說是自由經濟體系或市場經濟制度的精髓所在。因此，亞當·史密斯被稱為現代經濟學之父是其來有自的。

（四）均衡價格的變動

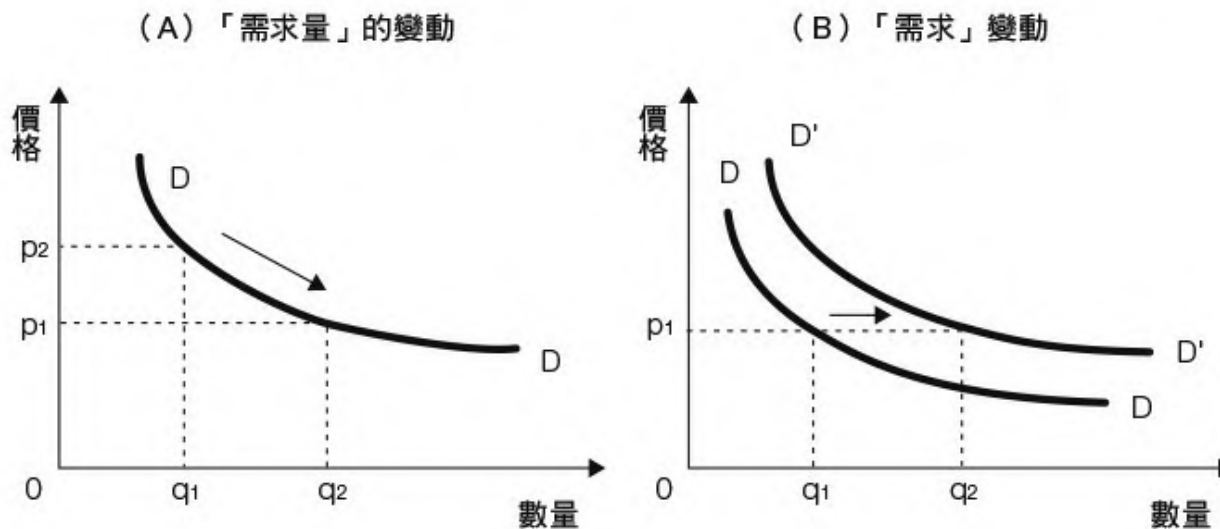
經濟現象中的一項重要事實是：市場上的價格不停地在變動。我們已經知道均衡價格是需求曲線及供給曲線的交點所決定的。唯一使價格變動的方法是供給或需求曲線它們本身的移動。現在我們對這些供給曲線的移動再做進一步說明。

1. (a) 需求（或供給）變動不同於需求量（或供給量）變動

「需求」的變動（增加或減少）係整條需求曲線因為財貨價格之外的因素變化而移動。見圖3.8中之（B）。

「需求量」的變動（或增或減）係因商品價格變動而沿著需求曲線移動。見圖3.8中之（A）。

圖 3.8：「需求」變動與「需求量」變動



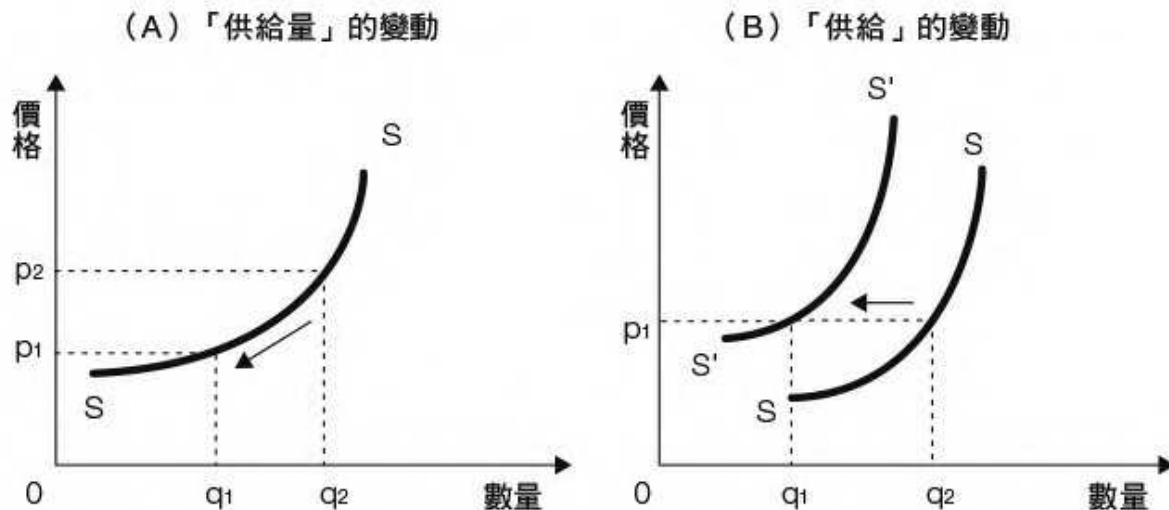
在圖（A）中，因為價格下跌（由 p_2 至 p_1 ），「需求量」增加（由 q_1 至 q_2 ），價格變動引起需求量沿著需求曲線移動。在（B）中，數量增加（由 q_1 至 q_2 ）係由需求曲線移動至 $D'D'$ （需求增加）引起的。這一數量增加可能因為所得提高，或者消費者產生偏好改變（參閱表3.2）。

(b) 「供給」變動與「供給量」變動

「供給」的變動（增加或減少）是因為財貨價格以外的因素變動，使整條供給曲線移動。見圖3.9中之（B）。

「供給量」的變動（增加或減少）是財貨價格變動引起沿著供給曲線之變動。見圖3.9中之（A）。

圖 3.9：「供給」變動與「供給量」變動

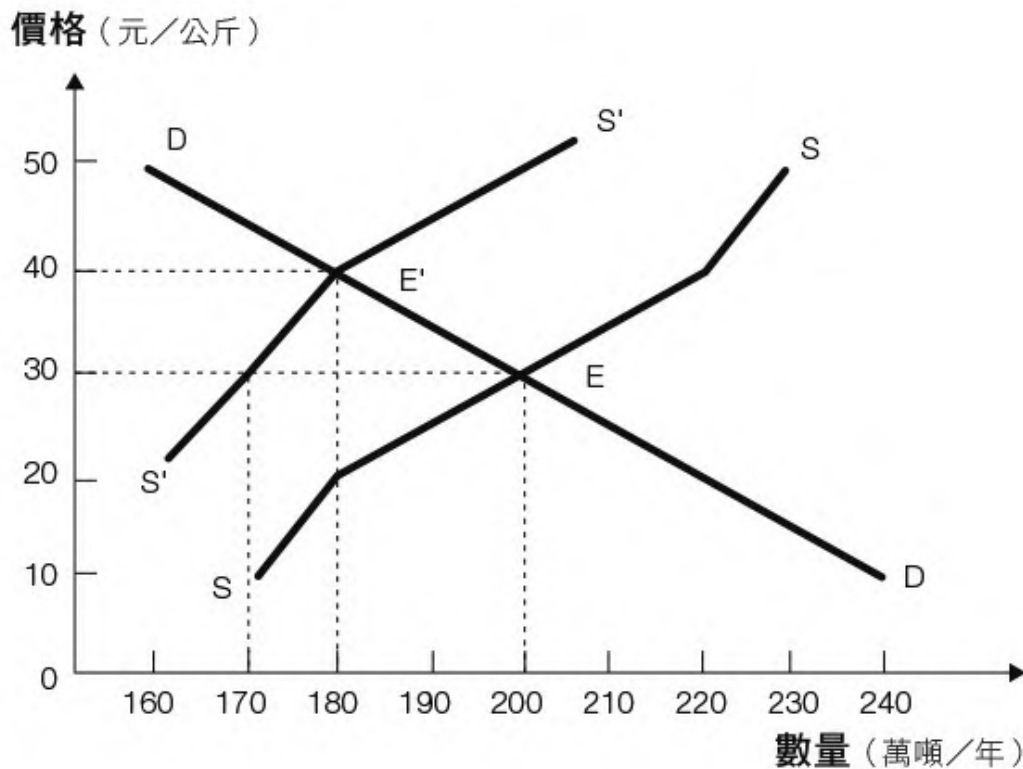


在圖（A）中，由於價格下跌（由 P_2 至 P_1 ），引起「供給量」減少（由 q_2 至 q_1 ）。價格變動造成沿著供給曲線（ SS ）的移動。在圖（B）中，供給減少（由 q_2 至 q_1 ）係由於供給曲線由 SS 移至 $S'S'$ （供給減少）所造成。這一左移可能是成本上升，也可能是賣方人數減少（參閱表3.4）。

2. 供給變動的影響

在自由市場中，供給或需求因素的變動都會影響均衡價格及數量。以災害為例，當水災、蟲災或旱災發生時，就會影響農產品的供給。圖3.10說明災害對於台灣地區稻米市場的影響。假設原來的均衡點為E點，由於颱風使稻米的供給減少，使供給曲線由 SS 左移至 $S'S'$ 。在原来的均衡價格30元之下，現在的供給量只剩下170萬噸，見圖3.10。供給減少使得價格必須往上調整。

圖 3.10：颱風對稻米價格的影響



當價格上升到每公斤40元時，新供給曲線下的供給量為180萬噸，而需求量也是180萬噸。此時供給量等於需求量，使市場又重回均衡，即E'點。

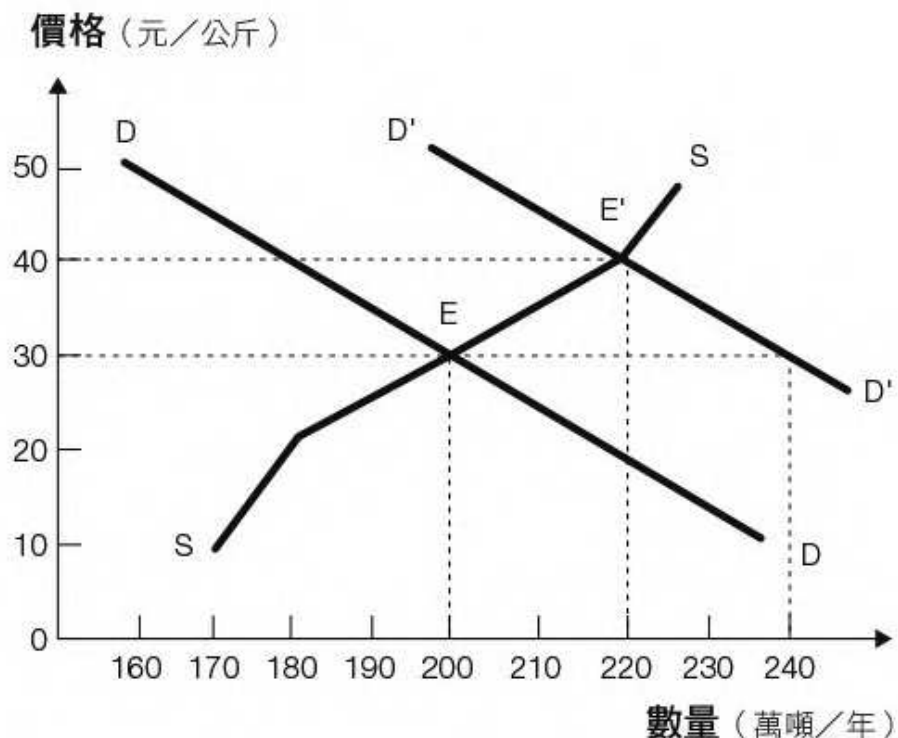
事實上，當市場價格上升時，會造成二種效果，一種是使在新的供給曲線上，產量由170公噸增加到180噸；另一種效果則是使在原有需求曲線上的需求量由200萬噸減少到180萬噸，而終使需求量等於供給量。

3. 需求變動的影響

圖3.11說明需求變動的影響。假設因為健康的理由，讓台灣人們對

吃米飯的偏好增加，因而使需求曲線右移，由DD移到D'D'，見圖3.11。在原来的均衡點E之下，均衡的稻米價格為每公斤30元，均衡數量為200萬噸。在新的需求曲線下，若價格仍維持在每公斤30元，則需求量增加為每年240萬噸。在供給不足下，出現超額需求，價格開始上升，直到新的價格40元為止，即E'點，此時新的供給量等於新的需求量。

圖 3.11：稻米偏好增加對價格的影響



價格上升導致兩個效果：第一，由於利潤增加，使得供給量沿著原有的供給曲線往上移動到E'，此時市場供給量為220噸。第二，由於價格上升，使得需求量由240噸開始沿著新的需求曲線減少，直到220萬噸為止。此時，新的供給量等於新的需求量，市場又重回均衡，E'點。

4. 需求與供給同時變動

假設現在一方面人們對稻米的偏好增加，一方面颱風又使得國內的稻米供給減少，均衡價格與數量會受到什麼影響呢？由前面的分析可以知道，偏好增加使需求由DD右移到D'D'，而供給減少則使供給曲線由SS左移到S'S'，如圖3.12所示。

在未變動之前，原先的均衡點為E，此時稻米均衡價格為每公斤30元，均衡交易量為每年200萬噸。當供給曲線左移，需求曲線右移之後，新的均衡點變成E'點。

當供給與需求同時變動時，對均衡價格與數量的影響較複雜。我們大致可以說明以下幾個效果：第一，在其他條件不變下，當供給減少時，價格會上升，而交易量會減少，如圖3.10所示；第二，同樣的，在其他條件不變下，當需求增加時，價格會上升，交易量則會增加；第三，將以上兩種結果加以合併，我們會發現在新的均衡E'下，價格必然會上升。在圖3.12中，均衡價格上升到每公斤50元。另一方面，由於供給減少會使均衡數量減少，而偏好增加則使均衡數量增加，在兩者方向相反的情況下，最終的均衡數量會增加或是減少，端視兩者的效果何者較大而定。因此，在我們的例子中，可以確定的是均衡價格必然會上升，但均衡交易量則不確定。

但是我們必須強調一點：上述結果並不是唯一的，因為如果供給與需求的變化方向改變，則我們或許可以確定數量的變化方向，卻不能確定價格的變動方向。

- 市場經濟
- 完全競爭
- 獨占性競爭
- 寡占
- 獨占
- 完全市場
- 需求法則
- 供給法則
- 需求量
- 需求表
- 需求曲線
- 替代品
- 互補品
- 劣等財
- 正常財
- 偏好
- 供給量
- 供給表
- 供給曲線
- 報酬遞減法則
- 市場供給曲線

- 市場需求曲線
- 市場均衡
- 均衡價格
- 超額需求
- 超額供給
- 看不見的手

討論問題

1. 何謂完全市場？有何特徵？請舉二例說明之。
2. 請舉實例說明台灣哪些產業是獨占性競爭、寡占，以及獨占等市場形態。
3. 分別舉例說明「正常品」、「劣等品」、「替代品」及「互補品」的意義。
4. 請說明需求變動與需求量變動有何不同。
5. 供給曲線為何移動？請舉例說明。
6. 台灣為加入WTO，必須開放稻米進口，請問對國內稻米市場有何影響？同時由於麥當勞及肯得基等美式速食店進入台灣市場，使台灣人們對漢堡及麵包等小麥類產品的需求增加。請將稻米市場對外開放以及國人對小麥類產品的偏好增加等二項變化一併考慮，並以之分析對台灣稻米市場的影響。
7. 何謂「均衡」？為什麼在均衡下，供需雙方都沒有再改變數量的誘因？為什麼市場價格不會再變動。
8. 每年暑假都有許多颱風過境台灣，同時帶來大量的雨水，經常會泡

壞許多蔬菜。一位記者報導說：「颱風過後，小白菜價格的上漲可以理解：但是豆芽菜是種在房子裡的，根本不會受到颱風的影響，結果價格同樣大漲。種豆芽菜的人實在是趁火打劫。」你對這位記者的說法有何意見？

9. 多年前台灣為加入WTO，開放國外的火雞肉進口，結果引起國內養雞業者走上街頭抗議連連。有趣的是，其中竟然有不少豬肉商在內。請問這些賣豬肉的商人是否有些撈過界？
10. 為什麼市場供給曲線是個別廠商供給曲線的水平加總？理由何在？請舉一數學例子說明之。
11. 今年的汽車比去年貴，但今年的銷售量卻比去年多，請問這是否違反需求法則？

第四章

彈性分析

本章重點

- 一、需求彈性
- 二、供給彈性
- 三、所得彈性、交叉彈性、替代彈性

在第三章中我們曾提及：稻米價格上升時，大雄會減少他對稻米的需求量，但會減少多少呢？由於稻米是國人的主食，所以當售價提高時，或許大雄會減少一些稻米的消費，但可能不會減少太多。如果我們分析的商品是大雄每月看電影的次數，結果則可能不太一樣。當電影票價上漲時，大雄可能會轉向其他休閒活動；例如去KTV唱歌，或去指南宮爬山等，因此他對電影的需求可能會減少很多。

同樣的，當稻米價格上漲時，吳米伯會想要增加稻米的供給，但受限於農地太小，他或許無法在短時間內增加太多產出。在長時間下，他或許可以購得較大的農地來生產更多稻米。但如果我們討論的是台灣製造的運動鞋數目，則當運動鞋價格上升之際，廠商可以很容易的利用增加員工的方式來達到擴大產出的目的。

在前一章分析供需與價格的關係時，我們只說明需求法則與供給法則的基本關係，即當價格下降時，需求量會增加，供給量會減少。但有很多人會進一步問，價格下降時，需求量會增加多少？供給量會減少多少？對做經濟決策的人而言，這個答案是非常重要的。比方說，多年前

火雞肉開放進口，導致國內雞價下跌。農委會的官員一定會先找幾個經濟學家來問：「火雞肉開放進口，會使國內雞肉價格下降多少？」養雞的農家關心同樣的問題，而且他們更關心國人對雞肉的消費會減少多少，便可以減少雞肉生產以為回應。

前一章我們只探討價格與供需變動方向的關係，在本章我們要進一步探討變動的大小。我們將供需對價格的反應敏感程度，稱為「彈性」(elasticity)。除了在本章中，我們將說明如何計算需求彈性及供給彈性以外，還要進一步說明影響彈性的因素有哪些。當然，更重要的是要討論如何利用彈性的觀念來分析經濟政策的效果。

一、需求彈性

需求法則告訴我們：當價格下跌時，人們的需求會增加，但到底增加多少呢？有些對價格比較敏感的人，只要價格下降一點點，就會大肆採購。每年十月左右，台北市的百貨公司都會輪流實施周年慶大減價，每每吸引大量的人潮，這些買主都是對價格很敏感的人。然而，也有很多人對價格不太敏感，價格再怎麼變化對其需求的影響都很少。對價格敏感的程度，我們稱之為「彈性」。顧名思義，具有價格彈性的人，對價格的反應很大，就好像一個充滿氣體的籃球，輕輕往地下一丟，就會高高彈起。反之，缺乏彈性的人，對價格沒什麼反應，就好像洩了氣的籃球，再用力往地下丟，也只能略彈回一二而已。

彈性大小具有很重要的政策含義。供需不平衡時，若需求與供給很有彈性，價格只要略為調整，就可以使需求與供給量都大幅變動，立即使市場重回均衡。反之，若供需雙方都不太具有彈性，當市場出現供需不平衡時，市場價格就需大幅調整，才有可能使市場重回均衡。因此，

政策決定者對於商品彈性的大小必須時時掌握。

（一）價格彈性的定義

要計算需求對價格的敏感度，其實是非常簡單的。我們只要讓價格上升1元，然後再看需求量變化多少即可。因此，假設當價格由原來的 P_1 增加到 P_2 時，數量則由 Q_1 減少到 Q_2 ，則需求對價格的敏感度就可以寫成 $(Q_2 - Q_1) / (P_2 - P_1)$ 。例如在第三章表3.1（大雄對稻米的需求）

中，當價格為每公斤20元時，需求量為每月4公斤；價格升到30元時，需求量就減少到3公斤。因此，其對價格的敏感度是 $\frac{3 - 4}{30 - 20} = \frac{-1}{10} = -$

0.1（公斤／元）。由於價格上升10元，需求量只下降1公斤，因此需求量變化對價格變化的敏感只有0.1，負號則表示兩者的變動方向相反，亦即代表「需求法則」。

上述表示價格敏感程度的方法有一個很大的缺點，即利用該方法算出來的數字會與我們選擇的計算單位有關。比方說，現在我們把重量單位改成公克，則在價格為每公斤20元時，大雄的需求量為4,000公克（即4公斤），而在價格為每公斤30元時，大雄的需求量減少到3,000公克（即3公斤）；價格的敏感度立即由-0.1升到-100。事實上，如果再細看它們的單位，一個是-0.1（公斤／元），另一個是-100（公克／元），兩者仍然相同，因為1公斤等於1,000公克。

為了避免因選擇計算單位不同而導致計算結果的差異，也為了使不同單位下的計算結果仍能相互比較起見，經濟學家就採用一個中性方式，來計算需求數量對價格的敏感程度，稱為「需求的價格彈性」（price elasticity of demand），又稱「需求彈性」（demand

elasticity)。主要是將數量的變動與價格的變動大小，都改成以變動百分比的方式來顯示。因此，需求的價格彈性定義如下：當價格變動百分之一時，需求量的變動百分比。我們用P表示原來的價格， ΔP 表示價格變動量，Q表示原來的需求量， ΔQ 表示需求量變動量；因此 $\Delta P/P$ 就表示價格變動的百分比， $\Delta Q/Q$ 就表示數量變動的百分比。所以，需求的價格彈性（ E^D ）可以表示如下（4.1）式：

$$(4.1) \quad E^D = \frac{\text{需求量變動百分比}}{\text{價格變動百分比}}$$

$$= \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

事實上，（4.1）式是以原來價格與數量為基準點來計算的彈性，我們又稱為「點彈性」（point elasticity）。另外一種方式，則是以原來的價格和數量加上新的價格和數量的平均來計算。我們可以用表3.1大雄對稻米的需求做例子。在原來價格 P_1 為20元時，其需求量 Q_1 為4公斤，當價格 P_2 上升至30元時，需求量 Q_2 減少到3公斤。這時，價格的變動量為 $\Delta P = P_2 - P_1 = 10$ 元，價格的平均為 $(P_1 + P_2)/2 = (20 + 30)/2 = 25$ 元；數量的變動量為 $\Delta Q = Q_2 - Q_1 = 3 - 4 = -1$ 公斤，數量的平均為 $(Q_1 + Q_2)/2 = (4 + 3)/2 = 3.5$ 公斤。因此，此時的彈性為

$$(4.2) \quad E^D = \frac{\Delta Q / \frac{1}{2}(Q_2 + Q_1)}{\Delta P / \frac{1}{2}(P_2 + P_1)}$$

$$= \frac{(Q_2 - Q_1) / \frac{1}{2}(Q_2 + Q_1)}{(P_2 - P_1) / \frac{1}{2}(P_2 + P_1)}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(Q_2 - Q_1) / (Q_2 + Q_1)}{(P_2 - P_1) / (P_2 + P_1)} \\
&= \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1} \\
&= \frac{-1 / 3.5}{10 / 25} = -\frac{25}{35} \\
&= -0.71
\end{aligned}$$

(4.2) 式計算的是兩點之間的平均彈性，故我們稱為「弧彈性」(arc elasticity)。

(二) 價格彈性與斜率的關係

細心的讀者應該可以發現，需求的價格彈性與需求曲線的斜率有密不可分的關係，但必須強調的是，兩者不盡相同。事實上，不論是

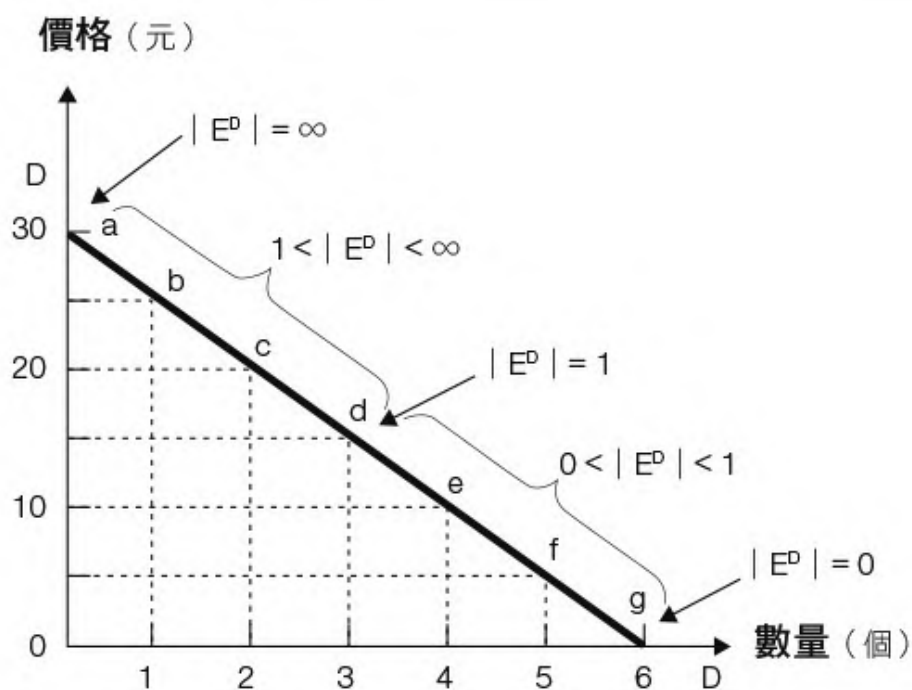
(4.1) 式的點彈性或是 (4.2) 式的弧彈性，都可以拆成兩部分，一部分是需求曲線的斜率的倒數 $\Delta Q / \Delta P$ 或 $(Q_2 - Q_1) / (P_2 - P_1)$ ，另一部分則是衡量彈性時價格與數量的位置 P / Q 或 $(P_1 + P_2) / (Q_1 + Q_2)$ 。這兩部分都對價格彈性有很大的影響，在衡量彈性時，必須十分小心。

為說明彈性與斜率的關係，我們現在假設一條直線型的需求曲線。假設嘉宜很喜歡吃麵包，她每天對麵包的需求表如表4.1所示，我們可以再將之繪成直線型的需求曲線DD，如圖4.1。

表 4.1：嘉宜的麵包需求

	麵包價格 (元)	麵包需求量 (個)	需求彈性 (E^d)	總支出 (元)
a	30	0	$-\infty$	0
b	25	1	-5	25
c	20	2	-2	40
d	15	3	-1	45
e	10	4	-0.5	40
f	5	5	-0.2	25
g	0	6	0	0

圖 4.1：嘉宜的需求曲線



需求曲線DD是直線，故其上任何一點的斜率都相等，我們可以任

意選擇兩點來計算其斜率。假設我們選擇c、d兩點，其間斜率的倒數為：

$$= \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} = \frac{3 - 2}{15 - 20} = \frac{1}{-5} = -0.2$$

雖然DD線上每一點的斜率都相同，但因位置不同，其彈性也就不同。各點的需求彈性計算如下：

$$E^D_a = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_a}{Q_a} = -0.2 \cdot \frac{30}{0} = -\infty$$

$$E^D_b = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_b}{Q_b} = -0.2 \cdot \frac{25}{1} = -5$$

$$E^D_c = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_c}{Q_c} = -0.2 \cdot \frac{20}{2} = -2$$

$$E^D_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_d}{Q_d} = -0.2 \cdot \frac{15}{3} = -1$$

$$E^D_e = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_e}{Q_e} = -0.2 \cdot \frac{10}{4} = -0.5$$

$$E^D_f = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_f}{Q_f} = -0.2 \cdot \frac{5}{5} = -0.2$$

$$E^D_g = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_g}{Q_g} = -0.2 \cdot \frac{0}{6} = 0$$

由上述計算結果可知，雖然直線上每一點的斜率都相同，但因為位置不同，導致各點的彈性也不同。其中以a點的彈性絕對值最大，為無限大，然後逐漸減少。到d點時，彈性絕對值為1；最後到g點時，再降

為零。又因為需求法則的關係，價格彈性必然是負的，所以為了更容易說明起見，我們在比較彈性大小時，都只看絕對值。也就是說，絕對值愈大的，其彈性就愈大。

當價格彈性大於1時，也就是數量變動百分比超過價格變動百分比時，表示這些人是較敏感的，我們就稱其「具有彈性」（elastic）。若價格彈性等於1時，數量變動百分比剛好等於價格變動百分比，我們稱其為「恆一彈性」（unitary elasticity）。若價格彈性小於1，亦即數量變動百分比小於價格變動百分比，表示這些人對價格變動的敏感性較小，我們稱其需求「不具彈性」（inelastic）。

必然再注意的一點是，不但在一條直線上各點上的需求彈性不盡相同，在不同點之間的弧彈性也會因為位置的不同，而產生差異。例如cd二點之間的弧彈性為：

$$E_{cd}^D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_c + P_d}{Q_c + Q_d} = -0.2 \cdot \frac{20 + 15}{2 + 3} = -1.4$$

而ed二點之間的弧彈性則是：

$$E_{ed}^D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_d + P_e}{Q_d + Q_e} = -0.2 \cdot \frac{15 + 10}{3 + 4} = -0.71$$

雖然cd與de兩點距離相同、斜率相同，但因位置不同，因此彈性大小也不一樣。

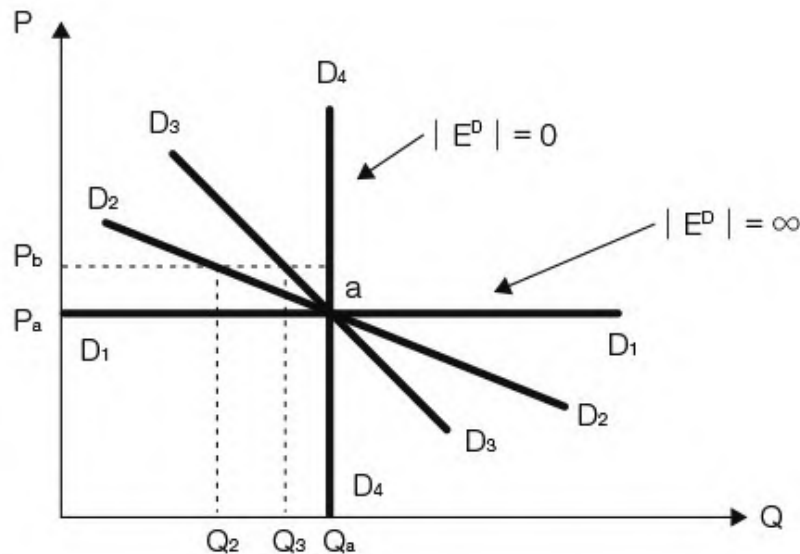
在上述的直線型需求曲線上，我們發現雖然各點的斜率相同，但因為位置不同，因此各點所代表的彈性都不一樣。一般而言，需求曲線通常不一定是直線，因此各點上的斜率都不一樣，再加上位置不同，因此一般而言，需求曲線各點上的彈性也都不會相同。

但是如果兩個人的需求曲線都是直線，且斜率不同，我們如何比較它們的彈性大小呢？因為同一條曲線上的各點因位置不同，而使得彈性都不同，因此要比較兩條曲線的彈性時，我們就必須選擇相同的位置來比較，如圖4.2所示。

當價格為 P_a 時， D_2D_2 與 D_3D_3 兩條需求曲線的需求量都在 Q_a ，所以兩者的位置相同。當價格上升到 P_b 時， D_2D_2 需求量減少到 Q_2 ， D_3D_3 的需求量只減少到 Q_3 。由於在同樣的價格變化下， D_2D_2 的數量變動較大，也就是說其對價格較敏感，即彈性較大；而 D_3D_3 的彈性較小。但如果再看斜率，由於 D_2D_2 較為平緩，故斜率較小；而 D_3D_3 較陡，斜率較大。這正驗證了我們前面的說法，彈性大小與斜率呈相反的關係，斜率較大者，彈性較小；斜率較小者，彈性較大。

當需求曲線呈垂直線時，如圖4.2的 D_4D_4 （斜率無窮大），這表示價格不論是在 P_a 或 P_b ，數量都是 Q_a 。也就是說，需求量不會隨價格做任何改變，故此時完全沒有任何彈性，即彈性為0。注意，此時 D_4D_4 整條線上的各點彈性都是0。另外一個極端是水平的需求曲線，如圖4.2的 D_1D_1 。由於此時斜率為0，而彈性是斜率的倒數，故其斜率為無限大，不論在 D_1D_1 上的任一點，其彈性都是無限大，表示價格只要變動一點點，數量就會立即有無限大的反應。

圖 4.2：彈性與斜率的關係



（三）影響需求彈性的因素

在下頁案例中，我們看到美國社會大眾對不同商品的價格彈性大小頗有出入，比方說，對鹽、咖啡、汽油等商品的需求彈性很小，不到0.5。對於牛肉、電影的彈性則較高，介於0.5到0.9之間。而對出國旅行、去餐館消費等彈性最大，超過2.0。這些彈性係數雖然都是以美國人的資料來估計，但事實上，我國人民的消費行為模式也相去不遠。

為什麼人們在不同商品之間的需求彈性有如此大的差異？哪些因素會造成人們需求彈性的變化？這當然是一個令人感興趣的問題。

一般而言，影響人們對一種商品需求彈性大小的因素大致可分成五項：

1. 對商品支出占所得的比率

一項商品所占支出的比例愈高，該商品在人們支出預算中即愈重要。所以當這種商品價格上升時，消費者也就愈願意去尋找替代品，因此彈性也就較大，如家具。因為在尋找到其他替代品時，可能可以節省一筆可觀的支出，或者可以找到更便宜的代替品。相反的，一種商品如果占支出的比例很小，人們便不會太在乎其價格，也不會太願意花時間去找其他代替品。例如當鈕扣或迴紋針的價格上升時，人們很少會願意花時間精神去找尋這些商品的代替品，而可能會繼續購買。

2. 尋找替代品的難易

消費者愈容易獲得替代品及其價格的訊息，商品需要就愈有彈性，如各種廠牌的電視機。如果消費者不容易找到代替品，則其需求彈性就會很低，因為不論價格如何變化，人們都非買不可，例如鹽與醫藥這類商品都是很好的例子。

3. 商品定義的廣狹

當產品定義愈狹窄時，則該商品的替代品可能愈多，因此對此商品的需要就愈有彈性：例如，「福特汽車」的替代品很多，因此它的需求彈性大於「汽車」的需求彈性；而「汽車」的替代品也不少，因此它的需求彈性又大於「交通運輸」的需求彈性。

再例如，人們對「中興米」的需求彈性會大於人們對「白米」的需求彈性，而對白米的需求彈性又會大於對「食物」的需求彈性。因為當中興米的價格上漲時，人們可以選擇去購買富麗米或池上米，因此對中興米的購買量就會減少很多。而當整個米價上升時，人們除非改吃麵

食，否則還是不得不買一些米來吃。就國人的習慣而言，幾天不吃米大概就會很難過，所以對米價的彈性就比較小。如果所有食物的價格都上漲，人們更是沒有選擇的機會，因為幾乎沒有東西能代替食物。因此，當食物的價格上升時，人們大概至少還是要去買能維生用的數量，所以人們對食物的需求彈性會很小。

4. 對商品的偏好與忠誠度

很多人消費時，經常會對某種廠牌或某種商品有強烈的偏好或品牌忠誠度，例如有些人只穿LEE的牛仔褲，有些人只吃新鮮蔬菜不吃冷凍蔬菜。當對商品有強烈偏好或忠誠度很高的時候，即使商品價格上漲，人們往往仍然會去購買，故其彈性就很低。台灣每年暑假颱風來臨之後，蔬菜價格都會飆漲至數百元一斤，但仍然有許多人會前往購買，這些人對新鮮蔬菜的需求彈性就很低。

5. 對商品價格變動的調整期的長短

調整時間愈長，消費者就有愈多的時間去尋找代替品，需求就愈有彈性。另一方面，時間較長時，消費者也較可能去調整其消費習慣，因此需求就會更有彈性。

價格彈性的例子（一）

在一九六〇與一九七〇年代，根據美國人的消費行為，實證研究計算出一些商品的短期價格彈性係數。這些係數隨實證方法之不同

頗有出入，僅摘錄如下，供讀者參考。

1. 彈性係數低於0.5：

鹽、咖啡、汽油、麵包、家中用電、醫療、住處、衣服、鞋子。

2. 彈性係數在0.5~0.9之間：

香菸、牛肉、電影、汽車輪胎。

3. 彈性係數接近1.0：

瓷器、長途電話。

4. 彈性係數1.2~2.0之間：

家具。

5. 彈性係數超過2.0：

國外旅行、羊肉、餐館消費、女帽。

價格彈性的例子（二）：課菸稅助長照

2016年10月，行政院為了推動長照2.0計畫，規劃以調高遺贈稅和菸稅，來增加稅收支應長照的財源需求。依財政部估計，目前國內各種香菸的平均售價約65元，每包加收20元菸稅，將使平均價格提高到85元。目前每年國人消費的香菸為16.55億包，調高菸稅20元之後，預估每年香菸消費量會減少到13.25億包，即減少3.3億包，亦即減少約二成的消費。預計調高菸稅可以使稅收淨增加158億元新台幣。

根據上述資料，我們可以計算國人消費香菸的需求彈性的弧彈

性如下：

$$E^D = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1 + Q_2}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1 + P_2}} = \frac{\frac{13.25 - 16.55}{13.25 + 16.55}}{\frac{85 - 65}{85 + 65}} = -0.83$$

依據計算結果顯示，國人消費香菸的需求彈性為-0.83，此一數據略高於其他國家人民對於香菸的需求彈性，其主要原因之一可能在於這次菸稅每包增加20元的幅度很大，因此財政部才會認為香菸消費會減少很多（約二成）。

資料來源：沈婉玉，〈菸稅調高20元，菸槍每年少抽100包〉，聯合新聞網，2016.10.13

（四）需求彈性與支出的關係

討論需求彈性的一項重要目的是用來判斷當價格變動時，消費者的支出會有什麼變化。這個問題不但對消費者而言很重要，對行銷者而言，也同樣重要，因為消費者的支出就是廠商的總收益。由於需求法則告訴我們：當價格上升時，消費者的購買數量會減少；而價格下降時，消費者的購買數量會增加。消費者的總支出等於價格乘上數量，因此，廠商應該採用薄利多銷的方式；或是提高價格，增加利潤的方法，而不必在乎銷售量減少？

顯然上述問題的答案與需求彈性有關。若消費者具有很高的價格彈性，只要價格下降一點點，就會大量增加購買，此時廠商應該採用薄利多銷的方式，來增加收益。反之，若消費者的價格彈性很低，則廠商可以提高價格，增加收益，因為此時數量並不會減少太多。

現在我們就來仔細計算支出與彈性的相關情況。假設原來的價格為P，現在再增加 ΔP ；而原來需求量为Q，價格上升以後減少 ΔQ 的數

量。因此，原來的支出為 $R_1=P \times Q$ ，新的支出為 $R_2=(P+\Delta P)(Q-\Delta Q)$ ，支出的變化為 ΔR ，而

$$\begin{aligned}
 (4.3) \quad \Delta R &= R_2 - R_1 \\
 &= (P + \Delta P)(Q - \Delta Q) - PQ \\
 &= Q \cdot \Delta P - P \cdot \Delta Q - \Delta P \cdot \Delta Q \\
 &= \left[1 - \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}\right] (Q \cdot \Delta P) \\
 &= (1 - |E^D|) \cdot (Q \cdot \Delta P)
 \end{aligned}$$

在(4.3)式中，我們假設價格上升(ΔP)幅度很小時，數量下降(ΔQ)的幅度也很小，所以我們可以忽略 $\Delta P \cdot \Delta Q$ 的效果，故假設其等於0，而由於 Q 和 ΔP 都是正數，因此，支出變動 ΔR 是正或是負就決定於 $|E^D|$ 與1的大小，即價格上升：

當 $|E^D| > 1$ 時， $\Delta R < 0$ ；

$|E^D| = 1$ 時， $\Delta R = 0$ ；

$|E^D| < 1$ 時， $\Delta R > 0$ 。

上升結果表示，當彈性大於1時，若價格上升，總支出會減少；當需求彈性等於1時，若價格上升，總支出不變；當需求彈性小於1時，若價格上升，總支出會增加。

但是在價格下降之際，情形剛好相反，此時， $R_1=P \cdot Q$ ，而 $R_2=(P-\Delta P)(Q+\Delta Q)$ ，因此支出的變動 ΔR 為

$$\begin{aligned}
(4.4) \quad \Delta R &= R_2 - R_1 \\
&= (P - \Delta P)(Q + \Delta Q) - PQ \\
&= P \cdot \Delta Q - Q \cdot \Delta P - \Delta P \cdot \Delta Q \\
&= \left[\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} - 1 \right] \cdot (Q \cdot \Delta P) \\
&= -(1 - |E^D|) \cdot (Q \cdot \Delta P)
\end{aligned}$$

由於(4.4)式正好與(4.3)式差一個負號，因此，我們可以得到以下結論：即價格下跌時，

當 $|E^D| > 1$ 時， $\Delta R > 0$ ；

$|E^D| = 1$ 時， $\Delta R = 0$ ；

$|E^D| < 1$ 時， $\Delta R < 0$ 。

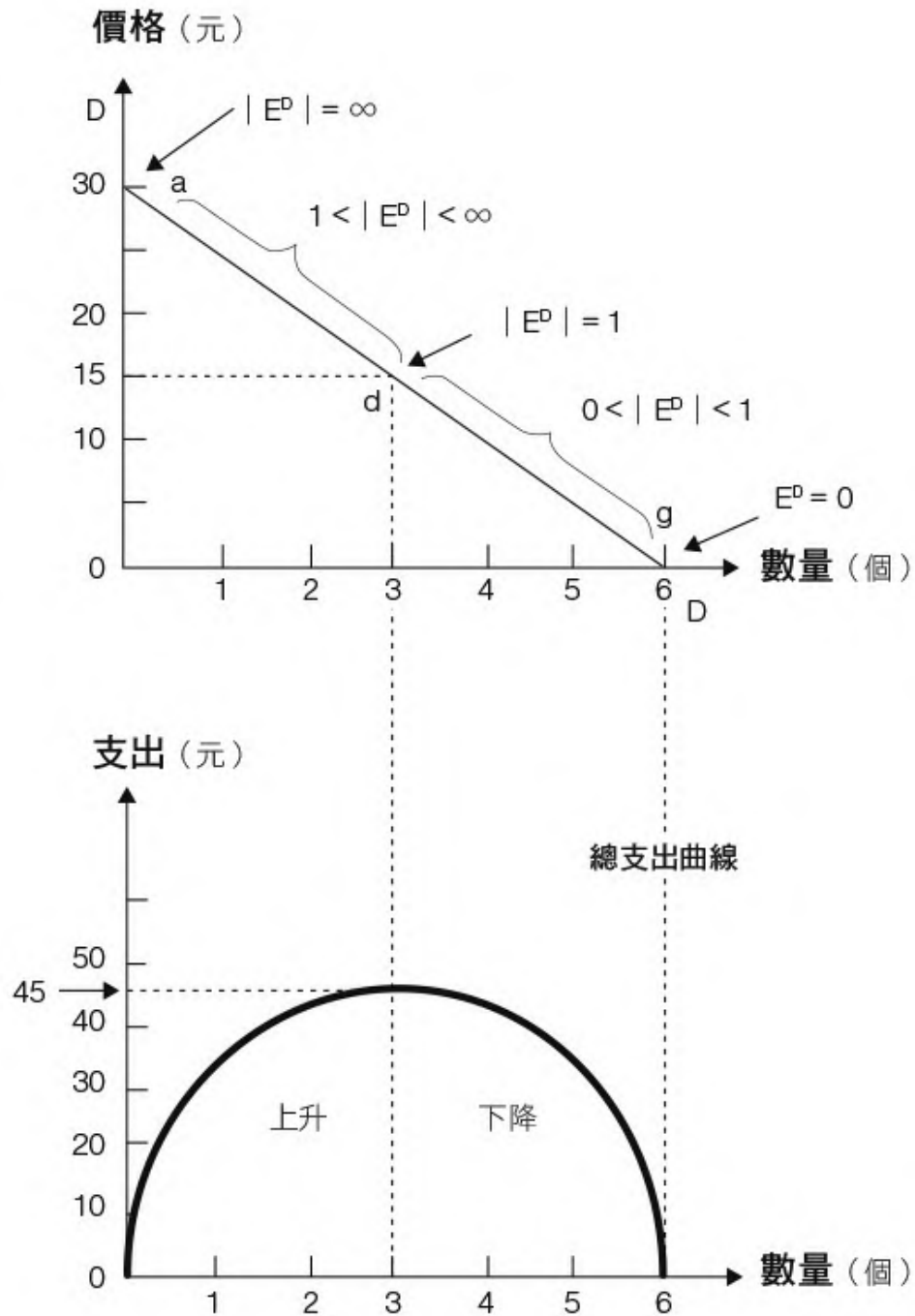
上述結果表示，當需求彈性大於1時，價格下降會使總支出增加。當需求彈性等於1時，價格下降，總支出保持不變。當需求彈性小於1時，價格下降會使總支出減少。為便於比較，我們把價格變化、彈性大小、與總支出變化的關係歸納如表4.2。

表 4.2：價格變化、彈性大小，與總支出變化的關係

價格	支出	彈性
增加	下降	$E^D > 1$
增加	增加	$E^D < 1$
增加	沒有變化	$E^D = 1$
下降	增加	$E^D > 1$
下降	下降	$E^D < 1$
下降	沒有變化	$E^D = 1$

在前面我們曾提及直線型的需求曲線上，各點的彈性都不盡相同，因此其對應的支出變化也不一樣，我們可以利用表4.1嘉宜的需求曲線來說明支出與價格的關係，見圖4.3。

圖 4.3：嘉宜的需求曲線



在圖4.3中我們看到當價格由30元往下降時，由於需求彈性大於1，因此總支出由0開始不斷增加，直到價格降到15元時，需求量為3個，總

支出則為45元，這時是總支出最大的時候。當價格再往下降時，雖然需求量仍在增加，但由於需求彈性小於1，使得總支出開始減少，直到價格降為0時，總支出也減少到0。

由上述分析可知，在需求彈性大時，廠商宜採用薄利多銷的方式來增加收益；而當需求彈性小時，則可考慮以提高價格的方式來達到增加收益的目的。而對消費者而言，政策含意也十分清楚。消費者應該採取何種消費行為，才不至於受到廠商的剝削呢？當然是應該隨時保持較高的需求彈性，使得廠商只能採用薄利多銷的方式來面對消費大眾。那麼，又如何使需求彈性變大呢？最直覺的答案是，貨比三家，貴了就不買。這是最簡單，也是最容易的方式。如果消費者堅持自己的消費習慣、堅持要求自己的消費品牌、堅持自己的產品忠誠度，如此勢必降低自己的需求彈性，自然就容易受廠商剝削了。

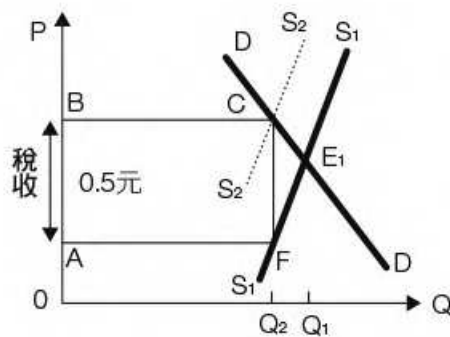
徵稅受供需彈性的影響

政府徵稅可能是為了增加國庫收入，也可能是抑制消費（如菸、酒），也可能是要讓高所得者多分擔稅收（如奢侈品）。但稅收的多寡常受供需曲線的彈性係數所左右。

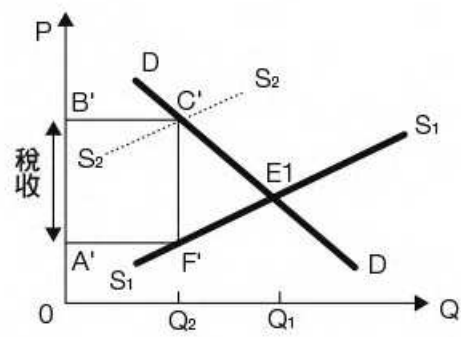
（a）當供需曲線彈性均較低時（如汽油），如果每公升徵稅0.5元，供給曲線向左小幅移動，數量由 Q_1 減少到 Q_2 ，政府之稅收為 $\square ABCF = Q_2 \times 0.5$ 。

（b）當供需曲線彈性均較高（如家具），如果政府徵收新的消費稅，則供給曲線會大幅向左移動，政府之稅收就為 $\square A'B'C'F'$ ，遠小於圖（a）之收入。

(a) 彈性低，稅收高



(b) 彈性高，稅收低



克勞爾教授的雪茄菸

洛杉磯加州大學（UCLA）校門口的西木村上有一家出名的菸草店，店中出售各式各樣的雪茄、香菸、菸絲，以及菸斗。店內充滿香濃的雪茄菸草香味，經常吸引遊客聞香入內。

前UCLA經濟系的克勞爾（R. Clower）教授一向以抽雪茄著名，不但如此，他買雪茄菸時，就如同他打網球一樣的俐落，從不問價錢，每次到店裡都跟老板說：「給我拿100美元的古巴牌雪茄。」

UCLA經濟系的另一位大牌教授李昂赫夫（Axel Leijonhuvud）一樣喜歡抽雪茄，而在買雪茄時一樣瀟灑，也是從來不過問價錢，每次到雪茄店裡時就說：「給我拿兩盒古巴牌雪茄。」

如果說經濟學家對價格較敏感，消費行為應該具有彈性，如此才不容易被廠商剝削，那麼你覺得他們兩人誰是真正的經濟學家？或是他們兩人完全相同？

其實答案很簡單。不論價格如何變化，克勞爾教授每次都剛好

花100元，這表示其價格彈性為1，故其支出才會每次都固定。而不論價格如何變化，李昂赫夫教授每次都買固定的數量——兩盒雪茄，表示其需求量對價格是完全沒有任何反應的，亦即其需求彈性為0。所以克勞爾教授的行為才像是真正的經濟學家。

二、供給彈性

（一）供給的定義

需求有需求法則，說明需求量與價格之間的負向關係；供給則有供給法則，指出供給量與價格之間的同向關係。然而，需求法則與供給法則都只討論數量與價格變動的方向，但卻沒有提及變動數量的大小。為衡量數量對價格變化的敏感程度，在需求有需求彈性，供給方面就是「供給彈性」（elasticity of supply）。

明瞭供給彈性的特性與了解需求彈性同樣重要，因為它們是市場的一體兩面。政府在設立稻米保證收購價格時，必須知道稻米供給對價格的反應程度是多少，才能選定最適當的保證收購價格。政府對汽油課徵消費稅或空氣污染稅的課稅目的，雖然表面上是對消費者課稅，因此與需求彈性有關。其實在下頁的案例中已經顯示，雖然名目上是對消費者課稅，但最終受到影響的同時包含供需雙方。經濟學將賦稅真正的負擔者稱為「租稅的歸宿」（tax incidence），我們在下一章討論供給與需求理論在現實生活中的應用時，會更仔細說明這些問題。

要衡量供給的敏感性，我們可以用價格每上升1元，供給量會增加多少來計算。但這種方式因所選用的計算單位不同，導致計算結果的差

異。為避免因不同計算單位造成的困擾，供給彈性的定義方式與需求彈性完全相同，也就是以供給量變動的百分比和價格變動的百分比來計算。供給彈性（ E^S ）表示當價格變動百分之一時，供給量變動的百分比。即（4.5）式所示：

$$(4.5) \quad E^S = \frac{\text{供給量變動百分比}}{\text{價格變動百分比}}$$

$$= \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

由於上述（4.5）式中的 Q 與 P 代表原來的數量與價格，在供給函數上這只代表變化前的一點，故我們將（4.5）式估計的結果稱為「供給的點彈性」。

我們也可以利用價格變動之前的供給量和價格，與價格變化後的新數量和新價格的平均數來計算彈性，也就是計算兩點之間的彈性，我們稱之為「供給的弧彈性」，可以表示如下：

$$(4.6) \quad E^S = \frac{(Q_2 - Q_1) / \frac{1}{2}(Q_2 + Q_1)}{(P_2 - P_1) / \frac{1}{2}(P_2 + P_1)}$$

$$= \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$$

我們可以利用第三章表3.3的數據來試算柯進騰生產稻米的供給彈性。在價格為40元一公斤時，其每月供給量為3噸，當價格下跌到每公斤30元時，其供給量也減少到2.5噸。我們依其數據及（4.6）式可以計算其兩點之間的彈性大小：

$$E^S = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$$

$$= \frac{2.5 - 3}{30 - 40} \cdot \frac{30 + 40}{2.5 + 3} = 0.64$$

由於供給法則告訴我們供給量與價格變動的方向一致，因此供給彈性必然都是正的。

（二）供給彈性與斜率的關係

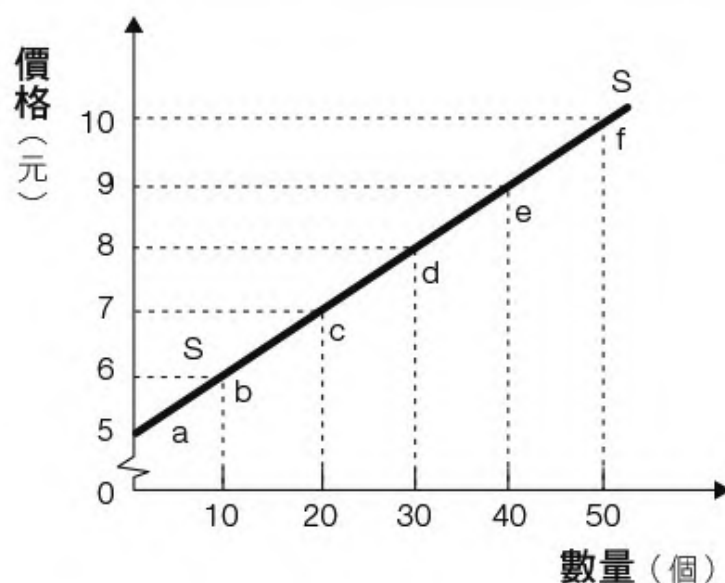
供給彈性與需求彈性相同，也是由供給曲線斜率的倒數（ $\Delta Q/\Delta P$ ）和位置（ P/Q ）所組成。如果供給曲線不是直線，其中各點的斜率都不同，相對應的彈性也會有所差異。而要注意的，即是供給曲線是一條直線，也並不代表其上任何一點的彈性都相同，因為各點的位置會有不同，所以彈性也不盡相同。

為便於說明，我們再舉一個簡單的直線供給曲線來說明。假設瘦達人的麵包供給量如表4.3所示。當麵包一個賣5元時，瘦達人不願意生產任何數量的麵包。隨著價格上升，其供給量也逐漸增加，當價格上升到每個10元時，瘦達人願意每天供應50個麵包。再利用供給量與價格的數據，我們可以繪出瘦達人的麵包供給曲線，如圖4.4的SS。

表 4.3：瘦達人的麵包供給表

	價格 (元)	供給量 (個)	供給彈性 (E^S)
a	5	0	∞
b	6	10	6.0
c	7	20	3.5
d	8	30	2.7
e	9	40	2.3
f	10	50	2.0

圖 4.4：瘦達人的麵包供給曲線



由圖4.4可以計算出a、b兩點之間的斜率倒數為 $10=[(10-0)/(6-5)]$ ，而由於SS為直線，故其上各點的斜率倒數都是10。再利用a點至f點的各點位置，我們就可以計算出各點上的點彈性，見表4.3。由表4.3中，我們可以看出SS線上各點的供給彈性並不相同：a點的供給彈性為無限大，

然後再逐漸變小；到f點時，只剩下2.0。讀者們可以再自行計算，將SS曲線的點再向右延伸，當價格不斷上升，瘦達人的麵包供應量也不斷增加，供給彈性會逐漸接近1。

由於供給曲線上彈性的變化與需求曲線不太相同，我們再舉二例說明供給彈性與供給曲線位置的關係。假設張三和李四的麵包供給表分別如表4.4和表4.5所示。從而我們也可以計算出對應的供給彈性，並繪出其供給曲線，如圖4.5和圖4.6。

表 4.4：張三的麵包供給表

	價格 (元)	供給量 (個)	供給彈性 (E^S)
a	5	60	0.83
b	6	70	0.86
c	7	80	0.88
d	8	90	0.89
e	9	100	0.90
f	10	110	0.91

表 4.5：李四的麵包供給表

	價格 (元)	供給量 (個)	供給彈性 (E^S)
a	5	50	1
b	6	60	1
c	7	70	1
d	8	80	1
e	9	90	1
f	10	100	1

圖 4.5：張三的麵包供給曲線

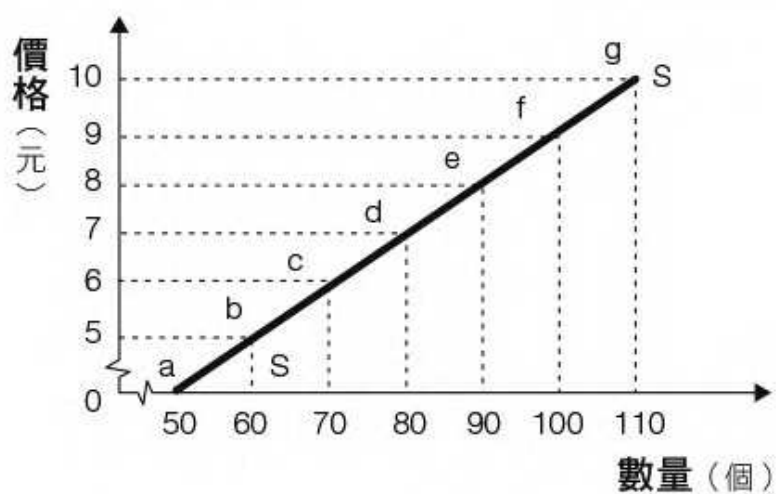
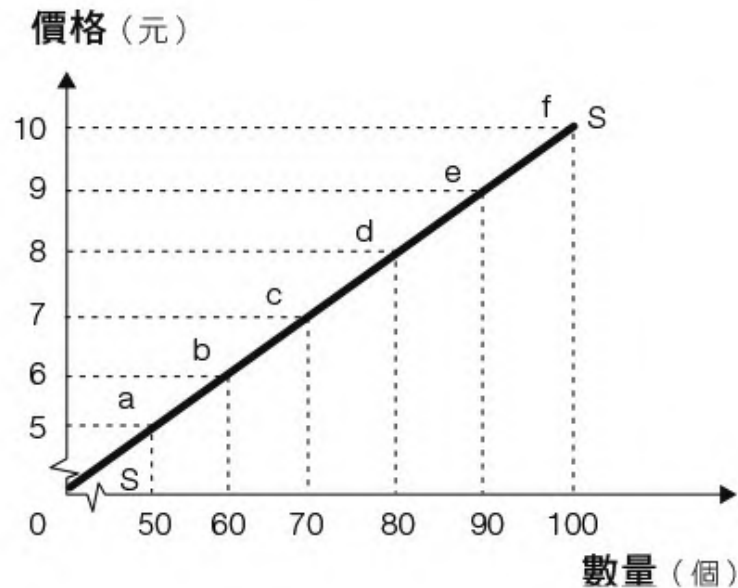


圖 4.6：李四的麵包供給曲線

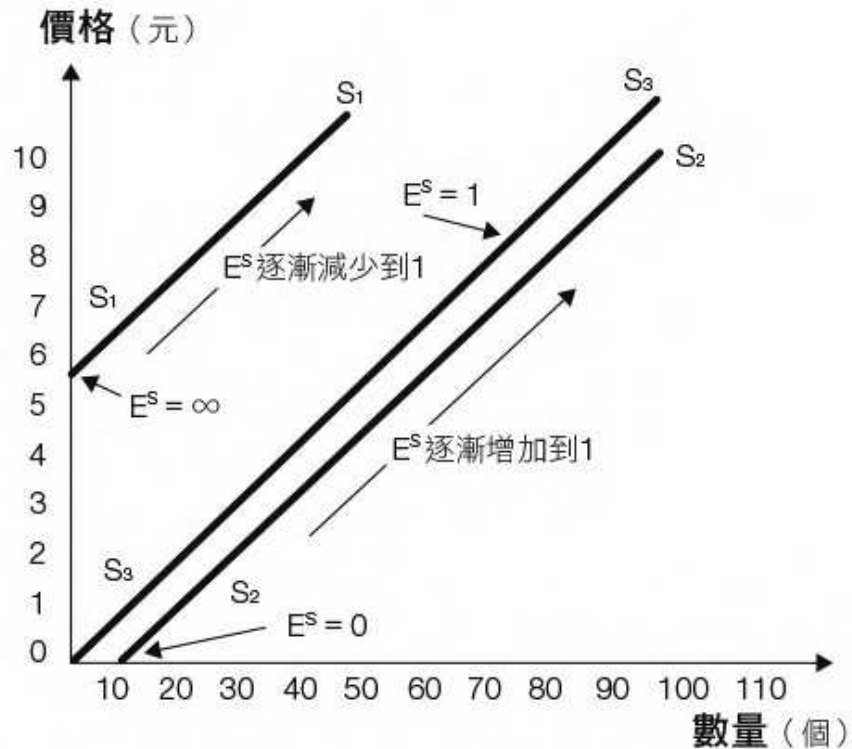


首先，在張三的供給曲線上任選兩點來計算，可知張三供給曲線的斜率倒數固定為10，然後也可由李四供給曲線計算出其供給曲線的斜率倒數也是10，都與瘦達人的供給曲線相同。但由表4.4中，計算結果發現張三的供給彈性是隨著數量的增加而增加，與瘦達人剛好相反。如果我們再進一步計算，將不難發現當價格與數量都不斷增加時，張三的供給彈性將會接近1。另一方面，李四的供給彈性則一直固定為1，不會隨著位置變化而有不同。其主要原因在於李四的供給曲線剛好通過原點，因此其供給曲線上任何一點的位置剛好就是代表該曲線的斜率。而由於供給彈性等於斜率的倒數乘上位置，因此其上任何一點的彈性都是1。事實上，上述結論可以更為推廣，即對任何一條通過原點的直線供給曲線而言，其上任何一點的彈性都是1。

為便於比較與說明，我們再把瘦達人（ S_1S_1 ）、張三（ S_2S_2 ）與李四（ S_3S_3 ）的供給曲線分別繪在圖4.7上。由於三人的斜率都相同，故其

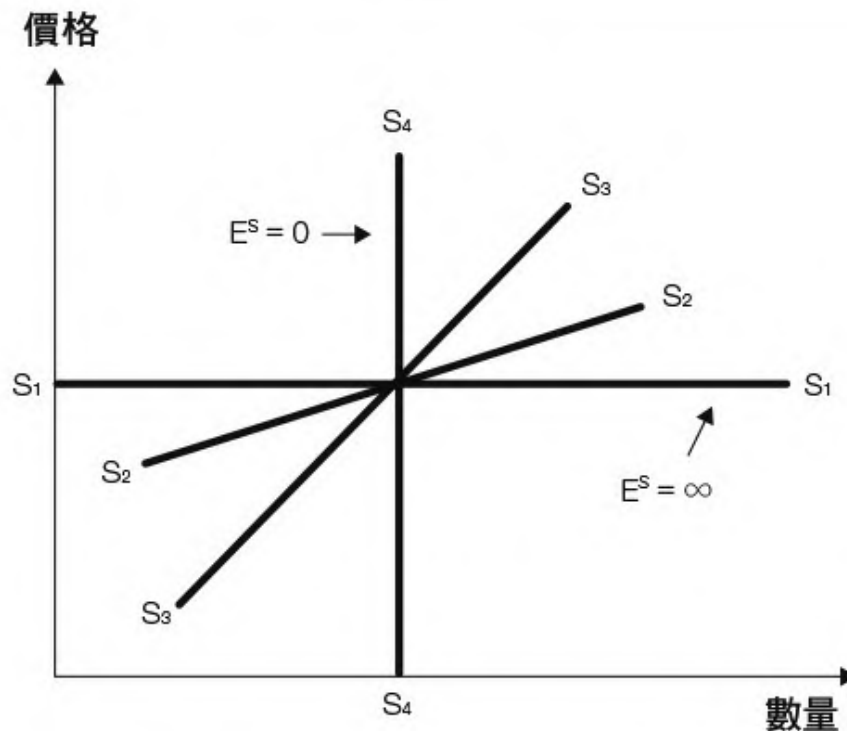
彈性大小完全取決於其供給曲線的位置。

圖 4.7：供給彈性與供給曲線位置的關係 (I)



由於供給曲線彈性的大小同時受到斜率與位置的影響，在比較兩條供給曲線的彈性時，就必須格外小心。最簡單的方式，還是把兩條曲線固定在同一點上，然後比較在該點上的彈性。由於在同一點上，故位置相同，再比較斜率大小即可，如圖4.8。而因為彈性係由斜率的倒數所決定，故斜率愈大者（如 S_3S_3 ），彈性愈小；斜率愈小者（如 S_2S_2 ），彈性愈大。當供給曲線為水平時（如 S_1S_1 ），即斜率為0時，供給彈性無限大；當供給曲線為垂直時（如 S_4S_4 ），亦即斜率為無限大時，供給彈性為0，見圖4.8。

圖 4.8：供給彈性與斜率的關係 (II)



(三) 決定供給彈性大小的因素

廠商行為的主要目的在於追求最大利潤，在產品價格無法由廠商決定下，價格變動時，廠商是否決定增減產出，以及要增加或減少多少，端賴廠商生產成本的變化狀況以及生產技術是否允許。一般而言，影響廠商供給彈性的主要因素可歸納成下列幾點：

1. 廠商生產成本對產量變化的反應

有些廠商可以在增加很小的成本下，提高產出；有些廠商則需要增加很多成本才能擴大產能。因此，前者產量對價格的反應就會遠比後者

來得大。比方說，一家麵包店通常一天出爐三次到四次麵包，現在由於顧客數目突然增加許多，老闆可以立刻增加每天新鮮麵包出爐的次數到六至八次。在增加出爐次數的同時，生產成本並不會增加多少，因此其供給彈性應該是比較高的。反之，中油公司的高雄煉油廠每天最多可提煉60萬桶原油。當國內需求再增加時，中油公司就無法立即擴大產能來因應，所以其供給彈性較小。

2. 供給彈性與時間有關

一般而言，當調整時間很短時，供給並不容易增加；但如果較長時間可以調整，供給彈性就會比較大。在上面的例子中，麵包師傅可以很容易地在短時間內增加產出，中油公司煉油量則無法調整。但如果我們允許二至三年的調整時間，中油公司就可以利用二、三年的時間去興建另一座新的煉油廠，產量就可以大量增加，供給彈性也會比較大。

另一種與時間有關的是農產品。每當颱風過後，國內蔬菜的價格都會立即大幅上揚，因為很多農作物都被颱風吹壞或淹死。由於小白菜或其他蔬菜重新耕種到收成大約需要二至三個月，因此這期間的蔬菜價格就會居高不下，主要原因就是因為蔬菜供應在短期間之內缺乏彈性的緣故。一種立即解決的方法是開放國外蔬菜進口，就可以達到增加供給的作用；在供給可以隨時藉著調整進口的情況下，供給彈性可以大大提高，蔬菜價格也就不會再有大幅波動的情況。

3. 生產的儲藏成本

有些商品的儲藏成本很低，廠商可以利用淡季生產、旺季銷售方

式，達到調整供給的目的，因此供給彈性較大。一般而言，工業產品的儲藏成本較低，在淡旺季之間的存貨調整比較容易；農產品的儲藏成本較高，供給彈性就比較小。農產品中又以海產及葉菜類蔬菜的儲藏成本最高，故其供給彈性較小，其價格在不同季節之間的波動也比較大。至於稻米、馬鈴薯之類農產品的儲藏成本較低，農人較易利用調整存貨的方式來達到改變供給的目的，故其供給彈性較大。

4. 供給彈性與所使用的生產要素能否在其他地方廣泛使用

如果一家廠商所使用的生產要素可以隨時供作他用，則廠商可以較容易的減產，將生產要素供其他目的使用，或將用於其他使用的生產要素移轉過來以增加產出，這時候的供給彈性比較大。例如，麵包師傅做麵包用的麵粉可隨時轉於其他用途，如做麵條、包子等，較易調整麵包的供給量。而核能電廠使用的核原料除了發電以外，其他用途較少，因此核電廠就不容易改變其產量，供給彈性較小。

三、所得彈性、交叉彈性、替代彈性

在影響消費者需求的因素中，除了價格是最重要的因素以外，還有許多因素會影響需求，包括所得、相關財貨的價格、偏好，以及對未來價格的預期等。其中又以所得及相關財貨價格對需求的影響最大。比方說，當所得增加時，對商品的需求會上升；又比方說，當牛肉價格上升時，人們對豬肉的需求會增加。但是我們只說明這些變化的方向，而不曾提及可能影響的大小。本節目的就在探討所得與相關財貨價格變動時，對需求影響的大小。

（一）所得彈性

當一個人的所得增加時，一般而言，他對商品的購買與消費都會增加，例如食物、衣服、家電、旅遊、住宅等。就整個國家來看，全國的所得增加時，對公共財的需求可能也會增加，例如道路、公園、下水道系統等。但是這些財貨是否一定會增加呢？若是增加，增加量會有多少呢？

對裕隆公司的老闆來說，他很希望知道人們所得增加時，對汽車的需求會增加多少？對裕隆汽車的需求會增加多少？甚至對裕隆納智捷的需求會增加多少？對台北市政府而言，市政府則想知道如果台北市民每年所得增加10%，對國宅的需求會增加多少？對一般住宅的需求又會增加多少？對公園與道路的需求同時會增加多少？所得變動對人們需求的變動會有很大的影響。對政策決定者而言，若能事先知道這些訊息，可以未雨綢繆，先擬定因應策略，屆時才不至於手忙腳亂。

這對所得成長快速的地方更是重要，台灣就是一個很好的例子。台北市雖然是首善之區，公共設施較國內其他地方為佳，但以台北市民的平均家庭收入水準與享有的公共設施水準來比，卻遠低於國外其他許多平均收入相近的城市。雖然一方面是肇因於台北市的城市人口密度太高，最主要還是政府的長期規劃無法配合台北市民所得的快速成長所致。

在所得成長初期，人們在乎的主要是能否填飽肚子，然後要求享有較好的生活品質，對住宅、家電的需求較高。當這些需求都滿足以後，人們對於居家附近的環境品質要求也會提升。道路、公園、學校、乾淨的空氣、安寧的環境等，這些需求在所得增加到某一個水準以後，就會迅速出現。

根據以上分析，人們對商品、服務、公共財貨的需求彈性，經常都會因所得的高低而有不同。一般而言，所得增加時，對大部分財貨的需求會增加，我們稱為「正常財」，但也有少數商品的需求會減少，我們稱之為「劣等財」。還有一些商品會在所得較高時才會出現，而且其需求增加的比例會超過所得增加的比例，是為「奢侈品」（luxury goods）。

為仔細區分上述財貨的差異，我們先依需求彈性的方式來定義「所得彈性」（income elasticity）。所得彈性的定義是：當所得變動百分之一時，需求量變動的百分比。若以I代表（income）， ΔI 代表所得變動量， $\Delta I/I$ 就是所得變動的百分比；再以Q代表原來的需求量， ΔQ 是需求變動量， $\Delta Q/Q$ 就是需求量變動的百分比。因此，所得彈性可以定義如下：

$$(4.7) \quad E^I = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q}$$

對一般人而言，在所得增加時，他們對大部分財貨的需求都會增加，我們稱此種財貨為「正常財」，如食物、衣服、旅遊等。因為當所得增加時，人們對這些財貨的需求也會增加，即其需求變動的方向與所得相同，故其需求的所得彈性為正，即 $E^I > 0$ 。因此，我們又稱所得彈性大於零的財貨是正常財。

但是在人們所得增加以後，也有一小部分財貨的需求量反而會減少，這種財貨通常具有較低的福利，故稱為「劣等財」。例如以前很多人吃番薯簽，後來所得增加，就改吃白米，不再消費番薯簽，所以番薯簽就是劣等財。由於劣等財需求量的變化方向與所得變化的方向相反，故其所得彈性為負，所以我們又稱所得彈性小於零的財貨為劣等財。

不過我們必須說明的是，對於不同人或在不同的所得水準下，劣等財的定義可能不同。民國五〇年代，台灣地區所得還相當低，家裡有部黑白電視就算非常奢侈了。到了民國七〇年代，台灣地區所得提高以後，大家都只看彩色電視，黑白電視就成了劣等財，再也沒有人要看了。但是很多落後國家或地區，黑白電視可能仍然是豪華的享受；對他們而言，黑白電視機是奢侈品，不是劣等財。

另外，雖然大部分財貨都是正常財，所得的彈性都是正的，亦即消費量會隨著所得增加而增加，但不同財貨之間，隨著所得變化而變化的程度也有很大的差異。例如，當所得增加時，人們上館子吃飯的次數或許會增加，但對於白米、鹽、糖等物品的消費增加量卻不會增加太多。試想，當一個人的所得在二年之內增加五倍，他的飯量會同時增加五倍嗎？或是他吃鹽的數目會增加五倍嗎？答案當然是否定的。也就是說，食物是正常財，但所得增加時，食物消費增加的百分比應該會小於所得增加的百分比，換句話說，其所得彈性會小於1，即：

$$E^I = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I} < 1$$

我們將需要的所得彈性小於1但是大於0的商品稱為「必需品」（necessities），因為它們大都屬於生活上必要的商品，例如食物、衣服、大眾運輸的交通需求等。

還有一些商品，其消費量與所得之間的關係更為密切，人們對這種商品的需求受所得的影響更大，例如旅遊、有設計感的衣服、汽車、住宅等。當人們所得較低時，他們對這些財貨固然也有需要，但卻經常因為所得太低或價格太貴而無法購買；所得增加以後，人們對於這些財貨的需求就會增加。不但如此，更重要的是對這些財貨需求增加的比例，往往會高於所得增加的比例，換句話說，其所得彈性是大於1的，即 E^y

>1，故我們又將此種財貨稱為奢侈品。

在台灣最明顯的奢侈品的例子是：房屋。近年來由於房屋價格非常昂貴（以台北市為例，一棟新的成屋價格幾乎已達一般家庭平均收入的十五倍左右）。但許多薪水階級的無殼蝸牛仍然十分努力的存錢，以準備未來購買超過自己所得數倍以上的房屋，就是最好的例子。

當然，某些商品是否是奢侈品，同樣因人因地而異。例如較早以前，對很多人而言，在台灣擁有一部汽車是非常奢侈的。但最近這些年來，台灣地區家庭擁有汽車的比例已經超過七成，汽車在台灣大概只能被稱為必需品，不再是奢侈品了。

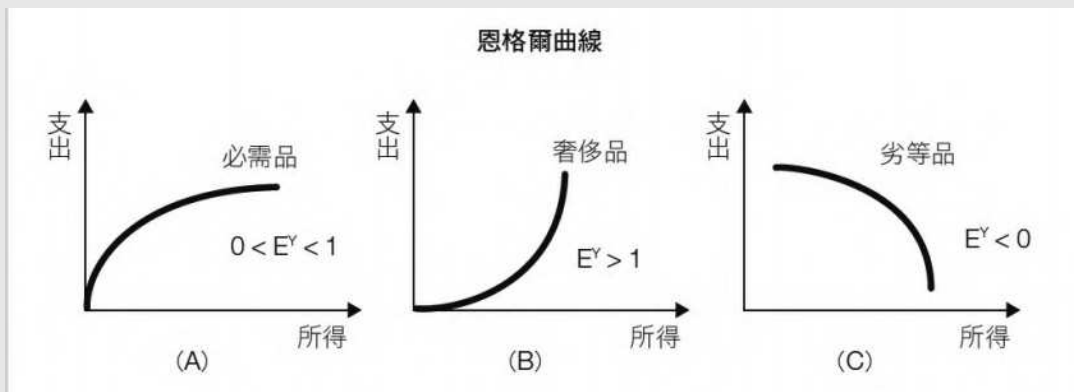
恩格爾曲線與所得彈性

十九世紀德國統計學家恩格爾（Ernst Engel）發現，家庭對不同財貨的支出比例與家庭所得高低之間有非常明顯的關係。在低收入家庭中，食物與衣服支出占收入的絕大部分。當收入逐漸增加時，住宅、交通、教育、醫療等支出的比例就逐漸增加，而食物與衣服等支出占所得的比例則逐漸縮小，此外，儲蓄占所得的比例也會迅速上升。由於此種現象普遍存在於不同國家之間，故我們將之稱為「恩格爾法則」（Engel's law）。

後人將需求量與所得之間的關係所形成的曲線稱為「恩格爾曲線」（Engel curve），我們可以利用該曲線來區分劣等財、必需品，以及奢侈品，如下方圖形所示。

當恩格爾曲線斜率為正時，表示該財貨為正常財，即需求量隨所得之增加而增加，如圖（A）、（B）所示。但在圖（A）中，數

量增加的比例小於所得增加的比例，因此該財貨的所得彈性小於1，是為「必需品」。在圖（B）中，該財貨不但是正常財，而且數量增加的比例超過所得增加的比例，亦即其所得彈性大於1，所以是「奢侈品」。在圖（C）中，所得增加時，需求量反而減少，數量與所得的變化方向相反，是為「劣等財」，所得彈性為負。



（二）交叉彈性

在分析影響需求的因素中，相關財貨的價格也是一項非常重要的決定因素。牛肉價格上漲時，人們對豬肉的需要會增加，此時牛肉太貴，大家都改吃豬肉。同樣的，當小白菜價格上漲時，人們會改吃大白菜，使大白菜的需求增加，因為它們兩者是「替代品」（substitutes）。另外，當汽油價格上升時，人們對汽車的需求會減少，因為此時自己開車的成本太高。於是我們稱汽車與汽油為「互補品」（compliments）。

當一種財貨X的價格 P_X 上升，導致另一種財貨Y的需求量 Q_Y 增加時，我們稱此兩種財貨為替代財。至於X財貨價格的變動對Y財貨需求的影響，我們用「交叉彈性」（cross elasticity）的概念來衡量。交叉彈

性的定義是：當X財價格變動百分之一時，Y財需求量變化的百分比，即：

$$(4.8) \quad E^{xy} = \frac{\Delta Q_Y / Q_Y}{\Delta P_X / P_X} = \frac{\Delta Q_Y}{\Delta P_X} \cdot \frac{P_X}{Q_Y}$$

對牛肉與豬肉這兩種替代財貨而言，當牛肉價格 P_X 上升時，人們會減少對牛肉的消費，轉而增加對豬肉的需求 Q_Y ，因此 Q_Y 與 P_X 呈同方向變化，其交叉彈性會大於零，即 $E^{xy} > 0$ 。故我們又定義：當兩種財貨的交叉彈性為正時，此兩種財貨互為「替代品」。

對汽油與汽車兩種互補品而言，當汽車價格 P_X 上漲時，人們會減少對汽車的需求量，也同時會減少對汽油 Q_Y 的需求，所以 Q_Y 與 P_X 呈相反方向變動時，其交叉彈性為負，即 $E^{xy} < 0$ 。所以我們又定義：當兩種財貨的交叉彈性小於零時，此兩種財貨互為「互補品」。

2007年台灣高鐵通車後，台北到高雄與台中等地的航線不久就完全停飛，表示高鐵與這些國內航線之間具有高度替代性。另外，台鐵的營收也大受影響，表示高鐵與台鐵也是高度替代的。

最後，為便於比較，我們把正常財、劣等財、必需品、奢侈品、替代品與互補品的定義歸納如表4.6以供參考。

表 4.6：所得彈性與交叉彈性

所得彈性 $\left(E' = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I}\right)$		交叉彈性 $\left(E^{xy} = \frac{\Delta Q_y/Q_y}{\Delta P_x/P_x}\right)$	
$E' < 0$	劣等財	$E^{xy} > 0$	替代品
$E' > 0$	正常財	$E^{xy} < 0$	互補品
$0 < E' < 1$	必需品		
$E' > 1$	奢侈品		

經濟名詞

- 彈性
- 需求彈性
- 價格彈性
- 供給彈性
- 租稅歸宿
- 所得彈性
- 交叉彈性
- 點彈性
- 弧彈性
- 互補品
- 替代品
- 正常財
- 劣等財

- 必需品
- 奢侈品
- 恩格爾曲線
- 恩格爾法則

討論問題

1. 無論價格為何，對產品的需求量皆不變時，需求的價格彈性為何？
2. 請問在何種情況下，價格降低會使總收益反而提高？
3. 比較對小汽車分別課徵定額稅30,000元與10%兩種稅的效果。哪種稅的課徵對小汽車需求（以百分比表示）的影響較大？
4. 下列各組產品中，何者為互補品？何者為替代品？交叉彈性的正負號為何？
 - (1)室內電話與手機
 - (2)巴士與飛機
 - (3)汽車與汽油
 - (4)米飯與麵包
5. 當人們所得提高時，購買食物的支出增加，但食物支出占所得的比例卻降低了，此時食物需求的所得彈性大小如何判斷？
6. 請以你自己購買手機的例子，說明你的價格彈性與所得彈性的大小。
7. 請以圖示「我每週一定花400元買書」的需求曲線。
8. 試討論需求彈性與總支出的關係。
9. HTC公司老闆把他們聘請的經濟顧問請去說：「我看主計總處估計報告顯示：台灣地區人們對手機的需求彈性只有0.9，但你幫我們

估計社會大眾對HTC手機的需求彈性卻高達1.6。你確定你的估計沒問題嗎？」如果你是這位經濟顧問，你會如何回答此一問題？

10. 民國105年10月，梅姬颱風過境台灣摧毀及淹沒了許多農地，使蔬菜減產50%，但市場上的蔬菜平均價格卻上漲125%之多。請問，台灣地區人們對蔬菜的需求彈性是多少？
11. 民國七〇年代前後，台灣的鞋類出口量幾乎排名世界第一位。民國七〇年代後期，台灣地區勞動價格大漲之後，台灣製鞋業的出口數量隨即萎縮。你認為台灣地區製鞋業的供給與勞動成本之間的關係有多大？製鞋業的供給對勞動價格的彈性很大或是很小？
12. 雖然食衣住行都是民生必需品，在台灣地區的人們為什麼對衣食的需求所得彈性較小，而對房屋的需求彈性特別高呢？如果我們把房屋區分為租賃房屋與自有房屋，你覺得哪種住宅的所得彈性較高？為什麼？此時兩者都還會是奢侈品嗎？

第五章

消費者行為

本章重點

- 一、效用的概念：自利行為
- 二、邊際效用分析法
- 三、無異曲線分析法
- 四、代替效果與所得效果

一、效用的概念：自利行為

在本書第一章中，我們曾提及經濟學中一個最主要的基本假設之一，就是假設經濟個體行為都是以自利為出發點，也就是說經濟個體都以追求自己的利益最大為目的。在個人的經濟行為中，我們說每個人都追求他的福利最高；在廠商行為方面，每個廠商都追求利潤最大；在政府方面，則希望全國人民的福利最高。這些都是十分直覺且能夠被社會大眾所接受的。

但問題是，什麼是個人福利？什麼是全國人民的福祉？這些問題看似眼熟，但在真正探究其內容時，就會產生許多爭議。唯一較能使大家接受的就是廠商的利潤，因為這是簡單且直接以金錢方式來呈現的。廠商只要把賣東西的「收益」（revenue），或稱「收入」，減去其生產時所花費的成本（cost），剩下來的就是「利潤」（profit），或稱「利益」。因為廠商不是一個自然人，我們不用考慮所謂福利或福祉的問

題，只要廠商能賺到更多的利潤，它的股東或所有人就會很滿足。

現在我們再回頭來看個人的福利問題。由於我們假設個人的慾望是無限的，東西自然愈多愈好；東西愈多代表個人的福利或福祉愈高。但個人資源卻是有限的，當一個人因為所得有限，而必須在買蘋果或買橘子之間做選擇時，他該如何選擇？如果市場上蘋果一斤賣30元，橘子一斤也賣30元，比較喜歡吃蘋果的小明選擇買蘋果，因為此時一斤蘋果帶給他的福利高於一斤橘子。但如果小明要在買書與看電影之間做抉擇時，他該如何選擇？買書與買蘋果之間又該如何選擇？我們每天都必須面對許多選擇，每次選擇與消費都會讓個人的福利產生變動。而那麼多的商品，如果需要兩個兩個來比較，那麼每個人大概每天都只能在這些選擇之間掙扎，無法再做其他正事。事實上這並非不可能，有很多人為了買房子與選擇最滿意的房子，被煩得幾天吃不下飯。

為了簡化這些比較，也許每一個人心中都會為自己訂定一些標準，只要覺得某種東西符合了這些標準，就可以購買與消費。比方說，蘋果夠甜、夠新鮮、價格還可以，那我們就可以考慮購買。買房子當然就需要考慮得更周詳一些，比方說，合併考慮價格、坪數、地點、樓層、建材、屋齡、鄰里環境等諸多因素以後，我們才會決定是否購買。決定是否購買的標準是十分抽象的，並不容易清楚描述。因此，為了能夠仔細說明這些個人主觀上的標準與福利，經濟學上就使用了一個名詞，稱為「效用」（utility），做為計算個人福利大小的單位。效用愈高，個人福祉就愈大，而每一個商品都可以帶給個人一些效用，為便於計算，我們通常會在每個人消費每個商品時，設定其效用大小。比方說，小明消費一個蘋果可以有三個單位的效用，消費一個橘子則可以帶來二個單位的效用。

但我們必須強調，效用的大小是非常主觀的，也就是說每個人在消

費每個商品時，所享用的效用大小可能都不同，因為每個人對商品的偏好基本上可能都不同。前面提到小明吃一個蘋果的效用是三個單位，吃一個橘子則帶來二個單位的效用。但阿旺比較喜歡吃橘子，而不喜歡吃蘋果，對阿旺而言，吃一個橘子的效用是三個單位，吃一個蘋果可能只有一個單位。

效用是用來衡量個人消費時所帶來的福利大小。對每一個人而言，他可以把所有消費帶來的效用加總，得到效用的總合。經濟學就是要探討如何使一個人在所得有限之下，能使其總效用達到最高的水準。但是我們也必須注意，效用是主觀的，不同人之間的效用並不能直接比較（同樣吃一個蘋果，帶給兩個人的效用就會有所不同）。在此種情況下，我們不但不能比較兩個人之間效用的大小，也不能直接把這些人的效用加總得到整個社會的效用。如何使個人的效用最大與整個社會的效用最大，在經濟學上是一個相當困難的問題，留待以後再談。此處我們再次強調，假設個人效用的存在，只是讓我們能用以分析如何使個人效用最大，並討論其選擇的行為，如此而已。在使用效用的概念時，必須十分謹慎，不可以輕易的加以引申或過度利用。

水與鑽石價值的矛盾

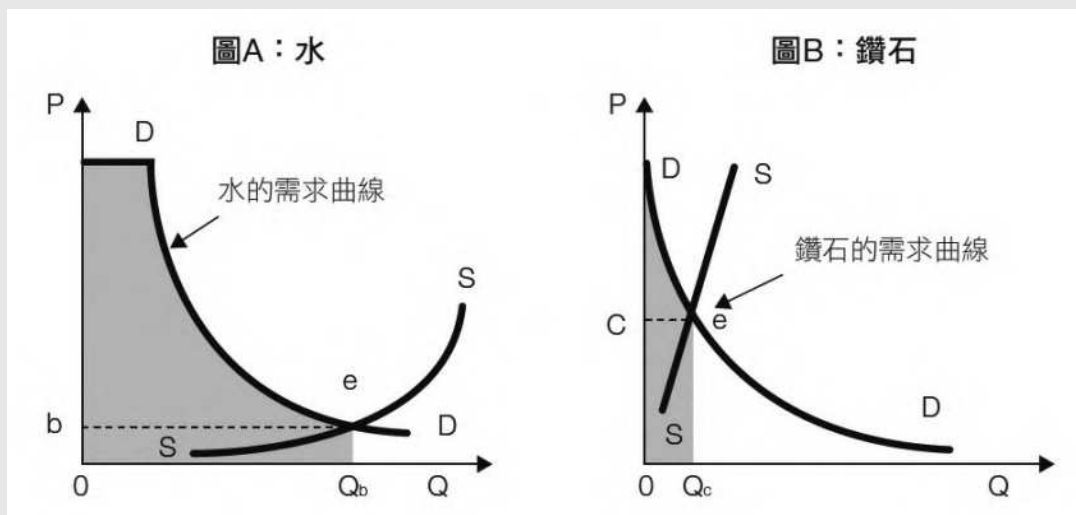
亞當·史密斯在《國富論》中曾討論到一個有趣的難題：為什麼日常生活中不必需的鑽石價格那麼高？生活中必需的水，價格卻這麼便宜？

要解釋這個「矛盾」，首先就要重溫最基本的道理：「價格受供需決定」。水的價格低，因為在正常情況下，水的供給大，因為供給大，總效用也大（如圖A中，在需求曲線左側的陰影區），但當

消費者用得越多時，它的邊際效用就變得非常低，如圖A中之b點。

鑽石價格高，因為製造成本貴，供給少。正因為價格高，買得起的人少，總效用也低，但對買得起的人來說，它的邊際效用就大，如圖B中之c點。

因此，價格低，就反映消費到最後一單位水時，邊際效用低；價格高，就反映擁有最後一單位鑽石時，邊際效用高。了解了效用與成本都能影響一件商品的價值後，再重溫英國經濟學大師馬歇爾（A. Marshall）的話就更具啟發。他曾經寫過：「我們可以合理地爭論當剪刀剪紙時，究竟是上面的一片還是下面的一片剪斷了紙。」正如一件商品的價值是受效用（需要）支配，還是受成本（供給）支配。



（一）家計單位的選擇與支出

家計單位每天都要面對許多消費上的選擇，例如食、衣、住、行、

育、樂及醫療等支出，剩下來的就是儲蓄。我們在食物方面，有各式各樣的選擇，在其他方面的消費同樣有許多選擇。一般而言，愈有錢的家庭，他們的支出就愈高，但無論支出多少，都必須受到所得的限制。換句話說，每一個家庭或個人都會面臨下述重要問題：在所得限制下應如何分配支出，才能使全家或個人的效用最大？這其中包括兩方面的問題：第一，所得的限制；也就是說，每個人都知道自己每個月的收入有多少，然後也必須知道各種商品的價格，如此才能知道自己的收入受到哪些限制。有些國家的人民雖然所得高（如日本），但相對上，其國內的產品也很貴，如此其人民真正能買到的東西卻可能不如想像中那麼多。有些國家人民的所得並不比日本高（如台灣），但由於國內商品的價格低於日本，因此台灣的一般家庭能買到的東西可能不比日本家庭少。

除了所得以外，另外一個重要的考量就是效用與偏好。也許某兩個家庭的收入相當接近，但一家喜歡吃米飯，另一家喜歡吃麵食；也許一家喜歡經常上館子，一家卻喜歡出國旅遊。由於每一個家庭或個人的偏好不同，每種商品所帶來的效用就不一樣。因此，每個家庭在選擇消費品時，必然會與其偏好有很大的關係。

在考慮所得限制之下，當一個個人或家庭在做決定時，一方面要知道這個商品的價格高低，另一方面也同時要考慮這個商品帶來的效用大小。

（二）價值與價格的關係

每一種財貨都有「價值」（value），但因為每一個人的偏好不同，因此同樣一個財貨，對不同的人可能就有不同的價值。比方說，中華職

棒發行的球員卡對於喜歡看棒球賽的人而言，可能就十分有價值；但對完全不看職棒的人來說，球員卡可能一文不值。即使是同一個人，相同的商品具有的價值也可能因時因地而不同。比方說，一個人口渴的時候，一杯白開水可能十分有價值；當他喝完一杯以後，再給他第二、第三杯，價值就小得多。對住在翡翠水庫旁邊的人而言，一杯水的價值可能不值一文，但他到撒哈拉沙漠去旅遊時，就會體會到一杯水的價值有多高。

一般而言，財貨的價值會因人、因時、因地而異。決定財貨價值大小的主觀因素在於：個人對此財貨的偏好及該財貨所能帶來效用的大小。一般而言，偏好愈高或效用愈大，該財貨的價值就愈高。

另一方面，由於供給有限，財貨在市場上都有「價格」（price），我們稱為「經濟財」（economic goods）；不必花費任何費用就可取得的財貨，則稱為「自由財」（free goods），此種財貨通常因為供給太高，即使價格降為零，一般也沒有廠商會願意生產。例如空氣與陽光都是用之不盡、取之不竭的財貨，由於供給太多而使市場價格不存在。除了自由財以外，所有的財貨都有價格，在市場經濟體制中，此一價格的高低由市場供需來決定。當供不應求時，價格就會上升；當供過於求時，價格就會下降。

在經濟學的觀念裡，價值與價格是截然不同的兩個觀念。「價格」高低是由市場決定的，每個人必須面臨相同的市場價格；但是「價值」卻可因人、因時、因地而不同。由於價格的高低是由供需決定的，因此一般財貨價格的高低與其價值大小可能沒有任何關係。比方說，空氣對人有很高的價值，但由於供給太多，使得其市場價格為零；另一方面，鑽石的使用價值除了一些特殊用途以外，一般的用途很少，但由於供給有限，其市場價格卻變得很高。

為了區分價格與價值的不同，有些人又把價值稱為「使用價值」（user's value），表示使用一個財貨所能帶來的效用。由於每個人的偏好與效用不盡相同，同一種財貨的使用價值會因時、因地、因人而異。另一方面，價格又可稱為「交換價值」（exchange value）。因為每一個人在市場上面對相同的財貨價格，所以一個價格高的財貨可以交換到幾個價格低的財貨。

對同一財貨而言，有些人覺得具有價值，也有些人覺得價值很低。因此在面對相同價格之下，那些覺得該財貨價值高的人就有可能去購買；對於覺得價值低的人，可能就根本不會去購買。我們看到有很多職棒球迷花很多錢購買與蒐集各式各樣的球員卡，另外很多人則不屑一顧。不論這些人的偏好如何，當他們要去購買球員卡時，他們都必須支付相同的價格。

我國家庭支出結構的變化

單位：%

	1974年	1985年	1995年	2005年	2015年
家庭可支配所得	100	100	100	100	100
儲蓄	12.8	23.2	27.2	21.6	21.3
消費	87.2	76.8	72.8	78.4	78.7
食物	49.4	26.4	14.2	12.7	12.5
衣服	6.2	4.6	3.4	2.7	2.3
住宅	20.7	18.2	18.3	18.6	19.4
家具用品	3.8	2.6	2.5	2.0	1.9
醫療	3.9	4.0	7.6	10.3	11.9
交通	4.0	6.6	7.7	10.2	10.0
教育與娛樂	6.1	6.7	8.5	9.2	7.6
餐廳及旅館	—	4.1	5.9	7.3	8.9
其他支出	6.0	3.7	4.9	5.4	4.3

資料來源：行政院主計總處，歷年《家庭收支調查報告》。

上表顯示我國四十年來家計單位消費支出的變化。首先，我國人民的儲蓄率由1974年的12.8%，上升到1995年的27.2%，再下降到2015年的21.3%，顯示我國家庭收入上漲的結果，民眾已經開始進入成熟的消費時代。依據恩格爾法則，隨著國民收入的增加，衣服及食物占支出的比例應該會下降——表中顯示食物占家庭收入的比例由49.4%迅速下降到12.5%；衣服和家具用品支出的比例也略為減少。另一方面，教育、醫療、交通及餐廳和旅館，則都有明顯的增加，其中又以後三者的增加比例最大。由於所得增加的結果，使得支出比例增加，表示這些財貨不但是正常財，而且由於所得彈性大於1，因此也都是奢侈品。

二、邊際效用分析法

介紹了效用的概念以後，我們再來說明消費者如何對某一財貨形成其需求曲線。同時，更重要的，我們可以進一步分析：為什麼在一般情況下，價格上升時，需要量會減少；價格下跌時，需要量會增加。我們將在本節中，以傳統的邊際效用遞減法則的概念，來說明需求曲線的由來，然後在下一節中，再利用無異曲線分析法來推導出需求曲線。

（一）邊際效用遞減法則

先讓我們說明「總效用」（total utility）與「邊際效用」（marginal utility）的概念，因為這兩個效用的概念在經濟學中非常基本，卻非常重要。總效用是指消費某一種財貨所帶來的全部效用，邊際效用則指消費一個單位的財貨所多增加出來的效用。所謂「邊際」就是指每多增加（或減少）一個單位時，所造成的變化。例如表5.1中，消費第一個單位財貨帶來的效用是10單位，因此邊際效用也是10，再多增加消費到第二單位時，消費兩個單位的總效用是18，而增加消費的第二個單位所帶來的邊際效用是8單位。其實由表5.1中我們也可以看出，邊際效用是每增加一單位消費時，總效用的增加量；而總效用則等於邊際效用的加總。

表 5.1：總效用與邊際效用

數量 (1)	總效用 (2)	邊際效用 (3)= $\Delta(2) / \Delta(1)$
0	0	—
1	10	10
2	18	8
3	24	6
4	28	4
5	30	2
6	30	0
7	28	-2

注： Δ 代表「變化」，如第三單位的邊際效用是6。

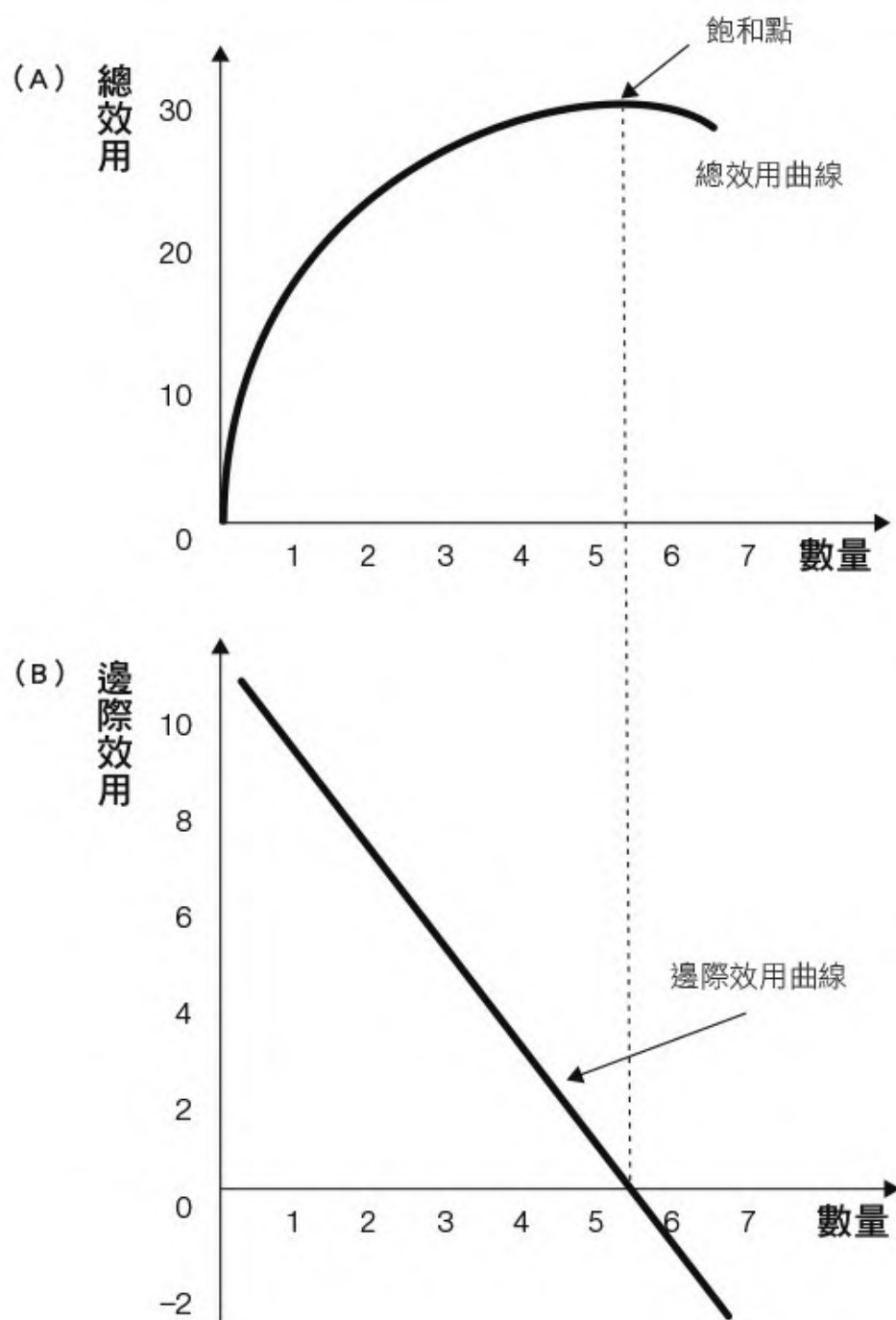
在一般人的消費行為中，邊際效用都會出現一種相當規律的情況。比方說當一個人口渴的時候喝第一杯水的感覺非常好，邊際效用很高。再喝第二杯水時，感覺還不錯，但一定不會比第一杯水感覺來得好。如果再喝第三杯，可能就沒有什麼感覺了。此時，如果我們還要強迫他喝第四杯，他大概會開始覺得有些痛苦，因為肚子已經太脹了，因此第四杯水的邊際效用就可能是負的。此種邊際效用會隨著消費數量的增加而減少的現象，一般而言，是普遍存在於大多數人的消費行為當中。因為這幾乎是一個放諸四海皆準的原則，故我們將之稱為「邊際效用遞減法則」（law of diminishing marginal utility）。

邊際效用遞減法則是指：只要人們在既定期間內，消費一項商品的數量增加，（1）他們的總效用就增加，但是（2）每新增一單位商品，總效用增加的部分就減少。也就是說，一項商品的消費數量增多時，其邊際效用漸減（這項法則隱含在表5.1中）。自第一單位後，邊際效用

就逐漸下降。但要注意當消費量增加時，總效用隨之增加，一直到第六單位時才達飽和，超過這個單位，即產生「負效用」（disutility）。如喝前五杯啤酒，總效用還是增加，喝到第六杯時已經受不了，於是產生了反效果。

首先我們假定可以依效用來衡量消費者的滿足程度，則「總效用」是指消費者由商品得來的總滿足，而「邊際效用」是指消費新增一單位商品時，所增加的效用。（表5.1與圖5.1說明了這二者的關係。）

圖 5.1：總效用與邊際效用的關係



(二) 邊際效用相等法則

要使得消費者的效用達到最大，他們到底需要購買多少商品以及多少數量呢？為了分析方便，假定消費者只買兩樣商品，然後讓我們用「邊際分析」（marginal analysis）來提供解答。

第一，首先我們要了解消費者將他的所得用於多買食物時，他就必須少買衣服，因為所得有限。

第二，增加1單位食物的邊際效用，就是這新增單位使總效用增加的部分，可寫成：

$$\text{邊際效用} = MU_f$$

第三，增加1單位食物的邊際成本是少買衣服所「放棄的效用」（forgone utility）。消費者多買1單位食物就要放棄 P_f/P_c 單位的衣服（ P_f 為食物的價格， P_c 為衣服的價格）。例如，如果食物的價格為4元，衣服的價格為2元，那麼消費者多買1單位食物，就必須放棄2單位的衣服。我們將每單位衣服的邊際效用乘以衣服減少的單位，就可得到「放棄的效用」，這就變成了增加1單位食物的邊際成本：

$$\text{邊際成本} = MU_c \times (P_f/P_c)$$

第四，只要邊際效用大於邊際成本，消費者就可以繼續購買較多單位的食物：

$$MU_f > MU_c \times (P_f/P_c)$$

例如，如果消費者增加1單位食物可得8單位的效用，增加1單位的衣服只得到3單位的效用，又如果食物的價格為4元，衣服的價格為2元，消費者就應該多買食物而少買衣服。消費者增加1單位食物所得的邊際效用為8，而邊際成本為少消費2單位衣服，而失去的6單位效用（3

單位效用乘以2單位衣服）。所以消費者多消費1單位食物將淨得2單位的效用，所以消費者應多買食物。

第五，當邊際效用等於邊際成本時，效用達到最高，即：

$$MU_f = MU_c \times (P_f/P_c)$$

上列等式亦可表示為：

$$(5.1) \quad \frac{MU_f}{P_f} = \frac{MU_c}{P_c} = P_m$$

上式等號的左邊為每元食物的邊際效用；等號右邊則是每元衣服的邊際效用。另外， P_m 為每一元所帶來的邊際效用。

這項結果反映「每元貨幣等邊際效用法則」（the law of equal marginal utilities per dollar）：當支用在各項商品上的最後一元貨幣所增加的效用相同時（即指各項商品的 MU/P 皆相等），而且也等於每一元所帶來的邊際效用（ P_m ）時，總效用就達最高水準。

當消費者的效用已達最高水準時，經濟學者就說消費者已「達到均衡」（in equilibrium），除非價格或他們的偏好改變，否則他們的消費形態將維持不變。

問題：當 P_f （食物價格）=4元， P_c （衣服價格）=2元，若 $MU_f=8$ 單位效用，消費者要達到最高效用水準時， MU_c 為何？

解答：代入（5.1）式：

$$\frac{8}{\$4} = \frac{MU_c}{\$2}$$

MU_c 必須是4單位，消費者才可到「均衡」，也就是達到最高效用。

問題：一消費者將他的所得全部支用掉，如果得到 $MU_f=6$ ， $MU_c=4$ ，當時 $P_f=4$ 元，且 $P_c=2$ 元。此消費者是否已達到最高效用水準？若否，消費者該如何安排支出？

解答：否。消費者未達最高效用水準，因為此時 $\frac{MU_f}{P_f} \neq \frac{MU_c}{P_c}$ ，

所以沒有達到均衡。事實上， $\frac{MU_f}{P_f} < \frac{MU_c}{P_c}$ ，因此，要達到均衡，

消費者應當增加衣服的支出（因為用於衣服上的每元貨幣的MU較高），同時減少食物的支出。

每元貨幣等邊際效用法則的另外一種解釋是：商品的「相對邊際效用」（relative marginal utilities）應等於它們的「相對價格」（relative price），即：

$$\frac{MU_f}{MU_c} = \frac{P_f}{P_c}$$

例如，當食物的價格為衣服的2倍時，食物的邊際效用亦為衣服的2倍（僅在消費者的效用達到最大時成立）。

現在我們可從上面討論過的「每元貨幣等邊際效用法則」來解釋需求法則。

如果消費者把他的所得只花在食物與衣服上，他必須滿足（5.1）式的均衡條件以達到最高效用：

$$\frac{MU_f}{P_f} = \frac{MU_c}{P_c}$$

現在假設食物的價格由 P_f 提高到 P'_f 。在食物與衣服消費量不變， MU_f 與 MU_c 亦皆不變的情況下，現在上列等式變為：

$$\frac{MU_f}{P'_f} < \frac{MU_c}{P_c}, \text{ 因為 } P'_f > P_f$$

現在食物的每元邊際效用低於衣服，用於食物的貨幣價值不如用於衣服，所以消費者會多買衣服並少買食物。多買衣服使得 MU_c 減少，少買衣服則使 MU_f 增加，這樣的話，使消費者又可以達到均衡狀態。上面的說明支持了需求法則：也就是當商品的價格上升，需要量就會減少。

（三）消費者均衡與需求曲線

如上所述，當消費者在所購買的商品中獲得最大效用時，他也就符合了（5.1）式中的「每元貨幣等邊際效用法則」。但是，另外還有一個條件也需同時符合；那就是由於他的所得是一定的，同時對於商品的價格也無法控制，所以他必須同時滿足下述所得的預算限制式（budget line）：

$$P_f \cdot Q_f + P_c \cdot Q_c = M = \text{所得}$$

當這二個條件同時滿足時，我們就說：「消費者達到了均衡」。現

以下例說明：

假設 $P_f=\$2$ ， $P_c=\$1$ ， $M=12$ ，依表5.2，消費者該怎樣消費，才能達到均衡？即：

$$(1) \frac{MU_f}{P_f} = \frac{MU_c}{P_c} \text{ 或 } \frac{12}{\$2} = \frac{6}{\$1}$$

$$(2) P_f \cdot Q_f + P_c \cdot Q_c = M \text{ 或 } (\$2)(3) + (\$1)(6) = \$12$$

所以，購買3單位的食物與6單位的衣服會使消費者得到最大的效用。

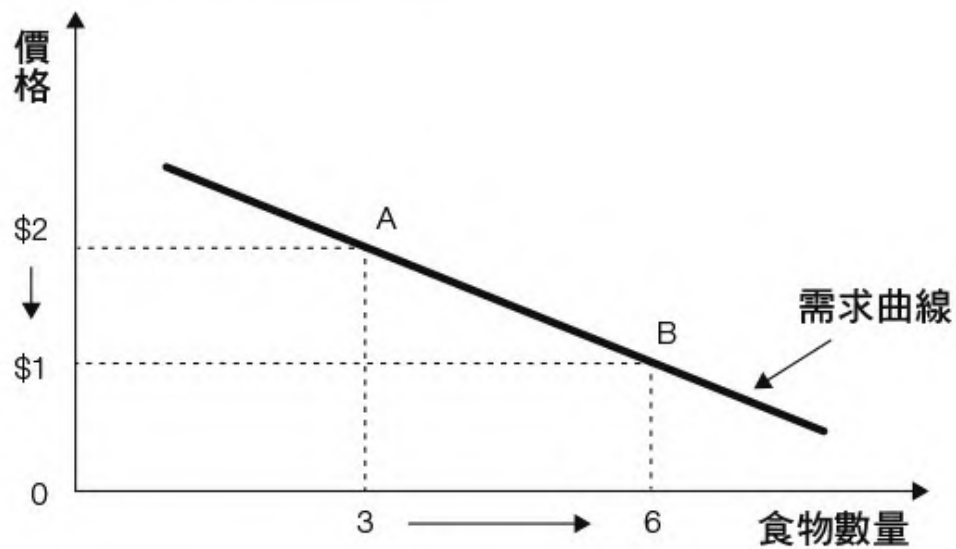
接著根據邊際效用遞減法則與消費者均衡的觀念，我們就可以導引出個別消費者對某一商品的需求曲線。

根據表5.2，當 $P_f=\$2$ ，消費者購買3單位的食物，這就產生了圖5.2需求曲線上的A點。如果現在讓 P_f 下跌至 $\$1$ ，消費者為了要達到均衡，就會購買6單位食物，這就產生了需求曲線上的B點，二點連接起來，即是此消費者對食物的需求曲線。

表 5.2：食物與衣服的邊際效用

數量	MU_f	MU_c
1	16	11
2	14	10
3	12	9
4	10	8
5	8	7
6	6	6
7	4	5
8	2	4

圖 5.2：導出食物的需求曲線



為什麼 $P_f = \$1$ ，他會買6單位食物呢？這就需要再試算是否符合上述二個條件，即：

$$(1) \frac{MU_f}{P_f} = \frac{MU_c}{P_c} \text{ 或 } \frac{6}{\$1} = \frac{6}{\$1}$$

$$(2) P_f \cdot Q_f + P_c \cdot Q_c = M \text{ 或 } (\$1)(6) + (\$1)(6) = \$12$$

危機處理：石油使用效率增加

1990年8月伊拉克攻占科威特，引起了第二次世界性的能源危機。

不過，比較幸運的是，經過1970年代能源危機之後，工業化國家在石油使用的效率上已有顯著改善，因此減少了第二次危機的嚴重性，這種改善正就是在石油飛漲之下的產物。

事實上，面對石油的價格上升，加上全球氣候變遷的影響，消費者只有三個選擇：1.減少消費；2.增加使用效率；3.尋求替代品。

下表指出，工業化國家的市場經濟在對付石油價格與氣候變遷的戰爭中，已拿出了一張漂亮的成績單。

例如，1979年，加拿大每生產1,000美元的國內生產毛額，就要花掉0.36噸石油，到了2014年已減到0.16噸，改善的百分比為56%。

工業化國家每生產 1,000 美元 GDP 所耗費之石油

單位：噸油當量

國家	1979 年	1990 年	2000 年	2014 年	改善比例
加拿大	0.36	0.21	0.19	0.16	56%
美國	0.33	0.21	0.18	0.14	58%
義大利	0.27	0.08	0.08	0.07	74%
日本	0.27	0.10	0.10	0.08	70%
德國	0.18	0.14	0.11	0.08	56%
英國	0.18	0.13	0.11	0.07	61%

資料來源：Key World Energy Statistics, International Energy Agency (IEA).

（四）單位邊際利益相等原則的應用

上面所討論的消費者在每元貨幣的邊際效用相等時，就能達到最高滿足。這只是一種情況，更為一般性的等邊際原則，是把「單位邊際利益相等原則」（the principle of equal marginal benefit per unit）做為決策的工具。這項原則說明，面對有限的資源（例如金錢或時間），決策者分派資源給不同用途時，應使資源在每一用途上的邊際利益皆相等，如此才可達成最高淨利益的資源分配。

例一，某企業有一項不向外借錢的政策，其所有的資金皆來自公司利潤再投資，因此可供新投資的資本額有限。對每項投資方案每增加一元的投資，每年都可獲報酬，但是通常在投資額增加時，每元邊際貨幣投資報酬率會遞減。該企業對每一方案的投資額應為若干？

答案：投入每一投資方案的最後一元，應產生相同的邊際利益。如果投入方案甲的最後一元可得10%的報酬率，而在方案乙可得25%的報

酬率，即應減少方案甲的資金，轉投入方案乙。

例二，企業主管的時間有限，多投入一些單位時間至任何工作，都會有些邊際利益產生。通常投入任何特定工作的時間增加，其邊際利益降低。主管如何利用時間最為有利？應投入最多時間從事最有價值的工作嗎？

答案：當投入每項工作的最後一小時的邊際利益相等時，就是主管時間的最佳利用，然而，上述結果並非暗示要投入最多時間在最有價值的工作上。例如，工作甲第一小時的邊際利益為1,000元，第二小時為1元，且此後邊際利益為0。工作乙第一、第二與第三小時的邊際利益分別為3元、2元與1元。主管有5小時工作時間，就應投入2小時給工作甲，3小時給工作乙。所以，即使工作甲的總利益（\$1,001）較高，投入的時間卻較少（2小時）。

（五）消費者剩餘

最後我們再介紹另外一個重要的概念，即「消費者剩餘」（consumer surplus）。為推導人們對食物的需求曲線，我們在前面表5.2中列出某人消費食物所帶來的邊際效用。同時在追求效用最大的過程中，我們得到的結論是在食物每單位價格為2元時，某人應該購買3單位的食物與6單位的衣服，而且此時每一元所帶來的邊際效用是6個單位。細心的讀者也許會問：這時候到底某人在消費食物和衣服上，得到什麼好處？或者說：他的效用提高多少？我們當然相信某人的效用提高了，否則他不會去購買。問題是，增加多少呢？

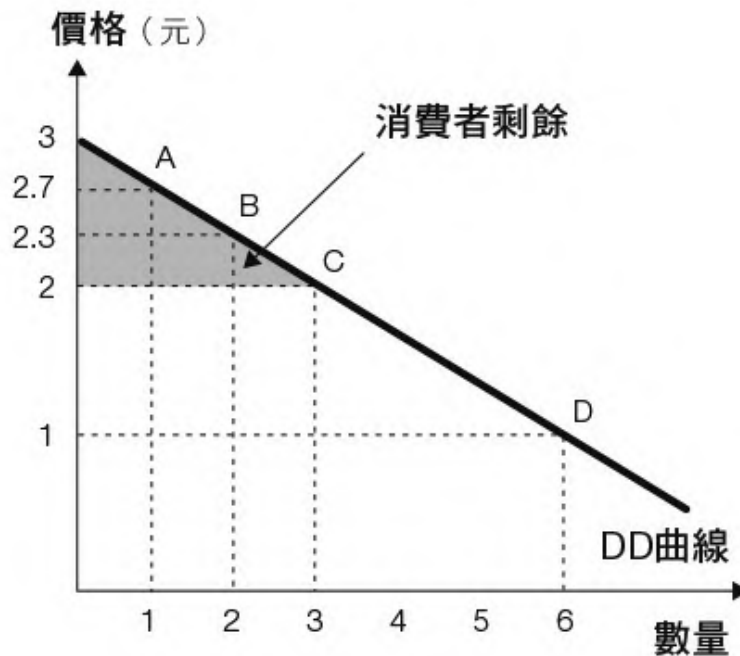
在表5.2中，我們看到消費者第一單位食物帶來的邊際效用是16單

位，而由於每一元帶來6單位的效用（ $P_m=6$ ），一單位食物要花2元，也就是要先犧牲掉12單位的效用，但在消費第一單位的食物時，可以帶來16單位的邊際效用。換句話說，某人因為消費第一個單位的食物，而使其淨效用增加了4個單位。同理，購買第二個單位的食物仍然要花2元，也要先犧牲相當於12個單位的效用，但同時也可增加14個單位的邊際效用，因此淨效用等於增加2單位。消費第三個單位增加淨效用為零，因此他會到此停止消費。若再增加第四個單位，則一方面要犧牲12個單位的效用，另一方面則只能增加10單位的邊際效用，反而損失兩個單位的效用，故其不會購買第四個單位的食物。

在上述過程中，消費第一個單位的食物可增加4單位效用，消費第二個單位可增加2單位的效用，消費第三個單位可增加的效用為零。把這些增加的效用加總起來，就可得因消費而使效用增加的部分，我們稱為「消費者剩餘」。消費者剩餘愈大，表示消費帶來的效用愈高，反之，則愈低。在本例中，某人消費食物的消費者剩餘為6單位的效用。

為什麼稱之為「剩餘」呢？我們可以從另外一個角度來看此一問題。在我們推導食物的需求曲線時，我們知道價格為2元時，應購買3個單位的食物；價格跌到1元之時，則應購買6個單位的食物，從而我們可以繪出需求曲線。現在我們換一個角度來思考，如果我們直接問某人，你願意花多少錢去購買第一個單位的食物？由於第一個單位的食物可帶來的邊際效用為16單位，而每元帶來的邊際效用為6單元，顯然某人願意支付第一單位的價格最高為 $16/6$ ，即2.7元，如圖5.3的A點。第二個單位的邊際效用為14，因此他願意付的價格仍較高，為 $14/6$ ，即2.3元，如圖4.3的B點。第三個單位他願意支付的最高價格為2元，如C點。第6個單位願意支付的價格為1元，如D點。把這些願意支付的較高價格連接起來，得到的就是圖5.3某人對食物的需求曲線。

圖 5.3：消費者剩餘



換句話說，需求曲線除了可以代表在不同價格下，某人願意購買的數量以外，需求曲線也可以表示針對每一個個別數量，某人所願意支付的最高價格。

但是我們在市場上的交易習慣，並不是針對每一個數量支付不同的價格，而是不論買一個、二個或三個，都支付相同的價格。在上述例子中，每一單位食物的價格都是2元，不論某人購買幾個單位。在考慮2元的價格後，某人願意購買3個單位，因為從第4個單位開始，他願意支付的價格小於2元。而在其購買的三個單位食物中，第一個的「願付價格」(willingness-to-pay)為2.7元，第二個為2.3元，第三個為2元，三個總和的願付價格為7元。但實際上某人購買3單位食物只需支付 $\$2 \times 3 = \6 ，他願付的價格超過實際價格1元。我們將願付價格超過實際支付價格的部分，稱為「消費者剩餘」，此即圖5.3的陰影部分。我們稱

之為「剩餘」表示說這是消費者願意支付，但卻沒有支付的部分。而這部分其實代表的就是效用的提高，因為在本例中某甲節省了1元，換算成效用，就相當於6個單位的效用，跟我們前面用效用計算所得到的結果完全相同。

消費者剩餘是一個非常重要的概念，因為它清楚的表示出消費者在消費時，效用水準的變化。我們可以用消費者剩餘的概念，來計算價格變動或政策變動所帶來的社會福利的變化。另外，由消費者剩餘的觀念中我們也更清楚的了解到自由交易的重要，因為自由的交易必然可以使消費者剩餘出現，使買賣雙方獲利。而當一方不願意交易時，顯然顯示某一方的剩餘出現減少的現象，因此我們也不應橫加阻止。我們會在下一章中，將用消費者剩餘的概念來探討政府一些重要經濟政策所可能對社會福利產生的影響。

三、無異曲線分析法

在上述討論邊際效用遞減法則時，我們是假定消費者可以用「基數」（cardinal number），也就是1,2,3.....，來表示他的偏好。利用「基數效用」（cardinal utility）的最大優點在於，消費者可以把效用的大小相加減，然後再比大小。但這是一種很強烈的假設，事實上，消費者是難以做這樣的判斷的。

代之而起的是一個較科學的假定，認為消費者可以用「序數」（ordinal number），也就是以第一、第二、第三.....來表達個人的選擇，這就是泛稱的「序數理論」（ordinal theory）。利用「序數效用」（ordinal utility）時，效用之間就不能再相加減，但是仍然可以比較效用的大小，這是比較弱的假設。根據這個理論，經濟學家推演出「無異

曲線」(indifference curve)的方法，來解釋理性的消費行為。

(一) 序數理論的假設

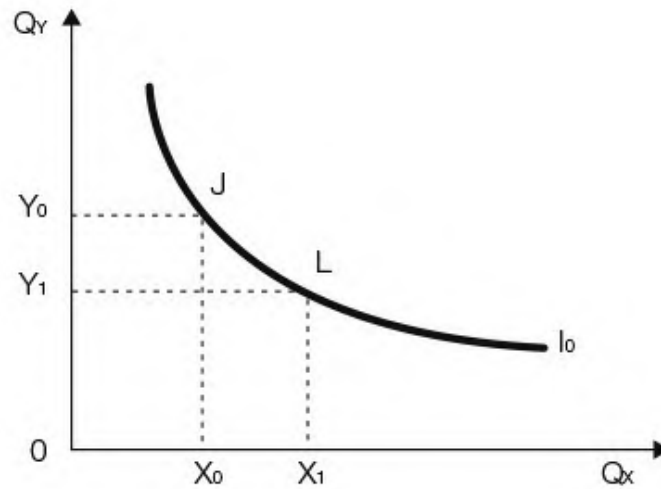
再仔細地說，「序數理論」對消費行為做了二項較合理的假設。第一項假設是消費者能夠在他所有的選擇範圍中，排列出他對商品的偏好順序。如果他對這些商品的選擇偏好沒有差異，那麼這些商品就成了「完全替代品」。如果被迫要對這些沒有特別偏好的商品做選擇的話，消費者或許就可以用一些隨機方法（例如丟銅板）來選擇。不過，當價格加入考慮時，他就容易選擇了。在討論時，「無異」、「無差別」(indifference)與「偏好」將相互替用。

另一項假設是消費者在排列他的選擇時，必須前後一致。例如，假如消費者有A1、A2與A3的選擇，若A2優於A3，且A3優於A1，我們即可推知A2優於A1。這樣的排序是具有「遞移性」(transitivity)的。因此，消費者不能夠說：「咖啡(A2)與茶(A3)中我喜歡咖啡(A2)；茶(A3)與牛奶(A1)中，我喜歡茶(A3)；但是牛奶(A1)與咖啡(A2)中，我喜歡牛奶(A1)。」

(二) 無異曲線

面對X與Y兩項商品時，無異曲線就是使消費者在獲得同樣滿足的情況下，兩項商品所有不同組合所形成的軌跡，如圖5.4所示。

圖 5.4：無異曲線



在無異曲線 I_0 上的J與L點，雖有不同X與Y財貨的組合，但消費者獲得同樣的滿足。

無異曲線有四個特性，分別說明如下：

1. **無異曲線布滿在整個圖形中**，且由於無異曲線布滿在整個圖形中，因此圖形中的每一點都一定有一條無異曲線通過，而且只能有唯一的一條。距離原點愈遠的無異曲線就是消費商品數量愈多的曲線，帶給消費者的效用水準愈高，所以 U_3 優於 U_2 優於 U_1 （見圖5.5）。

圖 5.5：距離原點愈遠的無異曲線其效用水準愈大

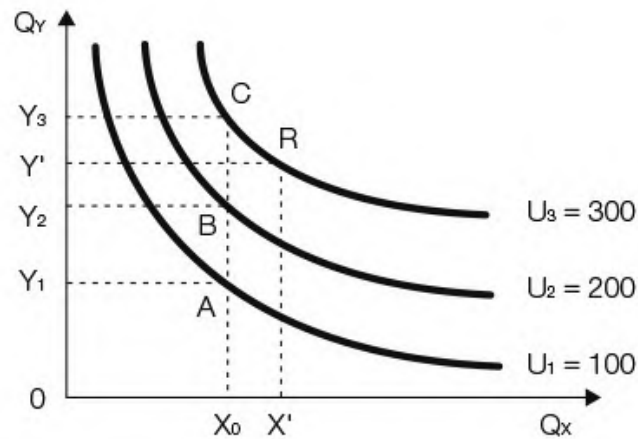
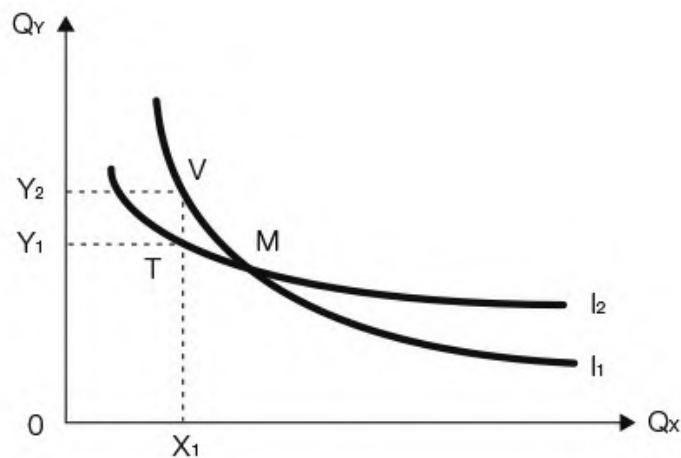


圖 5.6：無異曲線不能相交

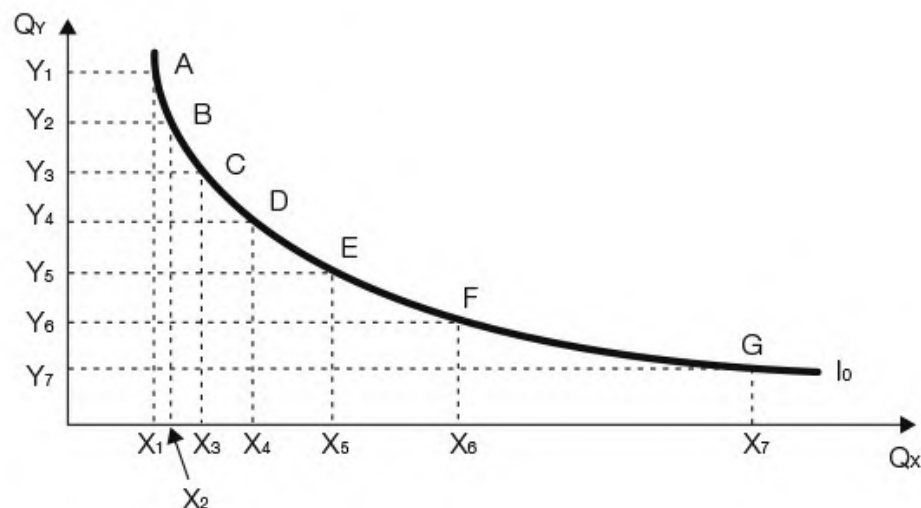


2. 任何兩條無異曲線皆不能相交。因為每一無異曲線都代表不同的效用水準（滿足程度），所以它們不可能相交。假設兩條無異曲線相交於M點（參見圖5.6所示）。V與M為無異曲線 I_1 上的兩點，故消費者對V與M有同樣的偏好。M、T點在無異曲線 I_2 上，所以可得到T與M同樣偏好的關係，因此V與T的偏好相同。但事實上V是優於T

的，因為T與V的商品組合中有等量的X商品，但V點的Y商品為 Y_2 ，較T點的 Y_1 為多。基於這種矛盾現象的出現，我們不允許無異曲線相交。

3. **無異曲線為負斜率**。因為X與Y商品都可帶給消費者效用，任何一種商品的增加，都會使消費者的效用增加。既然無異曲線上的商品組合必須使消費者的效用維持不變，因此當消費者對一項商品的消費增加時，對另一項商品的消費必須減少。唯有負斜率的無異曲線才能符合這種反向關係。
4. **無異曲線「凸向原點」**（convex to the origin）。在圖5.7中，由無異曲線 I_0 的左上方A點開始，當消費者沿著無異曲線向下移動時，他就必須以Y商品的減少來換取X商品的增加，使他停留在 I_0 上。消費者由A點移向G點的軌跡是向原點凸出的曲線。這現象是因為當Y商品愈減少而X商品愈增多時，消費者就覺得Y愈來愈珍貴，X愈來愈不稀奇，也就是X商品愈來愈不能完全替代Y商品，這就衍生出邊際替代率遞減的情況。

圖 5.7：無異曲線凸向原點

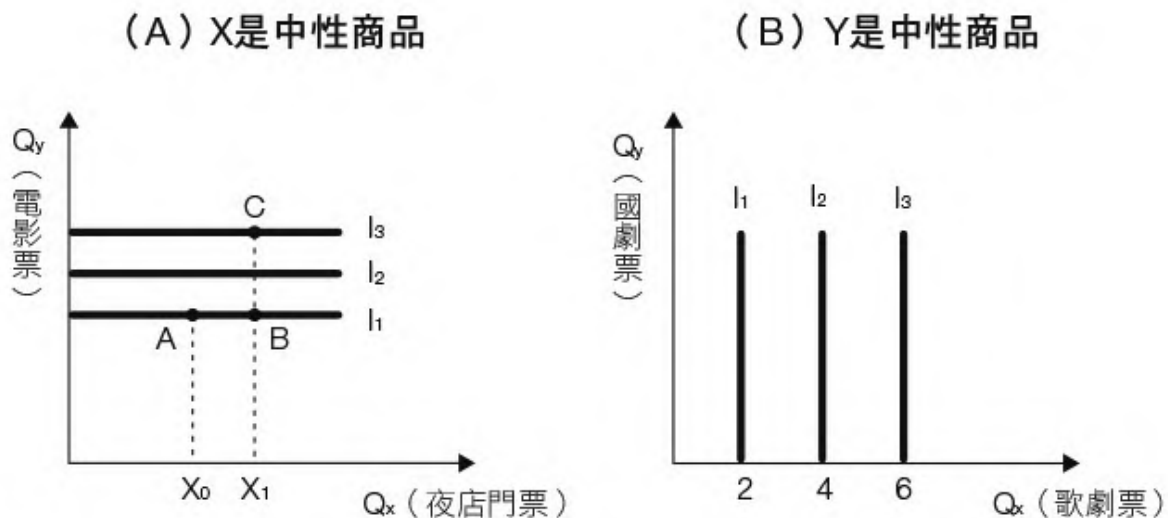


當無異曲線為圖5.4所示時，表示X與Y二商品對消費者都有效用，但二者之間是具有替代性的。對產生正面效用（提供滿足）的商品而言，消費愈多效用愈高。但是，在某些情況下，一種商品可能是中性（既不產生效用，也不產生負效用），也可能是負效用的。對「中性商品」（neutral goods）而言，量的多少都沒有關係，對產生負效用的商品，則愈少愈好。

1. X是中性商品

如圖5.8（A）所示，X是中性商品（如夜店門票），Y（電影票）是有效用的商品。

圖 5.8：中性商品



對一個從不去夜店而愛看電影的人來說，愈多電影票（Y）愈高興，夜店門票的多少都沒有關係，因此A點與B點的效用相同，雖然B點

代表擁有較多的夜店門票。但與B點相比，C點由於電影票較多，故效用較高，因此 I_3 代表最大的效用。

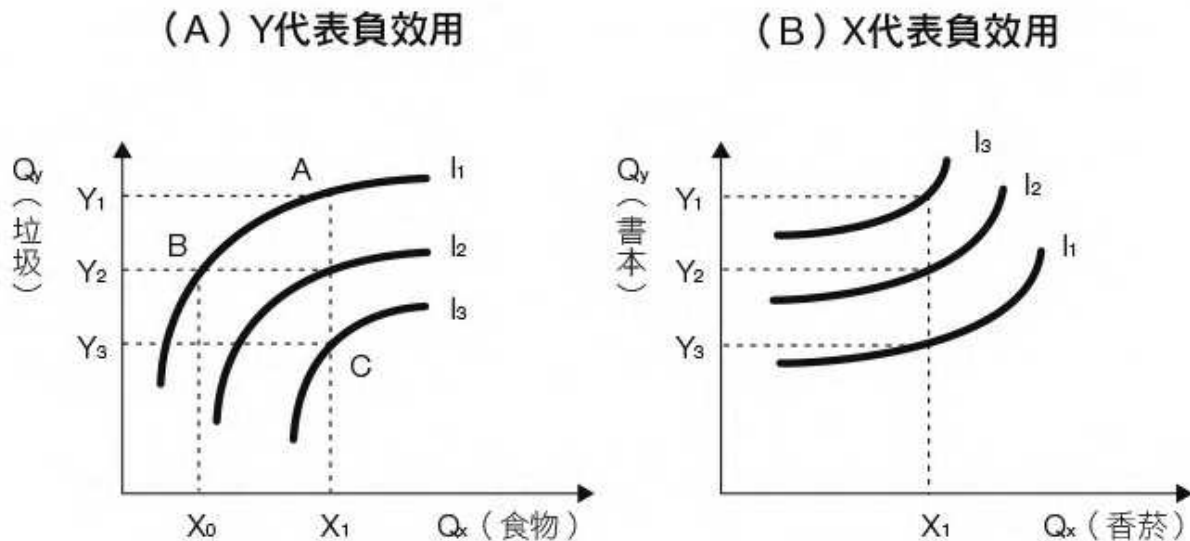
2. Y是中性商品

Y假定是國劇門票，X是歌劇票，對一個從不聽國劇而喜歡聽歌劇者， I_3 代表最大效用，如圖5.8（B）。

3. Y代表負效用

如圖5.9（A），由於Y（垃圾）產生負效用，那麼對消費者來說，愈少愈好。同時由於Y具有負效用，故當Y財貨數量增加時，為了要維持相同的效用水準，X財貨也必須同時增加，如B點到A點。故此時無異曲線具有正的斜率，不再是負的。再拿C與A點相比，兩點具有的正效用財貨（X）的數量相同，但C點的負效用財貨（Y）的數量較少，故 I_3 的效用會高於 I_1 。同理 I_3 也會高於 I_2 。

圖 5.9：負效用商品



4. X代表負效用

如圖5.9 (B)，對不抽菸者而言，由於X（香菸）會產生負效用，所以愈少愈好，但對Y則愈多愈好，因此 I_3 優於 I_2 優於 I_1 。

（三）邊際替代率遞減

（Diminishing Marginal Rate of Substitution）

在維持消費者效用水準不變的情況下，邊際替代率為某項商品替代另一項商品的比率。若再從總效用不變的情況下來看（圖5.10），由A點移到B點時，增加 ΔX_1 帶來的總效用為 ΔX_1 乘上其每單位的邊際效用（ MU_x ），即 $\Delta X_1 \cdot MU_x$ ；而減少 ΔY_1 所放棄的總效用為 $\Delta Y_1 \cdot MU_y$ 。而由A點到B點時總效用不變，因此，兩者必須相等，即 $\Delta X_1 \cdot MU_x = \Delta Y_1 \cdot MU_y$ 。

$MU_x = \Delta Y_1 \cdot MU_y$ 。X商品對Y商品的邊際替代率為：

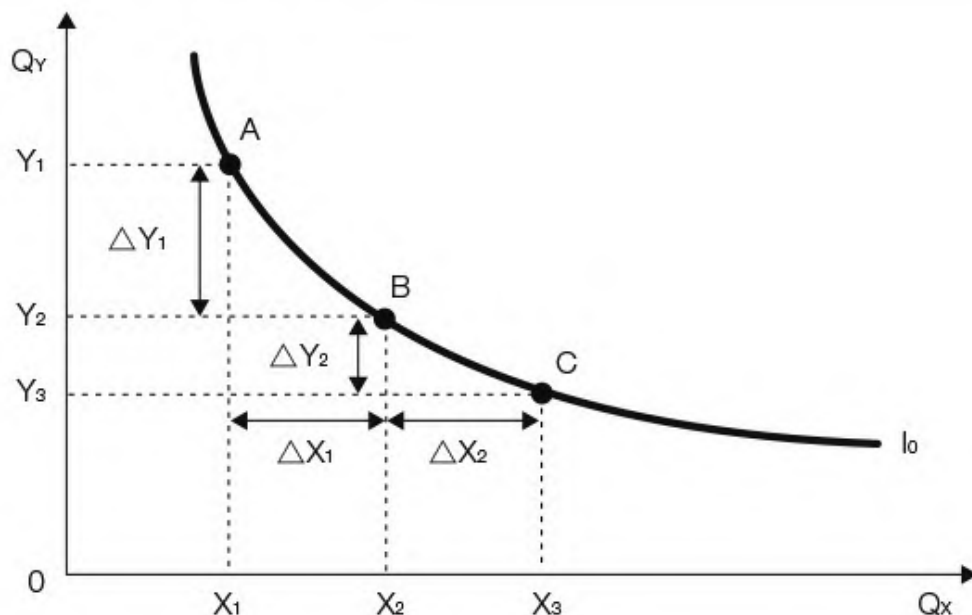
$$MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_x}{MU_y}$$

因此，我們知道消費者估計：如果他失去3單位的Y商品，而多得1單位X商品做為補償時，他的效用水準將保持不變。

圖5.10中， $\Delta X_1 = \Delta X_2$ 但 $\Delta Y_1 > \Delta Y_2$ ，因此，我們知道當消費者由A點移至B點時，

$$(MRS_{XY})_{A,B} = - \frac{\Delta Y_1}{\Delta X_1}$$

圖 5.10：邊際替代率遞減



然後，如果消費者由B點再移至C點，繼續取得X商品（失去Y商

品)。

$$(MRS_{XY})_{B,C} = -\frac{\Delta Y_2}{\Delta X_2}$$

去掉負號（因為它們僅表示無異曲線的負斜率），則：

$$\frac{\Delta Y_1}{\Delta X_1} > \frac{\Delta Y_2}{\Delta X_2} \text{ 或 } (MRS_{XY})_{A,B} > (MRS_{XY})_{B,C}$$

上式表示當消費者購得的X商品存量增多（且Y商品存量減少時），X對Y的邊際替代率會遞減。

因為 $\Delta Y / \Delta X$ 的比率代表沿著無異曲線的垂直距離的變動（即失去Y）與補償性水平距離的變動（獲得X）的比率，所以無異曲線上一點上的邊際替代率，即為通過該點的切線的斜率。

這裡順便需要指出，「邊際替代率遞減法則」與「邊際效用遞減法則」很類似，但是這兩種觀念是不同的。邊際效用表示其他條件不變下，消費者對某一商品的消費增加時，此商品的邊際效用遞減，因為新增加的商品使每一單位商品的重要性降低。

邊際替代率遞減法則是在消費者總效用不變的情況下所發生的一種現象。當消費者沿著一條無異曲線向下移動時，他以X替代Y，商品的組合改變，但是他獲得的效用水準不變。

然而邊際替代率會出現遞減的現象則與邊際效用遞減有關。因為當一個財貨（X）的數量在增加時，他的邊際效用會減少；反之，因為要維持相同效用，令一個財貨（Y）的數量要減少，但是由於Y的邊際效用在增加，所以必須要用更多的X才能取代Y。

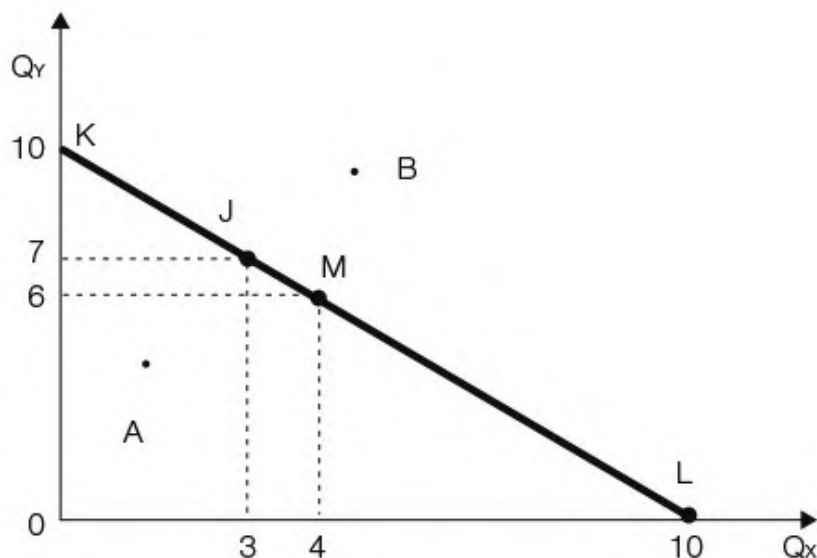
（四）消費者均衡與預算線

為了要求得消費者均衡，我們必須先要介紹「預算線」（budget line）。預算線是在一定的所得及商品價格下，顯示消費者可以購買二種商品（X與Y）的多種可能組合。

假定某消費者所得為\$10，而X與Y的價格都是\$1元，他的預算線KL，如圖5.11所示。當消費者把所有的錢購買X時，可買10個單位，如L點；把所有的錢購買Y時，也可得10單位，如K點。或者他可買4個X與6個Y，如M點；或者3個X與7個Y，如J點。

另一方面，在預算線之內的部分，都是消費者可以負擔得起的商品組合，如圖5.11的A點；而在預算線以外的部分則無法負擔，如B點。

圖 5.11：預算線



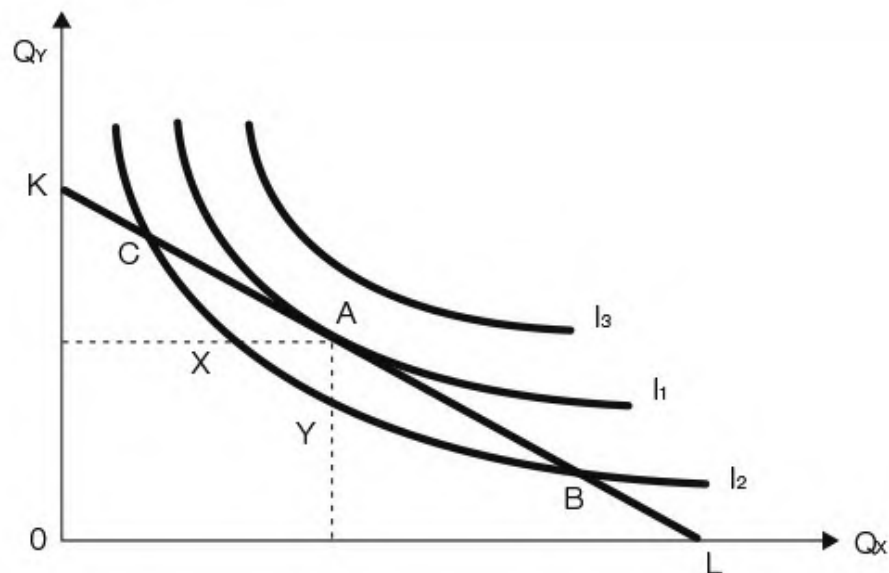
預算線的斜率就是兩種財貨的價格比例 P_x / P_y ，本例中，就等於\$1

/ \$1=1。

「消費者均衡」是指在所得及價格一定的情况下，求取最大的效用或者滿足，也就是希望在眾多無異曲線中，設法達到最高的無異曲線。

圖5.12中，消費者應當買多少X與Y，才可得到最大滿足？答案是A點，在A點，達到了均衡。

圖 5.12：消費者均衡



根據圖5.12，KL是預算線，並且圖中有三條無異曲線。如果沒有預算限制，第三條無異曲線（ I_3 ）最好，因為消費者可擁有較多的X或者（以及）較多的Y；可惜， I_3 在預算線之外，表示消費者沒有能力可以買到那麼多的X或者Y。

在預算範圍內能達到的無異曲線為 I_1 與 I_2 ，因為曲線 I_1 高於曲線 I_2 ，所以曲線 I_1 是消費者所樂意選擇的。而在A點上，當預算線與無異曲線

相切時，消費者一邊是用完了他的錢，一邊也達到了最高可能達到的無異曲線，因此，他達到「均衡」。

預算線也與無異曲線 I_2 在C點和B點相交，但因為是在較低的無異曲線上，消費者應當放棄那樣的選擇。

值得再進一步討論的是，在A點上，無異曲線的斜率為 Q_y / Q_x ，也就是上面討論過的邊緣替代率，因此 $MRS = \Delta Y / \Delta X$ 。同時預算線的斜率是 P_x / P_y 。在均衡點上 $MRS = \Delta Y / \Delta X = P_x / P_y$ ，這就是說在均衡狀態之下，邊際代替率等於兩種商品價格之比。

小偷的無異曲線

小偷在台灣의 無所不在、無時不在，變成了「台灣經驗」的一部分。

多年前，搬到大安區的二樓公寓來，拒絕了所有親友要裝鐵窗的建議。我心中想：到底被偷的經驗是什麼？

果然，搬進不久，小偷來了一次。雖然損失有限，但要以稿費計，也需要費盡心思寫下二十萬字。

最近回來，小偷來了兩次：一次在熟睡之中，一次在外出的時候。

令我驚喜的是：一些我認為值錢的東西，他已經不要了，因為這不是他的需求。

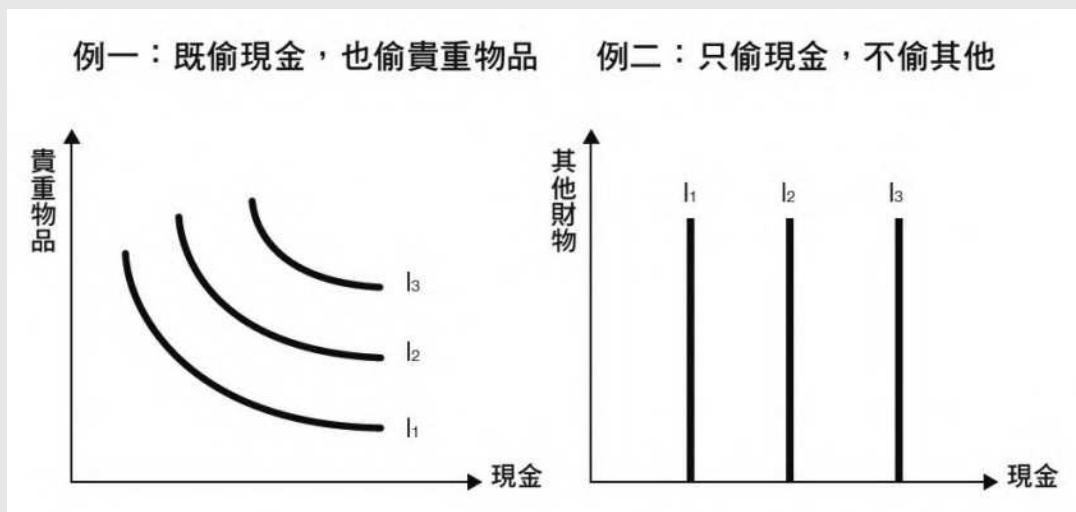
令我失望的是：一些我認為有價值的東西，他從不帶走——如我的藏書，甚至自己寫的書。這些東西顯然不會增加他的邊際效用。

在懊惱中，倒也令我佩服前後三次小偷的「有所取，有所不取」。最後一次，他只取現金；他不拿信用卡、護照、旅行支票、照相機。

在當前這個「貪」的社會中，有多少人是在冠冕堂皇的保護與津貼之下，多少人是在特權的暗中掩護與說詞之下，剽竊了國家的資源與人民的財富，同時也帶走了社會的公平與公道。他們的危害遠勝過小偷。

公寓裝上了鐵窗，我終於向小偷投降。

但是我們永遠不能向那些比小偷更貪的人投降。



（注：現金愈多愈好，其他不拿，因此無異曲線 I_3 帶給小偷最大的滿足。）

（五）價格擴張曲線與所得擴張曲線

當我們以無異曲線做工具來解釋需求法則時，就是希望最後能導引出消費者的需求曲線。如圖5.13（A）與（B）所示，首先讓我們先求出

「價格擴張曲線」(price-expansion curve, PCC)。當消費者購買X與Y時，假定讓X的價格(P_x)變動，而名目所得(M)沒有改變，那麼商品「X價格擴張曲線」就是消費者在價格X變動時的多種均衡點的軌跡。

圖 5.13 (A)：導引價格擴張曲線

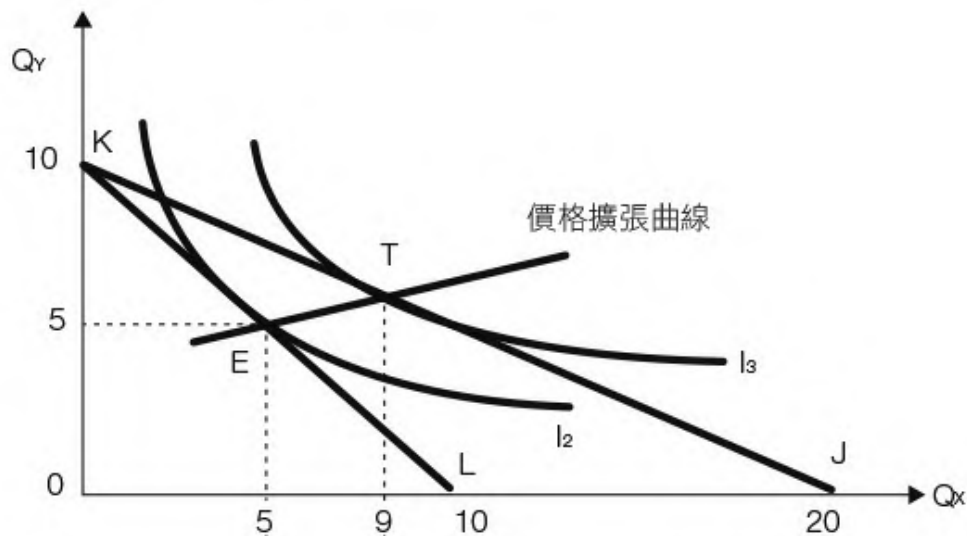
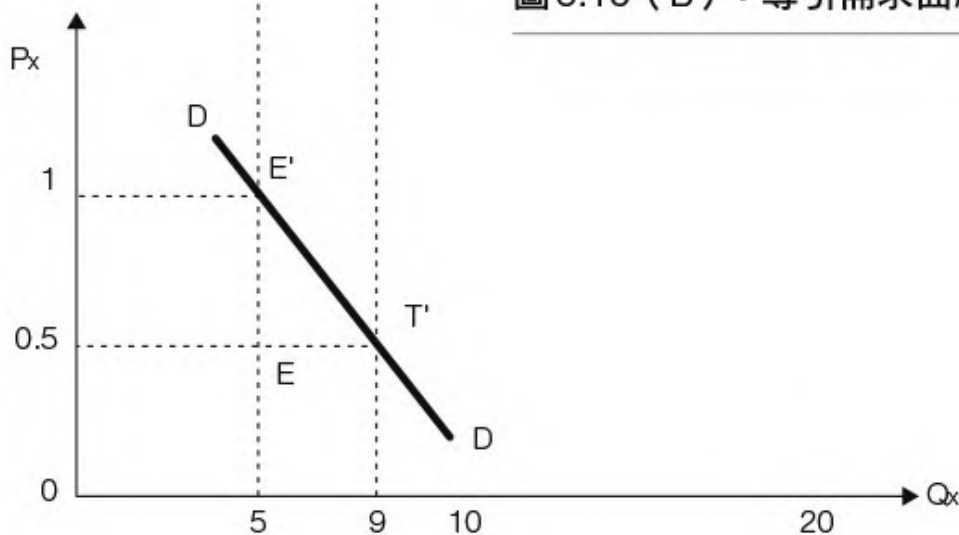


圖 5.13 (B)：導引需求曲線



1. 求取價格擴張曲線

- (1) $P_x = P_y = \$1$ ，所得(M)=\$10，KL是預算線，消費者在E點上達到均衡。
- (2) 如果 $P_x = 0.5$ ， P_y 與M沒有變化，則X財貨的最大購買量可以增加到J點，但Y財貨的最大購買量不變，仍然是K。所以新的預算線變成KJ，此時新的均衡點變成T。
- (3) 連接E與T，就得到了「價格擴張曲線」。

2. 導引需求曲線DD

- (1) 當 $P_x = \$1$ ，購買5X，在E'點上
- (2) 當 $P_x = \$0.5$ ，購買9X，在T'點上
- (3) 連接E'T'，就得到需求曲線DD。

此時的需求曲線即表示在所得水準(M)與Y商品價格不變的情況下，當X商品價格變動時，對X商品購買量的變化。

在 P_x 與 P_y 不變的情況下，當消費者所得增減時，我們可求取「所得擴張曲線」(income-expansion curve, ICC)以及恩格爾曲線。前者是在維持價格不變的情況下，所得變化時，消費者達到多種均衡點的軌跡。後者表示在不同的所得水準下，消費者對某一商品(X)的購買量，如圖5.14(A)所示。

圖 5.14 (A)：導引所得擴張曲線

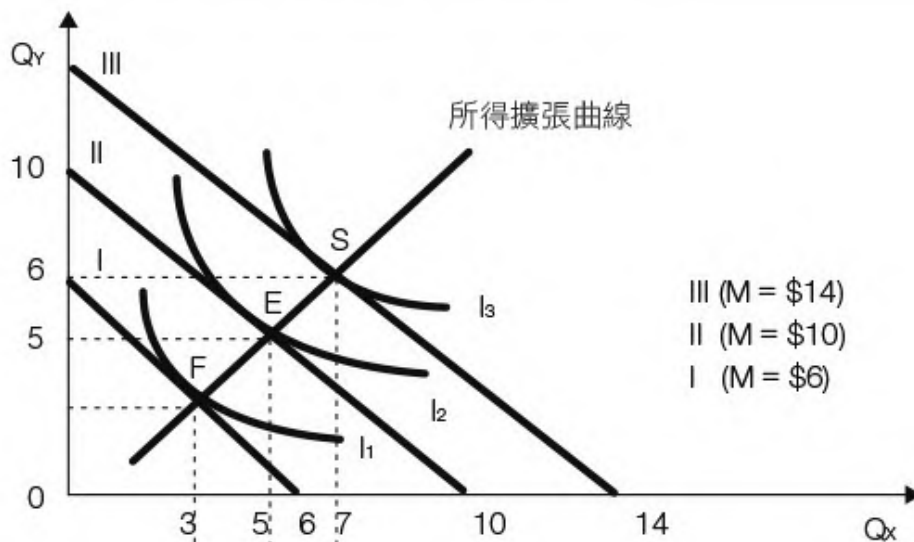
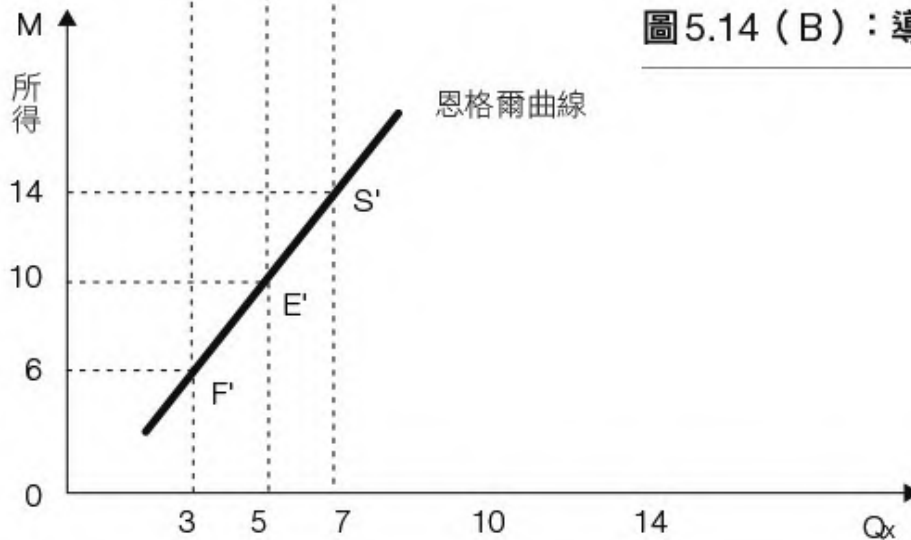


圖 5.14 (B)：導引恩格爾曲線



所得擴張曲線：

1. $P_x = P_y = \$1$ ，假設所得（ M ）由\$6，變成\$10，再變成\$14，因此產生了三條平行外移的預算線I、II、III。
2. 當 $M = \$6$ ，均衡點在F，購買3個X與3個Y；當 $M = \$10$ ，均衡點在E，購買5個X與5個Y；當 $M = \$14$ ，均衡點在S，購買7個X與7個Y。

3. 連接F、E、S就導引出所得擴張曲線FES。

恩格爾曲線

1. 從圖5.14（B）中知道，當 $M=\$6$ ，購買3個X，產生F'點；當 $M=\$10$ ，購買5X，產生E'點；當 $M=\$14$ ，購買7X，產生S'點。
2. 連接F'、E'、S'，導引出恩格爾曲線。
3. 由於此處繪出的恩格爾曲線是正斜率，表示商品X是正常財貨，即較高的所得，會引起較高的購買量。

恩格爾曲線表示在財貨價格不變的情況下，所得與購買量之間的關係。當商品是正常財貨時，商品需求量與所得是正向關係，因此恩格爾曲線為正斜率；當商品是劣等財貨時，商品需求量與所得是相反關係，此時恩格爾曲線為負斜率。

四、代替效果與所得效果

（一）價格效果

在前節的討論中，我們看到影響效用變化的兩個主要來源，一個是商品價格的變化，另一個是所得的變動。前者使預算線的斜率發生變化，後者則使預算線產生平移的效果。這兩種情況下，都會使消費者的商品需求量產生變化。現在讓我們把這兩種變動所產生的影響，做更進一步的說明。

當商品的價格上升時，有兩件事值得注意：1.商品的相對價格提高，2.消費者的實質所得降低（因為他們的購買能力已較以前降低）。

為說明價格變動對消費者的影響，經濟學者將價格上升的效果分成以下兩項：

1.替代效果 (substitution effect) :

指在實質所得不變下（即維持同一條無異曲線時），一種商品相對價格上升，使其需要量減少，而使另一種商品數量增加的效果。食物的相對價格提高，使得消費者購買較少的食物，但在維持效用不變下，購買衣服會相對增加。

2.所得效果 (income effect) :

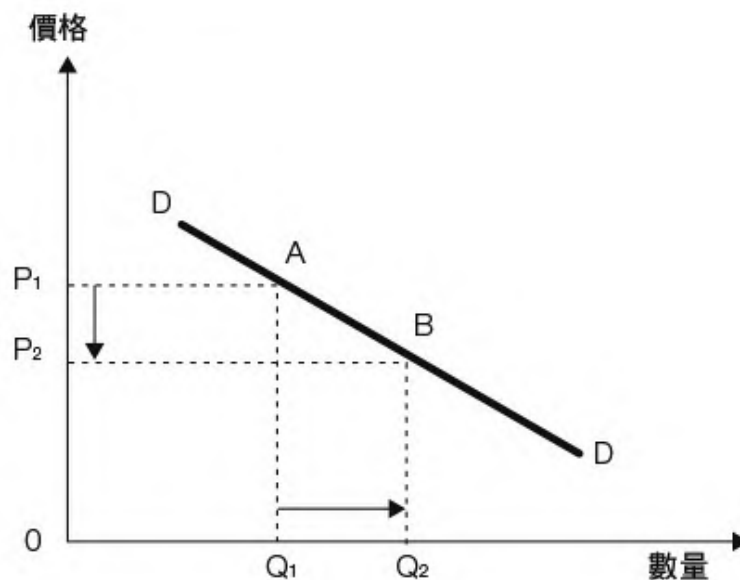
在貨幣所得不變下，商品實際價格上升將使實質所得減少，這項實質所得的降低，本身將使得「正常品」的需要量減少，但是將使得「劣等品」的需要量增加。

■綜合來說：

1. 價格變動的替代效果，是在實質所得維持不變下，來自價格變動對商品相對需求量產生的影響。
2. 價格變動的所得效果，來自於價格變動產生實質所得的影響，然而造成的兩種產品需求的變化。
3. 價格變動的淨效果，是價格變動的替代效果與所得效果之和，此即「價格效果」（price effect）。

在沒有學習無異曲線前，對於需求曲線所反映的價格與需要量之間的反比關係，我們籠統的解釋是：價格下跌就會誘導消費者需要量增加（如圖5.15所示，從A點移到B點）。但是，為什麼消費者會增加購買呢？我們只能含糊的說：因為價格的下跌，使得消費者樂意多購買這件商品A，也就表示他要少買別種商品B，這一種樂意多買A商品的消費即是所謂的「替代效果」。另一方面，由於價格的下跌，使消費者的真實所得（real income）增加，因此他有能力多去購買這件商品。這種增加即是所謂的「所得效果」，就圖5.15而言，數量從 Q_1 到 Q_2 的增加，即是這二種效果的綜合。

圖 5.15：需求曲線



由於我們現在已經懂得無異曲線的一些運作，我們就可具體地區別這二種效果，並且清晰地呈現出來，見圖5.16。

圖 5.16 (A)：替代效果與所得效果圖解

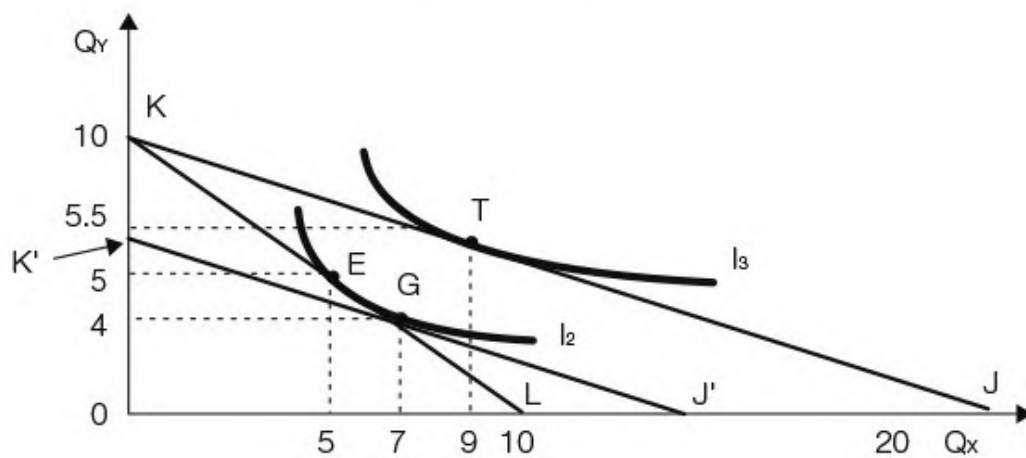
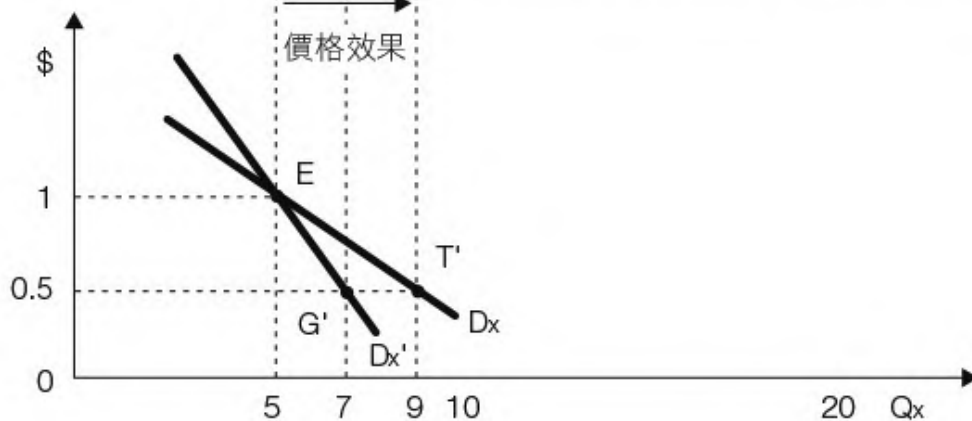


圖 5.16 (B)：導引需求曲線



1. $P_x = \$1$, $P_y = \$1$, 所得 (M) = \$10, KL 是預算線, 與無異曲線 I_2 相切於 E 點, 此時消費者達到均衡, 購買 5 個 X 與 5 個 Y。
2. 現在假設 X 財貨的價格下跌一半, $P_x = 0.5$, Y 價格不變, KJ 變成新的預算線, 與無異曲線 I_3 相切於 T 點, 此時消費者達到了新的均衡, 購買 9 個 X 與 5.5 個 Y。(亦即 10 元所得以 \$4.5 買 X, \$5.5 買 Y。)

3. 我們要解答的是從5單位X到9單位X，所增加的4個單位稱為價格效果，其中所增者，多少是來自「替代效果」？多少是由於「所得效果」？

■計算代替效果：

在無異曲線 I_2 上，從E點移向G點，是代表價格下跌以後之「替代效果」。求得的步驟是把新的預算線 $K'J'$ 向左下方平行移動，直至相切於原來的無異曲線 I_2 之G點，這樣的移動減少他的所得，但剛好保持消費者原有的「實質所得」（因為維持在同樣的效用水準 I_2 ）。

請注意：經過價格變化後，消費者仍然在原先的無異曲線上移動（E到G），所以「實質所得」與以前相同。

在「實質所得」一樣的情況下，他仍然樂意從5個X到7個X（同時，Y由5個減少到4個），則新增加的2單位X即完全來自「替代效果」，因為此時X的價格相對而言較以前為低。

■計算所得效果：

由於 $K'J'$ 與 KJ 是平行的，因此從無異曲線 I_2 上之G點到無異曲線 I_3 上之T點，是代表價格下跌以後之「所得效果」。

價格效果 = 代替效果 + 所得效果

$$ET = EG + GT$$

如果價格下跌，「實質所得」不變，EG代表「替代效果」，則另一部分GT就代表由於實質所得增加而帶來的「所得效果」。而所增加

之所得，清楚地反映在縱軸標 $K'K$ 之距離上，在本例中也是2單位的 X （由7增加到9）。

1. 根據圖5.16（A），當我們使「實質所得」不變，只得到「替代效果」時，就導引出需求曲線（ Dx' ），這是最常指的因相對價格變化而發生的需求曲線。
2. 如果再把「所得效果」計算在內，則就導引出另一條需求曲線 Dx ，此即一般的需求曲線。

（二）吉芬財

在替代效果方面，因為本例中 X 的價格下跌， Y 的價格不變，因此 X 商品變得比較便宜。在相對價格變動而必須維持原來的效用水準下，即由圖5.16（A）中的 E 點移動到 G 點時，對 X 商品的需求量一定會增加，對 Y 商品的需求量一定會減少。換言之，當 X 價格下跌時，代替效果必須是正的，即 X 商品的需求量會增加。

另一方面，在本例中出現所得效果的主要理由在於：當 X 價格下跌時，人們的購買力增加，也就是說在原來所得（ M ）下，人們可以購買更多東西，所以人們的實質所得是增加的。同時，此例中淨所得效果是增加購買2單位的 X 商品。

而我們知道所得效果的正負決定於商品是正常財或是劣等財，此處實質所得增加，使 X 商品的需求增加，因此 X 商品是正常財。而在圖5.16（A）中我們看到「替代效果」與「所得效果」都是正的，兩者相加稱為「價格效果」。

那如果這時 X 財貨為劣等財，則會出現什麼情況呢？顯然其所得效

果是負的，與替代效果方向相反，因此價格效果會變小。如果是一種非常差的劣等財，其負的所得效果超過了正的替代效果，則可能使X商品的價格效果也成為負的。這時情況就會很嚴重，因為它表示當X商品價格下跌時，總的需要量變化是負的，也就是說，這時候的需求曲線具有正斜率！這違反了基本的需求法則！所幸這種情況在真實社會中很少出現，我們較常看到的是商品為劣等財；即所得增加時，需求量會減少。例如馬鈴薯、地瓜、廉價衣服、黑白電視等。但我們很少看到價格下降以後，需求量也跟著減少的商品。根據我們的討論，只有那種非常差的劣等財才有可能出現這種情形，在低所得國家中的馬鈴薯可能是一個例子。因為比方說，某國家的人們通常把馬鈴薯當成主食，而馬鈴薯價格下跌以後，人們可以省下一些錢購買白米或麵粉來代替，因此反而會減少購買馬鈴薯。但這種情況畢竟是少數，此種消費情形最早是由英國經濟學家吉芬所發現，所以我們又把這種財貨稱為「吉芬財」（Giffen goods）。

總之，吉芬財是劣等財的一種，由於其負的所得效果很大，因此使得其價格效果也是負的，換句話說，吉芬財價格下跌時，人們的需求量是減少的。因此，吉芬財的需求曲線具有正斜率。

經濟名詞

- 效用
- 總效用
- 邊際效用遞減法則
- 每元貨幣等邊際效用法則
- 相對價格

- 預算線
- 消費者剩餘
- 願付價格
- 基數效用
- 序數效用
- 無異曲線
- 中性商品
- 邊際替代率
- 價格消費曲線
- 所得消費曲線
- 替代效果
- 所得效果
- 價格效果
- 吉芬財
- 自由財
- 經濟財
- 使用價值
- 交換價值

討論問題

1. 請說明總效用與邊際效用的關係為何？

2. 下列說法有何錯誤：「依邊際效用遞減法則，如果你消費的食物較少，從最後一單位食物所獲得的邊際效用就會增加。所以你消費較少食物，會得到較大的總效用。」
3. 利用下表回答下列問題。TU代表總效用（total utility）單位。

單位	1	2	3	4	5
商品X的TU	6	10	12	13	13
商品Y的TU	7	11	12	12	11

- (a)請列表說明每單位的邊際效用。邊際效用是遞減或是遞增？
- (b)如果消費者有\$7可供支用，二項商品的價格皆為\$1，消費者應購買二項商品的數量各是多少？
- (c)如果商品Y的價格增為\$2，而所得仍為\$7，需要量將如何變化？
4. 什麼是願付價格？其大小如何決定？為什麼不同人對同一商品會有不同的願付價格？
5. 什麼是消費者剩餘？其大小與消費量和價格有何關係？請舉一實例說明之。
6. 請列舉並說明無異曲線的四個特性。
7. 圖示並說明二個你認為有「負效用」的商品。
8. 假設有二個商品彼此是「完全替代品」時，請圖示它們的無異曲線。
9. 請說明如何由「價格擴張曲線」導引出需求曲線。
10. 請說明如何由「所得擴張曲線」導引出恩格爾曲線。
11. 請利用圖5.16，繪出吉芬財的替代效果、所得效果、價格效果。
12. 請問對家長而言，小孩子是正常財或是劣等財？

13. 某甲說：「你給我再多的錢，我也不會去吃一條蟲。」請繪出某甲對錢與蟲的無異曲線。
14. 把牛奶做橫軸，把大炮做縱軸，請分別繪出軍人與反戰者的無異曲線。

第六章

供給與需求的應用

本章重點

- 一、價格機能與管制
- 二、農業問題
- 三、準租與價格管制

一、價格機能與管制

（一）價格機能與經濟福利

前面幾章中，我們已經提及在市場經濟體制下，價格機能與市場運作可以帶給社會最大的福利。因為在每一個經濟體系中，生產、消費、資源配置等諸多選擇問題，都是非常複雜的。在計畫經濟體制下，所有的資源配置與選擇都由集權者來決定，先不說他們如何去生產與分配，只要先說集權者去蒐集體系中所有個人的偏好，可能就是一個無法實現的社會工程。因此，大多數的計畫經濟體制運作的結果，滿足的不是經濟體系中所有人的偏好，而經常只是滿足了獨裁者個人的偏好。

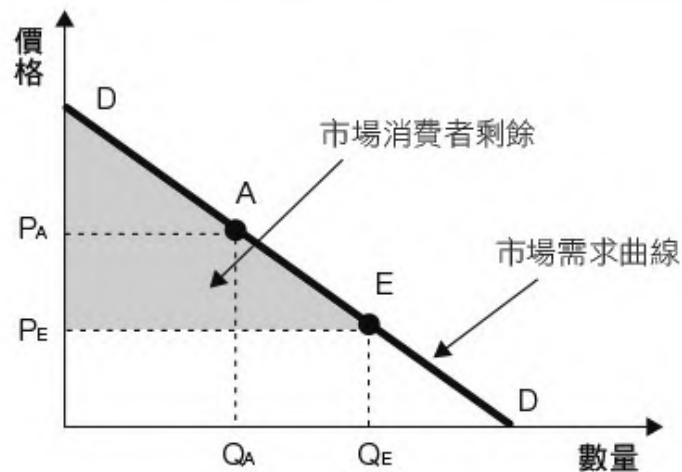
市場經濟體制的特點之一是：所有的決策都是由每一個人自己決定，因此是非常「分權化」（decentralization）的。每個人都依自己的偏好與所得，來決定消費什麼及消費多少；而每個廠商則依自己的成本因素和市場價格，來決定要生產什麼、如何生產，以及生產多少等各項

決策。市場經濟體制的第二個特色就是「價格體系」。也就是說，市場上有這麼多的買賣雙方，大家都有不同的消費偏好或不同的生產能力，這些人如何彼此聯繫以決定生產和消費呢？答案很簡單：「價格機能」。在自由市場經濟中，價格可以充分反應市場的供需狀況。當產品價格太低時，需求量就會比較大，同時供給量會比較少，在供不應求下，價格會上升，需求量與供給量就會調整。如果一開始產品價格太高，則會出現需求量太少，供給量太多的情況。只要市場經濟下的價格可以自由調整，價格就可以充分反應出市場狀況，最終使得市場調整到供給量等於需求量的均衡狀態。

市場經濟體制的第三個特色是，我們不需要知道每一個人的偏好，只要假設每一個人都在尋求自己福利最大即可。在追求福利最大的目標下，大家都努力的工作、生產與消費。雖然大家追求的只是自己福利最高，這就是市場經濟體制的關鍵所在。

為了衡量生產、消費，以及所帶來的社會福利的大小，我們在第五章中仔細說明了消費者剩餘的觀念。而在市場經濟體系中，由於每一個人都是追求自己的福利最大，因此在市場均衡下，我們把所有的個人最大福利相加總，得到的就是整個社會福利的最大。個人消費者剩餘決定於個人願意支付的價格與實際支付價格之間的差額，社會的消費者剩餘則是全社會願意支付的價格與全社會實際支付的價格之間的差額。個人的消費者剩餘是由個人需求曲線下的面積，減去支付的成本，所得到的差額。在本書第三章中，我們曾說明整個市場的需求曲線係由所有個人需求曲線所加總，因此，我們可以利用相同的方式來計算全市場的消費者剩餘，如圖6.1所示。

圖 6.1：市場消費者剩餘

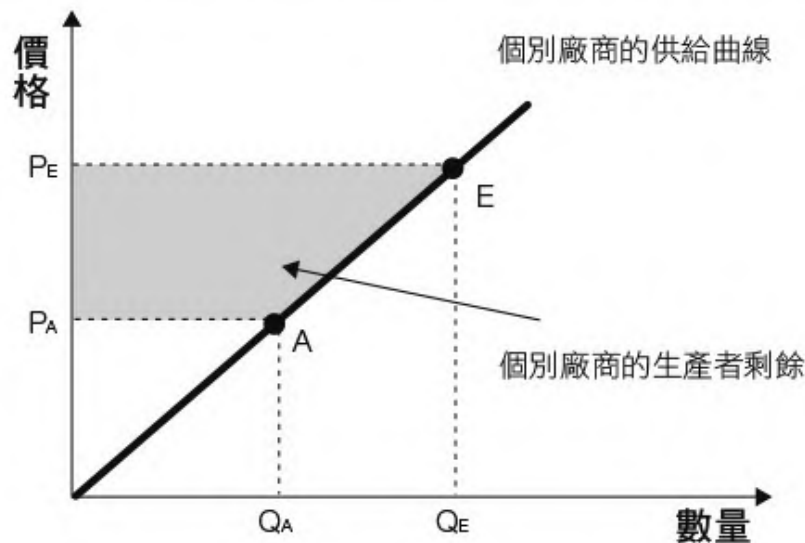


在圖6.1中，DD為市場需求曲線，由所有個人的需求曲線相加總而得。在市場需求曲線上的任何一點（如A點）表示市場為消費該產品所「願意支付的價格」。但在市場上，不論消費多少單位，人們支付每一個的價格都相同，即 P_E 。因此， $P_A - P_E$ 就是在A點上的消費者剩餘。在假設市場均衡時的價格為 P_E 時，均衡交易量是 Q_E 下，斜線面積就是整個社會所能達到最大的消費者剩餘。

消費者剩餘的概念同樣可以用在生產者身上，我們稱為「生產者剩餘」（producer surplus）。生產者剩餘表示生產者實際出售商品的價格與願意出售價格的差額，生產者剩餘的大小與供給函數有關。供給函數表示在不同價格之下，廠商願意供給的數量。一般而言，由於廠商的邊際生產力會遞減，因此要多生產一單位產品時，其邊際成本會提高。所以，如果要廠商多增加產出，市場價格也必須提高。事實上，在完全競爭下，生產者的供給曲線係由廠商的邊際成本所決定，我們會在下一章的廠商理論中再做仔細的說明。

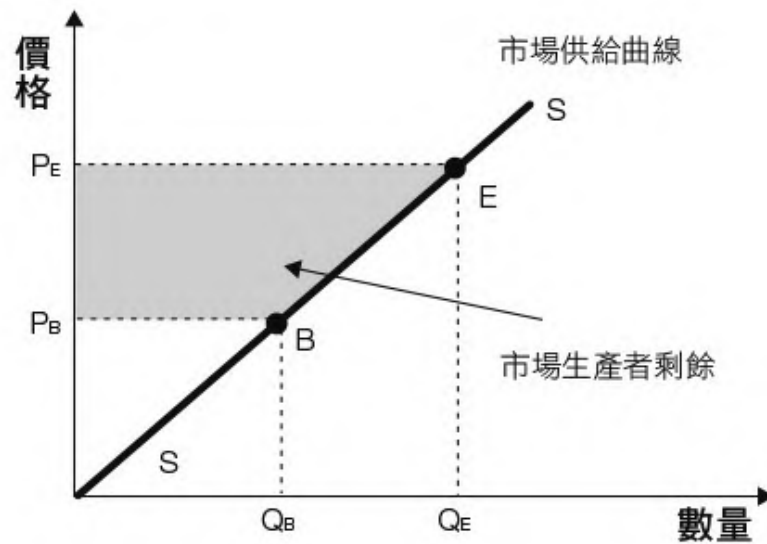
基本上來說，廠商利用邊際成本的概念來形成其供給曲線，就正如消費者依其邊際效用來形成其需求曲線是相同的。因此，在一條供給曲線上，生產每一個數量時，如圖6.2的A點，其供給價格就是廠商願意生產該產品的最低價格， P_A 。但市場上每一單位產品的真正交易價格都是 P_E ，因此 $P_E - P_A$ 就是廠商在A點上的生產者剩餘，把所有產量下的生產者剩餘相加，就是個別廠商的生產者剩餘，如圖6.2的陰影面積。

圖 6.2：個別廠商的生產者剩餘



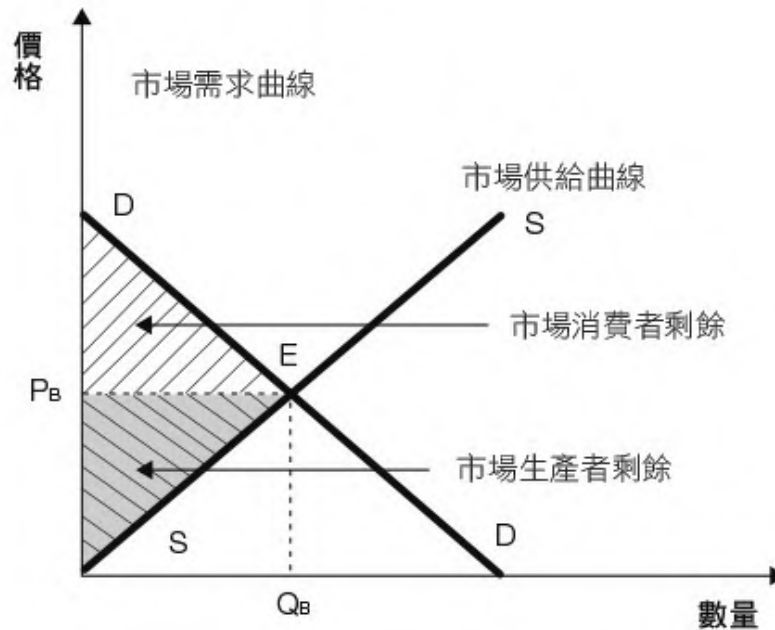
由於市場的供給曲線係由個人供給曲線加總而得，因此在整個市場供給曲線上的任何一點，如圖6.3的B點，表示市場上提供該產量時所願意出售的最低價格 P_B 。由於市場均衡時，每個商品的出售價格皆相同，如 P_E ，所以 $P_E - P_B$ 就是在B點出售該產品者的生產者剩餘。把在每一個數量上的生產者剩餘相加，就得到全市場上的生產者剩餘，如圖6.3中的陰影面積。

圖 6.3：市場生產者剩餘



在市場經濟體系下，均衡價格與數量係經過供給與需求的運作而得。由於每個個別生產者與每個消費者都在追求自己福利最大，因此在均衡下，每個人都可以得到最大的生產者剩餘與消費者剩餘。同時在此情況下，市場也可以達到最大的生產者剩餘與消費者剩餘，兩者合計就是整個「社會福利」（social welfare）的最大，如圖6.4的斜線面積。

圖 6.4：消費者剩餘與生產者剩餘



在明瞭消費者剩餘與生產者剩餘的觀念以後，我們就可以利用供需模型來說明市場經濟體制如何可以使社會的福利達到最大。同時，我們也可以進一步探討供需雙方對社會福利的影響。更重要的是，我們可以利用供需模型來分析政府執行的一些經濟政策（如最低工資、房租管制等），對全社會經濟福利的影響。

我們必須指出的是，雖然供需模型很簡單，消費者剩餘和供給者剩餘的觀念也十分直覺，但如此簡單的架構卻可以普遍的應用在許多經濟分析當中，因此，有心的讀者必須很仔細的讀完本章，並加以融會貫通。

（二）政府干預政策的成本與效益

市場經濟體制的特色是在政府沒有干預下，讓經濟個體自由的進行其最適的選擇。而計畫經濟體制則是另一種極端，即由政府負責一切經濟活動，包含生產、消費與分配等。近年來，蘇聯解體、東歐共產國家紛紛改行民主制度，以及中國大陸採行市場經濟體制以來，計畫經濟幾乎已經不存在，大概只剩北韓與古巴等極少數國家。

然而，即使是市場經濟體制國家的政府也鮮少讓市場完完全全的去運作，絲毫不加干預。中國大陸實行的市場經濟中，政府及國營事業的角色仍然是最吃重的；台灣的市場經濟中，政府及國營部門也仍然十分重要；即使號稱是資本主義天堂的美國，其政府也不時運用各種經濟政策來影響經濟體系。事實上，世界各國政府部門在經濟體系中扮演的角色都有逐漸增加的趨勢。

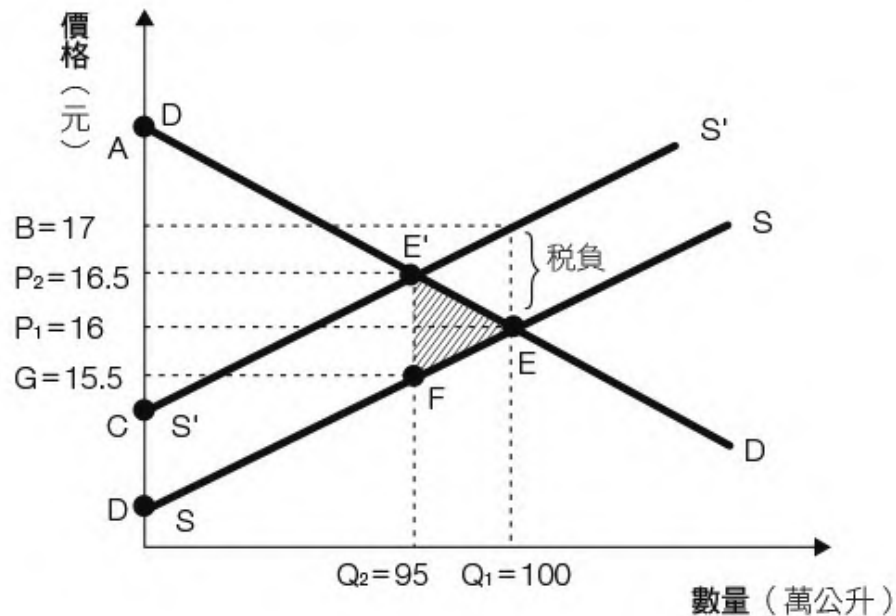
除了擁有國營事業以外，政府對經濟體系的干預可分為「直接的干預」與「間接的干預」。直接干預就是對市場上生產的數量或價格加以管制，這是比較嚴重的。而間接干預大都是以課稅或收費的方式進行。也就是說，以課稅來改變價格，一方面可以利用稅收來從事其他政府活動，一方面則利用課稅來改變產出價格，以改變人們的消費與選擇。此處我們先舉一例來說明政府課稅對消費者、生產者，以及社會福利的影響，然後再分別討論政府實施價格管制和數量管制所可能帶來的效果。

1. 課稅的代價

假設台灣地區汽油市場的供需情況如圖6.5所示，均衡點為E點。均衡數量為 Q_1 （即每日生產100萬公升汽油），均衡價格為 P_1 （即每公升16元）。現在假設政府為了提高能源使用效率，同時促使國人節約使用能源（但為避免對市場干預過大，不採用數量管制方式），採用對廠商

生產的汽油課徵每公升1元的貨物稅。

圖 6.5：對廠商課徵貨物稅的效果



由於廠商每生產一公升汽油，就必須多繳一元貨物稅，等於在任何數量下其每單位邊際生產成本都會增加一元。因此對廠商課徵貨物稅的結果，會使廠商的供給曲線平行往上移動一元的距離，即由SS移到S'S'。換句話說，此時如果要廠商維持生產100萬桶的汽油，必須讓售價上升到每公升17元，如此廠商才可以維持原有每公升16元的收入，他才願意生產原來的數量。

但問題是，當價格上升以後，消費者的需求量會減少，假設在新的供給曲線S'S'下，新的市場均衡點為E'，此時市場價格為P₂（16.5元），新的市場均衡量為Q₂（每日95萬公升）。政府課徵1元貨物稅的結果，使得市場上汽油銷售量由每日100萬公升減少到95萬公升，減少5%的使

用量，達到節約使用能源的目的。

雖然政府達到其目標，但在政府干預下，市場受到影響，而使買賣雙方都必須付出一些代價。先從價格上來看，原先市場均衡價格為16元，買方支付1公升16元的價格，賣方也收到16元。但現在每公升的交易，政府必須徵收1元的貨物稅，因此雖然均衡價格上升到16.5元，亦即消費者每公升要支付16.5元，但其中有1元要廠商交給政府。所以，廠商真正拿到手的只有15.5元。換句話說，在我們的例子中，政府的1元稅收中，有0.5元來自消費者支出的增加（支出由16元增加到16.5元），另外0.5元則來自廠商收入的減少（收入由16元減少到15.5元）。在本例中雙方各承擔0.5元的稅負支出，我們稱為「租稅歸宿」（tax incidence）。在數量方面，則由100萬公升減少到95萬公升，所以雙方也都有損失。

再讓我們看看消費者剩餘與生產者剩餘的變化，因為這才是代表雙方福利變化的真正指標。在原來的均衡是E時，消費者剩餘為 $\triangle AP_1E$ ；在新的均衡點E'，消費者剩餘減少到 $\triangle AP_2E'$ ，消費者剩餘減少了 P_2P_1EE' 的面積。

在生產者剩餘方面，在原均衡點E下，生產者剩餘為 $\triangle DEP_1$ ；在新的均衡點E'下，生產者剩餘剩下 $\triangle CE'P_2$ 。然而，由於SS與S'S'是平行的，故 $\triangle CE'P_2$ 等於 $\triangle DFG$ 的面積。換句話說，生產者剩餘在E與E'之間的差異是 P_1GFE 的面積。

雖然消費者剩餘和生產者剩餘都有減少，但政府收入卻同時增加——政府收入增加額即每單位稅額（E'F，即1元）乘以交易量（GF，即95萬公升）。易言之，政府的收入為 $GFE'P_2$ 的面積，這部分來自消費者

剩餘和生產者剩餘的移轉。

最後，我們把消費者剩餘的減少部分（ P_2P_1EE' ），加上生產者剩餘減少的部分（ P_1GFE ），再減去移轉給政府收入的部分（ $GFE'P_2$ ），剩下的就是社會福利的淨損失，即圖6.5的斜線部分（ $\triangle FEE'$ ）。

$\triangle FEE'$ 是消費者剩餘和生產者剩餘減少，但卻無法移轉給政府的部分，故是社會的淨損失，又稱為「無謂的損失」（dead weight loss）。此一損失主要係來自政府對市場課稅的結果，我們可以將之看成政府為使人們減少能源消費，採行干預政策所必須支付的代價。

2. 社會福利與彈性

在上述的分析過程中，細心的讀者可能會立即詢問兩個重要的問題：第一，是否消費者剩餘和生產者剩餘的損失一定會一樣多？如果不一樣，如何決定誰的損失較大？第二，如果政府向消費者課徵空氣污染稅，而不向廠商課徵貨物稅，是否消費者就必須承受較大的損失？這是兩個非常重要、但卻十分根本的問題，以下我們就對這兩個問題做更進一步的闡述。

假設現在供給彈性很大，即供給曲線斜率較小，如圖6.6（A）所示，在每公升課徵1元的貨物稅之下，供給曲線會平行上升至 $S'S'$ 。由於供給彈性較大，故價格上升會使其產量減少較多。如圖所示，在新的均衡之下，均衡量減少到只剩90萬公升，新的市場價格則為16.8元。此時在政府徵收的每1元稅收中，買方承擔0.8元（支出由16元增加到16.8元），賣方則只承擔0.2元（收入由16元減少到15.8元）。故在供給彈性較大時，賣方承擔的租稅歸宿較小（0.2元），買方承擔的歸宿較大

（0.8元）。

圖 6.6 (A)：供給彈性大時的課稅效果

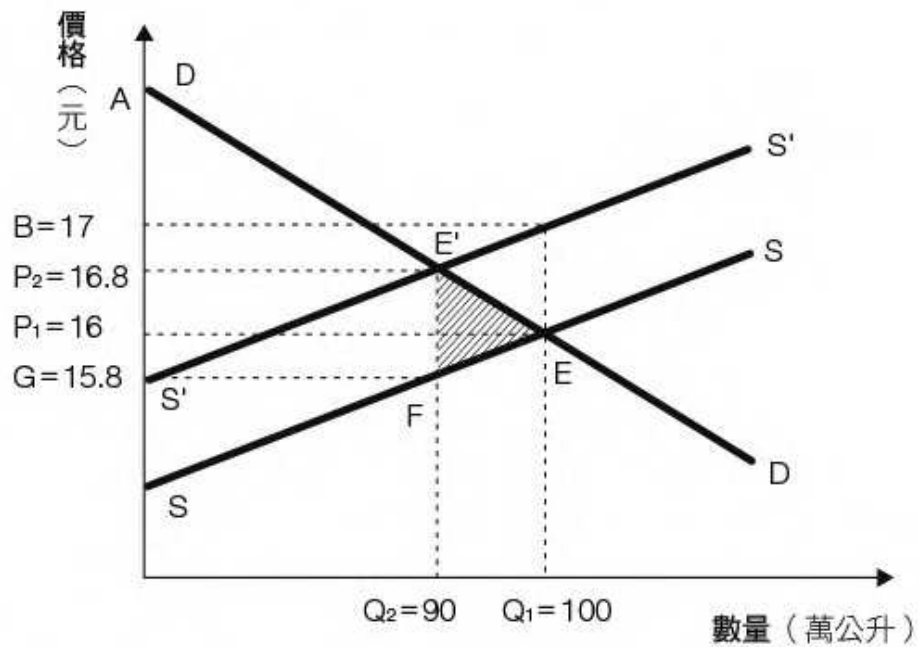
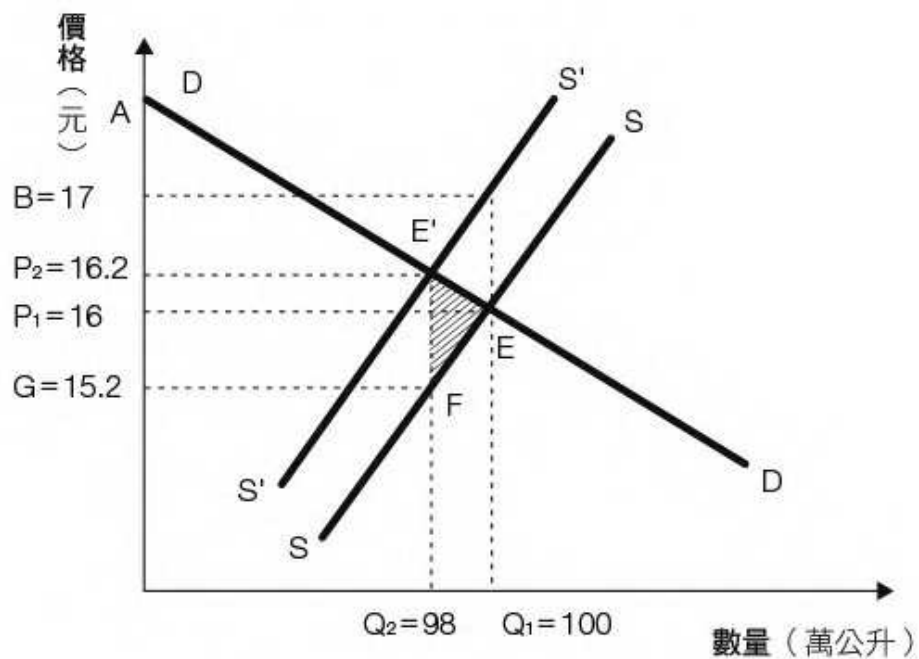


圖 6.6 (B)：供給彈性小時的課稅效果



同時，由於均衡數量由100萬公升減少到90萬公升，減少10萬公升，比圖6.5中減少更多。因此，整個社會的福利會減少更多。換句話說，此時社會的無謂損失比較大，即圖6.6（A）中的斜線面積會大於圖6.5中之斜線面積。

一般而言，當供給彈性愈大，課徵貨物稅對均衡數量減少的效果就愈大，同時，社會無謂的損失也就愈大。此外，在租稅歸宿方面，由於供給彈性較大，賣方承擔的歸宿較少；相反的，買方承擔的歸宿會較大。

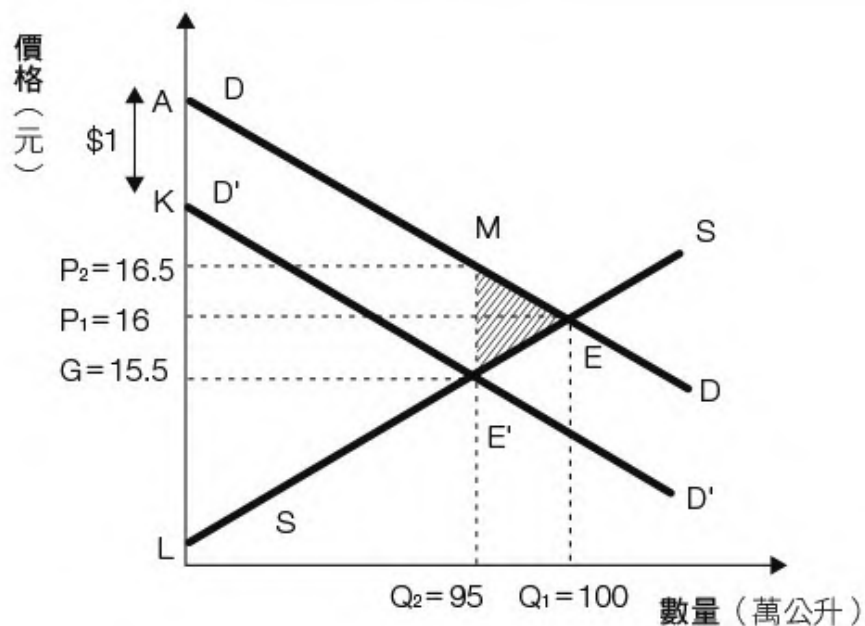
事實上，雖然在本例中政府對生產者課稅，但廠商經過漲價的效果，使得部分租稅轉由買方承擔。而均衡數量與均衡價格的變化，不但與供給彈性有關，其實也與需求彈性有密切的關係。為節省篇幅，我們不再此進一步說明需求彈性不同的影響，留給讀者自行練習。一般而言，需求彈性愈大，賣方愈不容易將租稅負擔轉嫁給買方，因此買方承擔的稅負歸宿較小，賣方承擔的歸宿較多。由於賣方要承擔的租稅較多，因此在收入減少較多的情況下，其產量也會減少較大，所以最終的社會無謂損失也比較多。

3. 社會福利與課稅對象

我們要問的第二個問題是，如果政府把課稅對象由賣方轉向買方，則對社會福利與買賣雙方剩餘的影響，會有何種不同？假設現在政府不再對生產者課徵貨物稅，而改向消費者課徵空氣污染防治稅，每公升仍然課徵1元的稅。對消費者而言，原來的消費者偏好並不會因為課稅而改變，即其需求曲線仍然是DD線，但因為不論購買任何數量的汽油，每公升都要都多繳交1元的空污稅，所以現在在相同的數量下，其願付

價格都會減少1元，因此其真正支付給廠商的錢會減少。換句話說，廠商面對的需求曲線是原來需求曲線平行往下移動1元，即 $D'D'$ ，如圖6.7。

圖 6.7：對消費者課徵空污稅的效果



假設原有的市場情況與課徵貨物稅完全相同，即原市場均衡點為 E 點，原均衡交易量為 Q_1 （為每日100萬公升），原均衡價格為 P_1 （每公升16元）。現在課徵空污稅後，需求曲線平行往下移1元，成為 $D'D'$ ，此時均衡點會成為 E' 。由於在原來供需彈性假設下，買賣雙方均分稅負，即每人0.5元。現在由於供需曲線與以前相同，故仍然由雙方均分稅額，故市場價格仍下降至15.5元，這是賣方能收到的錢。但買方還必須支付1元的空污稅，所以買方實際支付16.5元，與圖6.5中完全相同。由於價格變化相同，故數量變化也會一樣，即由每日消費100萬公升減少到95萬公升。

事實上，不但均衡價格與均衡交易量會與以前一樣，而且買賣雙方的消費者剩餘和生產者剩餘的變化也都會與以前相同。在消費者剩餘方面，由原來的 $\triangle AP_1E$ 減少為新的 $\triangle KE'G$ ，亦即 $\triangle AP_2M$ 。因此消費者剩餘損失了 $\triangle P_2P_1EM$ 。

在生產者剩餘方面，原來的生產者剩餘為面積 $\triangle LP_1E$ ，在新的價格數量之下，生產者剩餘只剩下 $\triangle LE'G$ ，故生產者剩餘共減少 $\square P_1GE'E$ 。

另一方面，政府稅收增加 $\square P_2GE'M$ 的面積。所以，將消費者剩餘減少的面積（ P_2P_1EM ），加上生產者剩餘減少的部分（ $P_1GE'E$ ），再減去轉給政府稅收增加部分（ $P_2GE'M$ ），我們可以得到課徵空污稅的社會福利的無謂損失，即圖6.7的斜線面積部分， $\triangle MEE'$ 。與圖6.5相比，由於價格變化與數量變化都完全相同，因此兩塊斜線面積也應完全相等，即圖6.7的 $\triangle MEE'$ 等於圖6.5的 $\triangle FEE'$ 。

此時，我們得到一個非常重要的結論，即不論政府是對生產者或消費者課稅，最終的結果是完全相同的。換句話說，課稅的影響大小決定於買賣雙方的供需彈性和稅率的大小，而與對誰課稅沒有關係。

至於租稅的最終歸宿，同樣決定於買賣雙方的彈性。一般而言，彈性較大的一方，承擔較少的租稅歸宿；反之，彈性較小的一方，則必須承擔較大的租稅負擔。

（三）價格管制

租稅政策基本上還是尊重市場機能，由政府利用課稅方式提高產品價格，而讓原來需求慾望不是那麼強烈的人減少消費。但原先消費慾望

很高的人，或是願付價格很高的人，則仍然會願意支付較高的價格來消費。租稅政策可以說是一種間接的政府干預，另外有兩種直接干預的方式，一種是「價格管制」（price control），一種是「數量管制」（quantity control）。此處我們先討論價格管制可能帶來的影響。

價格管制是對某一種商品的價格加以限制；有時候政府會對一些商品的價格設定下限，我們稱為「價格下限」（price floor）。價格下限規定某商品的交易價格不得低於該規定之價格，見圖6.8（A）中之 P_{\min} 。

例如，2016年時，我國勞動基準法中明訂任何全工時工作的每月「最低工資」（minimum wage）不得低於新台幣20,008元；時薪最低不得低於120元。

有時候政府會對某些商品的價格設定上限，我們稱為「價格上限」（price ceiling）。價格上限則規定某商品的交易價格不得超過該上限，如圖6.9（A）中的 P_{\max} 。價格上限最有名的例子是「房租管制」（rent control），在美國有些城市規定房東每年調整房租時，漲幅不得超過一定比例。我國在民國四十年代中期實施的三七五減租是另外一個例子，三七五減租規定地主每年徵收地租不得超過佃農收入的37.5%。另外，我國銀行法規定，銀行現金卡利率或信用卡循環利率上限不得超過15%，是另外一個價格上限的例子。

1. 價格管制的效果

價格上限與價格下限的管制效果，決定於其與原來市場均衡的狀況。如果價格下限低於原市場均衡價格，如圖6.8（A）所示，則市場交易價格仍然會維持在原均衡點E，均衡價格維持在 P_e ，數量維持在 Q_e 。

此時，價格下限政策就不會對市場產生任何影響。例如2016年之前，我

國的最低工資為每月新台幣20,008元，此工資幾乎低於大多數工人的薪資，因此最低工資政策的影響效果很小。

圖 6.8 (A)：無效的價格下限

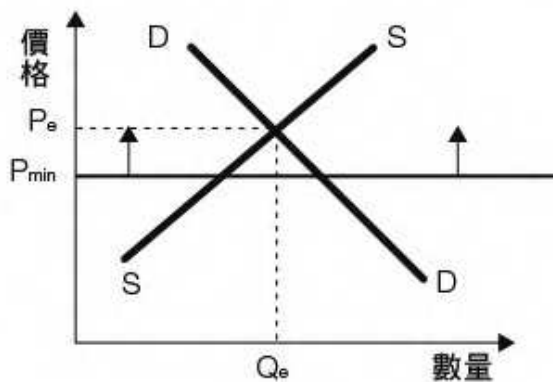
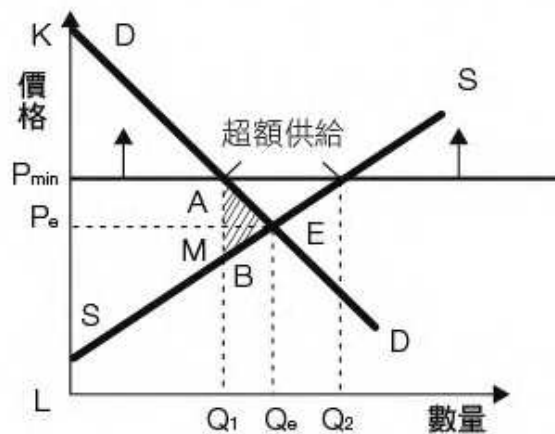


圖 6.8 (B)：有效的價格下限



但如果政府為落實所謂達到照顧勞工的目的，而大幅提高最低工資，比方說提高到圖6.8 (B) 的 P_{min} 水準，此時由於最低工資高於原來的均衡工資 P_e ，於是廠商會減少工人的雇用，到 Q_1 。另一方面，由於工資明顯增加，會使更多人有意加入勞動市場，而使供給量增加到 Q_2 。因此，此時市場上會有 Q_1Q_2 的失業（即超额供給）出現。

相反的，在價格上限方面，當價格上限高於原來均衡價格，如圖 6.9 (A)，則市場會維持原來均衡，不受到任何影響。反之，如果政府將價格上限訂在較原均衡價格為低，如圖6.9 (B)，則因價格低於市場均衡價格，廠商的供給會減少到 Q_1 。而另一方面，由於價格很低，於是需求量會增加到 Q_2 ，故此時會有超额需求（ Q_1Q_2 ）出現。

圖 6.9 (A)：無效的價格上限

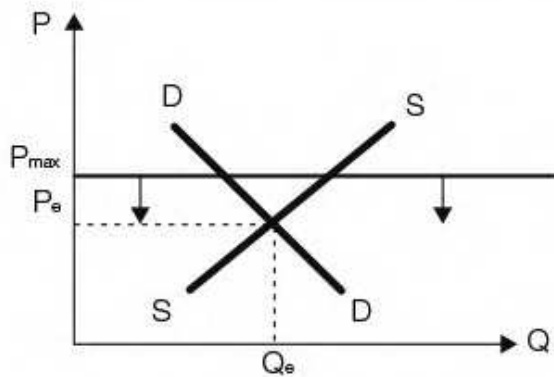
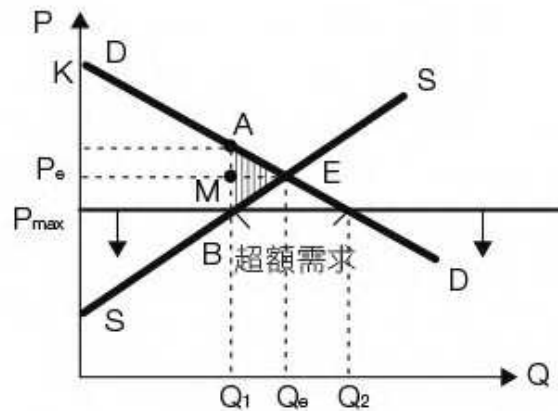


圖 6.9 (B)：有效的價格上限



2. 價格管制的福利效果

在前面的說明中可知，要使價格管制達到效果，就必須採用較強烈的手段。例如價格下限要訂得很高，至少要超過原均衡價格才行；另一方面，價格上限則必須訂得很低，要低到原均衡價格以下才看得到效果。但我們也指出，雖然提高價格下限可以產生作用，比方說提高最低工資，可以使一些工人的工資提高，同時卻出現一些負作用，比方說使失業率增加。同樣的，在有效的價格上限情況下，市場會出現超額需求。如此一來，政府數量管制的干預結果到底是好是壞呢？

事實上，在最低工資、三七五減租，以及房租管制政策方面，除了有經濟福利的目的以外，還有許多經濟公平性的考量。我們會在本章第三節做更進一步的分析。此處我們先討論價格管制帶來的直接福利效果，同時只考慮有效政策下的影響。

有效的價格下限，會使社會的無謂損失增加，使社會淨福利減少，如圖6.8 (B) 中，消費者剩餘由 $\triangle KEP_e$ 減少到 $\triangle KAP_{min}$ 。另一方面，由

於每單位價格上升，使得賣方的收益增加。但因為銷售數量減少（由 Q_e 減少到 Q_1 ），所以賣方的生產者剩餘則不一定會增加。如圖6.8（B）中，生產者剩餘由 $\triangle LEP_e$ 變成 $\square LBAP_{min}$ ，生產者剩餘是否增加要看價格上升多少與數量減少多少相比較。當然，其中還與供需彈性有關。

然而，可以確定的是，整個社會的無謂損失一定會增加。因數量減少而使生產者剩餘減少的部分（ $\triangle BEM$ ），和消費者剩餘減少的部分（ $\triangle AEM$ ），則造成全社會的無謂損失，如圖6.8（B）的斜線面積。

有效的價格上限同樣會使社會的無謂損失增加，而使社會淨福利減少。在圖6.9（B）中，當價格上限訂在 P_{max} 時，會使價格低於原均衡價格，而使數量減少到 Q_1 。價格降低使生產者剩餘減少（由 $\triangle LEP_e$ 減少到 $\triangle LBP_{max}$ ）。同時，價格降低一方面使消費者剩餘增加 $P_e MBP_{max}$ ，但也因數量減少，而使消費者剩餘減少 $\triangle AEM$ 。因此，消費者剩餘是增加或減少，則要看兩塊面積何者較大。

同樣可以確定的是，由於全社會的均衡數量減少，使得全社會的淨福利減少，無謂損失為圖6.9（B）中的斜線面積， $\triangle ABE$ 。而斜線面積的大小除了決定於價格上限的高低以外，也受到供給彈性與需求彈性的影響。

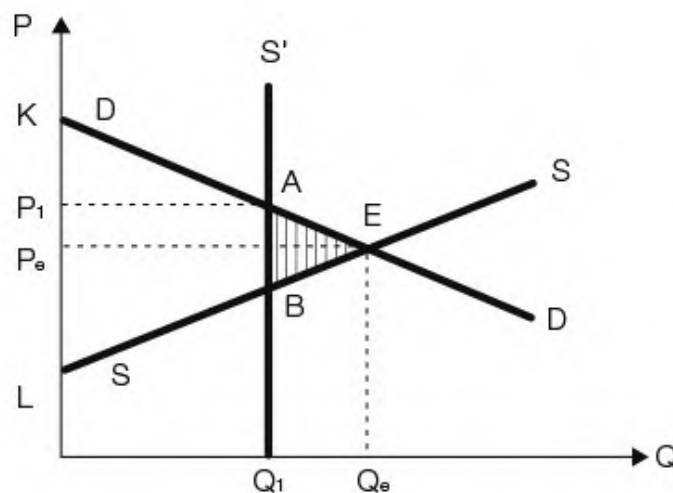
（四）數量管制

價格管制係限制產品的價格上限或下限，數量管制則限制產品數量。一般而言，數量管制比較容易出現在產能不足，或政府將資源移做其他用途的時候。比方說，在戰爭期間，政府為提供足夠的軍用物資

（如汽油），就調用許多民間物資使用，導致民間物資不足。或是在共產國家，把大量物資投入在生產重工業或軍事之上，造成民生物資生產不足（如食物）。

假設在原來的市場上，均衡點為E點，均衡價格為 P_e ，均衡交易量為 Q_e ，如圖6.10。現在為了某種理由，政府將產量限制在不得超過 Q_1 。由於產量不能超過 Q_1 ，於是供給曲線變成了 LBS' 。新的供給曲線與舊的需求曲線相交於A點，故此時市場均衡價格上升為 P_1 ，交易量為 Q_1 。

圖 6.10：數量管制



比較圖6.10與圖6.8（A），兩者效果非常類似，即管制以後都使市場價格上升，市場交易量減少。因此，所造成的福利效果也十分類似，即消費者剩餘減少，生產者剩餘變化的方向不能確定，而社會淨福利減少，社會無謂損失為 $\triangle ABE$ 。

數量管制與價格管制的一個最大差別在於，前者的使用時機通常較

為特殊，例如戰爭或計畫經濟，而且很多限制下的商品都是民生物資。由於這些商品大都屬於民生物資，若單以價格做為分配的原則，可能會使一些低收入家庭因為無法負擔高價格，而造成生存的問題。因此，伴隨著數量管制而來的政策經常包括有「配給」（rationing）的問題，或其他非價格的分配方式，例如排隊、黑市、走後門等。

配給制度是最常見到的，例如中國大陸在1979年改革開放以前使用的糧票、油票就是一個例子。解體以前的蘇聯不採用糧票，但由於民生物資的供給極為有限，只要一有東西上市，立刻被搶購一空。他們用的方式是「先到先買」，因此，排隊就變成日常生活中不可缺少的一環。事實上，不論是糧票或是排隊，都不符合效率原則。因為在糧票制度下，大家分配到的東西都一樣，可是有些人喜歡吃飯，有些喜歡吃麵，他們可以交換糧票嗎？我們是不是需要另外建立一個糧票市場？排隊問題也同樣嚴重，試想大家沒事就站在那裡大排長龍，都不必上班了？這些排隊時間的損失，就是社會福利的損失。

蘇聯人民的排隊哲學

在蘇聯共產體制下，大量物資被用於生產重工業產品（如鋼鐵）和軍用物質，因此民生物資的供給十分缺乏。在沒有配給制度下，大家都經常四處打探消息，只要一聽到哪裡有商品，就趕快排隊去買，不管現在是不是有急用。因此，他們平常都習慣隨時攜帶大筆現金或購物袋，以備不時之需。

卡諾斯基是個家境不錯的商人，有一天下班時，看到路邊有人在大排長龍，他就立刻加入排隊，然後問前面的人說：「請問今天有什麼貨可以買？」前面的告訴他：「今天在登記購買小汽車。」

卡諾斯基在問清價格以後，就打電話回去請他太太把錢送過來，他則繼續排隊。

好不容易輪到他，他小心翼翼的把錢送到店員面前，店員把錢點清後，說：「好了，你交的錢夠了，你可以在十年後的今天來領車子。」卡諾斯基又小心翼翼的問道：「請問是十年後的今天上午或下午？」店員非常生氣的說：「十年都等了，你還在乎上午或下午？」卡諾斯基說：「當然有關係，十年後的今天下午，水管工人要來我家修水龍頭。」

二、農業問題

古人云：「民以食為天。」農業在傳統經濟社會中一直扮演著很重要的角色。但隨著經濟的成長，農業在先進經濟社會中的角色愈來愈弱。不論在已開發國家（如美國）；或在新興工業化國家（如我國），農業大都有下列幾個重要的特徵：第一，農業產值占全國產值的比例不斷下降，而且農業人口也一直在萎縮。第二，由於農產品生產速度受到自然因素的限制，使得生產不易調整，導致農產品價格經常大幅波動。每年二月十四日情人節玫瑰花的價格幾乎都會大漲，就是個最好的例子。第三，由於農產品價格大幅波動，對農民產生很大的不利影響，為保障農民權益，很多國家就對農業提出一些保護政策，我國的稻米收購制度及糧食平準基金就是因此產生的。

無疑的這些農業問題都非常重要，而且對吾人的日常生活也有直接影響。本節就要利用簡單的供需模型，來解釋為何會有長期下農業占GNP的比例不斷下降，而短期下，農產品價格又經常會大幅波動。最後，我們也要利用供需模型來說明政府實施的農業政策對農民及總體經

濟造成的影響。

（一）穀賤傷農

在世界各國的經濟發展過程中，我們看到一個普遍現象，即農業部門的產值占全國總產值的比例逐漸萎縮；另一方面，農家所得與非農家所得的收入也逐漸降低。我國也不例外，表6.1顯示我國農業產值占GNP的比例，由1952年的32.6%逐漸下降，到2015年時只剩1.7%。至於農家所得與非農家所得的比例則出現上下波動的情況，主要原因在於我國農家所得中有很大部分來自非農業收入。如果只單單看農業收入與非農家所得相比的話，前者的占比則呈現長期下降的趨勢。

在經濟發展過程中，造成農業產值逐漸萎縮的主要原因有二：第一，農業生產受限於土地，因此增產不易，而工業與服務業則較不受限制，因此產出可以不斷增加。第二，更重要的原因是，農業產品固然重要，但大多數的農產品都屬於民生必需品，其特性是需求彈性較小。因此，當農業產量增加時，會使價格下跌較大。若從人們的支出結構來看，依恩格爾法則，若一種商品的需求彈性小於一，當所得增加時，人們對此種商品支出占總支出的比例會減少。

表 6.1：農業部門產值與農家所得

單位：%

年度	GDP比重			平均每戶可支配所得： 農家所得／非農家所得
	農業	工業	服務業	
1952	32.6	18.5	48.9	—
1960	29.1	25.4	45.5	—
1970	16.3	35.8	48.0	79.1
1980	7.8	43.7	48.5	81.6
1990	4.0	39.3	56.7	78.7
2000	2.0	31.3	66.7	82.5
2010	1.6	33.8	64.6	79.2
2015	1.7	35.1	63.2	87.3

資料來源：行政院主計總處《國民所得統計年報》、《家庭收支調查》。

如圖6.11（A）所示，由於人們對農產品的需求彈性很小，使需求曲線DD較陡。另一方面，所得增加時，需求曲線外移幅度不大（D'D'）。同時，由於農業生產在短期內不易迅速增加，故農產品供給彈性也很小，供給曲線SS很陡。但長期下，農業產出會因為農業生產技術進步而增加（S'S'）。因此，長期下農產品價格由 P_0 下降到 P_1 ，而產出增加為 Q_1 。農業部門總收入由 OQ_0EP_0 變成 $OQ_1E'P_1$ 。兩者何者較大，則視 P_1 減少及 Q_1 增加的比例何者較大而定。

圖 6.11 (A)：農產品需求彈性較小

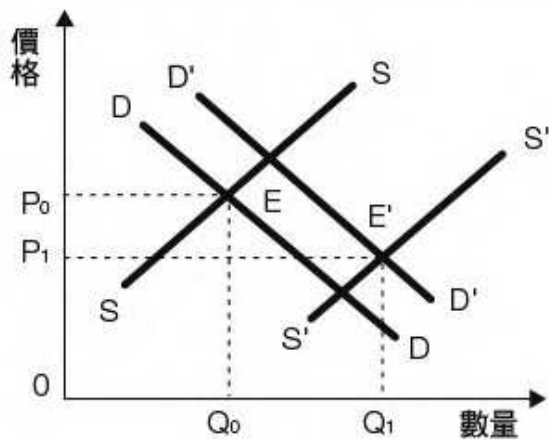
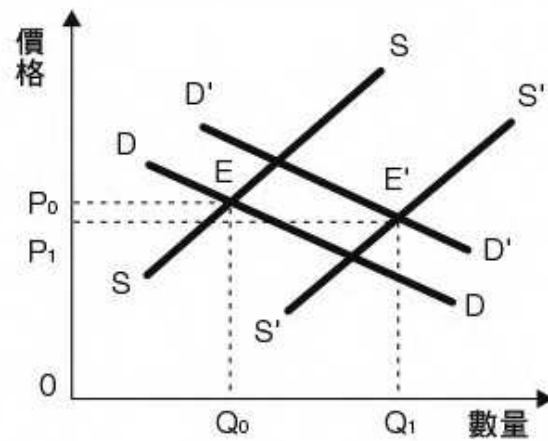


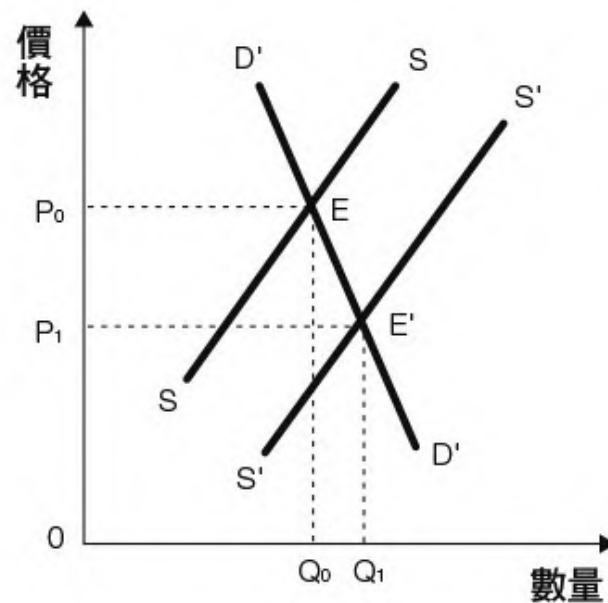
圖 6.11 (B)：農產品需求彈性較大



但如果人們對農產品的需求彈性較大，如圖6.11 (B) 所示，則長期下，雖然農產品價格仍然會下降，但由於產量增加較多，故此時農業部門的總收入就會增加。

一般而言，由於人們對農產品的需求彈性很低，因此我們經常聽到人們說：「穀賤傷農。」即當農產品豐收時，由於產量大幅增加，但由於需求彈性很小，欲使市場吸收所有農產品，必須使農產品價格大跌才可以。因此，豐收固然可以使產量增加，但卻不一定使農家總收入提高。而由於農產品的需求彈性很小，反而有可能使農家總收入減少。如圖6.12所示，在產出增加之後，農家收入由 OQ_0EP_0 變成 $OQ_1E'P_1$ ，收入反而減少。

圖 6.12：穀賤傷農



（二）蛛網理論

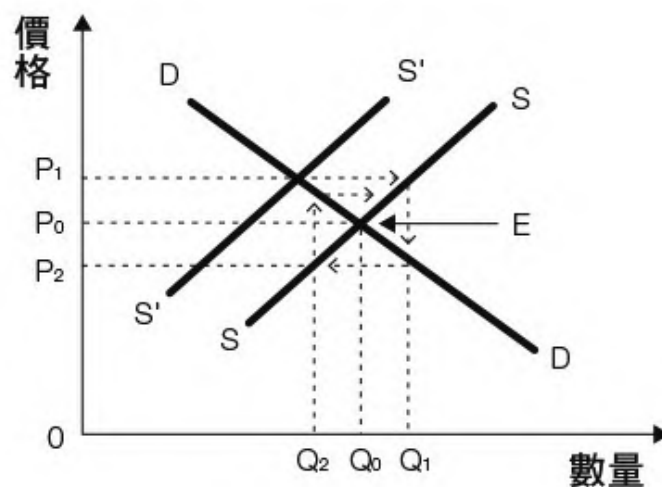
我們常見的第二個農業現象，就是農產品價格經常暴漲暴跌。比方說，每年七、八月之間，由於國內颱風頻傳，農作物經常受到傷害，使得蔬菜價格高居不下。每年十月左右，國內的大蒜價格經常高漲，也是類似原因。造成農產品價格大幅波動的理由與前述相同，即一方面農產品的需求彈性較小，而同時農產品的供給彈性亦很小。

農產品在生產時，不但需要很多土地，更重要的是需要花費較長的時間去生產，因此不容易在短時間內調整產量。另一方面，由於農產品不易儲藏（尤其新鮮蔬果和肉類的儲藏成本很高），農家也不易以調整存貨的方式來改變供給。

農產品的生產要花相當長的時間，所以農產品在市場調整過程中，不容易達到最適的均衡。如圖6.13的雞蛋市場中，假設原來的市場均衡

是E點，雞蛋的均衡價格與數量分別為 P_0 、 Q_0 。現在因為雞瘟使得大量雞隻死亡，導致雞蛋供給左移至 $S'S'$ ，價格則上升至 P_1 。在價格大漲的誘因下，農人開始大量飼養母雞，以便一年以後可以生產雞蛋。由於蛋價很貴，於是有很多農人開始養雞，使得第二年雞蛋的供給曲線移回到 SS ，且生產量為 Q_1 。

圖 6.13：蛛網理論



由於雞蛋需求彈性很小，當雞蛋供給增加到 Q_1 時，蛋價立即大跌到 P_2 ，交易量增加為 Q_1 。這些爭相養雞的農人們再次嘗到「蛋賤傷農」的苦頭。由於蛋價下跌太多，再下一年的雞蛋產量又不足（ Q_2 ），蛋價再起。如此周而復始，使得蛋價逐漸調整回到原來的均衡價格（ P_0 ）與數量（ Q_0 ）。

由於上述調整過程形成網狀，因此稱為「蛛網理論」（cobweb theory）。在調整過程中，我們發現價格變動的幅度大於數量變化調

幅，主要理由就是在於雞蛋的需求彈性很小，即使價格大幅波動，對人們日常消費雞蛋的行為也不會有太大的影響。

（三）保證收購價格與糧食平準基金

由於農產品產量受天候影響很大，且產量在短期內不易調整，再加上需求彈性又小，使得農家在歉收時愁眉苦臉，在豐收時也不見得高興，因為此時市場價格經常會大跌。在此種先天市場條件不佳的情況下，農家的收入不但較低，而且十分不穩定。

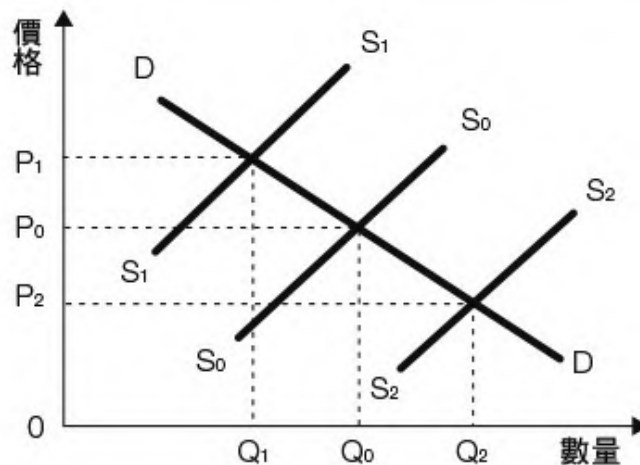
在此種情況下，許多國家紛紛對農業提出各種保護措施，因為無論如何，農產品總是大家日常生活上一定要消費的商品。有些國家以嚴格管制進口農產品的方式來保護國內農業（如日本）；有些國家則有時補貼農民減少產量，以免穀賤傷農的情況發生（如美國）。

我國農業產值占GDP比重雖然逐漸下降，但基於戰略需要，政府認為仍然有必要保留一定產量的主要農作物，即稻米。國內主要的幾種稻米保護政策包含：1.設立稻倉，2.設立稻米「保證收購價格」，3.設立糧食平準基金。此處我們就利用簡單的供需模型，來分析我國稻米市場上的主要幾個保護政策的效果。

為戰略上的需要，我國稻米政策的第一步就是「普遍設立稻米倉庫」，儲存稻米。相對於其他農作物而言，稻米是比較容易儲存的，因為其儲存成本較低。在普遍設立稻米倉庫下，稻米的供應量就可以利用調節存貨的方式，達到穩定供應的目的，因此稻米價格在長期下也可以保持穩定。目前國內稻米儲存量大約可以供國人使用兩年，儲存量算是相當充分。

一般而言，設立穀倉以達到調節供給、穩定稻米市場的目的，可能是成本最低，而且效果最好的政策。如圖6.14中，假設稻米供給突然由 S_0S_0 減少到 S_1S_1 ，由於稻米的需求彈性很小，價格會立即上升到 P_1 。此時政府就可從穀倉中釋出 Q_0Q_1 的稻米數量，使價格重新回到 P_0 。另一方面，如果稻米突然豐收，供給由 S_0S_0 增加到 S_2S_2 ，價格大幅下降到 P_2 。此時政府便可出面收購多餘數量的稻米，即 Q_0Q_2 ，儲存於穀倉中，使價格再回到 P_0 ，而不致出現穀賤傷農的情形。

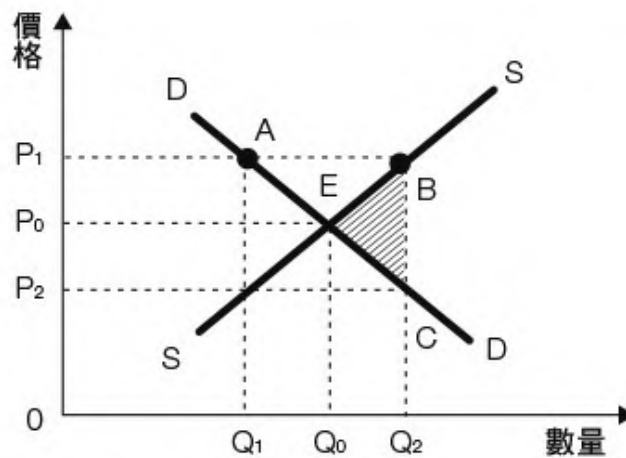
圖 6.14：利用穀倉調節稻米供給



利用穀倉調節稻米供給，只能應付短期稻米供給的變化，無法解決長期農民將農田轉作其他農作物的可能。為使農民耕作稻米的意願提高，以維持一定數量的稻米供給，同時也可以達成照顧農民的目的，因此，政府提出另一個重要的政策，即「稻米保證收購價格」。稻米保證收購價格政策係由政府保證農民的稻米一定可以用某一最低價格出售，所以保證收購價格是一種價格下限政策。

我們在前節已說明，價格下限政策要產生效果，必須要讓價格下限（ P_1 ）超過原來的市場價格（ P_0 ），如圖6.15的 P_1 必須高於 P_0 。如果政府把保證收購價格訂的比市價低，如 P_2 ，則農民生產 P_0 ，產量則為 Q_0 。達不到增加稻米產出以及提高農民收入的目標。

圖 6.15：稻米保證收購價格



因此，為達到政策目標，政府必須把稻米收購價格訂在高於市價 P_0 的 P_1 。在 P_1 價格下，市場需求量只有 Q_1 ，但因為價格高，供給量會提高，為 Q_2 ，因此政府必須收購 Q_1Q_2 數量做為存糧。這時候政府的收購支出為 $\square AQ_1Q_2B$ 。

此種刺激產出的政策在短期下問題較小，在長期下造成的問題可能會較多。首先，政府的資金從何而來？為了使資金能有效運用，政府設立糧食平準基金，當市價太低時，用基金來支應保證收購價格；而當市場供給不足，市價太高時，則拋售政府存糧，一方面抑制米價，一方面可回收糧食平準基金。第二，上述原則是對的，但問題是由於稻米生產

技術愈來愈進步，國內稻米產量逐年增加，政府收購數量逐漸擴大，一方面平準基金的使用會捉襟見絀，一方面穀倉也無法存放。政府雖然鼓勵人們多多消費稻米，但這畢竟與人們的習慣有關，況且隨著所得的增加，國人食用肉類、蔬菜、麵食的比例也不斷增加，對稻米的需求可能是不增反減。

事實上，即使假設政府成功提高人們對稻米的需求量為 Q_2 ，使得產量能被需求完全吸收，農人的收入增加完全來自政府移轉支出，此時社會上就沒有無謂損失的存在了嗎？有一個很簡單的方式可以計算此時社會無謂損失的大小。假設政府以 P_1 向農民購買稻米，再以 P_2 賣給社會大眾，在數量為 Q_2 下，此時的社會無謂損失有多少呢？與 Q_0 相比，當產出增加為 Q_2 時，農人為多生產 Q_0Q_2 所增加的邊際成本為 Q_0Q_2BE （此即農民為增加 Q_0Q_2 產出所必須增加最小的成本，我們可以視為全社會的成本）。在需求方面，與 Q_0 相比，當消費增加到 Q_2 時，消費者邊際效用增加的部分只有 Q_0Q_2CE （此即消費者為增加 Q_0Q_2 消費的最大願付價格，我們可視為社會的收益）。在兩相比較下，在 Q_2 時，社會的生產成本（ Q_0Q_2BE ）超過社會的收益（ Q_0Q_2CE ），其多出的部分（ $\triangle CBE$ ）就是社會的無謂損失，即圖6.15中的斜線面積。

事實上，由於台灣人口密度高居世界第二位，土地在台灣是非常珍貴的，但農業卻必須使用大量的土地，尤其是稻米。因此，我國長期下的稻米政策似乎有再重新調整的必要。以台灣極有限的土地來看，似乎應發展精緻農業或休閒農業，鼓勵並協助農民耕種高價值作物，例如新鮮花卉、高價值水果、設立休閒果園等。同時應減少土地使用及農業人口，以提高每單位土地產出以及每單位人口的所得，可能才是比較好的

方式。

三、準租與價格管制

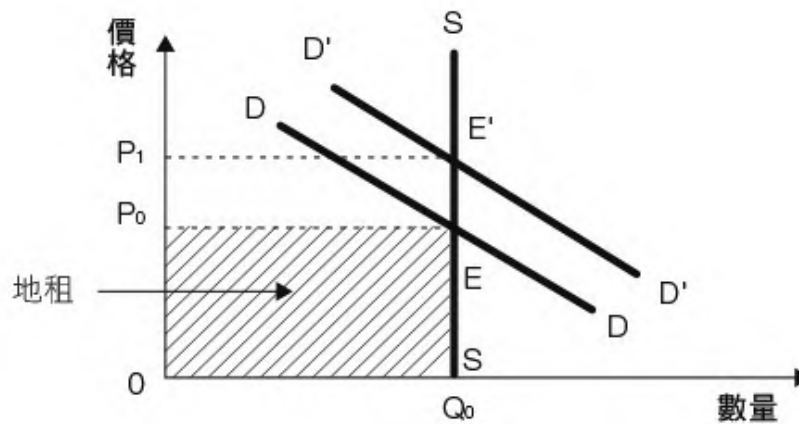
前面幾節提及如何利用供需模型來說明政府的幾種管制政策效果，以及說明農業部門的情況。本節將更進一步以實際經濟案例，來說明政府管制下可能帶來的效果及其對社會福利的影響。

（一）地租與準租

土地是一項重要的經濟資源，不但農業生產上需要大量的土地，工業及服務業的生產都需要用到土地。更重要的是，家計單位的消費過程中，也需要大量的土地，即住的需求。然而，土地做為經濟資源的一項主要特色，就是土地資源的供給不但有限，而且可以說是固定不變的。雖然土地可能在不同的產業之間交換使用，但對每一個國家而言，全國的土地都是固定不變的；即使在不同產業之間可以移轉使用，這種移轉使用的比例也很小。

在此種情形下，土地的供給可以視為固定，因此其市場供需情況就十分特殊。在圖6.16中，我們假設土地供給不變，因此其供給曲線為垂直線SS，在市場需求（DD）下，土地的市場價格為 P_0 ，土地供給量為 Q_0 。此時土地擁有者的生產者剩餘為斜線面積部分（ OQ_0EP_0 ），此亦為土地的地租收入。相較於一般正斜率的供給曲線而言，土地擁有者的生產者剩餘較大。

圖 6.16：地租與生產者剩餘



隨著經濟的發展，不但產業對土地的需求愈來愈多，家計單位對住宅的需求也愈來愈大，因此市場上對土地的需求曲線向外移動， $D'D'$ 。但由於土地供給量仍固定在 Q_0 上，因此需求的增加只使地價上漲（ P_1 ），但無法增加土地的供應量。在此種情形下，土地與生產者剩餘同時增加為 $OQ_0E'P_1$ ，消費者剩餘沒有任何改變。

上述結果顯示，經濟發展導致對土地的需求增加，而此成果都將完全被土地擁有者所享有，無法讓一般消費者所分享。這也是為什麼國父提出土地要「漲價歸公」的主要理由之一。

在本章第一節中，我們曾提及課稅固然可以達到政府的目的，但同時社會必須支付無謂損失做為代價。那麼如果我們對土地課稅，以實現漲價歸公的理想時，我們必須付出多少代價呢？在圖6.16中，假設因為需求由 DD 移到 $D'D'$ ，使土地價格由 P_0 上升到 P_1 。現在政府對土地購買者課徵 P_0P_1 的稅，使得他們的願付價格下降回 P_0 ，但實際支付金額仍然是 P_1 （即 P_0 的地價加上 P_0P_1 的稅額）。如此一來需求曲線又如同回到 DD ，

生產者剩餘又回到原來的水準，而政府的稅收增加 P_0EFP_1 。我們發現政府對土地課稅的結果並沒有產生任何的無謂損失，主要原因在於供給是固定的，因此無論如何課稅，數量都永遠固定在 Q_0 。注意，此時政府若對生產者課稅結果也一樣，因為他們無法變動供給。

如此我們得到一個重要的結論，即當供給曲線為垂直時，政府課稅不會產生任何的不良效果。而此種情況可以適用在任何供給為固定的商品上。比方說，我們假設全台灣只有10張已故畫家楊三郎的畫，供給是固定的。此時擁有其畫作的人擁有很大的生產者剩餘，由於情況與土地擁有人享有地租或「經濟租」（economic rent）十分類似，故我們又稱之為「準租」（quasi-rent）。當人們所得增加以後，對買畫的需求會增加，因此楊三郎的畫價格會上升，但供給量是固定的，因此擁有其畫作的人可以享有更多的準租。

此時政府可以對出售畫作的人課徵「資本利得稅」（capital gain tax），由於對畫作擁有人課稅並不會減少畫作的供給，社會上不產生無謂損失，故不會產生不良影響。

超級巨星經濟學（I）

美國NBA籃壇芝加哥公牛隊的「空中喬丹」在1996年球季的年薪是三千萬美元，全年球季要賽82場球，平均一場球可賺36.6萬美元。NBA球賽每場打48分鐘，所以喬丹每分鐘的平均薪資是7,625美元，相當於20萬元新台幣！這還只是單純的薪資收入，還不包括球隊分紅及廣告收入等更大筆的進帳。

不必太驚訝，美國體壇年薪收入在千萬元以上的運動員不在少

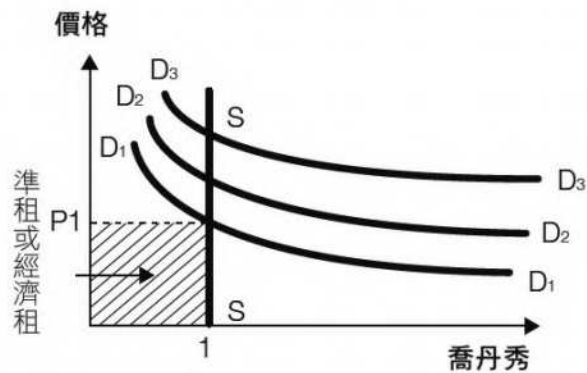
數，例如NBA克里夫蘭騎士隊的詹姆斯大帝（2016年，3,096萬美元）及職棒大聯盟洛杉磯道奇隊賽揚投手克蕭（2015年，3,100萬美元）等等。

為什麼這些球隊的老闆願意付他們這麼高的薪水呢？他們不怕虧本嗎？當然不怕，羊毛出在羊身上，在體壇的競爭市場中，每個明星選手都一定要有真材實料才行，而且能吸引大批球迷，否則早就被淘汰了。

問題是，我們如何利用市場的供需條件來解釋這些人的高薪現象呢？美國人對體育的熱中眾所周知，對運動明星的需求之大也可想而知。然而運動員除了本身的努力以外，要成為超級運動巨星，則還要加上無比過人的天賦才行。試想，如果沒有抵抗地心引力的能耐，喬丹如何在空中飛行，同時變換方向、挺腰飛身灌籃？問題的癥結在於，世界上有幾個人有此能耐？

由於喬丹的飛行能耐，除了他以外，大概再也找不到第二個人。所以，市場上能提供喬丹的人只有一個，因此供給曲線是垂直的，如下圖SS線所示。在原有的需求曲線D1D1下，喬丹的年薪身價決定於P1，而由於供給是固定的，其報酬就等於全部都是準租或經濟租，如斜線面積部分所示。而當NBA觀眾人數不斷增加，需求不斷上升的時候，如D2D2和D3D3，喬丹的身價也就節節上升。2016年主宰NBA籃壇的換成6月拿到NBA總冠軍的騎士隊詹姆斯大帝，其2016年年薪為3,096萬美元。

喬丹的經濟租

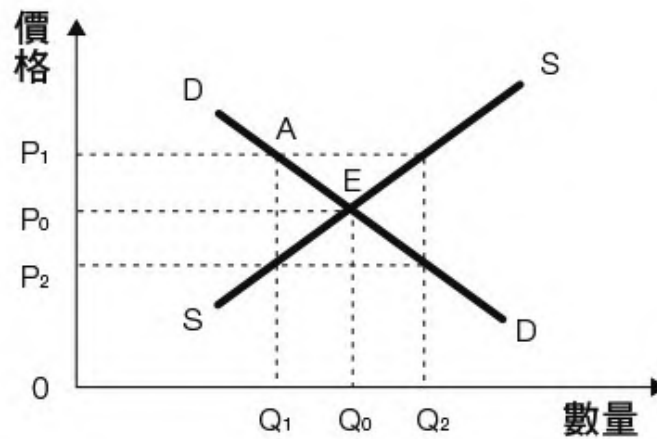


(二) 最低工資

在大多數國家中，政府為保障勞工權益，避免他們受到雇主剝削，大都會設定一個最低工資標準。我國也不例外，民國105年我國基本工資為每月新台幣20,008元，此一標準還會逐年提高，2017年1月1日再調高為21,009元，最低時薪則為133元。

最低工資屬於價格下限政策的一種，若訂的比均衡工資低，則最低工資不能產生太大作用；若訂得較高，固然可以使工人薪水增加，但同時也會使失業增加。例如圖6.17中，若把最低工資訂在 P_1 ，低於原市場均衡價格 P_0 ，則勞動市場不會受到影響。但若把最低工資訂到 P_2 ，則固然使工資增加，但亦使失業增加 Q_1Q_2 之多。問題是，這些失業者是誰呢？

圖 6.17：最低工資



在我們的例子中，我們把勞工一視同仁，所以只有一個價格。但事實上，工人的種類很多，大家的薪資都不盡相同。我們可以簡單的把工人分成兩種：「技術性工人」（skilled labor）與「非技術性工人」（unskilled labor），而且前者的薪資顯然要高於後者。

當政府提高最低工資時，若最低工資超過非技術性工人的薪資時，廠商就會開始裁員，裁掉的都是這些非技術性工人。一般而言，非技術性工人大都屬於學歷較低、初踏入工作市場的年輕人或婦女。因此，最低工資政策本來是要保護這些低工資者的權益，不幸的是，提高最低工資的結果，反而使這些人失業增加，這符合訂定最低工資的精神嗎？

以目前我國製造業為例，2015年時平均製造業工資為月46,781元，而最低工資為20,008元，後者約是前者的42.8%，因此最低工資對勞動市場的影響很小。如果政府把最低工資提高到50,000元，則會產生什麼結果？無疑的，廠商會開始裁撤生產力低於50,000元的工作，而這些工作都屬於非技術性工人，而且這些人可能原來就屬於低收入家庭，因此，提高最低工資可能對他們產生巨大的衝擊。

因此，最低工資固然應該存在，但也不宜訂得太高，否則若將最低工資訂得太高，立即受害者就是這些低工資者，因為他們可能會失去他們原有的工作。

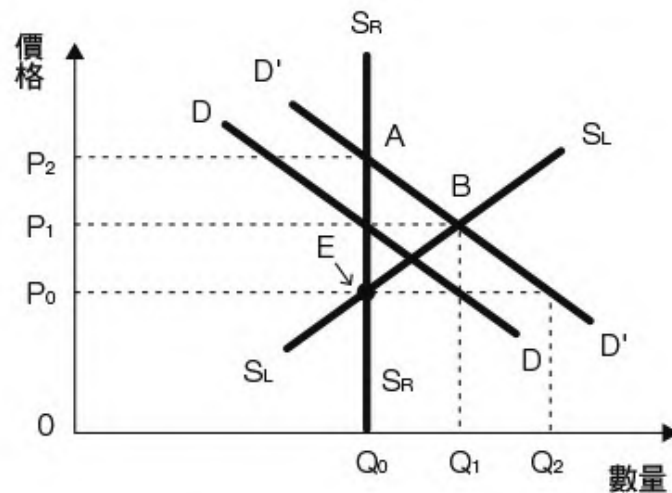
（三）房租管制

「房租管制」是美國經常見到的一種價格上限政策，一般房租管制並不是限制房租，而是限制上漲的幅度。例如美國有些城市管制較嚴，它們規定每年漲幅不得超過3%；有些較鬆，規定每年漲幅不得超過7%。另外，有些城市規定如果房東進行全面整修或更換房客時，可以做較大幅度的調升房租。基本上來說，房租管制對於抑制房租上漲都有很大的效果。但這對誰有利呢？是否所有房客都受益呢？

假設原來市場是均衡的，如圖6.18的E點，其中由於房屋的短期供給不容易變動，故供給曲線（ $S_R S_R$ ）是垂直的，而長期供給曲線

（ $S_L S_L$ ）是具有正斜率。但房租管制規定房租在均衡價格 P_0 ，不得上漲。

圖 6.18：房租管制



現在假設因為人口與所得的增加，人們對房子的需求增加到 $D'D'$ ，在短期下的房租會上升到 P_2 ，長期下則因供給增加，而使房租上升幅度較小，為 P_1 。但由於房租管制限制房租必須維持在 P_0 上，於是出現超額需求 Q_0Q_1 。

從短期來看，由於住宅供給固定，所以利用價格管制可以使消費者剩餘增加（ P_0EAP_2 ），而同時減少同樣大小的生產者剩餘，亦即租金部分。由於沒有任何社會無謂損失，而只是將福利由房東移轉給房客，再說理論上來看，前者的所得比後者高，因此大部分人都會接受房租管制政策。

但長期效果則截然不同。因為長期下，本來供給會增加，以提供更多房子供社會使用，但因為房租管制，使建商或房東蓋房子的意願降低。另一方面，由於房租管制使得房價更形便宜，因此吸引更多的需求，導致市場上出現大量的超額需求。但這些人的需求如何滿足呢？事

實上，房租管制下，原有房客得以享有很多優惠，他們搬家的誘因很小，同時卻有很多人在等待名單上大排長龍。

更嚴重的是，在長期房租管制之下，不但新蓋房子的誘因會減少，原有房子的房東對於房子的維護意願也會降低，因此加速房子折舊，這是另一種社會損失。事實上，在美國幾個嚴格執行房租管制的城市中，我們看到的是長期管制下，雖然房租很便宜，但房子的品質都很差，因此房客大都以中低收入戶為主，形成一個不良的社區環境，經常產生社會問題。

聖塔摩尼卡的台灣寓公

美國加州洛杉磯的聖塔摩尼卡市（Santa Monica）及舊金山市的柏克萊（Berkeley），是兩個曾經以嚴格的房租管制而出名的城市。一九八〇年代，聖塔摩尼卡市政府規定，該市每年房租上漲不得超過3.5%，除非房客換人且房東同時有對房子做資本性支出（capital improvement），才可以大幅度的提升房租。但同時，市政府又規定只要房客表現良好，房東不能任意要求房客搬家。只有在特殊情況下，房東才可以要求房客搬遷，比方說房東要把房子收回來自己住，或者房子要全面整修。在此種情形下，房東幾乎沒有任何能力要求房客搬遷，而房租上漲速度緩慢，因此房客搬進來之後，就很難再搬出去，因為住愈久，房價相對就愈便宜。洛杉磯其他大部分地區的房租管制較鬆，每年房租漲幅規定在7%以內。

聖塔摩尼卡市有一位台灣寓公，擁有一棟有六個單位的小公寓。有一天這位房東到他的鄰居家中聊天，這鄰居家中住著幾位台灣學生。這位房東說：「最近我的公寓中會有一棟房子空出來，這

是我的公寓蓋好將近十年第一次有人搬出去。以後我希望租給學生，可以增加搬遷的速度。」

短期下的房租管制，對於現住戶有很大的好處，因為房租被壓得很低。但同時也會有許多人不易住進來，這些人就會有損失。另一方面，嚴格的房租管制會減少出租公寓的興建。更嚴重的是，房租管制會降低房東整修房子的意願，因此會加速房子的折舊，這是一項社會損失。長期下，房租管制嚴格的地區容易形成房子破舊、較低收入家庭集中的地方，社會問題也會增加。

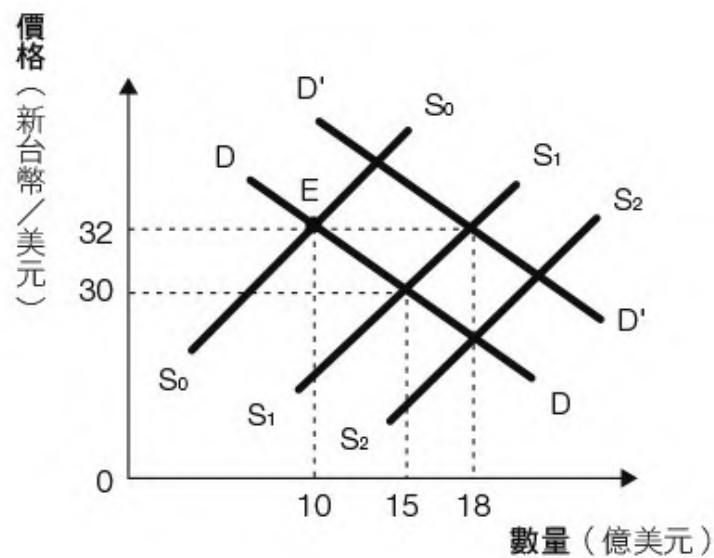
（四）固定匯率

「固定匯率制度」（fixed exchange rate system）是政府價格管制政策的另一個例子。在二次大戰後，大多數國家都希望維持固定的國家與國家之間的貨幣交換比率，我們稱之為「固定匯率制度」。此種制度的最大好處是希望在維持特定匯率下，降低國際貿易時產生的兌換風險。然而，國際間的貨幣就與貨品一樣，其相對價格也由供需決定。因此，如果要維持固定的匯率，政府就必須大力介入市場。根據我們的分析，政府介入通常都會帶來不良的效果，雖然短期看起來也許不錯，但長期累積的結果可能會更嚴重。

我國的新台幣在早期採取固定匯率，以新台幣40元兌換1美元的交換比例維持過很長一段時間。但為維持此一交換比率，政府曾付出很大代價。到民國七〇年代，政府無法再承擔此一代價，遂順應世界潮流改採「浮動匯率制度」（floating exchange rate system），讓市場決定新台幣與美元的兌換比率。雖然中央銀行還可以不時進場干預，但其干預的代價要遠比固定匯率制度少了許多。

假設政府採取固定匯率，在美元市場供需均衡下，新台幣與美元的比率維持在32：1，如圖6.19的E點，此時每日市場交易量為10億美元。現在由於台灣出口日漸順暢，出口廠商賺了許多美元，同時在市場上出售，造成美元供給往右移動（ S_1S_2 ）。若沒有市場干預，美元供給增加，美元對台幣的兌換價格應下降到30：1（即美元貶值，台幣升值）。但要維持32：1的固定匯率，中央銀行就須介入購買美元，以吸收多餘的美元，即圖6.19中的18億美元，即需求會增加到 $D'D'$ 。

圖 6.19：固定匯率制度



如果這只是短期現象，中央銀行自然可以應付，因為可能有時美元供給減少（如出口減少），或需求增加（如國內進口增加）。但近年來，台灣每年都保持大量的貿易順差，換句話說，出口商都一直賺入大量的美元。在此種情形下，他們會不斷的在美元市場出售美元，供給會再增加到 S_2S_2 。為維持固定匯率，央行就必須不停的介入購買美元。在長期下，任何一個國家的央行都無法一直持續不斷的買入（或賣出）外

國貨幣。尤其當人們預期新台幣升值，美元要貶值時，人們更會大量拋售美元，使得央行必須再購入更多美元，面對更大的壓力。

在國際貿易長期順差，美元供給不斷增加之下，中央銀行只有兩種選擇，一種是升值，另一種作法是採行浮動匯率制，讓市場自行決定。前者問題是，該升值到何處呢？在台灣貿易長期順差下，何種匯率才是均衡呢？其實，一勞永逸的最佳方法還是採行浮動匯率，讓市場自行決定最好。

新台幣對美元匯率曾經長時期固定在40：1的比率，民國六○年代新台幣與美元匯率升值到38：1，民國七○年代初期又短暫回到40：1。但由於民國七○年代台灣貿易順差擴大，迅速大量累積美元，使得央行無法再過度干預市場，只能一方面在民國75年到76年之間讓新台幣與美元匯率迅速由36：1上升到28：1，同時採行更鬆弛的浮動匯率制度，直到近年都維持在30：1到32：1之間浮動。雖然我們稱目前的浮動匯率制度為「管理下的浮動匯率」（managed floating rate）制度，但央行在管理外匯上的負擔要比以前小得多，市場機能也得以充分發揮。

經濟名詞

- 經濟福利
- 分權
- 願付價格
- 生產者剩餘
- 租稅歸宿
- 無謂損失

- 價格管制
- 價格上限
- 價格下限
- 數量管制
- 房租管制
- 配給管制
- 蛛網理論
- 保證收購價格
- 糧食平準基金
- 準租
- 經濟租
- 最低工資
- 固定匯率制度
- 浮動匯率制度

討論問題

1. 何謂生產者剩餘？試舉二例說明之。
2. 何謂價格下限？何謂價格上限？試分別舉兩例說明之。
3. 最低工資是不是對工人一定有利？請說明為什麼工會都會大力支持呢？
4. 在什麼情況下，政府課稅才不會產生任何無謂損失？
5. 你贊成漲價歸公嗎？我國目前課徵土地增值稅係以公告現值為準，

而不是以實際交易價格為課徵基準，你認為此種政策對社會福利會產生什麼影響？

6. 何謂準租或經濟租？英國One Direction合唱團的演唱會一張票超過新台幣1萬元，你認為合理嗎？你會不會去聽他們的演唱會？
7. 何謂蛛網理論？造成農產品價格大幅波動的理由何在？你建議該如何解決？
8. 我國農業的一般特性為何？為何會產生這些現象？
9. 請比較固定匯率制度與浮動匯率制度的優缺點，並說明為什麼固定匯率不易長期存在？
10. 請利用消費者剩餘與生產者剩餘的觀念，說明本章圖6.15中，在稻米保證收購價格下所出現的社會無謂損失。
11. 何謂租稅歸宿？與供需彈性有何關係？與課稅對象又有何關係？
12. 試說明房租管制下的長短期效果為何？

第七章

市場經濟與經濟制度

本章重點

- 一、資本主義
- 二、混合型的經濟
- 三、市場經濟的優缺點
- 四、經濟制度
- 五、市場經濟與共產制度的比較

市場經濟所追求的一個目標是經濟自由。
讓人們自由地去創業、競爭、冒險、成功，以及失敗。
沒有一項誘因比經濟自由更能鼓舞企業家，
也沒有一項因素比它更容易在不知不覺中喪失。

在諾貝爾經濟獎得主傅利曼教授（Milton Friedman）的邏輯世界中，政府的管制要減少到最低，人民誘因要發揮到最高。市場上充滿了競爭，當然沒有聯合壟斷；消費者有足夠的情報，當然可以做明智的選擇；賺錢的廠商應任其不斷的擴展，虧本的事業應任其倒閉。政府預算不宜有赤字，貨幣供給量應當受到穩定的控制；窮人申請救濟時就給他們現金，富人創造財富時就給他們減稅；人民的資金與貨物可以在國內

外自由流動，沒有本國的干預，也沒有他國的限制。

在公開競爭下，效率比公平更重要；在現代社會裡自由比平等更可貴；人為了滿足自己，結果反而是利人；人如果一心為了利他，結果反而是兩頭落空。

傅利曼教授的邏輯來自他對於資本主義、市場經濟、混合型經濟制度的信心。他心目中的這個理想世界變成了人間的天堂，又有誰會不嚮往？

問題是，到天堂之路何其坎坷而遙遠。在現實世界中，不論中外，我們所觀察到的幾乎與他所嚮往的仍有那麼大的差距。

不論我們是否完全接受他的論點，讓我們首先來了解市場經濟、資本主義及相關名詞的定義。

一、資本主義

有人曾寫過：「資本主義所創造出的力量，比以往歷代的總和還更巨大.....它所創造出的奇蹟，遠超過埃及的金字塔、羅馬的競技場，或是哥德式大教堂；它所從事的征服，使從前各國的移民與十字軍東征都顯得微不足道。」

這個人就是馬克斯（Karl Marx），這些話就是他在1848年出版的《共產主義宣言》中所寫的。馬克斯不是資本主義的信徒，而是資本主義的敵人。

不流血的革命

現代資本主義源自十八世紀的英國，再散布到歐洲及北美。資本主義可說是一種「革命」，雖不像美國、法國，或蘇聯的流血革命一樣，但對現代社會的塑造卻有根本的影響。

今天大多數歐美國家的經濟制度，都是所謂的「資本主義」、「自由企業」或「私人企業」。這些意義相近的名詞，究竟是指什麼？

「資本主義」的定義簡單地說乃是經濟組織的一種體系，其特徵是允許私人擁有生產（土地、廠房、鐵路等）與分配的工具，在相當競爭的情況下，追求利潤。

要進一步了解資本主義的特質，必須對相關的觀念：私有財產、利己主義、自由放任、競爭與自由市場等再做進一步的說明。

私有財產

私有財產制（private property）乃是資本主義最基本的元素。它保障每個人都有權利以合法手段獲取經濟財貨與資源、簽訂使用的合約，並且隨心所欲地處置自己的財產。這種思想源自十七世紀末的英國哲學家洛克（John Locke），他認為私人擁有並控制財產，而不受國家力量的干涉，乃是一種「自然權」（natural right），這種權利將可為整個社會帶來最大的利益。

從經濟觀點看，私有財產的保障產生了三項重要的作用：

（一）激勵擁有財產的人盡量將其財產做最具生產效率的運用。

（二）由於允許個人累積資產並於身後移轉，所以對財產與所得的分配產生了很大的影響。

（三）由於個人必須先擁有財產權，然後才能移轉這些權利，所以社會上產生了頻繁的交易與追求利潤的活動。

利己主義——看不見的手（**the invisible hand**）

亞當·史密斯在十八世紀出版的《國富論》一書中描述了「一隻看不見的手」的奇妙。他認為如果每個人都追求本身的利益，而不受到政府的干涉，就會如同受到一隻看不見的手所引導，能使整個社會都獲得最大的利益。

史密斯寫道：「個人既未打算促進公益，也不覺得自己在促進公益……他只注意自己的利益，但卻被一隻看不見的手所引導，而完成了他自己並未關注的目的……我們之所以能有晚飯吃，並非是由於屠夫、酒店、麵包師的好心，而是由於他們對本身利益的關切。我們不必訴諸於他們的人道精神，而應是他們對自己的愛，我們也不必和他們談我們的需要，而應該談他們自己的利益。」

「利己」（**self-interest**）雖能驅使人們生產，但在現代社會中這一觀念還嫌不足。因此經濟學家又引介了「經濟人」這個概念，說明資本主義社會中的個人，都受經濟力量的驅使，因此個人都尋求能以最少的犧牲或成本，獲致最大的滿足。所謂滿足，可能是商人的利潤、工人的加薪或休假，或是消費者購物的樂趣。

當然有時人們也會受到利己之外的力量所驅使，如善盡社會責任。但是經濟人的假設，大致上是合乎資本主義社會中經濟行為的模式。

自由放任

十七世紀末，法王路易十四的財政大臣柯貝（Jean Baptiste Colbert）有一次詢問一位製造商，政府應如何才能幫助企業界，結果得到的回答是：「自由放任」（Laissez nous faire or leave us alone）。這句話後來就變成資本主義的箴言。

所謂「自由放任」（laissez faire）就是指在沒有政府干預的情形下，所產生的經濟上的個人主義與經濟自由。依照這一觀念，經濟活動是個人的私事，消費者可以自由花錢買自己喜歡的東西，生產者可以自由購買他們需要的經濟資源並加以運用。傅利曼教授，曾在其引起不少爭論的《資本主義與自由》一書中，聲稱競爭性的資本主義為個人自由提供了最有力的保證。他指出，如果有人因為無法取得執照而不能進入他想要從事的行業，如果有消費者因為進口限制而無法購買某項進口品，或是有企業家因為沒有政府的核准而無法從事他的事業，則他們就是被剝奪了自由的重要一部分。傅利曼還進一步從歷史中證明，經濟的自由與政治的自由密切相關。他說：「一個社會擁有高度的政治自由，卻沒有類似自由市場的制度來安排各項經濟活動的例子，我找不到。」

但事實上，自由放任的概念在二十世紀已受到相當的限制，因為為了保障經濟自由與大眾福利，政府必須對經濟活動有所干預，產生了所謂的「混合型經濟」。



市場經濟的賣場

競爭與自由市場

資本主義的運作是假想在「競爭」的狀態下進行的。也就是說，賣主在吸引顧客，買主在採購貨品時，都會遇到對手；工人在找工作，雇主在雇人時，也會遇到競爭；而買賣雙方在交易時，相互爭取對自己最有利的條件，也形成了相互的競爭。

理論上來說，資本主義常被視為是一種自由市場制度。競爭與自由市場關係密切。純粹的自由市場，具有兩個特色：

（一）市場上具有大量的買者與賣者，他們個別的買賣比例都很小，不足以影響產品的市場價格。

（二）買方與賣方都不因經濟上或制度上的限制而受妨礙，同時他們對市價及有關事項充分了解。因此，他們會在自己認為適當的時機進入或退出市場。

在這一情況下，某一產品的市價，乃是靠需求與供給交互作用而決定的。買賣雙方為了自己最大的利益，決定是否在現行價格下進行交易。沒有人能在市場中發揮顯著的影響力，所以對價格也就無法獨自控制。因此，自由市場發揮了兩個重要功能：

（一）為消費品及生產因素建立了競爭價格。

（二）促進了經濟資源的有效運用。

當自由市場產生獨占和壟斷時，這兩個功能即無法發揮，於是往往要透過政府的干預，來維護市場競爭。

價格制度

是誰告訴工人應該選擇什麼工作？是誰決定要生產多少輛汽車、要造多少棟房子？是誰設計出婦女時裝的流行款式？

當市場上競爭的程度愈大，上述這些問題由「價格制度」或「市場制度」來解決的可能性就愈大。價格制度就是一種獎懲制度；獎是指能生存的廠商與個人所獲得的利潤，而懲則是指失敗的虧損或破產。

價格制度運行的原則，乃是有交易的東西——財貨、勞務、資源——都有其價格。在買主與賣主眾多的市場中，這些東西的價格反映了賣方所能提供的數量與買方希望購買的數量。

因此，如果買方要多買某種貨品，則其價格会上漲，於是刺激生產者多生產、多銷售。如果買方要少買某種產品，則會使其價格下跌，於是生產者就會發現必須要減少生產與銷售這些產品。

這種競爭場中買賣雙方的交互作用，以及由此所造成的價格變動，變成了經濟學上最基本的「供給與需求」法則。

政府的角色

自由放任的信念，自亞當·史密斯於《國富論》中倡導後，在十八世紀受到了重視。這個觀念除了經濟的意義外，也有重大的政治意義。依據自由放任的信念，資本主義制度中政府並不扮演積極參與的角色，而是消極地扮演法令制定者、保護者，以及裁判三種角色。具體地說，政府的功能是維持秩序、制定財產權、保障契約、促進競爭、保衛領土、發行貨幣、簽署自由貿易協議、制定度量衡標準、籌集行政經費、裁決爭論等。

二、混合型的經濟

「自由放任」的信念至今是否仍被奉行？那隻「看不見的手」是否如亞當·史密斯所說的那樣奇妙，而使經濟運作達到最佳的狀況？

對這兩個問題，答案既非完全肯定，亦非完全否定。這些年來，自由世界的經濟活動日益複雜，政府的角色也顯得更為重要。

各國政府常常透過立法，扮演保護者與管制者的角色，如抑制輸入的保護關稅、激勵生產的補貼等。透過這種角色，政府希望能夠提升農業、勞工，與消費者的利益。政府有時也對國內受管制的運輸、通訊、電力等產業加以保護，並對未受管制的大部分企業，盡力維持市場上的有效競爭。政府也擔負了平衡經濟總生產與總支出之責，以達成經濟成長與充分就業的長期目標。同時政府又提供了許多公共財貨與勞務，如教育、公路、國防等。這一演變，就產生了自由世界中的「混合型經濟」（mixed economy）——私人企業仍然扮演重要的角色，但政府部門也參與很多的經濟決定。

由歷史的趨勢來看：以美國為例，美國的經濟自一九三〇年代以來，早已非純粹的資本主義或純粹的市場經濟，而是一種資本主義導向的混合型經濟，因此私人與政府均在市場中發揮經濟影響力。其他主要的工業化國家的經濟體系亦極類似。

以市場機能為中心的財經政策

儘管市場經濟有它眾所周知的缺點，但整體而論，當前的富裕國家無不以這一經濟制度為主要型態。

我們過去三十年中具有相當保護色彩的財經政策曾有過歷史性的貢獻。當前情勢則應採取尊重市場機能，與自由貿易的政策。

從總體經濟的觀點來看，這些政策可由八個方面推動，相互配合，彼此策應：

- 減少政府在經濟活動的比重，加強民營化。
- 擴大投資、儲蓄與生產誘因，如減少稅率。
- 增加金融系統相互競爭性，擴大金融自由化。
- 開放進口、增加產業競爭力，如降低關稅。
- 吸引外資的引進及技術的移轉。
- 修訂相關法令、鼓勵企業規模擴大，但防止壟斷或獨占。
- 尊重市場商品供需力量，少作人為干預。
- 除對低所得的人民予以必要照顧外，減少全面性的補貼措施。

些政策原則很少有人會反對，但當財經首長真要付諸實施時，就會遭遇到各種阻力。有些阻力來自既得利益團體的反對，有些來自與流行的觀念相衝突，有些來自短期會有調整的痛苦，但長期的利益又尚未出現，有些又受現行法令的束縛.....。

首長們領導才能的最佳測驗，不在於他們是否已提出好的構想，而在於能否與民眾充分溝通，並付諸實施。

要付諸實施之前，首長們還需要周密的參謀作業來配合。可是，在目前行政與立法分權及人事法規的諸多限制下，政府首長需要借重的專才又無法延聘，形成了政策無法推行的惡性循環。

可是，首長們除了要徹底執行這些政策外，別無他法。

為了贏得人民的喝采，任何財經首長可以在短時間內宣布一些受人歡迎的政策，但是有遠見的首長們必須要有道德勇氣與政治智

慧，牢牢的掌握住市場經濟的原則，減少人為的干預，使經濟結構與企業心態做根本的調整。

三、市場經濟的優缺點

綜合起來說，市場經濟的優點是：

（一）透過價格機能，供需可以達到均衡，而毋需政府操心；即使政府操心，也常常於事無補。

（二）價格決定的力量是分散的，沒有一個廠商可以壟斷價格，也毋需任何其他機構（如政府）來決定價格。

（三）資源可以較有效地利用，消費者的慾望較易滿足，生產者的利潤較易增加。

（四）供需間的失調（所謂disequilibrium）會逐漸消失。

因此諾貝爾經濟獎得主海耶克教授（Friedrich Hayek）曾經寫過這樣的評語：

「假如自由市場制度是經過人們深思熟慮之後的結果；而且人們為滿足自己的需要而決定是否接受價格機能指導的同時，也能夠了解自己所作決定的重要性，以及它背後所隱含的重大意義時，那麼我確信自由市場制度將值得我們歡呼喝采，它是人類心智活動的一項最偉大成就。」

美國總統甘迺迪（John Kennedy）也有過這樣的稱讚：

「自由市場不僅是一個比最聰明的中央計畫機構還更有效率的決策

者；而且更重要地，自由市場使經濟權力廣泛散布，因此它是維持美國民主制度的支柱。」

如果「市場經濟」真是那麼的完美，那豈不是社會上就沒有嚴重的經濟問題了？可惜現代社會中的經濟活動沒有十八世紀那麼單純，所謂「自由放任」毋需政府參與的主客觀環境早已經改變了。

這個制度所帶來的缺點是：

- （一）貧富懸殊的問題。
- （二）過多的私人消費財、過少的公共財。
- （三）社會成本（公害、景觀破壞等）的產生。
- （四）經濟波動。

亞當·史密斯曾以「一隻看不見的手」指出每一個人在追求自利的動機下，冥冥中指揮了經濟活動的運作，產生了「利己」也「利人」的後果——價格低、服務好、品質高！但是這隻「看不見的手」並不是一直如史密斯形容的那樣奇妙。一九三〇年代的經濟大恐慌與2009年的全球金融海嘯，使政府部門——這隻看得見的手——不得不干預，一方面帶來了西方世界資本主義本質的改變，另一方面帶來了以後凱因斯理論五十年的風靡！可是一九七〇年代以後，幾次世界性經濟衰退又使凱因斯學派遭到嚴厲的批評，從而又衍生出各種總體經濟學派的不同思潮。

經濟學理與經濟學者所遭遇到的也許正如在美國華府國立氣象所上的那塊標語所寫的：「當我們對了，沒有人會記得；當我們錯了，沒有人會忘記！」

四、經濟制度

經濟制度（economic system）是泛指各種經濟活動的組織與行為模式。所謂組織（institution）與模式在這裡可以解釋為運作的一種方式。因此，經濟制度也可以說是滿足消費需要以及資源分配的各種運作方式。一國的法律、習慣、風俗、價值準則等即反映各種運作的方式。

一國的經濟型態或本質的塑造及形成，通常受五種因素的相互影響：

1. 歷史、文化、宗教的背景。
2. 人口、自然資源、氣候、地形等的條件。
3. 某些領袖所倡導的思想。
4. 追求理想與達到目的的各種主張。
5. 追求經濟目標時，人民所嘗試過的方法。

一國的經濟制度常常直接決定或是間接影響下述六種經濟行為：

1. 人民准予擁有多少財富或者何種生產工具？
2. 哪些經濟行為是被准許的？如果獲利，利潤如何處理？
3. 人與人之間可以合起來生產或投資嗎？
4. 以什麼獎勵方式來誘導人民從事經濟活動？
5. 什麼因素影響人民生產時所獲得的利潤？
6. 價格功能是否存在？能否發揮？

不論一國的經濟制度是美國式的市場經濟，或前蘇聯式的管制經濟，終是要試圖解決幾個基本經濟問題：

1. 生產「什麼」？
2. 「如何」去生產？
3. 又如何去「分配」？
4. 如何又再能「維持」持續的經濟成長？

由於解決這些問題方法的不同，產生了各國不同的經濟制度。

一般來說，區分經濟制度的四個主要標準是：

1. 生產工具是私有抑或國有？
2. 生產行為是否以價格或「管制」為核心？
3. 經濟活動是以私人抑或政府部門為主？
4. 個人財富是否允許大量的累積？

因此，一九五〇年代到一九八〇年代世界上一邊出現了以市場為中心的私人企業，另一極端則出現了以計畫為中心的國營經濟。

共產制度逐漸崩潰之後，我們對於共產制度的經濟判斷結論是，低效率的、優先次序混淆的、沒有經濟自由的、剝奪了人民工作意願的、有特權階級的，而且是不公平的。

五、市場經濟與共產制度的比較

市場經濟是指經濟活動以價格為中心。價格的高低一面反映出生產者的成本，一面反映出消費者的需要。這種價格的變動是毋需中央政府來指揮或監督的。市場經濟運作的一個前提是私有財產制——人民可以擁有、累積及志願性地與人分享自己努力獲得的成果。

另一個十分重要而且相互關聯的前提是生產工具——如廠房、機器設備、土地——可以私有。因此，在美國，即使最機密的武器（如戰斧飛彈、F35戰機）不是美國政府的軍火工廠製造的（事實上，美國沒有國營的軍火工廠），而是由私人的公司透過合約而生產的。

與市場經濟制度截然相反的另一個制度是由政府來全盤控制經濟活動的共產經濟制度，有時被稱為：中央化的（centralized）管制（command）經濟。或者如《世界銀行年報》含蓄地稱為「非市場型的經濟」（non-market economy）。它的兩個主要特性是：

1. **政府擁有生產工具**：除了特許的私人有極零星的土地、極零碎的服務業之外，全國皆是國營事業——涵蓋了衣、食、住、行、育、樂等生產業及服務業。
2. **人民少有經濟自由**：生產、交換、就業、消費等的經濟行為，幾乎全聽命於政府的整體安排，個人喪失了大部分的自主權。

美國的市場經濟制度當然也有它的缺點，如經濟起伏帶來的物價波動與失業；如特殊利益團體（如工會、大企業）帶給政府的壓力；如追求個人利益的過程中忽視社會成本與社會責任。但是這些缺點較共產制度要人道得太多、緩和得太多。

波蘭有句諺語：「資本主義下，人剝削人；共產主義下，特權剝削非特權。」昨天的資本主義已變成今天的「混合型經濟」，但是共產主義已經幾乎消失殆盡。

如果我們把一九九〇年代以前共產主義下的蘇聯與東歐，及市場經濟下的美國、西德與日本再作一個概括的比較。我們可以清楚的看到美、德、日三國人民的生活水準，清一色地高過蘇聯及其他東歐共產國家。

共產世界用一切方式——包括情緒上的激發（愛國家、愛主義）、心理上的鼓勵（頒發勳章、享受權位），及實質上的駕馭（全面控制、全面計畫）——來發展經濟，其結果是人民的生活水準，一直趕不上西方世界，而西方世界所憑靠的兩個主要工具就是財產私有與市場經濟而已。如果我們再介入「政治自由」的因素來比較兩種制度，其優劣更明顯。美、德、日不僅享有高度的生活水準，同時也享有最多的政治自由。市場經濟與政治自由是不可分割的。

邱吉爾曾經寫過兩句俏皮但一針見血的話：「資本主義的原罪是，有福時並不一定為大家共享；社會主義先天的美德是，有苦時大家一定同當。」



在蘇俄境內被允許的少數私人企業之一：賣自己種的花

在共產管制經濟下，國營事業在前蘇聯發揮到了極致，其無效率與不公平也暴露無遺：凡是人民想買的常常買不到；凡是不想買的則常常過剩；凡是在公開市場上買不到的，終可在黑市買到；凡是以盧布買不到的，總可以在外幣商店（政府准許的）買到；凡是一般老百姓不能享用的，特權階級終可以享用到。

共產主義經濟制度的特色是：

- 由於價格功能無從發揮，資源更難有效利用。
- 由於實施僵硬的公平，人民缺少工作的意願。
- 由於私人企業的禁止，經濟缺少衝勁與競爭。
- 由於黨中央操縱一切，市場的供需無法正確反映。
- 由於偏重國防工業，人民生活的改善遭受犧牲。

——由於服從基本教條，官僚主義普遍，個人創業精神喪失。

我不會忘記一個勇敢的前蘇聯人民寫給蘇聯政府信中的兩句話：
「我們已有足夠的核子武器可以摧毀敵人幾百次，請讓我們自己的人民
好好活一次吧！」

在這個矛盾社會中，前蘇聯革命時的理想繼續落空，共產領袖的諾言依然沒有實現。

在這個矛盾社會中，婦女、消費者、守法的人民都沒有得到公平的待遇。

在這個矛盾社會中，人沒有自由，人缺少微笑；微笑與自由一樣變成是稀罕的商品——排隊都買不到。

如果我們可以三句話來形容前蘇聯：

它是一個冷冰冰的、缺少人性尊嚴的社會；它是一個充滿矛盾的、缺少理性的社會；它也是一個物質缺乏的、生活落後的社會。

蘇聯在1991年的解體，使得東歐及其原有的共和國可以勇敢的、獨立的，來決定他們的經濟制度。

中國大陸自1979年實施經濟開放及改革以來，已大步向前邁進。

人類經歷了半世紀以上的共產制度，已經證明它是一條死胡同。希望歷史的教訓可以世世代代傳下去，再也不要走回頭路。

邁向自由化、制度化、國際化

目前世界各國遭遇的經濟難題都是冰凍三尺，非一日之寒。例如西方國家的財政赤字即是歷年來在不同政黨執政下，政府入不敷出的結果。一言以蔽之，這種結果大都是在討好選民、空放諾言、私心作祟的心態下所產生的錯誤決策。

台灣在1984年俞國華先生出任行政院院長後，即提出邁向自由化、制度化、國際化的三大政策目標。俞院長說得中肯：

「自由化：自由經濟必須在一套合理的典章制度下運作，因此今後對於金融制度現代化、財稅制度合理化，以及經濟法規健全化，都應懸的以赴。」

「國際化：要努力減少各種生產因素在國際間流動的障礙，力求產業的國際化，同時還應積極參與區域間的經濟合作，在國際間扮演一個活躍的角色。」

這「三化」的闡述既清晰又明確，可惜要嚴格執行時，又將是何等的艱辛！

要逐步建立自由化、制度化、國際化，首先需要調整的是三十餘年來的心態——人民過分倚賴政府、工商界過分倚賴保護、政府過分信任自己的「大有為」。在目前的心態與作風下：

-走向「自由化」的途中，怎麼乾乾淨淨地拋開「保護」的包裹？

-走向「制度化」的途中，怎麼徹徹底底地消除人情、特權、私心的壓力？

-走向「國際化」的途中，怎麼完完全全消除利益團體與守舊意識的抗拒？

經過多年的努力，這「三化」已經有成效，但距離攀登的頂峯還有段漫長的距離，自由化、制度化、國際化是三座值得全力攀登的頂峯。但攀登每一座頂峯還需要付出無比的代價。正如凱因斯提

醒我們的：「人類會做理性的決定，但總要在探索所有別的途徑之後。」

全球化浪潮與反思

二次大戰結束後，為了加速恢復全球的經濟，聯合國底下設置了三國重要的經濟組織，包括協助貧窮國家投資建設的「世界開發銀行」（簡稱世界銀行，World Bank）、協助各國中央銀行資金不足時提供融資的「國際貨幣基金會」（International Monetary Fund, IMF），以及協助擴大國際貿易的「一般關稅與貿易總協定」（General Agreement of Tariff and Trade, GATT）。

GATT成立於1944年，其主要目的在協調各國，希望大家都能降稅，擴大各國之間的國際貿易，以帶動全球的經濟發展。GATT時代曾經有過三次所有會員大規模的協商降稅，第一次在1965年的甘乃迪回合，使得所有會員國的關稅約降了三分之一；第二次在1973年的東京回合，除了持續降稅以外，還去除了許多的非關稅障礙；第三次在1985年的烏拉圭回合，除了持續討論降稅以外，主要還討論智財權保護和農產品的開放。

這三次的協商結果都還不錯，1995年GATT更名為「世界貿易組織」（World Trade Organization, WTO），以便更進一步的協助國際間的貿易成長。（台灣在2002年1月1日，以「台澎金馬獨立關稅區」的名稱加入，成為第145個會員國。）因此自二次大戰之後，國際之間的貿易量快速成長，使得全球的經濟也因此而受惠許多，因此大家也看到所謂的全球化情況。在全球化之下，許多國家得以享受全球市場，並充分發揮比較利益，因而使得這些國家的經濟快速

發展，包括最早的日本，然後是四小龍、拉丁美洲及其他的開發中國家。

然而，全球化的一個副作用就是，因為全球競爭的結果，使得有競爭力的人得以享有更多的利益；相反的，缺乏競爭力的個人就會遇到更多的競爭而蒙受不利。包括，有錢的人利用其資本的優勢，容易賺到更多的錢，最終我們看到的結果就是國際間普遍出現的所得分配惡化。

法國經濟學家皮凱提（Tomas Piketty）在其巨著《21世紀資本論》中，研究過去世界各主要國家經濟發展的結果顯示，長久以來，資本的報酬率一直高於經濟成長率。由於生產投入中兩個最重要的部分是資本與勞動，因此當資本報酬率高於經濟成長率，就代表資本收入占所得的比重會逐漸擴大，而勞動占比則不斷縮小。因此，有錢人會愈有錢，而受薪階級則相對被壓迫，這就是造成各國所得分配惡化的最主要原因。

因此，最近幾年，我們看到許多國家都出現反所得分配的舉動，包括2011年美國紐約的占領華爾街活動等等。更嚴重的則是2016年6月英國脫歐公投通過同意英國脫離歐盟；以及11月美國大選結果，反全球化的川普當選等等。由於所得分配惡化加上反對政策等因素的影響，未來反全球化的力量可能會愈來愈大，值得所有人深思。

經濟名詞

- 資本主義
- 混合型經濟

- 供需失調
- 自由放任
- 私有財產
- 自由市場
- 利益均等法則
- 中央計畫機構
- 看不見的手
- 價格制度
- 經濟人
- 競賽規則
- 經濟制度
- 市場經濟
- 管制經濟
- 中央化的管制經濟

討論問題

1. 請說明私有財產制的作用。
2. 試述經濟學者所謂「經濟人」的概念。
3. 請討論自由競爭市場的特色及其功能。
4. 試述自由世界中混合型經濟制度。
5. 試述利益均等法則如何運作以達成最適資源配置？

6. 試述經濟制度的定義，一國經濟制度常影響哪些經濟行為？
7. 試說明管制經濟下物價穩定為何貨品會產生短缺現象？
8. 請討論資本主義及共產主義經濟是否能達成全民共享的理想。

第八章

生產與成本

本章重點

- 一、廠商的角色
- 二、短期下的生產與成本
- 三、長期下的生產與成本
- 四、極長期下的生產

一、廠商的角色

在每一個商品或勞務的市場中，都必須有買賣雙方存在，交易才得以進行。比方說，在手機市場上，社會大眾是買方，蘋果與HTC等手機製造商則是賣方；而在勞動市場上，廠商為勞動的購買者，家計單位與個人則成為勞動的供給者。在前面幾章當中，我們已經詳細說明了家計單位如何選擇其對商品和勞務的購買與消費，以追求自身利益的最大。現在我們要探討市場的另一面，即「廠商行為」。

廠商是由一群人所組成，他們利用自己的勞動，加上購買的廠房、機器和原料，來生產市場所需的產品和勞務，以賺取利潤。從法律的角度來看，廠商屬於法人，而家計單位與個人是自然人；但是從經濟學的角度來看，廠商與家計單位或個人都是經濟個體，他們的行為幾乎完全一致；前者是追求利潤最大，後者則在追求自身的利益或效用最高。

在分析家計單位行為時，我們強調選擇與消費帶來的最大效用；而在分析廠商行為時，我們則必須考慮廠商選擇生產什麼、生產多少，以及如何生產等。基本上，這些仍然是選擇的行為，但我們強調的是生產部分，因此我們要考慮生產多少，這顯然與產品的價格有關，但同時也與生產技術和生產成本有關。至於如何生產，則決定於生產技術與生產要素的價格高低，更直接的說，廠商一定會選擇成本最小的方式來生產。

我們將在本章中探討廠商如何決定其生產成本，亦即在一定產量下，如何使其生產成本最小。在後面幾章我們則進一步探討廠商要追求最大利潤時，應如何決定最適的產量。

（一）企業的形成

企業形態依所有權種類區分可分為三種，即「獨資」（single proprietorship）、「合夥」（partnership），以及「股份公司」

（corporation）。獨資企業係由一個人單獨出資，通常規模較小，比方說路邊的麵攤及餐館等。合夥企業則是由數人共同出資組成，通常以專業性企業較多，例如律師事務所、會計師事務所等。股份公司是最常見的企業組織形態，由於參股人數較多，因此可以組成較大規模的公司。如果股份公司的股票公開在市場發行，就稱「股票上市公司」，我國的大型企業大都屬於股票上市公司。

不論企業的種類為何，基本上，企業可說是由一些契約所組成的個體，其目的在於把四種最主要的生產要素加以組合，包含勞動（labor）、資本（capital）、土地（land）、企業家精神（entrepreneurship），然後生產產品，銷售於市場上，最終目的在追求

企業所有人的利潤最大。

在亞當·史密斯的分工理論之下，本來每一個個人都可以自行組成一個企業，生產其最拿手的產品，然後到市場上銷售，交換其他商品。如此一來，其實並不需要有許多人組成的企業。然而很多時候，市場上的交易要花掉許多「交易成本」（transaction cost）。因此，雖然每個人都當自己的老闆，但同時也要花掉許多時間去從事交易。如果在個人生產過程中，要花許多時間去購買原料，則不如直接由自己企業內部來生產更有效率。

比方說，一家小麵攤可以由老闆一個人負責煮麵，然後再請清潔公司來專門負責洗碗。但一方面，麵攤規模很小；另一方面每天請清潔公司來洗碗也不方便，因此老闆可以自己同時負責煮麵和洗碗。如果麵攤生意很好，老闆可以再雇用一個人，幫忙洗碗、切菜，自己負責煮麵與收錢就可以。如果生意再做大一點，可以再多請一個人當大廚，老闆只要負責收錢即可。

因此，企業的形成基本上只是要市場上的交易行為（請清潔公司來洗碗），轉換成企業內部的行為（老闆自己雇人來洗碗）。只要生產因素在組織內的效率會高於在市場上外購，即應由公司內部自行生產，否則則可考慮向外採購。比方說，大同公司生產的彩色電視機需要使用很多液晶螢幕，如果剛開始時，大同公司的生產規模不夠大，自行生產電視螢幕並不符合經濟效率，則大同公司會向外採購電視液晶螢幕。但當生產規模漸漸擴大，需要的電視液晶螢幕愈來愈多，大同公司就可以考慮自行設廠專門生產彩色液晶螢幕。此時，大同公司就把原先的市場交易（購買彩色電視液晶螢幕）轉換成企業內部的生產；同時，企業的規模也就逐漸擴大。

一般而言，大規模生產可以降低成本，所以成功的企業通常會逐漸

擴大其規模。但是，企業存在的重要理由之一在降低交易成本，當企業規模擴大時，企業內部的交易成本會逐漸增加，因此，企業的規模不可能無限制的擴大。另一方面，企業生產過程所使用的生產因素中，有些也不可能無限制的增加（例如董事長的能力與時間），所以也會限制企業的規模。

（二）廠商的決策行為

企業在形成其組織後，就會面臨一連串生產上的問題，包含生產什麼、生產多少數量、以何種方式生產等。在生產產品的選擇上，通常問題較小，因此企業所有人在組成企業之前，大概就會先有腹案，知道自己的企業要生產什麼樣的產品。不過，此一問題仍會在企業經營過程中不斷出現，例如某一種零件是否該自行生產或該外購，又譬如是否該「多角化」（diversification）經營，跨足到另外一種產品。

生產多少數量的選擇則必須同時考慮產品價格與生產成本。一般而言，生產價格愈高，廠商會有愈高的誘因增加生產，但生產成本卻也是很重要的考慮因素，雖然很多時候生產過程會有大規模的效率，但到了最後生產成本都會出現遞增的情況。因此，如果增加產出的成本小於產出的收益，則應該增加產出；反之，如果產出的收益小於增加產出所需的成本，則自然不應該增加產出。

至於生產方式的選擇方面，大致上受限於生產技術與生產期間。如果沒有任何限制，廠商可以自由的在各種生產要素之間做選擇，比方說多用勞動少用機器，或是多用機器少用勞動，決定於勞動與資本的價格與它們的生產力。另一方面，由於數量的增減比較容易，所以企業在短期內要調整其產量時，可以利用變動員工人數的方式來達成。而擴廠與

機器設備等資本支出所需的時間較長，因此較適用於長期產量的調整。

不論廠商面臨的選擇有哪些，基本上我們假設廠商決策的最終目的在追求利潤最大。或許有些人會認為有些企業追求的是銷售最多、市場占有率最高、或經理人員福利最大等。其實經濟學並不排除這些可能，但如果再仔細分析，雖然企業可能追求銷售最大或市場占有率最高，其實最終可能都是在追求企業的長期利潤最大。即使企業可能仍然有其他目的，但在簡單的假設企業最終目的在追求利潤下，我們就可以充分的說明並預測絕大多數企業的行為，如此就足以支持我們假設企業追求利潤最大的觀點。

（三）生產要素與產品

廠商為了要生產產品或提供服務，在生產過程中，通常都要先投入一些人力或物力才能生產，這些為了生產而投入的人力或物力，我們稱之為「生產要素」（production factor）。一般而言，這些物品包含勞動、機器、廠房、原物料，以及其他中間產品等。由於這些物品種類繁多，不易一一列舉，故我們將之區分成四大類，即勞動、資本、土地、企業家精神。

1. 勞動

勞動可說是生產要素中最重要的一項，因為每一項工作都需要有人力負責。勞動的報酬是「工資」（wage），通常工資支出在廠商生產成本中都占很高的比例。勞動包括的範圍很廣，從掃街的非技術工人到操縱大型電腦的技術工人都屬於勞動的範圍。

2. 資本

資本則包括機器設備與廠房。資本的主要特色之一是其金額較大，使用的時間較長。換句話說，新的機器設備與廠房通常都要花上一段很長的時間才能完成裝置或興建。一旦設備固定之後，就不易再任意增加或減少。

雖然廠房與機器設備可以長期使用，但仍然會逐漸折耗，我們稱之為「折舊」（depreciation）。換句話說，當機器使用一段時間以後，折舊完畢就不能再使用。

由於資本可以長期使用，所以當購買機器或興建廠房時，我們不應以當時的所有支出做為利用機器與廠房的成本。事實上，使用資本的成本有二項，一項是使用資金的成本，也就是「利息」（interest），另一項則是每年必須分攤的「折舊費用」。此種計算方式才能正確的將購買機器的成本分攤到每一個使用年度上面，而不會使所有成本都集中在購買機器的當年度。

3. 土地

土地也是生產過程中必要的生產要素之一，為能使更多的生產物品包含在生產要素之中，此處我們對土地採用較寬的定義。亦即土地除了包含一般人認為的土地之外，我們把一些從土地中直接生產的物品也都包含在土地之內，例如礦產品。土地與其他生產要素最不一樣的地方是：土地的供給非常有限，雖然每一家廠商可以增加或減少其土地投資，但對整個城市或整個國家而言，土地的數量則幾乎是完全固定的。土地的另外一項特色是使用土地沒有折舊問題，因為土地是可以永久使

用的。同時，使用土地的代價是「地租」（rent）。

4. 企業家精神

生產要素的最後一項是企業家精神（entrepreneurship）。企業家精神的範圍並不十分容易界定，企業家精神的報酬就是企業的利潤，也可以看成是廠商收益減去所有支出與成本以後，所剩下來的部分。依經濟學大師熊彼德（Joseph Alois Schumpeter）的觀點，企業利潤的報酬主要來自兩方面，一個是企業家要把這許多生產要素組合起來，生產產品或提供服務，這屬於一種「創新」（innovation）行為，利潤則是創新行為的報酬。另一方面是，企業除了生產產品以外，還必須承擔許多風險，包含面對變化多端的市場價格，以及其他生產上的風險，因此利潤也可看成是企業承擔風險的報酬。

廠商在雇用這些生產要素以後，開始生產產品或提供服務。廠商生產產品的範圍很廣，可以從農產品、家庭用品，到工業用品等。廠商提供勞務的範圍也很廣，從理髮、計程車，到百貨公司、律師、顧問公司等都是服務業的範圍。就經濟學的角度來看，不論是產品或是勞務，我們都一視同仁的視為「商品」，因為它們都有供需雙方，都有價格，而且價格也都由市場決定。

我國各級產業產值的分配

基本上，我國政府在統計全國的產出時，把全國的產業也分成三大類，一級產業為農業（agriculture），二級產業為工業（production industry），三級產業為服務業（service industry）。其

中農業包含農業、漁業和林業；工業包含製造業、建築業、水電瓦斯業；服務業則包含商業、運輸倉儲業、政府部門及金融保險業。各級產業產值占總產值的比例如下表所示：

我國各級產業產值百分比

(單位：%)

年度	農業	工業	製造	電力及燃氣供應	營造	服務業	批發及零售	運輸及倉儲	金融及保險	公共行政及社會安全
1952	32.2	19.7	12.9	0.9	3.9	48.1	17.9	4.2	9.6	9.6
1955	29.1	23.2	15.6	1.0	4.8	47.7	16.6	4.3	9.5	11.0
1960	28.5	26.9	19.1	1.7	3.9	44.6	15.3	4.7	9.0	10.7
1965	23.6	30.2	22.3	2.1	4.0	46.2	15.8	5.4	9.2	10.2
1970	15.5	36.8	29.2	2.4	3.9	47.7	14.5	6.0	9.8	11.5
1975	12.7	39.9	30.9	2.6	5.3	47.4	13.2	6.0	10.5	10.5
1980	7.7	45.7	36.0	2.5	6.3	46.6	13.2	6.0	12.7	9.7
1985	5.7	44.8	35.3	4.5	3.9	49.5	12.2	4.6	3.8	8.6
1990	4.0	39.3	31.2	2.8	4.4	56.7	12.7	4.4	7.4	8.8
1995	3.3	33.7	25.6	2.4	4.8	63.0	14.3	4.3	7.4	8.4
2000	2.0	31.3	25.6	1.9	3.1	66.7	16.8	4.0	8.1	7.9
2005	1.6	32.3	27.8	1.4	2.4	66.1	17.1	3.4	7.5	7.8
2010	1.6	33.8	29.1	1.3	2.6	64.6	16.8	3.0	6.2	7.4
2015	1.7	35.1	30.1	1.9	2.5	63.2	16.4	3.1	6.6	6.4

資料來源：行政院主計總處，《國民所得統計年報》。

(四) 成本的意義

成本是廠商使用生產要素所必須支付的代價，包含工資、利息及地租等。廠商生產時必須使用生產資源，就像消費者消費商品時一樣，因

此我們在計算廠商的生產成本時，也必須以實際發生的成本為計算對象。換句話說，我們仍然必須使用機會成本的概念，因為如此才能正確反映出使用了多少資源。

假設趙老闆在興隆路買了一棟房子，再加上一些簡單的設備，共花1,000萬元開了一家牛肉麵館。同時，趙老闆還需要雇一名夥計負責洗碗及其他雜務，預計每個月支薪20,000元。趙老闆自認為燒牛肉麵的手藝是一流的，估計每個月可以做到15萬元的生意。請問趙老闆的利潤會是多少？

首先，如何計算投資成本是非常重要的，為簡化分析起見，我們暫時不考慮房屋及設備折舊與增值的問題。同時，我們假設市場利率為10%，或者我們可以假設該棟房子的每年租金為100萬。當我們計算趙老闆使用該棟房子時，不能以1,000萬元做為成本，否則賣掉再多碗牛肉麵可能也賺不回來。但是趙老闆也不可能說，反正房子是自己的，不必計算成本；因為房子是資源的一種，只要生產上使用了房子，成本一定會發生。其實，只要我們使用機會成本的觀念，此一問題就很容易解決。因為趙老闆花1,000萬元買這棟房子，因此它使用了1,000萬元的資源，而使用這些資源的市場價格是10%的利率，所以趙老闆使用房子與設備的真正成本是每年100萬元。其實這棟房子不論是趙老闆新買的，或原來就是自己的，或是租來的，使用這棟房子的機會成本應該都相同。

在此種情況下，趙老闆將其預估每年收益（ $15 \times 12 = 180$ 萬）減去成本（100萬），再減去每年工資成本（ $2 \times 12 = 24$ 萬），因此其每年利潤應該是56萬元。這是正確答案嗎？是否所有使用的資產資源成本都已計算了呢？答案是否定的，因為趙老闆並沒有把自己下廚煮麵的成本計算進去。我們假設趙老闆手藝很好，如果去餐館幫別人燒菜，每個月可以有

4萬元的收入。因此趙老闆自己開店時，使用他自己勞動的機會成本，每年應有48萬元。

所以在本例中，趙老闆的真正利潤只有 $180-100-24-48=8$ 萬元。在本例中有二項成本必須特別說明，一是趙老闆本身的勞動成本必須計算，因為這是一項生產資源。另一項是房屋與設備的成本，不能因為一次支付1,000萬元，就以1,000萬元來計算成本，因為這項設備以後還可以使用，並不會在一年之內就使用完畢。事實上，我們應該用機會成本的觀念來計算這100萬元資金成本（即利息）才是正確的計算方式。

此外，為便於討論生產成本的特性，我們再把成本分成「變動成本」（variable cost）與「固定成本」（fixed cost）。變動成本係指在短期內，會隨著產量多寡而變動的成本。在上述例子中，趙老闆支付其夥計的工資就是一項變動成本。因為如果趙老闆覺得人手不足，隨時可以再多請一個人來幫忙，其工資支出會立即增加。固定成本指的是在短期內不易變動的房屋與設備支出（在本例中每個月的成本是100萬元）。如果趙老闆生意很好，每天都高朋滿座，位子不夠，趙老闆想把樓上或隔壁也買下來，但卻苦無機會，只好慢慢再等。因此，趙老闆無法在短期內變動的該項支出，我們稱之為固定成本。但在長期下，趙老闆可以遊說樓上或隔壁鄰居將房子賣給他，如此趙老闆可以擴大營業，此時房屋與設備支出也就會增加。

（五）利潤與資源配置

利潤是廠商創新與承擔風險的代價，事實上，也是收益減去各項成本以後的剩餘。以趙老闆的例子來看，趙老闆的手藝很好，他燒牛肉麵有獨到之處，這屬於他的創新部分。同時，他還要投資買房子與設備，

再去雇用一名夥計。萬一沒有客人，就會面臨賠本的風險。所以，利潤是其承擔風險的代價。上例中，扣除所有費用以後，趙老闆的每年淨利潤只有8萬元。

或許趙老闆對此利潤不甚滿意，他覺得他還有其他更好的機會。比方說，他可以考慮去開計程車，預計扣除油錢和計程車租金以後，每天淨收入1,000元，每月可以有3萬元的收入，每年可賺36萬元。但我們知道趙老闆如果去當廚師，每個月有4萬元的收入，每年有48萬元，這是他的機會成本。由於開計程車的收入小於機會成本，趙老闆自然不會選擇去開計程車。

事實上，在自己當老闆、當廚師、與開計程車之間，以前者的收入最高（180萬），因此趙老闆會選擇自行開業。從經濟學的角度來看，趙老闆選擇了一個最具有生產力的行業，因為他可以得到最高的利潤，因此這時資源是最有效利用的。

上述的例子告訴我們，一種生產資源通常都可以有多種用途，不論是個人或廠商，都會設法將這個資源在多種用途中選擇最有效率的一種。而決定最有效率的方法很簡單，就是找到能使廠商利潤最大的那一種使用方式。只要每個廠商都追求最大利潤，就可以保證資源達到最有效率的運用。如果每一種資源都能達到最有效率的使用，則全社會資源也就可以達到最有效率的配置。此一現象正符合經濟學之父亞當·史密斯的一句名言：「當每一個個人或廠商都在自私的追求自己利潤最大的同時，也使全社會的資源達到最有效率的配置——雖然這並非任何一個個人或廠商始料所及的。」

二、短期下的生產與成本

（一）生產函數

我們常常聽到「賠本生意沒人做」這句話，如果有人向某廠商訂購某產品，開價過低，該廠商經核算各種成本之後，發現價格不敷成本，勢必會放棄這筆生意。因此我們知道：在進行一筆交易之時，賣方必須計算他的成本，才能決定成交與否。因此對於「成本曲線」（cost curve），我們必須有所了解。然則「成本曲線」係由生產函數導引而來，因此，我們又得先從「生產函數」（production function）開始。

早期的經濟學家在觀察生產要素投入與商品產出之間的關係時，曾注意到這樣的現象，我們以表8.1為例加以說明。

表 8.1：投入與產出

投入因素 (1)	產出 有 10 公畝地，與雇用人數配合			產出 有 20 公畝地，與雇用人數配合		
	(2)	(3)	(4) = (3)/(1)	(5)	(6)	(7)
雇用人數	每增雇 1 人所 能增加的產量 (即邊際產量) (MP)	總產量 (TP)	平均產量 (AP)	邊際產量 (MP)	總產量 (TP)	平均產量 (AP)
1	1	1	1.00	1	1	1.00
2	2	3	1.50	3	4	2.00
3	3	6	2.00	5	9	3.00
4	4	10	2.50	7	16	4.00
5	5	15	3.00	9	25	5.00
6	4	19	3.17	11	36	6.00
7	3	22	3.14	9	45	6.43
8	2	24	3.00	7	52	6.50
9	1	25	2.78	5	57	6.33
10	0	25	2.50	3	60	6.00
11	-1	24	2.18	1	61	5.55
12	-2	22	1.83	0	61	5.08
13	-3	19	1.46	-1	60	4.62
14	-4	15	1.07	-3	57	4.07
15				-5	52	3.47
16				-7	45	2.80

假設某地主有10公畝水田，雇用工人替他耕作。根據該地主的經驗，雇用1人時，這名工人能生產1公噸的稻米；雇用第2個人時，這第2名工人能為他生產2公噸稻米；雇用到第5個工人時，該工人能為他生產

5公噸的稻米。這種每增加1個工人所能增加的產量，在經濟學上稱為「邊際產量」（marginal product, MP）（見表8.1第2欄）。雇用第6個工人時，所能增加的產量比雇用第5人時還少1公噸，表示邊際產量已開始遞減。這種現象之所以會發生，表示與雇用人數配合的資本數量（在此例中指土地面積）已呈不足現象。當雇用到第10個工人時，該工人已經對生產完全沒有貢獻，因為他的邊際產量變成了「零」。再雇用第11個工人時，該工人的邊際產量已經成為負值，顯示出這名工人是愈幫愈忙，反而使整個生產效率降低。

「總產量」（total product, TP）則是指將所有的邊際產量累加起來所得到的值。例如雇用1個工人的邊際產量為1，其總產量自然也是1，增雇第2個工人，其邊際產量為2，因此，雇用2個人的總產量為3；如再增雇第3個工人，則需將該工人的邊際產量3也加進去，表示雇用3個工人，一共可以生產6公噸的稻米，以下類推（表8.1第3欄）。

「平均產量」（average product, AP）是將總產量除以工人數所得到的值。如果雇用3個工人的總產量為6公噸，表示平均每名工人可以生產2公噸的稻米（表8.1第4欄）。

假定該地主所有的土地是20公畝，而非10公畝，那麼雇用工人替他耕作又會有什麼結果呢？由表8.1我們可知道邊際產量先升後降的現象仍然存在，但是下降的時間較為延後。如表8.1所示，當有20公畝土地時，需雇用到第7個人，邊際產量才會降低；而若只有10公畝土地時，雇用至第6人時，邊際產量即已下降。此外，雇用人數與較多的資本數量配合時，邊際產量亦跟著提高，如10公畝土地雇用第2個人，其邊際產量為2，而當有20公畝土地時，其邊際產量為3。

我們可以下式代表生產函數：

$$(8.1) Q=f(L, K)$$

其中Q為商品產出，L與K為生產要素投入，L為勞動投入（labor input），K為資本投入（capital input）。在上例中，Q為稻米產量，L為雇用工人數，K為土地面積（資本投入的一種），因在本例中資本數量假定在短期內不變，故以K代表定額的資本量。

經濟學上有所謂長期與短期的概念，當勞動投入變動，而其他生產因素（如資本量）不變時，這是短期（short run）的概念，而當其他因素（如資本量）也跟著變動時，就成為長期（long run）的概念。土地面積不易增加，而增雇工人卻很容易，在圖8.1的 TP_A 線為有10公畝土地與雇用人數配合的稻米產量， TP_B 線為20公畝地的情形，此二線各自表示兩個不同的長期生產函數，但如果是從 TP_A 線移動為 TP_B 線的過程，那麼這就成為長期生產函數了。

圖 8.1：土地數量固定時，總產量的變動

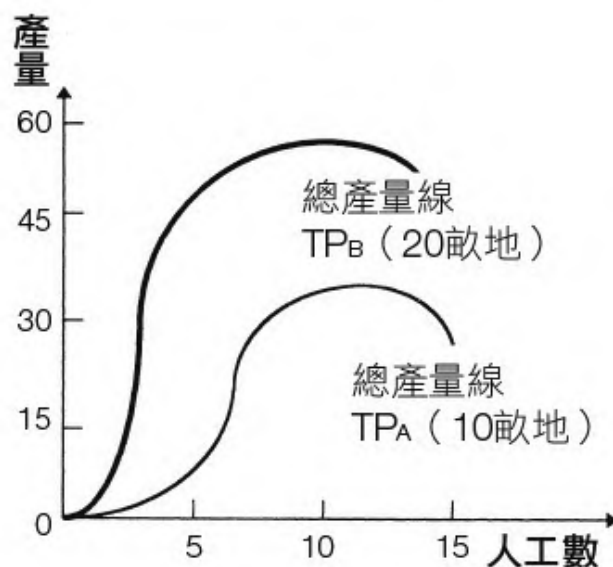
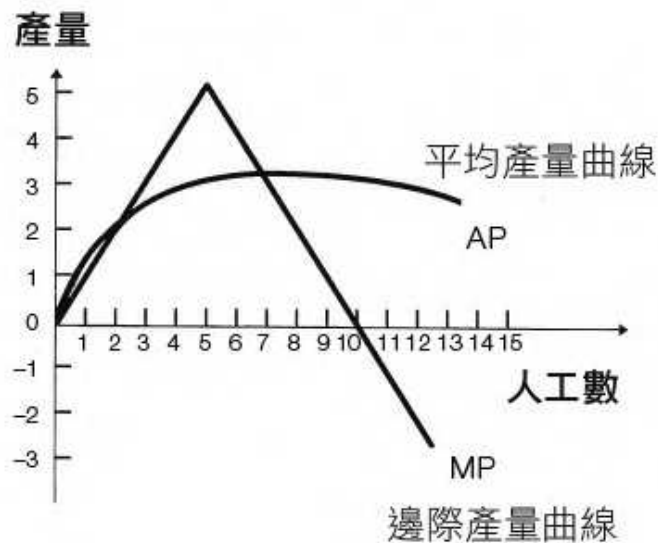


圖8.2則顯示表8.1中，邊際產量曲線（MP）與平均產量曲線（AP）的變化狀況。我們可以看到兩條曲線都有先升後降的性質。

圖 8.2：10 畝地情況下，邊際產量與平均產量的變動



（二）生產三階段與報酬遞減律

1. 生產三階段

我們現在可以再進一步以圖8.3把總產量曲線（TP）、邊際產量曲線（MP）與平均產量曲線（AP）的相互關係清晰地表示出來。

圖8.3的（A）部描繪出總產量曲線的變動，（B）部描繪出相關的邊際產量曲線與平均產量曲線的變動。三者之間的關係更可由表8.2中一目瞭然。

圖 8.3：生產三階段

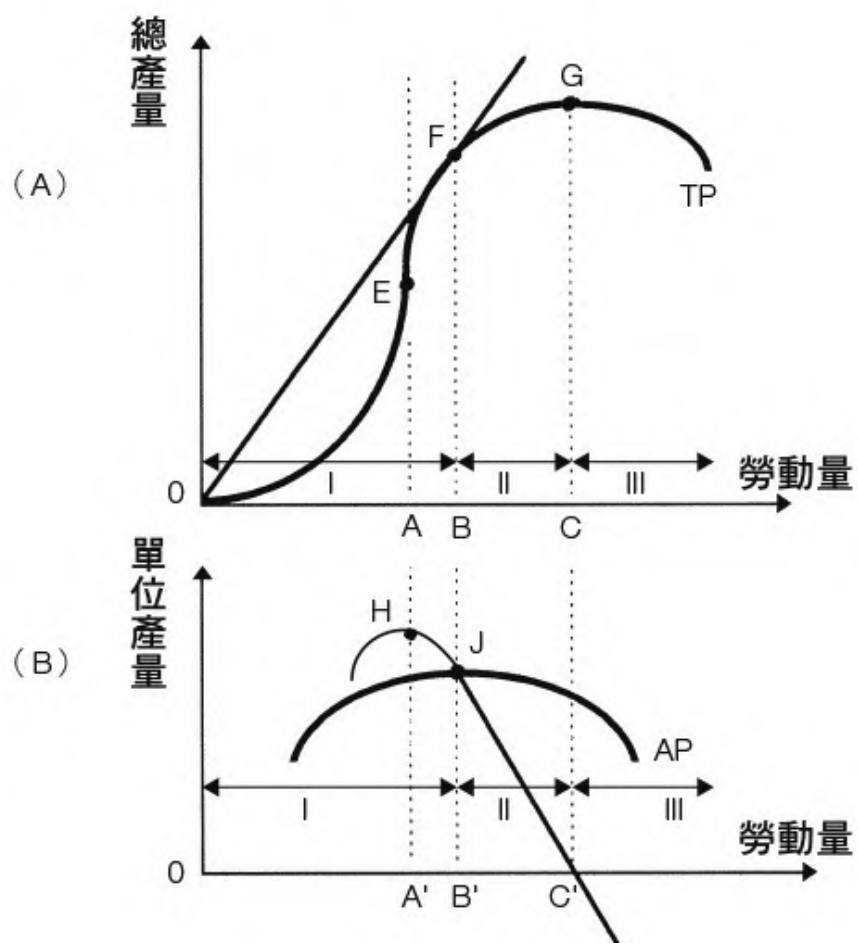


表 8.2：三種產量的關係

	總產量 (TP)	邊際產量 (MP)	平均產量 (AP)
第一階段			
O至E點	增加量遞增	達到最高點H	增加
E至F點	增加量開始遞減	開始下降	繼續增加
第二階段			達到最高點J
F至G點	繼續遞減性的增加	繼續下降	開始下降
在G點	達到最高點G	達到零點C'	繼續下降
第三階段			
G點之右	開始下降	變成負邊際產量	繼續下降

從上面的討論中，我們可以清楚地發現，只有第二階段是一個生產者應當合理生產的範圍，因為如果生產停留在第一階段，則生產者將無法獲得最大的報酬；如在第三階段生產，則邊際產量已成負數，顯然不合算。因此，在資源運用上，第三階段係「過度生產」，而第一階段則「生產不足」。當生產者在合理的第二階段中生產時，則所雇用的勞動量也就既不會少於OB，也不會超過OC，而會在BC的數量內。

2. 報酬遞減法則

這三種數量的變動上，我們可以說明經濟學上一個著名的法則：「報酬遞減法則」（law of diminishing return）。當其他生產因素不變，一個生產因素的增加，首先會使總產量增加（如在第一階段之OE點之間），然後增加量會遞減（E點至G點），以後會愈來愈少，見圖8.3。正因為受這條定律的支配，也就是因為其他相關的生產因素沒有隨著一個因素同時增加，我們無法在一塊土地上種米時，靠不斷施肥來不斷增

產；我們也無法在一條電視生產線上，不斷地增加工人來持續增加電視機的數量；我們也無法在練琴室中只有一架鋼琴的情況下，不斷增加老師來教更多的學生。

此處我們必須強調的是，我們並不排除生產上有報酬遞增的可能。但對一個追求最大利潤的廠商而言，當其面對報酬遞增的階段時，它一定會不斷擴大生產，直到報酬遞增消失，再回到報酬遞減的情形為止。換句話說，報酬遞減階段才是一個理性廠商所選擇的階段，因此我們的分析都只針對報酬遞減的狀況即可。

現在我們可以更進一步的說明總產量（TP）、平均產量（AP）、邊際產量（MP）之間的關係。首先，在表8.1的例子中，我們看到三種產量都出現先遞增再遞減的現象，但是以邊際產量的變化最快。這主要反應出邊際報酬遞減的現象。第二，當MP高於AP時，AP必然在遞增階段，即圖8.3中的OB'階段。因為當MP大於AP時，每多增加一單位因素投入的邊際產出會大於平均產出，因而會使其平均產出增加。我們可以舉一個很簡單的例子來說明：如果一間教室內有50個人，平均身高為170公分，當第51個人走進教室，這個人的身高有175公分，則這時該教室內的平均身高就會增加（超過170公分）。第三，同理，當MP小於AP時，AP必然在遞減階段，即圖8.3中的B'C'階段。在上面的例子中，如果第51個人走進教室，身高只有165公分，則此時全教室的平均身高必然會降低。第四，由於 $MP > AP$ 時，AP正在上升；而 $MP < AP$ 時，AP正在下降；因此當 $MP = AP$ 時，AP必然不會上升，也不會下降，也就是說，這時的AP必然在最高點。再用一句更簡單的說法，MP與AP必然會在AP的最高點相交。第五，當MP大於零時，TP必然會上升，因為邊際產量為正，必然可以使總產量增加。但由於邊際產量遞減，使得TP上升速度會減緩，當 $MP = 0$ 時，TP會達到最高點，即C點；而當 $MP < 0$ 時，TP會開始下降。

若以Q代表總產量（TP），由（8.1）式的生產函數可知， $Q=f(L, K)$ 。因此，勞動的平均產量（AP）為：

$$(8.2) \quad AP = \frac{Q}{L}$$

而邊際產量（MP）為：

$$(8.3) \quad MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

其中 ΔQ 與 ΔL 分別代表產量與勞動量的變動量。

（三）短期成本函數

我們已從觀察得到的經驗，歸納出上述的生產三階段，然而它又如何與成本函數發生關聯，並進而影響到市場價格與產量的決定呢？

短期的討論

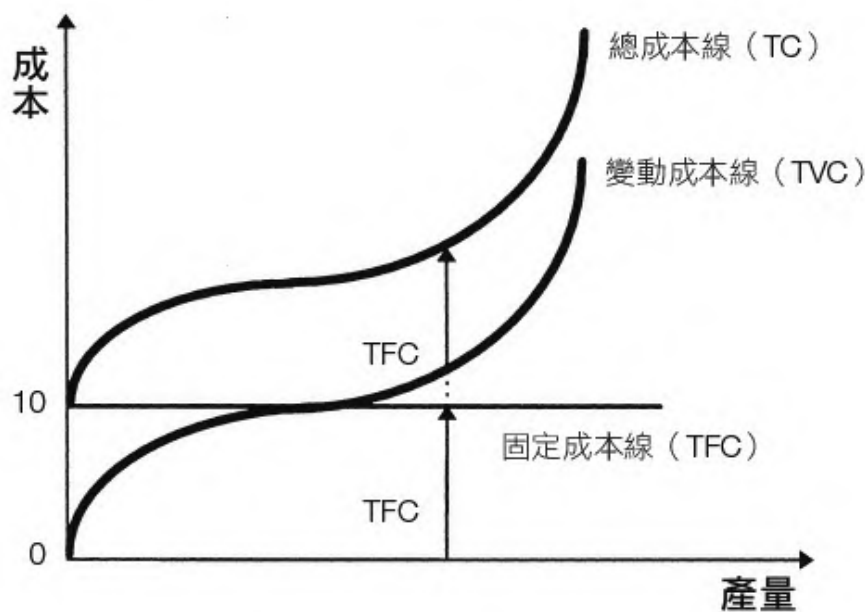
下面我們將對成本函數的成因做深入的探討。探討可分短期及長期看，所謂「短期」是指時間不長，廠商無法隨著產量的變化而同時調整所有其他相關的生產要素。因此，在短期下生產因素有些隨產量而變動的，視為變動要素（例如勞動）；有些生產要素不隨產量變動的，就視為固定要素（例如資本）。

假定某人認為蘋果的價錢看好，於是購入10公畝土地，從事蘋果的栽種，此例中10公畝的土地就是固定要素，這一購買費用就成為固定成本。而隨產量變化雇請的工人就是變動因素，其費用即為其變動成本，

讓我們先分析變動成本曲線。

在前述圖8.1的TPA線，在本例中代表有10公畝土地與雇用工人數配合所能生產的蘋果數量。其橫軸為雇用的工人數，而縱軸代表蘋果的產量。假設每一工人的工資為2萬元，那麼將這2萬元乘上工人數，就表示需要多少的工資（即變動成本）。再將工人數換算成變動成本，我們就可以得到「變動的cost曲線」（variable cost curve）。若再把購地所需的費用畫入圖中（即固定成本），就成為圖8.4所示。圖中所示為「固定成本線」（total fixed cost curve, TFC）、「變動成本線」（total variable cost curve, TVC），以及「總成本線」（total cost curve, TC）。

圖 8.4：總成本線



其中三種成本之間的關係可以表示如下：

$$(8.4) \quad TC = TVC + TFC$$

除了總成本以外，廠商也很在意每一單位產出的成本。其中「邊際成本」（marginal cost, MC）表示每增加一單位產出，使總成本增加的部分；而「平均成本」（average cost, AC）則表示生產某一定數量下，平均每一單位產量所需的成本。若以Q代表產量，則：

$$(8.5) \quad MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta (TFC + TVC)}{\Delta Q} = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$

$$(8.6) \quad AC = \frac{TC}{Q} = \frac{TFC + TVC}{Q} = \frac{TFC}{Q} + \frac{TVC}{Q} = AFC + AVC$$

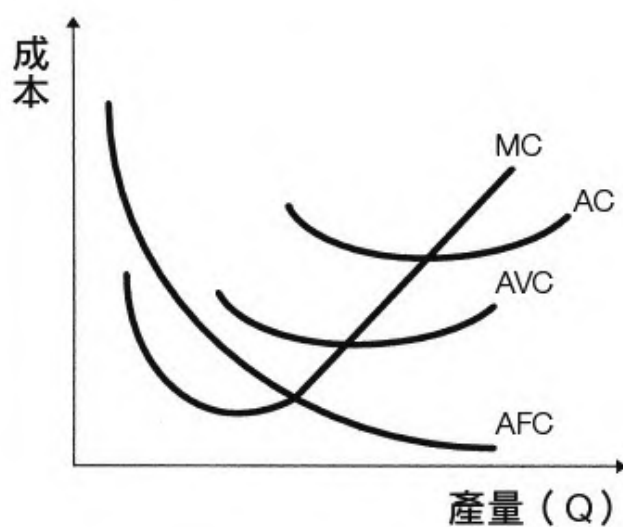
其中AVC表示「平均變動成本」（average variable cost），AFC表示「平均固定成本」（average fixed cost）。前者表示生產一定數量產出下，平均每一單位所必須支付的變動成本，後者表示平均每一單位所必須支付的固定成本。

我們再以表8.1中的生產函數資料轉換為表8.3的成本函數資料。假定某地主每年以10萬元的代價，租用10公畝土地做為資本投入，那麼這10萬元就是固定成本，而以每人2萬元的工資雇用工人，則成本函數就如表8.3所示。表8.3中第1欄的總產量就是表8.1中的第3欄，而表8.3中的第3欄的變動成本，就是表8.1第1欄雇用人數乘以工資所得到的值；表8.3中第4欄的總成本則為固定成本與變動成本之和；第6欄的邊際成本則是每增加一單位產量所需花費的成本，例如總產量由3增為6時，總成本由14增為16，因此這時候邊際成本為2/3等於0.67，將表8.3第1欄的資料畫在圖上，得到圖8.4的總成本線；將第5、6兩欄的資料畫在圖上，則得到圖8.5的平均成本線與邊際成本線。此處需注意的是，當邊際產量成為負值時（即總產量下降時），雇主不可能增雇工人，這部分成為負值的邊際成本沒有意義，因此不予討論。

表 8.3：總產量與成本

(1)	(2)	(3)	(4) = (2) + (3)	(5) = (4)/(1)	(6) = $\Delta(4)/\Delta(1)$	(7) = (3)/(1)	(8) = (2)/(1)
總產量 (TP)	固定 成本 (TFC)	變動 成本 (TVC)	總成本 (TC)	平均總成 本 (或平 均成本) (AC)	邊際成本 (MC)	平均 變動成本 (AVC)	平均 固定成本 (AFC)
1	10	2	12	12.00		2	10.00
3	10	4	14	4.67	1.00	1.33	3.30
6	10	6	16	2.67	0.67	1.00	1.67
10	10	8	18	1.80	0.50	0.80	1.00
15	10	10	20	1.33	0.40	0.67	0.67
19	10	12	22	1.16	0.50	0.63	0.53
22	10	14	24	1.09	0.67	0.64	0.45
24	10	16	26	1.08	1.00	0.67	0.42
25	10	18	28	1.12	2.00	0.72	0.40
26	10	20	30	1.20	∞	0.80	0.40

圖 8.5：平均成本線與邊際成本線



先看總成本（TC）、變動成本（TVC），以及固定成本（TFC）之間的關係。固定成本是指某一項成本，其大小與產量無關，因此它是一條水平線，如圖8.4所示。在本例中，某人以每年10萬元地租租用10公畝土地，不論這塊土地能生產多少數量的產品，這10萬元支出都是固定不變的，所以是固定成本。另外一項是變動成本，變動成本是指某一種成本會隨著產量的變動而變動。在本例中，支付工人的薪資就是變動成本，因為若要增加產量，就必須多聘用工人。當工人數目增加，薪資支出也增加，因此這一部分的支出是與產量有關係的，故為變動成本。將固定成本與變動成本相加後，就可以得到總成本。在圖8.4中，由於固定成本是水平線，因此TC與TVC也是呈平行的，兩者之間的距離就等於固定成本。

接著我們再看平均成本（AC）與邊際成本（MC）之間的關係。首先，邊際成本表示每增加一個單位產出，所必須增加的支出。決定邊際成本大小的因素有二個，一個是員工的薪水，一個是員工的生產力。在員工薪資固定下，當員工生產力愈高，廠商的生產成本就會愈低。因此，邊際成本（MC）與邊際生產力（MP）兩者之間呈現倒U的形態，故邊際成本就會呈現正U字型，如圖8.5所示。邊際成本先降再增的理由很清楚，因為當產量較小時，勞動會出現報酬遞增的情況，因此這時邊際成本會遞減。但等到勞動數目不斷增加，而土地數目保持不變時，勞動生產力終究會出現邊際報酬遞減的狀況，所以這時廠商就會面臨邊際成本遞增的階段。事實上，理性的廠商都會選擇在邊際生產力遞減的階段中做選擇，換句話說，理性的廠商面臨的必然是邊際報酬遞減的狀況。

在邊際報酬先增後減的情形下，平均變動成本（AVC）也會出現先減再增的情形，即U字型，見圖8.5。事實上，AVC出現U字型正與勞動平均生產力（AP）呈倒U字型息息相關，因為AVC與MP的關係正好與

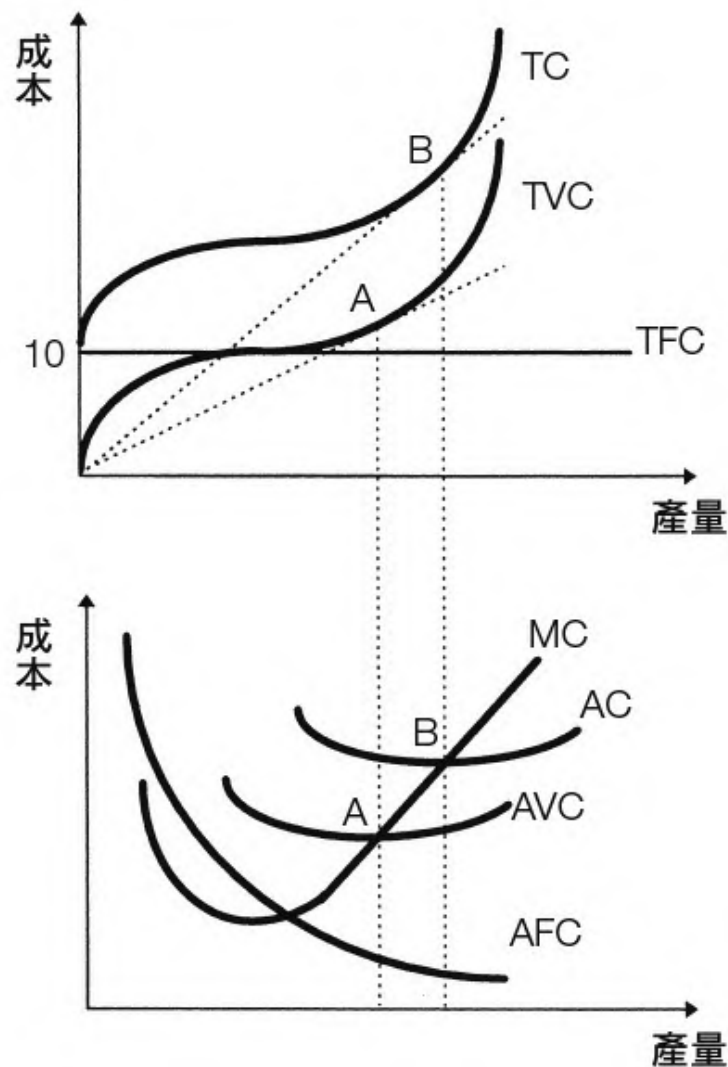
MC和MP的關係完全相同。我們可以這麼說，由於勞動的平均生產力先增後減，在薪資固定下，廠商面臨的平均變動成本就會先減後增。

平均固定成本（AFC）是將固定成本平均分攤到每一個產品上面去，因為固定成本總是固定的，因此當產量逐漸增加時，每一單位產品分攤到的固定成本就會愈來愈小。所以，AFC會隨著產量增加而不斷減少，見圖8.5。AFC是圖8.5中唯一不是U字型的成本線。

最後，平均成本（AC）等於平均變動成本（AVC）與平均固定成本（AFC）的加總。由於AFC隨著產量增加會愈來愈少，因此AC受到AVC的影響則會愈來愈大，故AC會與AVC愈來愈接近。事實上，AC與AVC之間的直線距離，就等於AFC的高度。由於AVC呈現U字型，因此AC也會呈現U字型，這表示廠商的平均生產成本也會出現先遞減再遞增的狀況，見圖8.5。

最後，我們再指出MC、AVC、AC之間的幾項重要關係，見圖8.6：第一，當MC小於AVC時，AVC必然在下降。這仍然是平均量與邊際量的關係，在我們說明MP與AP時所用的身高例子中，在此也可以適用。第二，當MC大於AVC時，AVC必然會上升，理由同上。第三，因此，MC必然與AVC在後者的最低點之處相交（A點），在該點上由於邊際成本等於平均變動成本，因此多增加一單位產出，並不會改變平均變動成本的大小。事實上，由於MC是MP的倒U關係，而AVC又是AP的倒U關係，因此在圖8.3中，我們說明MP與AP會在AP的最高點相交，所以在圖8.6中，MC也會與AVC在AVC的最低點相交，即A點。第四，MC與AC的關係也一樣，即MC小於AC時，AC會下降；MC大於AC時，AC會上升；而MC與AC在AC的最低點相交，即B點。

圖 8.6：總成本、平均成本，與邊際成本的關係



成本曲線可說是廠商做決策的最重要考量因素之一，因此成本曲線的特性也就格外重要。在前節中，我們曾提及生產函數，表現出生產要素與產出之間的關係。其實，這是一個非常抽象的概念，如果我們去問一家公司的經理，他可能很難告訴你說他們公司的生產函數是什麼樣子。但是，如果你問他多聘一個工人要多花多少錢，或者，多生產一個產品要多花多少錢，這個經理也許可以很快的就可以給我們一個明確的

答案。因此生產成本可說是廠商最能掌握的訊息，我們在分析廠商行為時，自然也必須對生產成本的特性要能完全了解。

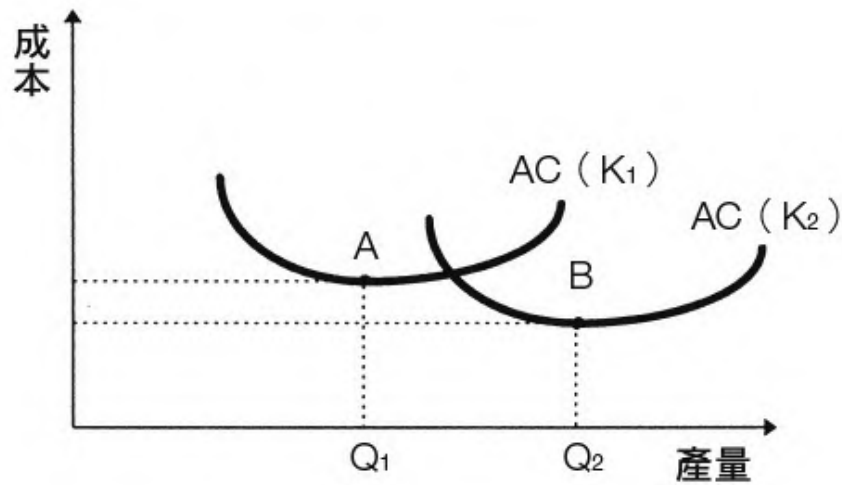
三、長期下的生產與成本

（一）等產量曲線

在前節的分析過程中，我們一直假設土地的支出是固定的，也就是有固定成本的存在。但我們知道，只要時間夠長，廠商當然也可以改變固定支出，比方說購買更多的土地或是購買更多的機器設備。因此我們把時間很短的情況（也就是有固定成本存在的情況），稱為短期；而長期下，則所有的生產要素都可以變動。事實上，廠商的決策不但在短期與長期下有所不同，在「極長期下」（in the very long run）也會有很大不同。此處我們所謂的極長期除了包含固定支出可以變動以外，主要是指廠商可以引進或創造出新的「生產技術」（technology）。在新的生產技術下，相同數量的工人可能可以有更多的產出。比方說，同樣的土地與同樣的農人，可以有更多的稻米產量，因為長期下可以有更優良的稻米品種以供使用。

在前節的表8.1中，我們同時列出土地為10公畝與20公畝的生產數量。在短期下，假設土地為10公畝（ K_1 ），我們可以繪出一條平均成本曲線，見圖8.7的 $AC(K_1)$ ，其中成本最低點為A，在A點下的產量（ Q_1 ），可稱為 K_1 固定成本下的生產容量（capacity）。我們已經說明過 $AC(K_1)$ 會出現先遞減再遞增的情況，因為在固定成本固定下，平均產量會有先遞增再遞減的情形。

圖 8.7：長期下生產容量的變化

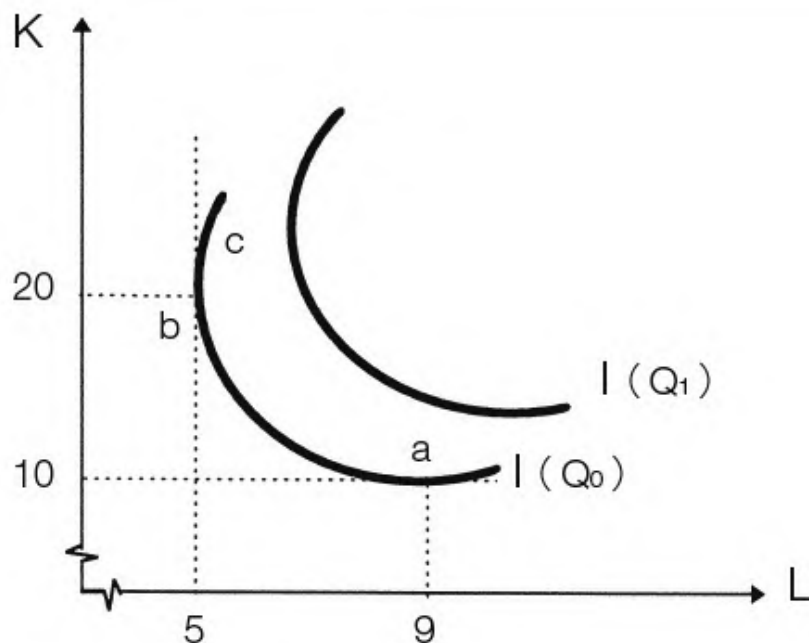


在短期下，因為土地大小是固定的，所以要變動產量時，唯一的方法就是變動勞動數量，即變動成本。但在長期下，廠商卻可以考慮是否要擴大土地的使用，如果廠商決定增加土地到20公畝（ K_2 ），則他就會面臨一條新的平均成本曲線， $AC(K_2)$ 。顯然的，在新的固定成本下（ K_2 ），廠商的生產容量會變大，即 Q_2 。由於長期下，土地與勞動都可以變動，因此如果廠商要增加產出時，他面臨的問題就會複雜的多！他應該增加勞動就好？或是只增加土地？或是兩者都增加呢？說不定還可以增加土地，而減少勞動？到底應該如何選擇呢？

要回答上述問題，我們首先要知道勞動（ L ）與土地（ K ）之間有多大的代替性，或者說如果我們要維持相同的產出， L 與 K 之間可以做什麼樣的組合呢？我們把可以達到某一定產出量（ Q_0 ）之下，所有 L 與 K 的可能組合連接起來，可以得到一條曲線，我們稱為「等產量曲線」（isoquant），見圖8.8。等產量曲線的概念與消費者無異曲線的概念十分類似，後者是說消費者為達到一定數量的效用，所必須消費的產品組

合；而前者則是說廠商為達到一定產出，所必須投入的生產要素組合。比方說，在表8.1中。我們可以看到為達到25單位的產出，我們可以選擇10畝地與9個工人，如圖8.8的a點，或是20畝地與5個工人，即b點。此處必須再強調一次，因為這是長期分析，所以我們才可以自由的在不同的固定支出之間做選擇。

圖 8.8：等產量曲線圖



等產量曲線與無異曲線十分類似，也有一些特性，茲說明如下：1. 等產量曲線原則上都應是負斜率的，因為K與L都有正的邊際產出。只有當K或L具有負的邊際產出時，等產量曲線才可能出現正的斜率，如圖8.8中的c點以上（K有負的邊際產出）或a點往右（L有負的邊際產出）。然而理性的廠商不會選擇K或L為負的邊際產出下生產，所以廠商的選擇必然只會存在於ab之間。2. 等產量曲線愈往右上方代表愈高的產出，因為此時要素投入愈多。3. 等產量曲線會布滿整個圖形之中，且

任何兩條曲線都不會相交。4.等產量曲線上任何一點的斜率，稱為「邊際技術替代率」（marginal rate of technological substitution, MRTS），即：

$$\Delta K/\Delta L=MP_L/MP_K。$$

邊際技術替代率（MRTS）表示在維持固定產出之下，減少一單位的某一種要素投入時，必須增加另一種投入的數量。由於任何一種因素投入都會出現邊際生產力遞減的狀況，因此邊際技術替代率也會出現遞減的情形。換句話說，當一種投入減少時，要維持同樣的產出，另一種投入的增加量就必須愈來愈大，因為後者的邊際生產力愈來愈小。

既然在同一條等產量曲線之下，有如此多種的可能組合來完成某一定的生產量，此時廠商該如何選擇產出呢？答案很簡單，找出成本最小的組合。問題是，該如何找呢？在消費者選擇商品時，無異曲線告訴我們說，消費愈多愈好。但消費者有所得限制，因此有預算限制式來決定其有限的選擇。預算限制式不但決定於消費者的所得，更重要的是，預算限制式同時表現出兩種商品的相對價格。消費者的最佳選擇條件是，花在每一種商品上的最後一塊錢所帶來的邊際效用必須相同。

對廠商而言，問題幾乎也完全一樣。廠商面臨的問題是，在固定產出之下（即同一條等產量曲線）如何使成本最低。此處我們先說明廠商的「等成本線」（isocost curve），等成本線上每一點的成本都相同。假設每一個員工的薪資是 w ，每一單位土地的租金是 r ，則廠商雇用 L 單位的員工與 K 單位的土地時，其總成本 TC 為：

$$(8.5) \quad TC=wL+rK$$

如果我們在保持 TC 不變之下，而讓 L 與 K 自由的變動，則不同的 L

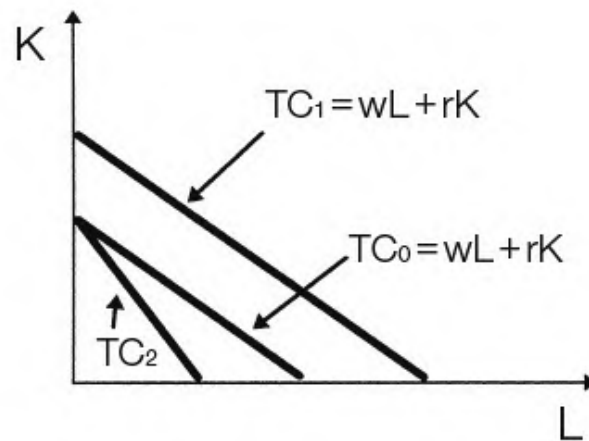
與K組合，可以達到相同的成本（TC），此不同的L與K之組合就是我們所稱的等成本線，見圖8.9。等成本線也可以表示為：

$$(8.6) \quad K = \frac{TC}{r} - \frac{w}{r} \cdot L$$

因此，等成本線的斜率就是兩種生產要素的相對價格之比，即 $\Delta K / \Delta L = -w/r$ 。

此外，在要素價格固定下，等成本線愈平行往右移時，表示成本支出愈高，因為廠商使用更多的生產要素，如 TC_0 到 TC_1 。如果等成本線的斜率改變，表示兩種生產要素的相對價格發生變化，如圖8.9中的 TC_0 變成 TC_2 ，表示勞動變得相對較貴。

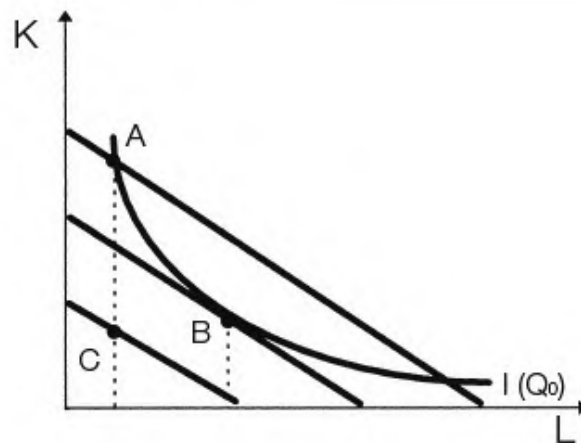
圖 8.9：等成本線



在產量固定下，要使成本最小，就應找出一個能使成本線最低的生產要素組合。圖8.10顯示，在產量固定在 Q_0 之下，選擇A點生產時，成本較高。另一方面，選擇較低的成本支出，如C點，則無法達到產量

Q_0 。唯有選擇等產量曲線I (Q_0) 與成本線相切的一點，即B點，才能達到成本最低。換句話說，B點是長期下廠商生產某一產量 Q_0 所能達到的最低成本，而B點也是成本最低組合之點，也是廠商的最佳選擇。

圖 8.10：廠商的最低成本組合



由於一方面成本線的斜率代表兩種生產要素的相對價格，另一方面，等產量曲線的斜率表示兩種生產要素的邊際技術替代率 ($MRTS = -MP_L/MP_K$)。當等產量曲線與等成本線相切交於B點時，兩條線的斜率相同，即：

$$-\frac{w}{r} = -\frac{MP_L}{MP_K}$$

上式可以改寫成：

$$(8.7) \quad \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

(8.7) 式是廠商達到成本最小的必要條件。其經濟意義非常清楚，在成本最低的情況下，廠商花在勞動（L）上的一塊錢所帶來的邊際產量（即 MPL/w ）要等於花在土地（K）上的一塊錢所帶來的邊際生產量（即 MP_K/r ）。如果前者大於後者，廠商應增加勞動數量而減少土地用量；反之，則應該減少勞動，增加土地數量。

（二）長期成本曲線

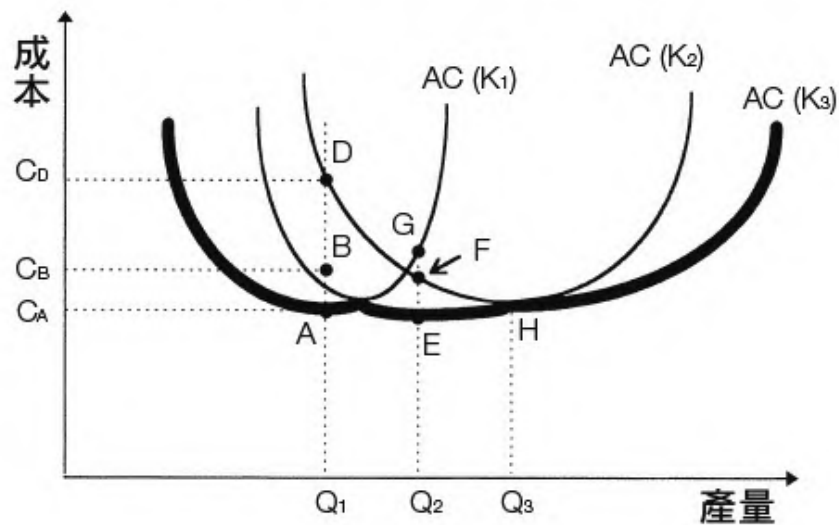
長期下，廠商可以任意變動勞動與土地，因此生產函數中不再有固定生產要素，也沒有固定成本，因此生產函數可以寫成：

$$(8.8) \quad Q = F(L, K)$$

長期下，當Q改變時，廠商應如何選擇L、K、或其間之組合呢？答案很簡單，廠商可以先把所有可能的組合都排列出來，然後針對每一種不同的產量，尋找最低成本的生產方式，而該最低成本就是生產該產量下的長期成本。

在前節中我們假設只有二種固定成本可供選擇，現在我們再增加一個30畝地的選擇，現在有 K_1 （10畝）、 K_2 （20畝）、 K_3 （30畝）等三種長期下的不同固定支出可供選擇。針對不同的K，廠商可以選擇不同的勞動加以配合，因此可以得到三條不同的平均成本曲線， $AC(K_1)$ 、 $AC(K_2)$ 、 $AC(K_3)$ ，如圖8.11所示。

圖 8.11：廠商的長期成本曲線

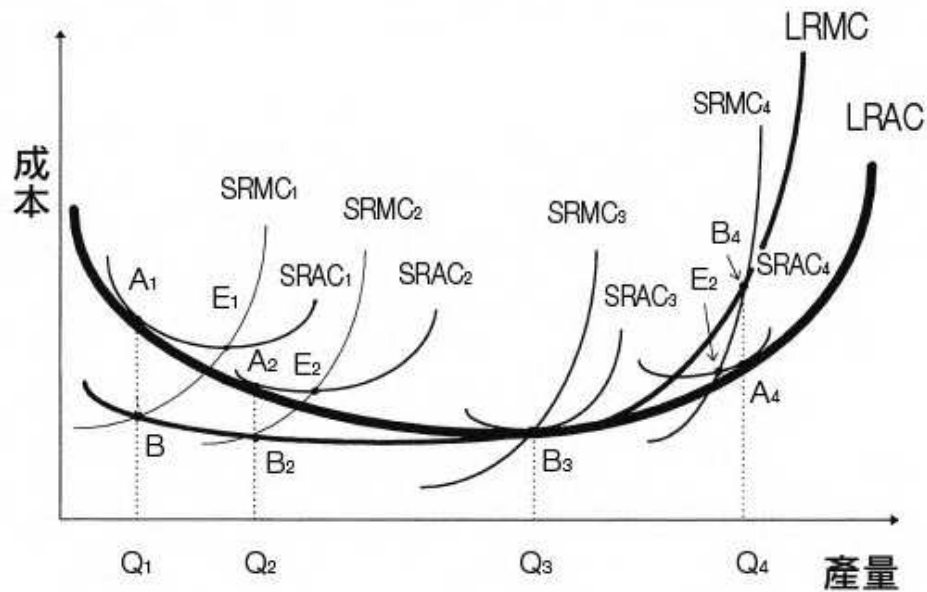


現在假設廠商要生產 Q_1 的產量，它會選擇哪一種方式生產？生產成本為何？在三種不同的固定成本下，生產 Q_1 所需的成本分別是 C_A 、 C_B 、 C_D ，其中以 C_A 最低。表示長期下廠商若要選擇 Q_1 的產量，則應選擇 K_1 的固定支出，因為如此可以使其生產平均成本最小。換句話說，此時生產 Q_1 的長期平均成本為 C_A 。同理，長期下，若要生產 Q_2 的產量，則廠商應選擇 K_2 的固定投入，如此可以使長期平均成本最低（E點）。在生產 Q_3 的產量下，則以 K_3 的固定投入最低，可以使長期平均成本最低（H點）。

由上述解釋可知，其實「長期平均成本曲線」（long-run average cost, LRAC）是由所有最低的短期平均成本所組成。在圖8.11中，粗線部分即是廠商的長期成本曲線，即長期成本曲線是短期成本的「包絡曲線」（envelop curve）。由於在我們的例子中只有三種固定投入的選擇，因此長期成本曲線看起來並非一條平滑的曲線。事實上，只要我們

允許有許多不同的固定投入，則就會有許多的短期成本曲線存在，如此長期成本曲線就會形成一條平滑的曲線，見圖8.12。同時，我們看到長期成本曲線的形狀也跟短期成本曲線相同，即呈U字型。

圖 8.12：長期成本曲線與短期成本曲線的關係

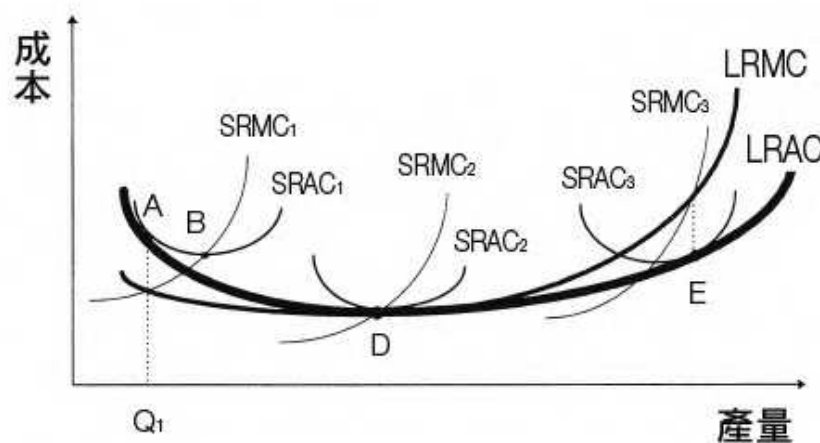


長期平均成本曲線由短期成本曲線所組成，因此「長期邊際成本曲線」（long-run marginal cost, LRMC）也就是由對應的短期邊際成本（SRMC）所組成。在圖8.12中，假設我們有無限多條的短期平均成本曲線，因此每條SRAC對LRAC的貢獻都只有一點，因此在該點（如A₁點）下對應的長期邊際成本（如B₁點）就是該產量（Q₁）下的長期邊際成本。將這些相對應的長期邊際成本點連接（B₁、B₂、B₃……），就可以得到長期的邊際成本曲線（LRMC）。

在長期平均成本曲線與長期邊際成本曲線的構成中，有幾個重要的

特性必須加以澄清：第一，長期平均成本是短期平均成本的包絡曲線，因為我們定義長期成本是所有短期成本中，針對每一個產量都能達到最低成本的組合。而長期邊際成本雖然是由長期邊際成本所組成，但卻不是長期邊際成本的包絡曲線。第二，長期平均成本曲線是某一產量下，所有短期成本中生產成本最低的一點，但該點不一定是該短期平均成本的最低點。例如在圖8.13中，產量在 Q_1 之下的長期平均成本為A點，但卻不是對應短期成本（ $SRAC_1$ ）的最低點（B點）。第三，長期平均成本曲線下降時，會與短期成本曲線的下半部分相切（A點）；而長期平均成本曲線上升時，會與短期成本曲線的上半部分相切（E點）。第四，唯有在長期平均成本最低的一點才會與短期成本曲線的最低點相切（D點）。此時由於邊際成本曲線也正好與長期平均成本曲線相交於該點，所以長期邊際成本曲線也會通過該點。

圖 8.13：長期成本曲線的特性



（三）規模報酬

在圖8.12中，我們看到長期平均成本（LRAC）的幾個特性與短期

平均成本曲線的幾個特性非常類似：第一，長期邊際成本呈正U字形。第二，當長期邊際成本小於長期平均成本時，長期平均成本會下降。第三，當長期邊際成本大於長期平均成本時，長期平均成本會上升。第四，所以，長期邊際成本必然會與長期平均成本在後者的最低點相交。

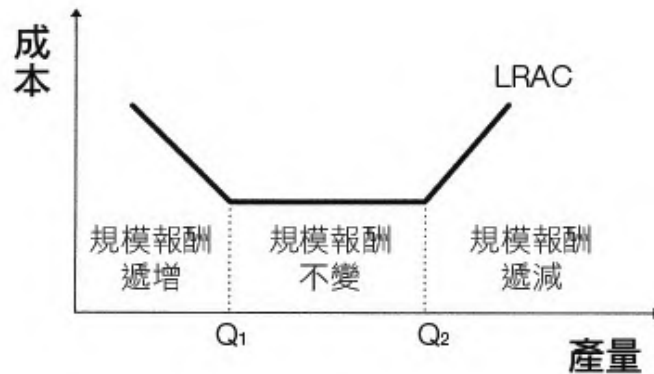
在上述的四個特性中，後三個特性都可以用平均量與邊際量的概念加以解釋，理由與長期成本曲線完全相同。但是為何長期平均成本也呈U字型，值得吾人進一步說明。首先，短期平均成本出現U字型的主要理由在於邊際報酬先增後減，或者我們稱為「邊際報酬遞減法則」。由於短期下，有某一種固定成本存在，因此當另一生產要素不斷增加時，其邊際生產力遲早一定會出現邊際報酬遞減的情形。

但是長期平均成本的情況不一樣，因為長期下，廠商可以同時變動所有的生產要素；換句話說，廠商有可能同時增加兩種生產要素，也可能同時減少。當廠商固定一種生產要素投入量，而只增加另一種生產要素時，這時我們稱產量的變化為「邊際報酬」（marginal return）。但是在長期下，當兩種生產要素同比例變動時，我們稱產量的變化為「規模報酬」（return to scale），因為這時候廠商的生產規模擴大了。

在圖8.14中，在產量 Q_1 之前，當廠商長期同時變動兩種生產要素情況時，長期平均成本不斷下降，顯示兩種生產要素變動帶來的平均產量增加更快。因此我們稱其為「規模報酬遞增」（increasing return to scale），即此時同時變動兩種生產要素下，產量增加的速度超過要素投入增加的速度。當產量介於 Q_1Q_2 之間，長期平均成本呈水平線，即長期平均成本是固定的。此時表示兩種要素投入增加的比例剛好等於其產量增加的比例，因此平均生產成本沒有變化，此時我們稱為「固定規模報酬」（constant return to scale）。在產量超過 Q_2 之後，長期平均成本在

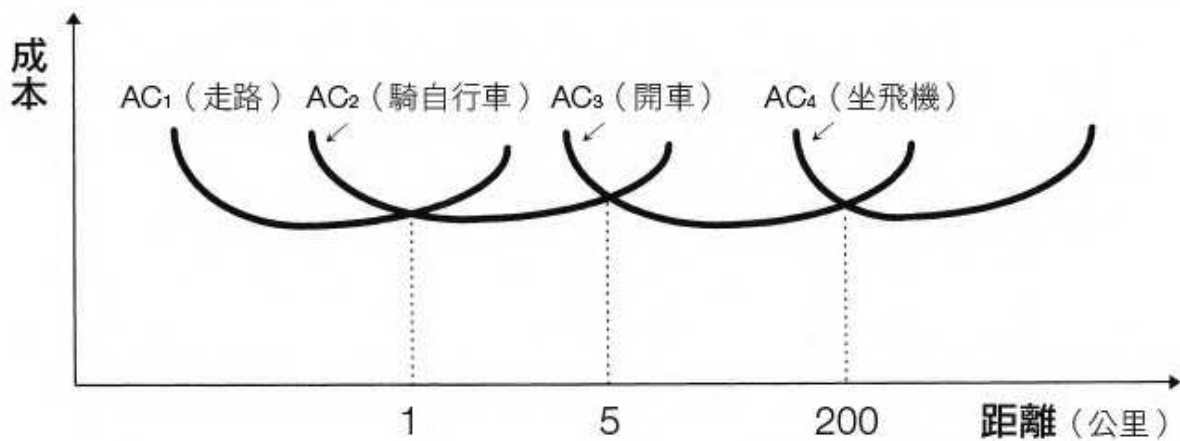
遞增，表示此時產量增加的比例會小於兩種生產要素同時增加的比例，稱為「規模報酬遞減」（decreasing return to scale）。

圖 8.14：規模報酬



我們可以用一個距離與交通工具的選擇，來說明規模報酬的觀念。假設我們有四種交通工具，即走路、騎自行車、開汽車、坐飛機，這些工具對應的平均成本曲線分別為圖 8.15 中的 AC_1 、 AC_2 、 AC_3 與 AC_4 。若我們要從台北車站到新公園，走路應該是最有效率的方式；要從台北車站到台大醫院，則騎自行車也很方便。但如果要由台北到新竹騎車可能就太辛苦了，此時開車會是最有效率的。但如果要坐飛機，似乎就有點不太經濟，因為飛機剛起飛可能馬上就要降落了。如果要從台北到高雄，坐飛機則比開車要有效率，而且成本會低很多。

圖 8.15：距離與交通工具



在圖8.15的例子中，在1公里距離內，走路成本最低，是最有效率的方式。在1公里到5公里中間，則以騎自行車最方便，成本最低。5公里到200公里之間，開車最有效率，成本最低。200公里以上，則應坐飛機，成本才最低。此例告訴我們，針對不同的生產規模，會有不同的固定成本投入來對應，才可以達到最低成本的生產方式。

規模報酬在經濟學上是一個很重要的觀念，因為在不同的生產量下，往往要對應某一個固定投入的規模，才能達到最有效率的生產。尤其固定支出在短期內不易改變，因此廠商在投資時，長短期之間的決策經常不同，一旦固定成本投入以後，不易再變動，對於長期下的決策也會有很大的影響。此外，邊際產出與規模報酬是兩個完全不同的觀念，讀者務必要仔細加以辨別。

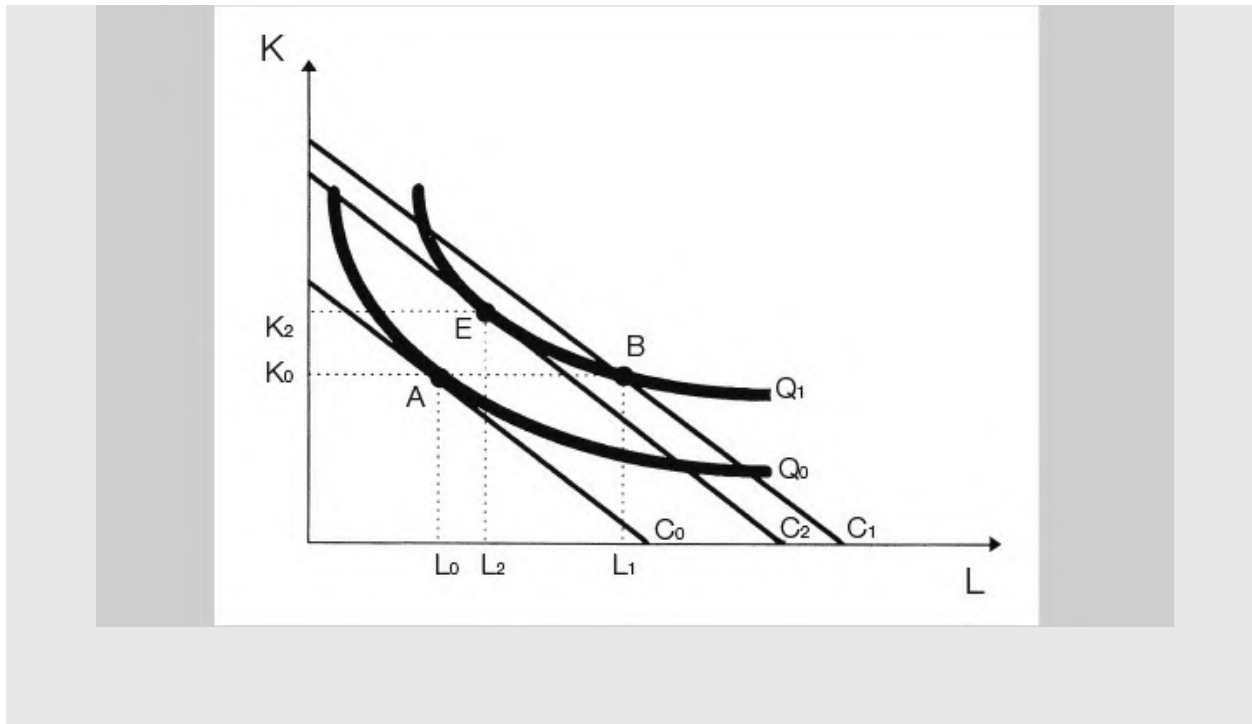
短期成本與長期成本之比較

短期下，由於固定投入不能改變，因此要增加產出時，廠商只

能用增加變動投入的方式來達到目的。但是長期下，廠商的自由度就有很多，他不但可以考慮增加變動投入，也可以考慮是否要變動固定投入。換句話說，短期下的辦法，在長期下也可以使用；但長期下的辦法，短期下卻可能無法使用。既然長期下可以選擇的辦法較多，其成本也必然不會高於短期下的辦法。我們可以利用下面的例子，做更詳細的說明。

假設在原來的產量（ Q_0 ）之下，變動投入（ L_0 ）與固定投入（ K_0 ）是最佳組合，見下圖中之A點。現在廠商要增加產出至 Q_1 。短期下，因為固定投入不能變動，仍然維持在 K_0 ，因此廠商只能增加變動投入量至 L_1 ，生產點由A點移到B點，此時的生產成本增加到 C_1 。

然而，事實上，由於產量增加，長期下的最佳選擇也許應該以增加一部分的固定投入（ K ）來因應。在下圖中，長期下的最佳選擇是 K 增加到 K_2 ， L 增加到 L_2 ，即E點。由於此時新的等產量曲線與等成本曲線相切，表示此時可以達到最低的成本組合。事實上，此時的生產成本為 C_2 ，小於固定成本維持不變下生產點（B）的生產成本（ C_1 ）。



規模經濟與範疇經濟

「規模經濟」(economy of scale)說明了為什麼企業會有愈來愈大的趨勢，尤其對一些需要大量生產且需要大量固定投入的產業，如汽車業、鋼鐵業，因為大量生產可以迅速降低生產成本。但是除了大規模生產以外，我們也經常看到一些企業擴大生產另一種類似的產品，比方說聯合報系除了主要出版《聯合報》以外，還出版《經濟日報》與《聯合晚報》；中國時報系則有《中國時報》與《工商時報》。由於他們生產的報紙不同，因此我們不能稱為經濟規模，但這些產品的性質卻又十分相近，我們稱之為「範疇經濟」(Economy of scope)。

出現範疇經濟的主要理由在於這些產品由於性質相近，廠商可以在生產上將生產資源做更有效率的運用。報業是一個明顯的例

子，比方說，《聯合報》每天要出版一百萬份報紙，編輯群在每天晚上十點截稿，十一點開始印刷，清晨四點出報。其中印刷機真正利用的時間只有十一點到四點之間的五個小時，其他時間都閒置不用。由於自動彩色印刷機成本昂貴，且屬於固定成本，不論印多少份報紙都必須支出相同的固定成本。因此，如果再多發行一份晚報，每天上午十點截稿，十一點印刷，下午三點出報，印刷機可以再多用四個小時，但卻不必增加固定成本。事實上，一家報社出版數種報紙是全世界都存在的普遍現象。

大規模的旅遊業者不會只代理出售機票而已，他們的業務範圍一定還會包含代訂旅館、導遊服務、組團出國旅行、代客設計旅程等。因為只要花費相同的時間去了解國際旅遊市場的狀況，這些相關的業務就可以同時進行。這是範疇經濟的第二個例子。

中油公司在生產汽油時，不會只生產高級汽油，它會同時生產汽油、機油、柴油、潤滑油等相關產品。因為這些產品的生產過程十分相近，只要略加調整生產過程，這些產品都可以一一生產。因此，固定設備成本便可以分攤到這些產品之中。這是範疇經濟的第三個例子。

四、極長期下的生產

（一）技術進步與生產成本

不論是短期或是長期，生產函數告訴我們產出與要素投入量之間會有一定的關係。當生產要素投入愈多時，產出就愈多。但生產成本與要素投入的生產力有關，當平均生產量愈大，平均生產成本就愈少；反

之，則愈大。而不論是在短期或長期下，我們都假設生產技術是固定的，因此產量才會與生產要素之間維持一定的關係。

但隨著時間的推移，科技不斷進步，再加上廠商研究發展支出（research and development, R&D）的擴大，我們不能排除生產技術的改變與進步（technological change）。在技術進步下，同樣的要素投入有可能帶來更多的產出，因此生產成本也相對降低。但由於技術進步通常需要耗費大量時間，所以我們稱之為極長期下的生產。比方說，台灣的農業生產技術不斷在進步，一個很重大的突破就是稻米生產從一年收成兩次，變成一年可以收成三次。在此種情形下，即使人力與土地的投入量都不變，但每年稻米的產量卻可以增加50%，這就是技術進步帶來的效果。

技術進步的種類很多，尤其在工業革命之後，人類科技突飛猛進，生產上的技術進步也在各方面顯現。大致上來說，我們可以把技術進步分成三大類：第一，生產技術的進步。例如由手工織布進步到機器織布，由走路進步到汽車，由飛鴿傳信到電話。第二，新產品的引進。比方說，由收音機進步到電視，由自行車進步到汽車，由電話進步到手機。第三，新原料的使用。比方說由銅器進步到鐵器，由尼龍進步到混紡；更重要的是，由教育水準較低的非技術性工人進步到教育水準較高的技術性工人。

（二）技術進步與經濟成長

自從工業革命以來，幾項重要的科技創新，大大提高人類的生產能力，也迅速促進了工業國家的經濟發展。其中尤以蒸汽機的發明為最，蒸汽機的出現造就了大量的火車與蒸汽輪船，兩者都大大降低了運輸成

本，使得國與國之間、地區與地區之間的貿易快速成長，人們更容易以專業化的方式生產，來提升全面性的生產力。

其次是電的出現，以及隨後的電燈、電話與電報的出現。前者使得人們每天的工作時間得以延長，等於增加了更多的人力投入；後者則更進一步降低訊息與交易成本，縮小了全球市場的距離。

第三是新能源的出現，由煤炭到石油再到核能，沒有新能源的出現，前兩項的貢獻可能會大打折扣。

然後是電腦與智慧型手機的發明。電腦的出現不僅是原始的快速運算而已，其後資料處理變得很重要。但自從電腦網路出現以後，大家才發現電腦的能力是真正的無遠弗屆。智慧型手機不但取代了電話，而且也相當程度的取代了電腦，尤其是在網路應用方面。

最後是網際網路的發明，物聯網的出現不但使訊息傳遞快速提升，而且在日常生活各方面都大大增加了方便性。雖然，到目前為止，物聯網能夠帶給人類福祉尚未達到極限，但其對於人類的貢獻絕對不少於以前任何一種創新。

由於科技發明（invention）與創新（innovation）在現代的經濟成長中扮演著極端重要的角色，世界先進國家莫不積極的大量投入科技研發，競爭激烈的廠商也個個不落人後。研發支出在先進國家與大型廠商的各項支出中，都占有愈來愈重要的比例。

對新興工業化或開發中國家而言，研發的投入自然十分重要，但由於其科技技術根本上落後已開發國家相當大的距離，因此追趕不易。但前面提到，技術進步的項目中有一項是生產要素的改變與增加，卻是比較容易達到的。以亞洲四小龍的成功例子來看，普遍存在於台灣、韓國、香港、新加坡的二項重要因素，就是高等教育的普及和高比例的儲

蓄率。高等教育的普及，也可以看成是人力資本的累積，使得每個個別勞動者的生產力大幅提高，等於是一個人當兩個人用，自然可以加速經濟成長。另一方面，高比例的儲蓄率，提供國內投資所需的大量資金。換句話說，高儲蓄率使得國家在長期下有能力不斷的增加機器廠房等資本累積，這是另一種生產要素的累積。在技術性勞動與生產性資本大量快速累積之下，造就了亞洲四小龍的經濟奇蹟。

經過三十年的快速經濟成長，亞洲四小龍幾乎同時面臨同樣的問題，因為它們無法再繼續使用大量累積人力與資本的方式，達到加速經濟成長的目的。它們需要的是真正的技術進步，包含發明與創新。一方面四小龍的科技基礎本來就無法與西方先進國家相抗衡；另一方面，除了韓國以外，四小龍的產業結構又並非以大企業為主，因此四小龍面臨的轉型問題其實是很簡單的產業升級問題。然而，問題雖然簡單，答案卻需要極長的時間來解決。

經濟名詞

- 獨資
- 合夥
- 股份公司
- 勞動
- 資本
- 土地
- 企業家精神
- 交易成本

- 技術性工人
- 非技術性工人
- 創新
- 固定成本
- 變動成本
- 生產函數
- 總成本
- 邊際成本
- 平均成本
- 總產量
- 平均產量
- 邊際產量
- 生產要素
- 報酬遞減率
- 生產技術
- 長期成本曲線
- 等成本曲線
- 等產量曲線
- 包絡曲線
- 邊際技術替代率
- 規模報酬遞增

- 固定規模報酬
- 規模報酬遞減
- 規模經濟
- 範疇經濟

討論問題

1. 試述邊際產量與總產量的關係。
2. 何謂生產三階段？其中哪一階段是合理的生產範圍？
3. 試述固定成本與變動成本如何劃分？
4. 試述短期、長期、極長期如何劃分？
5. 請說明短期平均成本曲線與長期平均成本曲線的關係，及短期邊際成本曲線與長期邊際成本曲線的關係。
6. 請問在「殺雞用牛刀」、「殺牛用菜刀」，以及「殺雞用菜刀」三種方法中，何者有效（effectiveness）？何者無效？何者有效率（efficiency）？何者無效率？何者符合經濟規模？
7. 以前電視廣告中，有一家藥廠曾提出一句很有名的廣告詞：「雙層藥片，相乘效果」。你可以用經濟規模的理由加以說明嗎？
8. 請說明為什麼邊際成本會在平均變動成本的最低點與平均變動成本相交？
9. 請說明為什麼邊際成本會在平均成本的最低點與平均成本相交？
10. 在圖8.6中，我們看到B點在A點的右邊，也就是說，邊際成本與平均成本相交在邊際成本與平均變動成本交點的右邊。這是一般現象嗎？還是特例？為什麼？

11. 請分別舉出二例說明規模報酬遞增、規模報酬不變，以及規模報酬遞減的狀況。
12. 請分別舉出二例說明邊際報酬遞增、邊際報酬不變，以及邊際報酬遞減的狀況。
13. 請說明廠商如何追求最小生產成本的組合？請問其原則與消費者追求最大效用有何差異？
14. 你覺得企業存在的目的為何？為什麼會有不同形態的企業組織存在（如獨資、合夥、公司）？其優劣點為何？
15. 何謂範疇經濟？請舉二例說明之。
16. 請說明為什麼長期平均成本在下降時，會與某一條短期平均成本的下降部分相切；長期平均成本在上升時會與短期平均成本的上升部分相切，而長期平均成本的最低點又會與短期平均成本的最低點相切？
17. 請說明造成短期平均成本呈現U字型的理由何在？造成長期平均成本呈現U字型的理由何在？
18. 請繪圖說明長期成本必然會小於或等於短期成本。

第九章

完全競爭市場

本章重點

- 一、市場結構與廠商行為
- 二、完全競爭市場的短期均衡
- 三、完全競爭市場的長期均衡

一、市場結構與廠商行為

在前面一章中我們曾分析廠商的成本結構，以及如何追求成本最小的產出。然而，廠商的最終目的在於追求最大利潤，因此除了要知道如何使生產成本最小以外，另外一個重要的影響因素就是廠商的產品價格。

廠商追求利潤最大，直覺來說，當然應該把價格訂得愈高愈好。但是，我們知道在現實社會中，廠商的確希望如此，但可能不一定能實現。

對小雜貨店老闆來說，他希望一斤雞蛋能賣到50元，但他知道並不可行，因為對街的統一超商只賣25元一斤。HTC可能希望把手機賣到3萬元一台，但他們知道這並不可行，因為消費者會很快的轉到其他廠牌去。台電公司在國內的電力市場上是唯一的供應者，不必擔心別人的競爭，他們可以用漲價的方式來增加收益嗎？姑且假設經濟部的油電價格審議小組不存在，沒有人會干預台電調整電價的行為，在此種情況下，

台電以漲價方式來達到增加利潤的目的，可行嗎？我們知道雖然台電是唯一的供給者，但消費者卻永遠有另外一種選擇，即減少消費。因此，台電不一定增加電價就一定可以提高利潤，因為還要看看消費者的反應如何。

在上述的例子中，我們可看出雖然市場上的產品價格表面上是由廠商決定，但真正決定市場價格的仍然是供需雙方。當然在某些時候市場競爭很少（比方說國內的電力市場），此時賣方（台電公司）有相當大的力量來決定市場價格，我們稱其具有「市場力量」（market power）。而在某些時候，廠商幾乎完全沒有決定產品價格的能力（如雜貨店裡的雞蛋價格）。至於廠商具有多少市場力量，則與「市場結構」（market structure）有關。如果某種產品在市場上只有一家廠商（如台電公司），沒有其他競爭者，我們稱該廠商為「獨占」或「壟斷」（monopoly），此時廠商具有很大的市場力量。如果市場上有很多很多的廠商（如出售雞蛋的小雜貨店），而且該產品的品質與別家廠商幾乎完全相同（如雞蛋），則這些廠商之間彼此的競爭必然十分激烈，彼此之間對於價格都沒有決定的力量，我們稱該市場為「完全競爭市場」（perfect competition market）。

事實上，獨占與完全競爭是市場結構的兩個極端，大多數產品市場都介於兩者之間，既不是獨占，也不是完全競爭。比方說，台灣的水泥市場中只有少數幾家生產者，如台灣水泥、亞洲水泥、嘉新水泥等。由於有好幾家生產，所以它們不是獨占，但由於廠商數目不多，因此每一家對於水泥的市場價格都有相當大的影響力。在此種情形下，我們稱該市場為「寡占市場」（oligopoly）。還有一種情形，是廠商的數目很多，例如服飾精品店，因此它們市場價格的影響力不大，但由於每家出售的服飾精品與別家又不完全相同，因此它們還是可以在產品價格上自由的做一些調整，在此種情形下我們稱該市場為「獨占性競爭市場」。

（monopolistic competition market）。

本章先介紹完全競爭市場的特性，下一章介紹獨占市場，最後再介紹不完全競爭市場。

（一）市場結構

市場結構對於廠商利潤、消費者福祉，以及資源使用的效率都有很大的影響。一般而言，市場結構與廠商數目有很密切的關係，但是真正重要的是不同市場結構下帶來的競爭程度。以獨占市場為例，因為只有一家廠商，沒有競爭可言，因此獨占廠商有很大的市場力量來決定產品價格，我們稱其為「價格追尋者」（price searcher），或者是價格決定者（price maker）。另一方面，當廠商數目很多很多，每一家廠商相對而言都非常小，因此它們彼此之間的競爭都很激烈，大家都沒有決定價格的能力，只能接受市場決定的價格，我們稱其為「價格接受者」（price taker）。

雖然，市場競爭程度與廠商數目有關，但也不一定會絕對相關。比方說，台灣的水泥產業中大約有六、七家廠商，彼此之間默契很好，形成一個相當大的利益共生集團，對於生產的水泥價格採取相同的訂價步調，因此彼此之間的競爭很小，此時我們可稱之為「聯合獨占」。另外一個極端的例子，是美國有名的可口可樂與百事可樂之間的競爭。在美國的飲料市場中，可口與百事兩家一直占最大的市場。由於兩家飲料公司傳統上就一直採取競爭的態度，使得雖然龐大的市場上只有兩家公司最大，但彼此之間的激烈競爭絕不輸於任何其他產業。

產品差異的大小也是決定市場力量大小的重要因素。以農產品而言，一般來說，稻米、蔬菜、雞蛋等商品的品質相去不遠，我們稱為

「齊質產品」(homogeneous product)，因此消費者在購買這些產品時，都以價格為主要的考慮因素。所以在大量的生產者存在時，由於消費者有充分的選擇，使得每家生產者間彼此都沒有能力變動價格。但如果產品品質有些不同，例如服飾精品店出售的商品，廠商經常可以利用品質、品牌或服務態度等各方面的差異——我們又稱之為「異質產品」(heterogeneous product)，來訴求自己的產品與別人的不同，進而可以要求較高的價格。因此，雖然同樣有很多的廠商，但因產品的差異，使得廠商仍然具有某種程度的市場力量。

很多時候市場競爭程度不只與市場上有多少競爭對手有關，也與市場上潛在的對手有關。廠商能否「自由進出市場」(free-entry)是一個重要關鍵。很多時候，法律或政府規定保障某一家廠商，形成獨占與「進入障礙」(entry barrier)，此時這家廠商自然不必擔心有潛在的對手加入（例如我國的台電公司）。

但有些時候，有些獨占廠商的存在是由於其具有某種特殊的生產技術而形成獨占。這時候，這家獨占廠商可能會擔心有其他潛在廠商會發展出類似的產品，加入競爭，因此該廠商有可能會降低其產品價格，雖然可能損失一點利潤，長期下卻可以抑制潛在對手進入市場，此時這家廠商的獨占力量就比較小。例如英代爾公司雖然目前在生產個人電腦中的數學運算器世界市場上享有獨占的地位，但它仍不斷的研究開發更新更快的產品，以免可能被其他潛在的對手追過去。

獨占廠商另一個潛在的對手雖然不在同一產品市場上，但卻可能在其他相似的產品市場上。由於兩種產品相類似，消費者可以在不同產品之間做替代選擇時，原先獨占廠商的市場力量就會受到限制。比方說，在高鐵通車之前，鐵路局在台灣是獨占廠商，是台灣唯一提供鐵路服務的企業。但是當鐵路局提高火車票價時，人們可能會轉向公路局或航空

公司，或者自行開車，而減少購買火車票。因此，雖然鐵路局本身不用與其他火車公司競爭，卻必須與其他提供交通服務的公司競爭，在此種情形下，鐵路局的市場力量其實是受到相當大限制的。

另外，在廠商規模方面，由於完全競爭和獨占性競爭的廠商數目都很多，它們的市場占有率都很小，因此廠商的規模都很小。至於寡占廠商因為市場上的數目很少，因此它們的規模都比較大，比方說，台灣的水泥公司的規模都不小；此外，例如台灣的報紙主要是由四大報所組成，每一家的規模都很大。最後，獨占廠商因為只有一家來提供產品給整個市場，因此通常它的規模都會很大，例如台灣電力公司，以及以前的中油公司，它們都因為是獨占而有很大的生產規模。

至於在利潤方面，一般而言，只要廠商能夠提出一些特別的想法或作法，通常在短期下廠商都會有利潤存在，不論他們是在什麼樣的市場結構裡面。比方說，農業是比較接近完全競爭的產業，農人之間的競爭一直都是很激烈的，但是如果一開始只有一家農人會種甜柿，他當然可以賺到錢；但是，當別的農人看到這個農人種甜柿的利潤很好，他們也會想要學習種甜柿，等到大家都會種了以後，由於甜柿的供給增加，價格下跌，長期下種甜柿的利潤就會消失。同樣的，獨占性競爭廠商面臨類似的問題，比方說，幾年前，台灣曾經瘋迷過葡式蛋塔，最先開始引進的廠家的確賺了一些錢，但是不久別的廠家看到蛋塔的生意很好，就立刻有很多廠家進入市場，也開始瘋狂賣蛋塔，結果很快蛋塔的價格下跌，利潤就不見了，於是很多的廠商也退出市場，台灣人們瘋蛋塔的情況也就消失了。因此，獨占性競爭廠商也是短期下有利潤，長期下的利潤也會不見。其主要原因與完全競爭市場相同，也是因為其他廠商很容易進入市場，只要有錢可賺，就會有人想要進入分一杯羹，因長期下這些利潤就會消失。

然而，寡占和獨占的情況就很不相同，因為當寡占廠商有利潤時，由於市場上有進入障礙，而使得其他廠商無法進入，於是其長期利潤就可以一直維持。比方說，台灣的油品市場上只有兩家廠商，即中油和台塑石化。這兩家每年利潤都很多，但是因為投資生產汽油的金額很大，一般人根本沒有這個財力；另外，即使像一些國外的油品公司雖然財力上沒有問題，但是卻不容易找到銷售管道（加油站），於是它們也不容易進來。在新的廠商不容易進來的情況下，寡占廠商在長期下仍然得以享有利潤。獨占的情況也一樣，一般而言，主要是因為政府的規定讓獨占者享有唯一在市場上銷售的權利，因此其利潤很大，而且可以長期存在。

根據以上的討論，我們可以把不同市場結構下的特性先加綜合於表9.1中，後面再針對這些不同市場結構下的特性一一探討。

表9.1：市場結構的特性

	完全競爭 (perfect competition)	獨占性競爭 (monopolistic competition)	寡占 (oligopoly)	獨占 (monopoly)
廠商數目	為數眾多的廠商	頗多廠商	為數不多的廠商	一家廠商
產品性質	產品性質相同	產品間有差異，但差異很小	產品有差異，且差異頗大	只有一種產品
市場進出	進出市場容易	進出市場容易	進入市場困難	幾乎無法進入
市場力量	對價格沒有控制力	對價格有少許控制力	對價格具控制力，但擔心同樣的價格報復	對價格有很大控制力
廠商規模	小	小	大	很大
短期利潤	存在	存在	存在	存在
長期利潤	不存在	不存在	存在	存在
實際例子	農業	服飾、餐廳	汽車、水泥、家電	公用事業、瓦斯、水電等

（二）價格的決定

價格在市場體系中扮演著最關鍵的角色。藉著價格的高低，消費者知道要選擇什麼樣的商品來消費，同時可以決定要消費多少。同樣的，生產者也會利用價格所帶來的訊息，決定該生產什麼東西，同時決定生產多少。當市場需求超過供給時，價格就會上升，消費者得到訊息知道購買這些東西的人太多了，就會考慮是否該轉向購買其他代替產品。另一方面，價格上升又告訴生產者，生產數目可能太少了，才會出現供不應求的狀況，所以產品應該趕快增加產出，以供應市場的需要。所以，價格是由市場供給與需求雙方所共同決定的。

但是，當我們走進統一超商時，經常會看到店員正在為每一項商品掛上價格標籤。也許會有人納悶價格不是由廠商決定的嗎？為什麼會由市場決定呢？

的確，價格到底是由誰決定呢？價格發生變化時，是誰開始先變動價格的？這可說是經濟學中最基本的問題，但也是最難回答的問題之一。我們說價格是由市場供給與需求共同決定的，這是從整個市場的角度來看。問題是「市場在哪裡」呢？對每一個生產者而言，在他選擇價格時，他必須考慮的市場是什麼呢？他需要考慮全國人民的反應？還是只考慮他家小店附近的消費者或其他競爭者的反應？

當每一個廠商在決定自己的價格時，他至少必須考慮到二種可能的反應，一種是來自同行或競爭者的反應，一種則是來自消費者的反應。廠商數目非常多，而且生產的產品又十分相似，使得生產者彼此不知道誰是誰時，表示相對於市場而言，每一家廠商的規模都很小，因此當一家廠商企圖改變價格時，其他廠商可能根本不會注意到。這時候，這家廠商變動價格就不會引起其他廠商的反應。另一方面，當廠商數目很

多，充斥了整個市場時，消費者可以很容易的在不同家廠商間做選擇。在此種情況下，比方說，當甲廠商提高價格時，其他廠商不會有反應而維持原來的價格，但一旦消費者發現甲廠商的價格比別家高，品質又十分相近時，他們會立即轉向其他家購買。甲廠商的銷售量會立即減少許多，甚至可能根本賣不出去。顯然，此時甲廠商不敢任意提高價格。

稻米市場是一個很好的例子。生產稻米的農家非常多，一般而言，農家之間很難分說誰家生產的稻子與別人有何不同。另一方面，稻米銷售廠家也非常多，一般的消費者可以很容易的在不同的地方買到白米。所以，如果某家品牌的白米真的比別人貴很多，消費者就根本不會向這家買。

那麼降低價格又會如何？同樣的，在別家廠商沒有任何反應下，消費者會蜂擁的擠向甲廠商，由於甲廠商相對於市場而言，規模太小，無法吸納所有消費者，因此最好的方式仍然是再提高價格。

根據以上分析可知，在完全競爭市場下，廠商數目太多，品質又十分接近時，廠商很難隨心所欲的改變價格，而只能面對市場所決定的價格。所以我們說，完全競爭廠商是價格的接受者（price taker），它們沒有任何市場力量。由於廠商產品之間彼此替代性非常高，因此它們之間的競爭十分激烈。

在獨占的市場結構之下，由於只有一家廠商，它不用擔心其他競爭者。然而，即使不考慮其他可能的潛在競爭者，獨占廠商仍然要面對來自消費者的競爭。換句話說，由於獨占者面臨的市場需求其實就是整個的市場需求，因此當生產者提高價格時，一定也會考慮需求量，因此，這時候獨占廠商就必須在價格與數量之間仔細考慮。而且，它要考慮生產成本，另一方面則要考慮薄利多銷或厚利少賣的問題，當然，這與消費者的需求彈性有密切關係。無論如何，在獨占的情況下，廠商有很大

的力量去決定市場價格，也就是說，廠商有很大的市場力量，我們稱其為價格決定者（price maker）。

至於介於完全競爭與獨占之間的不完全競爭情況就複雜許多。在寡占的情形下，廠商數目不多，因此每家廠商之間彼此都十分在意。當第一家廠商變動價格時，其他廠家很可能會立即採取反應的行動。這時候，廠商之間彼此的競爭可能很激烈。但另一方面，由於廠商數目不多，廠商之間彼此可能十分熟悉，長久之下，彼此也可能形成某種默契，在調整產量或價格上採取一致的行動，此時廠商間的競爭就會很小。

寡占的另一特色是，由於廠商數目不多，相對於整個市場而言，每一家的規模都相當大，任何一家廠商採取行動時，都會對市場產生重大影響。換句話說，當市場需求發生任何變動時，廠商都會受很大的衝擊。因此，這時候寡占市場的廠商會對市場有很大的影響力，它們會有相當程度的市場力量來決定產品價格。但是同時，由於它們受到其他廠商的牽制，也無法完全的去變動價格。它們的市場力量要比獨占廠商小了許多。

如果說寡占廠商的行為比較接近獨占廠商，那麼獨占性競爭廠商的行為就比較類似完全競爭廠商。就廠商的數目而言，獨占性競爭廠商的數目也有很多很多，相對於整個市場而言，增加一家或減少一家都不會有任何影響。從廠商之間的關係來看，彼此之間是不太會有直接反應的。但是與完全競爭市場最大不同之處是，獨占性競爭廠商生產的產品在品質上會略有差異。因此，雖然產品之間會有替代性，但由於品質上的差異，消費者可以區分出不同廠商之間的差別，所以產品之間的替代性會比完全競爭市場下要小。在此種情形下，不完全競爭廠商可以要求與其他廠商不同的價格，因為他可以宣稱其產品與他人不同。

服飾精品店是最好的例子。我們在台北街頭的每一個角落，都可以看到服飾精品店充斥著。常常是那裡又開了一家，這裡又關了一家，廠商來來去去，不會引起太大的注意。由於數目太大，廠商的進出並不會對整個產業有任何的影響。但是每家出售服飾時，卻可以訂定不同的價格，這與銷售食米是完全不同的。因為賣米的很難說他的米跟別人有什麼不同，服裝店的老闆娘卻可以一連串的敘述她的衣服有多麼與眾不同，尤其是穿在某一位顧客身上的時候。

在獨占性競爭市場下，由於廠商數目非常多，彼此之間的競爭也非常激烈，所以廠商能決定價格大小的空間並不大，而通常取決於其產品與其他廠商之間的差別大小。如果廠商可以愈明顯的將其產品與其他人區別，則它對價格會有較大的影響力；反之，則愈小。

（三）自由與競爭

大致上來說，廠商的市場力量與廠商的數目多寡和產品品質的相似與否都有密切的關係。廠商數目愈多，彼此之間的競爭愈激烈；產品品質愈相似，廠商之間的競爭也愈激烈。廠商之間競爭愈激烈，市場力量愈小，影響價格的能力也愈小；市場力量愈小，廠商的利潤也就愈低。以獨占廠商來說，它幾乎可以完全自由的決定價格，唯一要考慮的因素就是消費者的反應和需求彈性，因此它的利潤可能是最高的。另一方面，完全競爭廠商情況則正好相反，由於完全無法自行決定價格，因此市場力量很小，故其能擁有的利潤空間就很低。

事實上，長期下影響廠商市場力量與利潤大小的因素，除了廠商數目和產品品質近似與否以外，也與市場的開放和自由進出有密切的關係。在一個開放的市場下，當一個獨占廠商享有高額利潤時，很容易引

起他人注意，也想加入市場分一杯羹。如果此廠商沒有受到法律獨占的保護，長期下別家廠商進入的可能性會非常大，因此獨占的利潤就會被分享。以國內的油品市場為例，早期中油公司長期受到政府保護，為唯一的生產者，因此能一直享受獨占所帶來的豐厚利潤。1992年，政府訂定石油業法，允許開放其他廠商煉油及銷售汽油等，結果台塑集團決定進入市場投資成立台塑石化公司，成為國內唯二的石油公司。目前國內汽油市場上，中油公司的市占率約三分之二，台塑只有三分之一，但後者的經營效率較高，其每年利潤都超過中油公司。

在完全競爭的市場中，雖然廠商人數眾多、競爭十分激烈，但短期下我們並不能排除利潤的存在。如果利潤一直存在，而且市場可以允許廠商自由進出，則長期下就會一直吸引更多的廠商加入。在供給不斷增加之下，市場價格會被迫逐漸往下調整，每一家廠商能享有的利潤空間會愈來愈小，最後終將完全消失。同樣的，如果短期下完全競爭廠商若有損失，則長期下會有廠商退出市場，在市場供給減少下，價格逐漸上升，使得廠商能重新回到沒有損失的情形。

此處必須注意的是，當我們說廠商沒有利潤時，我們指的是廠商沒有「超額利潤」（excess profit）或「經濟利潤」（economic profit）。即廠商沒有超額利潤，它們的「正常利潤」（normal profit）仍應存在。所謂「正常利潤」，是指廠商的利潤應該要剛好與它們的機會成本相等。

由於廠商調整固定資本必須在長期下才能進行，因此進入市場或退出市場的決定也必須是一種長期下的決定。長期而言，廠商能否自由進出市場，對於提高市場的競爭程度與廠商的長期利潤有非常密切的關係。在允許自由進出市場下，完全競爭廠商即使在短期內可以享有利潤，但長期下利潤將會因為吸引更多廠商加入而消失。

不完全競爭市場的情況也十分類似。在寡占市場中，由於廠商數目較少，在彼此牽制之下，廠商之間不至於任意調整價格。但為追求利潤最大，廠商之間容易形成默契，採取一致的產品與訂價政策是可以理解的，因此，寡占廠商在短期下就可以享有相當程度的利潤。然而，如果市場允許自由進出，當寡占廠商享有巨額利潤時，自然也會吸引潛在競爭者進入市場，分享利潤。但是即使市場允許自由進出，一般而言，寡占市場下，廠商的進入並不十分容易。第一，一般而言，寡占廠商的規模較大，廠商的進入成本很高，風險較大。以台灣地區為例，汽車業、水泥業，以及家電業都屬於寡占市場，每家企業的規模相當大，新的廠商不容易與之競爭。第二，每家企業為了競爭，通常都會投入大量的廣告費用，打響它們的品牌。我們經常說消費者對品牌有忠誠度，大都指的是這些寡占廠商的產品。在此種情況下，也相當程度的限制了新廠商的加入。第三，有些時候，寡占廠商為了降低新廠商加入的誘因，採取聯合壓低價格的方式，雖然在短期下的利潤較低，但由於長期下不會吸引新的競爭者加入，而使原有廠商得以長期享有這些利潤。

獨占性競爭廠商則沒有那麼幸運，主要理由在於它們的規模太小，根本沒有任何能力去影響市場，也沒有能力去阻止其他廠商進入或退出。因此在短期下，獨占性競爭廠商也許可以利用產品差異化的訴求而享有利潤，但長期下的利潤就不容易存在。服飾店與餐飲業是標準的例子，KTV與小鋼珠店的情形則更為明顯。在KTV業者剛成立之初，由於家數少再加上產品新鮮，大家趨之若鶩，使得業者得以享有巨額利潤。但在巨額利潤引誘之下，立即會有其他人也想要加入，長期下就不斷的有新的KTV業者出現。在龐大的競爭壓力下，業者必須不斷的推出吸引顧客的手段，當然更直接的作法還是壓低價格。不論業者採用何種方式，其長期下的利潤都會因其他業者的加入競爭而降低。

因此，長期下獨占性競爭市場上的廠商能否存在長期利潤，端視其

能否保持與其他廠商在品質上的差異而定。就服飾店而言，它是否能一直推出領先市場潮流的衣服？就餐飲業而言，它是否能保持與眾不同的口味？就KTV來看，它能否提供賓至如歸與安全上的服務？只有在長期下能一直保持與其他廠商不同產品品質的廠商，才有可能在長期下擁有利潤，不必擔心其他廠商的競爭。

從整個社會資源使用效率的角度來看，在市場自由開放下，現有廠商會因為長期下潛在廠商加入的威脅，而必須壓低產品價格或提高產品品質，以保持競爭力。因此，社會資源的使用效率較高，消費者的福利也會因此而增加。

二、完全競爭市場的短期均衡

（一）完全競爭市場的特色

前節已簡略介紹各種市場結構下的特性，現在我們要更進一步說明不同市場結構下的假設，及廠商如何決定其最適產量並追求最大利潤。首先，一個市場要符合完全競爭，必須先滿足下列四種條件：1.廠商數目眾多；2.各廠商產品的品質完全相同；3.廠商可以自由的進入或退出市場；4.廠商與消費者對於產品價格和產品品質都具有「充分訊息」（full information）。

首先，完全競爭市場的第一個條件是：市場上要有為數眾多的廠商，數目多到每一家廠商都變得相對很小，小到無法影響價格為止。由於廠商數目很多且規模又小，因此一家廠商多賣一個商品或少賣一個商品既不會影響到市場價格，也不會影響到別家廠商的銷售量。其次，每家廠商提供產品的品質要完全相同，因此廠商不能利用產品的差異來要

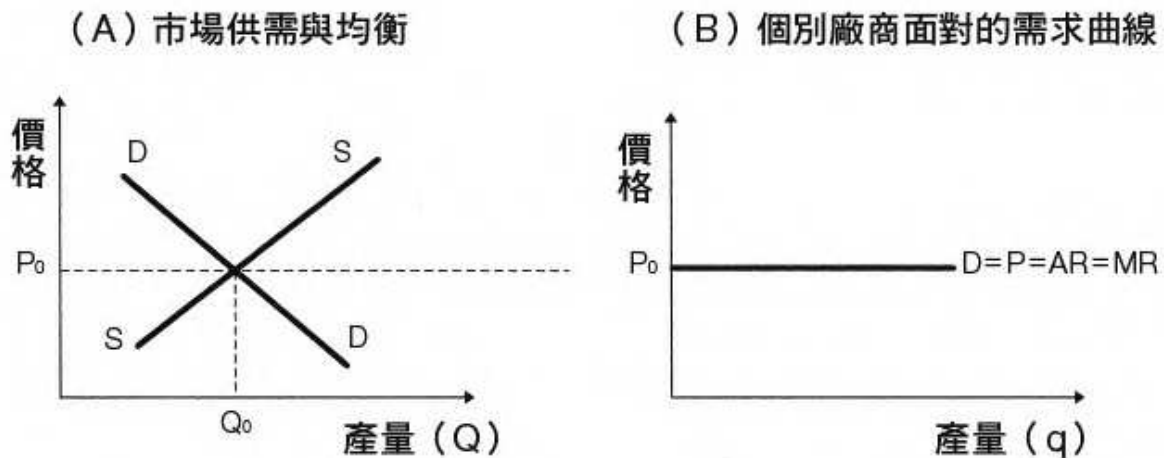
求不同的價格。就消費者而言，他們也無法區分不同廠商提供的產品有何差異，因此不會產生產品忠誠度的問題。第三，完全競爭下的廠商可以完全自由的進入或退出市場。由於每一家的規模都很小，增加一家或減少一家廠商並不會在市場引起任何注意，但是雖然個別廠商對市場沒有影響力，長期下經過新廠商的不斷加入，會使市場供給增加，價格下降，終使原有廠商享有的超額利潤消失。同樣的，若原有廠商有損失，長期下也會因為有些廠商退出市場，而使全市場的供給減少，價格回升。完全競爭市場的最後一個條件是，生產者與消費者對於產品價格及其他市場狀況都具有充分的訊息。因此，哪一家廠商漲價或降價，大家都知道；任何一家提高價格，消費者會立即轉向其他廠商購買；同樣的，當任何一家廠商降價，消費者一定會蜂擁而至，因為他們都具有充分的訊息。

在上述的四種條件下，完全競爭市場就可以顯現出它的最主要特色，即每家廠商都是價格的接受者。如果有一家廠商要漲價，所有的顧客都會跑光，若一減價，則會有一大堆顧客上門；換句話說，每一家廠商面對的市場需求曲線都非常具有彈性。在極端情況下，我們可以說完全競爭廠商面對的是一條具有水平線的需求曲線。同時，由於每一家廠商規模相對於市場而言，都非常的小，因此不論它銷售多少個產品，都不會影響到市場價格。所以，每一家廠商都可以在面對的水平市場需求彈性下，自由地選擇其最佳的產出量。

我們必須再提醒讀者，雖然每一家廠商的規模很小，雖然每一家廠商都不能單獨影響價格，但是最後的市場價格卻必須由所有廠商加總所組成的供給曲線與市場需求曲線來共同決定（如圖9.1）。在圖9.1（A）中，市場的均衡價格（ P_0 ）由市場供給曲線（SS）與市場需求曲線（DD）所決定，但在圖9.1（B）中，每個個別廠商所面臨的卻是

一條具有無限彈性的水平線的市場需求曲線。

圖 9.1：完全競爭廠商所面對的市場需求曲線



此處我們要再說明的是，事實上，完全競爭市場是一個非常理想化的市場，因為要找到品質完全相同的產品可能並不容易。農產品的品質很相近，以白米來說，我們也可以區分池上米、中興米、富麗米等，它們的價格也不會完全相同。雞蛋沒有品牌之分，但也有大小和新鮮與否的差異。即使我們找到兩個完全相同的產品，但也會因銷售地點不同，而使價格有所差異。比方說，我們家巷口小店的統一原汁牛肉麵一包要賣40元，但再遠一點的統一超商只賣35元。換句話說，廠商可以很容易的找到藉口，讓消費者相信它們的產品與別人不同。因此，要找到品質完全相同的產品是很難的。

同樣的，假設消費具有完全充分的市場訊息，也是一個與現實社會不盡相符的情況。一般而言，消費者的市場訊息都會比生產者少，況且競爭市場上的廠商數目那麼多，消費者如何去尋找售價最低的廠商呢？

不過，雖然我們指出一些不符合實際現象的假設，也指出完全競爭

市場只是一個理想中的市場，但卻不能抹殺完全競爭市場理論所帶給我們的重要訊息與經濟含義。尤其在下節中，我們會詳細說明完全競爭市場所具有的重要經濟福利之含義。雖然我們不能使市場達到完全競爭，但「競爭」所帶給我們的經濟意義卻非常清楚。如此，完全競爭理論就足以有它存在的價值了。

（二）個別廠商的短期均衡產出

由於完全競爭廠商面臨的市場需求曲線是一條水平線，因此不論它要銷售多少產品，都可以用市場價格（ p ）來出售。假設一家廠商出售的數量為 q ，則其「總效益」（total revenue, TR）為：

$$(9.1) \quad TR = p \times q$$

因此「平均收益」（average revenue, AR）為：

$$(9.2) \quad AR = \frac{TR}{q} = p$$

而每多賣一個產品的「邊際效益」（marginal revenue, MR）為：

$$(9.3) \quad MR = \frac{\Delta TR}{\Delta q} = p$$

事實上，由於需求曲線是水平線，每個單位商品的售價都是 p 元，因此平均價格也是 p 元，所以平均收益也是 p 元。同時，每多出售一個商品的收入也是 p 元，此即邊際收益。因此出售商品的平均收益與邊際收益會相同，即 $AR = MR$ ，這可說是完全競爭下的另一項特色。如圖9.1（B），個別廠商面臨的（水平）需求曲線 D ，也就是他的平均收益曲線（ AR ）和邊際收益曲線（ MR ）。

廠商的最終目的在追求最大利潤。當廠商知道市場價格及自己的收益情況之後，它就要再進一步考慮自己的最適產量與生產成本，以求得最大利潤（ π ）。廠商的利潤為總收益（TR）減去總成本（TC）的剩餘，即：

$$(9.4) \quad \pi = TR - TC$$

要使利潤最大，廠商必須找到一最適量（ q^* ），使下式成立：

$$(9.5) \quad 0 = \frac{\Delta \pi}{\Delta q} = \frac{\Delta TR}{\Delta q} - \frac{\Delta TC}{\Delta q} = MR - MC$$

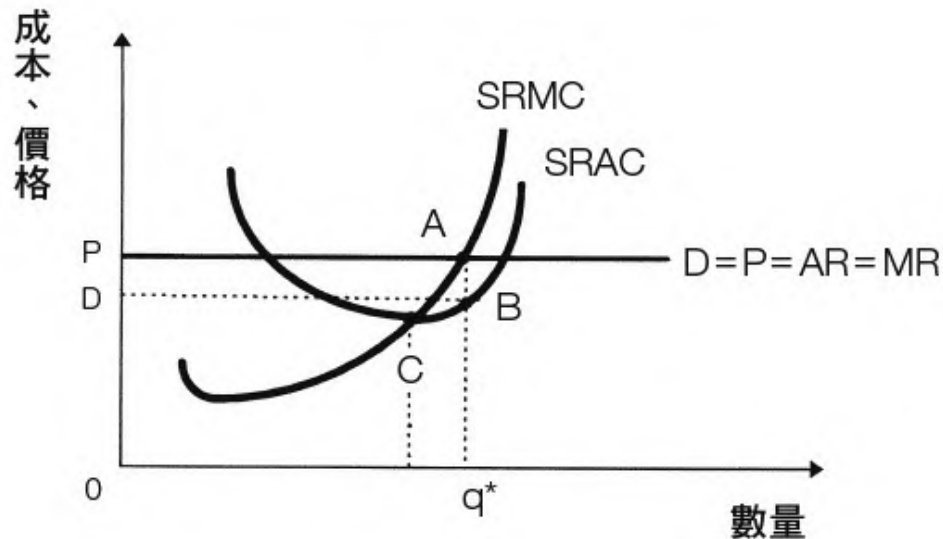
亦即：

$$(9.6) \quad MR = MC$$

（9.6）式的經濟意義很清楚，廠商追求最大利潤的必要條件是要找到一個產量，使得生產的邊際效益（MR）等於邊際成本（MC）。此一直覺非常簡單，當邊際收益大於邊際成本時，表示多生產一單位產品的收入會高於多生產一單位產品的成本，此時廠商當然應該增加產出。相反的，當邊際收益小於邊際成本時，多生產一單位產品的收入會小於多生產一單位產品的成本，此時廠商自然要減少產出。唯有當邊際收益等於邊際成本時，廠商才不應該再增加或減少產出，此時的產量（ q^* ）應該就是廠商的產量，因為這時廠商的利潤最大，我們也稱該產量為廠商的均衡產出。

我們也可從圖9.2中，進一步了解廠商的最適產量。在圖9.2中邊際收益（MR）與邊際成本（MC）相交於A點，該點就是廠商追求最大利潤下的最佳選擇，或稱短期均衡點，此時廠商的最適產量為 q^* 。

圖 9.2：完全競爭廠商的短期均衡



在均衡產量 q^* 之下廠商的平均成本為 Bq^* （或 $D0$ ），總成本為平均成本（ Bq^* ）乘以數量（ $0q^*$ ），因此總成本為面積 $0DBq^*$ 。同時，平均收益為 OP ，總收益為平均收益乘以數量（ $0q^*$ ），故總收益為 $0PAq^*$ 。後者減去前者就是廠商的利潤（ π ），即面積 $DPAB$ ，這也是廠商在現有價格 P 下所能達到的最大利潤。

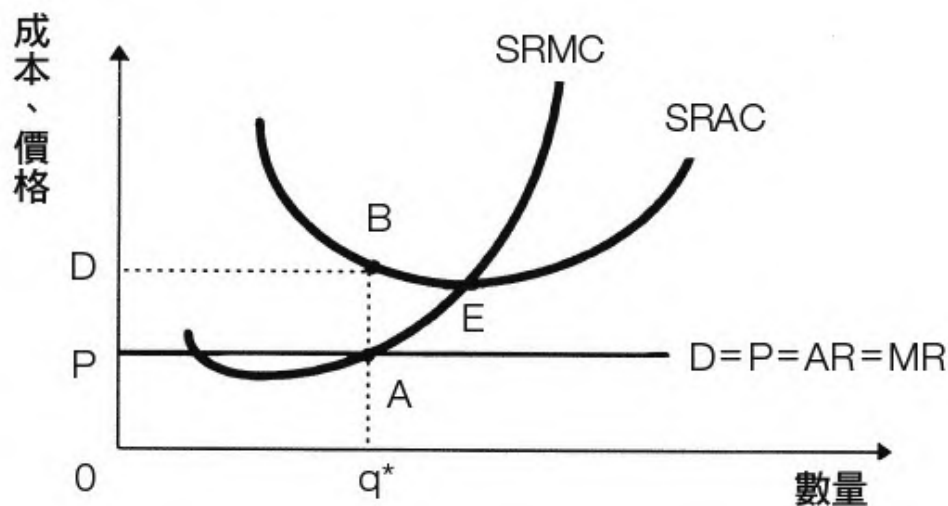
值得注意的是，完全競爭市場並不能保證廠商在短期下一定會有利潤。比方說，在圖9.3中，若市場價格（ P ）低於生產成本的最低點（ E ），此時廠商在短期下就會有損失。此時廠商該如何選擇最適產量呢？答案與前面相同，即仍然選擇邊際收益等於邊際成本的一點（即 A 點），因為如此可以使廠商的損失最小，如圖9.3中的 $PDBA$ 。

（三）完全競爭廠商的短期供給曲線

在圖9.2中，我們看到價格較高時，廠商會維持邊際成本等於邊際

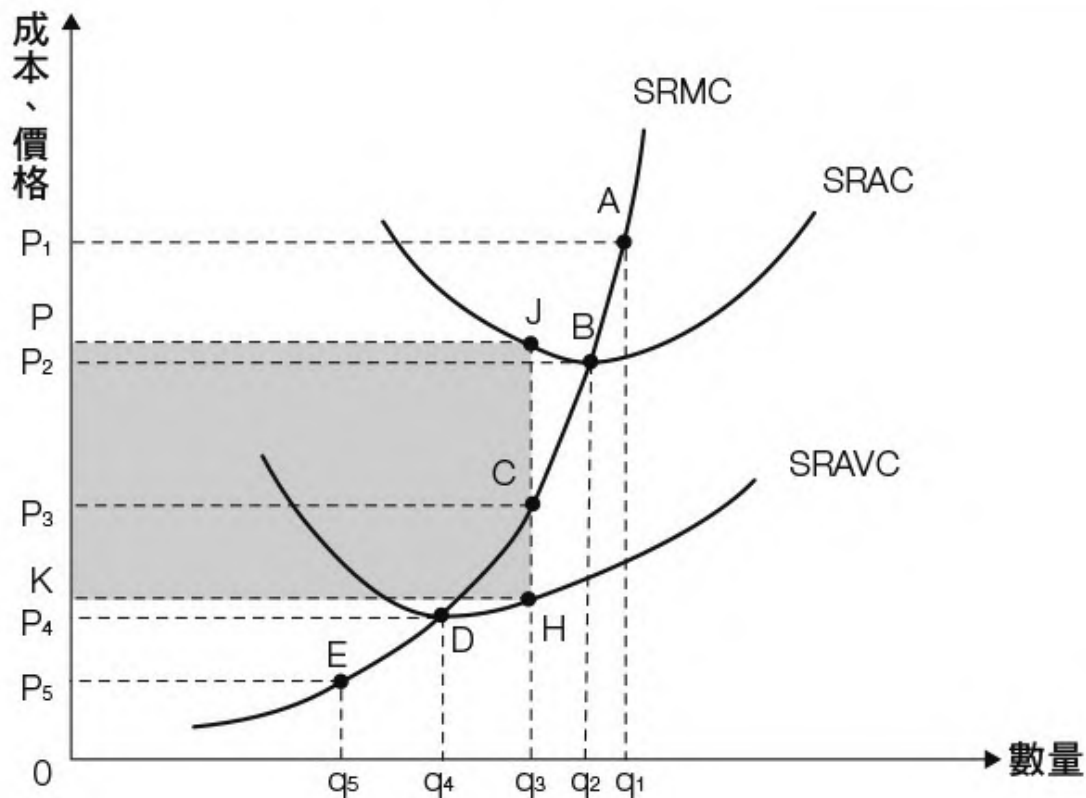
收益，使利潤最大。而在圖9.3中，我們也看到價格較低時，廠商仍然會維持邊際成本等於邊際收益的條件，使得損失最小。事實上，不論價格是高或低，為追求利潤最大，廠商都會維持邊際成本等於邊際收益的條件。

圖 9.3：有損失的完全競爭廠商



在此種情況下，我們發現其實廠商的最適產量選擇一直都在其邊際成本曲線上移動，如圖9.4。在價格為 P_1 時，廠商的短期均衡為A點，最適產量為 q_1 ；價格為 P_2 時，最適產量為 q_2 ；價格為 P_3 時，最適產量為 q_3 。因此，我們可以得到一個很重要的結論，即對完全競爭廠商而言，其邊際成本曲線就是廠商的供給曲線，因為個別廠商的短期供給曲線的價格與數量關係會完全反應在其短期邊際成本曲線上。

圖 9.4：完全競爭廠商的短期供給曲線



不過，並不是整條短期邊際曲線都是供給曲線。我們知道當價格低於平均成本的最低點（如圖 9.4 的 C 點）時，廠商會面臨損失，但為追求損失最小，廠商仍然會持續生產（ q_3 ），使得邊際收益與邊際成本的條件被滿足。但如果價格再下降呢？比方說降到 E 點，廠商還應該生產嗎？此時應該生產多少呢？這裡有一個非常重要的觀念，必須詳加解釋。

短期下，廠商的成本可分為兩種：即「變動成本」與「固定成本」。前者與產量有關，產量愈多，變動成本支出也愈大；而後者則與產量無關，不論生產多少，固定成本的支出都是固定的。當產品價格為圖 9.4 中的 P_1 時，廠商有正的利潤，廠商當然會樂於生產。但是當產品價

格下降到比平均成本還低的時候，如圖9.4中的 P_3 點時，廠商是否還應該生產呢？此時廠商有兩種選擇，即繼續生產 q_3 ，或完全不生產。依圖形來看，廠商繼續生產時，其損失為每單位損失 AC 乘上產量 q_3 ，因此總損失為面積 P_3CJP 。但若完全不生產，則會損失所有的固定成本，在圖形中， q_3 下的平均固定成本為 JH ，即短期平均成本（ $SRAC$ ）與短期平均變動成本（ $SRAVC$ ）之差距，因此此時固定成本總額可以用圖形面積 $PJHK$ 來表示。由於 P_3CJP 小於 $PJHK$ ，因此廠商應選擇繼續生產。

上述選擇的經濟理由也很清楚，因為如果不生產，廠商會損失已經投入的所有固定成本（ $PJHK$ ）。而如果生產，因為此時價格（ C ）高於平均變動成本（ H ），因此，在生產 q_3 之下，廠商不但可以把變動成本（面積 $0q_3HK$ ）賺回來，甚至還可以多賺回一些（ $KHCP_3$ ）來彌補固定成本的損失，因此生產下的淨損失較小。

如果價格跌到 P_5 ，此時廠商若生產，其最適點為 E 點。在 E 點下，由於價格低於變動成本，所以廠商若投入生產，則其收入不僅不能收回變動成本，更不可能回收任何已經投入的固定成本。所以廠商這時最好的選擇應該是歇業不生產，放棄已有的固定投入，這是最佳的選擇。

因此，我們可以得到一個結論，當產品價格低於平均變動成本（ $SRAVC$ ）的最低點時，廠商的最佳選擇是歇業，不再生產；而價格若在 $SRAVC$ 的最低點以上，則應依邊際成本等於邊際收益的條件繼續生產。因此，我們把平均變動成本的最低點（ D 點），稱為廠商的「歇業點」（shut-down point）。因此，廠商歇業點以上的邊際生產成本曲線，才是完全競爭廠商真正的「短期供給曲線」（short-run supply curve）。

沉沒成本不是成本？

固定成本是短期下存在的成本，特性之一是廠商在決定生產多少數量之前，就已經存在的了。不論廠商最後決定生產多少產量，固定成本都不會變動，因此我們稱為「沉沒成本」（sunk cost）。由於固定成本與產量無關，廠商在決定最適產量時，應該完全不用考慮固定成本的大小，只要考慮收益與變動成本之間的關係即可。這是一個非常基本且重要的經濟觀念，茲舉一例說明之。

假設崑濱叔住在濁水溪旁，以種植西瓜為業。某年夏天，他投入了種籽及肥料等共20,000元的成本，種出了總重1,000公斤的西瓜，準備收成。但他估計還要花上10,000元的人工來收成與搬運到市場上去。請問在下列三種不同的市場情況下，他應該如何去做決策才可以使他的利潤最大，或損失最小呢？

情況1：現在西瓜的市場情況很好，西瓜批發價每公斤35元，崑濱叔如果把西瓜收成，並送到市場上去，他的利潤會是：

$$(35 \times 1,000) - 20,000 - 10,000 = 5,000 \text{元}$$

如果不收成，則已投入的20,000元心血（沉沒成本）就泡湯了，損失為20,000元。當然，這時候他會選擇收成他的西瓜。

情況2：由於今年瓜農的一般收成都還不錯，市場上的西瓜批發價格每公斤20元。請問他該收成這些西瓜嗎？若不收成，則原來的心血就都損失了，損失20,000元。但若收成，則會損失，損失為：

$$(20 \times 1,000) - 20,000 - 10,000 = 10,000 \text{元}$$

在收成之下，淨損失為10,000元，小於不收成下的損失（20,000元），故他應該收成該批西瓜。

情況3：由於瓜農全面豐收，市場上西瓜的批發價大跌到只剩下每公斤5元，此時崑濱叔還應該收成嗎？若不收成，則沉沒成本是他的損失（20,000元）；若收成，則損失為：

$$(5 \times 1,000) - 20,000 - 10,000 = 25,000 \text{元}$$

收成下的損失（25,000）還超過不收成下的損失（20,000元），因此崑濱叔這時的最佳選擇是讓西瓜留在田裡，不應該採收。

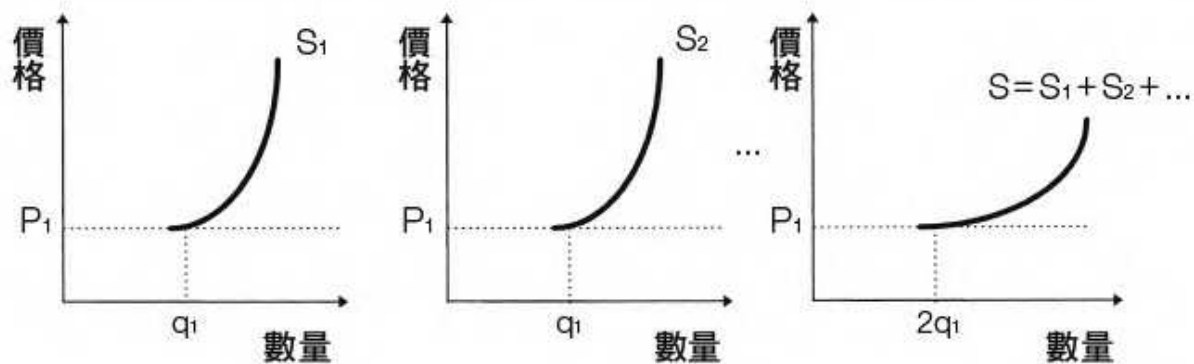
在上述的三種情況中，其實真正該比較的是收成後的收益與收成時要多花的成本（即變動成本10,000元），而原先已投入的20,000元是沉沒成本，不應考慮。在三種情況下，收益分別為35,000、20,000，以及5,000元，前兩者高於變動成本（10,000元），故應採收，而最後一種情況下的收益（5,000元），甚至無法用來支付採收時的人工成本（10,000元），因此應該放棄而不收成。

（四）完全競爭市場的短期均衡

在完全競爭下，每家廠商都會把它的邊際成本曲線當做供給曲線，然後依市場價格來決定其最適產量。但另一方面，市場價格卻要由所有的市場供給與市場需求來共同決定。為簡化起見，我們假設所有的廠商訊息都相同，生產能力也一樣，所以生產規模也相同，因此生產函數與生產成本也都一樣。因此，我們把所有廠商的供給曲線水平加總，就可以得到整個市場的供給曲線，見圖9.5。假設完全競爭市場中共有n家廠商，每家的供給曲線為 S_1 、 S_2 ……，其中 P_1 為變動成本的最低點，即廠商歇業點，因此供給曲線一定要在 P_1 之上。當我們把所有的供給曲線水平相加，就可以得到全體產業的供給曲線S。注意此時S曲線的斜率要小

於任何一條個別廠商 S_i 的斜率，換句話說，整個產業的供給彈性要大於個別廠商的供給彈性。因為當價格上升時，個別廠商會隨著邊際成本線來增加產出，但對全體產業而言，不但個別廠商的產出增加，而且廠商都會增加產出，並且還會有其他廠商的加入，因此產出增加更多。所以，整個產業的供給彈性會大於個別廠商的供給彈性。

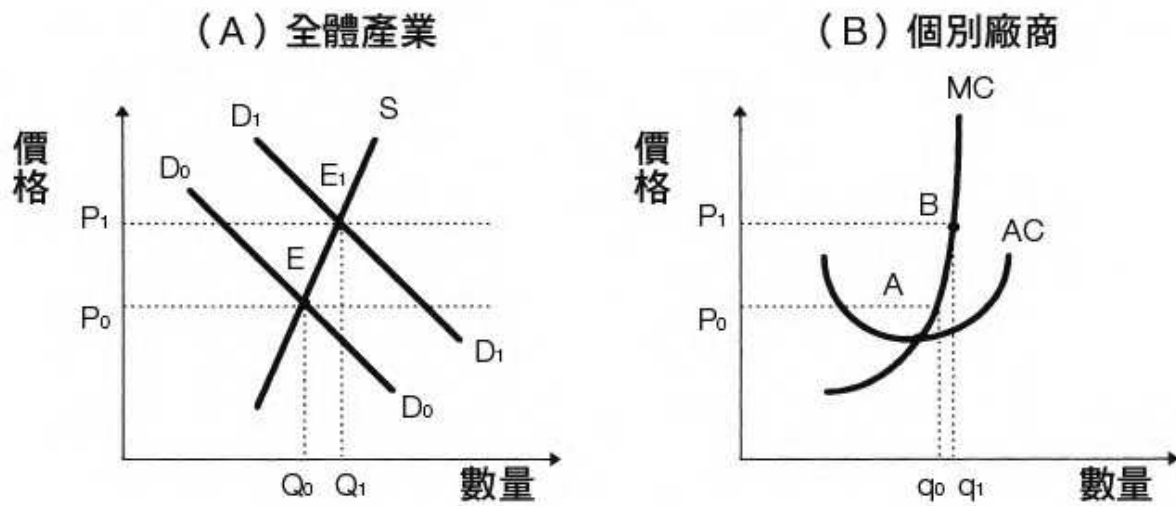
圖 9.5：完全競爭市場下的市場供給曲線



最後，由市場供給與需求，我們就可以得到市場的「短期均衡」(short-run equilibrium)，如圖9.6的E點。在短期均衡下，市場價格為 P_0 ，市場供給量為 Q_0 。此時個別廠商的生產最適點為A點，且供給量為 q_0 。因為我們曾經假設此時有 n 家規模相同的廠商，所以市場的總供給量 Q_0 就會等於個別市場所有供給量的總合（即 $n \cdot q_0$ ）。

在短期市場均衡下，個別廠商可能有利潤，也可能有損失。在圖9.6中，由於價格超過平均成本的最低點，所以廠商有超額利潤存在。在長期下，就有可能吸收更多的廠商進入市場，分享這些超額利潤。但在短期下，新的廠商無法加入市場，使得現有廠商得以享有利潤。

圖 9.6：完全競爭廠商所面對的市場需求曲線與短期均衡



如果此時市場需求突然由 D_0D_0 增加到 D_1D_1 ，在短期下，由於廠商數目相同，因此市場供給曲線不會移動。在需求增加之下，市場均衡移動到 E_1 點，市場均衡價格會上升到 P_1 ，均衡產量增加到 Q_1 。在市場價格上升之下，此時價格超過原來的邊際成本，因此個別廠商的產量就會增加直到價格等於邊際成本為止（B點），個別廠商的最適供應量為 q_1 。由於市場上廠商的總數 n 不變，因此市場總供給量 Q_1 仍然等於個別廠商供給量的加總（ $n \cdot q_1$ ）。

短期下，需求增加時，會導致市場價格上升，及交易量增加；由於廠商數目不變，個別廠商的產量也會隨著增加，同時個別廠商的利潤也會擴大。反之，若市場需求減少，則市場的價格與交易量都會降低，個別廠商的產量與利潤也會同時減少。

愛迪生是第一位美國產品傾銷專家

大家都知道美國的愛迪生（Thomas Edison, 1847-1973）是一位電器發明家。事實上，根據1911年12月20日《華爾街日報》的報導，他也是一位懂得變動成本與固定成本、邊際成本與邊際收益的行銷專家。下面引述他在報上的談話：

「我是美國第一位把賣不掉的存貨向國外傾銷的製造商。三十年前我的財務報表顯示沒有賺什麼錢。工廠的設備沒有完全利用，因為產品在國內市場已經飽和。我們就想到讓工廠設備完全利用，把生產出來賣不掉的產品以低於總成本（注：固定成本加變動成本）的價格向國外銷售。所有同事都反對我，但我早就請專家做了成本的計算。如果我們增加產量25%，變動成本只增加2%。我就請人把這些國內賣不掉的產品以遠低於歐洲產品的價格向歐洲傾銷。」

愛迪生了解到：只要賣到歐洲商品的價格高於變動成本，其高出的收入就可以用來償付固定成本。這短期策略有助於減少損失，長期來說，也就有助於市場占有率的擴大、公司的成長與利潤的增加。

三、完全競爭市場的長期均衡

（一）長期均衡狀況

短期下，完全競爭市場的主要限制之一是廠商的數目不變，因此當需求發生變化時，均衡數量的增加或減少都要由個別廠商的產量變化來因應，個別廠商的利潤也會隨之發生變化。在圖9.7中，我們看到短期下，個別廠商的利潤隨著需求的增加而擴大，因為短期下不會有新的廠

商進入市場來競爭。

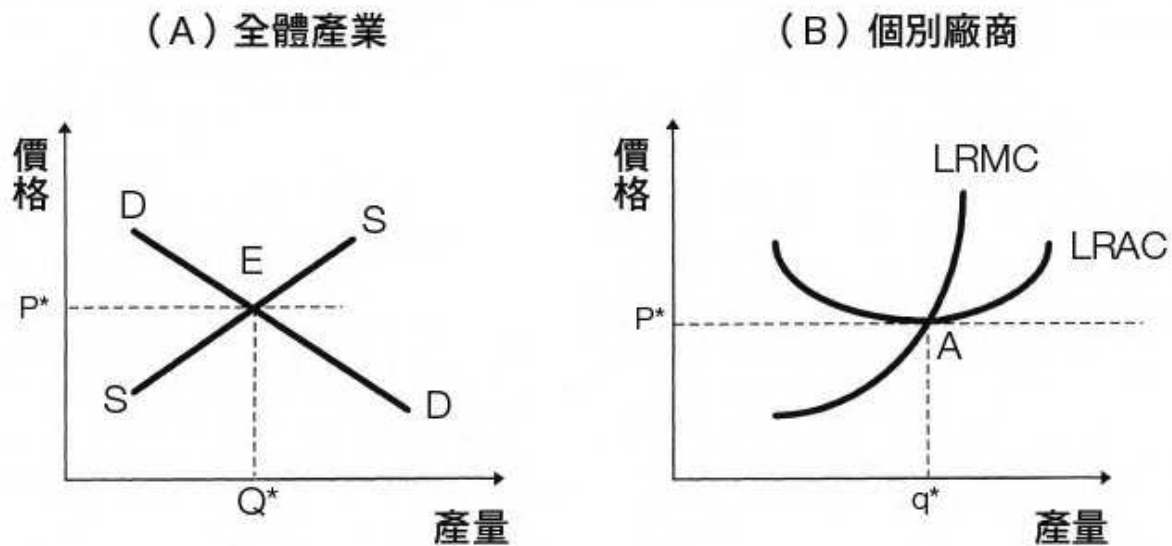
長期下的情況就複雜許多，當現有廠商有超額利潤存在時，就會吸引新的廠商加入。新廠商加入一方面會使市場供給增加，導致均衡價格下跌。另外一個影響則是，由於現在有更多廠商投入生產，因此會對生產要素產生更多的需求，如勞動、資本、土地等。在要素市場需求增加下，要素價格被迫上漲，導致所有廠商的生產成本全面提高。因此新廠商的加入，一方面會使產品價格下降，一方面又可能使產業的生產成本上升，終將導致現有廠商的利潤逐漸減少。

完全競爭市場允許新廠商加入，因此只要現有廠商有超額利潤存在，上述過程就會不斷進行，現有廠商的利潤就會不斷減少，直到價格下降到平均成本的最低點，也就是直到廠商的超額利潤為零，新的廠商才會停止進入。

相反的，如果短期下現有廠商有損失存在，長期下就會有廠商不堪虧損而退出市場，當然也不會吸引任何新廠商進入。在廠商數目減少下，供給減少，價格上升，直到仍停留在市場上的廠商虧損消失為止。

因此，長期下的市場均衡情況會如圖9.7所示，市場供給與需求所決定的均衡價格 P^* ，會剛好為個別廠商長期供給曲線的最低點（即A點）。由於此時市場價格等於平均成本（也等於邊際成本），因此個別廠商沒有超額利潤，所以不會吸引新的廠商進入；但因為沒有損失，所以也不會有廠商退出。因此，廠商的數目也確定（假設共有 n^* 家）。由於此時市場交易量為 Q^* ，而個別廠商的最適產量為 q^* ，所以市場交易量（ Q^* ）應該等於所有個別廠商產量的加總，即 n^*q^* 。

圖 9.7：完全競爭市場的長期均衡



我們稱上述狀況為完全競爭市場的「長期均衡」(long-run equilibrium)，因為此時不但每一個廠商都維持在最適產量（即平均成本最低下的產量 q^* ），而且廠商數目固定。在沒有其他外力影響之下，個別廠商產量不會發生變化，且廠商數目也不會變動，所以是一個均衡狀態。

值得注意的是，當市場由短期均衡調整到長期均衡時，市場價格（P）與市場產量（Q）都會發生變化，兩者都由市場供給與需求所決定。但對個別廠商而言，為因應新的市場價格，不但每家廠商的生產數量會調整，而且整個產業中廠商的數目也會變動，這是長期均衡與短期均衡，一個很不一樣的地方。

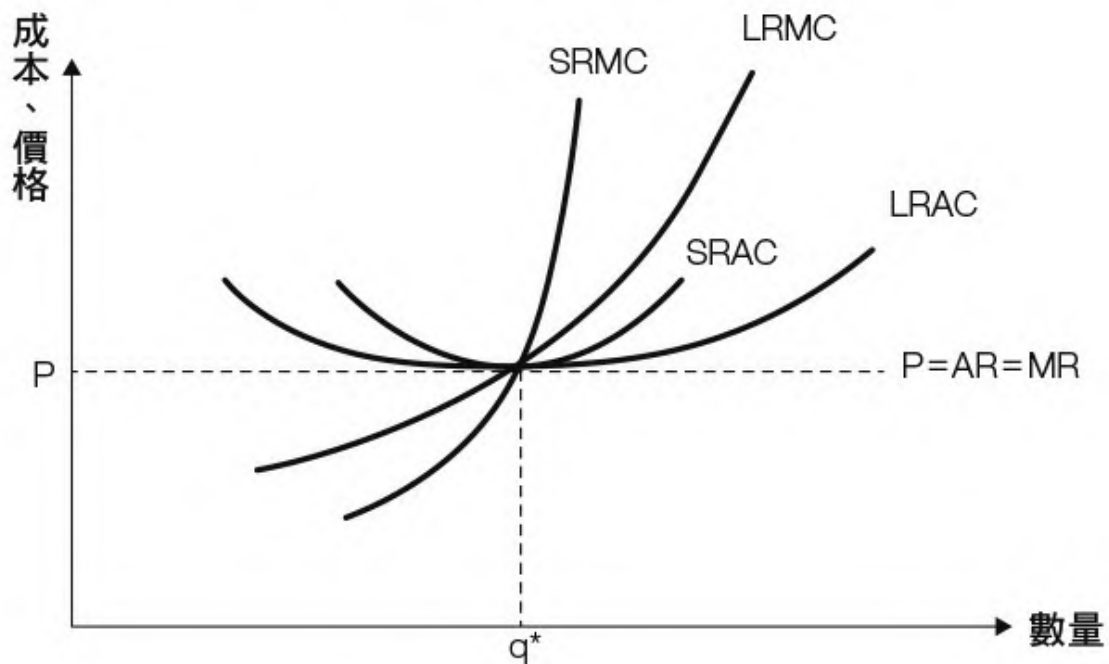
（二）長期均衡下的福利含意

完全競爭長期均衡對於資源使用效率與社會福利有幾個很重要的經

濟意義，值得我們再加以說明：

第一，完全競爭在長期均衡下，會使廠商在長期平均成本曲線的最低點生產。事實上，該點同時也是短期平均成本曲線的最低點，見圖 9.8。由於是短期平均成本曲線的最低點表示該生產規模已被充分利用，而且長期平均成本的最低點也表示在所有產量當中，能夠達到成本最低的生產方式。無疑的，這是最有效率的生產方式，生產性資源都被充分利用。

圖 9.8：完全競爭市場長期均衡的福利含義



第二，長期均衡下，市場價格（ P ）等於廠商的平均收益（ AR ），也等於邊際收益（ MR ），也等於邊際成本（ MC ）。其中市場價格（ P ）代表市場上消費者在消費此一單位商品時，所願意支付的價格，我們也可以看成是這個產品所能帶給整個社會的邊際利益。另一方面，

廠商生產一單位商品需要投入的邊際成本，則可被看成是社會為生產此一單位商品所需支付的邊際成本。在完全競爭之下，兩者相等，表示這時候的社會福利可以達到最大，即 $P=MC$ 。因為若 $P>MC$ ，表示每單位商品帶來的社會福利大於社會生產所需的成本，從整個社會的角度來說，此時應該再繼續生產。反之，如果 $P<MC$ ，表示全社會的生產成本太高，應該減少生產。而完全競爭之下，可以使 $P=MC$ ，達到社會資源使用的最高效率。同時，由於此時價格也等於長期平均成本的最低點，表示消費者可以用最低的價格來購買，因此消費者剩餘最大，社會福利最高。

第三，使完全競爭市場能達到長期平均成本最低點生產的一個重要條件，就是廠商可以自由進入或退出市場。在允許廠商自由進入之下，當原有廠商有利潤存在時，長期下就會有新的廠商加入競爭。此時，由於供給增加，會促使市場價格下降。另一方面，價格降低長期下也會迫使廠商尋求成本最低點的方式生產。對大多數經濟學家而言，幾乎都會同意市場開放與自由競爭，主要的理由在此，這也就是自由競爭的真諦。

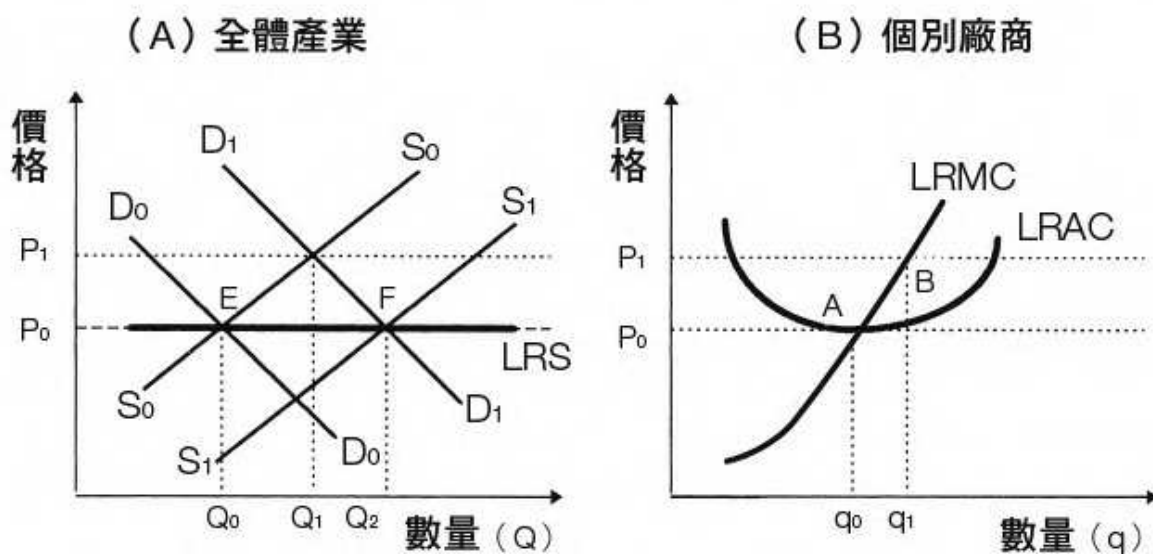
（三）產業的長期供給曲線

在短期下，由於市場上廠商的數目固定，因此整體產業的供給曲線由個別廠商的供給曲線水平加總即可。但長期下情況不同，一方面廠商數目會調整，使得廠商供給曲線水平加總之和會產生變化。更重要的是，由於廠商數目的變化，可能因生產要素需求增加，導致要素價格和生產成本的變動，使得整個產業的供給曲線發生變化。

假設市場原來在長期均衡下，如圖9.9（A）的E點，市場均衡價格

為 P_0 ，交易量為 Q_0 ，個別廠商的生產量為圖9.9（B）中的 q_0 。現在假設市場需求突然增加至 D_1 ，短期下價格上升至 P_1 ，交易量增加為 Q_1 ，個別廠商的產量增加到 q_1 ，但長期下的變化呢？

圖 9.9：完全競爭產業的水平長期供給曲線



由於此時市場價格超過長期成本的最低點，因此廠商有利潤存在。在超額利潤的吸引下，新的廠商源源加入，使供給增加。同時，由於新廠商出現，對於相關的要素市場價格產生壓力。現在有三種可能情況：1.要素市場價格不變；2.要素市場價格上升；3.要素市場價格下跌。茲分別討論之。

如果此一完全競爭廠商在要素市場上只占小小的一部分，當其廠商數目增加時，要素需要的增加對要素價格不會造成任何影響。換言之，我們假設此時廠商的生產成本沒有任何變化。因此，當產品需求增加時，價格上升會引起廠商數目及產品價格的增加，而使價格又趨下降。

但只要價格仍超過長期平均成本的最低點，廠商利潤仍然存在，新的廠商就會不斷增加，且使供給曲線右移，一直到均衡價格重新回到原來長期平均成本的最低點，也就是原來的價格為止（ P_0 ）。此時的供給曲線為 S_1 ，新的市場均衡點為F點。

在新的市場均衡點F下，均衡價格仍然是 P_0 ，而新的交易量為 Q_2 。但是個別廠商的交易量由短期下增加的 q_1 ，再回到長期平均成本的最低點 q_0 。那麼市場是如何因應交易量的增加呢？答案是：市場上廠商的數目增加了。雖然個別廠商的產量不變，但廠商數目增加，因此使得全體產業的供給仍然是增加的。此處我們看到短期與長期在因應市場變化時的不同，短期下因為廠商數目不變，故個別廠商以增加產出來應付需求的增加。而長期下，因為利潤的存在，促使更多的廠商進入市場，而原有的廠商在競爭壓力下，不得不降低生產成本，最終又回到長期成本最低的地方生產，因此產量又回到原先的均衡產量（ q_0 ）。

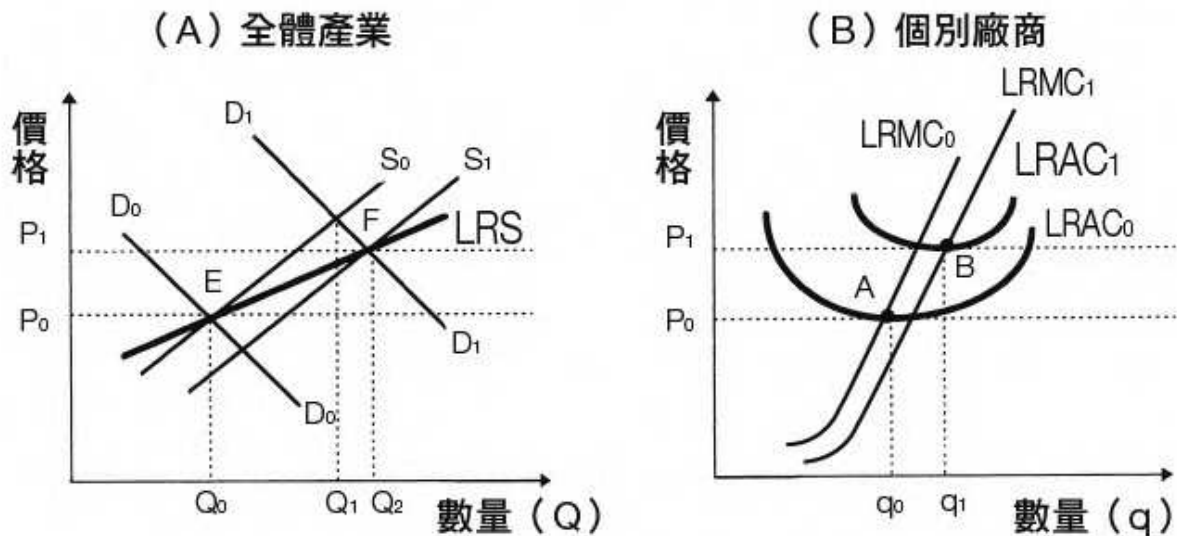
就個別產業的供給來看，長期下的供給曲線雖然由 S_0 增加到 S_1 ，但真正均衡點的移動由原來的E點移動到F點，連接E、F兩點，形成的才是整體產業的「長期供給曲線」（long-run supply curve, LRS）。在本例中，產業的長期供給曲線為水平線，主要理由在於產業的產量增加時，對生產要素價格沒有產生任何影響，所以個別廠商的長期平均成本也沒有變化。在競爭的壓力下，廠商會回到長期平均成本的最低點生產，而且產品價格也會維持在該點之上，所以長期供給曲線就變成一條水平線。

國內的雞蛋市場是一個很好的例子。一方面生產雞蛋接近完全競爭市場，另一方面，生產雞蛋的農人數目相對於全體農人的數目而言是很

小的。因此，當雞蛋消費需求增加而導致蛋價上升時，原有蛋農的收益會增加，但也因此而吸引了更多農人從事養雞生蛋的工作。由於所需要增加的蛋農、飼料、土地都不會很多，因此這些生產因素的價格不會變動，原來廠商的生產成本也沒有受到影響。但由於不斷的有蛋農加入生產行列，使得雞蛋供給一直增加，直到原有蛋農的超額利潤完全消失為止。由於原有蛋農的生產成本不變，故最後的市場價格仍然會維持在原有蛋農生產成本的最低點，所以他們的產量也會回到原來的產量之下。此時，產業產量的增加是以蛋農數目的增加來滿足，個別蛋農的產量與以前是相同的。

現在再假設：原來競爭市場上需要許多的生產要素。因此，當產品需求增加而使價格上升時，長期下廠商數目會因為利潤的存在而增加。另一方面，由於生產要素需求的增加，而導致要素價格上升，也使得原有廠商的平均生產成本往上移動，如圖9.10。在圖9.10（A）中，原來的長期均衡點為E點，均衡市場價格為 P_0 ，市場均衡產量為 Q_0 ，個別廠商的最適產量為 q_0 。長期下，由於需求增加，使價格上升，也使廠商利潤增加，但由於吸引了許多新廠商的加入，導致要素價格上升，也導致長期平均成本由 $LRAC_0$ 上升到 $LRAC_1$ ，如圖9.10（B），使得個別廠商長期平均成本最低點由A點上移到B點。

圖 9.10：完全競爭產業的遞增長期供給曲線



由於最低生產成本上升，使得產業的最終均衡價格也上升至 P_1 ，見圖9.10。在新的市場均衡下，市場價格上升（ P_1 ），市場交易量增加（ Q_1 ），而個別產量也由 q_0 增加到 q_1 。此處必須說明的是，我們可以確定全體產業的總產量一定會增加，而且廠商的數目也會增加。但個別廠商的產量則可能會增加，也可能會減少，這必須決定於長期平均成本曲線的形狀，以及如何往上移動。

無論如何，我們在圖9.10中看到，由於廠商數目增加以及對要素需求增加，導致生產成本的增加。所以，雖然長期下仍然保持在新的長期成本的最低點，但也同時造成產品均衡價格的上升，所以產業供給曲線（ LRS ）變成正的斜率，即價格上升，且產量也增加，至於造成產業長期供給曲線具有正斜率的主要原因在於要素成本增加。

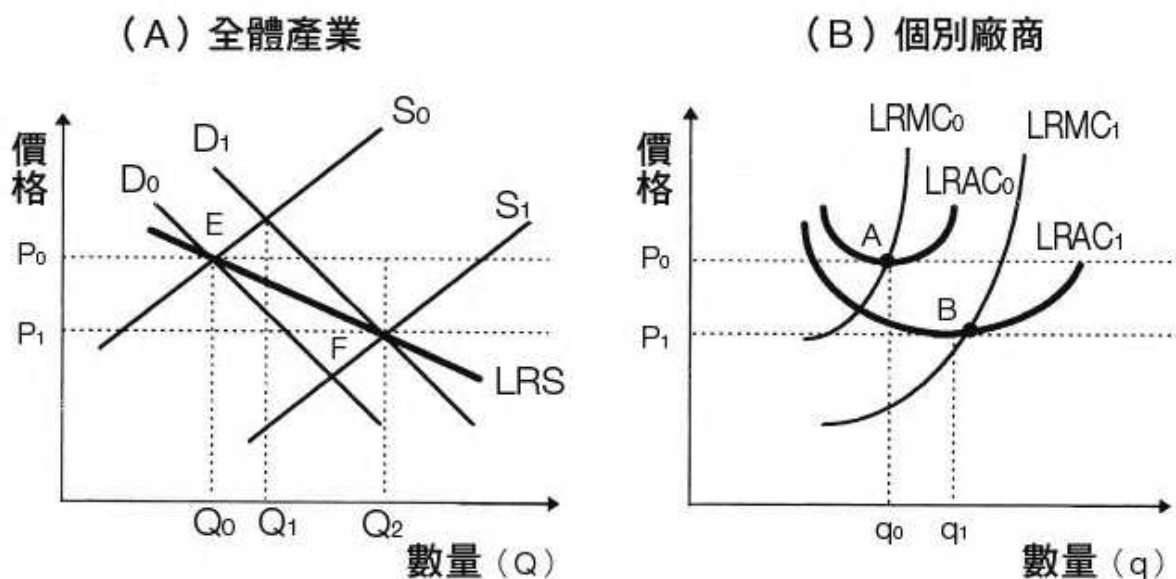
對大多數的產品來說，只要產業規模夠大，則當全體產出增加時，難免都會造成對要素市場的壓力，從而導致生產成本的增加。所以，我

們看到大多數產業的長期供給曲線都是正斜率的。

最後一種情況是具有負斜率的產業供給曲線。造成負斜率的產業供給曲線的一個原因在於生產要素市場因需要增加，而使要素市場價格下跌，從而使得產品市場上的生產成本降低。一般來說，這種情況並不容易出現，唯一的可能是當要素市場擴大時，要素市場的供給者可以透過規模經濟的生產方式，來降低要素的生產成本，從而可以用較廉價的方式來供應，使得產品的生產成本降低。

雖然我們不容易看到要素市場的價格下跌，但有時候仍然可以看到產業有負的長期供給曲線，主要理由在於產業的生產技術進步。在一個技術進步迅速的產業中，由於生產成本不斷因技術進步而下降，在完全競爭的情形下，會使價格也不斷的往下調整，最終導致產業的曲線出現負斜率，見圖9.11。

圖 9.11：完全競爭產業的負斜率長期供給曲線



在圖9.11中，我們假設因為生產技術進步，使得產業中個別廠商的長期生產成本往下移動，由 $LRAC_0$ 至 $LRAC_1$ 。因此，當需求增加時，市場交易量與生產規模的擴大，帶動廠商技術增加與成本降低，終而使產業出現負斜率的長期供給曲線（LRS）。

台灣的電腦產業可以做為一個例子。雖然電腦業者的數目不一定多到類似完全競爭，但競爭十分激烈卻是有目共睹的。尤其台灣電腦產業技術進步非常迅速，使得生產電腦的成本不斷下降。在市場競爭的巨大壓力下，廠商也不得不以降價來應付壓力，然而由於技術進步導致成本下降，所以電腦業者也有較大的降價空間。因此，雖然長期下電腦的市場需求不斷增加，供給增加的速度更快，從而使得整個電腦產業出現負斜率的長期供給曲線。

Uber與計程車的市場競爭

隨著網路世界的發達，全球最大的網路叫車平台Uber，對於世界上許多國家的計程車業都造成強大的競爭。在台灣也是一樣，由於網路叫車很方便，再加上其價格具有很大的彈性，因此目前國內使用Uber叫車的也大有人在。然而，由於Uber一方面不願意在台灣設立實質的公司，接受政府管理；一方面，他們也不願意在台灣繳稅，因此政府一直不願意開放Uber在台灣合法的營運。

另一方面，長久以來，台灣的計程車業都實施所謂的靠行制度，主要理由在於方便政府管理。另一方面，由於擔心計程車數目太多，於是政府對於每一縣市的計程車數目都加以管制。在嚴格的數目管制之下，計程車牌照變得物以稀為貴。不但如此，只擁有計程車牌照還不夠，還必須要登記在某家計程車行之下，才能營業，

這就是所謂的靠行制度。於是有一心想開計程車的人就必須準備兩種基本費用，一個是繳納高昂的成本，以購買計程車營業執照；同時，還必須定期繳納計程車的靠行費用。相形之下，計程車業者就大發利市，有些業者乾脆自行購買昂貴的計程車執照，出租給個人計程車司機，然後再收取靠行費用。

較早以前，由於計程車數目較少，雖然開車的司機很辛苦，還要繳納兩種費用，但仍然可以使司機們享有不錯的生活。現在計程車牌照雖然增加發行，但大多數仍流到車行手中，計程車司機除了必須繳納兩種額外費用之外，再加上競爭較大，使得計程車司機們的收入大不如前。

管制計程車數目的目的之一，就是在以限制自由進入市場的原則下，來提高司機們的收入。但是在靠行制度下，司機們的利潤絕大多數都被車行剝削而去，使得計程車司機朋友苦不堪言，現在再加上Uber的競爭，造成國內計程車業者收入更少。

其實，大家都知道，隨著網路世界的來臨，網路平台的使用勢必不可抵擋。從消費者的角度來看，開放網路叫車是一定有必要的。但是，另一方面，現在國內計程車業者受到靠行制及其他的管制太多，因此，在開放Uber進來之前，國內的計程車業者相關體制也應該做同樣的修訂及開放，包括靠行制度及網路叫車等等。事實上，台灣現在也已經有一些網路叫車平台，例如「呼叫小黃」，但是因為國內計程車管理制度太嚴，使得這些網路叫車也受到很多限制，並容易與Uber競爭。

經濟名詞

- 市場力量

- 市場結構
- 完全競爭市場
- 不完全競爭市場
- 獨占
- 寡占
- 獨占性競爭
- 價格決定者
- 價格接受者
- 進入障礙
- 自由進入
- 齊質產品
- 異質產品
- 超額利潤
- 正常利潤
- 經濟利潤
- 充分訊息
- 總收益
- 平均收益
- 邊際收益
- 歇業點
- 短期均衡

- 長期均衡
- 短期供給曲線
- 長期供給曲線
- 沉沒成本

討論問題

1. 請分別說明完全競爭、獨占性競爭、寡占、獨占的特性，並各舉二例說明之。
2. 試述「自由進出」的假設在完全競爭市場中的重要性，及在其他市場結構中的重要性又如何？
3. 沉沒成本是不是廠商的成本之一？廠商在做決策時，應如何對待沉沒成本？你可以舉出二個沉沒成本的例子嗎？
4. 完全競爭市場的條件有哪些？請分別說明之。
5. 請說明正常利潤、超額利潤與經濟利潤的異同。
6. 何謂歇業點？完全競爭廠商的歇業點何在？
7. 試比較完全競爭市場下，短期均衡與長期均衡的異同。
8. 試比較完全競爭市場下，市場的短期供給曲線與長期供給曲線之異同，並說明為什麼長期供給曲線可能會出現負斜率的情況。
9. 請說明完全競爭市場所具有的經濟福利含義？並說明為什麼大多數經濟學家贊成自由競爭？
10. 你贊成「物競天擇，適者生存」這句話嗎？你覺得生物之間的競爭與本章所謂的競爭有何異同之處？
11. 有一家完全競爭廠商面對的商品市場價格為 q 元，而其總成本線為

$TC=q^2-q+4$ 。請問其最適產量為多少？此時的短期利潤為若干？

12. 請說明在完全競爭市場下，廠商平均收益與邊際收益之間的關係。
13. 在完全競爭市場下，如果所有廠商都是價格接受者，請問市場均衡價格是由誰決定的？為什麼？
14. 請找出二樣你認為接近完全競爭市場的商品，並到三家附近的商店中，比較此二種商品的價格。說明你做市場調查的結果是否支持完全競爭市場的條件？為什麼是？或者為什麼不是？

第十章

獨占市場

本章重點

- 一、獨占廠商的行為
- 二、價格歧視
- 三、獨占的效率與管制

一、獨占廠商的行為

（一）形成獨占的原因

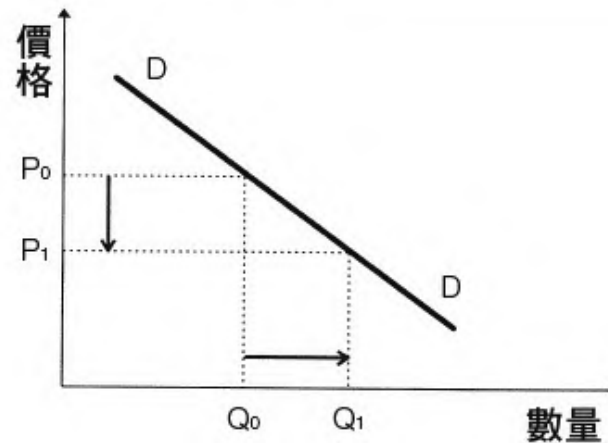
當廠商只有一家時，市場就出現了所謂獨占或者壟斷的現象，有時亦稱「純粹獨占」（pure monopoly）。這種獨占有三個特徵：1.產品只有它獨家銷售，2.沒有競爭對手或潛在競爭者，3.產品缺少近似替代品。

在本章中，獨占與壟斷兩個名詞互用。

在獨占市場中，因為廠商是唯一的生產者，所以它是一個「價格決定者」，可藉著降低價格出售更多的產品。在完全競爭市場下，廠商則是「價格接受者」（接受市場上的價格），在市場決定的價格下，可以出售它所想要出售的數量。因此，在完全競爭下，每一個價格接受者（廠商）所面對的是一條與橫軸平行的需求曲線；在獨占市場下，每一個價格決定者（獨占廠商）所面對的則是整個社會的向下傾斜的需求曲

線（見圖10.1）。

圖 10.1：獨占廠商所面對的需求曲線



獨占產生的基本原因，是由於其他廠商進入產業的障礙，以及它本身擁有的成本優勢。

1. 進入產業的障礙

一旦廠商擁有獨占力（如當地唯一的電力公司），就容易長期獲利，不必擔憂新競爭對手出現。

別的廠商要進入一個獨占市場的主要障礙有：

- (1) **法令限制**：政府設有各種限制，新廠商不易進入許多產業（例如，電信與電力事業）或職業（例如，醫師及律師等需領執照等）。
- (2) **專利權**：政府對發明者提供若干年專利，禁止別人剽竊他們的智

慧財產。

- (3) 策略性資源的控制：**壟斷者擁有生產該商品所需的關鍵性原料，競爭對手不易加入。例如De Beers公司控制了全球大部分的鑽石礦權；台糖公司曾經控制全台灣產糖用甘蔗的購買市場，使得台糖成為台灣唯一的製糖業者。

2. 成本優勢

廠商形成獨占的另一個重要原因可能是由於成本低廉，其他廠商皆無法與之競爭。成本低廉的主要原因可能是：

- (1) 規模經濟：**如果一個廠商的經濟規模極大，當它達到極高的產量後，平均成本仍然在漸減中，那麼這廠商就能夠以低成本擊敗任何潛在的競爭對手。

此種情況一般稱為「自然獨占」(natural monopoly)，最容易出現在需要大規模、且平均成本遞減的產業上，譬如水電、瓦斯等產業。

- (2) 技術領先：**廠商在研究發展方面的投資生效，可能使該廠商的技術水準優越，生產成本低廉，從而領先競爭對手。

比方說，電腦業中的英特爾公司在生產個人電腦用的數學運算器上，就具有領先優勢，使其在該產品上享有幾近獨占的地位。

(二) 獨占廠商的成本與收益

在生產成本方面，獨占廠商一般而言除規模較大以外，其成本形態

與其他廠商並沒有太大差異，我們仍然可以沿用完全競爭廠商的成本形態來表示。後面我們要討論的寡占與獨占性競爭廠商的成本形態也大致相同。所以除非特別提及，否則我們都以U字型的平均成本做為所有廠商的成本形態。

在收益方面，獨占者與完全競爭廠商截然不同。完全競爭廠商是價格的接受者，面臨的是一條水平的需求曲線，所以它可以在固定價格下，出售任何它想出售的數量，市場價格不會受到影響。但獨占者不同，它是市場上唯一的供給者，因此整個市場的需求曲線就是獨占廠商面對的需求曲線。獨占者若想要增加銷售量，勢必要降低價格才可以，因為市場需求曲線具有負斜率。在此種情形下平均收益（AR）與邊際收益（MR）就會出現差異。

我們以表10.1來舉例說明獨占廠商總收益、平均收益，以及邊際收益之間的關係。首先要說明一個重要基本觀念，市場需求曲線（D）就是獨占廠商的平均收益曲線（AR），見圖10.2，因此第1欄的價格也就等於第5欄的平均收益。因為就獨占者而言，市場的購買量就是獨占廠商的銷售量。以表10.1為例，當價格為2元時，市場需求量為6單位，獨占者的總收益為12元，故平均收益為2元；當價格為5元時，市場需求為3個，獨占者總收益為15元，平均收益亦為3元。因為消費者在購買商品時，係依價格高低，然後再決定一次買多少。所以當時的價格，就是買方每買一個商品的平均支出，也就是賣方每賣一個的收入，亦即廠商的平均收益。事實上，因為交易習慣都是先談好價錢，再決定一次買幾個，因此價格就會等於平均收益。如果交易情況出現了交易價格與數量同時變動的情況，價格就不會等於平均收益。比方說，我們常看到路邊水果攤上的廣告：「一斤40元，三斤100元。」此時我們稱廠商定價有「價格歧視」（price discrimination），因此價格與平均收益不會相等，我們會在本章的下一節中專門討論價格歧視的問題。

表 10.1：獨占者總收益、邊際收益，與平均收益的關係

(1)價格	(2)數量 (即市場需求)	(3)總收益 (\$) = (1) × (2)	(4)邊際收益 (\$) = $\Delta(3) \times \Delta(2)$	(5)平均收益 (\$) = (3)/(2)
8	0	0	—	8
7	1	7	7	7
6	2	12	5	6
5	3	15	3	5
4	4	16	1	4
3	5	15	-1	3
2	6	12	-3	2
1	7	7	-5	1
	0	-7	0	

圖 10.2：獨占者總收益、彈性與總收益的關係

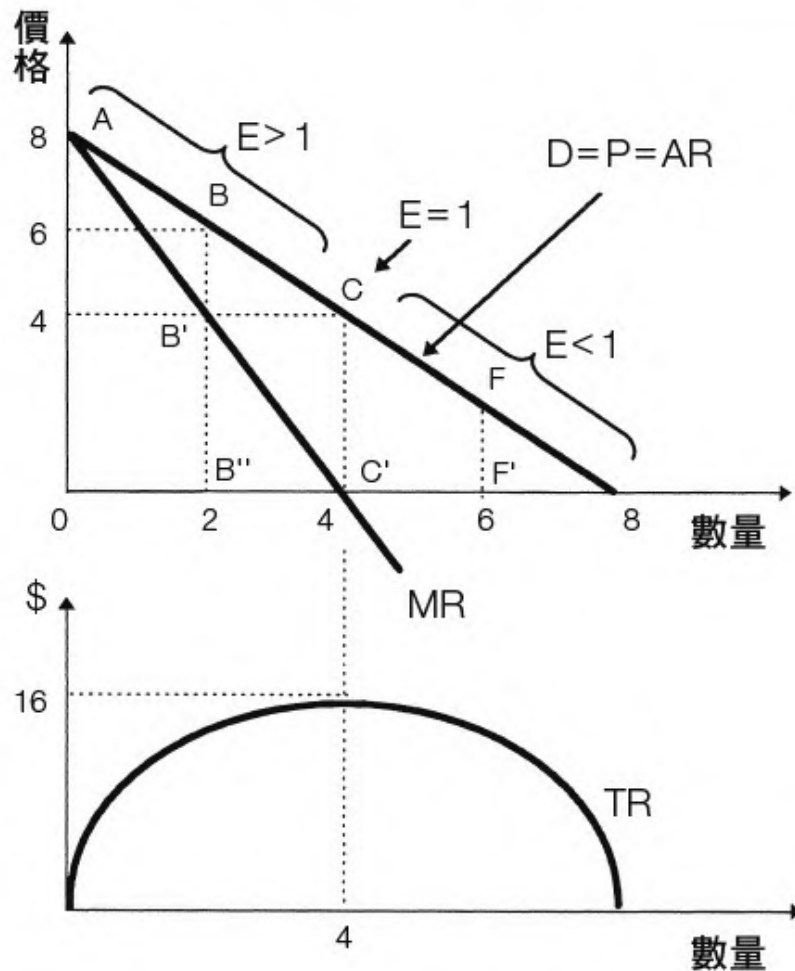


表10.1中，第2欄表示的是市場需求量，也就是獨占廠商在不同價格下所能銷售的數目。第3欄為總收益，等於價格乘上銷售量。第4欄的邊際收益是指多銷售一單位時，所造成總收益的變動。準確的寫法應當把邊際收益放在總收益與總銷售量之間。例如第二單位時，邊際收益為\$5，應當放在單位一與單位二之間。不過通常為了減少閱讀上的麻煩，並沒有這樣準確地標示。

邊際收益與總收益及需求彈性之間有十分密切的關係，讓我們以表

10.1及圖10.2來說明。

根據表10.1的第1與第2欄，就可畫出圖10.2中的需求曲線；根據表10.1中的第2與第4欄就可畫出圖10.2中的邊際收益曲線。比方說，在單位0與一之間時， $MR=7$ ；在單位一與二之間時， $MR=5$ ；在單位二與三之間時， $MR=3$ ；……其餘依此類推。

當需求曲線有彈性時（ $E>1$ ），邊際收益為正值；彈性變成1時（ $E=1$ ），邊際收益等於零；彈性變小時（ $E<1$ ），邊際收益變成負值。

從這樣的關係中，我們就可下判斷：壟斷的廠商絕不會在邊際效益等於零，或負數時生產。也就是說，在本例中，他會生產的數量不會等於或超過4單位。

在需求彈性大於1時（即圖10.2的需求曲線AC部分），價格下跌，總收益會增加，因此邊際效益是正值。當彈性變成1時，總收益不變，因此邊際效益等於零（因為邊際收益 $=\Delta TR/\Delta Q$ ，當 $\Delta TR=0$ 時， $MR=0$ ）。當彈性小於1時，總收益會下降，因此邊際收益就變成了負值。

從這樣的關係中，追求利潤最大的獨占廠商，也就只會在需求曲線彈性大於1的AC部分生產。

（三）獨占廠商的短期均衡與長期均衡

獨占廠商與任何其他廠商的目的相同，都在追求利潤最大。而追求利潤最大的基本原則也相同，即應達到邊際收益等於邊際成本的條件，即 $MR=MC$ 。因為若 $MR>MC$ ，表示多生產一個產品的邊際效益會大於

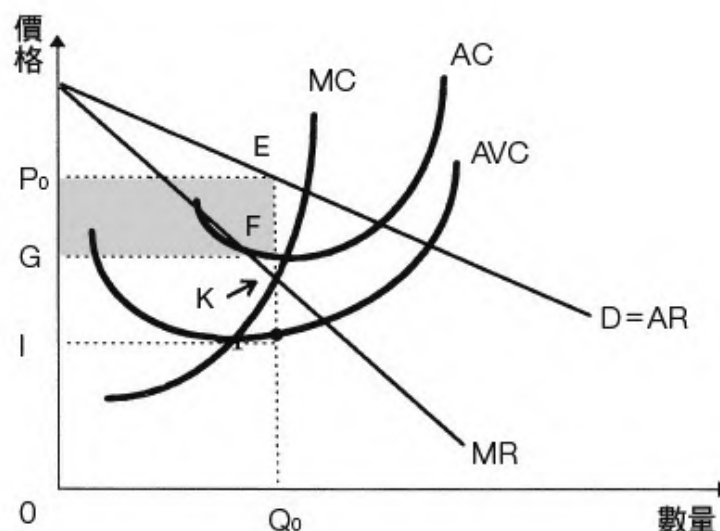
邊際成本，此時廠商自然應該增加產出；相反的， $MR < MC$ ，表示收入不敷支出，因此廠商應該減少支出。唯有當 $MR = MC$ 時，廠商才能滿足利潤最大的條件。但除了 $MR = MC$ 以外，廠商還必須考慮時間因素。

因此，廠商的短期下的最適產量，也就是短期均衡應該是：若價格不低於平均變動成本時（ $P \geq AVC$ ），廠商在邊際收益等於邊際成本（ $MR = MC$ ）處生產。

長期下的最適產量是：若價格不低於平均總成本時（ $P \geq ATC$ ），廠商在邊際收益等於邊際成本（ $MR = MC$ ）處生產。

讓我們以圖10.3來說明。當獨占者的產量為 Q_0 時（ $MR = MC$ 時的產量），他就獲得了最大利潤。在 Q_0 處， $P_0 > AVC$ （ $AVC = I$ ），因為價格大於平均變動成本，廠商在短期中仍會生產。在 Q_0 處， $P_0 > AC$ （ $AC = G$ ），所以，廠商在長期下也將生產。

圖 10.3：獨占廠商短期中求取最大利潤



在 Q_0 處，廠商的利潤等於 $GFEP_0$ （陰影面積），也就是平均單位利潤 $(P-AC)$ 乘以產量 $= (P_0-G) \times Q_0$ 。

另一方面，壟斷廠商也可能虧本而倒閉。如果固定成本較高，使得 Q_0 處的 $AC > P_0$ ，但 $P_0 > AVC$ ，那麼廠商在短期中仍然生產，但長期中則要考慮關閉。

例如在圖10.4中，廠商決定生產的話，最適產出水準仍然是 $MR=MC$ 時，決定均衡產量 $Q_0=3$ 。在短期下，因為 P_0 （10元）超過 AVC （6元），所以廠商會生產，但會發生 $GFEP_0$ 的損失（陰影面積，總收益 $TR=\$10 \times 3=\30 ，減總成本 $TC=\$12 \times 3=\36 ，等於損失 $\$6$ ）。值得注意的是，如果歇業不生產，那麼固定成本的損失會是 $(12-6) \times 3=\$18$ ，也就是說，短期下，廠商會持續生產，使損失由 $\$18$ 減到 $\$6$ ，省下了 $\$12$ 的損失。但是在長期下，因為 $P=\$10$ ，不敷 AC 的 $\$12$ ，所以廠商面臨關閉的選擇。

有時候，我們經常聽到一些對於獨占的誤解及一些似是而非的說法：

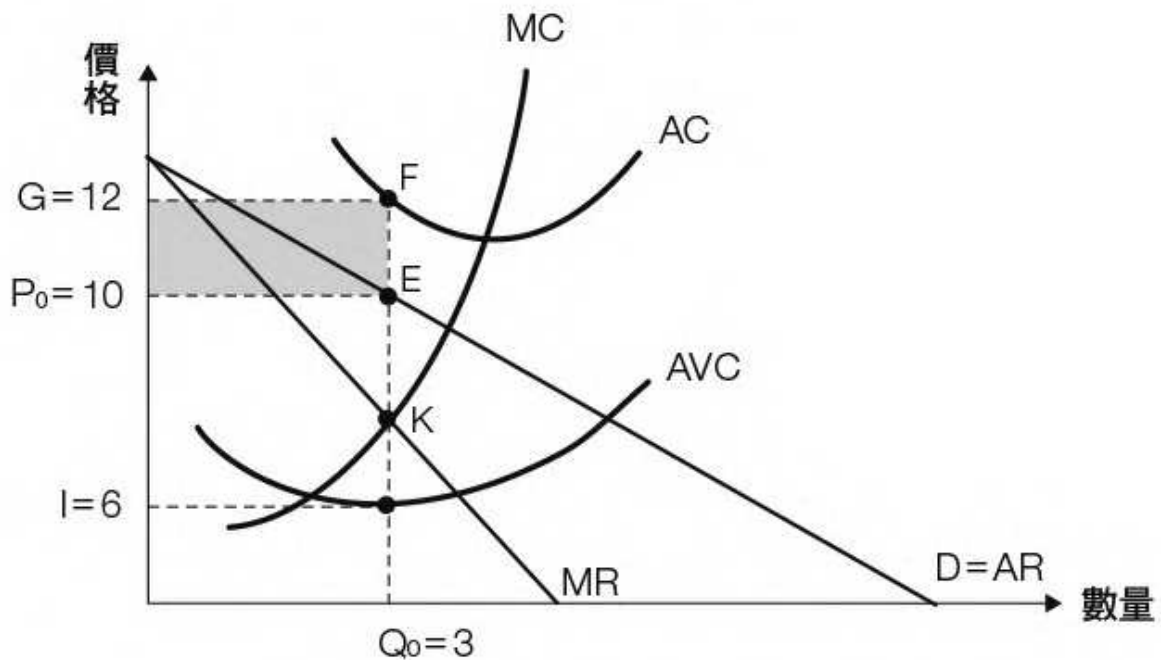
「獨占者要索取所能得到的最高價格。」

事實上，最高的價格是在僅生產一單位時才能得到。只要 $MR > MC$ ，獨占者即能藉著增加銷售而獲利。因為要增加銷售就必須降低售價，所以獨占者不可能也沒有必要索取最高售價，參閱圖10.3。造成這種現象的主要原因在於，獨占者面臨一條負斜率的需求曲線。換句話說，雖然獨占廠商不用擔心別家廠商的競爭，但仍要面對消費者買或不買的選擇。

「獨占者總是在獲利。」

事實上，在短期中，獨占者與其他廠商一樣可能發生損失，見圖 10.4。此外，在 $MR=MC$ 的條件下，如果需求曲線剛好與獨占者的平均成本相切，則此時的獨占利潤會为零。

圖 10.4：獨占廠商長期中面臨歇業的選擇



獨占廠商的行為中，還有一些特色值得吾人進一步闡述：

1. 獨占者未必以最低平均成本生產。

在完全競爭下，長期中，廠商必須在最低平均成本下生產，否則就會被那些在最低平均成本下生產的企業所淘汰。獨占者無此種競爭壓力，他可能在AC下降的部分，或最低點，或上升的部分生產（依

MR=MC的產量而定）。

由於獨占廠商不一定會在成本的最低點生產，通常會選擇在平均成本最低點的左邊生產，也就是其產量會小於最適規模下的產量，所以會造成資源的使用缺乏效率，形成資源浪費，這可說是獨占廠商造成社會福利的損失之一。

2.獨占者在需求曲線上有彈性處生產。

唯有在有彈性的產量範圍內，邊際收益才會大於零（ $MR > 0$ ）。由於邊際成本（MC）大於零，只有在上述產量範圍內，利潤最大化的條件才可能達成：

$$\text{邊際收益} = \text{邊際成本} \quad (MR = MC)$$

3.價格超過邊際成本。

在獨占者利潤最大化的產出水準下， $MR = MC$ ，所以 $P > MC$ 。但是因為價格表示消費者願意支付的成本，也表示該產品能夠帶給消費者的利益。另一方面，MC代表廠商生產該產品所需支付的成本，我們也可看成是整個社會的成本。在 $P > MC$ 下，表示社會對這個產品的消費利益大於社會的生產成本。顯然此時若廠商能增加產出，則社會利益會大於社會成本，也就是說整個社會可以達到更高的福利水準。

事實上， $P = MC$ 才應是社會福利最大的條件。不幸的是，獨占廠商在追求利潤最大的條件下，只考慮自己的利益，而忽略全體社會的利益，導致全社會產量小於全社會福利最大的產量。這可說是獨占者造成

社會福利的第二種損失。

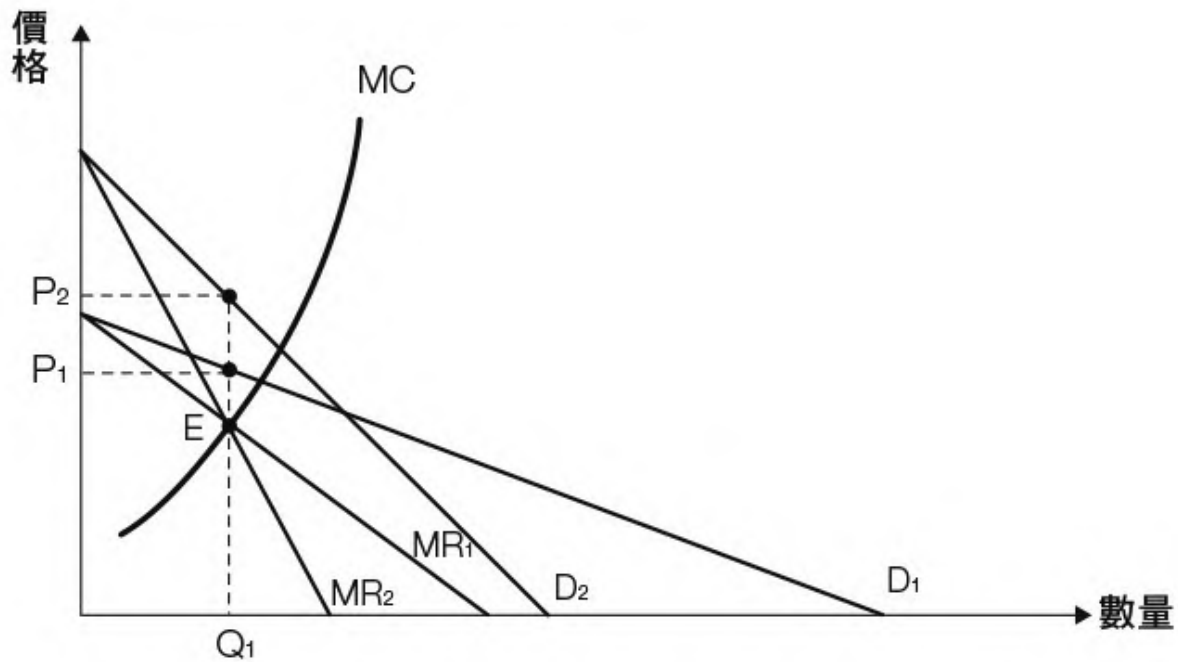
4.獨占者無供給曲線。

供給曲線告訴我們，在每一個價格下，廠商所願意生產的數量。但是獨占者不是價格接受者，它們可以自行訂定售價。因此我們不可能建立獨占者的供給曲線，來表示某一價格下它願意生產的數量。獨占者經常在價格上升時增加供給，但也可能在價格上升時減少供給。

在面對不同的價格下，完全競爭廠商會依邊際成本大小，來決定其最適產量，因此邊際成本曲線成為完全競爭廠商的短期供給曲線，且價格與產量會有一對一的關係。但獨占廠商不會如此做，因為獨占者必須同時考量產量與價格的關係。所以當它面對不同的需求曲線時，在面對同樣的價格下，卻可能會有不同的產量。

比方說在圖10.5中，我們假設有二種不同的市場情況。第一種情況的市場需求彈性較大（ D_1 ），第二種彈性較小（ D_2 ），而兩種市場的MR都與獨占廠商的邊際成本（MC）相交於E點上。也就是說，在兩種不同的市場情況下，獨占廠商都會生產相同的產量（ Q_1 ）。但是在彈性較大的 D_1 上，獨占廠商所訂的價格為較小的 P_1 ；在 D_2 時，獨占廠商的定價則為較高的 P_2 。本例說明，即使產量相同，但為因應市場情況，獨占者會訂出不同的價格。也就是說，獨占者的供給量與價格並沒有如同供給曲線上價格與產量保持一對一的關係，而必須依市場情況而定。所以對獨占廠商而言，供給曲線不存在。

圖 10.5：獨占廠商沒有供給曲線



二、價格歧視

（一）價格歧視的原因

到目前為止，我們都假設獨占者將其所有的產品都以相同的價格出售，這也是一般人的交易習慣。但對獨占者而言，它是唯一的供給者，所以可以把相同的產品依不同的價格出售。比方說，獨占者可以訂價為：「一個40元，三個100元」，對不同數量訂定不同價格；也可以訂價為：「學生與老年人半價，其他人要買全票。」這是針對不同的人訂定不同的價格。如果這些價格的差異並不在反映生產成本上的差異，例如運輸成本的差別，則這種訂價的方式就稱為「價格歧視」（price discrimination），或「差別取價」。

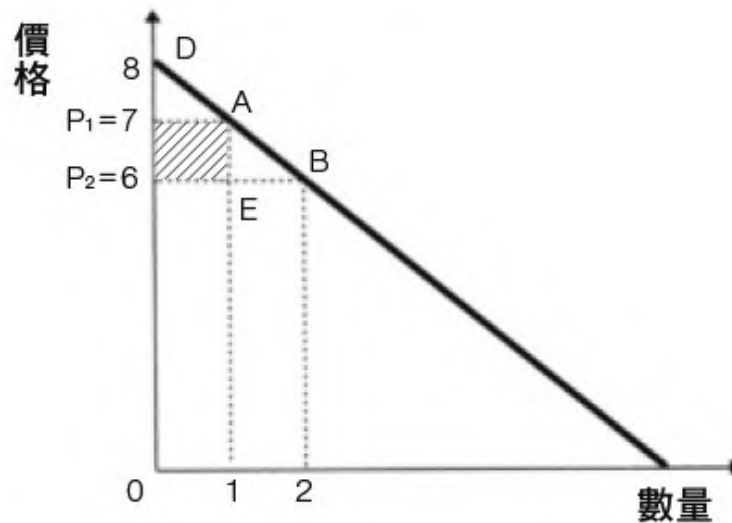
由於獨占廠商面對的是一條負斜率的需求曲線，所以廠商要增加產出時，必須以降價方式進行。因此，如果廠商要多出售一個商品，其邊際收入是該商品的價格再減去前面幾個商品因減價而損失的收入。所以，其邊際收入（MR）會小於價格（即平均收益，AR），這也是為什麼在圖10.2中，我們看到獨占者的邊際收益會小於平均收益。

以前述表10.1的例子來看，原先價格為7元時，市場只願意買一個。當價格降為6元時，市場需求增加為兩個，故總收益增加為12元，相減之下我們得到邊際收益5元，小於當時的價格6元。

但如果廠商採取價格歧視，情況就不相同了。如果廠商規定，第一個商品的售價是7元，如果要買第二個，則第二個商品的售價是6元。因此，兩個商品的總收入是13元，第二個商品的邊際收入是6元，等於當時的價格。由於消費者消費第二個商品的邊際效用是6元，所以會以6元去購買第二個商品。在上述例子中，我們看到當獨占者採取價格歧視時，其總收益和邊際收益都增加了，因此價格歧視對廠商是有好處的。

但是誰損失了呢？當然是消費者，因為消費者剩餘縮水了。在圖10.6中，我們看到原先價格為6元時，消費者會花12元購買2單位產品，因此全社會可享有的消費者剩餘為三角形面積 DBP_2 。但現在獨占者規定買第一個商品要支付7元（ P_1 ），買第二個商品要支付6元（ P_2 ），買2單位商品共需花13元，因此與前面相比，消費者要多支付斜線面積的部分（在本例中為1元），而該斜線面積就是消費者剩餘的減少。事實上，該斜線面積就變成為獨占廠商因價格歧視而增加的生產者剩餘。

圖 10.6：價格歧視與消費者剩餘



但是採行價格歧視時，購買者不可以轉售他們購得的產品，否則的話，購買者可以低價購得商品後再轉售給其他買者，此舉會破壞廠商的差別價格策略。以電力公司為例，我們常看到電力公司實施「尖峰訂價法」（peak-load pricing），即為鼓勵人們在非尖鋒時間用電，減少在尖鋒時間用電，他們把尖峰時刻的電價訂得很高，而離峰時間的電價就訂得較低。由於一般人很難把非尖鋒時間的電力移轉到尖鋒時間來用，因此電力公司的尖鋒訂價法就可以很有效的實施。

價格歧視對消費者而言大都是不利的，因為有部分消費者剩餘會被獨占者拿走。但因為獨占者可因價格歧視而有更高的邊際收益，在可以賺到更多錢的情況下，獨占者也會增加產出，對全社會的福利而言，這可能是唯一的好處。

（二）價格歧視的種類

價格歧視大致上可分為兩類，一類是針對不同的購買者訂定不同的價格。譬如電影院門票分有全票、軍警票、學生票；公車票分全票、學生票；私人醫師對富人與窮人收費不同；健身俱樂部門票分會員與非會員等。另一類是針對相同的購買者在購買不同數量時，給予不同的價格。譬如說：「一斤40元，三斤100元」；水上樂園的門票「一張500元，但30人以上團體打八折」、「襯衫一件500元，買二送一」。這些都是經常看到的商品促銷廣告，事實上都是價格歧視以不同形式表現的例子。

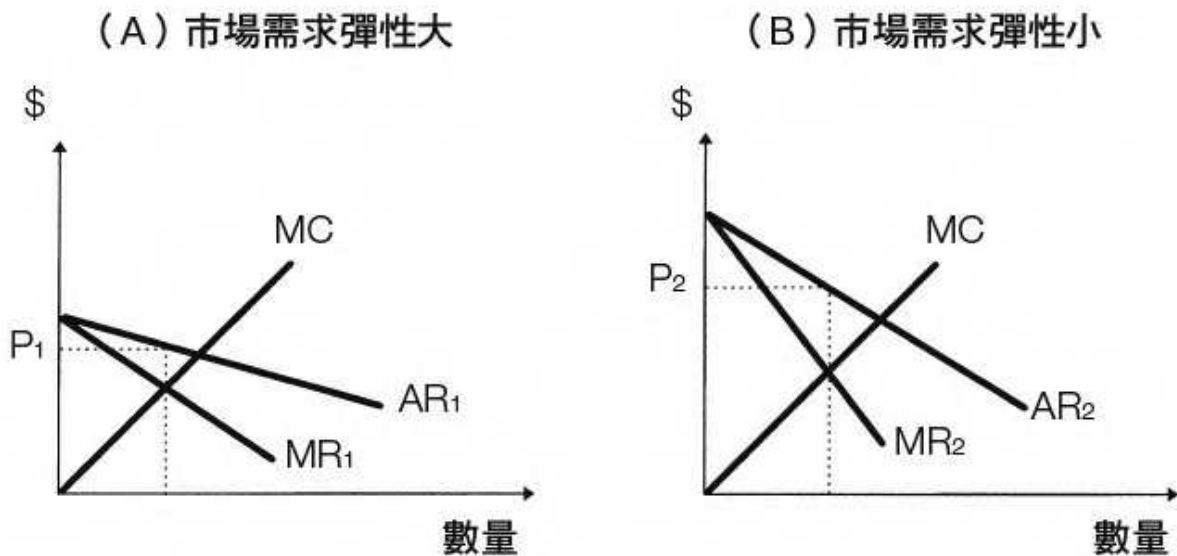
1. 市場區隔下的價格歧視

電影院票價區分為全票與學生票，但學生買票時真的感到被優待了嗎？電影院的老闆區分全票與學生票，是為了優待學生或是增加自己的收益呢？以前電影同業公會對於電影院票價有所謂的公定價格，票價規定十分嚴格，但這形成了所謂的「聯合獨占」。在經過政府多次勸導以後，電影同業公會放棄對個別戲院訂定票價的規定。即使如此，雖然各家戲院票價有所不同，但大家仍沿用全票與學生票的差別訂價，理由何在呢？

在獨占市場下，廠商有能力對不同的購買者出售不同的價格，但如何區分這些人才可以使廠商收益最大呢？答案很簡單：與不同消費者的需求彈性有關，對於需求彈性較小的消費者，廠商可以訂定較高的價格；對於需求彈性較大者，則訂定較低的價格。如圖10.7所示，當市場需求彈性較大時，獨占者所能訂的價格較低，如（A）中之 P_1 ；反之，當市場需求彈性較小時，獨占者所能訂的價格較高，如（B）中之 P_2 。當需求彈性較大時，如果訂價較高，立即會損失許多顧客，因此採低價

政策較佳；反之，當需求彈性較小時，廠商可以採取高價策略。此原則與本書前數章所提及消費者行為是完全相同的。

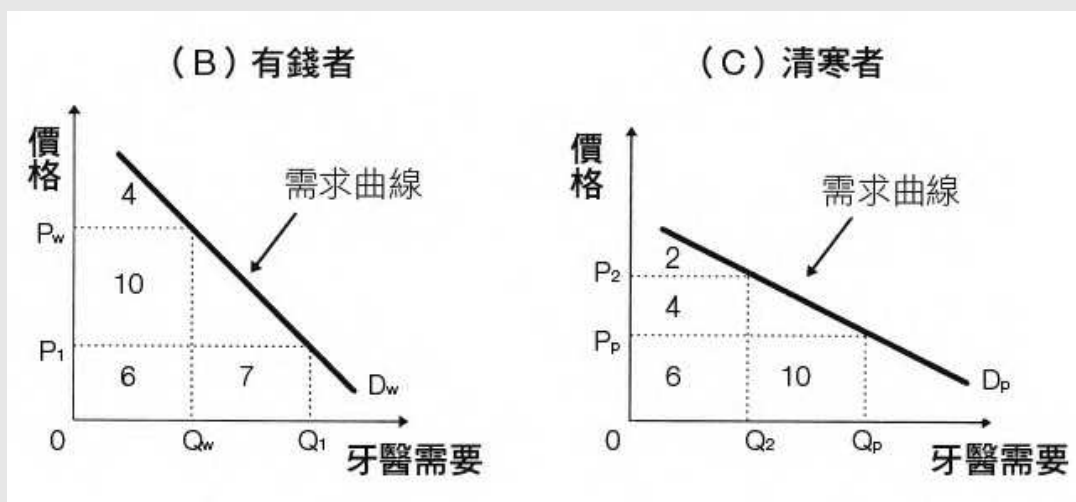
圖 10.7：市場區隔下的價格歧視



現在讓我們再回來看看電影票的訂價策略。一般來說，學生所得較低，對票價較敏感，同時學生的娛樂種類較多，譬如去KTV、打保齡球、郊遊、烤肉等等，這些活動都可以做為看電影的代替品。因此，如果電影票價格太高，他們大可以其他形式的娛樂來代替。換句話說，學生對於看電影的需求具有很高的價格彈性。對於其他買全票的觀眾來說，一來他們的所得較高，對於票價的敏感性較低，再來由於工作時間的限制，參加其他類活動的機會較少，因此看電影的需求彈性較低。對電影院老闆來說，電影院的成本大都屬於固定成本，邊際成本較低，即使學生票較便宜，但也遠超過增加一個學生觀眾所需的邊際成本；因此，訂價較低的學生票反而可以增加老闆的利潤。

住了這位牙醫，豈不是兩全其美？

圖（B）表示對有錢者收取 P_w 較高的價格，仍然有 Q_w 的顧客需要這樣的服務，他的總收入等於長方形（10+6）的總和。這個收入是大於如果價格在 P_1 、顧客 Q_2 的長方形（6+7）的總和。有錢者之所以需要支付較高的價格，就是因為他們對牙醫的需求曲線彈性較低。



圖（C）表示對清寒者收取 P_p 低價格，有較多的 Q_p 顧客，總收入為長方形（6+10）的總和。這個收入大於如果價格在 P_2 、顧客在 Q_2 的長方形（6+4）的總和。由於清寒者的需要彈性大，所以低價格可以激發較多的需要。

從上面三個圖形中，我們可以觀察到：對所得不同的人收取差別價格，可使牙醫同時從有錢者與清寒者二邊得到較好的收入。大多數經濟學者認為這樣的差別價格是可以容忍的。

2. 不同數量下的價格歧視

另外一種我們經常看到的價格歧視不是針對某一個特定對象而來的，而是對不同的購買數量給予不同的價格。比方說，我們經常看到：「襪子一雙40元，三雙100元。」的廣告，而在圖10.6中，我們就已經詳細說明了廠商如何利用此種價格歧視達到增加收益，減少消費者剩餘的作法。

事實上，如果廠商將價格訂得愈細，對於消費者剩餘的剝削就會愈大。比方說：「襪子一雙40元，第二雙35元，第三雙25元。」如果一個獨占廠商能夠知道某一個消費者的整條需求曲線，就可以完全按照該需求曲線來訂價。在「需求理論」一章中我們曾提及，需求函數是依消費者的邊際效用或願付價格而形成的。因此如果廠商能夠依需求曲線的斜率，一一加以訂價，就可以得到最大的收益，而消費者的消費者剩餘則會被完全剝削殆盡。此時我們稱為「完全價格歧視」（perfect price discrimination）。

比方說，在表10.1中，我們曾列出市場需求曲線。如果現在獨占廠商規定商品第一個賣7元，第二個賣6元，第三個賣5元，第四個賣4元，第五個賣3元，第六個賣2元，第七個賣1元。如此一來，消費者不論買幾個商品都無法累積其消費者剩餘，因為任何一個商品的價格剛好都等於該商品所帶來的邊際效用。

另外值得一提的是，在完全價格歧視下，價格變成廠商的邊際收益（即 $P=MR$ ），因為此時的價格代表多賣一個的價錢，前面幾個商品的價格並不會受到影響。因此，此時邊際收益會高於非價格歧視下的邊際效益；在完全價格歧視下，廠商的最適產出數量也會高於非價格歧視下的產量。同時，獨占者的最大利潤條件成為 $P=MR=MC$ ，與完全競爭產

業相同，其產量也將與完全競爭產業下的產量相同。

從以上討論，我們知道：

- (1) 價格歧視是以不同的價格銷售相同的商品。反映不同成本的價格差異，則不算是價格歧視。
- (2) 完全價格歧視是銷售者按需要價格訂定每一單位產品的價格。
- (3) 為了實行價格歧視，必須在購買者難以轉售商品給他人的情形下才易生效。
- (4) 如果廠商能夠在分離的市場中，以不同的價格銷售產品，該廠商在分配其產出時，應該使每個市場所售最後一單位產出的邊際收益相等，並且使 $MR=MC$ 。這樣一來，廠商會對那些需要彈性小者抬高價格，並對需要彈性大者降低價格。
- (5) 各種形式的價格歧視都會使產量及總利潤增加。

美國經濟學會的價格歧視

美國經濟學會（American Economic Association, AEA）是全世界最大的經濟學會，其會員數目至少在萬人以上，每年元月初在美國召開年會時，都有近萬人左右參加，熱鬧非凡。參加AEA會員可以免費獲贈AEA出版的期刊，包含《美國經濟評論》（*American Economic Review*）、《經濟文獻期刊》（*Journal of Economic Literature*），以及《經濟展望期刊》（*Journal of Economic Perspective*）。由於這三種期刊都是非常重要的刊物，為獲此三種刊物，參加AEA會員的人數非常多。

因為別的學會與期刊都無法與AEA競爭，在幾近獨占市場的情況下，身為全世界最大與最重要的經濟學會，當然也會採取它們認為可以獲得利潤最高的訂價方式，即價格歧視。AEA的會費訂價係以每個會員的收入高低來訂定，以2017年為例，AEA規定會員年收入在10.5萬美元以上者，年會會費是40美元；年收入在7萬美元至10.5萬美元之間者，會費為30美元；年收入在7萬美元以下者，會費是20美元。

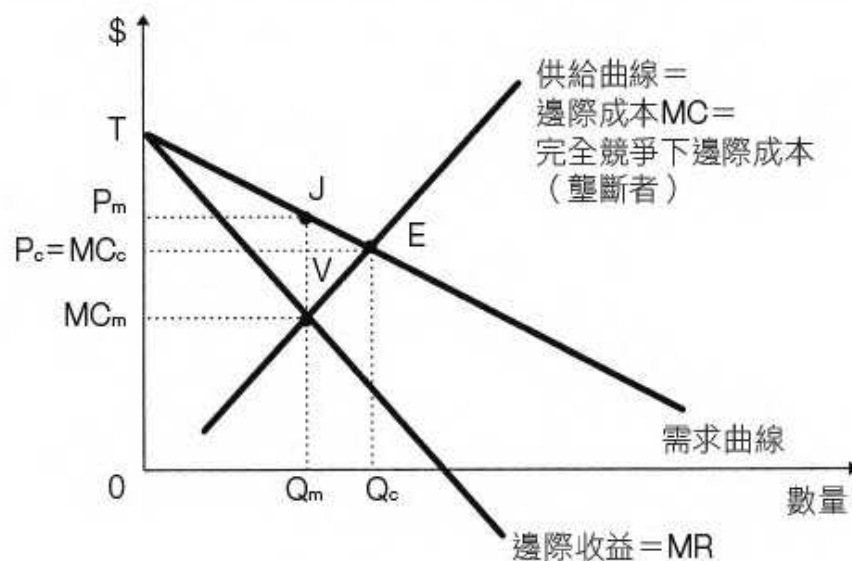
三、獨占的效率與管制

（一）獨占的效率

與完全競爭相比，獨占是市場結構的另一種極端。我們可以發現，在獨占市場下的產品售價較高，產量較低，因此傷害了資源的有效分配及生產效率。而且，我們曾提及能帶來最大社會福利的真正完全競爭市場幾乎是不存在的，但我們看到效率較低的獨占市場卻比比皆是。以下我們就更仔細的來比較完全競爭市場以及獨占市場在效率上的差異。

在完全競爭下，供給曲線（即完全競爭下的邊際成本曲線）與需求曲線相交於E點，此時價格等於 $P_C=MC$ ，產量等於 Q_C ，見圖10.8。

圖 10.8：完全競爭市場與獨占市場的比較



在獨占情況下， $MC=MR$ 相交於V點，所決定的數量為 Q_m ，價格為 P_m 。獨占廠商的價格 P_m 是高過邊際成本 MC_m ，且其價格高於完全競爭下的 P_c ，產量則低於 Q_c 。

因為獨占價格高過邊際成本（ $P > MC$ ），獨占廠商就產生了資源的錯誤分配（resource misallocation）。同時因為售價通常又高過最低平均成本（ $P > AC$ 最低），造成了生產無效率（production inefficiency）。

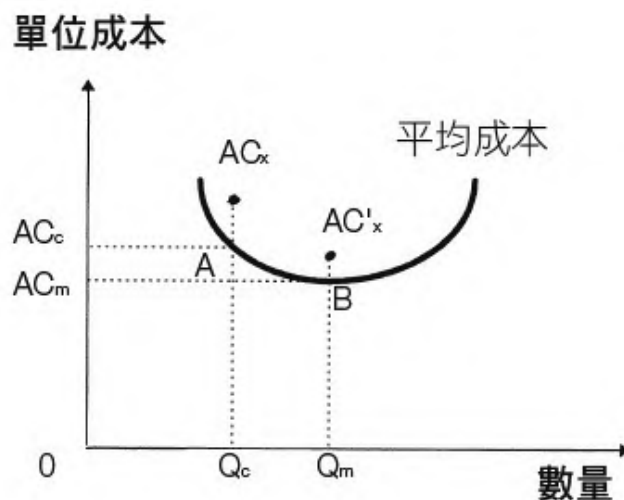
從整個社會的觀點來看，在完全競爭下，當價格是 P_c 時，消費者剩餘為 P_cTE ；當獨占者提高價格到 P_m 時，消費者剩餘減少到 P_mTJ 。消費者剩餘所減少 P_cP_mJE ，其中 P_cP_mJV 轉嫁到獨占者，稱為「獨占者所得」（monopolist's gain），而 VJE 這一塊三角形的面積則白白的損失了。這一塊 VJE 的面積就稱為「社會福利損失」（social welfare loss）。

資源運用低效率

此外，獨占又容易造成所得分配不均及資源運用低效率（X-inefficiency），「資源運用低效率」是指在現有的技術水準及資源運用下，未能達到本來可以生產更多的產量，因此生產的平均成本也就比最低可能成本為高。

如圖10.9所示，如果廠商運用資源妥當，生產 Q_c 時，單位平均成本應為 AC_c （A點），但是，如果獨占廠商由於內部管理不善，市場又缺少競爭，它生產 Q_c 時，成本則為 AC_x ；同樣的，它生產 Q_m 時，平均成本可低到 AC_m （B點），但獨占廠商的平均成本可能為 AC'_x 。「資源運用低效率」正反映在 AC_x 與A點，以及 AC'_x 與B點的差距上。

圖 10.9：資源運用低效率



獨占固然有上述的弊端，但也有一些可能的優點，其中包含：1.減

少廠商投入與倒閉的成本，因為獨占者倒閉的風險較小；2.獨占者的規模通常較大，因此大規模生產可以帶來較低的成本；3.獨占者規模較大，有較高能力進行研發工作，因此可以提升技術進步。我們把獨占廠商與完全競爭相比之優缺點列在表10.2。

表 10.2：與「完全競爭」相比時，「獨占」的優勢

明顯的缺點	可能的優點
<ul style="list-style-type: none"> • 價格較高 • 產量較少 • 生產與資源分配低效率 • 資源運用低效率 • 社會福利損失 	<ul style="list-style-type: none"> • 減少廠商投入與倒閉的成本 • 大規模經濟生產帶來較低的成本 • 技術進步

（二）獨占的管制

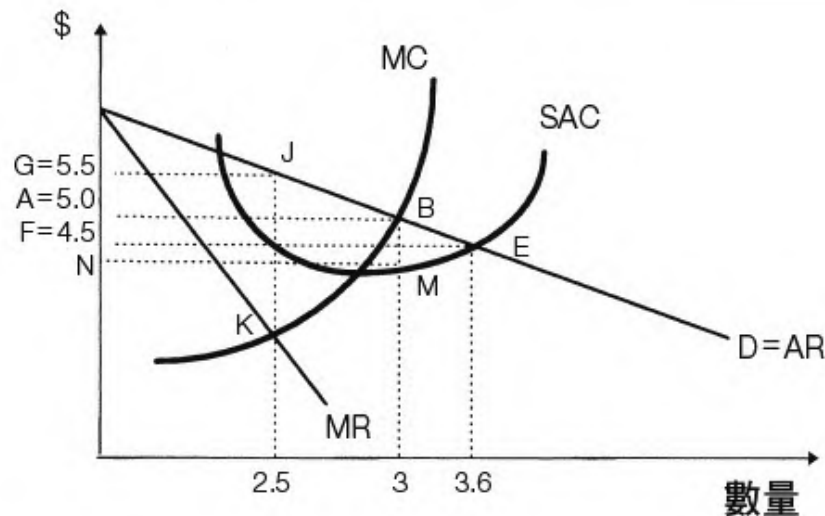
獨占市場的缺點較多，因此政府會設法尋找一些辦法來減少獨占所帶來的弊端，大致上有三種作法：價格管制、課徵定額稅（lump-sum tax），以及獨占事業國營化。此處先說明前二項的經濟理由，然後在下一小節中我們再專門討論國營獨占事業的問題，因為國內的獨占事業大都屬於國營，例如台電和以前的中油、中華電信及台灣菸酒公司等。

1. 價格管制

在沒有任何管制下，獨占廠商會依邊際成本等於邊際收益

($MC=MR$)的原則來決定產量，即圖10.10中之K點。在此種情況下產量較少（2.5單位），產品價格較高（5.5元），但獨占廠商卻享有最大的利潤。獨占廠商的產量較少，對社會全體消費者而言是十分不利的，因此有些人就建議政府應該管制獨占的產品價格。由於獨占者本身並沒有供給曲線，所以價格降低時並不一定會使其產量減少，還必須視廠商的生產成本而定。

圖 10.10：獨占市場下的價格管制



以國內為例，台電公司與以前的中油公司都是獨占事業，得以享有巨額的獨占利潤。由於國內不產石油，中油公司的原油幾乎完全仰賴進口，國際油價大幅上揚時，中油公司的煉油成本也隨之增加，為維持一定的投資報酬率，中油公司就會提高油品價格。台電公司發電過程中，以火力發電所占比例最高，其中使用原油的比例也相當大，因此國際油價上揚時，同時會增加台電的發電成本。然而，中油與台電的產品價格應該增加多少才足以反映成本，是個相當技術性的問題。為避免中油拿台電原油價格上漲的藉口，達到提高產品價格與利潤的目的，政府於行

政院設立油電價格審議小組，專門負責審查油品價格和電費價格的漲跌，我們會在本章最後一節做更進一步探討。

對於獨占者價格管制的原則，有二種不同的看法。第一種說法是，我們應該把獨占廠商的利潤完全回饋給社會，也就是要把價格降到獨占者的利潤完全消失為止。讓廠商利潤為零的方式就是把價格（即平均收益， AR ）降低到廠商的平均成本（ AC ）為止（即圖10.10中之E點，此時價格為4.5元）。由於 $AR=AC$ ，所以獨占廠商的利潤為零。此種作法的好處一方面是可以讓獨占者的利潤完全回饋給消費者，而且同時可以讓產量最大（3.6個單位）。但有一缺點是E點並不是全社會資源使用效率最高的一點，因為該點不能滿足全社會邊際生產成本等於全社會使用的邊際效用的條件。

事實上，從全社會的角度來看，獨占廠商的邊際生產成本就是整個社會的邊際生產成本。同時，消費者的需求（亦即獨占者的 AR 曲線）代表的是消費者的邊際效用大小，這也就是整個社會在消費該商品時的邊際效用。因此，就全社會角度來看，滿足資源使用效率最高的條件是，社會使用該產品的邊際效用等於生產該產品的邊際成本。在圖10.10中，就是 $AR=MC$ 之交點，即B點。因此，如果政府要讓社會資源的使用效率最高，應該把價格設在B點之處（即每單位5元），此時獨占廠商的產量為3個，介於利潤最大的產出與利潤為零的產出之間。但問題是，此種訂價方式之下，獨占者仍然有相當大的獨占利潤存在，即圖10.10中的面積BANM。為減少獨占者此一部分的利潤，政府可以利用課稅方式來處理。但課稅是否會影響廠商的產出，而離開社會資源使用最有效率的條件呢？這是以下我們要探討的第二個課題。

2. 課徵定額稅

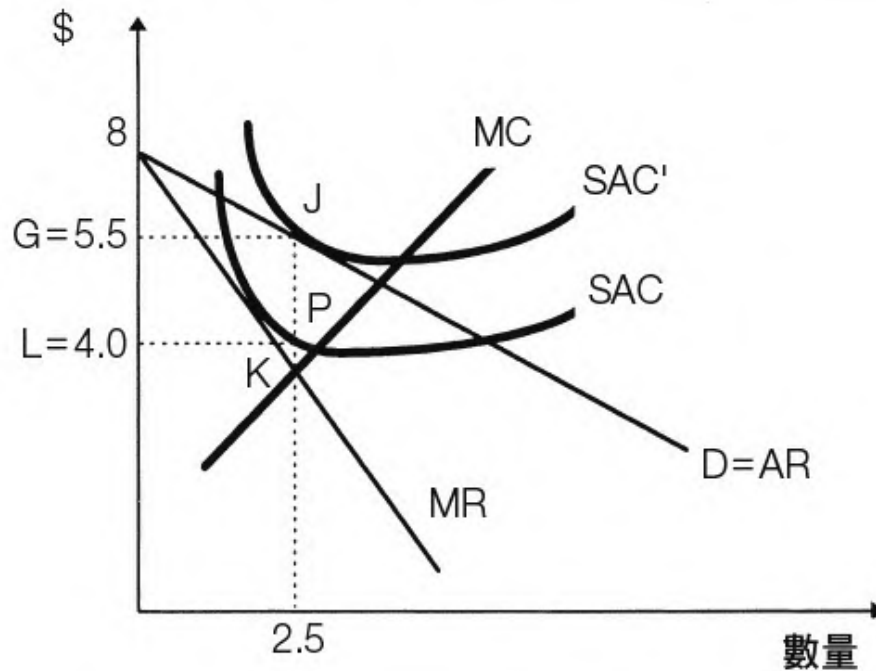
由於獨占廠商能用市場的力量，來享受巨額的獨占利潤，為減少獨占者的利潤，政府對獨占者課徵利潤稅是一個很直接且有效的方法。然而，課稅不但會影響獨占者的利潤，也可能影響獨占者的產品價格及其產量。因此如何以課稅方式減少獨占者利潤，但又不影響獨占者的產出，就成為政府一項很重要的課題。

從經濟直覺來看，獨占廠商的產品定價和產出是由廠商的邊際成本等於邊際收益來決定。因此，政府的課稅方式若能避免影響邊際成本和邊際收益，即可避免對獨占廠商最適產出的影響。

最簡單且有效的方法是對獨占廠商課徵定額稅，即不論廠商生產多少、利潤多高，政府對獨占者都課徵一定的稅額。由於此稅額固定，其效果就如同增加獨占者的固定成本一般，對邊際成本不會有任何影響。由於定額稅的課徵不影響獨占者的邊際成本，也不影響獨占者的邊際利益，所以對獨占者的最適產出與價格也沒有任何影響。另一方面，而由於價格不變，所以也不會對消費者產生任何影響。

以圖10.11為例，在沒有繳交定額稅之前，獨占廠商的最適點為K，即最大利潤是生產2.5個單位。此時價格為\$5.5，平均生產成本為\$4.0，每一單位產出利潤為\$1.5，因此總利潤為\$3.75。如果此時對廠商課徵\$3.75的定額稅，即面積GLPJ，則會使廠商平均成本上移至SAC'。但注意，由於對廠商而言，此一稅額是固定的，不論廠商生產多少單位的產品，稅額都不會變動。此種情況下，廠商的邊際成本曲線不會做任何移動，因此獨占者的最適點仍然是K點，最適產量仍然是2.5個，最適價格仍然是5.5元。但此時的利潤（\$3.75）則會全部繳稅，使得獨占者完全無利潤可言。

圖 10.11：對獨占廠商課定額稅的效果



但在本例中，若只以課徵定額稅（\$3.75）的方式將獨占者的利潤充繳國庫，並不一定能完全符合經濟效率，因為廠商的最適生產點K並不是全社會資源使用效率最高的一點。在圖10.10中，我們曾提及廠商邊際成本與社會需求曲線相交點（B點），才是真正達到社會資源使用效率最高的一點。因此在圖10.10中，政府的最佳政策應該是雙管齊下：首先先對獨占者實施價格管制，限制其價格為OA（即5元），使獨占廠商選擇B點為其最適產出。然後再對獨占廠商課徵定額稅，而此時是稅額總額應該等於獨占廠商在產量為B點（即3單位）時的總利潤，即面積ABMN。在課徵定額稅之下，獨占者的平均成本上升至圖10.11中的SAC'，但邊際成本（MC）不受影響，所以獨占廠商的最適產量仍然會是B點。所以，一方面獨占者的利潤會完全被政府以稅收形式收回，一方面獨占廠商會選擇社會資源使用效率最高的一點（B點）來生產。

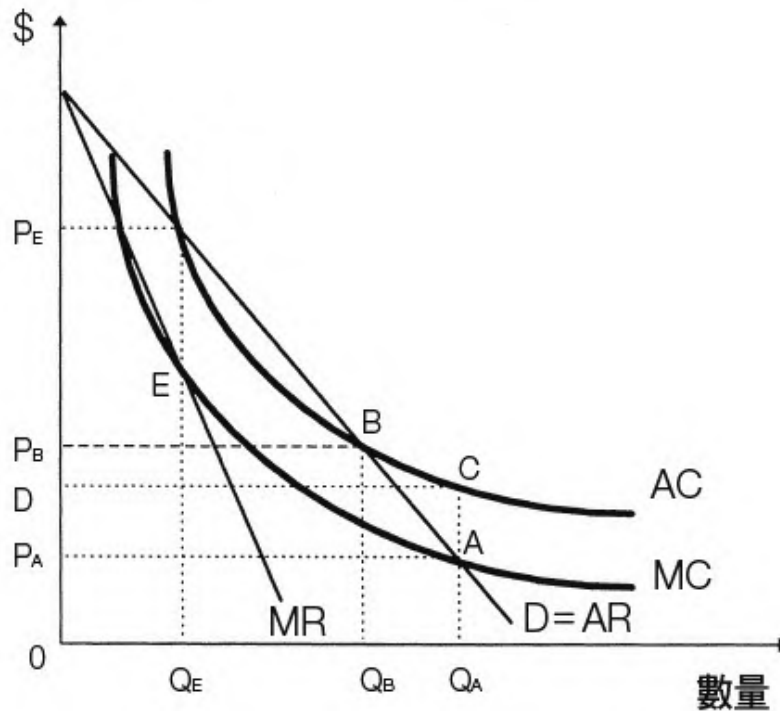
（三）獨占與國營事業

1. 自然獨占

在世界上許多國家當中，很多獨占市場都由國營事業享有，台灣的台電公司、前中油公司、前菸酒公賣局等並不是特例。造成國營事業享有獨占市場收益的理由很多，最重要的是因為在獨占市場下，獨占廠商會享有巨額利潤，為使此巨額利潤不至於被民間所獨享，因此由政府國營事業來負責，可以將盈餘繳庫。然而，由於國營企業的經營效率較低也是一個國際性的共通現象，因此獨占事業是否應由國營事業獨享仍有很大爭議。不過，在一種例外的情況下，獨占市場由國營企業來做似乎較有理由，此即「自然獨占」。

所謂「自然獨占」是由於某一種產業不論生產規模多大，都一直具有規模報酬遞增的現象；也就是說，其長期下的平均成本一直都在遞減，如圖10.12。依據邊際成本與平均成本的關係可知，當平均成本下降時，邊際成本會下降更快。換句話說，在圖10.12中，邊際成本會一直維持在平均成本之下。在考慮市場需求與邊際效益之下，如果此獨占者沒有受到任何限制，為追求最大利潤，其最適生產點為E點，即邊際收益等於邊際成本，產量為 Q_E ，價格為 P_E 。顯然此時產量太少，價格太高，對社會福利而言是不利的。

圖 10.12：自然獨占



若要達到社會資源使用效率最大的目標，獨占廠商應該選擇邊際成本與需求曲線（或平均收益）相交之點來訂價， $P=MC$ ，即A點，此時價格應該為 P_A ，此法又稱「邊際成本訂價法」（marginal cost pricing）。但在本例中，由於邊際成本亦遠小於平均成本，兩者差異為AC兩點之間的距離，所以採用此種產出原則，此一獨占廠商會出現損失，即 $ACDP_A$ 。在此種情況下，必然不會有民營企業願意參加此市場，因此必須由國營企業來承擔。而其長期的損失，可以由政府來補貼。但是，由於長期損失的存在，也許並不適合於任何企業，因此有人建議在自然獨占下，應採用 $AR=AC$ 的訂價方式，即B點，此時價格應該為 P_B ，如此可以保證企業的長期利潤為零，此法又稱為平均成本訂價法（average cost pricing）。

在圖10.12中，由於生產規模愈大，生產效率愈高，平均成本愈低，因此廠商規模應該愈大愈好。最好把市場上的產出完全集中由一個企業單獨負責，如此可以使全社會的生產成本最低，所以此時獨占是最好的，因此我們稱為自然獨占。那麼在現實社會中，哪些產業屬於自然獨占呢？一般而言，電力事業、自來水事業、電話通訊等產業，都會有自然獨占的性質。也就是說，需要管線運輸者，都可能會出現平均成本遞減的現象。試想，如果全木柵地區只有政大一個地方有人居住，則台北市政府仍然必須由翡翠水庫拉一條管線到政大，生產成本很高。但如果沿線有愈來愈多人居住，則每個人分攤的成本就會愈來愈低，這也就是經濟規模的出現。一般而言，自來水、電、瓦斯、電話大概都會有類似情況。

在自然獨占條件下，我們看到世界上大多數國家的水、電、電話等企業，大都以獨占形式出現，而且大都屬於國營事業。

2. 國營事業的效率

雖然自然獨占是國營事業存在的一個重要理由，但在很多國家中，仍然有許多不符合自然獨占條件的國營獨占事業。以台灣為例，前中油公司與前菸酒公賣局都是典型的例子。以中油公司來說，煉油事業雖然具有大規模生產的效率，但卻不具有自然獨占的條件，因此沒有獨占的必要。以英美等先進國家為例，他們的石油公司規模都非常龐大，如艾克森（Exxon）石油公司和德士古（Texco）石油公司都是世界名列前茅的大公司，但它們都是民營的。事實上，中油公司成為國營事業的主要理由在於戰略目的，因為石油是很重要的戰略物資，為確保國內有足夠的石油供使用，故政府一直將中油公司保有國營的形態。直到後來，政府為引進汽油產業的競爭，於1992年訂定石油業法及2001年通過石油管

理法，允許民營企業煉油及售油，全面開放油品進口其後才有台塑石油加入市場。

再以菸酒公賣事業的獨占來看，理由更牽強。生產香菸和製酒的工廠，可以是很小規模的，甚至每一個家庭都可以有能力自行釀酒，因此可說毫無經濟規模可言。台灣地區菸酒公賣一方面是基於傳統，其實更重要的是基於財政上的考量。一般而言，社會大眾對於菸酒消費的需求彈性很低，因此菸酒業者通常都有巨額利益存在。在稅收不易徵收的時代，政府菸酒公賣的收益就十分可觀。以台灣為例，在民國五〇年代，菸酒公賣收益曾占政府每年收入的10%以上，比例很高。

然而，不論政府將獨占事業國營化的理由何在，一般而言，都不符合全社會資源使用效率的原則。以前面圖10.11的分析為例，我們就曾提及利用價格管制與課徵定額稅的方式，可以使獨占廠商的產出滿足社會資源最有效率利用的原則，且使獨占者的長期利潤完全被政府吸收。以中油公司為例，油價調整一方面需經過政府油電審議小組同意，因此油價是受到管制的。另一方面，中油公司每年都必須將盈餘繳庫，所以長期下的利潤也可看成是零，皆符合最適產出的原則。但問題是，我們如何確定中油公司的生產成本是真正最有效率的成本？或者說，我們如何確定中油公司沒有生產無效率的情形存在？

由於國營事業必須將每年盈餘繳庫，因此國營事業會有誘因去設法降低其利潤。一種減少利潤的方式就是擴大生產成本，比方說，聘用更多的人手、興建豪華的辦公室.....當然還有其他許多方法。由於前中油公司在國內屬於獨占事業，我們不能以利潤大小來判斷其效率，但煉油業務在世界上的石油公司之間卻是十分相似的，因此我們可以把世界上其他國家石油公司的煉油成本拿來與中油公司相比較，很容易就可以看出中油公司的經營效率。依據國內學者研究的結果顯示，中油公司每日

煉油一萬桶平均需要103人，效率很高的新加坡民營煉油廠，每日煉油一萬桶只需要18人！即使是以一般生產效率較低的泰國來看，每日煉油一萬桶也只需要27人，同樣遠低於中油公司所需的人手。

國營企業效率較低，是一個普通的現象。台電公司由於獨占的利潤存在，不容易看出低效率的影響。在汽油市場開放後，台塑石油公司進入市場，現在台塑石油每年的淨利都比中油公司多很多，就可以看出前者的經營效率要比後者高很多。另外，在市場上面對較龐大競爭的國營事業，如中船、台鐵、台汽公司，則出現連年巨額虧損的現象，正是最好的證明。

有效率的國營事業是例外

「絕少聽到有倒閉的國營事業」，不是在證明國營事業有效率，而是在證明自由世界或共產世界的政府都不得不年復一年的來補貼。在現代社會中，補貼不再是反映政府對人民的仁慈，而是反映政府對納稅者的歉疚。

補貼是對納稅者的歉疚

從長期來看，國營事業缺乏效率是常態，有效率是例外。而缺乏效率的國營事業，常常在政策性的定價、政治性的配合，以及「不以賺錢為目的」等藉口下，無從嚴格追究真正的效率與盈虧。因此，效率與盈虧的關係在國營事業就變得更模糊不清。

少數有效率的國營事業應當賺錢，但實際上為了配合，政策性的低價格政策可能虧空；大多數低效率的國營事業應當虧本，但因為獨占，實際上卻在賺錢。

國營的理由需要重新評估

如果政府因一些國營事業賺錢而沾沾自喜時，我們幾乎可以確定兩點：其一是其賺錢來自獨占（如菸酒公賣）或意外（如台幣升值）；其二是如果這些獨占事業改由公開招標轉售為民營，我們可以肯定保證繳回的金額不會低於國營時的繳庫額，同時價格也會低些，服務品質也會好些，而且錢一定也會賺得多些。

傳統上，某些事業需要國營的理由，需要重新評估：如民間沒有足夠財力、工商界沒有興趣投資，或是事業有獨占性，以及擔心消費者利益受損。

在現代社會，幾乎沒有一項事業不可以民營（包括鐵路與水電），至少可以由國有民營的方式來經營。

在美國，政府沒有國營的兵工廠，具有高度軍事機密的武器全是在民營的工廠中製造的。對國人來說，這是不可思議的安排——軍事機密不會洩露嗎？過去以來，偶爾發生美國出售軍事機密給蘇聯的間諜案，全發生在軍中服役的公職人員，而非民營工廠的工程師。

美國的電力、電話、核能、航空公司、自來水、瓦斯，無一不是民營。美國政府不是靠自己來創辦這些國營事業，用以照顧人民生活，而是對這些具有「自然獨占性」的事業，透過各種委員會來決定費率的調整，保護消費者的利益。這種執簡馭繁的方式值得模仿，而在美國社會，這種水、電、電話的價格與服務相當合理與周到。

五大問題

事實上，不論自由世界或共產國家的國營事業（除了極少數例外），都共同面臨五個先天限制及後天失調的問題：

1. 由於各種政府規定，缺乏效率與彈性。
2. 由於政治性的人事安排，管理階層常常由外行人擔任。
3. 由於政策性的價格決定，不計虧損來照顧人民或贏取選票。
4. 由於員工工作有保障，產品常獨占，造成產品品質差、服務態度差、價格不便宜。
5. 由於「不以賺錢為目的」，政府就要不斷地巨額補貼。

因此，普天之下，國營事業幾乎都缺乏效率，需要大量貼補——從英國的煤礦、日本的國鐵、到我國之前的台鋁與中船，更不需要引證造成共產國家經濟致命傷的國營事業的例子了。

經濟名詞

- 自然獨占
- 價格歧視
- 尖峰訂價法
- 完全價格歧視
- 資源運用低效率
- 定額稅
- 平均成本訂價法
- 邊際成本訂價法

討論問題

1. 一般來說，獨占者的價格會超過邊際收益，請說明其原因。
2. 請說明造成獨占的原因有哪些？
3. 課徵定額稅下，對獨占者與競爭性產業的行為產生的影響會有何不同？
4. 政府有什麼辦法可減少獨占者的利益，試以圖形說明之。
5. 請繪圖說明在獨占情況下邊際收益、彈性、與總收益的關係。
6. 請繪圖說明獨占者與完全競爭者對產量與價格如何決定。
7. 請說明為什麼獨占者沒有供給曲線。
8. 請說明為什麼獨占者必然會在需求彈性大於1的地方生產。
9. 請繪圖說明在何種情況下，追求最大利潤的獨占廠商其利潤會等於零。
10. 為什麼在自然獨占下，國營事業的出現是可以被接受的？
11. 請分別說明獨占廠商在（1） $MR=MC$ ，（2） $P=MC$ ，（3） $AR=AC$ 等三種情況下生產，所代表的社會福利大小有何不同？
12. 試述價格歧視的種類，請分別舉二例說明之。
13. 何謂完全價格歧視？有人說，在完全價格歧視下，獨占廠商追求最大利潤的結果可以使社會資源的使用效率達到最高，你同意這種說法嗎？
14. 「一件80元，買一送一」與「一件40元」，有何不同？當你看到廣告詞：「跳樓大拍賣，T恤一件40元，三件100元。」你通常會買一件或是三件？你會考慮很久嗎？你知道你為什麼會考慮很久呢？
15. 我們可能常常聽到有人說：「石油是很重要的民生物資，所以應該由政府來管理，最好是由國營事業來生產，以確保石油充分供應。」你同意這種說法嗎？你覺得稻米的重要性與石油相比如何？

你認為稻米應該由政府負責生產嗎？

16. 有人說：「也有許多國營企業是很有效率的，我們不能一概而論的認為國營事業都是沒有效率的。」但也有人說：「如果你能指出一個有效率的國營事業，我就可以指出十家沒有效率的國營事業。」你可以指出三家國內有效率的國營事業嗎？你認為為什麼國營事業的效率普遍較低呢？

第十一章

不完全競爭市場

本章重點

- 一、不完全競爭市場的結構
- 二、獨占性競爭市場
- 三、寡占市場
- 四、公平交易法

一、不完全競爭市場的結構

（一）市場力量

我們在前面兩章中，曾分別闡述完全競爭市場與獨占市場。前者廠商的家數幾乎有無限多家，沒有任何一家廠商有能力影響價格；後者則只有一家廠商，是價格的決定者。但在真實社會中，此二種市場結構都是非常極端的，絕大多數的產品市場都介於兩者之間，它們都有超過二家以上的廠商數目，且彼此之間都有競爭，但競爭程度卻不會像完全競爭一般激烈，我們稱之為「不完全競爭市場」（imperfect competition market）。

不完全競爭市場的特色在於，每家廠商或多或少都對於市場價格有一些影響力，我們稱其具有市場力量（market power），但每家廠商市場力量的大小則與廠商規模、廠商數目，以及產品相似程度有關。如果

廠商數目很少，產品的品質差異很大，則廠商具有較大的市場力量；反之，如果廠商數目很多，產品品質又十分近似，則廠商的市場力量較小。

「市場集中度」（concentration ratio, CR）是一個用來衡量廠商規模相對於市場大小的指標，市場集中度是以每個廠商銷售額占該產業總銷售額的百分比做代表。在獨占市場下，獨占廠商是唯一的生產者，所以其單獨一家的市場集中度就等於整個市場的銷售額。換句話說，在獨占市場下， $CR_1=100\%$ 。在一般市場結構中，我們經常用該產業前四大廠商銷售量占總產業的產值來衡量產業集中度，稱 CR_4 ，有時候也可以用前十大廠商的銷售比例來看，稱 CR_{10} 。當 CR_4 愈大，表示產業集中度愈高，廠商對市場的影響力愈大，愈容易左右產品價格，對消費者可能愈不利。

表11.1列出台灣部分產業的市場集中度情況，其中紡織業和電力設備製造業的 CR_4 都超過50%，表示他們的市場集中度很高，因為這兩個產業的廠商都需要大量的資本投入，所以企業規模較大，產業中的企業家數較少，導致市場集中度較高。另外，食品飲料業的集中度就低很多，因為台灣食品業中雖然有一些知名的餐飲連鎖店，但台灣一般的餐飲業的家數非常多，所以即使有一些較大的餐飲連鎖店，但 CR_4 只占24.3%。

表 11.1 台灣市場集中度 (CR4)，2015

產業別	CR4
紡織業	87.7%
電力設備製造業	59.3%
汽車及其零件製造業	41.8%
食品、飲料及菸草	24.3%
基本金屬及其製品	22.1%

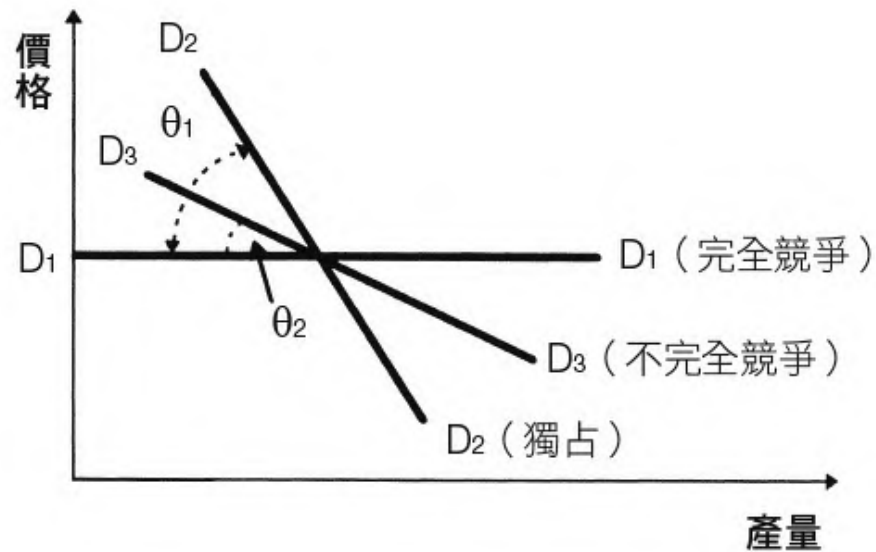
說明：(1)CR4計算說明：依據2015年中華徵信所所公布之製造業前5000大排名，將各公司之產值除以該產業之總產值。

資料來源：(1)經濟部統計處，工業產銷存動態查詢系統。

(2)中華徵信所(2015)，台灣地區大型企業排名TOP5000，製造業篇。

在不完全競爭市場中，由於產業集中度不同，市場力量大小也不同。另一方面，由於廠商之間競爭力的大小也不相同。在完全競爭市場下，任何廠商只要提高一點點價格，所有的消費者都跑到其他廠商那裡去；反之，只要略為降價，就可以吸引大批消費者過來，因此廠商面臨的是一條非常有彈性的需求曲線。事實上，由於完全競爭廠商的規模相對於市場而言是非常小的，所以我們就直接以水平線當做每一個完全競爭廠商所面對的需求曲線，見圖11.1的 D_1D_1 。相反的，獨占廠商是市場上的唯一生產者，其面臨的需求曲線就是整個市場的需求曲線，雖然獨占者不用擔心其他廠商的競爭，但在調整價格時，仍需面對消費者可能不購買的選擇，故需求曲線是有負斜率的，如圖11.1中的 D_2D_2 。

圖 11.1：廠商的獨占力量



在不完全競爭市場下，廠商對於價格有一些影響力，但卻不如獨占者那麼大。當廠商提高價格時，他不但要擔心消費者可能不購買該種產品，同時消費者也有可能轉向其他廠商購買。因此，不完全競爭廠商面臨的需求彈性會比獨占者來得大。但由於不完全競爭廠商可以利用異質產品的訴求，使得產品價格調漲時，消費者也不會完全走光，因此廠商也不會面臨一條彈性無限大的需求彈性。換句話說，不完全競爭廠商所面臨的需求彈性應該介於獨占廠商與完全競爭廠商之間，如圖11.1中的 D_3 。

根據以上討論，我們可以利用廠商所面對的市場需求彈性的大小，來衡量廠商所具有的市場「獨占力量」（monopoly power）。我們以 θ_1 代表獨占廠商面對的市場需求曲線的斜率，由於獨占者是唯一的生產者，所以 θ_1 事實上也就是全體市場的需求曲線斜率。不完全競爭市場面對的需求曲線斜率為 θ_2 ，注意 θ_2 必然不能大於 θ_1 ，但也不能小於水平

線。最後，我們可以利用 θ_2 與 θ_1 的比例來代表個別廠商所具有的獨占力量，即：

$$\theta = \frac{\theta_2}{\theta_1}$$

若 $\theta=1$ ，代表廠商為獨占廠商；若 $\theta=0$ ，代表廠商為完全競爭廠商；若 $0<\theta<1$ ，表示廠商為不完全競爭廠商，且當 θ 愈大，所面對的市場需求彈性愈小，此時廠商的市場獨占力量就愈大。

（二）不完全競爭市場的特性

不完全競爭市場中的廠商雖然具有一部分的市場力量，但事實上，卻經常在同業之間有很大的競爭。它們一方面盡量讓自己的產品與別人的有所差異，以降低彼此間的競爭，一方面又擔心別家廠商的報復，而不敢任意變動價格。在此種狀況下，不完全競爭市場中就出現許多其他形態的競爭，我們稱為「非價格競爭」（non-price competition）。比方說，廠商以廣告、贈品、摸彩等各種促銷手段，來吸引顧客、擴大市場。

對於獨占廠商而言，由於它是唯一的廠商，在缺乏競爭之下，獨占廠商並沒有太大的誘因去促銷其產品。而對完全競爭廠商來說，它們的產品品質一方面與別的廠商十分相近，不易區分，而且完全競爭廠商的規模太小，也不太有能力進行促銷工作。唯有不完全競爭廠商才能一方面有誘因去搶別家廠商的市場，一方面又有能力去促銷，對於廠商數目較少的產業則更是如此。以下我們就分別針對不完全競爭市場中的一些特色加以說明：

1. 非價格競爭

由於不完全競爭廠商之間的競爭十分激烈，因此它們會採取各種促銷方式。降價當然是最有效的手段，然而在不完全競爭中，由於廠商之間數目不一定很多，因此一家廠商降價後，很可能引起其他廠商採取相同的作法，如此一來所引起的價格大戰對每家廠商都不利。為避免過度刺激競爭對手，我們就會看到廠商採取許多非價格性的促銷手段，例如增加產品廣告、附贈商品、抽獎促銷及採取會員制等。

2. 產品差異化

為了增加自己產品的市場，降低與別人的競爭。「產品差異化」(product differentiation) 是一個非常有效的策略。買汽車時，一家廠商會告訴你它們的車子鋼板較厚，開起來比較安全平穩；另一家說它們的車子比較省油，而且好開。還有一些廠商則以自己的品牌來建立消費者的產品忠誠度，藉以區分顧客，減少與別人的競爭。耐吉 (Nike) 與愛迪達 (adidas) 穿起來的感覺到底有多不同？但它們各自擁有自己的品牌追求者，全靠產品廣告建立品牌味道不同之賜。

3. 剩餘的生產容量

由於每家廠商都希望自己的產品與別人有所差異，因此比較不容易進行大規模的生產，或者說比較不容易如同完全競爭廠商一般在平均成本的最低點生產。由於產量小於最低成本下的產量，因此有「剩餘容量」(excess capacity) 存在，對社會來說是一種資源的浪費。不過，也有人說這種剩餘容量是產品多樣化的代價，不一定對社會不利，我們會

在下節有更詳盡的討論。

4. 聯合行為

在不完全競爭市場中，有些廠商為了避免彼此之間過度競爭，乾脆採取合作的行動，我們稱之為「聯合行為」（collusion），或「勾結」。此種情形在廠商數目較少時，比較容易出現，一方面廠商數目少比較容易談判協定，一方面廠商數目少也容易彼此監視，不至於出現偷跑行為。有些聯合行為是公開的，例如台北市公車聯營就是最好的例子。這些公車業者彼此約定共同價格、分配路線，以及相同營業時間等。當然，一般而言，政府是不會允許此種聯合壟斷行為出現的——台北市公車聯營一方面有台北市公車參加在內，一方面又受台北市議會監督，才能公開進行聯合獨占的業務。

大部分聯合行為都是以默契的方式進行，例如台北市的百貨業者從十月開始輪流實施一週的周年慶。難道每家業者巧得都在十月左右開張嗎？當然不是，這不過是百貨業者彼此之間心照不宣，大家輪流採取的促銷活動罷了。

一般而言，由於廠商之間的聯合行為與獨占相似，對於消費者都有十分不利的影響，因此政府在應付廠商的聯合行為便十分在意。美國的「反托拉斯法」（Anti-trust law）是一個典型的例子。我國公平交易法於民國80年通過，81年開始實施，其中有相當大的一部分就是在限制廠商的聯合行為。我們會在本章最後一節，再仔細探究此一問題。

5. 穩定的市場價格

一方面由於可能採取聯合行為，一方面廠商之間為避免彼此因競爭而引起價格變動，不完全競爭廠商對於變動的價格都十分謹慎，雖然它們都有某種程度的市場力量。因此，當我們看到西瓜、雞蛋等產品價格經常漲跌不定時，許多不完全競爭商品的價格卻十分穩定，例如電視機與水泥等。當然，農產品的價格波動與季節變化有密切的關係，但工業產品的需求也有許多季節性的變化（例如冷氣機），然而，當我們看到國內的辣椒、大蒜價格大漲大跌時，卻很少看到冷氣機價格大幅波動，這與兩者的市場結構不同有密切的關係。

二、獨占性競爭市場

依不完全競爭市場中廠商數目的多寡，我們可以再將之區分成二類：一種是廠商數目很多，規模不大，市場進出很容易，但產品品質之間略有差異，我們稱此種市場為「獨占性競爭市場」或「壟斷性競爭市場」（monopolistic competition）。譬如說餐廳、美容院、服飾精品店大都屬於獨占性競爭市場。獨占性競爭的市場結構與完全競爭市場非常接近，唯一的差別在於前者廠商之間的產品有差異，而完全競爭廠商生產的產品則完全相同。另一種不完全競爭市場的類型是「寡占」

（oligopoly），寡占市場中，廠商的數目不多，由二個到三十個都有可能。大致上來說，只要廠商數目很少，而且這些廠商規模都相當的大，大到都可以叫出名字來，則此市場屬於寡占市場。譬如說，國內的汽油業、汽車業、水泥業、家電業、報業大概都屬寡占市場。我們在本節中將仔細說明獨占性競爭的特性，然後在下一節再介紹寡占市場。

（一）獨占性競爭的特性

依主計總處工商普查調查統計資料顯示，民國100年全台灣地區工業部門企業家數達24.9萬家，其中99.3%以上都屬中小企業。在一個產業中，如果廠商家數非常多，多到廠商彼此不知競爭者是誰，而且因為廠商數目很多，使得每家企業相對很小，則每家廠商對市場的影響力也很小。但與完全競爭市場不同的是，獨占性競爭中廠商數目雖然很多，但每家廠商都能想出一些辦法使自己的產品與別人有些不同，因此這些廠商也就可以利用這些差異來對市場價格產生一些影響。這是獨占性競爭市場與完全競爭市場主要不同之處。

由於獨占性競爭市場上的廠商數目很多，每家廠商之間產品都有差異，雖然這些差異都無法太大，可能只是包裝上、顏色、設計、甚至只有銷售地點上的不同。比方說，同樣在菜市場上賣水果的阿水與阿財，前者賣的水果價格都比後者要高一些，因為前者賣的水果都比後者要來得新鮮。我們家巷口王大媽雜貨店賣的雞蛋一斤要比統一超商貴一塊錢，但因為走到統一超商要多花五分鐘，鄰居大都還是跟王大媽買雞蛋。

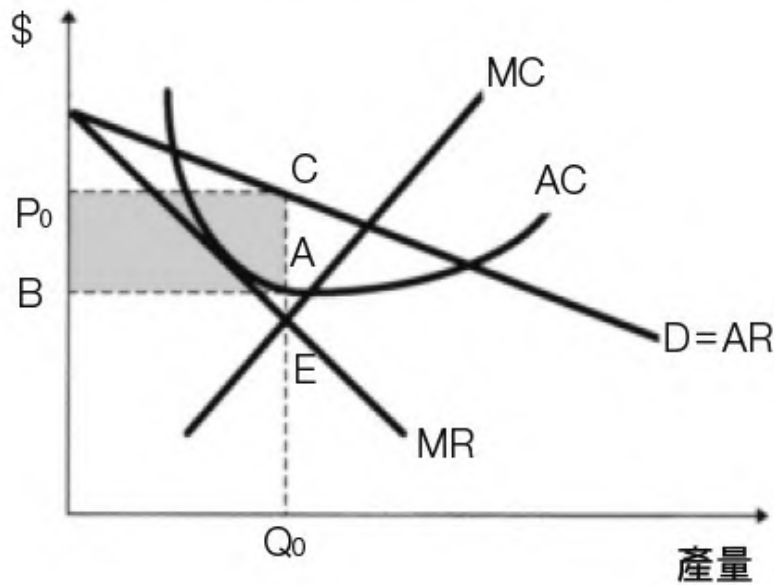
此外，由於獨占性競爭廠商規模不大，進出市場都十分自由，其他競爭者也不會太在意。政大校門前有許多家店面，幾年內不知道換過多少次老闆，從自助餐店到炸雞快餐店，從快餐店到咖啡店。開幕之際總是吸引一些人潮，過不久新鮮感一退，人潮就不見了，小店也就可以換手了。當然政大校門口也有不少家餐廳是長期屹立不搖的，一般而言，這些餐廳都有一些與眾不同的特色，比方說，價格較便宜、服務很快、東西比較有特色、老闆和同學能打成一片等。這些小商店能夠長久存在的理由，在於它們一直保持與別人不同的產品品質。在不完全競爭市場中，由於每家廠商都有一些特色，長期下才能存在；若有些廠商在長期下失掉其特色，則在激烈競爭時就會消失。

相對於寡占市場而言，獨占性競爭廠商之間的競爭更為激烈，因為它們的廠商數目較多，產品品質較相近，且可以自由進出。在此種情形下，獨占性競爭廠商產品之間的替代程度也比較高，所以當廠商提高價格時，消費者轉移到向其他廠商購買的可能性也比較大。在此種情形下，獨占性競爭廠商所面臨的市場需求彈性會比較高，也就是說，獨占性競爭廠商面臨的需求曲線斜率較小。但因為它們多少還有一些市場力量，因此所面對的需求曲線也不會像完全競爭廠商一樣呈水平。

（二）獨占性競爭廠商的短期均衡

在面對負斜率的需求曲線下，獨占性競爭廠商所面對的邊際收益曲線也具有負斜率，見圖11.2，與獨占市場不同之處是，獨占性競爭廠商面對的市場需求曲線斜率較小。在考慮生產成本因素之後，獨占性競爭廠商會選擇邊際成本等於邊際收益（ $MC=MR$ ）的條件下生產，也就是圖11.2中的E點。在E點上，廠商的最適產量為 Q_0 ，在 Q_0 產量下，獨占性競爭廠商的最適定價為 P_0 。由於此時的平均成本只有B，所以獨占性競爭廠商是有利潤的，其利潤大小為 $BACP_0$ 所圍成的面積。

圖 11.2：獨占性競爭廠商的短期均衡



必須一提的是，獨占性競爭廠商在決定產量與訂價的方式與獨占廠商完全相同。也就是說，價格與數量是同時決定的，當然也必須同時考慮市場需求與廠商本身的邊際成本。因此，獨占性競爭廠商也沒有所謂的供給曲線，也就是說，獨占性競爭廠商決定的最適產量與價格之間，並沒有一對一的關係，完全要看當時的市場需求與自己的成本而定。

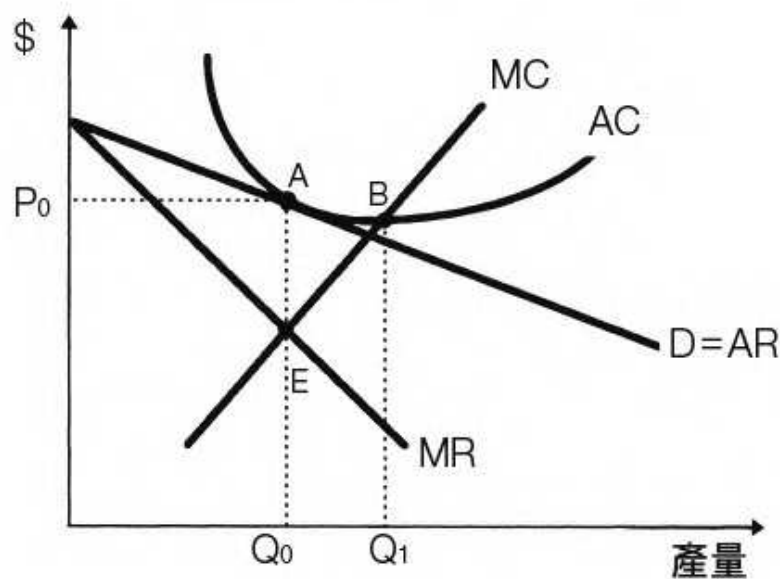
另外，獨占性競爭廠商也可能會有損失出現。在圖11.2的最適產量下，如果平均收益水準（即價格水準）低於平均成本，獨占廠商就會蒙受損失。但不論是有利潤或蒙受損失，在短期下都不會吸引其他廠商加入或使原有廠商離開。但是，長期的情形則不同，因為在獨占性競爭市場下，每家廠商的規模都不大，且廠商數目很多，廠商進出市場都非常自由。所以當廠商在短期下有利潤存在時，就會吸引新的廠商加入，當廠商有損失時，長期下就會有廠商退出。

（三）獨占性競爭廠商的長期均衡

在長期下，廠商能否自由進出市場是決定廠商能否享有長期利潤的一個重要關鍵。在完全競爭市場中，我們允許完全競爭廠商在短期下得享有利潤，因為短期下，新的廠商無法加入；但長期下來，廠商不斷加入瓜分市場，於是供給增加，產品價格不斷下跌，直到長期利潤消失為止。獨占性競爭市場亦十分類似，在允許長期下廠商得以自由進出條件下，當現有廠商享有超額利潤時，就會不斷吸引新的廠商加入。當新廠商不斷加入瓜分市場，個別廠商所面對的需求曲線就會不斷的往內移動。

長期均衡中，若原有廠商有利潤，新的廠商就會不斷加入，直到所有廠商的利潤都消失為止；若原有廠商有損失，則會有一些現有廠商退出市場，直到留下來的廠商損失不見為止。因此，長期均衡下，獨占性競爭廠商的利潤會等於0，見圖11.3。在圖11.3中，長期下，獨占性競爭廠商仍然會維持在 $MC=MR$ 條件下生產，即E點。但長期下來，AR不斷移動，直到在最適產量 Q_0 下，AR會正好與AC相切，如A點。換句話說，在長期均衡時，平均收益等於平均成本，因此利潤為0。此時不會有新的廠商加入，也不會有舊的廠商退出，市場達到長期均衡。

圖 11.3：獨占性競爭廠商的長期均衡



在圖11.3中我們看到，獨占性競爭廠商長期均衡下的最適產量 Q_0 小於長期平均成本最低點（B點）下的產量 Q_1 。由於獨占性競爭廠商所面對的需求曲線具有負斜率，在長期均衡無利潤的條件下，我們可以確定AR與AC的相交點一定會在AC最低點（B點）的左邊。換句話說，獨占性競爭廠商永遠不會選擇在長期成本的最低點生產，而是選擇較小的產量。因此，每一個獨占性競爭廠商都會有剩餘容量的出現。從全社會資源使用的角度來看，這是缺乏效率的，因為如果能夠減少幾家廠商，讓存在的獨占廠商略為增加其產出，則可以全面降低生產成本，一直到它們的產量擴大到平均成本的最低點為止。

不過，也有一些人持另一種看法。要知道在現實社會中，大多數產業都屬於不完全競爭產業，其中尤其以獨占性競爭產業的數目最多。如果我們認為獨占性競爭產業的生產缺乏效率，怎麼可能在如此長期的競爭下，還會有這麼多獨占性競爭廠商存在呢？在獨占性競爭市場中允許

廠商自由進出的情況，使得廠商長期下的超額利潤減少到零的水準，同時卻仍然有許多廠商存活下來，此一情形與完全競爭廠商幾乎完全相同。因此，如果我們認為完全競爭廠商是有效率的廠商，則很難下結論說獨占性競爭廠商是缺乏效率的廠商。

那麼我們該如何解釋，獨占性競爭廠商不會在長期成本的最低點生產呢？主要的理由仍然是獨占性競爭市場與完全競爭市場的基本不同，即「產品差異性」。在完全競爭市場中，產品品質完全相同，故廠商可以利用大規模生產的方式，或標準化的生產方式，使生產成本降低。但在獨占性競爭市場下，廠商存活的主要理由就在於產品差異化。換句話說，廠商不但要設法降低生產成本，還必須要不斷保持與別家產品不同。因此，大規模生產或標準化生產的方式比較不容易在獨占性競爭廠商中出現。師大路旁的牛肉麵又便宜又大碗，因此它們可以長期存活，但每碗中放的麵比較多，所以成本較高。士林夜市的東山鴨頭能夠長期存活且遠近馳名，是因為老闆每天都要花很久的時間用小火慢慢的滷出這些味道香濃的鴨頭，這絕對不是大規模生產所能做到的。老闆的生產成本雖然較高，但卻能使他的產品與別人有明顯差異。

從另一個角度來看，與完全競爭市場中提供完全相同的產品相比，產品差異化可能還可以帶給消費者更大的選擇。事實上，對消費者而言，這種多樣化的選擇本身就是一種福利。比方說，大家每天吃的雞蛋或稻米可能沒有太大的不同，但如果大家每天穿完全相同的制服去逛街，感覺會如何？如果公館夜市中只賣自助餐，其他都不賣，還會有人去嗎？無疑的，產品差異化本身就能帶給人們更多的選擇與效用。所以，我們應該把獨占性競爭廠商生產成本較高的事實，看成是因為廠商為提供不全然相同的產品所必須支付的代價。

沈嘉宜的服飾精品店

沈嘉宜在忠孝東路的精華路段上擁有一家小小的服飾精品店，專門出售歐洲的高級服飾、皮鞋等精品。為了提供與別人不同的商品，且隨時走在時尚的尖端，沈嘉宜每三個月就要飛往巴黎、倫敦等地，尋找應時的服裝及其他貨源。

由於國內女裝市場競爭非常激烈，類似沈嘉宜一樣擁有自己店面的女強人有很多，沈嘉宜自己就有好幾個朋友從事類似的工作。但由於競爭激烈，很多服飾精品店的壽命都不長，最多幾年就結束經營了。沈嘉宜算是比較幸運的，一方面由於店面地點不錯，顧客容易上門；另一方面，沈嘉宜對於服飾有特殊的品味，顧客進門以後經常會被吸引，所以再度光臨的比例也很高。

然而，女裝市場不但季節變化很快，而且時尚潮流變化更快，如果不能隨時掌握市場動脈，顧客很快就會流失。所以沈嘉宜平常經常翻閱許多有關服裝方面的雜誌，更重要的是沈嘉宜大約每三個月就要去歐洲一趟，一方面為小店進貨，另一方面也去學習歐美服裝界的最新潮流。所以，沈嘉宜的經營成本其實是相當高的。所幸的是，女裝的毛利還不錯，扣除一般開支以後，沈嘉宜每年賺的利潤足夠沈嘉宜跑歐洲好幾趟。雖然經常飛來飛去十分辛苦，但由於沈嘉宜本身對服裝就十分感興趣，所以也頗能自得其樂。

在獨占性競爭市場中，市場的競爭非常激烈，新的廠商經常加入，舊的廠商又不斷離開。在市場競爭中，想要賺取豐厚的利潤不太容易，但如果能掌握一些與別人不同的特色，如地點、品牌等，賺取一些合理的利潤也不是十分困難。沈嘉宜的故事不是一個特例，不只是在服飾精品店才有。事實上，成衣店、餐廳、KTV、咖

啡店等諸多的市場中，都可以再三看到類似沈嘉宜的模式在進行著。

從另一個角度來看，也就是因為有這些人的存在，才使得台北街頭上出現形形色色的商店，也才會讓人感到台北市生氣盎然。

三、寡占市場

不完全競爭市場另外一種重要的結構形態，即寡占市場（oligopoly）。寡占市場與獨占性競爭市場的最大差別就是廠商數目。一般而言，廠商數目大約在二家到三十家左右的產業，都可歸類為寡占市場。由於廠商數目較少，廠商規模比較大，對於市場的影響力也較大。另一方面，由於廠商數目少、規模大，因此也較容易被人注意。以國內市場為例，一般人能夠叫出的幾家大公司，大都屬於寡占產業下的企業。同時，由於廠商數目不多，廠商之間也互相十分注意彼此的行動，當一方有所動作時，另一方可能立即有反制行動。所以，寡占市場廠商數目雖少，但競爭也可以是非常激烈的。而且由於廠商數目不多，廠商之間要形成共識也並不困難，同時廠商少，協商成本也比較低，在此種情形下，廠商之間的聯合行為或勾結行為也比較容易出現。美國的反托拉斯法與我國的公平交易法都對於廠商之間的聯合行為，有嚴格的限制。

（一）大就是美？

寡占市場的最主要特色就是產業中廠商數目較少，因此廠商的規模通常較大。比方說，台灣的汽油業者只有兩家，中油與台塑石油；再比

方說，台灣的水泥業者大概只有六、七家，包括台泥、亞泥、環球、嘉新及其他；電信業者有中華電信、台哥大、遠傳及其他；汽車業者有裕隆、福特、三陽及其他。

產業形成寡占市場的理由有很多，其中最重要的仍然與規模經濟有關。在工業化的生產過程中，許多產品被標準化，使得產業得以生產線的方式進行生產。很多產業被迫要以大規模的生產才能使其生產成本降低。以汽車製造業為例，據估計，一家汽車製造工廠若要達到平均生產成本最低點的生產規模，則每年的年產量必須在15萬輛到20萬輛汽車之間，這產量幾乎已經接近全台灣每年需要的汽車數量。

規模經濟的好處不只出現在生產成本方面，同時也會在其他方面出現，廣告是一個明顯的例子。規模太小的企業一方面無法承擔昂貴的廣告費用，一方面全面廣告也會造成浪費。但大企業就沒有此種顧慮，廣告費用雖所費不貲，但與大企業的收入相比，可能並不十分明顯。

廣告可以提供大企業許多好處，茲略述如下：第一，介紹產品。若產品是全新的產品，則企業可以利用廣告來教育社會大眾，同時刺激大眾對此產品的需求。第二，如果市場上已有競爭者，則廣告可以擴大市場，將對手的顧客吸引過來。第三，廣告可以改變企業形象。有很多廣告根本與產品無關，但卻直接以提升企業形象為主要目的。很久以前有一家家電業的廣告詞到現在仍然令人記憶猶新，即「打電話，服務就來。」此種強調公司售後服務的廣告，事實上與提升企業形象有十分密切的關係。第四，可形成進入障礙。由於廣告可以提高顧客對於產品的忠誠度，當大企業大量投入企業形象和產品廣告時，新的廠商想要進入此一市場就必須三思，因為首先要克服顧客對產品忠誠度的問題可能就很不容易。可口可樂與百事可樂是全球知名的兩大可樂製造商，由於它們在全球大多數國家中，都投下大量廣告費用，造成各地顧客都有非常

高的產品忠誠度。因此，雖然生產可樂的成本並不是那麼高，但世界上很少有國家出產第三種暢銷的可樂，因為大家都知道根本無法與這兩家公司爭奪顧客。第五，可以建立顧客的產品忠誠度。比方說。Nike強打「喬丹XX代」球鞋，讓年輕人都以穿該球鞋為酷炫的代表，而非穿不可。在建立品牌忠誠度之後，就可以用比較高的價格出售。

大規模企業的另外一項優點是，由於企業規模較大，比較有能力進行研究發展（R&D），因此比較容易促進產業升級。一般而言，企業的研究發展費用支出都十分龐大，而且研究發展通常都具有很高的風險，在十項研發中，可能只有一、兩項成功。對中小企業而言，它們可能無法承擔這些風險所帶來的壓力，大企業卻可以利用其中一、兩項研發成功的新產品或技術，來回收高額利潤。在科技產業掛帥的今天，研發工作是企業活動中絕對不可或缺的。由於大企業在投入研發支出方面也比中小企業有利許多，我們可以預見未來將會有愈來愈多的大企業出現，而中小企業則將逐漸式微。

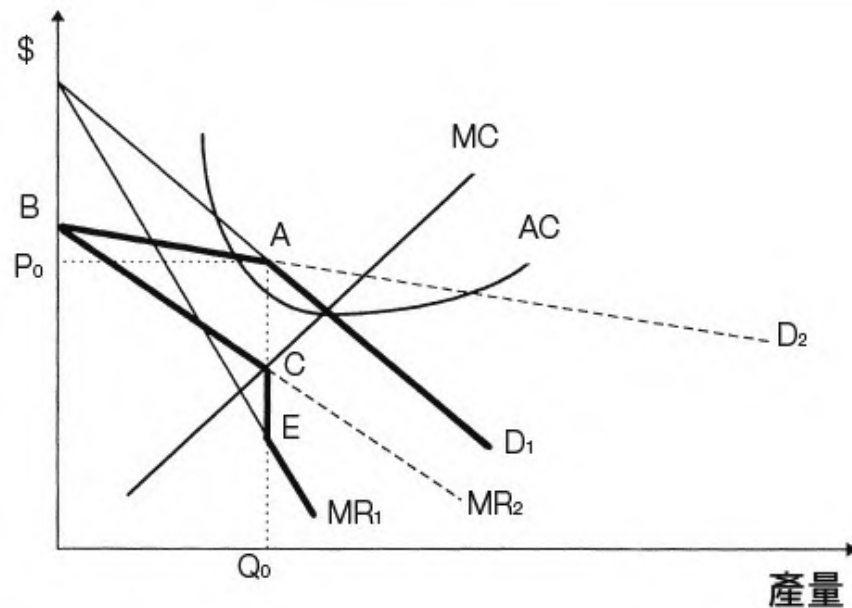
（二）非價格競爭

由於寡占市場上廠商的數目很少，企業之間對於彼此都十分清楚，因此容易形成牽制或合作。此處我們先說明寡占市場上企業之間的競爭。由於廠商數目很少，一旦一家變動價格，就很可能會引起其他人的反制行動，所以我們經常在寡占市場上看到產品有十分穩定的價格。比方說，西瓜的價格會隨四季而變，但冷氣機的價格卻十分穩定，主要理由就在於後者屬於寡占產業。由於寡占廠商之間不輕易採取價格競爭。因此非價格競爭就是最常被利用的手段，非價格競爭中又以廣告和產品差異化最常被採用。

1. 折彎的需求曲線

我們先說明為什麼在寡占市場下的產品價格通常會比較穩定。比方說，家電產品、洗髮精、醬油等，這些都屬於寡占市場中的產品。假設甲廠商生產的產品屬於寡占市場，當它希望以降價方式來吸引顧客時，別家廠商一定會立刻發現。由於別的廠商擔心顧客會被甲廠商搶走，於是也會降低價格。在此種情況下，甲廠商以降價方式來吸引顧客的效果並不會很好，我們也可以說降價時需求彈性較小，顧客增加不多。因此，甲廠商面對的是一條斜率較大的線，如圖11.4中的 D_1 。相反的，當甲廠商想要以漲價方式來提高利潤時，卻會碰到另一種困擾。由於甲廠商提高價格時，別的廠商卻可以用維持原價的方式來吸引甲廠商的顧客，擴大市場占有率。所以，在別家廠商不跟進調漲之時，甲廠商的顧客會加速流失。換句話說，當甲廠商調漲價格時，它會面對一條較有彈性的需求曲線，如圖11.4中的 D_2 。

圖 11.4：折彎的需求曲線



所以，事實上，甲廠商面對的會是一條折彎的需求曲線（kinked demand curve），即 BAD_1 。針對 D_1 與 D_2 之下，分別會有兩條不同的邊際收益曲線， MR_1 與 MR_2 。在對應折彎的需求曲線下，廠商面對的邊際收益曲線是 $BCEMR_1$ 。在追求最大利潤下，甲廠商會選擇 $MC=MR$ 之點生產，即C點，此時產量為 Q_0 ，價格為 P_0 。

在圖11.4中，我們可以看出甲廠商的邊際收益曲線中有一段垂直的部分，即CE段。只要甲廠商的邊際成本曲線移動範圍在該CE之間，則其最適產量與最適定價（ Q_0 與 P_0 ）都不會改變。因此，我們說寡占廠商的產品價格會是十分穩定的。而造成折彎的需求曲線主要是因為在價格調漲與調降時，其他廠商的反應不同所致。

2. U型的生產成本

由於寡占廠商通常都採用大規模的生產方式，在此種情況下，生產成本比較容易出現U字型。而且其中最低成本之處，會有很長的一段水平線，也就是說在該水平線段內產量略為變化，仍然可以保持最低的平均生產成本。所以當市場需求發生變化時，廠商可以利用調整生產規模的方式來應付。比方說，當經濟不景氣，市場上汽車的需求減少時，汽車廠商可以利用關閉整條生產線的方式來回應。因為停止一條生產線，並不會影響其他生產線的生產成本，所以此時仍然可以維持在最低的生產成本之處生產。

另一方面，由於大規模生產的產品以工業產品居多，工業產品通常儲存成本較低，當市場需求發生變化時，廠商可以利用調整存貨的方式來應付。比方說，冷氣機是一種具有季節性的商品，當夏季來臨之際，冷氣機的需求會大幅增加，但市場上夏天冷氣機的價格卻不會比冬天貴多少。主要理由在於製造商可在淡季時就先增加產出，然後儲存到夏季出售。但是，水果也是有季節性產品，儲藏成本卻很高，所以當某一種水果的季節來臨時，其價格就會大跌；其他時候則居高不下。

3. 產品差異化

寡占市場上最常見的非價格競爭就是廣告與產品差異化，廣告的用處我們在前面介紹過，此處只擬說明寡占市場上產品差異化的情況。

寡占市場上廠商的數目較少，因此廠商很容易將產品略為修改，即可達到與其他產品區隔的目的。以汽車市場為例，福特汽車有Fiesta、Focus和Mondeo；馬自達有馬2、馬3、馬5和馬6；日產有Tiida、Livina和Sentra等等。本來生產大型車和小型車是為了市場區隔，但在競爭之

下，變成大車與大車競爭，小車與小車搶市場。可口可樂公司產品有可口可樂和雪碧，百事可樂公司有百事可樂、七喜汽水，黑松公司則有黑松汽水和黑松沙士。

（三）進入障礙

寡占市場上的另一個特色就是進入障礙。寡占市場中的廠商由於具有很大的市場力量，所以可以享有相當大的超額利潤。在利潤的吸引之下，長期下新廠商的加入也可以預期。然而，我們看到國內有許多傳統產業，比方說，水泥業，一直享有很高的利潤，而長期下廠商的數目卻十分固定，亦即新的廠商很不容易進入該產業與之分享利潤。此時，市場上存在著相當程度的進入障礙。

在一般情況下，寡占市場都存在相當高的進入障礙，使得廠商數目不易增加。茲分別說明如下：

1. 大規模生產的風險

由於寡占市場企業的規模很大，新廠商加入時必須投入相當大的資金。尤其其中有一大部分屬於廠房、機器，以及開辦費用等沉沒成本。一旦投入之後，即使想退出也不容易收回此部分的投資。由於此沉沒成本費用很大，新廠商在加入市場時，必須有相當大的把握才進入市場。在此種巨大的競爭風險下，往往會使有心加入的廠商卻步。

2. 廣告與產品忠誠度

前面曾經說明過，寡占廠商經常利用大量的廣告來建立公司的知名度及顧客對其產品的忠誠度。事實上，此種廣告效果會造成很大的進入障礙，因為新廠商很難在短期之內與原有廠商競爭，除非新廠商能立即投入大量的廣告費用或以其他方式來吸引顧客。台灣的報業屬於寡占市場，除了少數幾家地方報紙以外，全國報紙市場主要被《聯合報》和《中國時報》所占據。後來，一份全新的全國性報紙《自由時報》進入了市場。為打開知名度，《自由時報》曾投下大量的廣告費用以吸引顧客。《自由時報》曾以推出各種贈品的方式來打動顧客，由於贈品條件過於優厚，而使得公平交易委員會介入，調查其是否有違企業公平競爭之精神。然而，人們看報紙都有相當固定的習慣。訂閱一家報紙以後，常常數十年不換，這是一種典型的高度產品忠誠度，因此通常一份全新的報紙並不容易生存，但是《自由時報》目前已經成為全台灣最大報紙之一。

3. 原料市場的掌握

有些時候，獨占廠商的出現是因為它掌握了所有的原料來源。寡占市場的情況也十分類似，如果少數幾家廠商掌控了大部分的原料來源，新廠商自然不容易加入。台灣的礦產有限，水泥業者能使用的水泥礦場也十分有限，在目前少數幾家水泥公司掌握了大部分水泥礦場的情況下，其他新廠即使有意加入生產，也會因為缺乏原料來源而作罷。

4. 政府法令的限制

很多時候，獨占廠商出現是因為政府的規定，同樣的，寡占廠商的出現也有很多時候受限於政府的法令。以銀行業為例，在多年以前，台

灣的銀行業中只有少數的幾家大銀行，如台灣銀行和三商銀（第一、華南、彰化）。但自從1991年政府宣布開放民間設立銀行後，立即有十九家新銀行設立。事實上，當時政府對於新銀行的設立仍然有十分嚴格的規定，例如新銀行資本額不得少於新台幣100億元。在此種限制下，新銀行的設立自然十分不易。

此外，國內從事票據買賣與交換業務的票券公司也只有三家，即國際票券、中興票券、中華票券，這三家公司都是政府允許下設立，其他廠商不得加入此種票券交換業務。事實上，此種金融服務業的市場需求很大，提供的業務也不一定具有規模經濟。但在政府規定下，造成這三家票券公司壟斷整個市場。其他如無線電視台、大台北瓦斯、欣欣天然氣公司等，都是在政府限制廠商自由進入下的寡占產業。

（四）聯合行為與勾結

寡占市場上，廠商的數目很少，廠商之間彼此的一舉一動都十分清楚，大家的行動也都互相受到很大的牽制。但另一方面，由於廠商數目有限，廠商之間若能形成共識，採取一致行動，則彼此都可能獲得更高的利潤。此種聯合行為在寡占市場上最容易形成，如果所有寡占廠商採取完全一致的行動，則稱之為「聯合獨占」或稱「卡特爾」

（cartel）。在聯合獨占下，廠商集體的行為與獨占者無異，大家獲得利益後，再依事先約定均分。

無疑的，當寡占廠商採取聯合行為時，結果必然是產量減少，價格上升，對消費者十分不利。因此美國的反托拉斯法及我國的公平交易法，對於這種聯合行為都有極嚴格的限制。然而由於寡占市場廠商數目很少，廠商很容易以形成默契的方式，來達到壟斷市場的目的。比方

說，我國汽油業者只有兩家，即中油和台塑石油，我們又可稱之為雙占市場（duopoly）。在油品市場只有兩家的情況下，當一家漲，另一家立即跟進；或是一家降價，另一家也跟著降。雖然，雙方事前並沒有約定，但是同漲同跌的默契，很容易就形成聯合行為。

由於政府不允許企業之間聯合壟斷的行為，國內並不常見到此種案例，不過台北市已實施多年的公車聯營，就是一個有名的例子。公車聯營的最大好處是一票通用，讓大眾在買票時十分方便。缺點則是：一方面每家公車業者都獨享某些重要路線，在缺乏競爭下，要提高業者的服務品質並不容易。另一方面，在聯營公車制度之下，公車票價是由所有業者共同決定，再經台北市議會同意的。市議員為看緊台北市民的荷包，公車票價的調漲並不容易，調降則更不可能。試想如果某家業者想要更新車輛，增加班次，提供更密集的服務，但卻無法以相對提高價格來支應。

國際市場上一個有名的聯合行為就是「石油輸出國家組織」（Organization of Petroleum Exporting Countries, OPEC）。它們集合世界上大多數的石油輸出國家，成為一個標準的卡特爾集團。1973年中東戰爭爆發，OPEC國家聯合起來限制石油輸出，結果造成了第一次石油危機。1979年兩伊戰爭爆發，國際之間擔心中東石油輸出受影響，再度引發了第二次石油危機。

聯合行為的主要困擾是萬一有成員不遵守約定，就會出現壟斷打破的可能。以OPEC為例，二次能源危機後，一方面世界各國開始重視節約能源，使得石油需求的成長受到限制。而另一方面，由於兩伊戰爭持續很久，身為OPEC成員國的伊朗和伊拉克都希望擴大原油出口，以增加政府收入，支應戰爭所需。由於兩伊擴大出口，破壞OPEC約定，其他成員國也不願再受到出口限制。雖然OPEC的主要領導國之一沙烏地

阿拉伯，一再以調整自己國家的出口來因應，但終究無法與其他國家的擴產相抗衡。1980年以後，國際油價即一直疲軟不振，OPEC成員國之間彼此信任度不足，使得OPEC對國際油價不易再起重大影響。

受到法律限制，寡占市場上廠商之間雖然不能明目張膽的進行聯合行為，但在許多產業上，各種形式的默契行為卻經常出現，包括中油和台塑石油曾經多次同漲同跌。此外，例如《中國時報》與《聯合報》曾在同一天將報價由10元調漲到15元，及百貨業者自十月份開始，輪流實施周年慶，都屬於近似聯合行為。其實，我們經常聽到的綁標、圍標、搓圓仔湯，都是廠商之間的聯合行為，也都屬於違反法律的行為。

大致上而言，決定寡占廠商之間合作或競爭的因素，可分成以下幾項：1.當廠商數目愈少，愈容易形成共同行為。一方面共識比較容易達成，一方面彼此較能互相監視，不致出現違反約定的舉動。2.當產品品質愈接近，由於太容易起競爭，反而容易形成合作。以水泥業為例，由於水泥是相當齊質的產品，同時又具有大規模生產的特性，因此容易形成生產者之間的聯合行為。事實上，國內水泥業者之間的默契式聯合行為也十分出名。3.當產品市場停滯不成長時，廠商之間易於合作，因為彼此之間不願意互搶對方的顧客。4.在寡占市場中，若有一家很大的廠商，則易形成「價格領導者」（price leader），於是易於合作。在OPEC中，沙烏地阿拉伯就扮演此一角色。5.若廠商之間缺少非價格競爭時，易於形成合作。我們再以水泥業為例，由於非價格競爭以產品差異化和廣告為主，而一方面水泥為齊質產品，沒有產品差異化的問題；另一方面，水泥業為工業用品，水泥業者不需要花大筆資金從事廣告活動以吸引顧客，所以水泥業者之間的非價格競爭也是很小的。6.當新廠商不易加入市場時，原有廠商之間容易熟識，易於形成共識，且不用擔心新廠商進入破壞，所以較易合作。

四、公平交易法

為阻止廠商之間聯合行為造成獨占，或不公平競爭而影響其他廠商權益以及影響消費者權益，大多數國家對於廠商行為與市場競爭都有相當程度的規範。比方說，美國有反托拉斯法，我國有公平交易法。

公平交易與獨占：統一超商的連鎖店

公平交易法通過以後，公平交易委員會便積極運作，處理過許多有名的案例。最近一件引人注意的案件，就是關於國內最大連鎖商店統一超商的市場獨占地位。據報導，到民國85年底、全台灣地區統一超商包含直營店與加盟店在內，共有1,317家，估計其85年度全年營業額達286.3億元。

據公平會指出，統一超商連鎖事業在某些地區的市場占有率已超過50%。在此龐大的市場占有率下，造成許多不公平競爭上的問題。第一，其他超商的生存空間已經很小，幾乎完全無法與統一超商相競爭。第二，由於統一超商規模龐大，對上游供貨商具有龐大的市場力量——如果對供貨商的價格不滿意，統一超商可以拒絕銷售該商品，達到封殺該商品的目的。第三，統一超商之前曾出現拒絕銷售與統一企業生產相似的產品，使得統一企業近似占有獨占地位。

針對上述不公平競爭所可能帶來的不利後果，公平會考慮依地區劃分原則，在特定地區內只允許統一超商設立一定的數目。同時，為避免統一超商不銷售與統一企業類似的產品，公平會也考慮規定新加盟的統一超商在沒有正當理由下，不得限制與統一企業有

競爭性的產品進入其市場通路。

資料來源：《世界日報》1997.2.14。

挑戰廣告

美國有一家地方電視台曾經推出一個非常受歡迎的電視節目，其內容主要在針對電視上的產品廣告做實驗。如果有觀眾看到電視上的哪一段廣告覺得有問題，就可以寫信給該節目主持人，由主持人出面依廣告內容做實驗，測試廣告的真實性。

大多數廣告大都難免會有誇大其詞的內容，至於是否嚴重到損害消費者權益，則需由法院來判決。在上述挑戰廣告的節目中，大多數廣告都無法經得起實驗考驗，卻也有少數商品能符合其廣告內容，令人驚奇。茲舉二例以嚮讀者：

1. 品質純正的沙拉油不會凝結

有家廠商強調它們的沙拉油品質純正，放在冷凍庫中八小時不會凝結，而其他品牌則品質不純正，放在冷凍庫會結冰。這個實驗很容易進行，主持人選了五、六種品牌的沙拉油放到冷凍庫中，第二天在電視上當場開封，結果其他廠家的沙拉油都結冰了，只有該家廠商的沙拉油仍然可以倒出來，完全符合廣告所述。

2. 不怕被猩猩摔打的行李箱

另外有一則廣告內容十分誇張，有一隻（由人裝扮的）大猩猩，把一只新的行李箱又打又摔，結果該行李箱仍然完整如新。有觀眾認為該廠商的廣告過分誇大，請電視主持人進行實驗。電視主持人找了一個體重300磅的職業摔角選手代替大猩猩，把行李箱又

踩、又摔、又丟的折騰了十幾分鐘。令人意料之外的是，該行李箱竟然完好如初。電視主持人不得不稱讚該行李箱真的如同廣告所說的一樣耐用。唯一可惜的是，所有實驗都以不記名的方式進行，因此觀眾無從知道到底是哪一家的行李箱如此耐用。

（一）反托拉斯法

美國的反托拉斯法早在1880年就出現，其立法精神在於提高企業之間的公平競爭，主要作法一方面在防止企業形成壟斷，一方面則在禁止企業出現不當的交易行為。

企業形成壟斷的方式很多，其中三個較常見的情況包含：1.企業之間的聯合行為；2.企業成長過大，形成獨占；3.企業之間相互併購，造成壟斷。茲各舉一例說明之。

傳統上，美國國內與國際電話業務都由美國電話電報公司（AT&T）獨占。1989年，美國聯邦通信委員會（Federal Communication Commission, FCC）勒令AT&T解散。一方面AT&T分出19家獨立的區域性電話公司，服務各地的地域性電話業務，AT&T仍然負責國際電話業務。另一方面，國際電話市場開放競爭，隨即有MCI、Sprint等數家廠商加入國際電話業務市場，形成激烈競爭。不過為防止企業之間不當競爭手段（例如壓低價格，打擊新進入的廠商），FCC對於各電話公司收取的國際電話費用仍然加以監視。

在企業併購方面，美國市場於一九八〇年代開始，出現過一陣購併熱潮，其中有很多筆併購案的交易金額都超過數億、甚至數十億或數百億美元以上。比方說，2017年7月美國電信廠商Verizon以48億美元併購

Yahoo。全球最大的併購案是2016年10月，美國電信巨擘AT&T用1,087億美元併購時代華納公司。

另外，企業併購案也同時在世界其他國家中出現，而每一個國家對於大型企業合併時，都會小心檢視其市場占有率的變化，主要目的在於防止這些企業藉合併達到獨占市場的目的。比方說，2000年10月，美國GE公司宣布以450億美元併購另一家美國的跨國家電產品大廠Honeywell，結果在2001年7月被歐盟否決，這是歐盟第一次否決美國的企業併購案。另外一個案例是2016年4月，英國電信大廠Three UK以148億美元併購另一家電信公司O₂，但是歐盟擔心併購會造成英國電信產業出現壟斷的可能，於是否決此一併購案。

大家一起唱：好樂迪與錢櫃合併案

KTV是台灣年輕人重要的休閒活動之一，其中好樂迪和錢櫃是兩家最大的KTV連鎖店。2003年，好樂迪和錢櫃宣布合併，計畫成立好樂迪育樂集團，雖然雙方把合併計畫送交公平會審查，但是卻沒有實際的進一步行動，合併案就此告終。

2006年，好樂迪與錢櫃重啟合併計畫，並再送到公平會審查，但是由於考慮其市占率太大，可能會出現市場壟斷的問題，於是公平會決議否決此一合併案。然後，這兩家公司提出訴願要求重新審查。結果2008年，公平會再度否決此一合併案，後來業者又提出兩次的合併案，但是都被公平會否決。

理論上來說，當兩家業者合併後，他們在市占率大增的情況下，一方面可能藉此提高唱歌的收費；另一方面，也可以用較低的價格向上游買歌。無疑的，這兩家公司的經營效率會因為市場規模

擴大而增加，其未來的獲利也會增加。

但是，從市場競爭的角度來看，兩家合併後在台灣KTV的市占率超過五成，在大台北區更是超過九成，因此如果他們漲價的話，消費者只能乖乖的接受，不容易找到其他的代替者。另一方面，對於唱片公司或作曲人來說，他們在面對龐大的KTV業者也可能因為缺乏競爭，而遭受損失。因此，公平會否決這兩家業者的合併，對於市場競爭來說應該是比較有幫助的。

不過，雖然這兩家業者無法進行合併，但是由於台灣的市場較小，而且這兩家彼此又已經有交叉持股，所以某種形式的實質合作是一定會發生的。

資料來源：蘋果日報，2011.1.20.

（二）公平交易法

我國維持市場公平競爭與交易的重要法律「公平交易法」，於民國80年公布，民國81年起實施。其中主要管理的方向有三個：1.禁止獨占廠商出現，2.防止企業有聯合獨占行為，3.防止企業進行不當的交易行為

1. 在禁止獨占廠商出現方面

公平交易法規定，凡是1.一家事業的市場占有率在二分之一以上，或2.兩家事業的市場占有率在三分之二以上，或3.四家事業的市場占有率在四分之三以上者，都視為獨占事業。因此，寡占市場也在認定範圍之內。

在此一規定下，有多家國營事業已違反規定，但有兩個例外，一是公交法實施五年後開始執行；另外，國營事業另有規定者，從其規定。

2. 在防止聯合壟斷行為方面

公平交易法實施以來，公平會曾多次對廠商的聯合壟斷行為加以調查及處分。其中以國際票券、中華票券、中興票券的案例最引人注意。因為三家票券公司都是在政府允許下成立的票券公司，專門從事票券買賣及借款業務，屬於寡占市場。由於三家票券公司依其協議決定收取相同的收費標準，公平會認定其符合聯合行為，要求其停止該項協議及聯合行為。

3. 在防止企業不當交易行為方面

公平會在防止企業進行不當交易行為方面的案例更多，比方說，它曾多次對多層次直銷廠商進行調查與處分。在廣告不實方面，也有許多案例，其中尤其針對建商出售預售屋廣告中，坪數灌水和建材不符方面，多次對建商展開調查，並認定其違反廣告中之內容，因此判定應予購屋者賠償。

比較新的案例發生在2017年1月，高雄市「聯上湖XXX」建案廣告不實，聯立建設公司被公平會罰新台幣80萬元，聯永廣告公司被罰20萬元。另一個較有名的廣告不實案例，是京銓藝術公司於2015年6月舉辦「達文西特展」，廣告宣稱「70億元達文西自畫像」及「一次讓觀眾可以欣賞總價值近100億元新台幣的真跡畫作群」，但是公平會認定其內容是「虛偽不實及引人錯誤的表示」。簡單的說，由於這些參展的畫作

並非真跡，所以這些廣告內容是不實的，結果被公平會處罰50萬元新台幣。

經濟名詞

- 不完全競爭市場
- 市場集中度
- 獨占力量
- 非價格競爭
- 聯合行為
- 卡特爾
- 反托拉斯法
- 獨占性競爭
- 寡占
- 公平交易法
- 進入障礙
- 折彎的需求曲線

討論問題

1. 試舉二例並敘述不完全競爭市場的特性，再比較其與完全競爭市場之異同。
2. 何謂獨占力量？與市場力量有何關聯？
3. 試述獨占性競爭廠商的短期均衡與長期均衡。

4. 試比較獨占性競爭市場與完全競爭市場的效率及其帶來的社會福利大小。
5. 試述寡占市場的特性，並比較其與獨占市場之異同。
6. 你覺得廣告的功能何在？在企業大作廣告下，效果會不會打折？那麼為什麼廠商還要經常大作廣告呢？
7. 何謂聯合行為？你可以舉出兩個例子加以說明嗎？
8. 試述公平交易法的基本精神，並舉例說明之。
9. 試比較獨占性競爭廠商與寡占廠商在產品差異化行為上的異同。它們分屬不同的市場結構，但為什麼都會選擇進行產品差異化的行為呢？
10. 有人說：「大就是美」。你覺得寡占廠商符合這種「大就是美」的看法嗎？你認為市場上應有較多的大企業？或是應有較多的中小企業？
11. 請說明寡占市場上產品價格較穩定的原因何在？折彎的需求曲線與廠商之間的競爭有什麼關係？為什麼折彎的需求曲線只會出現在寡占市場，而不會出現在其他市場上面？

第十二章

要素需求

本章重點

- 一、市場循環
- 二、廠商的最低成本組合
- 三、廠商的最大利潤選擇
- 四、要素獨買

一、市場循環

在本書前六章中，我們說明在所得固定下，消費者如何決定其最適的產品選擇，使其效用最大。同時，我們也說明廠商的成本函數及其與產量的關係。然後，我們在第七章到第十一章之中，討論供需雙方如何在市場上決定產品價格；當然，不同的市場結構對於市場上價格如何決定有重大的影響。這種討論過程，可說把供需雙方與市場都已詳細的說明，已然可以形成一個相當完整的體系。

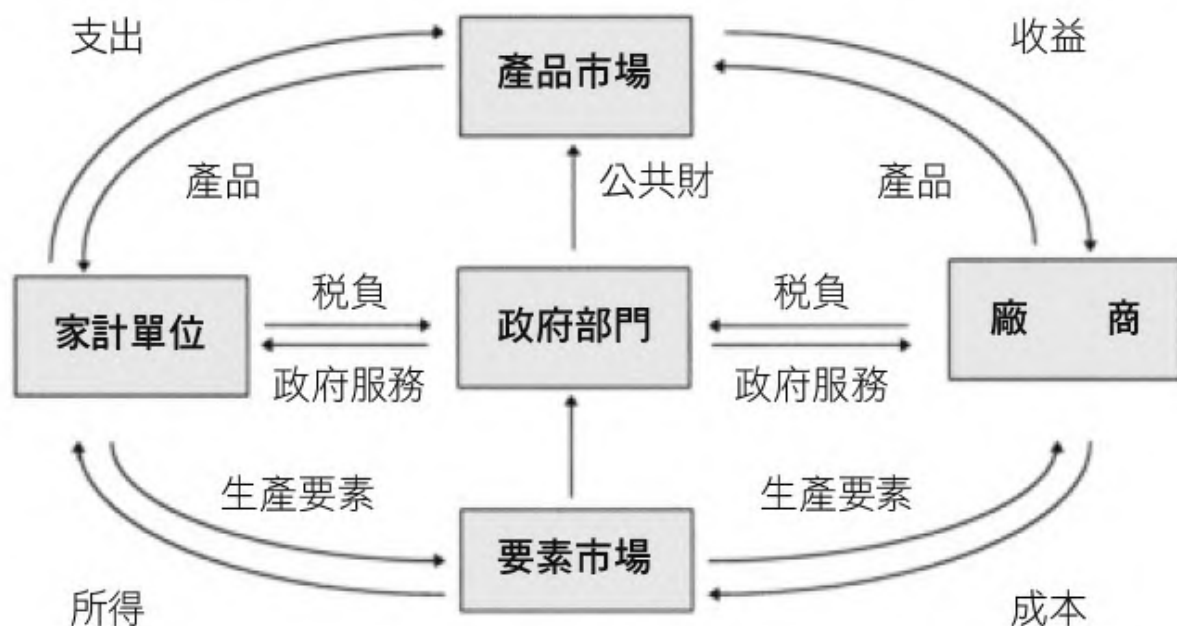
事實上，對家計單位和廠商而言，這只說明了其行為的一半而已。比方說，廠商決定產量後，下一個問題是該如何生產這些產量？如何選擇不同的生產要素組合才能使成本最低？因為廠商還必須到要素市場上採購它需要的生產要素。對家計單位而言，如何選擇不同的產品來消費，以使其效用最大，這當然是非常重要的問題。但同時，另一個重要的問題是，家計單位也可以設法多找一份工作，來增加其所得。換句話

說，他可以在工作與休閒之間做選擇，以提高其效用。當然，他必須以減少休閒為代價，因此也有可能降低其總效用水準。

顯然，此時還有一個重要的市場我們還沒有討論，此即「生產要素市場」（factor market），其中包含勞動、資本、土地、企業家精神。生產要素與傳統產品市場的一個主要差別在於買賣雙方角色是互換的，即廠商在產品市場上是賣方，但在要素市場上卻是買方；相反的，家計單位在產品市場上是買方，但在要素市場上卻成為賣方。

我們把家計單位、廠商、產品市場，以及要素市場連成一氣，才可以形成一個經濟體系中完整的市場循環圖。在圖12.1中，家計單位支出金額在產品市場上購買商品，而廠商則在產品市場上提供商品，獲取收益。而另一方面，家計單位在生產要素市場中提供生產要素獲取所得，廠商則在要素市場中購買生產要素，此即其生產成本。

圖 12.1：市場循環



家計單位購買產品是因為生活所需，為支付日常的花費，人們必須去工作，賺取所得以供花費。廠商的情況十分類似，廠商的目的在追求最大利潤，因此它希望在產品市場上能賺取最高的利潤。但為了要生產產品，它必須同時到要素市場上購買生產要素，以供生產之用。而且如果廠商想要生產愈多，它就必須在要素市場上採購愈多；如果廠商完全不想生產，那它也就不需要任何生產因素。所以廠商對於生產要素需求的大小，可說主要決定於其產品在市場上銷售的情況。因此我們稱廠商對於生產要素的需求是一種「引申性的需求」（derived demand）。

我們在本章中將專注於討論要素市場的需求，其中我們將說明如何推導出廠商的引申性需求曲線。在下一章，我們則探究要素供給，基本上這屬於家計單位的供給，其中又以勞動供給最重要，但我們也會討論資本、土地及企業家精神的各種供給情形。

另外必須一提的是，在圖12.1中，我們特別把政府的位置繪出來，主要原因是因為政府部門也在市場中扮演重要的角色。政府部門的功能一方面在於提供市場一個完善的交易環境（例如管制獨占事業），更重要的原因是市場失靈（market failure）。比方說很多時候，有些商品的市場並不存在，如空氣污染；有些時候市場雖然存在，但卻不容易訂價，使得私人不願意生產，如公共建設。因此在大多數國家中，政府部門都扮演非常重要的角色，而且政府部門也在一直擴大中，即使是號稱資本主義天堂的美國也不例外。我們會在第十四章中專章探討市場失靈與政府職能的關係。

二、廠商的最低成本組合

廠商的目的在追求最大利潤，因此它必須考慮兩個主要問題：第

一，在目前價格下，該生產多少產量；第二，在該產量下，應如何生產？換句話說，該如何選取勞動或資本等不同因素來生產。我們先討論後面一個問題，前一個問題留到下一節再說明。

（一）等產量曲線

在本書第六章中，我們已提及等產量曲線的組成，此處我們再進一步說明其性質。我們假設要素市場上只有兩種生產因素，即勞動（L）與資本（K）。廠商要生產一定數量的產品Q，可以用很多勞動加上較少的資本，或者較多的資本與較少的勞動。基本上，產量與因素投入之間會有一定的關係，此種關係我們稱為「生產函數」，即（12.1）式。

$$(12.1) \quad Q=f(K, L)$$

在上述生產函數中，勞動的邊際生產量與資本的邊際生產量都會是正的。在第六章中，我們曾說明雖然有時候生產要素會因為投入太多，而出現負的邊際生產量，但任何追求利潤最大的廠商都不可能會選擇該投入量。我們以產量對生產因素的偏微分來代表兩種要素的邊際生產量，其中 f_L 與 f_K 分別代表勞動與資本的邊際生產量，即：

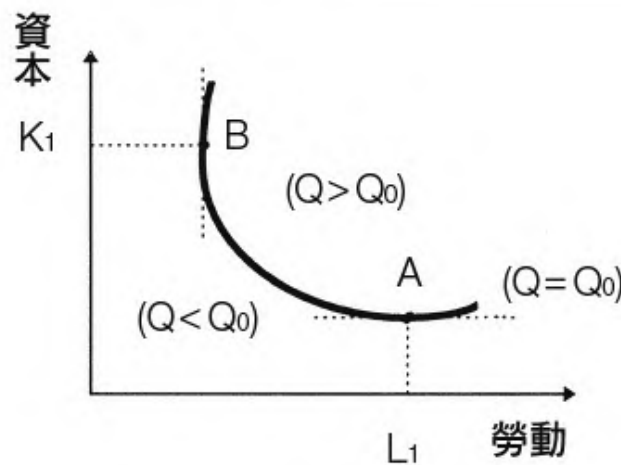
$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = f_L > 0$$

$$MP_K = \frac{\Delta Q}{\Delta K} = f_K > 0$$

當廠商想要增加產出時，它必須先知道 f_L 與 f_K 的大小如何，以便在增加勞動與增加資本之間做選擇。但在此之前，我們應該先繪出「等產量曲線」（isoquant），以便讓廠商能夠更容易知道如何可以使產量增

加。等產量曲線是表示在維持相同產出（ Q_0 ）下，所有可能的勞動投入量與資本投入量所形成的組合，見圖12.2。在圖12.2中，我們把勞動量當成橫軸，資本量當成縱軸，在產量固定在 Q_0 下，再把所有可能的勞動與資本組合連接，就可形成產量為 Q_0 下的等產量線。

圖 12.2：等產量線



等產量線的特性我們在第六章已經說明過，此處再略加敘述：

1. 等產量線必然有負斜率。因為勞動與資本都有正的邊際生產力，所以要維持相同產出時，一種投入量減少，另一種投入量就必須要增加。我們把其斜率稱為邊際技術替代率（MRTS），表示兩種生產要素之間在維持固定產出之下的轉換率，即：

$$MRTS = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{f_L}{f_K} = -\frac{MP_L}{MP_K}$$

說的更簡單一點，邊際技術替代率表示若要維持相同產量，減少一

台機器時，必須要增加多少工人；換句話說，一台機器的產量可以換多少工人的產量。

2. 在A、B兩點上，等產量線出現正斜率是因為某一種要素投入的邊際產量出現負的。如在A點右邊以後，表示勞動投入太多，使得勞動邊際生產量是負的，所以要有更多的資本投入，才可以使產量維持固定。同樣的，在B點以上，表示資本投入太多，資本有負的邊際生產力，所以此時必須有更多的勞動投入才可以維持相同的產量。雖然在生產技術上而言，我們不排除等產量線會出現正的斜率，但對追求利潤最大的廠商來說，一定不會選擇該點作為生產決策。所以合理的等產量線應該介於A、B之間，因此必定具有負斜率。

3. 等產量曲線為凸向原點。因為兩種生產要素都有邊際報酬遞減的情況，當勞動不斷增加時，勞動的邊際生產力愈來愈小，可以替代的資本量也會愈來愈少。

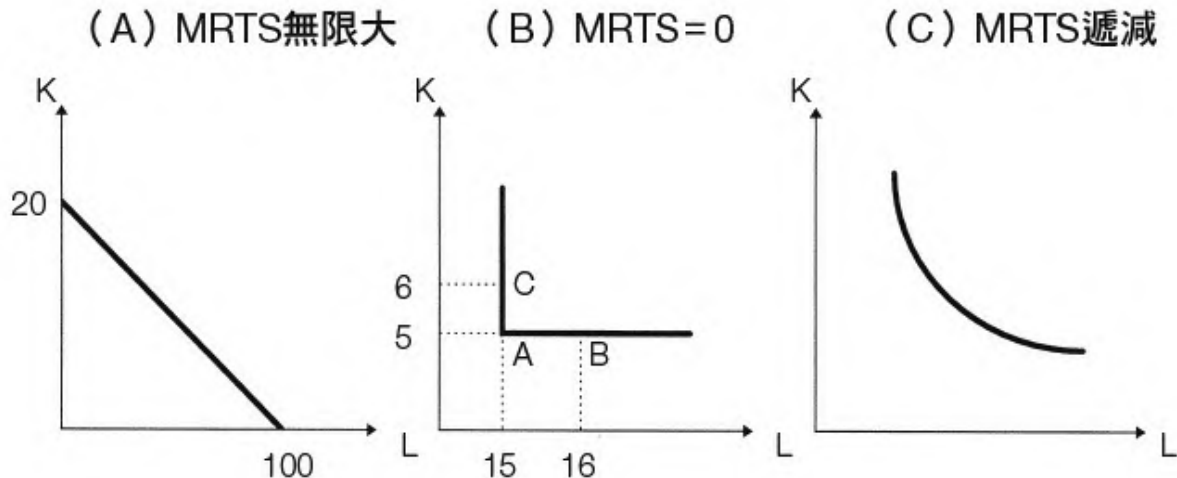
4. 等產量曲線把整個平面分成三個區間，在等產量線 Q_0 的上面，表示 $Q > Q_0$ ；在等產量線 Q_0 的下方，表示 $Q < Q_0$ ；在等產量線上，則是 $Q = Q_0$ 。由於等產量線把整個區域分為三部分，廠商便可以很容易的知道，要增加產量時該朝哪個方向移動。

5. 等產量線布滿整個圖形，而且任何兩條等產量線都不能相交，其理由與無異曲線的情況完全相同。

等產量線純粹是生產技術上，勞動與資本之間的關係。有些時候，生產者很容易把勞動與機器之間做替代。比方說，傳統上，我們可以用人力耕田，也可以用機器耕田，而一台機器可以替代五個人。由於機器與人力之間的替代率是固定的，所以此時的等產量線是一條直線，如圖

12.3 (A)。

圖 12.3：邊際技術替代率



有些時候，機器與人力之間完全不能替代。比方說，一家計程車行有5輛車，因此必須有15個司機。假設每個人每天跑八小時，且三班輪換，則該車行的最低成本組合就是15人與5部車，如圖12.3 (B) 的A點，若車行多聘一人，因為沒有多餘的車子可用，所以邊際生產量是零，如B點。同樣的，若車行多買一輛車，也因為沒有多餘的人手來開這部車子，所以此項資本投入增加的邊際生產量也是零，如C點。顯然在此種生產技術下，廠商最佳的組合就是每三個人配一部車子，所以等產量線會呈直角型，廠商無法多用人力來代替車子，也無法多用車輛來代替人力，因此車輛與人力之間無法做任何替代，我們稱其邊際技術替代率為零，此種生產函數稱為「李昂鐵夫生產函數」(Leontief production function)。

在正常情況下，等產量曲線的斜率應該介於直線與直角之間，即圖12.3 (C)。一般而言，等產量線曲度愈小，愈接近直線，則兩種要素

之間的替代率愈高；反之，若曲度愈大，愈接近直角，則兩種要素之間的替代率愈低。

（二）等成本線

等產量線告訴廠商在一定的生產技術下，增加勞動與增加資本對產量的影響有多大。但廠商為追求生產成本最小，所以在決定產量之際，還必須同時考慮兩種生產要素的價格，使其能選擇成本最少的生產組合。假設勞動的價格為工資 w ，而資本的價格為利息 r ，當廠商勞動投入量為 L ，資本投入量為 K 時，其生產的總成本 C 可以表示為：

$$(12.3) \quad C = w \cdot L + r \cdot K$$

由於（12.3）式是一條直線，表示在該直線上，廠商的支出都是固定的，如圖12.4。「等成本線」（isocost）表示在維持成本固定情況下，所有勞動投入與資本投入所形成的組合。等成本線的斜率表示在維持固定成本下，勞動與資本之間的替換率是多少。說的更簡單一點，為維持相同的總成本，多用一台機器，必須少用幾個人，也就是說一台機器的價格可以取代幾個人的工資，即：

$$(12.4) \quad \frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{w}{r}$$

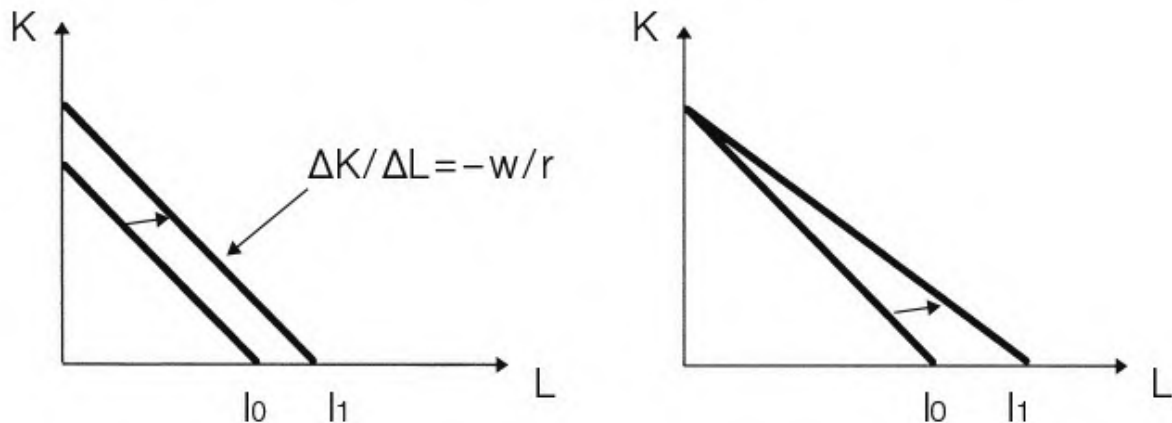
等成本線同樣把整個平面區分成三部分：右上方的投入組合成本較高，左下方的成本較低，等成本線上各點的投入組合成本相等。而當整條等成本線平行右移時，表示廠商的成本增加，但兩種生產要素的相對價格不變，因為斜率不變，見圖12.4（A）中的 I_0 與 I_1 。若斜率改變，則表示兩種要素的相對價格發生變動，以圖12.4（B）為例，當等成本線

由 I_0 移動到 I_1 時，表示資本價格不變，但勞動的價格下降。

圖 12.4：等成本線

(A) 因素相對價格不變，成本增加

(B) 勞動價格下跌



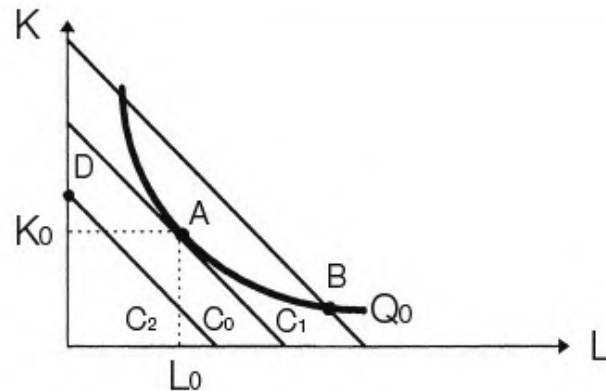
(三) 最低成本組合

等產量線代表廠商生產技術上的限制，原則上廠商希望達到愈高的產量愈好，即等產量線愈往右移愈好。不過，此處我們要問的是另外一個問題，即廠商在產量確定下，該如何選擇最佳的要素組合，使得其生產成本最低？換句話說，在產量固定下，廠商希望等成本線愈往左移愈好。

在圖12.5中，假設廠商希望的生產數量為 Q_0 ，在該產量下，廠商應如何選擇最佳的勞動與資本組合？A、B在同一條等產量線上，故產量相同，但B點的成本為 C_1 ，大於A點下的生產成本 C_0 ，故A點比B點為佳。D點的生產成本（ C_2 ）比A點（ C_0 ）低，但D點在等產量線的左邊，

表示D點的產量太小，無法滿足廠商的產量要求。

圖 12.5：最低成本組合



事實上，A點是廠商在維持產量 Q_0 下，所能達到的最低成本 C_0 ，其最佳的投入組合為勞動量 L_0 與資本量 K_0 。在A點時，等產量線 Q_0 與等成本線相切，表示兩條線的斜率在A點上剛好相同，所以利用（12.2）與（12.4）式，我們可得：

$$\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{MP_L}{MP_K} = -\frac{w}{r}$$

可再將之改寫成：

$$(12.5) \quad \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

（12.5）式的經濟意義十分清楚，即用在勞動上的最後一塊錢所帶來的邊際產出（即 MP_L/w ），必須要等於用在資本上最後一塊錢所帶來的邊際產出（即 MP_K/r ）。如果前者高於後者，表示最後一塊錢花在勞

動上的邊際產量較大，所以我們應該增加勞動投入；反之，如果前者小於後者，表示最後一塊錢花在資本上的邊際產量較大，所以廠商必須增加資本投入。唯有花在勞動的一塊錢帶來的邊際產出等於花在資本上一塊錢的邊際產出時，廠商才達到最適組合，不應該再變動任何投入。此結果與消費者追求最大效用時非常類似，即消費者最後一塊錢花在不同產品上帶來的邊際效用必須相同，否則就必須增加購買邊際效用較高的商品。

三、廠商的最大利潤選擇

廠商為追求最大利潤時，有兩個條件必須同時滿足，一方面在面對市場價格下，尋找最適產量，然後在最適產量下尋找最適要素投入組合。對完全競爭廠商而言，其面對的產品價格是固定的，因此在其決定產量後，再找出最適要素組合即可。但若廠商是獨占或寡占時，情況較複雜，因為它必須知道自己的邊際成本曲線和產品的市場需求曲線，以決定自己的最適產量；但同時，也要考慮在該產量下，其生產因素的價格是否會受到影響。

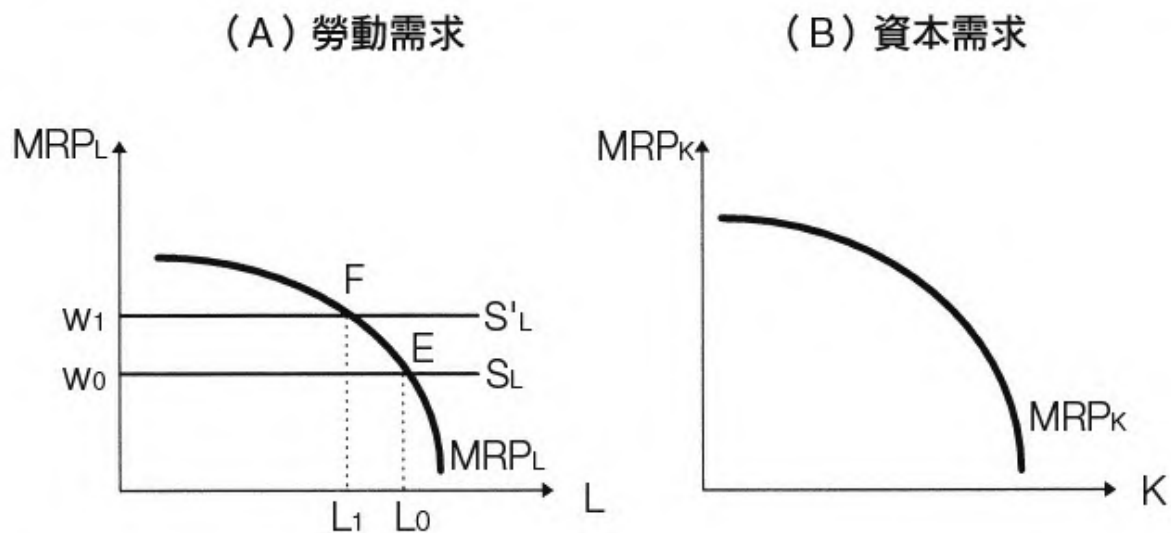
換句話說，在產品市場上，廠商是否是完全競爭市場，對於廠商如何決定產量與價格會有很大影響。同樣的，要素市場是否屬於完全競爭市場，也會對廠商決定購買多少數量的生產要素有很大影響。此處我們先討論要素市場為完全競爭的情況，下一小節再討論要素獨買市場。

（一）引申性要素需求曲線

我們先假設生產要素市場是一個完全競爭市場，廠商可以在該市場

中以固定的價格去購買任何它所希望的數量。換句話說，它面對的是一條水平的要素供給曲線，如圖12.6（A）。在水平的供給曲線下，供給彈性無限大，不論廠商買多少生產要素數量，都不會影響要素價格。

圖 12.6：廠商的要素需求曲線



在產品市場上，在第六章我們已詳細討論過，廠商若要追求最大利潤，則必須滿足最後一單位產出的邊際收益（MR）要等於生產該產出的邊際成本（MC），即：

$$(12.6) \quad MR=MC$$

邊際成本表示每生產一單位產出所必須多花費的成本。可是在有兩種生產要素下，廠商可以利用增加勞動或增加資本的方式，來達到產出的增加，此時我們該如何計算廠商的邊際成本呢？在前一節中，我們曾說明廠商為追求成本最小的生產要素組合時，必須滿足以最後一元花在勞動上得到的邊際產量要等於最後一元花在資本上得到的邊際產量，亦

即（12.5）式。然後我們把（12.5）式等式兩邊的分子與分母互換，得到（12.7）式。

$$(12.7) \quad \frac{w}{MP_L} = \frac{r}{MP_K} = MC$$

（12.7）式的左邊表示若只增加勞動時，每增加一單位產出，所必須多支付的勞動成本；等式的右邊則表示，若只利用資本增加來達到產量增加時，每多增加一單位產出，所必須多支付的資本成本。因此，其實兩者都是邊際成本，一個是以勞動成本來表示，一個是以資本成本來表示，而在廠商最適成本組合下，兩者必須相等。理由很簡單，若 $w/MP_L > r/MP_K$ ，表示以勞動增加產出的邊際成本較高，因此應以增加資本的方式來擴大產出；反之，則應以增加勞動的方法來擴大產出。在最適組合下，不論是利用哪一種方法，廠商增加產出的邊際成本都相同，即MC。

為追求利潤最大，廠商必須同時滿足最適產量的條件與成本最低組合的條件，因此我們把（12.6）與（12.7）兩式合併，得到以下條件：

$$MR=MC=\frac{w}{MP_L}$$

$$MR=MC=\frac{r}{MP_K}$$

經移項後，可改寫成：

$$(12.8) \quad w=MP_L \times MR$$

$$(12.9) \quad r=MP_K \times MR$$

(12.8) 與 (12.9) 式表示廠商為追求利潤最大，在要素需求方面所必須滿足的條件。在 (12.8) 式中， MP_L 代表每增加一單位勞動投入可以增加的產出，而 MR 則表示這些增加的產出在市場上可以賣出的邊際收益。因此， $MP_L \times MR$ 表示每增加一單位勞動投入，可以多帶給廠商的邊際收益，我們稱之為勞動的「邊際收益量」(marginal revenue of product, MRP_L)。注意，邊際收益量 (MRP_L) 與邊際收益 (MR) 是完全不同的概念，後者是指廠商每多出售一單位商品所能增加的收益是多少；前者則是指廠商每增加一單位要素投入，所能增加的收益是多少。因此勞動的邊際收益量不但要考慮生產要素的邊際生產量 (MP_L) 以外，還要考慮產品出售時的邊際收益 (MR)。同樣的，每單位資本投入也有邊際收益量 (MRP_K)，而資本的邊際收益量是由資本的邊際生產量 (MP_K) 與邊際收益 (MR) 所組成。因此，我們可以寫成：

$$(12.10) \quad MRP_L = MP_L \times MR$$

$$(12.11) \quad MRP_K = MP_K \times MR$$

因為 MP 和 MR 都是負斜率，所以邊際收益量具有負斜率，如圖 12.6，不論是資本或勞動都是如此。因為當因素投入增加時，其邊際產量必然會下降，所以邊際收益量會下降。由於勞動的邊際收益量 (MRP_L) 代表廠商每增加一單位勞動投入所可以獲得的邊際收益量，而在面對完全競爭的勞動市場下，廠商每增加一單位勞動所必須支付的價格是固定的，即 w_0 ，所以為追求最大利潤，廠商會增加勞動直到兩者相等為止，此即圖 12.6 (A) 的 E 點。這時廠商的勞動購買量為 L_0 ，且 $w_0 = MRP_L$ 。若勞動供給的減少到 S'_L ，價格上升為 w_1 ，廠商在 L_0 下的邊際

收益量太小，因此廠商會減少勞動投入。在勞動投入減少下，勞動的邊際產量（ MP_L ）會增加，使得 MRP_L 上升，直到 $w_1 = MRP_L$ 再成立為止，此時勞動的需求量為減少到 L_1 。

由上述說明可知，邊際收益量其實就是廠商對於要素需求的「引申性需求曲線」，因為廠商對於勞動的需求完全依 MRP_L 而決定。以勞動的邊際收益量來看，當廠商增加一單位要素投入時，一方面可以使產出增加（ MP_L ），一方面可以使收益擴大（ MR ），兩者的乘積就是廠商因為勞動投入增加而帶來的邊際收益量（ MRP_L ）。顯然，當此邊際收益量愈大時，廠商對於要素的需求就愈大，因為表示廠商可以賺愈多的錢。我們稱之為「引申性需求」，是因為廠商對於勞動投入需求的大小，除了決定於市場上的勞動價格（ w ）以外，更決定於勞動的邊際生產量（ MP_L ）及產品的邊際收益（ MR ）。在其他條件不變下，產品市場上人們對廠商的產品需求增加，會使廠商的邊際收益增加，所以增加勞動投入可以帶給廠商更多的利潤；最後廠商就會增加勞動的需求。

（二）邊際產值

到目前為止，我們仍只假設生產要素市場是完全競爭市場，所以廠商在購買生產要素時，可以在固定價格下任意購買其需要的數量。我們並沒有對產品市場做任何假設，但這並不表示產品市場不重要，事實上，廠商的要素需求曲線，即邊際收益量曲線，是由生產要素的邊際生產量（ MP ）與邊際收益（ MR ）所組成。前者是由廠商的生產技術所決定，後者則與廠商所面臨的市場結構有密切關係。在第七章到第十一章的分析中，我們曾仔細探討市場結構不同對廠商收益的影響。其中最大

的分別是，當產品市場是完全競爭市場時，由於產品價格是固定的，所以該產品的價格（P）就是廠商的平均收益（AR），也就是廠商的邊際收益（MR）。而當產品市場不是完全競爭市場時，產品價格（P）仍然等於廠商的平均收益（AR），但不等於廠商的邊際收益（MR）。一般而言，由於平均收益在下降，所以不完全競爭廠商面對的邊際收益也在下降，而且會低於平均收益。

我們把勞動的邊際產量（ MP_L ）乘上產品價格（P），稱為勞動的「邊際產值」（value of marginal product, VMP_L ）。 VMP_L 表示說當廠商多投入一單位勞動，所增加的邊際產出在現在市場價格下所能出售的價值。即：

$$(12.12) \quad VMP_L = MP_L \times P$$

$$(12.13) \quad VMP_K = MP_K \times P$$

然而，在產品市場屬於完全競爭市場下，則 $P=AR=MR$ ，所以：

$$VMP_L = MP_L \times P = MP_L \times MR = MRP_L$$

$$VMP_K = MP_K \times P = MP_K \times MR = MRP_K$$

上式表示在產品為完全競爭市場下，勞動投入的邊際產值會等於勞動投入的邊際收益量，見圖12.7，主要理由在於廠商的邊際產出可以用固定價格出售。

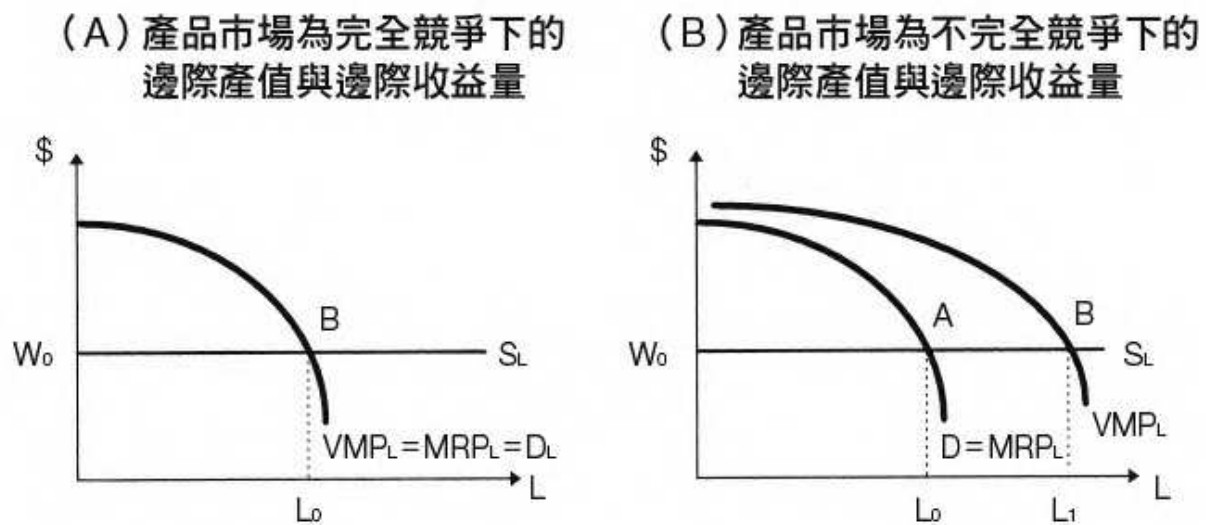
如果產品市場是不完全競爭市場，則廠商面對的邊際收益會低於價格與平均收益，所以邊際收益量也會小於邊際產值，見圖12.7（B），因為：

$$VMP_L = MP_L \times P$$

$$MRP_L = MP_L \times MR$$

造成 MRP_L 小於 VMP_L 的理由也很清楚。當不完全競爭廠商增加勞動投入時，一方面會使勞動的邊際產量減少，因為勞動產出具有邊際報酬生產力遞減的現象；另一方面，當產出增加時，不完全競爭廠商要擴大銷售，必然必須降低價格，因此使得其邊際收入減少。而值得注意的是，廠商在購買勞動時，是以勞動的邊際收益量做為其決定要素需求的標準，所以其最佳的勞動購買量〔即圖12.7（B）中的 L_0 〕，會小於完全競爭市場下的購買量〔即圖12.7（B）中的 L_1 〕。

圖 12.7：邊際產值



在前面幾章討論市場結構的過程中，我們曾提及不完全競爭廠商所造成的不利因素之一，就是產量會小於完全競爭廠商。此處我們又看到另外一個後果，由於不完全競爭廠商的產量小於完全競爭廠商，所以前

者對於要素需求的數量也會小於後者。因此從勞動市場上來看，不完全競爭廠商提供的就業機會就會少於完全競爭廠商，這可以說是完全競爭廠商帶給社會的另外一個不利因素。

最後，我們要進一步說明在要素市場為完全競爭下，廠商對於生產要素的引伸性需求所具有的特性。由於廠商的要素需求決定於邊際產量與邊際收益，因此其需求彈性也與這些因素有關。生產要素的需求彈性是指當要素價格下降1%時，廠商對於要素需求購買量增加量的百分比。比方說，廠商的勞動需求彈性為：

$$(12.14) \quad D^L = \frac{\Delta L / L}{\Delta w / w} = \frac{\Delta L}{\Delta w} \cdot \frac{w}{L}$$

一般而言，決定要素需求彈性大小的主要因素有四項，茲分別說明如下：

1. 當產品市場上對產品的需求彈性愈大時，廠商的要素需求彈性也會愈大。因為此時廠商的邊際收益會愈呈水平線，所以邊際收益量也會愈呈水平線，因此要素需求彈性會愈大。
2. 當廠商使用的要素替代性愈高時，要素需求彈性愈大。因為如果資本與勞動之間可以很容易的替代，則當勞動價格上升時，廠商會立即改用資本來代替勞動，在此種情形下，勞動需求會減少許多，因此彈性較大。
3. 若該要素支出占成本比例愈大，則需求彈性愈大。因為當要素支出比例較高，則當價格變化時，廠商的反應會比較敏感，在此種情形下，廠商的需求彈性也就會比較高。
4. 產品市場為不完全競爭市場時，廠商的要素需求彈性較小；反之，則較大。因為產品在不完全競爭市場下，廠商面對的邊際收益曲線較完全競爭廠商所面對的邊際收益曲線為陡，因此廠商的邊際收益

量斜率也較陡，故需求彈性較小。

四、要素獨買

在前面數節的討論當中，我們假設要素市場屬於完全競爭市場，因此買賣雙方都可以在市場價格下，任意去購買或出售他們所希望的要素數量，而不至於影響要素價格。也就是說，廠商面對的是一條水平的要素供給曲線。在前數章產品市場的分析中，我們說當市場屬於不完全競爭市場時，廠商若要增加產出，則必須降價，才能達到目的，因此，這些廠商面對的是負斜率需求曲線。同時，由於需求曲線也是廠商的平均收益曲線，故當平均收益曲線隨產量的增加而下降時，邊際收益曲線會下降得更快。因為廠商為擴大銷售量而降價時，不但只降低最後一單位的產品價格，他還必須同時降低前面數量的價格，因此邊際收益會減少更多。

在要素市場上，有非常類似的情況。尤其在要素市場上，廠商屬於買方，當廠商的生產規模很大，需要很多生產要素時（例如勞動與土地），很有可能會因為這些廠商對生產要素需求增加，而導致要素價格上升。最極端的情況是要素市場上只有一家單獨的買方，此時我們稱為「要素獨買」（monopsony）。比方說，我們政府曾經規定，所有農家所種植的製糖用甘蔗都必須全部賣給台糖公司，做為製糖之用。因此，台糖公司一方面在製糖市場上成為獨賣者，但同時也在甘蔗市場上成為獨買者。

台塑公司在雲林麥寮鄉興建六輕工廠，建廠完成之後，六輕廠會需要大量的工人。無疑的，麥寮鄉會有許多人進入六輕廠工作，因此台塑公司就有可能變成麥寮鄉勞動市場中的勞動獨買者，或者，至少會對麥

寮鄉的勞動工資有重大影響。

另外一個有名的勞動獨買市場的例子是中華職棒公司。民國78年，當中華職棒聯盟成立時，只有四支職棒球隊，後來增加到六隊。這六支隊伍成為職棒市場上的獨買者，每年由中華職棒公司負責安排職棒新兵的分配事宜。有意參加職棒市場的球員，若不加入中華職棒公司的安排，就無法進入職棒市場成為職棒球員。在此種情形下，由於職棒聯盟具有獨買力量，因此他們可以決定球員的最高薪資。不過，自民國86年開始，第二家職棒公司成立——即台灣大聯盟，其中也有四支新的職棒球隊。一方面台灣大聯盟會增加對球員的需求，更重要的是，他們的加入打破了原先中華職棒公司對職棒球員的獨買力量。在買方的市場競爭之下，球員薪資的增加是可以預見的，當時陳義信、黃平洋、洪一中、鷹俠等職棒明星由中華職棒聯盟跳槽到台灣大聯盟，自然與薪資增加有密切的關係。

現在讓我們利用中華職棒公司的球員獨買市場，來分析獨買者所面臨的供給曲線與成本曲線。由於職棒球員的培養十分不容易，每位球員都需要經過小學、中學、成棒等訓練。若要增加一位合格的職棒球員，則可能需要經過長久的努力與訓練才行。尤其在剛開始成立職棒時，有很多先天條件較好的球員，可能很容易的成為職棒球員，因為他們可能有較好的天賦，成為職棒球員的成本較低。而當職棒球員的需求數目增加時，一些天賦條件中等的球員，也可以加入，但卻必須經過更多的努力才得以成為職棒球員。然而這些球員卻必須付出較高的訓練成本，才能進入職棒市場。顯然職棒聯盟若要增加職棒球員的數目，則必須提高職棒球員的薪資才能達到目的。換句話說，職棒公司面對的要素供給曲線是一條具有正斜率的供給曲線。

假設職棒公司面對的球隊數目與球員平均薪水之間的關係，如表

12.1所示。在表12.1中，當職棒聯盟想要增加球隊數目時，就必須提高球員薪資，以吸引更多球員加入。但由於訓練球員的成本會隨著球員數目而上升，因此球員的供給曲線是具有正斜率的。假設只有一隊球隊時，球員的平均薪資為每月10萬元；球隊增加為二隊時，球員薪資必須增加到12萬元。依此我們可以計算每增加一個球隊所需要的「平均要素成本」（average factor cost, AFC）和「邊際要素成本」（marginal factor cost, MFC）。由於球隊數目增加時，球員薪資也同時提高，而且增加的是所有球員的薪資，不只是新增加球隊的球員薪資，所以邊際要素成本會高於平均要素成本。

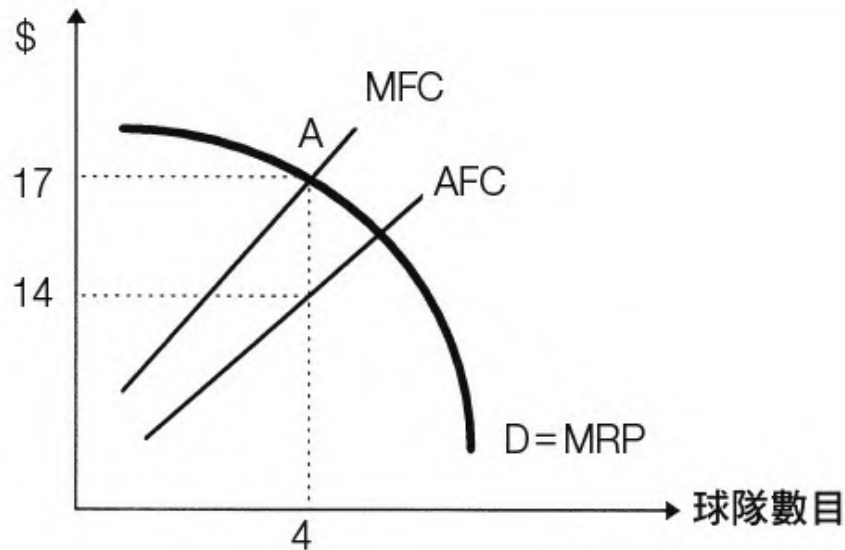
表 12.1：獨買者與勞動供給

球隊數目	球隊平均薪資 (萬元)	總要素成本 (萬元)	平均要素成本 (AFC)	邊際要素成本 (MFC)
1	10	10	10	10
2	12	24	12	12
3	13	39	13	15
4	14	56	14	17
5	15	75	15	19
6	16	96	16	21
7	17	119	17	23

依表12.1的數據，我們可以繪出職棒聯盟的平均要素成本曲線和邊際要素成本曲線，見圖12.8。由於職棒聯盟在職棒市場上屬於獨占市場，因為只有中華職棒公司提供職棒比賽。當球隊數目較少時，每場職棒的觀眾人數較多，職棒公司的收益較大。當職棒比賽數目增加之後，每場比賽的收入會減少。換句話說，職棒公司的邊際收益量（MRP）會

呈現負斜率，依據我們前面的分析，這也就是職棒公司對球隊的需求曲線（D）。

圖 12.8：獨買要素的要素成本曲線



職棒公司為追求最大利潤，會將球隊數目訂在增加球隊所需的邊際成本等於邊際收益量之處，即 $MFC=MRP$ ，亦即圖12.8中的A點。在A點， $MFC=MRP$ 所決定的球隊數目為四隊，此即最佳數目。此時，球員的每月平均薪資為14萬元。注意，球員的薪資係由其供給曲線（亦即平均要素曲線）所決定。換句話說，邊際要素成本與邊際收益量決定最適的球隊數目，然後再由供給曲線決定球員薪資。上述的決策過程，與獨占廠商先決定最適產品數量再決定售價是完全一致的。

在圖12.8中，當球隊數目為4隊時，事實上每位球員可以帶給球隊的邊際收益為17萬元，但他們卻只領到14萬元的工資。換句話說，他們的邊際貢獻超過他們所領的工資，多餘的部分成為職棒公司的獨占利

潤。

要增加球員的薪資有兩種方法可行：第一種是打破職棒公司的獨占市場，增加競爭。民國86年台灣第二家職棒公司成立（即台灣大聯盟），新職棒公司的加入，一方面增加對職棒球員的需求（即需求曲線往右移動），使得球員薪資增加；另一方面，由於職棒公司的獨占力量減少，同時也會降低球員邊際貢獻與薪資之間的差異。台灣大聯盟成立之後，除了原有球員以外，各隊同時重金挖角，網羅不少中華職棒聯盟的明星球員。職棒公司之間的競爭，勢必提高職棒球員的薪資。同時在競爭之下，球員也會被要求發揮最大的實力，觀眾自然也可以欣賞到更精采的比賽。

增加球員薪資的第二種方式是「自由球員制度」（free agent）。自由球員制度規定球員球齡屆滿一定年限之後（比方說十年），即可成為自由球員。自由球員可以依自己的條件，向各球隊議價。此時，職棒公司不能規定自由球員的去處，所以職棒公司就不再是要素獨買者。在各球隊求才若渴的情況下，自由球員的薪資會大幅增加。美國職棒大聯盟（Major League）很早就開始採用自由球員制度，因此職棒球員要求的年薪非常高，以洛杉磯道奇隊王牌投手克蕭（Clayton Kershaw）為例，其2016年的年薪為3,100萬美元；其他年薪超過1,000萬美元的球員也比比皆是。日本職棒也在數年前開始引進自由球員制度，一方面增加球員轉隊的機會，一方面也大大提高了球員的薪資；2016年底，陽岱鋼加入日本東京巨人隊，據消息報導，其為五年的合約，每年年薪為三億日圓。

超級巨星經濟學（II）

2016年，洛杉磯道奇隊職棒球員克蕭的年薪為3,200萬美元，NBA巨星克里夫蘭騎士隊的詹姆斯，年薪也高達3,096萬美元。他們並不是特例，美國職業運動員的年薪在千萬美元以上者比比皆是。

為什麼這些運動員會有如此高的薪水呢？理由很簡單，他們個個都有一手。觀眾若想看球員在空中飛來飛去，除了詹姆斯以外不做第二人想；觀眾想看妙傳，則只有已退休的湖人隊的魔術強生是天生好手；若想看高空勾射，則只有湖人隊前球員賈霸可看。

這些人的薪水這麼高，是因為他們能提供一些別人沒有的技巧。換句話說，他們提供了某些獨占的生產要素。觀眾若要觀賞這些特殊動作，就必須花錢。此種特殊才能，使他們成為要素市場上的獨占者。這些獨占力量，造就了這些職業運動員的天文數字收入。

然而，這些運動員畢竟還有其他運動員與之競爭。芝加哥公牛隊的已退休球員喬丹的空中飛行技巧就不一定會輸給詹姆斯。再比方說，猶他爵士隊的後衛史塔克頓的傳球總數就超過魔術強生的紀錄。

事實上，美國娛樂界一些天王巨星的年薪收入有不少是以億美元為單位計算的，例如Lady Gaga、小賈斯汀及泰勒絲等人，這些人具有的才能更難被別人所取代，因此他們不但面對更大的市場，且擁有更大的獨占力量，所以也得以享有更多的獨占利潤。

經濟名詞

- 市場循環
- 生產要素

- 要素市場
- 引申性需求
- 市場失靈
- 李昂鐵夫生產函數
- 邊際收益量
- 邊際產值
- 獨買
- 平均要素成本
- 邊際要素成本

討論問題

1. 何謂市場循環？請說明市場循環中，家計單位與廠商所扮演的角色。
2. 何謂引申性需求？請說明如何推導企業的引申性需求曲線？又，產品市場上的獨占廠商是否具有引申性需求曲線？
3. 請說明廠商如何追求成本最小的生產要素組合。
4. 成本最小的要素組合與利潤最大的生產要素組合是否有所不同？兩者之間有何關係？
5. 請說明邊際收益量與邊際產值之間的關係。廠商為追求利潤最大時，所考慮的是邊際收益量或是邊際產值？為什麼？
6. 試比較直線型的等產量線與李昂鐵夫型的等產量線，其具有的特性有何不同？其隱含生產要素之間的替代關係有何差異？請分別舉二例說明之。

7. 試述獨買廠商的平均要素成本和邊際要素成本。
8. 試舉二例說明要素市場的獨買現象，並說明獨買廠商如何利用獨占力量來獲取利潤，並比較要素獨買者與產品獨賣者的訂價方式有何差異。
9. 民國85年第二家職棒聯盟在台灣成立（是為台灣大聯盟），打破中華職棒聯盟的獨占現象。請問此舉對於職棒球員的薪資會造成什麼影響？後來在2003年，兩個聯盟又合而為一，請問此舉對於球員的薪資又會產生何種影響？
10. 假設有一廠商面對水平的要素供給曲線，其中工人（L）薪資每月二萬元，每台機器（K）租金每月為1百萬元。廠商的生產函數為 $Q=6K+16L-L^2$ 。假設廠商希望生產34個單位的產出，請問其最小成本的生產要素組合為何？此時每月的支出為若干？

第十三章

要素供給

本章重點

- 一、勞動市場
- 二、資本與利息
- 三、土地與地租
- 四、企業家精神與利潤

要素市場的另一半，就是「要素供給」。要素的需求來自廠商，其需求主要是為完成生產的目的；而要素的供給則來自家計單位或個人，他們是生產要素的擁有者。在生產過程中，廠商所需要的生產投入非常多，包含人力、資金、機器、廠房、原料、半成品、能源.....等。但由於其中很多要素的性質十分接近，而且我們也不可能對所有的要素投入都一一討論，因此我們把生產要素總括分成四大類，即勞動、資本、土地與企業家精神。

其中勞動包含一般性工人、技術性工人、管理人員等，勞動應該可以說是生產過程中最重要的一部分。勞動的報酬是「薪資」，薪資通常占廠商成本中最大的比例。

資本包含機器、廠房及資金，即一般所謂的「流動資本」（working capital）與「固定資本」（fixed capital）都包含在內。資本的報酬是利息，也可以看成是廠商利用資本的成本或代價。當然這時的利息是只考慮使用資本的機會成本；事實上，使用固定資本的成本，還

必須包含折舊費用在內。

土地則包含土地本身及土地內所擁有的物品，如礦產。土地的報酬是地租，一般而言，土地是不會折舊的。

最後一項重要的生產要素是企業家精神，因為不是說只要把土地、機器、人力放在一起就可以賺錢了，老闆還必須知道該如何生產、生產多少、到哪裡去賣、售價該訂多高，當然更重要的是他還必須經常承擔風險。所以，我們通常把企業的利潤看成是企業家精神的報酬。

一般而言，上述四種生產要素都由個人或家計單位所擁有：勞動屬於每一個個人，企業家精神則可能屬於具有高度組織能力或管理頭腦的人所擁有，土地也應該屬於每一個個人。最後，資本也屬於個人（此處指的是廣泛的資本），因為每一家企業所有的資本都屬於某些個人。

比方說，企業的股本屬於股東，企業其他的資金則大都是向銀行借來的，而銀行的資金則屬於存款者的資金。所以，不論是股東（投資者）或銀行的存款者，他們才是真正的資本擁有人，而這些人都是個人或家計單位。

由於人們的慾望無窮，希望能消費的財貨愈多愈好，但另一方面卻受到資源有限的限制。在我們分析消費者行為中，所得是家計單位的最重要限制條件，我們一直都在所得固定的假設下，分析家計單位如何來選擇消費不同的商品組合，以使其效用最大。然而所得固定只是一個簡單的假設，它並沒有考慮到家計單位如何改變其所得的可能。而事實上，家計單位的所得來自於薪資收入、利息、股利等。

表13.1顯示出台灣地區家計單位的收入來源結構。

表 13.1：台灣地區家計單位收入來源

單位：%

年度	受僱人員報酬	財產及企業所得收入淨額	移轉收入
1981	68.8	28.7	2.5
1985	68.8	29.1	2.2
1990	66.7	30.1	3.2
1995	64.6	29.9	5.5
2000	59.3	30.9	9.9
2005	58.8	29.9	11.3
2010	58.1	29.3	12.6
2011	59.0	28.2	12.8
2012	58.2	27.8	14.0
2013	57.9	27.4	14.7
2014	57.1	28.9	14.0
2015	57.6	27.8	14.6

資料來源：主計總處《國民所得統計摘要》。

註：財產所得包含租金所得、利息及股利所得。

在1980年以前，家計單位的收入近七成來自薪資所得，剩下部分主要來自財產與企業所得。其後，薪資所得的比重逐年下降，到2015年的57.6%，而在此同時財產及企業所得的比重則一直維持在28%上下，沒有太大的變動，此結果顯示台灣所得結構變化趨勢對於薪資所得者是不利的，而對於擁有財富及企業者是較有利的。不過，另一方面，由於政府對於公勞保退休金及中低家庭收入的補貼，使得家庭收入不致減少太多。

以下我們就針對勞動、資本、土地，以及企業家精神分別加以討

論。

一、勞動市場

（一）勞動與休閒

勞動成本是廠商最重要的成本支出之一，勞動收入則是家計單位最主要的收入來源。然而，勞動供給卻有十分高昂的代價，因為每一個人平常都必須上下班（也就是說，必須親身參與），才能達到提供勞務的目的。對每一個個人來說，他當然希望薪資愈高，工作時間愈少愈好，所謂「錢多、事少、離家近」正是一般人心目中理想的工作。

為了滿足消費的欲望，每一個個人都必須找一份工作，只要所得愈高，就可以購買更多的商品，提高生活品質與效用。但另一方面，要增加所得就必須更努力地工作或增加更長的工作時間，因此必須以犧牲休閒時間為代價。但是上帝是公平的，每一個人每天都只有二十四小時，每一個個人應該如何在其所得、工作時間、與休閒時間之間做最佳選擇呢？

雖然一般人的上班時間為八小時，但人們可以利用加班或找第二份工作的方式來達到提高收入的目的，例如早上送報，晚上開計程車等。但當工作時間增加，休閒時間減少，使休閒所帶來的邊際效用就會愈來愈高。因此，若要人們延長工作時間，則必須以更高的薪水來吸引他們。這也是為什麼政府企業規定民間企業要求員工加班工作時，加班費用的工資要超過正常工資1.5倍以上。

假設某甲每小時的工資報酬為 w ，其公司允許其自由選擇工作時間

L，因此某甲每天的收入（Y）就是 $L \times w$ 。我們可以說某甲的效用函數由兩部分組成，即收入（Y）與休閒時間（H）。他一方面希望收入愈多愈好，一方面也希望休閒時間愈長愈好，但是他每天只有二十四小時。所以某甲的時間限制式為：

$$(13.1) \quad L=24-H$$

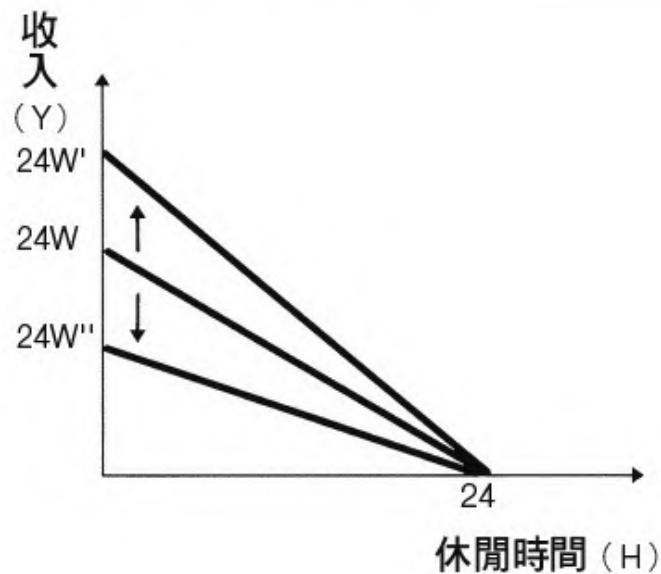
我們也可以將（13.1）式換算成所得限制式，即：

$$(13.2) \quad w \cdot L = w(24-H) = 24w - w \cdot H$$

其中 $w \times L = Y$ 即為某甲每日的收入。

把休閒時間放在橫軸，收入放在縱軸，就可以繪出某甲的預算限制，見圖13.1。在圖13.1中，橫軸最多為24小時，為每日的時間限制；而縱軸最高為 $24 \times w$ ，表示某甲每天不吃不睡所能賺到的最高收入。預算線的斜率就是某甲每單位工時的薪資 w ，當某甲薪資提高為 w' ，則預算線外移；反之，若工資下降為 w'' ，則預算線內移。

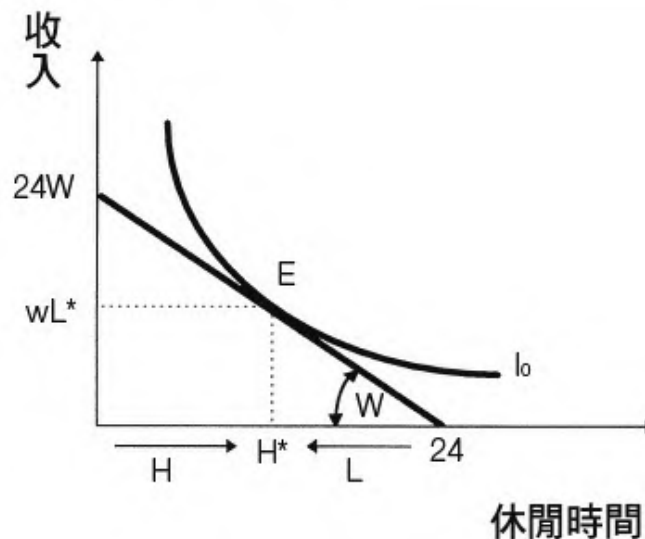
圖 13.1：家計單位的收入預算限制式



由於某甲的效用由所得（Y）與休閒（H）所組成，他可以為了增加收入而減少一些休閒時間；或是為增加休閒時間，而減少一些收入，使兩者的效用水準皆相同。換句話說，我們可以繪出一條代表某一效用水準的無異曲線，如圖13.2的 I_0 。該無異曲線表示，在維持相同效用的水準下，不同收入水準與休閒時間所形成的組合，顯然無異曲線愈高，代表的效用水準也愈高。

某甲自然會希望自己的無異曲線愈往右邊愈好，但卻受到時間預算的限制。以圖13.2來看，某甲的最佳休閒時間與收入的選擇，應該是無異曲線 I_0 與預算線相切的一點，即E點。在E點上，某甲選擇每天的最適休閒時間為 H^* 。因此他每天的工作時間為 L^* （ $=24-H^*$ ），所以所得是 $w \cdot L^*$ 。

圖 13.2：工作與休閒的最適選擇



我們必須提醒讀者，在圖13.2中，橫軸上代表的是時間，每個人每天擁有的時間為24小時。在最佳選擇的E點時，決定的最佳休閒時間 H^* ，這是由原點往右計算的結果。而另一方面，每天只有24小時，所以用 $(24-H^*)$ 就可以得到每天工作時間 L^* ，也就是由24往左計算到 H^* 點。而由於預算式的斜率就是工資率 w ，所以在E點下縱軸的高度就代表某甲的收入，即 wL^* 。

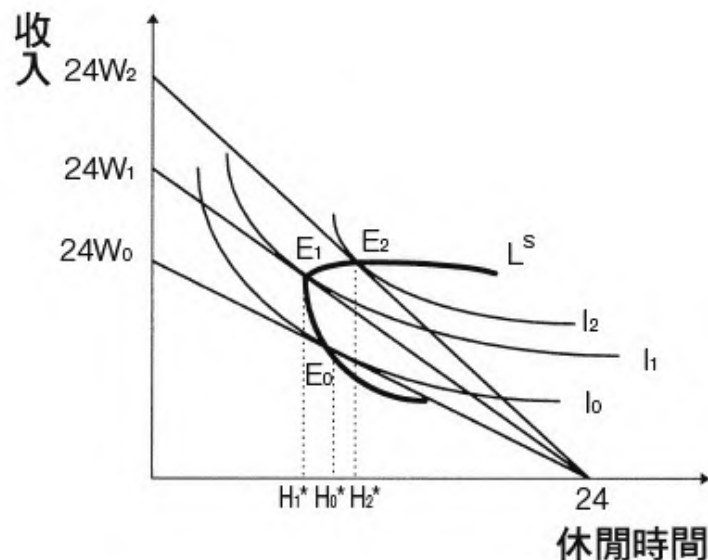
（二）後彎的勞動供給曲線

近年來我們經常聽到工廠老闆埋怨說，工人一放假就全部不見了，想要找人加班趕工非常困難，即使加班的工資為平常薪資的1.5倍，仍然不容易找到願意加班的人。二十幾年前台灣工人一般的薪資還很低，工人們都很喜歡加班，希望收入愈多愈好，為什麼現在情況不同呢？許多大陸台商的工廠也有同樣的情況，台商工廠中的大陸員工很多都是遠

離家鄉來到工廠上班，平常努力工作，遇有加班機會，更是不會放過。他們真的比台灣工人更熱愛工作嗎？

答案很簡單，當所得很低時，所得帶來的邊際效用很高，因此大家喜歡工作，相較之下休閒並不重要。但是當所得逐漸增加，帶來的邊際效用就會愈來愈小；相反的，休閒就會愈來愈受重視，休閒的邊際效用愈來愈高。等到薪資高過某一水準，在所得很高的情況，人們重視休閒，反而會減少工作時間，就形成有名的「後彎的勞動供給曲線」（backward-bending labor supply curve），見圖13.3。

圖 13.3：勞動供給與工資率

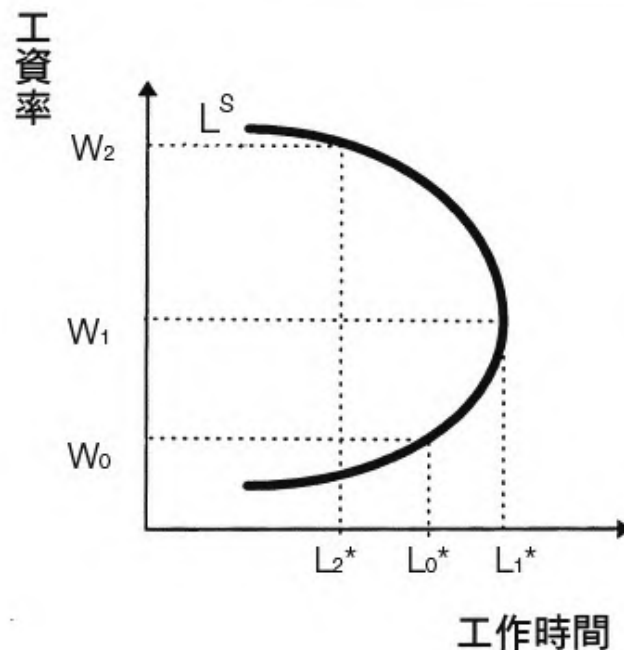


在圖13.3中，當工資率由 w_0 上升到 w_1 時，由於工作的報酬提高，於是人們願意增加工作時間，所以休閒時間由 H_0^* 減少到 H_1^* 。當工資再增加到 w_2 時，由於薪資已經很高，人們反而希望能有多一點的休閒時

間，於是休閒時間由 H_1^* 增加到 H_2^* ，工作時間反而減少。我們把均衡點 E_0 、 E_1 、 E_2 點連接起來，就形成一條後彎的勞動供給曲線， L^S 。

我們可以把圖13.3略加修改，即橫軸以工作時間 L 來表示，縱軸以單位薪資 w 來代表，則圖13.3的後彎供給曲線可以更清楚的表示成圖13.4中的 L^S 。

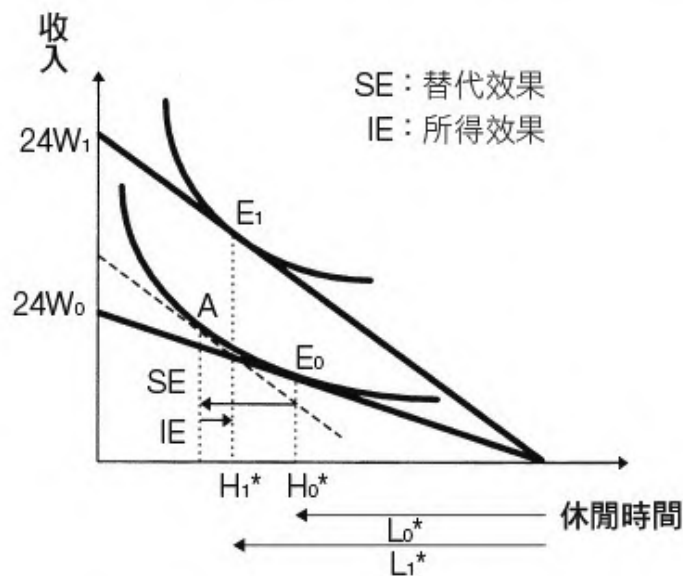
圖 13.4：後彎的勞動供給曲線



我們可以用所得效果與替代效果來進一步說明個人勞動供給曲線出現後彎的原因。當工資率為 w_0 時，人們的收入較低，此時所得的邊際效用很大，人們希望多增加一些收入，對於休閒時間的多少比較不在意。所以，當薪資由 w_0 增加到 w_1 時，會有兩種效果出現。一個是「替代效果」，因為此時工作的報酬率較高，人們會選擇增加工作，此即圖13.5

中由 E_0 增加到A點的部分。但另一方面，由於所得增加，人們開始希望有多一點的休閒時間，因此會增加休閒時間，減少工作時間，此即A點到 E_1 點的「所得效果」。

圖 13.5：工資增加的所得效果與代替效果



在圖13.5中，我們看到 E_0 到A點的距離大於A點到 E_1 點的距離。也就是說，此時工資增加所帶來的替代效果大於所得效果，所以人們的工作時間是增加的，即由 E_0 點移動到 E_1 點。休閒時間由 H_0^* 減少到 H_1^* ，而工作時間則由 L_0^* 增加到 L_1^* 。

為便於閱讀，我們不再在圖13.5中繪出薪資再上升到 w_2 的效果。但是我們可以知道，當薪資不斷增加，所得不斷提高時，人們對於休閒的重視程度會愈來愈高。薪資增加對提高人們工作的效果就會愈來愈小。

在圖13.3中，當薪資由 w_1 提高到 w_2 時，由於此時所得已經很高，工資上升所帶來的替代效果很小，而產生的所得效果較大，因此導致人們的工作時間反而會減少，最終我們就會看到一條後彎的勞動供給曲線。

此種後彎的勞動供給曲線普遍存在於每一個國家與地區。就一個國家來看，當所得低的時候，人們希望多一點工作，多一點收入，休閒時間少一點也無所謂。當經濟逐漸成長，人們的一般收入增加後，勞動的意願會降低，後彎的供給曲線就會出現。

如果我們拿不同國家來比較，此種工作意願與所得相反方向的情況仍然十分明顯。比方說，大陸工人的薪資遠低於台灣，我們看到台商工廠中，大陸工人對於加班工作的意願十分強烈，但是在台灣想要找工人加班卻不太容易。然而，如果拿國內勞工工作的時間與美日等先進國家相比，則我們勞工的工作時間卻較西方國家長。比方說，西方國家早已實施每週工作五天的制度，我們直到2001年才開始公務員全面實施每週工作五天的制度，而勞工全面周休二日（一例一休制度）更是遲至2016年底才開始實施。甚至現在有些先進國家，如德國，其國內工人每周的工作時數只有35小時。

（三）市場勞動供給曲線

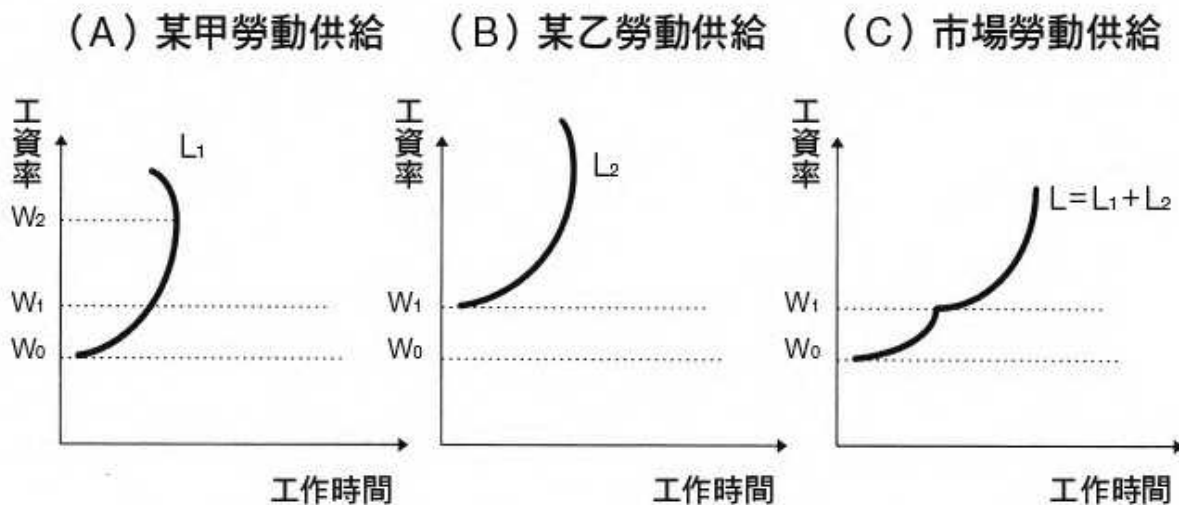
前面提及對大多數個人或家計單位而言，當工資不斷增加以後，後彎的供給曲線就會出現。那麼整個市場上的勞動供給曲線是否會出現相同的情況呢？

雖然每一個個人都有可能出現後彎的勞動供給曲線，但一方面每一個人的效用曲線不盡相同，而且每一個人原有的財富大小也不一定相同。所以當工資上升時，對一些原先所得效果較大的人來說，可能已經

進入後彎階段，但對另外一些人來說則可能還沒有。更重要的是，工資上升之際，會有一些原先不在勞動市場的人被吸引加入勞動市場，這些新的勞動加入，會使整個市場上的勞動供給增加。

在圖13.6中，某甲與某乙兩人都有一條後彎的勞動供給曲線。當工資率為 w_0 時，某甲進入勞動市場提供勞務。當工資上升時，其勞動供給量增加，全社會的勞動供給量也增加。當工資率上升到 w_1 時，某乙也進入市場，使得市場上的勞動供給量增加更多。當工資上升到 w_2 時，某甲開始減少其勞動供給量時，由於工資很高，會吸引更多勞工進入勞動市場。後者的加入可以抵消某甲所減少的勞動供給，因此全社會的勞動供給仍然會出現遞增的現象。所以，雖然個人的勞動供給曲線可能有出現後彎的情形，但就社會的勞動供給曲線來看，應該是永遠具有正斜率的。

圖 13.6：市場勞動供給曲線



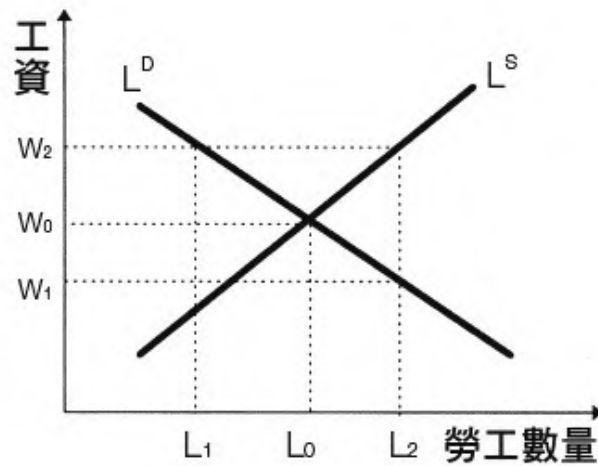
(四) 工會

勞動屬於生產要素的一種，其價格也應該由市場供需來決定。尤其勞動是普遍的平均分散在每一個人身上，因此每一個勞動供給者的規模都很小，所以供給應該是相當具競爭性的。另一方面，市場上的廠商數目非常多，不論何種產業的廠商，原則上都需要勞動，所以勞動需求也是頗具競爭性的。因此，一般而言，大多數國家的勞動市場都相當接近完全競爭市場。

雖然勞動市場相當競爭，但由於勞動市場上的賣方（即家計單位或個人）之市場訊息通常較少，且由於個人的議價能力較弱，所以在尋找工作的過程中，屬於劣勢的一方；相反的，廠商由於要雇用較多的勞動，且市場訊息較豐富，因此在勞動市場上屬於較優勢的一方。尤其有不少非技術工人，不但市場訊息少，且工作能力較低，他們很容易就成為勞動市場上被剝削的一群。

為保護市場上收入較低的工人，大多數國家的政府便訂定了最低工資來保障這些人的薪資，但是我們在第六章中曾經說明過，最低工資不一定對低工資者有利。以圖13.7為例，在市場完全自由下，均衡工資為 w_0 ，勞動就業量應為 L_0 。若政府訂定的最低工資為 w_1 （低於 w_0 ），則因為低於均衡工資，對市場不會產生影響。若將最低工資訂得較高，如圖13.7中的 w_2 ，這麼一來最低工資固然可以使有工作者的工資上升，但卻同時使工作機會減少到 L_1 ，因為此時工資太高，廠商會減少對勞動的需求量。注意，此時失業人數不是只有原先的 L_0 與 L_1 之間的差異，而是 L_1L_2 。因為當工資上升到 w_2 時，會吸引更多人進入市場，不幸的是因為廠商減少工作機會，這些新進人員勢必無法找到工作，所以社會的失業會有 L_1L_2 之多。

圖 13.7：最低工資



除了政府可能對勞動市場作出干預以外，勞動市場上出現的另外一種集體力量就是「工會」（labor union）。工會的出現主要是因為個別工人的市場力量太小，在市場上屬於劣勢，於是有許多相同職業的工人，或是同一家公司的工人就會組成工會，利用所有工人的力量來與公司議價。如果工會的參與人數甚多，工會就可以形成勞動市場上的獨賣者，市場力量自然十分可觀。

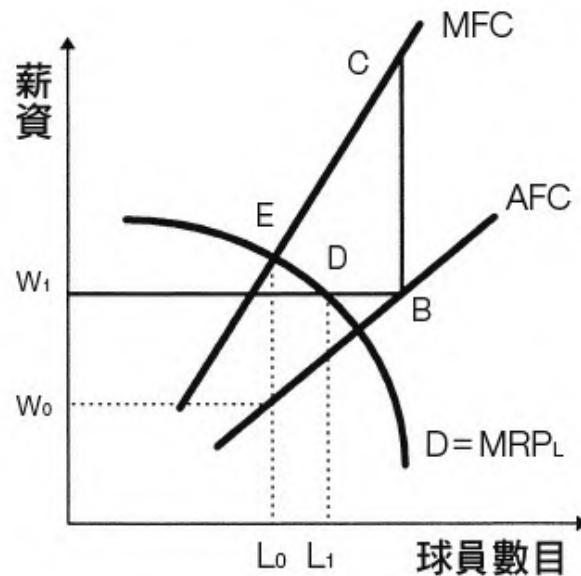
假設原來的勞動市場是完全競爭市場，買賣雙方的規模都很小，現在勞動供給的一方組織工會，就可能形成賣方獨占，我們最常看到的情況就是工會要求加薪。然而其結果會與政府提高最低工資類似，雖然工會達到提高工資的目的，但卻以犧牲一部分工人的工作機會為代價。尤其值得注意的是，這些失去工作的工人大都屬於低工資者，因為這些人的生產力較低，當工資率提高到超過這些人的工資時，廠商一定會先放棄這些人的工作機會。

那麼為什麼在工會發達的西方國家，還經常看到工會要求加薪的案例呢？理由很簡單，因為參與工會者大都屬於工資較高的技術性工人，

這些人在要求加薪之後，並不容易遭到裁員；而真正失去工作的人，多數是那些原先工資較低者。所以大部分工會都只保護到原先工資就比較高的工作者，因此工會的存在是否真正對所有工人都有利，仍然值得探討。

不過，如果當勞動市場上的買方是具有市場力量的大廠時，工會的存在就會有正面的意義。我們再利用中華職棒聯盟的例子來說明。由於中華職棒聯盟是唯一的買方，所以它是職業棒球球員的獨買者，其面對的平均要素成本為AFC與邊際要素成本MFC（如圖13.8所示）。在面對中華職棒聯盟的需求曲線（D）下，中華職棒聯盟的最佳決策點為E點，即會雇用 L_0 的球員數目，薪資為 w_0 。

圖 13.8：雙邊獨占



由於事實上球隊球員對職棒公司的邊際貢獻為E點，高於 w_0 的薪

資，顯然有一部分成為職棒公司的獨占利潤。假設職棒球員們為多爭取自身的利益，成立職棒球員工會，全體球員決定對職棒公司採取一致性的行動，形成了賣方獨占。

在買方與賣方都是獨占的情況下，我們稱為「雙邊獨占」（bilateral monopoly）。亦即此時職棒公司是唯一的買者，而職棒工會則是唯一的賣者。

假設為維護職棒球員的利益，球員工會要求最低工資上升到 w_1 。因此，職棒公司面對的平均成本曲線成為 W_1BAFC ，而對應的邊際成本曲線則成為 W_1BCMFC 。職棒公司為追求利潤最大，仍然會維持 $MRP=MFC$ 的條件，所以新的最適點為D點。因此，職棒工會成立後，一方面使工資由 w_0 增加到 w_1 ，另一方面也使工作機會由 L_0 增加到 L_1 。

在西方先進國家中，有許多廠商的規模都非常大，雇用的員工人數也十分可觀，他們在勞動市場上有相當大的市場力量。在此種情況下，工會的存在對員工而言，就十分有必要，這是工會存在的另外一個重要原因。

「一例一休」做好兩配套，避免三輪

一例一休正式上路，全國工業總會秘書長蔡練生說，企業可能會用減班或增加其他人手來因應，所以員工不一定有好處；其次，企業的人事成本一定會增加，對企業不利；最後，企業為反映成本，一定會設法漲價，轉嫁給消費者，因此物價會上升，對消費者也不利。結論是，一例一休的結果是三輪。行政院發言人徐國勇立

即回應說，依據物質不滅定律，一例一休必然是員工的薪資會增加，企業的成本也會增加一些。有人成本上升，但也有人獲益，不可能造成三輸。

讀過經濟學的人都知道，的確有一些經濟理論是從物理學應用過來的，例如推估股價波動的布朗運動，但是從來就沒提到物質不滅定律也可以用到經濟學。行政院發言人的發言代表政府，竟然可以如此「自自冉冉」的說話，把自己當成電視名嘴，也實在令人嘆為觀止。

現在我們來看一例一休可能產生的影響。首先，因為休假日上班的成本是平常的2.66倍，這麼高的成本雇主是不可能負擔的，所以雇主可能找另外一個員工來代替，或是被迫減班。總之，原來員工的加班機會沒有了，因此可能薪水比以前還少。當然，勞工賺到了休假，可是如果他想要的是加班呢？是否應該給他選擇的機會呢？

其次，企業要增加新手工作，成本一定會上升，至於增加多少則決定於勞工成本占總成本的比重。比方說，運輸業者估算他們的勞動成本大約會增加8%左右，所以企業當然會有些損失。

第三，企業成本增加以後，會設法把漲價成本轉嫁給消費者。但是，轉嫁的幅度則要看消費者的需求彈性和生產者供給彈性何者較大，一般來說，雙方都會承擔一部分，因此雙方都會損失一部分。依國內經濟研究機構估計，一例一休會導致物價上漲約0.22%。不過，也可能有些不肖業者會藉此機會跟著漲價，趁火打劫，物價有可能漲得比預期還要高。

另外，由於聘用人員不足，未來企業很可能會以減班的方式來因應。所以民眾喜歡半夜逛街的習慣可能也要改變了，未來24小時上班的服務業，可能也會改變經營型態。總之，民眾需要犧牲一些生活的便利性，這是另外一種代價與成本。

所以，如果未來配套措施沒有做好，實施一例一休的結果，就是造成勞工、企業與消費者三輸的結果，這與物質不滅定律沒有任何關係。

其實，行政院長林全說的是實話，一例一休後，物價一定是會上漲的。問題是，如果知道物價一定會上漲，為什麼在推動此一政策之前，沒有先告訴全體民眾？讓大家事前有更多訊息可以判斷是否要支持此一政策？或是說，行政院在推動此一政策之前，根本就不在意對物價可能產生的影響？

就像是林全院長說過，未來可能提高貨物稅，來增加政府稅收；但是，是否應該同時告訴民眾，貨物稅也是會轉嫁的，可能造成物價上漲。貨物稅表面上看起來是由企業承擔，但是企業一定會透過漲價的方式，轉嫁一部分給消費者。這是經濟學原理就教過的，所以政府在推行此一政策時，應該考慮可能造成物價上漲的影響。更重要的是，政府部門應該明確告訴民眾，未來必須面對物價上漲的壓力，充分地讓民眾了解，然後再去爭取民眾的支持，這才是負責任的政府應有的作為。

最後，在相關配套方面，至少有兩件事要做好，第一，各縣市的勞動檢查一定要努力執行，確保所有企業都確實遵守此一政策。第二，行政院「穩定物價小組」和公平會應該要發揮功能，一方面要避免企業任意哄抬價格，更不允許相關產業有聯合漲價行為。

資料來源：《經濟日報》，社論，2017.1.6

二、資本與利息

廠商為了製造商品出售，賺取利潤，必須先購買機器與廠房設備，

稱為「固定投資」或「固定資本」。同時，也需要一些資金和存貨以供銷售週轉之用，是為「流動資本」。兩種資本合為廠商的「資產」，所以廠商是資本的需求者。這些資金的來源可分成兩部分，一方面廠商可以自己拿出一部分錢出來，或者利用股票上市來籌集資金，這部分成為公司的股本，或稱「股東權益」（shareholder's equity）。廠商資金來源的另一部分，則是向銀行借款或發行債券，兩種形式都是廠商的「負債」（liability）。

家計單位是資金的供給者，家計單位可以把錢存到銀行，賺取利息，然後銀行再把錢貸給廠商。或者家計單位可以把資金直接拿到證券市場上去買股票，賺取股利，或購買公司債賺取利息。不論是放到銀行變成存款，或拿到股票市場上去投資，家計單位都成為資金的供給者。

資本是生產資源的一種，因此使用者必須支付代價，即「利息」。在自由資金市場下，利率的高低應該由資金的供給與需求來決定。因此為了解利率如何由市場決定，我們必須先討論資金的供給與需求如何形成。

（一）時間偏好與跨期選擇

假設大雄每個月收入為4萬元，在支付一般正常開銷後，每個月大約都會剩下1萬元。到了月底，大雄必須考量如何來處理這1萬元，比方說，找幾個朋友大吃大喝一頓，或到墾丁玩一趟，把這些錢花光；或者他可以把這些錢先存起來，做為出國旅遊基金；也許以後還可以考慮買車子，甚至買房子。當然，如果能現在就出國去玩一趟最好，但錢還不太夠，只好先忍耐一下。對大多數人來說，面對同樣的商品或勞務，目前的消費應該會比未來的消費帶來更大的效用，我們稱為「時間偏好」。

(time preference)。因為大雄忍耐目前的消費，留到以後再消費，因此先把錢存到銀行，所以他提供了一些資金，成為資金的供給者。而由於他延後消費，降低他目前的效用，因此必須給予某種補償，這種補償就是利息。由於儲蓄可看成對目前消費的一種忍耐，故有人有把利息看成忍耐消費的報酬，我們稱之為「忍慾說」。

資金報酬的另一種說法是承擔風險。不論是把資金放在銀行或拿去投資，都會產生風險。比方說，當通貨膨脹出現時，今天拿出1元去儲蓄，在通貨膨脹下，明年拿回1元時購買力已經變小了。更嚴重的是，萬一遇到銀行倒閉或是投資的企業倒閉，則存款或投資的錢更是完全泡湯。因此為使這些風險能得到補償，資金供給者應該要有一些報酬，這些報酬就是利率。

我們可以用一個很簡單的模型，來說明時間偏好、儲蓄、與市場利率的關係。假設現在大雄只面對兩期的時間，兩期下的所得分別為 Y_1 與 Y_2 ，兩期的消費分別為 C_1 與 C_2 。市場利率為 r ；也就是說，如果第一期有儲蓄 S_1 ，則第二朝就會變成 $(1+r)S_1$ 。大雄兩期的總效用是由兩期消費所組成，即 $U=U(C_1, C_2)$ 。而兩期的所得則為其限制條件，如(13.3)式。

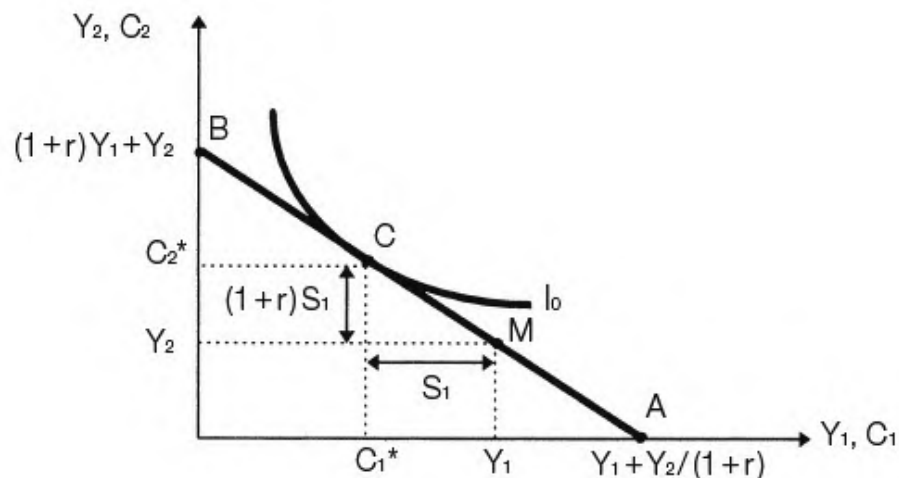
$$(13.3) \quad Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} = C_1 + \frac{C_2}{1+r}$$

首先，我們可以把大雄的兩期預算限制式繪出，如圖13.9，橫軸代表第一期的消費與所得，縱軸代表第二期的消費與所得。如果大雄第一期一毛都不花，他在第二期的總消費最多就可以達到 $(1+r)Y_1 + Y_2$ ，即B點；而如果大雄第一期就預支第二期的收入，則第一期全部可以花的

錢為 $Y_1 + Y_2 / (1+r)$ ，即A點。連接A、B兩點，就可以形成大雄的預算限制式。決定該預算限制式的斜率大小就是利率。利率愈高，斜率愈大，預算限制式往外旋轉，表示大雄儲蓄的報酬愈大。

既然效用函數由兩期消費所組成，當然兩期消費都是愈多愈好，但也必須受到兩期預算的限制。我們可以把兩期消費看成兩種財貨，在維持總效用不變下，一期消費量的減少可以用另外一期消費的增加來彌補。換言之，我們同樣可以繪出維持效用固定下的無異曲線，如圖13.9中的 I_0 。

圖 13.9：時間偏好與儲蓄



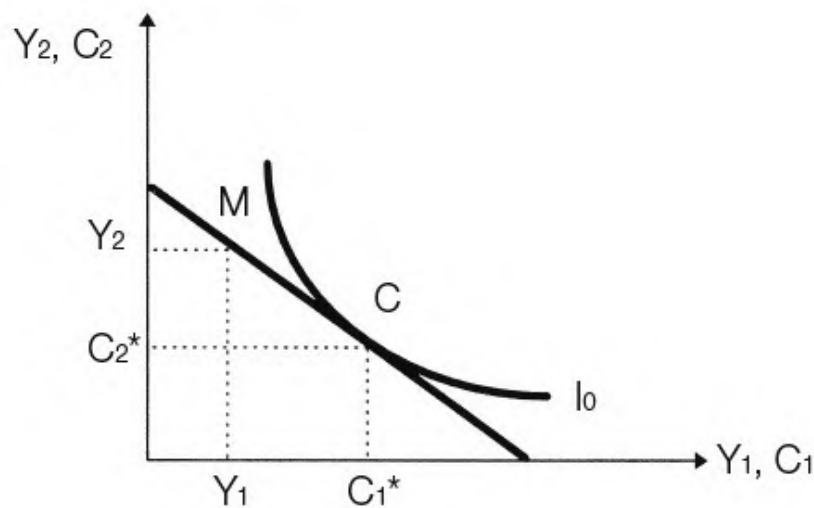
我們先假設大雄兩期的收入分別為 Y_1 與 Y_2 ，即M點。在收入限制下，大雄追求總效用極大，因此他要選擇預算線與無異曲線相切的一點，即C點。在C點上，大雄兩期的最佳消費分別為 C_1^* 與 C_2^* 。

由於第一期收入為 Y_1 ，而消費為 C_1^* ，所以大雄在第一期的儲蓄 S_1

為正，即 $(Y_1 - C_1^*) > 0$ ，第一期的收入大於支出。到了第二期時，大雄的總消費為 C_2^* ，其中包含第二期的收入 Y_2 與第一期的儲蓄 $(1+r)S_1$ 。換句話說，第一期的儲蓄 S_1 到了第二期成為 $(1+r)S_1$ ，此即儲蓄的報酬。由於第一期的儲蓄是正的，所以大雄成為資金的供給者。

細心的讀者應該已經發現，大雄也可能會有負的儲蓄，只要最佳消費組合 C 點落在所得 M 點的右下方，就會使大雄第一期的儲蓄出現負數，見圖13.10。在圖13.10中，第一期的最佳消費量為 C_1^* ，大於第一期的收入 Y_1 ，所以第一期的儲蓄是負的，即 $S_1 (=Y_1 - C_1^*) < 0$ ，大雄成為借款者。

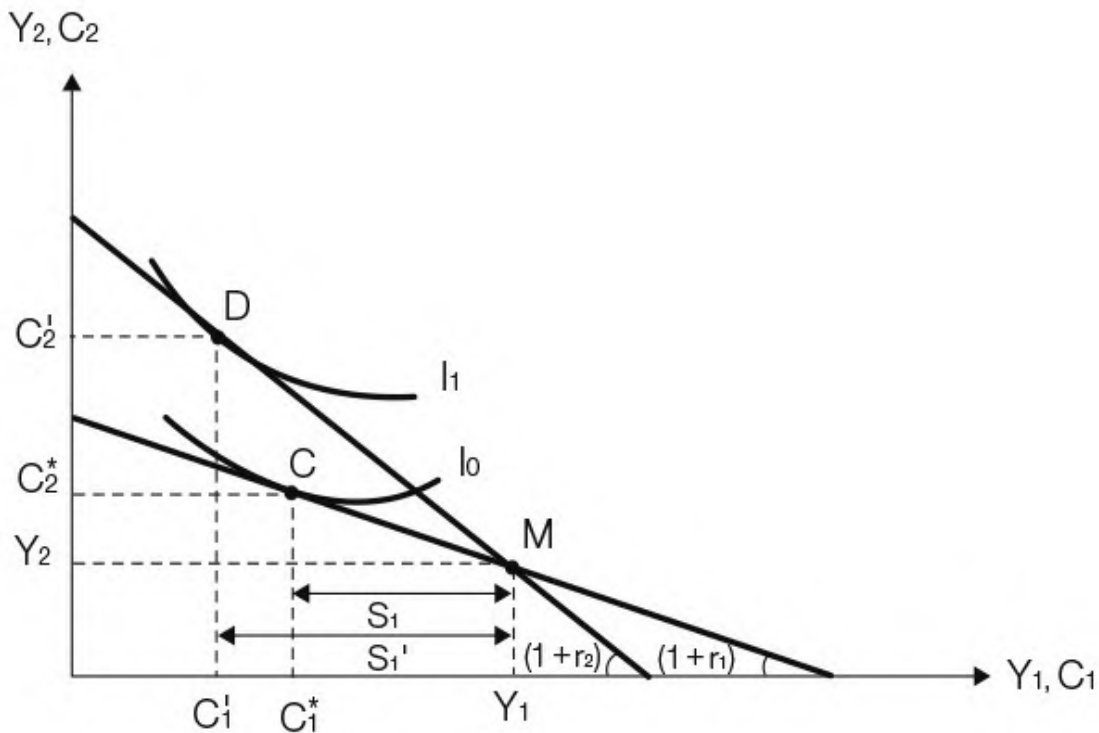
圖 13.10：時間偏好與借款



儲蓄大小固然與所得和消費大小有關，也與利率有密切關係。一般而言，當利率上升時，人們會有更高的誘因增加儲蓄，這是「替代效果」。但利率上升，也使人們的利息收入增加，同時會使人們所得增

加，所以長期下會增加消費，並減少儲蓄，是為「所得效果」。不過在短期下而言，利率上升時，應該會使人們儲蓄增加，如圖13.11。換言之，資金的供給應該與利率呈正向關係。

圖 13.11：時間偏好與利率



在圖13.11中，原來的儲蓄為 S_1 ，當利率由 r_1 上升到 r_2 ，使預算限制式往外旋轉時，最佳消費點由C點移到D點，兩期的消費則為 C_1' 與 C_2' ，此時第一期的儲蓄成為 $S_1' = Y_1 - C_1'$ 。依圖13.11來看， S_1' 大於 S_1 ，表示當利率上升時，人們的儲蓄增加。為節省篇幅，我們不再說明利率上升所帶來的替代效果與所得效果。用心的讀者不妨自己嘗試一下，看看能否將圖13.11中的兩種效果區分出來。

其實儲蓄的目的很多，除了增加未來消費以外，還有預防的動機在內。一般而言，如果國內的社會安全制度不完善，人們希望能有較高的儲蓄，以供未來不時之需。依經濟學大師羅斯托（W.W. Rostow）的說法，當經濟成長邁入成熟期以後，人們習慣於大方消費，儲蓄率才會比較低。目前台灣的儲蓄率有下降的趨勢，主要原因有二。第一，勞退制度與全民健保制度逐漸完善；第二，人們已逐漸有出國旅遊與大量消費的習慣（見表13.2）。

表 13.2：主要國家儲蓄率比較

單位：%					
年份	台灣	日本	南韓	美國	德國
1960	17.5	33.4	—	23.2	28.9
1970	25.4	38.0	—	21.2	27.1
1980	31.8	31.1	25.0	22.1	22.3
1990	30.3	34.1	37.6	18.9	25.2
2000	28.0	27.6	33.3	20.3	20.6
2015	34.7	23.3	29.7	18.3	23.1

資料來源：主計總處、台灣經濟新報資料庫（TEJ）。

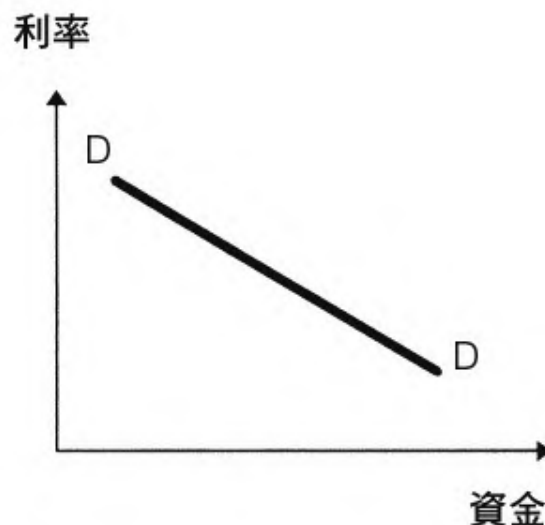
（二）資金需求與市場效率

廠商是資金的需求者，廠商利用資金去購得機器、廠房、原料，以便生產成品，出售賺取利潤。資金做為生產要素的一種，廠商對資金的需求與廠商對勞動的需求相同，都是一種引申性的需求。當市場上對廠商的產品需求愈高時，廠商也需要愈多的機器和廠房來生產產品，對資金的需求愈高，所以廠商對資金的需求也決定於資金的邊際生產量。而

資本的邊際生產量與勞動的邊際生產量十分類似，即一方面決定於廠商出售產品的邊際效益，一方面決定於資產的邊際生產力。與使用勞動量的考慮相同，廠商決定最適的資本使用量時，也會使用資本直到邊際產量遞減的部分為止。也就是說，追求利潤最大的廠商，在使用資本時，其最佳選擇一定是在邊際生產力遞減的一段。

由於產品的邊際收益為負斜率，資產的邊際生產力也具有負斜率，所以廠商使用的資金同樣具有負斜率的邊際收益量。換句話說，廠商對於資金的需求也具有負斜率。當市場利率較高時，廠商的資金需求較少；當利率下跌時，廠商的資金需求就會增加。我們把所有廠商的需求曲線加總，就可以得到整個市場的資金需求曲線。由於每一個廠商的資金需求曲線都具有負斜率，所以整個市場的資金需求曲線也會呈現負斜率，見圖13.12。

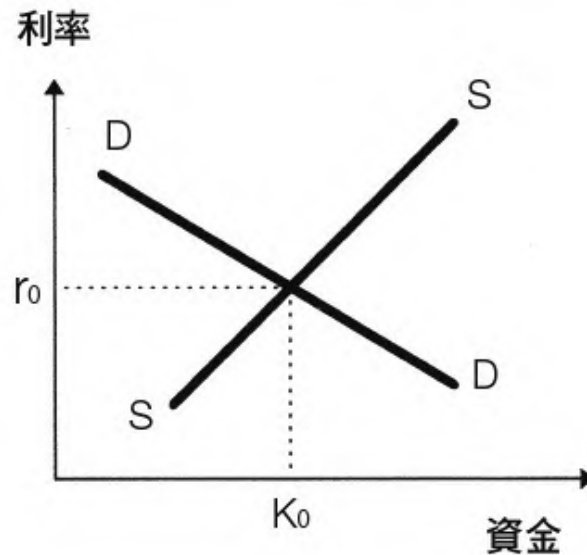
圖 13.12：資金需求曲線



最後，把廠商的資金市場需求曲線與家計單位的資金供給曲線放在

同一圖形中，我們就可以得到資金市場的均衡，如圖13.13，均衡的市場利率為 r_0 ，均衡的資金數量為 K_0 。

圖 13.13：資金市場均衡



由於資金的來源來自每一個家庭，所以供給者的數目非常多。同時，資金的需求也來自每一個廠商，所以需求者數目也同樣非常多。而且，資金就是資金，沒有任何品質上的差異，所以資金市場是非常競爭的。尤其資金市場上的訊息流動非常快速，買賣雙方的訊息都非常多，進出市場十分容易，甚至國際之間的資金都非常容易相互流動。在此種情形下，我們可以說資金市場非常接近完全競爭市場。一般而言，要素市場大都十分接近完全競爭市場，但在勞動市場上還可區分技術性勞工與非技術性勞工等，在資金市場上幾乎無法區分任何差異，所以資金市場可說更接近完全競爭市場。

「今朝有酒今朝醉」新解

「今朝有酒今朝醉」是時間偏好說的最佳寫照。時間偏好說告訴我們今天的消費比明天好，今天的一塊錢比明天的一塊錢好。

也許有些人會問：如果時間偏好是對的，為什麼會有那麼多人要儲蓄呢？我國的儲蓄率一向很高（請見表13.2），遠高於歐美等國，我們該如何解釋此一高儲蓄率的現象呢？

儲蓄的另外一個目的是為了「預防」未來可能會需要的支出，例如可能突然生病需要花錢看病，或是退休後，沒有收入但仍需花錢等等。因此，在退休制度或醫療保險制度較為完善的國家，一般來說，其儲蓄率就會比較低。造成亞洲國家儲蓄率較高的原因之一，可能也跟社會安全體系較不完善有關。

三、土地與地租

（一）地租與經濟租

土地是第三種生產要素，它的特色是不容易增加，但也不會折舊，所以土地的供給是相當固定的。但這只是針對全國的土地面積而言，若只針對某一都市或一個地區，則都市和地區仍然有擴大的可能。不過大致而言，土地的供給都是相當固定的；也就是說，土地的供給彈性很小，供給曲線幾乎為垂直。

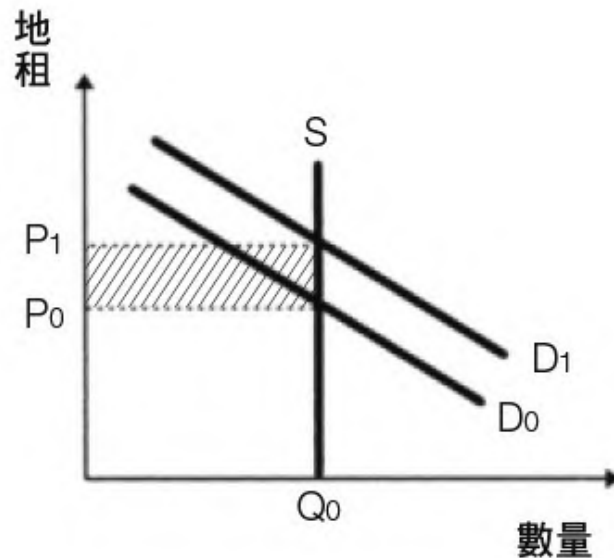
在敦化南路上一家著名的冰淇淋店中，一球香草冰淇淋要賣100元。當你跟店員抱怨說：「東西好貴！」店員會告訴你：「因為我們的

店租很貴，所以東西才賣得比較貴。」似乎言之有理！但是再讓我們仔細想想，是因為地租貴所以東西才賣得貴，抑或是因為該地點有賺頭才使地租變貴？

十八世紀末期，英國曾出現穀價大漲的情況。有些人認為因為地租太貴，所以導致穀價上漲，因此他們建議英國政府應該限制穀物價格。但限制穀物價格，可能造成穀物生產不足，且容易出現黑市，使穀價更高。當時的經濟學大師李嘉圖則持不同的看法，他認為穀價大漲，是因為英國連年戰爭，使穀物供給不足，導致穀價上升。而穀價上升時，生產穀物者有利可圖，所以願意支付較高的地租來擴大產量。於是他建議英國政府開放穀物進口，抑制穀物價格上漲，在種植穀物無利可圖的情形下，農人對土地的需求減少，地租自然就會下降。

事實上，由於土地供給呈垂直線，因此地租幾乎完全決定於人們對土地的需求大小。在圖13.14中，當需求為 D_0 時，市場的均衡地租為 P_0 。當需求增加到 D_1 時，土地供給量仍然為 Q_0 ，價格卻上升到 P_1 ，此時生產者剩餘增加斜線面積的部分，而完全以消費者剩餘減少為代價。換句話說，土地的供給面決定數量的多少，需求面則決定地租的高低。

圖 13.14：土地需求與地租



這些年來，國內房地產價格不斷上升，與土地供給量固定有密切的關係。一方面台灣島內的人口數量原本就多，民國104年台灣地區平均每平方公里人口密度高達650人。另一方面，由於經濟快速成長，人們所得提高，對於居住環境的要求不斷增加，尤其需要擴大居住面積，因此對土地的需求不斷增加，土地供給又極為有限之際，造成國內房地產價格節節上升。

事實上，任何生產因素只要供給量固定，就會出現類似土地價格節節上升的現象，使該處的生產者剩餘不斷增加。在土地市場上我們稱為「地租」，在其他供給固定的商品，我們稱之為「經濟租」（economic rent）或「準租」（quasi-rent）。比方說，荷蘭的知名畫家梵谷流傳的畫作數目很有限，且數量固定。當世上人們所得不斷上升之餘，人們對梵谷的畫作也愈感興趣，因此其每幅畫作動輒以數千萬美元計算，而且還不斷上升。其情況與土地數量供給固定十分相似，是為準租。

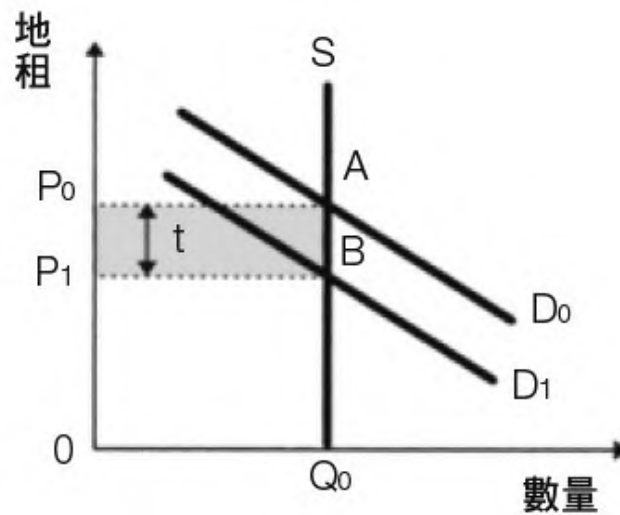
梅莉史翠普演戲、詹姆斯打籃球、周杰倫唱歌大概都有相當程度的準租在內，因為他們的特殊才藝都不是別人所能模仿的。

（二）漲價歸公與實價課稅

由於土地市場的特殊性，使得土地價格經常隨著經濟的成長而水漲船高。從社會公平的角度來看，土地擁有者享有的高額地租，有點不勞而獲，因此國父孫中山先生倡導漲價歸公的原則，也被許多研究土地的學者奉為主臬。從土地本身的使用效率來說，短期下是否實施漲價歸公並不至於產生多少直接的影響，因為課稅只是將經濟利益由一方轉到另一方手裡而已，但長期下對土地資源使用效率的影響則很大。

首先，讓我們來分析對土地課稅的效果。在本書第四章中，我們曾討論課稅的效果。我們提及不論是對賣方或買方課稅，結果都很相似，因為最後租稅的歸宿決定於買賣雙方供需彈性的大小。在土地市場上，上述原則仍然適用。在圖13.15中，假設原來的土地需求線為 D_0 ，市場價格為 P_0 。若我們對土地需求者課每單位 t 的稅收，則會使需求者的需求曲線下移到 D_1 的位置，此時市場均衡價格為 P_1 。而 P_1 與 P_0 之間的差異就是稅率 t 。由於供給曲線固定，所以需求曲線雖然降低，但最終均衡量仍然是 Q_0 ，因此對需求者不會產生任何影響。此時雖然是對土地需求者課稅，但真正的租稅歸宿仍然是土地所有者。因為課稅以後，市場價格降到 P_1 ，而交易量仍然為 Q_0 。生產者剩餘由原先的 OQ_0AP_0 減少到 OQ_0BP_1 。其中相差的部分 P_1BAP_0 （陰影面積），成為政府的稅收（即 $t \times Q_0$ ）。

圖 13.15：土地稅的效果



另外一種更直接的方式，就是對土地所有者課稅，每單位土地課徵 t 元的土地稅，如此土地擁有者亦必須支付 $t \times Q_0$ 的稅負。由於土地供給為垂直線，無法轉嫁給土地消費者，因此土地所有者必須承擔所有的租稅。

土增稅、地價稅與房屋稅應依實際交易價格課稅

從財政學角度來看，土地增值稅、地價稅與房屋稅是一種很好的賦稅，因為課徵這幾種稅既不會影響土地使用數量，也不影響土地使用效率，而且是對較有錢的地主課稅，符合公平原則。因此，大部分的國家都會課徵土增稅、地價稅與房屋稅，原因即在此。

在國內，土地增值稅也是一項很重要的稅目，而且稅率很高，最高可達40%。如果土地增值稅確實執行，則一方面可以增加國庫稅收，一方面可以減少某些人對房地產的炒作。但不幸的是，國內在

執行課徵土增稅時，遭遇到一個很大的困難，即不動產交易價格認定的問題。另一方面，地價稅與房屋稅的實質負擔較低，主要也是因為不動產價格認定較低，使得持有人的實質有效稅率較低。

依目前國內相關規定，土地與房屋等不動產交易有三種價格：一是公告地價，一是公告現值，另一種是實際交易價格，即市價。公告地價數年才調整一次，在房地產價格連年上漲的情況下，根本無法反映市價。公告現值理論上是逐年調整，但一般仍然低於市價。雖然目前很多房地產交易價格以公告現值來認定，但因為仍低於市價，即使課徵40%的增值稅，土地投機者仍然有利可圖。這也是為何台灣土地投機行為始終無法遏止的最重要原因之一。

事實上，土地與任何其他財貨相同，只要有交易，自然應該以實際交易價格課稅。但為什麼要按公告價格課稅呢？許多人認為實際交易價格無法掌握，因此無法實價課稅。其實，掌握實際交易價格純粹是技術上的問題，並不難解決。第一，幾乎所有的不動產放款銀行都有徵信部門，他們對每筆不動產價格的估計都相當準確，政府可以利用這些機構所提供的資料，來對每一筆不動產交易進行估價。第二，由於不動產交易金額通常相當龐大，一般都需要向銀行貸款，政府可利用銀行貸款資料，來估計不動產的實際交易價格。第三，政府也可以要求仲介業者據實申報不動產交易價格，否則撤銷其執照。在美國，所有不動產交易都必須經過仲介業者，而每一個仲介業者都必須領有仲介執照。由於不動產交易金額龐大，不動產的買主通常訊息較少，屬於市場劣勢的一方，若有專業仲介業者協助，對於平衡不動產市場買賣雙方的訊息會有很大幫助。第四，其實我國政府已經於民國101年8月1日開始實施不動產實價登錄制度，要求所有不動產交易都必須以實際交易價格登錄。有這些實際交易價格為基礎的情況下，未來政府對所有不動產的市場價格就

可以估計的更準確。

總之，房地產屬於生產要素之一，其市場交易亦應遵守供需規則。但由於買方通常訊息較少，專業的仲介業者可扮演維持市場秩序的角色。更重要的是，由於房地產供給有限，很容易成為炒作的對象。房地產價格大漲，不但容易造成所得分配的惡化（如無殼蝸牛族的問題）；長期下，也會導致生產事業投資設廠的困擾，導致生產事業長期投資減少，對總體經濟的發展是相當不利的。

四、企業家精神與利潤

有了勞動、機器、土地等生產因素以後，還必須有人將之組織起來，這只有企業家出面才做得到。事實上，要生產何種產品、如何生產、如何訂價、如何尋找市場、如何建立行銷網路等，這些都不是簡單的事，必須要有非常專業的人才能完成這一連串事情。然而，這種能力的大小不容易衡量，它不像勞動、機器與土地等實際財貨可以仔細的去計算其數字與金額。在此種情形下，我們很難去計算每一單位的企業家精神有多少報酬。因此，我們採用比較籠統的作法，即把企業的收益減去薪資、利息、地租等成本，剩餘的利潤就稱為企業家的報酬。

其實如果企業需要生產、行銷、管理等人員，企業老闆可以聘雇一些專業的經理人員來負責這些企業的重要活動，老闆只要支付他們薪水就可以，因此，企業的利潤來源應該還要有其他原因。事實上，依經濟學大師熊彼德和奈特（Frank Knight）的說法，企業的利潤主要來自創新活動和承擔風險的報酬。

（一）創新與利潤

創新可以使企業與眾不同，在享有獨占商品或市場的情形下，企業得以獲得利潤。而此利潤大小端視企業創新活動所帶來的獨占力量能維持多久而定，企業若要能長期享有利潤，就必須不斷的有創新活動。

經濟學上所指的「創新」，其範圍要比一般人所稱的發明（invention）要廣泛，而且一般的發明不一定能立刻運用到市場上來。比方說，人造衛星發明之初，只能用在科學與軍事用途上，但現在商用衛星卻在地球軌道上漫天飛舞。依熊彼德的說法，企業的創新活動可分成四項，即產品創新、原料創新、生產方法創新，以及市場創新。

1. 「產品創新」是最常見的創新活動。全新產品的推出，當然可以讓人一夜致富，比爾蓋茲發明微軟系統，賈伯斯推出蘋果手機，以及祖柏格推出臉書，都使他們成為巨富。其實在現今世界市場的龐大需求下，極小形式的產品創新就足以帶來可觀的利潤。比方說，交通工具由自行車、到機車、再到汽車；個人電腦由桌上型電腦到筆記型電腦，再到智慧型手機。幾乎每一種產品創新的過程中，都有人因而獲得巨額的利潤。當然，我們也可以說，因為有這些巨額利潤的存在，才使得人們有很大的誘因不斷的去創造發明。
2. 「原料創新」也是一種重要的創新。在能源方面，由水力、煤、石油、核能、到太陽能，都一一代表技術的進步。在衣服使用的布料方面，從傳統的棉、麻、絲，到尼龍、人造纖維，一直到混紡，每一個過程，都帶給創新廠商無限的商機與利潤。當然，在新產品推出之際，舊的產品可能就會遭到嚴重打擊，這是市場競爭下出現的自然結果。
3. 「生產方法創新」通常可以使企業的生產成本降低，從而獲取利潤。比方說，以前用人工做饅頭，後來大家都改用機器做饅頭。雖

然傳統饅頭有其獨特的口感，但揉麵、發麵、再蒸熟的過程需要太多人力，成本太高，不如機器製作來得方便。譬如以前報紙用人工排版，需要大量的人工，又不靈活；現在改用電腦排版，又快又美觀，更節省人力。其他如生產線製造方式、自動化生產等都是些重要生產方法的進步，這些都可以帶給企業可觀的利潤。

4. 最後是「市場創新」。麥當勞在美國是一家老牌的速食店，但1980年初它在台北設立第一家分店時，曾打破麥當勞的世界銷售紀錄。10年後，麥當勞在北京引進時，再度創下銷售紀錄。舊的產品換到新的市場，其效果與推出新產品是非常相似的。亞馬遜

（Amazon.com）是美國最大的網路銷售平台，中國大陸在其國內複製了一個淘寶網，成為大陸最大的網路銷售平台；臉書是全球最大的社群平台，中國大陸在其國內複製了一個微博，成為大陸最大的社群平台，這些都是市場創新的標準案例。

（二）風險與利潤

芝加哥經濟學教授奈特認為，企業的利潤主要是承擔風險的報酬。企業主投下巨額資金，把勞動、機器、土地配合在一起，希望能生產產品，然後銷售到市場上賺取利潤。但從生產開始，到獲取利潤為止的漫長過程中，廠商必須面對各式各樣的風險。包括生產過程中可能產生的風險、銷售過程中的市場風險、市場上同業競爭帶來的風險，以及其他各種風險，如天災與政治風險等。等到一家廠商經歷過這些大大小小的風險之後，它才可以開始享受其姍姍來遲的利潤。（事實上，其間可能已有許多企業因無法承擔某些風險而倒閉。）有人說，成功的企業其利潤來自於其他失敗者的損失，應該也不為過。

在生產過程中，企業面對的風險很多。原料投入以後，產品是否能

依原計畫生產出來？產品會不會有瑕疵？不良品的比例有多高？存貨會不會太少或太多？

市場銷售過程中，風險可能更大。產品價格是否訂得太高？產品能否符合消費者的口味？市場的總體經濟狀況如何？人們的需求是否受到影響？財務調度是否正常？台灣曾經有很多家建設公司在大舉推出新的預售屋後，立即遇上房地產不景氣，導致資金周轉不靈而倒閉。生產廠商財務周轉是一個重大的問題，其帶來的風險經常有致命的危險。台灣一家知名的手機廠商，因為要擴大全球市場，推出了自己的手機品牌，而且曾在世界手機市場中占有一席之地。但是，因為蘋果手機搶占了高端手機市場，再加上大陸小米及其他品牌手機又搶走了低端手機市場，使得這一家台灣手機品牌的全球市占率一下子就萎縮。

競爭者帶來的風險更是不容易預測。競爭者帶來的風險一方面可能是推出新產品，一方面可能是壓低產品價格，最後一種就是一窩蜂的搶進，此種競爭在市場上屢見不鮮。新產品的推陳出新以電腦市場最為明顯，從桌上型電腦到筆記型電腦，再到智慧型手機，也不過短短幾十年的時間。從室內電話進展到手機的時間較長，但是從一般手機到智慧型手機卻非常迅速，使得幾家國際手機大廠完全來不及應變而幾乎消失，如Ericsson及Nokia等等。當MTV、KTV、柏青哥剛剛在台灣推出之際，店家的收入十分可觀。由於開店成本不大，高額的利潤立即吸引了許多業者紛紛加入，當這些商店四處林立時，店家的利潤就消失無形了，於是業者又紛紛結束營業。

除了上述的諸多風險以外，天災與政治風險也經常是企業必須面對的。台灣的農民每年夏天都必須面對颱風可能造成的災害，這可以說是每一個農民心中的痛。台灣的養蝦與其他養殖業者也曾風光一時，但養蝦業者前些日子面對全台灣蝦苗的一場傳染病，台灣的養蝦業從此一蹶

不振。近年來，海峽兩岸之間的經貿關係快速發展，赴大陸投資的廠商數以萬計。雖然有些廠商蒙受損失，但許多台商賺大錢也是不爭的事實。然而，大部分台商心裡有數，兩岸之間政治情勢並不穩定，一有風吹草動，台商在大陸的投資可能就會受到很大的影響。

殺頭生意有人做，賠本生意沒人幹

兩岸之間的政治關係仍處不穩定狀態，但無法阻止兩岸經貿的快速發展。

2015年全年，兩岸之間的貿易已超過1,600億美元以上，台灣對大陸與香港的出口總額占台灣出口總額的39.4%，成為台灣最大的出口地區。同時，大陸地區也成為台灣最大的貿易順差來源。在投資方面，台商也進入大陸投資，依經濟部投審會資料顯示，至2015年底為止，有超過4萬家台商赴大陸投資，投資總金額達1,550億美元。事實上，由於兩岸之間政治敏感的關係，許多台商以個人名義赴大陸投資，並沒有在投審會資料中顯示出來。若依大陸官方統計資料顯示，2015年為止，累計赴大陸投資的台商數目至少在9萬家以上。

台商赴大陸投資面對的是政治風險，並不是真正幹殺頭的生意。

販賣與吸食毒品在台灣是重罪，累犯者可能被處死刑。1996年台灣在時任法務部長馬英九先生的全力掃毒之下，毒品市場的供給迅速減少，毒品價格高漲。海洛英的地下價格為每公克新台幣5,000元以上，有時甚至超過1萬元。

1996年美國司法部宣布，香港和台灣是泰國金三角毒品出口的重要轉運站，希望台灣法務部能配合美方全力緝毒。當時馬部長當然非常樂於與美方合作，減少國際毒梟橫行。不過馬部長對於美國

司法部把台灣列為國際毒品轉口站深感不平，他說：「海洛英在美國每公克只賣100美元，在台灣要賣到5,000元新台幣以上。如果國際毒梟能把毒品運到台灣，他們一定會選擇在台灣銷售，怎麼可能再把毒品轉出口到價格更低的美國去銷售？他們難道不知道『殺頭生意有人做，賠本生意沒人幹嗎？』」

經濟名詞

- 流動資本
- 固定資本
- 後彎的勞動供給曲線
- 工會
- 雙邊獨占
- 股東權益
- 時間偏好
- 創新
- 資本利得稅
- 經濟租
- 準租

討論問題

1. 何謂後彎的勞動供給曲線？為什麼勞動供給曲線會有後彎的情況？請舉二例說明之。

2. 設定最低工資對勞動者不一定有好處，為什麼大多數工會還是堅持要求廠商提高工資呢？
3. 何謂雙邊獨占？在勞動市場買賣雙方都是獨占的情形下，工會可以扮演什麼樣的角色？
4. 何謂時間偏好？你覺得時間偏好適用在你身上嗎？請以本身的經驗，舉二例說明之。
5. 時間偏好與儲蓄有何關係？兩者同時存在是否有矛盾？
6. 有人說要素市場比較接近完全競爭市場，你覺得呢？有人說股票市場更接近完全競爭市場，你覺得呢？
7. 創新與發明有何不同？請各舉二例說明因創新與發明而致富的例子。
8. 創新的種類有哪些？請分別舉例說明之。
9. 風險與利潤的關係為何？企業在投資時，應考慮哪些風險？
10. 何謂地租？何謂經濟租？兩者有何關係？
11. 何謂公告地價？何謂公告現值？何謂市價？三者之間有何關係？
12. 請問對土地的賣方課徵交易稅與對買方課徵交易稅會有何不同？
13. 何謂資本利得稅？為什麼大部分國家都對土地利得課以重稅？
14. 你是否贊成土地交易應按實價課稅？為什麼？
15. 請用圖形分析利率上升時，對人們儲蓄意願的影響，同時並分別指出其中的所得效果與代替效果。

第十四章

市場失靈、政府職能與法律

本章重點

- 一、市場失靈與政府干預
- 二、政府的職能
- 三、效率、公平與穩定
- 四、財產權、專利權與法律制度

經濟學之父亞當·史密斯在其巨著《國富論》中，一再強調管最少的政府就是最好的政府。他認為除了少數幾件事情以外（例如國防、司法，以及教育），其他事情應該盡量交給市場，讓看不見的手去解決問題，這也就是有名的「自由放任主義」（laissez faire）。在本書的分析過程中，我們曾多次說明自由與競爭的重要性，而且我們也指出自由競爭能帶給社會最高的福利水準。

然而，在某些時候我們仍然需要政府協助。第一，在本書第十章中，我們曾提及自然獨占情況，在自然獨占情況的市場中，若要達到最有效率的產出（均衡條件 $P=MC$ ），廠商必然會有所損失，所以廠商不會依照該條件來生產，此時政府就可以出面成立國營事業負責生產該產品，再由政府補貼其虧損。

第二，有時候有些商品是好的財貨（goods），有些商品是壞的財貨（bads）。人們也願意支付價格來擁有或避免這些商品，但卻沒有市場可以讓人們對這些產品進行交易。比方說，現在台灣人民的平均所得

水準很高，一定會有不少人願意多繳一些稅，或多出一些錢，讓住家附近的環境變得更乾淨或更安靜一些。可惜他們找不到可以交易的對象，這時就需要政府出面來負責收稅並處理這些事情。通常這些缺乏市場的財貨，都是由於一些人的消費或生產而使得其他人同時受到影響，我們稱為「外部性」（**externality**）。例如某人在住宅區中開設一家電動玩具店，影響了這個社區的安寧，這就是一種「負的外部性」（**negative externality**）。

第三，還有一些財貨在提供人們消費時，不具有「排他性」（**exclusive**）。比方說，當一座燈塔蓋起來時，所有經過的船隻都可以受益，不會有某一艘船被照到，而另外一艘不會被照到的情形，此種財貨我們稱為「公共財」（**public goods**）。國防、道路、橋樑、學校都是公共財。由於消費不具排他性，因此公共財的主要問題是：很難向使用者收費。比方說，政府的國防支出該向誰收費呢？顯然國內的每一個人同時被保護，此時人們該如何為國防支付費用呢？興建道路又應該向誰收費呢？台灣在拓寬馬路時，有時會向商家收取受益費，雖然受益費收入與修築道路的成本不成比例，但是受益最大的是商家嗎？或是那些川流不息的車輛與路人呢？在訂價困難與收費不易的情況下，公共財通常要由政府出面興建。

第四，還有很多時候，市場上買賣雙方的訊息差異大，我們稱為「訊息不對稱」（**asymmetric information**）。一般而言，訊息較少的一方經常容易受到訊息較多的一方剝削，這時候，政府就必須出面設法彌補雙方訊息的差異。比方說，醫療是非常專業的技術，通常病人幾乎是完全任由醫生擺布。如果醫生醫療的知識或技術不足，病人卻一無所知，病人就會面臨非常大的危險。為保證每一位醫師都有足夠的專業知識，政府就規定開業醫師必須要有多少年的學歷及實習經驗，然後再經過嚴格的考試，才能拿到執照。由於每一位合格醫師都具有足夠的專業

知識，病人才不會因醫生缺乏專業知識而受到不適當的治療。會計師、律師、護士等專業需要合格證照，都是基於相同的理由。

上述幾種現象都是在缺乏市場或市場無法正常運作下所產生的，此種狀況我們統稱為「市場失靈」。所以，市場失靈可說是政府干預經濟活動的主要理由之一。

另一方面，經濟公平也是社會問題中一個重要的課題，例如所得分配、社會福利、失業救濟等。在廠商追求最大利潤的假設之下，通常經濟公平的問題並不容易經由市場來解決，這時候政府職能就會扮演重要的角色。

一、市場失靈與政府干預

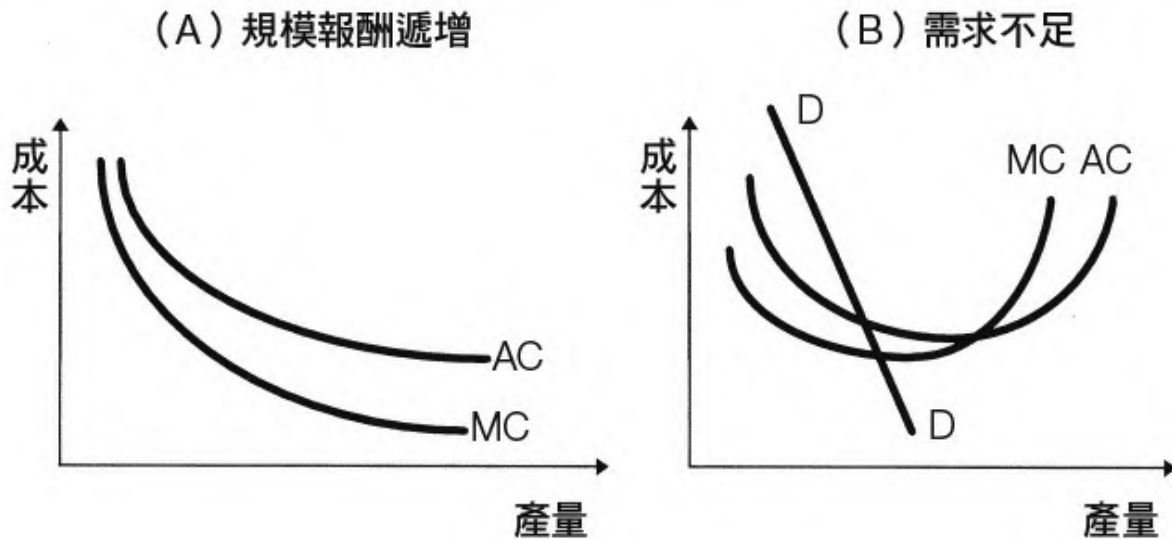
在自由經濟體系中，政府除了訂定適當的法律及維持一個適宜的競爭環境以外，其他干預應該愈少愈好，價格體系自然會發揮「看不見的手」之功能，使社會資源的配置達到最高效率。然而在某些情況下，自由市場不能保證達到資源的有效運用。比方說，有時市場並不存在（如空氣污染），或訊息不完全（如醫療市場），或者市場存在但收費不易（如公共財），或者是在自由市場下，若要達到最有效率的生產，則廠商必然會出現損失，如自然獨占。在此種市場失靈的狀況下，某種程度的政府干預就有必要。

（一）自然獨占

有些廠商在提供產品或服務時，必須先有很大的固定成本投入，然後在增加產出時，邊際成本卻非常小。當使用人數愈來愈多時，每個人

平均分配到的平均固定成本愈來愈少，因此使得平均成本呈現持續下降的情況；也就是說，有規模報酬遞增的情形出現，見圖14.1（A）。

圖 14.1：自然獨占



譬如說，台北市為提供自來水，必須先花一大筆經費興建翡翠水庫，然後再鋪設地下水管由新店延伸到台北市中心，這些都是耗資龐大的固定支出。假設只有台北火車站一個地方要用自來水，台北市政府仍然要花相同的固定支出。然而，如果台北火車站旁邊來了一戶新的人家，他也要用自來水，這時自來水公司只要再接一條小小的副管到該戶，平均成本就會降低一半。顯然的，當自來水管沿線的住戶逐漸增加時，每戶必須分配的固定成本就會愈來愈低。大多數需要管線運輸的產業都會具有類似的性質，如電信、電力、瓦斯等，這些產業有時也被稱為「公共事業產業」（public utility industry）。

這些產業的生產規模愈大，產業的平均生產成本愈低，如果能完全交由一家來生產，則可以使平均生產成本最低。因為此種產業以獨占市

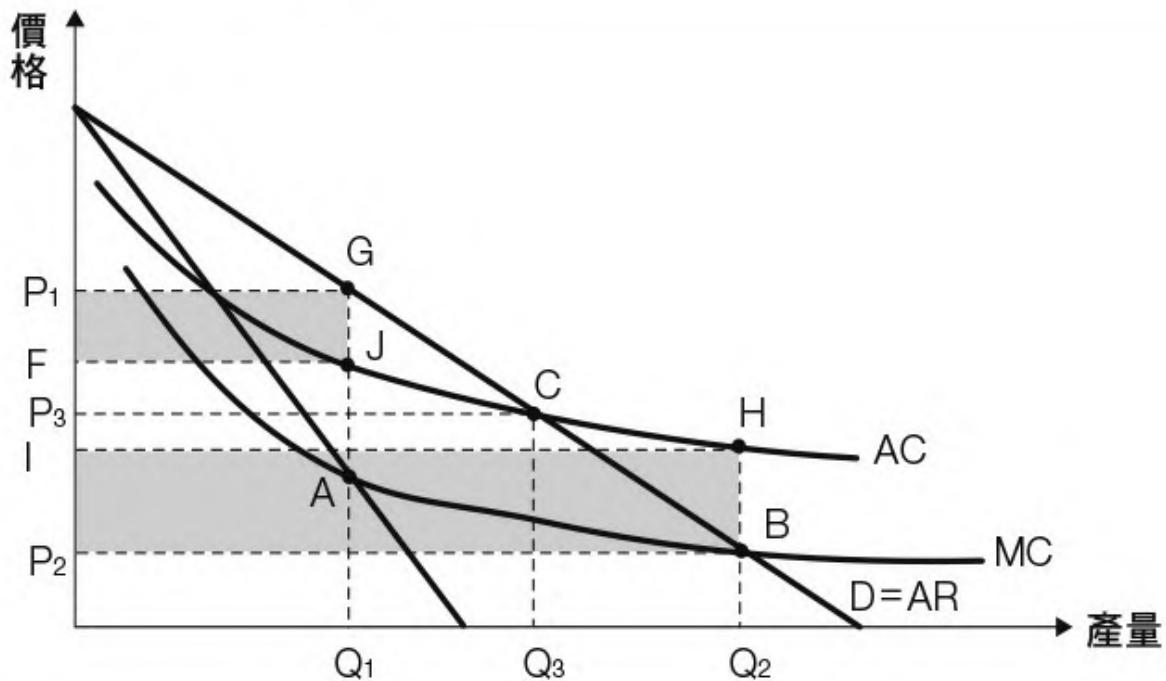
場方式生產可以達到最高效率，故我們稱其為「自然獨占」。

事實上，即使某一企業的生產成本不具有長期規模報酬遞增的狀況，而是具有傳統的U型平均成本，如圖14.1（B）。但如果其固定支出很大，使得平均成本曲線維持一段很長的下降，然後才出現上升。而且相對來說整個市場的需求卻不是很大時，因此市場需求曲線與企業平均成本下降的部分相交。換句話說，若市場需求相對很小，不足以完全消化一家企業的生產規模時，仍然可能出現自然獨占的狀況。

比方說，某商業用人造衛星專門為傳播國際電話之用，而發射一顆人造衛星到太空軌道的成本非常高，假設一顆人造衛星可以提供2,000條國際電話線路同時使用，如果台灣只要1,000條國際電話線路，則無法使該衛星的規模充分發揮，此時我們只需要一家企業提供一顆衛星服務即可。

自然獨占下，需要政府干預的理由十分明顯，我們在本書第十章已詳細說明過，此處再略加申述即可。首先，若依獨占者追求利潤最大的計價方式，即 $MR=MC$ 的條件下產生均衡點A點，則產量為 Q_1 ，價格為 P_1 ，生產者利潤為 P_1GJF ，見圖14.2。由於此時社會的邊際利益（ GQ_1 ）高於生產者的邊際成本（ AQ_1 ），所以這不符合社會福利最大的要求。若要使社會福利最大，產出應該維持在廠商的邊際成本（ MC ）與社會的邊際收益（即 $D=AR$ ）的相交點，亦即圖14.2中的B點。此時產品的價格為 P_2 ，數量為 Q_2 ，我們稱此種方法為「邊際成本訂價法」。雖然B點的社會福利最大，但生產者會蒙受損失，因為此時生產的平均成本（ HQ_2 ）高於平均收益（ BQ_2 ），產生 P_2BHI 的損失，顯然若政府要求產量選擇B點，政府必須對此產業加以補貼，否則此產業無法生存。

圖 14.2：自然獨占與訂價



另外一種方法是使產業的長期利潤為零，亦即選擇平均成本等於平均收益的方式來訂價並決定產量，此即圖14.2中的C點，此時產品的價格為 P_3 ，數量為 Q_3 ，我們稱此種訂價方式為「平均成本訂價法」。平均成本訂價法可以使廠商利潤為零，但產量少於 Q_2 ，所以經濟福利會比邊際成本訂價法為低。

由上述分析可知，在自然獨占下，一般廠商不會願意進入市場生產。這時最好的方法就是由政府設立國營事業來負責生產。為追求社會最大利益，該企業應選擇 Q_2 的產量，產生的虧損（ P_2BHI ）則由政府補貼。這也是為什麼在大多數國家中，電力、水力、瓦斯等產業都由國營獨占經營的最主要理由。

然而，我們必須要說明的一點：自然獨占由國營事業來負責可以提

高全社會的福利，只是一種理論上的說法。因為國營事業在真正營運時，一方面由於屬於國家監督，經營上受到很多限制；一方面經理的經營目的可能只是為追求自己或企業的利益，而非全體社會的利益。同時，由於事前已知會有損失出現，經理人員可以故意再製造出一些損失（比方說提高所有員工的薪資），然後藉口說是產業本身特性使然。在此種情況下，國營企業本身的經營效率會偏低，因此很有可能抵銷自然獨占帶來的利益。這也是為什麼在一九八〇年代末期以後，西方國家紛紛開始將國營企業民營化的主要理由之一。

（二）外部性

有很多時候，某些廠商在生產過程中影響到其他人，或有些消費者在消費過程中影響到其他人。比方說，宜蘭縣產的砂石由砂石車載運經過北部濱海公路送到台北。這些砂石車經常超載又超速，不但對北濱公路造成嚴重的損害，而且也對於北濱公路的其他行人與車輛造成極大威脅，這是一種負的外部效果。再比方說，某乙為了自家方便，在家門口裝設了一盞門燈，過往的路人都會受益，這就是一種正的外部效果。

外部性的主要問題在於，這些外部性會影響其他人，但卻無法以市場機能來達到最適的數量。比方說，砂石車超載又超速，固然可以減少經營者的「私人成本」（private cost），但卻使社會負擔了很多代價。其中道路的加速損壞與其他人身與車輛的安全受損都是成本，這些成本不需由廠商負擔，而由全社會吸收，我們稱之為「社會成本」（social cost）。由於砂石商不需要負擔這些社會成本，在只考慮私人成本下，他們會生產過多的產品，而社會成本卻相對增加很多。這就全社會的福利觀點來看，顯然是不利的。

同樣的，一樓住家裝設門燈可以使整條街大放光明，一方面行車更安全，一方面行人夜行也不容易受到宵小侵犯。但由於這些好處是由路人享有，而裝設路燈的家庭只會考慮自身是否需要。如果他覺得裝置路燈的利益小於自己支出的成本，他就不會裝置；反之，才會裝置。然而此時由於有很大的「社會利益」（social benefit）存在，從效率的觀點來看，應該要增加裝置，但顯然私人裝置的意願不會太強，使裝置數量過少。

上述兩個例子出現的原由，在於私人的成本和利益與整個社會的成本與利益有所不同。因為市場上只能反映出私人的利益與成本，因此只由私人成本與利益決定產量，無法保證使全社會的利益最大，此時我們稱為「市場失靈」。

造成市場失靈的主因在於：有些成本或利益不容易顯現在個人成本上，但實際上卻是存在的；比方說，砂石車所造成的社會成本與路燈所帶來的社會利益都屬於這種情況。既然市場失靈是由於缺乏市場所造成，我們就可以設法創造一個市場，把這些社會成本都轉換成私人成本。換句話說，我們可以把這些外部效果「內部化」（internalization）。

譬如，我們可以估計每一部砂石車經過北濱公路時可能造成道路、人身或財產的損失，然後要求砂石車業者支付過路費。過路成本增加後，砂石車的數量自然會減少。由於生產砂石的成本與砂石車造成的外部成本都由私人負擔，此時砂石車業者的產量就會符合全社會的效率水準。同樣的，我們也可以估計每一家一樓住戶裝置門燈所帶來的社會利益有多大，然後由政府支付費用給這些一樓住家。此時一樓住家裝置門燈的個人效益與社會效益都包含在內，因此所有住戶裝置門燈的數量就可以達到全社會的最適數量。

然而，在上述內部化的過程中仍然有許多問題。比方說，這些砂石車造成了道路損失，我們也許可以把錢交給負責修繕的新北市政府，但因砂石車造成的人身與安全問題而支付的費用，應該交給誰呢？那些開車或走路經過北濱公路的人，是否都應該分得一些收入呢？因為砂石車的經過會影響這些人的安危。同樣的，這些一樓路燈的建設費用，該由誰來出呢？其實應該是由每一位路過的車主或行人來負擔。但是我們能想像每天晚上散步時，口袋裡放著一大堆零錢，每走過一家有路燈的門口就投下一元買路錢嗎？此種作法是否太浪費時間與人力？

其實外部性的存在並不是不可以用內部化的方式來解決，但問題在於解決時所需的交易成本（transaction cost）是否太高。比方說，前述路燈的例子中，我們就不可能讓每一位路人出錢。在砂石車的例子中，我們固然不難讓每一輛經過北濱公路的砂石車支付過路費，但卻很難把這些費用交到每一個承擔成本的人身上。

在此種交易成本很大的情況下，政府職能的出現就是一種比較有效率的解決方式。譬如，政府可以對砂石車業者收取過路費，也可以對裝置路燈的住戶補貼裝燈的費用。事實上，外部效果出現的機會非常多。譬如廠商製造的空氣污染與廢水污染，開車族製造的噪音污染及道路擁擠成本，住宅區開設電動玩具店與小酒吧帶來的噪音污染和公共安全問題等。這些外部效果有些可以內部化，有些則不容易，但一般而言，內部化的成本都非常高，在此種狀況下，由政府出面來處理這些問題可能會比市場更有效率。

（三）公共財

在前節中所提及的道路是公共財，每戶的門燈雖然是私有財，但若

政府支付每家的補貼金額不容易計算，則不妨直接由政府出資來設置路燈，也是一種公共財。

公共財的主要特性是在消費時，不具排他性。在此種狀況下，大多數人都會有想要搭便車（free-rider）的心理，也就是說由別人興建，然後再來享用即可。比方說，砂石車主希望最好能由政府興建一條台北到宜蘭的快速道路，他們就可以免費使用。路燈方面也是一樣，最好每家一樓住戶都裝置路燈，然後大家都可以免費使用。

由於公共財不具排他性，因此多增加一個人消費，並不會影響邊際成本。比方說，國防支出照顧全台灣地區居民的安全，當人口由二千三百萬人增加到二千三百萬零一人，國防支出的總額並不會變動。再比方說，中視、台視、華視與民視四家無線電視台，它們的營運成本與收看節目的人數並沒有直接關係，台視公司的經營成本不會因為觀眾是三十萬人或三十萬零一人而有所不同。換句話說，在非排他性的原則下，多一個人消費的邊際成本是零。

在生產者的邊際成本為零的情形下，若要追求社會利益最大，必須使社會的邊際利益等於邊際成本為止，亦即邊際利益也必須為零。換句話說，價格也要為零才能使全社會利益最大。在此種狀況下，顯然沒有任何廠商會投入生產。

但是，並非所有的公共財邊際成本都是零。以國防和無線電視為例，消費者人數與經營成本的關係很少，也就是說，每多一位消費者的邊際成本的確近於零，我們稱這種公共財為「純公共財」（pure public goods）。事實上，純公共財的種類並不多，有國防、司法、無線電視等。

還有許多公共財的非排他性原則只存在於一定範圍之中，超過該範

圍，就可能出現排他性，此時消費者的邊際成本就不會再為零。比方說，高速公路上每分鐘有30部以內的車子經過，大家都可以維持時速90公里的車速。但當車輛數目增加到31部，過於擁擠就會為了保持安全，大家的車速都減少至80公里，顯然第31部車子就會帶來社會邊際成本。一家公立醫院每天供100人看病，醫生可以仔細診療每一個病人。當病人增加到101人時，醫師必須減少診斷時間，以增加看病人數，這第101人就帶來了邊際成本。

道路、橋樑、隧道、燈塔、學校、醫院，以及公園等公共財，都具有類似的性質，在人數較少時，增加一些人的消費對營運總成本沒有影響，其邊際成本為零。但是超過一定人數以後，生產者的邊際成本就會大於零。我們稱此種財貨為「準公共財」（quasi-public goods）或「地方性公共財」（local public goods），又有人稱之為「俱樂部財」（club goods）。

不論是純公共財或準公共財，由於都具有非排他性原則，在人們的搭便車心理下，一般人都不太願意出錢支付費用。這時候政府就有必要出面興建公共財，並加以收費。譬如，全國性的國防建設，就以全國人民的稅收來支應；而地方性的建設，如道路、橋樑等，則可以用地方性稅收來支付。

雖然由政府出面興建公共財，可以解決公共財供給不足的問題，但卻不一定符合使用者付費及其他的公平原則。比方說，興建道路可能是使用所有納稅人的錢，但有車階級享用的道路就會較公車族為多，而前者不一定支付較多的賦稅。因此，為使效率與公平原則同時達成，公共財使用者付費及其他的原則也必須一併同時使用。我們會在後面幾節再仔細探討這些原則。

（四）訊息不對稱

市場失靈的另外一個重要原因在於買賣雙方的訊息差異過大，當雙方訊息不同時，由於有些訊息無法在市場上交易，使得訊息較多的一方可以利用優勢的訊息來剝削另一方，因此市場無法達到最有效率的情況，這時市場失靈再度出現。

醫療市場是一個很好的例子。由於醫療是一個非常專業的知識，當病人去看病時，幾乎完全聽任醫師擺布。由於生病經常是生命攸關的事，醫生若要剝削病人是很容易的。由於醫生的訊息遠較病人為多，又有高額利潤存在，於是過度醫療、過度給藥、甚至密醫出現的情況時有所聞。顯然，此時醫療市場自由運作可能無法達到最有效率的結果。

此時，為保證每一位醫師都有足夠能力，且不會有不當的醫療行為出現，政府便會出面要求執業醫師必須符合某些最基本的條件，例如在醫學院修課及實習的最低年限，及必須通過嚴格的檢定考試等。如果每一位醫師都是合格醫師，病人在看病時才不易出現誤診或遇到密醫等情況，醫療市場的資源也才可以充分有效率的運用。

以國內為例，西醫醫師的執照取得不易，執業資格要求嚴格，因此西醫市場上供需雙方的訊息差異較小。然而，中醫市場上情形不同；雖然目前政府也要求執業的中醫也要有中醫執照，但由於傳統上就已存在許多中醫診所，其中可能有一些並沒有合格執照。因此，一般人在上中醫診所時，較缺乏信心。在此種情形下，可能本來應該有更多人去看中醫，且應該獲得更好的中醫治療，但由於缺乏對中醫的訊息與信心，而減少了對中醫市場的需求，造成中醫市場資源無法達到充分效率。為提高中醫市場的效率，提高人們對中醫的信心，政府應該更嚴格的要求中醫醫師執業執照，同時取締不合格的醫師。否則，不合格的中醫師會造成

人們對中醫市場的不信任而減少需求，等於是將不合格中醫師的成本轉嫁給合格的中醫師，這是另外一種形式的負的外部效果，這對於中醫市場資源的使用效率會有很大的影響。

住宅市場買賣雙方訊息的差異是另外一個例子。一般而言，住宅市場上賣方訊息較買方多。一般社會大眾一生中買房子的次數不多，對想買的房子情況並不會十分了解。如果賣方是屋主自己，他對房子本身就會十分清楚（哪裡漏水、是否有蛀蟲等）；如果賣方是房屋仲介，則也會因賣房子的經驗較多，而比買方有較多經驗；如果是預售屋，賣方的訊息更是會比買方多。

在賣方具有較多訊息的情況下，買方可能會受到不同形式的損害或剝削。比方說，賣方可能會隱瞞一些不利的訊息，如漏水、蛀蟲、甚至海砂、輻射等。我們也有時候聽到賣主對買主說：「在你之前已有好幾戶人家來看過房子，如果你不趕快做決定，房子可能就被別人買走了。」預售屋建商則經常在廣告坪數上灌水、在建材上動手腳。

要解決住宅市場上買賣雙方訊息不對稱的問題，政府的介入也是必要的。比方說，政府可以要求所有不動產交易都必須經過仲介商。而仲介商必須經過一定條件或考試才可以取得執照，同時仲介在協助買賣雙方進行交易時，必須確實揭露所有的訊息，否則吊銷其仲介執照。上述說法似乎不太容易，但其實這在歐美國家早已行之有年。理由無他，一方面房地產交易金額很大，對每一個家庭都會產生重大影響；再一方面就是因為買賣雙方訊息差異很大，必須有一個中性的第三者來減輕雙方訊息的差異，協助交易進行。

二、政府的職能

我們經常聽到一些似是而非的說法，比方說：「石油是非常重要的，因此要由政府來負責。」「通訊事業攸關國家安危，故應由政府來做。」「教育事業是百年大計，應由政府負責。」如果這些東西都很重要，都要由政府負責，那麼食、衣、住、行、育、樂哪一樣不重要？是否都應由政府負責生產？我們真的需要這麼大有為的政府嗎？

試想我們周遭日常所用的物品，有多少是重要的？怎麼可能都由政府生產？重要不重要不是政府應否干預或出現的理由，政府的干預應該是以提高全國資源的使用效率為主，當然另外一個重要目的則是維持資源的公平使用。

（一）政府的角色

如果有一個偉大又萬能的政府不是很好嗎？為什麼我們不要呢？答案很簡單，因為天下沒有白吃的午餐。再有能力的政府也沒有辦法無中生有。當政府要參與經濟活動，提供服務時，同時就必須使用資源。通常這些資源就必須由社會大眾提供，譬如課稅。因此，問題的癥結不在於萬能政府好不好，而在於政府參與經濟活動，或干預經濟活動時，其成本與效益大小如何。若不由政府參與，由民間市場自行決定，成本與效益又如何？兩者之間的社會福利與社會公平孰高孰低？唯有當這些問題都被滿意的回答之後，我們才能說萬能的政府是否真的是偉大的。

一般而言，政府參與或干預經濟活動的目的只有兩個，一個是促進經濟資源更有效率的發揮，以加速經濟成長；另一個則是保持經濟穩定，同時達到經濟公平。

在追求經濟效率方面，前節已經說明的十分清楚。在一般情況下，市場機能足以使經濟效率充分發揮。因此，政府必須做的事情就是建立

一個有秩序的遊戲規則，讓市場盡量保持自由競爭的條件，其他的事情放手讓市場自行運作即可。唯有當一些特殊情況導致市場運作失靈時，再由政府出面干預或直接生產，其中包含自然獨占、外部性、公共財，以及訊息不對稱等。

雖然，資源有效率的運用是每一個政府都應追求的目標，但經濟穩定與公平也是很重要的。因為在市場經濟下，有許多人或消費者在市場結構下就屬於弱勢者，必須由政府協助才得以獲得較公平的待遇。比方說，某些殘障、老邁、單親家庭等弱勢人士，在市場自由競爭下，他們的所得可能根本無法養活自己。在他們缺乏競爭能力下，政府自然不能坐視不管，而應給予某種程度的協助，例如直接給付生活補助金、醫療給付，或是給予就業訓練等。社會福利的支出是每一個現代化國家所必須存在的，且一般而言，愈進步的國家其社會福利支出比重愈高。

另外一種經濟的弱勢團體，亦經常出現在不同的經濟結構中。由於缺乏市場來反應這些弱勢團體的需求，因此某種形式的政府協助是有必要的，前節曾經提過訊息不對稱就是一個例子。另外一個常見的例子是通貨膨脹的效果，在經濟不穩定而通貨膨脹嚴重的時候，一般而言大多數受薪階級薪水的增加速度比不上物價上升的速度，於是他們的實質所得減少；相反的，生產者與貸款者則實質所得增加。不幸的是後者的所得本來就較高，在通貨膨脹下，他們反而受益，這違反了一般人認為的公平原則。所以為保障大多數人的實質所得，政府維持平穩的物價是絕對有必要的。

（二）課稅原則

對大多數政府而言，幾乎都會提供國防、司法、教育，以及其他種

類的公共財，因此政府同時必須要有收入來支應提供這些財貨的成本。一般而言，政府收入包含稅收、其他收入，以及國營事業收入。

稅收是政府的最大收入來源，其中包含「直接稅」（direct tax），例如所得稅（income tax），與「間接稅」（indirect tax），如貨物稅（excise tax）。政府收稅時，固然希望稅收愈多愈好，但同時也必須要兼顧效率與公平的原則。

1.課稅的效率原則

課稅必須符合效率原則（efficiency principle），亦即課稅的成本應該愈小愈好，而課稅的收益則應愈大愈好。比方說，政府為提高土地使用效率，減少人們炒作土地，而對空地課徵空地稅。但如何認定空地是一件困難的事，比方說在忠孝東路四段的一塊空地上，地主為規避空地稅，而種植數棵果樹，宣稱該地為果園，此時政府是否還能對其課徵空地稅？再比方說，政府要課徵垃圾費，但不易於每個人傾倒垃圾時收費，於是改依隨水及隨袋來徵收，這就是提高稅收稽徵效率的作法。

2.課稅的公平原則

課稅必須符合公平原則，亦即「量能課稅原則」（ability principle），其中包含「垂直的公平」以及「水平的公平」。前者表示高收入者應繳較多的稅，低收入者則應繳較少的稅；後者表示收入相同者應繳相同的稅。課稅的公平原則可說是經濟公平中，最重要的原則之一。

此外，課稅不得因身分不同而有所不同。比方說，以前國內軍人及

國中小學教師免繳所得稅，此即違反公平原則。如果政府覺得軍人與國中小學教師工作非常辛苦，待遇也不夠多，則應以增加他們的待遇來彌補，而不應以免稅為優待，因為此舉違反國人繳稅義務的公平原則。

課稅公平的另外一項標準就是「有所得即應課稅」的原則。以目前國內稅法規定，股票交易所得免繳所得稅，就是一個嚴重違反租稅公平的例子。一般而言，股票交易所得不但金額大，且大都由高所得者所獲得。更重要的是，股票交易屬於資本利得，在先進國家稅法中，課徵資本利得稅經常比一般所得稅還要來得高。我們國家不對股票交易所得課稅，容易使高所得者累積資產，長期下造成貧富差距擴大，這是另一種形式的經濟不公平。

（三）地方性公共財

純公共財的種類並不多，例如國防、司法、無線電視等。其實大部分公共財都屬於準公共財，如道路、橋樑、醫院、學校、公園等。由於準公共財使用規模有限，故不必由全國統一處理，交給各地方政府負責即可。事實上，這也是地方政府存在的主要理由。各地方政府可依其需要來修建道路、醫院、公園等地方性公共財。

同樣的，地方政府提供地方性公共財時，必須有財源。大致來說，地方政府的財源有兩部分，一部分來自中央政府的援助，一部分則來自地方財源。由於有些公共財的權屬不清楚，使得中央與地方財源的分配也不清楚，便容易造成中央與地方在財源與提供公共財上的衝突。

在國內，大部分的稅收屬於國稅。例如所得稅、關稅、土地增值稅，只有少部分屬於地方稅，如營業稅、土地稅和房屋稅等等。

美國也是三級政府，包括聯邦政府、州政府，以及縣市政府，各級政府之間的權利與責任歸屬都十分清楚。為了支付各級政府提供服務和公共財的需求，各級政府的財源分配也十分清楚。除了聯邦政府對地方政府補助以外，州政府與地方政府有自主權利決定是否要增加自己的州稅或城市稅。美國聯邦稅包括聯邦所得稅及社會安全稅（social security tax）；州稅包含州所得稅、交易稅、財產稅；地方稅則有營業稅、燃料稅、牌照稅等。

由於美國政府的地方自治精神實施的非常徹底，除了聯邦政府課徵的國稅以外，各州及各縣市不但可以決定自己的州稅和城市稅，也可以決定新的稅目。其中各州的銷售稅（sales tax）出入很大，值得一提。比方說，目前美國各州的銷售稅中，以田納西州較高，達9.46%，阿肯色州為9.3%，阿拉巴馬州為8.97%。也有一些州則完全不徵收貨物稅，比方說新罕布夏州、奧瑞崗州等。除了各州的州稅不同以外，各城市的城市稅也有很大出入。由於大城市的政府支出較大，比方說治安、公共建設、下水道、國民建設等，因此大城市的城市稅一般都比較高。

地方性公共財：用腳投票

美國是一個由五十州所組成的聯邦國家，各州享有高度的自治權。其中各州自行訂定的稅法與稅率是保障其財源的主要工具，當然各州也享有來自聯邦政府的補貼。在地方自治精神充分發揮下，不但州政府得以訂定各自的州稅，各州內的縣市政府也得以訂定自己的縣市稅目、稅率和規費。除了以稅收為主要財源以外，各州也各自以不同方式開闢財源：有許多州以發行彩券的方式來增加收入，例如加州、麻州。也有許多州允許開放賭場，其中以內華達州

最出名。內華達州全州允許開設賭場，美國最有名的兩大賭城，拉斯維加斯與雷諾，都在內華達州境內。由於賭場所徵收的稅收十分豐富，因此內華達州政府不再向人民徵收貨物稅。

由於各州財源不一，稅率也不同，造成各州之間貧富差異甚大。稅率較高的州雖然人們繳稅較多，但因財源豐富，使得州政府得以提供較佳的公共財，例如高速公路網較密集，州立大學品質較佳等。此種情況在縣市政府中更為明顯，有些縣市居民收入較高，縣市議會為求縣市民享有較好的醫療服務、學校、公園等，便依法訂立較高的城市稅、牌照稅，以及其他稅目。相反的，有許多城市居民收入較低，不願意支付較多的稅負，因此居民也就必須面對較差的教育品質、醫療服務，以及其他公共建設等。

很多由台灣移民到美國的人都知道美國各城市不同稅稅賦與公共財好壞之間的關係。為使子女享有較佳的教育品質，通常都會選擇公共財較佳的城市居住，但也同時必須負擔較高的稅捐。事實上，此種情況不只發生在台灣移民身上，也適用於每一個居住在美國的家庭，他們都會去尋找最適合自己家庭居住的環境。

上述情況很像是各個縣市在決定自己最適的收入（租稅）與支出（公共財），以滿足全市居民的最大福利。如果某些居民覺得他們對於該城市要求的租稅和提供的公共財不甚滿意，他們就會遷居，尋找另外一個最適合他們居住的環境。我們把這種現象稱為「用腳投票」（voting by foot）。由於不同縣市提供不同的租稅和公共財組合，再由居民自行去選擇最符合他們希望的城市。從此一角度來看，不同城市提供不同的選擇，就好像不同廠商提供不同產品一樣，一般而言，可以達到增加社會大眾福利的目的。

雖然我國憲法規定縣市政府為地方自治的基層單位，但是由於我國對於中央與地方權責關係區分並不十分清楚，再加上各縣市政

府財源大都仍由中央轉撥，地方政府的自有經費極小，且地方政府與縣市議會也沒有決定地方稅目與稅率的權利，使得地方政府自行決定提供地方性公共財的能力非常薄弱。

因此，未來政府應明確區分中央與地方體制關係，同時，政府亦應該明確劃分中央與地方財政的關係。尤其應大幅增加地方政府對於財政的自主權，如此才能真正實現地方自治的精神。

（四）使用者付費

公共財雖然在消費上不具排他性，但每位消費者都能獲得相當的利益，這是無庸置疑的。然而，由於公共財不具排他性，許多消費者會有搭便車的心態，故意隱瞞其對公共財的需求，以求達到不必繳稅而能享受搭便車的好處。但若每一位消費者都有此種心態，大家都低報對公共財的需求，政府提供的公共財數量就會低於真正的最適水準，這對於資源的使用自然是不利的，對社會福利也會有很大影響。

因此，雖然公共財的使用者增加時，對於提供公共財的邊際成本增加幾乎為零，但為避免人們搭便車心態而導致公共財生產不足，使用者付費是一個必須且重要的原則，畢竟天下不應有白吃的午餐。

使用者付費的原則可以用在許多地方。譬如說，開車者會製造廢氣，污染乾淨的天空，因此他們必須支付空氣污染稅。公立學校的學生享受政府提供的教育資源，他們必須支付學雜費用。道路、橋樑、機場等，都屬於公共財，使用者付費原則都應適用。

然而，使用者付費原則與課稅原則相同，它們都必須遵守效率與公平的原則。若徵收費用的成本太高，則不應徵收。比方說，高速公路徵

收過路費很容易，但要徵收忠孝東路的過路費就很難。一方面在忠孝東路上設置收費裝置可能阻礙交通流量，反而提高徵收成本；另一方面，人們也會設法繞道規避收費，因此，使用忠孝東路就不宜收費。

使用者付費也應符合公平原則。比方說，政大每年預算經費約39億元，以政大1.6萬名學生計算，政府每年花在每位學生身上的費用約為24萬元，與政大學生每年所繳的學費只有2.5萬元相比，學生的學費似乎過低。台灣公立大學學費過低是普遍的現象，政大並非例外。基於使用者付費的公平原則，提高公立大學學費是有必要的。

三、效率、公平與穩定

除了追求資源使用效率，提高經濟成長以外，維持經濟穩定和經濟公平也都是政府的重要經濟目標。穩定的經濟社會可以提高人們的工作誘因，增加資源使用的效率，提高經濟的公平，而且穩定的經濟本身就能帶給社會更多的福利。在一個經濟公平的社會中，每個人都可以依其能力賺取合理的報酬，工作能力較低的弱勢族群也得以獲得政府的妥善照顧。

但是經濟公平的一個問題在於其主觀性。當我們提及經濟效率和經濟穩定（stability）時，大家都有一個很客觀的標準，對於效率和穩定的定義都具有很高的共識。然而經濟公平卻是一個十分主觀的看法，雖然大家都同意經濟公平，但何謂經濟公平？可能每一個人的定義都會有所不同。比方說，大家都同意高所得者應該繳納較多的稅，這是經濟公平。但是高所得者繳稅時，應採比例稅（proportional tax）或採累進稅（progressive tax）呢？在比例稅下，每個人的稅率是固定的，由於高所得者所得較高，故其繳納的稅額較高。而累進稅則是稅率隨所得增加而

上升，比方說所得淨額在54萬以內部分課5%稅率，54萬到121萬之間課徵12%，121萬到242萬之間課徵20%等。由於每個人對於公平的定義並不一致，因此我們在討論經濟公平時，就必須要不斷提醒讀者我們所謂的經濟公平的定義是什麼。

另外，經濟效率、經濟穩定、經濟公平都是政府所追求的目標，其中有些目標可以互相刺激而同時達成，但也有很多時候這些目標之間會出現衝突與矛盾，這時候政府就必須十分清楚地分析這些目標之間的關聯性。由於這三種目標都很重要，主觀上很難取捨孰先孰後，施政者自然會依民眾需要而做出最佳決策。重要的是，當一個決策決定時，政府也必須對民眾詳細的交代這些目標之間的關聯性。在充分訊息下，民眾才能自行去做出他們自己的最佳選擇。

（一）穩定與效率

經濟穩定的定義十分簡單，一個經濟變數不要起伏不定就是穩定。比方說，一個國家的物價每年波動很小，我們說他們的物價很穩定。台灣的股價指數由民國76年的2000多點上漲到79年的12000點，然後又迅速下降到3000點，這就是一個非常不穩定的現象。在一個不穩定的經濟體系中，經濟成長率、失業率、投資率經常都會起伏不定，對社會是相當不利的。反之，一個穩定的經濟體系則可帶給社會各方面的利益，茲分別加以詳述如下。

首先，穩定的經濟體系可以增加社會資源的使用效率。當一個經濟體系不穩定時，就會有人希望藉用經濟波動的機會，來維護或創造自己的利益。在世界各國發生的惡性通貨膨脹（hyper-inflation）歷史中，都曾出現類似的景象。在惡性通貨膨脹下，物價一日三變。人們拿到薪水

後的第一件事，就是趕快去把一個月該買的東西全部買齊，以免鈔票變薄。於是在通貨膨脹嚴重的國家中，我們可以經常看到人們在大排長龍搶購商品，這些大排長龍以及搶購商品所花掉的時間，就是社會資源的浪費。

其次，穩定的經濟體系可以吸引廠商增加投資，進而帶動生產技術與經濟成長。企業投資是經濟成長的主要動力，而決定企業投資的最主要因素就是經濟體系是否穩定。穩定的經濟體系中，產品需求、產品價格、生產要素價格、生產要素供給都十分確定，廠商生產與銷售的風險較小，在利潤確定下，廠商投資的意願較高。反之，若經濟體系不穩定，廠商面臨的投資風險較大，一方面他們可能要求較高的投資報酬率，或者他們可能根本就停止投資計畫，這對於長期的經濟成長非常不利。

第三，穩定的經濟體系也較符合經濟公平的原則。在通貨膨脹嚴重之際，一般而言，拿固定薪水的大眾或銀行的小額存款者會受到損失，因為他們的薪水和存款的實質購買力都會下降。相反的，企業老闆或是向銀行貸款的人則會有利，因為他們還款會比較輕鬆。換句話說，通貨膨脹會讓中低收入社會大眾的實質所得轉移到企業主與擁有大筆財富的人手中，這也就是有名的「五鬼搬運法」。這顯然不符合經濟公平的原則。

經濟不穩定對經濟弱勢者影響更大。物價上漲不僅對領固定薪資者影響很大，對於退休人士的影響更嚴重。前者的薪資偶爾還可略作調整，以彌補物價上漲所帶來的損失；退休人士的退休金卻是固定的，他們對於通貨膨脹所帶來的損失則是一籌莫展。這也是何以政府會把退休金也隨著軍公教人員的薪資一併調整的主要理由。

當經濟不穩定，廠商面臨經營困難而必須裁員時，首先遭殃的就是

一些非技術性工人，這些人可能是初入社會的年輕人，或是即將退休的人員，或是其他生產力較低的人。這些人在收入上不如別人，再轉業的能力也不如別人。不幸的是，當失業率上升時，這些人通常都是最先被犧牲的。

無殼蝸牛的心聲

民國77年到79年台灣地區的金錢遊戲不只在股票市場中盛行，同樣也在房地產市場上興盛。由於許多人在股票市場上賺取豐富的利潤後，便將其中部分資金轉向房地產市場，使得房地產價格也隨著股票價格水漲船高。以台北市木柵地區為例，一棟40坪的新成屋在民國76年底的價格大約只有200萬，到了民國79年底，同樣的新成屋要賣到1,000萬元。另一方面，台北市每年平均家戶所得在三年之內大約由60萬元上升到80萬元。換句話說，在房價大漲之前，木柵地區一棟40坪的新屋大約需要台北市民三年多的收入即可購得；在房價大漲之後，台北市家庭必須十二年半不吃不喝才能購得一棟房子。

在房價大漲前後，對擁有一棟房子的人來說，房價大漲對他並沒有什麼影響，因為這是自住的房子；對有兩棟房子的人來說，財富就立即大增。比方說，他可以一棟自住，另一棟再用1,000萬元賣掉，然後把1,000萬元存入銀行，以當時年利率7%計算，每月可以有6萬元的收入。所以這個人可以就此退休，每天靠銀行利率過日子即可。相反的，對於一個沒有房子的無殼蝸牛來說，他該怎麼辦呢？如果他家的收入與其他台北市民相同，每年有80萬元的收入，他仍

然無法負擔一棟1,000萬元的房子。

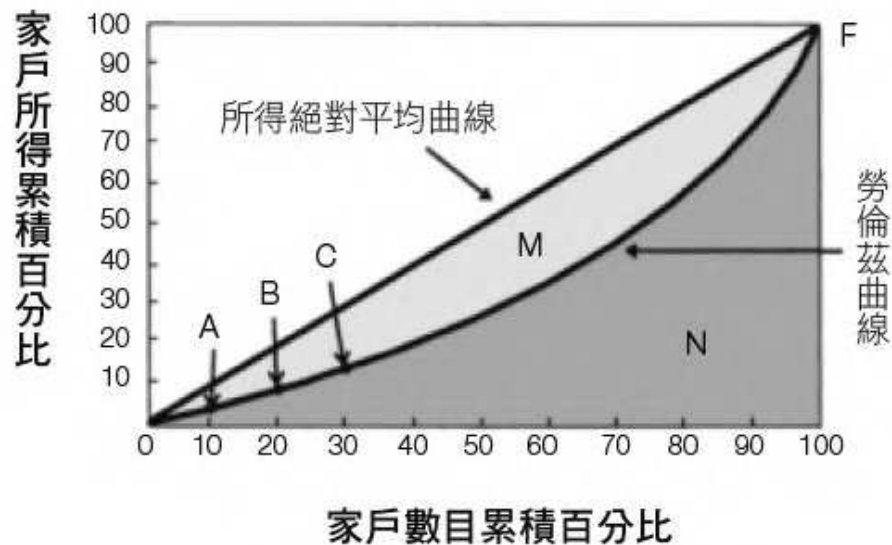
根據統計，在房地產價格大漲後，台灣地區的財富分配迅速惡化。在房地產價格大漲之前，全台灣地區財富最高的20%家戶，其平均財富是最低20%家庭的8倍；大漲之後，前者財富增加為後者的20倍。房地產價格大漲不但使財富分配惡化，更嚴重的是使許多家庭無法擁有自己的房子，而容易產生社會不安定。此外，昂貴的房地產價格也會阻礙廠商長期投資設廠的意願。這些不利因素在長期下，對國內的經濟發展會產生極為不利的影響。

（二）所得分配

雖然經濟公平並不容易定義，每一個人可能都有自己的主觀看法，但是所得分配（income distribution）是否平均卻是一個大家都能夠接受的指標。一般而言，一個國家的所得分配愈平均，表示不同家庭之間的收入愈接近，較符合經濟公平的原則。反之，所得分配愈不平均的國家，貧富差異愈大，經濟公平愈難達成。

衡量所得分配的方法很多，理論上最容易被一般人所接受的是勞倫茲曲線（Lorenz curve）。勞倫茲曲線的繪製十分簡單，先把一個國家所有家庭依財富高低排列，再把家庭數目逐一加總，並將家庭戶數列在橫軸上；然後再把家庭財富從低到高逐一加總，並將累積財富數字列在縱軸。最後再把這些對應的點連接起來，就可以得到勞倫茲曲線，見圖14.3。

圖 14.3：勞倫茲曲線



假設某國有十戶家庭，其所得分配依表14.1所示，我們把所得最低家庭放在最上面，然後再依序排列數值到最後一戶。接著我們可以計算累積的戶數與相對累積的所得金額，並同時計算百分比。比方說，所得最低的10%家庭，其所得只占全體戶數所得的1.8%，我們把該點列在圖14.3的A點。所得最低的20%家庭，所得只占全體戶數所得的5.5%，我們畫在B點。依此類推，我們就可以得到圖14.3中的勞倫茲曲線。

表 14.1：家戶所得分配

家戶 編號	家戶 (累積戶數)	家戶累積 (百分比)	家戶所得	家戶所得 (累積金額)	家戶所得 (累積百分比)
1	1	10%	2萬	2萬	1.8%
2	2	20%	4萬	6萬	5.5%
3	3	30%	6萬	12萬	10.9%
4	4	40%	8萬	20萬	18.2%
5	5	50%	10萬	30萬	27.3%
6	6	60%	12萬	42萬	38.2%
7	7	70%	14萬	56萬	50.9%
8	8	80%	16萬	72萬	65.5%
9	9	90%	18萬	90萬	81.8%
10	10	100%	20萬	110萬	100.0%

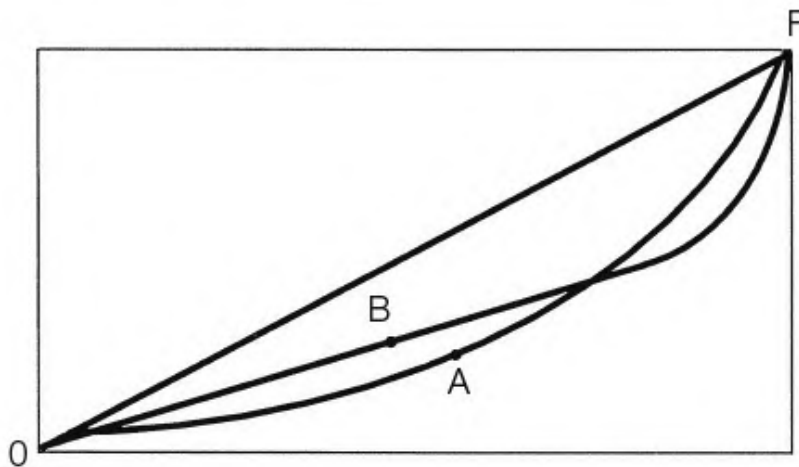
勞倫茲曲線愈接近對角線，表示所得分配愈平均。事實上，對角線代表每戶的家戶所得完全相同，也就是家戶所得最平均。因為該曲線表示10%的家庭占10%的所得總額，20%的家庭占20%的所得，因此每一個家庭的所得都是完全相同的。相反的，如果前面所有的家庭收入都是零，所有的所得由最後一戶所得最高的家庭所擁有，則此時勞倫茲曲線會成為直角線，這時所得分配最不公平。

用勞倫茲曲線衡量所得分配有其缺點，即當兩條勞倫茲曲線相交時，我們便不易區分何者所得分配較平均，如圖14.4中的OAF與OBF。為避免此一困擾，二十世紀初義大利統計學家吉尼再利用另外一個指標來計算所得分配，此即吉尼係數（Gini coefficient）。吉尼係數是以對角線和勞倫茲曲線所圍成的面積（即圖14.3中的M），占全部對角線面積（即M+N）的比例。即：

$$(14.1) \text{ Gini Coefficient} = \frac{M}{M + N}$$

依(14.1)式可知，當所得分配完全平均時， $M=0$ ，因此吉尼係數為0；當所得分配完全不平均時， $N=0$ ，因此吉尼係數為1。一般而言，吉尼係數介於0與1之間，係數愈大表示所得分配愈不平均。

圖 14.4：相交的勞倫茲曲線



另外一種經常被用來衡量家戶所得分配的方式，是五等分係數法。此種方式是先把家戶依收入高低分成五等分，收入最低的是第一等分，最高的是第五等分。然後計算各等分家戶收入占總收入的百分比，最後再計算最高收入家戶（第五等分）所得為最低收入家戶（第一等分）所得的倍數。

我們再以表14.1的家戶收入為例，重新改寫成表14.2。在表14.2中，我們把這些家戶依所得高低區分成五等分，並分別計算各級家戶的收入總額，及其占總所得的比例。結果顯示收入最低的20%家戶（第一等分）其收入只占全體家戶收入的5.5%；而收入最高家戶（第五等分）

的收入占全體家戶收入的34.5%，是最低收入家戶所得的6.3倍。顯然的，此一倍數愈大，家戶收入愈不平均；此一倍數愈小，家戶收入則愈平均。

表 14.2：家戶所得分配：五等分係數法

家戶 編號	家戶所得 (萬元)	家戶數 百分比	五等分	家戶所得總額 (萬元)	家戶所得比例
1 2	2 4	20%	1	6	5.5%
3 4	6 8	20%	2	14	12.7%
5 6	10 12	20%	3	22	20.0%
7 8	14 16	20%	4	30	27.3%
9 10	18 20	20%	5	38	34.5%

表14.3顯示我國五十年來家戶所得的變化。其中幾個特徵有待說明：第一，第五等分家戶所得與第一等分家戶所得的倍數持續上升，顯示我國家戶所得分配在逐漸惡化當中，這並不是一個令人興奮的現象。第二，尤其在1986年以後，此一倍數更迅速擴大，其原因與1988～1990年之間股市狂飆、房地產價格大漲有密切關係。第三，雖然近年來台灣所得分配略為惡化，但大致說來，並不比英美等先進國家差。大多數先進國家的吉尼係數約在0.35與0.5之間，如英、美、德等國均低於0.4。但在許多開發中國家的吉尼係數則較高，見表14.4。

表 14.3：台灣地區家戶所得分配比

年份	第一 分位組 (%)	第二 分位組 (%)	第三 分位組 (%)	第四 分位組 (%)	第五 分位組 (%)	第五分位 組為第一 分位組之 倍數	吉尼係數
1964	7.71	12.57	16.62	22.03	41.07	5.33	0.321
1970	8.44	13.27	17.09	22.51	38.69	4.58	0.294
1980	8.82	13.90	17.70	22.78	36.80	4.17	0.278
1985	8.37	13.59	17.52	22.88	37.64	4.50	0.291
1990	7.45	13.22	17.51	23.22	38.60	5.18	0.312
1995	7.30	12.96	17.37	23.38	38.99	5.34	0.317
2000	7.07	12.82	17.47	23.41	39.23	5.55	0.326
2005	6.66	12.43	17.42	23.32	40.17	6.04	0.340
2010	6.49	12.21	17.39	23.72	40.19	6.19	0.342
2011	6.53	12.05	17.32	23.86	40.25	6.17	0.342
2012	6.53	12.27	17.54	23.68	39.98	6.13	0.338
2013	6.57	17.38	17.49	23.60	39.96	6.08	0.336
2014	6.63	12.28	17.36	23.59	40.13	6.05	0.336
2015	6.64	12.18	17.35	23.63	40.21	6.06	0.338

資料來源：主計總處《家庭收支調查報告》。

表 14.4：主要國家所得倍數比較

國家（地區）	年別	最高所得為最低所得之倍數		吉尼係數
		每戶	每人	
台灣	2015	6.06	5.58	0.338
日本	2015	6.30	—	—
香港	2011	20.70	—	0.521
美國	2009	9.59	—	0.388
新加坡 ^(a)	2015	—	11.78	0.463
韓國	2015	—	5.11	0.295
中國大陸	2010	—	10.02	0.421
英國	2014	—	7.80	0.390
德國	2011	—	4.60	0.301
瑞典	2012	—	4.16	0.273
巴西	2013	—	17.39	0.529
墨西哥	2012	—	11.04	0.481
哥倫比亞	2013	—	17.06	0.535

註：^(a)新加坡 2015 年數據來自 Labour Force Survey，為就業家庭，其不含社福移轉收入及繳稅支出，因此倍數較高。

資料來源：主計總處《家庭收支調查報告》

（三）公平與效率

大致上來說，經濟穩定與經濟效率是相輔相成的。因為穩定的經濟體系一方面可以提高資源使用效率，一方面也可以吸引廠商投資，因此可以使得技術進步與經濟成長。雖然有人認為短期下，穩定與成長的目標之間可能會有一些衝突，但經濟穩定是長期經濟成長的必要條件。另一方面，穩定與經濟公平之間也有密切的關係。一般而言，穩定的經濟

體系比較容易促成經濟公平。

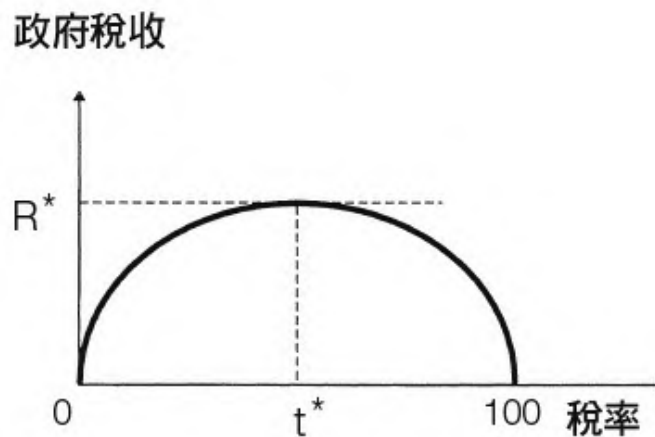
經濟公平與經濟效率目標之間有時候可以相互配合，有時候則不一定那麼和諧。相反的，兩種目標之間經常會出現相互衝突的情況。經濟決策當局在面臨兩相牴觸的經濟目標時，如何折衷或採取某一政策就是一件相當困難的任務。

一般而言，如果經濟公平是與競爭或交易有關，則可以提高經濟效率。例如公平交易法中禁止大廠合併，因為市場份額超過一定比例，會造成廠商之間的不公平競爭，此種經濟公平，當然可以增加競爭與資源使用效率。再比方說，我們在前節提及醫療市場與住宅市場上買賣雙方訊息差異太大，造成賣方利用優勢訊息來剝削買方的情況。此種不公平交易對於資源的效率分配也會有很大影響。政府應當設法減少雙方的訊息差異，增加雙方在交易上的公平，如此可以增加資源配置的效率。在此種情況下，由於提高經濟公平可以增加效率，政府當然可以一併解決兩個問題。

如果經濟公平直接與個人所得或社會福利有關，則經濟公平與經濟效率之間往往會出現牴觸的現象。比方說，為符合經濟公平原則，經濟學家都會支持所得稅率應採累進稅率，但何種累進稅率結構方式比較好呢？顯然累進稅率愈高，愈能縮小貧富之間的所得差距，較符合公平原則。但相對的，所得稅率愈高，則愈容易使高所得者的工作誘因降低，對人力資源的運用十分不利。世界上社會福利最完善的幾個北歐國家為提供足夠的社會福利，大幅的向人們收稅，所得稅率最高曾達90%。在此種高稅率之下，大大抑制了人們工作的誘因，長期下空有高稅率，卻收不到足夠稅收。在稅收不足與人們工作意願不高的情況下，北歐國家改弦易轍，降低稅率、減少福利支出，利用刺激人們工作意願的方式，才使國庫有足夠收入進行社會福利支出。

在一九八〇年代的美國雷根總統時代，以供給面經濟學說（supply-side economics）著名的總統經濟顧問拉法（Arthur B. Laffer），就認為減稅可以達到提高人們工作誘因及增加所得的效果。因此，雖然稅率減少，但因人們所得增加，政府稅收並不會減少，這就是有名的拉法曲線。如圖14.5，當稅率為0時，政府稅收為0；而當稅率為100時，由於人們沒有任何工作誘因，所得為0，政府稅收也是0。只有在最適稅率 t^* 下，政府稅收才會最大，即 R^* 。拉法認為當時的所得稅率已超過 t^* ，故建議雷根政府應大幅降低所得稅率，此舉可以使得人們提高工作意願，增加資源使用效率，提高所得，從而也得以增加政府稅收。雷根政府採納拉法教授的建議，大幅降低所得稅率。此種作法固然使貧富之間的差距擴大，但也的確促使大部分美國人有更高的工作誘因，結果雷根總統任內的八年之間，美國經濟都維持在相當繁榮的情況。

圖 14.5：拉法曲線



社會福利支出與經濟效率之間的矛盾更為明顯。在先進國家中，一般性的社會福利支出通常在政府總支出中占有相當高的比例，各國的社會福利項目不盡相同。大致上而言，社會福利支出包含：全民健康保

險、醫療、老人年金、失業救濟與保險、國民住宅等，不論是哪一種項目，社會福利支出的主要特色之一就是「移轉支付」（transfer payment）。所謂移轉支付就是一方把資源交給另一方，而前者卻沒有得到相對應的資源。比方說，當失業者申請失業救濟金，政府支付失業救濟金時，並不要求失業者提供相對的勞務或其他支付。

大致上來說，社會福利可以帶來社會穩定效果，因為當社會福利增加時，可以使全社會人們對未來生活有更安穩的感覺。比方說，失業救濟制度可以使失業者不必擔心沒有工作以致衣食無虞；老人年金制度可以使老年人不必擔心無人奉養，因為他們可以每個月拿到固定給付。

然而，由於社會福利支出的移轉性質，使得政府社會福利支出本身並不具有任何直接的生產力，但政府仍然要支付相當大的資源。因此當社會福利支出增加時，政府就必須被迫減少其他具有較高生產力的政府支出，如教育支出、經建支出等。比方說，我國最近幾年政府的社會福利支出迅速增加，尤其在民國84年（1995）全民健保開始實施以後，其占GDP的比例由1980年的12.8%提高到2015年的22.5%。見表14.5，在此種情況下，其他政府支出就被迫減少，其中國防、教育、經建支出都減少許多。比方說，國防支出占GDP比重由1980年的40.2%大幅下降到2015年的15.9%；同期間經建支出由26.0%下降到13.8%。

表 14.5：我國政府支出結構

(單位：%)

年份	一般政務 支出	國防支出	教育科學 文化支出	經濟發展 支出	社會福利 支出	一般補助及 其他支出
1955	7.8	78.5	2.1	3.4	5.5	2.8
1960	6.4	74.7	2.8	1.8	5.3	8.9
1965	6.1	61.9	2.5	14.7	7.9	6.9
1970	6.5	60.1	6.0	6.7	10.0	10.8
1975	5.2	48.0	6.0	18.1	12.6	10.1
1980	4.4	40.2	6.8	26.0	12.8	9.9
1985	5.5	39.8	11.5	18.2	16.7	8.3
1990	8.7	31.3	15.0	16.0	19.4	9.6
1995	9.3	23.5	15.7	13.8	13.5	24.2
2000	10.5	15.4	16.5	16.0	18.4	23.2
2005	10.6	15.9	19.2	15.8	18.2	20.3
2010	10.3	16.7	20.7	11.8	19.8	20.7
2011	10.2	16.4	20.7	12.5	21.5	18.7
2012	9.3	16.1	19.3	14.0	22.1	19.1
2013	9.2	15.6	19.2	14.0	23.7	18.4
2014	9.3	15.9	19.3	14.1	22.1	19.4
2015	9.3	15.9	19.7	13.8	22.5	18.7

資料來源：主計總處。

註：「社會福利支出」：1992年以前包含社區發展及環境保護支出，退休撫卹支出；1992年以後則不包含。

在大部分先進國家中，為應付日漸增加的社會福利支出，為不使其他支出項目受到太大影響，政府就必須另闢財源，其中最重要的就是增稅。在社會福利最完善的北歐國家，個人所得稅就非常的高。然而高額

的所得稅不但非常容易遭受人民反對，而且更進一步降低人們的工作意願，對於國家長期經濟發展與成長不利。

此外，如果政府社會福利做得太好，例如對於失業者提供高額的失業救濟金，也會降低人們的工作意願。因為失業與就業的所得差異不大，為何要辛苦工作呢？不如每天在家休息，等著領失業救濟金，有何不好？同時，政府為籌措經費支付失業救濟金，又必須對有工作者課徵高額所得稅，進一步降低有工作者的工作意願。

除了課稅以外，另一種財源是發行公債。但公債發行只是短期手段，因為政府不可能長期負擔赤字。畢竟如果這一代的赤字不打平，就必須由下一代來支付。在長期赤字下，政府要是不增加稅收，就是必須要減少支出，天下沒有白吃的午餐。

為達到經濟公平的目的，政府可以利用課稅和社會福利支出的手段，將部分高所得者的所得移轉給低收入或其他弱勢團體。此種政策在大多數人觀念中都應該可以被接受，然而我們也知道此種移轉支付會造成社會資源使用較低的代價，事實上，這也就是為達到社會公平所必須支付的社會成本。

以目前台灣每人平均所得超過2.2萬美元的標準來看，我們政府有足夠的能力提供經濟弱勢族群更多的社會福利，包括醫療保險、老人年金、失業救濟，與長照政策等，而且我們相信每一位社會大眾也都會同意政府應當朝此方向去努力。

然而，由於社會福利支出對經濟效率會有很大的影響，政府在選擇適當的福利政策時，必須先仔細分析這些福利政策可能產生的代價，從而選擇對資源使用效率影響最小的方式去執行。同時，政府在推行任何一項政策時，也必須再告知社會大眾可能的利益與影響，以獲得社會大

眾的支持。一般而言，社會福利支出比較容易為大眾支持，政府自然會大為宣傳，但另一方面，政府也必須有足夠財源（比方說增稅），但政府經常不願意公開說明。

以民國84年實施的全民健保為例，雖然民間負擔所有費用的三分之二，其中雇主與員工各付三分之一，但政府仍需負擔其中的三分之一，所以是一項社會福利。但由於全民健保支付迅速上升，使得健保財務赤字逐漸擴大。

為解決全民健保的財務問題，政府於民國91年推出健保雙漲制度，即同時調高每人薪資中的健保費率和每人看病時的部分負擔費用，但仍然無法完全解決健保財務赤字的問題。直到民國102年，政府再推出二代健保政策，針對非薪資所得中，單筆收入超過5,000元新台幣者，課徵2%的健保費用，才使得健保財務問題暫時得以解決。

其實全民健康保險的主要目的應該是為避免有任何國人因為沒錢看病，而導致健康或生命受到威脅，相信任何人都會同意全民健保的人道意義。但是，要知道上述情況只會在人們生重病的情況下發生，比方說心臟病手術或其他重大手術等。而至於國人最容易罹患的感冒、咳嗽等小病，一般只要花三、四百元的診療費即可，對大多數人而言，這些費用比較不是問題。但是由於目前全民健保規定由健保署支付所有費用，再加上國人喜歡小病上醫院的習慣，很容易造成人們過度使用醫療資源的結果。

在保險學中有一項很重要的觀念就是「風險分擔」（risk sharing）。為避免被保人（即社會大眾）任意使用保險（即醫療給付），承保人（即政府）應該在某種範圍以內與被保人分擔風險。以全民健保為例，為避免社會大眾過度使用醫療資源，政府可以規定在某項金額以下（比方說2,000元）不予補助，超過2,000元以上的部分，健保

即全額補助。如此一來，一般人感冒咳嗽等小病就必須自行負擔費用，在此種情況下，人們過度使用醫療資源的狀況就會減輕。事實上，目前健保給付中最大的支出項目就是在這些小額給付上，如果「保大病，不保小病」的原則能夠實施，一方面可以使醫療資源獲得較有效率的使用，政府財政問題可以獲得舒緩，其他政府支出也不致受到太大影響。如此一來，健保的經濟公平原則可以維持，經濟效率也不會有太大的損失。

四、財產權、專利權與法律制度

亞當·史密斯認為，自由放任的經濟體系就是最好的經濟體系，所以政府干預應該愈少愈好。但是，他也強調有幾件事是政府應當做的，如國防、教育與法律。國防與教育對國家的重要性自然是不言而喻，法律也不例外，因為每一條法律就代表一個制度，對於社會的影響非常巨大。事實上，法律不僅對社會的制度與公平有決定性的地位，而且法律經常對於經濟效率也有很大影響。近年以來，法律經濟學已逐漸受到經濟學者的重視。

公平交易法被稱為經濟體系的根本大法，其對經濟資源使用效率的影響自然不言而喻。但是，即使是其他法律也經常含有很重大的經濟效率意涵在內，比方說，一般的交通法律都會規定兩車追撞時，後車幾乎都必須負完全的責任，為什麼呢？再比方說，為什麼世界各國禁止漁船用流刺網捕魚呢？為什麼政府對於創新與發明授予專利權呢？為什麼專利權又有一定年限呢？這些法律背後其實都與經濟效率密切相關，我們在以下內容中逐一說明。

（一）法律與效率

民國80年公布且於81年開始實施的公平交易法，可說是規範我國經濟體系的基本大法。內容共分為七章四十九條，其中第二章定義並規範獨占與聯合行為，第三章定義並規範不公平競爭，可說是最重要的部分。在規範獨占行為方面，第十條規定獨占廠商不得有某些特定行為，及第十四條規定事業不得為聯合行為，都是對獨占與寡占廠商行為的直接規範。第十一條則規定廠商結合而使市場占有率過大時，必須經主管機關核准，其中包含：「事業因結合而使其市場占有率達三分之一者」、「參與結合之一事業，其市場占有率達四分之一者」，以及「參與結合之一事業，其上一會計年度之銷售金額，超過中央主管機關所公告之金額者。」

在第三章不公平競爭方面，第十八條規定商品轉售時，廠商可以自行決定價格；第十九條及二十條明列事業不得進行妨礙公平競爭之行為；第二十一條及第二十二條規定事業對於商品及其相關事業必須提供足夠充分且確實的訊息；第二十三條則對直銷事業加以規範。

公平交易法的主要精神正如同第一條條文所述：「為維持交易秩序與消費者利益，確保公平競爭，促進經濟之安定繁榮，特制訂本法.....」。公平交易法主要在建立一個公平交易的市場，讓買賣雙方能在平等的地位上進行交易，讓廠商在公平地位上競爭。公平交易法的實施，使得我國經濟制度更趨完善，對於提升經濟資源的使用效率有莫大助益。

除了公平交易法以外，其他直接管理商業行為與經濟活動的法律仍然是形形色色不勝枚舉，比方說，商事法、票據法、海商法。這些直接管理或規範經濟行為的法律，對於全社會資源使用的效率與公平都有很

大的影響。

其實不只是這些直接與商業行為有關的法律對於資源使用效率有很大的作用，即使是一些其他看似與資源使用無關的法律，其中卻經常含有一些重要的經濟意義在內。立法者在立法時，固然要考慮立法的公平精神，經濟效率也不應加以忽視，我們可以舉幾個很簡單的例子來說明。

我們在本節一開始時，就曾提出一個問題：為什麼前後車相撞時，法律規定要把絕大部分的錯誤歸咎於後方的車子呢？難道前面的車主就不應該注意四面八方的來車嗎？答案與「效率」有關。試想如果法律規定前後車相撞時，責任都歸於前方車主，這時大家開車的習慣會如何改變？此時駕駛人不但要看前方，還要經常回頭看後方，因為他可以撞到前面，但不可以撞到後面。如果大家開車都不時往後看，撞到前面的機會就會增加，全社會的車會肇事的機率也會提高。為避免這種結果，最簡單的方法就是規定前後車相撞時，責任歸屬都為後方來車。如此一來，大家開車只需要輕鬆的注意前方的車子即可，不用擔心後方追撞。此種規定的效率當然較高。

再比方說，為什麼要規定「幹道車先行」呢？出事時，為什麼小巷子裡出來的車子要負比較大的責任呢？因為一般來說，幹道車速較快，要注意每一個巷道並不容易，且如果不時減速，容易耗油。更重要的是，如果「巷道車先行」，則幹道上的車子要經常停下來讓路，很容易引起塞車，甚至車禍。因此，為使交通資源更有效率使用，幹道車先行就是正確的規定。

（二）財產權

財產權（property right），或稱產權，是一個很簡單的觀念。在資本主義國家中，大家把私有財產（private property）看做是一件理所當然的事。其實私有財產與共同財產（common property）之分並不是天生俱來的，而是必須經過法律的規定，才得以區分。然而，人們對於私有財產與共同財產在使用效率與公平而言都有很大的差異，一個良好的法律對於私有財產和共同財產的定義必須十分清楚與周延才行。

在私有財產制度下，一個人取得任何一項財產都必須支付成本，當然也可以完全享有該項物品所帶來的效用。在本書前面數章的分析中，我們知道一個人購買一種商品，直到邊際效用等於邊際成本為止，此時資源的使用才符合效率原則。

但如果有些財產是屬於大家的，或是產權劃分不清，人們在使用該資源時，會有什麼樣的作法呢？比方說，全民健保資源大家都可以使用，就類似一種共同財產，在全民健保制度下，人們看病時總是希望醫師多開一點藥，反正費用是由健保給付。健保署的人在審核健保支付時，也不會有很大誘因去仔細審核，反正都是納稅人的錢。在此種情況下，醫療資源很容易被浪費。

共同財產更容易出現資源過度使用的問題。河流的功能很多，可以用來養殖、垂釣、水上活動、排放污水。由於河流的財產所有權並不清楚，於是大家都可以任意使用。其中垂釣及其他水上活動的外部性很小，但排放污水就有很大的負的外部性。由於利用河川排放污水很方便，而且在財產權不清楚的情況下，即使對別人產生不利的外部性，受到影響的人也無可奈何。在污染河流者的私人成本遠低於污染河流所帶來的社會成本下，河流自然容易被過度污染。台灣絕大多數的河流都面臨污染的問題，主要理由就是在於河流的財產權沒有規範清楚。

要解決河流污染問題，一個簡單的方式就是讓污染者付費。也就是

說，法律可以規定把河流的產權歸屬於政府，然後要求污染河川者付費。由於污染者必須付費，所以污染者所造成的社會成本也可轉成污染者的私人成本。這時候，污染者就會考慮污染時所支付的付費大小與污染時所帶來利益有多少（比方說，可以省下多少污水處理的費用）。此時，污染者就可以決定最適的污染水準，而全社會利用河川排放污染的數量也會達到最適水準。

上述污染者付費的原則也許大部分人都可以接受，但在實際執行時則可能會面臨一些問題。如果污染者只是少數大工廠，政府可以很容易執行污染者付費的政策。但如果污染源很多，例如一般家庭排放的污水，這時候政府要依每一個家庭排放污水大小來收費，就是一件執行成本很高的方式。在此種情形下，更有效率的方式可能是先建立一個全面性的下水道系統，來排放污水。

其實不但共同財產會出現很多問題，只要是財產的所有人與使用人不同，就可能出現資源使用缺乏效率的情況。比方說，開車的人都有以下經驗，車子受損送到修車廠時，老闆問的第一個問題就是：「你有沒有保險？」有保險的話，是某一種修理方式，某一種價格；沒有保險的話，則是另一種修理方式，另一種價格。當然，前者的價格會高出後者很多，車子卻不一定受到更多照顧。理由很簡單，反正是由保險公司出錢，車主何樂而不為？

與牛共舞：印第安人的牧場

早在英國清教徒移民美國之前，整個美洲大陸都是印第安人的天下。印第安人的生活以狩獵為主，比方說，吃野牛肉，穿野牛皮的衣服。由於野牛屬於共同財產，任何人都可以狩獵，大家都希

望多捕獵一些。經過經年累月的狩獵，野牛數量逐漸減少。

為使野牛能夠持續維持一定的數量，以供印第安人獵食，有些睿智的印第安長者就將狩獵區劃分成幾塊。然後規定每年只准在某一塊地區狩獵，讓其他地區的野牛能有喘息與再生的機會。如此每年輪流在不同地方狩獵，印第安人也得以長時期保有足夠的野牛群維生。

（三）專利權

專利權、版權、智慧財產權都是很重要的法律制度，而且日漸受到重視。專利權、版權與智慧財產權都是一種知識的權力，為什麼要加以保護？為什麼保護要有年限的規定呢？其中與經濟效率有密切關係。

首先，專利的發明、著作與智慧財產的發明通常都需要大量研究與精力的投入，再經過很久的試驗與嘗試之後，才能獲得成功，其中自然也必須承擔很高的風險。然而，一旦成功以後，新開發的商品與著作在提供給一般人消費時，其增加的邊際成本是很低的。比方說，臉書（Facebook）在開發過程投入大量的研發成本，但是一旦開發成功後，臉書平台供人們上去使用，每增加一個人加入臉書，卻不會使臉書的邊際成本增加多少，所以加入臉書的人愈多，每個人的平均成本就愈低。另外，參加的人愈多，大家就愈容易找到朋友，臉書的吸引力也就愈大。

另一方面，由於臉書的成功，就會吸引其他人抄襲臉書的功能，另外設立類似的社群平台，來瓜分臉書的使用者及利潤，這對於臉書的創辦者而言當然是不利，而且是不公平的。因此，政府應要立法保護這些著作或專利的獲利，如此未來才能持續鼓勵相關的研發。

上述情況在著作及智慧財產上都有類似的情形。一個作家可能花上兩、三年的時間才能寫出一本書。不論有多少人買這本書，作家投入寫書的時間都是固定的，所以是固定成本。在出書以後，印書的成本卻非常低，幾乎只有紙張與裝訂費用而已。智慧財產也十分類似，比方說一個電腦軟體業者可能要花很大心血開發出一套新的三國誌遊戲，這可說是固定成本，而當他要拷貝出售給顧客時，邊際成本卻非常低，大概只需要磁片的費用即可。

由於專利、著作、智慧財產等都具有平均成本遞減的特性，但又不易由政府生產，因此為鼓勵民間多參與研發與其他智慧財產之生產，政府訂定專利權、著作權、版權、智慧財產權等專利權利。在這些專利所有人享有獨占利益下，可以大大鼓勵民間積極參與生產並提供這些智慧產權。

但另一方面，在授與獨占的情況下，每一種智慧產權的生產數量小於社會效用最大的水準。因此，政府在授與智慧產權時，都同時給予一定的時限。比方說，在國內專利權的授與一般是20年，而著作權則享有終身再加死亡後50年的時間。在美國專利權得享有17年的獨占市場，著作權則為50年。在專利權期滿之後，任何人都得以生產或使用該產品。

經濟名詞

- 自由放任主義
- 排他性
- 公共財
- 地方性公共財
- 訊息不對稱

- 市場失靈
- 平均成本訂價法
- 邊際成本訂價法
- 外部性
- 私人成本
- 社會成本
- 內部化
- 交易成本
- 純公共財
- 準公共財
- 俱樂部財
- 直接稅
- 地方性公共財
- 間接稅
- 量能課稅原則
- 效率原則
- 用腳投票
- 比例稅
- 累進稅
- 所得分配
- 勞倫茲曲線

- 吉尼係數
- 拉法曲線
- 移轉支付
- 社會福利
- 風險分擔
- 財產權
- 專利權
- 共同財產
- 版權
- 智慧財產權
- 供給面經濟學

討論問題

1. 何謂市場失靈？哪些情況會導致市場失靈？請分別舉例說明之。
2. 何謂公共財？是否政府提供的產品一定就是公共財？
3. 如何區分純公共財與地方性公共財？此兩種財貨的性質有何不同？地方性公共財應由中央或是地方政府提供？為什麼？
4. 請分別各舉出兩種有外部經濟與外部不經濟的例子。並說明在該種情況下，政府應如何介入以提高資源使用的效率？
5. 何謂訊息不對稱？訊息不對稱會造成哪些問題？請舉二例說明之。
6. 政府課稅應遵守哪些原則？
7. 經濟公平與經濟效率之間的關係如何？你認為經濟公平比較重要，

或是經濟效率比較重要？

8. 何謂勞倫茲曲線？何謂吉尼係數？兩者之間有何關係？
9. 台灣過去十幾年來所得分配出現逐漸惡化的情況，你可以說明原因何在嗎？
10. 何謂拉法曲線？美國總統川普是雷根總統的信徒，想以減稅的方式來刺激經濟，此種想法與拉法曲線有何關係？
11. 何謂共同財產？在共同財產下，政府應採取何種政策才能提高資源使用效率？
12. 河流是人民的共同財產。有些人建議政府應完全禁止任何形式的污染排放，有些人則建議採用使用者付費原則，還有些人建議由政府提供費用給工廠或其他污染來源，以使其減少污染排放。你覺得哪種效果比較好？請分別從效率與公平的角度說明之。
13. 何謂智慧財產權？其具有哪些特性？政府為何對於智慧財產權給予一定年限的專利權利？
14. 你贊成全民健康保險嗎？為什麼？你覺得目前實施的全民健保有哪些問題？該如何解決？
15. 近年來，台灣房價高漲，一直是民怨之首。政府雖然推出不動產實價登錄及房地合一課稅制度，但對於抑制房價的效果仍然十分有限。有學者建議應該採取實價課稅的方式，來課徵不動產交易所得稅、地價稅及房屋稅等，你認為此舉對於不動產市場會造成何種影響？又，目前政府仍不願意採取此一政策的主要理由為何？
16. 大多數人都同意使用者付費原則，但從來沒有人開車經過辛亥隧道時要繳費，為什麼？

第十五章

不確定性與訊息經濟學

本章重點

- 一、不確定性經濟學
- 二、訊息經濟學
- 三、訊息、誘因與代理

「天有不測風雲，人有旦夕禍福。」人生在世處處充滿著風險與不確定性，經濟活動更是如此，年輕人剛進入勞動市場，首先就在盤算怎麼樣才可以找到最好的工作。找到工作以後，又在想該如何努力工作才可以晉升，或至少不被老闆炒魷魚。工作幾年存了一些錢，不知道該放在銀行、跟會，或是到股票市場去投資。買股票、跟會都有風險，即使錢存在銀行也必須小心看看該銀行有沒有參加存款保險。好不容易等錢存夠了，想去買一棟房子，但是該買成屋還是預售屋呢？如何才能找到最便宜的房子呢？買了房子以後，是不是該再去買房屋保險呢？

廠商同樣面對各式各樣的風險。產品能否順利生產？產品能否被市場接受，競爭者是不是又會耍什麼花招？最近勞工運動頻繁，公司的員工會不會也參加罷工？不論是個人、家計單位，或是廠商，幾乎時時都會面臨一些有風險或不確定的情況，此時人們該如何抉擇？或者是否有辦法來規避這些風險呢？我們可以把這些問題歸屬於「不確定性經濟學」（Economics of Uncertainty）的範疇。

當人們面對風險或不確定時，有時候他可以花一些錢來規避這些風

險。比方說，擔心房子發生火災，導致一生心血泡湯，人們就會花一點錢去買保險。事實上，另外一種更積極的作法是在決定以前，先去尋找更多的訊息。訊息愈多時，風險帶來的損失可能就會愈少。到大陸投資風險很大，有心去投資的台商不但會先到投資地區考察很多遍，還會四處詢問朋友蒐集資料，確認蒐集到最完善的情報以後，再決定此一投資計畫是否要實施。然而訊息是要花費成本的，因此，在決定是否要蒐集資訊之前，就必須先考慮訊息的成本及其可能帶來的利益。這些都屬於「訊息經濟學」（Economics of Information）的範圍。

一、不確定性經濟學

（一）不確定性與風險

在日常生活中，不論是個人、家計單位、廠商都經常會遇到一些不確定或風險，使得其效用、所得或利益產生變化。有時候突然中了統一發票，小賺一筆；有時候對手廠商突然宣布退出市場，於是原有廠商就趁機大賺一筆。但也有很多時候人們的財富會突然減少，比方說股票市場突然大跌，或是工廠突然失火，使得廠商血本無歸。

當一個人買了一棟一千萬的房子，為避免火災造成的損失，他可能會去買房屋的火災險。假設保險公司估計每棟房子每年發生火災的機率是萬分之一，因此該棟房子預期的損失就是一千元（ $1\text{千萬} \times 1/10000$ ）。所以，保險公司每年收取的保費就是一千元，再加上保險公司的行政及其他手續費用。在面對房屋財產的不確定中，我們可以知道火災發生的機率。在本例中，發生火災是一個狀況（state），不發生火災是另外一種狀況；擁有一棟房子，則是一個事件（event）。在本例

中我們知道火災發生的機率，故我們稱擁有一棟房子是一個「有風險」的事件。一般而言，當人們知道一個事件發生狀況的機率時，我們稱該事件具有「風險」（risk）。

當我們擲銅板的時候，我們知道出現正面的機率是二分之一，出現反面的機率是二分之一，但我們不知道銅板掉下來時，到底會是哪一面出現，所以丟銅板是有風險的。買人壽保險的時候，保險公司會詢問你的年齡、健康狀況、婚姻、吸菸與否等，之後再決定你的保險事故發生機率與保費。其中機率乘上保險金額的預期支出，再加上保險公司的行政及手續費用，就可以計算出你應繳的保費。所以，個人是否要買人壽保險也有機率可循。

然而，很多時候人們面對的不確定事件要遠比上述情況複雜。比方說，買一棟房屋時，要先考慮它是不是海砂屋或輻射屋，由於人們根本不知道台灣到底還有多少棟這種房子，因此也根本無從計算該棟房子為海砂屋或輻射屋的機率是多少。譬如說，有一天大雄的老闆突然對他說：「我們決定去大陸投資設廠，工廠設在烏魯木齊郊外，我希望派你過去負責三年，薪水是現在的1.5倍。」大雄根本沒去過大陸，完全不知道烏魯木齊的狀況，雖然薪水增加，但面對一個完全不確定的狀況，他該如何抉擇？

當人們面對的狀況更為複雜、訊息更少，甚至連事件發生的機率都不知道時，我們說他面對的是一個不確定的事件。與有風險的事件相比，一個不確定的事件訊息更少，因為人們不知道可能有哪些狀況會發生，更不必說各種狀況發生的機率會是多少。

然而，即使是面對一些非常不確定的事件，人們仍然必須做出決定。比方說，大雄雖然完全不知道大陸的情況如何，但他還是必須告訴老闆他到底決定去或不去。雖然絕大多數的人不清楚到底自己想買的房子

子是不是海砂屋或輻射屋，但他畢竟還是要決定是否該買這棟房子。從這個角度來看，其實雖然對這些事件並不十分清楚，但人們心中多少總會有些主觀的猜測。比方說，有些人會認為海砂屋的機率太小，不可能發生在自己身上。此種想法就等於在主觀上認定出現海砂屋的機率很小。大雄雖然沒去過大陸，但他家附近有幾個鄰居常常在兩岸飛來飛去做生意，看起來這些人的生活也都還不錯，大雄也許會猜想到大陸工作的機會可能很好。如此，他主觀上也把赴大陸工作此一事件的好的結果（或狀態）給予較高的機率。

事實上，在面對一個有風險或不確定的事件時，人們在做出決定之前，必然會對這些事件所發生的機率加以評估。有些機率是十分清楚的，比方說擲銅板、擲骰子或全台灣地區房子發生火警的機率，有人稱之為「客觀機率」（objective probability）。但也有很多時候，由於訊息很少，人們無法清楚的知道狀況，但仍然必須對該事件加以猜測，此時我們稱之為「主觀機率」（subjective probability）。比方說，大雄對於去大陸工作是好或是壞的猜測。因此有些人說：當人們面對的事件存在有客觀機率時，他面對的是一個有風險的事件；而當人們面對的事件很難知道客觀機率，只能作主觀上的臆測時，他面對的是一個不確定事件。

其實，不論是客觀機率也好，主觀機率也好，人們在面對有風險或不確定的事件時，都必須依據機率來做判斷與決策。因此，從此一角度來看，區分一個事件具有風險或具有不確定性，並沒有太大意義。真正重要的是兩種事件所代表的訊息不同。

當人們出國旅遊時，他在桃園機場決定是否買旅平險，他要知道的是保費費率與飛機出事的機率即可。他大概不會再花精神去了解坐的是哪一種飛機、不同飛機的肇事率是多少等，因為航空紀錄上帶來的飛行

失事紀錄已經很客觀。但當大雄決定要不要去大陸工作時，雖然他可以藉著觀察鄰居到大陸工作的經驗，來判斷去大陸工作是好是壞的機率是多少，但總是可能覺得不太放心。更好的方式是乾脆大雄自己先跑一趟烏魯木齊，看一看那邊的情況，蒐集足夠的訊息，然後再決定是否要去那裡工作。顯然，在面對不確定的事件時，蒐集訊息就更有用。換句話說，在面對不確定情況時，訊息的價值會更高。

總而言之，當一個人面對有風險或不確定的事件，必須直接作決策時，不論他有客觀機率或主觀機率，他都會依既有的機率來作決策，此時區分一個事件為風險或不確定事件並不重要。但是如果一個人可以在作決策以前，先考慮是否去蒐集更多訊息作為參考，此時區分一個事件是風險事件或不確定事件就有必要，因為訊息價值（value of information）在兩種情況下是有明顯不同的。在本節中，我們只考慮人們面對風險與決策之間的關係，暫時先不考慮人們去取得更多訊息的可能，所以在本節中風險事件與不確定事件是相同的。

（二）預期效用與風險偏好

當人們面對有風險的事件時該如何作決策呢？當所得或財富有變化時，人們該如何計算其財富帶來的效用呢？經濟學大師紐曼（John von Neumann）與摩根斯坦（Oskar Morgenstern）提出「預期效用」

（expected utility）的觀念，來處理人們面對風險下的決策。他們認為當人們面對風險事件時，該事件帶來的效用可以用各種不同狀況下所帶來效用的期望值來表示。

假設一個事件 W 可能發生兩種狀況 S_1 與 S_2 ，兩種狀況帶來的所得分別是 W_1 與 W_2 ，兩種狀況發生的機率分別為 P_1 與 P_2 。依預期效用理論，這

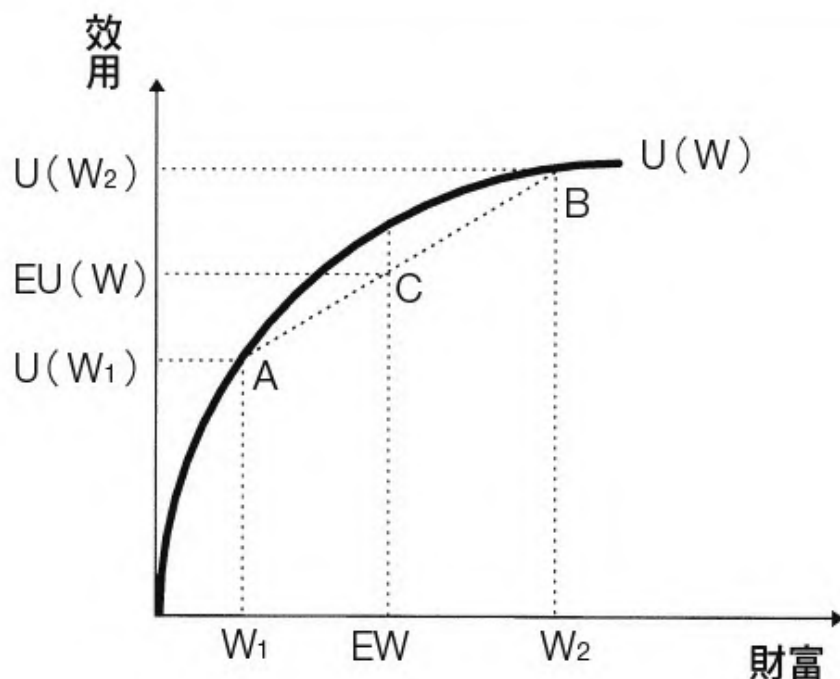
個事件W帶來的預期效用可以表示為：

$$(15.1) \quad EU(W) = P_1 \cdot U(W_1) + P_2 \cdot U(W_2)$$

其中 $U(.)$ 代表財富帶來的效用函數，我們稱之為「財富效用函數」(wealth utility function)。EU(W)代表事件W所帶來的預期效用，是由兩種狀況下的財富 W_1 與 W_2 所帶來效用的期望值。

假設有一條財富效用函數如圖15.1所示，則在事件W之下，狀況 S_1 的財富為 W_1 ，其效用水準為 $U(W_1)$ ，即A點；狀況 S_2 的財富為 W_2 ，其效用水準為 $U(W_2)$ ，即B點。再乘上各狀況相對應的機率，就可以得到預期效用，EU(W)，即C點，或稱為「效用的期望值」(expected value of utility)。

圖 15.1：財富效用曲線



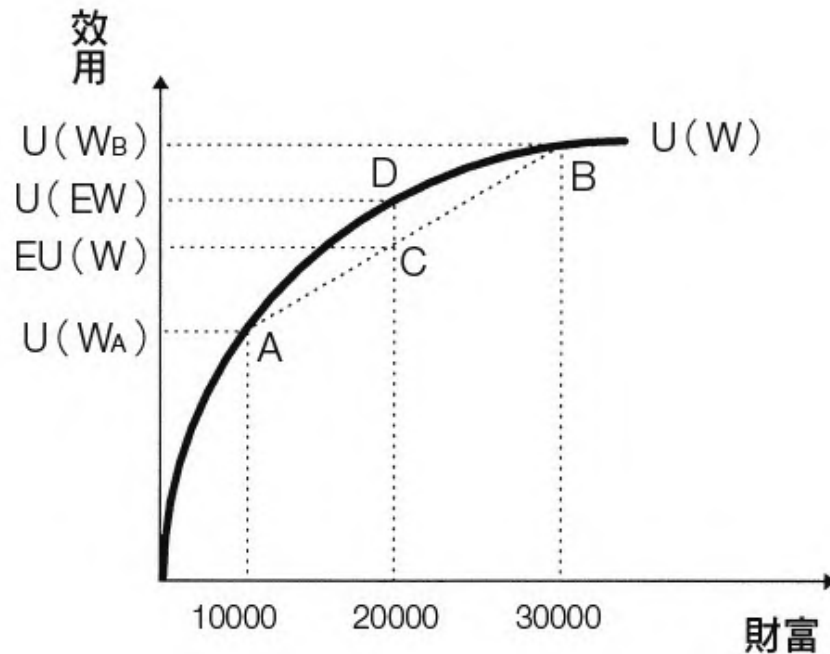
現在我們可以舉例來說明，如何利用預期效用來解釋人們面對風險下的決策行為。假設大雄剛從大學畢業，找到兩個不同的工作，他面臨該如何選擇的抉擇。第一個工作是到政府部門工作，每個月的薪水固定是20,000元；第二個工作是到平安保險公司上班做推銷保險的工作，如果業績情況好，大雄每個月可以賺到30,000元；如果情況不好，每個月只能賺到10,000元。大雄估計業績狀況好壞發生的機率各半。在此種情況下，大雄該選哪一個工作呢？

如果大雄決定去保險公司上班，他可能賺30,000元，也可能只賺10,000元，機率各是1/2。所以如果他選擇這個有風險的工作，他的預期效用等於：

$$EU(W) = \frac{1}{2} \times U(\$10,000) + \frac{1}{2} \times U(\$30,000)$$

在圖15.2中，大雄選擇在保險公司上班所帶來的效用期望值為 $EU(W)$ ，即C點的高度。

圖 15.2：效用期望值與期望值的效用



如果大雄選擇在政府部門工作，每個月拿固定的20,000元薪水，沒有任何風險，其效用為 $U(W=\$20,000)$ ，即D點，此時的效用水準為 $U(EW)$ 。

兩個工作相比之下，去政府部門上班拿固定薪水，所帶來的效用 $U(EW)$ 高於去保險公司上班帶來的預期效用 $EU(W)$ 。所以，大雄應該選擇去政府單位工作。

此處必須注意的是，在保險公司工作的薪水收入可能是30,000元，但也可能是10,000元，但期望值（expected value, EW ）為20,000元，即：

$$(15.2) \quad EW = p_1 \cdot W_1 + p_2 \cdot W_2$$

$$= \frac{1}{2} \times \$30,000 + \frac{1}{2} \times \$10,000 = \$20,000$$

所以，政府工作20,000元的固定收入也等於保險公司工作收入的期望值。因此，20,000元固定收入所帶來的效用也可以稱做「期望值的效用」（utility of expected value），即U(EW)。

既然兩個工作報酬的預期值都相同，為什麼在本例中大雄應該選擇政府的工作呢？答案與財富的邊際效用和風險有關。在圖15.2中，財富效用曲線U(W)雖然隨著財富增加而增加，但卻以遞減的速度在增加。換句話說，財富的邊際效用雖然是大於零，但卻呈現遞減的現象。在此種情形下，所得從20,000元減少到10,000元的效用損失（即圖15.2中的U(EW)–U(W_A）要大於所得由\$20,000增加到\$30,000的效用增加（即圖15.2中的U(W_B)–U(EW)）。所以，此時固定20,000元的收入所帶來的效用U(EW)會高於有風險下的效用EU(W)。

同時，在此種狀況下，我們也可以說由於大雄喜歡沒有風險的工作，不喜歡有風險的工作，所以大雄是一個「風險趨避者」（risk averter）。本書第四章曾提及，大多數人的效用函數都具有邊際效用遞減的現象，所以我們相信大多數的人都是風險趨避者。

圖15.3為「風險中立者」（risk neutral）的財富效用曲線圖，由於其效用曲線為直線，所以效用的期望值EU(W)等於期望值的效用U(EW)。兩種工作帶給他的效用完全相同，因此他風險是否存在並不重要，所以我們稱為風險中立者。

圖 15.3：風險中立者

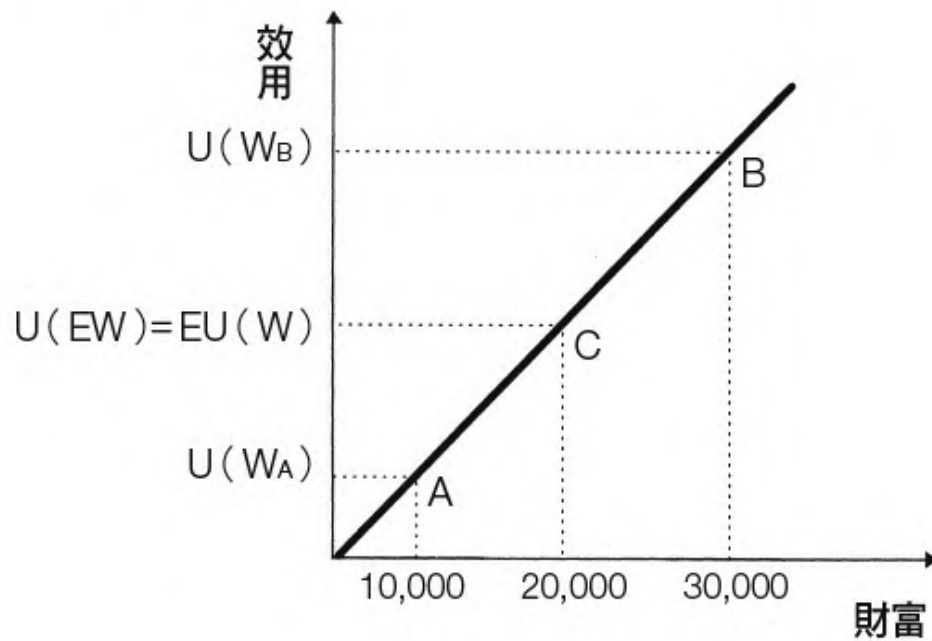
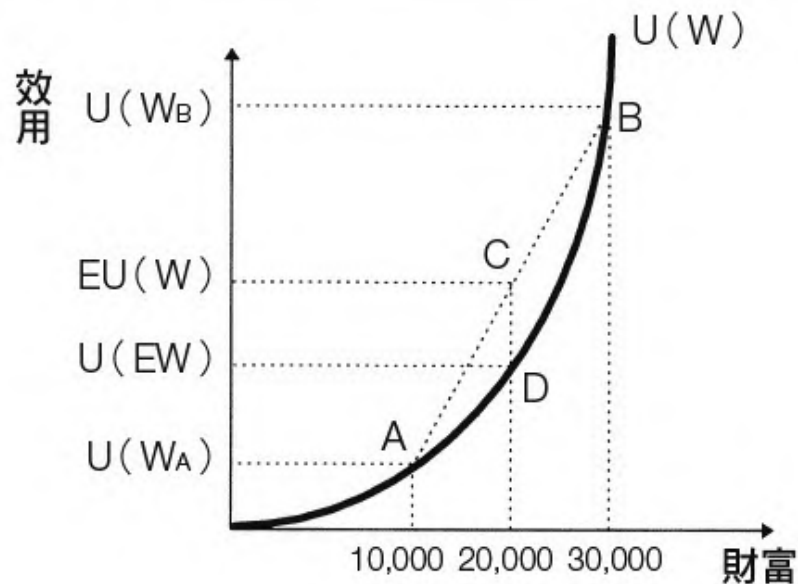


圖15.4為「風險偏好者」(risk lover)的財富效用曲線。在該圖形中，效用的期望值 $EU(W)$ 大於期望值的效用 $U(EW)$ 。也就是說，此時有風險的工作所帶來的預期效用 $EU(W)$ 高於沒有風險下的工作所帶來的效用 $U(EW)$ 。由於風險偏好者的效用函數隱含效用的邊際報酬遞增，一般而言，此種狀況是較少出現的。

圖 15.4：風險偏好者



由於大多數人的財富效用都會有邊際報酬遞減的現象，所以大多數人都不喜歡風險。因此在政府與保險公司之間做選擇時，大雄會選擇前者，大多數逃避風險的人也都會做出同樣的選擇。那麼在什麼樣的情況下，大雄才會願意去保險公司上班呢？由於到保險公司上班風險較大，承擔風險又是一件不愉快的事情，因此若要大雄去保險公司上班，預期報酬就必須要高於政府單位的薪資才可以。增加預期報酬的方式有兩種，一個是增加兩個狀況下的報酬，一個是提高報酬的機率。

（三）風險與保險

大多數的人都厭惡風險，所以大家也都會盡可能遠離風險。賭博是一種有風險的行為，所以參加賭博的人數為少數，六合彩是其中之一。賭城拉斯維加斯的遊客很多，但大部分都是以娛樂為主，真正大贏大輸的人並不多。雖然人們會遠離風險，但在很多情況下卻不得不面對風

險。比方說，買了一部新車，可能就每天擔心會不會被偷；投資股票，就擔心股票是否會下跌。

為避免財產因風險而發生巨大變化時，最簡單的方法就是去參加保險。為避免汽車被偷或房子被燒所帶來的損失，我們可以投保汽車險和房屋火災險。為避免生重病沒錢看病，或發生意外而使家人生活頓失依靠，我們可以投保醫療險或人壽保險。

買保險要支付保費，因此會使一個人的財富下降，但萬一發生意外時，則可藉由保險公司的理賠而使得財產不致受損失。由於此時不論意外是否發生，財產都是固定的，也就是說保險可使財產確定，沒有任何風險。風險減少可使效用增加，這就是利益；而保費就是減少風險的代價。

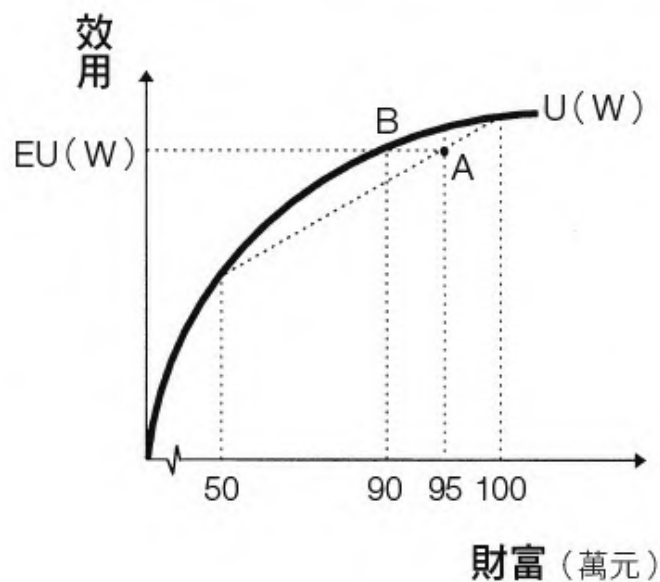
問題是，多少保費才合理呢？或者我們說，一個人願意繳交多少保費來逃避風險呢？這與預期損失和風險偏好大小有關。一般而言，預期損失愈大，逃避風險情況就愈嚴重，則人們願意支付愈高的保費。下面讓我們舉例說明之。

假設陳教授有50萬元存款和一部價值50萬元的新車，如果車子沒有被偷，陳教授的總財富為100萬，財富最高；萬一車子被偷，陳教授的財富就只剩下50萬。如果汽車一年內被偷的機率是0.1，陳教授會願意花多少錢去買汽車保險呢？

由於汽車被偷時，車子完全損失，價值為0；若車子沒被偷，價值為50萬，所以車子的預期財富為45萬（即 $0 \times 0.1 + 50 \times 0.9$ ），因此此時陳教授的總預期財富為95萬元。但這是有風險的，因為其真正財富可能有100萬元，也可能只有50萬元。在預期效用為95萬元下，其預期效用水準 $EU(W)$ 的高度為A，見圖15.5。

為消除車子被偷所帶來的風險，現在陳教授願意花多少錢來逃避風險呢？這個問題換一個方式來問，就比較容易回答：陳教授要有多少無風險的財富所帶來的效用，才會等於有風險下95萬元預期財富所帶來的效用？也就是說，多少財富帶來的確定效用水準會與圖15.5A點的預期效用 $EU(W)$ 一樣高呢？我們可以在A點上畫一條水平線與財富效用曲線相交於B點，假設B點代表的財富為90萬。這表示說確定無風險下的90萬元所帶來的效用水準，會等於有風險下的預期財富95萬元的效用。

圖 15.5：風險與保費



在此種情形下，陳教授會願意以不超過10萬元（\$100萬－\$90萬）的價格去買汽車保險。假設此時保費為10萬，陳教授花10萬元去買了保險以後，只剩40萬元現金與一部車子。若車子沒被偷，陳教授的財富淨額為90萬元（即40萬現金加50萬的車子）；萬一車子被偷，保險公司會賠他一部50萬元的車子，所以他的淨財富仍然是90萬元。所以，任何情況下財富都是90萬元，所以陳教授此時不再面臨任何風險。

此時，為逃避風險所交的10萬元保費可以說是風險溢酬（risk premium），也就是陳教授為逃避風險所願意支付的代價。風險溢酬的大小與潛在財富損失、損失發生的機率，以及陳教授厭惡風險的程度有關係。一般而言，潛在財富損失愈多、損失發生的機率愈大，以及厭惡風險的程度愈高，陳教授願意支付的風險溢酬就愈大。

（四）風險分散與投資

購買保險是把個人所面臨的風險轉給保險公司承擔，而保險公司也同時承做許多人的保險，因此可以達到風險分散（risk diversification）的效果。一方面大家繳的保費集合起來可以形成一筆較大的金額，當有人汽車失竊時，保險公司就可以用這筆錢來賠償。保險的重點是必須有很多人參加；事件發生的機率很小；而且不太可能同時發生意外。如果所有投保的人都是在同一天車子被偷，保險公司可能會面臨賠不出錢的問題。

汽車、房子、健康都可以投保，但有些東西有風險，卻不容易投保，此時人們該如何面對這些風險呢？比方說，張媽媽想長期投資股票，卻害怕股票價格大漲大跌，同時又無法購買保險，她該如何應付這些風險呢？先讓我們舉一例說明如何分散風險。

大雄有10萬元資金想在政大校門口附近做小生意。比方說，他可以擺小攤位賣冰淇淋，如果大晴天，每天可以賺1,000元；若下雨，則一毛生意都做不成。由於木柵附近經常下雨，假設下雨與出太陽的機會各是一半，所以大雄也考慮擺攤位賣雨傘，若下雨，阿雄每天可賺1,000元；若出太陽，則可能一支雨傘都賣不掉，收入為0，見表15.1。大雄該如何選擇呢？

表 15.1：風險分散

	出太陽 (機率=1/2)	下雨 (機率=1/2)	預期收入
賣冰淇淋	1,000	0	500
賣雨傘	0	1,000	500
一半賣冰淇淋，一半賣雨傘	500	500	500

如果選擇賣冰淇淋，大雄的預期收入即為500元（即 $1/2 \times \$1,000 + 1/2 \times \0 ）。如果選擇賣雨傘，大雄的預期收入仍然是500元（即 $1/2 \times \$0 + 1/2 \times \$1,000$ ）。但不論賣冰淇淋或是賣雨傘都有風險，比方說若選擇賣冰淇淋，結果碰到連續下一個星期的雨，大雄就沒有任何收入；或是選擇賣雨傘，卻遇上一星期的大太陽。

還好大雄讀過《經濟學的世界》，知道要分散風險，他決定把10萬元的小攤子分成兩部分，一半賣冰淇淋，一半賣雨傘。雖然每一部分規模變小——出太陽時，賣冰淇淋只能賺到500元；下雨時，賣雨傘只能賺到500元。但不論天氣是出太陽或是下雨，大雄保證每天的收入都可以維持在500元。雖然預期收入與只賣冰淇淋或只賣雨傘相同，但因為此時每天收入是固定的，所以大雄的效用比較高，不必每天為出太陽或下雨而擔心。

風險分散是一種自我保險（self-insurance），也就是利用兩種風險可能相互抵銷的方式，來減少自己的風險。風險分散最容易運用在股票市場上。以台灣為例，目前上市股票總數超過一千多家。投資者要達到風險分散的目的，就不要把所有的錢都拿來只買一種股票，而應該加以分散。說的更簡單一點，就是不要把所有的雞蛋都放在同一個籃子裡

面，而應該放在不同的籃子中。

同時為達到風險抵銷的目的，最好盡量找一些在不同情況下，報酬差異較大的股票。比方說，在大雄做生意的例子中，賣冰淇淋與賣雨傘就是兩個不同情況下，報酬完全相反的投資。所以，在投資股票市場時，選擇股票也應盡量區分。比方說，不但不要只買一家股票，應多買幾家，同時最好也不要只買性質類似的股票，比方說水泥股與營建股股價通常會朝同一方向變化，如此就會失去分散風險的功能。

一般而言，股票種類愈多，公司性質愈不相關，則愈容易達到分散風險的目的，因此投資風險也愈小；反之，如果股票種類愈小，公司性質愈相近，則不容易達到分散風險的目的，投資風險也愈大。

二、訊息經濟學

在本章一開始時，我們曾區分一個有「風險」的事件是知道其客觀機率的事件；一個「不確定」的事件是缺乏客觀機率，最多只能以主觀去臆測，也就是只有存在主觀機率的事件。大年夜大家在家守歲圍爐時，也許會玩玩撿紅點或擲骰子，試試今年的手氣如何。大家都知道玩撲克牌或擲骰子賭輸贏都有一定的機率，所以也不必或不可能再去找更多的訊息來增加贏錢的機率。但是當一個人買二手車時，他不知道買到的車子是好車或壞車，可能就必須多詢問賣方一些問題，或者自己試開一下，先獲取更多的訊息，然後再決定是否購買。

在面對不確定因素存在時，訊息就有價值。訊息有時對買方有用，更多時對雙方都有用。其實，我們在本書第十四章中就曾提及訊息不對稱可能造成市場失靈。在該種情況下，訊息不但對個人有價值，對整個

社會也有價值。

但是訊息固然可以帶來效用，同時也有成本。訊息成本的特性一般具有很高的固定成本（如研發支出），但一旦訊息被製造出來，其再增加一些人知道的邊際成本就很低。訊息做為商品的另外一個問題是訊息本身就具有風險，因為我們永遠無法知道一個訊息到底是真是假。所以，訊息本身就具有不確定性。對每一個訊息的消費者而言，如何計算正確的訊息成本，然後去利用訊息帶來的最大效益，是一件非常重要的課題。從政府與企業政策的觀點來看，如何使訊息在市場上充分運作，使社會福利與企業利潤最大，則是另外一個重要的課題。

統一發票給獎辦法與風險偏好

政府為鼓勵國人購買物品時向商家索取統一發票，以減少商家逃漏營業稅，長久以來一直提供統一發票號碼可以對獎的策略。較早以前，統一發票對獎只給幾個大獎，其中頭獎金額非常高。但由於不易中獎，人們對於索取統一發票意興闌珊。為提高人們索取統一發票的意願，財政部再度將頭獎金額提高為200萬元。但也同時增加許多小獎，其中有八個三位數的末尾獎，每張獎額為400元。

末尾獎雖然金額不高，但中獎機率卻高達千分之八，十分容易中獎。由於中獎機率提高，使得社會大眾對獎的興趣增加，購買商品同時索取統一發票的意願也大幅提高。當然，由於商家逃稅不易，財政部的營業稅收入也大幅增加。

但是由於得獎的數目很多，使得財政部的獎額支出很大，其中又以末獎給付最多。財政部因此考慮要減少一半的中獎給付，卻又不希望因此而減少人們索取統一發票的興趣，財政部該如何做呢？

簡單來說，減少中獎給付的方法有兩種，一種是將獎金減少一半，例如獎金由400元減少到200元；另一種方式是減少一半的中獎機率，但獎金不變，例如將尾獎由八個減少到四個。

由於大多數人都是風險趨避者，對風險趨避者而言；降低金額所帶來的效用減少會小於降低中獎機率所帶來的效用減少。權衡之下，將金額減半對人們索取統一發票意願的衝擊較少，財政部遂於民國81年底宣布將統一發票的尾獎金額減少一半，由400元降到200元，但維持尾獎數目不變。果然，此舉對於人們索取發票的意願沒有明顯影響。

（一）訊息的特性

訊息可以當作商品在市場上交易，比方說商業情報、專利權、生產技術等訊息都可以交易。然而訊息也有一些特殊的性質，使得其當成商品在市場上交易時，容易出現一些問題。

1. 生產訊息的固定成本很高，邊際成本卻很低。比方說，藥廠在開發一種新的藥品，可能要花幾億元以上的研發支出。藥方製造成功以後，生產藥片的成本卻非常的低。

2. 訊息具有公共財的性質。知識是訊息的一部分，知識具有公共財的性質則是眾所周知的。李白的名詩：「床前明月光，疑是地上霜，舉頭望明月，低頭思故鄉。」優美的詞句大家都可以欣賞，每個人的消費並不能排除別人的消費。所有的歌曲、音樂、教科書也都具有相同的性質。由於知識的公共財性質，使得人們創造新詩、新知識、新產品的意願受到影響，所以我們需要政府設立專利權、著作權、版權等來保障這些創作者的權力，並鼓勵這些人繼續從事創作與研發。

3. 訊息具有不對稱的性質。在商品買賣上，很多時候買賣雙方的訊息是不對稱的。比方說，在舊車市場上，賣方比買方對於車子掌握的訊息多；而在保險市場上，買保險者（要保人）對被保險者（被保人）的訊息則遠多於賣保險者（保險公司）。很多時候，資訊本身當成商品買賣時，本身就具有不對稱性。有些時候，某些國內企業在購買國外技術時，只知道這些技術可能十分有用，但經常並不了解這些技術。多年前國內有家著名的電腦公司，為擴大美國市場，於是購併一家美國電腦公司，希望藉該美國電腦公司的行銷網路打開自己產品的市場，然而結果並不成功。原因即是事前對該美國公司具有的行銷網路未能充分了解。

4. 訊息本身就具有風險。在前一節，大雄選擇賣雨傘或賣冰淇淋的例子中，也許有人也會建議大雄每天早晨起床就先聽氣象報告，然後再決定今天應該推出哪一個攤子來賣。這是一項很好的建議——如果氣象報告完全正確。收聽氣象報告是一種獲取訊息的方法，但問題是氣象報告完全正確嗎？相信大家都認為氣象報告也有很多時候不準，或是如果氣象報告說：「今天木柵的天氣是晴時多雲偶陣雨。」大雄該怎麼辦？由於收聽氣象報告的成本很低，大雄當然可以考慮先收聽氣象報告，然後再決定今天該做哪一種生意。有些時候，取得訊息的成本很高，而訊息本身是否那麼有用也不確定，此時是否要取得該項訊息就值得斟酌。比方說，企業決定要不要購買某一種專利來研發某一種特殊產品時，如果取得專利的成本很高，又不確定該特定產品市場是否很好，這種情況下，就必須仔細分析才能決定應不應該購買該專利權。

5. 訊息具有非市場性。也就是說很多時候訊息可以不用透過市場方式來取得。比方說，大雄想要知道今天天氣如何，他可以收看電視新聞的氣象報告，但必須先買一台電視。事實上，他也可以到家中院子，看看是否可以看到螞蟻搬家，當他看到大批螞蟻在搬家時，就可以猜測今

天可能會下雨了。再譬如說，在股票市場中很多投資人會專門注意一些大戶的舉動，然後藉著觀察大戶的舉動來推測股票的變動。

事實上，即使市場上的訊息有不對稱，也不一定會完全由缺乏訊息的一方來主動獲取訊息，廣告就是一個最好的例子。當廠商新推出一種產品時，為了使社會大眾了解該產品，進而產生興趣，廠商便會在各種媒體上大作廣告。再比方說，在出售健康保險時，較缺乏訊息的賣方（保險公司）會要求買方（投保人）提供有關健康的訊息。

（二）訊息不對稱與市場失靈

訊息在經濟體系中所扮演的重要角色，很早就被經濟學者所認知。但由於訊息本身並不容易衡量，再加上訊息做為商品所具有的一些特殊性質，使得訊息一直無法受到經濟學者仔細的加以研究。直到美國經濟學家阿卡洛夫（Geroge Akerlof）於1970年發表其巨著，說明訊息不對稱可能造成市場失靈的嚴重影響以後，經濟學者才真正開始對訊息在經濟體系中的影響作系統性的研究。我們先簡略說明阿卡洛夫教授的論點，然後再將訊息不對稱與市場失靈的重要意義引申到訊息經濟學的其他領域中。

假設二手車市場中有三種不同品質的汽車：好車價值30萬、中等車價值20萬、壞車價值10萬。這三種車子的外型及顏色完全相同，所以買方完全無法區分哪一部是好車（也就是買方缺少訊息），但賣車的車主很清楚知道自己的車子是好車、中等車或壞車（所以，賣方是有訊息的）。由於買方完全不知道哪一部車子的品質，在預期市場上車子的平均價值為20萬元的情況下，買方只願意支付20萬元來購買車子。

在買方只願支付20萬元的情況下，中等車與壞車的車主會願意到市

場上賣車，但好車的車主卻會退出市場，因為他們無法賣到相同於他們車子品質的價格，即30萬元。

當好車車主退出以後，市場上只剩下中等車與壞車，兩種車的平均價值只有15萬元，但此時買方卻支付20萬元！顯然時間一久，買方就會發現他們支付的價格太高了，因為根本沒有人買到30萬元的車子。在發現市場上車子的品質平均只有15萬元以後，買方會要求把車價也降到15萬元。

但此時輪到中等車主不高興了，因為他們的車子可以值20萬元，所以他們也會退出市場！這下子市場上只剩下壞車一種。所以，時間一久，買主出15萬元都太高了，他們會再把車價降低到10萬元。

最後，在均衡之下，二手車市場上只剩下品質最壞的車子，價格也相對最低。此時品質略高的車子無法在市場上以正常價格銷售，我們稱為市場失靈，而造成市場失靈的根本原因在於買賣雙方具有的訊息不對稱。

阿卡洛夫教授的論點十分簡單，但在經濟學界卻引起非常大的震撼，而且，阿卡洛夫教授也因此項貢獻於2001年獲得諾貝爾經濟學獎。事實上，二手車市場上雖然不至於完全不存在，但品質不佳的檸檬車（lemon car）到處充斥卻是不爭的事實。

檸檬車的故事也完全適用在醫療保險市場。因為投保人清楚知道自已的健康狀況，但是保險公司卻不知道（訊息不對稱），因此，一般而言，保險公司係以每個人平均生病的機率乘上醫療支出，計算出每個人的預期醫療支出以後，再加上行政費用，就可以得到健康保險的費率。問題是每一個人的健康程度不一，當保險公司對每一個人都收取平均費率時，他們很快發現健康情況較佳的人都不會參與投保，而只剩下健康

程度較差的人。

這種自動的選擇過程，叫做「自我選擇」（self-selection）。很不幸的是，這種自我選擇的結果，往往只剩下品質較差的商品或健康較差的人還留在市場中，我們又稱之為「逆向選擇」（adverse selection）。

當保險公司發現來投保的人平均健康狀況比他們估計的要差，對投保人支付的醫療給付超過預期時，他們就必須增加保費以使收支平衡。在保費提高下，原來投保人當中健康略好的人又會離開市場，剩下來繼續投保的人健康品質更差，保險公司仍然必須支付大量的醫療給付。在惡性循環下，最終保險公司會把保費調到最高的水準，市場上也會只剩下健康品質最差的人，保險市場甚至會完全崩潰。

逆向選擇與「劣幣驅逐良幣」（bad money drives out good money）十分類似。但後者的訊息是一致的，大家看到好的錢幣會立即收起來（如新鈔或新幣），市場上很快的會只剩下舊鈔或不好的貨幣。逆向選擇則是由於訊息不對稱，使得好壞無法區分，在市場運作下，品質較高的商品會逐漸退出市場。

汽車保險與訊息

在台灣，汽車保險的保費很貴，以一部全新的Toyota Camery，車價約NT\$90萬元，每年全險的保費超過60,000元。保費高低決定於肇事紀錄、車價、車種（因為每種車子的失竊率不同）。前者與駕駛人有關，後者則與汽車有關。

在美國買汽車保險就複雜的多。買汽車保險時，保險公司會先詢問駕駛人的各種情況：駕駛人的年齡（年長者保費較低）、性別

（女性保費較低）、婚姻（已婚者較低）、子女（有子女者較低）、三年內有沒有肇事或違規紀錄（無紀錄者較低）、每天開車上班的距離（較近辦公室者較低）。

此外還會問一些與車子有關的情況：車價（較低者保費較低）、有沒有警報器（裝置者較低）、居家地址（居家附近車流較少者較低）。

此種較詳細的作法一方面使保費能正確反應駕駛人的危險率以外，一方面也鼓勵駕駛人更小心保護自己的車子，例如減少肇事紀錄、安裝警報器等。以美國麻州為例，加裝警報器每年可以減少1/3到1/2的保費，幾乎等於警報器價格的一半。

（三）訊號與訊息

由於訊息不對稱導致市場上產品交易發生障礙：高品質的車主不能以較高的價格出售商品、健康較佳者不能以較低的保費投保。事實上，這兩種人都需要交易，比方說前者可能要出國工作，急需售車；後者雖然健康情形不錯，但仍隨時有不測風雲，購買保險可以提高保障。顯然，不對稱的訊息導致市場失靈，對於社會資源的有效率使用產生很大的障礙。這些問題該如何解決呢？

答案很簡單：「心病需要心藥醫。」訊息不對稱造成市場失靈的理由在於市場雙方訊息不對稱，因此只要努力拉近雙方訊息差距，就可以減少市場失靈的影響。比方說保險公司要求投保人提出健康檢查表，買二手車的人可以把車先開去修車廠檢查，買房子的人找專家檢查房子等。

拉近買賣雙方訊息的方式有很多，大致上來說，可分成兩種：一種是由訊息較多的一方主動提供訊息給訊息較少的一方，我們稱為「提供訊號」（signaling）。比方說，投保者提供健康檢查表，賣二手車車主提供汽車維修單據。另一種方式則是由訊息較少的一方主動搜尋（searching）訊息。我們以下的討論即分別針對此二種方式來說明。不過必須強調的是，不論是以何種方式提供訊息或獲取訊息，都必須考慮訊息的成本與利益，因為這才是訊息經濟學的真正要義所在。

當人們投保醫療保險時，保險公司會詳細詢問被保人的健康狀況，包括年齡、性別、婚姻、職業、生病紀錄、家庭病史、是否抽菸等。這些巨細靡遺的問題就是希望了解投保人的詳細健康狀況，然後據以計算生病的機率並收取適當的保費。如此身體較健康者可以獲得較低的保費，而願意投保。當然如果保險公司對投保人提供的訊號沒有信心，保險公司可以要求投保人先去做健康檢查，以提供正確的有關身體健康的訊號。有時候健康檢查的費用是由個人負擔，有時候則由保險公司負擔，無論如何，為參加健康檢查而提供訊號的成本都是十分可觀的。

二手車市場是另外一個例子。賣二手車的人必須盡量提供足夠的訊息來說服買主，證明這部車不是檸檬車。比方說，原車主可以拿出回國機票，表示他賣車是因為要回國才出售。再不然就請買車的人坐到車上試開一段路，測試車子的狀況。更直接的方法就是把車子開到修車廠請修車師傅提供意見，當然此時取得訊息的成本較高。

事實上，當有公正的第三者來提供訊息，以減少訊息不對稱的時候，市場都可以維持相當程度的交易，只要某一方有人去取得訊息。但有很多時候，不一定能找到公正的第三者來提供訊息，這時候該如何解決訊息不對稱的問題呢？比方說，一個大學畢業生剛踏進市場找工作時，面試的老闆如何知道這個人的工作能力呢？即使知道工作能力，又

如何知道其工作態度呢？在不易取得第三者的公正資訊下，訊息較多的一方就必須更努力提供訊號，以證明自己的能力與工作態度。也就是說，這個大學畢業生必須提供足夠的訊號來證明自己的工作能力，比方說拿出大學畢業證書、推薦信、擔任社團負責人的證明，甚至一些作品（如建築工程圖、美工設計圖等）。

事實上，文憑就是一個最常用的訊號之一。美國經濟學者史賓斯（Michael Spence）曾經利用一個很簡單的模型，來說明文憑當做訊息的功能，以及廠商如何利用文憑來達到區分不同工作能力的人，並給予不同的薪資。史賓斯教授假設勞動市場上有兩種人，第一種人是具有高生產力的人，其生產力是\$2；第二種人是低生產力的人，其生產力是\$1。再假設此兩種人生產力是固定的，與教育無關。另一方面，兩種人受教育的成本也不同，高生產力的人接受一單位的教育水準（ y ），只要支付\$0.5的費用；低生產力的人接受一單位教育水準需要的費用為\$1，因為高生產的人比較聰明，所以其受教育的成本也較低。由於兩種人其他地方都完全相同，所以廠商唯有透過教育水準高低來區分這兩種人。

雖然假設教育本身不能影響生產力，卻能做為區分生產力高低者的訊息，因為高生產力的人取得教育的成本較低，所以他會有比較高的意願來取得文憑。廠商的想法很簡單，他只要定出某一個教育水準

（ y^* ），高過此水準者就當成高生產力的人，給予相當於其生產力\$2的報酬；而低於此水準者，則當成低生產力的人，給予相當於其生產力的報酬，即\$1。問題是：廠商當選擇多少 y^* 才能正確區分出兩種人呢？也就是說，在什麼樣的支付條件下，文憑才能正確反映出兩種人的能力呢？

如果教育水準 y^* 訂得太高，兩種人取得 y^* 的成本也會很高，即使雙

方都拿到 y^* 且被認定為高生產力的人，但其報酬只有\$2。再扣掉取得 y^* 的教育成本，可能還不如不去拿文憑。在此情況下，廠商會無法區分出兩種人。反之，如果 y^* 訂得太低，則大家都跑去拿文憑，廠商同樣無法區分出兩種人。所以廠商的最佳選擇是找到一個 y^* ，使得生產力較高的人拿文憑的收益高過不拿文憑的收益；而且使得生產力較低者不拿文憑的收益高於拿的收益。如此一來，文憑就可以區分出兩種人來。

在教育水準為 y^* 的標準下，對高生產力的人來說，拿文憑可以使薪資收益為\$2，但必須支付 $0.5 \times y^*$ 的教育成本，所以其淨收益為 $2 - 0.5y^*$ ；若不拿文憑則教育水準為0，教育成本為0，而薪資收益為\$1。因此，要使高生產力拿文憑的條件是前者高於後者，即：

$$(15.3) \quad 2 - 0.5y^* \geq 1$$

對低生產力的人而言，拿文憑可使薪資收益為\$2，但必須支付 $1 \times y^*$ 的教育成本，所以淨收益為 $2 - (1 \times y^*)$ ；若不拿文憑，則教育水準為0，教育成本為0。薪資收益為\$1，因此，為使低生產力者不拿文憑的條件是：

$$(15.4) \quad 1 \geq 2 - (1 \times y^*)$$

我們把（15.3）與（15.4）兩式解出以後，可以得到（15.5）式，即：

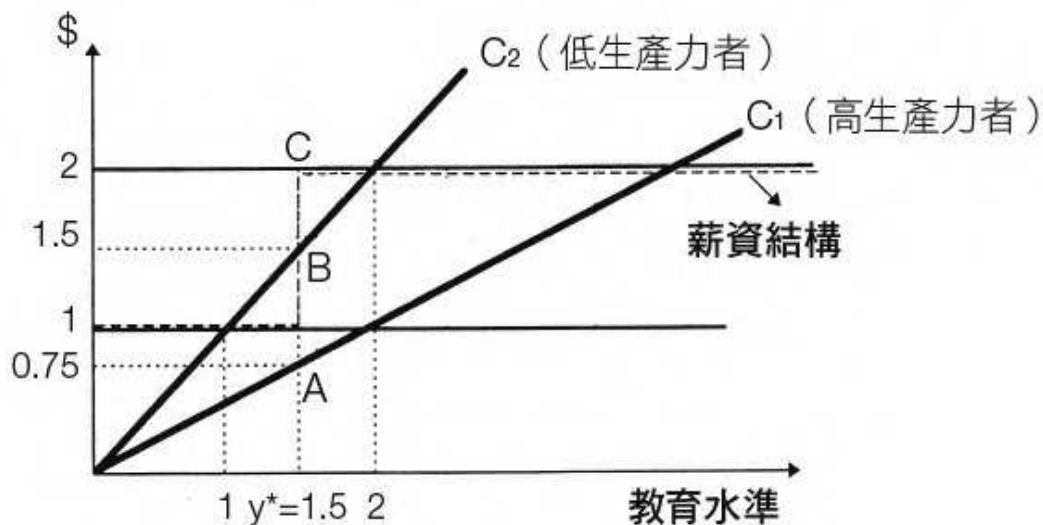
$$(15.5) \quad 1 \leq y^* \leq 2$$

換句話說，廠商如果要選擇適當的教育水準當做訊號來區分兩種人，則其最適教育水準（ y^* ）應定在1與2單位之間，如此就可以正確的區分出兩種人。

比方說，如果廠商教育水準訂在1.5個單位，見圖15.6。在圖15.6

中， C_1 、 C_2 分別是高生產力者與低生產力者受教育的成本曲線。當兩人都受任何教育時，都被當成低生產力者，淨收益都是\$1。而當兩人都拿1.5單位的教育水準時，高生產力者只需支付\$0.75的教育成本（A點）；而低生產力的人卻必須支付\$1.5的教育成本（B點）。雖然此時兩人的薪資都是\$2，但高生產力的淨收益為\$1.25（即\$2-\$0.75），而低生產力者的淨收益只有\$0.5（即\$2-\$1.5）。所以，此時高生產力者選擇拿文憑的淨收益（\$1.25）會高於不拿文憑的淨收益（\$1）；而低生產力者選擇不拿文憑的收益（\$1）高於拿文憑的淨收益（\$0.5）。

圖 15.6：勞動市場上的訊息均衡



在設定教育水準為1.5的條件下，廠商對擁有文憑者認定為高生產力的人，給予相當於其生產力的\$2的薪資；對於沒有文憑的人，則認定為低生產力者，給予相當於其生產力\$1的薪資。而在上述 $1 < y^* < 2$ 條件下，我們發現文憑可以適當且正確反映出人的品質。也就是說高生產力的人會去受教育，拿到文憑，且享有相當於其生產力的薪資（\$2）；而

低生產力的人則不會去受教育，且享有相當於其生產力的薪資（\$1）。在此種情況下，廠商支付的薪資正與個人的能力相當，因此廠商不會再有改變支付薪水的想法，工作者也因其能力的不同而得到不同的適當報酬，所以他們也不會再有去多受教育或少受教育的念頭。所以，這時候的勞動市場是達到均衡的。

史賓斯教授提出的模型非常簡單，但卻非常清楚說明了提供訊息的成本及其收益之間的關係。在個人追求自己利益最大的情況下，一定會設法拿到足夠訊息，直到提供訊息的成本等於其效益為止，故我們也可將上述均衡情況稱為「訊息均衡」（informational equilibrium）。

必須一提的是，在上述追求最適教育水準的過程中，個人接受教育取得文憑是在提供廠商一個訊息，說明自己是高生產力的人。從廠商的角度來看，廠商則是利用文憑當做「過濾」兩種人的標準。所謂「過濾」（screening）是廠商利用某一種標準，把市場中的人加以分別。比方說，很多人壽保險公司不接受六十歲以上的人購買壽險，這時候他們就是以年齡當做一個標準來過濾市場中可能購買保險的人。再比方說，很多大學在聘請教師時，申請人必須要有博士學位才能申請，這也是另外一種過濾的功能。

二手車市場上的訊息

美國很多大城市都會有一種專門報導二手貨市場的報紙，洛杉磯就有一份《回收報》（*The Recycle*）每週四上午發行。《回收報》上面就是專門登載各式各樣的二手貨消息，包含汽車、家電、家具、服飾等。

汽車的使用年限很長，因此其二手車市場的規模甚至不輸給新車。對大多數台灣的留學生而言，購買二手車幾乎是必經的經驗。二手車的價格雖然很便宜，但買二手車的最大困擾就是缺乏保障，除了一些專門賣二手車的經銷商可能可以提供一些保障外，大部分賣二手車的人不能提供保障；另一方面更危險的是二手車很容易是檸檬車，因為很多車主是因為車子經常出問題才把車子賣掉。

由於賣方對車況很清楚，買方卻沒有任何概念。所以如何在《回收報》上面找到適合自己的二手車很不容易。另一方面，二手車車主也必須設法說服這些可能的購買者，告訴他們說自己要賣的車子不是檸檬車。因此利用《回收報》購車的讀者就可以看到一些在報上登載的訊息，比方說：一手車主、完整維修資料、性能完好、出國急售等字眼。這些訊息無非告訴買主車況很好，出售的理由不是因為檸檬車，而是要出國或買新車才出售舊車。

就買方來說，上述訊息當然都要問清楚。更重要的就是要親自試車，自己坐到車上去開一圈，試試車子的性能。如果想要更清楚了解車子的狀況，另一個方式就是把車子開到汽車修理廠，花50美元讓車廠幫忙檢查，此時等於是花上50美元去購買有關汽車性質的訊息。

（四）搜尋理論

當市場上買賣雙方的訊息有差異時，有些時候訊息較多的一方會主動告知較少的一方，以增加交易的機會。例如廣告就是一個例子，勞動市場上的賣方要努力去說服買方則是另一個例子。但也有很多時候，訊息較多的一方會利用他們的訊息優勢去剝削買方。例如二手車市場，很

多檸檬車主就不會老實說明其車子的真實品質；同樣的，很多房屋仲介在出售房屋時，也大都只是報喜不報憂。在面臨訊息不足，另一方又不確定告知產品真實品質時，訊息較多的一方該如何解決此一問題呢？答案很簡單：尋找更多訊息，只要尋找訊息的預期收益超過搜尋成本，就應該努力的去找。

「訊號」由訊息較多的一方提供，「搜尋」則是由訊息較少的一方主動去尋找。搜尋理論（search theory）最早是由美國經濟學家史蒂格勒（George Stigler）所提出的，其主要在探討當人們面對一種商品卻有多種價格時，應如何去尋找最低價格的商品。史蒂格勒教授的模型發表後，再經由美國經濟學者麥克爾（John McCall）將之運用於勞動市場上而發揚光大。

麥克爾教授的基本搜尋模型非常簡單，我們略述如下。當一個大學畢業生剛進入勞動市場找尋工作，市場中有許多工作，每個工作薪資都不同，此大學生知道所有可能工作的平均薪資，但不知道哪個工作的薪水最高。假設他每個月可以找到一個工作，該工作的工資是 w ，而每找一個工作的成本是 C 。這個大學畢業生面臨的問題非常簡單：應該何時停止搜尋，接受哪家廠商的工作？為簡單起見，我們假設大學生不能有反悔的情形，即假設他拒絕了一個工作機會，就不可以再回來接受該工作。

這個問題就好像我們經常聽到的故事：一個小孩在海邊撿石頭，他只准撿一個石頭，則他該如何才能撿到最大的石頭呢？

假設此大學生面對一個工作機會，工資為 w_1 。如果接受此工作，則報酬為 w_1 ；若不接受，則再度尋找。但每多尋找一次，要花搜尋成本 C 。且假設在最好的搜尋方式下，其預期可以找到的工資為 R ，故此大

學生面對的問題為：

$$w_1 \geq R - C \quad (\text{接受此工作})$$

$$w_1 < R - C \quad (\text{繼續搜尋})$$

由於假設在最佳的搜尋方式下，大學生預期可以找到的工資為 R ，所以當大學生手中有一個 w_1 的工作機會時，其再找一個工作的收益為 $\max(w_1, R)$ ，也就是要其預期收益 R 大於 w_1 時，搜尋才可能會帶來更多收益。而由於搜尋成本為 C ，故其多找一個工作的邊際收益為 $\max(w_1, R) - C$ ，此即其預期找到工作的淨報酬。故在最佳尋找工作的方式下，可得到的報酬 R 應該滿足下式，即：

$$(15.6) \quad \max(w_1, R) - C = R$$

麥克爾教授利用（15.6）式得到一個非常簡單的搜尋原則：即在考慮搜尋成本 C 與面對的工資分配情況下，利用（15.6）式可以計算出一個尋找工作之預期報酬 R^* ，我們稱為「保留工資」（reservation wage）。大學生找工作的過程中，決定是否該停下來的原則很簡單，只要找到任何一個工作的工資超過保留工資，就應該立即停下來；否則就應該繼續找。此種方式保證可以使找工作過程得到最大的預期報酬，即 R^* 。

上述方式很簡單，但非常符合經濟原則。因為預期能找到的最佳工資是 R^* ，所以當現有的工作機會報酬 w_1 ，已超過 R^* 時，就應立即停下來。因為此時若放棄 w_1 ，再繼續搜尋的預期報酬只有 R^* ，小於目前放棄的 w_1 。而若目前手中工作機會的報酬 w_1 小於預期報酬 R^* 時，就應繼續

搜尋，因為此時放棄此工作的成本為 w_1 ，小於未來預期的收益 R^* 。

當然小孩子在海邊撿石頭的故事也不會那麼簡單。比方說，我們如果可以允許小孩手上先握有一個石頭，再邊找邊換（即可以反悔）。或者，我們只允許小孩走一百公尺遠，就必須結束找石頭的過程（在工作的搜尋中，人生也是苦短的）。

麥克爾教授的模型雖然很簡單，卻適用在很多地方，也可以用來說明很多現象。一般而言，由於搜尋的成本很高（尤其是時間成本），所以搜尋理論較能正確使用在收益差異很大的商品或事件上。比方說，找工作就是一個必須花時間去搜尋的；買房子也需要花很多時間去看；買車子一樣要多比較幾種車子，多比較幾家代理商的價格後才能決定。一般而言，價格愈高，買賣雙方的訊息差異愈大，搜尋成本愈低的時候，搜尋的過程就會愈頻繁。

住宅價格與搜尋

每一棟住宅都有很多不同的特性，比方說坪數、隔局、衛浴設備、建材等。由於這些特性的不同，使得賣方在出售住宅時，得以要求各式不同的價格，而買方在缺乏訊息下，經常必須親自去逐間看房子，比較各種特性，再決定其價格。

然而，由於賣方擁有較多的訊息，所以其要求的價格出入會比較大。但經過買方一間一間的比價以後，買方可以搜集到較多的訊息，就可以與賣方開始還價。比方說，我們經常聽到買方說：「隔壁一坪才賣20萬，為什麼你們要賣22萬？」當買方蒐集愈多的訊息以後，買賣雙方訊息的差異就愈少，市場上房價的出入也就愈少，

因為賣方不再有優勢訊息來剝削買方。

根據一篇研究台灣地區住宅市場價格分散的研究結果顯示，在扣除坪數、地點、隔局及其他因素對房價的影響以後，賣方價格（list price）的變化明顯大於成交價（transaction price）的變化。此種狀況在預售屋、新屋與成屋市場上都可以成立。也就是說，只有賣方有訊息時，賣方會利用訊息優勢，來拉大房價的不同。而當買方經過搜尋與議價減少雙方的訊息差距時，成交價格的價格差異會減少很多。

三、訊息、誘因與代理

當一個經濟個體作決策時，他會考慮到自己所需要的成本及可能帶來的利益，然後可以做出最適選擇。但有很多時候，有些經濟個體花費很大的努力與成本去做一件事，但成果與收益卻由另外的人來享用。比方說，律師努力的去打官司，輸贏結果卻必須由原告或被告來承擔；員工拚命工作，賺取的利潤卻由老闆享用。我們可將出力工作的一方稱「代理人」（agent），而享受成果的一方稱「主理人」（principal），此種主理人與代理人的關係我們稱為「主從關係」（principal-agent relation）。

此處我們用專節來討論主從關係，是因為主從關係可說是把訊息經濟學運用得最淋漓盡致的地方。主從關係理論中幾個重要的問題：第一，由於成本由代理人承擔，而行為的成果卻由主理人享有，因此代理人自然會有摸魚的誘因。第二，即使代理人願意努力工作，但由於工作經常面對風險（比方說，律師打官司，一定有一方贏一方輸），因此在面對風險下他們努力工作的誘因又會受到影響。第三，如果主理人可以

直接觀察到代理人是否努力工作，主理人可以依代理人的努力程度來支付代理人費用，而不必依成果來支付，如此可以減少代理人的風險。但問題是，通常代理人的行為不容易監督（monitoring）。比方說，保險公司不可能另外找一個人天天跟著拉保險的業務員跑，來監督其工作。在監督成本很高的情況下，主理人與代理人之間就有很明顯的訊息不對稱問題。更何況很多工作都具有專業性，主理人根本無法知道代理人是否努力工作。比方說，病人如何來監督醫生是否認真診斷？或努力尋找最佳的治療方式？

在主從關係一連串的問題中，帶給訊息經濟學很多發揮的空間，我們在本節中，將對這些屬於個體經濟學中最新領域的發展內容作一些基本的介紹。

（一）代理人的問題

主從關係的主要特性是：出力工作的是一個人，享受成果的是另外一個人。因此。只要經濟關係上有成本與利益由不同經濟個體分擔時，就屬於主從關係。事實上，主從關係可以使用的範圍非常廣泛，比方說雇主與雇員的關係、被告與律師的關係、股東與經理之間的關係、人民與政府的關係、病人與醫師的關係、學生與老師的關係、原廠與代理商的關係，以及保險公司與投保人的關係等。在這些關係中，前者都是主理人，後者則是代理人。也就是說後者支付有關行為的成本，而前者接受這些行為的成果，當然這些成果可以是好的，也可以是壞的。

1. 誘因

首先，由於代理人努力工作的成果由主理人來承擔，那麼代理人為什麼要努力工作呢？雖然代理人工作也會有報酬，但如果報酬是固定的，反正努力不努力工作薪水都一樣，為什麼要努力工作呢？百貨公司通常在晚上九點打烊，到九點零五分所有員工都走光，但路邊的小店卻經常開到晚上十一、二點才打烊，為什麼？因為在百貨公司工作的員工拿老闆的固定薪水，多做幾分鐘的生意對自己的薪水沒有幫助。路邊小店是老闆自己開的，多做一小時的生意，多賺的錢都是自己的，老闆當然有意願做久一點。

誘因（incentive）是主從關係中最重要但也最難解決的問題。當一個人努力工作時，他必須投下許多時間與精力，當然會希望有相當的報償。如果報酬與努力工作無關，則每一個人都會缺乏工作誘因，因為每一個人都在追求自己的效用最大。

2. 道德危險

主從關係不但會使代理人缺乏努力工作的誘因，有很多時候甚至會使代理人做出不利於主理人的行為。比方說，當一個人買了汽車保險以後，他可能就不再加裝警報器與柵杖鎖，因為「反正車子丟了，保險公司會賠」。此種因為主從關係建立，而增加事件發生的機率或損失的擴大，我們稱為「道德危險」（moral hazard）。

在股份公司中，股東是主理人，經理人員是代理人。經理人的目標應該是爭取公司的利潤最大，再把利潤分配給股東。但是經理人員卻經常把公司大樓蓋的美侖美奐，辦公室布置的精美無比。反正增加經營成本，減少的則是利潤；享受公司建築與裝潢的是經理與員工，損失利潤的是股東。這是道德危險的另一種表現。

當我們車子受損送到車廠時，車廠老闆的第一句話就是：「你有沒有買保險？」如果保險公司出錢，車廠老闆就會把所有可能的材料都選用最好的，反正保險公司出錢，車主不會在乎。也就是說，此時保險公司（主理人）負擔保險支出，車主（代理人）則沒有任何誘因要仔細計算修車的成本。反之，如果車主沒有保險，他一定會仔細與車廠斤斤計較修理的每一部分，因為此時車主必須負擔修車的每一分錢。

道德危險最嚴重的情況是「假保險，真詐財」。有些人為詐領保險金，故意製造車禍，或乾脆將自己的車子藏起來，再申請失竊，要求保險公司賠償。為避免此種情況發生，保險公司通常規定一種財產不得重複投保，以避免出現假借保險來詐領保險金的情況。但是壽險則沒有這種限制，一個人可以同時跟好幾家公司買壽險，萬一出事，幾家保險公司會同時理賠，因為保險公司相信，一個理性的人應該不會對自己的生命做出有道德危險的事。

道德危險：醫藥分業的鬥法怪象

在歐美國家，醫師與藥劑師是兩個獨立的行業，醫師只負責診斷、治療、開藥方，藥劑師則負責調配藥劑與出售藥品。醫藥分業的主要理由之一，就是在避免醫師（代理人）以其優勢的醫療知識來剝削病人（主理人）。因為醫師可能會對病人過度醫療。比方說，可以一次看好的病，醫生故意分成二、三次才醫好。醫生也可能會對病人開出過度的藥方，比方說兩天就足夠的藥劑開成三天的藥劑。醫藥分業就是在避免此種醫師的道德危險，在醫藥分業下，因為賣藥的收入屬於藥劑師，醫生在缺乏出售藥品的利益下，多開藥方的動機就比較低。

國內傳統以來都是醫藥一家；醫院提供診療的同時，又兼顧賣藥。為減少醫師的道德危險，且順應世界潮流，衛生署終於決定於民國86年3月1日起，在台北與高雄兩地開始實施醫藥分業。可以想見的是，醫師公會當然是全面抵制，而藥師公會則大力支持此一政策。

根據民國86年3月10日的新聞報導，醫藥分業才推行十天，醫藥業鬥法的諸多怪象紛紛出籠。首先有些醫師不滿醫藥分業，就故意開出一些奇怪的處方來「考」藥劑師的調劑能力；還有的醫師盡量開出昂貴的藥材，準備吃垮全民健保局。事實上，最慘的還是整個事件的主人，即病人本身；他們一方面要跑很多家藥房還無法配齊醫師開出的藥方，另一方面健保局是否會支付所有的藥品費也是個未知數。

道德危險處處存在，醫藥分業的例子只是其中之一。

3. 風險

當代理人努力工作時，其工作成果不但只與代理人的努力程度有關，還與一些風險因素有關時，代理人努力工作的誘因會因風險的存在而降低。

比方說，一個保險仲介全天在外面努力推銷保險，但不幸的是整天碰到的被推銷對象都是死硬派，一天努力下來，一點業績也沒達成，回到辦公室還被經理修理一頓，說他不努力工作，不知道到外面哪裡去鬼混。這個保險仲介還會有努力工作的誘因嗎？當一個醫師努力幫病人動手術，結果病人卻因其他的突發併發症而不治，結果病人家屬群起指責醫師治療不當。醫生在面對治療的風險下，他們有多大的誘因去努力醫

治病人呢？

當代理人面對風險時，誘因減少得多寡與代理人的風險偏好有關係。如果代理人厭惡風險的情況愈嚴重，當他面對風險時，努力工作的誘因就會愈低；反之；如果其厭惡風險的情況較輕，則風險對努力工作的誘因影響較小。

（二）主理人的問題

主理人要做的事情有二：第一是要找到一個適當的代理人，第二則是要讓這個代理人努力工作。找到代理人並不困難，只要主理人支付代理人的報酬超過後者在其他地方工作的機會成本，代理人就會幫主理人工作。然而，如何讓代理人努力工作，不至於摸魚，就是一件不容易的事。

1. 訊息不對稱

很多時候代理人都是專業人員，比方說，律師、醫師、仲介與經理。這些專業人員的工作經常不是主理人所能了解的，因此主理人很難判斷這些代理人到底是否努力工作。這是一個很標準的訊息不對稱問題，代理人可以利用其優勢的訊息來與主理人周旋。比方說，醫師可以告訴病人：「你的病很嚴重，一定要準時來看病。」病人除了點頭遵命以外，他還有什麼選擇？經理人可以告訴股東說：「我們公司全體員工都非常努力的在工作，但由於國際經濟情勢不好，所以今年公司營利狀況不佳。」一般的股東哪裡知道國際經濟情勢是怎麼樣呢？

在訊息不對稱的情況下，主理人很難判斷代理人是否努力工作，因

此主理人只能從代理人工作的結果來判斷。比方說，醫師的手術是否成功、律師的官司是否打贏、經理是否幫公司賺錢、仲介是否做到很多業績。然而如果只以成敗來論英雄，而使代理人因為風險增加而降低工作誘因，這自然不是主理人所樂見。

2. 監督成本

主理人要知道代理人是否努力工作，最簡單的方法就是直接加以監督，但是監督是要花費人力或時間的，因此會有監督成本出現。當主理人要監督代理人努力工作時，要先考慮此種監督所付出的代價，是否超過監督能使代理人增加努力工作程度所帶來的成果。若監督成本太高，則應採用其他方式來提高代理人的工作誘因。

反過來說，當監督成本較低，經理人員很容易監督其手下是否努力工作時，他可以支付這些員工固定的薪資即可。因為在老闆監督之下，這些人想要摸魚也沒有辦法。大部分坐辦公室拿固定薪水的人，大概都是如此。比方說，走進一家銀行大廳時，我們看到有很多辦公桌整齊的排列，最前排的是辦事員，後面是組員，再後面有幾個領組，然後有二、三個科長，最後面的位子是副處長與處長。坐在後面的「大官」一抬頭，就可以一目瞭然知道其手下是否努力工作，這時候坐在前排的職員很難有摸魚的機會。

工廠裡面的工作比較辛苦，工人必須經常走動，或是做其他工作。廠長一個人很難同時監督幾百個工人的工作情況。所以，工廠中都會有一些領班，負責監督大多數工人的工作，而廠長只要監督這幾位領班即可。

以前有公保、勞保、農保時，看病需要拿公保單或勞保單，事後醫

院再拿這些單據向保險單位領錢。那時就經常聽說，一些鄉下地方可以拿勞保單與醫院換沙拉油或肥皂。勞保局發現有人一年可以用掉一千張以上的保單，但卻無可奈何，因為他們無法派人整天在醫院站崗監督醫院的醫療行為。幾年前改成全民健保制度以後，情況並沒有改善，仍然有少數人每年看病的次數多得嚇人。

（三）誘因機制

主理人要確保代理人會努力工作，一則是仔細監督代理人的工作狀況，再不然就必須提供足夠的誘因來鼓勵代理人努力工作。監督是最直接的方式，如果監督成本很低，主理人可以透過監督完全了解代理人的工作狀況，則可以依代理人的努力狀況來支付報酬。此時代理人便不會有摸魚怠工的情形，資源效率可以充分發揮。

然而，在很多情況下監督成本很高，主理人沒有能力去監督代理人，此時主理人就應該設計一些「誘因機制」（incentive scheme）來鼓勵代理人努力工作。一般誘因機制必須考慮三項基本因素：第一，為鼓勵代理人努力工作，報酬必須與努力程度有關。第二，為避免代理人出現道德危險，報酬必須與最終工作結果有關。第三，在雙方分享結果時。厭惡風險程度愈嚴重者應承擔較少的風險，對風險較不在意者應承擔較多的風險。

首先，報酬作為誘因機制時，一定要與工作的努力程度有關。如果報酬只與工作結果有關而不受努力程度影響，則容易造成代理人怠工的情況。比方說，在一個家具展中，一個人非常努力的在推銷叫賣他們的新產品，但因為當天下大雨，參觀的人很少，使得推銷的成績很差。此時經理人員仍應對於此人的努力推銷給予某種報酬，以鼓勵其努力工

作。如果因為沒有任何業績，就不給予任何報酬，勢必會打擊此人的士氣。在面對一些未知的風險下，這個人努力工作的誘因可能會因此而全部消失。

推銷保險是另外一個例子。一般而言，保險收入與業績好壞有密切的關係。但即使是一點業績也沒有作成，老闆仍然會支付一些底薪，這些底薪就是刺激保險仲介至少該努力工作的基本誘因。

其次，誘因機制應該要與代理人的努力成果有關。在保險仲介的例子中，每當作成功一筆保險生意時，仲介就可以領取一定比例的佣金。此種作法的好處是，仲介只要努力工作，業績愈多，薪水收入也愈高，此時仲介自然也有較高的工作誘因。從另外一個角度來看，事實上，保險公司等於是把努力的成果與保險仲介共享，也可以說是共同承擔。因為拉保險本來就是一種風險性很高的工作，再說保險仲介每天在外面跑來跑去，誰也不知道他在外面是否真正努力工作。當老闆把保險業績與仲介分享以後，也可以說是兩人分擔拉保險的風險。當業績好時，仲介的收入會提高，老闆的收入也增加；業績差時，仲介的收入較低，老闆的收入也減少。

當全民健保開辦以後，很多人不管大病小病都盡量上醫院，反正都由健保署出錢，不看白不看，這是很典型的道德危險心態。其實在保險學上此種問題很容易解決，要減少人們過分使用醫療資源的情況，就應該讓病人（代理人）與健保局（主理人）共同分擔風險。比方說，健保局可以規定看病支出在1,000元以下者，健保局不給付，超過1,000元以上的部分則全額支付。也就是說，每次看病都有1,000元的自付額（deductible）。如此一來，感冒發燒的小病就由病人自己負擔，對大多數人而言，1,000元之內的支出也不成問題。但由於自己要支付1,000元，因此他們就會三思是否要去醫院，如此醫療費源就不會被浪費。事

實上，目前健保給付中很大一部分的支出都花費在這些小額給付上。採取「保大病，不保小病」的原則，才能使醫療資源正確且有效率的應用。

最後，在雙方分擔風險之下，哪一方該承擔較大風險呢？在健保的例子中，個人當然比較厭惡風險，健保局可以利用分散風險的原則來承擔大部分的風險。所以，在此種情況下，代理人（即病人）只要承擔小部分風險即可（即1,000元以內的支出），而將大部分風險交由主理人承擔（比方說，1,000元以上的支出完全由健保局給予）。

在保險仲介的例子中，由於推銷保險是一個風險很大的工作，願意接受此種工作的人一方面必須有很好的口才與外向的個性以外，還必須不能太厭惡風險。所以，此時保險公司（即主理人）可以支付保險仲介較低的底薪，但給予較高的保險佣金。

律師是另外一個例子。因為大多數原告或被告幾乎對法律都不很清楚，完全由律師全權決定。而為了使律師能全力投入打贏這一場官司，通常支付律師的酬勞與官司的輸贏有密切關係。而且，一般人平常很少上法院打官司，所以對於輸贏都很在意，也就是說他們都很厭惡風險。另一方面，律師打官司則是家常便飯，有輸有贏是經常的事。在這種情形下，自然應該讓律師多承擔一點打官司的風險。在美國很多律師接案子時是不收底薪的，而其報酬只跟官司的結果有關。比方說，當判決獲勝的一方可以得到某種巨額的賠償金額時，律師有時可以拿到30%到40%的份額。在此種巨大誘因下，每一個律師自然會像是原告的家屬一般，拚命幫原告辯護。

- 不確定性經濟學
- 訊息經濟學
- 風險
- 客觀機率
- 主觀機率
- 訊息價值
- 預期效用
- 財富效用函數
- 效用的期望值
- 期望值的效用
- 風險趨避者
- 風險中立者
- 風險喜愛者
- 風險溢酬
- 風險分散
- 自我保險
- 自我選擇
- 逆向選擇
- 訊號
- 搜尋
- 過濾

- 訊息均衡
- 保留工資
- 搜尋理論
- 代理人
- 主理人
- 主從關係
- 誘因
- 監督
- 監督成本
- 道德危險
- 誘因機制
- 分擔風險
- 自付額

討論問題

1. 風險與不確定該如何區分？請各舉二例說明之。在面對有風險的事件與不確定事件時，消費者應如何因應？
2. 何謂客觀機率？何謂主觀機率？你覺得客觀機率存在嗎？當你在擲骰子時，你能確定每一面出現的機率都是六分之一嗎？還是這也只是你的主觀臆測？
3. 經濟個體在作決策時，應考慮的是期望值的效用或效用的期望值？為什麼？

4. 當一個賭局的參加費用與其得到的預期收入相等時，我們稱之為一個公平的賭局（a fair game）。有人說，逃避風險的人必然不會參加一個公平的賭局，對不對？
5. 你覺得喜愛風險的人是不理性的嗎？為什麼？
6. 何謂自我保險？請舉二例說明之。
7. 何謂逆向選擇？請舉二例說明之。
8. 你覺得「文憑無用論」的說法正確嗎？你覺得文憑與工作能力之間有什麼關係呢？
9. 有人說：「路邊的果子不要採，因為一定是酸的。」你同意此種說法嗎？
10. 請舉二例說明主從關係中的主理人與代理人，並指出其間可能出現的誘因問題，並提供解決之道。
11. 何謂道德危機？請舉二例說明之。
12. 汽車保險通常會有一定數目的自付額，請問其理由何在？
13. 在找工作的過程中，有些人先隨便找一個工作，然後採用「騎驢找馬」的方式；有些人則採用「寧缺勿濫」的方式。你覺得哪一種方式比較有效？為什麼？
14. 為什麼拉保險與拉廣告的工作都有豐富的績效獎金？而每天坐在辦公桌前面努力工作的人，卻只能領到固定的薪水？
15. 畢業旅行包遊覽車出遊，習慣上都會給司機和導遊一份豐厚的小費，而且都在事後才給。為什麼？
16. 走進政大體育館旁邊的綜合院館，看教授研究室一間一間的排列，每位教授都有一間自己的研究室。他們為什麼不像一般商業大樓中的辦公室一樣共用一間大廳呢？

第十六章

自然資源、環境與醫療服務

本章重點

- 一、自然資源經濟學
- 二、環境保護與經濟發展
- 三、人口、醫療與政府干預

經濟活動需要使用自然資源（natural resources），例如能源、土地、樹林等。隨著人類經濟活動日益頻繁，自然資源的使用量也與日俱增。然而，雖然地球上的某些自然資源看似取之不盡、用之不竭（例如空氣與陽光），但大部分自然資源都是有限量的（例如石油、煤及其他礦產）。有些自然資源有再生性（如漁藏、林業）；但很多卻是使用完後，就再也沒有了（如石油與煤礦）。

在大量使用自然資源之下，人們應如何妥善利用這些資源呢？尤其在很多時候，自然資源的所有權定義不清楚，很容易遭到人們過度使用或開發，使得某些自然資源很快接近耗竭邊緣。這時候政府應如何採用有效策略來保存這些資源呢？

也有一些人對於自然資源的使用並不擔心，因為市場經濟會提供人們誘因，使得自然資源的使用不致完全匱乏。比方說，當石油供給減少，石油價格大漲以後，人們就會努力尋找並開發代替能源，如核能或太陽能。

但並非所有自然資源都能完全被替代，因此如何妥善使用自然資

源，使自然資源得以長期維持，以支持人們長久持續成長，則是一個非常重要的課題。「自然資源經濟學」已經成為一門熱門的學問，我們將在本章的第一節中加以闡述。

自然資源再擴大範疇，就是整個人類的生活環境。其實在人類活動中，使用自然資源來從事生產活動，只是把環境用到人類生活中的一小部分而已。生產過程中有許多廢物，應如何處理？垃圾、廢紙、污染是否都需要靠自然環境來吸收？此外，休閒也是人們活動中的一種，大自然環境同時提供人們最多的休閒去處。因此，自然環境提供人們更多的經濟效益。

不幸的是，自然環境比自然資源具有更多的外部性，且自然環境的所有權更是不易釐清。在此種情況下，經濟發展過程中，自然環境經常就被大眾犧牲了。比方說，大家能指出在台灣有幾條完全沒有被污染的河流嗎？

隨著所得的提高，人們對環境品質的要求也愈來愈高。大家都希望有一條美麗清澈的淡水河，但是我們該如何衡量一條乾淨的淡水河所帶來的效用價值是多少呢？無疑的，提供乾淨與清潔的環境品質，能帶給大眾很高的效益。但另一方面，我們也必須考慮處理環境污染所必須支付的成本。在邊際效益遞減與邊際成本遞增的原則下，我們要追求的是最適污染的水準，而不是絕對零污染的水準。

環境的問題不只是生活品質的高低而已，有時也可能嚴重威脅全體國民的生命安全，如核能廠輻射外洩的問題；有時也可能嚴重威脅全球人民的生命安全，如溫室效應與臭氧層稀薄的問題。「綠色經濟學」可說是近年來發展最快速的學門之一，我們在本章第二節中將詳細討論。

「醫療經濟學」是另外一個逐漸受到重視的學門。隨著社會進步，

人類的平均壽命逐漸增長，出生率降低，而死亡率降低更多。在人口結構迅速老化之下，人們對醫療的需求則迅速增加。在美國，醫療相關產業產值已經接近全國產值的五分之一，是全美國最大的產業。我國的醫療支出也在迅速增加之中，尤其在全民健保實施以後，國人的醫療支出更是快速成長。

醫療服務屬於私有財，排他性的存在使得醫療服務缺乏自然資源與環境等財貨所具有的公共財性質。但醫療服務討論的是人類的生命，因此如何去判定其效益有時也相當困難。更嚴重的是，醫療市場上經常出現明顯的訊息不對稱問題。當一個人被推上手術台時，他能與醫生討論該採用何種較廉價的手術方式嗎？

由於醫療需求的迅速成長，使得醫療市場受到很大的重視。另一方面，由於醫療技術的特殊性，以及處理人命關天的問題，使得醫療經濟學成為另一門蓬勃發展的學問。我們將在本章的最後一節，簡略介紹醫療經濟學的內容。

一、自然資源經濟學

（一）再生性自然資源

自然資源可分成「再生性資源」（renewable natural resources）與「非再生性資源」（nonrenewable natural resources）。再生性資源是指一種自然資源經過使用後，可以再重新產生，所以可以重覆使用（比方說，林業、漁藏、河流、空氣都屬於再生性資源）。非再生性資源的總量是固定的，全地球上的數量有固定數量，用完就再也無法製造（比方說，石油、天然氣、金礦、地下水、氣候等）。

再生性自然資源可以重覆使用，故在決定其價格時只要由市場供需決定即可。非再生性資源的儲藏量有限，故在生產時，一方面要考量目前的市場價格，一方面也要考慮存量還剩下多少，以及未來可能的價格等。故兩種不同性質的自然資源，在決定最適產量的過程中，有很多不同的考慮因素在內。

自然資源的另外一個特性就是經常會出現產權不確定的問題。比方說，土地、林業等自然資源的所有權很清楚，該如何使用，該生產多少，可以完全由土地或林場所有人決定，故可以達到經濟效率的水準。我們稱此種資源為可利用或具排他性的自然資源（appropriable natural resources）。

另一方面，也有很多自然資源雖然可以再生，但卻由於所有權並不十分清楚，使得經常出現過度使用這種自然資源的情況。比方說，大海裡的漁產，就無法明確的區分是屬於誰的。為了能盡量多捕撈一些漁貨，大家都會努力的去捕捉，但若經過一年努力與大量的捕獲，第二年大家的漁貨量可能就會明顯的減少。此種過度使用的結果，就會造成經濟不效率。事實上，這是一個明顯的共同財產所出現的問題。此種因為產權不清，而使自然資源可以被大家公開使用（open access），我們稱之為不具排他性的或稱之為「不可私用的自然資源」（nonappropriable natural resource）。

1. 具排他性的再生性自然資源

可私用的再生性自然資源包括土地、林業等。土地可說是最重要的再生性自然資源，其實土地並無法再增加，但由於土地不具有折耗性，可以重覆使用，因此我們可以將其視為再生性自然資源。土地的所有權

可以很清楚的定義，所以土地市場可以使土地資源達到有效率的配置。

（在本書第十三章中討論生產要素市場時，曾經仔細說明土地做為商品的特色，此處不再贅述。）

林業可說是土地資源的產品之一。由於林業可以再生，故林業的生產與消費應該可以完全由市場決定即可。不過，雖然我們認為林業的所有權很清楚，可以由市場決定其最適的產量與消費，但事實上，森林的功能不是只有生產木材而已；森林還兼具其他多種功能，比方說生產乾淨的空氣、提供美麗的山光水色等。但這些都屬於公共財，社會效益無法計算到擁有林場的私人收入之中。私人在計算收入時，並不會將這些社會效益計算進去，因此林場通常也會出現過度砍伐的問題。

台灣面積很小，擁有的高山很多，但真正能做為林場的地方卻很少。傳統上只有宜蘭的太平山林場與嘉義的阿里山林場兩地，而這兩個林場都屬於國有林場。台灣的森林覆蓋面積大約在2萬公畝上下，見表16.1。木材蓄積總數也只有3億立方公尺，見表16.2。

表 16.1：台灣地區森林面積

單位：千公頃

年份	林場 總面積	針葉樹林	針闊葉混合林	闊葉與竹林 混合林
1952	1790	181	264	1345
1955	1768	179	263	1326
1960	2097	413	55	1629
1965	2164	432	55	1677
1970	2224	449	55	1720
1975	1865	449	55	1720
1980	1865	417	158	1291
1985	1865	417	158	1291
1990	1865	417	158	1291
1995	2102	439	393	1271
2000	2102	439	395	1267
2005	2102	439	395	1267
2010	2102	439	395	1267

資料來源：國發會《Taiwan Statistic Data Book》。

表 16.2：台灣地區木材蓄積

年份	樹林蓄積（百萬立方公尺）			竹林 （百萬支）
	合計	針葉樹林	闊葉樹林	
1952	204	69	135	488
1955	200	69	121	513
1960	239	99	139	459
1965	239	97	141	459
1970	240	97	144	459
1975	240	97	144	459
1980	326	125	202	459
1985	326	125	202	1168
1990	326	125	202	1168
1995	358	125	233	1127
2000	357	125	232	1108
2005	357	125	232	1108
2010	357	125	232	1108

資料來源：國發會《Taiwan Statistic Data Book》。

台灣的木材生產以太平山林場和阿里山林場為主，木材產量則以1965年左右的年產量111萬立方公尺為最大，見表16.3。到了一九七〇年代以後，可供砍伐的木材大量減少。雖然人工造林仍在不斷進行，但森林成長速度甚慢，根本趕不上砍伐的速度。另一方面，森林過度開發，對於水土保持、河流、空氣、山色都有明顯的不利效果。有鑑於此，政府便於一九八〇年代宣布全面禁止砍伐森林。目前國內使用木材幾乎完全由國外進口，其中以印尼為最大來源。

表 16.3：台灣地區木材產量

年份	木材（千立方公尺）			竹林 （百萬支）
	合計	針葉樹林	闊葉樹林	
1952	449	236	213	—
1955	481	296	185	7.6
1960	822	483	339	13.6
1965	1117	779	338	13.7
1970	1111	729	382	13.8
1975	855	543	311	11.0
1980	583	356	227	10.3
1985	475	296	179	6.8
1990	114	67	47	5.8
1995	36	32	4	2.2
2000	21	16	5	1.6
2005	31	20	11	0.7
2010	19	11	8	3.3

資料來源：國發會《Taiwan Statistic Data Book》。

2. 非排他性的再生性自然資源

很多再生性自然資源其產權經常無法清楚區分，也就是說大家都可以享用。比方說，台灣沿海盛產烏魚。這些烏魚由誰捕到就是誰的，並沒有清楚的產權界定。再例如，河流、空氣等再生性自然資源，都是大家可以共同享用的。

由於這些資源可以共同享用，就會出現外部性。比方說，當一個人

努力捕獲很多烏魚時，別人的捕獲量就會減少。當一個人在上游污染河川時，下游的人就無法享受河流帶來的美景。由於這些外部效果的負成本無法正確反映在使用者身上，因此很容易造成過度使用。

尤其是這些再生性資源的再生速度往往又與使用量有關。比方說，倘若每年烏魚的自然成長速度是總量的10%，如果我們的漁民每年捕獲烏魚總量的10%，則我們可以預期每年大概都有固定的烏魚數量可供捕撈。如果某一年捕撈太多，以後可供捕撈的數目就會減少。由於烏魚在海上並沒有一定的所有權歸屬，大家都會想要盡量捕捉。在過度捕撈之下，漁貨量會逐漸減少，目前台灣漁民正面臨此種困境。

另一方面，當漁貨量減少時，人們為多增加捕獲，就會增加更多的人力，更多的漁船。但當大家的努力都增加時，捕撈的數量卻不一定能增加。因為一個人的努力收穫，會導致別人收穫的減少，使得最終的努力結果彼此抵銷。

唐納（R.K.Turner）、皮爾斯（D.Pearce）與貝特曼（I.Bateman）三位教授曾經提出一個有名的模型，來說明人們努力程度與漁獲量之間的關係。假設在沒有外力干擾之下，台灣沿海地區烏魚的自然增加數量如圖16.1所示。在圖16.1（A）中，橫軸代表烏魚存量，縱軸代表每年烏魚的自然增加百分比。當烏魚數量很少時，增加的速度較慢；當烏魚數量較多時，增加率會上升。但是當烏魚數目超過一定數量時，由於海中可供烏魚食用的食物有限，會自然限制烏魚增加的速度。當烏魚數量達到最大時（ S_2 ），烏魚的數目便不會再增加。在圖16.1（A）中， S_1 表示能使烏魚每年成長率最高的烏魚數量。

圖 16.1 (A)：烏魚自然成長率

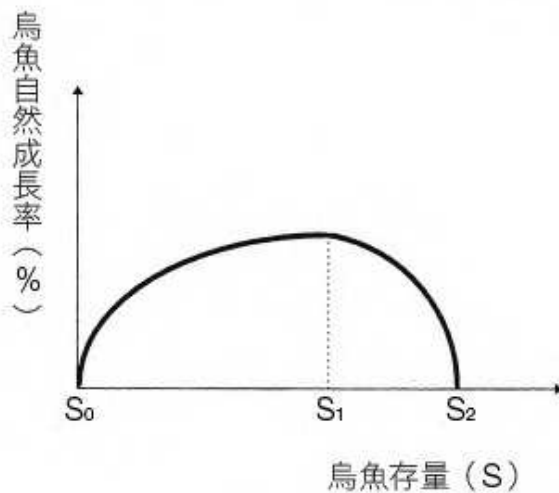


圖 16.1 (B)：烏魚捕撈程度與收益

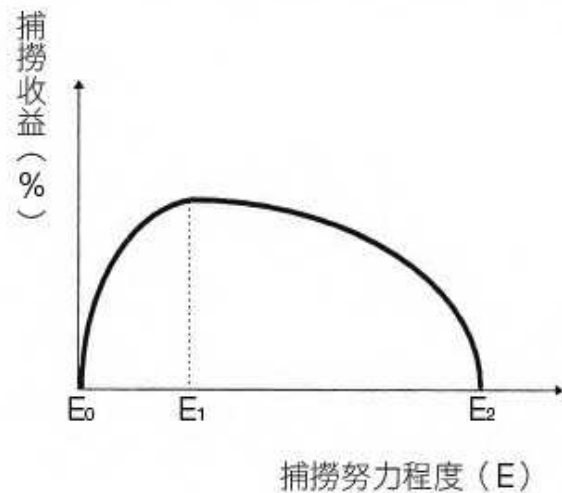
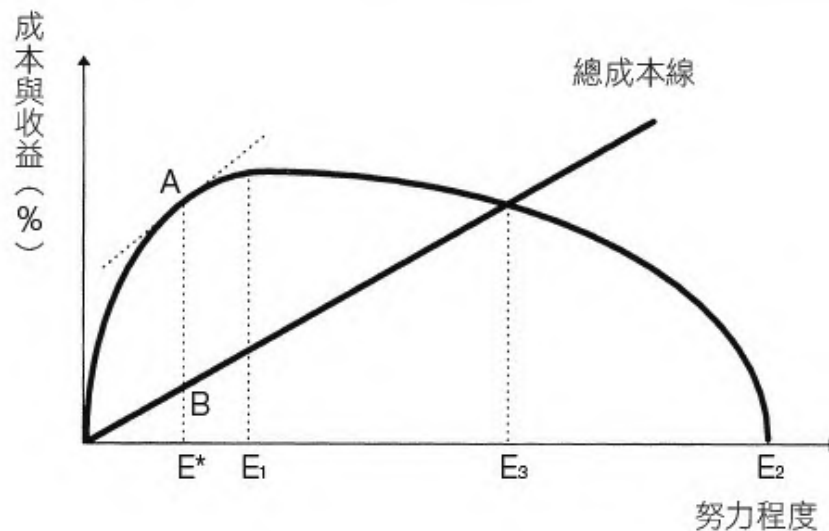


圖16.1 (B) 則顯示漁民捕撈烏魚的努力程度與捕獲量之間的關係。其中橫軸表示捕撈的努力程度，可以用漁民數量或漁船數量來表示；縱軸則為捕獲量的收益百分比。在圖16.1 (B) 中，當人們捕撈的努力程度增加時，捕撈的收益會增加。此處為方便起見，我們假設烏魚的市場價格是固定的，因此捕撈數量可以立即轉換成收益。而縱軸的捕撈收益百分比可以看成收益與捕撈程度的百分比關係。由於漁民在捕撈時，彼此會出現負的影響，即一人努力捕獲會減少別人的捕獲量。所以，如果大家都用最好的漁船，最努力的捕撈，雖然可以達到最大的捕獲量，但卻因為努力程度也最大〔如圖16.1 (B) 中的 E_2 點〕，則使淨收益減少為0。顯然，在漁獲收益與努力程度之間會有一個最大報酬的努力程度，即 E_1 。在 E_1 的努力程度下，可以使每個漁民的努力收益最大。

要說明的是，圖16.1 (A) 中烏魚的成長率與圖16.1 (B) 中的努力程度會有相反的關係。當人們努力捕魚的程度增加時，烏魚的成長率就

會減少。現在，我們再假設捕魚的成本與努力程度呈正比，如圖16.2中的總成本線。注意，此時總成本線係以百分比表示，因為當個人努力增加時，相對的成本也會增加。

圖 16.2：烏魚的最適努力程度



如果每一個人都希望自己努力捕魚能帶來最大的報酬率，則最適的努力程度應該是在 E^* 點上。在 E^* 上，捕魚的邊際收益為A點的斜率，而捕魚的邊際成本為總成本線的斜率，由於兩者在 E^* 點上相等，所以可以達到利潤最大，即AB段。

如果台灣地區的沿海魚場屬於某一家私人漁業公司所擁有，則他們會限制漁獲收入到 E^* 點，此時可以使捕魚的利潤最大。但實際上的問題是海洋是大家的，每一個人都可以下海捕魚。只要捕魚有利潤存在，自然就會吸引更多的漁民下海捕魚。在大家都不斷出海捕魚下，捕魚成本不斷增加，收益則逐漸減少，直到利潤完全消失為止，此即圖16.2中的 E_3 點。在 E_3 點上，捕魚的收益等於成本，沒有利潤可圖，因此不會再有

其他漁民加入捕魚的行列。

但顯然在此時大家都下海捕魚的情況下，漁獲量的數目超過許多，雖然捕獲量增加，但利潤卻等於0。更嚴重的是，明年可供捕獲的數量會明顯減少，利潤會更少，甚至出現負的利潤。造成此種過度捕撈現象的主要原因，就在於沿海的烏魚並沒有明確的權屬。在大家都可以捕撈之下，會產生過度捕撈的情況，最終將有可能導致大家都無魚可捕的窘境。

此種對缺乏排他性的再生性自然資源過分捕獲的情況，不只在一個國家才有，在國際之間更是經常出現。在十九世紀時，北太平洋白令海峽附近的海豹曾經遭到各國獵人的大量捕殺。在1867年時，估計當時在白令海峽附近的海豹有150萬頭左右，到了1897年時，只剩下40萬頭。為減少人們濫捕海豹，幾個所有權國家簽訂北太平洋海豹公約（The North Pacific Fur Seal Treaty），約定自1911年起，不得再濫捕海豹，而且規定所有北太平洋海豹皆由美國擁有。在美國獨享海豹所有權之下，它可以決定每年最適的捕殺數量，以維持海豹的長久生存數量（sustainable stock）。然後由美國每年捕殺海豹的獲利當中，再與各國分享，此種約定一直維持到現在。

消失中的台灣烏魚

傳統以來，烏魚都是台灣家庭餐桌上的佳餚，尤其是烏魚子更是許多人的最愛。然而，大家可以想想看，當漁民每年都把帶有滿滿魚子的母烏魚連著魚卵一起撈起來，那麼未來的小烏魚要從何而來呢？因此，大量捕撈母烏魚是一種無法永續發展的行為。

烏魚消失的原因

1950年中著網漁業發達之前，台灣漁民每年捕到的烏魚大約在30萬尾左右，其後隨著捕撈技術的提升，台灣每年捕獲的烏魚數量就開始快速的超過100萬尾。到了1980年前後，每年捕獲的烏魚數量達到最高峰的270萬尾。其後就開始逐年的減少，到了最近幾年，台灣每年烏魚的捕獲量已經少到只剩下一、二萬尾。

大致上來說，造成台灣烏魚產量大量減少的主要原因有三個，首先，是因為捕撈技術的提升，使得台灣漁民得以大量的捕抓烏魚。其次，由於烏魚是洄游性魚種，通常在冬天會自北向南游到台灣附近沿海過冬，大陸漁民知道台灣人對於烏魚子的喜好，所以會在烏魚抵達台灣之前就先大量捕撈。第三，另外一個重要原因，是因為氣候暖化，冬天烏魚南游時會下到台灣這麼南邊的地方，導致台灣附近根本就不會再出現烏魚了。

總之，由於人們過度捕撈，使得台灣附近的烏魚已經很少很少了；現在再加上氣候暖化的因素，未來台灣沿海附近的烏魚很可能會完全銷聲匿跡。

資料來源：農委會—烏魚館，<https://kmweb.coa.gov.tw/subject/mp.asp?mp=315>;

環保資訊網站<http://k0926600531.myweb.hinet.net/green/green128.htm>

（二）非再生性自然資源

漁業、林業、河流等屬於再生性資源，只要小心使用這些資源，就可以保持長久穩定的供給。然而還有許多自然資源的存量是固定的，每當使用一些，全球存量就會折損（depletion）。經過長期使用，這些自

然資源遲早會被使用完畢，這種資源稱為非再生性自然資源。地球上大多數的礦產都具有這種性質，比方說石油、銅礦，以及其他礦產。由於這些礦產大都可以完全屬於某些私人擁有，因此在生產與消費過程中，可以達到經濟效率。

有些非再生性自然資源，如大氣層、地下水、氣候等，其所有權不容易界定清楚，這時候人們對於這些自然資源就會出現過度使用的情形。

比方說，台灣中南部地區就有很多農民從事養殖漁業，而經常超抽地下水，導致地層下陷等問題。國際之間爭相排放二氧化硫（SO₂）和氟氯碳化物（chlorofluorocarbons, CFC_s）等有害氣體，導致其他地區或國家下酸雨（acid rain）和地球臭氧層（ozone layer）變稀薄等嚴重問題，這些都是人們過度使用這些資源的結果。

波士頓的螃蟹都是公的

位於新英格蘭地區的波士頓城以盛產龍蝦和螃蟹著名。趙教授一向對螃蟹情有獨鍾，尤其是中秋時節的螃蟹蟹黃豐溢，更是人間美味。九月初新到波城的趙教授便風塵僕僕的跑到波士頓中國城的超級市場中，想要挑選幾隻肥大的秋蟹回家大快朵頤。

跑遍了所有的超級市場，看到了許多生鮮活潑的大螃蟹，包括大蚌蟹、娘蟹，以及石蟹，但就是看不到一隻母的！趙教授在細問之下才知道，原來波士頓的漁夫把捕捉到的母蟹都放回大海中，以期能繼續產卵生子，明年他們才能有更多的螃蟹可捉。

美國大多數的州法對於捕捉海洋魚類或淡水魚類都有相當嚴格

的規定。比方說，成魚要在一定長度以上才可捕捉，每人每日可捕捉的數量也有一定限制，某些產卵季節則完全禁獵。相較之下，多年前，國內人們電魚、毒魚、炸魚的行為很多，直到後來才被全面禁止，但河川與近海之中的漁獲已大大減低。不知何時國內河川的魚兒才能恢復舊觀？

1. 具排他性的非再生性自然資源

石油、天然瓦斯、金、銀、銅及其他礦產的世界儲藏量都是固定的。每當人們自金礦中開採出一些金子來時，世界儲藏量就會減少。然而這些礦產大都屬於私人擁有，所以在開採過程中，他們都會設法追求最大利潤。由於這些礦產產生的外部性很小，所以經由市場運作，這些自然資源的生產與消費可以達到最有效率的配置。

由於這些礦產的數量有限，每開採一些，存量就減少。所以礦產擁有人在開採這些礦產時，必須注意到這些礦產的未來價格。即在收益方面，礦產所有人必須考慮未來價格的折現值與目前價格的比較。如果預期未來價格會上升，且折現成今天的價值後，仍然高於現在的價值，假設開採成本相同時，則應該多保留一些到未來生產。否則，預期未來價值較低，則現在應多開採一些。

另外一個問題是開採成本的問題。由於生產技術不斷進步，所以開採成本也不斷降低。因此礦產所有人必須考慮未來開採成本折現值與現在開採成本來比較，若未來開採成本較低，則應多保留一些到未來開採；反之，若預期未來開採成本較高，則應考慮目前多開採一些。

2. 稀少性的爭議

1971年石油輸出國家組織對部分國家採取石油禁運政策，造成國際油價大揚，是為第一次石油危機。經過第一次石油危機之後，人們開始認識到國際石油儲藏量有限，應該開始仔細考慮如何謹慎使用這些有限的資源。此種態度也應該同樣用在其他有現況的資源上面，尤其是對一些稀少性的金屬，例如銅礦、鎳礦等。

在大米道斯（D.H.Meadows），小米道斯（D.L.Meadows）與藍得斯（J.Randers）三人於1972年合著的《成長的極限》（*The Limits to Growth*）一書中，曾對人們使用自然資源提出嚴重警告。他們以實際統計數據說明地球上現有各種自然資源的數目，並說明在現有使用速度下，這些自然資源很可能在極短時間之內，就將面臨完全耗盡的窘境，見表16.4。

表 16.4：自然資源使用年限的悲觀估計

金屬種類	估計可供使用年限	金屬種類	估計可供使用年限
金	9	鋁	31
銀	13	鉬	34
錫	15	錳	46
鋅	18	白金	47
石油	20	鎳	53
鉛	21	鈷	60
銅	21	鐵	96
天然瓦斯	22	鉻	95
鎢	28	煤	111

資料來源：大米道斯、小米道斯和藍得斯，《成長的極限》，1972年，第56～60頁。

然而，米道斯等人在估計地球上自然資源的使用年限時，出現了幾個嚴重的問題，使得他們估計的結果似乎過分悲觀。若依他們1972年的估計，表16.4顯示其中有許多自然資源到2017年的今天應該早已全部耗盡，如金、銀、錫、石油、鉛、銅，以及天然瓦斯等。但事實上，到目前為止，全球並沒有面臨資源不足的問題。

有幾個關鍵的問題米道斯等人未曾仔細考慮，以致造成估計上的嚴重誤差。首先，他們在估計自然資源的儲藏量時，出現低估的現象。因為在探勘科技進步下，不時有新的礦藏被發現，因此實際的儲藏量遠超過米道斯等人的估計。第二，米道斯等人忽略了市場的調整功能。比方說，當石油價格大漲時，人們就會有誘因去發展核能，甚至太陽能，而當能源價格愈高，人們尋取替代品的動機愈高，如此會自然減緩對這些有限資源的需求。第三個重要因素是他們忽略了科技進步與其他產品的替代性。比方說，以前用銅線來做電線，故人們需要大量開採銅礦。但後來改用光纖電纜，效果遠比銅線來得好，因此人們對銅的需求大減。

哥勒（H.E. Goeller）與查克（A. Zucker）於1988年對一些礦產資源重新調查其存量，並估計未來可使用的年限，他們的估計結果要遠比米道斯等人的估計來得樂觀，見表16.5。哥勒與查克兩位教授以1988年的全球儲藏量，以及在部分資源可以回收使用的考量下，樂觀的認為到一百年以後，仍然有許多存量可以使用。

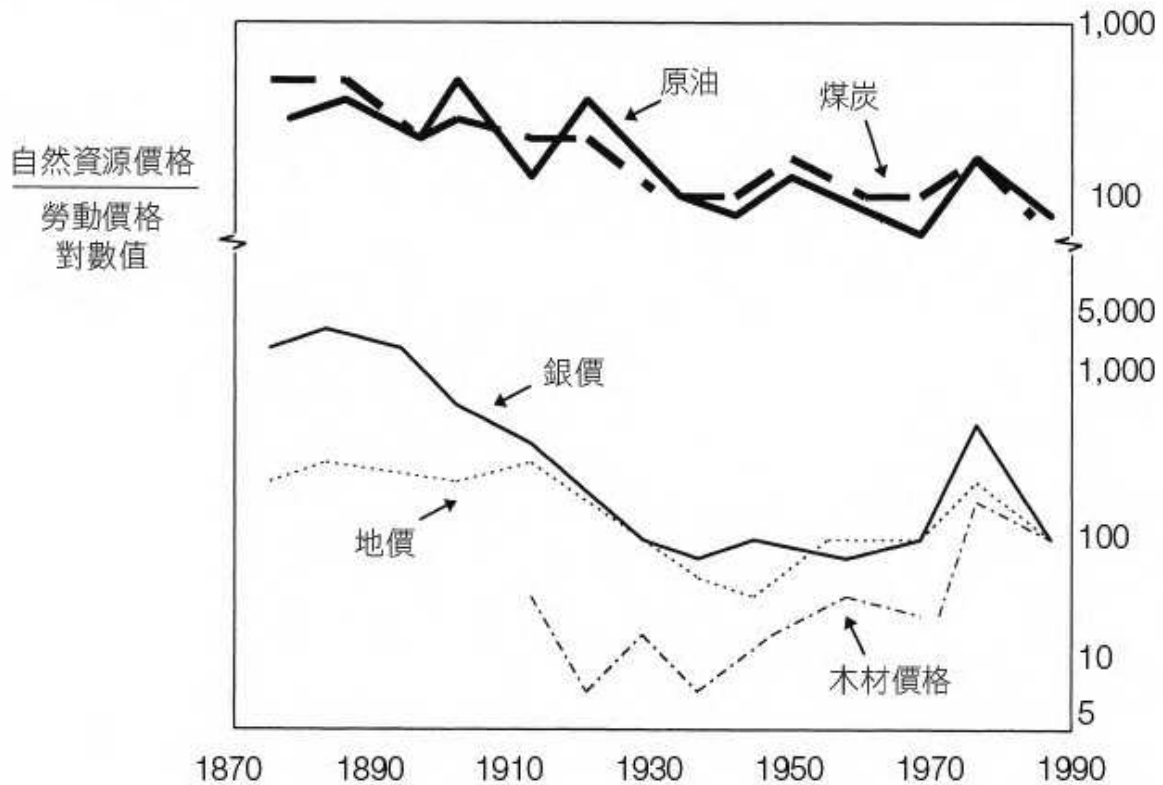
表 16.5：自然資源使用年限的樂觀估計

自然資源	全球儲藏量（百萬噸）	至西元 2100 年時的折耗量（%）
鈷	5.4	36
鎢	6.8	11
鉬	21.0	5
鎳	210.0	35
鋅	330.0	37
鈦	710.0	38
錳	2800.0	18
鉻	1000.0	—

資源：哥勒與查克，《無盡的資料：終極策略》，《科學》，1984 年，第 456-462 頁。
 (H.E. Goeller and A. Aucker, “*Infinite Resources: The Ultimate Strategy*”, *Science*, 1984, pp. 456-462)

雖然全球礦產有限，存量逐漸減少，但有趣的是大多數礦產的價格與工資相比，卻呈現長期下滑的趨勢，見圖16.3。

圖 16.3：自然資源的長期趨勢



資料來源：諾得豪斯，〈致命模型II：再論成長的極限〉，《布魯金斯經濟活動期刊》，1992，第2期，第24-26頁。（W.D.Nordhaus, “*Lethal Model II: The Limits to Growth Revisited*,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1992, no.2, pp24-26.）

乍看之下，此一現象令人費解，因為世界人口逐年增加，世界礦產存量逐年減少，為什麼後者相對於前者的價格卻會逐年降低呢？答案很簡單，因為此處只考慮供給面，而沒有考慮到需求面。在長期下，由於技術進步與其他代替品的出現，使人們對礦產的需求不斷萎縮，導致其相對價格下降。另一方面，雖然人口不斷增加，但人們對勞務需求的增加速度更快，使得勞務的相對價格逐年上升。

雖然人們對於自然資源的儲藏量和可能使用年限仍然有很多爭議，

但至少我們可以確定的是，在短期內人類尚不至於立即陷入沒有資源可用的困境。然而，地球只有一個，如何得以妥善利用地球上的自然資源，仍然應該是大家努力的目標。

3. 非排他性的非再生性自然資源

在具排他性的非再生性資源中，自然資源使用年限的問題並不那麼嚴重，因為市場調節功能與新的科技可以協助我們解決部分問題。但是對於一些不具有排他性的非再生性自然資源所帶來的問題就嚴重得多，主要原因還是因為這些自然資源具有非排他性，在人們爭相使用下，很容易出現過度使用的問題。

地下水與河川中的砂石都屬於非再生性的自然資源。由於地下水與河川中的砂石所有權並不清楚，使得人們很容易過度使用。台灣地區的淡水養殖漁業曾經非常興盛；台南縣養殖虱目魚、屏東縣養殖草蝦與紅蟳、宜蘭縣養殖鰻魚，都曾經風行一時。由於淡水養殖需要大量水源，而台灣地區的河川大都被污染，不能用以養殖淡水魚類，最好的乾淨水源就是地下水。在缺乏管制之下，養殖業者開始大量抽取地下水使用。

對養殖業者而言，抽取地下水的成本很低，只有打井、馬達、管線的費用而已。但是使用地下水卻會造成許多社會成本，其中最大的一項就是造成地層下陷，因為地下水被掏空，地表無法被地下水承擔，地層便下陷。台灣地區地層下陷以雲林和嘉義一帶最為嚴重。地層下陷的結果，使得每當颱風來臨時，便會出現嚴重的海水倒灌，事後海水又不容易排退，造成人們重大的財物損失。

如果我們能把這些財物損失計算到養殖業者的成本上去，則業者會因為無法負擔這些成本而停止養殖。不幸的是，這些遭受海水倒灌損失

的人，並沒有適當管道要求養殖業者賠償。最後，為防止地層下陷繼續擴大，政府便全面禁止上述地區抽取地下水。此舉雖然可以阻止地層下陷惡化，但對於已造成的損失卻無法彌補。

河川中的砂石是另外一種產權不清楚的非再生性自然資源。對採集砂石的業者來說，生產成本只有採集成本和運輸成本，因此可以賺取巨額利潤。但是當下游的砂石被開採過度，上游的砂石就會加速被沖刷，橋樑的基礎就會暴露，在長期被沖刷後，橋樑容易損害，這是一種社會成本。然而由於這種社會成本並不需要採砂石業者負擔，相形之下，採砂石業者的採砂量就會過度。此種過度採砂石的現象在台灣大多數的河川中都不斷出現，造成許多橋樑的壽命急速縮短。在無法向業者收費的情況下，為避免河川的砂石快速流失，政府便規定絕大多數河川禁採砂石。

地下水與河川砂石屬於同一個國家，可以利用公權力出面禁止使用。雖然這不一定是最有效率的解決方法，但至少可以立即終止過度使用的情形。有一些不具排他性的非再生性自然資源，其所有權牽涉到幾個國家，甚至全球所有的國家，要解決過度使用的問題，就更不容易。比方說，近年以來科學家們一再指出地球上臭氧層變得愈來愈稀薄。臭氧層變薄的結果，一方面增加太陽光線中紫外線對人類皮膚的侵害，引發更多的皮膚癌；另一方面，太陽光照射增加，也會增加地表溫度，引起「溫室效應」（greenhouse effect）及全球暖化的問題。

導致臭氧層變薄的主要原因在於各國排放過多的氟氯碳化物。這些氟氯碳化物來自很多地方，譬如電冰箱的冷媒，以及一些其他的化學藥品等。為減少臭氧層變薄的情況惡化，國際之間便一再開會要求各國政府對其人民使用相關化學產品加以限制。由於不同國家之間的政策不同，使得國際之間的限制效果受到一些影響。由於此種問題十分嚴重，

可說是「環境經濟學」中最主要的問題之一，我們在下一節的「環境經濟學」中，再詳加說明解決辦法。

總而言之，當非再生性資源的使用不具排他性，或所有權範圍無法界定清楚時，就會出現公共財的問題，也就是會有過度使用的問題。一種解決方式是由政府直接管制，禁止人們使用。另一種方法是交給市場機能來解決，即把這些社會成本轉化成私人成本，例如收取地下水費用，或收取污染排放費用。政府應該在這兩種方法中找出較有效率的一種，以使資源能做最有效率的使用。我們會在下一節的環境經濟學中，進一步比較兩種不同政策可能帶來的不同效果。

自然資源價格的長期趨勢

賽蒙教授（Julian Simon）是一位樂觀的經濟學家，他相信人類技術進步可以對任何一種折耗性的自然資源找到替代品。1980年賽蒙教授對一些悲觀的環境學者下戰書，請他們在自然資源中任選一種，賽蒙預測此種自然資源的價格在未來一定會下降。

俄律曲教授（Paul Ehrlich）是一位知名的生物及環境學者，1968年曾以《人口炸彈》（*The Population Bomb*）一書成名，書中曾預測世界即將有大飢荒出現。俄律曲教授在1985年的另一本書中預測幾種主要的自然資源會出現短缺，於是他接受了賽蒙的挑戰。他以1,000美元作為賭注，他預測在1990年時有五種自然資源的價格會上升，包括鉻、銅、鎳、錫、鎢。當然此價格必須經過通貨膨脹的調整，也就是說他們賭的是實質價格的變化。

結果在經過通貨膨脹調整後，上述五種金屬的價格都大幅下滑，賽蒙教授大獲全勝。俄律曲教授不但沒有看到自然資源價格長

期下滑的現象，更不幸的是在1990年，正逢全球經濟不景氣，更使這些商品價格疲軟不振。

事後，賽蒙教授願意再賭一次，但俄律曲教授覺得已經輸得夠多了，拒絕再賭下去。

資料來源：薩孟遜（P. A. Samuelson）與諾得豪斯所著《經濟學》（*Economics*），第14版，1995，第346頁。

二、環境保護與經濟發展

自然環境是經濟資源的一種，屬於生產要素之一。例如土地可以種植農業作物，河流與海洋可以生產海產，天空可以讓廠商排放廢氣。另一方面，環境可以當作消費品，例如河水可供飲用，空氣可供呼吸；自然環境還可以提供各式的休閒場所與去處。尤其是自然環境當成休閒場所的需求而言，所得彈性是很高的。也就是說，當經濟發展落後時，人們會為增加所得而犧牲一些環境品質；但是當人們所得愈來愈高時，人們對環境品質的要求也就愈高，政府就必須同時配合提高空氣、水源、噪音等各種污染防制的標準。

然而，自然環境屬於公共財，在使用上沒有排他性的原則下，很容易出現過度使用，因為私人成本遠低於社會成本。當一國在經濟發展之初，也許會為經濟成長而犧牲一些環境品質，而在所得達到某一水準之後，再回來追求較高的環境品質。然而有些自然資源具有再生性，例如河川與空氣，這些自然環境可以透過嚴格污染管制與清理，來達到重新恢復景觀的目的，雖然通常都要花上很高的成本。但是還有很多自然環境是不具再生性的，例如地球大氣層中的臭氧層。當臭氧層被污染破壞以後，再也沒有補救的機會。而且這些問題非常嚴重，甚至可能危害到

全人類的生存。

在經濟發展與環境保護經常出現矛盾之下，政府應當如何取捨是一個非常重要的問題。在決定環境保護的目標之後，以何種政策才能最有效率的（或以最低成本方式）達到此一目標，則是另外一個重要的課題。

國內在享受六十年的經濟發展奇蹟背後，相對的喪失了良好的環境品質，比方說，國內沒有遭受污染的河川寥寥可數。在國人平均所得超過22,000美元的今天，社會大眾對環境品質要求日益高漲之際，政府採取了哪些行動？比方說，解決河川污染最重要的政策之一就是建設地下污水排放系統，我們的進度有多少？國際環保意識高漲下，國際之間對於保護臭氧層、減輕溫室效應、減少CO₂排放、減少酸雨、減緩地球暖化等諸多國際環保問題，都仍在不斷的努力當中，我們會在本節對上述諸多問題一一加以介紹與說明。

（一）經濟成長與環境保護

1. 成長的限制

自然環境是一種很重要的生產要素。所有的生產活動都需要能源，這些能源不論是來自石油、天然瓦斯、水力等，都是大自然的產物。當人們所得增加時，對於能源的需求量也愈大。自然環境同樣可以提供人們直接消費，例如飲水、空氣等。

另一方面，當這些能源在消耗的過程中，同時會產生許多廢棄物，例如汽車排放廢氣、工廠排放廢水、家庭排放廢水等。這些排放的廢棄

物最終也由自然環境來吸收，例如廢水排放到河流與大海中、廢氣排放到天空、垃圾則堆積在山谷中。

由於自然環境能提供的自然資源有限，即使是再生性資源，這些資源也是有限的；同時，自然環境能吸收的廢棄物也有其極限。因此，較悲觀的學者就曾一再提及人類經濟成長最終必將受到自然資源的限制。

雖然有些人可能過分悲觀（如同我們在前一節所說明），但無疑的，經濟成長與環境保護之間有時候會有很明顯的衝突。比方說，為了環境保護，我們必須採用更嚴格的污染防治標準，在提高生產者的成本下，廠商的投資意願會受到影響，經濟成長就會受到限制。

興建核四的爭議存在很久，未來的後續發展也未知。無疑的，為支持國內經濟發展，廠商需要較廉價與充沛的電力，核四廠正可以達成此一任務。但另一方面，核電廠的建立則有可能造成嚴重的污染，雖然現今的科技已十分發達，誰也無法保證百分之百沒有意外發生。尤其台灣地區人口密度甚高，萬一發生事故所造成的人員與財務傷害可能無法估計。核四廠的爭議，正是一個典型的經濟發展與環境保護相衝突的例子。

此外，自然環境不但提供廠商作為生產要素，也同時可以當成人們休閒的場所。尤其當人們所得增加以後，自然環境所帶來的效益更形增加。因此，如果一個自然環境拿來當作生產要素所能帶來的所得與福利，其也可以看成是社會收益，那麼其同時損失的是自然環境所能帶來的休閒與福利，也就可以看成是機會成本。兩者之間孰高孰低，應該是政府決定是否通過環評並開發產業的主要考量因素。

由於科技不斷進步，人們可以用較少的能源產生出更多的所得，比方說，世界各國的能源使用效率都大幅提升，尤其是在二次石油危機以

後。同時，在使用相同的能源下，人們排放的廢氣可以大幅減少，例如汽車由高級汽油轉成使用無鉛汽油。因此，至少到目前為止，人類經濟活動還沒有受到自然環境的直接限制與威脅。

2. 產業政策

每個國家的土地、自然資源、人口都不盡相同，因此受到自然環境的限制條件也不相同。台灣雖然沒有生產任何石油，煤產量也接近於零，但由於全台灣經濟體系較小，經濟成長受限於能源的問題較小。另一方面，由於台灣地區面積狹小，人口密度高居世界第二，在高度使用之下，自然環境受到嚴重破壞的情況可以想像。

在經濟發展與環境保護的雙重壓力下，政府的政策方針應如何取捨？核四廠的爭議只是一個導火線，台灣地區電力不足是長期的現象，核四廠只是解決問題的方式之一，其實還有其他解決之道。事實上，台灣電力不足的問題主要是出現在尖峰時間。以目前負責全台灣發電業務的台灣電力公司發電容量來看，尖峰時間只剩下5%的閒置容量，這是不夠的。因為萬一有一個發電機組發生跳機，馬上就會出現電力供應不足的問題。

要解決尖峰負載不足的問題，不一定需要用興建核電廠來解決。核電廠的發電方式必須是不斷的穩定發電，也就是說核電廠適合作為基載發電之用。所謂「基載發電」，就是當成全天候供應穩定的基本發電量。而在尖峰時間，就可以利用較容易隨時調整發電量的火力發電廠來應付。火力發電可以用石油、煤或天然瓦斯來做燃料。其中以燒煤的成本最低，燒天然瓦斯的成本最高，但後者排放廢氣最少，前者則為排放二氧化硫，且會產生煤灰。因此，政府可以在燃燒成本與排放污染之間

做一選擇。另外一個主要的替選方案，即擴大再生能源的比重，包括太陽能與風力發電等等，但是同樣必須考量相關成本的問題。

長遠來看，固然擴大發電量是維持經濟發展的必要手段，但另一方面，調整產業政策可能更形重要。既然提供能源的社會成本很高，包含燃料成本與污染環境的成本，政府應當把這些成本計算到電力成本之中，讓使用者負擔這些成本而減少使用。更重要的是，在產業政策上面，應該鼓勵發展低能源、低污染的產業，而限制發展高能源、高污染的產業。比方說，鋼鐵業就需要使用大量能源，很多煉鋼廠都是用煤或電力來煉鋼，在考慮環境污染成本下，這些產業是否應繼續發展，有待商榷。另一方面，石油化學工業是另一項需要高能源投入，又容易產生高度污染的產業。以台灣彈丸之地，自然環境能否吸收這些污染頗令人懷疑，再加上大量使用石油與其他能源，對於不生產任何能源的台灣是否合適，也值得爭議。

據經濟部估計，六輕廠使台灣經濟成長率提高許多，我們非常樂意看到這項成果，但是六輕廠同時帶來的污染與環境損失，會造成國人福利有多少損失？是否曾進行仔細的評估？為了使六輕廠及其他產業的污染排放能達到嚴格的標準，政府應該採取何種手段？比方說，直接限制污染排放量？或採取使用者付費原則？此一問題將在下一小節中討論。

無論如何，經濟發展與環境品質都是我們所希望的。政府應找出一個最有效率的方式，一方面保護環境的品質，一方面將維持合宜的經濟成長。在長期來看，選擇低污染、低耗能的產業應該才是一條正確的方向。

高爾與李奧納多的呼籲

2006年，美國前副總統高爾出了一部有關環保議題的重要影片〈不願面對的真相〉（*An Inconvenient Truth*），其中揭露了人類長期使用化石能源，排放大量的CO₂及其他形式的污染。其中他特別提及，由於人類排放大量CO₂，造成地球臭氧層被破壞，引起嚴重的全球暖化和氣候變遷的問題。由於高爾不斷的對全世界發出警訊，引起全球國家對於此一環保問題的重視，因此，2007年得到諾貝爾和平獎。

一年後，好萊塢金像獎影帝李奧納多曾在2007年拍了一部紀錄片〈第十一個小時〉（*The 11th Hour*），來呼應高爾，提醒人類應該要重視氣候變遷可能帶來的危機。十年過後，2016年，李奧納多又拍了一部紀錄片〈洪水來臨前〉（*Before the Flood*），再次強調人類使用過多化石能源，對於地球所造成傷害的嚴重性。

現在全球氣候暖化已經帶來各種怪異型態的氣候，各地水災、乾旱、極熱、極冷的各種氣候紛紛出現。最後，李奧納多問了一句最關鍵的話：「我們能夠在為時未晚之前，採取行動阻止災難發生嗎？」不幸的是，到現在為止，人類都還找不到答案！

資料來源：《30雜誌》，〈不願面對的真相之後—李奧納多帶你看洪水來臨之前〉，2016年12月號，第148期；劉光瑩，〈李奧納多又拍了一部氣候變遷紀錄片，他想說什麼？〉《天下雜誌》，2016.11.2。

（二）市場失靈與經濟政策

由於自然環境具有公共財的性質，為達到最有效率的使用方式，某種形式的政府干預或管制自然有其必要。大致而言，政府可以用兩種方

法來達到干預的目的，一個是直接管制，另外一種是透過政府干預與市場機能來同時達成。

1. 直接管制

要保持自然環境並維持生態，最簡單的方式就是由政府直接加以管制。比方說，為減少砂石流失，政府可以規定全台灣地區的河川禁採砂石，同時也可以規定河川上游為維護水土保持，一律不准開闢果園或興建住宅；為防止地層繼續下陷，政府可以規定台灣地區全面禁抽地下水；為防止空氣污染，政府可以規定發電廠只准用最乾淨的自然瓦斯發電等。

從行政的成本來看，直接管制的行政成本可能是最低的；但是從經濟效益來看，直接管制不一定能符合最大效益。首先，政府如何決定全國最適的污染水準？零污染當然是很好的標準，但是要達到零污染，成本勢必太高。比方說，為達到空氣零污染，我們是不是應要求所有的工廠都不得排放任何廢氣？是不是應要求所有的汽車都完全不能排放廢氣？這顯然是不可能的事。而且，事實上零污染也沒有必要，因為大自然的空氣本來就有再生的功能，只要每天污染排放量在一定限度以內，大自然環境可以自由的吸收，並達到清淨的功能。

另一方面，如果不以零污染為標準，那麼最適的污染程度應如何決定呢？有兩個一般性的原則，一個是以自然生態能夠長久維持的水準，即在此污染水準下，大自然可以不受損傷的自然維持下去，當然此時的污染標準較為嚴格。另一種方式，則是以自然所能提供的社會邊際效益等於大自然恢復原狀所需的邊際社會成本為準。此種方式等於是尊重市場原則，經濟效率較高，較能達到經濟發展的目標。

最後，即使政府以直接管制的方式限制污染數量，問題並沒有完全解決。除非政府規定完全零污染，或者完全不得使用任何自然資源，否則只要政府允許人們有限度的污染自然環境，或有限度的使用自然資源，就會出現過度使用的問題，因為自然環境的使用不具排他性。在此種情形下，政府面臨的下一個問題是：該如何分配這些可供污染的配額？顯然這又是另外一個經濟問題。

無論如何，政府直接管制當然是維持環境品質最有效的方式，但卻不一定最有效率。在情況惡化的時候，政府也許應該採取直接管制的嚴厲措施，比方說，雲嘉一帶地層下陷的地方，政府應該完全禁止人們抽取地下水。但大部分時候，政府應該採取某種經濟手段來干預，如此可以更有效率的使用自然環境，同時也可以達到保護環境品質的目的。

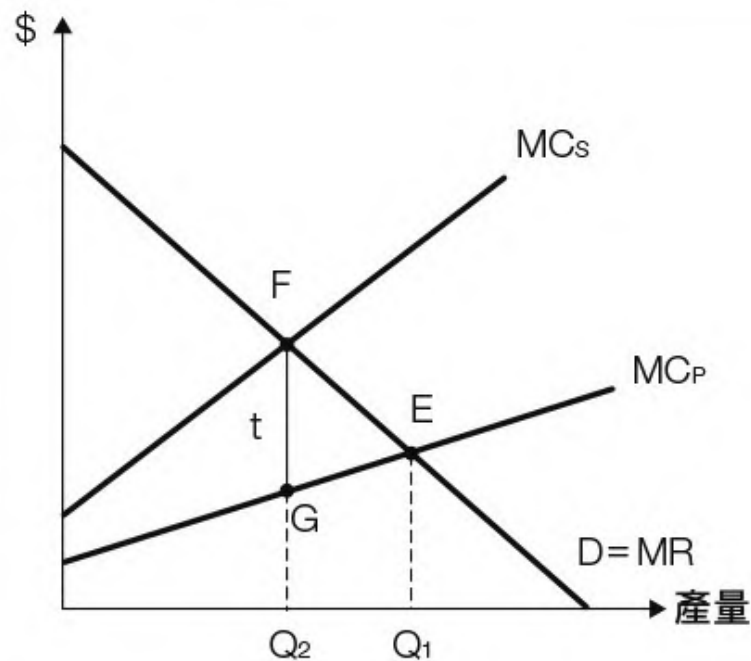
2. 市場機能

自然環境是公共財的一種，公共財產發生市場失靈的主因在於外部性的存在。我們在第十四章中曾經提及，解決外部性的方法之一就是將外部效果內部化。英國經濟學家庇古（A. C. Pigou）很早就提出對有外部效果的財貨課徵稅收，以便將其帶來的社會成本反映在個人成本之上，我們稱之為「庇古稅」（Pigouvian Tax）。

假設有一家塑膠工廠為製造商品而必須排放污染，因此排放污染可以帶給他收益。不過此處收益是遞減的，因為產品的邊際效益會遞減。如果我們把污染數量當成橫軸，把邊際收益當成縱軸，我們可以繪出廠商對於污染的需求曲線（D）（等同於市場上對於產品的需求曲線，因為產量愈大，污染排放就愈多），如圖16.4。另一方面，廠商也必須為污染付出一些私人成本，比方說，員工的健康變差，廠商必須支付醫藥

費。這些邊際成本會隨著污染的增加而增加，如圖16.4中的 MC_P 。

圖 16.4：對外部不經濟課徵庇古稅



追求最大利益的廠商會選擇污染帶來的邊際成本與邊際收益相等的一點（E點），決定其最適污染數量（ Q_1 ）。圖16.4中，E點代表廠商的最適選擇點，其最適的污染量為 Q_1 。

但該廠商只考慮私人成本，而未曾考慮污染帶來的社會成本。因為該塑膠廠商排放污染氣體時，受害的不僅是工廠內的員工而已，還有其他許多附近的鄰居也會受到污染傷害。如果把這些傷害損失也考慮進去，我們可以得到全社會的邊際成本為 MC_S 。在考慮社會成本下，F點才應是全社會的最佳選擇，此時社會最適污染量為 Q_2 ，小於 Q_1 。換句話說，把污染當成一些不良的外部效果時，如果不考慮社會成本，則會使

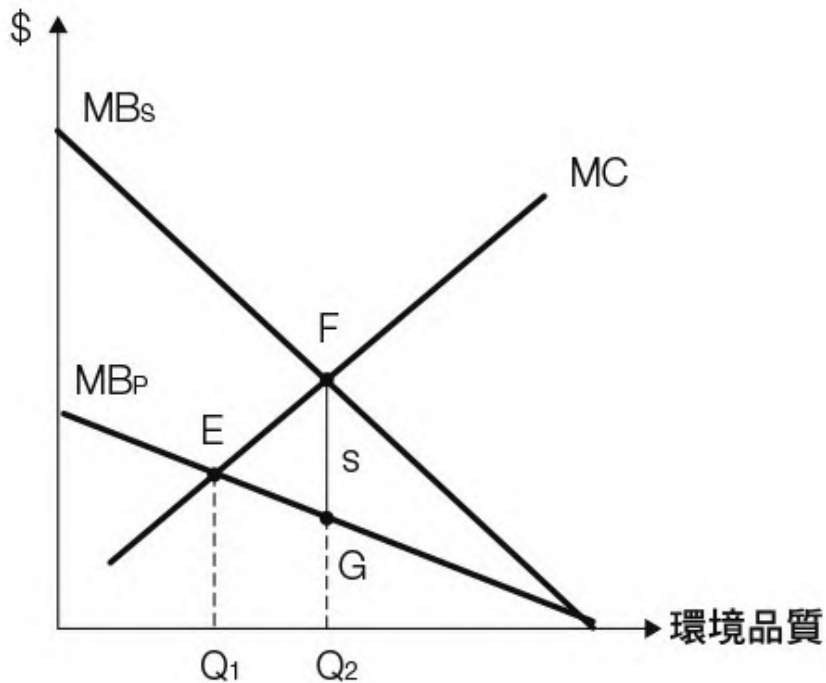
污染數量 (Q_1) 大於考慮社會成本下的污染數量 (Q_2)。

為使社會成本反映在私人成本上，庇古教授建議對污染者課徵每單位污染費 t 元（即庇古稅）。其中 t 的大小也就是社會成本與廠商私人成本的差額。由於污染者必須多支付 t 值的稅，因此 MC_s 就可以代表該廠商的邊際成本，故其最適選擇就會移到 F 點 ($MC_s = MR$)。在此種情形下，全社會就可以達到最適的污染數量 Q_2 。

相反的，如果我們面對的是正的外部性時，政府該如何處理呢？比方說，有些工廠很在乎環境品質，希望多投入購買污染防治設備，以達到減低污染、提高環境品質的目的。

現在我們把橫軸當成環境品質，縱軸當成收益， MC 曲線代表廠商為提高環境品質所需投入的邊際成本曲線。 MB_p 曲線則代表廠商提高環境品質時，所帶來的「私人邊際效益」（private marginal benefit）。比方說，員工較健康，因此可以提高產出，增加廠商的邊際效益。當此個別廠商為追求最大利益時，其污染防治水準會選擇邊際成本 (MC) 等於私人邊際收益的水準 (MB_p)，即圖16.5中的 E 點，此時環境品質水準為 (Q_1)。

圖 16.5：對外部經濟加以補貼



然而，當廠商減少污染排放，提高其環境品質時，鄰近的居民也同時受益，此時的社會利益是較高的，即 MB_s 。因此，全社會的最佳環境品質數量應該是 Q_2 ，即 MC 與 MB_s 相交之點， F 點。為達到 Q_2 的最適品質，政府應該對此廠商加以補貼（ s ），即 EG 的部分。如果能把廠商製造的外部利益反映在私人利益之上，就可以使有利的產量增加。反之，當一種商品能帶來外部效益時，若外部效益無法由該私人廠商所享有，則通常該產品的產量為（ Q_1 ），會小於全社會最適產量（ Q_2 ）。

事實上，庇古稅早已應用在許多地方。比方說，汽車排放許多廢氣，但對駕駛人而言，其支付的私人成本只有汽油費而已，他不必負擔任何污染空氣所造成的社會成本。因此，為使排放廢氣所造成的社會成本能由駕駛人負擔，很多國家的政府便徵收空氣污染防治費，簡稱空污

費，並且隨油徵收。換句話說，當一個駕駛人在購買汽油時，不但要支付汽油費，還必須支付一部分污染費，這就反映出其所負擔的污染成本。而且隨油徵收表示當汽油使用量愈多時，就必須支付更多的污染費用。

除了空污費以外，我們政府還徵收垃圾處理費。因為當人們製造垃圾時，會產生很多不良的外部效果，政府的作法是隨水費徵收處理費，或者以隨袋徵收方式來課徵。當使用自來水愈多或製造愈多垃圾時，則必須支付愈多的污染費用，這是另一種形式的庇古稅。

3. 或有價值與願付價格

從理論的角度來看，庇古稅可以把社會成本轉成私人成本，或把社會利益轉成私人利益，如此可以使社會資源的配置效率最大。但問題是如何計算社會成本或社會利益呢？其實這個問題不是只適用在污染或環境問題上，任何一個公共財都會遇到相同的問題。比方說，政府應不應該興建一座橋樑？答案很簡單，只要資金允許，當社會利益高於社會成本時，就應興建；否則就不應興建。問題是興建橋樑的成本很容易計算，但興建橋樑的收益該如何計算呢？也許興建橋樑的社會收益可以利用收取過橋費來估算，但是如果討論的是整治淡水河，我們又該如何計算一條乾淨的淡水河所帶來的社會利益呢？

有兩種方法可以用來估算自然環境的價值，一種是「或有價值法」（contingent valuation method），一種是「願付價格法」（willingness-to-pay method）。

或有價值法是直接詢問社會大眾：「如果有條乾淨的淡水河，你覺得它對你值多少錢？」我們可以把這個價錢看成是淡水河對某一個人的

價值，我們再把這些價值加總，就可以得到一條乾淨的淡水河所具有的社會價值總值。

「或有價值法」在環境經濟學中，經常被用來作為計算自然環境的價值，其實此種方法也可以用來計算任何一種公共財所具有的價值。一條馬路、一座橋樑、一座國家公園、甚至一盞路燈，都可以用或有價值法來計算其可能帶來的社會利益。但或有價值法有一個最大的缺點，因為「或有價值法」是詢問一個人對某種環境品質或某一個公共財所具有的主觀價值。一般而言，人們都會有高估其價值的傾向。尤其是被詢問的人如果知道詢問者只是希望知道此一公共財的價值，而不是要他去支付價格時，更有意願高報該價值，因為他了解價值說得愈高，政府興建的可能性就愈大，何樂而不為？

另外一種類似的方法稱為「願付價格法」。我們可以直接向社會大眾詢問：「如果可以使淡水河成為一條乾淨的河流，你願意支付多少錢？」這筆錢就是一個人對淡水河變乾淨的願付價格，再把每一個人的願付價格加總，就可以得到整個社會的願付價格。同樣的，願付價格法也可以運用到每一種公共財上面。比方說，願意付多少錢去興建一座橋樑？願意付多少錢讓你家門口多裝一盞路燈？

與「或有價值法」相比，「願付價格法」似乎更能反映出人們心中對於一種公共財的真正邊際利益。但事實上願付價格同樣有嚴重的問題，因為如果人們知道他們要依願付價格來實際支付稅負時，他們會立即宣布他們的願付價格是0。這是一個典型的搭便車心理，反正政府可以用別人的願付價格與收益來興建一條馬路，到時候我再來使用即可。反之，如果人們知道政府不會依願付價格來收稅，就仍然有可能高報他們的願付價格，因為如此有可能使政府更願意來興建某一種公共財。

（三）綠色行動

近年來國際之間環境保護的聲浪日形高漲，人們對於保護森林、空氣，以及其他自然資源的要求也愈來愈嚴格。環境經濟學也因此被稱為「綠色經濟學」（Green Economics）。以下我們略為介紹目前最受世人重視的幾個環保問題。

1. 臭氧層

地球上空的臭氧層可以隔絕部分太陽光對地球的照射，一方面可以避免地表溫度過高，一方面也可以減少人們得皮膚癌的機率。但科學家發現，自1926年到1988年之間，北極上空臭氧層的厚度減少了6%，其中絕大多數是在1970年到1988年之間的二十年所造成。

導致臭氧層減少的主因在於人們排放太多的氟氯碳化物，而產生氟氯碳化物的主要來源是冰箱、乾洗店、燃料，以及泡沫髮膠。為減少人類再使用過多的氟氯碳化物，1987年二十五個主要國家於加拿大蒙特婁簽署「蒙特婁公約」（Montreal Protocol），約定世界各國在1998年時，對氟氯碳化物的排放量要減少到1986年水準的一半。1990年在倫敦召開第二次會議時，訂下更嚴格的規定，於1995年時，對氟氯碳化物的排放量要減少到1986年的50%；1997年時，要減少85%；到西元2000年時，已經全面禁止使用會產生氟氯碳化物的商品。

在「蒙特婁公約」嚴格執行之下，臭氧層被破壞的情況在1994年達到高峰之後，惡化情況開始舒緩，預計到2015年時臭氧層破洞會從2500萬平方公尺減少到1500萬平方公尺，預計要到2068年才能回到1980年的水準。

2. 溫室效應與地球暖化

近年來由於人們大量排放水蒸氣、二氧化碳、氟氯碳化物、一氧化氮（ N_2O ），以及苯（ CH_4 ），這些氣體會吸收陽光放出來的熱量，導致地表溫度上升，是為溫室效應。據估計，若依目前人們排放廢氣的速度，在未來一百年之內，全球氣溫平均會上升 2°C 到 5°C 之間。

溫室效應會帶來一些不良的影響，例如乾旱的地方會更乾旱，潮濕的地方則更容易出現傳染病，但是溫室效應最嚴重的影響是導致全球氣候更不穩定。當全球氣候不穩定或產生巨變時，會對全球生態及人們的社會與經濟產生重大影響。比方說，氣溫過高會加速冰河與冰山融化，導致海平面升高，致使一些低窪地區被淹沒。

為限制各國排放的廢氣造成更嚴重的溫室效應，〈聯合國國際氣候變化綱要公約〉（UNFCCC）於1992年規定，在2000年時，各國排放廢氣的數量必須維持在1990年的水準。

1997年，在「聯合國國際氣候綱要公約」下，各國達成另外一項補充協議，即「京都議定書」（Kyoto Protocol）。其主要內容在限制各簽約國的 CO_2 排放量，希望藉此達到控制地球暖化的速度。依據評估，如果各國都能確實執行京都議定書的規定，預計到2050年可以使氣溫的升幅減少 0.02°C 。

2015年12月，聯合國的195個國家再通過「巴黎協議」（Accord de Paris），其主要目標在希望把全球平均氣溫控制在工業革命前水平以上低於 2°C 以內。而在2016年9月，美國及中國大陸政府分別批准此一協議，承諾遵守相關規定。

由於溫室效應並不如臭氧層變薄那麼嚴重，上述國際公約的約束力

較小，但很多國家仍然積極採取各種經濟手段來達到抑制排放廢氣的目的。比方說，有很多國家對排放廢氣課徵污染稅，以便將社會成本轉成私人成本，減少廢氣排放；也有很多國家以標售一定數量的排放廢氣許可，需要的發電廠或其他工廠可以標購這些排放廢氣的污染許可證，這就是所謂的碳權交易制度，在控制許可證的情況下，全國排放廢氣的數量就得以控制。

中國大陸碳權交易市場的發展

2016年4月全球簽署巴黎協議，其後世界各國對於減碳都訂下嚴格的目標與規定。中國大陸目前是世界上消耗能源最多的國家，也是全球排放CO₂最多的國家，其排放量約占全球排放量的三成，因此中國大陸當然應該要努力減少碳排放，因為不但可以讓大陸的空氣變得更乾淨，對於全球減排也會有很大的貢獻。

大陸政府於2015年9月在「中美元首氣候變化聯合聲明」中宣布，將在2017年啟動「全國碳排放交易體系」，預計將先在七個省市中的八個主要行業（包括石化、化工、建材、鋼鐵、有色金屬、造紙、電力與航空等）進行碳排放交易，大約會有七千多家的企業被納入交易市場中，其碳排放總量約占目前總排放量的一半。

中國大陸政府設立的長期目標是，在2030年時，全國CO₂排放量與GDP生產總值比將會比2005年時要下降60～65%。依中國大陸快速成長的GDP與能源需求來看，這是一個非常嚴格的目標，並不容易達成。但是，無論如何，啟動碳排交易市場是提高能源使用效率重要的一環，值得肯定。

在巴黎協議簽署後，現在全球已有40多個國家開始實施碳排放

交易，包括日本、韓國與新加坡。台灣人均排放CO₂在亞洲國家中算是相當高的，但是到目前為止，我們的碳排放交易市場仍然遲遲無法推動，做為世界公民的一員，政府相關部門應該要更努力推動此一政策才對。

資料來源：汪莉娟，〈陸統一碳市場，下半年啟動交易〉，《聯合報》，2017.3.6；汪莉娟，〈閱讀祕書／什麼是碳交易〉，《聯合報》，2017.3.6；〈碳交易...陸韓上路，台灣龜速爬〉，《聯合報》，2017.3.6。

3. 酸雨

酸雨是由二氧化硫、氮氧化物（NO_x）及氯化物（Cl）等廢氣沈澱以後所形成。酸雨會造成對建築物的腐蝕、妨礙農作物成長、污染河水、造成人類頭髮脫落等。由於各種廢氣在天空中飄動，形成雨水下降的地點也不一定，因此一個國家或地區的污染可能會造成另外一個國家與地區下酸雨。

雖然「國際酸雨降雨量評估計畫」評估國際之間降酸雨的情況並不如想像中嚴重，但仍有不少國家在政治壓力下要求嚴格減少二氧化硫的排放，以避免增加酸雨的機率。1990年美國修正「清潔空氣法案」

（Clean Air Act）要求減少排放一千萬噸的二氧化硫。包含東歐在內的大部分歐洲國家，在1992年簽訂「第二次硫化物協定」（The Second Sulfur Protocol），其目標設定在未來要將硫化物的排放，減少到完全不會對自然環境產生任何不良影響為止。換句話說，大約要減少目前歐洲國家所有排放量的85%。這是一個長期目標，且據估計要達到此目標，各國必須付出很大的犧牲代價。

1995年，中國大陸通過「大氣污染防治法」，劃定酸雨及硫排放之控制區，目標至2010年控制區之硫排放減少10%。2000年，美國「清潔空氣法案」啟動第二階段，限定各石化燃煤機組減少硫排放量。

（四）垃圾處理

垃圾處理是一個非常直接的環境問題，但通常可以由一個國家自行解決，不需要由國際組織來處理，不過有些敏感性的廢棄物仍然會引起國際觀瞻。比方說核廢料處理就是一個十分敏感的問題，民國86年初台電與北韓簽約，由北韓提供場地供台電存放低污染的核廢料，包括手套、衣服等物品。雖然這些物品的放射能量很低，但仍遭受南韓嚴重抗議。一方面他們擔心北韓處理核廢料儲藏的技術不足，另一方面該儲藏地點與首爾不太遠，更重要的是核廢料本身就是一個非常不受歡迎的物品。

即使是一般的垃圾也不容易找到堆積與處理場所。每一個人都知道垃圾處理的重要，但沒有一個人會喜歡垃圾在自家附近處理。在國內處理垃圾屬於各縣市鄉公所的職責，垃圾大戰曾經一再發生。

雖然大家都不喜歡垃圾，其實一般平常家庭生產的垃圾中有很多是固體垃圾，這些是可以回收的，回收的垃圾不但可以提供資源再利用，同時也可以減少垃圾數量。以歐洲國家為例，其日常生產的垃圾中有25%到50%屬於固體垃圾，都是可以回收的。如果我們國內的固體垃圾也可以達到50%，則每一個垃圾場的使用年限都可以加倍，如此國人處理垃圾的問題就會減輕許多。

三、人口、醫療與政府干預

（一）人口與醫療需求

在一個社會的經濟開始發展之際，嬰兒出生率增加，嬰兒死亡率也迅速減少，因此造成人口快速成長。等到經濟發展到一段時間以後，人口出生與成長率會減緩，但平均壽命會增加。老年人口逐漸增加之際，社會對醫療的需求也隨之而來。

表16.6顯示台灣地區人口結構、平均壽命與醫療支出的關係。在1950到2015的六十五年之間，人口成長率減緩許多；另一方面，六十五歲以上的老年人口占總人口比例則迅速擴大，此一趨勢在1980年以後更為明顯，2015年六十五歲以上人口已占全台灣地區人口的12.5%。由於高齡人口不斷增加，國人的平均壽命也因此不斷增高，男性由1961年的62.3歲增加到2015年的77.0歲。女性壽命更長，由1961年的66.8歲增加到2015年的83.6歲，這是全世界共同現象，台灣也不例外。

表 16.6：我國人口、年齡與醫療支出

年份	人口總數 (百萬人)	65歲以上 人口數比重 (%)	平均壽命(歲)		醫療支出占家 庭總支出比例 (%)	醫療支出占 GDP比例 (%)
			男	女		
1952	8.1	2.5	—	—	—	—
1955	9.1	2.5	—	—	—	—
1960	10.8	2.5	62.3	66.8	—	—
1965	12.6	2.6	65.1	69.7	—	—
1970	14.7	3.0	67.2	72.1	—	—
1975	16.2	3.5	68.3	73.4	—	—
1980	17.9	4.3	69.6	74.5	4.2	—
1985	19.3	5.1	70.8	75.8	5.3	—
1990	20.4	6.2	71.3	76.8	4.8	4.31
1995	21.4	7.6	71.9	77.9	10.4	5.12
2000	22.3	8.6	73.8	79.5	11.0	5.29
2005	22.8	9.7	74.5	80.8	13.2	6.30
2010	23.2	10.7	76.1	82.5	14.4	6.30
2015	23.5	12.5	77.0	83.6	15.1	6.19 ^(a)

註：^(a) 2014 年統計資料。

資料來源：(1)內政部統計處「簡易生命表查詢系統」、(2)家庭收支調查報告、(3)衛生福利部「國民醫療保健支出」。

人口增加以後，社會對醫療的需求自然增加。不但如此，事實上醫療需求增加的比例超過人口增加的比例，這是另外一個在先進國家都一致的現象。主要原因可說明如下：第一，當人口增加時，人口的年齡也開始老化，老年人口增加對醫療需求的增加特別快。第二，當所得增加時，人們對於生命和健康更重視，對醫療的需求也會增加。換句話說，

醫療需求的所得彈性是大於1的。表16.6中，台灣地區家計單位的各項支出中，醫療支出所占比例由1980年的4.2%快速上升到2015年的15.1%就是一個最好的例子。

第三，在科技進步的過程中，醫療技術也跟著進步，新的醫療知識創造了許多新的市場。比方說，以前心臟病人沒有機會拯救，現在有新的技術可以換心。在新的技術不斷推出之下，醫療市場也就不斷擴大。第四，最後一個原因是在醫療市場上，價格的彈性一般很小。當一個人重病時，大都任由醫生處置，本身幾乎沒有任何選擇的餘地。

在上述幾個原因之下，醫療市場在各國都成為一個愈來愈重要的市場。在表16.7顯示，世界主要國家醫療支出占GDP的比例。其中以美國的比例較高，1970年時為6.2%，到2015年，美國醫療市場產值已占全國GDP的16.9%以上，當然是最重要的市場之一。其他國家醫療支出占GDP的比例也在不斷上升，我國家計單位醫療支出雖然也逐漸增加，但占GDP的比例仍然很低，1990年時只有4.3%。2015年時已快速增加到6.2%，但仍低於日本與英國的標準。

表 16.7：世界主要國家醫療支出（NHE）占 GDP 比例

	1970	1980	1990	2000	2010	2015
	單位：%					
美國	6.2	8.2	11.3	12.5	16.4	16.9
加拿大	6.4	6.6	8.4	8.3	10.6	10.1
法國	5.2	6.7	8.0	9.5	10.7	11.0
德國	5.7	8.1	8.0	9.8	11.0	11.1
英國	4.0	5.1	5.1	6.3	8.5	9.8
日本	4.4	6.4	5.8	7.4	9.5	11.2
韓國	2.7	3.5	3.7	4.0	6.4	7.2
中華民國	—	—	4.3	5.3	6.3	6.2 ^(a)

註：^(a) 2014 年統計資料。

資料來源：(1)OECD, Health Statistics 2016。

http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT

(2)衛生福利部「國民醫療保健支出」。

此外，醫療支出也與老年人口比例高低有關。表16.8顯示，先進國家老年人口比例都超過10%以上。2015年時，日本65歲以上人口超過26.7%，比例最高，再看平均年齡，男女性都以日本的80.5歲和86.8歲最高。相較之下，2015年我國老年人口只占12.5%，平均壽命男性為77.0歲，女性為83.6歲，都低於先進國家。當然，我們在醫療支出比例方面也明顯地低於先進國家。

表 16.8：2015 年世界主要國家 65 歲以上人口比例

單位：%

	65 歲以上人口 比例 (%)	醫療支出占 GDP 比例 (%)	平均壽命（歲） ^(b)	
			男	女
美國	14.9	16.9	76.4	81.2
加拿大	16.1	10.1	79.4	83.6
法國	18.4	11.0	79.5	86.0
德國	21.0	11.1	78.7	83.6
英國	17.7	9.8	79.5	83.2
日本	26.7	11.2	80.5	86.8
韓國	13.1	7.2	79.0	85.5
中華民國	12.5	6.2 ^(a)	77.0	83.6

註：^(a) 2014 年數據。

^(b) 平均壽命數據，加拿大為 2012 年、中華民國為 2015 年、其餘為 2014 年數據。

資料來源：(1)OECD, Health Statistics 2016。(2)內政部統計處「簡易生命表查詢系統」。

從牛仔經濟學到地球太空船

自 1972 年第一次能源危機以來，世人對於自然資源的使用就開始格外注意。雖然地球所擁有的自然資源在短期內不致對人類生存造成重大威脅，但人們對資源的使用與回收愈來愈重視，則是一個不爭的事實。一個最基本的觀念已經在逐漸改變，早期對地球充滿資源且可以任意使用的「牛仔經濟學」（Cowboy Economics）觀念已被大多數人揚棄，現在世人的觀念已被地球太空船所取代。在太空船中擁有的資源非常有限，幾乎所有的東西都必須回收使用，包括一切垃圾，甚至太空人的排泄物等。

當然，世界先進國家對於垃圾回收也開始逐漸加強，下表顯示1990年幾個主要國家垃圾的回收比例。其中以荷蘭情況最好，幾乎達到回收50%的比例；美國與英國似乎仍有待努力。

世界先進國家的垃圾回收比例

(單位：%)				
	紙張	玻璃	鐵罐	鋁罐
荷蘭	49.0	66.0	48.0	—
德國	43.0	54.0	58.0	—
法國	34.4	45.0	26.0	—
瑞士	61.0 ^(b)	56.0	—	38.0
日本	48.2	47.6	43.6	42.5
英國	30.4	21.0	—	5.3
美國	30.2 ^(b)	10.0 ^(a)	30.0	v

附注：^(a)1985，^(b)1988。

資料來源：詹納、皮爾斯、貝特曼，《環境經濟學》，1993年，第256頁。

(R.K. Turner, D. Pearce, and I. Bateman, "Environmental Economics," 1993, p.256.)

(二) 醫療市場與政府干預

一般而言，醫療服務具有排他性，因此可由市場機能達到資源配置的效率。但醫療市場也有一些特性，使得世界上絕大多數政府都對醫療市場做某種程度的干預。

第一，在本書第十五章中，我們曾經提及訊息不對稱有可能導致市場失靈，醫療服務就是一個最好的例子。在醫療市場中，提供服務的醫生之訊息絕對遠超過病人。因此，當醫生建議病人採用何種治療方式、

購買何種藥品時，病人除了完全信任醫生以外，幾乎沒有其他方法。有人建議病人在遭遇重大病情時，應去找第二或第三個醫生，以獲取更多訊息。但一方面，多看醫生會增加成本，另一方面，基本上最後還是要聽醫生的。

第二，有很多時候醫療服務具有公共財性質。有很多醫學基本研究是很重要的公共財，而防治傳染病則更是具有明顯的外部性。1996年衛生署正式宣布台灣地區已完全撲滅小兒麻痺症，這在三十年前是非常流行的傳染病，經過撲滅之後，大家都可以不必再擔心或花錢來處理這種病痛。由於防治傳染病具有正面的外部性，在此種特性下，通常私人部門是不會願意花錢或投入資源去減少這種疾病的。因此，政府就應出面負責來處理防治傳染病的事宜。

第三，醫療服務的另外一個結構是：醫療費用通常很高，尤其是有重大病痛時，在沒有保險下，因看病而傾家蕩產者大有人在。有很多時候，有很多窮人更經常因花不起醫藥費而導致病情惡化或致命。為達到社會公平的目的，政府有必要進入醫療市場來協助需要醫療服務的低收入者。由於低收入者的食物與居住環境通常較差，患病的機會也較多，所以他們更需要接受醫療服務。

政府提供醫療服務協助的方式有二：第一種是直接提供醫療服務，例如建立公立醫院，第二種方式則是提供醫療保險。建立公立醫院是最直接的方式，台北市的台大醫院、榮總、忠孝院區、和平院區都是典型的公立醫院。直接提供醫療服務顯然可以降低醫療服務的價格，但卻不一定有效率。因為當醫療價格被限制時，一定會出現供不應求的現象，這時候勢必要用另一種方式來達到資源分配的目的。不幸的是，此種資源配置的方式往往不是最有效率的。比方說，公立醫院收費較低，於是病人都想前往看病，在擁擠的情況下，排隊就是一種常看到的分配資源

方法。大概很多人都有類似的經驗，當有重病要住進台大醫院或榮總時，床位經常是一位難求，可能要等上好幾天才住得進去，此種配置資源的方式當然不會是有效率的。

另外一種政府干預醫療服務的方式是提供健康保險。我國的公保、勞保、農保已行之有年，民國84年再開辦全民健康保險，把全體國人都納入健保範圍，對經濟公平的目標而言，當然是有莫大助益。

我們在第十四章曾指出，健康保險市場上第一個主要問題就是逆向選擇的問題。在沒有外力干預下，通常參加保險者的危險率會較高，使得保險市場的運作會有問題。在全民都參加健保下，高危險率與低危險率者都加入保險行列，所以保險費可以正確的計算，保險市場得以維持，這是全民健保的優點。

但是保險市場上也有另外一個嚴重的問題，即投保人的道德危險。既然大家都投保，為何不多去看病呢？反正看病是由政府出錢，不看白不看。要減少此種資源過度使用的問題，最好的方式就是由投保人與保險公司分擔風險。以目前國內健保給付方式來說，病人看病時，必須自行支付掛號費及部分負擔費，其他費用就由健保署負擔。由於掛號費及部分負擔費通常只有100元到數百元，對看病的人根本起不了嚇阻作用。此種制度使得看病人數增加，健保給付很大，政府財力負擔沈重。很多學者認為目前國內健保的財務負擔是一個不定時炸彈，隨時會出狀況。

其實要達到分擔風險的目的，最好的方法還是應採用「保大病，不保小病」的原則。比方說，目前國人感冒等小病的每次醫療給付通常都少於1,000元，政府可以規定看病支出在1,000元以內者完全由病人自行負擔，超過1,000元的部分，則由政府完全負擔。如此，當人們生大病時，仍然可以得到保險給付，而不致出現沒錢看病的困境。一般的小病

則由病人自行負擔即可，相信1,000元對大多數人而言都不會有太大的困難。

其實，為了減少病人都喜歡去大醫院看病而浪費主要的醫療資源，現在全民健保署規定去大型醫院看病的（自費）掛號較貴，而一般小診所的掛號費較低，以鼓勵小病去小診所看，真正的大病再去大醫院看診，此種規定已經相當程度反映提高部分負擔的原則。

另外一個方式是繼續維持全民健保的原則，即要求全國的每一個人都要參加健康保險。但保險的內容可以有些不同，就像以前有公保、勞保、農保等。這些內容不同的保險可以由各縣市政府自行決定保費及給付內容和費用，甚至也可以由醫院自行處理，只要醫院規模夠大，能吸引到足夠的投保人即可。在不同保險方案下，投保人可以依自己的偏好去選擇高保費、高給付，或低保費、低給付的保險，但每一個國人都一定至少要參加一種健康保險。在不同保險方案下，這些方案之間可以彼此互相競爭。如果醫院也加入承保業務，則醫院之間也可以彼此競爭。在大家競爭之下，保險方案可以提供更有效率的結果，而每一個人的健康也仍然可以得到一定的保障。

經濟名詞

- 自然資源
- 再生性自然資源
- 非再生性自然資源
- 不具排他性的自然資源
- 具排他性的自然資源
- 可長久維持的水準

- 溫室效應
- 酸雨
- 臭氧層
- 庇古稅
- 或有價值法
- 願付價格
- 綠色經濟學

討論問題

1. 何謂再生性的自然資源？何謂非再生性自然資源？請分別舉二例說明之。
2. 何謂具排他性的自然資源？何謂不具排他性的自然資源？請各舉二例說明之。
3. 最近幾年國內許多農人將果園改成觀光果園，供人採擷與休憩之用，為什麼會有此種改變呢？
4. 河流的功能有很多，可以用來排放污水、養殖、垂釣，以及划船休閒。請問這些不同的使用方式與國人的所得和使用者成本有何關係？
5. 何謂庇古稅？請舉例說明國內實際利用庇古稅的案例。
6. 黑面琵鷺占據了台南市一大片的溼地，有人認為台灣寸土寸金，應該開發該溼地，但也有些人認為應該保留黑面琵鷺的生存空間。你認為呢？
7. 在上例中，你是否可以利用或有價值法與願付價格法，來建議政府

並提供最佳的策略？

8. 近年以來，先進國家在醫療市場方面的支出都大幅增加，我國也不例外，請說明理由何在？
9. 醫療服務是一個具有排他性的財貨，為什麼大多數國家政府都會大力干預，請說明理由何在？
10. 請利用環保署資料，說明我國近三十年以來排放二氧化硫、氮氧化物、氟氯碳化物的變化情況。你覺得國內的政策與國際趨勢相符合嗎？
11. 請利用環保署資料說明國內團體垃圾回收情況，包括紙張、玻璃，與鐵鋁罐等。與國際相比，台灣在資源回收的努力程度如何？你覺得政府的施政方針應如何修正？
12. 你贊成地球是一艘太空船的環保概念嗎？請問此種觀念與資源使用成本和收益之間有何關聯？
13. 近年來，全球暖化成為一個很重要的議題，請問全球暖化可能造成的問題有哪些？

附錄

經濟名詞中英對照及索引

二劃

人口炸彈 / The Population Bomb

三劃

大米道斯 / D. H. Meadows

小米道斯 / D. L. Meadows

工業 / production industry

不可私用的自然資源 / nonappropriable natural resources

不完全競爭市場 / imperfect competition market

不具彈性 / inelastic

不確定性經濟學 / Economics of Uncertainty

四劃

中性商品 / neutral goods

互補品 / complement

公平的賭局 / a fair game

公共事業產業 / public utility industry

公共財 / public goods

分工 / division of labor

分權化 / decentralization

反托拉斯法 / anti-trust law

引申性需求曲線 / derived demand curve

比例稅 / proportional tax

比較利益 / comparative advantage

牛仔經濟學 / Cowboy Economics

五劃

主從關係 / principal-agent relation

主觀機率 / subjective probability

代理人 / agent

充分訊息 / full information

凸向原點 / convex to the origin

包絡曲線 / envelop curve

可利用或具排他性的自然資源 / appropriable natural resources

史蒂格勒 / George Stigler

史賓斯 / Michael Spence

外部利益 / external benefit

外部性 / externality

外部成本 / external cost

外部成本內部化 / internalization

外部效果 / external effect

市場力量 / market power

市場失靈 / market failure

市場均衡 / market equilibrium

市場供給曲線 / market supply curve

市場需求曲線 / market demand curve

市場結構 / market structure

市場集中度 / concentration ratio, CR

市場經濟 / market economy

市場經濟體制 / market economy system

市場需求 / market demand

平均成本 / average cost, AC

平均成本訂價法 / average cost pricing

平均收益 / average revenue, AR

平均固定成本 / average fixed cost

平均要素成本 / average factor cost, AFC

平均產量 / average product, AP

平均變動成本 / average variable cost

必需 / need

必需品 / necessities

主理人 / principal

正常利潤 / normal profit

正常財 / normal goods

生活素質 / quality of life

生產技術 / technology

生產技術的改變與進步 / technological change

生產函數 / production function

生產者剩餘 / producer surplus

生產要素 / production factor

生產要素市場 / factor market

生產資源 / manufacturing resources

用腳投票 / voting by foot

皮爾斯 / D. Pearce

石油輸出國家組織 / Organization of Petroleum Exporting Countries,
OPEC

六劃

交叉彈性 / cross elasticity

交易成本 / transaction cost

交換價值 / exchange value

企業家精神 / entrepreneurship

共同財產 / common property

再生性資源 / renewable natural resources

劣等財 / inferior goods

劣幣驅逐良幣 / bad money drives out good money

吉尼係數 / Gini coefficient

吉芬財 / Giffen goods

向下傾斜需求法則 / law of downward-sloping demand

合夥 / partnership

地方性公共財 / local public goods

在其他條件不變下 / other things being equal

尖峰訂價法 / peak-load pricing

成本 / cost

收益 / revenue

有限的 / scarce

有效 / effectiveness

有效率 / efficiency

自付額 / deductible

自由市場 / free market

自由放任主義 / laissez faire

自由財 / free goods

自由球員制度 / free agent

自由進出市場 / free entry

自由競爭 / free competition

自利的 / self-interested

自我保險 / self-insurance

自我選擇 / self-selection

自然獨占 / natural monopoly

自變數 / independent variable

七劃

克勞爾 / R. Clower

利益均等法則 / Law of Equal Benefit

利潤 / profit

均衡 / equilibrium

完全市場 / perfect market

完全價格歧視 / perfect price discrimination

完全競爭 / perfect competition

序數效用 / ordinal utility

序數理論 / ordinal theory

庇古 / A. C. Pigou

技術性工人 / skilled labor

折舊 / depreciation

折彎的需求曲線 / kinked demand curve

李昂赫夫 / A. Leijonhuvud

李昂鐵夫生產函數 / Leontief production function

李嘉圖 / David Ricardo

每元貨幣等邊際效用法則 / law of equal marginal utilities per dollar

沉沒成本 / sunk cost

私人成本 / private cost

私人利益 / private benefit

私人邊際效益 / private marginal benefit

私有財產 / private property

貝特曼 / I. Bateman

八劃

亞當．史密斯 / Adam Smith

使用價值 / user's value

供給 / supply

供給曲線 / supply curve

供給法則 / law of supply

供給量 / quantity supplied

供給彈性 / elasticity of supply

供需失調 / maladjustment of supply and demand

具有彈性 / elastic

其他因素不變 / ceteris paribus

固定成本 / fixed cost

固定成本線 / total fixed cost curve, TFC

固定規模報酬 / constant return to scale

固定匯率制度 / fixed exchange rate system

固定資本 / fixed capital

奈特 / Frank Knight

定額稅 / lump-sum tax

弧彈性 / arc elasticity

或有價值法 / contingent valuation method

房租管制 / rent control

所得 / income

所得分配 / income distribution

所得效果 / income effect

所得稅 / income tax

所得彈性 / income elasticity

放棄的效用 / forgone utility

服務業 / service industry

沿著需求曲線上下移動 / a movement along a demand curve

直接稅 / direct tax

社會安全稅 / social security tax

社會成本 / social cost

社會利益 / social benefit

社會福利 / social welfare

社會福利損失 / social welfare loss

股份公司 / corporation

股東權益 / shareholder's equity

長期平均成本曲線 / long-run average cost, LRAC

長期均衡 / long-run equilibrium

長期供給曲線 / long-run supply curve, LRS

長期邊際成本 / long-run marginal cost, LRMC

阿卡洛夫 / George Akerlof

非再生性資源 / nonrenewable natural resources

非技術性工人 / unskilled labor

拉法 / Arthur B. Laffer

九劃

保留工資 / reservation wage

俄律曲 / Paul Ehrlich

客觀機率 / objective probability

後彎的勞動供給曲線 / backward-bending labor supply curve

恆一彈性 / unitary elasticity

查克 / A. Zucker

流動資本 / working capital

相對價格 / relative price

相對邊際效用 / relative marginal utilities

看不見的手 / an invisible hand

研究發展 / research and development, R&D

計畫經濟體制 / central planned economy system

負的外部性 / negative externality

負效用 / disutility

風險中立者 / risk neutral

風險分散 / risk diversification

風險分擔 / risk sharing

風險偏好者 / risk lover

風險溢酬 / risk premium

風險趨避者 / risk averter

要素獨買 / monopsony

十劃

俱樂部財 / club goods

個體經濟學 / Microeconomics

唐納 / R. K. Turner

哥勒 / H.E. Goeller

恩格爾 / Ernst Engel

恩格爾曲線 / Engel curve

恩格爾法則 / Engel's law

效用 / utility

效用的期望值 / expected value of utility

效率原則 / efficiency principle

時間偏好 / time preference

消費者剩餘 / consumer surplus

浮動匯率制度 / floating exchange rate system

真實所得 / real income

租稅的歸宿 / tax incidence

純公共財 / pure public goods

純粹獨占 / pure monopoly

紐曼 / John von Neumann

訊息不對稱 / asymmetric information

訊息均衡 / informational equilibrium

訊息經濟學 / Economics of Information

訊息價值 / value of information

財產權 / property right

財富效用函數 / wealth utility function

逆向選擇 / adverse selection

配給 / rationing

馬歇爾 / A. Marshall

十一劃

偏好 / preference

基數效用 / cardinal utility

奢侈品 / luxury goods

專業化生產 / specialization

排他性 / exclusive

產品差異化 / product differentiation

異質產品 / heterogeneous product

移轉支付 / transfer payment

累進稅 / progressive tax

被大家公開使用 / open access

規模報酬 / return to scale

規模報酬遞增 / increasing return to scale

規模經濟 / Economics of Scale

規範經濟學 / Normative Economics

貨物稅 / commodity tax, excise tax

麥克爾 / John McCall

國富論 / The Wealth of Nations

混合型經濟 / mixed economy

十二劃

傅利曼 / Milton Friedman

最低工資 / minimum wage

創新 / innovation

剩餘 / surplus

剩餘容量 / excess capacity

勞倫茲曲線 / Lorenz Curve

勞動 / labor

勞動投入 / labor input

勞動的邊際產值 / value of marginal product, VMPL

單位邊際利益相等原則 / principal of equal marginal benefit per unit

報酬遞減法則 / law of diminishing return

提供訊號 / signaling

替代品 / substitute

替代效果 / substitution effect

期望值的效用 / utility of expected value

無異曲線 / indifference curve

短缺 / shortage

短期均衡 / short-run equilibrium

短期供給曲線 / short-run supply curve

等成本線 / isocost curve

等產量曲線 / isoquant

絕對利益 / absolute advantage

蛛網理論 / cobweb theory

超額利潤 / excess profit

超額供給 / excess supply

超額需求 / excess demand

進入障礙 / entry barrier

量能課稅原則 / ability principle

間接稅 / indirect tax

搭便車 / free-rider

搜尋 / searching

搜尋理論 / search theory

凱因斯學派 / Keynesian economics

就業、利息與貨幣的一般理論 / The General Theory of Employment,
Interest, and Money

十三劃

會計成本 / accounting cost

極長期 / in the very long run

歇業點 / shut-down point

溫室效應 / greenhouse effect

準公共財 / quasi-public goods

準租 / quasi-rent

經濟人 / Economic man

經濟利潤 / economic profit

經濟制度 / economic system

經濟租 / economic rent

經濟財 / economic goods

經濟問題 / economic issues

經濟資源 / economic resource

經濟學 / Economics

資本 / capital

資本主義 / Capitalism

資本利得稅 / capital gain tax

資本投入 / capital input

資本性支出 / capital improvement

資源運用低效率 / X-inefficiency

資源的錯誤分配 / resource misallocation

農業 / agriculture

道德危險 / moral hazard

達到均衡 / in equilibrium

過濾 / screening

十四劃

預期效用 / expected utility

預算限制式 / budget line

寡占 / oligopoly

實證經濟學 / Positive Economics

熊彼德 / Joseph Alois Schumpeter

管理下的浮動匯率 / managed floating rate

綠色經濟學 / Green Economics

誘因機制 / incentive scheme

遷移性 / transitivity

需求 / demand

需求曲線 / demand curve

需求法則 / law of demand

需求的價格彈性 / price elasticity of demand

需求表 / demand schedule

需求量 / quantity demanded

需求彈性 / demand elasticity

需要量的移動 / a change in quantity demanded

齊質產品 / homogeneous product

管制經濟 / command economy

十五劃

價值 / value

價格 / price

價格下限 / price floor

價格上限 / price ceiling

價格體系 / Price system

價格歧視 / price discrimination

價格效果 / price effect

價格追尋者 / price searcher

價格接受者 / price taker

價格管制 / price control

價格領導者 / price leader

彈性 / elasticity

摩根斯坦 / Oskar Morgenstern

數量管制 / quantity control

範疇經濟 / Economics of Scope

十六劃

整條曲線的移動 / a change in demand, a shift of demand curve

機會成本 / opportunity cost

獨占 / monopoly

獨占力量 / monopoly power

獨占性競爭 / monopolist competition

獨占者所得 / monopolist's gain

獨資 / single proprietorship

選擇 / choice

十七劃

應變數 / dependent variable

總成本線 / total cost curve, TC

總收益 / total revenue, TR

總效用 / total utility

總產量 / total product, TP

總體經濟學 / Macroeconomics

聯合行為、勾結 / collusion

賽蒙 / Julian Simon

點彈性 / point elasticity

環境品質 / environmental quality

十八劃

藍得斯 / J. Randers

雙占市場 / duopoly

雙邊獨占 / bilateral monopoly

十九劃

壟斷 / monopoly

壟斷性競爭市場 / monopolistic competition market

穩定 / stability

羅斯托 / W. W. Rostow

邊際分析 / marginal analysis

邊際成本 / marginal cost, MC

邊際成本訂價法 / marginal cost pricing

邊際收益 / marginal revenue, MR

邊際收益量 / marginal revenue of product, MRPL

邊際技術替代率 / marginal ratio of technological substitution, MRTS

邊際社會成本 / Marginal Social Cost, MSC

邊際要素成本 / marginal factor cost, MFC

邊際效用 / marginal utility

邊際效用遞減法則 / law of diminishing marginal utility

邊際產量 / marginal product, MP

邊際報酬 / marginal return

邊際替代率遞減 / Diminishing Marginal Rate of Substitution

願付價格 / willingness-to-pay

二十三劃

變動成本 / variable cost

變動的成本曲線 / variable cost curve

天下文化 遠見

高希均 林祖嘉 —— 著

2017^年全新
增修版

經濟學的世界_下

富國安民的
總體經濟學



金鼎獎肯定

長銷經典經濟學教材，一生必備的經世濟民常識書！

序言

《經濟學的世界（下）》主要在介紹總體經濟理論的部分。全冊共分成十五章，茲將各章內容扼要說明如下：

第一章在說明何謂總體經濟，以及總體經濟中的主要變數有哪些，其中包括所得、物價、就業、貨幣、利率等等。第二章則是仔細說明總體經濟中最主要的變數（即國民所得）該如何定義，以及以國民所得代表經濟福利水準的主要理由為何，同時可能會產生哪些問題。

第三、四、五章是總體經濟理論架構的基礎。我們依據凱因斯的理論模型，來說明一個經濟體系中均衡的國民所得是如何決定的。根據凱因斯的說法，經濟體系中的總合需求可分成四項，即民間消費、投資、政府支出，以及進口與出口，一個經濟體系的均衡所得水準，係由總合需求等於產出所決定。不過，為簡化分析起見，在這三章中，我們先假設總合需求只包含消費與投資；另一方面，當產出成為人們的所得以後，人們在支用這些所得時，也可以簡化分成消費與儲蓄。因此，總合需求等於產出的條件，可以簡化成投資等於儲蓄，我們同樣可以用此一條件來決定均衡的所得水準。

第六章說明物價與貨幣的關係。通貨膨脹是大家都非常關心的議題，依傅利曼教授的說法，通貨膨脹是一種貨幣現象。因此，要明瞭通貨膨脹，我們必須先明白貨幣如何在經濟體系中運作。本章先說明貨幣的定義為何；其次則進一步說明人們的貨幣需求如何決定；接著再說明經濟體系中信用創造與貨幣供給的過程。最後，在了解貨幣運作的過程之後，我們再說明物價與通貨膨脹之間的關係。

第七、八、九章是總體經濟分析的核心，第七章先簡介總合需求與總合供給，以及總合供需的均衡分析。接著，第八章仔細說明如何推導總合需求曲線（AD）。我們先推導出代表商品市場均衡的IS曲線，以及代表貨幣市場均衡的LM曲線。其次，利用IS-LM的模型架構，我們可以說明市場上的均衡利率和均衡所得是如何決定的。然後，再利用總合需求面的均衡，我們可以推導出代表需求面均衡的所有物價與所得之間的組合，此即總合需求曲線（AD）。同樣的，在總合供給方面，我們以勞動市場的均衡和全社會的生產函數，來說明代表供給面均衡的所有物價與所得之間的組合，此即總合供給曲線（AS）。最後，再利用總合需求與總合供給的相交點，我們就可以得到經濟體系在一般均衡下的所得與物價水準。當然，其他重要的總體經濟變數也會同時達到均衡，包括利率、就業與工資水準等等。我們要特別指出的是，第八章與第九章兩章內容較繁雜，讀者在第一次閱讀時，先略過這兩章，並不會影響閱讀後面數章的內容，但是讀者若要能掌握總體經濟的完整架構，則第八、九兩章是非常重要的，且必須加以熟讀的。

第十章與第十一章分析比較總體經濟政策的效果，其中分別討論財政政策與貨幣政策。財政政策包含租稅政策與政府支出政策，而貨幣政策則主要由中央銀行供給貨幣數量的大小所決定。我們在這兩章中不但要討論兩種政策的優缺點之外，同時也仔細比較不同學派對於這兩種政策的不同觀點。

總體經濟理論與個體經濟理論在發展過程中，有一個很大的不同之處，就是前者有很多的派別之分，而且這些不同學派之間的興起與潮落又與經濟發展的變化有密切關係。我們在第十二章中，會仔細的說明總體經濟領域中，不同學派之間的内容差異，以及其興盛和衰退的過程。對總體經濟有興趣的讀者，本章內容不容錯過，需加以精讀。

第十三章討論經濟成長與經濟發展的內容。經濟成長主要在探討一個國家的所得為什麼會不斷成長，其成長的主要理由何在。這是近代總體經濟理論的探討中心所在。然而，經濟體系的進步不完全是所得增加而已，伴隨經濟成長而來的必然是教育水準提升、人口結構老化、產業結構改變等等。我們在本章中會仔細說明這些變化與經濟發展之間有何密切的關係。

第十四與十五兩章在說明國際經濟對國內經濟體系的影響，尤其以台灣的小型開放經濟體系而言，國際貿易可說是帶動經濟發展的引擎。在第十四章中，我們先說明國際貿易如何形成，以及其帶來的經濟福利有多大，同時會評估不同貿易政策的效果。最後，在第十五章中，我們先說明何謂外匯，及外匯匯率是如何決定的，其次，我們再分別說明固定匯率制度與浮動匯率制度，並比較其異同。

另外，特別一提的是，本書提供了國內外總體經濟數據，以便讀者能了解全球經濟發展的情況。此外，我們也加入一些重要的經濟事件（例如全球金融海嘯）和經濟政策（例如消費券和前瞻基礎建設計畫），供讀者參考。

本書修訂過程中，要特別感謝政大經濟系研究助理陳湘菱小姐的幫忙，她努力收集最新資料與案例，使得本書內容豐富許多。另外，我們也要感謝天下文化同事們發揮了一貫有效率的編輯工作，尤其是許玉意小姐的細心編輯，才使得本書能夠完整的呈現出來。

高希均、林祖嘉

二〇一七年八月一日於台北

第一章 國民所得

- 一、總體經濟與國民所得
- 二、國民生產毛額
- 三、國民所得帳

一、總體經濟與國民所得

（一）總體經濟與個體經濟

在《經濟學的世界（上）》裡，我們以個別消費者和個別廠商為對象，分別討論消費者面對不同商品及價格時的消費行為，以及生產者在面對生產要素價格及產品價格時的生產行為，然後再由消費者的需求與生產者的供給來決定市場的均衡價格與數量。在上述分析中，我們討論的是個人的行為、個別生產者的決策，以及個別市場的均衡。由於這些討論對象是以經濟個體為主，故我們稱其為個體經濟學

（Microeconomics）。

當我們每天翻開報紙的經濟版時，經常看到的新聞是「主計總處公布今年第一季的經濟成長率是6.2%」，或者是「為控制通貨膨脹，央行決定採取鬆中帶緊的貨幣政策」。這些內容討論的是全國人民所得的變化、全國商品的價格問題，以及全國流通貨幣的多少等等。這些是屬於整個全國經濟體系內的問題，而不只是個別消費者、個別生產者，或是個別市場的問題。當以全經濟體系為分析對象時，我們將其內容歸納於

總體經濟學（Macroeconomics）。

大致上來說，個體經濟行為的加總就是總體經濟，比方說，全體經濟體系中個人所得的加總就是全國的國民所得；全經濟體系內所有商品價格平均就是全國的物價指數；當各種商品價格都上升，就會造成通貨膨脹。所以，若我們分析全國總體經濟的變化時，我們當然必須要先明瞭每個個體行為的基礎。

但我們也必須強調的是，雖然總體經濟是個體經濟行為的總和，其兩者之間並不是單純的加總關係而已。事實上，很多時候若只將個體行為以簡單加總的方式來計算總體經濟，就會出現一些嚴重的錯誤。比方說，在國民所得帳中，我們最常強調的問題之一就是重複計算

（doublecounting）的問題。譬如南港輪胎把輪胎賣給裕隆汽車時，它就會先計算過一次輪胎的價格，而裕隆汽車在出售汽車後，計算汽車的價值時，也把輪胎的價值計算在內。因此如果我們簡單的把南港輪胎與裕隆汽車的產值加總來計算全國的產值時，輪胎的價值就被重複計算了。再舉例來說，當政府支付退休公務人員每月退休俸時，這些退休人員每月都有所得。但從全體經濟的角度來看，這只是政府對個人的移轉支付，不能計算在全國的國民所得之中。

除了個體經濟變數加總成為總體經濟變數會有一些問題值得注意以外，另外有些觀念在個體經濟可能是很正確的，但在總體經濟中卻不一定是對的。比方說，在個體經濟行為中，我們經常強調個人應該多節儉、多儲蓄，以期增加未來的財富。但從總體經濟的角度來看，當社會上大多數的人都不願意消費時，全社會廠商生產的商品要賣到哪裡去？沒有消費者的消費來刺激經濟，整個產業可能很快就會陷入蕭條的階段。此處就顯示出個體行為與總體經濟之間的矛盾。

此外，個體經濟強調的變數是價格、選擇、分配與市場，故也有人

將個體經濟理論稱為價格理論（price theory），而總體經濟強調的則是所得、物價、就業、利率、貨幣等變數。所以，個體經濟與總體經濟之間的差異不但在於分析對象的不同，而且討論的內容也截然不同。以下我們就針對一些重要的總體經濟變數先略加說明。

（二）國民所得

國民所得（national income）代表一個國家國民的所得水準高低，說它是總體經濟中最重要的變數也不為過。國民所得的高低代表一個國家的經濟發展程度，也可以代表一個國家富裕與國力強盛。有不少人對於如何計算國民所得仍有很多不同的看法，但一般來說，大多數人都認同國民所得所代表的重要意義。

就今天來看，我們可以在聯合國或世界銀行的統計資料中，很快的找到世界上絕大多數國家的國民所得高低，所以我們也很快的就可以在這些國家之中做一些比較。比方說，我們可以知道哪些國家屬於已開發國家（developed country），哪些屬於開發中國家（developing country）。但是，其實早在二十世紀之初，全世界都還沒有任何一個人或學者有辦法去詳細計算任何一個國家的財富及人民所得的高低。事實上，對於一些面積較大的國家，如美國、俄羅斯或巴西等國，想要全面了解該國的國力或國民收入大小誠然是很不容易的，但即使對於只有數百萬人的小國而言，想要全面了解該國國民收入的總和也同樣是不容易的事。

直到一九三〇年代，美國政府為了解全國經濟體系到底有多大，跟其他國家相比，到底美國處在什麼樣的地位，於是美國政府就委託經濟學家顧志耐（Simon Smith Kuznets）去估計美國的國民所得大小。在政

府授命之下，顧志耐教授於1934年提出了全球第一套的國民所得帳，其中仔細分析當時全美國的國民所得大小。此種估計方式後來被世界各國所沿用，藉以估計各國的國民所得大小。顧志耐教授也因為創設國民所得帳，被人尊稱為國民所得之父，且於1971年獲得諾貝爾經濟學獎。

（三）消費與投資

當我們把每一個人的支出加總，就可以得到整個經濟體系的消費。消費是總體經濟中非常重要的一環，它一方面取決於個人所得的高低，一方面消費能刺激廠商的生產。如果沒有消費的刺激，整個經濟體系可能很難運轉。

對廠商而言，投資包括購買土地、機器設備、興建廠房，我們也可以把投資看成廠商的消費。投資是廠商在花錢，所以是消費的一種。但另一方面，投資的目的則是在提供廠商更佳的生產能力與生產技術。事實上，廠商的投資可說是經濟成長的主要來源之一。

投資的報酬來自於生產力的增加與利潤大小的程度，投資的成本則來自於利息與風險。投資固然可以使廠商生產力增加、產出擴大，但這並不表示廠商一定能把這些東西賣出去。萬一市場不能接受這些商品，廠商就會面臨虧損，這就是風險。另一方面，廠商投資必須使用資金，不論是自有資金或是向銀行借貸，這些資金都會有成本，一般而言，我們可以把銀行放款利率看成是廠商投資的機會成本。

（四）物價與就業

我們把所有商品的個別價格加權平均，就可以得到全國的物價水

準。當物價水準不斷上升時，我們就稱通貨膨脹（inflation）。由於全體經濟體系中的商品種類非常多，我們再把商品大致分成兩大類，一種是專供一般消費大眾消費的商品，如飲食、計程車費、電影票、房租、家電等等，我們把這些商品價格做加權平均，得到的平均價格就稱為消費者物價指數（consumer price index, CPI）。

另外還有很多商品一般消費者不會直接採購，而是供廠商與廠商之間批發交易用，如水泥、輪胎、大豆等等，我們把這些商品批發價格加權平均，得到的平均價格就是躉售物價指數（wholesale price index, WPI）。

不論是消費者物價指數也好，或是躉售物價指數也好，這些價格都與社會大眾息息相關。當這些價格指數上升導致通貨膨脹出現時，幾乎所有的消費者都會受到影響。由於社會上絕大多數消費者本身都是受薪階級，在每個月的薪水固定下，當物價水準上升，或通貨膨脹出現時，他們的購買力（purchasing power）就會下降，因為同樣的收入，現在可以購買的東西變少了。由於通貨膨脹幾乎對全社會的人都有直接的影響，所以每一個國家的政府都會十分謹慎的應付通貨膨脹。

為維持日常生活所需的支出，每一個人都需要有工作以換取所得。從全國的觀點來看，全國有工作的人數除以勞動人口，就是就業水準，沒有工作的人就是失業（unemployment）。不過，在經濟學上指的失業人口是指有工作能力，且又在積極找工作，但沒有找到工作的人。比方說大學生是有工作能力的人，但他們不算就業人口，因為他們沒有去找工作，也根本還不想工作。再比方說，有些人高中畢業，在當兵之前賦閒在家，只要身體情況良好，他們都屬於有工作能力的人，如果其中有一部分在努力的找工作，但可能因缺乏經驗而找不到工作，則我們可以把這一部分人歸類於失業人口；但如果其中有一部分人根本無心找工

作，只想在家準備考大學或等著去當兵，則他們不能算是失業人口。

增加就業人口與減少失業率，是每一個政府都在努力的目標。失業人士一方面因沒有收入而面臨生活上的困境，一方面也容易因此而產生許多社會問題，造成全社會的負擔。失業率的高低是一個政府經濟政策正確與否的重要指標之一。

另一方面，從個體經濟的角度來看，勞動是一種重要的生產資源，失業會造成無法使用此種資源，這是一種資源的浪費，而且這些資源的浪費即使在未來失業人口找到工作以後，也無法彌補。所以失業率的提高對任何一個國家而言，都是非常不利的。

（五）貨幣與利率

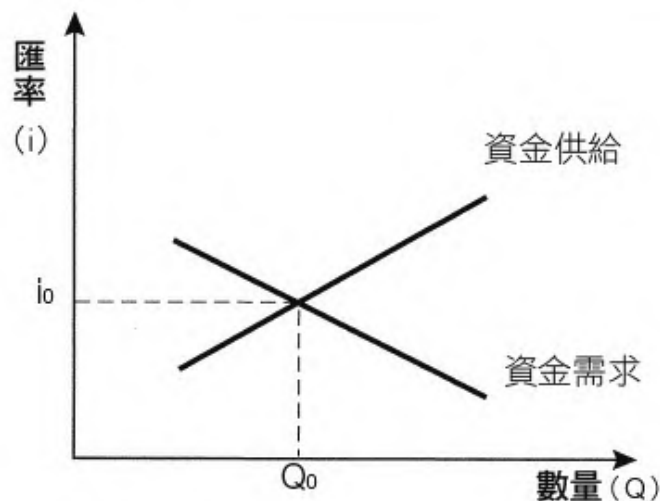
為應付日常交易所需，人們手中都必須保有一定數量的貨幣，作為交易的媒介（medium of exchange）。有了貨幣以後人們的交易才會十分方便，因為所有的商品都有價格，人們再依價格支付貨幣完成交易，十分簡單。試想在一個沒有貨幣的以物易物市場中，交易的形成就會十分困難。比方說，一頭牛該換幾隻羊？幾隻雞？幾個雞蛋？又，此種交換比率與牛的大小是否有關？諸如此類的問題在貨幣出現以後，都可以避免。一個商品只要其本身的價格確定以後，其與任何其他商品之間的交易比率即可依彼此的價格來決定。

貨幣在經濟體系中扮演的角色，就好像人體中的血液一般，它是經常流動不停的，而且它流動到哪裡，就帶養分到哪裡。因為貨幣不只可以當成交易媒介，也同時具有價值儲藏（store of value）的功能，也就是有財富的功能在內。

由於貨幣具有很重要的功用，因此人們自然會希望多持有一些貨幣在身上，以隨時應付不時之需。然而，把鈔票放在身上雖然是很愉快的事，但也必須損失把這筆錢放在銀行定期存款所能產生的利息收入。換句話說，銀行利息就是持有貨幣的機會成本。一般而言，人們持有貨幣數量的多寡會與利率高低呈相反關係，即當銀行利率較高時，人們會把比較多的錢存在銀行裡，而少持有貨幣；反之，則會多持有貨幣。

利率是使用資金的成本，其高低由市場上資金需求與供給的大小來決定。當人們對資金的需求很大，而全社會體系中資金供給不足時，利率就會上升；反之，利率就會下降。其中市場資金的需求一方面來自人們持有貨幣的需求，另一方面則來自投資的需求。由於利率是使用資金的成本，所以人們對資金的需求與利率呈反向關係。而資金的供給則主要來自社會大眾的存款，當利率愈高，人們會愈有意願把錢存到銀行中，銀行也會有愈多的資金貸放給需求者，所以資金供給與利率呈正向關係，見圖1.1。

圖 1.1：資金供給與資金需求

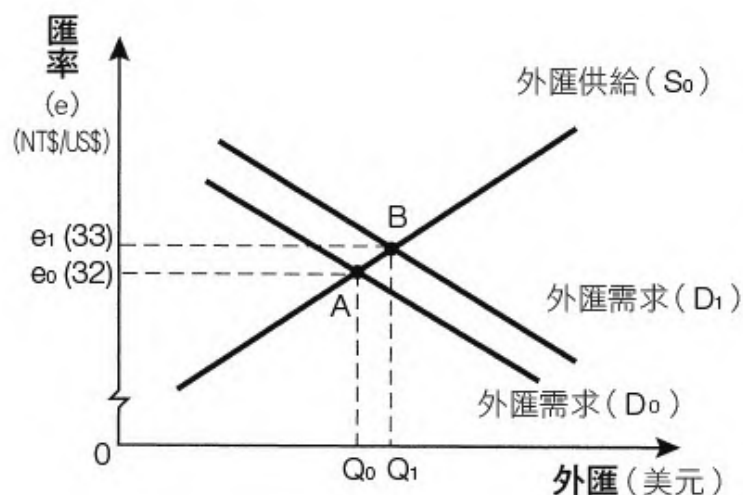


（六）外匯與匯率

外匯（foreign exchange）就是外國貨幣，例如美元、日幣、歐元、英鎊等等都是外匯。匯率（exchange rate）則是本國貨幣與外國貨幣的交換比率，比方說新台幣32元可以交換1美元，所以新台幣對美元匯率為32：1；再譬如新台幣1元可以交換3.5日圓，所以新台幣對日圓匯率為1：3.5。

我們也可以把外匯看成是一種商品，則匯率就是外匯的價格。比方說1美元的價格是32元新台幣。匯率既然是外匯價格，匯率的高低就由外匯的供給與需求來決定。外匯的供給來自於國內廠商的出口及外國廠商對國內的投資，當出口增加賺取外匯，就形成外匯市場上的供給；當外人來國內投資，帶進國內很多外匯，也形成外匯的供給。一般而言，外匯的供給與匯率呈正比，即匯率上升時，外匯供給量會增加，見圖1.2。

圖 1.2：外匯供給與外匯需求



外匯的需求則來自於廠商的進口與廠商到國外的投資，當國內的廠商向外國購買商品時，必須先在外匯市場上購買外匯，再用外匯向國外購買商品，所以形成對外匯市場的需求。同樣的，廠商到國外投資必須攜帶外匯，於是也形成對外匯的需求。利用外匯的供給與外匯的需求，就可以決定均衡的匯率（ e_0 ）與交易數量（ Q_0 ），見圖1.2的A點。當外匯價格上升，我們就稱其升值（appreciation），相對的新台幣就貶值（depreciation）。

在圖1.2中，若外匯需求增加，外匯需求國民所得曲線由 D_0 移到 D_1 ，則由於對外匯（美元）需求增加，造成外匯（美元）價格由 e_0 （32）上升到 e_1 （33），此即表示美元對新台幣升值，而新台幣對美元貶值。

二、國民生產毛額

（一）國民生產毛額與國內生產毛額的定義

一個國家全年財貨與勞務的總生產，常被公認為該國經濟發展程度的最佳指標。國民所得帳中一項最基本的指標——國民生產毛額（gross national product，簡稱GNP），就是指「在全年中一國全體國民所生產出最終財貨與勞務的市場價值的總和」。

由於在全球化的潮流下，很多國家都有不少國民到海外去工作，他們生產的產值應該要計算在內，比方說，我國旅美棒球好手陳偉殷的收入就應該計入到我國的GNP當中；相反的，現在也有很多的外勞在台灣工作，這些人的工作收入則不應該計算到我國的GNP當中。

然而，通常我們在比較一個國家或地區的經濟表現時，我們通常希望是以該地區所有工作人員的經濟產出為準，而不是以該國國民的產出為準。也就是說，雖然陳偉殷打棒球賺了很多錢，但是這些收入是在美國發生的，因此應該計在美國的產出才對，而不應該計算在台灣產出。同理，這些外勞在台灣工作，其工作的產出主要發生在台灣，應該把這些產出計算在台灣才對。因此，我們可以依所得發生地來定義國民所得，稱之為國內生產毛額（gross domestic product, GDP），也就是說，這是依地區來定義的國內生產，而不是依國民來定義的產出。現在國際上絕大多數國家都是依GDP來定義國民所得，因此，本章以後除非另外說明，否則我們都用GDP的概念來說明國民所得，亦即國內生產毛額其明確的定義為：「在全年中一個國家或地區之內所有人民所生產最終財貨與勞務的市場價值的總和。」

其中「全年」、「生產」、「最終產品」和「市價」等名詞都有嚴謹的含意，下面再將這個簡明的定義由三方面加以說明：

1. GDP以市價表示

為了讓各類不同的財貨與勞務能夠加總起來，並便於比較各年度不同產品組合的相對價值，GDP所測度的乃是該年度總產出（財貨與勞務）的「市價」（market value）。

例如，如果第一年生產的是三個橘子和兩個蘋果，而第二年是一個橘子和三個蘋果，則哪一年較受消費者的歡迎？這時就必須藉兩項產品的價格，來代表消費者對其相對價值的評價。如果一個橘子為10元，而一個蘋果為15元，則第二年的產出總值是65元，就高於第一年的產品總值60元，因為消費者對於第二年的產出評價較高，願意付出較多的錢買

該年的產品。

所謂以市價計算的另外一個重要含意是，該項商品或勞務必須經過市場交易才得以計算為GDP之中，否則不予以列入。比方說，張三家的院子裡每年都會生產一些葡萄，張三都會把這些葡萄作成幾罇葡萄酒自己享用或送給朋友。這些葡萄酒的生產與消費沒有經過市場交易，故不能列入GDP之中。

再比方說，靜香為專職家庭主婦，每天非常辛苦的整理家務，其提供的勞務沒有經過市場交易，故不列入GDP之中。但若某一天靜香決定出去工作，而請了一位佣人來家裡工作，每個月支薪2萬元，則此佣人的薪水就應計入GDP之中。

2. 不可重複計算

為了精確地測度總產出，某一年度所生產的財貨與勞務，都只能計入一次。由於大多數的產品在上市之前，都經過一連串的生產過程，所以其中某些部分可能歷經多次的買賣，為了避免重複計算，GDP僅包括最終產品（final goods）的市價，而不包括中間產品（intermediate goods）的交易。

我們可以用毛衣的銷售，說明中間產品在生產流程中價值累加的情形。如表1.1所示，牧場出售價值50元的羊毛給羊毛加工廠，以收到的50元支付工資、租金、利息，剩餘的為利潤。羊毛加工後，再以75元售給製衣廠，這時羊毛加工廠所收到的75元，除了50元是付給牧場外，剩下25元用來支付工資、租金、利息，如尚有剩餘就變成利潤。如此繼續下去，直到最終使用者以200元的代價，自服飾店將該產品買走。

在每一階段，廠商購入價格與出售價格之差額，就是附加價值（value-added）。它用來支付生產時所使用資源的工資、租金、利息，剩下來的變成利潤。

那麼我們在計算這件衣服的生產時，到底該有多少應包括在GDP之中？答案是200元，因為這個數字已包含了最終銷售前所有的中間交易，它是最終產品的出售價格。如果我們將生產過程中的五次交易的銷售總值565元計入GDP之中，那麼就犯了嚴重的重複計算的錯誤。

另外一個計算的方法係為「附加價值法」，就是將生產過程中每一階段的「附加價值」累加起來，如表1.1中第三欄所示，其數值總和是200元，等於最終產品的價格。比較起來，在計算GDP時，以「最終產品」計算的方式，要比「附加價值法」來的簡易。

表 1.1：生產過程中五個階段之附加價值

生產階段	產品之銷售值	附加價值
牧場	50	50
羊毛加工廠	75	25
製衣廠	100	25
成衣批發商	140	40
服飾店	200	60

在這個例子中，附加價值200元，相當於銷售總值565元的35%，當我們強調產業升級時，就表示提高產品生產過程中的附加價值。附加價值愈高，表示國內工資、租金、利息，以及利潤在銷售總值中分配到的比例也可能愈高。

不包括「中間產品」

所謂「最終產品」，係指不再用於轉售、加工或製造，而供最終使用的產品。而「中間產品」則係供進一步加工、製造或轉售的產品。

因為中間產品的交易都已包括於最終產品的價值之中，所以GDP包括最終產品的銷售，卻不包括中間產品的銷售。否則就犯了重複計算，徒增虛值的錯誤。

3. 剔除非生產性交易

GDP所要測度的，既然是當年度的生產，所以非生產性的交易自應剔除。非生產性交易通常分為兩大類：一是純財務交易，二是二手銷售。

財務交易 (financial transactions)：這些交易行為都牽涉到資金的流通，但與生產行為並無直接關聯，因此都不計入GDP中。

財務交易可以分為三類：公共移轉支付（public transfer payment）、私人移轉支付，以及證券的買賣。在西方國家，公共移轉支付包括政府的社會保險給付、福利給付、退役金給付等，其基本的特性在於受領人並未對「當期」生產有對等的貢獻。因此，若將這些給付算入GDP中，將會高估當年的生產值。

私人移轉支付則如大學生每月由父母提供的生活費、富裕親戚贈送的禮物等，這是資金由一個人移轉到另一個人而已，並不牽涉到生產行為。

證券交易則包括股票與債券的買賣，但是我們應注意某些證券交易會把資金自儲蓄者的手中移至生產者的手中，這種移轉有助於生產的增加。

二手銷售 (second hand sales)：這種銷售不能用來反映「當期」生產，如果計算在本期的GDP中，也會犯了重複計算的錯誤。例如將一輛幾年前出廠的舊車賣給別人，這一項交易即不能計入GDP中，否則將幾年前生產的產品再包括進來，會使本年的GDP值虛增。同樣的，如果將幾星期前買的一輛新車賣給別人，則轉售值亦不包括於當期GDP中，因為在原先購車時，其值已經算入GDP之中了。

（二）國民生產毛額的衡量

對於GDP的定義有了概略了解之後，我們要進一步問：應該如何來測量某一項產出或所有產品的總值？

經濟學家用兩種方法來計算GDP。一是將最終使用者的消費（究竟花費了多少錢、購買了多少種不同的產品與勞務？）的總值累加起來就等於GDP。另一種方法是將生產過程中所衍生的工資、租金、利息、利潤等所得累加起來，其累加值就等於GDP。

消費者對於某項產品的支出（如以900元買了一件毛衣），就是對生產有貢獻者獲得的所得（900元）。由於「利潤」做為會計帳上的平衡項，所以雙方的金額一定會相等。利潤（或虧損）乃是生產者在支付工資、租金與利息後，剩餘（或不足）的所得金額。

再以上例來說明：例如一件毛衣售價為900元，如果廠商所支付的工資、租金與利息為800元，則差額100元就是廠商的利潤。反之，若廠

商支付的總額多於900元，變成了1,000元，則廠商就產生了100元的虧損。

上面所討論的，儘管只是一項產品，但是其原理適用於整個經濟的總產出。

引申來說，GDP也有兩種解釋方式：一是將GDP視為對市場總產出的支出總額，這稱為產出法（output approach）或支出法（expenditure approach）；一是將GDP視為生產過程中所創造的所得，這稱之為所得法（income approach）或配置法（allocation approach）。下列的等式可表示計算GDP的兩種方法：

「本年總產出」的支出總額＝生產「本年總產出」所得到的貨幣總所得。

上式是一個恆等式，因為買賣正是同一項交易的兩面。消費者對某項產品的支出，也就是該產品生產者的所得。

對經濟整體而言，上面的恆等式可以細分為表1.2。

表 1.2：GDP 的「支出法」與「所得法」

支出法或產出法		所得法或配置法
家計單位消費支出		工資
+		
政府購買財貨 與勞務的支出		租金 利息
+	= GDP =	
企業的投資支出		利潤
+		
外國人對本國產品的支出		非所得配置 (non-income allocations)

由表1.2可知，「最終產品」的購買者分別來自三個國內部門——家計部門（household）、政府（government）、企業（business），以及國外部門；而企業出售產品時的所得收入，則分別以工資、租金、利息、利潤等所得型態，分配給不同的「資源供應者」（resource suppliers），另外「非所得配置」係指公司所得稅與未分配盈餘（undistributed corporate profit）。

（三）計算GDP的支出法

以支出法來計算GDP時，必須將用於「最終產品」的各類支出加總起來，所以我們首先應對不同支出的意義有所了解。

1. 個人消費支出（C）

包括了家計部門對耐久財（汽車、冰箱等）與非耐久財（蔬菜、香

菸、牙膏等）的支出，以及對勞務（律師、醫生、理髮師等提供的服務）的消費支出。對於這類支出的總額通常以消費（consumption）的第一個字母C來代表。

2. 政府購買的財貨與勞務（G）

包括各級政府對企業製品的支出及直接購買資源（尤其是勞力）的支出，但不包括政府的移轉支付，因為前面已提到，這類支出並不能反映生產，而只是將政府的收入移轉出去。對於政府所購買的財貨與勞務，通常以政府支出（government expenditure）的第一個字母G來代表。

3. 國內私人投資毛額（ I_g ）

企業投資支出基本上可分為三類：所購買的機器、設備與工具（如廠房、倉庫、住宅）；各項建築；以及存貨的變動。

上述第一項的意義很清楚，不需再加解釋，至於第二項「各項建築」，如果是廠房、倉庫等，自然為一種投資，但是住宅建築（residential construction）為什麼也算是投資而非消費？因為有些住宅用以出租，和廠房、倉庫一樣是「生財資產」（income earning asset），應視為投資財。即使自用住宅不出租時，理論上也可以估算房租，所以「住宅建築」均計入投資項下。

此外，住宅建築也是投資，因為住宅使用年限通常都在四、五十年以上，而且購買房屋除了居住以外，通常也有很重要的「置產」意義在內。

至於將第三項存貨變動視為投資，是因為存貨的增加，為一種「尚未消費的產出」，這正符合投資的意義，又因為GDP是測度當期的產出，所以該年已生產而未售出的產品，自然也應包括在內。如果企業在年底的存貨大於年初的存貨，就表示該年經濟所生產的超過了所消費的，這種存貨的增加應該計入GDP之中，否則將會低估了該年的總產額。如果存貨減少，就表示出售的產品超過當期的生產，那麼社會所消費的，有部分係屬以往年度的產出。既然GDP所要測度的是「當期」的產出，所以這一部分自然必須扣除。

在計算企業投資支出時，非投資交易（non-investment transactions），如證券資產或二手有形資產的移轉並不包括在內。購買股票與債券只是代表既存資產的轉手，並不符合經濟學中對投資的定義，與現有資產的轉售一樣。而像營建或製造新資本財，能夠創造工作機會與所得，才算是投資。

對於投資的定義有了基本的認識後，我們還要介紹三個相關的名詞：「投資毛額」（gross investment）、「私人」（private）投資，以及「國內」（domestic）投資。後二者分別是指「非政府部門的私人企業投資」及「國內廠商的投資」，不再解釋。

至於「投資毛額」，則需再加以說明。「國內私人投資毛額」包括了所有投資財的生產——除了機器、設備與建築物的汰舊更新外，還加上資本存量的淨增加。也就是說，投資毛額包括了更新與新增的投資。至於國內私人投資「淨額」（net），則僅包括當年所新增的投資。例如1980年美國國內私人投資毛額為3,950億美元，但是在生產該年GDP的過程中，耗損了2,870億美元的機器與設備等固定資產，因此該年私人「淨投資」僅為1,080億美元。

投資毛額（3,950億）與投資淨額（1,080億）的差額（亦即2,870

億），即為「固定資本消耗準備」，又稱為折舊（depreciation）。簡單的說，投資毛額減去折舊，就等於當年的投資淨額。

以後我們將以 I 代表投資， I_g 代表投資毛額， I_n 代表淨投資。

4. 淨輸出（netexport）

外國人對本國產品的支出，也反映出本國財貨與勞務的產出，所以用「支出法」計算GDP時，應將對外出口值包括在內。另一方面，假如消費者與政府的購買有一部分來自進口，則該進口額應予扣除，以免高估了國內的生產總值。

5. GDP方程式

國民所得帳中通常並不將輸出與輸入分別處理，而是僅考慮兩者之差，因此「淨輸出」就是指「外國購買本國財貨與勞務之支出」減去「本國對外國財貨與勞務支出」後之餘額。例如某年的輸出值為900億元，輸入值為700億元，則淨輸出為200億元，但如果輸出值少於輸入值，則淨輸出變為負值。

我們將以 X_n 代表淨輸出。綜合上面對國民所得帳中四大要素： C 、 I_g 、 G 及 X_n 的討論，我們可以把GDP寫成：

$$GDP = C + I_g + G + X_n$$

方程式中的四項支出包括個人消費支出（ C ）、政府購買財貨與勞務支出（ G ）、國內私人投資毛額（ I_g ）及淨輸出（ X_n ），已經涵蓋了

所有的支出總類。把這四項數字相加，即為當年一國經濟總產出的市價，亦即國民生產毛額GDP。表1.3上方所列，即為經由「支出法」所得到的2015年台灣的GDP。

表 1.3：台灣國內生產毛額 GDP 估算方式，2015

單位：新台幣億元		
支出法	金額	比重
民間消費（C）	87,607	(52.3%)
政府消費（G）	23,418	(14.0%)
投資支出（I）	35,081	(20.9%)
固定資本形成	34,928	
存貨變動	153	
淨輸出（X-M）	21,484	(12.8%)
國內生產毛額 GDP	167,590	
＋國外要素所得收入淨額	5,589	
國民所得毛額 GNI	173,179	
要素所得法	金額	比重
受雇人員報酬（工資）	73,260	(43.7%)
營業盈餘（利息、租金、利潤）	58,449	(34.9%)
固定資本耗損（折舊）	25,889	(15.4%)
生產及進口稅淨額（間接稅淨額） ^(a)	9,001	(5.4%)
減：補助金	10,490	
加：統計差異	991	
國內生產毛額 GDP	167,590	
＋國外要素所得收入淨額	5,589	
國民所得毛額 GNI	173,179	

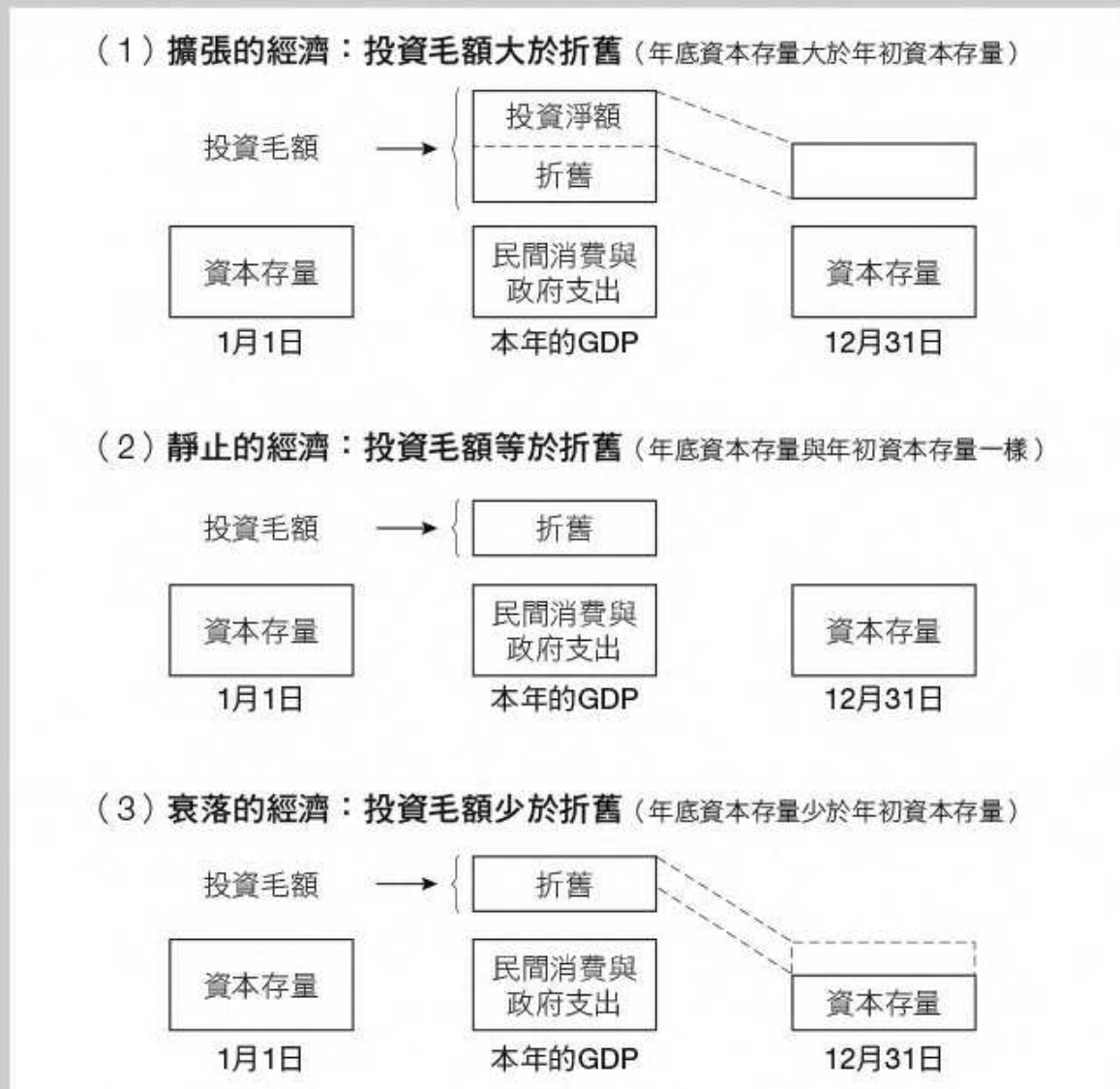
註：^(a)生產及進口稅淨額指廠商對政府非自願性的給付，廠商將其視為生產成本，包括因生產、銷售、購入或使用之商品及服務而課徵之稅捐。

資料來源：主計總處，國民所得統計年報。

淨投資與經濟成長

從一國經濟是否成長的觀點來看，投資毛額與折舊（更新投資）的關係十分重要。它可以用來說明一國經濟是否在擴張、靜止，或是衰落，如圖1.3所示。

圖 1.3：擴張、靜止與衰落的經濟



假定投資毛額超過折舊，投資淨額增加，如圖1.3中之（1）所示，則經濟的生產能力增加（以資本財的存量來衡量），一國經濟

成長就處於上升的狀態。

假定投資毛額與折舊相等，則所生產的資本財能更新該年度因生產而消耗的資本財，投資淨額等於零。美國在1942年時，政府為生產戰略物資，將投資毛額限定在與折舊額大致相等的幅度上，因此該年年初與年底的資本存量約略相等，而投資淨額則接近零，經濟成長就處於靜止狀態。

假定投資毛額少於折舊，表示經濟在該年度所消耗的資本超過所生產出的資本，投資淨額為負值。這種情形常在經濟不景氣時發生。在這種情形下，廠商沒有興趣更新原有設備，更不可能增加現有的資本存量。

從上面三種情況的討論中可以了解到，為什麼「投資意願」強烈對一國經濟成長很重要。當投資淨額增加時，經濟成長才容易產生。

（四）計算**GDP**的所得法

在上述的總支出值中，如何以「所得」的形式加以分配呢？簡單地回答是：它分別以工資、租金、利息及利潤的形式流入家計部門。在表1.3的上方共列有四個項目，這四個項目的總和就是以「所得法」來計算GDP的另一種方法，用這種方法計算出來的收據稱為國民所得毛額（Gross National Income, GNI），其總額應該會等於用支出法計算得到的GDP。在這四個項目中，有兩個非所得項目，即折舊和企業的間接稅。現逐一說明：

1. 折舊

資本設備的使用期限通常都會超出購買的年度甚長，所以企業在估計資本財的使用年限時，常將購置成本平均地分攤於這些年限，避免低估了購置年度的所得，而高估了以後各年的所得。這項每年估計用於生產的資本設備抵值，即稱為「折舊」。會計中之所以設定折舊這個科目，就是為了對公司的所得有較精確的估計。同樣地，如果要精確地估計經濟整體的總所得，也必須由企業部門的總收入中扣除折舊。在生產當年GDP過程中所「消耗」的資本財就是折舊，有時亦稱折舊為「資本消耗準備」（capital consumption allowance），前述國內私人投資毛額（ I_g ）與國內私人投資淨額（ I_n ）之差即為此項。

資本消耗準備抵消了企業部門的一部分收入，使資源提供者的所得減少。由實質的觀點來看，資本消耗準備則表示有部分的GNP需用於更新耗損的機器與設備。

2. 企業的間接稅

第二個非所得項目與政府有關，是指政府課徵的「企業間接稅」（indirect business taxes），如銷售稅、企業的財產稅、牌照稅、關稅等等，這些稅均被企業視為生產成本，反映於售價之中。

例如某廠商的產品，原預計賣100元，但是政府對該產品課徵3%的銷售稅，為了將稅負移轉給客戶負擔，售價就可能調整為103元。但是其中有3元需先繳給政府，變成企業所繳的間接稅，因此在計算生產因素所賺取的總所得時，必須予以扣除，而不視為「所得」的一部分，剩餘的100元才能用於支付工資、利息、房租或變成利潤。

3. 受雇人員報酬（compensation of employees）

這是最大的所得項目，主要係指企業與政府付給受雇者的工資或薪資，俗稱「薪津收入」或「薪資階級收入」。同時也包括工資與薪資的輔助項目，如負擔受雇人員部分的社會保險支出及對私人年金、健康、福利等基金的支出，這些都是公家機關及私人企業為獲得員工所付出的成本，所以亦視為總薪資支出的一部分。

4. 租金（rents）

租金是指財產擁有者收到的所得。

5. 利息（interest）

利息是指私人企業支付給資本提供者的貨幣金額，但是政府所支付的利息，並不計入利息所得中。

6. 經營者所得（proprietors' income）

在國民所得帳中，所謂「利潤」，可區分為兩類：一為「經營者所得」（或稱非公司型態之企業所得），係指獨資、合夥或合作社的淨所得；另一則為「公司利潤」（corporate profits），由於公司利潤可以有幾種方式予以分配，所以較為複雜。

公司利潤的分配通常有三種途徑：一是支付政府的「公司所得稅」，一是支付股東的「股利」，另一就是保留下來的「未分配公司盈餘」（undistributed corporate profits），或是稱為保留盈餘（retained earnings）。在我國的國民所得帳中，主計總處把利息、租金和經營者

所得（即利潤）的部分加總在營業利潤當中，見表1.3。

三、國民所得帳

（一）國民所得帳

美國著名的經濟學者鮑定（Kenneth Boulding）曾經寫過：「國民生產毛額是二十世紀最偉大的發明之一，雖不如電視那樣影響深遠，但可能像汽車一樣地重要。」

國民所得帳（national income accounting）是用錢財來衡量經濟整體表現的主要工具，它對於整個經濟的功能，正如私人帳目對企業或家庭的功能一樣。

就個別廠商而言，為了要評估它當年的營業狀況，必須要測度其所得與費用的流動情形。透過這些資料的分析，才容易判斷廠商為什麼會賺錢或虧損；把各年的會計資料綜合起來，便可以觀測這個廠商成長或衰退的趨勢。因此，這種資料在主管決策時就不可或缺。

國民會計帳對於經濟整體也有類似的功能。它反映出一國經濟脈搏跳動的強弱，其中的各項細目可以衡量某段時期經濟的生產水準，並解釋其原因；如果把歷年國民所得帳加以縱的比較，即可顯示經濟成長的長期趨勢。因此，國民所得帳的資料有助於公共政策的制訂與實施。如果沒有詳盡的國民所得帳，經濟政策就只能建立在猜測之上。

由於國民所得的觀念來自西方社會，下面的敘述也將以英文教科書中對這一概念的闡述為主。我國國民所得帳以1953年聯合國所訂定的國民經濟會計制度（簡稱1953SNA）為藍本，請參閱主計總處每年出版的

《國民所得統計年報》。

（二）國民所得帳的細目

我們前述的討論，均集中在GDP上，現在再討論其他幾個所得項目，它們與GDP幾乎同樣重要，並且可由GDP導出。

1. 國內生產淨額（**net domestic product**，簡稱**NDP**）

如果以GDP來計算一國的總產出，就會有一個重大的缺點，因為它高估了該年的生產。為什麼？因為GDP中的一部分必須用來更新及補償當年生產中所消耗掉的資本財。

舉例來說，如果年初的資本財存量為1,000億元，而該年為了生產8,000億的GDP，消耗了價值800億的機器與設備，因此到了年底，資本財只剩下200億。為了更新這些機器與設備，GDP中必須扣除800億，使其淨值成為7,200億，這樣才能更精確地衡量當年的生產。

因此在國民所得帳中，將GDP減去「資本消耗準備」，即可得到「國內生產淨額」。也就是在不損及未來生產能力下，經濟整體所能消費的總產出。

由GDP求出NDP十分簡單。在所得方面，只需刪除「資本消耗準備」即可；而在支出方面，則要將國內私人投資「毛額」改算為國內私人投資「淨額」，也就是減去「資本消耗準備」，或稱為折舊。

2. 國民所得（**national income**，簡稱**NI**）

「國民所得」所要衡量的，乃是「資源提供者」提供的土地、勞力、資本，以及其企業家貢獻的能力所「賺得」的所得（**earned income**）。換個角度來看，也就是企業為淨產出而花費的經濟資源。在NDP中，唯一無法反映經濟資源對當期生產的貢獻者，就是企業的間接稅，因為相對於間接稅收入，政府並未對生產提供直接的貢獻。因此在計算由年度產出所賺得的所得時，必須由NDP中減去企業的間接稅，由此得到的數字即為「國民所得」。

由企業的觀點，國民所得乃是衡量生產因素或資源的成本；而由資源供給者的觀點，則是對生產的貢獻而賺得的所得。

利用「所得法」計算國民所得，與前述計算GDP的方式相同，只是要減除資本消耗準備與企業間接稅兩個非所得項目。

3. 個人所得（**personal income**，簡稱**PI**）

由於賺得的所得（國民所得）與收到的所得（個人所得）會有差距，因為某些賺得的所得（附繳的社會安全保險費與公司所得稅及未分配公司盈餘）實際上均未為家計部門收到；而某些收到的所得，如各項移轉支付（失業保險、社會福利金）則並非當期所賺得的。

要由國民所得求出個人所得，必須減去上述賺得但未收到的所得，再加上收到而非當期所賺得的所得。

4. 可支配所得（**disposable income**，簡稱**DI**）

「可支配所得」係將個人所得減除個人稅負，個人稅包括個人所得

稅、個人財產稅、遺產稅等等。當家庭或是個人擁有「可支配所得」時，就可隨心所欲地來支配它。簡單的說，只有兩種支配方式：不是消費，就是儲蓄。

（三）各類所得帳的關係

上面由GDP所導出的國民所得帳概念，計有國民生產淨額、國民所得、個人所得、可支配所得，其關係如表1.4及圖1.4所示。

表 1.4：GDP、NDP、NI、PI 及 DI 間之關係

國內生產毛額 (GDP) - 資本消耗準備 = 國內生產淨額 (NDP)
國內生產淨額 (NDP) - 企業間接稅 = 國民所得 (NI)
國民所得 (NI) - (社會安全保險費 + 公司所得稅 + 未分配公司盈餘)
+ 移轉支付 = 個人所得 (PI)
個人所得 (PI) - 個人稅負 = 可支配所得 (DI)

安全稅及個人所得稅。支出方面，則有購買財貨、勞務的支出與移轉支付。為簡化起見，我們假定政府部門預算平衡，沒有赤字。

在企業部門，其左側為投資支出，其右側則為三項主要投資資金來源：資本消耗準備、未分配公司盈餘及個人儲蓄。

（四）台灣的國民所得帳

現在讓我們以國內實際的例子來說明國民所得帳的詳細內容，一方面加深讀者對於國民所得帳結構的印象，一方面也能對國內所得帳的情況有所了解。我們在表1.5中分別把1985年與2014年的國民所得帳列出，其中主要包含國內生產毛額、國民生產淨額、國民所得、個人所得，以及可支配所得。

我們以2014年資料來舉例說明。表1.5顯示2014年我國的GNP總值為16.6兆元新台幣。其中固定資產折舊為2.6兆億，占GNP的15.5%。間接稅為9,800億元，其中包含營業稅、貨物稅及關稅等等。國民生產毛額扣除固定資本消耗與間接稅，再加上政府對企業的補助，得到的就是國民所得（national income, NI）。

表 1.5：台灣國民所得帳

單位：十億元、%

	1985		2014	
	金額 (10億元)	比重 (%)	金額 (10億元)	比重 (%)
國內生產毛額 (GDP) 或國民所得毛額 (GNI)	2,515	100.0	16,567	100.0
減：固定資本消耗	233	9.3	2,565	15.5
生產及進口稅淨額	286	11.4	980	5.9
加：補貼	10	0.4	103	0.6
減：統計差異	—	—	101	0.6
國民所得 (NI)	2,006	79.8	13,024	78.6
減：企業未分配盈餘	259	10.3	1,507	9.1
加：其他	40	1.6	842	5.1
個人所得 (PI)	1,788	71.1	12,359	74.6
減：移轉支付	46	1.8	2,003	12.1
個人所得稅	70	2.8	511	3.1
可支配所得 (DI)	1,671	66.4	9,844	59.4
減：消費	1,262	50.2	8,581	51.8
儲蓄 (S)	410	16.3	1,263	7.6

資料來源：國發會《Taiwan Statistic Data Book, 2016》。

2014年我國的國民所得為13.0兆，是GDP的78.6%。國民所得事實上可看成是以生產要素計算的國民收入，包含工資、地租、資本利息，以及企業利潤。要從國民所得再計算出個人所得，亦即家庭可獲得的部分，我們就必須把企業所得稅以及企業保留盈餘的部分扣除，然後再加上其他項目。所以，在國民所得的13.0兆，我們要減去企業保留盈餘（1.5兆），再加上其他收入（8,420億），得到個人所得（PI）為12.4

兆。

個人所得12.4兆占GDP的74.6%，但這還不能都由家計單位所享用，必須扣除國人對外國的移轉支付淨額（2.0兆）及個人所得稅（5,110億），其中國人對外國的移轉支付，包含國人赴美念書所攜帶的錢，或國人匯款給國外親友等。

扣除個人所得稅及對外國的移轉支付以後，就可以得到家計單位的可支配所得（disposable income, DI），2014年的金額為9.8兆，占GNP的59.4%。其中8.5兆為消費所使用，占51.8%，而剩下來的儲蓄為1.3兆元，占GDP的7.6%。

最後我們可以把1985年與2010年的國民所得帳略加比較。首先，1985年的GDP總額為2.5兆，到了2014年則增加為16.6兆，三十年之間上漲6.6倍，成長速度驚人。其次，可支配所得占GDP的比例也由66.5%下降到59.4%，這其中有二個最大的部分，一部分是資本折耗占GDP中的15.5%；另一部分則是移轉支出增加到12.1%，也就是有許多所得是由外資所創造，最終匯出到國外，這對於國內的經濟與消費也是不利的。第三，消費支出占GDP的比例由1985年的50.2%略上升到2014年的51.8%；相對的，淨儲蓄GNP的比例則由16.3%大幅下降到7.6%。此種現象顯示，隨著經濟成長，國內經濟體系已逐漸走入成熟的階段，因此社會大眾的消費支出比例上升，而儲蓄則逐漸減少。

經濟名詞

- 個體經濟學
- 匯率
- 所得法

- 總體經濟學
- 升值
- 配置法
- 價格理論
- 貶值
- 未分配公司盈餘
- 國民所得
- 失業
- 折舊
- 通貨膨脹
- 國民生產毛額
- 投資毛額
- 消費者物價指數
- 最終產品
- 資本消耗準備
- 躉售物價指數
- 中間產品
- 企業間接稅
- 購買力
- 附加價值
- 國民所得帳

- 交易媒介
- 公共移轉支付
- 國民生產淨額
- 價值儲藏
- 產出法
- 個人所得
- 外匯
- 支出法
- 可支配所得

討論問題

1. 試說明國民所得帳的意義及功能。
2. 試說明國民生產毛額與國內生產毛額的意義。
3. 國內生產毛額是否應包含中間產品的價格？為什麼？
4. 請說明每人所得與每人產出的意義。
5. 很多農家在稻米收成後，習慣上都會留下一小部分供自己家裡消費，請問此部分的稻米收入是否應計算在GDP之中？為什麼？
6. 大雄三年前花50萬元買了一部新車，三年後的今天找二手車商以20萬把這部二手車出售，同時支付2萬元的佣金。請問大雄此舉使全國的GDP增加多少？
7. 何謂可支配所得？其重要含意為何？
8. 2016年甲國全年的出口順差為100億元，政府支出為60億元，民間

投資為60億元，國內生產淨額為400億元，折舊為20億元，請問其國內生產毛額與民間消費分別是多少？

9. 何謂公共移轉支付？請舉二例說明之。又為什麼公共移轉支付不應計入國內生產毛額之中？
10. 何謂消費者物價指數？何謂躉售物價指數？請分別舉出三種應該包括在內計算的商品價格。

第二章

國民所得與經濟福利

- 一、國內生產毛額與實質所得
- 二、國民所得與經濟福利
- 三、世界各國國民所得的比較

一、國內生產毛額與實質所得

（一）國民生產毛額與國內生產毛額

國民生產毛額（gross national product, GNP）係指一個國家的國民在一年之內，所生產所有最終商品與勞務的市場價值總和。其中有幾個重要概念讓我們再說明更清楚一些。

首先，國民生產毛額的高低與時間長短有關，我們一般指的是每年國民生產毛額的大小。由於生產毛額與時間長短有關，所以它是一個流量（flow）的觀念，也就是說每個月、每一季與每一年的生產毛額大小都會不同。就好像我們說週薪、月薪和年薪的大小都不同，因為薪水的高低當然會與工作時間的長短有關。

其次，國民生產毛額必須與生產有關，所謂生產就是必須有產品或勞務被生產出來。更明確的說法是必須有附加價值產生，這才能計入國民生產毛額之中。比方說，政府支付失業救濟金，雖然對領失業救濟金的人來說這是一筆所得，但從全社會的觀點來看並沒有產品或勞務被生

產出來，這只是一項單純由政府對人民的移轉支付，其過程中並沒有任何附加價值的增加，故不應計入國民生產毛額中。

第三，國民生產毛額以最終商品計算的主要目的在避免重複計算。其實國民生產毛額的基本觀念應該是把所有生產過程中，淨附加價值全部加總，就可以得到國民生產毛額。但是另一方面，由於附加價值有時並不容易澄清，且所有產品的附加價值都要加總也比較不容易。事實上，當一個產品最終被生產出來供市場做最終消費時，其價格就一定等於各生產過程中附加價值的加總，所以我們直接以最終產品的價格來計算會比用附加價值的總和簡單很多。

第四，國民生產毛額指的是市場交易價格，所以該項產品必須經過市場交易才能被計算到國民生產毛額之中。我們強調市場交易的主要目的也是在避免把很多非交易性的移轉支付計算在內，而造成高估的結果。當然此種規定也有很多缺失，因為有很多有生產性的活動其實並沒有透過市場交易，但他們的確提高人們的收入，此種現象在愈落後的經濟體系中會愈明顯。

第五，最後我們必須說明的是國民生產毛額與國內生產毛額（gross domestic product, GDP）的不同，由於這兩種定義都經常被使用，所以我們必須仔細的加以釐清。所謂國民生產毛額是指一國的國民全年生產最終產品與勞務的市場價值的總和，此處國民指的是一國的公民，因此只要是一國的國民，其產出都應列入計算，不論這個國民所提供的勞務是在國內或國外，比方說，外交部派駐在國外的人員其薪資應該列入我國的GNP之中；相反的，由於GNP是以國民為計算標準，所以非國民的收入就不應列入，比方說，美國花旗銀行派有數名高階主管駐在台北，負責台灣地區的業務，這些人的所得是計在美國的GNP中，而不是計在我國的GNP中，即使這些人員的薪水可能是由我國所支付的。

以國民身分計算生產毛額的方式固然十分清楚，但也有一些缺點，因為它顯示的是一個國家的生產毛額，但卻不一定表示該國家所在地區的實際經濟活動高低，因為可能有些活動不在該地區發生，卻可以計入生產（如駐外人員）；而有些生產活動在當地發生，卻不能計入（如駐台的美國高階主管）。由於在地球村概念日漸發達的今日，人員在國際之間流動非常頻繁，因此用地區來計算生產毛額，可能比用國民生產毛額來計算更能正確的反映出一個地區的經濟活動狀況。所以，有人提出國內生產毛額的概念，其指的是一個國家地區內的人民在一年內生產產品或勞務市場價值的總值。GDP係以地區為計算標準，所以駐外人員的薪水不應列入，國人在國外的其他收入也不應列入；相反的，任何外國人在我國國內提供勞務，其所賺得的薪水則應列入我國的GDP之中。

（二）每人平均所得

把國內生產毛額除以全國人口數目，就可以得到平均每人國內生產毛額（per capita GDP）。國民生產毛額固然可以表現一個國家的國力與經濟體系的大小，但真正表示該國國民所得高低與經濟發展程度的指標，仍應以每人平均所得為準。比方說有許多國家其全國的GDP很高，但事實上由於國內人口數目很多，所以其平均每人所得卻是很低的。

在討論一個國家的所得成長時，我們尤其必須先把GDP與每人平均所得加以區分。當一個國家的GDP增加時，其來源有二，第一是因為該國人口增加，所以即使是每人平均所得不變，但因人口增加，所以GDP上升。此時GDP的增加固然可以表現該國國力增加，但卻並不表示該國人民的所得增加，所以也不表示該國人民的福祉提高。第二個使GDP上升的來源是每人平均所得增加，即使人口數目不變，全國的GDP也會增加。此時GDP的增加不但表示國力增加，也代表每人經濟福祉增加，因

為每人的所得都提高了。

在本書以後的分析中，除非特別提及，否則我們提到所得增加或經濟成長時，我們指的是每人平均所得的增加，因為這才是經濟成長與發展的最終目的。

（三）名目所得與實質所得

GDP是指當年所生產的財貨與勞務的「貨幣價值」或「市價」，為了要將各類不同的產出加總得到一個有意義的總數，必須以貨幣價值為共通的單位。我們將以當年貨幣價值計算的國內生產毛額稱為名目國內生產毛額（nominal GDP）。但是如果貨幣本身的價值因物價的漲跌而變動時，則不同年度的GDP即難以比較。

GDP是由價格乘上生產數量所得到的數字。國民所得帳的原始資料，就是企業廠商的總銷售數字，而這些數字包含了產出的數量與價格水準兩個要素，因此實質產出的變動，或是價格水準的變動，都會影響到GDP的大小。然而對於一般家庭生活水準有實質影響的，是生產與分配到的產出，而不是這些產品的標價。例如同樣的麵包，十年前賣10元，現在則賣20元，但給消費者帶來的滿足卻沒有差別。因此我們對於價格乘上數量所得到的數字，應該有一種調整的方法，才能精確地反映產出的實際變動。

在編製國民所得帳時，對於GDP加以平減（deflate），以消除物價變動的影響，就可以求得實質GDP（real GDP）。換句話說，以當年物價平減過後的國民生產毛額，我們就稱之為實質國民生產毛額。當我們以各年度實質GDP來比較時，就可以克服物價與幣值變動的困擾。

我們可以用表2.1來說明平減GDP的方法。假設只生產一種產品A，其中（1）為產量，（2）為價格，（4）名目GDP係由（1）與（2）相乘而求得，比較第二、三年名目GDP的變動情形，可以發現名目GDP的大幅提高，主要是由於物價的上升，如果不經調整，就會高估了實質產出的增加。

表 2.1：名目 GDP 之平減

項目 年度	(1) 產出 數量	(2) 產品 A 的價格	(3) 物價指數 (第 1 年 = 100)	(4) 名目 GDP (1)×(2)	(5) 實質 GDP [(4)÷(3)]×100
一	5	10	100	50	50
二	7	20	200	140	70
三	8	25	250	200	80

利用物價指數調整

對於負責編製國民所得帳的人而言，他們並沒有表中（1）、（2）各種產品的產量與價格的詳細資料，而只有（4）的資料，因此只能用估計整體物價變動的「物價指數」來對GDP加以調整。

「物價指數」（price index）有一基準點，稱為「基期」（base year），比較基期與前後各期的物價水準，我們可以了解物價「相對於基期究竟有多少變動」。

以表2.1而言，由於只有一種產品A，所以物價水準就完全受該產品價格的影響。如果以第一年為基期，則可透過下列公式而求得第二、第三年的物價指數：

$$(1) \text{ 物價指數} = \frac{\text{某一年度的價格}}{\text{基期的價格}} \times 100$$

我們之所以要在價格比之後乘上100，乃是為了便於將物價指數以百分比表示。利用上式，可求得第二年的物價指數：

$$\frac{\$20}{\$10} \times 100 = 200 (\%)$$

如果以第一年為基期，則其物價指數必定等於100，這是因為公式中「某一年度」與「基期」是相同的：

$$\frac{\$10}{\$10} \times 100 = 100 (\%)$$

利用物價指數，即可調整表中（4）的名目GDP，以求得實質GDP：

$$(2) \frac{\text{名目GDP}}{\text{物價指數}} \times 100 = \text{實質GDP}$$

表中（5）所示的實質GDP值，就相當於如果產品A的價格一直維持不變時，每年總產出以市價表示之值。以衡量各年經濟的生產實績而言，實質GDP就優於名目GDP；簡言之，名目GDP的數字同時反映出與物價的雙重變動，而實質GDP的數字是因為剔除了物價變動，所以才能真實反映各年實質產出的變動。

值得說明的是，此處所指的物價指數是專門為平減名目國內生產毛額之用，故我們稱此指數為國內生產毛額平減指數（GDP deflator）。我們在第一章中曾提及消費者物價指數與躉售物價指數，這兩者中，前者代表消費者通常面對的消費商品的平均價格，而後者則代表廠商面對

批發商品的價格。由於GDP平減指數係以所有最終商品的價格為代表，所以GDP平減指數應該更能代表全國商品價格的變動狀況。

（四）台灣地區名目、實質與每人平均國民生產毛額

為使讀者了解國民生產毛額、國內生產毛額、每人平均所得、名目、實質及GDP平減指數之間的關係，我們把台灣地區過去六十年來的資料摘要式的列入表2.2中，也藉此讓讀者對台灣的經濟發展有些了解。

表 2.2：我國名目、實質與每人平均國民生產毛額

單位：十億元新台幣、%

基期：2000年 = 100

年份	國民所得毛額		國內生產毛額		每人 GDP		每人實質	GDP平減
	GNI		GDP		(新台幣元)		GDP	指數
	名目	實質	名目	實質	名目	實質	成長率	(2000=100)
1952	17.3	158.5	17.3	184.1	2,147	22,885	8.07	9.38
1955	30.2	203.0	30.2	238.1	3,364	26,554	3.88	12.67
1960	63.4	290.8	63.4	342.2	5,943	32,083	3.39	18.52
1965	114.6	489.8	114.8	557.0	9,173	44,516	8.54	20.61
1970	231.0	858.0	231.4	909.9	15,870	62,397	7.60	25.43
1975	598.5	1,340.9	601.8	1,445.4	37,438	89,915	4.27	41.64
1980	1,520.5	2,267.4	1,522.6	2,457.1	86,002	138,783	6.01	61.97
1985	2,583.2	3,216.0	2,536.0	3,469.0	132,142	180,758	3.39	73.10
1990	4,597.6	5,428.0	4,480.3	5,410.7	220,933	266,812	4.48	82.80
1995	7,507.6	7,697.2	7,396.7	7,763.2	347,789	365,025	5.60	95.28
2000	10,490.8	10,490.8	10,351.3	10,351.3	466,598	466,598	5.58	100.00
2005	12,383.1	12,036.3	12,092.3	12,614.1	532,001	554,960	5.03	95.86
2010	14,548.9	13,381.7	14,119.2	15,564.2	610,140	672,584	10.33	90.72
2015	17,317.9	15,726.6	16,759.0	17,655.2	714,277	752,474	0.46	94.92

資料來源：主計總處。

表2.2中有些重要訊息值得我們略加說明：第一，GNI與GDP之間差異並不大，所以GNI或GDP兩者交互使用並不會產生太大問題。第二，我們是以2000年為基期，故當年度的GDP平減指數為100。2000年之後，我們看到GDP平減指數出現下跌的情況，主要原因之一在於出口商品價格下跌所導致。如果我們再去看GNI的平減指數，在2000年之後仍然呈現上漲的趨勢。

此處我們必須說明的是，物價指數純粹是一個相對的觀念，所以只

要我們採用的基期更改，則所有指數都會同時發生變動。但重要的是，不論基期如何選擇，不論指數如何調整，任何兩年之間的相對比率應該都是維持固定不變的。

第三，根據前面計算實質GDP的公式可知，若當年GDP平減指數大於基期時（即大於100），實質GDP會小於名目GDP；相反的，當GDP平減指數小於基期時（即小於100），實質GDP會大於名目GDP。

第四，由於與基期年代差距愈大，物價指數差異愈大，名目所得的代表性就會愈失真，我們就應仔細考慮以實質所得來計算。比方說，1952年的每人名目GDP只有新台幣2,147元，以現在全年收入來看似乎低得不可想像，但要知道當年GDP平減指數與2000年相比只有9.4，我們可以說在2000年賣100元的東西，在1952年時只賣9.4元。在調整物價後，1952年每人實質GDP為22,854元，遠高於名目GDP的2,000元。

第五，最後值得一提的是，既然有這麼多種不同計算GDP的方式，我們該如何正確表示一國的平均經濟水準，及其每年經濟的成長狀況呢？答案很簡單，若要看全國的國力大小，則可用實質GNI或實質GDP；若要看全國人民的生活水準或收入高低，則應參考每人實質GDP的大小。最後，若要說明一個國家的經濟成長速度，則應以每人實質GDP的成長率為代表，此即表2.2中倒數第二欄。因為每人實質GDP成長率表示前後兩年每人實質GDP的變化狀況，其中排除了物價變動產生的影響，同時也排除了全國人口變動的效果，所以才能顯示出經濟成長對每一個人的真正貢獻。

用購買力平價計算的每人國內生產毛額

直接以市場價格計算的GDP稱為名目GDP，然而由於市價往往受到物價水準的影響，所以我們必須再用GDP平減指數去平減，以便得到實質的GDP。此外，為便於國際之間的比較，經濟學家通常都會把各國的實質GDP再轉換成相同的某一國貨幣來表示，大多數時候我們都會換算成以美元表示的GDP。然而當GDP以美元表示時，又容易受到匯率的影響，因為在目前大多數國家都採用浮動匯率下，兩國之間的匯率往往會在短期內有大幅度的變動。比方說，某一國的實質GDP在某一年可能沒有任何變化，但其對美元的匯率卻在當年內大幅上升，則該國以美元表示的國民所得也會大幅增加。所以，當我們以美元來計算各國的GDP時，也必須要注意匯率的變化。

表 2.3：購買力平價（PPP）衡量下每人 GDP，2015 年

單位：美元

	每人 GDP (1)	排名 (2)	每人 GDP-PPP (3)	排名 (4)	每人 GDP-PPP 每人 GDP (5)
瑞士	80,603	1	58,647	1	72.8
美國	56,084	2	56,084	2	100.0
澳大利亞	51,181	3	47,644	4	93.1
瑞典	50,050	4	48,199	3	96.3
英國	43,902	5	41,499	8	94.5
加拿大	43,280	6	45,602	7	105.4
德國	40,952	7	46,974	5	114.7
法國	37,653	8	41,476	9	110.2
日本	32,479	9	38,142	10	117.4
義大利	29,867	10	35,781	11	119.8
中華民國	22,263	11	46,833	6	210.4

資料來源：WorldEconomicOutlookDatabase, October2016.

在使用名目GDP與以美元計算的GDP時，人們已經十分習慣的注意其物價與匯率的問題。而另外還有一個在計算GDP時重要的因素在最近這些年才開始逐漸受到注意，即是以購買力平價

（purchasing power parity, PPP）計算的GDP。PPP主要是考慮到一國貨幣在國內的購買力，這不但與該國的物價上漲有關，而且也與一國貨幣的購買力有關。購買力平價是指一國貨幣的購買力大小，此購買力不但與該國貨幣與外國（美國）的相對匯率有關，而且還與外國（美國）的相對物價水準有關。比方說，野村在日本年收入為600萬日幣，以日幣對美元的匯率100：1來計算，野村年收入為6萬美元，高於傑克遜在美國年收入的4萬美元。但再假設日本國內的東

西都比美國貴兩倍（換算成美元以後），比方說日本牛肉一公斤賣20美元，在美國只賣10美元；日本一輛喜美汽車要賣2萬美元，在美國只要1萬美元等等。由於日本的物價水準為美國的兩倍，所以野村6萬美元能買到的東西，傑克遜在美國只要花3萬美元就可以買到。換句話說，日幣在日本的購買力只有美元在美國購買力的一半，因此雖然「名目上」野村的收入（6萬美元）高於傑克遜的收入（4萬美元），但野村的「實質」收入（3萬美元）卻比傑克遜（4萬美元）為低。

我們把OECD中10個先進國家於2015年的以美元計算的每人名目GDP列於表2.3的第1欄中，其中以瑞士的\$80,603最高，美國的\$56,084次之，遠高於其他國家。但若再以其貨幣在國內的購買力平減以後，瑞士的每人GDP大幅下降到\$58,641，雖然還是很高，但卻與其他國家相去不遠。

由於我們是以美國國內的購買力為標準，所以美國的GDP在調整前後都相同，都為\$56,084。但由於美元在國內的購買力相對的高於瑞士，也就是說美國國內物價低於瑞士，因此以購買力平價計算下，美國平均個人的GDP變得最高。事實上，從第（5）欄中可以看到，瑞士法郎在國內的購買力只有美國的七成左右而已，也就是說，雖然瑞士人在國內的收入很高，但卻不如等值的美元在美國好用。

最後，我們再以排名來看，第（4）欄以PPP計算的每人實質GDP與第（2）欄的每人名目GDP兩者之間的排名有相當大幅度的變化。由於購買力平價可以正確的反映出一國國民收入所能購買到商品的數量，故似乎比名目GDP更能正確顯示該國國民的經濟福利，同時經購買力平減後的GDP也的確會有相當大幅度的變化，因此一般人在使用GDP時更是必須格外小心。

特別值得一提的是，由於台灣早期以來物價都很便宜，因此，雖然台灣每人GDP為\$22,263，低於其他先進國家，但考慮物價之後，台灣用PPP計算的每人GDP達到\$46,833，排名上升到第6名。

二、國民所得與經濟福利

（一）國民生產毛額指標的缺失

就衡量一國經濟成就而言，GDP是一個相當概括而且有用的指標，但就衡量社會的福利水準而言，GDP卻不那麼理想。

一方面，當實質GDP沒有增加時，社會福利也可能提高，如工作機會增加、所得分配平均、低收入人口減少等等；另一方面，實質GDP增加時，社會福利也可能減少，如污染增加、交通秩序惡化、生態遭受破壞等。但是大多數人認為實質GDP與社會福利之間，具有很高的正相關，當總生產增加時，社會大眾比較容易有更好的生活。

以GDP當成福利水準的指標時，主要的缺失可分為兩方面：一是GDP可能會高估或低估實質產出；一是更多的物質財貨不一定會為社會上每一份子帶來更多的幸福。下面分成幾點來說明：

1. 非市場交易（**non-market transactions**）

有些生產性交易並未出現在市場上，因此GDP就無法將這些交易納入。其中最典型的例子包括家庭主婦所操持的家務、木匠替自己的房子裝修、教授所寫的無酬學術論文等等。這些交易都未列入企業的損益表

之中，因此也就無從為國民所得帳的編製人員測知，造成了GDP的低估。此外，某些重要的非市場交易，如農家自行消費的農產品，很多國家都未將它估入國民所得帳中。

2. 休閒

近數十年來，由於工作時間縮短，休閒的時間增加，顯著地提升了人民的福祉，即對自己的時間能有較多的支配。但是目前的國民所得帳並未考慮此一因素，產生了低估的情形。另外，國民所得帳也無法反應由工作所獲得的滿足感，所謂「精神的所得」（psychic income）。

3. 產品品質的改善

GDP是一種「量」而非「質」的測度，所以無法精確地反應產品品質的改善，然而品質的改善對於經濟福祉的影響，不一定會少於產品數量的變動。如果產品品質不斷地在改善，如手機的功能、藥品有效性的增加，則GDP會低估了這一類的進步。

4. 產出的組成與分配

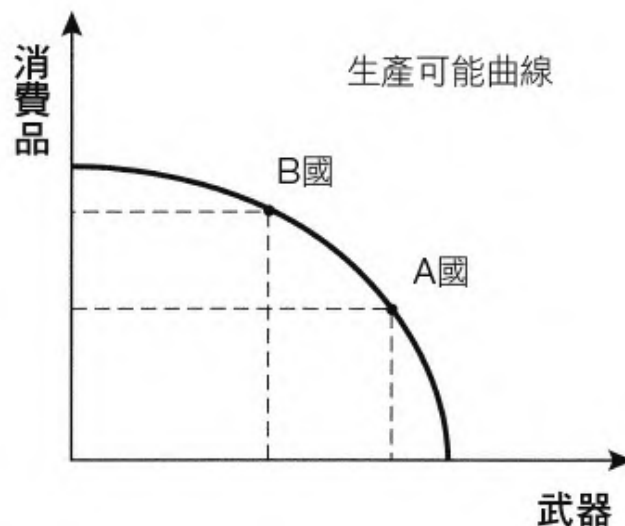
一國總產量的組成及其分配，可以明顯地影響經濟福利。但是GDP只反映產出的多寡，至於這些產出對該社會是否「適合」，卻無法顯示出來。就如一張古典音樂唱片與一柄利刃，售價同樣為200元，在GDP中就被同樣的看待。

另外一個例子，當A、B兩國的人口與GDP都是一樣的，如果A國生產了較多武器、較少的消費品（如圖2.1中的A點），B國生產了較少武

器、較多的消費品（如圖2.1中的B點），那麼從社會福利觀點看，由於B國人民的生活水準較高，可能較為快樂，A國人民的消費品較少，可能較不快樂，但這種差異並不能在GDP數額上反映出來。

另一方面，有些經濟學家認為：總產出的分配愈平均，經濟福祉就愈高。如果這種看法正確，則未來GDP的分配若有愈來愈平均的趨勢，社會的經濟福祉將可提升；若所得分配愈來愈不平均，則會有相反的後果。

圖 2.1：相同的 GDP，不同的分配



5. GDP與環境

隨著GDP的成長，一些不受歡迎的「副產品」也接踵而來，如空氣污染、交通擁擠、噪音及其他種種的環境污染，對生活素質造成的外溢成本（spill-over costs）並未由GDP中減除，以致高估了一國的經濟福利。美國經濟學家鮑定曾諷刺過：「經濟生活最終的實質產品就是垃

圾。」

事實上，依現行國民所得帳的計算方法，當生產者污染了河川，政府加以清理時，清理費用列入GDP之中，而污染卻沒有被列為負項。

再比方說，國內交通事故很多，於是許多車子都會加裝行車紀錄器，對生產行車紀錄器的廠商來說他們的收入增加了，也計算在國民所得的增加當中，但明顯的人們的社會福利是減少而不是增加的。

6. 地下經濟

GDP的資料中，並不包括不合法的經濟活動，如賭博、高利貸、販賣毒品、私娼等。使地下經濟（the underground economy）活躍的因素有二：一是物價膨脹使實質所得減少，貨幣所得增加時，使用的所得稅級距提高，因此民眾設法以規避稅負的形式來保障自己的所得。二是政府的禁令增加，企業的申報負擔較重，有時會使某些企業從事毋需申報所得的經濟活動。

雖然地下經濟的規模與成長情形難以正確估計，但是地下經濟的存在卻是毋庸置疑的。所以，GDP必然會相當地低估了一國的經濟活動，也就不易為決策者提供正確的資料。

由於國人傳統以來就習慣以現金交易，使得許多交易不容易查到證據，因此這部分交易一直無法記載在GDP中，以致使國內地下經濟的比例相當高，大約占GDP的20%至30%之間。

大家可以想像在台北的士林夜市、公館夜市、饒河街夜市、高雄的六合夜市或國內任何一個城市內的夜市，我們幾乎每天都可以看到夜市中車水馬龍的景象，人潮即錢潮，無疑的這些夜市中大多數的攤販生意

都不錯，收入也很好，但是他們大都不必繳納營業稅。因此，他們的交易與收入沒有記錄在GDP中，在此種情況下，大家也可以想像我國國內GDP被低估的情況會有多麼嚴重。

為增加政府稅收，也為確實掌握國內各項交易的實際情況，政府於民國82年曾針對17項系統服務業與零售業要求所有交易都需開立統一發票，其中包含理髮、美容、零售業等等。

7. 每人產出或每人所得

從許多角度來看，測度經濟福祉的較佳指標為「每人產出」（per capita output），而非GDP。因為GDP所衡量的，乃是總產出的大小，無法正確地表達個別家計單位生活水準的變動情形。例如，在一個開發中國家，即使GDP所得增加，但如果人口成長率高，則每人平均生活水準可能還會下降。

正如薩孟遜教授指出的：「人不能僅靠麵包過活，正如社會不能只顧及國民生產毛額。」在我國邁進已開發國家的途中，一方面仍要加速經濟成長，使國民生產毛額（或每人所得）不斷上升，另一方面要全力注意生活素質，減少經濟成長帶來的副作用。

（二）經濟福利淨值

如前所述，國民生產毛額衡量一國每年所生產的全部貨品與勞務的市場價值總和。它注重量，有人就譴責經濟學家忽略了「品質」。在美國的一位新左翼人士曾發出尖刻的批評：「別和我說什麼國內生產毛額（GDP）。對我而言，GDP代表的是「一國污染毛額」（gross domestic

pollution)。」

也有許多人認為：GDP中的P，不僅是代表「生產」(product)，也應當代表「快樂」(pleasure)。因此，國內生產毛額增加時，他們高興，下降時則失望，因為GDP高低的確有助於決定就業人數、人民的收入和國家的財力，但是GDP絕對不是測量快樂或國民福祉的最佳工具。

衡量國家經濟進步最傳統的方式是國內生產毛額，但是大家也了解，GDP的增加，同時也就代表了更多的交通阻塞、更多的空氣雨水污染、對土地更進一步的破壞。簡言之，財富累積過程中如果生活素質惡化，那就變成了我們為獲取更多的商品和勞務所必須付出的代價。國內生產毛額這樣方式的增加，就可能會對今天的社會及後代的子孫造成嚴重的影響。

1. 衡量國民福利淨額

基於對上述問題的關切，一些經濟學家則致力於測度國民福利淨額(net national welfare, NNW)，有些人也稱之為淨經濟福利(net economic welfare, NEW)。由於經濟活動的目標是消費而非生產，所以NNW要設法衡量家計單位的經濟福祉，反之，GDP則是要衡量社會的經濟生產。因此，NNW可說是「修正」的GDP，對傳統的計算方式增加或扣除了某些項目。例如：

■由GDP中扣除的項目：

1. 「保護」的支出——增進國家或個人安全，但卻無法直接增加家計單位經濟福利的支出。例如政府或私人在國防、外交、警政、預防醫療方面的支出。

2. 副作用——生產有效用的商品時，所造成的成本或不滿。例如空氣與水污染、土地破壞、交通擁擠與噪音等。

■加入GDP的項目：

1. 閒暇——志願減少工作時數對家計單位的價值。加入的理由：如果受雇者志願減少工作，但因而可以有更多閒暇，雖然GDP降低，社會的福利卻可能提高。
2. 非市場活動——GDP中所不包括的生產性勞務的價值。例如對消費者耐久財與政府財產所提供的勞務、家庭主婦的無償勞務、透過教育與保健方面的服務所做的「人力資本」投資產生進步、健全的國民、對社會的利益等。

2. NNW低於GDP

GDP經過了增刪後，產生了一項對社會福祉的測度——NNW。據耶魯大學兩位經濟學家諾得豪斯（William Nordhaus）與諾貝爾獎得主杜賓（James Tobin）所做的一項研究，數十年來，NNW的年平均成長率為GDP的75%。因此，雖然歷年來美國的生活水準，不論就總額或個人平均之觀點，均不斷在提高，但是社會「福利」增加的幅度，卻遠低於財貨與勞務產出增加的幅度。

如果他們的結論能被以後的實證研究所支持，則任何工業化的社會就會面臨一項棘手的新挑戰：將一國經濟資源重新配置，以確保NNW增加的速度至少能與GDP相等。如果能做到這點，則GDP中的P，就可能同時代表了快樂與生產。那麼「國內生產毛額」也就等於「國民快樂總量」了！

■

三、世界各國國民所得的比較

雖然以國民所得當成一個國家富強與進步的指標有其缺點，但到目前為止，經濟學家們仍然難以找到比國民所得更能直接反映一國經濟發展狀況的指標，所以，大多數人仍然繼續使用國民所得來衡量一個國家國民的福利水準。只是我們在使用國民所得作為指標時，必須時時注意其背後可能有一些問題。

本節主要目的就是利用國民所得指標，來說明世界上一些主要國家的經濟發展狀況。由於目前世界上國家與地區的數目很多，我們不可能也不需要一一的加以說明，故我們大略的把世界上的國家依所得高低分成三類，一類是每人國內生產毛額超過1萬美元以上的國家，我們稱為高度開發國家或已開發國家（developed country），另一類是每人國內生產毛額介於1,000美元到1萬美元之間的國家，我們稱為開發中國家（developing country），最後一類是每人國內生產毛額低於1,000美元的國家，我們稱為低度開發國家（underdeveloped country）。

然後，在每一類國家中，我們分別選出十個較具有代表性的國家，分別計算他們自1973到2015之間四十年的實質GDP的變化。此外，我們也將其GDP平減指數列出來，以便比較他們經濟的變化狀況。

我們需要第二本帳

在現代社會中，自己應當要有一本「個人收支帳」——詳細記述各項收入與支出。透過這一本「個人收支帳」，可以反映小我在經濟活動中的參與。另一本帳不是逃稅的假帳，而是一本「社會收支

帳」，它記載個人、企業、政黨、宗教團體等對社會所產生的正面貢獻與負面效果。

取少給多・自我落實

台灣是一個進步中的社會，儘管有一些人在他們的社會收支帳上有可怕的赤字，但是有更多的人在台前、在幕後；在都市、在鄉村；在工作上、在下班後；在出錢、在出力等等的方式下，把他們的社會收支帳的右邊資產（貢獻）加大，把左邊的負債（傷害）減少。這些人對消費者權益、生態保育、社區環境、書香社會、藝文活動等，都在熱心地提倡與參與。走到人生盡端的時候，這些對社會付出心力的人，在個人收支帳上也許很少儲蓄，但他們的社會收支帳上，則會是一片盈餘。

公利為先・大帳為重

人，如果為小我而活，他所看到的只是一本個人收支的小帳，斤斤計較帳上的收支。所求者是一時，所爭者是私利。人，如果與大我一起發展，所看到的就會是一本社會收支的大帳，時時所盤算的是這本大帳上的盈虧。所求者是千秋，所爭者是公利。

個人收支帳的赤字，損及者是個人。社會收支帳的赤字，損及者是社會大眾及下代子孫。虛報個人收支，應當得到國家法律的制裁；漠視社會收支的平衡，則有自己良心的制裁。

（一）高度開發國家的國民所得

我們大家都已知道，歐美先進國家經濟發展比其他地區的國家要高出許多，但到底有多大不同呢？而且即使是先進國家之間，彼此的發展狀況也有出入。我們在讀完本書第一章與第二章的內容以後，應該可以

利用GDP的資料來實際比較一下，先進國家到底國民所得與其他國家或地區的國民所得有何不同。

為便於比較，我們先把各國的每人GDP先依GDP平減指數平減，其中我們依國際貨幣基金組織（IMF）目前的統計資料為準，採用2000年的價格為基期，得到各國的每人GDP後，再以各國該年度對美元的匯率轉換成以美元表示的每人實質GDP。我們大致上以2000年每人實質GDP的大小作為排列的標準。

除了每人實質GDP以外，我們也同時把這些先進國家過去數年的GDP平減指數列在表2.4中，同樣以2000年作為基期。由於GDP平減指數中同時包含所有價格在內，所以最能代表一國的普通價格變化。我們看到一個很顯著的現象，就是這些國家的物價都相當穩定，其中瑞士在2000～2015年間只增加7.6%，換算成平均年物價上漲率，每年不到1%，這可說是非常穩定的。GDP平減指數增加最多的是澳大利亞，十五年間增加了54.2%，平均每年的物價上漲率大約為3.6%，仍然是相當的穩定。與許多開發中國家或低度開發國家相比，這仍算是相當溫和的通貨膨脹率。

表 2.4：已開發國家的每人實質 GDP 及平減指數

	每人 GDP (當時價格，美元)				GDP 平減指數 (2000=100)			
	1980	1990	2000	2015	1980	1990	2000	2015
瑞士	18,832	38,589	37,948	80,603	60.8	87.8	100.0	107.6
美國	12,576	23,914	36,433	56,084	54.2	81.5	100.0	134.3
澳大利亞	11,001	18,826	20,834	51,181	40.3	84.4	100.0	154.2
瑞典	16,613	29,794	29,252	50,050	39.5	78.9	100.0	128.5
英國	10,672	20,668	27,828	43,902	40.4	77.7	100.0	133.8
加拿大	11,155	21,495	24,221	43,280	49.8	83.2	100.0	134.8
德國	11,028	20,098	23,774	40,952	56.7	75.1	100.0	121.2
法國	13,112	22,600	23,318	37,653	48.0	87.7	100.0	124.2
日本	9,309	25,149	37,301	32,479	85.1	98.6	100.0	87.9
義大利	8,576	20,691	20,117	29,867	25.6	68.4	100.0	132.8

資料來源：IMF, World Economic Outlook Database, October 2016.

大致上來說，我們可以對先進國家的國民所得做下列的結論：第一，平均每人實質GDP的水準都很高；第二，實質成長率相當緩慢；第三，各國的物價都相當穩定。

(二) 中度開發國家的國民所得

在世界上現有200個左右的國家中，每人國民生產毛額超過1萬美元的國家並不太多，大約有60個左右，其餘都是開發中國家與低度開發國家。同樣的，我們選出幾個每人實質GDP介於1,000美元到1萬美元之間的國家。我們仍然以2000年為基期，計算這幾個國家的GDP平減指數及其每人實質GDP，請見表2.5。

表 2.5：中度開發國家的每人實質 GDP 及平減指數

國家	每人 GDP（當時價格，美元）				GDP 平減指數（2000=100）			
	1980	1990	2000	2015	1980	1990	2000	2015
新加坡	5,004	12,766	23,793	52,888	65.5	84.9	100.0	114.1
香港	5,664	13,281	25,578	42,295	30.3	66.0	100.0	104.0
中華民國	2,367	8,178	14,877	22,263	52.9	82.8	100.0	94.7
韓國	1,711	6,513	11,947	27,222	31.3	60.9	100.0	137.6
希臘	5,903	9,681	12,268	17,989	6.9	41.0	100.0	127.9
阿根廷	8,106	4,710	8,387	14,617	—	36.6	100.0	1263.4
馬來西亞	1,900	2,550	4,287	9,501	53.3	65.3	100.0	149.3
巴西	1,283	3,241	3,779	8,670	—	0.0	100.0	326.7
墨西哥	3,384	3,423	6,776	9,452	0.1	18.1	100.0	204.5
土耳其	2,235	3,857	4,120	9,186	0.0	0.5	100.0	646.7
智利	2,568	2,493	5,064	13,342	6.6	44.1	100.0	207.1

資料來源：IMF, World Economic Outlook Database, October 2016.

在10個中度開發國家中，以亞洲四小龍的表現最佳，包括新加坡、香港、中華民國與韓國，其中新加坡和香港的人均實質GDP早已超過先進國家的標準，但為便於比較，我們仍將其放在表2.5中。此外，韓國與台灣都已超過2萬美元。而每人實質GDP較低的是巴西、墨西哥與土耳其，2015年都不到1萬美元。

如果我們再看物價的變化，則更可看出這些中度開發國家之間經濟穩定性的明顯差異。其中亞洲五國的物價都相當穩定，只有韓國略高，2000到2015年的十五年之間GDP平減指數增加了37.6%，平均每年GDP平減指數大約上升2.5%左右。南美洲的阿根廷在十五年之間GDP平減指數上漲約12.6倍，通貨膨脹很嚴重，即使是情況略好的墨西哥大約也上升了一倍，顯然這些國家的經濟是十分不穩定的。我們會在本書後面再

仔細探討通貨膨脹的來源及其產生的影響。

大致上來說，由於中度開發國家的經濟仍在成長之中，故各國的表現差異十分明顯，這與先進國家的成熟經濟體系是非常不一樣的。此外，中度開發國家之間的經濟穩定程度也有顯著的不同，有些國家物價非常穩定，但也有部分國家面對非常嚴重的通貨膨脹壓力。同時，從表2.5中我們也可以發現，亞洲四小龍經濟上所表現的不單只是出現在快速的經濟成長，更重要的是，在經濟成長的同時，也能保持高度的物價穩定。

（三）低度開發國家的國民所得

雖然人類文明已經十分發達，先進國家的科技十分進步，國民所得很高，但事實上，卻有更多國家其人民的收入是很低的。以2015年所得為準，仍然有極少數國家人民的每人實質GDP在1,000美元左右，甚至更低，例如馬拉威與辛巴威等國，見表2.6。

表 2.6：低度開發國家的每人實質 GDP 及平減指數

國家	每人 GDP (當時價格，美元)				GDP 平減指數 (2000=100)			
	1980	1990	2000	2015	1980	1990	2000	2015
秘魯	1,165	1,302	2,023	6,168	—	4.4	100.0	114.1
喀麥隆	870	1,086	581	1,235	38.5	66.0	100.0	143.0
菲律賓	753	806	1,055	2,863	11.9	44.2	100.0	175.2
宏都拉斯	965	850	1,138	2,530	11.7	22.5	100.0	237.8
辛巴威	—	897	846	1,002	—	—	100.0	171.5
印尼	673	771	870	3,362	11.6	25.5	100.0	345.2
中國大陸	309	349	959	8,141	29.8	51.1	100.0	174.6
印度	276	385	463	1,604	20.3	46.2	100.0	217.6
尚比亞	719	510	340	1,352	0.0	1.2	100.0	637.3
馬拉威	327	299	250	354	1.7	6.3	100.0	905.2

資料來源：IMF, World Economic Outlook Database, October 2016.

我們同樣選出10個具有代表性的低度開發國家，計算他們的每人實質GDP與其平減指數。

在這10個國家中，不但所得很低，而且經濟幾乎沒有太大成長，只有秘魯與中國大陸的經濟有明顯的成長，其餘國家都不明顯。其中有些國家是因國內戰爭的結果，如尚比亞，有些則是經濟情況一直不佳，如馬拉威。

在GDP平減指數的變化方面，秘魯位處南美，受到鄰國巴西與阿根廷相同的困擾，通貨膨脹較嚴重。其他國家情況略好，但平均而言，指數的上漲仍然比先進國家要高出許多。除了戰爭因素以外，一般而言，造成低度開發國家通貨膨脹較嚴重的主要理由在於他們的金融制度較不

健全，使得政府無法有效的以經濟政策來抑制通貨膨脹。

總而言之，低度開發國家不但所得較低，一般而言經濟的成長表現也較差。除了戰爭因素所造成的通貨膨脹以外，低度開發國家的通貨膨脹通常也比先進國家嚴重許多，對人們的所得與經濟福利造成重大影響。

我國的地下經濟

經濟體系中的經濟活動種類繁多，若以是否合法與是否逃稅等標準來看，我們可以把所有經濟活動區分成四類：

第一，地上經濟：凡是屬於合法登記，並確實申報的經濟活動，皆是地上經濟，又可稱為合法經濟。**第二，違常經濟：**有些經濟活動已經合法申請，且已經營業，但卻未得到正式申請許可者稱之。**第三，漏稅經濟：**一切皆合法的廠商行為，但有部分營業所得卻未誠實申報，**第四，非法經濟：**凡是不合法的經濟活動皆是，如地下金融、色情、走私等。我們又把後面三項合併稱為地下經濟（underground economy）。

地下經濟在每一個國家都存在，只是規模大小不同。由於地下經濟存在，導致一個國家的GNP被低估，而且在落後國家中，地下經濟比例甚高，因此會出現GNP嚴重低估的現象。

李庸三教授與錢釗燈先生曾仔細估計我國地下經濟占GNP的比例，見表2.7。在表2.7中，我們看到我國地下經濟活動的幾個特性：第一，地下經濟占GNP的比例有逐漸擴大的趨勢，其占GNP的比例由民國51年的9.27%上升到民國77年的29.01%。第二，實物面地下經

濟活動超過金融面的地下經濟，前者包括夜市、地攤的交易，後者則包括地下錢莊與民間自助會的活動。第三，雖然實物面地下經濟大於金融面的地下經濟，但兩者的成長速度都很顯著。

表 2.7：台灣地下經濟占 GNP 的比例

	實物面地下經濟	金融面地下經濟	地下經濟總額
	GNP	GNP	GNP
民國 51 年	7.27	2.00	9.27
民國 55 年	3.69	2.43	6.12
民國 60 年	3.94	2.82	6.76
民國 65 年	8.16	4.15	12.31
民國 70 年	14.41	7.48	21.89
民國 75 年	19.65	5.35	25.00
民國 77 年	24.68	4.33	29.01

資料來源：李庸三、錢釗燈（1990），〈美國與台灣地區地下經濟估計值之評估〉，《台灣經濟預測與政策》，21 卷第 2 期，附表 2。

蔡旭晟、賈宜鳳、鹿篤瑾、練有為再進一步的把我國地下經濟活動的內容做更仔細的分析，他們把地下經濟活動分成三類，即法所禁止、低報所得與不報稅，見表 2.8。依他們的估計，在民國 70 年時，法所禁止的經濟活動占 GNP 的比例為 0.44%；低報所得占 GNP 的比例為 1.33；而不報稅經濟活動占 GNP 的比例為 12.64%，合計為 14.41%。此結果顯示，我國地下經濟活動的主要來源係來自於許多不報稅的活動，如地下工廠及夜市攤販等之經濟活動。

表 2.8：民國 70 年台灣地區各類地下經濟活動占 GNP 的比例

	占 GNP 比例 (%)
法所禁止	0.44
走私	0.07
私宰	0.07
盜採砂石	0.29
黑市金鈔	0.01
低報所得	1.33
營利事業	1.29
執行業務	0.04
不報稅	12.64
自給或不上市	7.28
農漁牧畜業	0.59
製造業	2.14
礦業及土石採取業	0.01
水電煤氣業	0.42
商業	0.02
自用住宅租金之設算	4.09
初級產品自用加工	0.01
自建營建工程	0.90
流動攤販	0.73
地下工廠	3.08
合計	14.41%

資料來源：蔡旭晟、賈宜鳳、鹿篤瑾、練有為（1984），〈地下經濟與國民所得統計〉，《73 年統計學術研討會實錄》，中國統計學社編印，表 7-1。

經濟名詞

- 國內生產毛額
- 基期

- 淨經濟福利
- 每人國民生產毛額
- 物價指數
- 高度開發國家（已開發國家）
- 名目國民生產毛額
- 購買力平價
- 開發中國家
- 實質國民生產毛額
- 地下經濟
- 低度開發國家
- 國民生產毛額平減指數
- 國民福利淨額
- 惡性通貨膨脹

討論問題

1. 何謂國內生產毛額？其定義與國民生產毛額有何不同？請各舉一例說明兩者之差異。
2. 何謂國民生產毛額平減指數？其與消費者物價指數和躉售物價指數有何不同？
3. 名目所得與實質所得有何不同？何者較能表現出真正的所得狀況？
4. 請說明以國民生產毛額做為一國經濟福利的指標會有哪些缺失？

5. 何謂國民福利淨額？其與國民生產毛額有何不同？
6. 當一份報紙報導說：「甲國的每人平均GDP由2000年的300美元增加到2015年的600美元，在十五年之內經濟成長加倍。」請問此種以當年美元計算的國民所得中，可能會有什麼問題存在？
7. 請問已開發國家的經濟發展與低度開發國家的經濟發展，各具有什麼特色？你可以說明造成這些現象的原因何在嗎？
8. 何謂購買力平價？其與一國國內的物價水準和匯率高低有何關係？
9. 何謂地下經濟？請試舉二例說明之。
10. 多年前有一位內政部長在上任後立即宣布要在二年內讓國內的鐵窗業蕭條。你覺得此舉對國民所得會有什麼影響？對國內經濟福利又有什麼影響？

第三章

所得、消費與投資

- 一、均衡所得
- 二、消費與儲蓄
- 三、投資與儲蓄

一、均衡所得

一個國家的經濟潛力與實力可以由「國民生產毛額派」（GNP Pie）來表示，一國人民的生活水準可由「平均每人國民生產毛額」來反映。國與國之間在經濟方面的表現也可用這兩個指標來比較。如以國內生產毛額（GDP）為比較標準，美國是今天世界上最富有的國家；如以平均每人國內生產毛額（per capita GDP）為標準，盧森堡是世界上首富之國，其2015年時人均GDP達到10.3萬美元。

基於這樣的一個認識，每一個國家都在盡力提高經濟成長率，也就是提高GDP。這一章中，我們要討論GDP的水準是如何決定的？哪些是影響此一水準的重要因素？我們是否能夠透過某些政策工具或方法來影響GDP的水準？在這一過程中，企業投資或者政府稅率與支出變動又扮演什麼角色？

當討論的重點側重在經濟活動的總體水準（如產出水準、數量水準、物價水準）時，這種討論就屬於總體經濟學的範圍。在下面的討論中，我們將側重消費與投資對所得的影響。政府支出對所得的影響則留待以後再討論。

（一）均衡、挹注及漏卮

在一個單純的經濟體系中，全年的產出會完全被消費者依市價水準所購買。

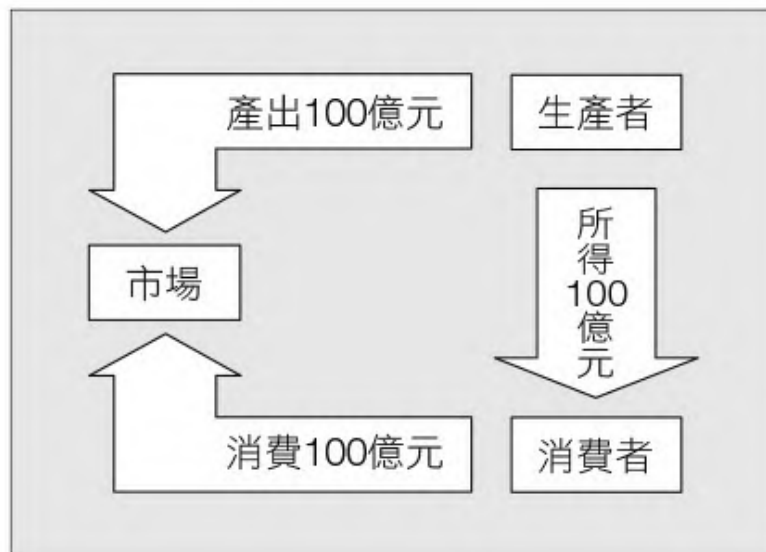
假設產出值為100億元，且無折舊和稅賦，廠商出售產品後，將收入以個人所得（personal income）形式分配為工資、地租、利息和利潤等部分。如果所有消費者打算用掉他們的全部所得（100億元），顯然將產生100億元的消費支出。

這也就是為什麼我們在前一章計算國民所得時，可以兩種方式來計算，一種是以生產面來計算，另一種則是以支出面來計算。我們在定義國民生產毛額時，係以「一國人民全年生產最終產品的市場價值總和」做計算。而在正常情況下，這些產出必須要有交易才成為廠商的收入，而交易的對手則是消費大眾。既然我們可以從產出面來計算，我們當然也可以從市場的另一面（即消費面）來計算總支出。因為所有廠商的總收入必然會等於所有消費者的總支出，所以用生產面和用支出面計算的產品價值必然會完全相同。

1. 均衡

在這種情形下，當期產出和當期支出的價值相等。我們可將100億元視為未受干擾的循環流量（undisturbed circular flow），如圖3.1所示。出售產品獲得100億元的收入，完全做為所得分配，這些所得又產生100億元的支出，再形成100億元的銷貨收入。

圖 3.1：均衡狀態下所得的周流



若沒有任何干擾使得生產者改變產出水準，或使消費者改變消費水準，上述周流的程序就會不斷的持續下去，即為均衡狀態。

均衡狀況是一個非常重要的觀念。在個別商品市場中，均衡代表供給量等於需求量，所以價格也不會再變動，在沒有外力干擾下，市場也不會再有任何調整。在總體經濟中的概念也十分類似，均衡表示整個經濟體系中的供給（即產出面）等於整個體系中的需求（支出面）。在總體市場均衡下，有幾個重要的含意，我們必須再加以說明：第一，均衡表示在沒有任何干擾下，生產者不會再對價格或產出做任何調整，消費者也不會對購買量或收支做任何變動。所以，總體經濟循環就會依上述例子中的情況持續下去。

第二，由於在均衡下，生產者的收入也就是消費者的支出，所以若由前者的收入來計算，我們就可以得到以生產面計算的國民所得總額；另一方面，若由後者的支出來計算，我們就可以得到以支出面計算的國民所得總額。在均衡之下，生產者的總收入就是消費者的總支出，所以

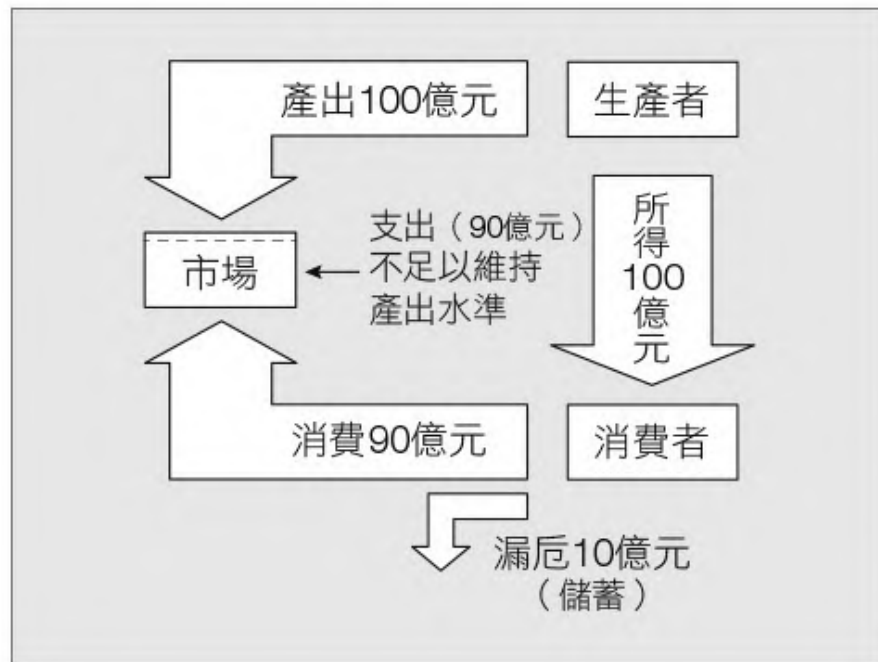
不論用生產面或用收入面來計算國民所得，都會得到相同的數據。換句話說，我們在前二章中一再提及可以用生產面來計算國民所得，也可以用收入面來計算，其實這其中有一個隱含的假設，即市場是均衡的。

第三，在總體市場均衡下計算出來的所得稱為均衡所得水準（**equilibrium income level**），在本書以後的分析中，除非我們特別說明，否則當我們計算出或是求出所得的高低時，我們指的都是均衡所得水準。

2. 漏卮（**leakage**）

但如果消費者不將全部所得花掉，這會產生什麼樣的結果呢？譬如說，如果消費者要把部分所得用於國外度假，總共花費了10億元，現在100億元的所得中，由於在國外支用了10億元，只剩90億元可購買國內的產出。如果生產者照舊生產，就會發現他們只能出售價值90億元的產出，簡單的循環周流已被打斷（如圖3.2所示）。所得的收入和消費的支出相差10億元，它脫離了國內經濟的周流。我們稱這10億元是所得—支出周流的漏卮。

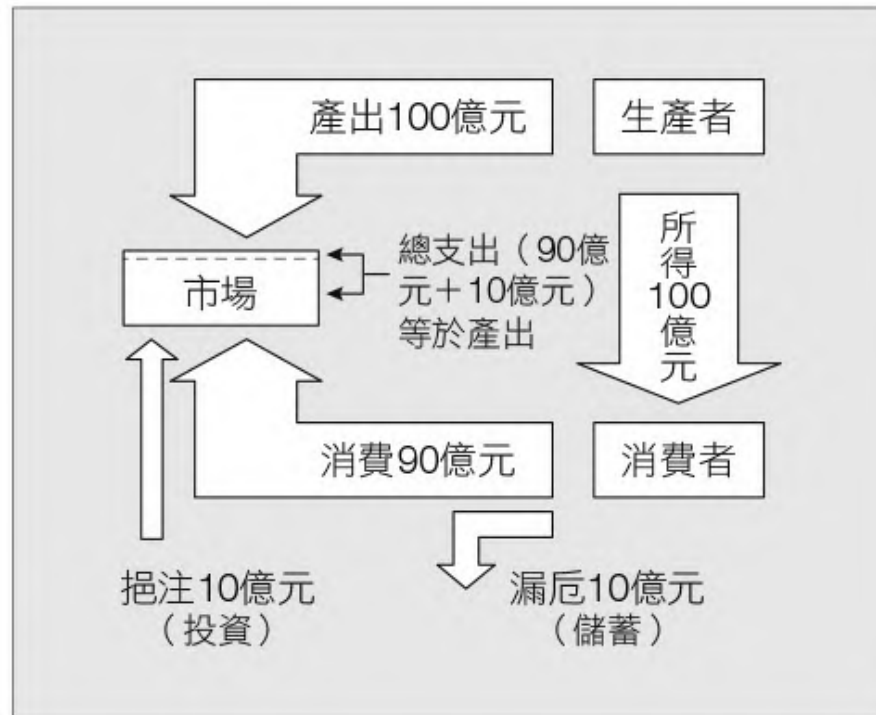
圖 3.2：所得的漏卮導致不均衡



3. 挹注 (injection)

現在假設另外有個國家需要進口我們國內10億元的產出。這是在本來的所得—支出周流之外的新增需要，稱為對此周流的「挹注」。這10億元的挹注，正足以抵消前面10億元的漏卮。100億元的產品可產生100億元的所得：10億元由系統中流出，90億元用來購買國內產出。這90億元加上出口10億元的挹注，使得國內產出的總支出為100億元，恰足以購買當期100億元的產出。雖然循環周流被打斷，而流入的挹注正好抵消流出的漏卮，只要挹注或漏卮的水準不變，現有產出水準即可維持（見圖3.3）。

圖 3.3：挹注與漏卮相等時，均衡可維持



4. 均衡條件

所得—支出分析的基本假說是：如果總漏卮與總挹注相等，經濟的均衡產出水準即可維持。

但是如挹注水準由10億元降為5億元，總支出即為95億元——低於100億元的當期產出。因此挹注和漏卮的關係是決定性的因素。如果漏卮超過挹注，所得—支出周流的挹注不足以抵消漏卮。於是，包含挹注的總支出低於總所得，支出不足以購買計畫產出，必然將引起一些經濟上的變化。

5. 調整過程

如果產品的當期價格為100億元，購買者僅支出95億元，生產者可能做兩種調整：

1. 繼續按以前價格出售商品，但削減實質產出5%。
2. 繼續生產原來的實質產出，但價格降低5%。

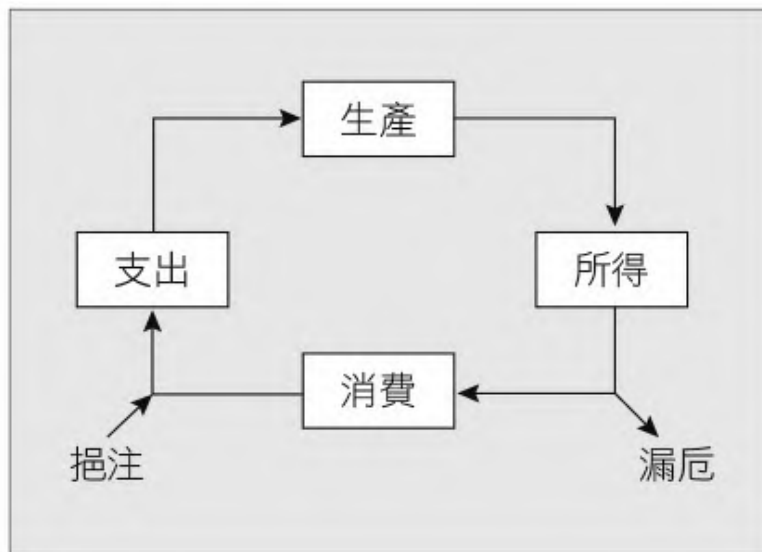
雖然還可能有其他方式的減產和降價的組合，通常我們所注重的是這兩種極端的情形。無論結果是減產、降價或兩者的組合，我們可以概括的說：如果消費者的支出少於產出，會形成經濟活動下降的壓力。

如果挹注超過漏卮（例如，國外對國內產出的需求為10億元，超過了5億元的漏卮）就形成經濟活動上升的壓力，使實質產出與價格水準分別或同時提高。

（二）所得—消費循環

現在，我們再進一步討論消費與所得循環中，漏卮與挹注的種類及相互的關係。經濟活動中總支出最大的部分是消費，即家計單位對新生產的商品和勞務的支出，而所得水準即是決定消費水準的主要因素。於是經濟中最重要流量是由所得到消費，消費到支出，然後到產出，再回到所得的流量（見圖3.4）。

圖 3.4：所得—消費循環



我們從圖3.4的所得—消費循環再仔細探討挹注—漏卮的種類。圖3.4顯示由此一循環流出的即為漏卮，來自此循環以外的注入即為挹注。

1. 漏卮的種類

漏卮是指所得除了用於當期國內產出以外的其他用途，通常包括下列各項：

1. 增加貨幣餘額（money balance），可能採儲存的方式或增加銀行存款。
2. 存入儲蓄存款帳戶，購買政府公債或公司證券，這些都不是對當期生產的商品和勞務的支出。
3. 以納稅的方式支付給政府的部分，不是所得者能控制的。
4. 在國外的支出或對外國商品的支出（進口）。

為簡化起見，我們將前面兩項用途合稱為儲蓄（**saving**）。

因此，所得—消費循環的漏卮的主要形式有三：儲蓄、納稅和進口。

2. 挹注的種類

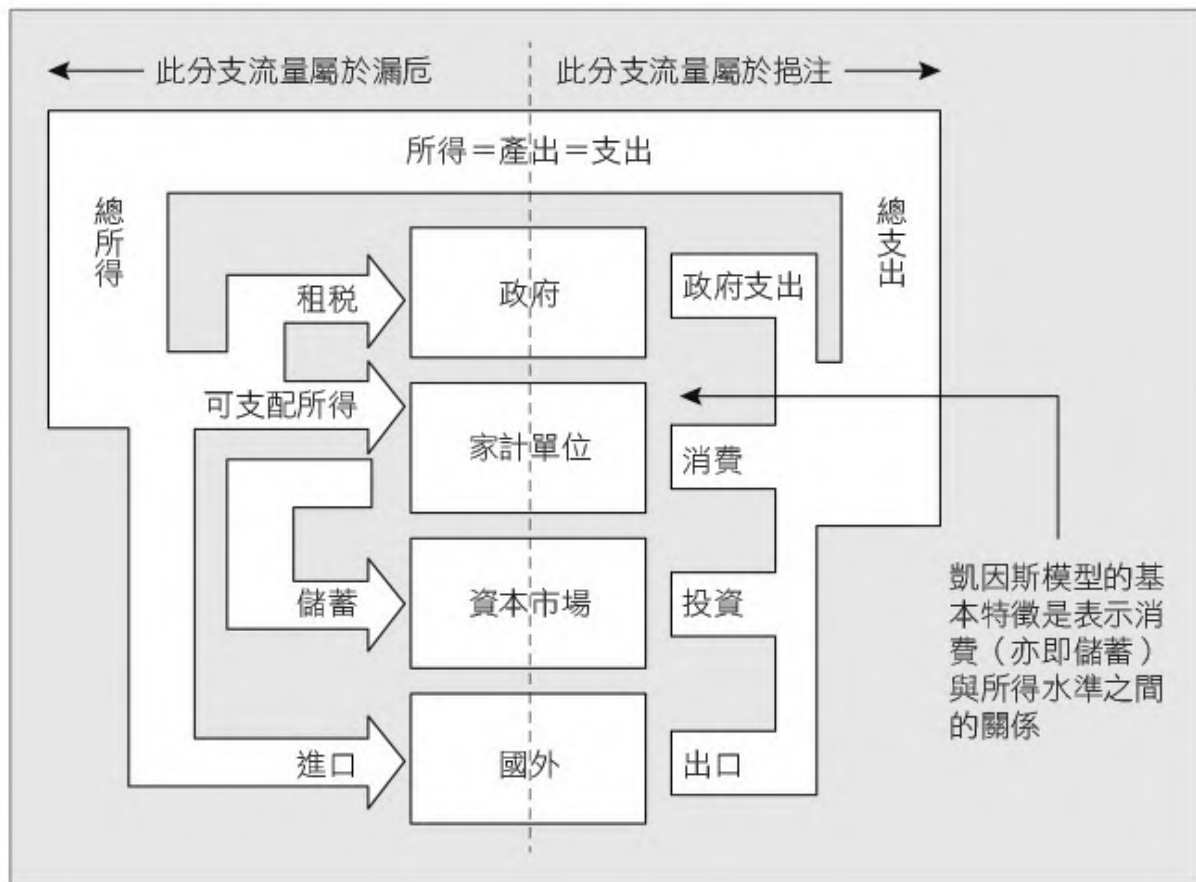
挹注是指廠商、政府部門、國外人士對國內產出的支出。主要挹注來源如下：

1. 廠商和企業對資本項目，如機械設備和廠房的投資支出。
2. 政府對經濟活動生產的商品之支出。
3. 外國人購買本國商品（出口）。

因此，所得—消費循環的挹注主要形式為投資、政府支出和出口。

所得—消費循環加入上述漏卮和挹注項目後，詳見圖3.5。

圖 3.5：凱因斯模型的基本架構



3. 重申均衡條件

我們已指出所得—支出分析中的要素是總挹注和總漏卮之間的均衡。假設當期產出價值（亦即所得）為100億元，其中家計單位對進口支出5億元，納稅12億元並儲蓄11億元，則漏卮總計28億元，消費支出72億元。現在假設出口總計7億元，政府支出13億元，投資8億元，故總挹注為28億元。總消費支出（72億元）加上挹注（28億元）正好等於當期產出價值，經濟活動剛好達到均衡。

如果投資下降至7億元，而其他的項目不變，挹注與漏卮就不再相

等。總支出等於消費（仍為72億元）加上挹注（僅為27億元），即99億元，不足以購買100億元的當期產出。除非採取因應措施，經濟活動會趨向衰退。一個辦法即是增加政府支出1億元，至14億元，使總挹注仍變為原先的28億元，那麼均衡又可恢復。

當任何形式的挹注或漏卮的水準發生變動時，若被其他對應的漏卮或挹注變動彌補或抵消，使總挹注仍然等於總漏卮，那麼經濟仍然可以維持均衡。

（三）總合需求

事實上，凱因斯在其《一般均衡理論》一書中，把大眾消費也看成總體經濟體系中挹注的一環。凱因斯認為，總體經濟中的挹注其實就是經濟體系中的所有需求的加總，而經濟體系中需求來源可分成四大類，即：

1. 社會大眾的需求，此即社會大眾的消費（consumption）；
2. 廠商的需求，即廠商為投資（investment）而購買的商品；
3. 政府的需求，此即政府部門為提供勞務或生產財務而必須先向社會購買的資源或商品，我們稱為政府支出（government expenditure）；
4. 外國人對國內產品的購買，減去從國外的進口，此即國內產品的淨出口（export）。

凱因斯進一步把這四種需求加總，稱為全社會的總合需求（aggregate demand），或稱有效需求（effective demand）。當全社會的總合需求增加時，也就等於總體經濟的挹注增加，總體經濟體系中的

主要變數（如所得與物價）就會往上調整。

另一方面，全社會的漏卮包含家計單位的漏卮，其中最主要的部分為儲蓄（saving）與租稅（tax）。而家計單位的儲蓄會經過資本市場（包含銀行與股票市場等），再轉流入廠商手中成為廠商投資的資金來源。另一方面，租稅則轉成政府資金的來源，使政府得以支應其所需的政府支出。另外，漏卮是國人對國外財貨的購買，此即國外財貨的進口（import）。與儲蓄和租稅不同，進口等於是國內總體經濟體系資金的淨流出，因為儲蓄和租稅最終會轉向廠商和政府，因此資源仍在國內流動，但進口則是將國內的資金完全流向國外。通常我們會把進口與出口放在一起，用淨出口來衡量。

由於凱因斯模型是當代總體經濟理論的最主要起源，所以在以下數章中，我們會一步步由簡入繁地詳細說明其理論與內容。為使讀者能明瞭如何利用凱因斯模型來決定均衡所得，我們會先做許多簡化的假設。首先，我們會假設市場經濟是一個封閉的體系，也就是暫時先不考慮國外部門的影響，然後我們再假設沒有政府部門，也就是我們先探討一個最簡單的凱因斯總合需求，其中只包含家計單位的需求（即消費）與廠商的需求（即投資），因為這兩部門在任何一個經濟體系中都是最重要的部分。

我們先在以下兩節分別進一步說明家計單位如何決定其消費與儲蓄，以及這些行為受到哪些因素的影響，然後我們再討論廠商如何決定其最適的投資數量，以及投資大小會受到哪些變數的影響。在明瞭家計單位的消費行為與廠商的投資決策之後，我們就可以在下一章利用簡單的凱因斯模型來說明，如何在市場均衡下決定國民所得。

二、消費與儲蓄

（一）消費與儲蓄的動機

消費可說是人們經濟活動中最重要的一環，我們甚至可以說，經濟活動的最終目的是為了消費。家計單位努力工作增加所得，其目的在使家人有更多的錢去購買財貨或勞務，以增加消費提高生活水準。廠商努力生產，目的在提供消費者足夠的財貨與勞務來消費，最終可以使自己利潤增加。由於人們有消費或擁有某種財貨的慾望，所以才會對產品產生需求，市場上也才有交易的可能。如果沒有需求，廠商也不會有誘因去生產產品，因為沒有地方可供其銷售。

從此一角度來看，消費也可說是經濟活動中最主要的推動力。一方面因為消費的需要，使得人們有工作的誘因，以賺取所得購買商品滿足消費需求。另一方面，由於市場上有需求存在，廠商才有誘因去生產產品。同時，廠商為生產產品，又對勞動、原料、機械等生產因素產生衍生性的需求。所以從此一角度來看，有人說：「需求創造供給」

（demand creates its supply）似乎並不為過。

在《經濟學的世界（上）》中我們曾說過，幾乎絕大多數人的慾望都是無窮而不易滿足的，但所得有限，因此如何在有限的所得下，選擇其最適的商品組合，使其效用最高，這可說是每一個經濟個體所面對的最基本、也是最重要的問題。當人們為滿足慾望，來購買商品或勞務時，就出現了消費行為。

基本上個人的消費可以分成兩類，一類是自發性消費（autonomous consumption）；一類是誘發性消費（induced consumption）。自發性消費係指一個人最基本的消費數量，此數量大小與其所得無關。也就是說，即使一個人的所得為零，他仍然會有一些維生必要的消費，這就是

自發性消費。我們也可以把自發性消費看成一個人為維持生活所必須支付的最低消費水準。

另一類消費是誘發性消費，由於人們的慾望是無窮的，只要能力所及，一個人的消費會隨所得增加而上升，以使自己的效用更高。換句話說，當一個人所得增加時，其消費也會跟著增加，而這部分的消費可說是被所得增加而誘發，故稱為誘發性的消費。

不過，雖然每一個人的消費都很可能隨所得增加而增加，但其幅度大小會有不同。有些人平常揮霍成性，賺100元要花掉90元；也有一些人則比較節儉，賺100元只花50元，把另外50元存起來，成為他的儲蓄。

顯然人們的消費大小與儲蓄高低有關，但既然人們的慾望是無窮盡的，為什麼人們不把所賺到的錢全部花完，還存一部分起來呢？

一般而言，人們儲蓄的動機有兩個：第一個是預防的動機（precautionary demand for saving），因為雖然現在有很多所得可供消費，但並不表示未來一定也有所得可供消費，因此，為預防及避免未來沒有所得可以購買財貨，所以現在先保留一些所得供以後消費支用。儲蓄的第二個動機是為未來賺取更多的所得。儲蓄可以讓人們累積未來消費的所得，把這部分錢放在銀行中收取利息，或拿去投資賺取利潤。無論如何，儲蓄不但可以使消費延後，同時可以藉以在未來享有更多的消費。

（二）消費函數

當一個人所得增加時，消費也會跟著增加，只是增加幅度不會比所

得增加來得大。這是一般人大概都普遍具有的基本行為模式，凱因斯甚至稱這是一種人類的基本心理法則（the fundamental psychological law）。

表3.1中包含一個假想的甲國經濟，在不同的所得水準下家計單位的總合消費水準。所得水準為40億元時，消費與所得相等。如果所得提高到50億元，消費則提高到47.5億元，即所得增加10億元，消費增加7.5億元。如果所得提高到60億元，消費則增至55元，即所得增加10億元，消費又增加7.5億元。相反的，如果所得由40億元降至30億元，消費就減少7.5億元，而為32.5億元。

表3.1中資料所顯示的關係是每當所得變動10億元，消費即變動7.5億元，這符合凱因斯的假設：人們會直接按所得來變動他們的消費，但變動的數額比所得變動額為少。

表 3.1：甲國的消費函數

單位：億元

所得	消費支出
0	10.0
10	17.5
20	25.0
30	32.5
40	40.0
50	47.5
60	55.0
70	62.5
80	70.0
90	77.5
100	85.0
110	92.5
120	100.0

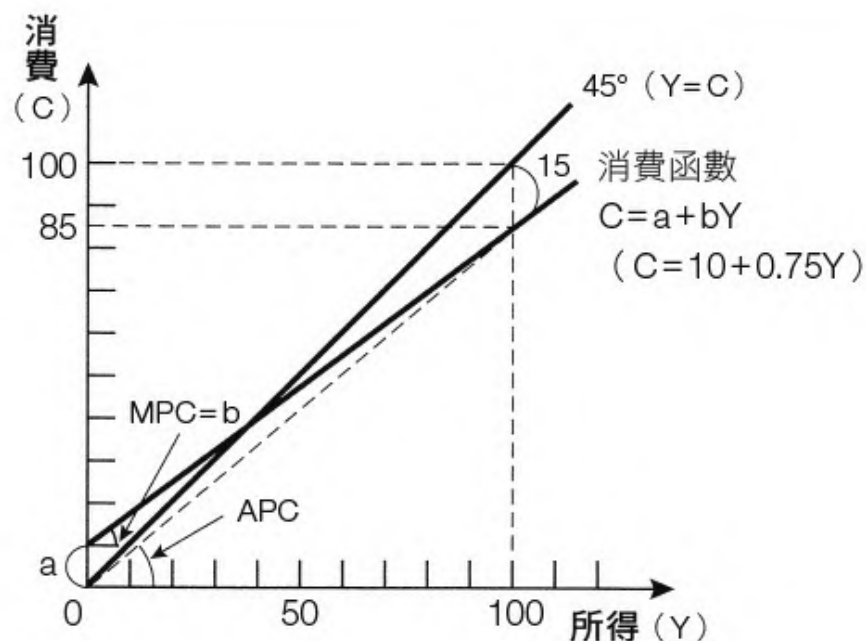
我們將消費受到所得影響的大小稱為邊際消費傾向（marginal propensity to consume, MPC），邊際消費傾向係指當所得增加1元時，消費所增加的數目。一般而言，當所得增加1元時，人們的消費也會增加，但增加幅度會小於1元，所以邊際消費傾向會小於1，但同時也會大於零，即 $0 \leq \text{MPC} \leq 1$ 。

如果我們以a代表人們自發性消費水準，其大小與所得高低無關。而以b代表邊際消費傾向，Y代表所得，則bY表示人們因所得增加而誘發的消費量。再把兩類消費相加總就可以得到總的消費量（C），即：

$$(3.1) \quad C = a + bY$$

(3.1) 式即為最簡單的消費函數，其代表的是消費與所得之間的關係，可用圖3.6表示。圖3.6中，橫軸為所得，縱軸為消費，我們把表3.1中所得與消費的資料繪於圖中，再把各點連結，就可以得到消費曲線（consumption curve）。

圖 3.6：消費函數



若我們把 (3.1) 式對所得 Y 作微分，可以得到下式：

$$(3.2) \quad MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = b$$

b 表示當所得增加時，消費所增加的部分，此即邊際消費傾向（MPC）。事實上，邊際消費傾向也就是消費函數的斜率，因為在本例中消費曲線是一條直線，所以邊際消費傾向也是固定的（ $b=0.75$ ），見表3.2中的第（4）欄。

表 3.2：甲國的消費和儲蓄函數

(1)	$\Delta(1)$	(2)	$\Delta(2)$	$(3) = \frac{(2)}{(1)}$	$(4) = \frac{(\Delta 2)}{(\Delta 1)}$	$(5) = (1) - (2)$	$\Delta(5)$	$(6) = \frac{(5)}{(1)}$	Δ
所得	所得 增加額	消費	消費 增加額	平均 消費 傾向	邊際 消費 傾向	儲蓄	儲蓄 增加額	平均 儲蓄 傾向	
0	10	10	7.5	—	0.75	-10.0	2.5	—	
10	10	17.5	7.5	1.75	0.75	-7.5	2.5	-0.75	
20	10	25.0	7.5	1.25	0.75	-5.0	2.5	-0.25	
30	10	32.5	7.5	1.08	0.75	-2.5	2.5	-0.08	
40	10	40.0	7.5	1.00	0.75	0.0	2.5	0.00	
50	10	47.5	7.5	0.95	0.75	2.5	2.5	0.05	
60	10	55.0	7.5	0.92	0.75	5.0	2.5	0.08	
70	10	62.5	7.5	0.89	0.75	7.5	2.5	0.11	
80	10	70.0	7.5	0.87	0.75	10.0	2.5	0.13	
90	10	77.5	7.5	0.86	0.75	12.5	2.5	0.14	
100	10	85.0	7.5	0.85	0.75	15.0	2.5	0.15	
110	10	92.5	7.5	0.84	0.75	17.5	2.5	0.16	
120	10	100.0	7.5	0.83	0.75	20.0	2.5	0.17	

雖然邊際消費傾向是固定的，但平均消費傾向（average propensity to consume, APC）卻不是固定的。平均消費傾向是指在總所得中消費所占的比例，也就是說：

$$(3.3) \text{ APC} = \frac{C}{Y}$$

若以圖形來看，圖3.6顯示當全國所得為40億元時，全國消費水準也為40億元，所以此時的平均消費傾向為 $\text{APC}=1$ 。但當所得增加，平均消費傾向會逐漸降低，當所得為100億元時，消費為85億元，所以此時的平均消費傾向降低到只剩0.85。

造成APC會隨所得增加而降低的主要理由在於不論所得多少，人們的消費中有一部分屬於自發性消費，此部分大小與所得無關。所以，若所得很小，小到不足以支付自發性消費時，此時的消費總額會高於總所得。但是當所得逐漸提高，消費跟著增加，但增加幅度小於所得增加幅度，此時平均消費傾向就會逐漸降低，見表3.2中的第（3）欄。

最後我們把甲國的邊際消費傾向（MPC）與平均消費傾向（APC）的關係列在表3.2中。當所得為零時，消費水準為10億元，此即表示甲國全社會的自發性消費，即使全國人民沒有任何所得，也必須有10億元的消費。由於邊際消費傾向固定為0.75，所以當所得每增加10億元時，消費也會同時固定增加7.5億元。

另一方面，當所得為10億元時，消費為17.5億元，所以此時的平均消費傾向為1.75，也就是說，此時的消費總額是高於所得的！主要原因就在於消費量中有一部分屬於自發性消費，當所得較低時，若不足以支付自發性消費支出，則消費總額便會超過所得，導致平均消費傾向大於1。而隨著所得逐漸增加，消費固然也增加，但幅度小於所得增加的水準，於是使得平均消費傾向逐漸降低。當所得增加到120億元時，平均消費傾向降低到只有0.83。

另一種解釋APC隨所得增加而降低的方式更直接，因為此時的MPC

小於APC，所以當所得不斷上升時，APC就會不斷減少。（讀者還記得《經濟學的世界（上）》第八章討論邊際數量與平均數量之間的關係嗎？）

（三）儲蓄函數

家計單位的可支配所得在扣除消費支出以後，剩下來的就是儲蓄。在所得固定下，當家計單位決定要消費多少時，就同時決定儲蓄的大小；反過來說，當家計單位決定要儲蓄多少時，其也同時決定了消費的大小，所以其實消費行為與儲蓄行為是一體的兩面，我們也可以把消費與儲蓄視為家計單位同時決定的兩個決策。消費主要由所得與商品價格影響，而儲蓄則受到對未來所得的預期、人們對風險的厭惡情況，以及利率的影響。

我們前面曾提到促使人們儲蓄的主要理由有二種，一個是預防的動機，一個是增加未來所得的動機。由於儲蓄可以使部分所得延續到未來消費，而這些目前未消費的所得不論是以存款方式放在銀行或是以投資方式購買股票，都可以產生利息或股利的報酬，這些報酬可以使人們的未來消費更高，所以當市場利率上升時，人們的儲蓄也會增加。

影響人們儲蓄的另外一個重要理由則是預防的動機。因為即使某個家計單位目前的收入很高，但不一定表示其未來所得也會很高，為了確保未來也有錢可供使用，所以此家計單位就會先儲蓄一部分所得起來。至於為預防動機而儲蓄的大小，則與人們風險偏好態度、人們對未來所得的預期，以及社會保險制度有關。

當一個家計單位逃避風險傾向愈高時，他會有愈高的意願去儲蓄，以避免萬一未來沒有收入可供花用。此種心態愈強，儲蓄傾向會愈高。

另一方面，若人們對未來收入愈不確定，則儲蓄傾向也會愈高；相反的，若人們預期未來會有很高的收入，則他們即使目前收入很低，甚至沒有收入，也會有動機先去借錢來消費。美國很多大學都提供大學生學費貸款，就是預期大學生未來會有不錯的收入，才会有此種貸款的供需出現。

與儲蓄有關的最後一個重要因素與社會保險制度有關。在一個社會保險制度較健全的國家中，比方說，失業有失業保險，生病有健康保險，則此時人們不用太擔心未來遭到裁員或發生疾病等意外事故所需要的花費，故此時人們的消費會增加，而儲蓄傾向就會比較低。

如果我們以Y代表可支配所得，C為消費，S為儲蓄，則三者的關係為：

$$(3.4) \quad Y = C + S$$

(3.4) 式表示可支配所得的用處只有兩種，即消費或儲蓄。我們可再把兩邊同除以Y，得：

$$\frac{Y}{Y} = \frac{C}{Y} + \frac{S}{Y}$$

即：

$$(3.5) \quad 1 = APC + APS$$

(3.5) 式中APS代表平均儲蓄傾向 (average propensity to save)，代表所得中有多少錢是儲蓄，即 $APS = S/Y$ 。(3.5) 式顯示平均消費傾向與平均儲蓄傾向的加總等於1，這表示當所得為10億元時，若其中的8億元拿去消費，則會剩下2億元的儲蓄，所以平均消費傾向為0.8，而平均儲蓄傾向為0.2。

必須一提的是，由於平均消費傾向（APC）會隨著所得變動而變動，一般而言，當所得增加時，平均消費傾向會減少。因此，相對的，當所得變動時，平均儲蓄傾向（APS）也會變動，同時由於APC會隨所得增加而減少，所以APS會隨所得增加而增加。平均儲蓄傾向會隨所得增加而增加的含意有二：第一，一般而言，我們看到人們的儲蓄會隨所得增加而增加，也就是說有錢人的儲蓄會比較多。第二，但凱因斯所稱的人們基本心理法則所指的還不只如此，因為當平均儲蓄傾向（APS）隨所得增加而增加時，指的不但是儲蓄隨所得增加而增加，且儲蓄（S）增加的比例超過所得（Y）增加的比例。換句話說，有錢人不但儲蓄金額較高，而且儲蓄占所得的比例也較高。

現在若再把（3.4）式全微分，得：

$$\Delta Y = \Delta C + \Delta S$$

兩邊同除以 ΔY ，得：

$$(3.6) \quad 1 = \frac{\Delta C}{\Delta Y} + \frac{\Delta S}{\Delta Y} = MPC + MPS$$

上式中MPS表示邊際儲蓄傾向（marginal propensity to save），MPS代表當所得每增加一元時，儲蓄所增加的比例，即 $MPS = \Delta S / \Delta Y$ 。由於在所得增加的任何一元中，不是多增加消費（MPC），就是多增加儲蓄（MPS），所以兩者之和必須要等1，也就是（3.6）式。

現在我們可以再用表3.2的例子來說明。在表3.2中，我們假設不論所得多少，邊際消費傾向固定為0.75，所以此時的邊際儲蓄傾向也會固定為0.25。雖然邊際儲蓄傾向是固定的，但由於邊際儲蓄傾向大於平均儲蓄傾向，故當所得增加時，人們的儲蓄也會逐漸增加，使平均儲蓄傾向也逐漸提高。

在表3.2中，當所得為零時，儲蓄總額為-10億元，因為雖然此時所得為零，但人們仍然必須要花費維生所需的基本消費，所以有負儲蓄出現。當所得為40億元時，消費剛好等於所得，故儲蓄為零。其後儲蓄開始不斷增加，平均儲蓄率也變大，在所得為120億元時，儲蓄總額為20億元，此時的平均儲蓄傾向為0.17。

細心的讀者應該在表3.2中可以發現，邊際消費傾向固定在0.75，邊際儲蓄傾向則固定為0.25，所以兩者之和會一直維持在1，此即（3.6）式的條件。另一方面隨著所得增加，平均消費傾向下降，比方說，當所得由60億元增加到120億元時，APC由0.92下降到0.83；但相反的，平均儲蓄傾向卻不斷提高，APS由0.08增加到0.17。此外，不論所得為60億元或120億元，APC與APS的總和都為1，此即（3.5）式的條件。

最後，我們可以再用圖形來表示儲蓄與所得的關係，見圖3.7。先前我們假設的消費函數是一條直線，即（3.1）式：

$$(3.1) \quad C = a + bY$$

我們把（3.1）式代入（3.4）式中，即：

$$S = Y - C = Y - (a + bY)$$

把上式整理以後，得到儲蓄函數如下：

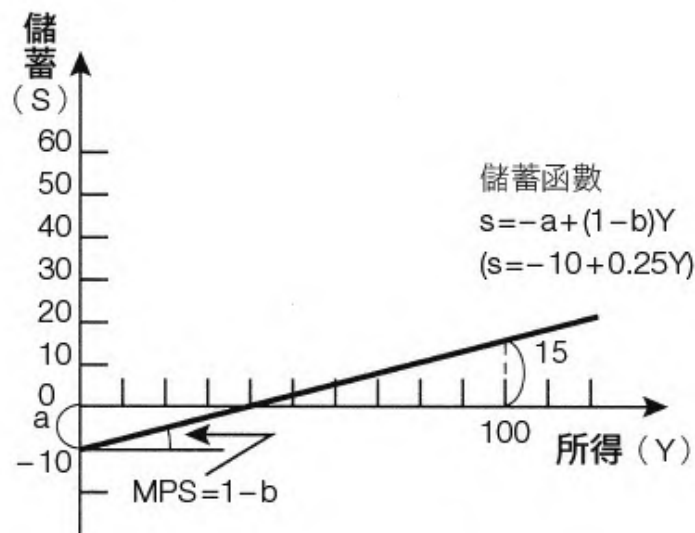
$$(3.7) \quad S = -a + (1 - b)Y$$

其中a為維持生活所需的最低消費水準，亦即自發性消費。當所得為零時，也就成為負的儲蓄（-a）。所以，在圖3.7中，S的截距項為-a，在表3.2的例子中，當所得為零時，此項負儲蓄為10億元（-a=-10）。

b 是邊際消費傾向， $1-b$ 就是邊際儲蓄傾向，也就是儲蓄函數的斜率。在表3.2的例子中，邊際消費傾向（ b ）固定為0.75，因而邊際儲蓄傾向（ $1-b$ ）就固定為0.25。所以，儲蓄函數也是一條直線。

另外，在圖3.6中， 45° 線上的每一點表示消費等於所得（ $Y=C$ ），所以在 45° 線下方就表示所得大於消費（ $Y>C$ ），所以此時儲蓄是正的（ $S=Y-C>0$ ）。而在 45° 線上方表示所得小於消費（ $Y<C$ ），所以此時儲蓄是負的（ $S=Y-C<0$ ）。所以圖3.6中消費函數與 45° 線之間的距離，也就代表圖3.7中儲蓄函數與水平線的距離。

圖 3.7：儲蓄函數



三、投資與儲蓄

（一）投資與資本累積

投資（investment）是指廠商或個人把錢拿去買生財工具，以期未來能得到報酬。比方說，廠商投資廠房、買新機器、聘雇員工，以增加產出獲取利潤；個人可以投資房地產或股票；政府則可以作公共建設方面的投資等等。

我們大致上可以把投資分成兩類，一種是將資金用來購買廠房、機器設備或興建道路等，使實際生產工具增加，使生產力提高的投資，我們將此類投資稱為實質投資（physical investment）。另外一種投資則是買股票或買債券等投資，我們可稱之為財務投資（financial investment），對投資者而言，買賣股票有賺有賠，當然是一種有風險的投資。但從全體社會資源使用的角度來看，財務投資與實質投資略有不同，因為財務投資可能只是一個人把股票賣給另外一個人，雖然後者是在投資，但其投資結果卻沒有使全國的生產工具增加。當然，若股票投資人買的是某一家公司新增的股票，而該公司又利用此股票的資金拿去購買機器設備，則此時該投資人的資金就有增加全國淨資產的效果。為了使分析方便起見，除了特別註明以外，本書所提到的投資都是實質投資。

投資在經濟體系中扮演兩項重要的角色，一方面廠商利用投資來購買廠房與機器設備等等，這是屬於社會的有效需求，所以是需求面中的挹注部分。當廠商、個人或政府的投資愈大，對市場中的需求也愈高，對經濟的刺激也愈大。

然而，投資不但可使需求增加，投資也同樣可以使產出增加。比方說，廠商增加投資來興建廠房與購買機器，以便生產更多的產品；政府投資興建高速公路與港口，可以提供更多的勞務滿足更大的交通需求。所以，投資本身也有增加產出的功能。

投資的另外一項特色是，投資財通常使用年限較長，我們也可稱之

為耐久財（durable goods）。比方說，企業興建廠房與購買機器、政府興建道路、家計單位購買住宅等等，我們把這些每年的投資都相加起來，稱為資本累積（capital accumulation），或者稱之為資本（capital）。所以，經濟體系中真正用來生產的生產工具是資本，而投資則是資本的增加，或稱之為資本形成（capital formation）。

若以 K_t 表示第 t 年的資本總額， I_t 表示第 t 年的投資，則 I_t 與 K_t 的關係可寫成（3.8）式，即：

$$(3.8) \quad I_t = K_t - K_{t-1} = \Delta K_t$$

其中 ΔK_t 表示第 t 年資本存量的變化。由於投資等於是資本的邊際變動量，所以投資的生產力就等於是資本的邊際生產力。這是一個非常重要的觀念，我們會在以後的分析中經常使用到。讀者也必須在此先釐清投資（I）與資本存量（K）之間的關係。

雖然資本可供長期使用，但每年都會折耗一部分，我們將資本中折耗的一部分稱為折舊（depreciation），這一部分是資本的減項。一個國家在一年中所有新投資的總額，我們稱之為投資毛額或毛投資（gross investment），再扣除當年資本折舊的部分，剩下來的才是當年資本淨增加的部分，我們稱之為淨投資（net investment）。

若再把折舊放到（3.8）式中，且此時假設 I_t 為毛投資，則（3.8）式可改寫成：

$$(3.8') \quad I_t - D_t = K_t - K_{t-1} = \Delta K_t$$

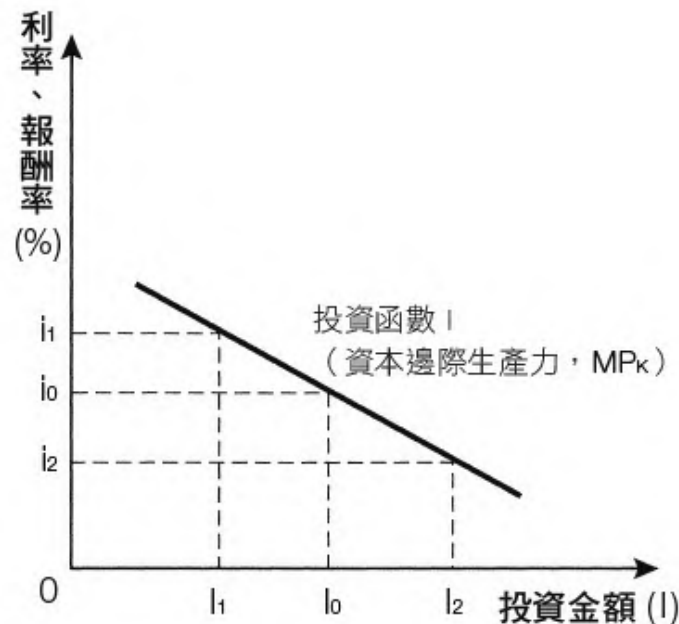
此時 ΔK_t 代表資本的淨增加。由於（3.8）式與（3.8'）式十分相似，兩者之間的差異只在於後者多考慮折舊的部分，其他形式都相同。

所以，在以後的分析中，我們都以（3.8）式來代表，若有需要特別針對折舊加以討論時，我們再加以聲明即可。

（二）投資函數

投資等於資本的變化，所以投資帶給廠商的報酬就等於是資本的邊際報酬。資本是生產所需的四大要素之一，在其他條件不變下，當資本數量增加時，其生產也會符合邊際報酬遞減的定律。由於資本的邊際生產力遞減，所以當投資增加使廠商累積更多資本時，這些投資的報酬也會隨投資增加而減少，我們可以用圖3.8來表示。若依《經濟學的世界（上）》第十二章廠商對要素需求的理論來看，在完全競爭市場下，生產要素的邊際生產力，其實就是廠商對於投資該要素的引申性需求。在圖3.8中，我們假設資本的邊際生產力（marginal productivity of capital, MP_k ）隨投資增加而減少，所以該曲線也可以看成是廠商對投資的需求曲線。

圖 3.8：投資函數



另一方面，廠商的投資資金不論是自有或是借貸而來，都會有資金成本（cost of capital），即市場利率。假設資金市場屬於完全競爭，此時資金供給成本是固定的，設為 i_0 。廠商為使利潤最大，應使投資帶來的資本邊際生產力等於使用資金的邊際成本，所以此時最適的投資數量為 I_0 。如果資金成本上升到 i_1 ，則會使資本的邊際報酬也能提高，故投資金額就會減少到 I_1 ；如果資金成本下降到 i_2 ，則最適投資金額也會增加到 I_2 。換言之，廠商的投資函數是市場利率的函數，即當市場利率上升時，廠商的資金成本會上升，故其投資會減少；如果市場利率下降，則投資會增加。

資本邊際報酬遞減與其他任何生產要素邊際報酬遞減的道理是相類似的。一家企業通常同時會有好幾個投資計畫，但由於可用或可貸到的資金有限，所以他們會先選擇報酬最高的計畫進行投資。若還有資金可

用，則他們可以再進行報酬第二高的投資計畫。一個人在投資買股票時，若不考慮風險因素，他也會先找他認為報酬最高的股票購買，然後才會購買次佳的股票。政府在興建公共建設時，也一定會面對各式各樣的公共建設需求，包括高速公路、高速鐵路、機場、橋樑、地方道路等等。在可使用資金有限下，政府一定會找邊際報酬最高的公共建設去做。當然，對政府而言，所謂邊際報酬最高，指的可能是使人民使用所產生的社會福利最大的投資，但也可能指的是能帶給政府選票最多的投資。但無論如何，只要政府資金充裕，他們就會逐漸開始選擇一些報酬較小的投資來進行。

（三）投資與儲蓄的關係

在總體經濟體系中，投資扮演著重要的雙重角色，一方面廠商與政府部門為了要擴大產出，所以必須興建廠房、購買機器及購買其他生產因素。投資使廠商的資本累積增加，擴大廠商的生產能量，所以投資使得市場供給的能力擴大。當然，廠商在投資的過程中，可以更新機器、採用新的技術或聘用生產力更高的技術工人等等。也就是說，投資是使廠商技術進步的主要原因，而技術進步則是整個國家經濟成長的動力。如果沒有廠商與政府的投資行為，整個國家的技術會停滯在某一固定水準上。

投資在總體經濟中所扮演的另外一個角色是，其扮演國民所得流程中主要的挹注項目之一。在國民所得流程中，消費是最主要的挹注，投資則可說是另外一個重要的挹注。投資包含廠商對機器、廠房及其他生產要素的購買，也包括家計單位對房屋等耐久財的投資，以及政府對道路、橋樑及其他公共建設的興建等等。不論是上述哪一種經濟個體對哪一種項目作投資，都會造成市場上的需求。其購買金額愈大，對經濟體

系挹注也就愈大。所以凱因斯把投資當成經濟體系中四項有效需求之一。

比方說，台塑公司為擴大生產石化原料，於是投資數千億元新台幣於雲林縣麥寮鄉興建第六套輕油裂解廠，俗稱六輕。六輕廠可以大大提高國內對石化原料的供應，也同時使得國內生產毛額增加許多，這是投資六輕廠對供給面的影響。另一方面，興建六輕廠要先投下巨額資金購地、填海、整地並興建廠房，所以對建築工人與建築用機器等造成龐大的需求。此外，六輕屬於重化工業，屬於高度資本密集產業，所需要聘用的工人自然也屬於高級技術人員。所以，六輕廠完成也會對國內石化人才的需求大幅增加。這些都屬於有效需求的增加，也就是國民所得流程中的挹注部分。

儲蓄同樣在經濟體系中扮演著雙重角色，一方面儲蓄是消費的剩餘部分，當人們覺得有必要保留一些所得供以後使用時，他們的儲蓄就會增加，同時消費會減少，所以儲蓄是國民所得中的漏卮。當人們儲蓄愈多，消費愈少，國民所得流程中的漏卮也會愈大。從總體經濟的角度來看，這並不是一個好現象，因為消費減少表示國內有效需求減少，會使廠商的產品滯銷，最終使得廠商的產出減少，從而導致全國的國民生產毛額降低。

這是一個很矛盾的現象！因為我們經常聽到人們說勤儉就是美德，大家應該多生產，少消費，把錢存起來。也許從個人角度來看，這種不亂花錢的行為的確是一種美德；但從總體經濟的角度來看，沒有消費就無法帶動廠商的生產，廠商生產減少就會使國民所得減少，於是大家的收入反而變少，這顯然不是大家願意看到的。此種對個人而言的美德，對全體經濟而言卻變成毒藥，我們稱之為節儉的矛盾性（paradox of thrift）。我們會在下一章仔細說明節儉的矛盾性是如何形成的。

然而，儲蓄所扮演的角色不只是總體經濟中的漏卮部分，它還有另外一個重要角色，即提供資金。一般社會大眾會把他們的儲蓄存在銀行、合作社或農會等金融體系當中，一方面做為儲蓄，一方面也可以賺取利息。銀行體系吸收到這些儲蓄存款以後，並不會把這些資金閒置在銀行的保險庫中，因為他們必須支付存款者的利息。事實上，銀行會把這些錢借貸給有需要的人，其中包含廠商向銀行貸款投資、家計單位向銀行貸款購買房地產，以及政府部門向銀行貸款興建道路與橋樑等公共建設。

顯然儲蓄扮演的資金供給角色是很重要的。因為若沒有儲蓄所提供的資金，則投資者即使有再大意願去投資，也可能會因為缺乏足夠資金而作罷。儲蓄增加不但可以提供銀行足夠資金供借貸使用，另一方面當資金供給增加時，會使資金市場上的利率水準降低，可以更進一步的刺激廠商進行投資。

所以，雖然儲蓄本身是國民所得中的漏卮部分，會造成節儉的矛盾現象。但另一方面，儲蓄卻可以提供資金供投資使用，而投資則是有效需求的挹注，對於刺激經濟和提高經濟成長有很大助益。從此一角度來看，儲蓄則是絕對需要的。

在先進國家中，由於市場資金已經很充裕，所以他們以儲蓄來提供投資的需求較低。而對開發中國家而言，一般資金都不太充足，因此高額の儲蓄率對於提供資金來擴大投資，則是十分必要的。事實上，過去五、六十年來，亞洲幾個國家經濟發展成功的經驗中，共同的現象之一就是高比例的儲蓄率。比方說，日本、台灣、香港、新加坡與韓國等，其過去五十年全國的毛儲蓄率（gross saving rate）大約都在30%左右，遠高於西方先進國家不到20%的毛儲蓄率。近年來經濟快速成長的中國大陸，其毛儲蓄率甚至接近50%。

至於如何有效的把儲蓄由資金供給者轉到資金需求者手中，則端視一國金融體系是否具有效率。這是總體經濟體系中另外一個重要的課題，我們會在本書的後面幾章中詳細說明銀行體系的功能、中央銀行的角色，以及資金如何在不同部門之間流動。

為下一代子孫的幸福投資

讓二十一世紀的歷史記載：「中華民國變成一個真正現代化國家的功臣是：因為在一九九〇年代，決策階層與全國人民，不僅已經擁有了賺錢的本領，更發揮了用錢的智慧。」

缺乏「根」帶來納悶

今天有很多政府的措施與民間的打算都沒有「根」。要打破這種沈悶與短視的局面，就要切切實實地在各方面扎根。我們要向政府建議的「扎根」工作，也正是一石兩鳥的政策，不僅可以消化當前社會上所擁有的龐大儲蓄，更是在為下一代子孫的幸福投資。

這個扎根的政策，就是未來幸福的投資，也就是最近大家一直呼籲政府部門要增加的公共投資。

在當前自由世界風起雲湧的民營化趨勢之下，各國人民都要求政府減少對經濟活動的參與（如出售國營事業）及減少政府的干預（如削減過多的法令），但仍然要求政府提供人民一個合理的生活環境。在我國的國情下，一個合理的生活環境應當包括良好的治安、便利的交通、清靜的住處、安全的食物、相當完備的休閒與藝文活動，以及乾淨的大自然。

可是，事實上，我們這個新興的工業國家仍有很多古老的問題尚未解決，也就是私經濟部門是在進步之中，而公共部門仍然普遍

落後，這種失調是任何進步中的社會所難以避免的。

進步中的落伍

一九五〇年代的美國社會便經歷過這一場大辯論。當時哈佛大學名經濟學家蓋布勒斯提出「社會失衡說」（social imbalance）——美國社會把太多的資源用之於私經濟（如汽車、電視），太少的資源用之於公經濟（如學校、醫院）。

今天台灣的社會正經歷著這種社會發展中的失調：

- 街上有新式轎車，但公車仍然擁擠；街邊巷口停滿的汽車，剝奪了行人走路的自由。
- 人民早已沒有「吃不起」的貧窮，但有垃圾「吃不消」的煩惱。
- 各縣市有文化中心，但缺乏有意義的活動；正如很多機構有電腦的設備，但缺少設計與操作人才。

這些項目的改善沒有一樣不需要巨大的投資。

擴大來說，環境品質的改善、大眾捷運系統的建立、國家公園的拓展，都需要更大的人力與財力。要提供人民一個基本生存所需的生活不難，要提供人民一個有品質的生活實在不易，要提供後代子孫一個優良的環境更難。

對幸福投資

為後代子孫謀求幸福的重要步驟，就是擴大今天的公共投資。公共投資從構想、設計、執行到完成，永遠是曲折而漫長的，機場捷運系統的例子就令人氣餒。因此，公共投資從河川清理、垃圾處理、興建教室到生態保護，沒有一件是容易的事。

在一九六〇年代，美國媒體提倡「地球日」（Earth Day）時，大

家聽到了扣人心弦的一句話：「我們只有一個地球。」

在一九七〇年代，韓國大舉外債的時候，韓國政府說：「我們沒有時間遲疑，今天不做，就是明天的錯誤。」

一九九〇年代，台灣在金錢遊戲狂飆之後，全國人民要大聲疾呼：「我們只有一個台灣，要把它塑造成尊嚴之島。」

到了2015年，地球暖化的問題更形嚴重，台灣河川污染與空氣污染的情況也不時耳聞，因此，我們仍然要大聲呼籲：「我們只有一個台灣，我們要留給子孫一個更乾淨的台灣。」

由全國人民所累積的外匯與儲蓄，既不應當做守財奴式的窖藏，也不需要很慷慨地讓外國人來使用，而應當全心全意用來提升這一代人民的素質，以及下一代子孫的幸福。

明天的幸福，是可以透過今天的公共投資來獲得的。

把台灣人的錢用在自己的土地上

患了虛胖症

當工商界的焦點集中往國外投資時，筆者也一直贊成自由化與國際化時，卻也不得不坦率的指出：以目前我國每人所得、公共設施、科技水準和生活素質等指標來看，我國的資本應當是不足，而不是過剩；資金應當優先留給自己用，不應當先讓別人用。

我國人民高達30%左右的儲蓄率與歷年的出超，所真正反應的是國內需求不足，正如人患了虛胖症。因為需求不足，錢沒有出路，才會有這麼高的儲蓄，這麼高的出超，這是開發中國家罕見的現象。

解除投資限制

近年來，民間投資意願低落的原因之一是投資機會的限制。如果財經政策與法規愈來愈開放，投資機會就會增加，自己的資金就不一定非要向國外投資。例如：

- 1.政府獨占的國營事業逐步轉為民營。
- 2.政府本來獨占的事業，准許民間參與，共同競爭。
- 3.政府本來設有限制的（如金融、娛樂），於訂定嚴密競賽規則後開放。
- 4.社會迫切需要的（如教育、休閒），可給予一定期限的獎勵。

這些限制的逐步解除，就可以使台灣人的大量資金用在自己的土地上，興建各類學校、停車場、運動場；或投入開放後的金融、保險、交通、電訊等企業。

這種國內投資機會的開放，正可以擴大國內需求。國內需求的增加，一方面可誘導本來用以外銷的資源（包括資金）轉向國內，以提升國內的生活素質，一方面可以減少美國政府對我們的壓力。

刺激「國內需求」或「匯率升值」，一直是美國政府多年來一再要求貿易出超的國家（如日本、西德）所應採取的經濟政策。

面對巨額的出超，日本的有識之士已在自問：「日圓每大幅升值一次，日本人就更努力一次。日本人真就是要為保持美國市場而活嗎？」

美國意見領袖一針見血地告訴日本人：「你們的住宅那麼擁擠，公害也很普遍，生活必需品也很貴，用你們的資源來照顧你們自己的人民吧！不要再對美國消費者那麼仁慈了！」

以保護主義（或政策性貶值）來減少貿易逆差，政治上，是權宜之計；經濟上，會兩敗俱傷。利人利己的上策就是貿易出超國積

極地刺激國內需求，把原來用以生產外銷產品的資源，轉移到國內來滿足消費者的需求，以及改善生活素質。這正就是本章討論的主題，以支出增加來刺激總產出。

經濟名詞

- 均衡
- 投資
- 耐久財
- 漏卮
- 邊際消費傾向
- 資本
- 挹注
- 平均消費傾向
- 資本累積
- 儲蓄
- 消費函數
- 資本形成
- 總合需求
- 邊際儲蓄傾向
- 折舊
- 有效需求

- 平均儲蓄傾向
- 毛投資
- 需求創造供給
- 儲蓄函數
- 淨投資
- 自發性消費
- 實質投資
- 資本邊際生產力
- 誘發性消費
- 財務投資
- 節儉的矛盾性

討論問題

1. 何謂均衡？為什麼我們強調均衡下的狀況？
2. 何謂所得循環中的漏卮與挹注？請分別各舉二例說明之。
3. 何謂總合需求？其在所得循環中所扮演的角色為何？
4. 何謂自發性消費？其與為維持生活所需要的最低消費水準有何異同？
5. 你同意凱因斯所謂的人類基本心理法則嗎？你認為你個人的行為與凱因斯的說法一致嗎？
6. 根據凱因斯的人類基本心理法則來看，所得高者不但儲蓄較多，且平均儲蓄傾向也較高。但美國2015年的每人GDP為56,084美元，而

我國只有22,263美元，美國的所得是我們的兩倍以上，但該年美國的毛儲蓄率只占其GDP的19.1%，而我國的毛儲蓄率卻占GDP的36.5%。此結果與凱因斯的基本心理法則並不一致，請問你可以說明其原因何在嗎？

7. 有人說：「台北的房子這麼貴，怎麼可能賣得掉？」也有人說：「若沒有人買，怎麼可能會有如此高的房價？」你贊成「供給創造需求」，或是「需求創造供給」的說法呢？
8. 在表3.2的資料中，我們假設第（2）欄中在每一個所得水準下的消費增加額為10億元。請再計算此時的邊際消費傾向與平均消費傾向，並說明它們的變化。
9. 請問投資與資本之間的關係為何？廠商投資的主要理由何在？
10. 請說明投資在經濟體系中所扮演的雙重角色。
11. 試述人們儲蓄的理由，並說明儲蓄在經濟體系中的重要性。
12. 為何邊際儲蓄傾向與邊際消費傾向的加總必定為1？而平均儲蓄傾向與平均消費傾向的加總也必定為1？
13. 試以圖形說明儲蓄函數與消費函數之間的關係。
14. 何謂實質投資？何謂財務投資？請問人們在做這兩種投資決策時，其行為會有何不同？

第四章

所得與產出的決定：簡單凱因斯模型

- 一、均衡所得的決定
- 二、均衡所得與充分就業
- 三、乘數效果

一、均衡所得的決定

（一）總產出與總合需求的平衡

我們在第二章中已指出，市場均衡是指供給等於需求的狀況，在市場均衡下，我們可以得到均衡的交易量與均衡的價格。在沒有其他外力干擾下，市場均衡交易量與均衡價格都不會再發生變動。在總體經濟體系中的均衡條件也是一樣，當所有市場上的供給都等於其需求時（即總合供給等於總合需求），總體經濟體系就達到均衡的狀況，此時其中個別市場上的均衡交易量與價格都不會再發生變化。由於每一個市場上的供給量都等於需求量，所以所有市場上供給的加總也會等於需求的加總。換句話說，此時我們可以用生產面的加總來計算全國的國民生產毛額，其數量必然會等於以支出面（或需求面）計算的國民生產毛額。

相反的，如果經濟體系中有任何一個市場沒有達到均衡，則其市場上的供給量會不等於需求量，故此時以生產面計算的GNP會不等於從支出面計算的GNP，如此一來，我們將無法確定該以何者計算真實的GNP。另一方面，由於該市場尚未達到均衡，所以其交易量與價格仍然

會發生變化，而且很可能會同時波及到其他市場。因此，在所有市場沒有完全達到均衡之下，一方面我們無法確定該以何種方式來計算GNP，更嚴重的是，此時的GNP可能並不代表真實的最終市場狀況。

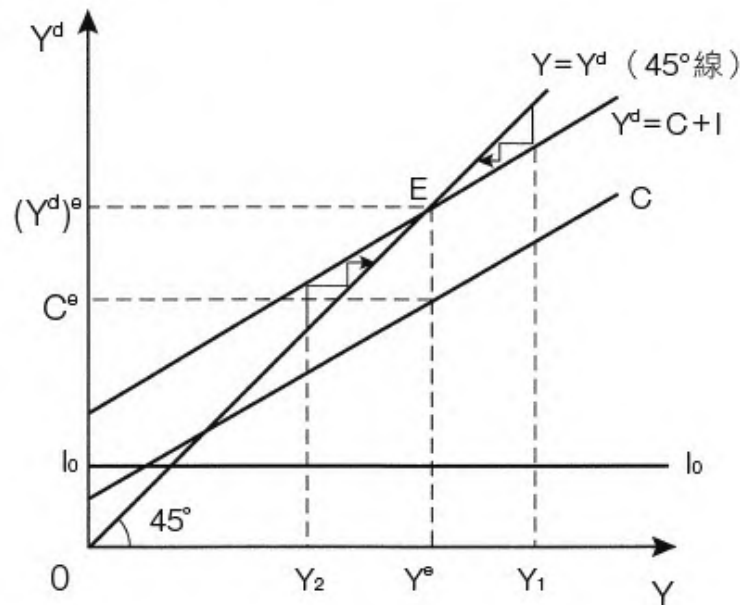
為簡化分析的內容，我們先假設市場上的總合需求或市場上的挹注只有家計單位的消費（C）與廠商的投資（I）。至於另外兩項重要的有效需求部分，即政府部門的支出與國外部門，我們留待第五章討論完整的凱因斯模型時，再加以詳述。同樣的，在市場上的所得方面，我們假設人們的所得在使用上只分成兩種，即消費（C）與儲蓄（S）。至於其他可能的漏卮，如政府稅收等，我們同樣留到第五章再仔細說明。

在假設總合需求（ Y^d ）由消費與投資所組成之下，我們可以寫成：

$$(4.1) \quad Y^d = C + I$$

由於消費受到所得的影響，一般而言，所得愈高，消費也愈大，所以C與Y是呈正向關係，此即消費函數；而投資（I）為簡化起見，我們假設在任何所得水準下的投資都固定為 I_0 。然後再把C與 I_0 水平相加，就可以得到總合需求（ Y^d ），見圖4.1。

圖 4.1：總合需求與均衡所得



另一方面，我們把市場上的總產出寫成 Y 。因此，若 $Y^d < Y$ ，表示市場總需求小於總產出，所以市場均衡尚未達成，所得與產出會繼續調整。同樣的，若 $Y^d > Y$ ，則表示市場總需求大於總產出，此時市場均衡仍然未達成，所得與產出仍會調整。唯有在總產出（ Y ）等於總合需求（ Y^d ）時，市場均衡才會達成。因此，市場均衡的條件為：

$$(4.2) \quad Y = Y^d$$

在圖4.1中，橫軸代表總產出 Y 的大小，而縱軸則代表總合需求 Y^d 的大小。滿足均衡條件（4.2）式的唯一曲線就是45°線，因為45°線上的任何一點都表示總產出（ Y ）等於有效需求（ Y^d ）。另一方面，總合需求係由消費（ C ）與投資（ I ）所組成，所以（4.2）式也可以改寫成：

$$(4.3) \quad Y = Y^d = C + I = C + I_0$$

換句話說，要使總產出（ Y ）能剛好等於總合需求（ $Y^d = C + I$ ），則必須是在 45° 線與 Y^d 的相交點上面，此即圖4.1中的E點。在E點上，市場的總產出為 Y^e ，而市場上的總合需求為 $(Y^d)^e$ ，而兩者都落在 45° 線上，所以兩者相等。因此， Y^e 就是同時滿足總產出，又能滿足總合需求下的均衡所得水準。

在 Y^e 的所得水準下，人們的消費水準為 C^e ，而廠商的投資為 I_0 ，兩者相加的總合需求為 $(Y^d)^e = C^e + I_0$ 。而此時的總產出亦為 Y^e ，由於兩者同在 45° 線上，所以 $(Y^d)^e = Y^e$ 。因此，由於總需求等於總供給，所以市場達到均衡。在沒有外力干擾下，所得與產出都不再調整。而且我們不論以產出面（ Y^e ）或支出面（ $(Y^d)^e$ ）來計算所得，都會得到同樣的結果。

如果剛開始市場不在均衡下，則我們該如何計算所得？同時此時所得與產出又會有何調整呢？假設剛開始的市場總產出為 Y_1 ，見圖4.1。

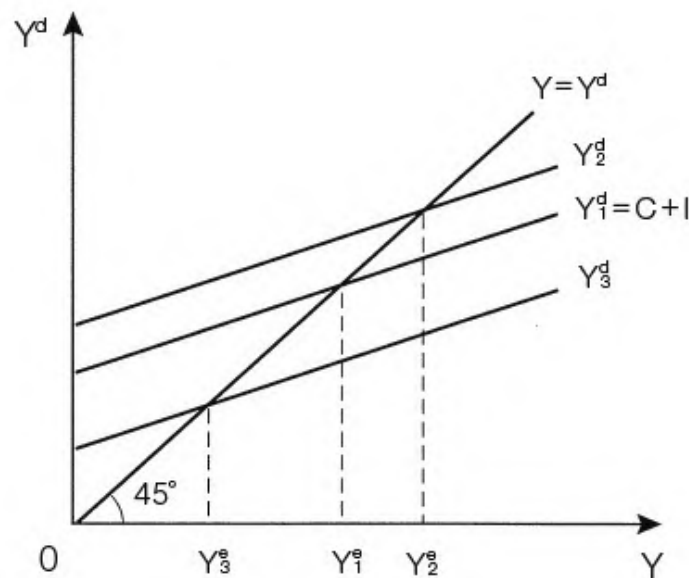
與 45° 線相比，此時 Y_1 大於市場上的有效需求（ Y^d ），也就是說廠商的產量太多，市場無法吸收，因此有些產品就無法在市場中出售，所以此時廠商就必須減少產出。換句話說，若開始總產出太多時，市場產量就會往產量較少的均衡量調整，直到總產出回到均衡 Y^e 為止。

同理，如果開始的市場總產出太小，只有 Y_2 ，與 45° 線相比，此時市場的有效需求大於總產出，表示只要廠商一推出產品就會被市場所吸收。也就是說，當總產出小於均衡下的產出時，產量會增加直到調整到均衡下的產量 Y^e 為止。

由於市場均衡是由總合需求與總產出相等的條件所產生，因此當總

合需求增加時，均衡的所得水準便可能上升。如圖4.2中，假設原來的總合需求為 Y^d_1 ，此時市場上的均衡所得為 Y^e_1 。若因某些因素使總合需求曲線往上移動時，比方說若家計單位的自發性支出提高時，新的有效需求（ Y^d_2 ）超過廠商原有的總產出（ Y^e_1 ），表示廠商的產出供不應求，所以廠商的產出會增加。此舉使得全社會的均衡所得增加，到 Y^e_2 為止，此時總產出又會等於總合需求。

圖 4.2：總合需求與均衡所得



相反的，如果某些因素使市場上的總合需求減少（如 Y^d_3 ），則會使原有的均衡產出（ Y^e_1 ）大於市場上的總合需求，在總合需求不足之下，廠商的產出會減少，市場的均衡所得會降低，直到新的總產出（ Y^e_3 ）再度等於總合需求為止，即 Y^d_3 。

無疑的，在這一個簡單的凱因斯模型中，總合需求的大小對於均衡所得的高低有決定性的影響。

現在我們可以用一個例子來加以說明。假設第三章表3.2中甲國的消費與儲蓄行為仍然成立，此處我們再假設在任何所得水準下，甲國的投資都固定為10億元，則我們該如何決定甲國的均衡所得大小呢？

首先我們把甲國的總產出、消費、投資、儲蓄和總合需求列於表4.1中，以便於比較。在表4.1中，第（1）欄總產出就是表3.2中的所得。第（3）欄為投資，在我們假設投資固定下，不論所得水準高低是多少，甲國的投資都是10億元。然後，我們再把民間消費與廠商投資相加總，就可以得到第（4）欄的總合需求。

表 4.1：甲國的均衡所得

單位：億元

(1) 總產出 (Y)	(2) 消費 (C)	(3) 投資 (I)	(4)=(2)+(3) 總合需求 (Y ^d)	(5) 儲蓄 (S)
0	10.0	10	20.0	-10.0
10	17.5	10	27.5	-7.5
20	25.0	10	35.0	-5.0
30	32.5	10	42.5	-2.5
40	40.0	10	50.0	0
50	47.5	10	57.5	2.5
60	55.0	10	65.0	5.0
70	62.5	10	72.5	7.5
80	70.0	10	80.0	10.0
90	77.5	10	87.5	12.5
100	85.0	10	95.0	15.0
110	92.5	10	102.5	17.5
120	100.0	10	110.0	20.0

根據（4.2）式的均衡條件，市場要達到均衡則必須是在某一產出水準下，使得總產出會等於總合需求。表4.1顯示，當總產出為80億元時，總合需求也是80億元，所以80億元也就是均衡下甲國的國民所得。

我們也可以利用消費函數及投資函數來計算均衡產出水準。在第三章中，我們已計算出甲國的消費函數為：

$$C=10+0.75Y$$

此處我們再假設投資固定為10億元，即：

$$I=10$$

把上面兩式代入（4.2）式的產出均衡條件，我們可以得到：

$$Y=C+I=10+0.75Y+10$$

$$\text{故， } Y^e=80$$

由上式我們可以很容易的解出，此時的均衡產出水準為80億元。

同時在表4.1中，我們可以看到當產出小於均衡產出時，比方說產出水準為50億元時，此時的總產出會小於市場總合需求（57.5億元）。由於此時廠商生產的任何產品都會立即被市場吸收，所以廠商會有意願增加產出，直到產量達到均衡產量為止。反之，如果當產出大於均衡產出，例如總產出為100億元，則此時的總產出會超過市場上的總合需求（95億元）。由於總合需求不足，所以廠商生產的產品會有一部分無法銷售出去。因此廠商會設法減少產出，直到產量減少到均衡產量為止。

（二）投資與儲蓄的平衡

在國民所得流程中，家計單位會將一部分所得花費掉，此即他們的消費（C），而剩下來的部分就成為他們的儲蓄（S）。在不考慮政府部門與稅負的情況下，家計單位的所得即由這兩部分所構成。家計單位的所得係來自要素市場，因為家計單位擁有勞動、土地、資金及其他生產要素，所以廠商一方面生產產品，一方面也在要素市場上購買生產要素。我們假設經濟體系中所有的生產要素都由家計單位所擁有，且廠商在產品市場上為完全競爭，因此沒有利潤存在。在此種情形下，廠商生產的收入就會完全以支付生產要素成本的方式流到家計單位手中。因此，廠商的總產出（Y）也就會等於家計單位的總所得，同時由於家計

單位在分配其所得時，只包含有消費與儲蓄，因此下式會成立，即：

$$(4.4) \quad Y=C+S$$

而在（4.2）式市場均衡條件下，廠商的總產出（Y）會等於市場上的總合需求（Y^d）。把（4.2）式代入（4.4）式，我們可以得到：

$$Y=C+I=C+S$$

亦即：

$$(4.5) \quad I=S$$

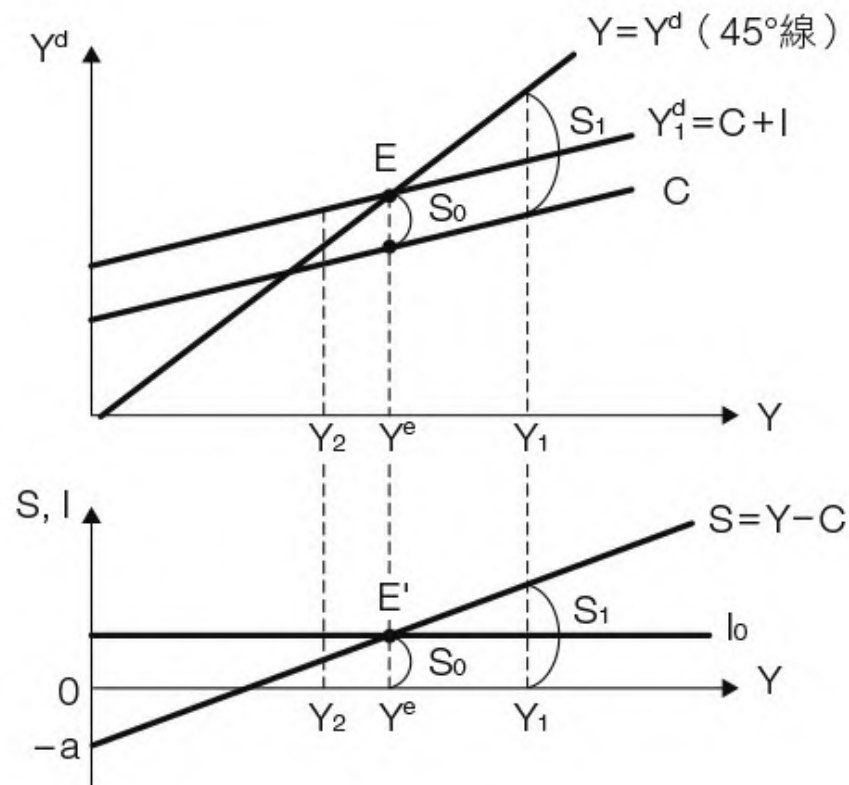
（4.5）式的經濟含意非常重要。在國民所得流程中，家計單位與廠商都扮演雙重角色。在產品市場上，廠商提供總產出（Y），同時也有一部分的市场需求（即投資I）成為市場的挹注，而家計單位則主要擔任消費的角色。在要素市場中，廠商則扮演生產要素需求的角色，而家計單位擁有各種生產要素，所以廠商對各種生產要素的給付，就成為家計單位的所得。最後，家計單位擁有所得之後，一部分加以消費，另一部分則儲蓄起來，成為所得流程中的漏卮部分。

為維持整個市場流程的均衡，家計單位的漏卮部分（S）必須要由廠商的投資挹注（I）加以彌補。否則，若漏卮部分超過挹注，則會形成需求不足，市場均衡便無法達成。反之，若漏卮部分小於挹注，會形成需求過多，市場均衡依舊無法達成。所以，為維持整個市場體系的運作，家計單位的儲蓄必須經由銀行體系轉給廠商使用，成為廠商投資，以彌補市場漏卮的部分。因此，在市場均衡下，儲蓄必須等於投資。

現在讓我們用圖4.3來說明儲蓄等於投資的關係。我們先把圖4.1畫在上方，然後再利用第三章的圖3.7，把儲蓄函數與投資函數繪在圖4.1的下方。在圖4.3的下方，我們仍然把固定下的投資水準繪出。同時，

我們再提醒讀者，由於家計單位的儲蓄等於其所得減去消費，因此儲蓄曲線到橫軸的垂直距離（如 S_0 ， S_1 ）會等於45°線到消費曲線之間的距離。

圖 4.3：投資等於儲蓄下的均衡所得



在圖4.3中，我們可以看到由儲蓄等於投資（E'點），決定的均衡所得水準（ Y^e ），會剛好等於由總產出等於總合需求（E點）所決定的均衡所得水準。也就是說，若要維持市場均衡，總合需求的漏卮部分（即儲蓄， S ）應該要有相同數量的挹注（即投資， I ）。若開始的產出水準太高（如 Y_1 ），表示儲蓄大於投資，因此市場上的總合需求不足，廠商

的產出中會有一部分無法銷售出去，所以廠商會減少產出，直到回到均衡水準為止。反之，若開始的產出水準不足（如 Y^2 ），表示儲蓄小於投資，此時市場上的挹注大於漏卮，廠商生產的任何產品都會輕易的被吸收，所以廠商會有誘因擴大生產，直到產出增加到均衡產出水準為止。

最後我們可以再利用表4.1來看甲國投資與儲蓄的變化。我們知道要維持市場均衡，市場上需求的漏卮必須要有相同數量的挹注加以彌補。因此必須滿足儲蓄等於投資的條件，即（4.5）式。在表4.1中，我們看到投資固定在10億元，因此要達到均衡則儲蓄也必須為10億元，而滿足兩者相等下的均衡所得為80億元，在此時家計單位所得為80億元，其中70億元為消費，10億元為儲蓄；而市場上的有效需求也是80億元，其中70億元為消費，10億元為投資。此例說明以儲蓄等於投資所達成的均衡所得為80億元，恰好等於以總產出等於總合需求下所達成的均衡所得。

我們也可以用儲蓄等於投資的條件，來計算表4.1中甲國的均衡所得高低。依第三章中表3.2的例子，計算出甲國的儲蓄函數為：

$$S = -10 + 0.25Y$$

而此時的投資水準固定在10億元，即：

$$I = 10$$

所以將上面兩式代入（4.5）式投資等於儲蓄的均衡條件，我們可以得到下式：

$$10 = I = S = -10 + 0.25Y$$

$$\text{故， } Y^e = 80$$

由上式我們可以很容易的求出在滿足投資等於儲蓄的均衡條件下，甲國的均衡所得為80億元，此數目與利用總產出等於總合需求所求出的均衡所得是完全相同的。

二、均衡所得與充分就業

（一）充分就業下的所得水準

不論是以產出等於總合需求的均衡條件，或是用投資等於儲蓄的均衡條件，所得到的是經濟體系達到均衡下的所得水準。此時市場上如果沒有外力存在，均衡所得與產出都不會再發生變動。

均衡所得表現的是一種市場上的狀況，此種狀況係指市場上的各項變數都不會再變動。但均衡所得卻不一定代表總體經濟體系達到最大產能，或達到最有效率的產出。事實上，每一個經濟體系中，由於勞動、土地、資本與企業家精神等各種生產因素的數量都是有限的，在這些有限的數量下，即使這些生產都能充分發揮其生產效率，總體經濟的產能仍然會達到一定的限制。換句話說，每一個經濟體系在一定時點下，其實質生產能力都會有上限，我們稱其為潛在的生產能量（potential capacity）。此種潛在的生產能量一方面決定於生產要素的多少，一方面也決定於這些生產因素的生產效率。假設一個經濟體系中在所有的生產要素都充分使用，且都達到其最有效率的生產下，我們稱該產出水準為充分就業下的產出水準（full employment level of output）。

由於在每一時點上，一個經濟體系中所擁有的工人、機器、技術都是有限的。機器的使用可快可慢，工人的效率可能時高時低，技術水準雖然可能進步，但在某一時點下卻是固定不變的，所以任何經濟體系在

任何時點下都會有一個潛在的最大產出水準，我們可以稱之為潛在的GNP（potential GNP），也可稱為產能GNP或是充分就業下的GNP。一般而言，在一定時點上，此種產能係由生產技術、工人數目、機器數量多少而決定，與經濟體系中儲蓄、消費與投資大小無關。

由於充分就業下的產出水準表示一個經濟體系所能達到的最大產出，因此政策決定者莫不努力以追求經濟體系達到此一目標。另一方面，充分就業也表示人們都有工作可做，機器也不至於閒置，所以也不會造成社會問題或資源浪費。

然而，充分就業下的產出是社會最有效率下的最大產出，要達到此一產出水準並不容易。一般而言，經濟體系的均衡產出都會低於最大產出水準，而當均衡所得與充分就業下的所得愈接近時，生產因素的使用效率就愈高，其代表的可能也就是市場上的失業率愈低；相反的，當均衡所得與充分就業下的所得差距愈大時，代表的可能就是市場上的失業率愈高。因此經濟決策者的最主要工作之一就是設法提高全國產出水準，以盡量接近充分就業下的潛在產出。

（二）緊縮缺口與膨脹缺口

均衡所得是計算市場上所得高低的標準，但均衡所得並不表示充分就業下的所得。因此，對決策者而言，他們希望的是使總體經濟中的均衡所得盡量接近充分就業下的所得，如此不但可以使每一個人的所得增加，而且可以提高每一個人的就業機會。問題是，政府部門該採取什麼樣的措施才能使均衡所得提高呢？

在前節的凱因斯基本模型中，我們知道均衡所得是由市場中的總合需求與總產出相等的條件所決定。而在圖4.2中，我們也曾指出，當總

合需求增加時（ Y^d_2 ），會吸引廠商增加更多的生產，因此總體經濟體系中的總所得也會增加。

假設甲國的充分就業下的所得水準為 Y^f ，如圖4.4。如果此時市場上的總合需求水準為 Y^d_1 ，則其與45°線相交於E點，此時的均衡所得為 Y^e （也等於 Y^f ），亦即此時均衡所得水準等於充分就業下的水準，這當然是最理想的狀況。

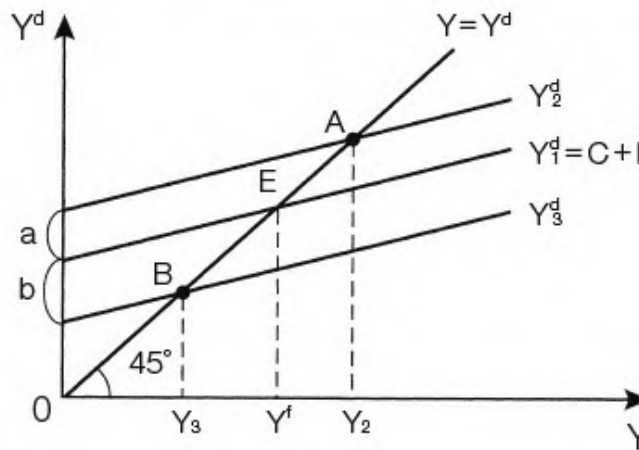
如果甲國開始的總合需求只有 Y^d_3 ，低於 Y^d_1 ，在比較低的總合需求下，會使均衡所得達到較低的水準，如 Y_3 。此時市場維持均衡（B點），在沒有外力干擾下，所得與產出水準都不會發生變化，但此時的所得水準較低，就業水準也較低。由於就業水準低於充分就業下的水準，所以此時會有失業人口存在，此種均衡所得較低的結果主要是因為總合需求不足所造成，我們把此時較低的總合需求與充分就業下總合需求的差異，稱為緊縮缺口（deflationary gap）。此即圖4.4中的b部分。緊縮缺口是指實際總合需求小於充分就業下總合需求的部分。

在經濟體系存在有緊縮缺口的情況下，由於總合需求不足，會使得部分廠商的產品滯銷，因此廠商一方面會減少產出，一方面會設法降低價格出清存貨。所以這時經濟體系會同時存在物價下跌與所得降低的雙重現象，與經濟緊縮的狀況十分類似，故我們稱之為緊縮缺口。

在緊縮缺口存在的情況下，政府若要提高全經濟體系的產出，同時增加就業人口，一個最直接的方法就是增加總合需求。在圖4.4中，我們曾說明總合需求的增加可以如何來使均衡所得上升。而政府提高總合需求的方法很多，比方說，直接增加政府支出，或以減稅方式來刺激民間增加消費等等。我們在本書第五章中會進一步說明較完整的凱因斯模

型，屆時我們會再仔細說明政府如何來影響總合需求。

圖 4.4：緊縮缺口與膨脹缺口



然而，增加總合需求並不一定是增加國民所得的萬靈丹，因為每一個國家的生產數量都有其最高限額，此即充分就業下的產出水準。當一國的均衡所得低於此一水準時，政府可以利用增加總合需求的方式來刺激經濟，增加產出。但若經濟體系已經達到充分就業下的產出水準，而政府仍想以增加有效需求的方式企圖來提高全國的所得水準，則經濟體系會受到何種影響？

由於在任何一個時點下，一個經濟體系中的生產因素數量是固定的，且生產函數也是不變的，所以整個社會的最大產能有其極限，即充分就業下的產出。以圖4.4為例，假設甲國原來的總合需求為 Y_1^d ，在 Y_1^d 水準下所達到的均衡所得剛好等於充分就業下的產出（ Y^f ）。現在為了某些原因政府希望增加總合需求，以刺激經濟增加國民所得，我們看到此時的總合需求水準上升到 Y_2^d 。

在 Y^d_2 的總合需求水準下，我們看到此時的均衡所得水準為 Y^1_2 ，高於 Y^f 。既然 Y^f 是充分就業下的產出水準，甲國怎麼可能達到比充分就業還要高的產出水準呢？理由很簡單，當甲國政府增加總合需求來刺激經濟時，由於總合需求增加，使得廠商的產品被搶購一空，因此廠商會有意願增加產出。為增加產出，廠商必須先到生產要素市場上購買生產要素，但由於此時市場已屬於充分就業，因此廠商要增加聘用人員或購買其他生產要素的唯一方式，就是提高生產要素的價格，此舉將會使廠商的生產成本增加。同時必須注意的是，由於原有的生產資源已經達到充分就業，所以當一家廠商提高要素價格購買而吸引較多的生產要素時，一定同時也會有另外一家廠商減少同樣數量的生產要素。換句話說，此時全經濟體系的總產出並沒有增加，產量只是從一家換到另外一家而已。

由於廠商的生產成本增加，所以他們也會提高產品的價格。相對的，由於此時市場上有過多的總合需求，所以人們也會願意支付較高的價格來競相購買產品。因此，雖然廠商的總產出不變，但由於市場價格上升，卻使得國民所得增加了，但這些增加的只是名目所得，真正的實質所得並沒有提高，因為此時的實質產出仍然與充分就業下的產出是一樣的。因此，當總合需求增加，而使所得超過充分就業下的所得時，超過的部分只是名目所得，實質所得仍然是相同的。

因此，若因為某些因素的存在，使得總合需求的水準超過充分就業下的總合需求所得時，並不能使經濟體系的實質產出擴大，亦即無法增加經濟體系的實質所得。但在總合需求過多的情況下，我們會看到市場上有太多的需求追求太少的產出，於是物價水準會上升，人們的名目所得也會增加，但對實質所得沒有任何貢獻。由於此種總合需求超過充分就業下總合需求的結果，只會使物價上升，而不能使產出增加，故我們

把前者超過後者的部分稱為膨脹缺口（inflationary gap），即圖4.4中的a。膨脹缺口係指總合需求超過充分就業水準下總合需求的部分。

根據我們對緊縮缺口與膨脹缺口的分析，我們可以得到一個很重要的基本結論，即凱因斯模型中主要是以總合需求的大小來決定市場中均衡所得的高低。當均衡所得小於充分就業的所得水準時，政府可以利用增加總合需求的方式來使經濟體系的產出擴大與所得增加。但此種效果只限於均衡所得小於充分就業水準的情況，當均衡所得已達到充分就業的水準時，政府企圖以增加總合需求的方式來增加產出時，其結果只會使物價上升與名目所得增加，但對實質產出與所得不會帶來任何效果。

（三）節儉的矛盾性

在中國人的傳統名訓中，有所謂勤儉持家的說法，有人說：「大富靠天，小富靠儉。」此種勤儉就是美德的說法在大多人的心目中都是根深柢固的，雖然不一定每一個人都會因此而努力的儲蓄。事實上，對大多數家計單位而言，未來的日子中都有許多的不確定存在，比方說家人的健康是否能確保，是否有突發事件需要用錢，工作是否能穩定不被解雇等等。在考慮這些不確定的因素下，人們都會有意願多儲蓄一些所得以供日後應付不時之需。另一方面，儲蓄下來的錢可以放在銀行、購買債券、購買股票，以便賺取更多的利息收入。無疑的，從個別家計單位的角度來看，節儉可以改變一個家庭的未來生活，使家人能有一個較安穩的日子，所以節儉是一種美德的說法自然是有其道理的。

然而，對每一個家庭而言都可以成立的說法，從整個經濟體系的角度來看卻不一定正確。我們知道，儲蓄增加也就是消費減少，儲蓄成為所得流程中的漏卮部分。當一、二個家計單位減少消費時，對全社會的

影響可能很少；但若大家都不願意消費時，經濟體系的總合需求減少，廠商的產品無法銷售出去，經濟體系就會受到很大的影響。所以，節儉對個別家計單位來說是有利的，但對整個經濟來說卻不一定有好處，我們稱之為「節儉的矛盾性」（paradox of thrift）。

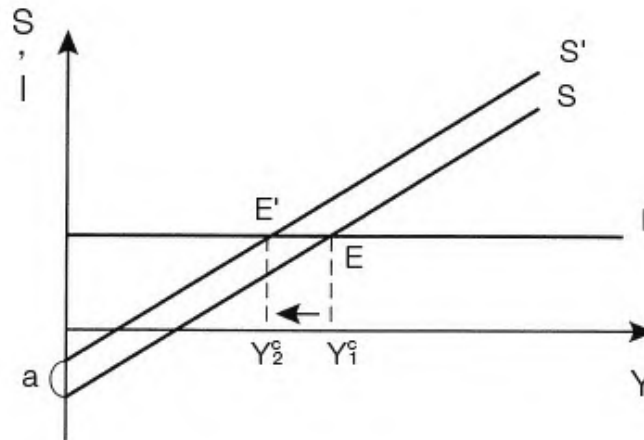
我們可以用儲蓄與投資的關係，來更仔細的說明節儉對全經濟體系產生的不利影響。假設甲國的經濟體系原來在均衡之下（E點），其由儲蓄（S）等於投資（I）所決定的均衡所得水準為 Y^e_1 ，見圖4.5。現在我們假設因為某種原因使得社會自發性儲蓄上升（或自發性消費減少），因此使得在相同所得下的儲蓄水準提高。由於此種增加是自發性的，即其增加的數目是固定的，其大小與所得水準無關，所以此時整條儲蓄曲線會水平的往上移動到S'，S與S'之間的差距（a）就是自發性儲蓄所增加的部分。

對個別家計單位來說，增加儲蓄一方面是希望以後有更多的錢可以使用，另一方面也希望這些儲蓄本身可以增加一些所得，以改善他們未來的收入。然而，從整個經濟體系的角度來說，結果卻不一定如同個別家計單位的預期。因為當每一個家計單位的儲蓄增加時，會造成全體社會有效需求的減少，在廠商生產的產品無法完全銷售之下，廠商會調整產出，全體經濟體系的產出減少，每個家計單位的所得因此也跟著減少。

在圖4.5中，我們看到當家計單位的儲蓄水準提高時，在投資固定下，投資與儲蓄的交點由E移到E'，因此均衡下的所得也會由 Y^e_1 減少到 Y^e_2 。造成均衡所得減少的理由非常清楚，因為此時市場上的總合需求減少，可以購買的產品數量減少，因此廠商的產出與經濟體系的所得也都會跟著減少。所以我們看到一個矛盾的現象，即原來家計單位儲蓄的

目的是希望收入增加，但結果卻可能造成他們收入的減少，這就是節儉的矛盾性。

圖 4.5：節儉的矛盾性



我們可以再利用表4.2的情況來說明節儉的矛盾性。假設現在在某種原因下，甲國人民的自發性消費減少為5億元，亦即儲蓄增加5億元。在其他條件不變下，甲國的均衡所得會受到什麼影響呢？我們把表4.1中甲國的情況改寫成表4.2，其中消費在每一個產出水準下都減少5億元，因為我們假設自發性消費減少5億元。另一方面，儲蓄在每一個所得水準下都增加5億元。總合需求也因而減少5億元，其他部分則不變。在均衡時，投資要等於儲蓄，由於投資仍然是10億元，故儲蓄水準也必須是10億元。而此時導致儲蓄為10億元的所得水準為60億元，低於表4.1中甲國原來的均衡所得水準80億元。換句話說，甲國人民自發性儲蓄增加的結果反而使全國的所得水準下降，這就是節儉的矛盾性。

表 4.2：儲蓄水準提高下，甲國的均衡所得

單位：億元

(1) 總產出 (Y)	(2) 消費 (C)	(3) 投資 (I)	(4)=(2)+(3) 總合需求 (Y^d)	(5) 儲蓄 (S)
0	5.0	10	15.0	-5.0
10	12.5	10	22.5	-2.5
20	20.0	10	30.0	0.0
30	27.5	10	37.5	2.5
40	35.0	10	45.0	5.0
50	42.5	10	52.5	7.5
60	50.0	10	60.0	10.0
70	57.5	10	67.5	12.5
80	65.0	10	75.0	15.0
90	72.5	10	82.5	17.5
100	80.0	10	90.0	20.0
110	87.5	10	97.5	22.5
120	95.0	10	105.0	25.0

不過必須強調的是，我們在第三章就已經說明，儲蓄的功能一方面是預防未來不時之需，另外一個很重要的功能是提供資金供廠商或其他經濟個體作投資之用。談到節儉的矛盾性時，我們強調的是儲蓄會造成所得流程中的漏卮，與總合需求的減少，但我們並沒有說明其對投資的影響。因為在此處我們假設投資金額是固定的，所以儲蓄增加並沒有對投資造成任何影響。而由於儲蓄增加使得總合需求減少，致使均衡所得減少。

但事實上，儲蓄增加可能使市場上可供投資的資金增加，使市場利率下跌，從而可能會刺激投資增加，造成對所得流程中的挹注，最後可

能使所得增加。

三、乘數效果

細心的讀者也許會問一個問題：在上述甲國節儉的矛盾性例子中，甲國的自發性儲蓄增加5億元，所以所得流程中的漏卮多出5億元，但為什麼最後均衡所得卻由80億元減少到60億元，減少了20億元呢？現在就讓我們在這一節中仔細的說明此一重要現象。

（一）乘數效果

事實上，我們可以用更簡單的方法來問上面的問題。即若家計單位自發性消費增加10億元，則對均衡所得會產生什麼影響？家計單位消費支出增加是一種挹注，在有效需求增加下，會促使廠商增加產出。問題是，廠商的產出會增加多少呢？

我們先以表4.3中的實際數據來說明甲國新的均衡所得為何。在表4.3中，我們假設在任何所得水準下，甲國的消費都增加10億元，儲蓄則減少10億元，總合需求增加10億元，其他數據則不變。在表4.3中，要達到均衡必須使總產出等於總合需求，亦即此時的均衡所得為120億元。當然，此時的投資與儲蓄也是相等的，兩者都是10億元。

表 4.3：自發性消費增加下，甲國的均衡所得

單位：億元

(1) 總產出 (Y)	(2) 消費 (C)	(3) 投資 (I)	(4)=(2)+(3) 總合需求 (Y ^d)	(5) 儲蓄 (S)
0	20.0	10	30.0	-20.0
10	27.5	10	37.5	-17.5
20	35.0	10	45.0	-15.0
30	42.5	10	52.5	-12.5
40	50.0	10	60.0	-10.0
50	57.5	10	67.5	-7.5
60	65.0	10	75.0	-5.0
70	72.5	10	82.5	-2.5
80	80.0	10	90.0	0.0
90	87.5	10	97.5	2.5
100	95.0	10	105.0	5.0
110	102.5	10	112.5	7.5
120	110.0	10	120.0	10.0

若與甲國在表4.1中的原來均衡所得（80億元）相比，新的均衡所得水準增加40億元，而與自發性消費增加的10億元相比，所得增加40億元，是消費增量的4倍，我們把此倍數稱為乘數效果（multiplier effect）。乘數效果是指當總合需求（比方說自發性投資）增加時，所得會以更多的倍數增加。但問題是此倍數從何而來？其大小又如何決定？我們先說明其大小如何計算，在下一小節中我們再仔細說明為何會出現乘數效果。

為計算乘數（multiplier）的大小，我們必須使用家計單位的消費函數與市場均衡條件。在本章第一節中，市場均衡的條件為總產出等於總

合需求，即：

$$(4.3) \quad Y=C+I$$

而甲國的消費函數與投資函數分別為：

$$C=a+bY$$

$$I=I_0$$

將上述二式代入（4.3）式中，得：

$$Y=a+bY+I_0$$

改寫以後就可以得到均衡的所得為：

$$(4.6) \quad Y=\frac{1}{1-b} (a+I_0)$$

上式中 a 為自發性消費， b 為邊際消費傾向， I 為投資。在甲國表4.1的原來例子中，其自發性消費（ a ）為10億元，邊際消費傾向（ b ）為0.75，投資（ I_0 ）為10億元（請參閱表3.2有關甲國的原來消費與投資情形）。把這些數據都放入（4.6）式中，我們可以得到甲國原來的均衡所得為80億元，即：

$$Y=\frac{1}{1-0.75} (10+10) = 80$$

此80億元即表4.1中甲國的均衡所得。

現在在表4.3中，我們假設甲國的自發性消費增加10億元，即其在所得水準為零時的消費由10億元（表4.1）增加為20億元（表4.3）。由

於此一消費的增加屬於自發性，所以在任何所得水準下，消費都增加10億元。我們把自發性消費（a）的20億元、投資（I）10億元，以及邊際消費傾向0.75代入（4.6）式中，就可以得到：

$$Y = \frac{1}{1 - 0.75} (20 + 10) = 120$$

也就是說，在自發性消費（a）提高到20億元時，甲國的所得增加為120億元。

我們再以 a_1 、 a_2 表示兩種情況下的自發性消費，而以 Y_1 、 Y_2 表示兩種狀況下的所得，則 Y_1 與 Y_2 的均衡所得可分別表示如下：

$$Y_1 = \frac{1}{1 - b} (a_1 + I_0)$$

$$Y_2 = \frac{1}{1 - b} (a_2 + I_0)$$

把上述二式相減，

$$\begin{aligned} Y_2 - Y_1 &= \left[\frac{1}{1 - b} (a_2 + I_0) \right] \\ &\quad - \left[\frac{1}{1 - b} (a_1 + I_0) \right] \\ &= \frac{1}{1 - b} (a_2 - a_1) \end{aligned}$$

最後我們以 ΔY 代表 Y_2 與 Y_1 的差額，以 Δa 代表 a_2 與 a_1 的差額，上式可以再改寫成：

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b} \cdot \Delta a$$

或

$$(4.7) \quad \frac{\Delta Y}{\Delta a} = \frac{1}{1-b}$$

(4.7) 式的意義就表示當自發性消費增加 Δa 元時，均衡所得會增加 ΔY ，而 ΔY 與 Δa 的倍數就是我們所稱的乘數，其大小等於 $1/(1-b)$ 。

在甲國的例子中，邊際消費傾向（ b ）的大小為0.75，所以此時的乘數為 $1/(1-0.75)=4$ 。也就是說，當自發性消費增加10億元時，會使均衡所得增加4倍，也就是40億元。在甲國的例子中，當自發性消費由10億元增加到20億元時，均衡所得由80億元提高到120億元。此種自發性消費增加對均衡所得產生數倍以上的影響，我們稱之為乘數效果。

（二）乘數發生的過程

接著我們要進一步說明出現乘數效果的理由。在一個經濟體系中，人與人之間的關係是密切且互動的，當一個人的消費增加時，一定會有其他人或廠商的收益也隨之增加。當後者的收益增加以後，他們的支出也會跟著增加，所以還會有第三者受益，因此，經濟活動就會如此這般的循環下去。但此種人與人之間的影響究竟是會一直持續不斷？或是在某種情形下會終止呢？很重要的一項決定因素在於所得流程中的漏卮和挹注的大小。如果每個人的儲蓄很少，賺到一筆錢以後隨即全部花掉，則第一個人花掉的錢被第二個人賺走，而第二個人又把賺到的錢花掉，又被第三個人賺走，然後第三個人再把全部錢又花掉。如此經濟體系中

的所得流程就會一直循環下去，社會的產出會不斷擴大，大家的所得也都會提高。

然而，在實際社會中，大家並不會把所有賺到的所得都花掉，而會把其中一些保留起來成為儲蓄，這就是經濟體系中漏卮的部分。所以當第一個人花掉100元時，第二個人賺了100元，但後者只會花掉其中的一部分，其大小與邊際消費傾向有關，若我們假設其邊際消費傾向為0.75，則其消費為75元，因此第三個人賺到的錢會只有75元，而再假設其邊際消費傾向也為0.75，則第三人也只會花掉56.25元（ 75×0.75 ）。如果不斷的循環下去，後面的人賺到的所得愈來愈少，會花掉的錢也愈來愈少，最終經濟中的所得流程就會逐漸停止。

在上述的所得流程中，我們看到有許多人都賺到所得，然後他們也會花掉其中的一部分，我們把這些所得加總起來，就可以得到總所得的變化。

在甲國的例子中，當全國的自發性消費一開始增加10億元時，一定會有一些廠商或個人賺到10億元。在我們假設全國每一個人的邊際消費傾向都是0.75的情況下，這些10億元的所得中有7.5億元會被消費，另外的2.5億元成為所得流程中的漏卮。因此，會有第二批人賺到7.5億元，而這第二批人又會把所得中的75%花掉，即5.6億元。於是又有第三批人賺到5.6億元，然後他們再花掉其中的75%，即4.2億元。此種循環會周而復始的下去。

我們可以用表4.4來表示上述的所得與消費的循環過程。我們可以看到一開始所得增加10億元，然後在後面的過程中逐漸減少。同樣的，消費開始為7.5億元，然後也逐漸減少。最後我們把所有回合下的所得加總，可以得到所得增加為40億元，所有消費的增加為30億元，儲蓄則增加10億元。也就是說，當自發性消費增加10億元時，所得會增加40億

元，乘數為4倍。

表 4.4：所得與消費的循環過程

單位：億元

支出回合自發性消費 支出增加 10 億元	所得變化	消費變化 (MPC = 0.75)	儲蓄變化
1	10.0	7.5	2.5
2	7.5	5.6	1.9
3	5.6	4.2	1.4
4	4.2	3.2	1.0
	...		
總計	40	30	10

在上述所得與消費的循環過程中，邊際消費傾向（ b ）扮演著關鍵性的角色。如果 b 愈大，人們所得中的花費愈多，其他人可以賺到的所得也愈多，消費對均衡所得的乘數效果也愈大。相反的，如果 b 很小，人們所得中的花費愈小，其他人可以賺到的所得也愈少，此種滾雪球的效果也愈小。

最後，我們用數學式來說明（4.7）式的來源。假設開始增加的自發性消費大小為 Δa ，第一批人的所得增加 Δa ，其中 $b\Delta a$ 拿去消費。於是第二批人的所得是 $b\Delta a$ ，而其中 $b(b\Delta a)$ ，即 $b^2\Delta a$ 會被拿去消費。如此不斷循環下去，整個經濟體系中所得增加的總額（ ΔY ）為：

$$\begin{aligned}\Delta Y &= \Delta a + (b \cdot \Delta a) + (b^2 \cdot \Delta a) + \dots \\ &= \Delta a (1 + b + b^2 + \dots)\end{aligned}$$

$$= \frac{1}{1-b} \cdot \Delta a$$

將 Δa 移到等式右邊，我們就可以得到（4.7）式的乘數。

（三）投資乘數

事實上，前述由自發性消費增加所引起的所得與消費過程是一個很普遍的現象。一般而言，只要總合需求出現某種外生的增加時，前述的乘數過程就會開始運作，乘數效果也就會出現。

在簡單凱因斯模型中，總合需求除了消費以外，另外一項是投資，我們可以再用投資的變化來說明其產生的乘數效果。

我們假設在任何所得水準下，投資都增加5億元，即由原來的10億元（表4.1）增加到15億元（表4.5）。此時對均衡所得會產生何種影響？

表 4.5：投資增加下甲國的均衡所得

單位：億元

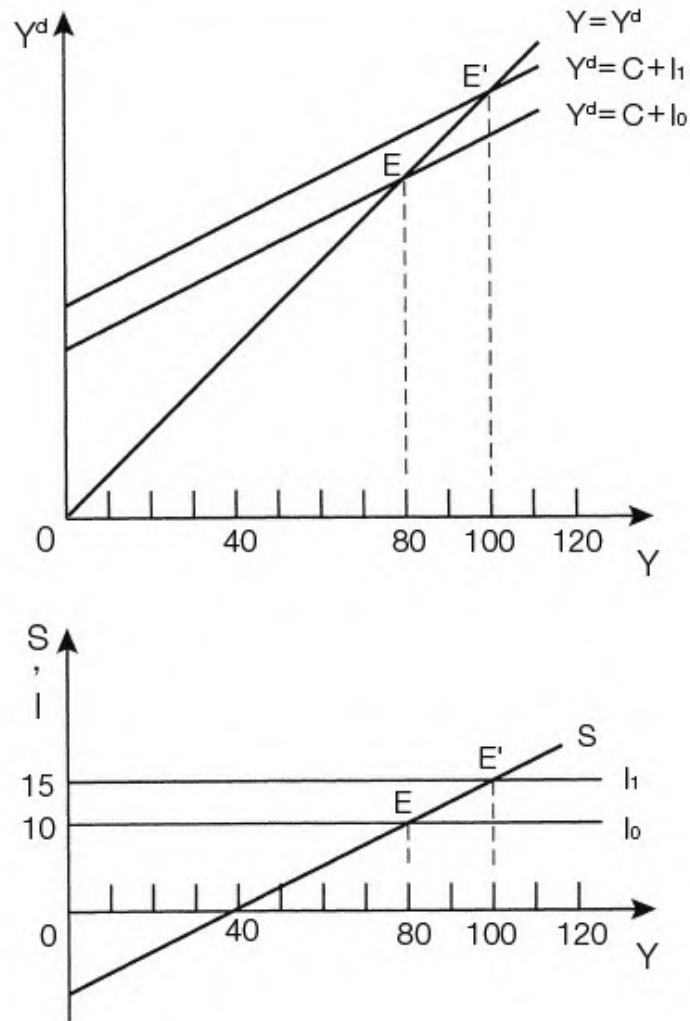
(1) 總產出 (Y)	(2) 消費 (C)	(3) 投資 (I)	(4) = (2) + (3) 總合需求 (Y^d)	(5) 儲蓄 (S)
0	10.0	15	25.0	-10.0
10	17.5	15	32.5	-7.5
20	25.0	15	40.0	-5.0
30	32.5	15	47.5	-2.5
40	40.0	15	55.0	0.0
50	47.5	15	62.5	2.5
60	55.0	15	70.0	5.0
70	62.5	15	77.5	7.5
80	70.0	15	85.0	10.0
90	77.5	15	92.5	12.5
100	85.0	15	100.0	15.0
110	92.5	15	107.5	17.5
120	100.0	15	115.0	20.0

首先，我們把表4.1的資料改寫成表4.5，其中投資增加5億元達15億，故總合需求也增加5億元，其餘部分皆相同。現在不論是以總產出等於總合需求的均衡條件，或是以儲蓄等於投資的均衡條件，在投資為15億元時，我們發現新的均衡所得為100億元。與舊的均衡所得80億元相比，所得增加20億元，這是投資增額5億元的4倍。換句話說，我們發現此時的乘數效果與前面相同。

再由圖形上看，圖4.6的上半部都顯示當投資增加時會使總合需求曲線增加（上移），於是新的均衡所得由80億元增加到100億元。若再由儲蓄等於投資的均衡條件來看，此時新的均衡所得仍然是由80億元

增加到100億元。

圖 4.6：投資的乘數效果



最後再看數學方程式，由（4.6）式的均衡所得式中，若以 I_1 和 I_2 代表兩個所得水準， Y_1 與 Y_2 則分別代表原來的與新的均衡所得，則依（4.6）式，我們可得到：

$$Y_1 = \frac{1}{1-b} (a + I_1)$$

$$Y_2 = \frac{1}{1-b} (a + I_2)$$

將兩式相減，得：

$$Y_2 - Y_1 = \frac{1}{1-b} (I_2 - I_1)$$

再令 $\Delta Y = Y_2 - Y_1$ ， $\Delta I = I_2 - I_1$ ，分別代表兩個變數的差額，則上式可再寫成：

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1-b}$$

我們看到投資乘數的大小與自發性消費支出乘數的大小相同，即 $1/(1-b)$ 。換句話說，投資乘數的大小仍然決定於邊際消費傾向的高低。當邊際消費傾向愈大，投資乘數就愈大；邊際消費傾向愈小，投資乘數也會愈小。

其實投資乘數與消費支出乘數大小相同的理由很簡單，因為雖然兩者的來源不同，前者來自投資的變化，而後者來自自發性的消費變化，但重點是接下來所產生的乘數過程。而乘數過程的大小則完全決定於人們邊際消費傾向的高低，與最初的挹注由何而來沒有關係，所以投資乘數與消費乘數的大小一致。

消費券的經濟效益分析

2008年下半年從美國開始爆發的全球金融海嘯，快速影響全世界的每一個國家。雖然台灣的金融體系相對穩定，沒有受到立即的影響，但是由於全球國家的所得及貿易都快速萎縮，使得台灣的出口出現嚴重的負成長。2009年第一季台灣的經濟成長率為-8%，失業率也達到6%的歷史高點。

在面對嚴重出口不足造成的緊縮缺口的情況下，當時政府立即決定由政府發放每位國民新台幣3,600元的消費券，希望藉由刺激民眾消費的方式，來補足出口不足所造成的緊縮缺口問題。2009年1月19日，政府透過各鄉鎮投開票所發放給每位國民消費券，結果當天領取的比例超過全體國人的90%，顯然大家對於此一消費券有非常高的需求。另外一個原因是，當時已經很接近過年，許多家庭需要這筆錢來過年。

依當時人口計算全部消費券支出約821億元，再加上作業費用，政府的全部支出約達到851億元。主計總處估計這些支出占GDP約為0.6%，乘數大約有2.5倍，所以估計將可以拉動約1.5%的經濟成長率。時任的經建會主任委員陳添枝預言說，如果消費券能拉動1%的經濟成長率，此一政策就算是成功了。因為這其中有一個很大的不確定因素，就是不知道有多少消費會是替代性的消費，也就是說，如果人們用消費券去購買原本日常所需的東西，而不是新增加其他物品的消費，那麼消費券刺激消費的效果就是被打折扣。

2016年中央研究院簡錦漢、彭信坤和王平等教授針對消費券效果進行深入的學術研究，依據他們針對3,832位國人問卷調查的結果顯示，消費者對於消費券所增加的新增消費只占有所有消費的0.325（即邊際消費傾向）。但是如果扣除廠商的促銷活動的話，真正的邊際消費傾向會更降到只剩下0.223。

雖然，消費券最終的效果比預期的要小一些，但是由於當時全

台灣經濟的確已經掉到谷底，而消費券可以協助不少家庭和商家渡過過年的難關，所以從帶來國人快樂而言，消費券還是可以說是一項成功的政策！

資料來源：高詩琴，「中研院論文：消費券效果不高，但是買到快樂」，《聯合報》，2016.12.18; K. Kan, S.K. Peng, P. Wang (2010), “Understanding Consumption Behavior: Evidence from Consumers>’ Reaction to Shopping Vouchers,” Manuscript.

經濟名詞

- 充分就業下的產出水準
- 乘數效果
- 節儉的矛盾性
- 緊縮缺口
- 乘數過程
- 膨脹缺口
- 投資乘數

討論問題

1. 何謂均衡所得？為什麼它如此重要？並試以簡單凱因斯模型來說明均衡所得是如何決定的？
2. 請說明如何以投資和儲蓄來決定均衡所得，並說明其與總產出和有效需求之間的關係為何。

3. 何謂充分就業下的產出水準？為什麼每一個經濟體系的潛在產出都有其上限？
4. 何謂膨脹缺口？緊縮缺口？其與充分就業下的所得水準有何關係？
5. 何謂乘數？何謂乘數效果？經濟體系中的乘數大小如何決定？
6. 何謂乘數過程？請利用2009年1月政府發放消費券的例子來說明。
7. 在本章第二節中，我們以甲國的例子說明，當甲國的自發性儲蓄增加5億元時，會使其均衡所得水準由80億元下降到60億元。請問你可以說明其中的原因嗎？
8. 已知乙國的自發性消費為10億元，投資為20億元，邊際消費傾向為0.8，請問乙國的均衡所得水準為若干？
9. 在表4.1的甲國例子中，現在我們假設甲國的自發性消費減少5億元，但投資增加10億元，且邊際消費傾向為0.8。
 - (a)請重新改寫表4.1。
 - (b)請問此時的均衡所得為若干？
 - (c)請問此時的乘數大小為多少？
10. 已知乙國的消費函數為 $C=20+0.5Y$ ，投資 $I=20$ 億元。
 - (a)請問乙國的邊際消費傾向為何？
 - (b)乙國的均衡所得為若干？
 - (c)在均衡所得之下，消費與儲蓄分別是多少？
11. 在前題乙國的例子中，若消費函數改變成 $C=20+0.8Y$ ，其他條件則不變。
 - (a)請問此時乙國的均衡所得為若干？
 - (b)與前題相比，其均衡所得是增加或是減少？為什麼？
12. 假設兩國的均衡所得為100億元，投資為10億元，邊際消費傾向為0.8，請問兩國的自發性消費為若干？均衡下的儲蓄是多少？

第五章

總合需求與乘數效果

- 一、總合需求結構
- 二、平衡預算乘數
- 三、資本、投資與所得的關係

一、總合需求結構

在前章中我們用了一個簡單的模型，來說明總體經濟體系中的均衡所得水準是如何決定的，其中一項重要的簡化就是假設總合需求中只包含消費與投資。做此種簡化假設的目的，在使我們的分析能多專注於總合需求與均衡所得之間的關係，而不必去在意總合需求的內容為何及其如何變化。

然而，每一個國家或地區的經濟體系都非常龐大而複雜，總合需求的結構也不光只是消費和投資而已。在凱因斯的說法中，總合需求除了消費和投資以外，至少還應包含政府部門與國外部門。其中政府部門一方面雇用勞動，如政府員工，同時政府本身也會生產一些財貨，如興建道路、橋樑，甚至提供商品，如中油公司出售汽油等等；另一方面，政府部門也會向人們徵收稅負，以支應支出。在世界各國政府在其經濟體系中扮演的角色愈來愈吃重的情況下，我們當然不能忽略政府部門在總體經濟中的角色。

國外部門同樣是非常重要的。對一個經濟體系相對較小，且開放程度甚高的國家而言，如我國，進出口部門有著不可忽略的影響。國外市

場不但可使我們進行大規模生產，增加生產效率、降低生產成本，同時在國外市場競爭下也可提高我們產品的水準；更重要的是，國外市場需求一方面可以增加國人工作機會，一方面可以促進國人的生產技術。進口部門也同樣重要，進口一方面可以使國人享有國外較廉價的商品，一方面進口也可以提供國內缺乏的原物料、機械設備及生產技術等等，因此進口使得國內的生產能更有效率的進行。

我們將在本節中，把消費、投資、政府部門及國外部門等四大部分的總合需求結構加以詳細敘述。然後在下一節中我們會再進一步說明，在此完整的總合需求結構下，均衡所得該如何決定，同時我們也會說明在此種情況下的乘數效果與以前有何不同。

（一）消費與儲蓄

此處的消費指的是民間消費。在前一章中我們把家計單位的所得分成二部分，即消費與儲蓄。但事實上，國民生產毛額要成為家計單位的收入過程中，還有相當的一部分會被政府以課稅的形式拿走。不論是間接稅（貨物稅或交易稅等）或是直接稅（所得稅等），稅負都會使家計單位的可支配所得減少，因此消費也會相形減少，所以，課稅可以說是所得流程中的漏卮部分。當然政府同時可以將稅收轉成支出，成為所得流程中的挹注，我們會在後面加以詳述。

因此，在考慮政府部門的存在下，家計單位的國民所得可分成三部分，即消費、儲蓄與稅負。其中國民所得扣除稅負以後剩下的淨額，稱為家計單位的可支配所得（disposable income），因為這才是家計單位可以完全支配的部分。最後家計單位再把可支配所得分成消費，以及所剩下的儲蓄部分。

（二）民間投資與政府投資

投資是總合需要的一部分，因為投資是由廠商、家計單位與政府在要素或產品市場上購買生產要素或商品。投資與一般消費最大的不同之處，是在於一般消費購買的商品在短時間之內就會使用完畢，而投資所購買的商品通常都可以使用較長的時間，我們稱這種財貨為耐久財

（durable goods）。比方說廠商購買機器與興建廠房、家計單位投資購買自用住宅，以及政府興建道路與橋樑等等。

雖然在投資之初，投資者花下巨大的投資金額，但由於投資使用年限較長，因此在計算每年使用這些投資財貨的成本時，應該把投資之初所使用的金額分攤到每一個使用期間之中，我們稱之為折舊。計算折舊的方式有很多種，最常見到的是直線折舊（linear depreciation）與加速折舊（accelerated depreciation）。直線折舊是以投資財貨的使用年限為準，把投資金額平均分配到每一個使用期間之中。然而，有些人認為機器或其他投資在興建完成時，其生產力較高，可能帶給投資者的利益也較大，所以在投資期間的前幾年，折舊應該較高，後面期間由於機器廠房較老舊，故折舊應該較低。此種在折舊率高低與使用時期的前後是相反關係的現象，稱為加速折舊。

同時，我們也可以把全經濟體系的投資分成民間投資（private investment）與政府投資（government investment）。民間投資主要包含企業購買機器設備、興建廠房、投資技術研究與發展，以及包含家計單位投資興建自用住宅等等。至於家計單位購買的汽車、冰箱、電視機等等也屬於耐久財，由於這些財貨幾乎都屬於純消費性使用，故我們又稱之為耐久性消費財（consumption durable goods）。而且家計單位在購買這些財貨時，通常沒有投資的目的在內，故我們不把這些財貨列在投資項目中。但如果這些財貨，如汽車，是由廠商購買，則由於廠商使用汽

車的主要目的在於生產或提供其他商品與勞務，此時的汽車就應被列為投資之中。

至於家計單位購買自用住宅時，自用住宅則應被列為投資項目中，一方面是由於住宅的使用年限甚長，以國內的鋼筋水泥式建築為例，使用壽命通常可在五十年以上。由於住宅的使用年限甚長，一般家計單位在購買自用住宅時，不但有很高的住宅消費動機在內，也有很高的投資動機在內。因為當一個家計單位等到住上一段很長時間以後，將該住宅出售時，通常都可以賣到比原來更好的價格，這也就是當初購買自用住宅的投資動機之一。

政府投資也是很重要的部分。一般而言，政府的投資主要在於公共財的興建，包括道路、橋樑、機場、海港、捷運系統、地下污水處理系統、垃圾處理系統、公園、醫院與學校等等。由於一般私人不會有意願提供這些公共財，所以這些重要的公共財一般幾乎都由政府出面興建，而且這些公共建設的使用期間通常都很久，因此我們也將之視為公共投資或政府投資。

事實上，我們在計算國內生產毛額時，投資的部分不但包括固定資本投資（fixed capital investment，或稱為固定資本形成fixed capital formation），而且還包含了存貨（inventory）變動的部分。因為存貨也代表廠商的生產，所以當年度存貨的變動也表示廠商生產的部分，比方說當年全國存貨增加，表示廠商的產出多了這一部分；反之，若當年存貨減少，則表示廠商銷貨中有一部分係來自去年的產出，這一部分顯然不能計算在今年的國民生產毛額中，以免高估今年的產值。

以我國為例，存貨變動就曾在國內資本形成中占很重要的比例，見表5.1。以1952年為例，當年度存貨變動比例曾占全部資本形成的25.9%，不過此一比例逐漸下降，到1970年時為14.4%，到了2015年時，

存貨變動所占比例只剩下0.4%。值得一提的是，1975年國內的存貨變動曾出現負數，表示當年廠商的生產情況較低。

在很多國家中，政府不只從事公共投資，而且同時擁有許多國營企業，他們經常還與民間企業一樣的生產許多財貨，甚至與民間企業在市場上競爭。國營企業為生產財貨，因此經常也必須從事大量投資，尤其許多國家的國營企業經常集中在一些較需要大量投資的行業上，例如鋼鐵、煉油等等，因此國營企業的投資在這些國家中就扮演著重要的角色。

事實上，我國就是一個很好的例子。雖然我國一直屬於自由經濟體制，但國營企業在我國的經濟發展中卻曾經占有極重要的角色。雖然到今天國營事業占總體經濟的比例已大不如從前，但中油公司與台電公司兩家經濟部所屬的國營企業，其每年產值在全國排名仍然很前面。同時，在較早以前，國內主要的重工業幾乎都以國營企業公司為最大，例如中油、台電、中鋼與中華電信等等。這些企業為提供產品與服務，經常都必須先進行大量投資，所以這些國營企業的投資也曾在國內固定資本形成中占很高的比例。

表5.1顯示國內過去六十年來的固定資本形成的結構變化。我們可以看到民間企業的投資，即固定資本形成大約都占全部的一半左右而已，公營企業與政府部門所占的比例也一直很高。在1975年，公營企業的投資甚至占到國內全體固定資本形成的40.3%，主要原因在於當時十大建設中的中鋼、中油煉油廠、中船等大型國營企業陸續完成，其所投資的金額占去了國內投資中非常大的比例。其後隨著經濟迅速發展，民間部門的投資持續增加，公營企業的投資卻相對緩慢，使得後者的投資占全體國人投資的比例逐漸下降。到2000年時，國營事業投資比例占總投資的比例只剩下9.1%。另一方面，隨著經濟發展，政府投資興建的交

通建設與其他公共設施也仍持續增加，尤其在一九九〇年代，政府大量擴充交通建設，如北二高、台北捷運系統及高速鐵路等等，這些都是導致近年來政府投資占固定資本形成比例迅速增加的主要原因。

表 5.1：我國固定資本形成結構

單位：十億元新台幣

年	資本形成毛額 (十億元新台幣)	比重 (%)		其中：固定資本形成毛額結構 (%)		
		固定資本 形成毛額	存貨變動	民間企業	公營企業	政府
1952	2.7	74.1	25.9	50.0	30.0	20.0
1960	13.1	83.2	17.6	52.3	33.0	14.7
1970	61.1	85.6	14.4	57.0	29.1	14.0
1980	519.8	90.9	9.1	50.4	33.8	15.8
1990	1142.1	97.3	2.7	53.7	22.3	24.0
2000	2815.1	96.7	3.3	70.2	9.1	20.7
2010	3524.6	94.6	5.4	74.9	7.5	17.7
2015	3508.2	99.6	0.4	81.9	5.5	12.6

資料來源：主計總處。

國人購屋的消費動機與投機動機

住宅一方面提供人們居住所需的服務，同時也具有投資的功能。由於住宅價格昂貴，所以一般大眾都必須先儲蓄一段時間以後，存到足夠的自備款，然後才能向銀行貸款購屋。以美國為例，雖然全美國的住宅自有率約63%，但根據調查，平均而言，住宅投資

是美國家庭的重大單項資產。

在國人有土斯有財的傳統觀念中，儲蓄購屋更是每一個家庭的夢想。民國99年來台灣地區住宅自有率高達79.2%，就是一個最好的例子。造成國人有土斯有財的根深柢固的觀念，主要還是因為台灣地區近幾十年來房價幾乎只漲不跌的結果。以最近的經驗來看，民國62年、69年、76年及96年分別出現過房價上漲的現象，尤其以民國76到78年的漲幅最大。房價大漲固然使得擁屋者的財富增加，但卻也使得許多無殼蝸牛望屋興嘆。當然也使得更多人每天加倍的努力工作，理由無他，只希望未來也能擁有一棟屬於自己的房子。

然而，由於房價昂貴，使得大多數家庭都只有一棟自己的房子，這一棟房子既是本身住宅消費所需，同時其中也有投資的功能。因為房子的使用年限很長，依台灣地區房價長期上漲的現象來看，擁有房屋多少都會預期未來能有增值的希望。那麼在同時有自住與投資的動機中，到底何者所占的比重較大呢？根據一項研究結果顯示，台灣地區購屋行為中，純為居住目的所占的比重只有三分之一，另外因投資動機而購屋的卻占三分之二！

（三）政府支出與稅收

經濟學之父亞當·史密斯在其巨著《國富論》中，曾一再強調政府應開放經濟體系自由運作，看不見的手會自然的使資源配置達到最有效率的境界。雖然史密斯認為，管愈少的政府就是愈好的政府，但即使如此，他也還是認為至少有三件事是政府必須做的，即國防、司法與教育。今日的美國可說是全世界最崇尚自由經濟的國家，但美國政府部門所使用的經濟資源占全國經濟體系資源的比例，仍然在日漸增加當中。

一般來說，政府部門參與經濟活動的主要管道有二，一個是透過政府支出購買市場產品與生產要素，於是成為總合需求的挹注部分。為了支應這些支出，政府同時必須要有一些收入的財源，其中徵稅就是政府的主要收入。政府向人民收稅，使得人民消費減少，造成總合需求的漏卮部分。以下我們就分別細述政府支出與稅收的行為。

1. 政府支出

政府支出分成兩大類，一種是一般性支出，另一種是投資支出。一般性支出主要包含政府對其雇員所支付的薪水，因為政府雇用人員提供一些公眾性的服務，如外交人員、軍人及鄉鎮公所人員等等，而這等於是政府在勞動市場上購買勞動來生產這些勞務。這些勞動人口所提供的勞務當然應該計算在國民所得帳之中，因此政府對這些勞務的購買就形成總合需求中的一部分。

不過也有一些經常性的政府支出不應計入國民所得帳中，比方說政府對公債利息的支出，以及退休金和福利金的給付，這些只是一種移轉支付（transfer payment），因為一方支付現金，但另一方卻沒有提供相對的勞務或商品以作為交換。也就是說，雖然收到錢的一方可以說他們有收入或所得，但同時支付錢的一方也只有淨支付，沒有得到任何報酬。在此支付過程中，我們沒看到任何的勞務或商品被生產出來。既然其間沒有淨產出的增加，我們就不應把這一部分列入國民所得帳上。

政府支出的另外一種型態是政府投資。政府投資項目包含道路、橋樑等各種公共建設投資，以及公營事業投資，其中又以前者占的比例較重。對大多數國家而言，公共建設不但必要且會隨著經濟發展而快速成長。不過，由於公共建設屬於固定投資，其性質與消費性支出有相當大

的差異，所以我們在作統計資料時，大都把政府的投資支出列在投資項目中，而政府支出則只包含一般性的支出而已。

2. 政府稅收

政府收入來源很多，包括稅收、公賣收入、公營事業盈餘繳庫，以及政府提供勞務的費用收入等等，其中又以稅收所占比例最大。我國的菸酒公賣局曾經因為獨占國內的菸酒市場，使得其每年利潤及盈餘繳庫的金額十分龐大，最高曾占全國財政收入的10%左右。近年來因開放洋菸洋酒進口，使得後來改名為台灣菸酒公司的收入銳減，再加上政府稅收隨國民所得上升而迅速增加，因此其收入繳庫部分占全國財政收入的比例已經減少到微不足道的地步。

至於政府的稅收來源可分成兩部分：一種是間接稅（indirect tax），一種是直接稅（direct tax），我們分別說明之。間接稅是指因某種交易或行為而必須支付的稅負，例如交易稅、貨物稅、契稅等等都屬於間接稅。由於貨物及交易過程在市場上容易被政府看到，因此這些間接稅不容易逃避，所以間接稅成為每一個政府重要的稅收來源之一。

然而，間接稅的缺點是會改變產品的價格，因為買方或賣方在買賣時要多繳稅，形同支付較高的價格。在商品價格受到影響下，人們的消費行為也會受到扭曲，此種結果不一定是政府所樂見。

直接稅則是政府直接對人民的所得課稅，由於不論人們是否有從事某些交易活動或其他，理論上來說，只要有所得，就必須課稅，故我們稱之為直接稅。由於直接稅係對人們的所得課稅，而不會影響市場上商品的價格，所以對人們消費的影響較為中立，因此，經濟學家認為所得稅應該是比較理想的稅目。

但課徵所得稅的主要問題在於有很多所得並不容易確定，尤其在較落後的地區習慣以現金交易時，所得的認定與所得稅的課徵就更形不易。一般來說，當一個國家經濟愈發達，經濟體系愈完整時，其直接稅占政府總收入的比例就愈高；反之，則愈低。以我國為例，所得稅占政府稅收的比例由1954年的8.9%逐年增加到2015年的43.9%，此一比例已接近西方先進國家的比例。

（四）進口與出口

隨著交通工具的進步，世界各國之間的貿易也迅速成長，國際貿易在每一個經濟體系中所扮演的角色也愈形重要。對一個屬於小型開放經濟體系（a small-opened economy）的我國而言，國際貿易更是不可或缺的一環。

事實上，進出口除了直接造成一個國家總合需求的挹注與流失以外，進出口也可以使一個國家更有效率的使用其社會資源，以加速其經濟發展。我們會在本書的最後面以專章分析國際貿易在總體經濟中的地位。

1. 出口

出口係外國人對本國貨物的需求，所以屬於總合需求中的挹注。當外國人對本國貨物的需求愈大，我們的出口愈多，總合需求也愈高，全經濟體系的總產出也愈大。

對於一個如我國一般的小型開放經濟體系而言，由於國內市場太小，往往無法使廠商的產出達到足夠的經濟規模。而國外需求可以提供

一個龐大的市場，因此使得國內廠商得以利用最有效的經濟規模來生產，從而可以使生產成本達到最低，符合經濟效率的原則。

另一方面，由於國際市場上的產品往往來自世界各國，因此國際之間的競爭通常會比國內來得大。很多時候，在一國國內屬於獨占或寡占的產品，到了國際市場上就必須面對完全競爭的壓力。因此當一個國家致力於出口時，他們就必須要設法提高生產力，降低生產成本，如此方得以在世界市場上立足，所以，出口對於提高一國產品的生產效率通常會有很大的幫助。

對某些國內資源有限的開發中國家而言，往往需要從國外進口很多原料，如石油及其他機器與技術，因此他們需要有很多的外匯來購買國外產品。出口就是賺取外匯的最佳方式，若沒有靠出口來賺取外匯，則這些國家也就不容易採購一些重要物資，經濟活動難免會受到很多阻礙。

2. 進口

進口是本國人向外國採購物品，因此是總合需求的漏卮。國人將原本向國內採購的商品轉向國外購買時，國內的總合需求會減少，無法吸收國內廠商的總產出，因此會使經濟成長受到限制。

但是進口也有很多的好處。一般而言，進口商品的價格會比國內商品價格低，或者原先國內根本沒有生產，如此才有進口的可能，所以進口可以使國內消費者的福利增加。其次，如果國內原來就生產該種產品，則進口可以提高國內市場的競爭，在國外產品的競爭壓力下，國內廠商勢必要提高其生產效率，如此一來對於國內資源使用的效率自然會有助益。此外，對很多資源不足的國家而言，進口可以提供很多原先沒

有的原物料，如原油、大豆及其他農產品。有了這些重要物資的進口，國家經濟活動才得以正常進行。最後，一個國家不但可以進口原物料，而且可以進口機器設備及其他生產技術，以提高國內的生產技術與效率。

為衡量國際貿易在經濟體系中的重要性，我們可以利用對外貿易依存度（the trade dependence ratio）作為指標。對外貿易依存度是指一國進出口總額與GDP的比值。若對外貿易依存度愈高，表示國際貿易在該國經濟體系中的地位愈形重要，該經濟體系也就愈開放；反之，則表示該國經濟體系較屬於封閉型經濟體系（a closed economy）。

我國在傳統上屬於開放型經濟體系，對外貿易總額占GDP的比例非常高，尤其在政府採取出口擴張政策後就不斷上升。1951年時，進出口總額只占我國GDP的21%，但自一九六〇年代末期，我國對外貿易開始大幅擴張以後，對外貿易依存度就大幅上升，到了2015年時，進出口貿易總額與GDP的比例已達138.7%，此種高比例的對外貿易依存度在全世界的國家中可說是數一數二的，見表5.2。

表 5.2：我國實質 GDP 組成結構（以 2011 年為參考年）

年份	民間消費 (C)	政府消費 (G)	資本形成 (I)	輸出 (X)	輸入 (M)
1951	75.6	40.8	10.9	6.7	19.3
1955	77.9	44.2	10.9	5.4	17.2
1960	70.4	47.3	16.6	6.8	20.4
1965	72.2	38.5	19.8	11.4	24.4
1970	69.5	35.7	28.6	19.9	38.2
1975	68.4	27.7	35.5	26.6	47.1
1980	61.2	26.1	36.1	34.8	52.2
1985	58.9	25.1	26.4	39.1	43.3
1990	64.5	26.0	33.5	43.4	61.1
1995	64.9	23.5	37.1	46.5	66.1
2000	66.0	20.5	38.3	54.7	76.3
2005	63.6	17.7	30.8	62.9	74.1
2010	54.9	15.4	26.0	72.5	68.9
2015	55.2	14.5	22.9	73.0	65.7

注：(1)各欄百分比係指該項支出占 GDP 的比例。

(2)實質 GDP 不具可加性。

資料來源：主計總處。

（五）我國的總合需求結構

在分別敘述消費、投資、政府支出與進出口四項總合需求以後，我們可以用我國的例子來說明一個國家的總合需求的結構。在我國行政院主計總處每年發表的《國民所得統計年報》（俗稱黃皮書）一書中，可以看到以支出面計算的國民生產毛額，其中就包含了上述四大項的總合需求。我們把這四大項占 GDP 的比例分別列在表 5.2 中，讓讀者對 GDP

的組成及國內的實際情形能相互結合。

表5.2中，我們看到民間消費所占的比例最高，在一九五〇年代達到75%以上，以後逐年降低，但大致仍都維持在GDP一半的水準上，顯示總合需求中一直都是以民間消費所占的比例最重。

在投資方面，一九五〇及一九六〇年代由於國內資金不足，使得投資相對較低，到了一九七〇年代投資才逐漸擴大，2000年達到最高的38.3%，但到2015年時又跌到22.9%，顯示最近國內投資情況不佳。此處有兩點值得注意，第一，國內資本形成中，政府投資一直都占很高比例，這與世界上其他國家相比，是一個較特殊的現象。第二，投資不但是投資當年的總合需求之一，而且投資對擴大未來的產出與增進生產技術有很大助益。近年來，國內投資情況不是很好，這對我國長期經濟發展來說是不利的。

政府部門占GDP的比例在下降當中，由1951年的40.8%逐年下降到2015年14.5%。一般來說，政府部門的效率較民間部門為低，因此政府部門的比重降低毋寧是一個好現象。不過我們必須強調的是，事實上我國政府部門在國內的資本形成中亦占有很高的比例，所以政府實際上的支出要超過此處只顯示的政府消費性支出。

在國際貿易部門方面，出口是總合需求的挹注，而進口則是漏卮，兩者相減才是對總合需求的淨效果。一九五〇年代我國國際貿易占GDP的比重並不高，以1951年為例，出口與進口占GNP的比例分別只有6.7與19.3%，且因進口比例高於出口比例，所以當年國際貿易有逆差，也就是說，國際貿易造成國內總合需求的淨流失。

隨著經濟發展，我國的進出口也快速增加，但出口成長的速度超過進口成長的速度，使得國際貿易部門成為總合需求的淨增加。以2015年

為例，出口占GDP的比值達到73.0%，進口則有65.7%，兩者總和竟達到GDP的138.7%，這是一個非常高的對外貿易依存度。不但如此，國際貿易呈現順差，此即代表國際貿易部門為總合需求的淨挹注。

我國出口大幅增加的結果不但使得國人累積大量外匯，足以支應國內向外國採購一些重要的物資（如原油），同時出口所造成的大量總合需求增加，亦使國內的產出、就業及所得都快速成長。同時，由於在國際市場上競爭的結果，也使國內生產技術與產品品質亦大幅提升，使國內有限資源達到更有效率的運用。以我國經濟發展的經驗來看，國際貿易可說是我國經濟發展的原動力。

二、平衡預算乘數

（一）均衡所得的決定

我們現在可以把完整的總合需求放入簡單凱因斯模型中，然後再求出均衡所得。原則上均衡所得的決定與第四章簡化的結果是完全相同的，唯一的差別在於，現在我們可以把總合需求所有的項目都考慮進去。

依據前節的分析，現在全體社會的總合需求（ Y^d ）應包含民間消費（C）、投資（I）、政府支出（G）與淨出口（即出口減進口， $X-M$ ），即：

$$(5.1) \quad Y^d = C + I + G + X - M$$

若Y為全社會的總產出，則在市場均衡下，全社會的總產出應等於

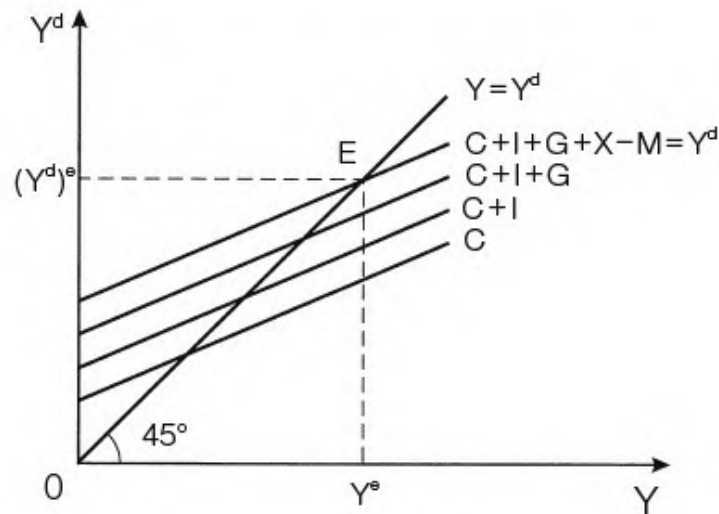
總合需求，亦即此時的均衡條件為：

$$Y=Y^d=C+I+G+X-M$$

如果總產出不等於總合需求，比方說， $Y < Y^d$ ，表示廠商的產出不足，所有的產出都會很快的被社會所吸收，於是廠商會擴大產出；反之，若 $Y > Y^d$ ，表示總合需求小於總產出，在此種情況下，由於廠商無法把產出完全銷售完畢，因此他們會減少產出。因此，唯有在總合需求（ Y^d ）等於總產出（ Y ）的情況下，市場才會達到均衡，而此時的產出就是均衡所得水準。

我們可以用圖5.1來說明。在圖5.1中，我們假設消費（ C ）隨著所得水準增加而增加。同時，為簡化起見，我們假設投資（ I ）、政府支出（ G ）與淨出口（ $X-M$ ）都是固定的。所以在圖5.1中，我們先繪出消費函數曲線，然後再把投資、政府支出與淨出口一項項的加上。最後再依 $Y=Y^d$ 的條件，我們可以得到總產出等於總合需求的均衡點 E 。在 E 點下，對應的均衡所得為 Y^e 。

圖 5.1：完整的總合需求與均衡所得



在圖5.1中，只要均衡所得水準尚未達到充分就業水準，則任何一種總合需求的挹注都可以使均衡的產出與所得增加。相反的，任何一種需求的減少，則會使均衡所得減少。

另一方面，我們也可以利用總合需求的挹注等於漏卮的方式來求均衡所得。在第四章中，我們曾提及依投資等於儲蓄的方式來求出均衡所得，此處我們仍然可以使用該種方式。首先，總合需求為 Y^d ，而總產出或所得水準為 Y ，而家計單位的所得（ Y ）現在可分配成三部分，即消費（ C ）、儲蓄（ S ）及稅負（ T ），我們可以寫成：

$$(5.2) \quad Y = C + S + T$$

把（5.2）式代入（5.1）式中，再加以整理，我們可得到下列均衡式：

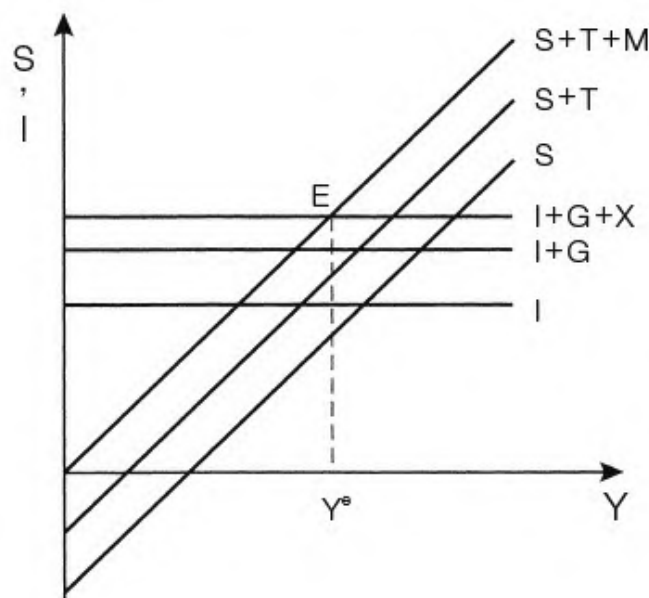
$$(5.3) \quad I + G + X = S + T + M$$

（5.3）式的經濟意義十分清楚，我們把民間消費（ C ）當成總合需

求的基礎，然後投資（ I ）、政府支出（ G ）與出口（ X ）都是總合需求的挹注部分；而儲蓄（ S ）、稅負（ T ）與進口（ M ）則是總合需求的漏卮部分。在所得流程中，挹注的部分要等於漏卮的部分，如此市場才能達到均衡，此即（5.3）式。如果挹注大於漏卮，則總產出必然會增加；反之，若挹注少於漏卮，則總產出就會往下調整，直到兩者相等，產出也會等於需求，也會等於均衡所得。

我們可以用圖5.2來表示此種情形。在圖5.2中，我們仍然假設只有儲蓄會隨著所得增加而增加，其他 I 、 G 、 T 、 X 、 M 都是固定不變。經由總合需求的挹注部分（ $I+G+X$ ）與漏卮部分（ $S+T+M$ ）的交點 E ，我們就可以得到均衡所得 Y^e 。圖5.2中的均衡所得水準 Y^e 必然會等於圖5.1中以總合需求等於總產出所決定的均衡所得水準，因為兩者只是以不同的概念來敘述同一種的均衡狀況。

圖 5.2：總合需求挹注與漏卮平衡下的均衡所得



（二）乘數效果

在本書第四章我們曾利用甲國的例子，來說明當自發性消費增加5億元時，均衡所得會增加20億元；投資增加10億元時，則會使均衡所得增加40億元。即總合需求增加時，會使均衡所得以數倍的比例增加，我們稱該倍數為乘數，而該效果則稱為乘數效果。出現乘數效果的主要原因在於當總合需求增加時，會帶動產出與所得的增加，而此種影響不會立即停下來。因為當一個人所得增加之後，他的需求與消費也會跟著增加，於是另外一個人又會受益。在此種不斷的波及效果之下，我們看到總合需求增加對最終均衡所得的影響不是只有一次而已，而是具有連續性的。把這些連續影響加總在一起，我們會發現最終均衡所得的變化是最初總合需求變化的數倍之多，此即乘數效果。

現在在一個完整的總合需求下，乘數效果會有多大呢？我們仍然假設I、G、T、X與M都是固定的，則我們可以利用以下二式先求出均衡所得，即：

$$Y=C+I+G+X-M$$

且消費函數為：

$$C=a+b(Y-T)$$

其中Y-T為所得減稅負，此即家計單位的可支配所得。把兩式合併，得：

$$Y=a+b(Y-T)+I+G+X-M$$

移項後均衡所得可寫成：

$$(5.4) \quad Y = \frac{1}{1-b} (a-bT+I+G+X-M)$$

在上式中，我們可以看到自發性消費支出的乘數仍然是 $1/(1-b)$ ，即：

$$\frac{\Delta Y}{\Delta a} = \frac{1}{1-b}$$

投資支出、政府支出與淨出口的乘數都是如此。唯一不同的是課稅的乘數效果略有不同，其乘數為：

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b}$$

上式為負數，表示課稅增加時會使所得降低。至於其乘數的絕對值則小於政府支出的乘數，即：

$$\left| \frac{-b}{1-b} \right| < \frac{1}{1-b}$$

因為邊際消費傾向（ b ）小於1。課稅乘數較小的理由可分成二部分來說明：第一，當課稅增加 ΔT 時，它會先使人們的所得減少 ΔT 。當人們所得減少 ΔT 時，人們會減少消費，但不是減少 ΔT 元的消費，而是減少 $b\Delta T$ 。因為當人們所得增加1元時，消費會增加 b 元，而當人們所得減少1元時，消費也會減少 b 元。換句話說，稅負增加對總合需求的影響並不是直接的，而是間接透過消費減少的形式。第二，當消費減少 $b\Delta T$ 元後，再乘上消費乘數 $1/(1-b)$ ，所以最後稅負的乘數是為 $b/(1-b)$ 。

大致上而言，由於我們假設 I 、 G 、 T 、 X 與 M 都是固定的，故這些

變數變動的效果都完全透過消費做進一步的影響。因此，其乘數的大小與邊際消費傾向有關，當邊際消費傾向愈高，乘數效果也愈大；反之，當邊際消費傾向愈低，乘數效果也就愈小。

（三）平衡預算乘數

接著我們再探討一個很有趣的現象。既然一般人都認為政府的效率通常都比民間企業來得低，為什麼世界各國政府仍然都十分龐大呢？政府一方面向人民收稅，一方面又把這些錢支用掉，他們對經濟影響的淨效果如何呢？

1. 定額稅下的平衡預算乘數

我們先假設前一小節的情況，即 I 、 X 、 M 都是固定的，與所得高低無關。同時， G 為政府支出，金額大小完全由政府決定；此外，假設稅額 T 的大小也由政府決定，與所得高低無關，我們稱之為定額稅（lump-sum tax）。

現在如果我們假設政府的收入（ ΔT ）等於其支出（ ΔG ），也就是說政府維持平衡預算（balance budget），不多花錢也不少花錢，即我們假設政府盡量保持不對經濟體系產生太多的影響。在政府收入等於支出的情況下，對均衡所得是否仍會有影響呢？

在前小節中，均衡所得為（5.4）式，我們假設只有政府支出與課稅做同樣幅度的變化，而其他變數都保持不變，則均衡所得的變化（ ΔY ）可以寫成：

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b} (-b \cdot \Delta T + \Delta G)$$

由於 $\Delta T = \Delta G$ ，故上式可再改寫成：

$$\begin{aligned}\Delta Y &= \frac{1}{1-b} (-b \cdot \Delta G + \Delta G) \\ &= \frac{1-b}{1-b} \cdot \Delta G = \Delta G\end{aligned}$$

上述結果顯示，當政府支出 ΔG 元，而稅收 ΔT 也等於 ΔG 時，也就是維持平衡預算時，我們發現全國的均衡所得也會增加 ΔG 元，此時的乘數為1，此乘數表示當政府維持收支平衡時的乘數大小，又稱為平衡預算乘數（the balance budget multiplier）。

為什麼政府維持收支平衡時，仍然會對經濟體系產生影響？而不是說收支平衡下對經濟造成的淨效果會为零？其實答案在前一節中我們已經說明了，因為政府支出本身就是總合需求中的一部分，所以政府支出增加1元時，其產生的乘數大小為 $1/(1-b)$ 。另一方面，當課稅增加1元時，其雖然使民間所得也減少1元，但並不是使總合需求也減少1元，事實上，此時的消費只減少 b 元，因此其乘數大小只有 $-b/(1-b)$ 元。由於支出的效果是直接的，且此直接效果大於課稅所產生的間接效果，因此即使在收支平衡下，仍然會出現正的淨效果。而此淨效果有多大呢？我們只要把兩個乘數相加即可，即：

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} + \frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{1}{1-b} + \frac{-b}{1-b} = 1$$

所以，在定額稅的情況下，政府的平衡預算乘數為1。

2. 比例稅下的平衡預算乘數

定額稅下的平衡預算乘數恰好等於1，這是一個很有趣的現象。但在真實社會中，通常政府稅收的高低是與人們所得大小有關的。一般國家對所得稅都採用累進稅率（progressive tax rate），即所得級距愈高，其邊際稅率愈大。在此種情況下，平衡預算乘數的大小是否會有不同呢？

現在我們假設政府的稅收為比例稅（proportional tax），即稅率是固定的，因此當所得上升時，政府的稅收也增加，但呈同比例增加。此種情形雖然與累進稅制不盡相同，但卻足以說明稅收與所得同時變動時，可能對平衡預算乘數所造成的影響。

在政府支出仍然是固定的，但稅收不再固定，而是由定額稅（ T_0 ）再加上一部分的比例稅（稅率為 t ），故政府的稅收（ T ）可寫成：

$$T = T_0 + t \cdot Y$$

因此，民間的消費函數成為：

$$\begin{aligned} C &= a + b(Y - T) \\ &= a + b(Y - (T_0 + t \cdot Y)) \\ &= a + b((1 - t)Y - T_0) \end{aligned}$$

再將之代入（5.2）式的均衡條件中，得：

$$Y = a + b((1 - t)Y - T_0) + I + G + X - M$$

所以此時均衡所得為：

$$(5.5) \quad Y = \frac{1}{1-b(1-t)} (a-bT_0+I+G+X-M)$$

首先，在（5.5）式中，我們看到政府支出乘數為：

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-b(1-t)}$$

此乘數小於在定額稅下的乘數 $1/(1-b)$ 。在 $b=0.75$ ， $t=0.2$ 下，則原來在定額稅下的乘數為4，但在比例稅下的乘數只剩下2.5。其他投資乘數、自發性消費乘數都同樣變小，為什麼此時乘數就會變小呢？

在定額稅下，當政府支出增加，會使人們所得增加，從而使得支出再增加，而出現滾雪球般的效果。但在比例稅之下，當政府支出增加時，使人們的所得增加，但增加的所得中有一部分固定比例要納稅，也就是說，在比例稅下，人們所得的淨增加比較小，因此進一步的支出也比較小。在此種限制下，滾雪球的效果較差，因此最後的淨效果也較小。事實上，讀者可以自行嘗試計算，當稅率（ t ）愈高時，乘數效果就會愈小。

同樣的，此時政府若增加定額稅（ T_0 ）的部分，其乘數為：

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b(1-t)}$$

即其效果仍然是負的，但乘數絕對值也會比以前小，因為同樣有比例稅的效果在內。

現在我們再讓政府的支出增加（ ΔG ）與定額稅收入（ ΔT_0 ）同比例變動，此時的淨乘數效果為：

$$\frac{1}{1-b(1-t)} + \frac{-b}{1-b(1-t)} = \frac{1-b}{1-b(1-t)} < 1$$

上式顯示在比例稅制之下，若政府同時增加支出，也同時增加相同數額的定額稅稅額，此時仍然會產生乘數效果。但此種乘數效果會小於定額稅制下的平衡預算乘數，主要理由在於比例稅制之下，人們所得中有一部分會被政府以比例稅的方式徵收，因此使得政府支出增加所產生的波及效果會減少，因此最終的乘數會變小。

三、資本、投資與所得的關係

（一）所得與資本的關係

在前面兩節中，我們利用凱因斯所提出的有效需求，來說明均衡的國民所得如何決定。同時，我們也計算在均衡所得之下，政府支出變動所產生的效果大小如何。尤其重要的是，我們明白的指出政府維持收支平衡下，仍然會有乘數效果出現。主要原因在於政府支出增加對於有效需求的刺激是直接的，其效果較大。而政府稅收增加對於有效需求的負面影響卻是間接的，也就是說要經過消費支出減少，才能達到減少有效需求的效果。由於直接效果大於間接效果，使得政府即使維持平衡預算，但最終對經濟挹注仍有正面的效果。

雖然均衡所得是由市場總供給與總需求的均衡來決定，但事實上，從廠商的角度來看，真正在生產時所需要的仍然是大量累積下來的資本財。依經濟學家對美國的估計，每3美元左右的資本財可產出1美元的國民所得。當然此一比例會受到技術進步、工人素質，以及其他因素的影響。但一般來說，此一比例即使在長期下仍然是相當穩定的。

由於每一個國家資本存量的變化都相當穩定，每年雖然有投資，但也有折舊，所以淨投資與現有存量相比仍然是十分有限。在資本存量變動有限的情況下，一個國家經濟想要快速成長並不容易。

然而，長期下資本累積對經濟成長的影響的效果就十分顯著。以日本與亞洲四小龍的經驗來看，幾乎都有一個共通的特點，即這些國家一方面人們的儲蓄率都很高，另一方面則又有很高的資本形成。資本在長期下不斷累積的結果，產出也就有能力不斷提高。當然，這些國家在教育與人力資源的投資也不遺餘力，也是導致經濟體系能保持長期成長的重要因素。事實上，我們也可以把教育當成人力資本（human capital），在長期累積人力資本下，一個經濟體系的產能自然也大幅提升。

（二）資本與資本形成

為了使產能擴大，增加更多的資本，投資有其必要。此處投資顯示了在市場上的雙面功能，在前一章中我們指出投資是經濟體系中一項重要的挹注，也就是有效需求的一部分。當投資增加時，會擴大對經濟體系的購買，因此增加全社會的需求；但另一方面，投資會造成資本累積，產能擴大，產出增加。因此，投資可以說是把今日可使用的資源累積下來，以增加未來可使用的資源。

我們在本書第三章曾提及投資與資本之間的關係，此處我們可以再作進一步的釐清。首先，資本本身是一個存量（stock），所謂存量是指一個數量在某一時點上的數字，也就是說該數值沒有時間長短的概念在內。比方說，民國105年12月31日台灣地區共有2,300萬人，此人口係指年底那一個時點上的人口，所以它是一個存量。而我們常說一國的資本

存量有多少，就表示資本量係指在某一個時點上的數量。

投資或資本形成則是一個流量（flow）的概念。流量係指一個數值的大小與衡量時間的長短有關。比方說，一個人的月所得為10萬，年所得為120萬時，所得的大小與時間有關，因此所得就是一個流量的觀念。投資是一個流量，因為一年之間與一個月之內的投資大小顯然是不相同的。

在區分存量與流量的概念之後，資本與投資之間的關係就十分清楚了。因為，兩個時點上分別有兩個存量，而在這兩個時點上兩個存量之間的差異就是流量。顯然當此兩個時點差距愈遠，兩個存量之間的差異愈多，流量也就愈大。由本書第三章所述，扣除折舊之後的淨投資其實等於兩個時點上資本存量的變化。

資本的特性之一是具有很長的使用年限。每年雖然會有折舊，但一般而言，都只占資本總額中的一小部分。同樣的，投資雖然可以增加資本存量，但對於長期下的資本存量而言，投資每年能增加的資本存量很少，而此增加的資本存量能用來生產產出的數據會更少。那麼從另一個角度來看，投資累積成資本以後，可以長期的增加產出，直到慢慢折舊完畢為止。

但另外一方面，投資也是總合需求的一部分，而此總合需求卻是立即全部反應在當年的總合需求上。由於投資增加會使需求立即擴大，所得增加，但為使產能擴大以滿足這些所得下的產出，則資本累積必須更多，所以需要更多的投資。因為投資同時具有需求與生產兩方面的功能，但由於實踐效果的長短不一，導致投資與所得之間出現交互作用與影響的現象，我們稱之為加速原理（acceleration principle）。

（三）加速原理

由於全社會體系的產能與資本大小有關，而通常資本存量與產出之間往往都維持在一個相當固定的比例，所以，當某種因素導致所得增加時，為使產能擴大以滿足此一所得，則投資必須同時增加，如此才能使資本存量擴大。而若要維持投資不斷進行，則原先所得上漲的因素必須持續存在，如此才會使廠商有誘因繼續為維持擴大產能而投資。但萬一這個造成所得增加的誘因消失，即使此時所得仍然是在相當高的水準，但因為所得不再增加，廠商沒有誘因再擴大產能，此時投資會迅速減少至零的水準。萬一所得減少，例如在景氣衰退期，則投資甚至有可能出現負的狀況。

我們試舉一例說明，在加速原理下，所得、資本存量與投資之間的關係。假設甲國第一年的均衡所得為10億元，故總合需求也是10億元，再假設甲國所得與資本存量之間的關係是一比三，所以第一年甲國的資本存量為30億元。同時，每年折舊為前一年資本存量的10%。所以，淨投資為零。

現在假設第三年總合需求增加，所得增加到15億元。由於資本存量與所得要維持固定的比例，因此資本存量必須增加到45億。此時，淨投資要增加15億，而毛投資要增加到 $15+3=18$ 億（含當年的折舊3億）。此時我們看到所得水準只增加5億元（亦即50%），但投資則由3億跳升到18億元（即增加6倍之多）。

假設第四年的總合需求再增加5億元，即達到20億元，故資本存量必須維持在60億元，所以淨投資增加15億元，而毛投資為 $15+4.5=19.5$ 億元（含當年的折舊4.5億）。

第五年假設所得成長減緩，只增加到22億元，資本存量增加到66億

元，淨投資只剩6億元，毛投資則為 $6+6=12$ 億元。值得注意的是，此時所得成長的速度只是略為減緩，但淨投資卻大幅減少。

第六年我們假設所得停滯，仍然維持在22億元，資本存量也保持在66億元，則淨投資下降到零，毛投資則為6.6億元。在第七年更嚴重的情況下，所得減少到21億元，資本存量只要63億，此時我們看到淨投資出現負的！

在上述例子中，加速原理告訴我們，由於資本存量與所得之間有一固定比例，當所得變動時，為擴大產出達到此一所得，投資必須做更大幅度的變化，因此我們看到投資變化的幅度會遠超過所得與資本的變化大小。

表 5.3：加速原理

單位：億元新台幣

	所得（總合需求）	資本存量	淨投資	折舊	毛投資
第一年	10	30	0	3.0	3.0
第二年	10	30	0	3.0	3.0
第三年	15	45	15	3.0	18.0
第四年	20	60	15	4.5	19.5
第五年	22	66	6	6.0	12.0
第六年	22	66	0	6.6	6.6
第七年	21	63	-3	6.6	3.6

經濟名詞

- 直線折舊
- 存貨

- 移轉支付
- 加速折舊
- 直接稅
- 平衡預算乘數
- 民間投資
- 間接稅
- 定額稅
- 比例稅
- 政府投資
- 小型開放經濟體系
- 存量
- 耐久性消費財
- 對外貿易依存度
- 流量
- 固定資本投資
- 封閉型經濟體系
- 加速原理
- 固定資本形成
- 累進稅率

討論問題

1. 請問何謂總合需求？在凱因斯的觀念中，總合需求包含哪些項目？
2. 固定資本與固定資本形成有何不同？何者是存量？何者是流量？
3. 何謂毛投資？何謂淨投資？與折舊有何關係？請說明我們為什麼要區分毛投資與淨投資？
4. 試各舉二例說明政府投資與民間投資的異同？
5. 在國民所得帳中，我們習慣把存貨也當成投資項目之一。但事實上商品存貨的性質與固定資本形成有相當大的差異，你可以說明為什麼我們要把存貨也列為投資項目之一嗎？
6. 何謂對外貿易依存度？試說明對外貿易高低會如何影響一個國家的國民所得與經濟成長？
7. 何謂平衡預算乘數？在定額稅下，其大小如何？為什麼在政府收支平衡下仍然會出現乘數效果？
8. 若其他條件不變下，而政府改課比例稅，則平衡預算乘數會變大或變小？為什麼？
9. 試說明在完整的總合需求下，市場均衡如何達成？請分別以市場供給等於市場需求，以及市場挹注等於漏卮的條件，來說明市場均衡的狀況。
10. 何謂消費性耐久財？試舉二例說明。
11. 何謂流量？何謂存量？試分別各舉二例說明之。
12. 為什麼產出與資本之間會有某種固定的比例？哪些因素有可能導致此種比例產生變化？
13. 何謂加速原理？與乘數原理有何不同？請詳述投資與產出之間的關係。

第六章

貨幣、利率與物價

- 一、貨幣的定義與功能
- 二、貨幣需求與利率
- 三、貨幣供給與信用
- 四、物價與通貨膨脹

在前面討論均衡的國民所得時，是以產出的水準高低為計算標準，換句話說，我們考慮的是實質面，完全沒有考慮到有關物價的問題。

然而，在總體經濟中，物價水準的高低對人們日常生活有很大的影響，同時經濟體系中物價如何決定也是一個非常重要且複雜的問題。

基本上，物價是一個貨幣現象，因為物價反映的是貨幣購買力的高低，同時物價的變動也與貨幣數量有很密切的關係。因此，為了引介物價到總體經濟體系中，本章先說明貨幣的功能與其在總體經濟體系中的地位，然後我們再更進一步闡述貨幣與物價之間的關係。

另一方面，貨幣是一種流動資金，貨幣在總體經濟體系中的地位有一點像是人體中的血液。貨幣在經濟體系中不斷的流動，流動到哪裡就帶給那個人或廠商所需要的資金。

一般而言，人們希望擁有的資金愈多愈好，但是貨幣代表的是流動資金，它是一種資源，因此持有它也必須支付成本，其成本就是利率。因為若把多餘的資金存在銀行中，或去購買債券，就會有利息收入，因此當持有貨幣而必須損失一些利息收入時，這些利息收入就是持有貨幣

的機會成本。

我們在本章中會先討論貨幣與利率的關係，然後再說明貨幣數量與物價水準如何決定。

有了這些基本概念以後，我們才能在後面的數章中再進一步討論產出、所得、物價等總體經濟變數之間的相互關係。

一、貨幣的定義與功能

（一）貨幣的出現

1. 物物交易

以下是一則經濟寓言：

很早很早以前的中國社會沒有貨幣的觀念，大家都習慣以物易物的交易。有一天神農氏跟伏羲氏說：「我需要一頭牛來耕田，我拿一千斤的稻子跟你交換一頭牛。」伏羲氏說：「好啊，可是我家已經有很多稻子了，我現在需要一棟房子。如果你能拿一棟房子來，我就願意跟你交換。」於是他們兩個就一起去找有巢氏。有巢氏跟神農氏說：「你運氣不錯，我剛好有一棟空房子可以跟你交換稻子，如此你就可以再跟伏羲氏交換他的牛了。」於是如此這般，他們三人之間交易就完成了。

在一個物物交易的社會中，要完成一項交易必須先滿足兩個條件。第一，要先找到買賣雙方對於彼此提供的商品都有需要，也就是找到能彼此滿足的需要（double coincident of wants）。如果雙方的需要不能彼

此滿足，他們就需要再去找第三者來滿足雙方。第二，不但雙方對於彼此提供的商品要有需要，更重要的是彼此對於商品的價值，或兩種商品的交換比例，要能有一致的看法。若雙方對兩種商品的交換比例看法不一致，交換就無法完成，若雙方對於彼此的商品不滿意，還要有第三者提供另一種商品時，則三方面必須對於三種商品的相互交換比例都要達到一致的看法，否則交易仍然不容易進行下去。

顯然在一個物物交易（barter economy）的經濟體系中，交易的進行是非常缺乏效率的。想要交易的人必須努力去尋找適當的交易對象，然後彼此還要對交換比率能滿意。因此每項交易都曠日廢時，說不定為交易所花掉的時間可能還超過生產該產品所需要的時間。此外，假設市場上有 n 種商品，由於任何兩種商品之間都有一個交換比例，而且就算是所有的人都同意這些交換比例，則仍然會有 $n(n-1)/2$ 個交換比例存在。

由於在物物交易的社會裡，每一個人都花很多的時間與精力在進行交易，於是就會有人想說：「為什麼我們不找一個大家都接受的東西，當做一個交易的媒介，然後所有的人都直接與這種東西交易就可以呢？」所以貨幣（money）就出現了。

在一個貨幣經濟中，商品的交換都以貨幣進行，所有的商品都直接與貨幣交換即可。因此買賣雙方一方拿到商品，另一方則拿到貨幣，拿到貨幣的一方可以用此貨幣再去與其他人交換他想要的東西。所以，交易雙方彼此的需要不必再剛好互相吻合，只要雙方同意交換價格即可，顯然如此要尋找交易對象就會容易許多。

另一方面，由於所有的商品都直接與貨幣交換，所以 n 種商品只需要有 n 個比例即可。也就是說，每種商品只要有貨幣的交換比率（即價格），則每種商品之間的交換比較可以確定。在此種情形下，每一個人

只要了解每一種商品的價格即可，而不需要知道這種商品對其他所有商品的交換比率。

2. 金屬貨幣

然而什麼樣的商品可以拿來當做貨幣使用呢？在人類的歷史上，石頭、貝殼、鹽及其他很多物品等等都曾經被當做貨幣使用。基本上來說，一個物品要被當成交易媒介，它必須具有某些特性：第一，這個商品要容易被認定，如此大家才可以與之交易。第二，這個物品必須容易保存，不會壞掉，人們可以放在家中或帶在身上以便隨時供交易之用。第三，這種物品要能方便攜帶，貨幣的目的在於使人與人之間的交易變得容易，所以貨幣應容易攜帶，使人們可以用來交易。第四，這個物品最好容易分割，買高價的東西可以用，買低價的東西同樣也可以用。第五，這種商品本身應該要有價值，如此才容易使人們願意接受這種物品。尤其在一些經濟不發達、訊息不充分的地方，人們只會願意接受以黃金或鹽這些本身有價值的物品當成交換的對象。

在中國與西方的歷史上，金屬貨幣（metallic money）曾經流行過一段很長的時間，金錠、銀錠、金幣、銀幣等等，因為這些金屬貨幣大致上都能滿足作為一個良好貨幣所具有的性質。

在使用金屬貨幣的社會中經常會出現一種現象，即劣幣驅逐良幣（bad money drives out good money）的情形。此種現象最早是由英國伊麗莎白一世女王的財政大臣格萊欣（Sir Thomas Gresham）所發現，故又稱之為格萊欣法則（Gresham's law）。

格萊欣發現，雖然英國政府發行很多新的金幣，但在市面上流通的卻都是老舊且磨損過的金幣，新的金幣很少被人拿出來使用。

為什麼會出現此種現象呢？因為傳統的金幣是依金的重量為鑄造的標準，比方說1英鎊可以買0.5盎司的黃金，則面值1英鎊的金幣就會有0.5盎司重。也就是說，如果一個人不願意使用英鎊，他可以把1英鎊的金幣熔燬成黃金，把此黃金拿到市場上去交易，仍然可以交換到價值1元的商品。

然而一個重0.5盎司的金幣在使用一段時間以後，可能會磨損到只剩0.49盎司，其本身做為黃金的價值已經不值1英鎊，但做為貨幣使用仍然可以交換到1元的東西。在此種情況下，若一個人手中各有一個新的與舊的1元金幣，則他一定會使用舊的，而保留新的。結果我們看到在市面上流通的金幣都是舊的，新的金幣都被收藏起來。

3. 紙幣與信用

金幣與銀幣雖然很好用，但依然具有一些重量，在攜帶上仍有不便，而且又容易磨損。所以在英國開始有些人將之存到金匠之處，然後由金匠出具一張證明文件，擁有這一張證明文件者隨時可以跟金匠領取黃金。由於這張證明文件具有價值，於是人們就接受它替代黃金作為交易之用。其後金匠事業逐漸擴大，漸漸發展成為銀行的形式，然後由銀行出具證明，人們擁有該證明者可向銀行領取金幣。該張證明稱為銀行券（bank's notes），此即紙幣（fiat money）的前身。

紙幣做為貨幣當然是再方便不過，因為它容易攜帶、便於保存、分割方便。然而紙幣有兩大缺點：第一，較早以前紙幣是由各銀行自行發行，而不是像目前世界各國都由中央銀行獨占發行。在此種情形下，各家銀行發行的數量、形式、面額都不盡相同，而且紙幣容易被仿冒，因此使用者在辨識上並不容易。第二，即使使用者知道紙幣是真的，也不

一定會接受該紙幣，因為人們不一定相信該銀行會兌現每一張紙幣。也就是說，本來紙幣只是一種證明文件，人們可以用紙幣隨時向發行紙幣的銀行兌現與面額價值相當的黃金，但如果人們對發行紙幣的銀行缺乏足夠的信心，則該銀行的紙幣不一定能流通。由於紙幣只是一張紙而已，本身不具有任何價值，而人們肯接受紙幣，是因為有人相信這些紙幣隨時可以向發行銀行領取黃金。換句話說，這裡開始出現一個非常重要的信用（credit）觀念。

由於紙幣本身並不具有任何價值，其能被人接受乃立基於發行紙幣者的信用。但另一方面，只要發行鈔票的人有足夠信用，來說服每一個持有鈔票的人相信其能隨時將該鈔票兌換成金幣或黃金，則此鈔票便足以在市場上流通。然而，雖然這些發行鈔票的機構為建立人們對其有信心，會於銀行倉庫內準備足夠的黃金或金幣（稱之為發行準備），但事實的真相是，在一般的情況下，並不會真正有多少人拿鈔票去兌換黃金，因為人們要的只是一個支付交易用的媒介而已。於是原先以黃金庫存作為供應人們隨時兌換所需，以提高人們對鈔票的信心，結果因為建立充分信用，反而使得這些黃金或金幣根本就不需用到。

一方面由於發行鈔票者具有龐大利益，一方面發行鈔票的機構要能使社會大眾具有充分信心，所以今日大多數的國家都把印製鈔票的權利交由各國的中央銀行獨占生產。由政府負責發行紙鈔較容易獲得大眾的信心，因為一方面政府可能比任何國人都持有更多的黃金；另外一個更重要的理由是，政府國庫每年有固定稅捐收入可以支持銀行發行鈔票。或者政府更可以規定人們使用紙幣來支付稅捐，如此一來自然會有人願意持有紙鈔。

在現代社會中，由銀行開始的信用再廣泛的擴大成為各種形式的交易媒介，比方說，支票（check）就是一種重要的交易媒介。人們先把

錢存到銀行中，再由銀行提供空白支票供人們交易使用。事實上，支票是一種比鈔票更有效率的交易媒介。因為在小額交易下我們可以很容易的以現金來結算，但若買方以一千萬買下一棟房子，然後以一千萬現金給付，賣方要花多少時間去點清這些鈔票？同時，這些現鈔萬一在運送過程中遺失或被搶，則損失可觀。所以若以支票交易，任何金額都可以用一張支票解決，而且支票攜帶方便，萬一遺失，申請掛失即可，而且，支票交易在銀行中都會有登記，可說是最好的紀錄。

然而，當兩個陌生的人在交易時，一方為什麼會願意接受另一方所開出來的支票呢？因此，支票作為交易媒介的基礎乃在於人與人之間的信用，當然其中銀行仍扮演著重要的角色。一般而言，在一個金融體系中，經濟愈發達的國家或人與人之間信用愈高的社會體系中，支票使用的比例愈高。

拜現代科技進步之賜與電子傳訊之快的今日，信用卡（credit card）的使用更是大大取代了支票與現鈔。信用卡又稱為塑膠貨幣（plastic money），接受信用卡的商家只要在電腦上一刷，電腦就立即經由該信用卡發卡銀行核對持卡人的信用是否有問題。由於每一個持卡人的信用都可以很快的在數秒鐘之內就查證清楚，商家也都樂於接受信用卡，因為其交易速度要遠較買方開支票為快。對買方而言，出門只有一張信用卡在身上就可以走遍天下（正確的說法應該是，走遍接受該種信用卡的國家），其方便程度當然要比持有大筆現鈔或支票方便得多。

近年來，電腦網路科技進步神速，最近電子錢包開始流行，有些電子錢包可以先存入一些錢，然後再直接感應掃描就支付完畢，例如台灣的悠遊卡和大陸的支付寶；有些還可以與信用卡聯結，錢包裡即使沒錢，也可以先買東西，等到月底再支付費用即可，例如Apply Pay和Android Pay。有些電子錢包再加上「搖一搖」找朋友的功能，可以在朋

友之間進行借貸交易。我們的結論是，隨著網路科技和信用檢查的進步，未來鈔票要走向無紙化的可能性是非常高的。

錢莊與票號的認證工作

錢莊與票號很早就在中國的社會中出現，其功能與近代的銀行十分相似。人們可以把錢存在錢莊，要用時再去領取；另一方面，錢莊也可以對一些商人從事放款的業務。由於以前中國所使用的貨幣以金錠、銀錠、銅板為主，而這些貨幣在攜帶時並不十分方便，於是錢莊與票號就發展出一項很重要的業務，即發行「票子」，此即西方所謂的銀行券。不過錢莊與票號發行的票子並不一定是固定面額，而主要是依存款人的要求而由錢莊開具某種金額的票子。因此，在性質上更接近現代銀行中發行的銀行支票。

在清朝時，由於錢莊與票號的數目非常多，因此由錢莊與票號所發行的票子非常多。在票子種類繁多的情況下，就有一些人想自行發行一些假的票子來魚目混珠，並與其他人進行交易。收到假票子的人會因為票子無法兌現而蒙受損失，在此種情況下，票子被接受的程度與流通的範圍受到很大的限制。

於是有一種新興的行業就出現了，這種行業專門負責為人檢驗票子的真假。這些人可能人頭很廣，對於每家錢莊與票號所發行的票子十分清楚，因此有能力去辨別票子的真偽，於是在路邊設下攤位，專門幫人認證票子的真偽。持有票子的人可以請這些人認證，經過認證以後，他們會在票子上蓋上印章，證明這張票子是真的。由於經過認證的票子被接受的程度較廣，因此持有票子的人願意支付一些費用給他們作為認證費用。

基本上，認證工作等於在提供社會大眾更多的訊息，告訴大家這張票子是真是假。經過認證的票子會具有比較高的信用，因此被接受的程度也較高。

（二）貨幣的功能

先讓我們問一個簡單的問題：請問在以下的問題中，「錢」所代表的意義為何？路人甲說：「我口袋裡有很多錢。」路人乙說：「我每個月賺很多錢。」路人丙說：「我家很有錢。」路人丁問：「這一顆蘋果多少錢？」

我們在前節中曾經提及，貨幣主要的功能在於作為交易的媒介（medium of exchange），其實貨幣的功能不只如此而已，還包含價值的儲藏（store of value）、記價的單位（unit of account），以及延期支付的標準（standard of deferred payment）。

1. 交易的媒介

一般而言，尋找相互需要且能彼此配合的交易對象是非常困難的，因此在物物交易的社會中，交易並不容易進行。在貨幣充當交易媒介的情況下，任何商品都只要與貨幣交易即可，然後人們可以再用貨幣去交換其他商品，所以貨幣的出現大大提升了交易的機會。交易增加可以使人們更容易進行分工（division of labor）與專業化的生產（specialization），分工與專業化的生產正是人類經濟發展的最主要理由。

2. 價值的儲藏

由於貨幣可以用來交換商品，所以貨幣是有價值的。一般人想要取得貨幣以交換商品，則他自己必須先提供某種商品來交換貨幣，因此他等於是先把自己商品的價值存放在貨幣中，然後再用該貨幣去交換其他物品。

當然可以做為價值儲藏的商品很多，如房子、古董等等，但是把貨幣做為價值儲藏的好處是隨時可以使用。試想若一個人把所有的財富都換成房地產，哪一天他若急需用錢，則他可能會因為無法立即把房子變成現金而陷入困境。一種商品隨時被接受供交易使用的程度，我們稱為流動性（liquidity），而貨幣可說是所有商品中流動性最高的一種。因此，為應付不時之需，一般人都會把其資產中的一部分以貨幣形式保有。在此種情況下，貨幣的價值儲藏功能就會充分彰顯出來。

如同前節所述，在金屬貨幣時期，由於貨幣本身就含有金或銀等高價值商品在內，所以貨幣本身具有價值儲藏的功能是顯而易見的。但是現在流行的紙幣又如何具有價值儲藏的功能呢？由於紙幣本身不具價值，所以紙幣的價值完全依附於貨幣發行者的信用之上。在一般情形下，貨幣由各國的中央銀行印刷與發行，只要中央銀行的信用佳，則貨幣的價值儲藏就會被大家所接受。萬一一國人民對該國政府或中央銀行發行的貨幣缺乏信心，在大家不願意接受該貨幣下，很容易出現惡性通貨膨脹（hyper-inflation）。當一國的物價在短期間出現數十倍，甚至數百、數千倍的上漲時，就形成惡性通貨膨脹。在惡性通貨膨脹下，原有貨幣的價值會大跌，價值儲藏的功能也就大大的縮水。

3. 記價的單位

貨幣另外一個重要的功能就是作為記價的單位，即所有商品都以貨幣來作為其價值衡量的標準。在沒有貨幣的物物交換社會中，任何兩種商品都有一個交換比率，一頭牛換兩隻羊，一隻羊換五隻雞，一隻雞換一雙手套等等。因此在有 n 種商品時，會有 $n(n-1)/2$ 種的兩兩交換比率存在。此時每一個人在市場上都必須知道所有交換比率，以便在交易時，能使自己達到最佳的商品選擇或組合。

但如果有貨幣存在，則任何商品只要用單一的貨幣價值來衡量即可，比方說，一頭牛賣10,000元，一隻羊賣5,000元。所以在有貨幣及 n 種商品存在時，只要有 n 種對貨幣的交換比率（即價格）即可。而人們只要知道這 n 種商品的價格，自然就可以做出他們最適當的選擇，由於此時商品的交換比率下降，在交易效率上自然會提高。

4. 延期支付的標準

貨幣的最後一個功能是作為延期支付的標準。在經濟行為中，借貸是經常出現的。如果沒有貨幣，借貸行為該如何規範呢？當某甲借一頭牛給某乙，一年後某乙歸還該頭牛之外，該如何支付利息？比方說，他們可以事先約定，屆時乙必須支付一隻小羊做為利息。但這隻小羊該多大呢？萬一是隻生病的羊呢？在延期支付的情況下，契約雙方很難確定到時候彼此是否能滿足契約的規定。

由於貨幣的價值確定，因此雙方事前的約定就很容易被遵循。比方說，某甲借某乙一萬元，並言明利息為10%，明年到期時某乙該償還某甲本金一萬元，再加上1,000元的利息。在有貨幣的情形下，雙方對於未來情形都能掌握，借貸行為更容易進行。

（三）貨幣的種類

在現代經濟體系中，貨幣主要分成紙幣、支票與信用卡，他們具有的性質各不相同，我們分別說明之：

1. 紙幣

紙幣通常是由各個國家的中央銀行發行，由於紙幣本身不具價值，因此紙幣的價值就會完全依賴中央銀行的信用。各國中央銀行在發行貨幣時，為使人們對其發行的貨幣有足夠的信心，便會以一些黃金或其他有價證券（如美元等）當作發行準備（**reserve**）。以黃金當作發行準備，原意是在於讓民眾得隨時以紙幣到中央銀行交換黃金。然而，隨著民眾對於政府有信心不會去兌換黃金，加上紙幣發行量很大，一般國家都不可能有足夠的黃金來支應發行每一元貨幣所需的準備。由於大多數人對中央銀行的紙幣有信心，因此目前各國中央銀行在發行貨幣時所提列的準備比率也愈來愈低。

一元以上的紙幣，我們稱為法幣或本位幣（**legal tender**）。為使法幣能順利的在市場上流通，通常政府都會以法律規定，當某一方以紙幣進行交易時，另一方不得拒絕收款，如此一來，紙幣的流通性就會大大提高。另外，為使交易方便，很多國家也會發行面額小於1元的輔幣，如五角與一角的硬幣。輔幣主要是為應付交易零頭所用，亦具有法償效力，但若有人故意以大量輔幣作為交易支付時，另一方得予依民法相關規定拒絕。

2. 支票

在先進國家，支票是一種經常被使用的貨幣。支票係由銀行發行給其支票存款戶使用，在交易時，發票人依交易金額開具支票給受款人，受款人再拿該支票到發行支票的銀行去兌現。與鈔票相比，支票的優點是使用更方便，因為不論交易金額多大，都只要一張支票就可以完成交易。試想一筆數千萬元的交易（如購買房屋），若以現金交易，光是清點這些鈔票就不知道要花去交易雙方多少時間。故從交易效率來看，支票自然比鈔票有效率。

此外，支票便於攜帶，只要有一本支票簿在手上，任何交易都可以進行。而鈔票的攜帶就不方便，尤其是大額現鈔更是危險，萬一掉了就損失慘重，且可能會引起其他人的非分之想。

鈔票可以看成發行者（中央銀行）對持有者的負債，而支票也同樣可看成是發票人對受款人的負債。由於鈔票是由中央銀行發行，故大家都會願意接受；而支票是由個人發出，因此在金融開發程度較高的國家接受與使用程度比例較高，如歐美先進國家；在金融開發程度較低的國家，支票的使用比例較低。以我國為例，一般人民使用支票的比例並不普遍，只有商場上的大額交易之間才有較多機會使用支票交易。

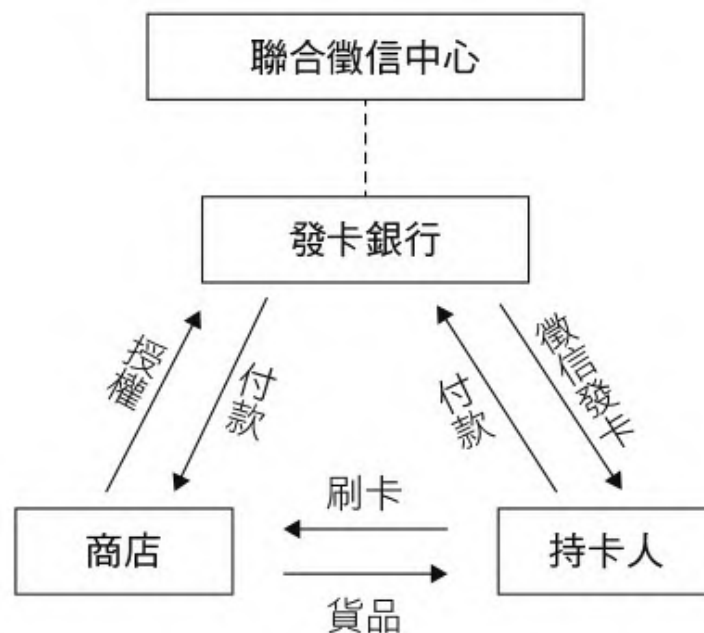
再以美國社會為例，以前美國人民使用支票的機會很多。比方說一般家庭在支付水電、瓦斯、信用卡等交易時，都以開具支票方式，直接寄交給這些公司。然而，在一般的其他交易中，例如到超市買東西，賣方接受支票時，通常會要求開票人同時出示具有照片的身分證明（如駕照），以確認支票沒有被冒用。不過近年來因科技進步，美國使用支票的比例下降許多，目前絕大多數以信用卡進行交易。

3. 信用卡

信用卡又被稱為塑膠貨幣，在現今科技進步、電子資訊可以跨國傳遞的情況下，信用卡的使用已非常普及。信用卡的交易非常簡單，消費者先向發卡銀行申請一張信用卡，每次交易時即可以信用卡交給商家，商家以機器刷卡確定信用無誤後，請持卡人簽收，交易即完成。發卡銀行再寄帳單給持卡人要求付款。

信用卡在使用上十分方便，但在運作過程中卻略為複雜，值得進一步說明。基本上，信用卡是由信用卡公司發行，但由於信用卡發行量很大，且經常跨越不同國家，因此一般信用卡公司把發行信用卡的業務授權給各地的銀行去執行，見圖6.1。發卡銀行於是在各地廣泛的邀請消費者申請，在申請時發卡銀行便會要求申請人提供收入、存款及其他相關資料，這些徵信資料最後都會轉到發卡銀行及聯合徵信中心記錄起來。

圖 6.1：信用卡關係圖



當交易發生時，持卡人把信用卡交給商家，商家便在信用卡讀卡機上刷過，此資訊立即傳到發卡銀行，由發卡銀行的電腦隨即清查該持卡人的信用，在信用確定無誤後，資訊便馬上傳回商家。此項信用檢查大約只要數秒鐘即可完成。然後由持卡人簽帳，完成交易手續。

到月底結帳時，信用卡發卡銀行將持卡人的交易紀錄及帳單寄交給持卡人，然後由持卡人將金額交付給發卡銀行，後者再轉交給發卡銀行，最後再由發卡銀行交給商家。

上述交易過程看似十分複雜，但由於科技發達，上述各項業務及操作成本都十分低廉。其中大多數的交易清算和信用檢查都由發卡公司負責，而發卡銀行只要有一部容量大的電腦，上述業務便能輕易完成。

由於信用卡只有薄薄一張，比支票簿還要方便，而且交易時只要刷卡、簽名即可，不必再填具金額，因此在使用上比支票方便。更重要的是，每次信用卡在刷卡時，刷卡機器可立即判別持卡人的信用是否有問題，因此接受信用卡的商家就不必擔心持卡人的信用好壞，當然他們也必須支付檢查持卡人信用所需的費用。

拜科學進步之賜，電子資訊無遠弗屆，每一個持卡人的信用在發卡銀行及聯徵中心中都有資料。因此在信用卡交易的同時，持卡人的信用便可以立即接受檢驗。在此資訊保障之下，買賣雙方都樂於以信用卡交易。時至今日，信用卡交易已經成為歐美先進國家最重要的交易媒介。

由於電子資訊可在國際之間自由流動，因此信用卡公司也輕易的得以進行跨國之間的業務。目前全世界上流通最廣的信用卡仍以美國的幾家信用卡公司為主，包括威士卡（Visa）、萬事達卡（Master）、美國運通卡（America Express）、大來卡（Dinner's Club）、吉士美卡（JBC）及銀聯卡等等。

二、貨幣需求與利率

（一）流動性偏好

當志明辛苦工作了一個月，他會領到一筆薪水，此時他該如何處理他的所得呢？最簡單的方式是把所有的錢都放在家中，然後看每天要花多少錢，再拿出來使用。這種方法很方便，但缺點是把錢放在抽屜裡無法有任何利息收入。因此，另外一種替代方式是把薪水存到郵局，然後每星期領一些錢出來，供日常之用，其他的則成為儲蓄存款，可以有部分利息收入。

如果每個月的收入很高，志明預期平常的開銷以外，每個月可以存下一部分，或到股市買股票，甚至考慮買房地產。然而，在考慮不同形式的資產時，除了要考慮資產可能帶來的報酬以外，志明也必須考慮萬一有意外事件發生時，可能急需錢用，例如生病、出車禍等等。

為因應日常生活上交易所需，或應付一些偶發事件，因此每一個人都必須把一部分資產以較高的流動性來保有，此即流動性偏好。在保有高度的流動性之下，人們才得以有足夠的錢來面對隨時可能發生的交易。然而每一種資產都有流動性，只是高低不同，包括現金、存款、股票、房地產。

事實上，不論是貨幣、存款、股票、房地產，這些都是不同形式的資產。當人們手中有一些資源可供使用時，他們也就等於要在這些不同資產之間做選擇。而這些資產可以用兩種特性來加以區分，即流動性大小與報酬率高低。比方說，貨幣可以直接用來交易，也就是說貨幣可以隨時兌換成其他商品，所以它具有最高的流動性。銀行存款中的支票存款帳戶，由於可以開具支票，故其流動性與現金幾乎沒有差別。定期存

款的流動性較低，理論上來說必須等到期時才可以換成現金。不過，由於人們可以在到期前任何時候解約，故其實變現性也是很高的，只是有時會損失一些利息。依台灣的銀行規定，定期存款中途解約，通常利息要打八折計算。

股票隨時可在市場上買賣，故流動性也還不低，但出售價格則很難掌握，有時很高，有時很低。所以，雖然股票可以在股市上出售，但一般而言，其流動性較銀行存款為低。房地產則更極端，由於房地產出售不易，故其變現性最低。

以流動性大小排列，現金、存款、股票、房地產的流動性大小各有不同。而另一方面，其報酬率高低則正好是相反的順序。比方說，持有現金沒有任何報酬，故報酬率為零。定期存款可以有利息收入，因此報酬率會高於現金。持有股票不但有股利收入，同時股價上升也可以給投資人帶來報酬，故一般而言股票的收益通常會高於定期存款。當然，股票收益雖然可能較高，但投資人也必須面對股價下跌所帶來的損失，所以持有股票必須承擔風險。最後，房地產雖然變現性最低，但長期下一一般而言房地產的投資報酬率也比較高。

通常資產的流動性與報酬率之間會呈現相反的關係，也就是說，流動性較高的資產，其報酬率較低。由於流動性與報酬率都是人們所希望的，因此，人們在做資產選擇時，事實上也就是在流動性與報酬之間做選擇。我們也可以換個角度來說，較低的報酬率乃是因為人們為提高流動性所必須支付的代價。由於人們為因應日常生活不時之需，而對資產的流動性會有所需要，因此我們稱之為流動性偏好（liquidity preference），即在報酬相同的資產之間，人們會選擇流動性較高的一種。再從另一個角度來看，如果某一種資產流動性較低時，必然需要較高的報酬，如此才可能吸引人們持有。

貨幣作為一種資產，其最大的特色就在於其具有較高的流動性，但同時其資產報酬率則為零。由於持有貨幣沒有任何報酬，因此人們持有貨幣的理由就完全在於其具有的流動性。所以我們在探討人們對貨幣的需求時，就必須強調貨幣的流動性。

電子錢包：八達通卡、悠遊卡與支付寶

隨著科技技術的進步，人們使用貨幣支付的方式近年來也有了大幅度的改變，從較早期的鈔票進步到支票，再進步到信用卡，最近幾年又再進步到電子錢包。基本上，當人們使用電子支付的比例愈來愈高，使用現金的比例就會愈來愈少，遲早有一天鈔票終將因為電子化而完全消失，而且這一天的到來應該不會太久。

兩岸三地電子錢包最早出現在香港，1997年香港推出電子錢包八達通卡之後，由於使用上的方便，立即受到香港市民的歡迎。不但如此，現在許多去香港玩的遊客也會先去買一張，以便隨時可以支付一些小額的交易。到2017年3月初，八達通卡的發存量已經達到3,300萬張，每日交易筆數超過1,400萬筆，相較於香港735萬人口，就可以知道八達通卡在香港受歡迎的程度。

台灣的悠遊卡於2002年發行，最初的目的只是提供台北市民搭乘捷運使用。其後推及到超商小額支付之後，其發存量就立刻大增，到2017年3月時，總發存量已經達到6,500萬張，這已接近台灣人口2,300萬人的三倍！現在悠遊卡每日的交易筆數接近640萬筆。

中國大陸最普遍的支付寶於2004年發行，到2017年3月總用戶已經超過4億戶。因為支付寶的使用是與手機連結，因此其使用的範圍比八達通卡和悠遊卡更為方便，且交易金額的限制也更少。

由於國人對於電子支付的要求愈來愈高，2017年3月29日，政府終於同意Apple Pay得以在台灣落地，但是一開始Apple Pay只允許iPhone持有者使用，隨後Android Pay及Samsung Pay陸續開放使用，未來台灣電子支付市場將迅速成長。

資料來源：本書作者整理。

（二）持有貨幣的動機

由於貨幣具有幾項重要的功能，使得人們在日常生活中必須隨時持有貨幣，以應付交易與不時之需。凱因斯把人們持有貨幣的動機分成三大類：交易動機（transaction demand）、預防動機（precautionary demand）與投機動機（speculative demand）。

人們日常生活中大概每天都會有交易發生，為支應這些交易，人們必須隨時準備一些貨幣在身上。為支應交易而保有的貨幣，我們稱之為交易性貨幣需求。除了交易性需求外，人們也經常面對一些突發狀況（例如生病），這些突發狀況也往往需要支付現金。因此人們也必須把部分資產以貨幣的形式保有，以應付這些突發的狀況，我們稱之為預防性的貨幣需求。最後一種則是投機性貨幣需求，指人們以投資為目的，根據市場利率變化，而需持有貨幣以滿足投機獲利的動機。

（三）貨幣需求

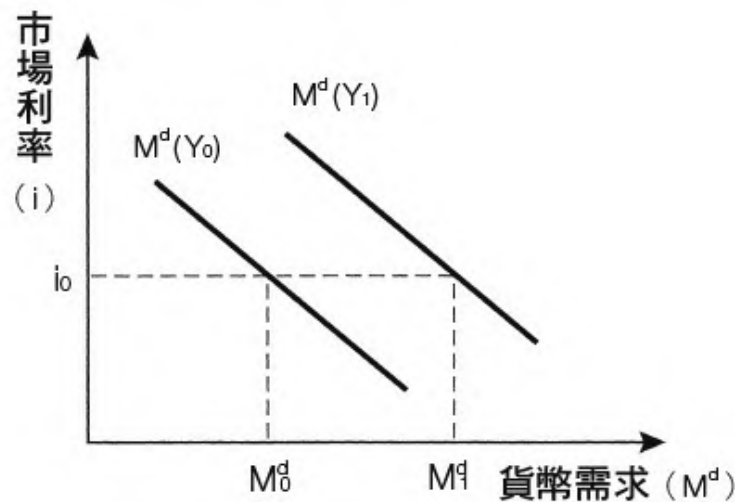
以貨幣形式持有資產具有兩個特性，第一個特性是持有貨幣不會有任何利息收入，所以持有貨幣的報酬是零，然而貨幣的價格是固定的，沒有漲價或跌價的問題，所以沒有任何風險的存在。另一個特性是貨幣

具有完全的流動性，因為貨幣可以在隨時轉換成任何其他一種的資產。所以我們也可以把人們因持有貨幣而損失的利息收入，視為人們為擁有流動性而必須支付的代價，或者說，利率是持有貨幣的成本。

由於貨幣的流動性提供人們應付不時的交易所需，所以基本上來說人們當然希望保有愈多的貨幣愈好。但當財富以貨幣數量持有時，人們也同時喪失了以其他財富形式保有時可能獲得的報酬，也就是說，持有貨幣是有機會成本的。顯然人們持有貨幣的多少，就會與機會成本的大小有關。同時，我們可以用市場利率來代表持有貨幣的機會成本，因為如果人們把貨幣存到銀行中，則可以賺到市場利率中所產生的利息。當市場利率愈高時，人們持有貨幣的機會成本也愈高，因此人們持有貨幣的誘因會降低；相反的，若市場利率愈低，人們就會有誘因持有較多的貨幣數量。

如果把市場利率（ i ）放在縱軸，把貨幣需求（ M^d ）放在橫軸，我們就可以得到一條負斜率的貨幣需求曲線，見圖6.2。此條負斜率的需求曲線告訴我們，當市場利率上升時，人們的貨幣需求會減少；反之，則增加。另外值得一提的是，貨幣需求因為與市場利率有關，但同時會受到人們所得提高的影響。在前一小節中，我們提及人們持有貨幣的主要動機之一是交易動機，每個人交易金額的大小則與其所得高低有直接的關係，一般而言，所得較高者其交易金額也會比較大；所得較低者，則交易金額較少。所以，在面對相同利率水準（如 i_0 之下），所得較高者（ Y^1 ），其貨幣需求量大為 M^d_1 ，而此需求量大於所得較低者（ Y_0 ）的貨幣需求量大（ M^d_0 ）。從圖6.2來看，當所得增加時，一般人的貨幣需求曲線會往右邊移動，也就是說在面對相同的利率水準時，其貨幣數量會增加。

圖 6.2：貨幣需求



三、貨幣供給與信用

（一）貨幣供給與放款

社會大眾為應付日常交易及其他突發事件，而必須持有貨幣，是為貨幣需求。當然在市場上也必然要有貨幣供給大眾使用，如此貨幣市場才能形成。在現代社會中，貨幣包含現鈔、支票及信用卡等。但嚴格來說，雖然信用卡可看成是交易媒介，但真正要結帳時，持卡人仍然必須以現金或存款來支付刷卡金額，所以我們在計算全國的貨幣供給時，是以市場上現鈔和存款數目的加總來計算。

我國的現鈔是由中央銀行印製，所以全國流通鈔票數目是很容易計算的，當央行發行的鈔票增加，全國貨幣供給就增加；反之，則減少。

貨幣供給中的另一部分是存款。我們若把全國各家銀行的支票存款

總額加總，就可以得到全國的支票存款總額。再把央行發行的現金數目與全國銀行體系中支票存款金額相加總，就可以計算出全國貨幣市場上貨幣供給的總額。

在上述計算過程中，有兩個重要觀念有待釐清。首先，支票存款是由社會大眾存到銀行體系中，存款的主要目的在支應不時之需。因此，似乎是有交易需求的人才會有存款，為什麼這些存款又成為貨幣供給呢？其次，當我們說到銀行存款時，我們只計算支票存款，或是還應該包括其他類型的存款，如儲蓄存款，甚至於定期存款呢？這裡面有不少問題待我們一一釐清。

首先，先讓我們澄清存款是銀行體系貨幣供給中的一部分的重要觀念。的確，就一般人而言，當人們把錢存到銀行中時，是因為他們未來有需要用到這些錢，尤其是支票存款的部分，但就銀行本身的運作來看，這些存進來的錢只是銀行業務的一小部分而已。事實上，銀行還有一些更重要的業務，即放款行為，因為這才是銀行利潤的來源。

銀行由社會大眾的存款獲得資金，同時支付存款利息。為了獲取利潤，銀行必須再把這些錢貸放給其他人使用，以賺取放款利息。而存放款利率之間的差額就是銀行利潤的主要來源。

當銀行體系把資金貸放給其他廠商時，這些廠商就有資金可以使用，從整個社會的角度來看，貨幣供給就增加了，所以銀行體系的放款愈多，整個經濟體系中的貨幣供給就愈大。因此，存款貨幣的供給量主要是由民間的商業銀行體系所決定。

（二）信用創造的過程

現在讓我們再仔細的進一步說明商業銀行如何利用放款業務，達到創造信用，與增加存款的目的。

假設趙大存了100萬元到台灣銀行，以供未來交易之用。台灣銀行估計趙大不會一次就把100萬元用完，但也不能保證他平常一毛也不用。因此台灣銀行保留下20%（20萬元）當庫存，以因應隨時支用，我們稱之為存款準備（deposit reserve）。另一方面，台灣銀行把其餘的80萬元貸放給錢二。錢二是個商人，他需要這些錢隨時供他周轉之用，但他不必把這麼多的現金放在身上，所以他把80萬元回存到台灣銀行，只要身上保有支票簿，可供隨時簽發支票即可。

當錢二把80萬元回存台銀之後，台銀的存款又多了80萬元。跟前面一樣，台銀仍然估計只要保留其中的20%（即16萬元），然後可以把剩下的64萬元再貸給孫三。同樣的，孫三也不必把這麼多的現金放在身上，他會把64萬元都再存回台銀，身邊保有一本支票簿，隨時可以開具支票即可。於是台銀再保留其中的20%，再把剩下的部分再貸放出去。此種流程會周而復始，直到台銀可供貸放的錢減少到零為止。

我們把上述流程稱為「信用創造」的過程，因為原本趙大只存入100萬元，但經過台銀貸款的過程，使全社會中可以使用的支票存款金額大增。我們可以利用表6.1來仔細說明信用創造的過程，以及信用創造的結果。

表 6.1：商業銀行的信用創造過程

單位：萬元

	支票存款	放款金額	存款準備（20%）
趙大	100	80	20
錢二	80	64	16
孫三	64	51.2	12.8
李四	51.2	41	10.2
.....
總額	500	400	100

在上述的信用創造的過程中，支票存款增加的總額為：

$$100+100(1-0.2)+100(1-0.2)^2+.....$$

$$=100 \times \frac{1}{0.2} = 500 \text{ 萬元}$$

放款總額則為：

$$80+80(1-0.2)+80(1-0.2)^2+.....$$

$$=80 \times \frac{1}{0.2} = 400 \text{ 萬元}$$

最後，存款準備的總額為：

$$20+20(1-0.2)+20(1-0.2)^2+.....$$

$$=20 \times \frac{1}{0.2} = 100 \text{ 萬元}$$

在整個信用創造過程中，我們看到趙大的原始存款只有100萬元，為什麼最後社會卻有500萬元的支票存款可供使用呢？這其中就與銀行的作業方式有關。因為銀行收到存款時，它不會把錢全部放在金庫中，它會留下一部分（即存款準備），以便應付存款者隨時支用，而將剩下的部分再貸放給別人。所以，雖然趙大的存款有100萬，但銀行其實只保留20萬元而已。也就是說，銀行只拿20萬就足以支持趙大的100萬存款所需支用的部分。同樣的，對任何一個支票存款戶，銀行都只要保留20%的現金做為庫存即可。換句話說，銀行信用創造的乘數是5倍。由於趙大一開始拿出100萬元存入台銀，所以台銀有100萬元可供使用，經過信用創造的乘數效果，最終可以創造出500萬元，占20%的存款總額則為100萬元。也就是說，此時再也沒有多餘的錢可供信用創造了。

細心的讀者應當已注意到，信用創造乘數的大小與存款準備率的大小有關，事實上，若存款準備率為 r ，乘數大小則為 $1/r$ 。在本例中，準備率為20%，故乘數為5。顯然的，信用創造乘數與存款準備率是呈相反的關係，即準備率愈高的時候，信用創造乘數就愈小；反之，則愈大。其理由也十分清楚，因為如果存款準備率愈高，表示支票存款中可供銀行貸款的比例愈小，因此乘數的效果也就愈小。反之，如果存款準備率愈低，則支票存款中可供銀行使用的部分愈大，因此信用創造的效果也愈大。

事實上，一般商業銀行在真正運作時，都希望把存款準備率壓得愈低愈好，如此他們可以有更多錢來貸款給廠商，從而收取較多的放款利潤。但從銀行營運的角度來看，若存款準備率太小，則萬一有存款人來提取較大款項時，銀行會有拿不出錢的窘境。政府為避免銀行過度放款，所以都會要求銀行至少提存一定的比例做為準備，以提供人們隨時提取支用，此一法律規定的最低準備率稱為法定存款準備率（required reserve ratio）。

（三）貨幣數量

在前小節中我們說明貨幣供給中的兩個主要部分，即現金與支票存款，前者的數量由中央銀行決定，後者則由商業銀行的信用創造過程所決定。

然而在現實社會中，除了現鈔與支票存款以外，還有許多流動性較低的存款。比方說，郵局的存簿儲蓄存款，台灣的每一家庭幾乎都至少一本。存簿儲蓄存款戶可以隨時去領取現金出來使用，對大數人而言，其與現金或支票存款幾乎沒什麼差別。唯一要多做的一件事，就是走到附近的郵局提款機去領錢而已，而郵局分支機構遍布全省，因此其提款卡使用非常方便。既然存簿儲蓄存款的流動性與現金或支票存款差異不大，那麼我們是否也該把這些金額列為貨幣數量呢？

此外，即使是定期存款也有很高的流動性，因為存款可以隨時解約，只要損失一些利息即可。不過，解約時一定要親自去一趟郵局，且手續較繁雜，更不能用提款卡。但無論如何，其流動性是很高的，那麼我們是否也該把這些定期存款也計算到全國的貨幣數量中呢？

我們在本書的後面會仔細說明貨幣數量對總體經濟體系的影響，尤其是其物價與利率的關係。由於貨幣數量在總體經濟中有很重要的地位，因此貨幣數量的多寡就是一個很重要的經濟政策變數。為使政府決策當局有效掌握貨幣數量多寡，我們對於貨幣數量的定義也就必須仔細釐清。

根據我國中央銀行對於貨幣數量（央行稱之為「貨幣總計數」）的計算，最常使用的定義可分成三種，即 M_1A 、 M_1B 與 M_2 。 M_1A 是範圍最窄的定義，只包含流通在外的現金，再加上支票存款及活期存款的總

額，其流動性是最高的； M_1B 則是在 M_1A 之外，再加上銀行體系與郵局的活期儲蓄存款金額； M_2 則在 M_1B 以外，再加上準貨幣（包含定期存款、定期儲蓄存款、外匯存款、郵政儲金總數等），顯然 M_2 的範圍較大，但其流動性較低。

一般來說，由於 M_1A 與 M_1B 的流動性較高，因此其數量的大小與國內一般消費品物價水準之間的關係較密切。另一方面，定期存款流動性較低，但其平均存款金額較大，因此人們在用定期存款於其他用途時，大部分與購買高價的資產有關，比方說房地產。換句話說，如果政府當局要掌握貨幣數量與房地產價格之間的關係時， M_2 就會是一個比較好的政策指標。

表6.2顯示出我國過去六十年來貨幣數量的變化，其中有兩大特色值得一提：第一個特色是，不論是 M_1A 、 M_1B 或 M_2 ，貨幣數量都以極快的速度成長。其中 M_1A 由1950年的6億台幣增加到2015年的6.1兆，增加2,621倍； M_1B 由6億台幣增加到15.3兆，成長1萬倍； M_2 則由6億元增加到39.9兆，成長2.5萬倍。貨幣數量成長迅速的主因在於所得快速成長，使得人們對貨幣的需求大幅增加，從而政府必須大量增加貨幣供給來應付。所以，台灣地區貨幣數量大增的第一個理由與貨幣交易功能有關。

表 6.2：我國貨幣存量

單位：10億新台幣

年度	$M_1A^{(a)}$	$M_1B^{(b)}$	$M_2^{(c)}$
1950	0.6	0.6 ^(d)	0.6
1960	6.8	6.8	12.5
1970	32.0	35.0	92.6
1980	305.4	396.9	953.6
1990	1,170.2	1,925.6	6,201.9
2000	1,902.6	4,492.1	18,897.8
2010	4,283.7	11,457.1	30,954.4
2015	6,060.3	15,292.6	39,884.0

資料來源：中央銀行。

註：

^(a)貨幣總計數 M_1A = 通貨淨額 + 企業及個人（含非營利團體）在其他貨幣機構之支票存款及活期存款。

^(b)貨幣總計數 M_1B = M_1A + 個人（含非營利團體）在其他貨幣機構之活期儲蓄存款。

^(c)貨幣總計數 M_2 = M_1B + 準貨幣（包括企業及個人在其他貨幣機構之定期存款、定期儲蓄存款、外匯存款、郵政儲金總數、企業及個人持有其他貨幣機構之附買回交易餘額、外國人持有之新台幣存款，以及兼營信託業務之銀行所發行之貨幣市場共同基金，但不含銀行承做結構型商品所收本金）。

^(d)1960 年以前，我國貨幣總計數只分 M_1 及 M_2 ，沒有區分 M_1A 及 M_1B 。

第二個特色是，不但貨幣數量大增，而且 M_2 的增量又遠大於 M_1A 與 M_1B 的增量。我們知道 M_1A 與 M_1B 的流動性很高，持有兩者的主要目的在交易動機，而 M_2 中雖然有 M_1A 與 M_1B 的部分，但仍然有很大部分屬於定期存款，而這一部分則屬於儲蓄的目的。換句話說，造成 M_2 成長率高於 M_1A 與 M_1B 的主要理由在於國人擁有很高的儲蓄率，而國人以 M_2 來表

現儲蓄成果。這表示出貨幣的另一個重要的功能，即價值儲藏的功能。

四、物價與通貨膨脹

（一）物價指數

在個體經濟學中，我們曾說明在市場供需下，個別商品的價格就被決定。社會大眾再依此價格決定購買數量，廠商則依此價格決定要生產多少商品。當此價格上漲或下跌時，消費者與生產者都會設法調整其購買量與生產量。

就單一商品價格的漲跌來說，消費者可以很容易知道如何因應。然而全經濟體系中的商品數目非常多，當這些商品價格有漲有跌時，消費者應如何處理？對政府而言，當經濟體系中的商品價格有漲有跌時，相關的經濟政策又當如何調整？在回答這些重要問題之前，我們必須要有一個平均的或綜合的價格指標，以便說明社會商品價格的變化，此一價格指標即物價指數（price index）。

如果社會中只有一種商品，則其價格變化方向就很清楚。或者，即使全社會中有許多商品，而所有商品的價格都上升，或者都下降，則我們知道全社會的平均物價必然是上升的或下降的。問題是，如果有些商品價格上升，有些商品下降，則我們該如何計算平均的價格水準？

我們試舉一例說明如何計算物價指數，見表6.3。在表6.3中，第一年豬肉與蘋果的價格分別為每斤100元與50元。到了第二年，兩者的價格分別為110元與45元。也就是說，豬肉價格上升了10%，而蘋果價格下降了10%，兩者平均起來剛好不漲不跌。此種看法忽略掉了一個最大

的因素，即商品的重要性。第一年豬肉每斤100元，每年的消費量高於蘋果，所以豬肉價格變化所造成的實質影響會高於蘋果價格的影響。但若在一個從來不吃豬肉的社會中，豬肉價格再高對他們的消費都不會產生任何影響。

表 6.3：物價與指數

	豬肉		蘋果		物價指數		
	價格 (元)	消費量 (斤)	價格 (元)	消費量 (斤)	斐式 指數	拉式 指數	理想 指數
第一年	100	10	50	1	100	100	100
第二年	110	15	45	2	108.75	109.05	108.90

為了考慮商品的重要性，我們在計算物價指數時，便以各種商品的消費量為權數，而以加權平均的方式來計算物價指數。同時，由於不同年度的消費量也不同，所以我們也可以依不同年度所使用的不同消費量來加權。最常看到的計算方式有三種，試分別敘述如下：

第一種物價指數稱為**斐氏指數**（Pasche index，以PPI表示），斐氏指數強調計算年數量的重要，故以其計算年的消費數量為權數。假設第一年（基期）的價格與數量分別為 p_1 與 q_1 ，第 n 年（計算年）的價格與數量分別為 p_n 與 q_n ，則斐氏物價指數公式如（6.1）式所示：

$$(6.1) \text{PPI}_n = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_1 q_n} \times 100$$

以表6.3的實際例子計算，以第一年為基期，第二年為計算年，則第二年的斐氏指數為：

$$PPI_2 = \frac{110 \times 15 + 45 \times 2}{100 \times 15 + 50 \times 2} \times 100 = 108.75$$

也就是說，依斐氏指數計算，第二年的平均物價比第一年高出8.75%。

第二種物價指數稱為**拉氏指數**（Laspeyres index，以LPI表示），拉氏指數強調以基期年度的數量為準，故其以基期年的數量（ q_1 ）為權數，即：

$$(6.2) \quad LPI_n = \frac{\sum p_n q_1}{\sum p_1 q_1} \times 100$$

以表6.3的實際例子計算，第二年的拉氏指數為：

$$LPI_2 = \frac{110 \times 10 + 45 \times 2}{100 \times 10 + 50 \times 2} \times 100 = 109.05$$

因此以拉氏指數計算，第二年的物價指數比第一年略高9.05%。

不論是以拉氏或斐氏來計算，其實都有一些問題，因為當價格變動時，人們的消費也跟著改變。理論上來說，因為不同年各期的消費數量都不相同，故以基期年的消費量為準，較有比較的基礎。然而，若完全以基期的數量為準，則會忽略不同年之間的數量變化。尤其在很多年之後，社會上的消費組合可能已經產生很大的變化，故以基期年為準的消費品組合已經完全失真。因此，另一種常用的指數就是把斐氏與拉氏指數加以綜合，我們稱之為**費雪理想指數**（Fisher ideal index，以FPI表示），即：

$$(6.3) \quad FPI_n = LPI_n \times PPI_n = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_1 q_n} \times \frac{\sum p_n q_1}{\sum p_1 q_1}$$



再以表6.3為例，第二年的費雪理想指數為：

$$FPI_2 = 109.05 \times 108.75 = 108.90$$

以費雪理想指數為基準，第二年的物價較第一年高出8.90%。

最後，我們要提醒讀者，無論是以拉氏指數、斐氏指數或理想指數來計算，基期年的物價指數必然是100。

斐氏指數、拉氏指數與理想指數係依不同的計算方式來計算不同年度的物價指數。此外，針對不同商品所計算的物價指數，也含有不同的經濟意義。依商品種類而區分的物價指數最常見到的有三種，即消費者物價指數、躉售物價指數與國內生產毛額平減指數。消費者物價指數係由多項消費性商品的價格加權平均而得，其中可能包括白米、計程車費率、電影票價格、電視機價格等等。躉售物價指數則是以批發商品的價格來計算，比方說，鋼筋、水泥、大豆、輪胎等商品。最後，國內生產毛額平減指數則包含所有商品的價格，可以看成是一個綜合性的指數。

就一般消費者而言，消費者物價指數中的商品與日常生活息息相關，因此消費者物價指數可說是最重要的指數。躉售物價指數則可做為廠商估計生產成本的重要參考依據，因為商品在生產要素市場上經常會需要大宗採購。而國內生產毛額平減指數則是用來衡量一個國家實質生產毛額的重要工具。

（二）通貨膨脹的定義與成因

1. 通貨膨脹的定義

對於物價指數有所了解以後，我們就可以進一步來探討物價變動的含意及其影響。首先我們要仔細說明，何謂通貨膨脹（inflation）。簡單的說，物價指數就是平均物價，而當物價指數上升時，就是平均物價上升。直接來說，物價上升就是通貨膨脹。那麼為什麼稱為通貨膨脹呢？因為貨幣功能之一，是做為記價的單位，所以當物價上升時，相同的商品需要更多的貨幣去交換，因此稱為「膨脹」。其實從另外一個角度來看，當物價上升時，同樣的貨幣換到的是比以前更少的商品，所以，或許稱為「通貨縮水」可能更為精確。

不過，雖然通貨膨脹指的是物價上漲，但是在經濟學上對通貨膨脹有更為明確的定義。我們對通貨膨脹的定義是：當商品平均價格漲幅持續超過某一水準時，我們稱之為通貨膨脹。通貨膨脹必須滿足兩個條件：第一是物價必須是持續的上漲，才算是通貨膨脹。比方說，2007年前後，國際油價持續上漲，導致國內產品價格不斷上升，這就是通貨膨脹。另一方面，例如西元1973年第一次石油危機，國際原油價格在一夕之間跳升數倍之多，但其後一直保持穩定水準，則這是物價水準一次調漲，不能算是通貨膨脹。其次，在通貨膨脹下，物價的上升必須超過某一個水準。所謂一定水準係依各國的不同情況而定，比方說，近年來我國的物價一向十分穩定，平均每年上漲幅度都在1%左右，因此如果我國的物價漲幅在2%以內，我們可以說國內沒有通貨膨脹的問題。但如果萬一哪一年我國的物價上漲率超過2%，則我們就可以說我國出現相當嚴重的通貨膨脹。另一方面，在南美國家，如巴西與阿根廷，一九九〇年代他們的物價上升情況十分嚴重，比方說每年平均約20%，則若有哪一年物價上升只有10%，則我們就會說他們當年沒有通貨膨脹的問題；反之，若有一年物價上升超過40%，則我們就會說他們有嚴重的通貨膨脹。

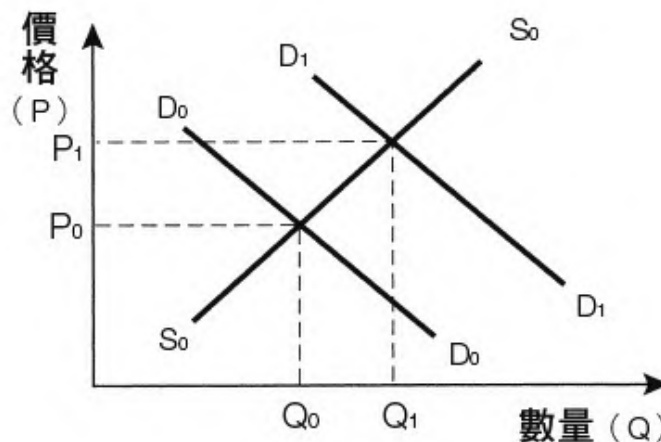
2. 通貨膨脹的成因

通貨膨脹是平均物價的上漲，因此只要是使一般物價上升的基本原因，都可看成是造成通貨膨脹的原因。我們可以簡單的分成兩大類，一個是需求增加，另一類則是供給減少，而供給減少的主因在於生產成本的增加。我們在前者稱為「需求拉動的通貨膨脹」（demand-pulled inflation），後者稱為「成本推動的通貨膨脹」（cost-pushed inflation）。

（1）需求拉動的通貨膨脹

在簡單的個別商品供需模型中，當某些因素變動使需求增加，需求曲線右移，則該商品的價格就會上升。如圖6.3中，當需求增加時，即需求曲線由 D_0D_0 右移至 D_1D_1 時，均衡價格會由 P_0 上升至 P_1 。我們在《經濟學的世界（上）》討論個別需求時，曾說明導致整條曲線移動的理由包含：所得變動、其他相關財貨價格變動、偏好變動及預期心理變動等等。

圖 6.3：需求拉動的物價上漲



然而，上述討論只是針對某一種單一財貨，而非所有財貨。由於通貨膨脹係針對所有財貨價格而言，因此要導致全面物價上漲，則必須有一個共同的因素，且這些因素對大多數商品都有類似的影響。比方說，一個影響物價主要的因素就是貨幣數量。貨幣是交易的媒介，擁有貨幣的人對於購買商品的慾望會比較高，所以如果中央銀行增加貨幣供給量，會使社會中大多數人的貨幣持有量增加。在大多數人普遍希望增加購買量的情況下，大多數商品的價格便會上升，因此通貨膨脹的壓力會形成。我們會在下一小節更仔細的說明貨幣數量與通貨膨脹之間的關係。

另外一個全面性的因素是預期心理。如果社會大眾都預期未來物價會上升，則大家都會增加購買物品，此舉也會造成物價全面的上升，即通貨膨脹。不過必須一提的是，通貨膨脹的出現，不但使物價全面上漲，而且根據我們對通貨膨脹的定義，還必須是持續的上升。一般而言，由於貨幣供給通常都會持續增加，所以對物價上漲的壓力也一直存在。然而，預期心理是否會一直存在，則端視當時社會情況，以及政府應付人們的預期心理所採用的政策而定。

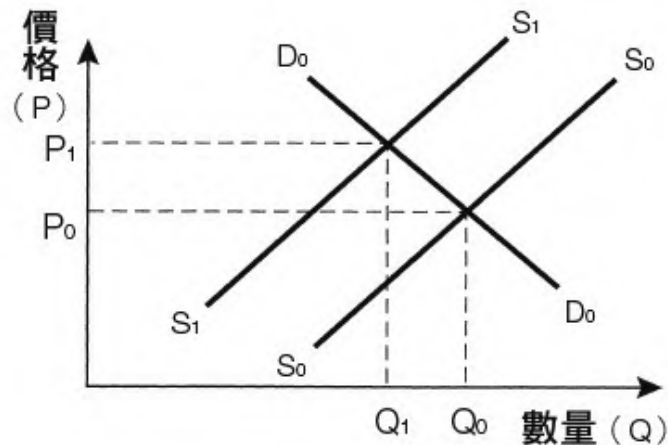
（2）成本推動的通貨膨脹

另外一種導致通貨膨脹的重要原因就是生產成本的增加，也就是成本推動型的通貨膨脹。依供需原理，當廠商因生產成本增加，而使供給曲線左移時，均衡交易價格就會上升，如圖6.4。若勞動成本上升，使生產成本提高，供給曲線 S_0S_0 左移到 S_1S_1 ，則價格會由 P_0 上升到 P_1 。

同樣的，在圖6.4的供需模型中，我們分析的只是單一商品市場的價格。那麼什麼原因才能使大多數廠商生產成本上升，而導致一般的物價上升呢？我們在《經濟學的世界（上）》也說明廠商的生產要素有四

種，即勞動、土地、資本與企業家精神。

圖 6.4：成本推動的價格上漲



以國內近年來的要素市場來看，由於長年來國內勞動市場供需吃緊，即使到2016年底累計引進了將近62.5萬名外籍勞工，仍然無法解決勞力不足的問題。另一方面，政府在2016年年底通過一例一休法案，廠商的生產成本就會隨之提高，在供給曲線左移的情形下，廠商隨之調高價格，成本推動的通貨膨脹就會出現。

另外一個在國內經常看到生產成本增加的情況是進口原料價格的上升，如原油、大豆等商品。由於國內原料生產並不充裕，許多商品原料必須由國外進口，其中原油是最重要的商品。當國際原油價格大漲時，國內能源價格也會上升，因此會導致全體廠商的生產成本增加。不過，國際原油價格的上漲通常是一次大漲，然後就會長期保持平穩，故不一定會造成國內物價水準的持續上升。

3. 通貨膨脹的不利影響

當一國的物價不斷上升時，對經濟體系的影響就會逐漸出現，其中包括對人們儲蓄意願的影響、對廠商投資意願的影響，最嚴重的是使所得重分配的惡化。

首先，通貨膨脹代表的是貨幣購買力的下降。當人們把儲蓄下來的錢存到銀行中，一方面希望賺取利息，一方面希望未來有錢可用。比方說，阿福今年存100萬元到台灣銀行，年利率以2%計算，明年阿福就有2萬元的利息可供使用。但在通貨膨脹之下，雖然利息仍然相同，但購買力卻下降了，而且甚至對本金都會產生影響。譬如，阿福原先想用100萬元去買一部豐田的Camry，但後來他決定延後一年再買，今年暫時先把錢存到銀行去賺取一年的利息。到了第二年，連本帶利阿福共有102萬元可花。但不幸的是第二年物價大漲，Camry的車價也上漲了5%，也就是說現在Camry一部要賣105萬元，結果阿福不但不能享受到儲蓄的成果，反而連原來的東西都買不到了。

在通貨膨脹嚴重的情況之下，人們為了避免錢縮水，都會盡快把錢花掉，或購買資產保值。換句話說，通貨膨脹對於人們的儲蓄意願有很大的打擊。

通貨膨脹不但對大眾的儲蓄意願有影響，對於廠商的投資意願也有負面的效果。

在通貨膨脹之下，生產成本會隨著水漲船高，但是賣出去的商品價格卻不一定上漲，或者即使上漲，也不確定上漲多少。廠商在決定投資設廠之前，首先要做的一件事就是先評估投資可能帶來的利益，以及投資風險的大小。在通貨膨脹很嚴重的情況之下，廠商對於生產產品的未來價格無法掌握，對於生產成本的大小也無法確知，因此對於可能得到的利潤也無法預期。在一切都無法確知的情況下，廠商的投資意願自然會受到很大的影響。

通貨膨脹不但對消費者的儲蓄意願與廠商的投資意願有重大打擊，更嚴重的是會產生不良的所得重分配效果。我們在前段已說明，在通貨膨脹下，存款人的實質購買力會縮水，一般而言，這些小額存款大眾都屬於一般的社會大眾。不但如此，大部分拿固定薪水的受薪階級在通貨膨脹下，都會面臨實質收入降低的困擾。此種狀況對於拿固定退休金的人，或是以銀行存款利息維生的人最為嚴重。不幸的是，這些大都屬於中低收入的大多數民眾。

那麼是哪些人在通貨膨脹下受益呢？由於通貨膨脹使得存款人受損，相對而言，借款人就會受益。則通貨膨脹下，明年1元的實質購買力會低於今天的1元，所以，同樣100萬元的債務，在明年償還的實質購買力就會比今年小很多。一般而言，向銀行貸款的大額借款人都屬於企業或廠商，這些人原來的收入就比一般大眾高。在通貨膨脹下，這些人的實質債務又縮水，使得他們的實質資產又增加。我們可以說通貨膨脹是一種「五鬼搬運法」，因為它以一種看不見的方式使得債權人的權益受損，而債務人的權益增加。在目前的金融體系中，由於後者的所得通常比前者多，通貨膨脹的結果會使得社會上的資產由所得較低者流向所得較高者，其結果造成國內所得分配更加惡化。

物價變動值得重視，不值得緊張

不需要過分憂慮

如果有些經濟現象的出現使人困惑，那麼有些經濟政策所帶來的利弊互見的後果，更容易引起爭論。

在當前言論自由氾濫的潮流中，一般人民對於經濟政策的認知，常被利益團體的聲音大小所左右。幸好在目前物價問題上，政

府與民間都已共同體認到物價上漲的威脅。

由於大陸撤退前惡性通貨膨脹的慘痛經驗，政府決策階層對物價上升一直懷有最深的戒懼之心。在1953～1996年間，台灣地區的物價相當穩定。以消費者物價為例，在四個階段中的平均上升率都未超過9%：

- 1953～1962年： 8.7%
- 1963～1972年： 6.1%
- 1973～1987年： 7.9%
- 1988～1996年： 2.9%
- 2000～2015年： 0.98%

在這62年中，只有7年的物價上升超過二位數字。

澄清一些觀念

首先讓我們澄清環繞物價上升的五個觀念：

1.「溫和性」的物價上升可以容忍：當物價上升率變成10%（二位數字）時，多數經濟學者認為這已經超過「可以容忍的區域」。超過20%時，惡劣膨脹就逐漸形成。如果物價上漲在4～5%左右，則認為是「溫和」的。如果真要維持比溫和性物價上升更低的水準，整個社會常常就必須忍受較高的失業率與較低的經濟成長。

2.物價上升中也有跌價的：當有些商品如食物、房屋、計程車資、修理費用等上升時；另外一些商品的價格，或因供需關係、或因台幣升值、或因關稅降低，如汽車、3C、化妝品等價格則可能下降。

此外值得指出，由於消費者物價指數只有部分與家庭消費相關的樣本商品，因此，就無法反映未包括在指數中商品的漲跌，如股票、房地產。

3.持續性物價上升要避免：它會傷害人民儲蓄和投資意願、產品輸出、生活安排（尤其是退休者）及財富分配。尤其當物價上漲是來自政府財政赤字時，諾貝爾經濟獎得主傅利曼教授就會大聲苛責：「這就變成了一種變相的『徵稅』，強迫每個人來分擔。」

4.對物價沒有特效藥：物價「管制」與「限價」看來最容易立刻見效，但絕少成功的。否則，一紙命令，普天之下就不會有物價的問題。對付物價膨脹的根本辦法是找出病源，然後再開出處方。

5.預期心理要防止：當物價上漲的預期心理逐漸形成時，這就真會加快物價的上漲速度。因此，媒體對物價的報導與官員對物價的評論，固然不能掩飾，但也不能誇大；「誇大」其危機意識就會產生「火上加油」的不良影響。更重要的是：只有靠政策工具的立即運用，才能減少物價上升的預期心理。

平常心看物價

二十世紀的兩大病症就是大量的失業人口與惡性的物價上升。兩者之中，物價膨脹尤為可怕。因此，在大陸經濟改革過程中，連續遇到持續物價上漲時，中共當局便不得不放慢調整步伐。

這也就是為什麼遠在一九二〇年代，凱因斯就說過：「要推翻現有的社會基礎，最巧妙、最有效的方式，莫過於擾亂通貨。這一個過程使得經濟法則中所有內含的力量都趨於毀滅。」

但是，只要中央銀行總裁採取適當的政策，台灣的物價便可以保持長期的穩定。我們同意陸民仁教授的論點：「以平常心看物價變動」。

進入2000年之後，台灣的物價就變得非常穩定，平均每年不到1%，有時候甚至出現不跌的情況。造成台灣物價穩定的主要原因有二：第一，因為2000年之後，台灣經濟成長率大幅降低，在經濟景

氣不再快速成長時，市場需求受到限制，物價就不容易上漲。另外一個主要原因是，國內薪資也變得停滯，使得廠商的生產成長也相對穩定，進而使得物價也相對穩定。

影響物價上升的因素與政策

物價上升的因素	選用對策
(一) 外匯累積過多→貨幣供給大增	中央銀行採取 • 控制貨幣供給量
(二) 資金過多、利率過低	中央銀行採取 • 提高利率 • 台幣適度升值
(三) 工資成本與環保成本增加	• 提高生產力 • 提高產品附加值 • 加強勞資雙方溝通
(四) 輸入的原料（如石油）價格上升	• 運用外匯，大量購買
(五) 太多的游資、太少的投資管道追逐國內有限的商品	• 開放投資範圍 • 擴大進口 • 降低關稅 • 運用公債，擴大公共投資 • 公營事業股票上市 • 開放海外投資
(六) 預期心理	• 教導人民具有正確觀念 • 政策工具要及時使用

(三) 貨幣數量與通貨膨脹

需求增加是導致通貨膨脹的主因之一，而需求增加必須是全面性的，若只有一兩種商品需求增加，則並不容易導致全面性的物價上漲。

最容易看到導致需求全面上揚的因素就是貨幣數量的增加，因為貨幣數量增加會使全社會中大多數人的口袋裡有更多的現金。在此種情形下，人們消費的慾望也會增加。

貨幣對物價的影響不只是數量的大小而已，也與貨幣的流動速度有關。因為當一個廠商賺到錢以後，他也會在其他地方把錢花掉。所以，社會上的貨幣其實是不斷在流動的。古典學派的經濟學家就曾提出一個有名的交易方程式（exchange equation），來說明物價與貨幣數量之間的關係，如（6.4）式所示：

$$(6.4) \quad M \times V = P \times T$$

在（6.4）式中， M 代表貨幣數量， V 為貨幣的流通速度（即一年之內，平均每一元被交易過幾次）， P 為物價水準， T 為交易量。 $P \times T$ 代表一個經濟體系全年的交易總金額，此交易金額等於貨幣數量乘上貨幣的交易流動速度。

在（6.4）式中，貨幣的流通速度（ V ）是由經濟體系中的金融制度來決定，在短期內可視為固定的。另一方面，如果交易量（ T ）不受到貨幣數量的影響，則當貨幣數量增加時，唯一受到影響的就是物價水準（ P ）。事實上，古典學派的學者就認為，經濟體系的交易量應該由實質面來決定，所以貨幣數量（ M ）對交易量沒有任何影響，因此在交易方程式中，物價（ P ）與貨幣數量（ M ）是呈現一對一的關係。也就是說，當貨幣供給增加時，物價就會上升。古典學派的觀念是否正確仍然有所爭議，我們會在以後的幾章中再作進一步的澄清。然而，我們可以確定的是，貨幣數量與物價之間息息相關。當貨幣供給增加，人們持有貨幣數量增加，因為此種影響是使全面性的消費意願提高，所以物價就會上升；反之，當貨幣供給減少，人們手中可以使用的貨幣數量減少，消費意願跟著減少，通貨膨脹的壓力就會降低。

經濟名詞

- 物物交易
- 分工
- 斐氏指數
- 金屬貨幣
- 惡性通貨膨脹
- 拉氏指數
- 格萊欣法則
- 法幣（本位幣）
- 費雪理想指數
- 紙幣
- 輔幣
- 需求拉動的通貨膨脹
- 塑膠貨幣
- 交易動機
- 成本推動的通貨膨脹
- 交易的媒介
- 預防動機
- 交易方程式
- 價值的儲藏
- 投機動機

- M_1A
- 記帳的單位
- 流動性偏好
- M_1B
- 延期支付的標準
- 法定存款準備率
- M_2

討論問題

1. 請說明在一個物物交易的經濟體系中，一位經濟系教授如何與理髮廳的理髮師傅進行交易？他們可能遭遇什麼問題？又該如何解決這些問題呢？
2. 路人甲說：「我口袋裡有很多錢。」路人乙說：「我每個月沒賺多少錢。」路人丙說：「我家很有錢。」路人丁問：「這蘋果一斤多少錢？」請分別說明在這些敘述中「錢」所代表的意義為何？
3. 何謂格萊欣法則？試舉一例說明。
4. 請敘述貨幣的功能為何？試分別舉一例說明之。
5. 你可以舉出三種古代使用的貨幣嗎？請說明這些物品被當成貨幣的優缺點為何？
6. 何謂法幣？何謂輔幣？一元的硬幣是法幣或是輔幣？
7. 何謂流動性偏好？流動性偏好與貨幣需求有何關係？
8. 請敘述銀行體系信用創造的過程。

9. 請問人們持有貨幣的動機為何？試分別舉例說明之。
10. 請說明 M_1A 、 M_1B 、 M_2 的詳細定義。為什麼我們要區分這些不同定義下的貨幣？
11. 請說明貨幣數量與物價之間的關係。
12. 何謂通貨膨脹？以我國為例，你可以指出造成我國通貨膨脹的原因有哪些？
13. 請說明計算價格數的方法有哪些？請自行舉一例，並分別以不同的公式來計算物價指數。
14. 何謂交易方程式？你認為貨幣數量只會影響到物價嗎？會不會對交易數量產生影響？
15. 請問通貨膨脹會造成哪些問題？為什麼一般人都不願意看到通貨膨脹？

第七章

總合需求與總合供給

- 一、均衡所得與物價水準
- 二、總合需求曲線
- 三、總合供給曲線
- 四、總合需求與總合供給的均衡分析

一、均衡所得與物價水準

總體經濟學探討的對象是經濟整體，如景氣循環、失業、物價膨脹等總體經濟現象。為了研究這些總體現象，總體經濟學中將一國的產出加總為國內生產毛額，將物價加權平均為物價指數，例如GDP平減指數。因此，總體經濟學不探討個別商品的需要與供給，而研究所有商品的供需。

在第五章中，我們曾經以均衡的概念，仔細的說明如何計算一個國家的均衡所得（或產出）。此處我們要再進一步引入物價，在後面第八章中，我們還會陸續將利率、就業等總體變數逐一的放入總體模型中。

我們必須特別指出的是，不論我們討論的是所得、物價或者是利率與就業水準，我們在分析過程中都必須一直維持均衡的概念。也就是說，唯有在市場均衡下，我們得到的所得、物價、利率與就業水準，才具有意義。

總體經濟學的主要工具是總合需求（aggregate demand, AD）曲線

與總合供給（aggregate supply, AS）曲線，見圖7.1。此圖乍看起來就像個別商品的需求與供給圖形，可是橫軸現在是整個經濟的總實質產出（或實質GDP），以Y表示；並且縱軸不是個別商品的價格（即相對價格），而是物價水準P（即GDP價格平減指數）。

此處我們以物價水準當成縱軸，以實質產出（或所得）當成橫軸的理由非常清楚，因為在本章中我們必須同時探討均衡的所得與均衡的物價水準。

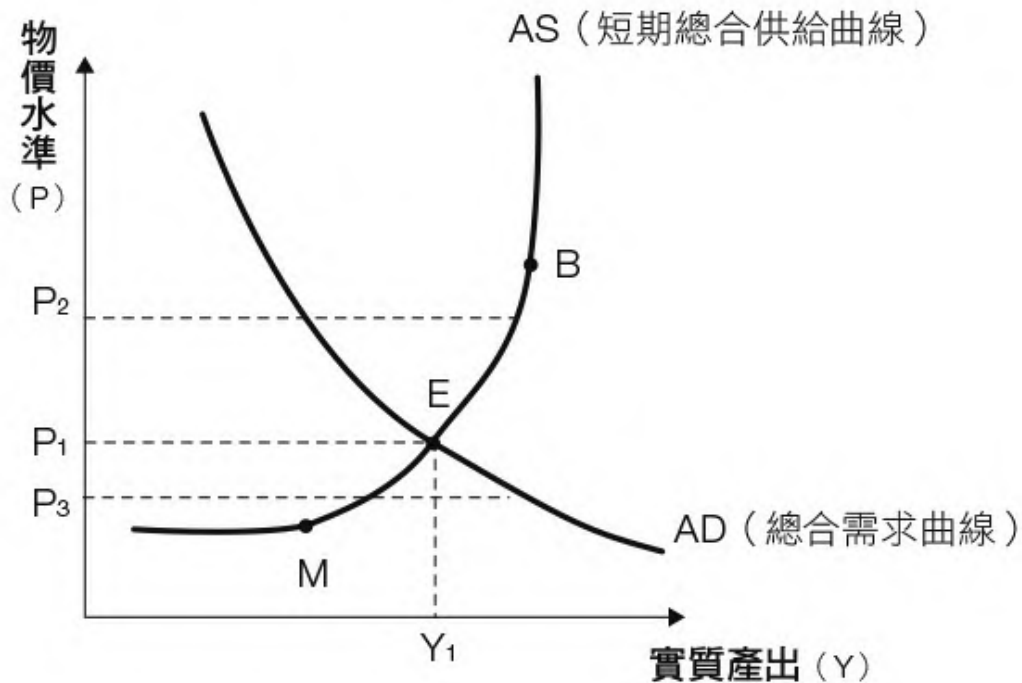
AD是總合需求曲線。總合需求是指在一既定期間中，一既定物價水準下，全社會對總產出的需要量。這是消費者、投資者、政府部門想要購買商品的總額（不包括廠商生產出來卻未能售出的產品）。因此總合需要等於消費支出、投資支出、政府支出及淨出口支出等的總和。總合需求曲線表示總合需求與物價水準之間的關係。其他條件不變時，當物價水準降低，總合需求即增加。

AS是短期總合供給曲線。總合供給是在一既定物價水準下，全社會所生產的產出總額。短期總合供給曲線表示當物價水準上升時，總合供給會增加。

這裡強調「短期」，是指在這段時間內，名目生產因素成本如支付員工的工資、廠房與機器的成本、購置廠房設備貸款所需支付的利息等都維持不變。

在圖7.1中，經濟活動中的「實質產出」是由總合需求與總合供給曲線的交點決定。在E點，物價水準為 P_1 ，實質產出水準為 Y_1 。

圖 7.1：總合需求與總合供給的均衡



在物價水準高於 P_1 時（ P_2 ），總合供給將超過總合需求：廠商所生產的商品將不能全部出售（廠商的存貨將增加），這時廠商會減產並降價求售。

在物價水準低於 P_1 時（ P_3 ），總合需求將超過總合供給，廠商會發現他們的存貨減少，這時廠商會提高售價並增加產量。故只有在物價水準為 P_1 ，產出水準為 Y_1 時，經濟活動才會達到均衡狀態。

此處我們用一個很簡單的總合需求與總合供給的概念，便可以決定整個經濟體系的均衡所得和均衡物價的水準。然而，總合需求曲線中包含的商品及市場均衡非常複雜，並不是如同只有一條AD曲線一樣的簡單；同樣的，總合供給曲線中所包含的生產因素及其市場均衡，並不是如同只有一條AS曲線的簡單。此處我們只先以AD和AS的概念，來說明

均衡所得與物價如何決定，在本章後面幾節中，我們會依序介紹如何導出總合需求曲線與總合供給曲線。同時在本書後面的數章中，為了引入利率與就業水準等變數於總體模型中，我們會更進一步的說明如何利用商品市場與貨幣市場的均衡，來得到總合需求曲線；此外，我們也會進一步說明如何利用勞動市場的均衡，來得到總合供給曲線。

二、總合需求曲線

（一）總合需求

總合需求曲線表示當物價水準下降時，總實質需要量增加；反之，則減少。這個現象似乎遵循個別商品的需求律，其實不只如此。需求律是指當商品相對價格（relative price）下降時，商品的需要量增加。但是當物價水準下降時，是指價格的降幅相同，而所有商品的相對價格不變。那麼為什麼較低的物價水準會使總合需求增加呢？

理由是某些資產（如貨幣與大多數的債券）的名目價值（nominal value）是固定的。當物價下降，這些資產的實質價值就提高，因為它們可購買較以前為多的商品。這種效果使擁有這些資產者較為富有，所以樂意增加他們的實質支出，這就是所謂的「實質財富效果」（real wealth effect）或「實質餘額效果」（real balance effect）。

再舉一個例子來說明：假設一個只消費米飯的消費者，如果他有2,000元新台幣，而一碗米飯的價格是10元，他擁有的實質貨幣額相當於200碗米飯的價值，現在如果米飯的價格降低為5元，那麼他的2,000元就有400碗米飯的實質價值了。所以該消費者會較先前富有，因為他有能力也樂意增加支出，導致總合需要的增加。

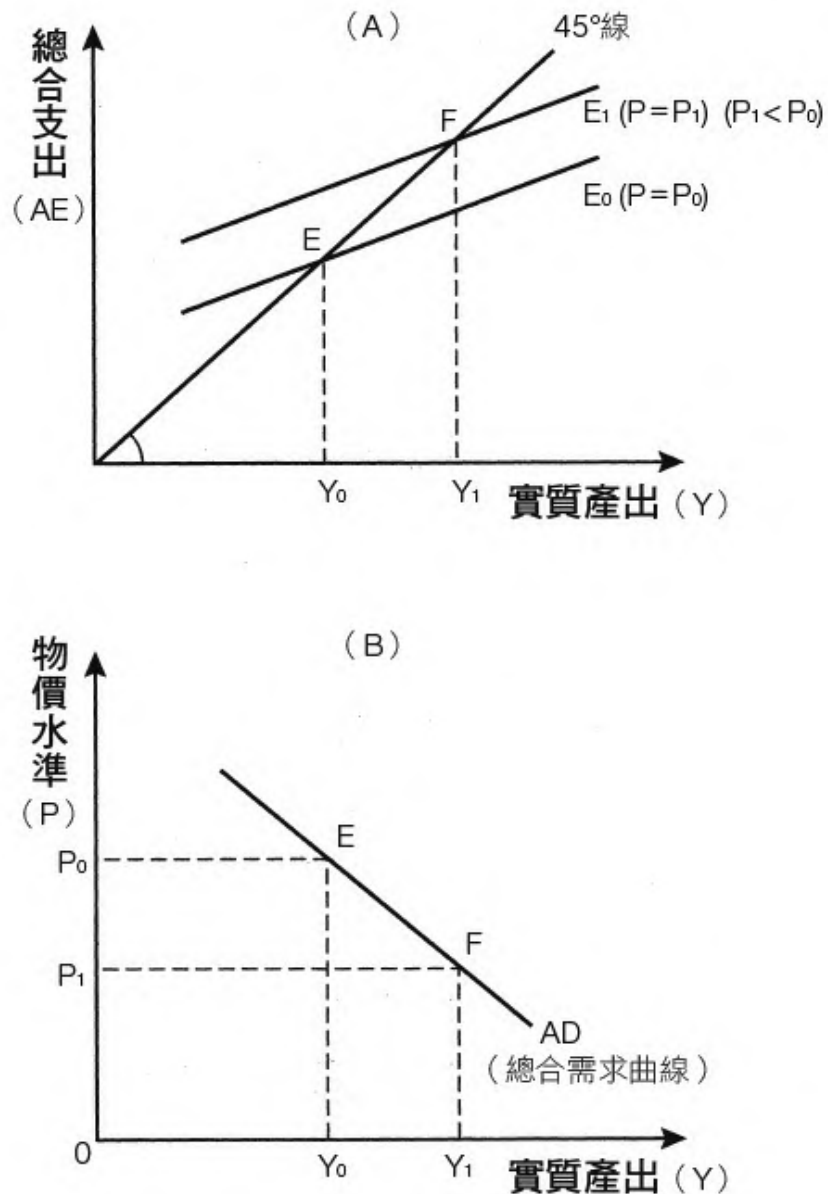
（二）導引總合需求曲線

我們說總合需求是指全社會對所有產品的需求加總，根據我們在本書第五章的討論，總合需求若依支出面來看，可分成消費、投資、政府支出與進出口。但是在第五章中，我們並沒有討論物價的問題，我們可以說在第五章中探討的只是實質面的問題，因為我們可以假設當時物價水準是固定的。

現在再把物價水準考慮進來，我們知道當全社會的物價水準下跌時，雖然人們原來的收入不變，但由於物價下跌，使得人們相同的收入卻可以買更多的東西。也就是說，在物價下跌時，人們的實質所得是增加的，所以人們的消費會增加。換言之，總合需求會增加。

利用物價與總合需求的概念，我們就可以進一步的推導出總合需求曲線。在圖7.2中，我們先利用本書第五章以有效需求獲取均衡所得的圖形，來說明如何推導出總合需求曲線。

圖 7.2：總合需求曲線的導引



我們可由所得支出圖（見圖7.2（A））導出總合需求曲線（表示物價水準與總合需要之間的關係）。導引步驟如下：

第1步：由物價水準 P_0 開始，（A）圖中表示最初的均衡點。圖

7.2 (A) 中，經濟原來處於均衡狀態，即E點，其物價水準為 P_0 ，與 45° 線交於E點，均衡產出水準為 Y_0 。

第2步：繪出均衡產出 Y_0 與物價水準 P_0 ，如圖 (B) 的E點；這是總合需求曲線上的一點。

第3步：在 (A) 圖中繪出物價水準降低的效果。讓物價水準降至物價水準 P_1 （此處物價水準為何下降並不重要），由於物價下跌，消費者的實質購買力增加，產生了實質餘額效果，使總支出曲線向上移動，如同 (A) 圖所示總支出線 E_1 ，新均衡點為F點，均衡產出水準為 Y_1 。

第4步：在 (B) 圖中繪出新物價水準 P_1 與產出 Q_1 ，如F點所示。

第5步：繼續變動物價水準，總支出線將跟著變動，均衡產出水準也將變動。此產出水準與物價水準的組合即構成總合需要曲線AD。因此在AD曲線上，所得等於總合需求。

在上述的推導過程中，有一個重要的觀念必須再次強調，即在當價格變動時（由 P_0 下降到 P_1 ），導致實質的總合需求不斷的移動，但我們仍然一直是以總合需求與 45° 線相交的均衡產出（或所得）為準（由 Y_0 增加到 Y_1 ）。也就是說，總合需求曲線代表的是維持需求面均衡下，所有均衡物價與均衡所得所組成的連線。

三、總合供給曲線

（一）短期總合供給曲線

總合需求曲線說明在需求面均衡下，均衡產出與均衡物價之間的關係。由於物價下跌會使人們的實質所得增加，因此總合需求曲線是一條具有負斜率的曲線。為考慮總體市場的均衡，我們有必要再進一步說明總合供給曲線的性質。

總合供給曲線代表的是在維持供給面均衡下，均衡產出與均衡物價之間的關係。由於供給面均衡的情況較為複雜，此處我們先加以略述，留待本書第九章再詳細說明，此處我們以經濟直覺的方式說明總合供給曲線應具有的特性。

在物價水準變動時，通常生產要素成本（例如工資與機器成本）調整較為緩慢，因此短期下這些生產要素的成本常有「僵固性」

（sticky）。例如，工資通常由長期契約訂定（例如一年），且不能隨時調整。經濟學上的「短期」就是指名目（或貨幣）生產要素成本固定不變的這一段期間。

在物價上升的情況下，而生產要素價格的調整又出現落後，此時廠商的利潤就會增加。我們在《經濟學的世界（上）》曾說明廠商追求最大利潤時，應該要滿足要素投入的邊際成本必須等於其所帶來的邊際收益。物價上升時，會使廠商邊際收益增加，但由於生產要素價格調整較慢，使得此時邊際成本會小於邊際收益。在邊際利潤大於零的情況下，廠商會增加產出，直到邊際成本再等於邊際收益為止。

上述過程不是只描述一家廠商而已，因為在總體經濟中的物價水準上升時，大多數的廠商都會享有利潤增加的好處，於是大多數廠商的產出都會增加。把這些廠商的產出加總，我們可以看到整個經濟體系的產出也是增加的。因此，我們可以得到一個結論，短期下的總合供給曲線應該是一條具有正斜率的曲線，如圖7.1所示。

不過我們要指出的是，當產出水準未達經濟體系的產量極限（capacity output）時，總合供給曲線會呈現水平線的情況（見圖7.1的0至M的範圍）。在這段水平的範圍，生產要素可以充分供應，不虞短缺，而且廠商能夠在不增加單位成本的情況下，增加產出。但是當產量逐漸接近生產量極限時，要繼續增產就愈來愈困難，此時單位生產成本就開始上升。於是總合供給曲線亦開始上升，產量愈接近產能極限，曲線上升愈快（由M移至B）。當達到整體社會的產能極限時（B點），總合供給曲線成為垂直線，因為無論物價水準多高，也不可能生產更多商品了。

在產量很低的時候，由於全社會有充裕的生產要素可供廠商使用，故廠商在擴大產出，增加對生產要素的需求時，並不會刺激生產要素的價格，換言之，此時廠商的邊際生產成本是固定的，不會因產出的增加而上升。

在生產量逐漸擴大之下，廠商對生產要素的需求也逐漸提高，因此生產要素市場上的價格也會不斷上升，所以廠商的生產成本也會增加。此時，唯有提高產品價格才有可能促使廠商再擴大產出，所以此時產出會與物價呈現正向相關。

然而，在短期下，由於全社會可以使用的生產要素總量是有限的，而且生產技術也固定不變，因此在將全部生產要素充分使用後，或是生產要素已達到充分就業時，全體廠商的總產出也達到極限（B點）。此時受到生產技術的限制，即使廠商想要再增加產出，在短期下也是不可能的。

從另外一個角度來看，即使此時物價不斷上升，也無法促使廠商再擴大產出，因為生產要素的總量與生產技術的使用已達到極限。所以，在此種情況下，我們看到的總合供給曲線就會呈現出垂直的情況。

（二）長期的總合供給曲線

短期下，當產品價格上升時，廠商的利潤會增加，所以廠商有誘因增加產出，因此短期下的總合供給曲線會出現正的斜率，即當價格上升時，實質產出會增加。

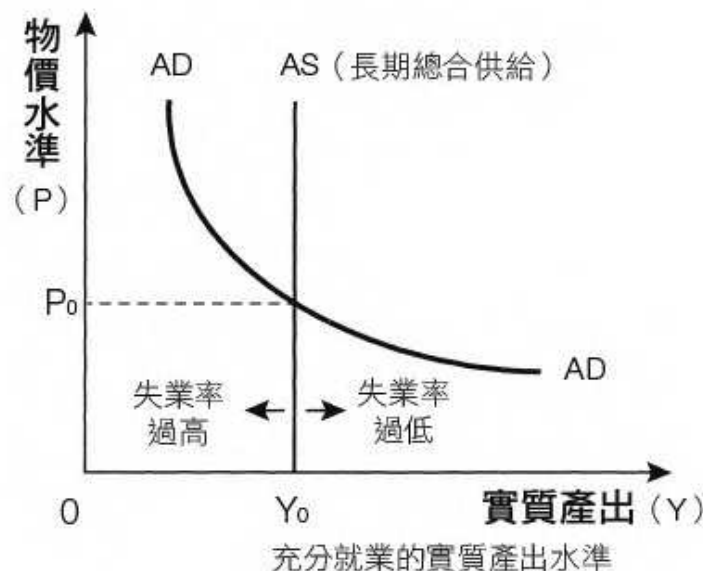
長期下的情況會有不同，因為長期下市場可以允許廠商自由的進入或退出市場。所以，短期下如果物價上升，則廠商利潤增加，產出也增加；而長期下，會吸引更多的廠商加入，於是產出更形增加，而此時物價會因產出增加而受到抑制，於是廠商的利潤減少。而只要廠商的超額利潤一直存在，就會有新廠商不斷的進入市場，直到所有利潤都完全消失為止。

另一方面，由於原有廠商不斷增加產量，而新的廠商又不斷加入，使得廠商對於生產要素的需求不斷擴大，於是要素成本也會增加。此時產品價格因產量增加而受限，同時生產成本也因要素需求提高而增加，原有廠商的利潤自然會逐漸減少，直到完全消失為止。同時，要素市場上的需求不斷增加，要素價格也漸漸增加，直到要素市場達到充分就業，全社會的產能無法再擴大。

所謂充分就業一般是指勞動市場中所有有意願的工作者都已找到工作；若再以廣義來看，要素市場的充分就業可以說是包含所有的機器設備、土地及資金等都被充分使用。換句話說，如果不考慮技術進步下，充分就業後全社會的產量將無法再增加，所以充分就業下的產能就是全社會的最大產能。充分就業是一項重要的經濟目標，如果短期內無法達成，則希望在長期中可以逐漸接近這個目標。因此，總體經濟學中所謂的「長期」，是指一經濟體系達到充分就業的均衡狀態所需花費的時間。

在長期下，所有的契約都可以重訂（如受雇員工與雇主間的合約），契約工資可以反映實際物價水準，任何有關物價水準的錯誤預期造成的失業都可消弭。在長期下，「產出」將為充分就業時可以生產的極限水準。由圖7.3所示，無論物價水準為何，長期產出將為充分就業水準（Full Employment, Y_0 ）， Y_0 點上的垂直線就是長期總合供給曲線。

圖 7.3：長期總合供給曲線



當然，這裡有一個重要的假設，即我們假設市場是完全競爭市場，所以經濟體系在長期下可以經過自由調整機能，而保持在充分就業的水準下。

這裡必須指出的是，我們說的「長期」是指經濟體系有足夠的時間去調整。比方說，若短期下勞動市場有失業存在，則工資會因供過於求而下跌，最後就業水準又再提升，從而回到充分就業。由於經濟體系可

以自由調整，使得充分就業得以實現，於是長期供給曲線是一條垂直線。

但這其中並不包含技術變動的可能。我們在《經濟學的世界（上）》曾提及個別廠商可能面臨「極長期」的狀況，所謂極長期就是指時間長到可以讓生產技術發生變動。如果生產技術可以變動，則即使生產要素已充分就業，仍然有可能使產出提高，只要技術進步，就能使相同的生產要素做更有效率的使用即可。因此，在考慮技術進步下的極長期時，長期總合供給曲線仍然可能具有正的斜率。

四、總合需求與總合供給的均衡分析

（一）總體經濟的均衡

在前二節中，我們已說明總合需求曲線代表的是維持總合需求面均衡之下，所有均衡所得與均衡價格的組合所連成的曲線，其上任何一點都代表一個總合需求的均衡，如圖7.1中的A點。

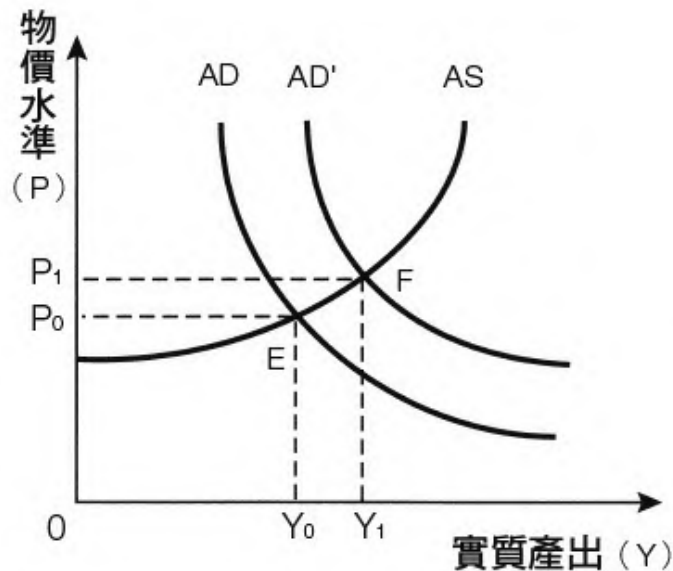
同樣的，總合供給曲線代表的是維持產出面均衡下，所有均衡所得與均衡價格的組合所連成的曲線，其線上任何一點的均衡所得與均衡價格都可以滿足生產面的均衡，如B點。

但是不論是A點或是B點，都分別只能維持總體經濟中的需求面或供給面的均衡，而唯有在兩條曲線的交點，如E點，才能使總體經濟中的需求面均衡與供給面均衡同時達成。因此，E點才是能使總體經濟達到全面均衡的均衡點。

在圖7.4中，由於全面均衡的均衡點E點同時落在總合供給曲線與總

合需求曲線上，因此在E點上的物價水準（ P_0 ）與實質產出水準（ Y_0 ）可以同時使供給與需求都達到均衡。因此，E點是一個全面均衡點。

圖 7.4：總合需求增加的效果



事實上，此時我們可以把AD與AS當成簡單的需求與供給曲線，而E點就是這個市場上的均衡點。唯一的不同是，現在是把整個經濟體系看成為一個市場，其中AD是整個市場上的需求，AS是整個市場上的供給；而在單一產品市場上，需求曲線是對個別產品的需求，而供給曲線是對單一產品的供給。由於總合需求與總合供給的觀念與個別市場上的需求與供給十分類似，所以個別市場的需求與供給的均衡分析，大致上也可以用到總合需求與總合供給的均衡分析上。

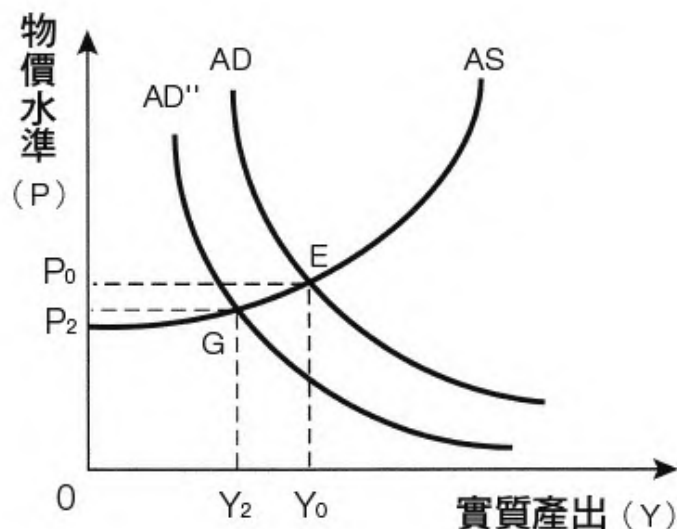
（二）總合需求與總合供給變動的效果

■總合需求的移動

圖7.4顯示總合需求增加（由AD移到AD'）的效果。當物價水準不變時，總合需求增加，亦即人們想要購買較多商品，或者企業廠商可能想要購買較多資本財（即總合需求曲線向右移），均衡點會由E點移至F點。產出水準由 Y_0 增至 Y_1 ，物價水準由 P_0 增至 P_1 ，使物價與產出同時上升。至於物價與產出上升多少，則視原來在總合供給曲線的位置而定。當經濟體系愈接近其產量極限，則物價上升愈多，而產出增加愈少。

總合需求減少的效果如圖7.5所示。當物價水準固定不變，且總實質產出降低時，總合需求減少（即總合需求曲線向左移），例如消費者決定減少商品購買。因此均衡點由E移至G，此時物價水準下降至 P_2 ，產出水準降至 Y_2 。注意物價與產出的降低皆是總合需求減少造成的。

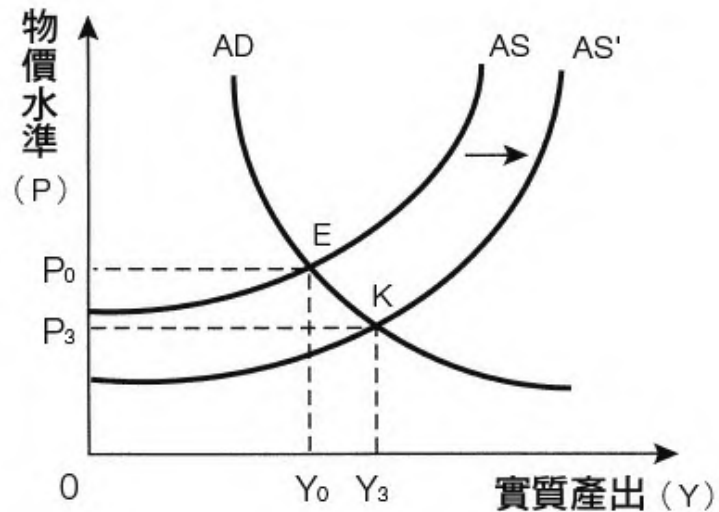
圖 7.5：總合需求減少的結果



■總合供給的移動

短期總合供給增加的效果如圖7.6所示。物價水準 P_0 降至 P_3 ，而產出水準由 Y_0 增至 Y_3 。均衡點由E移至K，此時產出增加，而且物價降低。

圖 7.6：短期總合供給增加的效果

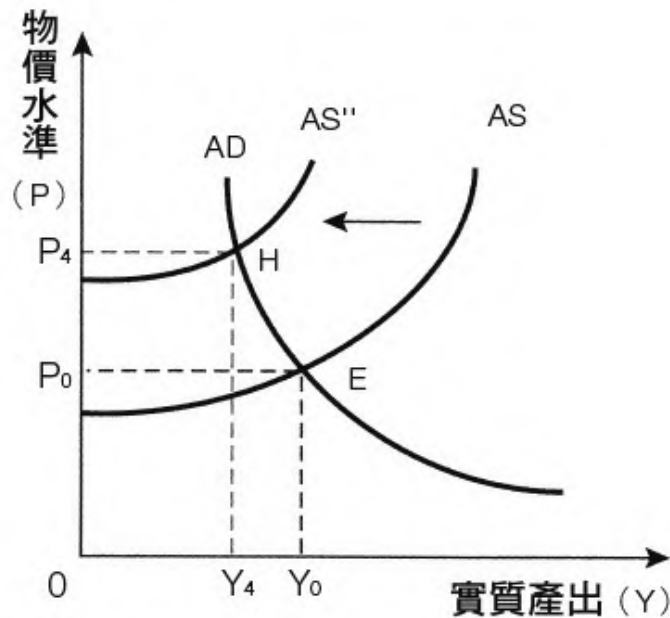


總合供給增加（即總合供給曲線向右移動）的原因可能是因為：

1. 生產因素成本下降；
2. 減稅使生產成本降低；
3. 技術進步使成本降低。

短期總合供給減少的效果如圖7.7所示。

圖 7.7：短期總合供給減少的效果



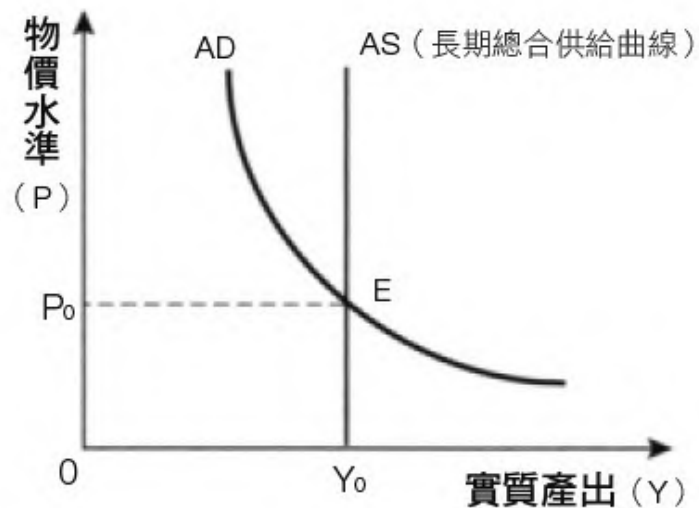
當物價水準不變時，廠商減產，總合供給即減少，總合供給曲線向左移。均衡點由E移至H，物價水準由 P_0 增加至 P_4 ，產出水準由 Y_0 降至 Y_4 ，造成了物價上升與產出降低的結果。這種物價上漲與經濟緊縮同時出現的組合就是所謂的停滯膨脹（stagflation）。例如，1974至1975年間美國實質產出降低5%，而物價膨脹率則高達12%。

（三）總體經濟的長期均衡

長期物價水準是由總合需求曲線與長期總合供給曲線的交點所決定的，如圖7.8中的E點。在此物價水準下，達到充分就業的均衡。在充分就業下存在的失業水準（如為5%），就是所謂的自然失業率（natural rate of unemployment）。如果失業率超過充分就業下的自然失業率，經

濟學家就推論工資（即成本與物價）會下跌；如果失業率低於自然失業率時，工資（成本與物價）會上升。只有在物價水準 P_0 （總合需求曲線與長期總合供給曲線的交點），經濟體系才會達到長期均衡狀態。

圖 7.8：總體經濟體系的長期均衡



在圖7.8顯示的長期均衡中，有幾個地方我們必須再次強調：第一，此處總體經濟的長期均衡，維持在充分就業的水準下，主要是因為我們假設經濟體系是可以充分自由調整的。也就是說，只要整個經濟體系都維持完全自由競爭的狀況，則在長期下經濟體系就可以維持在充分就業的長期均衡下。

第二，當總體經濟達到充分就業水準時，並不表示百分之百的就業。比方說，有些大學生六月底畢業離開學校，立即找到工作，但公司請他八月一日開始上班，所以他可以利用七月出國去玩一趟。此時，這位應屆畢業生是失業的，但此種失業只是因為他從學校轉到工作之間的調整期間，我們稱此種失業是摩擦性失業（frictional unemployment）。

此種因轉換工作而出現的摩擦性失業，在任何經濟體系中都會存在，而且一般而言，當一個經濟體系中人們轉換工作的頻率愈高，摩擦性失業也會愈多。摩擦性失業率是自然失業率的一種，故此種自然失業率即使在充分就業下也仍然會存在。

第三，此處長期均衡指的是所有生產要素都已被充分利用，所以產出是固定的。但我們並不排除在更長期下，可能出現技術進步，使得生產要素數量固定下，產量仍然可能增加。

經濟名詞

- 總合需求曲線
- 極長期
- 實質財富效果
- 總合供給曲線
- 停滯性通貨膨脹
- 實質餘額效果
- 短期
- 自然失業率
- 產量極限
- 長期
- 摩擦性失業

討論問題

1. 在總合需求曲線與總合供給曲線圖形中，均衡的產出與價格如何決定？
2. 許多經濟評論者認為「經濟衰退促使物價下跌」。如果換一種說法「產出減少（降低總合供給）造成較低的物價」，是否正確？
3. 當物價較低時，總貨幣支出可能減少。這樣是否與「較低的物價使總合需求增加」的事實相矛盾？
4. 政府為了降低物價膨脹率，應該如何移動總合需求曲線？此時產出將如何變動？
5. 為什麼長期總合供給曲線會呈現垂直？有哪些必要條件才能使長期供給曲線成為垂直？
6. 過去二十年來台灣物價非常穩定，請問主要的原因是什麼？
7. 何謂自然失業率？為什麼在充分就業下，仍然會有失業出現？
8. 如果政府支出突然增加，會對總合需求曲線產生什麼影響？請試以總合需求的模型來說明。
9. 在上題中，政府支出增加以後，對總體經濟最終的均衡所得與均衡物價又分別會有什麼影響？
10. 何謂實質財富效果？何謂實質餘額效果？這些效果與物價水準的高低有何關係？試各舉一例說明之。

第八章

商品市場與貨幣市場的均衡

- 一、所得、利率與物價
- 二、商品市場
- 三、貨幣市場
- 四、需求面的一般均衡分析
- 五、總合需求曲線

一、所得、利率與物價

在本書的第一章到第五章中，我們已經利用均衡的觀念，仔細說明一個國家的所得是如何決定的。然而，總體經濟體系其實非常複雜，其中有許多總體變數彼此會有很明顯的影響，比方說所得、利率、物價及就業水準等等。我們在第六章概略介紹了銀行體系的運作以後，就可以把貨幣數量引入總體模型中，也就可以更清楚的來說明上述總體變數之間的關係。

為了能讓讀者明白的看到每一個個別總體變數的作用，以及其在總體經濟體系中所扮演的角色，我們在以下的分析中，會一個一個的把這些變數引介到總體經濟體系中來。如此讀者才能一步一步由簡入繁的了解到總體經濟的主要變數之間的關係，以及它們是如何的運作。

在第七章中，我們先概略的說明了總合需求曲線（AD）與總合供給曲線（AS）的特性，以及在兩條曲線運作下，如何獲得總體經濟的均衡所得與均衡物價。其中總合需求曲線係由總體經濟需求面的均衡推

導而來，而總合供給曲線則是由總體經濟供給面的均衡衍生所致，由於此兩條曲線的詳細內容十分複雜，故我們在本章中，將仔細說明如何推導出總合需求曲線；而於第九章中說明如何獲得總合供給曲線。

對於第一次接觸經濟學的讀者來說，本章與下一章的內容也許較深，讀者可以暫且略過，直接閱讀第十章，相信並不會失掉對總體經濟學全貌的大略了解。但如果是經濟系的學生，或任何對經濟學內容想要透澈了解的讀者來說，本章與下一章可以說是現代總體經濟學的分析骨幹。因此，若想要進一步研讀更深的經濟學內容之前（如總體經濟學），則本章與下一章的內容是不可不先熟讀的。

在此我們先把本章，以及未來數章所介紹的內容與總體變數之間的關係略加說明。這是一個很重要的分析輪廓，讀者在仔細研讀以後幾章的內容時，若對整個分析的架構感到迷惑，可以立即回來參考本節，就可以掌握總體經濟分析的全貌，而不至於迷失在總體經濟的浩瀚迷霧之中。

（一）所得與利率

在介紹總體經濟的架構中，大都先以簡單的凱因斯模型來說明國民所得是如何決定的。由於經濟體系隨時都在變化，因此要清楚的掌握並計算一個國家國民所得，我們就需要採用均衡的概念。也因此，即使在簡單的凱因斯模型中，我們仍然是以均衡所得的概念來介紹如何決定一個國家的所得，這即是本書第一章到第五章的主要內容。

在決定均衡所得的過程中，總合需求的大小是最重要的因素，其中包含消費（C）、投資（I）、政府支出（G）與進出口（X-M）。政府支出是由政府決定，進出口則與外國市場大小有關，這些分析內容，我

們會在本書後面數章加以討論，此處我們先針對消費與投資來說明。

事實上，影響消費與投資的不僅是所得而已，也與利率有密切關係，因為消費的另一面是儲蓄，而儲蓄大小則深受利率的影響。此外，投資也與利率有關，因為利率是資金成本，也可說是廠商投資的成本，所以市場利率的高低自然對投資有重大影響。換句話說，要使消費與投資達到均衡，此時我們不能只考慮所得高低，而且必須取決於所得與利率的大小。

由於消費與投資是針對商品的生產與消費討論對象，所以我們以商品市場或財貨市場（commodity market）來稱呼此一市場。在此市場上我們不但要明白消費和投資的大小如何決定，也必須同時考慮所得與利率如何對上述二變數產生影響，這將是本章第二節的主要內容。

那麼市場利率大小又如何決定呢？答案很簡單，因為利率是資金的成本，也可以看成是使用資金的價格，所以利率的大小就由資金的供給與需求來決定。簡單來看，資金供給來自社會大眾的儲蓄，而資金的需求，則來自廠商的投資。然而在前一章中，我們介紹過銀行的角色，因為社會大眾雖然是資金的供給者，但事實上他們的作法只是錢存在銀行中而已；而廠商是資金的需求者，他們是向銀行去融資貸款。因此金融機構或銀行體系在資金市場中扮演仲介角色。銀行體系在提供資金時，不是單純提供資金而已，同時有創造信用的功能，所以他們不只是資金的供給者，我們更可以把他們看成是貨幣的供給者。另一方面，廠商不只是資金的需求者，也可以看成是貨幣的需求者，因此，相對於資金市場上的供需來決定利率大小，因此我們可以從貨幣市場上的供需來決定利率大小。

為簡化起見，我們把資金市場稱為貨幣市場（money market）。貨幣供給一方我們暫且只考慮中央銀行，也就是說我們假設貨幣供給完全

由中央銀行來決定，而貨幣需求則是由廠商和社會大眾決定，影響貨幣需求大小的因素一方面是利率高低，一方面則與所得有關。在第六章中我們曾說明貨幣需求的三個動機，而這些動機基本上皆與所得和利率大小有關。一般而言，所得愈高，對貨幣的需求也愈大；而利率愈高，貨幣需求則愈小。

為得到均衡的所得，我們不但要使財貨市場達到均衡，而且貨幣市場也要達到均衡。因為若任何一個市場沒有達到均衡，必然還會有變數持續變動，因此其他變數，包含所得在內，也都會不斷變化，均衡就無法完成。一定要等到兩個市場都同時達到均衡以後，所有的變數大小才可以決定出來。

現在我們可以看一下財貨市場與貨幣市場之間的交互影響。比方說，中央銀行突然增加貨幣供給，會出現什麼影響？首先，在貨幣市場上，貨幣供給增加會使利率下跌，如此才能吸引更多廠商貸款。由於此時資金成本下降，於是廠商會增加投資，從而使得財貨市場上的有效需求增加，導致所得上升。所得上升的結果又使得貨幣市場上貨幣需求增加，而吸收了最原先貨幣供給增加的效果。在上述過程中，我們明顯看到所得、利率、投資、消費等因素之間的影響關係。我們會在本章後面幾節仔細分析財貨市場之間交互作用，以及均衡的利率與所得是如何決定的。這將是本章第三節的主要討論內容。

（二）總合需求曲線

在前面利用兩個市場的分析中，我們並沒有將物價的觀念引入，因為我們希望先說明所得與利率的關係，除了所得與利率以外，物價當然也是總體經濟體系中一個重要的變數。

總體經濟中的物價水準係由個別商品價格加權平均而得，所以當物價水準上升時，表示所有商品的平均價格是上升的。在此種情況下，人們對商品的需求會減少。從整個社會的角度來看，全社會對商品的需求會減少。因此如果我們以物價當縱軸，以所得（或產出）當橫軸，則我們可以得到一條具有負斜率的「總合需求曲線」（aggregate demand curve, AD）。這條曲線反映出總體經濟市場上需求面的價格與所得（或產出）之間的關係。

當我們把物價引介到財貨市場與貨幣市場之中時，在財貨市場上，我們看到物價上升會使人們的實質購買力下降，總合需求減少，故均衡所得會減少。在貨幣市場上，當物價上升時，相同的貨幣數量可以支應的貿易數量較少，因為此時相同商品的價格較高。或者我們可以說此時的實質貨幣供給減少，因此會造成利率上升與所得下降。不論是在財貨市場或貨幣市場上，我們都看到物價（P）與所得（Y）之間的負向關係。因此，我們也把財貨市場與貨幣市場的分析看成是一個需求面的分析，因為我們可以把這兩個市場的分析過程，視為凱因斯所提出的總合需求分析法的延伸。

我們會在本章的第二、三節中，仔細說明如何把物價變數引入商品市場與貨幣市場之中，從而推導出物價與所得之間的關係。也就是說，本章要利用這兩個市場（商品市場、貨幣市場）來推導出一條具有負斜率的總合需求曲線。

（三）總合供給曲線

總合需求曲線係由市場上個人需要曲線的概念衍生而來，同樣的，總合供給曲線（aggregate supply curve, AS）則可由市場上個人供給曲線

的概念擴大而得。當市場上平均的物價水準上升時，廠商的利潤會增加，於是大家都會增加產出，全社會的所得也會增加。也就是說，從供給面的角度來看物價與產出之間是有正相關的。如果我們以物價當縱軸，以所得（或產出）當成橫軸，則我們可以得到一條具有正斜率的總合供給曲線。

個別廠商要增加產出時，只要去購買更多的機器或雇用更多的勞動即可。但就整個經濟體系來看，全體社會產能的大小會與勞動與機器的數量有關。換句話說，全國總產值的大小與全體勞動就業水準高低有關，如果就業水準高，產出就會大；就業水準低，產出就會減少。為推導總合供給曲線，我們必須引入勞動市場。利用勞動市場中勞動供給與勞動需求的均衡觀念，得到均衡的工資與就業量，再透過全社會的生產函數，就可以得到全社會產出的大小，亦即全社會所得的高低。若再考慮物價因素，當工資水準不變時，物價上漲會使廠商支付的實質工資降低，於是廠商會有意願去雇用更多的勞動，從而使全經濟體系的就業水準提高，產出與所得增加。所以利用勞動市場的均衡，我們可以得到一條正斜率的總合供給曲線，說明在供給面均衡下，物價與產出之間的關係。

最後，在總合供給曲線與總合需求曲線的交互作用下，就可以得到同時滿足總合供給與總合需求的均衡所得水準與均衡物價水準。我們會在第九章中仔細說明，總合供給曲線與勞動市場之間的關係，同時也會說明如何得到最終的均衡所得與均衡物價水準。至此，我們就得到一個簡單而完整的總體經濟模型，其中我們可以知道一些重要的總體經濟變數之間是如何交互影響的，包括所得、物價、利率與就業水準等等。

二、商品市場

一個經濟體系中所存在的貨品種類可說是不盡其數，例如手機、汽車、衣服、水果……。要同時了解每一個市場上產品價格與數量的變化幾乎是一件不可能的事情，因此在總體經濟學中，我們就以一個概括的商品市場或財貨市場的概念，來代表所有財貨在市場上的交易。我們要看的是如何能使總體經濟的商品市場達到均衡，且我們要探究商品市場均衡所具有的特性有哪些。

由於我們要建構的是整個總體市場的架構，並分析其均衡的狀態，所以我們會在適當之處把一些重要的總體經濟變數逐一系列在總體經濟體系之中。

（一）總合需求與產出

我們利用凱因斯的總合需求概念，把經濟體系中對所有商品的需求加總，而我們再把這些需求歸類成四大類，即消費（C）、投資（I）、政府支出（G）、進口（M）與出口（X）。如此我們就不需要把所有商品的供給與需求一一列出。為簡化分析，我們暫且不考慮政府部門與國外部門，即忽略政府支出與進出口對總合需求的影響，此種簡化結果可以讓我們更清楚的說明總體經濟如何運作。後續我們會再進一步考慮政府部門的影響；至於進出口部門對經濟體系的影響則在本書後面有專門二章來仔細討論。所以，市場上的總合需求或有效需求（AD）可簡化寫成：

$$(8.1) AD=C+I$$

在總合需求中，民間消費（C）的主要決定因素是所得（Y）。其中消費可分成兩部分，一部分是自發性消費（ C_0 ），即不論所得是多少，人們為了維持最基本的生活所必須花費的金額；另一部分就是誘發

性消費（ $b \cdot Y$ ），此部分的大小與所得高低有關。一般而言，當所得愈高時，人們的消費支出也會愈大。

當所得每增加1元時，人們所增加的消費是為邊際消費傾向（ b ），通常邊際消費傾向會介於0與1之間，即 $0 \leq b \leq 1$ 。

因此，消費函數可以表示成：

$$(8.2) \quad C = C_0 + bY$$

在投資（ I ）方面，投資大小由廠商決定，廠商為了生產產品，必須先去購買機器設備與廠房等等。進行投資時，廠商通常必須融資借款，因此使用資金是有成本的，即使廠商用的是自己的資金，仍然會有機會成本。市場利率（ i ）就是廠商使用資金的成本，市場利率愈高，廠商貸款的成本愈高，其進行投資的意願就愈低；反之，若利率愈低，則投資意願就愈高。因此，廠商的投資函數可以寫成：

$$(8.3) \quad I = I_0 - d \cdot i$$

其中 I_0 為自發性投資，比方說，廠商為了維護現有機器正常運轉，每年必須花費一定金額的保養與維護費用，此部分大小由現有機器數目多少來決定，與利率無關。 d 為邊際投資傾向（marginal propensity to investment），它表示當利率每提高一個百分點（1%）時，投資會減少的數量。我們設定 $d > 0$ ，由於利率提高會使投資減少，故其符號為負，表示投資與利率之間有負向的關係。

在上述的簡單架構中，我們看到利率對投資的影響，換句話說，我們已把利率引進模型之中。在第五章的簡單凱因斯模型中，我們曾說明如何決定均衡的國民所得與產出，但忽略掉利率及其他變數。此處我們

把利率考慮進來，使模型變得複雜一些。

（二）IS曲線

要使商品市場達到均衡，則所有生產出來的商品都必須被買走；同時，整個社會的總合需求都要能被廠商的生產所滿足。換句話說，要維持商品市場的需求，必須使總合需求（AD）等於產出（Y），即：

$$(8.4) \quad Y=AD=C+I$$

再從家計單位的所得來看，其總所得的分配只用在消費（C）與儲蓄（S），即：

$$(8.5) \quad Y=C+S$$

把（8.4）與（8.5）二式合併，我們可以用另外一種方式來表示商品市場的均衡，即：

$$Y=C+I=AD=C+S$$

上式簡化以後可得：

$$(8.6) \quad I=S$$

在第五章中，我們曾以上式來求出均衡的國民所得水準（Y）。因為在投資固定下，我們可以找到某個單一的所得水準，使儲蓄等於投資，而該所得水準就是均衡下的所得水準。但現在情況略有不同，因為此種儲蓄水準的高低由所得決定，但另一方面，投資不再是固定的，其高低與利率有關。

在所得與利率同時會影響總合需求的情況下，我們就無法找到一個

使商品市場達到均衡的單一所得水準。比方說，在某一利率水準下，廠商決定其最適投資量，為提供足夠的資金，消費者必須有相同數量的儲蓄，而要拿出這麼多的儲蓄，必然會有一個單一的所得水準與之對應。但此單一的所得水準是以某一利率水準為前提，只要利率水準改變，則廠商投資水準也會改變，因此均衡的儲蓄與所得水準都會發生變化。

讓我們用數學式來進一步說明上述關係，由於儲蓄為所得減去消費，故：

$$S=Y-C=Y-(C_0+bY)$$

加以整理後，我們可以得到儲蓄函數如下：

$$(8.7) \quad S=-C_0+(1-b)Y$$

再把儲蓄函數（8.7）式與投資函數（8.3）式分別代入商品市場的均衡條件（8.6）式中，我們得到：

$$I_0-d \cdot i=I=S=-C_0+(1-b)Y$$

整理以後，一個維持商品市場均衡下Y與i的關係式，即：

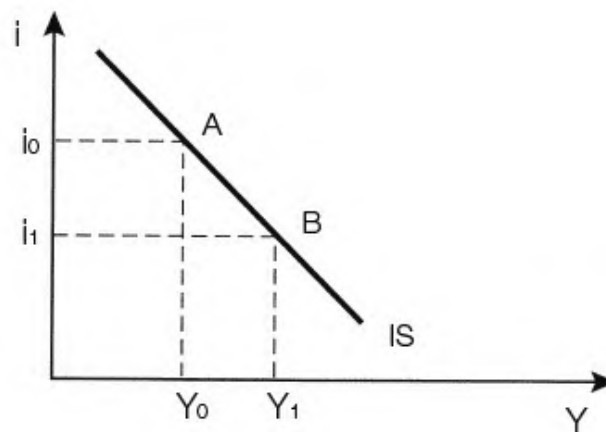
$$(8.8) \quad Y=\frac{1}{1-b}(I_0+C_0)-\frac{d}{1-b} \cdot i$$

（8.8）式是由（8.6）式的商品市場均衡條件所衍生出來，所以它代表的也是一個均衡，但是我們看到此時的均衡所得（Y）不再是一個固定的數字，其大小與市場利率有關。在我們前面的假設下，邊際消費傾向（b）介於0與1之間，而邊際投資傾向（d）大於零，因此（8.8）式中 $d/(1-b) > 0$ 。所以，我們看到在維持商品市場均衡下，所得（Y）與利率（i）之間呈現負向的關係。

現在我們把利率當成縱軸，把所得放在橫軸，我們可以把（8.8）式繪成一條具有負斜率的曲線，如圖8.1。由於（8.8）式是由（8.6）式投資等於儲蓄的均衡條件而來，故我們把該曲線稱為IS曲線（IS curve），其中I代表投資，S代表儲蓄。

IS曲線代表維持商品市場均衡下，所有所得與利率組合所連接成的曲線。比方說，在市場利率為 i_0 下，廠商的投資水準可以確定；而為提供足夠的儲蓄來供廠商使用，必須有一個相對應的所得水準才能產生足夠的儲蓄，設此所得水準為 Y_0 。因此， (i_0, Y_0) 即為能維持商品市場均衡的一個利率與所得的組合，此即圖8.1中的A點。

圖 8.1：IS 曲線



現在，假設利率水準下跌到 i_1 ，由於利率水準降低，使得廠商的投資增加，為使消費者有更多的儲蓄供廠商投資之用，市場上的所得水準必須提高，故新的均衡所得 Y_1 必須要大於原有所得水準 Y_0 。所以， (i_1, Y_1) 是可以維持商品市場均衡的另外一個組合，即圖8.1中的B點。我們

把A、B及其他所有可以使商品市場維持均衡下的所得與利率所形成的均衡點都連接起來，就可以得到IS曲線。

另外必須一提的是，在前面推導IS曲線時，我們不曾考慮政府部門的存在。其實我們可以很容易的把政府部門放進模型中，比方說，如果我們考慮政府支出（G）與稅收（T），則依第五章的分析，此時市場的總合需求變成：

$$Y=C+I+G$$

而所得的分配則成為：

$$Y=C+S+T$$

把兩式合併，就可得到維持市場均衡的條件成為：

$$(8.9) \quad I+G=S+T$$

事實上，（8.9）式與（8.6）式的性質是十分接近的，唯一的不同只是前者多考慮政府部門的支出與稅收而已。為節省篇幅，我們不再對（8.9）式做更詳細的說明。

（三）圖解IS曲線

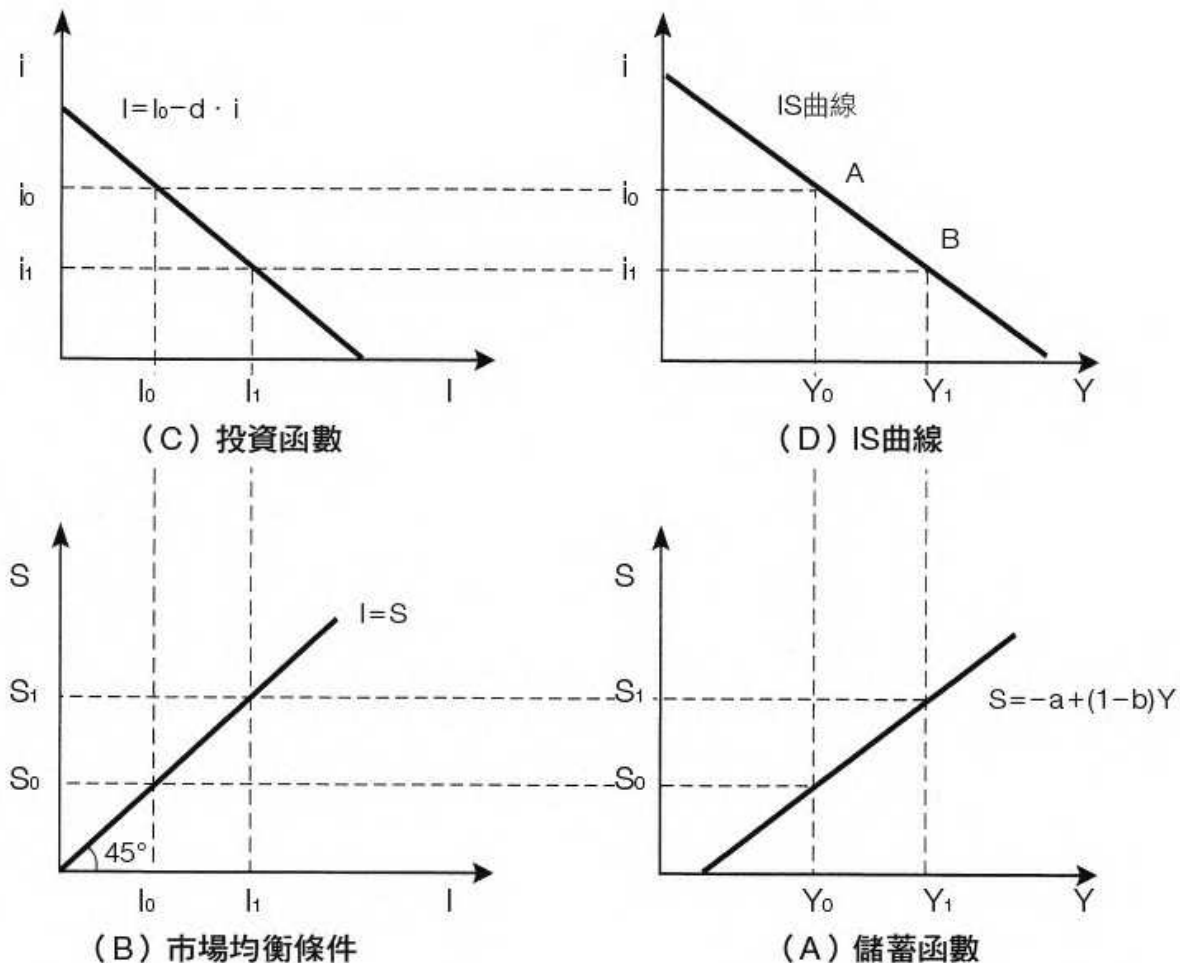
除了上面所述以數學式的方式來說明如何推導IS曲線以外，我們也可以圖形的方式來說明如何得到IS曲線。事實上，以圖形來推導IS曲線，不但可以提供更清楚的說明，而且在以後做政策分析時更容易討論。

首先，我們把儲蓄函數繪在圖8.2（A）中，把儲蓄（S）放在縱

軸，把所得（Y）放在橫軸。由於儲蓄會隨所得增加而增加，故我們可以得到一條具有正斜率的儲蓄曲線。

然後，我們可以把投資函數繪在圖8.2（C）中，其中利率為縱軸，投資為橫軸。由於利率可以看成廠商使用資金的成本，所以投資與利率呈現相反關係，因此投資函數具有負斜率。

圖 8.2：圖解 IS 曲線



接著我們需要一條表示市場均衡的圖形，即（B）圖的45°線。在

(B) 圖中，我們把儲蓄當成縱軸，把投資當成橫軸；而 45° 線上每一點代表的都是投資等於儲蓄，換句話說，其上的每一點都代表著商品市場的均衡 ($I=S$)。

為推導IS曲線，此處先假設一開始的市場利率為 i_0 ，由圖 (C) 中可知，當市場利率為 i_0 時，此時廠商的投資水準會為 I_0 。然後我們把 I_0 延伸到圖 (B) 上，我們依 45° 線的條件，當投資水準為 I_0 時，相對應的儲蓄水準為 S_0 。接著我們再繼續把 S_0 延伸到圖 (A) 的儲蓄函數中，當儲蓄水準為 S_0 時，市場上必須有 Y_0 的所得水準才足以提供 S_0 的儲蓄。最後把圖 (A) 中的 Y_0 向上延伸到圖 (D)，同時把圖 (C) 中的 i_0 向右延伸到圖 (D)，我們便可以在圖 (D) 中得到一組能維持商品市場均衡的所得與利率 (Y_0, i_0)，此即圖 (D) 中的A點。

由於 (A)、(B)、(C) 中的三條曲線都是直線，所以我們推導出的IS曲線也必然會是直線。換句話說，我們只要在圖 (D) 中再找到另外一組能滿足商品市場均衡的所得與利率所形成的均衡點，再把兩點相連接，就可以得到IS曲線。

得到另外一點 (B點) 的方法與得到A點是完全相同的。我們現在再假設另外一個較低的利率 i_1 ，在對應 i_1 的利率下，廠商的最適投資水準為 I_1 ，見圖 (C)。要維持商品市場均衡，圖 (B) 顯示此時必須要有 S_1 的儲蓄水準。而在圖 (A)，若儲蓄水準為 S_1 ，則市場均衡下的所得水準必須為 Y_1 。最後我們把圖 (C) 中的 i_1 與圖 (A) 中的 Y_1 同時放到圖 (D) 中，我們就可以得到B點。

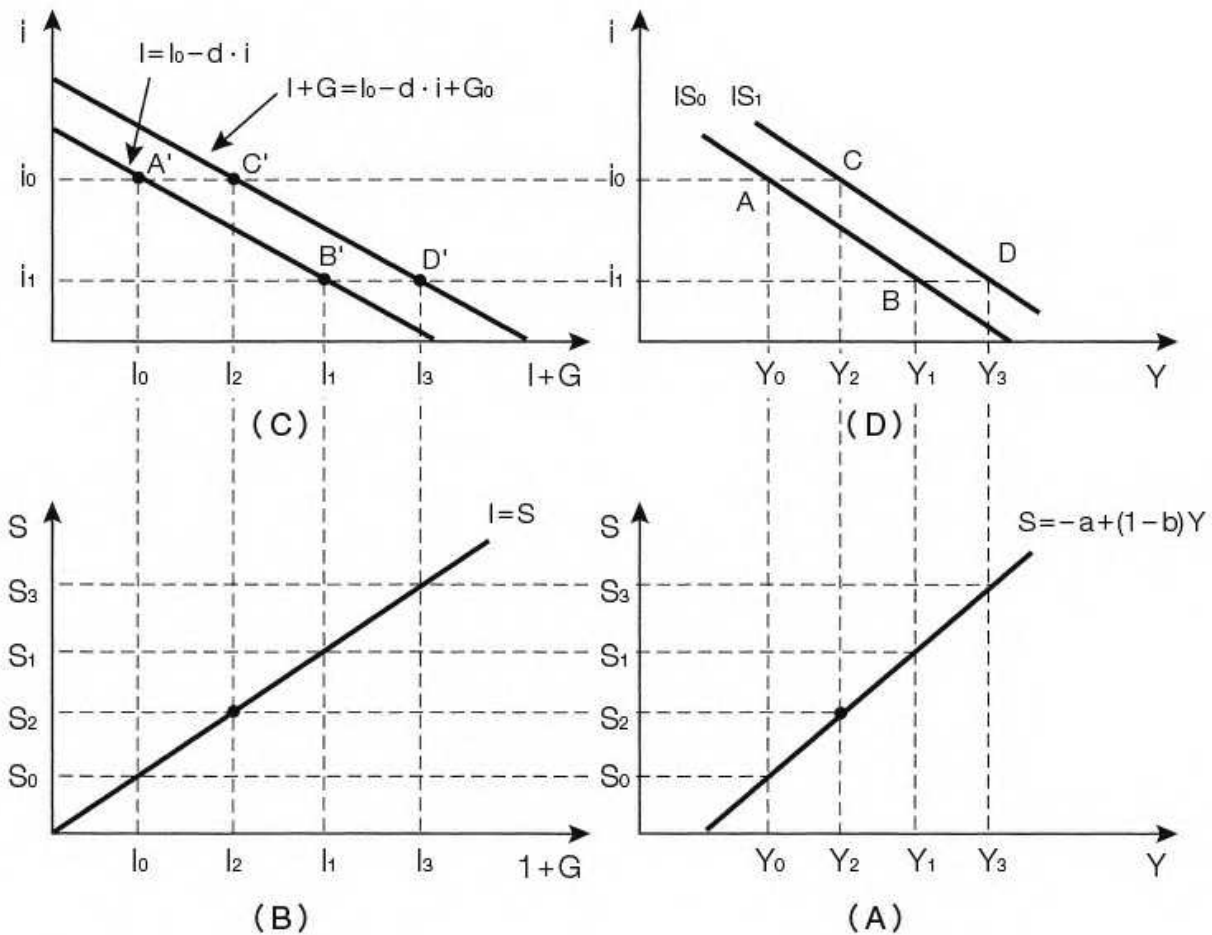
最後，再把A、B兩點連接起來，我們就可以得到一條維持商品市

場均衡下，所有所得與利率的組合點所連接的曲線，即IS曲線。在圖（D）中，原來利率水準 i_0 較高，其對應的所得水準為 Y_0 。當利率降低到 i_1 時，投資會增加到 I_1 。為維持市場均衡，所以儲蓄也會增加到 S_1 ，而市場必須有較高的所得才能提供較高的儲蓄，所以所得也增加到 Y_1 。因此，在圖（D）中，我們看到IS曲線具有負斜率，亦即要維持商品市場的均衡量，利率與所得必須呈相反方向的變動。

最後我們再略加說明的是，如果此時放入政府支出，不考慮稅收的變動，則會使圖（C）中的投資函數右移，因為其中含有政府支出部分。投資函數整條右移的結果，會使整條IS曲線右移。

我們以圖8.3來說明加入政府支出對IS曲線產生的影響。在圖8.3中，原來的圖（C）中只考慮民間投資，在此狀況下我們利用圖8.2的方法，可以得到IS曲線，即 IS_0 。

圖 8.3：加入政府支出對 IS 曲線的影響



現在我們再考慮把政府支出放入（或者可以看成政府支出增加，見圖8.3），使得圖（C）中整條曲線往右移動。於是在原來利率 i_0 下，現在對應的投資為 I_2 ，大於原來的 I_0 。同時，儲蓄（ S_2 ）與所得水準（ Y_2 ）均增加。反映在圖（D）中的C點也會在原來A點的右邊。在利率下降（ i_1 ）下的情況也類似，在考慮政府支出以後，投資增加到 I_3 ，大於原來的 I_1 。同時，儲蓄水準（ S_3 ）和所得水準（ Y_3 ）都比原有的 S_1 和 Y_1 為高。最後，由 i_1 和 Y_3 所組成的均衡點為圖（D）中的D點，也在原均衡點

B點的右邊。

把C、D兩點連接起來，就可以看到整條新的IS曲線， IS_1 會落在原有 IS_0 曲線的右邊。換句話說，政府支出增加的結果會造成IS曲線的右移。事實上，任何因素造成總合需求增加時，都會使IS曲線右移；反之，當政府支出減少，或者任何一種總合需求減少時，都會造成IS曲線左移。任何自發性支出的增加都會使IS曲線右移，比方說自發性消費 C_0 與自發性投資 I_0 的增加都會使IS右移，因此我們也可以把IS曲線右移看成為總合需求增加的結果。

另一方面，當邊際消費傾向（b）或邊際投資傾向（d）發生變化時，會使IS曲線的斜率改變。一般而言，當邊際消費傾向提高或邊際投資傾向變大時，都會使IS曲線變得較為水平；反之，當邊際消費傾向與邊際投資傾向降低時，IS曲線會變得較陡。

三、貨幣市場

在商品市場中，我們利用總合需求的概念，把所有商品在市場上交易時的均衡情況表現出來，但是其中還有二個總體變數有待解決，即所得與利率。在簡單的凱因斯模型中，我們看到商品市場只有在假設利率已知的情況下，才有可能知道市場均衡下的所得大小是多少。在一般情況下，所得與利率會同時變動，因此在商品市場中，我們可以找到很多利率與所得的組合來滿足市場均衡。所以，最後我們是以一整條的IS曲線來代表商品市場的均衡。

為了要能知道利率如何決定，我們就再引入另外一個市場，即貨幣

市場。因為利率是資金的成本，所以利率是由資金市場上的供給與需求所決定。另一方面，我們可以用貨幣數量來表示資金的供給與需求，因此利率的高低也可以用貨幣的供給與需求決定。

（一）貨幣需求與貨幣供給

在本書第六章中，我們曾提及人們持有貨幣的動機有三種，即交易動機、預防動機與投機動機。貨幣可以滿足人們三種動機的主要理由在於貨幣具有高度的流動性。一般而言，當人們所得愈高時，日常上對於交易的需求愈大，所以希望持有的貨幣數量也愈多；另一方面，人們因預防動機而希望持有的貨幣數量也會愈多，因為所得愈高，其臨時起意購買商品或使用貨幣的機會也會愈多。因此，在其他條件不變下，人們持有貨幣的數量會隨所得增加而增加。至於在投機動機方面，因投機持有貨幣的理由在於保持高度流動性，以便在有任何投機賺錢的機會時，可以立即加以實現。然而，此種因投機而持有貨幣的行為，也必須支付代價，此即因持有貨幣而損失的利息收入。所以當利率上升時，人們會因為持有貨幣的成本增加而減少貨幣的持有量。

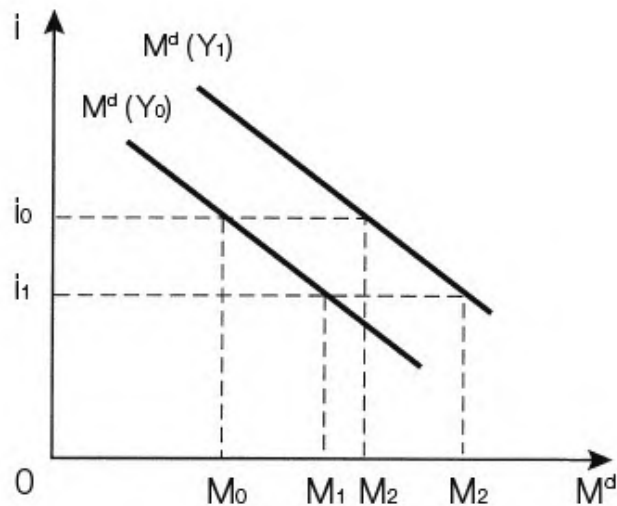
根據以上的討論，我們可以把人們的貨幣需求分成兩部分，其中一部分受到所得的影響，我們寫成 $L_1(Y)$ ，當 Y 增加時， L_1 也會增加；反之，當 Y 下降時， L_1 則會減少。另外一部分則受到利率的影響，我們寫成 $L_2(i)$ ，當 i 上升時， L_2 則會下降；反之，當 i 下降時， L_2 會上升。所以，貨幣需求函數可以寫成：

$$(8.10) \quad M^d = L_1(Y) + L_2(i)$$

為顯現出貨幣需求與利率的關係，我們把（8.10）式繪在圖8.4，其

中利率為縱軸，貨幣數量為橫軸。在所得固定為 Y_0 下，由於貨幣需求與利率具有相反關係，所以貨幣需求曲線為一條具有負斜率的供給。當利率下降時（由 i_0 到 i_1 ），貨幣需求量會增加（由 M_0 到 M_1 ）。

圖 8.4：貨幣需求

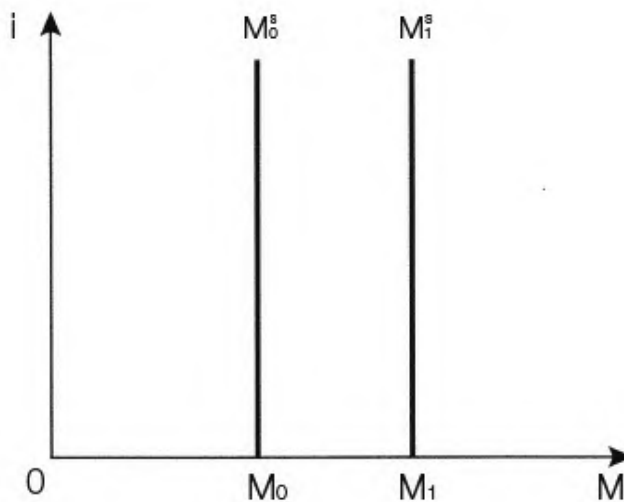


另一方面，當所得增加時，會使整條貨幣需求曲線右移。比方說，當所得由 Y_0 增加到 Y_1 時，原來 i_0 下的貨幣需求量由 M_0 增加到 M_2 ，而 i_1 下的貨幣需求量由 M_1 增加到 M_3 ，這表示整條需求曲線右移；反之，當所得減少時，整條需求曲線會左移。

貨幣供給的情況則大不相同。雖然在第六章我們提及商業銀行有創造信用的能力，但一般而言，全體經濟體系中的貨幣數量幾乎都是由中央銀行控制的，因為它不但可以印製鈔票，而且還可以透過控制商業銀行的法定存款準備率來達到控制貨幣數量的目的，我們會在第十一章中再仔細說明中央銀行的功能。

由於中央銀行有充分能力達到控制貨幣供給量的目的，因此我們假設貨幣供給量是由政府決定的，其大小與經濟體系中利率水準的高低無關。因此在圖8.5中，我們可看到貨幣供給曲線是一條垂直線，如 M_0^s 。如果政府增加貨幣供給，可以使貨幣供給曲線往右移動，如 M_1^s ；反之，若政府減少貨幣供給，則會使貨幣供給曲線左移。

圖 8.5：貨幣供給

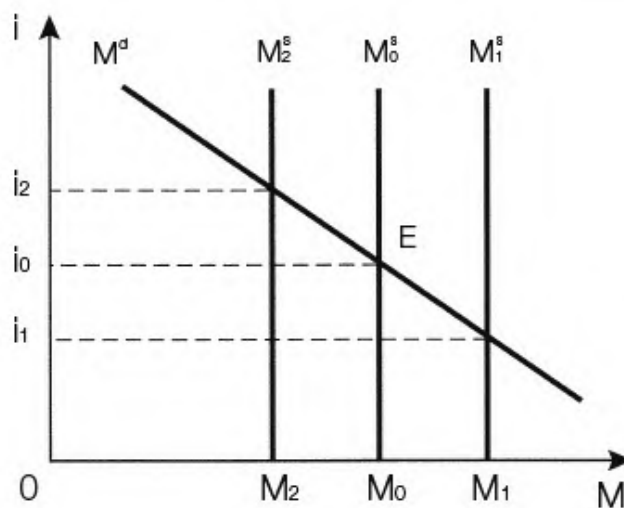


在了解貨幣需求與貨幣供給的特性以後，就可以來看看貨幣市場如何運作以達到均衡。我們把貨幣供給曲線（ M^s ）與貨幣需求曲線（ M^d ）同時放在圖8.6中，利用兩條曲線的交點E，我們就可以得到均衡的市場利率 i_0 ，此時市場的均衡貨幣數量為 M_0 。

在圖8.6中，我們看到貨幣供給量由 M_0^s 增到 M_1^s 時，因為要使這些貨幣被吸收，市場利率必須下跌，才能使需求量增加，故此時均衡利率水

準下降到 i_1 。反之，當貨幣供給減少到 M_2^s ，則均衡利率會上升到 i_2 。所以當貨幣供給增加時，價格（利率）就會下跌；反之，當貨幣供給減少時，利率就會上升。這雖然是很簡單的觀念，但在總體經濟體系中卻非常重要，讀者必須對貨幣市場的運作要瞭然於心才可。

圖 8.6：貨幣市場均衡



（二）LM曲線

在圖8.6中，我們雖然以貨幣供給等於貨幣需求的條件，來決定出均衡的利率，但前提是所有其他條件不變，且其中最重要的假設是所得固定。事實上，在決定貨幣需求的大小中，所得高低扮演著非常重要的角色。從另外一個角度來看，貨幣數量的大小對於所得的高低也有十分顯著的影響。因為當貨幣供給增加時，它一方面可使人們口袋中的貨幣數量增加，從而刺激了人們消費的慾望；另一方面，貨幣數量增加也可以融通更多的交易，使得市場上得以進行更多的交易，從而產生更多的所

得。

換句話說，貨幣市場供給與需求的變化不只是單單影響到利率水準的高低而已，也會與所得的變化有密切關係。我們先以數學式來說明在貨幣市場均衡下，利率與所得的關係，然後再以圖形做進一步的說明。

在（8.10）式中，貨幣需求由兩部分決定，包括交易性貨幣需求 $L_1(Y)$ 及投機性貨幣需求 $L_2(i)$ 。一部分是交易性貨幣需求 $L_1(Y)$ ，大小與所得有關，我們假設其與所得的關係可寫成：

$$(8.11) \quad L_1(Y) = L_0 + k_1 Y$$

其中 L_0 為常數；而 $k_1 > 0$ ，表示當所得增加時交易性貨幣需求增加的比例；另一部分為投機性貨幣需求 $L_2(i)$ ，大小則與利率有關，我們假設其為：

$$(8.12) \quad L_2(i) = H_0 - k_2 i$$

其中 H_0 為常數，且 $k_2 > 0$ ，表示當利率上升時，投機性貨幣需求會減少。把（8.11）與（8.12）兩式代入（8.10）中，貨幣需求可表示如下：

$$(8.13) \quad M^d = L_1(Y) + L_2(i) = (L_0 + H_0) + k_1 Y - k_2 i$$

再假設貨幣供給量固定為 M_0 ，即：

$$(8.14) \quad M^s = M_0$$

最後，依貨幣需求等於貨幣供給的均衡條件，得：

$$(8.15) \quad M_0 = M^s = M^d = (L_0 + H_0) + k_1 Y - k_2 i$$

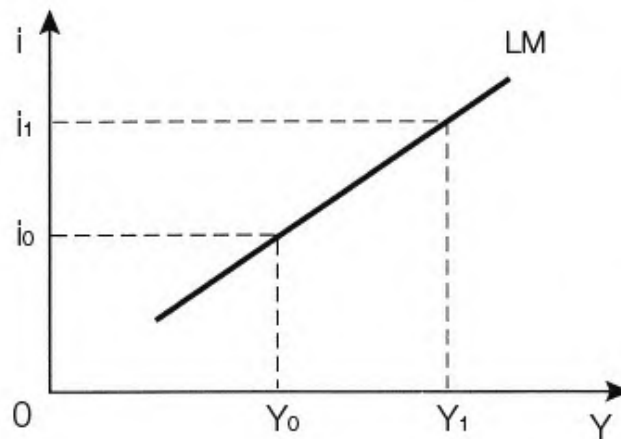
把上式加以整理後，我們可以得到維持貨幣市場均衡下，所得與利率之間的關係，即LM曲線：

$$(8.16) \quad Y = \frac{1}{k_1} (M_0 - L_0 - H_0) + \frac{k_2}{k_1} \cdot i$$

(8.16)式表示在維持市場均衡下，在其他條件不變下，若利率上升，則所得水準也必須增加。其理由十分清楚，因為在貨幣供給固定的情況下，當利率上升時，貨幣需求量會減少，因此出現貨幣供給量大於需求量的情況。要吸收這個供過於求的數量，唯一的可能就是使所得提高，在所得增加情況下，會使交易性貨幣需求增加，從而彌補了因利率上升所減少的貨幣需求。

因此我們看到，在貨幣供給是固定的情況下，也可以有很多不同所得與利率的組合，這些組合都可以滿足(8.16)式，也就是說，都可以滿足貨幣市場的均衡。把這些均衡的組合都連接起來，就可以得到一條能滿足貨幣市場均衡的利率與所得組合所形成的曲線，我們稱其為LM曲線(LM curve)，如圖8.7。

圖 8.7：LM 曲線



以（8.16）式所表示的LM曲線來看，所得與利率水準之間呈現正向關係，即當利率上升時，所得也會增加；反之，當利率下降時，所得也會減少。如圖8.7，當利率為 i_0 時，維持市場均衡所需的所得水準為 Y_0 ；若利率上升為 i_1 ，此時貨幣需求會減少，在貨幣供給不變的情況下，唯有所得增加，才能使交易性貨幣需求增加，而吸收過多的貨幣數量，因此對應的所得水準會較高，如 Y_1 。

央行雙手難撐三目標

在1997年7月亞洲金融風暴爆發不久，9月24日下午，央行宣布調降存款準備率，據估計可放出大約400億的現金。這些資金經過乘數效果以後，大約可以使 M_2 增加3,200億（即8倍的乘數效果），與800億的 M_1B （即2倍的乘數效果）。一般來說，央行增加貨幣供給，一方面使資金增加，於是市場上會有更多資金供人們融資用於股票

市場上；另一方面會使利率下跌，於是廠商會增加投資，使利潤增加。在兩種效果刺激下，央行大量釋放貨幣供給通常都被股市視為大利多，而會使股價指數上升。

在央行宣布調降存款準備率的第二天，即9月25日，股市於上午九點一開盤股價指數就立即上衝170點，然後旋即大幅下跌，不但賠回170點，還另外多跌了200點。此種結果不但讓股票投資人全都傻眼，也讓有心在股市作多的官員也手足無措，不知道該怎麼辦！

央行的主要目標應該是以穩定物價為第一優先，另外兩種重要目標則是維持利率與匯率的穩定。在亞洲金融風暴之前，台灣的物價水準非常穩定，當時消費者物價指數的年增率不到2%。在沒有通貨膨脹的壓力下，央行要進行其他政策時，便不會有太大的約束。

在貨幣市場方面，人們不斷把定期存款轉成活期存款，以供投資人方便於熱絡的股市上進出。由於定期存款的法定準備率只有8%左右，活期存款的法定準備率則在20%，所以當人們把定存轉換成活存時，全體銀行體系所需要的法定準備水準就大幅提高。事實上，1997年9月的資料顯示， M_2 的年增率不到8%，而 M_1B 的年增率卻高達17%，顯示出銀行體系對於存款準備的迫切需要。在央行調降法定準備率之下，據估計台灣全體銀行體系欠缺的存款準備大約在1,000億新台幣左右。因此，在調降準備率之後，雖然可增加約800億的 M_1B ，但仍不足以支應存款準備之用。在此種情況下，銀行之間仍然維持很高的同業拆放款利率，以吸收短期資金。因此，央行調降準備率以引導利率下降的目標無法順利達成。

另一方面，由於東南亞發生金融風暴，造成外資大量撤出，台灣也遭到池魚之殃。在外資不斷把美元抽離台灣的情況下，外匯市場出現大量買美元賣台幣的情況，造成美元升值，新台幣貶值的壓

力。央行為維持新台幣對美元匯率固定在新台幣28.6元兌1美元的水準下，於是在外匯市場上大量拋售美元，買入台幣。

央行擁有900億美元以上的外匯存底，我們從來不懷疑央行穩定新台幣的能力與決心。但是外資大量買入美元，央行不斷拋售美元的情況下，造成的副作用就是央行大量收回新台幣，這對於國內原來就已經供給不足的貨幣市場而言，央行回收新台幣更造成貨幣供給不足的結果。

央行原來一方面要維持新台幣對美元的匯率穩定，從而導致國內新台幣供給不足；另一方面又想增加貨幣供給，以引導國內利率水準下降；順便又可以刺激股市，以因應時任總統李登輝在9月中旬出國訪問時對記者宣稱股市在9,000點是可以進場的時機。

不幸的是，央行擁有的工具是貨幣供給與外匯買賣，在此有限的工具下，平常要應付利率與匯率水準大約還勉強可以，但是又要插手來干預股市，當然不是件容易的事。

首先，央行首要的功能是在維持物價穩定，而不是協助廠商進行投資，或是協助股票市場，這應該是開發銀行或工業銀行的事，央行不應該有任何直接的相關動作。

其次，影響股市的因素何止有千萬種之多，央行的貨幣政策固然可以影響股市，但還有很多無法預期的因素，會很容易的就讓央行的利率政策相形失色。

據說在央行調整準備率後，使股價大漲再大跌的主要原因在於國內股市的龍頭之一，電子股之中生產靜態隨機讀取記憶體

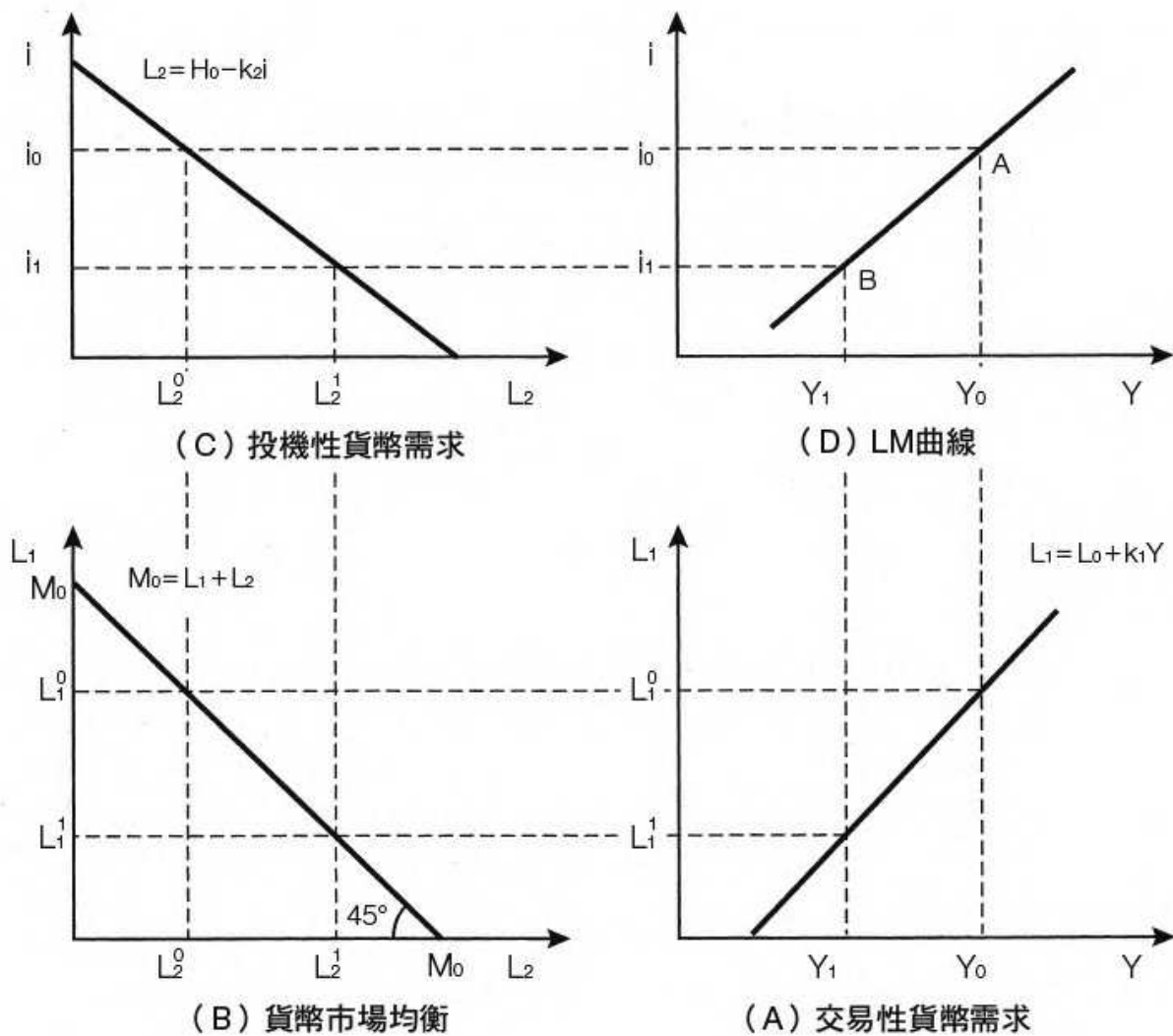
（SRAM）的業者，有一些在美國受到傾銷的指控，而被要求課以重稅。在此利空的情況下，投資人緊張的大舉拋售電子股，於是股價在一夕之間立即大跌！

貨幣供給直接影響的是利率與匯率，對股價的間接影響自然也會有，但效果卻難以掌握。此次央行在掌握利率與匯率的同時，還想插手干預股市，卻得到一個完全相反的結果。這是一次最好的反面教材，可供官員有心在股市作多時的參考。

（三）圖解LM曲線

與推導IS曲線的方法相同，我們仍然採用四個圖形的方式來說明如何推導LM曲線，見圖8.8。由於我們最終要求出的是在維持貨幣市場均衡下，所有所得與利率所形成的組合，因此LM曲線的兩軸仍然是利率為縱軸，所得為橫軸，如圖8.8的（D）。

圖 8.8：圖解 LM 曲線



首先，我們把貨幣需求分成兩部分，一部分是與所得有關的貨幣需求，即交易性貨幣需求 $L_1(Y)$ 。在圖8.8 (A) 中，我們把所得放在橫軸，把 L_1 放在縱軸，該曲線代表的就是交易性貨幣需求與所得之間的關係。當所得愈高時，人們會持有較多的貨幣數量，以支應其日常較多的交易，所以交易性需求曲線具有正斜率。

另一部分的貨幣需求則與利率有關，如投機性貨幣需求 $L_2(i)$ 。在圖8.8（C）中，我們把利率放在縱軸，把貨幣數量 L_2 放在橫軸，就可以得到一條具有負斜率的投機性貨幣需求曲線。當利率上升時，持有貨幣的成本會增加，因此人們持有的貨幣數量就會減少；反之，當利率下降時，持有貨幣數量就會增加。

至於在貨幣市場均衡方面，我們使用的圖形必須仔細說明，見圖8.8（B）。在圖（A）與（C）中，分別表示的是兩種不同形式的貨幣需求， $L_1(Y)$ 與 $L_2(i)$ ，兩者合併起來才是全部的貨幣需求。另一方面，假設貨幣供給量是固定的（ M_0 ），因為可以由政府完全控制。因此貨幣供給等於貨幣需求的均衡條件如（8.15）式所示，即：

$$M_0 = M^s = M^d = L_1(Y) + L_2(i)$$

亦即：

$$(8.17) \quad M_0 = L_1(Y) + L_2(i)$$

在（8.17）式中，我們看到 M_0 是固定的，所以交易性需求與投機性需求是在固定總額的貨幣數量中爭取大小。易言之，當 $L_1(Y)$ 增加時， $L_2(i)$ 必然要減少；反過來說，當 $L_1(Y)$ 減少時， $L_2(i)$ 也就要增加。因此， $L_1(Y)$ 與 $L_2(i)$ 是呈相反的變動關係。

根據上述理由，在圖8.8（B）中，把 L_1 當成縱軸， L_2 為橫軸，我們可將（8.17）式繪成一條具有負斜率的曲線。因為當 L_1 增加1元時， L_2 就會減少1元；反之，當 L_1 減少1元時， L_2 就可以增加1元。由於兩者的增

減完全相反，所以該曲線為負斜率的 45° 線。至於該曲線在兩軸的截距分別都是 M_0 ，也就是說，截距大小是由貨幣供給量所決定。當貨幣供給增加時，該曲線會右移，此時有更多的貨幣數量供兩種貨幣需求競爭使用；反之，當貨幣供給減少時，該曲線會左移，市場上可供兩種貨幣需求使用的數量會減少。

有了（A）、（B）、（C）三個圖形以後，我們就可以找出維持貨幣市場均衡的所有所得與利率所形成的組合，並將之於圖8.8（D）中標出，最後再將這些點連接起來，我們就可以找到代表貨幣市場均衡的LM曲線。

由於（A）、（B）、（C）三圖中的曲線都是直線，所以我們得到的LM曲線也必然是直線。因此，我們只要在圖（D）中找到任何兩個所得與利率的組合點，並將之連接起來，就可以得到LM曲線。

首先，在8.8（C）中，我們假設原先的市場利率為 i_0 。依投機性貨幣需求，在利率 i_0 下，投機性需求為 $L_2(i_0)$ ，亦即圖（C）中的 L_2^0 。然後，在圖（B）中，由於貨幣數量 M_0 是固定的，當投機性需求使用 L_2^0 的數量以後，剩下來的就是 L_1^0 。注意此時 L_1^0 與 L_2^0 兩者形成的點會落在市場均衡條件所形成的曲線上，即 $M_0 = L_1^0 + L_2^0$ 。接下來，由於可供融通交易性貨幣需求的數量只有 L_1^0 ，依圖（A）顯示，其對應市場均衡的所得水準為 Y_0 。也就是說，在所得水準為 Y_0 下，交易性貨幣需求為 L_1^0 ，此數量正好符合圖（B）中維持市場均衡所需要的數量。

最後，把原始的利率 i_0 與最後得到的市場均衡所得水準 Y_0 ，同時繪

在圖（D）中，我們就可以得到 (Y_0, i_0) 的代表，即A點。其中 (Y_0, i_0) 就表示一組能維持貨幣市場均衡的所得與利率所形成的組合。

我們可以利用同樣的方式來找出第二點。譬如說，在圖（C）中，我們假設市場利率下降到 i_1 ，於是投機性貨幣需求就由 L_2^0 增加到 L_2^1 。當投機性需求增加時，由於貨幣數量總數不變，因此可供交易使用的貨幣需求必須減少。由圖（B）中可看出，由 L_2^0 增加到 L_2^1 時，交易性需求則由 L_1^0 減少到 L_1^1 。再接著，由於可供交易的利率減少，故其對應的均衡所得也會減少，即由圖（A）中的 Y_0 下降到 Y_1 。最後，我們再把 (Y_1, i_1) 所形成的點標示在圖（D）上，此即B點，這是另外一組可以維持貨幣市場均衡的所得與利率所形成的組合。

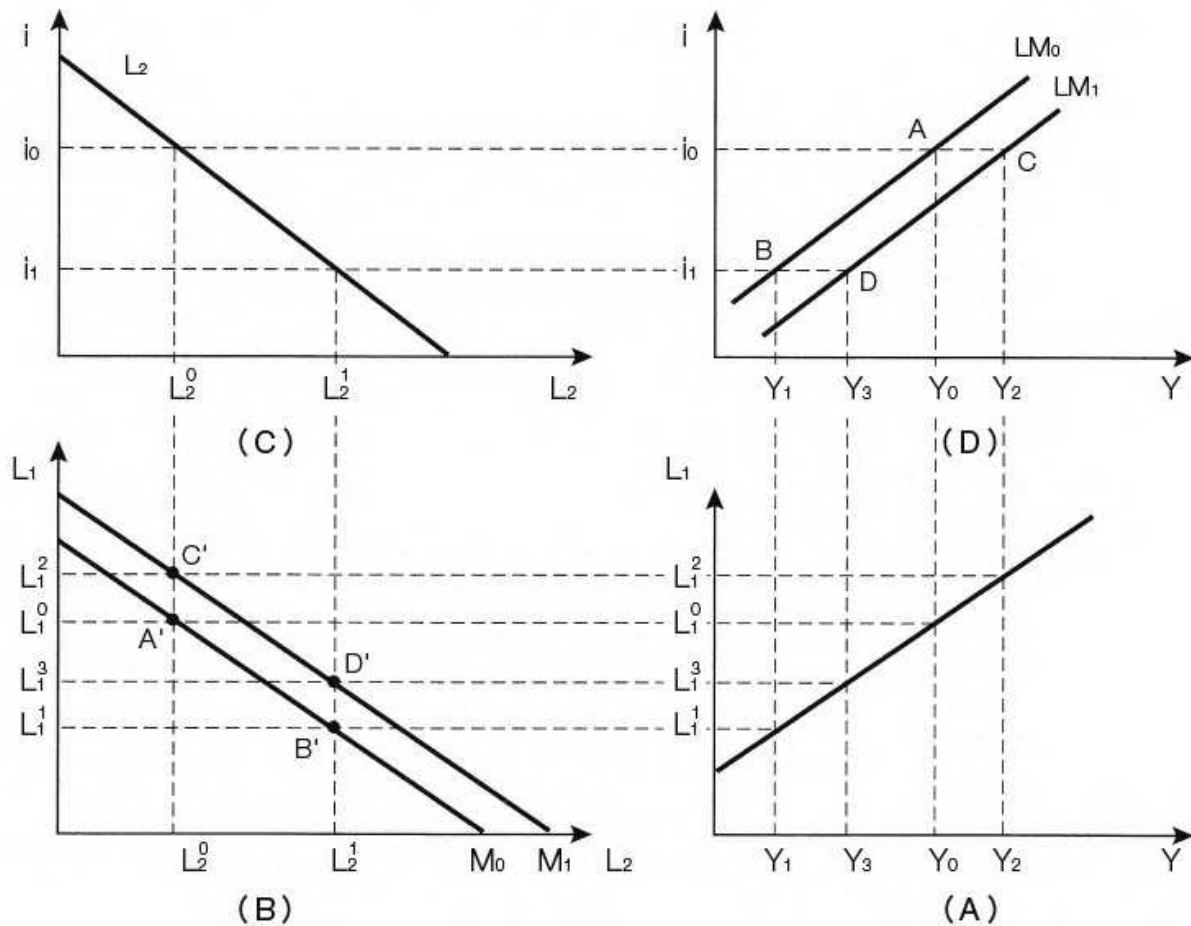
由於A、B兩點分別代表貨幣市場均衡下的所得與利率的組合，我們將之連結起來，就可以得到LM曲線，見圖8.8（D）。由於上面的每一點都代表一組維持貨幣市場均衡的所得與利率所形成的點，因此LM曲線也可以被稱為一條能維持貨幣市場均衡下，所有可能的所得與利率形成的組合所連接成的曲線。

LM曲線有幾個特點，值得我們加以說明：第一，LM曲線具有正斜率。這表示說，在其他條件不變下，當利率上升時，由於投機性需求減少，要維持市場均衡必須增加交易性貨幣需求，而唯有使所得增加才有可能。因此，在維持貨幣市場均衡下，均衡利率與均衡所得必須同方向變動才行。第二，當其他條件不變而貨幣供給增加時，會使LM曲線水平往右移動；相反的，如果貨幣供給減少，則會使LM曲線往左移動。第三，LM曲線的斜率與交易性貨幣曲線 $L_1(Y)$ 和投機性需求曲線

$L_2(i)$ 的斜率有關。當後二者的斜率愈接近水平時，LM曲線也會接近水平；相反，當二者斜率愈陡時，LM曲線也會愈陡。

我們再以圖8.9來舉例說明貨幣供給增加對LM曲線的影響。在圖8.9（B）中，假設原來的貨幣供給是為 M_0 ，則在市場利率為 i_0 下，對應的投機需求、交易性需求與均衡所得分別為 L_2^0 、 L_1^0 與 Y_0 ；而在市場利率為 i_1 下，三者對應的數值分別為 L_2^1 、 L_1^1 與 Y_1 。所以在圖8.9（D）中，我們可以得到 (Y_0, i_0) 與 (Y_1, i_1) 兩個均衡點，即A、B兩點。再把A、B兩點連接起來，我們就可以得到一條LM曲線，即 LM_0 。

圖 8.9：貨幣供給增加對LM曲線的影響



現在假設貨幣供給由 M_0 增加到 M_1 ，如圖8.9 (B) 所示。當 M_0 增加到 M_1 時，如果利率仍然維持在 i_0 ，則在相同的投機性需求下 (L_2^0)，市場上會有更多的貨幣要求交易性需求所吸收 (L_1^2)，因此對應的所得水準也必須提高 (Y_2)。同樣的，如果利率仍然在 i_1 下，則面對同樣大小的投機性需求 (L_2^1)，則必有更多的交易性需求來吸收多出的貨幣數量，即 L_1^3 ，因此也必須有較高的均衡所得 (Y_3)。

最後，我們把兩組新的均衡組合 (Y_2, i_0) 與 (Y_3, i_1) 分別稱為C點與D點，再將之連接起來，我們就可以得到一條新的LM曲線，即 LM_1 ，而此曲線必然落在原來 LM_0 的右邊。因此我們得到一個重要結論，當貨幣供給增加時，LM曲線會往右移動；反之，當貨幣供給減少時，LM則會往左移動。

四、需求面的一般均衡分析

（一）一般均衡下的均衡所得與利率

在前二節中，我們曾仔細說明如何推導IS曲線與LM曲線。IS曲線是維持商品市場均衡下，所有所得與利率所形成的組合；而LM曲線則是維持貨幣市場均衡下，所有所得與利率所形成的組合。

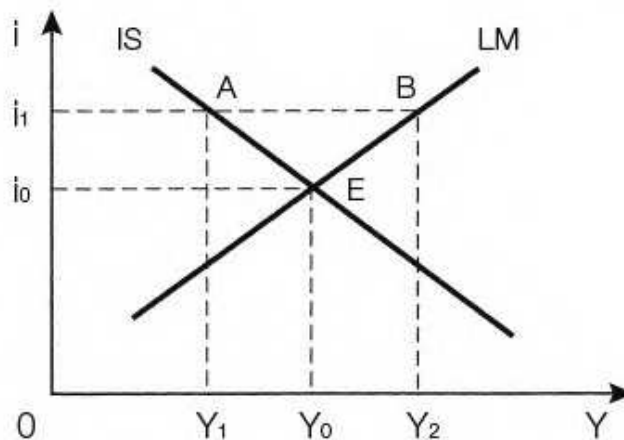
然而，在推導IS與LM的過程中，我們都只考慮個別市場的狀況，而沒有討論一個市場中利率與所得的變化對另外一個市場的影響。比方說，在推導IS曲線時，若利率下降，則投資增加，故所得也必須增加，才能使人們有足夠的儲蓄來支應投資，因此在商品市場上利率與所得會做同方向的變化。但上述分析中我們忽略了另外一個可能受到的影響，因為當利率下降時，投機性貨幣需求會增加，因此交易性需求必須減少，所以所得也必然同時要減少。因此，在貨幣市場上利率與所得必須同方向變動。

在同時考慮兩個市場上的變化時，我們該如何同時討論其變化呢？或者更簡單的問：我們如何找到一組所得與利率能同時滿足兩個市場的均衡條件呢？這是一個非常重要的問題，因為當一組所得與利率滿足一

個市場的均衡時，並不一定能同時滿足另外一個市場。由於另外一個市場沒有達到滿足，故其市場中的所得與利率會繼續變動，從而原來市場中的均衡也會被打破。唯有當兩個市場中的均衡條件同時達成，則此時的所得與利率才不會再變動，而這時的所得與利率水準才是真正均衡下的水準。我們把兩個市場同時達到均衡的狀況稱為一般均衡（general equilibrium）；若不考慮其他市場的狀況，而只考慮單一市場的均衡時，我們稱之為部分均衡（partial equilibrium）。

要找到滿足兩個市場同時達成均衡的一般均衡條件，我們同時把IS曲線與LM曲線放在圖8.10中，其中縱軸仍然是利率（ i ），橫軸則是所得（ Y ）。如果我們在圖8.10中任意的選出一點，如A點，在A點上，雖然 (Y_1, i_1) 落在IS曲線上，滿足商品市場的均衡條件，但A點並沒有在LM曲線上，因為若以LM的標準來看， i_1 的利率水準應該對應 Y_2 的所得水準，即B點。所以，在 (Y_1, i_1) 不能滿足LM的條件下，總體經濟體系中的所得與利率水準會繼續發生變動，也就是說，此時尚未達成均衡。

圖 8.10：商品市場與貨幣市場的一般均衡（IS - LM）



同樣的，如果我們選另外一點B，B落在LM曲線上，故滿足貨幣市場均衡所需要的條件。但另一方面，B點並沒有落在IS曲線上，也就是說，B點所代表的所得與利率水準並不能滿足商品市場均衡要求。在此種情況下，B點的利率與所得仍然會繼續改變。

唯有在IS與LM兩條曲線的交點上，如E點，其代表的所得水準 Y_0 與利率水準 i_0 才能達到一般均衡所要求的條件。因為在E點上， (Y_0, i_0) 的組合同時落在IS曲線上，也同時落在LM曲線上，所以， (Y_0, i_0) 的水準可同時滿足商品市場與貨幣市場的均衡條件。由於兩個市場的均衡同時達成，故不會再有任何變化， Y_0 與 i_0 所代表的所得與利率水準就是均衡下的所得與利率。

（二）IS與LM均衡的數學分析

現在讓我們再以數學模式來進一步說明IS與LM均衡的情況，然後我們再舉一例子來增加讀者的了解。首先，我們把代表IS曲線的（8.8）式，與代表LM曲線的（8.16）式分別列出如下：

$$(8.8) \quad Y = \frac{1}{1-b} (I_0 + C_0) - \frac{d}{1-b} \cdot i \quad (IS)$$

$$(8.16) \quad Y = \frac{1}{k_1} (M_0 - L_0 - H_0) + \frac{k_2}{k_1} \cdot i \quad (LM)$$

在（8.8）與（8.16）兩式中，分別有兩個變數有待解答，即所得 Y 與利率 i 。由於每一個式子中都有兩個變數，所以我們無法單獨由一個方程式中找到單一的解。事實上，由於（8.8）式中有兩個變數 Y 與 i ，故我們可以找到無限多組的 (Y, i) ，都可以滿足（8.8）式，而這些點

都是在IS曲線上。同樣的，（8.16）式中亦有兩個變數Y與i，我們也同樣可以找到無限多組解（Y, i）來滿足（8.16）式，這些點都會落在LM曲線上。

但如果我們同時考慮（8.8）與（8.16）兩式，則兩式中只有兩個變數，如此我們就可以找到唯一的一組（Y, i）來同時滿足兩式。當然兩條式子要求出兩個變數有一些數學條件，比方說，兩條式子不能是矛盾方程式，否則我們找不到任何一個解，也就是說此時沒有一般均衡解存在。此外，兩條方程式也不能是相依方程式，否則會有無限多組解存在。因此，只要（8.8）與（8.16）兩式不是矛盾方程式，也不是相依方程式，則我們就可以找到唯一的一組所得與利率的組合，而此一組合可以同時滿足兩式。

為便於說明起見，我們假設：

$$\alpha = \frac{1}{1-b} (I_0 + C_0)$$

$$\beta = \frac{d}{1-b}$$

$$\gamma = \frac{1}{k_1} (M_0 - L_0 - H_0)$$

$$\theta = \frac{k_2}{k_1}$$

因此，（8.8）與（8.16）二式可以再簡化成：

$$(8.18) \quad Y = \alpha - \beta i$$

$$(8.19) \quad Y = \gamma + \theta i$$

對上式求解，我們可以得到同時滿足商品市場與貨幣市場的均衡所得與均衡利率為：

$$Y_0 = \frac{\theta\alpha + \beta\gamma}{\theta + \beta}$$

$$i_0 = \frac{\alpha - \gamma}{\theta + \beta}$$

在（8.8）與（8.16）二式中，只要我們知道 I_0 、 C_0 、 M_0 、 L_0 、 H_0 ，以及 b 、 d 、 k_1 、 k_2 等參數的大小，我們就可以計算出 α 、 β 及 θ ，最後我們也就可以利用（8.18）與（8.19）把一般均衡下的 Y_0 與 i_0 求出，即圖8.10中E點。

為說明IS曲線與LM曲線如何共同決定需求面的均衡，我們試舉一數學實例，以便讓讀者更清楚知道，商品市場與貨幣市場的均衡如何決定。

1. 商品市場

假設總合需求中包括消費、投資與政府支出，其大小分別如下：

$$(i) \quad Y = C + I + G$$

$$(ii) \quad C = 100 + 0.8Y$$

$$(iii) \quad I = 20 - 40i$$

$$(iv) \quad G = G_0 = 40$$

在不考慮政府稅收下，現在的商品市場均衡可表示為

$$(v) S=I+G$$

把 $S=Y-C$ ，及 I 、 G 分別代入 (v) 式，我們可以把上式改寫成：

$$Y-C=Y-100-0.8Y=I+G=20-40i+40$$

整理以後，得：

$$0.2Y=160-40i$$

$$\text{此即 (vi) } Y=800-200i \text{ (IS)}$$

(vi) 式即為滿足商品市場均衡的IS曲線，其中 i 的係數是負的，這就表示要維持商品市場均衡時，所得與利率之間必須為負的關係。

2.貨幣市場

假設貨幣需求可分成兩部分，一部分為交易需求，其大小與所得有關，即 $L_1(Y)$ ；另一部分為投機需求，其大小與利率有關， $L_2(i)$ 。

因此貨幣市場的均衡可表示如下：

$$(vii) M^s=M^d=L_1(Y)+L_2(i)$$

再假設：

$$(viii) M^s=700$$

$$(ix) L_1(Y)=50+0.8Y$$

$$(x) L_2(i) = 50 - 40i$$

把 (viii)、(ix)、(x) 三式分別代入 (vii) 式中，得：

$$700 = M^s = M^d = 50 + 0.8Y + 50 - 40i$$

簡化以後，上式成為：

$$(xi) Y = 750 + 50i \quad (LM)$$

(xi) 式即滿足貨幣市場均衡的LM曲線，其中*i*的係數是正，表示要維持貨幣市場均衡時，所得與利率必須做同方向的變化。

3. 商品市場與貨幣市場的一般均衡

接著我們找出能同時滿足 (vi) 式與 (xi) 式的均衡所得與利率，我們先將兩式聯立如下：

$$(vi) Y = 800 - 200i \quad (IS)$$

$$(xi) Y = 750 + 50i \quad (LM)$$

將上二式聯立求解，可得到滿足兩個市場同時達到均衡的所得與利率水準分別為：

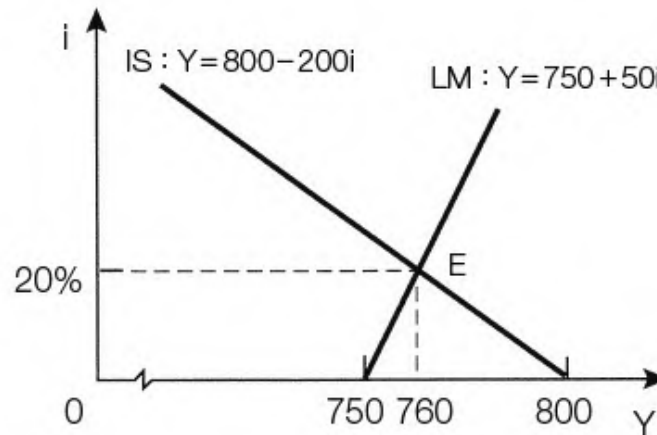
$$Y_0 = 760$$

$$i_0 = 0.2 = 20\%$$

在圖8.11中，我們把 (vi) 式的IS曲線與 (xi) 式的LM曲線分別繪出，其二曲線的相交點為E點，在該點上均衡所得 Y_0 為760，均衡利率 i_0

為20%。

圖 8.11：IS-LM的均衡



（三）IS-LM的一般均衡分析

我們在前面已經詳細說明，經過商品市場與貨幣市場的運作，我們可以得到一組均衡的所得與利率的水準，而此一組合可以使商品市場與貨幣市場同時達到均衡。同時我們也已舉出一實例，來說明如何計算均衡下的所得與利率水準。

在IS與LM的模型中，最終決定的是兩個重要總體經濟變數，即所得與利率。然而在決定均衡的過程中，我們必須考慮商品市場與貨幣市場中的一些其他的重要經濟行為，如消費、投資、政府支出、貨幣需求、貨幣供給等等。

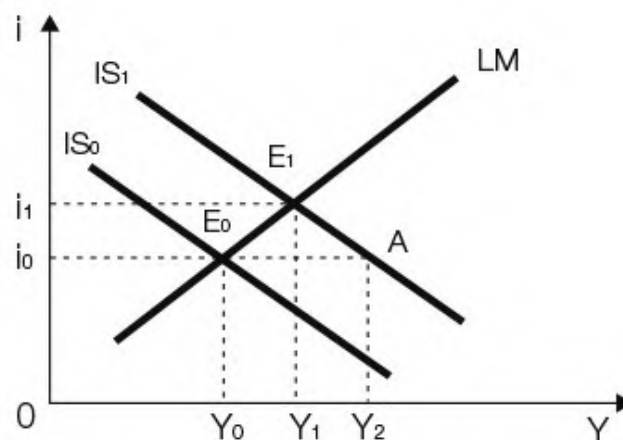
現在有了IS與LM的模型以後，我們就可以利用這種架構來探討總體經濟的運作過程，並說明其如何達到最終的均衡。為詳細說明總體經濟的變化過程，我們再舉二個簡單的例子來說明。首先，在其他條件不

變下，我們假設政府支出增加，然後我們利用IS與LM的架構來說明政府支出增加會如何波及其他人的行為，最後如何使兩個市場重回均衡，而在新的均衡下，所得與利率水準有何變動。其次，我們再看貨幣供給變化的情況，我們要說明貨幣供給減少會如何對貨幣市場與商品市場產生影響，以及會使最終的均衡產生何種效果，亦即在新的均衡下，所得與利率的水準會如何變化。

1. 政府支出增加

在其他條件不變下，我們先來討論政府支出增加對商品市場與貨幣市場的影響，以及均衡所得與利率變化的過程，見圖8.12。

圖 8.12：政府支出增加的效果



首先，依圖8.3的說明，政府支出增加會使IS曲線整條往右移。

假設在政府支出增加之前，維持商品市場與貨幣市場的均衡點為 E_0 ，此時均衡的所得水準為 Y_0 ，均衡的利率水準為 i_0 。在其他條件不變

下，政府支出增加會使IS曲線到 IS_1 。在IS曲線右移之初，若利率仍維持不變（ i_0 ），會使均衡點由 E_0 移到A點，因為有效需求增加會使廠商的銷售增加，同時也會使廠商們擴大生產，所以所得水準提高（ Y_2 ）。

但是在所得增加之中，會使人們進行更多的交易，為融通這些交易，人們的貨幣需求便上升。但貨幣需求增加的同時，貨幣供給卻沒有改變，於是銀行會以提高利率抑制一部分的需求。依圖8.8可知，當利率上升時，被抑制的貨幣需求則多屬於投機性需求。

在貨幣市場的反應下，利率開始上升，因此在圖8.12中，均衡點會由A點往上移動，以反映利率上升的效果。但另一方面，利率上升的同時會導致民間投資的減少，因為利率上升會增加人們投資的成本。投資減少則使總合需求減少，廠商的產出也跟著減少。因此我們把政府支出增加導致民間投資減少的效果稱為排擠效果（crowding-out effect）。

排擠效果出現的理由很簡單，因為政府支出也要使用社會資源，所以當政府支出增加時，會增加對社會資源的需求，從而提高這些資源的價格，這些資源的價格上升時，民間投資所使用的數量便會減少，這就被政府支出增加所排擠的結果。

要注意的是，政府支出增加會使IS曲線整條右移，是因為政府支出增加大小與利率高低無關。但民間投資減少效果卻不一樣，因為民間投資減少的大小是隨著利率變動而反應。也就是說，民間投資的變動會隨著利率變動而調整，所以投資隨利率上升而減少的結果是使均衡點在IS曲線上移動，即均衡點由A點沿著IS曲線往左上移動至 E_1 點。

上述排擠效果會一直存在，直到商品市場與貨幣市場都重回均衡為止，即 E_1 。在 E_1 時，我們看到所得水準 Y_1 高於 Y_0 ，因為政府支出導致刺

激經濟擴張的正面效果。但另一方面， Y_1 亦小於 Y_2 ，這表示說所得增加的比例會小於政府支出增加所產生的直接效果，因為支出增加中有一部分會被民間投資減少所抵消。

利率變動的方向就很清楚（ i_0 上升到 i_1 ）。在政府支出增加下，所得與交易都增加，因此使得人們的貨幣需求增加，導致市場利率上升。此種上升會直到利率上升而減少的貨幣需求等於所得增加引起的貨幣需求增加為止，因為貨幣供給的總數量仍然是固定的。

最後，我們得到的結論是，政府支出增加會有刺激經濟的效果，其一方面使均衡所得增加，另一方面也會導致利率上升。

2. 貨幣供給減少

在其他條件不變下，我們再來分析貨幣供給減少對商品市場與貨幣市場的影響，以及均衡所得和均衡利率的變化過程。

依圖8.9的說明，貨幣供給增加會使全社會中有更多的貨幣數量可供使用，結果使LM曲線右移；相反的，當貨幣供給減少時，就會使LM曲線整條往左移動。（為簡省篇幅，我們不再說明貨幣供給減少如何使LM左移，我們把這部分分析留給讀者自行練習。）此處，我們把貨幣供給減少對產出（ y ）及利率（ i ）的影響繪在圖8.13中。

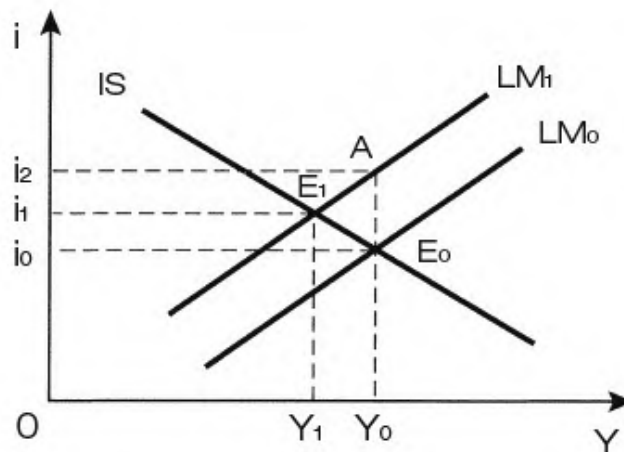
在圖8.13中，我們假設原來商品市場與貨幣市場的均衡為 E_0 點，此時的均衡所得與均衡利率分別為 Y_0 與 i_0 。在其他條件不變下，貨幣供給減少，使 LM_0 左移至 LM_1 ，但因為在初始貨幣供給不足時，市場能立即調整的就是利率水準，於是我們可以看到均衡點先由 E_0 往上移到A點，

此時利率由 i_0 上升到 i_2 。A點雖然仍在LM曲線上，但卻不在IS曲線上，於是經濟體系會開始引發一連串的調整過程。

在利率上升以後，商品市場上立即受到的影響是投資減少，因為利率提高等於是廠商資金成本的增加，從而會使廠商的投資意願降低。投資減少，總合需求不足，經濟體系的所得水準就會逐漸降低，由 Y_0 往左移動到 Y_1 。

在所得下降的過程中，因為交易減少，所以交易性貨幣需求也會減少，所以也會釋放出一些原先供交易使用的貨幣出來。這會產生類似貨幣供給增加的效果，因此會引導利率下降，在圖8.13中由 i_2 下降到 i_1 。

圖 8.13：貨幣供給減少的效果



此一調整過程會沿著LM曲線往下移動，直到重回與IS的相交點，再回到兩個市場都達到均衡的狀況為止（ E_1 點）。在新的均衡 E_1 下，利率水準為 i_1 ，高於原來的利率水準 i_0 ，但也低於原來的直接效果 i_2 ，因為

貨幣減少對利率上升所帶來的影響中，有部分被所得減少所抵消。另一方面，所得水準由 Y_0 下降到 Y_1 ，主要理由在於貨幣供給減少使利率上升，從而導致投資減少，最終使得所得水準下降。所以，我們最後的結論是，當貨幣供給減少時，會讓所得水準下降，利率水準上升，因此有緊縮經濟體系的效果。

五、總合需求曲線

（一）物價與所得

在前節中我們仔細說明如何利用IS與LM的架構，來探討一些外在變動對均衡所得與均衡利率的影響，例如政府支出增加與貨幣供給減少等等。同時，我們也仔細分析兩個市場在外生變數變動下如何調整，以使市場重回均衡。

在IS與LM的分析架構中，兩個主要變數為所得與利率，在任何外生變動下，所得與利率都會受到影響而變動。除了所得與利率是總體經濟體系中兩個重要的變數以外，還有一個重要變數——物價水準，在IS與LM的架構中並未被提及。由於物價水準的高低，攸關全體人民經濟福祉的大小，我們當然必須再詳細探究總體經濟中的物價水準如何決定，同時我們也必須知道哪些因素會對物價水準產生什麼樣的影響。

在此我們必須再加說明的是，IS與LM的分析架構基本上只是總體經濟體系中有關需求面的分析。因為IS是由總合需求所導引出來的，它主要在說明總合需求如何使所得水準產生變化；另一方面，貨幣市場則是透過對人們的交易需求與投機需求，而決定均衡的利率與所得水準。

所以，IS與LM曲線基本上都是總體經濟中需求面的分析。

然而，物價水準的決定是要由供給與需求交互作用才能得到，換句話說，要得到均衡的物價水準，我們必須同時有整個市場的需求曲線和供給曲線，然後才有可能得到最終的物價水準。

因為只有IS與LM的分析架構，在此種需求面的分析架構下，事實上我們能得到的只是一條由均衡物價（P）和均衡所得（Y）所組成的曲線，我們稱為總合需求曲線（aggregate demand curve, AD）。總合需求曲線表示的是，在總體經濟需求面維持均衡下，物價水準與所得之間的關係。

（二）推導總合需求曲線

我們在第七章中曾經簡略說明總合需求曲線的性質。由於物價水準與對人們的購買力有很大影響，當物價高的時候，相同的名目所得下，人們的實質購買力其實是下降的。因此，物價上升會使人們的購買力減少，從而導致消費減少，廠商的產出減少，故全體社會的均衡所得下降。因此，如果我們把物價水準當成縱軸，把所得水準當成橫軸，則總合需求曲線會是一條具有負斜率的曲線，即物價水準與所得之間會呈現一個負向的關係。

但是上述過程並沒有仔細說明物價上漲如何使人們的相對財富減少和實質購買力降低，而且也沒有說明此舉如何使利率發生變動。要知道，在總體經濟體系中，物價、所得與利率等總體經濟變動之間都有密不可分的關係。當一個變數發生變動時，會使其他變數也跟著變動。現在我們明瞭IS與LM的分析架構以後，我們就可以用IS-LM架構來進一步說明，在維持需求面的均衡下，物價水準與所得之間的關係為何？當

然，我們也可以說明均衡利率會受到什麼樣的影響。其中如何推導出AD曲線，則是本節最主要的目的。

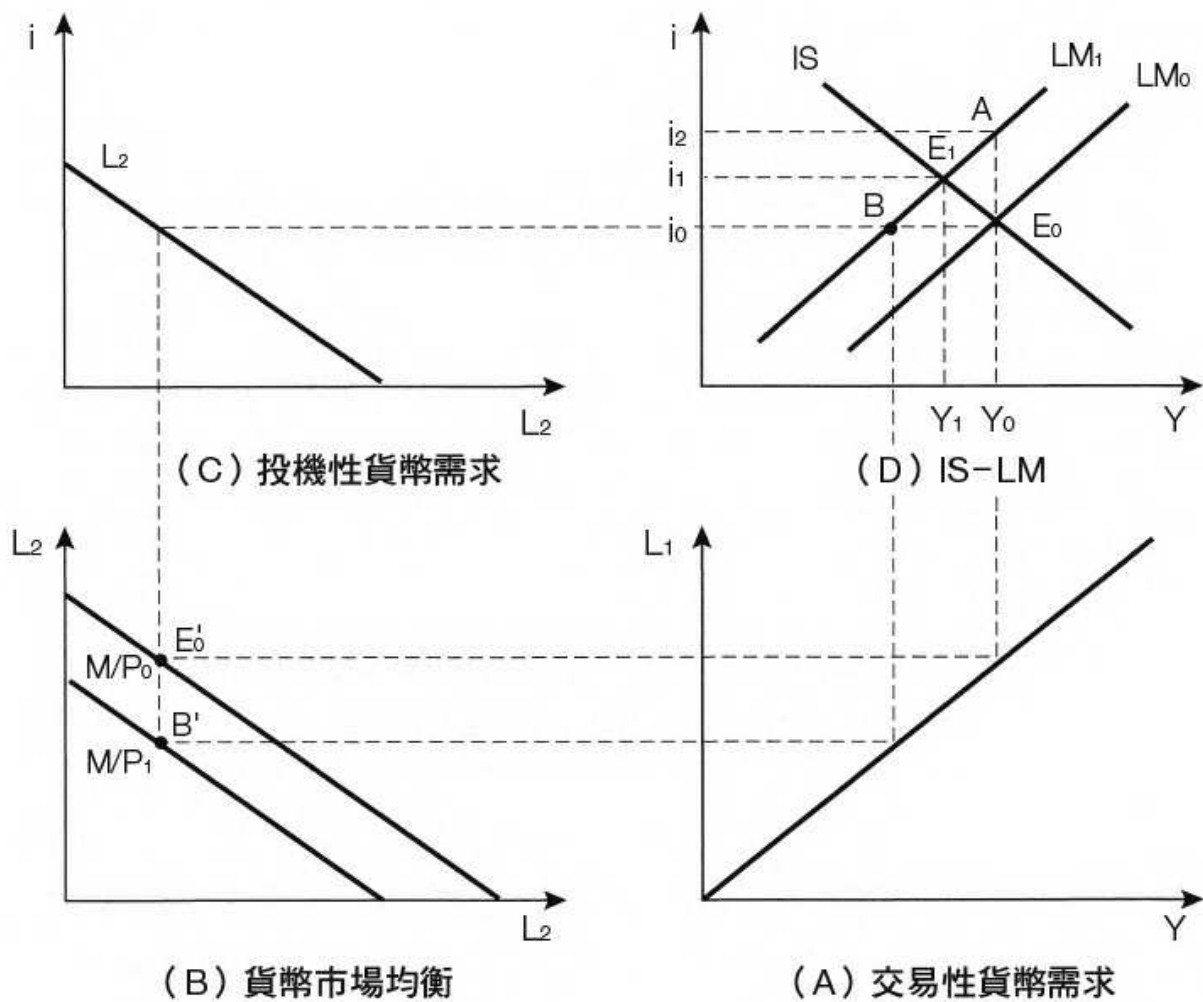
物價變動對所得產生的影響可分成兩個方面：第一，物價上漲會使大多數人的實質購買力下跌，從而導致他們的總合需求減少，最終使得所得水準下降。我們已在本書第七章中敘述過此種狀況。第二個可能的影響是，在物價上升以後，相同數量的商品現在需要更多的貨幣來融通。換個角度來看，如果原先的貨幣供給量不變，在物價上升後，實質貨幣供給量就會減少，也就是說同樣貨幣供給量下能融通的實際經濟活動減少了。因此，物價上漲與貨幣供給減少會產生類似的效果。

現在讓我們從實質面來看貨幣市場。假設為支應實質交易的貨幣需求函數為 $L_1(Y)$ ，而為支應實質投機性的貨幣需求函數為 $L_2(i)$ ；而實質的貨幣供給，等於名目貨幣供給量 (M) 除以物價水準 (P) 。則此時的貨幣市場均衡可改寫成：

$$(8.20) \quad \frac{M}{P} = L_1(Y) + L_2(i)$$

假設原來貨幣市場均衡下的物價水準為 P_0 ，均衡的利率水準與所得水準分別為 i_0 與 Y_0 （ E_0 點），見圖8.14。

圖 8.14：物價與 LM 曲線



在其他條件不變下，我們假設物價水準由 P_0 上升至 P_1 。在（8.20）式中，當物價水準上升時，實質貨幣供給減少，使得圖8.14（B）中的貨幣市場均衡曲線左移（由 M/P_0 移到 M/P_1 ）。然後再利用推導LM曲線的技巧，我們知道貨幣供給減少會使LM曲線左移，即由圖8.14（D）中的 LM_0 左移至 LM_1 。

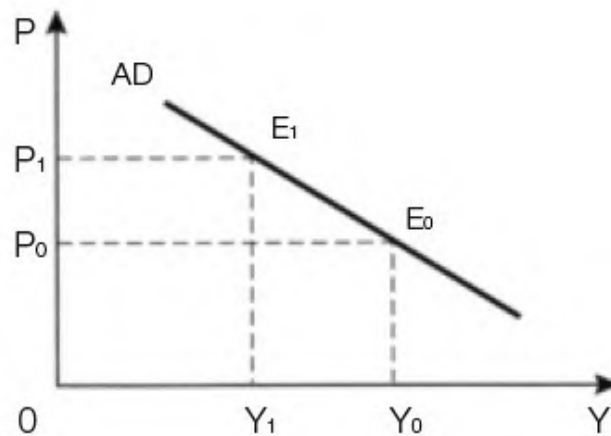
實質貨幣供給減少之初會立即使市場利率上升，由 i_0 上升至 i_2 ，見圖

8.14 (D) 的A點。利率上升會使廠商投資減少，在總合需求減少下，所得開始減少。於是均衡點沿著新的LM曲線左移，直到重回均衡 E_1 點為止。此時， E_1 點為IS曲線與新的 LM_1 曲線的交點。 E_1 與 E_0 相比，所得水準由 Y_0 減少到 Y_1 ，而利率水準則由 i_0 上升至 i_1 。利率水準上升幅度（ i_1 ）小於貨幣供給減少立即產生的影響（ i_2 ），因為在所得減少時會放出一些貨幣需求，抵消了部分貨幣供給減少的效果。

另外值得一提的是，其實物價上升時，會使人們持有的貨幣性資產的實質購買力縮小，因此人們的消費也會跟著減少，我們稱為實質財富效果（real wealth effect）或實質餘額效果（real balance effect）。此結果會與利率上升導致投資減少的效果一致，都會使人們的總合需求減少，最終使得均衡的所得水準下降。

在總體市場都調整完畢以後，我們可以來看最終均衡下的物價水準與所得水準之間的關係為何。在圖8.14 (B) 中，我們看到的均衡物價水準為 P_0 ，而在圖 (D) 中對應的均衡點為 E_0 ，亦即此時的均衡所得水準和利率水準分別為 Y_0 和 i_0 。我們可以把此時的 P_0 與 Y_0 繪在圖8.15中，即 E_0 點。在圖8.15中，我們仍以所得為橫軸，但縱軸改成物價水準，因為現在我們要看的是物價與所得之間的關係。

圖 8.15：推導AD曲線



接著，在物價由 P_0 上升到 P_1 時，我們看到圖18.4（D）中的新均衡點為 E_1 ，此時的均衡所得水準與利率水準分別為 Y_1 與 i_1 。我們可以把 P_1 與 Y_1 再繪在圖8.15中，即 E_1 點。最後，在圖8.15中，我們再把 E_0 與 E_1 兩點連接起來，我們就可以得到一條具有負斜率的總合需求曲線 AD 。

總合需求曲線具有幾個特性，值得我們進一步說明：第一，總合需求曲線具有負斜率的原因我們已經很清楚的交代，我們可以這麼說，當物價水準上升時，社會大眾的一般購買力下降，在總合需求下降下，社會的所得水準也會減少。

第二，總合需求曲線的推導過程與 IS 與 LM 的推導過程很類似，即我們是在維持商品市場與貨幣市場均衡下，得到總合需求曲線。所以，總合需求曲線代表的是在總體經濟需求面維持均衡下，所有均衡物價與所得的組合所形成的連線。

第三，我們將它稱為總合需求曲線，是因為這條曲線主要是由商品市場與貨幣市場之總合需求與貨幣需求的觀念推導而來，因此，這是一

個只考慮需求面均衡下的結果。在此處我們完全沒有考慮生產要素與生產函數等有關生產面的問題，所以AD代表的只是總體經濟中的需求面，因此我們稱之為總合需求曲線。

第四，事實上，總合需求曲線具有負斜率，就與一般個人的需求曲線具有負斜率是十分類似的。因此，當物價水準變動時，會使人們的總合需求沿著AD曲線上移動；而如果有物價以外的其他因素發生變動時，則會使整條AD曲線產生移動。

比方說，在維持其他條件不變，物價水準也不變，則政府支出增加，會使整條AD曲線右移。事實上，政府支出增加會使IS右移，然後再使AD右移。為節省篇幅，我們不再詳細說明政府支出如何使AD曲線右移。不過要說明的是，AD右移代表在相同物價水準下，整個社會的產出擴大，因此凡是會使AD曲線右移的政策，我們都稱為擴張性政策（expansionary policy），例如政府支出增加與貨幣供給增加等等。

再譬如說，在維持其他條件不變下（包含物價水準不變），則貨幣供給減少，會使LM曲線左移，也同時造成AD曲線左移。由於AD曲線左移表示在相同物價水準下，整個社會的產出會減少，因此我們稱之為緊縮性政策（contractionary policy），其中包含政府支出減少與貨幣供給減少等等。

經濟名詞

- 商品市場（財貨市場）
- IS曲線
- 排擠效果
- 貨幣市場

- LM曲線
- 擴張性政策
- 總合需求曲線
- 一般均衡
- 緊縮性政策
- 總合供給曲線
- 其他條件不變
- 實質財富效果

討論問題

1. 何謂一般均衡？為什麼在總體經濟的分析中我們會強調一般均衡的重要性？
2. 何謂總合需求曲線？請詳細說明如何利用IS-LM架構來推導總合需求曲線。
3. 何謂IS曲線？請詳細說明其推導過程。
4. 何謂LM曲線？請詳細說明其推導過程。
5. 試說明IS曲線為何具有負斜率？其斜率大小受到哪些因素的影響？
6. 試說明LM曲線為何具有正斜率？其斜率大小受到哪些因素的影響？
7. 試說明AD曲線為何具有負斜率？其斜率大小受到哪些因素的影響？
8. 何謂排擠效果？其效果的大小與哪些因素有關？

9. 何謂擴張性政策？其對IS、LM與AD曲線分別有何影響？請舉一例說明之。
10. 何謂緊縮性政策？其對IS、LM與AD曲線分別有何影響？請舉一例說明之。
11. 為什麼我們說IS-LM的模型架構是一個需求面的分析？
12. 假設有一個總體模型如下所示：
 商品市場：
 $Y = C + I + G$, $C = 100 + 0.8Y$, $I = 150 - 400i$, $G = 100$
 貨幣市場：
 $M = L_1(Y) + L_2(i)$, $L_1(Y) = 400 + Y$, $L_2(i) = 200 - 200i$, $M = 750$
 (1)請計算IS曲線與LM曲線，並分別繪圖。
 (2)請問此時的均衡所得水準與利率水準分別為何？
 (3)假設政府支出減少為50，此時IS曲線會受到什麼影響？且均衡所得與利率的大小會如何變化？
 (4)若政府支出保持在100，而貨幣供給增加為850，此時LM曲線會受到什麼影響？且均衡所得與利率會有何變化？
 (5)若邊際消費傾向下降為0.5，此時IS曲線的斜率會有何變化？請說明原因為何。
13. 在上例中，如果我們把貨幣需求當成實質貨幣需求，而實質貨幣供給則改成 M/P_0 。也就是說，把物價引進IS與LM的架構中。在其他條件不變下，你能推導出AD曲線嗎？（試先設定 $P_0 = 100$ ，再設定 $P_1 = 120$ ）。
14. 在上題中，你得到的AD曲線是否具有負斜率？你覺得其斜率大小與哪些因素有關？為什麼？

第九章

勞動市場與總合供給

- 一、勞動市場
- 二、總合供給曲線
- 三、總體經濟體系下的一般均衡分析
- 四、總合供需的長期均衡與充分就業

一、勞動市場

（一）生產要素與總合供給曲線

在第八章中，我們詳細說明商品市場與貨幣市場的均衡，並建立IS與LM的分析模型，從而說明如何決定均衡所得（Y）與均衡利率

（i），我們稱之為一般均衡分析，因為這項分析同時考慮了商品與貨幣兩個市場。雖然我們同時考慮兩個市場，但事實上，上述的分析基本上還是以總合需求為主要架構。也就是說，不論是在討論商品市場或是貨幣市場時，我們都強調總合需求如何變動，從而推導出均衡所得與利率的變化。

因此，商品市場與貨幣市場的分析其實只是一個需求面的分析，因為其在分析過程中並沒有提到任何有關生產面的問題，如勞動與資本的供需。在此需求面的分析下，我們再利用IS與LM的架構可以進一步推導出總合需求曲線（AD），以描述整個經濟體系在需求面均衡下，物價（P）與所得（Y）的關係。基本上來說，總合需求曲線與一般商品

的需求曲線是非常類似的，只是在總合需求曲線中，價格是平均物價水準，而需求量則是整個體系加總而得的總合需求。

與總合需求曲線相類似，總合供給曲線（AS）代表的是在供給面均衡下，均衡產出與均衡物價之間的關係，要考慮全社會產出水準的高低，一方面與全社會的生產數量有關，另一方面則與全社會的生產要素使用量有關。在生產要素市場上，當物價與要素價格變動時，會使要素市場上的供給與需求同時發生變動，因此均衡的就業量會發生變化。在均衡就業量改變下，再透過生產函數的關係，就可以得到新的均衡產出水準。在上述過程中，我們可以看到在維持要素市場均衡下物價與產出之間的關係，此即總合供給曲線。一般而言，在物價上升時，由於工資調整有落後，使得廠商的實質工資（real wage）給付下降，亦即其要素成本減少，所以廠商有誘因雇用更多的勞動。當勞動市場中均衡就業水準增加時，透過全社會生產函數，全社會的產出水準就會增加。換句話說，在維持勞動市場均衡下，總合供給曲線應該是具有正斜率的。

一般來說，生產要素有四種，即勞動、資本、土地與企業家精神。為簡化起見，在本章中我們只考慮資本（K）與勞動（N）兩種，也就是說，在社會的生產函數中我們只考慮資本與勞動兩種要素。在短期下，廠商可以利用增加或減少勞動的方式來達到增產或減產的目的。由於投資設廠所需的時間較長，故短期下，全經濟體系的資本數量是固定的；但在長期下，資本數量也可以變動。

（二）勞動供給

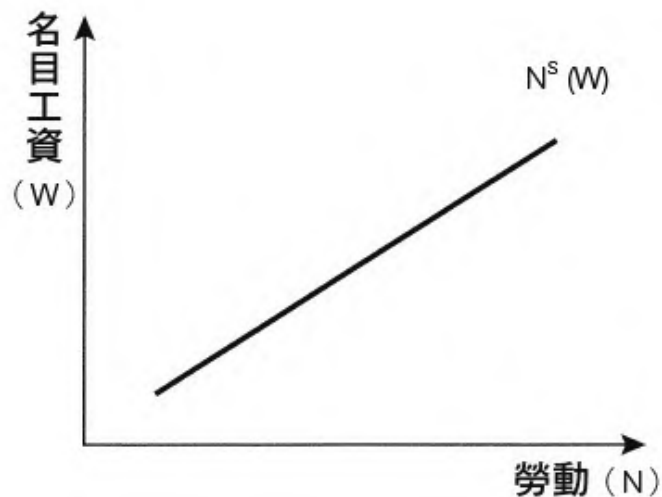
家計單位在勞動市場上提供勞動，一般而言，其供給的大小與工資率有關。當工資率增加時，一方面原有的工作者會增加他們的工作時

間，另一方面，會吸引更多的人進入勞動市場。因此，工資率上升會使勞動供給增加。

如果我們把名目工資（ W ）放在縱軸，勞動量（ N ）放在橫軸，則勞動供給曲線會是一條具有正斜率的曲線，見圖9.1，即勞動供給量會隨名目工資上升而增加。同時，我們也可以把勞動供給寫成（9.1）式，即：

$$(9.1) \quad N^s = N^s(W)$$

圖 9.1：勞動市場供給曲線



我們要說明的是，此處的工資率（ W ）是名目工資（nominal wage），而不是實質工資，實質工資是指工資率除以物價水準（ W/P ）。因為大部分的工作者他們要求的是目前能拿到多少工資，而對物價變動的效果反應並不明顯。換句話說，此處我們假設工人具有貨幣幻覺（money illusion），所謂貨幣幻覺是指一個人只注意名目薪資是多少，而忽視物價水準的變動，也就是說，只要名目工資上漲他就很高

興，而並沒有注意到物價上升的結果。此種貨幣幻覺的假設是凱因斯模型中一個很重要的假設，而且也是凱因斯學派（Keynesians）與古典學派（classical school）之間一個重要爭論的來源，我們會在後面幾章中再仔細說明。

（三）勞動需求

廠商是勞動市場上的主要需求者。我們在《經濟學的世界（上）》的第十二章中，曾詳細說明廠商對生產要素的需求是一種引申性的需求，也就是說，廠商購買勞動的主要目的在生產產品與勞務。當產品市場銷售增加時，廠商在要素市場上對勞動的需求也會增加；反之，當產品市場的銷售減少時，廠商對勞動的需求也會減少。

廠商對勞動的需求主要決定於勞動所能帶來的邊際收益。勞動帶來的邊際收益量可分成兩部分，一部分是每增加一單位勞動時，可增加多少產出，此大小由勞動的邊際生產力決定；另一部分則是每增加一單位產出時，其在市場上能賣出多少價格，此大小決定於邊際收益。在一般情況下，由於邊際生產力與邊際收益量都具有負斜率，所以勞動的邊際收益量也具有負斜率。

由於廠商購買勞動的主要目的是將勞動做為要素投入，以生產產品及獲取利潤。因此，廠商在考慮要購買多少勞動時，他必須考慮勞動的價格，以及最終產品的價格，如果勞動價格（即工資）上升，而產品價格也做同比例上升，則在兩者相對價格不變時，廠商對勞動的需求並不會改變。換句話說，只有在工資相對於產品價格發生變化時，廠商對於勞動的需求才會有所變動。因此，我們可以說，影響廠商對勞動需求的

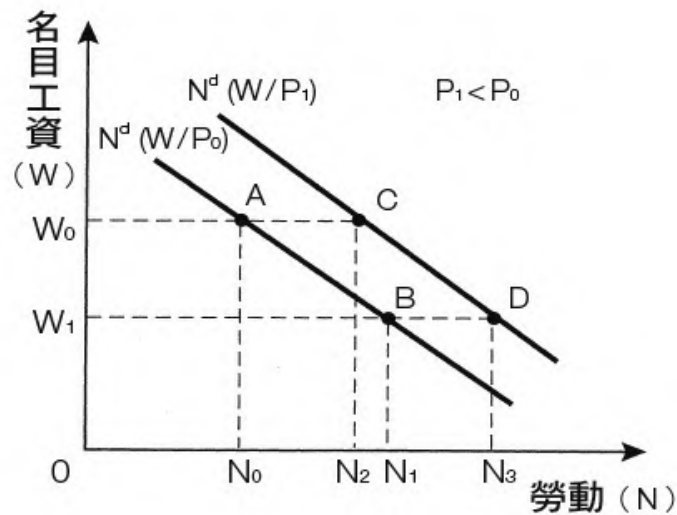
因素是實質工資（ $\frac{W}{P}$ ），而不是名目工資（ W ），也就是說，廠商不會有貨幣幻覺的存在。

如果以 W 代表名目工資， P 為物價水準，則實質工資可寫成 W/P 。由於廠商對勞動需求是實質工資的函數，所以勞動需求函數可寫成下式：

$$(9.2) \quad N^d = N^d(W/P)$$

在物價水準不變的情況下，當名目工資上升時，勞動需求會減少；反之當工資下降時，勞動需求會增加。如果名目工資不變，則物價上升會使實質工資減少，於是勞動需求會增加；反之，物價下降則會使勞動需求減少。在圖9.2中，我們把名目工資（ W ）放在縱軸，把勞動量（ N ）放在橫軸，則（9.2）式是一條具有負斜率的曲線。當物價水準固定在 P_0 時，若名目工資由 W_0 下降到 W_1 時，勞動需求量會由 N_0 增加到 N_1 。這表示說，當工資變動時，需求量沿著勞動需求線移動（A點到B點）。另一方面，若物價水準由 P_0 上升到 P_1 ，則在原來工資水準 W_0 的情形下，因為此時實質工資（ W_0/P_1 ）是下降的，所以勞動需求量由 N_0 增加到 N_2 （A點到C點）；同理，當原來工資水準為 W_1 時，勞動需求量是 N_1 增加到 N_3 （B點到D點）。所以，在圖9.2中，當物價水準上升時，會使整條勞動需求曲線由 $N^d(W/P_0)$ 右移到 $N^d(W/P_1)$ 。

圖 9.2：勞動市場需求曲線



（四）勞動市場的均衡

在了解勞動市場需求曲線與供給曲線的特性之後，我們就可以進一步分析勞動市場的均衡狀態。不過必須先說明的是，由於勞動需求曲線係由實質工資決定，而不是名目工資，所以在分析勞動市場的均衡時，我們先假設物價水準固定為 P_0 ，因此就可以探討市場均衡下的工資水準與勞動就業量的大小。

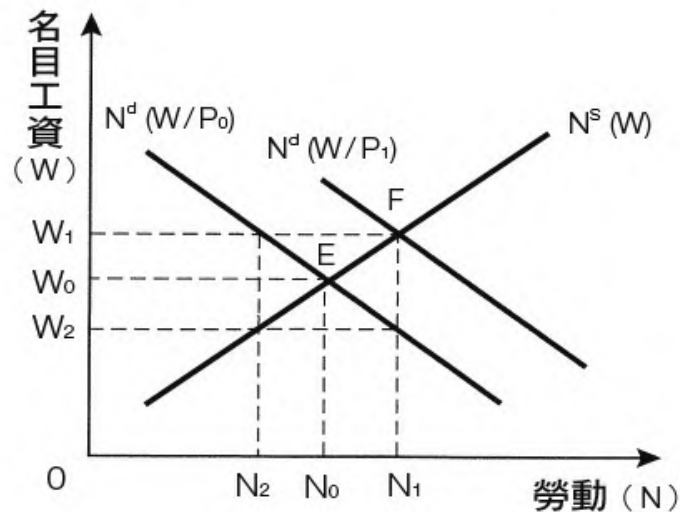
勞動市場的均衡條件為勞動需求等於勞動供給，即：

$$(9.3) \quad N^d(W/P) = N^s(W)$$

在物價水準已知為 P_0 的情況下，在圖9.3中，勞動供給曲線與勞動需求曲線相交於E點，該點就是勞動市場的均衡點，在該點上名目工資為 W_0 ，就業水準為 N_0 。如果市場工資水準為 W_1 ，則會使勞動供給量增加為 N_1 ，而勞動需求量只有 N_2 ，此時全體社會會出現 N_1N_2 的失業量。由於

此時勞動市場出現供過於求的現象，故會使工資產生向下調整的壓力；反之，如果名目工資下降到 W_2 ，則會出現勞動需求大於勞動供給的情況，會迫使名目工資往上調整。

圖 9.3：勞動市場的均衡



上述的分析係立基於物價水準固定在 P_0 的情況下。如果社會的物價水準由 P_0 上升到 P_1 ，由於提供勞動的社會大眾具有貨幣幻覺，所以只要名目工資沒有變化，則他們的勞動供給不會產生變動。相反的，由於購買勞動的廠商沒有貨幣幻覺，他們在意的是實質工資，因此在物價水準上升到 P_1 時，會使實質工資下降，在此情況下，會使整條勞動需求曲線右移，也就是使勞動需求增加，如圖9.3中所示。勞動需求增加的結果使名目工資增加，且使就業水準提高，新的市場均衡點由E移到F。

二、總合供給曲線

（一）生產函數

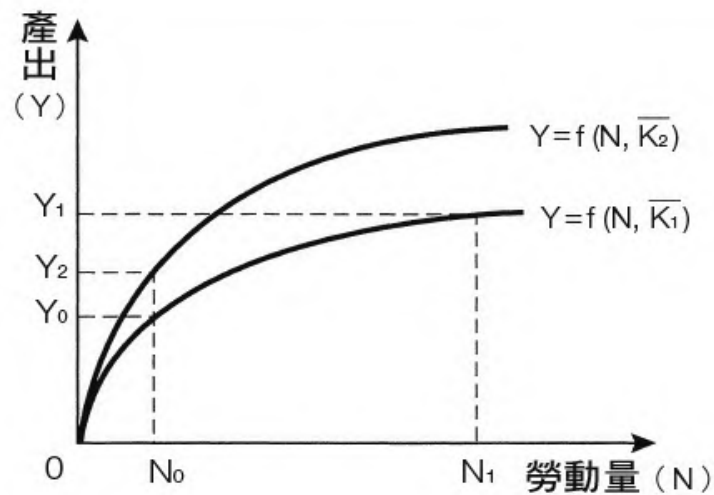
從全社會的供給來看，產出的大小與生產要素的數目及使用量有關，包含勞動、資本、土地，以及企業家精神。為簡化起見，我們假設只有兩種生產要素，即勞動與資本。其中勞動數量可以在短期內任意調整，而資本存量則只有在長期下才能調整。此處先進行短期下的分析，即我們先假設資本存量是固定的。

若全社會的勞動量為 N ，資本存量固定為 \bar{K} ，則全社會的生產函數可寫成下式：

$$(9.4) \quad Y=f(N, \bar{K})$$

(9.4) 式中， Y 為產出或國民所得，其大小由勞動量 N 與資本存量 \bar{K} 決定。在資本存量 \bar{K}_1 下，見圖9.4，當勞動量 N 增加時，會使產量沿著生產函數增加，如勞動投入量由 N_0 增加到 N_1 時，產量會由 Y_0 增加到 Y_1 。而長期下，當資本存量由 \bar{K}_1 增加到 \bar{K}_2 時，會使整條生產函數往上移動。這表示說，在相同的就業量下，產出會增加，如圖9.4中同樣的勞動投入量 N_0 下，資本量由 \bar{K}_1 增加到 \bar{K}_2 時，產出由 Y_0 增加到 Y_2 。

圖 9.4：生產函數



在短期下，資本存量的數目是固定的，所以全國的產出水準大小完全決定於勞動就業量的大小。另一方面，勞動就業量的大小則決定於勞動市場的供給與需求。當勞動市場的均衡就業量增加時，透過生產函數，全社會的產出就會增加；反之，當就業量減少時，再透過生產函數，全社會的產出就會減少。

不過，長期下增加產出的方式除了變動勞動數量以外，還可以經過對資本存量的累積，增加資本存量，使得整條生產函數往上移動，因此即使面對相同的就業量，仍然可以使全社會的產出增加。此外，在極長期的情況下，生產技術的進步也同樣可以使生產函數往外移動，使得同樣的勞動就業量仍然可以使產量增加。

（二）推導總合供給曲線

總合供給曲線（aggregate supply curve, AS）係從整個社會供給均衡的角度來看全社會總產出與物價之間的關係，它與總合需求曲線

(AD) 是總體經濟體系中的兩面。

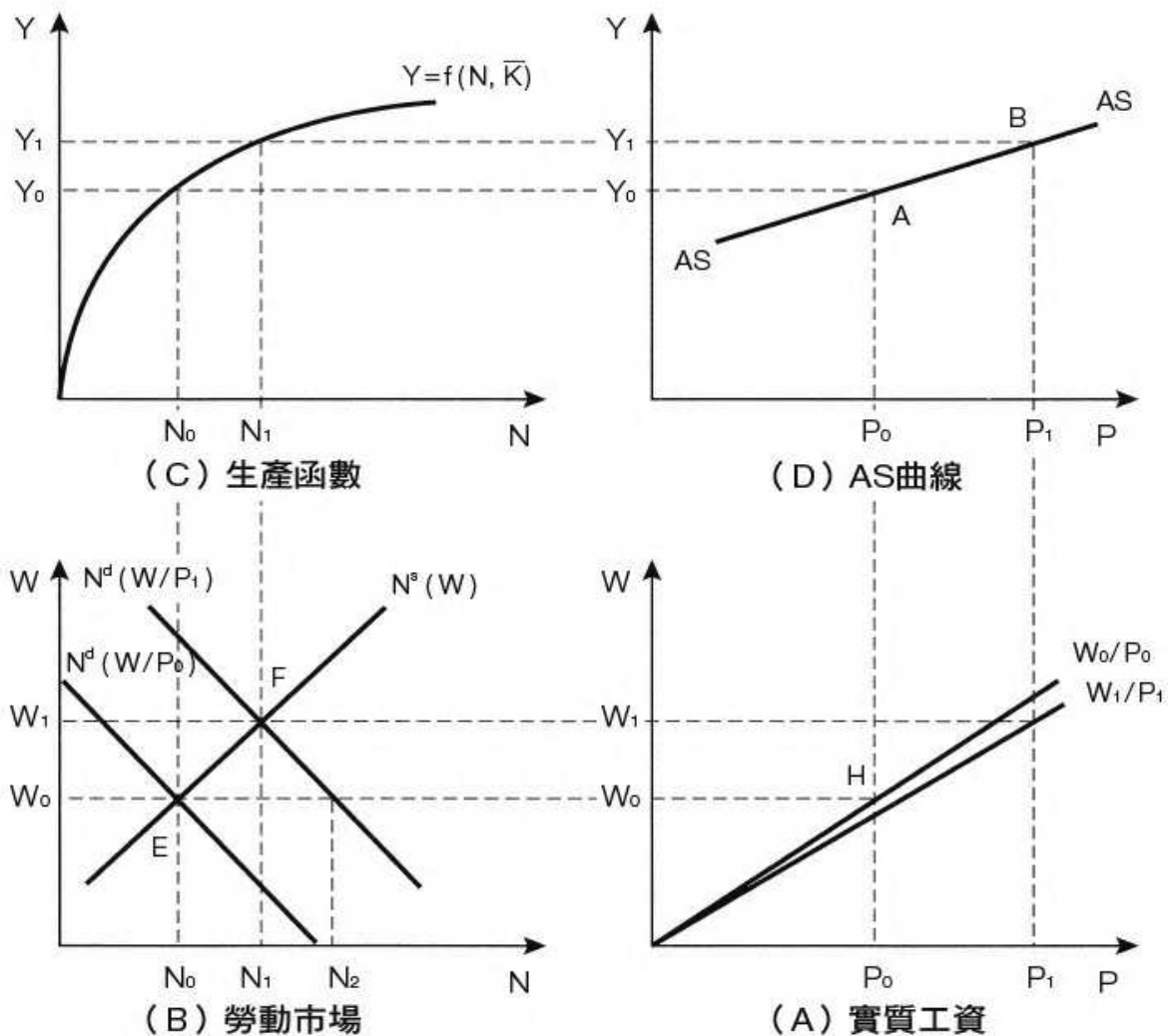
一般來說，當物價水準上升時，廠商生產產品的價格上升，其收益會擴大。另一方面，工資水準由於契約的存在，使得工資調整較慢，更進一步來看，有些勞動供給者具有貨幣幻覺，他們的勞動供給與物價無關。故當物價上升，使實質工資下降時，廠商的勞動需求增加，使得全社會的均衡就業水準提升，透過全社會的生產函數，全社會的均衡產出會增加。

不過我們要強調的是，前述的AS曲線形狀只是短期下的情形。因為在長期下資本投入量可以改變，在更長期下，生產技術也可能變動。依圖9.4中的生產函數來看，如果資本存量K增加，則會使整體生產函數往上移動，如此可以使相同的勞動投入量卻可以有更多的產出，因此會使整條總合供給曲線也往上移動。若以圖9.7的情形來看，我們可以說，在長期下如果資本存量增加，則會使整條總合供給曲線產生右移的現象。同理，在極長期的情況下，如果生產技術提高，同樣的勞動投入量，或同樣的資本存量下，也可使產量增加，因此也會達成整條總合供給曲線右移的結果。產出會增加，所得會提高。因此，我們就可以看到在供給面的均衡下，即維持勞動市場均衡，均衡物價與均衡所得之間有一正向之間的關係，把這些均衡點連接起來，就可以形成一條具有正斜率的勞動供給曲線。以下我們就要詳細說明如何推導AS曲線。

在圖9.5中，我們利用四個圖形組合起來，說明如何用勞動市場的均衡條件來推導AS曲線，其中推導的過程與推導IS曲線和LM曲線十分類似，亦即這四個子圖形中的縱軸和橫軸都有相當關聯的。

首先，在圖9.5 (B) 中，此處先說明勞動市場的均衡狀況。先假設物價水準為 P_0 ，我們可以得到一條廠商的勞動需求線 $N^d(W/P_0)$ 。

圖 9.5：推導 AS 曲線



在勞動供給方面，我們假設勞動供給者具有貨幣幻覺，因此勞動供給大小只與名目工資有關，因此勞動供給曲線為 $N^s(W)$ 。這條勞動供給曲線具有正斜率，表示說當名目工資上升時，勞動供給量會增加。最後，在勞動供給與勞動需求曲線相交的均衡點 E 上，我們可以得到勞動市場的均衡（ E 點），此時均衡的名目工資為 W_0 ，均衡的就業水準為 N_0 。

由於原來的物價水準為 P_0 ，現在的名目工資為 W_0 ，因此我們就可以得到實質工資為 W_0/P_0 。我們把實質工資圖繪於圖（A）中，其中縱軸為工資，橫軸為物價，H點就是由 W_0 與 P_0 組成的點，反映的是勞動市場的均衡。此時由原點經過H的射線就是代表工資率為 W_0/P_0 的一條曲線。

另一方面，由於勞動市場的均衡勞動量為 N_0 ，因此透過全社會的生產函數，就可以得到全社會的總產出。我們把全社會的生產函數繪在圖9.5的（C）中，其中我們假設全社會的資本存量是固定的，即 \bar{K} 。當勞動市場決定均衡的就業量 N_0 之後，我們在（C）圖中，把就業量 N_0 代入全社會的生產函數中，就可以得到全社會的所得水準 Y_0 。

最後，再把圖（C）中的所得水準 Y_0 ，與圖（A）中的物價水準 P_0 同時放在圖（D）中，就可以得到一點A，A點是代表維持勞動市場均衡下，供給面所決定的一個所得與物價所組成的點。

如果我們能在圖（D）中找到另一點，就可以把兩點連接起來，形成AS曲線。現在我們再假設物價水準由 P_0 上升到 P_1 ，然後我們再看整個供給面會產生何種變化。首先，在勞動市場方面，如果維持原來的名目工資水準，則物價上升會使實質工資下跌。由於實質工資下降的結果（由 W/P_0 下降到 W/P_1 ），會使整條勞動曲線右移，即 $N^d(W/P_0)$ 右移到 $N^d(W/P_1)$ 。

比方說，在圖9.5（B）中，若名目工資仍維持在 W_0 ，則勞動需求量會由 N_0 增加到 N_2 。另一方面，由於勞動供給具有貨幣幻覺，所以勞動供給曲線不會產生移動，仍然維持原來的曲線。

在勞動需求增加的情形下，使得名目工資上升，就業量也增加。在新的勞動市場均衡 F 下，名目工資上升為 W_1 ，均衡就業量則增加到 N_1 ，見圖9.5（B）。不過，雖然名目工資上升，但因為物價水準也上升，因此均衡的實質工資仍然是下跌的，因為如此才有可能使廠商雇用更多的勞動量。把 W_1 與 P_1 放入圖（A）中，我們可繪出曲線 W_1/P_1 應該落在 W_0/P_0 的下方，表示此時的實質工資是下降的。

當均衡勞動由 N_0 上升到 N_1 以後，再把 N_1 放入圖（C）的全社會生產函數中，在其他條件不變下，我們可以得到較原產出更多的產出水準，即 Y_1 。最後再把圖（C）中的 Y_1 與圖（A）中的 P_1 同時放在圖（D）中，我們可以得到在生產面均衡下的另外一個所得與物價的組合，即B點。然後再把A、B兩點連接起來，就可以得到一條總合供給曲線。

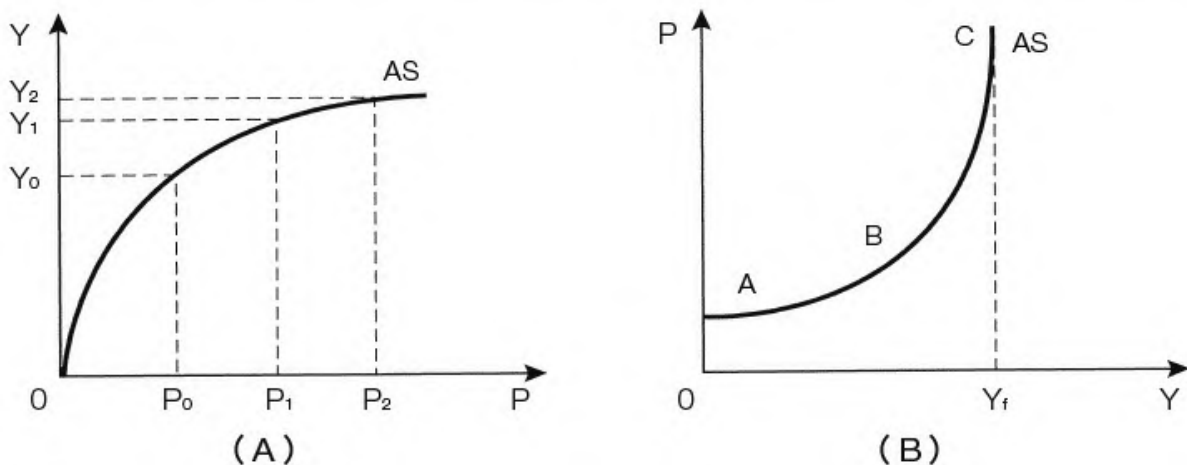
總合供給曲線具有幾個特性，需要再加以說明：第一，總合供給曲線代表的是在供給面均衡下，所有均衡所得與均衡物價所組成的組合。在該曲線上的每一點都代表一個使供給面能達到均衡的組合。第二，在圖（D）中，我們把物價水準放在橫軸，把所得水準放在縱軸，與我們得到總合需求曲線時的兩軸位置剛好相反。其實我們只要把兩軸轉置，並不會影響到AS曲線具有正斜率的形狀。第三，圖（D）中的AS曲線具有正斜率，表示說在物價水準上升時，全社會的均衡產出會增加。

（三）總合供給曲線的形狀

總合供給曲線代表在不同價格水準下，全社會生產量的大小。其大小一方面決定於勞動就業量的多少，一方面則與全社會的生產函數有關。

在圖9.5（C）中，我們看到在資本存量固定下，全社會的產出會隨著勞動增加而增加。但由於生產要素投入都具有邊際報酬遞減的性質，因此生產函數具有上升速度漸減的現象，即圖（C）中的形狀。因此，當物價水準上升，而使就業量不斷增加時，全社會產出的邊際增加也就愈來愈少。所以再把物價水準與產出繪在（D）圖中時，AS曲線也會具有類似形狀的圖形，如圖9.6（A）所示。

圖 9.6：AS 曲線的形狀



比方說，如果物價由 P_0 上升到 P_1 ，所得由 Y_0 上升到 Y_1 ；當物價再由 P_1 上升到 P_2 （ P_2P_1 的距離等於 P_1P_0 的距離）時，所得由 Y_1 上升到 Y_2 ，但我們看到 Y_2Y_1 的距離小於 Y_1Y_0 的距離。這表示說，維持供給面均衡下，物價上升導致產出增加的效果會愈來愈小。

如果我們再把圖9.6（A）中的兩軸變數交換，我們就可以得到圖9.6（B）的AS曲線。此即我們在本書第七章中所敘述的AS曲線形狀。

事實上，我們可以把AS曲線分成三部分，即水平、遞增與垂直的

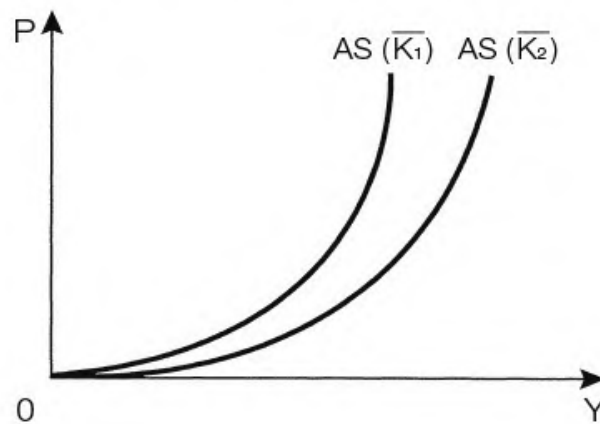
三段。當勞動投入很少，所得水準很低時，由於勞動的邊際生產力很高，因此產品價格只要略為上升，廠商就會有意願大量增加產出，所得水準便會增加很多。因此，總合需求曲線相當接近於水平的水準，如圖9.6（B）中的A段部分。

當勞動投入增加以後，勞動生產力會逐漸降低，此時物價上升對吸引廠商增加投入的誘因會減少。換句話說，此時物價水準必須上升更多，才足以吸引廠商增加產出，故此時總合供給曲線會呈現遞增的關係，此即圖（B）中的B段。

最後，當要素投入已達到充分就業的水準時，全體產業已無法再增加投入；另一方面，即使有新的要素進來，全國邊際生產力也很低，而對全體經濟的產出沒有太多貢獻。換句話說，此時不論物價再上升，也無法使廠商雇用更多的勞動，因為根本就已沒有多餘的勞動可供使用。此時，產出水準會固定在充分就業的產出水準之下，即 Y_f 。而總合供給曲線則會在 Y_f 的水準上，出現垂直的情況，此即圖9.6（B）中的C段。

最後我們要指明的是，在上述分析過程中，我們一直假設資本存量是固定不變的。在長期下資本存量是可以調整的，因此如果長期下的資本存量由 K_1 增加到 K_2 ，則會使全社會的生產函數往上移動。在此種情形下，則會使整條AS曲線往右移動，如圖9.7。為節省篇幅，我們把上述的圖解過程留給讀者當成作業，讓讀者自行練習。

圖 9.7：資本存量增加使 AS 曲線右移



三、總體經濟體系下的一般均衡分析

（一）總合需求與總合供給的均衡

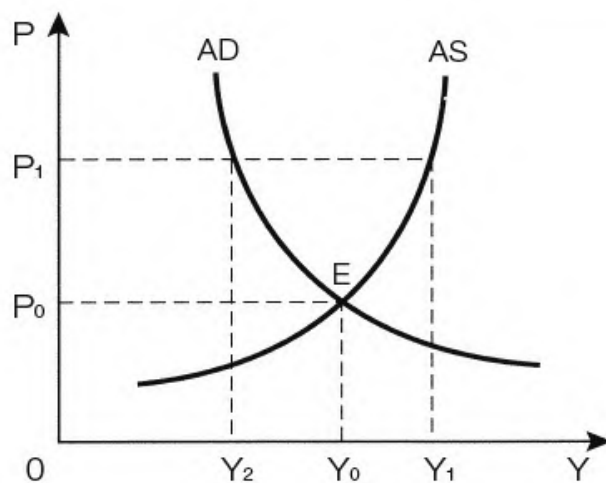
在第八章中，我們曾經很仔細的說明如何推導總合需求曲線，並說明總合需求曲線代表的是在維持全體經濟體系需求面均衡下，所有均衡所得與均衡物價的組合所形成的連線，故其曲線上的任何一點都代表著一個需求面的均衡情形。同樣的，我們在本章的上一節，也仔細的說明如何推導總合供給曲線。並指出總合供給曲線代表的是在維持全體經濟體系供給面均衡下，所有均衡所得與均衡物價的組合所形成的連線，故其曲線上的任何一點都代表著一個供給面的均衡情況。

然而，不論是總合需求均衡或是總合供給曲線，代表的都只是市場中的一部分均衡而已。市場上如果只有一部分在均衡水準上，另一部分沒有，則後者在不均衡下所產生的變動會波及到前者，所以前者的均衡也會受到影響，換句話說，此時前者的均衡水準並不能算是真正的均

衡。所謂均衡，是指在沒有其他外力干擾下，經濟體系中的變數達到某一水準，而不再產生變動。因此，唯有在所有市場或供給面與需求面都同時達到均衡時，整個經濟體系才算真正達到最後的均衡，所有的變數也才不會再發生變動；否則，只要有任何一個市場不再均衡，則此市場的變動就可能波及其他市場，使大家都發生變化。

因此，要使總合需求面與總合供給面同時達到均衡，唯一的方式就是找到一個均衡所得水準與均衡物價水準，使得需求面與供給面能同時被滿足。總合需求曲線與總合供給曲線的交點E，正符合此一要求，見圖9.8。在圖9.8中，兩條曲線的交點E，同時落在總合需求曲線和總合供給曲線上，因此需求面和供給面的均衡都能同時達成，此時市場的均衡所得水準為 Y_0 ，均衡物價水準為 P_0 。

圖 9.8：總合需求與總合供給的均衡（AD－AS）



在圖9.8中， Y_0 與 P_0 所形成的均衡是唯一的均衡，如果物價水準及所得水準不在此點上，則無法滿足均衡的條件，因此經濟變數就會有所變

動，直到重新回到E點上為止。比方說，如果現在物價水準為 P_1 ，由於物價水準高，對廠商的產出有利，因此廠商希望多生產一些產品，使得在 P_1 下的供給面均衡的產出水準為 Y_1 。但另一方面，由於物價水準 P_1 太高，使得消費大眾的實質購買力降低，他們的消費能力和意願都會降低，因此滿足需求面均衡的產出和所得水準只有 Y_2 。在供給面的產出超過需求面的需要下，廠商的商品會滯銷，存貨會增加。此時廠商要消化這些存貨，於是便會設法調降產品價格；另一方面，廠商也會減少產出，以因應較低的需求量。因此，在價格過高的情形下，我們看到市場的價格水準會往下調整，直到重回均衡。在產出方面，廠商的原產出水準 Y_1 高於均衡下的 Y_0 ，此時廠商會減少產出，往 Y_0 調整；而消費面的原消費購買量只有 Y_2 ，小於 Y_0 的水準，現在由於價格水準下跌，刺激社會大眾購買更多的產品，即由 Y_2 向 Y_0 調整，直到重回 Y_0 。在E點下，供給面的產出為 Y_0 ，而需求面的購買量也是 Y_0 ，因此產出量剛好都被消費完畢。此時，若沒有其他外力的干擾，物價水準就會維持在 P_0 ，產出水準維持在 Y_0 ，不再發生變動，達到均衡的狀態。

我們必須強調的是，總合需求與總合供給達到均衡時，是一個一般均衡狀態。也就是說，此時的均衡不只是總合需求與總合供給的均衡而已，而是全體經濟體系中所有的個別市場都達到均衡，包括商品市場、貨幣市場及勞動市場等等，都會同時達到均衡。

在第八章中，我們曾利用商品市場與貨幣市場的均衡概念推導出總合需求曲線。總合需求曲線上的任何一點都代表貨幣市場與商品市場同時達到均衡，所以我們也聲稱這是一個需求面的均衡。因此，在圖9.8的均衡E點上，由於E點落在總合需求曲線上，故 Y_0 與 P_0 的組合可以同時

滿足商品市場與貨幣市場的均衡。

如果把 Y_0 與 P_0 的水準放回第八章的IS與LM的分析架構下，我們就可以得到均衡的利率水準。而在此均衡的所得和利率水準下，貨幣市場上的貨幣需求會剛好等於貨幣供給，使得貨幣市場達到均衡。另一方面，在此均衡的所得和利率水準之下，商品市場上的有效需求，即消費加上投資的水準會剛好等於產出水準，因此商品市場也是達到均衡的。

至於在總合供給方面，如果把圖9.8中E點下的 Y_0 與 P_0 放回圖9.5中，我們就可以得到均衡的就業量與均衡的名目工資水準，故此時勞動市場也是達到均衡的。也就是說，此時要素市場也是達到均衡。由於在總合供給曲線與總合需求曲線相交的E點上，不但使總合需求面與總合供給面達到均衡，同時也使其後面所代表的其他市場也同時達到均衡，如商品市場、財貨市場與勞動市場。由於這些市場都同時達到均衡，故我們將之稱為全面性的均衡，或稱之為一般均衡。

（二）總體經濟的一般均衡分析

在第八章我們說明了IS與LM的架構，與如何推導AD曲線，在本章，我們說明如何利用勞動市場的均衡來推導AS曲線，最後我們說明如何用AD與AS曲線來達到整個經濟體系的一般均衡。至此，我們可說是已經把整個總體經濟體系的架構做了一個很簡單但是很完整的說明，讀者如果能把這些市場的運作與變數之間的關係研究的十分透澈，則總體經濟的變化便可以掌握大半以上。

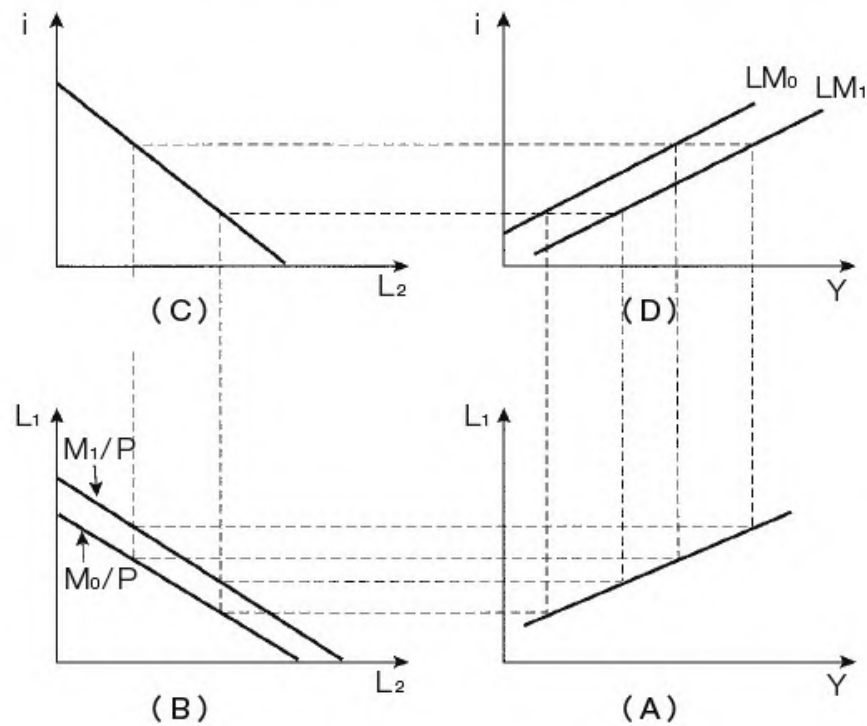
現在我們就要利用IS與LM，以及AD與AS的架構，來討論當某種外在因素發生變化時，會對總體經濟產生什麼影響。由於我們已經知道整

個經濟體系的架構，因此我們就利用一般均衡分析的概念，來探討此一外生變數的變化如何影響總體經濟體系中所有的相關變數，以及所有市場會產生什麼樣的變化及波動。由於此一分析過程相當複雜，故我們擬舉一例來說明，讀者在讀完此一討論時，應自行再舉其他相關實例來嘗試分析。唯有在經過不斷的討論與分析之後，讀者才能很熟稔的運用此一複雜的模型，也才能對總體經濟中的各個市場的運作過程，以及各變數之間的影響效果有清楚的了解。

現在，我們的例子是假設由於國內景氣長期不振，為刺激經濟，政府宣布調降存款準備率，使得貨幣供給量大幅增加。請問此舉對國內的所得、利率、物價、就業，以及工資水準會產生何種影響？

首先，由於貨幣供給由 M_0/P 增加到 M_1/P 時，會使LM曲線右移，見圖9.9。我們利用第八章推導LM曲線的技巧，可以知道當貨幣供給增加時，會使LM右移。也就是說，當貨幣供給增加時，一方面可能使所得增加，一方面利率又會下跌。

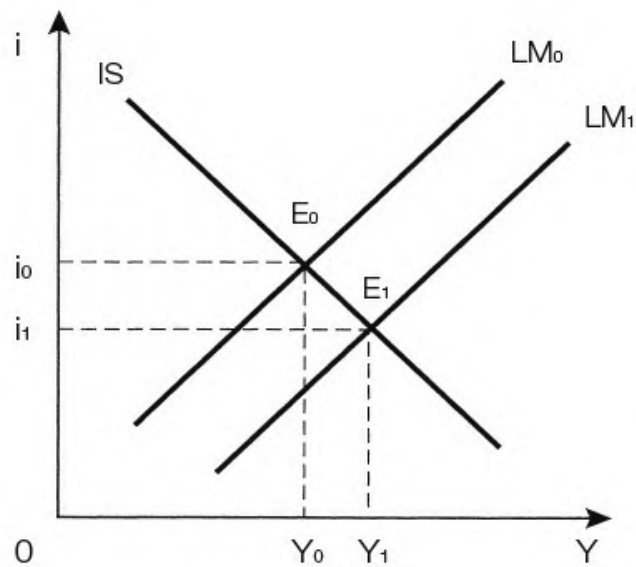
圖 9.9：貨幣供給增加對 LM 曲線的影響



在 LM_0 右移到 LM_1 的情況下，我們再考慮對總合需求的影響。因為貨幣供給增加立即使利率下跌，如圖9.10中的 i_0 下降到 i_1 。

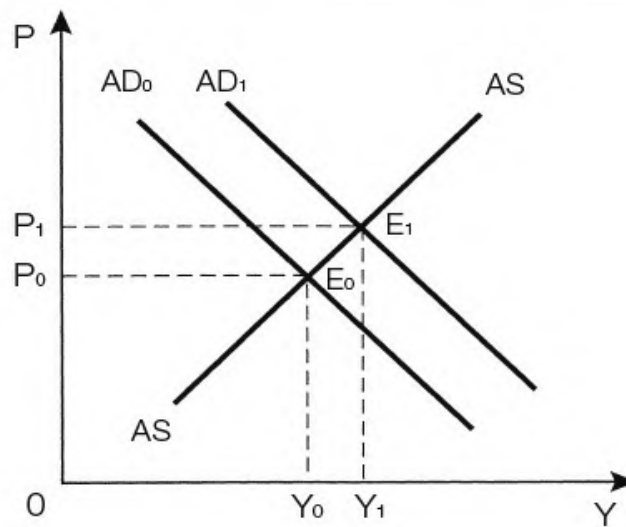
利率下跌的結果使得投資上升，造成所得的增加，如圖9.10中的 Y_0 上升到 Y_1 。

圖9.10：IS與LM的變化



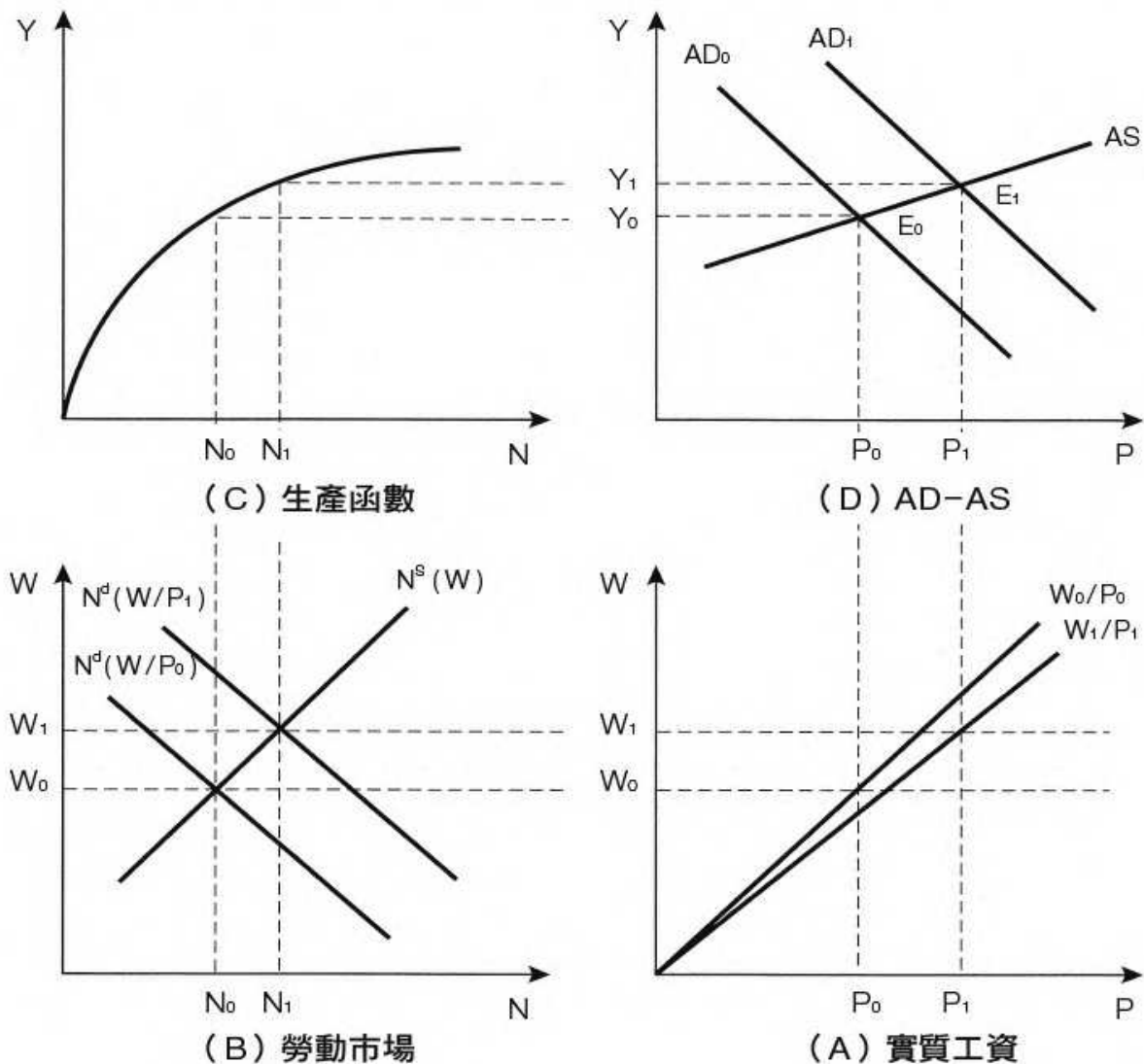
貨幣供給增加亦造成全社會的總合需求曲線右移，由 AD_0 右移到 AD_1 ，見圖9.11。在總合供給曲線不變，而總合需求增加的情況下，均衡點由 E_0 移到 E_1 ，一方面使得所得上升，但也同時導致物價水準由 P_0 上升到 P_1 。

圖 9.11：AD與AS的變化



最後，在勞動市場方面，物價水準由 P_0 上升到 P_1 ，使得實質工資率下跌，於是勞動需求由 $N^d(W/P_0)$ 增加到 $N^d(W/P^1)$ ，見圖 9.12 (B)。在勞動供給不變而勞動需求增加的情況下，使就業量由 N_0 增加到 N_1 ，名目工資則上升到 W_1 。而就業量的增加（由 N_0 到 N_1 ），剛好反映到所得由 Y_0 增加到 Y_1 ，見圖 9.12 (D)。

圖9.12：勞動市場的變化



要注意的是，圖9.12 (D) 的圖形與圖9.11是完全相同的，唯一差別只是兩軸的物價與所得互換，但均衡點 E_0 與 E_1 和均衡所得與均衡物價則是完全一致的。最後，由於物價上升，而名目工資也增加，所以實質工資 (W_1/P_1) 與原來的實質工資 (W_0/P_0) 相比是增加或是減少，則端視物價與工資的相對變化大小。

在以上的分析過程中，我們可以得到以下結論：當政府增加貨幣供給時，會使所得增加、利率下跌、物價上漲、就業增加、名目工資上升。另一方面，也會使投資擴大、儲蓄增加，以及貨幣需求增加。事實上，上述現象正是一個擴張性政策的典型結果。

四、總合供需的長期均衡與充分就業

我們在前一節已經十分詳細的說明如何利用總合供給曲線與總合需求曲線的架構，來探討總體經濟如何達到全面的均衡，以及在調整至均衡的過程，總體經濟變數之間會如何的變化。

在分析的過程中，我們一再強調均衡的重要性，因為經濟體系中如果有任何一個市場沒有達到均衡，則某些變數會在這個市場中發生變化，從而波及到其他市場，於是其他市場也會發生變化。只有在所有的市場都達到均衡時，所有的經濟變數才是最後均衡下的數字，因為此時若沒有其他外力的干擾，這些變數不會再發生變動，此時我們稱整個市場達到一般均衡。

在前面說明的AD與AS及IS與LM的架構中，我們說明經濟體系如何達到一般均衡，其中我們尤其強調商品市場、貨幣市場與勞動市場的均衡。然而此處必須強調的是，上述的分析過程主要是以短期分析為主。當有外力干擾出現時，上述三個市場便會產生反應，使得一些主要的總體變數產生變化，如所得、利率、物價及就業水準等等。

然而，我們也指出有許多因素在短期內是不容易改變的，例如資本存量；而有些變數則需要更長期的時間才能調整，如生產技術。這裡要討論的是另外一個與長期有關的因素，即勞動市場的充分就業。因為在

短期下，勞動工資通常並不容易調整，尤其在有貨幣幻覺下，經常出現名目工資只能往上調整，而不能往下修正的現象，我們稱之為工資僵固性（wage rigidity）。

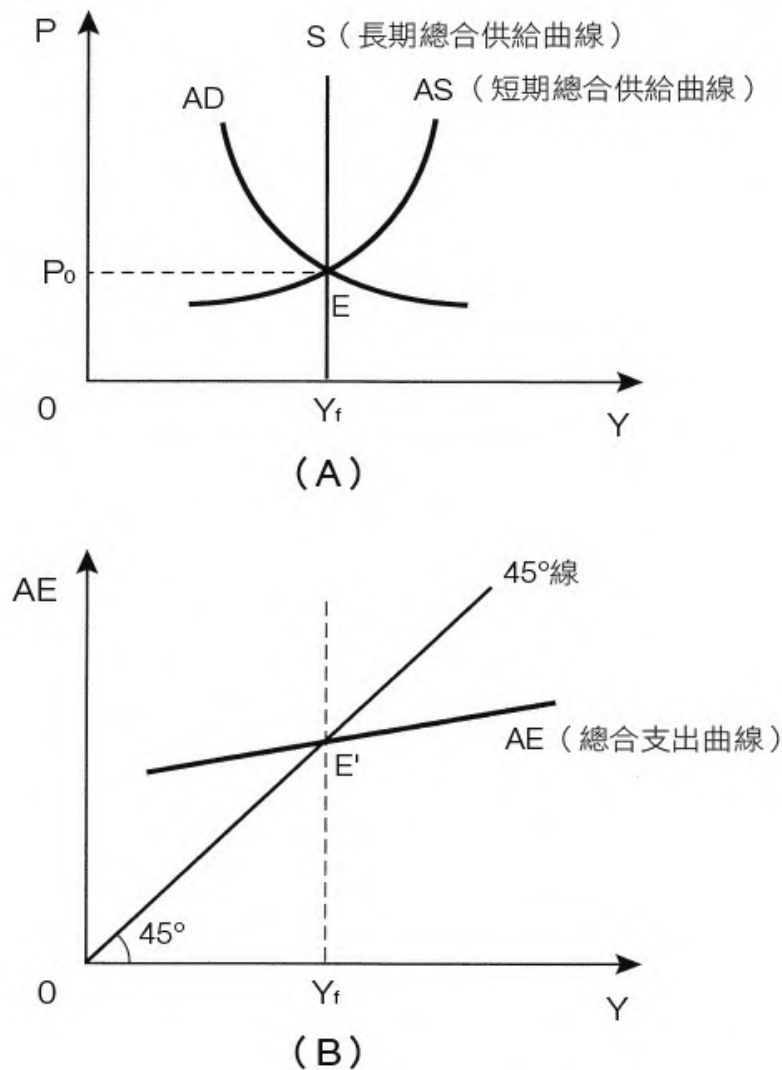
在名目工資不容易調整的情況下，相對於其他變數而言，勞動市場上的勞動供給與需求的調整速度也會比較慢。因此，短期下當勞動供給等於勞動需求時，並不一定保證勞動市場達到充分就業。換句話說，由於工資調整較慢，使得勞動市場即使有超額供給存在，也無法立即反映在工資上面。在供過於求、而工資又無法立即下降的情況下，勞動市場上的失業情況就會出現。事實上，在大多數國家中失業都是一個很普遍的現象，其主要理由就與工資不易調整有關。

在短期下，工資不易調整，尤其是通常名目工資都有往下調整的僵硬性，那麼長期下又會如何呢？我們前面曾經提及，廠商在乎的是實質工資，因此長期下如果物價上漲能導致實質工資下降，或是長期下失業工人無法再堅持一定的名目工資，則長期下的實質工資會下降，甚至名目工資也可以減少。如此一來，勞動市場如果原來有失業存在，則會因實質工資下跌，而使勞動市場的就業量調整回到充分就業水準，整體經濟的產出也就可以達到充分就業下的最大產出。本節就是要利用總合供需模型，來說明總體經濟在長期下如何達到充分就業的情況。

充分就業下的均衡

當經濟體系處於充分就業的均衡（full employment equilibrium），即表示在無外來干擾下，經濟體系最後將到達的狀態，見圖9.13。

圖 9.13：充分就業的經濟體系



首先看圖9.13 (A)，經濟在E點達成均衡，產出維持充分就業水準 Y_f 。短期總合供給曲線 (AS)，長期總合供給曲線 (S) 以及總合需求曲線 (AD) 皆相交於E點。

圖 (B) 說明經濟的支出面。假設物價水準為 P_0 ，總支出曲線為AE。E'點在45°線上，代表總支出等於所得，並對應充分就業的產出水

準 Y_f 。圖（B）的E'點即相當於圖（A）中AD曲線上的E點。

充分就業均衡的三個條件為：

1. 支出等於所得

如圖9.13（B），總合支出曲線AE與45°線相交於E'點。依AD曲線的推導過程，總合需求曲線AD上所有的點皆滿足此條件。

2. 所有的產出完全售出

在圖9.13（A）中，以短期總合供給曲線（AS）與總合需要曲線（AD）的交點表示，此時全社會的總產出會等於總需求。

3. 達到充分就業

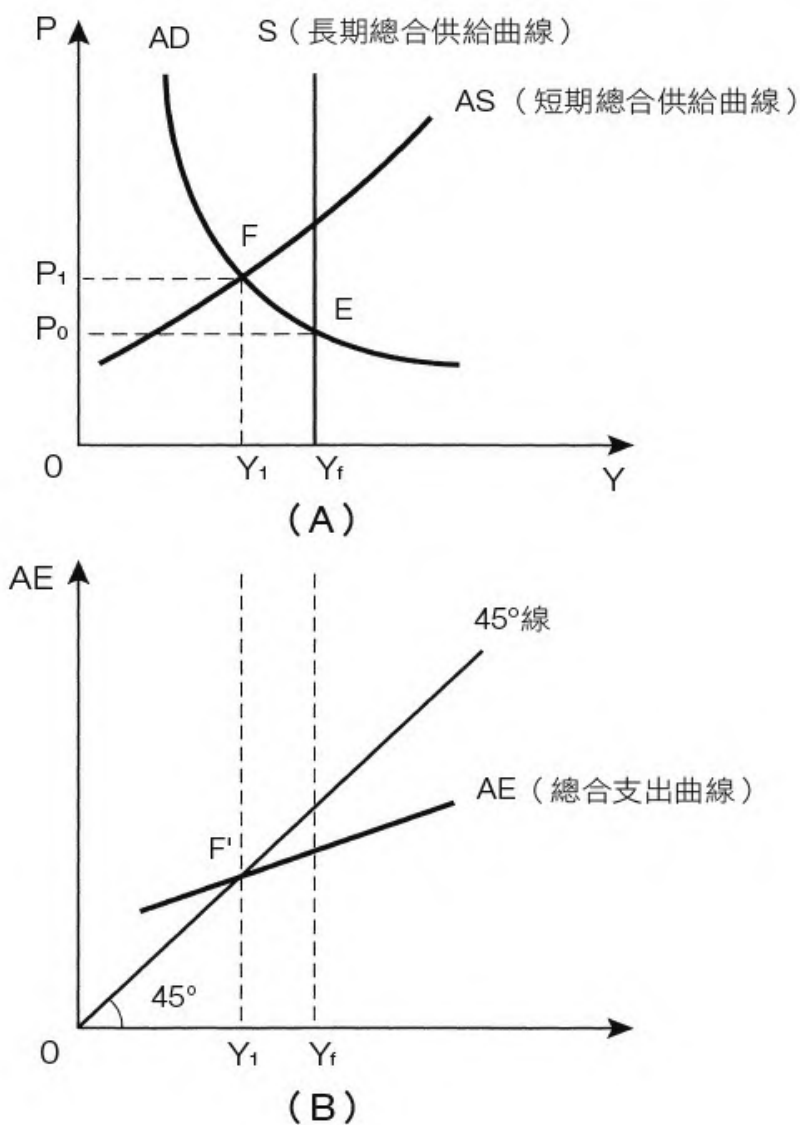
工人皆充分就業，失業率不過高，亦不過低，恰為自然失業率（natural rate of unemployment），均衡點反映在AS與AD交點上。可由圖9.13（A）看出經濟達到充分就業，AS與AD曲線的交點在充分就業產出水準的長期總合供給曲線S上，即 Y_f 。

由經濟衰退到充分就業

當AD與AS曲線相交點不在充分就業產出水準時，將會發生什麼情況呢？基本上，因為條件3未能滿足，工資以及其他因素成本就會變動，使AS曲線移向充分就業。

假定一國經濟正處於景氣衰退中，如圖9.14所示，長期下如何能重返充分就業呢？我們假設原先的經濟體系是在總合需求與總合供給曲線的交點上，即F點，此時物價水準為 P_1 ，產出水準為 Y_1 ，見圖9.14（A）。在物價水準 P_1 下，總合需求等於 Y_1 ，見圖（B）。

圖 9.14：衰退的經濟體系



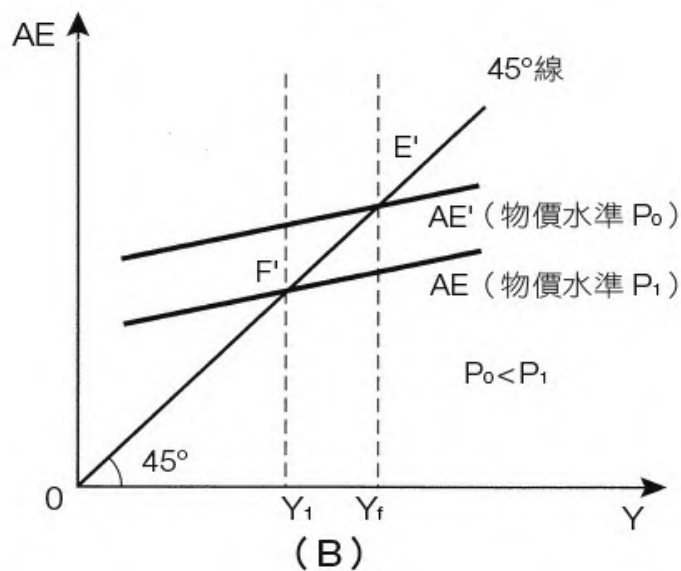
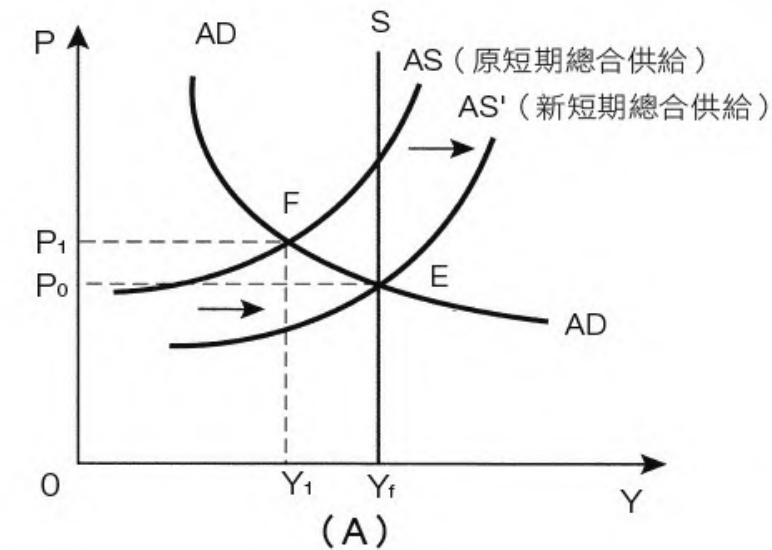
在F點，條件1與條件2皆符合，但是產出未達充分就業水準。此時失業率太高，條件3未能滿足，因此經濟呈現衰退缺口（recessionary gap），即 Y_f 與 Y_1 之差距。

由衰退到充分就業的長期調整過程可說明如下：

1. 失業率太高

產出 (Y_1) 未達充分就業水準 (Y_f)，見圖9.15 (A)。

圖9.15：衰退中復甦的經濟



2. 名目工資將降低

失業太高，勞動供給過剩，使名目工資下降（因為物價不變，所以實質工資也會下降）。

3. 總合供給將向右移

長期下，實質工資（以及其他因素成本）降低，使得廠商對勞動需求增加，而使產出增加，如此總合供給曲線向右移動，由AS移至AS'，見圖9.15（A）。

4. 較低的物價刺激總合需要

產出增加會導致物價下降，物價水準較低使消費者較為富有，因為他們擁有的貨幣購買力增加。圖9.15（A）表示當經濟由F點沿著總合需要曲線（AD）移向E點時，總實質支出增加。

圖9.15（B）表示較低的物價水準使總合支出曲線由AE向上移至AE'，與45°線相交於E'，此時實質所得為 Y_f ，達到充分就業。

5. 經濟移向充分就業

實質工資與物價的調整直到工人皆充分就業，即 Y_f 點時為止，皆呈下降趨勢。AS線向右下方移動，直到經濟達成充分就業為止。

經濟一旦衰退，需要多久才能返回充分就業呢？典型的凱因斯經濟學派認為，經濟的自我修正機能（self-correcting mechanism）就是在沒有政府干預措施之下，經濟回到 Y_f 的過程太緩慢，因此認為政府應當採取行動，擴張總合需要。

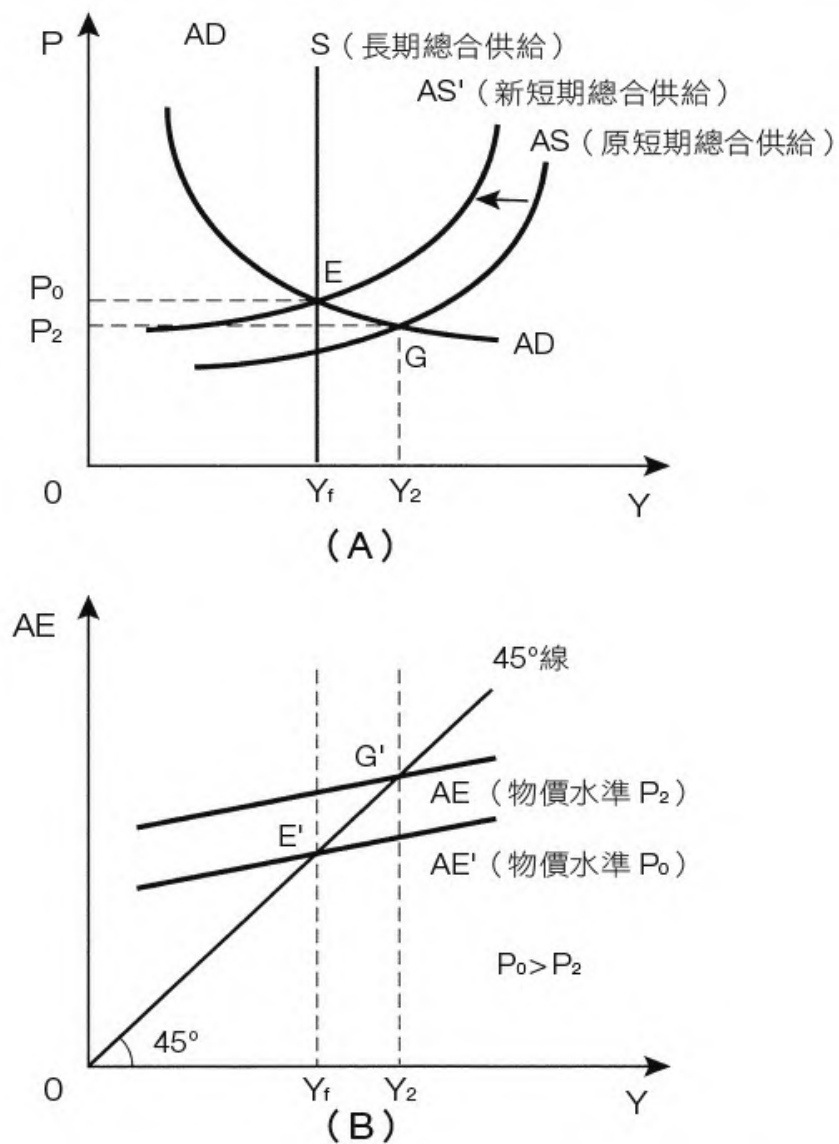
過熱經濟回歸至充分就業

一般來說，在景氣過熱時，失業率較低，或許這情況大多數的人都

樂見，但是失業率過低也意味著工作過多，當廠商增加產量並使產出水準超過充分就業產出時，工人會覺得工作時間太長且報酬太低。

「過度就業」（over employed）的情況如圖9.16（A）的G點，此時產出水準為 Y_2 ，物價水準為 P_2 ，超過了充分就業的產出 Y_f ，造成了過熱經濟。經濟中有膨脹缺口（expansionary gap）存在，即 Y_f 與 Y_2 之差異。

圖 9.16：緩和過熱的經濟體系



由經濟過熱回歸至充分就業的過程如下：

1. 失業率過低

因為產出 (Y_2) 超過充分就業產出水準 (Y_f)。

2. 工資將上升

因為勞動供給呈現短缺，工資將上漲。

3. 總合供給將向左移

當工資成本提高時，總合供給曲線AS向左移至AS'，見圖9.16（A）。

4. 物價上升使總合需求降低

在圖9.16（B）中，總支出曲線AE向下移至AE'，均衡點由G'移到E'。同時在上圖（A）中，均衡點由G點移至E點。

5. 經濟移向充分就業

由於工資成本及物價的上升，導致總合供給曲線向左方移動，且總支出曲線向下方移動，使過熱的經濟冷卻，恢復到充分就業的產出水準 Y_f 。

經濟名詞

- 貨幣幻覺
- 工資僵硬性
- 充分就業的均衡
- 名目工資
- 自我修正機能
- 過度就業
- 實質工資

討論問題

1. 何謂貨幣幻覺？試舉一例說明之。貨幣幻覺在推導AS曲線上扮演何種角色？
2. 何謂總合供給曲線？其代表的經濟定義為何？並說明如何推導出AS曲線。
3. AS曲線的斜率如何決定？為什麼我們會說AS曲線具有三種斜率？其理由何在？
4. 民國98年8月莫拉克颱風過境台灣，造成八八風災的嚴重災情。假設在強風吹襲下，損壞了台灣地區一半的機器設備，慶幸的是對人員未造成任何傷亡。請問颱風過後，對台灣地區的所得、物價、利率與就業水準分別會造成何種影響？
5. 假設經濟部宣布在桃園外海發現油田，中油公司準備大量投資興建海上鑽油廠，這是一筆耗費龐大的投資。另一方面，由於預期國內產油增加，石化原料成本會降低，於是台塑公司及其他大型石化公司也準備擴大投資興建廠房，以充分利用廉價的石化原料，這是另外增加的民間投資項目。在國內經濟其他條件不變下，請問桃園外海發現油田所引發的自發性投資增加，對於國內的所得、利率、物價、就業及工資水準分別會有什麼影響呢？
6. 何謂一般均衡分析？為什麼在總體經濟中，我們一再強調一般均衡分析的重要？
7. 全社會的生產函數對總合供給曲線有何影響？長、短期下會有不同嗎？
8. 在2007年底，國際原油價格曾上漲到每桶140美元，高油價使得總合供給曲線向左移。請說明對台灣經濟可能產生的影響有哪些？
9. 如果經濟體系的產出低於其充分就業水準，工資與物價將如何變

動？如何使經濟重返充分就業？

10. 假設經濟體系最初位於長期充分就業的均衡下，若總合需要增加，如何使經濟重返充分就業？
 - a. 短期下就業量如何變動？實質工資如何變動？
 - b. 長期下情況如何？

第十章

租稅與財政政策

- 一、政府支出與稅收的經濟效果
- 二、財政政策
- 三、預算政策

本章主要根據凱因斯模型，討論政府如何運用財政政策來達到充分就業及物價穩定的雙重目標。在過去幾章中，我們的分析只限於民間企業部門——個人消費、家庭消費及企業投資。若把政府納入討論，我們就跨進了總體經濟較完整的模型。

在經濟理論中，政府應扮演何種經濟角色總是爭論不休。例如租稅應增加或降低？政府支出應增加或削減？包括最近政府提出的「前瞻基礎建設計畫」，在民間引起討論。這些都是討論財政政策的基本問題，也都是每天從新聞中看到或聽到的問題，故把「政府部門」納入凱因斯模式，我們就可以較有系統地來評估政府在經濟活動中的重要性。

一、政府支出與稅收的經濟效果

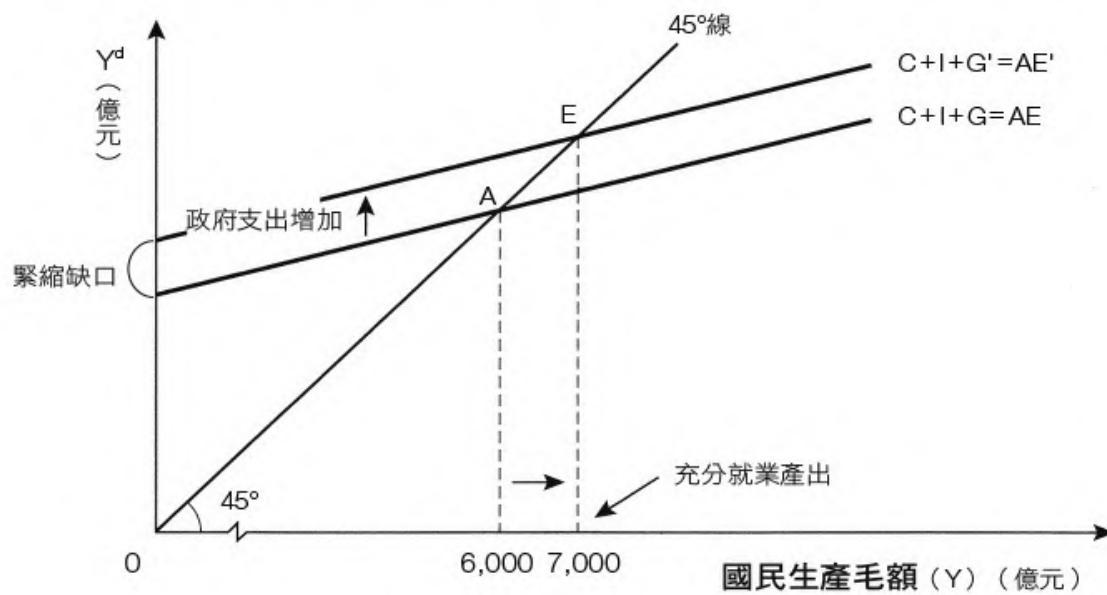
（一）政府支出的影響

財政政策經由兩項主要變數（租稅收入及財政支出）來影響總合需求。假設租稅維持不變，政府對財貨及勞務支出（ G ）的增加就變成了

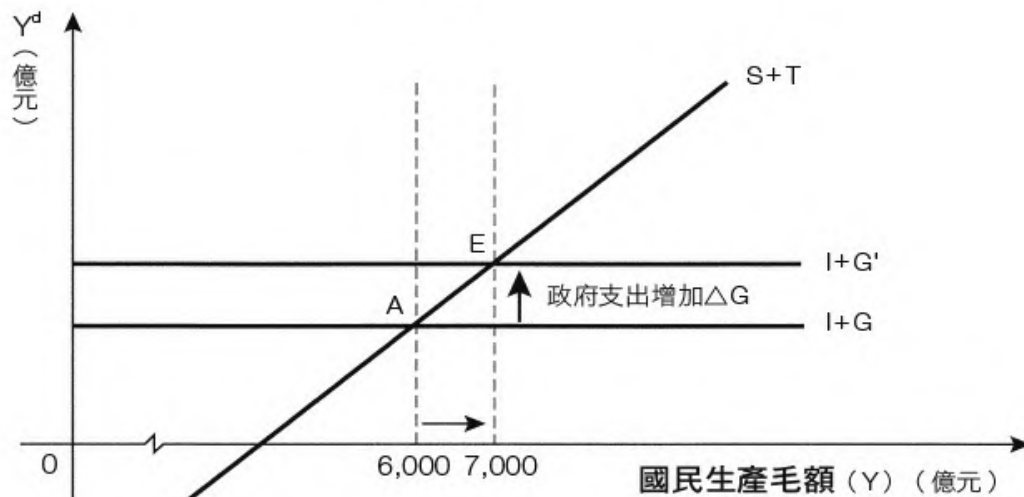
總支出或總合需求的淨增加。也就是說，在基本凱因斯模型中，除了前章討論過的家計單位消費支出（C）及企業投資支出（I）之外，現在增添了政府支出（G）。

圖10.1中顯示出一個假想的例子，其中 $C+I+G$ 曲線表示在每一國民生產淨額水準下的總支出，總合需求曲線 AE 與 45° 線相交的均衡點為 E ，其所對應的儲蓄及租稅則如圖（B）所示。

圖 10.1：政府支出增加對國民生產毛額之效果



(A)



(B)

此時由於我們同時考慮政府支出（ G ）與租稅（ T ）的存在，因此在總合支出方面有三項組成：消費、投資與政府支出，即 $AE=C+I+G$ 。另一方面，國民生產毛額也有三項分配，即消費、儲蓄與稅負，即 $Y=C+S+T$ 。在總體市場均衡下，總合支出必須等於所得，即：

$$(10.1) \quad AE=Y$$

再把兩式分別代入，得到市場均衡條件為：

$$(10.2) \quad I+G=S+T$$

(10.1) 式表示的即圖10.1 (A) 中的A點；而 (10.2) 式則為圖10.1 (B) 中的A點。

注意圖 (A) 中AE曲線包括政府支出。假設均衡的Y為6,000億元，仍低於達成充分就業產出水準所需的7,000億元。意即未達充分就業，必須提高總合支出曲線以消除「緊縮缺口」(deflationary gap)。提高AE的任何一個組成因素——消費(C)、投資(I)或政府支出(G)，皆可達成目的。如果假設C與I曲線維持不變，政府支出(G)增加 ΔG 的數量，將可使總合需求曲線由AE提高至AE'，消除緊縮缺口。

圖10.1 (A) 政府支出增加 ΔG ，使總合需求由AE提高至AE'，產生對國民生產毛額的乘數效果。因為支出乘數為5，增加200億元的政府支出使Y增加 $5 \times 200 = 1,000$ 億元，即由6,000億元增至7,000億元(E點)，消除了緊縮缺口。

圖(B)的儲蓄與投資圖，亦可以表示政府支出增加 ΔG 的乘數效果。政府支出增加200億元，均衡Y則增加1,000億元(200億元的5倍)，由6,000億元增至7,000億元(E點)。

■乘數效果

乘數效果在說明政府支出增減對GNP所產生的綜合效果。在租稅維持不變下，政府支出增加對GNP的影響，正如民間投資增加的效果相同。在圖10.1 (A) 中，總合需求因政府支出增加而增加了200億元，由C+I+G增至C+I+G'，GNP增加1,000億元。由此可推知政府需求增加，如

同消費者需求增加有乘數效果。這是因為當政府支出增加時，出售商品給政府的企業的銷售額也增加，進一步造成整個經濟活動的連鎖增加。因此上例中的乘數可稱為「支出乘數」（expenditure multiplier）。

透過政府支出增加的方式，可使總合需求水準由未充分就業提升至充分就業水準。然而要注意的是，任何使總合需求超出充分就業水準之上的政府支出增加，將會引起物價的上升。

乘數原理如何發生作用呢？由圖10.1中，從消費曲線固定的斜率上，我們知道邊際消費傾向（MPC）為0.8，因此，支出乘數為5。並知GNP必須提高1,000億元，才能達到充分就業，為達到此目標，政府支出必須增加200億元，因為 $5 \times 200 \text{億元} = 1,000 \text{億元}$ 。

（二）租稅變動的影響

一般來說，增加租稅使得總合需求減少，減稅則使總合需求提高。另一方面，租稅增加也會造成對GNP的乘數效果，但為反效果。下面將對這二項推論做進一步的解釋。

當政府支出不變而租稅變動時，均衡水準的GNP會如何變動呢？按照推理，租稅增加將減少可支配所得，進而導致消費減少，再進而使產出減少及就業下降。

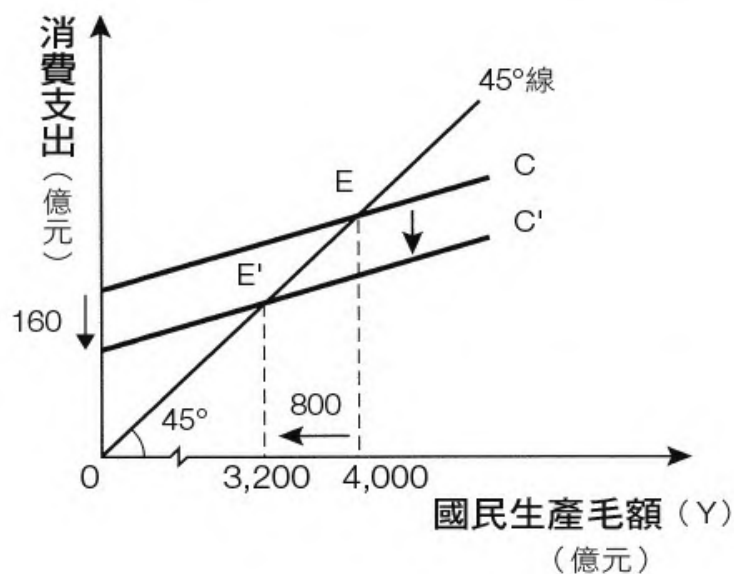
不同的租稅（包括直接或間接稅、比例或累進稅、個人或公司稅）對所得及就業會產生不同的效果。為簡單起見，我們假設如果消費者的個人所得稅負淨增200億元，將對經濟活動產生什麼影響？（假設租稅增加淨額用T表示之，邊際消費傾向MPC為0.8。）

租稅增加200億的立即效果是使一般人的可支配所得減少200億元。

然而，因消費是由所得決定，當MPC為0.8時，消費的減少是等於200億元的0.8（ $T \times MPC$ ），亦就是160億元，而另外的40億則由儲蓄的減少來抵充。

租稅增加造成消費曲線向下移動，下移的數量等於160億元。因為支出乘數為5，消費支出減少160億元，將使GNP減少 5×160 億元＝800億元，見圖10.2。GNP均衡點由E點的4,000億元向下移至E'點3,200億元，故政府增稅200億元，會使國民生產淨額減少了800億。

圖 10.2：租稅增加對於消費及國民生產毛額的效果



同理可知，如果減稅200億，對GNP將有相反的效果。即減稅將刺激消費者支出提高總合需求，從而使GNP增加800億元。

因租稅增加使消費曲線由C下移至C'，且均衡點由E移至E'，變動額為 $MPC \times T$ 。

因為 $MPC=0.8$ ，且租稅增加為200億元，C曲線向下移 0.8×200 億元

=160億元的數量。因為支出乘數為5，橫軸上GNP的減少為支出減少的倍數，亦即 $5 \times 160 \text{ 億元} = 800 \text{ 億元}$ 。同時須注意，GNP減少數800億卻為租稅增加200億元的4倍。因此可稱「4」這數字為租稅乘數（tax multiplier）。

■G與T同時變動

假定現在讓政府支出G及租稅T，同時增加200億元，會產生什麼樣的結果呢？

首先，G的增加將使GNP增加 $5 \times 200 \text{ 億元} = 1,000 \text{ 億元}$ ，這種擴大的效果稱為「支出乘數」，其值為5。其次，T的增加會使所得降低 $4 \times 200 \text{ 億元} = 800 \text{ 億元}$ ，租稅變動帶來的擴大效果可稱為「租稅乘數」，其值為4。因此，G與T的「淨乘數效果」為 $5 - 4 = 1$ ，所以G與T等量增加的淨效果，將是使GNP增加 $1 \times 200 \text{ 億元} = 200 \text{ 億元}$ ，即原來G與T同時的增加額。

（三）平衡預算乘數

政府支出（G）及租稅（T）的乘數效果，交互影響了GNP。當「支出乘數」與「租稅乘數」相互結合計算時，產生了所謂「平衡預算乘數」（balance budget multiplier）。

其中支出乘數（ M_E ）係指總合需求提高帶來總支出增加，使GNP增加的倍數。租稅乘數（ M_T ）係指個人所得稅增加帶來總消費減少（同時使總合需求減少），使GNP縮減的倍數。

如果G與T同時等量的增加（或減少），會使GNP等量地增加（或

減少)。例如，G與T同時增加200億元，會使GNP增加200億元。因此，支出乘數 M_E 的數值減去租稅乘數 M_T 的數值，即是平衡預算乘數 M_B 。

$$M_B = M_E - M_T = 1$$

綜合上面的討論，我們再複習一下影響財政政策的三個簡單公式：

1. 支出乘數：

這是邊際儲蓄傾向MPS的倒數：

$$M_E = \frac{1}{MPS}$$

2. 租稅乘數：

這是支出乘數的一分數（等於MPC）：

$$M_T = \frac{MPC}{MPS}$$

為求平衡預算乘數，將上式代入平衡預算乘數的公式中，故：

$$M_B = M_E - M_T = \frac{1}{MPS} - \frac{MPC}{MPS} = \frac{1-MPC}{MPS}$$

但已知MPS等於1-MPC，代入上式即得：

$$M_B = \frac{1-MPC}{MPS} = \frac{MPS}{MPS} = 1$$

然而，這一理論之是否成立（也就是說，平衡預算乘數是否總等於

1) 要看下面三個事實是否存在而定：

第一，政府支出必須是非競爭性的，政府支出增加不應與私人支出競爭。但事實上，當政府在教育、交通運輸、醫療保健等方面支出較多時，私人部門即可在這些方面支出較少。屆時，私人部門消費支出將減少，儲蓄將增加，這樣就將使擴張性效果減少。

第二，租稅必須不妨礙經濟活動，為支應政府支出擴張而增加的租稅，不應為反生產性，然而事實則不然。例如，如果人民認為稅負已偏高，進一步增稅可能減低個人工作及儲蓄的意願，以及廠商投資的誘因。若是這樣的話，平衡預算乘數擴張性效果即會減低，亦即可能會低於1。

第三，MPC必須相等，也就是說，接受政府支出增加者必須與租稅支付增加者的邊際消費傾向相同，事實上這是不太可能的。

因此，租稅乘數實際上可能大於、等於或小於支出乘數。這樣就影響擴張性效果。

由於平衡預算乘數的假設常與事實不相吻合，雖然在凱因斯模型中邏輯上是正確的，卻未必實用。例如，政府支出及租稅同時增加的話，有時可能妨礙而非刺激私人部門的成長，使失業率及物價膨脹率同時提高。

二、財政政策

（一）權衡式財政政策

權衡式的財政政策（discretionary fiscal policy）係指採用擴張性政策來對抗經濟衰退，或者是採用緊縮性政策對抗物價膨脹。也就是說，在權衡式的財政政策下，政府可以針對不同的經濟情況而採取不同的政策，這是一種權衡式的作法，故稱之為權衡式財政政策。

財政政策是指政府在支出及租稅方面，以有計畫的政策，追求價格穩定、緩和景氣波動，使國民生產毛額及就業水準達到合理的境界。有了凱因斯的理論及其信徒的闡述，才有今天我們所討論的財政政策，而且財政政策會隨景氣波動而不同。

■擴張性政策：對付經濟衰退

在衰退期，政府目標是要將總合需求提高到充分就業與無物價膨脹水準。因此，需要採取擴張性財政政策，以消除緊縮缺口（deflationary gap）。此政策可能包括政府支出增加、租稅減少，或兩者的組合。如果原來政府預算是均衡的，擴張性財政政策將因政府支出會超過其收入而造成預算赤字。

■緊縮性政策：對付物價上升

在物價膨脹期間，政府目標是使總合需求降低至充分就業與低物價膨脹水準。此時需要採取緊縮性財政政策，以消除膨脹缺口（inflationary gap）。此政策包含政府支出減少、租稅增加，或兩者的組合。如果政府預算原已平衡，緊縮性財政政策會因為政府收入將超過其支出而造成預算剩餘。當然，微小的剩餘將不足以達到目的，較大的預算剩餘才易達到預計的效果。

■自動財政安定工具（automatic fiscal stabilizers）

財政政策並不全是要靠政府裁決的，其中一部分的政府支出及租稅

在商業循環中是自動而顯著地變動的。

事實上，市場經濟體系就常有這些內在的安定器。這些自動的財政安定工具藉著延遲可支配所得的減少來緩衝經濟衰退，或藉著延遲可支配所得的增加來遏制物價膨脹。這種自動的調節不藉著人為干預或控制的方式，而有益於經濟體系的均衡，如同自動調溫器幫助維持室內溫度穩定一樣。

還有誰贊成「龐大的政府」？

一位美國著名的專欄作家安瀾德向她的讀者徵求最常聽到的謊言，在收到萬千的回函中，下面一則是她所選出的「最大謊言」：「我在政府機構任職，我是來幫助你們解決問題的！」

一位受人歡迎的美國總統，在競選前以及當選後常講的一句話是：「政府不是來解決問題的，政府的本身就是問題。」他的名字是雷根。

一位重要研究中心的負責人——美國傳統基金會的主席最近說：「你今天還能聽到誰贊成龐大的政府？」

當政府的角色與職能在市場經濟下還受到這樣嚴厲的諷刺時，在共產體系下的蘇聯、波蘭、匈牙利也終於開始嘗試一些勇敢的調整。蘇聯解體後，這些地區的人民終於看到了民主改革的一些步驟，與市場經濟的一些曙光。

如果說共產主義的號召在二十世紀中葉達到巔峰，那麼在二十世紀的末葉正面臨著窮途末路的瓦解。其中轉變的焦點即是：政府不能擁有絕對的政治權力，也不能對經濟活動有全面的控制。絕對

的權力，必定帶來腐敗；全面的控制，必定帶來窮困。腐敗與窮困正是共產體系下的兩座活火山，正威脅著共產政權的存亡。

日本的例子

在市場體系下，日本已是一個經濟上的超級強國。可是近年來，「政府應當扮演什麼角色」仍然是重要的爭論。

戰後日本政府的經濟職能是資本主義色彩遠超過社會福利制度的傾向。近年來的民營化——鐵路、航空公司、電訊交通，更使日本經濟走向市場經濟。

但是，日本著名的評論家大前研一在1989年10月25日的《華爾街日報》上寫著：「日本並沒有一個現代政府。政府仍然要坐在駕駛盤上，決定時速、踩上油門、剎車及控制方向，一億二千萬人民則放在後座上。」

大前研一舉例指出，健康與衛生部不是來維護人民健康，而是「醫生與藥廠部」；運輸部不是來服務乘客，而是幫助運輸業；教育部不代表學生，而是教師權益的結盟。因此，他指出：「日本政府不是為人民，尤其不是為消費者服務；他們是為產業及特別利益團體效勞。」

大前研一進一步認為，執政的自民黨在一連串貪污與女色的弊端下，必須面對現實，做大規模的自我調整。否則，他建議就讓自民黨分成二黨：一個黨代表消費者權益、自由貿易、國際化，使日本變成一個進步、開放的社會；另一個黨繼續其傳統，作為代表產業權益、龐大政府，繼續其控制、約束與保護的職能。

較重要的自動調節工具有三：

1. 租稅收入

政府收入的主要來源是個人或營利事業所得稅。這些租稅的稅率是累進的，尤其是個人所得稅。因此，當國民所得提高時，政府租稅收入增加的比例就高，這樣將會緩和經濟景氣過盛。另一方面，如果國民所得減少，政府租稅收入減少的比例也就更大，這樣將會減輕經濟的衰退。

2. 失業給付

在西方社會繁榮時期，失業者少，失業給付少，等於政府支出較少。在經濟衰退期，失業人數增加，失業者所獲得的失業金，可以減少個人所得大幅下降的衝擊，同時由於政府支出增加，有刺激經濟的效果。

3. 公司股利政策

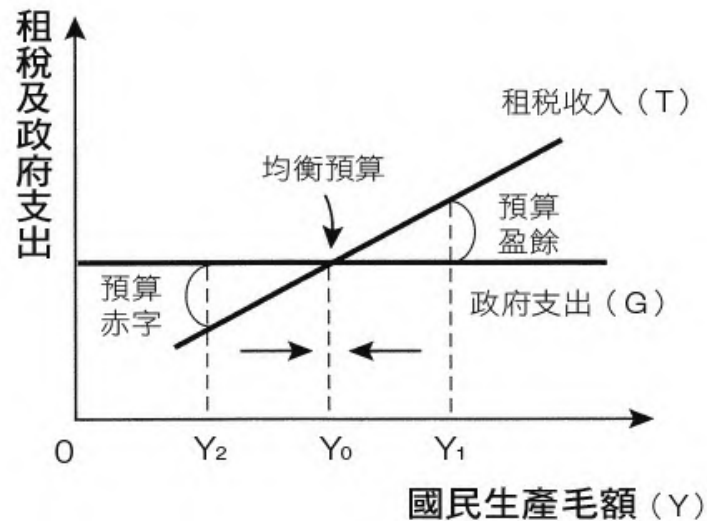
公司股利通常在短期中相當穩定，因此公司保留盈餘或未分配利潤，在擴張及衰退期具有穩定力量。

整體而言，這些自動的調節可減低景氣循環的激烈程度。一些實證研究的結果顯示，所有這些自動的調節，所產生的效果大概可使循環波動的幅度減少三分之一，它的主要作用是減緩了景氣變動過程中的高峰及低谷。不過，凱因斯學派的經濟學者認為，僅僅靠這種自動調節是不足以有效對付景氣變動的，仍然必須要依靠權衡式的財政政策。

圖10.3解釋自動調節如何減緩景氣循環的高峰及低谷。圖10.3顯示，由於累進稅的實行，在經濟不景氣時， $Y_2 < Y_0$ ，由於稅收不足，會出現政府預算赤字，而使經濟往 Y_0 方向推進。相對的，在經濟過熱時，

$Y_1 > Y_0$ ，由於累進稅率，使政府稅收增加，出現預算盈餘。在政府支出相對較少之下，會使經濟過熱的情況減輕，使經濟往 Y_0 方向推進。

圖 10.3：自動安定工具



前瞻計畫缺乏總體經濟效益評估

最近，政府突然推出「前瞻基礎建設計畫」，預計將投入8,824億元的特別預算，來進行多項基礎建設計畫，包括軌道、水環境、綠能、數位，以及城鄉等建設。其實近年來，國際上包括美國在內的許多國家，已經把原先主要的貨幣政策改行為推動實體建設的財政政策，因此對於政府要增加財政支出進行更多的建設，相信國人不會有太多的意見。但是，問題在於這次推出的規模非常大，政府支出總額將超過1兆元新台幣，其中有8,824億元將會以特別預算的方式，未來8年以舉債來支應。相較於推動得如火如荼且引起重大爭議的公務員年金改革，每年只能省下80億元來說，這一次的大規模投

資與大量舉債，當然會引起國人的關注。

由於此次推動如此龐大的投資計畫，事出突然，因此引發非常多的爭議，包括這些重大投資案件是否有事先做過可行性評估？舉債金額如此龐大，幾乎達到法律規定的舉債上限，未來8年之間如果出現其他重大突發事件，政府是否還有足夠財力來支應？而且，特別預算的規劃時間長達8年，如果下一任總統不是蔡英文總統，請問下一任總統如何再使用特別預算？更令人詬病的是，在這些計畫中，絕大多數建設經費都落在綠營執政的縣市，藍營縣市分到的很少，因此不得不令人有「為選舉綁樁」的聯想。

在這裡，我們想要問的是另外一個重要的問題，就是既然投資金額那麼大，那麼這些計畫可能產生的總體經濟效益會有多少？這與個別投資案的可行性評估有所不同，以軌道建設為例，個別投資案要考量乘載自量、自償率、經濟效益與地方配合款等諸多因素；而總體經濟效益則必須考量整體投資下，所能創造的經濟產值（GDP）、所能帶動的投資及創造的就業等等。對於一個這麼大規模的投資，國人當然希望知道這些支出所帶來的整體效益有多少。

很不幸的是，在政府公布前瞻計畫的完整366頁報告中，關於總體經濟效益評估只有2頁！這個計畫將會花掉納稅人8,824億，但是經濟效益的評估卻只有2頁，讓人不得不懷疑，這個計畫真的是做得太倉促，標準的「先射箭、再畫靶」。

既然在這2頁對於總體經濟效益的簡單評估中，也存在著許多的問題。比方說，政府投入的特別預算總額為8,824億元，而預計未來8年累計可以提高實質GDP為9,757億元。我們先姑且不論此一實質效果是如何得到的，但是我們只要再看另外一項數據，就可以知道這些估計是如何的粗糙。報告中提到，在帶動公民營企業投資方面，預計可以帶動公民營投資達到1.78兆元。但是，依GDP的計算方式，

公民營的投資本來就包含在GDP當中。也就是說，如果真的可以帶動1.78兆元的投資，那麼對於GDP的貢獻就絕對不只是9,757億元而已。也就是說，這兩頁的總體經濟效益評估如果不是前項太保守，就是後項在說大話！不然，就是這兩項是自己做自己的，才會前後兩頁根本對不起來！

總而言之，這一次推出這麼龐大的前瞻計畫，就好像突然從天上掉下來的計畫，完全沒有可行性評估，而且連一個完整的總體經濟效益評估也做得如此粗糙。也就是說，這些計畫看起來很像是由各縣市分別提出，再由中央直接買單，但是卻完全沒有經過事先的評估。不但政府專業部門的角色沒有了，甚至連掌管政府重大公共建設資源分配的國家發展委員會的角色也完全不見了。未來這些建設最終是否會成功，或是成為蚊子建設，實在很令人擔心！

資料來源：林祖嘉（2017），〈前瞻計畫缺乏總體經濟評估〉

（二）充分就業預算

所謂充分就業預算（the full-employment budget）是指當經濟運作達到充分就業時，每年政府支出及收入的估計數值。如果此預算出現剩餘（或赤字），則稱為充分就業剩餘（或赤字）。

需要指出的是，假設稅率及政府支出維持不變，如果經濟運作未達充分就業，政府預算可能出現赤字（ $G > T$ ）。但是如果經濟運作接近或已達充分就業，同樣的稅率及同樣數量的政府支出，卻可能產生預算剩餘（ $T > G$ ）。這是因為在高就業時期，國民所得水準較高，政府的租稅收入就較多。

如同其他剩餘的效果一樣，充分就業水準下剩餘的效果也是具有收縮性的。這是由於政府經由租稅自所得流量中取走的購買力，因為小於支出，而使經濟體系中的購買力有淨流出。在物價上升情況下，這樣因剩餘而帶來的收縮，正可以緩和價格增加。

■財政拖累及財政紅利

「財政拖累」（fiscal drag）發生於租稅收入超過政府支出時，產生大量財政盈餘。要減少「拖累」，政府可設法增加支出或削減租稅，此即所謂以「財政紅利」（fiscal dividends）的方式來對付財政拖累。政府部門可以實行的方式如下：

1. 增加在各種社會公共財，如教育、區域發展及醫療衛生等方面的政府支出。
2. 減低私人部門的租稅，以促進消費及投資。
3. 中央政府增加對各級地方政府的補助，支應其支出需要。

這些減少財政拖累的方法都曾被各國政府在不同的時間中採用過，但是經濟學者對於這些方法的成效如何，仍然意見分歧。

■實際預算與充分就業預算孰勝？

從上面的討論中，我們知道在凱因斯的架構裡，實際預算與充分就業預算兩者概念截然不同。那麼究竟應該用哪一種概念來判斷財政政策的有效性呢？讓我們提出三點觀察：

第一，「實際預算」表示政府在一特定年間的收入及支出。如果政府支出不變，赤字或剩餘大體上係由國民生產淨額的變動所決定，而與權衡式的財政政策無關。因此，由實際赤字或剩餘無法看出政府是在採取擴張性或緊縮性的財政政策。

第二，「充分就業預算」表示在充分就業下，政府收入及支出的情況。如果政府支出不變，充分就業預算赤字或剩餘則由租稅結構決定。因此，在充分就業狀況下，可能採用緊縮性的租稅政策產生預算剩餘，或採用擴張性的租稅政策，產生預算赤字。

第三，實際預算中出現的赤字及剩餘與充分就業預算中出現的赤字及剩餘無關。例如，在衰退期政府稅收可能減少，造成實際預算的赤字，但政府的財政政策可能是擴張性的。同樣地，充分就業預算中出現剩餘時，實際上財政政策可能是緊縮性的。

因此，凱因斯派的經濟學者認為：「充分就業預算」中出現的剩餘或赤字，較「實際預算」的赤字或剩餘更能反映財政政策之方向及成效。所以，他們的結論是：「充分就業預算」是唯一適合判斷財政政策是否具有有效性的預算。

（三）預算赤字的處理

權衡式財政政策的兩項基本策略是：第一，要擴張經濟，就用減稅及提高政府支出二個辦法，這樣就造成預算赤字。第二，要緊縮經濟，就用增稅及削減政府支出二個辦法，這樣就造成預算剩餘。

當財政赤字發生時，政府如何募措資金是一項極重要的課題。基本上，政府的收入來源有三：徵稅、發行公債、發行貨幣。

1. 徵稅

租稅是大家最熟悉的政府收入來源，因為每個人都負擔了某些形式

及種類的租稅。當財政當局要變更租稅時，必須同時考慮到租稅的類型及稅率。租稅的類型很多，包括貨物稅、財產稅、所得稅等等。然而，對財政政策而言，個人及營利事業所得稅最為重要。這是因為所得稅變動，直接影響人民消費及投資意願，因此所得稅變動也就立刻影響了經濟活動的整體水準。

再進一步來說，所得稅稅率結構的改變，所產生的影響就要看被影響到的所得團體的邊際消費傾向而定。例如，假定把較低所得組的稅率降低，而把較高所得組的稅率提高，就可能有兩種後果：一方面由於較低所得者的邊際消費傾向較高，淨效果將是刺激總消費支出。另一方面，由於較高所得組的稅率增加，可能減少了他們的儲蓄，從而減少了他們的投資資金。

按照這種推理，上述的這類所得稅率變動，就可能會使政府租稅收入、國民生產毛額及就業水準同時降低。相反的，如果對較低所得者的稅率提高，而對較高所得者減輕稅率，就會有幾乎完全相反的效果。

2. 舉債

發生財政赤字時，政府籌措財源的第二個方法就是舉債。一個重要的工具就是出售國庫券，以吸取社會大眾的資金。當財政部從事這種活動時，兩種後果可能發生：第一，較高的利率：其他情況不變下，大量出售公債會使利率上升，使得政府與企業都必須支付較前為高的利率。第二，出現排擠效果：利率的上揚提高了借款成本，使許多企業無法承擔，產生了所謂「排擠效果」，私人投資因此就大量削減。

在討論財政赤字時，很多學者認為，政府大量舉債可能是物價膨脹的一個重要成因。

「排擠效果」使民間部門的成長相對於公共部門減緩，資源由前者轉移至後者。在較長期間，除非民間部門能藉提高其生產效率來抵消相對的下降，否則容易由此產生物價膨脹的壓力。要改善這一情況，政府可以藉獎勵性條例，來激勵民間部門從事新的投資及生產，減稅則是常用的一個方法。

3. 發行通貨

政府籌集資金的第三個方式是印鈔票，這是貨幣政策而非財政政策。政府藉印鈔票進行赤字支出時，意即財政支出超過了徵收租稅。這種方法使政府得以支付其所需的資源，而不降低民間消費及投資支出。這似乎是一個融通資金很方便的方法，事實上，大部分的國家（美國則是少數的例外之一）為了支應社會福利、軍費等支出，而靠印鈔票方式來取得資金，這些國家往往缺乏妥善的租稅制度及有組織的金融市場體系。

靠印發鈔票來取得資金，其結果將是痛苦而慘重的。最顯著的結果就是通貨膨脹，因為通貨膨脹正是由於「太多的貨幣追逐太少的商品」所引起。發行通貨來融資赤字，在景氣循環的低谷及高峰期都會引起物價上漲。為什麼呢？

第一，在衰退期，大部分的廠商雖有閒置產能，然而產出擴張無法像放籠出來的鈔票那樣快速，造成錢多貨少的價格上漲。

第二，在繁榮期，除非民間消費能大量減低，否則發行新鈔的效果是刺激消費，造成另一回合的物價上升。

第三，隱藏性租稅（hidden tax）。如果不徵租稅來抵消發行鈔票的

刺激效果，物價勢必上升，這一種物價膨脹將如同「隱藏稅」一樣，造成每一個人的實質所得縮減。

根據上面的討論，印鈔票來彌補財政赤字是下策。至於是否要用增加租稅，減少支出，或者發行公債的方法，那就要看當時的景氣情況及經濟政策目標而定。

（四）權衡式財政政策有效嗎？

適當的權衡式財政政策固然可以減少物價上漲，或者刺激經濟擴張，但在實際執行上也有它的困難。主要理由述如下：

1. 景氣循環預測困難

建立經濟模型的技術多年來已大幅改進，但是景氣預測仍非精確的科學。經濟學者通常能夠十分合理地解釋為何過去衰退或繁榮會發生，及為何現在的趨勢會如此。然而，即使經濟學者使用複雜的電腦模型，卻不能正確或一致地預測未來景氣變動的轉折點。但是這些轉折點，如高峰及低谷，都還是必須加以預測，才可試圖以適當的財政政策來緩和經濟波動的衝擊。

因為預測景氣波動十分困難，因此如何採取反循環的權衡式政策的適當時機也就格外不容易。下列三類尤其重要：

第一，**認知落後**（recognition lag）：判定景氣循環性轉折點通常需要多用些時間。而在研判期中，經濟衰退或膨脹可能早已默默地在進行。第二，**行動落後**（action lag）：即使循環轉折點被判定後，政府亦

須曠日費時才能決定應採取什麼對策。財經決策當局與國會對重大財政政策決策的爭論及妥協似乎總是冗長的過程。第三，**乘數落後**

（multiplier lag）：當政府支出及租稅政策最後終於執行時，其生效仍需經過一段時間。事實上，這些「支出乘數」及「租稅乘數」要發揮其影響，常常需要經過一年以上的時間。

因為這些因素的落後，反景氣循環的政策效果通常無法在短期內見效。

2. 未知的乘數效果

運用權衡式財政政策的第二種困難來自政府支出及租稅後果的不確定性。實際上，無人能確知「支出乘數」及「租稅乘數」的大小及其效果。主要的原因是我們對下列知識的缺乏：（1）家計單位的邊際消費傾向，以及（2）營利事業稅對投資的衝擊。

就租稅與投資間的關係來看，也十分複雜。如果公司所得稅增加一百元，企業投資是否會減少幾十元呢？是否景氣展望、國外市場、生產力或者利率比租稅的增減更重要呢？在沒有確定的答案前，就更增加了財政政策的不確定性。

3. 排擠效果

「排擠效果」會造成私人部門投資的減少。「排擠現象」發生於政府從事減稅及提高政府支出的擴張性政策時。為了融資預算赤字，財政當局藉出售公債，向金融市場告貸，於是政府與私人借款者競爭資金，使得利率（也就是資金的價格）提高，無法支付較高利率的私人借款者

即被擠出市場。因此，在私人投資減少的範圍內，所造成的負乘數，將使由政府支出及租稅政策產生的正乘數減少。

把社會成本納入決策

無所不在的社會成本

觀察今天的台灣社會，小康之中仍然有根深柢固的貧窮心態，進步之中仍然四處散布著落後現象。如果我們要建立一個有嚴格社會紀律與競賽規則的現代社會，一個重要的經濟觀念——社會成本，必須全面推廣。

社會成本是泛指一種行為（或活動）對社會（或第三者）所造成的成本（或者費用），當事人不直接負擔，而由社會來負擔。試列舉愈來愈嚴重的社會成本例子：

消費行為的例子：如機車的噪音、停車占用人行道、抽菸對他人的妨礙、麻將聲與音響聲對鄰居安寧的影響。這些行為是犧牲了別人的權益來追求小我的滿足。

生產行為的例子：如空氣污染、污水排洩、偽藥、膺品、不安全的設計、失實的廣告。這些廠商是犧牲了別人的健康來賺取自己的利潤。

法律邊緣的自力救濟，更是使社會成本驟增令人憂慮的例子。

政府部門的例子：如國民住宅興建時的舞弊、工業區選擇的錯誤、大眾捷運系統推動的延誤。這些官員傷害了政府的形象而依然戀棧。

三方面的配合

落後的、閉塞的社會是不可能注重社會成本的。進步的、有紀律的社會是不可能忽視社會成本的。落後的社會被人情與私利籠罩；進步的社會則以法治與公利為常規。

介於落後與進步之中的台灣社會，消費者、企業家與政府官員必須要認清社會成本的嚴重性，進而共同減少社會成本，以及要求當事者盡量負擔這項成本。

減少社會成本的辦法不外三種。一是政府的：透過法律的制定與嚴格的執行，約束生產者與消費者的不當行為。一是企業的：由於對法律制裁的恐懼、媒體的報導與消費者意識的覺醒，要發揮企業良心。一是個人的：透過教育的灌輸與第六倫的推廣，來提升消費者的公德心。

減少社會成本的最有效辦法不在事後的追究與分攤，而在事先的預防與規範。要做好事先的預防與規範，就要靠政府官員的責任心、工商界的企業良心與消費者的公德心。

決策延誤的社會成本

政府決策的延誤是無形的，鮮為外界了解，但它是活生生的事實。如更換政府首長的延誤、外交彈性的延誤、公共工程推動的延誤、國內市場開放的延誤、探親範圍修訂的延誤。這些延誤都有深遠的不利影響。延誤愈久，社會成本就愈高，以後要付出的代價也愈大。

要減少這種延誤，只需要兩個條件：周延的決策過程與有擔當的政府首長。

如果消費者、工商界與政府部門在消費、生產與施政的過程中，都能把社會成本納入考慮，我們的社會才有可能變成一個高品質的社會；有蔚藍的天空、乾淨的空氣、清澈的河川；有寧靜的環

境、守秩序的交通與安全的產品；更有周密的決策、明快的決策與有擔當的決策。

前瞻計畫的政治經濟分析

日前，行政院推出超過1兆元新台幣的「前瞻基礎建設計畫」，其中軌道建設是最重要部分。在經費來源方面，有八千多億將採特別預算匡列，剩餘金額利用這幾年超收稅收來支應。

另外，這些投資將在未來八年內完成，也就是說，政府的主要投資將完全著重在這部分，因為資金都已動用了，未來其他建設可能就不容易再支應了。

首先要說的是，近年來經濟成長慢，政府想用擴大支出刺激經濟，國人並不反對，就如同現在包括美國在內的國家，把經濟政策主軸，從貨幣政策改成具實質需求的財政政策。但是，要提醒的是，台灣是一個小型開放經濟體，政府支出對於經濟貢獻是有限的，這與美國主要依賴內需來帶動經濟的結構很不一樣。

比方說，台灣對外貿易依存度（即進出口總和占GDP比例）達到130%以上，而美國大約不到五成；另外，台灣政府支出占GDP約13%，美國則占兩成，因此我國財政政策對於經濟成長的力道，相對會比美國小很多，這是必須先了解的。

其次，要指出的是，這次的基礎建設絕大多數都投資在軌道建設上面，顯然未來八年的基礎建設，將會完全集中在軌道運輸。不知道行政院以軌道工程建設，做為國內基建的主要理由為何？因為過去聽到企業部門最憂心台灣五缺的問題，即「缺水、缺電、缺土

地、缺工和缺技術」，政府如果真的想要拚經濟，應該大力投資在能夠改善這些投資環境的基建上面，才是正確的經濟戰略思維。

然而，現在行政院決定要大量投資在軌道建設，且是由各地方政府自行提出計畫，再由中央挑選整合，感覺中央是想要改善地方縣市的交通方便性。這思維固然沒錯，但是這是否是現階段最需要的經濟建設？或是，政府應該利用有限資源做更有效率的投資？不知政府相關部門是否做過整體發展的評估，或是至少在行政院層級有做過相關討論？

第三，行政院長林全說，因為這些計畫有很多是新推出的，所以稱為「前瞻計畫」。但是，新北市副市長侯友宜立即反對說，新北市早已規畫的「三環三線」卻只有一部分被列入，根本不能說是前瞻計畫。其實為爭取預算，各縣市本來就會提出許多計畫，尤其是現在政府提出一塊這麼大的大餅；再說，如果現在不爭取，未來八年可能就完全沒有機會了。

只是，面對各縣市提出的這許多龐大計畫，中央政府應該如何去選擇，或是應該由「政治考量」決定呢？在這次三十八項軌道建設計畫中，新北市的三條已規畫的捷運和輕軌被列入外，其他三十項新興計畫中，藍營執政的八縣市完全沒有任何一項在內！至於列入的新計畫中，幾個較大項目包括高雄捷運延伸環狀計畫（1,450億）、大台中山手線（600多億）及捷運藍線（800多億）、桃園鐵路地下化（964億）、台南市先進運輸系統藍綠線（約400億），以及基隆輕軌等等。

其實，依過去推動重大建設過程來看，每項重大建設都要先做經濟效益評估和自償率評估等等。上述許多動輒近千億的軌道投資案看，人口密度、人口成長率和經濟發展狀況等因素，是幾個最基本的評估標準，從這幾個標準來看，可能只有新北市和桃園的軌道

建設符合投資要件，而其他城市的軌道建設，未來可能都會面臨虧損。因為軌道建設支出，不是只有現在的建設經費而已，以後的維護費用是很高的，未來如果沒有足夠需求和人數支持，高雄捷運系統長期虧損，就會是一個標準的結果。

至於現在的前瞻計畫是否具有前瞻性？或是，行政院是基於經濟考量或是政治考量比較多？就由國人自行去判斷了。

資料來源：林祖嘉（2017），〈前瞻計畫的政治經濟分析〉，聯合報星期透視，2017.3.26

4. 公共選擇問題：政治性的景氣循環

除了上述三種經濟性的困難外，尚有政治性的考慮需要克服。在民主政治制度下，政治領袖為了要競選連任或當選，常常採取或建議採取在短期內見效的政策，而無視於其不利的長期後果。

在美國總統一任四年期間，初期循保守支出政策（以抑制物價膨脹），而稍後即採較放任的支出政策（以刺激就業），這種屢見不鮮的例子變成了經濟學者及政治學者所稱的「政治性景氣循環」（political business cycle），即執政者為了討好選民，採用權衡式財政政策所造成的不穩定。

因為上述這些原因，權衡式財政政策就變成了凱因斯派所積極提倡的。根據美國的實證顯示，凱因斯學派所提倡的財政政策有助於減少經濟衰退的深度，但也同時產生了不可忽視的物價膨脹。

整體而言，權衡式財政政策對社會產生了利弊兼有的結果：第一，在利益方面，在移轉性支付（如社會福利）的幫助下，衰退的嚴重性已

緩和，其頻率也減少。其次，在弊端方面，用來融資赤字支出的方法（尤其是靠發行通貨）常常產生嚴重的物價上升，而又未能達成充分就業。

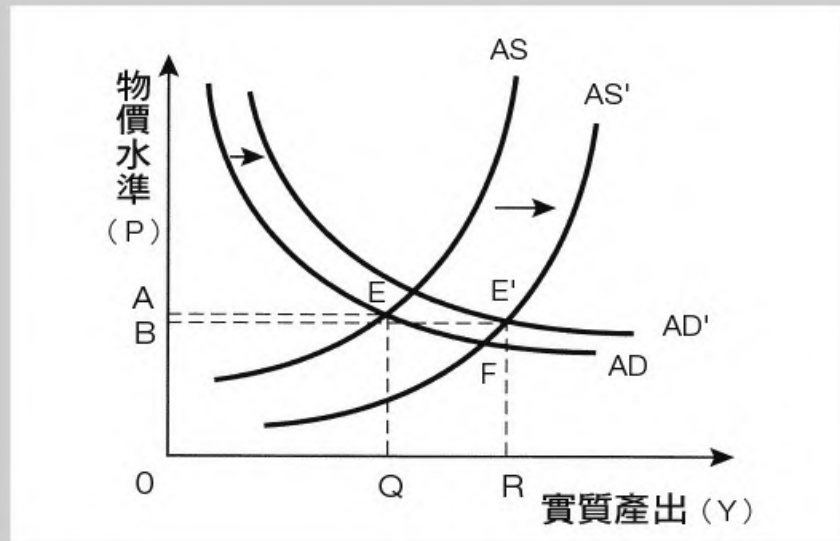
供給面經濟學說中的減稅效果

在雷根執政時，供給面經濟學者的主張備受重視，雖然他們的見解一直受到大多數學者的責難。供給面經濟學是基於以下四個假設：

- 1.當租稅增加時，勞動、資本與其他生產要素供給減少。
- 2.生產要素供給量的多寡是由邊際稅率（marginal tax rate，人們所賺得最後一元所需支付的稅率）決定。
- 3.邊際稅率提高，總合供給減少。平均稅率無關緊要。
- 4.對於預測租稅的影響，總合供給的移轉遠較總合需要的移動來得重要。

圖10.4能說明這些假設。當租稅降低時，總合需求（AD）與總合供給（AS）增加，但是依據第四項假設，AS曲線向右移出較多，AD曲線向右移出較少。均衡點由E移至E'，在新的均衡點上，產出增加（由Q增至R），且物價下跌（由A降至B）。

圖 10.4：供給面經濟假設下的減稅效果



在累進稅率所得稅制下，賺錢愈多，每多賺一元的收入必須按累進較高稅率納稅。採用較低累進稅率可使邊際稅率較低，而平均稅率維持不變。因此，在這一情況下，總合供給曲線將向外向右移，但是總合需求曲線（由稅收總額決定）不移動。新的均衡點由E移向F。

就家計單位的邊際消費傾向而言，支出及租稅乘數是基於全家計部門有「平均的」邊際消費傾向的假設而計算。事實上，成千成萬家計單位的邊際消費傾向可能因所得水準、稅收階距及其他因素而相差很遠。這樣就造成兩項乘數的估計非常不確定。

2017年1月美國選出新的總統川普，他對於雷根總統非常崇拜，也強調減稅對於刺激景氣的正面效果。2017年4月26日，川普正式提出他的減稅方案，包括同時調降個人所得稅及企業所得稅的稅率等。至於減稅的最終效果，可能需要經過一段時間才可以證明。

三、預算政策

（一）四種不同的預算政策

不同類型的預算政策會帶來不同的經濟結果。例如凱因斯派財政理論主張，以預算赤字對抗經濟衰退，以預算剩餘對抗物價膨脹。這也就是反循環財政政策的要義。另一方面，也有人贊成預算或功能性財政。這些名詞的意義為何？政府預算究竟是否應當經常或偶然，還是從不需要維持平衡呢？

讓我們來逐一討論四項截然不同的預算政策，包含年度均衡預算（annually balanced budget）、循環性均衡預算（cyclically balanced budget）、功能性財政（functional finance），以及充分就業均衡預算（full-employment balanced budget）。

1. 年度均衡預算

有些人主張，預算在每十二個月內都應當平衡，也就是說每個年度的收入及支出應該相等。倡導這一政策的學者認為，唯有這樣才可限制不可收拾的支出及財政失序，使政府處於經濟上「中立」的地位。

這一主張正確嗎？答案是否定的。如果政府真的每年平衡預算，而不顧私經濟部門的波動，其政策就不會是中立性的。事實上，這種作法會加重循環的振幅，原因有二：第一，在衰退期間，租稅收入減少，為了平衡預算必須增加稅率，減少政府支出，使衰退更嚴重。第二，在物價膨脹期間，租稅收入增多，為了預算平衡，必須降低稅率及增加政府支出，這會使物價更上升。因此年度均衡預算，不僅不能用作反循環財

政政策的工具，而且反使經濟情勢惡化。

與「所得分配」變化相關的三個問題

一個重要課題

「所得分配」不僅是現代社會中一個重要的經濟課題，也是幾世紀以來政爭的一個焦點。簡單地說，當魚與熊掌不能兼得時，經濟效率提升重要，還是所得分配公平重要？

共產主義標榜要追求一個公平的社會，資本主義標榜要追求一個有效率的社會。經過了七十多年的實驗，蘇聯前總統戈巴契夫不得不承認：蘇俄需要大幅度的經濟改革——要用市場經濟的法則來挽救破產的共產制度。

在這樣一個世界性競爭的舞台，台灣的經濟發展提供一個魚與熊掌可以兼得的經驗。這就是說，在台灣的經濟快速發展過程中，並沒有產生已故顧志耐教授的預測：所得分配會在高度成長的初期擴大，稍後會再改善。台灣的這段經歷，在林忠正教授的論文《近年來台灣所得分配惡化之探討》中，有很清晰的敘述與分析。在他文章中的一張附表指出：以最高所得組（20%）與最低所得組

（20%）的相差倍數來衡量，在1976年到1988的十二年中，台灣所生產的所得變化是：

- (1) 1976年：4.18倍
- (2) 1980年：4.17倍
- (3) 1982年：4.29倍
- (4) 1988年：4.85倍

我們不想針對林教授認為「所得分配惡化」本身做進一步的評述，卻想提出與所得分配相關的一些觀念與問題，供大家來討論。

表 10.1：主要國家（地區）家庭所得分配狀況

國名		年別	五等分位組之 所得分配比（%）		最高所得組為 最低得組之倍數 （倍）	古尼係數
			最低所得組 （20%）	最高所得組 （20%）		
一、每戶	Per household					
香港	Hong Kong	2011	—	—	20.70	0.521
日本	Japan	2015	6.6	41.6	6.30	—
中華民國	Republic of China	2015	6.6	40.2	6.06	0.338
美國	U.S.A	2009	4.6	44.4	9.59	0.388
美國	U.S.A	2014	3.1	51.2	16.62	0.480
二、每人	Per capita					
巴西	Brazil	2013	3.3	57.4	17.39	0.529
加拿大	Canada	2010	7.1	41.0	5.77	0.337
中國大陸	China	2010	4.7	47.1	10.02	0.421
哥倫比亞	Colombia	2013	3.4	58.0	17.06	0.535
芬蘭	Finland	2012	9.4	36.7	3.90	0.271
法國	France	2012	7.8	41.2	5.28	0.331
德國	Germany	2011	8.4	38.6	4.60	0.301
義大利	Italy	2012	6.2	41.7	6.73	0.352
日本	Japan	2009	7.7	39.4	5.13	0.313
南韓	Korea, Rep.	2015	—	—	5.11	0.295
盧森堡	Luxembourg	2012	7.1	41.9	5.90	0.348
馬來西亞	Malaysia	2009	4.6	51.4	11.17	0.463
墨西哥	Mexico	2012	4.9	54.1	11.04	0.481
荷蘭	Netherlands	2012	8.9	37.1	4.17	0.280
紐西蘭	New Zealand	1997	6.4	43.8	6.84	0.362
挪威	Norway	2012	9.3	35.3	3.80	0.259
中華民國	Republic of China	2015	9.6	37.6	3.91	0.279
新加坡	Singapore	2015	4.4	51.4	11.78	0.463
新加坡	Singapore	2015	—	—	—	0.410
瑞典	Sweden	2012	8.7	36.2	4.16	0.273
英國	United Kingdom	2014	6.0	44.0	7.80	0.390
美國	U.S.A	2014	3.3	50.0	15.15	0.464

資料來源：主計總處，《104年家庭收支調查報告》。

分配「惡化」還是所得「太低」？

第一：所得分配「惡化」？還是每人所得太低？當台灣的所得分配在1976年的4.18倍，變成1988年的4.85倍，這樣的上升是嚴重的

「惡化」呢？還是當所得不斷提高中難免出現的「變化」？

讓我們來與世界上公認為社會福利完善、所得分配合理的先進國家（包括瑞典、挪威、英國、加拿大等）做一個比較。這些國家的所得分配，也以最高所得組為最低所得組之倍數來計算：

瑞典在1981年為5.64倍；

挪威在1982年為6.37倍；

英國在1979年為5.67倍；

加拿大在1981為7.55倍。

台灣與這些國家做橫切面的比較，他們的所得分配遠比我們惡化，這說明不是我們的所得分配惡化，而是我們每人的所得遠比他們為低。

因此，媒體的報導、學者的討論、政府的對策，到底應當著重在當前所得分配的變化，還是仍然要著重經濟成長的提升？

也許正因為台灣的每人所得只有上述這些國家的1/2或2/3，因此，一個現代國家應有的各種規模及規範（如第一流學府、研究中心、交響樂團、捷運系統），在台灣卻嚴重落後。嚴重落後的根本原因不是所得分配惡化，而是每人所得仍然趕不上現代先進國家，以及其他的一些因素（如公共政策缺少遠見）。

「公平」「效率」孰重？

第二：公平重要？還是效率重要？

在圖10.5中，我們指出四種可能：

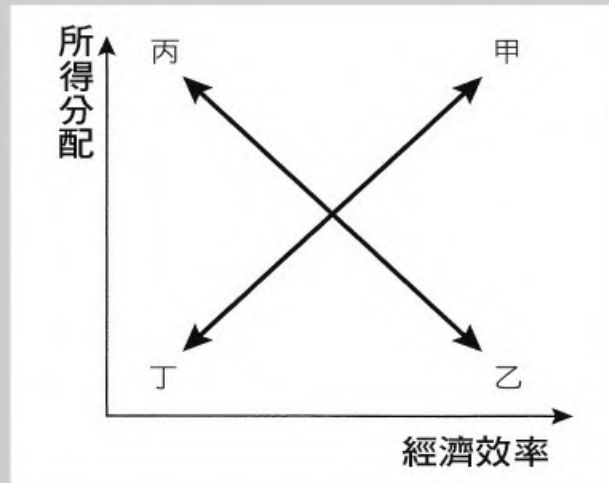
甲：兩者同時提升：如教育普及。

乙：犧牲公平，如對大企業投資獎勵來增加效率。

丙：犧牲效率，例如以極高的累進所得稅來提升公平。

丁：兩個同時下降；如特權壟斷。

圖 10.5：經濟效果與所得分配



在這四種可能中，最會引起爭論的就是「乙」與「丙」之爭。這種爭論最後就是主觀的價值判斷之爭。認為所得分配「惡化」者，就會建議各種社會福利措施，來減少低所得者的衝擊。認為經濟效率「下降」者，就會建議對企業提供各種獎勵措施，來提高投資意願或工業升級。

近年來，台灣經濟曾面臨多種夾殺；例如既找不到工人，也找不到專才；又如既不易設廠，也不易關廠；再如與正派經營者競爭劇烈，與非正派經營者競爭也劇烈。現在從整體經濟來看，還可以再增加一項新夾殺：所得分配在惡化、經濟效率也在衰退。

經濟與非經濟現象何者更令人擔憂？

第三：經濟現象還是非經濟現象更令人擔憂？不論從統計數字上或者學理上，我們仍然可以爭辯所得是否惡化，但對大部分的人民來說，在近年地價與股票狂飆之後，台灣已陷入貪婪的漩渦中，

社會上也浮現了一股不平的怨氣。

當一些人以各種方式、各種關係、各種說辭，在短時期內累積了得來太容易的財富時，怎會不使人為之心動、心迷、心嚮往之！追求財富與累積財富本是市場經濟體制下最正常而又值得鼓勵的行為，但它有三項基本規範：不能不擇手段，不能過分熱中，不能人人強求。

不擇手段的結果就是社會沒有是非；過分熱中的結果就是風氣敗壞；人人強求的結果就是人心險惡。因此我們認為：以正當方法所產生的所得差異大家容易接受，以不正當方式獲得的財富就會引起社會的不安。

在公權力不振、公信力喪失、公德心衰退下，社會上流行的貪風已把台灣變成了一個「貪得無厭」的社會。因所得分配改變，而帶來的非經濟現象則是治安的敗壞、社會風氣的奢糜、價值觀念的改變。這二年來：

人心都散了，誰還肯認真工作？

人心都慌了，誰還肯按部就班？

人心都變了，誰還顧到是非善惡？

台灣所得分配「惡化」也許還可以忍受，不能忍受的是它帶來嚴重的非經濟影響。

2. 循環性均衡預算

另一派主張預算應在整個商業循環期間達到平衡。大部分凱因斯派學者皆曾支持此信念，要求政府在衰退期以預算赤字來刺激經濟。那些赤字必須要在繁榮期中，為遏阻物價膨脹壓力及清償政府公債，而產生

的預算剩餘所抵消。

這樣的政策是否能將預算轉變為反循環財政的工具，且達到長期的預算均衡目標？理論上來說是可以的。可惜在實際上，景氣循環會重複發生，且非規則性的，其高峰及低谷通常並不相等。因此，事實上政府不可能預測它在整個景氣循環期間的收入及支出是否可相互抵消。由於繁榮期間的剩餘非常不可能等於上一個衰退期的赤字，因此循環性的均衡預算並不切實際。

3. 功能性財政

支持功能性財政者認為，政府應採取必須的財政措施，以達成物價穩定下的充分就業及經濟成長，而不用顧慮預算的本身是否平衡，這即是從功能性的意義來看政府預算。預算可以當做彈性的財政工具，為了達成經濟目標，可以駕馭操縱，而不要把它看做維持平衡的會計報表。

功能性財政的理念得到凱因斯學派最強烈的支持，但也有它的批評者。批評者指出，接受了功能性財政作為預算政策後，均衡預算的長期目標就置於腦後。這就是何以常常產生巨額赤字及物價上升的雙重後果了。

4. 充分就業均衡預算

能不能有一項預算政策包含了前述提議中的優點呢？一些專家認為可以。他們的設想是如此：首先，只從長期考慮，無視於景氣變動，來決定支出的水準。其次，訂定稅率以支應在充分或高就業下的那些支出，或許還允許產生適度的剩餘。

這個構想有兩項主要優點：第一，在整個景氣循環期間，可產生大致平衡的預算。第二，拒絕採用時常因為政治上的權宜之計而使用的權衡式財政政策。相反的，應使用自動安定工具使經濟維持在高就業水準。

然而，批評者卻認為，充分就業均衡預算有兩項重大的缺點。首先，依賴自動安定工具，不足以阻擋微小的波動，而有可能演變成大振動。其次，有時民間經濟活動不是太弱或就是太強，以致必須採取權衡式對策，造成政府預算的赤字或剩餘。

（二）現實上的妥協

政府應該採行哪一種預算政策呢？哪一種政策最合乎實際呢？一般而言，大部分的學者同意下列各點：首先，在理想上，政府應該採取循環性均衡預算政策。但是因為上述理由，這一政策已被證實不可能做到。其次，從歷史經驗來看，政府經常奉行功能性財政，這已被證實在推行上是最可行的政策。

因此，最實際的措施是去努力達成「充分就業均衡預算」。大部分的經濟學家同意，如果一致去追求這一政策，在長期間，會比目前採取的預算政策帶來較佳的結果。

最後，實際預算及充分就業預算是不相同的。後者是充分就業時，政府收入及支出的估計值。因此，它可能顯露預算剩餘，而實際預算是呈現赤字。因為這樣，凱因斯派學者認為，充分就業預算提供了一個重要線索、判斷政府財政政策之方向及有效性。

經濟名詞

- 支出乘數
- 平衡預算乘數
- 財政紅利
- 自動財政安定工具
- 排擠效果
- 年度均衡預算
- 租稅乘數
- 權衡式的財政政策
- 循環性均衡預算
- 充分就業預算
- 財政拖累
- 隱藏性租稅
- 功能性財政
- 政治性景氣循環
- 充分就業均衡預算

討論問題

1. 在2017年4月政府提出的基礎建設前瞻計畫中，未來八年預計編列特別預算總金額為8,824.9億元新台幣，而預估可以提高實質GDP達到9,759億元。請問此一政府龐大支出的乘數效果是多少？你覺得此一乘數效果可能會高估，或是低估？為什麼？

2. 請說明租稅減少對於國民生產毛額有何影響？
3. 如果政府支出增加160億，稅收也同時增加160億，對GNP的影響為何？
4. 討論「平衡預算乘數」在現實生活中的三類限制因素。
5. 簡述三種自動財政安定工具及其效果。
6. 比較分析「實際預算」與「充分就業預算」。
7. 試說明推行反景氣循環政策可能會遭遇的困難。
8. 何謂權衡性財政政策？試舉一例說明之。
9. 何謂隱藏性租稅？試舉一例說明之。
10. 在其他條件不變下，若政府支出增加，會對IS與LM曲線產生何種影響？對AD與AS曲線又會產生何種影響？
11. 在上述例子中，請說明政府支出增加對總體經濟均衡下的所得、物價、利率、就業水準分別有何影響？
12. 在上例中，如果政府支出與政府稅收同時增加1,000億元，則在其他條件不變下，對總體經濟均衡下的所得、物價、利率及就業又分別有何種影響？

第十一章

中央銀行與貨幣政策

- 一、中央銀行
- 二、貨幣政策的效果
- 三、貨幣政策與財政政策的比較
- 四、凱因斯學派與貨幣學派的爭議

一、中央銀行

在上一章中，我們詳細說明了財政政策的經濟效果以及相關的預算政策。一般而言，大多數國家財政政策都由財政部管轄，而除了財政政策以外，政府影響總體經濟的另外一項政策工具即貨幣政策（monetary policy）。貨幣政策是政府利用控制貨幣數量的方式，來達到影響經濟的目的。除了美國是以聯邦準備理事會（Federal Reserve System）和聯邦準備銀行（Federal Reserve Bank）的制度來控制貨幣政策以外，世界上絕大多數的國家都是由中央銀行（Central Bank）負責貨幣政策，我國也不例外。

事實上，中央銀行扮演的角色隨著金融體系的發達而愈形重要。在央行的諸多功能中，最重要的一個是所謂的最後貸放者（the lender of last resort），或是說央行是銀行中的銀行。我們在本書第六章中曾提及金融體系在現代總體經濟中的地位，因為它負責金融仲介的地位，掌握資金流通的方向，對於資源有效率的分配有很大的影響作用。當人們有多餘的錢時，可以把這些錢存到銀行，由銀行轉貸給其他人使用；反

之，當人們需要錢用時，也可以向銀行周轉。然而，當一般銀行資金用完，沒有錢可以用時，如果存款者要向銀行領款，此銀行又該向誰融資呢？此時中央銀行的角色就出現了。央行一方面平時就會要求商業銀行存放一些存款準備於央行，以供不時之需；而當商業銀行臨時需要資金周轉時，則可以向中央銀行貸款。所以我們稱央行是銀行中的銀行，或是最後貸放者。

本節先說明中央銀行所具有的角色與功能，然後我們再說明中央銀行可以使用的政策工具有哪些。

（一）中央銀行的角色與功能

我們先看看我國中央銀行的業務範圍，然後就可以從中了解到央行的主要功能為何。

民國38年到50年之間，我國央行的業務是由台灣銀行代理。當時台銀代理央行的業務有：1.發行新台幣、2.接受存款準備、3.重貼現及轉抵押、4.代理國庫，以及5.辦理國際匯兌業務。民國50年央行在台復業，隸屬總統府，而其中大部分的業務仍然由台銀代理。直到民國68年，政府修正公布中央銀行法，規定中央銀行為國家銀行，隸屬行政院，至此中央銀行的地位與功能才真正確立。此時中央銀行的主要業務內容包含：1.發行通貨、2.對銀行融通資金、3.訂定重貼現率及其他融通利率、4.訂定各種存款最高利率，並核定各銀行放款利率、5.訂定各種存款準備率，並保管存款準備金、6.規定流動比率、7.進行公開市場操作、8.提供票據交換設施、9.持有國際貨幣準備，統籌調度外匯，以及10.代理國庫業務。

依據上述業務內容，我們大致上可將央行的功能歸類成五項，即發

行通貨、對銀行融通資金、控制貨幣數量、管理外匯，以及經理國庫業務。以下我們就針對央行這些功能加以逐項說明。

1. 發行貨幣

發行貨幣可說是各國中央銀行最重要的功能之一，我國是由中央印製廠來負責印刷鈔票與鑄造銅板。發行通貨主要目的在提供現鈔供社會交易使用，因為即使是在高度開發的經濟體系中，以通貨來交易的方式都是絕對不可缺少的。為因應交易的需求，故央行有必要來提供通貨。

然而印刷鈔票並不是一件太困難的事，為什麼要由國家來負責印製鈔票，而不放手給民間去做呢？這其中有兩個重要理由：第一，由於鈔票是紙做的，本身並無任何價值，因此若要讓大家願意接受鈔票做為交易的媒介，則鈔票的發行者必須具有足夠的公信力，政府正足以扮演此一角色。

其實很多歷史悠久的大企業也同樣具有優良信譽，為什麼他們不能發行通貨呢？這與第二個理由有關，即通貨是由紙張做成的，但其價值卻由其面額來決定。從另外一個角度來看，發行通貨的人或機構可以用這些通貨（或紙張）去與別人交換商品或勞務，這幾乎是一項無本生意！也就是說，發行通貨其實是有很大的利益在其中。我們也可以說，在外發行的鈔票等於是央行對社會大眾的負債，鈔票發行愈多則負債愈大。而此種負債一方面不用支付利息，另一方面又幾乎不必兌現。因此發行通貨者自然是有高額利益存在，在此情況下，政府部門當然希望是由自己發行通貨，以便享有其帶來的龐大利益。

2. 對銀行融通資金

此即所謂央行是銀行中的銀行。在現代金融體系中，民間向銀行的存款或貸款幾乎是每日都會發生的事。一般而言，商業銀行在借貸的過程中，存款者大都人數眾多，但平均存款金額較小；另一方面，一般商業貸款以廠商為主，故人數不多，但貸款金額較大且貸款時間較長。由於此種存款與貸款的不同特性，使得商業銀行本身也經常出現周轉有問題，而必須調頭寸的困境。

當商業銀行本身出現資金緊俏的情況時，它會先向其他家銀行借款融通。而當所有商業銀行的資金都出現吃緊的狀況時，則可以向有最後貸放者之稱的央行進行融資。央行除了可以把資金直接貸放給商業銀行以外，還有其他方式可以增加商業銀行使用的資金，如果還不夠，央行最後還有印製鈔票的功能，因此央行最後貸放者的地位不會因資金用完而出現資金緊俏的困擾。

3. 控制貨幣數量

貨幣的主要功能是做為交易的媒介。有了貨幣的存在，市場商品的價格得以認定，交易也易於進行。貨幣如同人身上的血液，流到哪裡就可以把養分帶到哪裡。然而，另一方面，貨幣數量多寡與物價水準高低有密切的關係，當過多的貨幣在追逐有限的商品時，很容易就出現通貨膨脹的問題。因此，如何掌握適當的貨幣數量供社會交易使用，但又不至於有太多而導致通貨膨脹，這就是央行最重要的課題之一。

此外，由於貨幣數量的變化會使經濟體系產生重大的影響，因此央行也可以進一步利用對貨幣數量的掌控來達到影響經濟活動的目的。比方說，如果經濟不景氣，民間投資不振，則央行可以增加貨幣供給。當貨幣供給增加時，一般人口袋中的貨幣數量增加，會提高他們的消費意

願；另一方面，貨幣供給增加會引導利率下降，從而刺激廠商擴大投資。上述兩種效果都會使經濟體系中的有效需求增加，從而提高經濟的景氣狀況。

4. 管理外匯

外匯（foreign exchange）就是外國貨幣，外匯與黃金都是央行的資產。當國內的廠商要向外國廠商購買商品時，此國內廠商必須先向央行購買外匯，用來支付給國外廠商。相對的，當廠商出口商品到國外時，他就會有外匯收入（如美元），但由於美元不能在國內使用，因此該廠商就必須把美元賣給央行，以換成新台幣在國內使用。

所以外匯等於是國際貨幣，供國人從事國際上的交易所使用。但由於國人在國內市場交易時，無法使用外匯交易，因此廠商會把賺得的外匯交與央行換成新台幣，等到需要用到外匯時，再與央行購買即可。在此種情況下，管理外匯就成為央行的重要功能之一。

外匯的價格就是匯率（foreign exchange rate），匯率的變動就等於是國內外貨幣交易價格的變化，當然因此也會使進出口商品價格產生變動。所以央行在管理外匯時，對於外匯匯率的變化也必須十分注意。

以我國為例，2016年底央行擁有的外匯總額在4,342億美元上下，這是一筆非常龐大的資產，如何有效的利用這筆資產就是央行的重要工作之一。另一方面，央行如何利用對於外匯數量的調整，來維持穩定的新台幣對外幣的匯率，則是央行另外一個重要的工作。

5. 經理國庫業務

中央銀行最後一個重要的業務就是代理國庫業務。相對於整個經濟體系而言，政府的稅收與支出都是十分龐大的，如何有效的調度國庫收支，使得國庫收支不致產生問題，同時也不致對經濟體系造成太大的衝擊，這些都是央行日常的重要工作之一。

雖然國家的預算與實際收支是由財政部決定，但政府的存款卻都是由央行掌控。一般而言，政府收支數目十分龐大，萬一周轉出了問題，則對經濟體系的影響常常無法估計。因此，央行在處理國庫的收支與資金調度時就必須十分小心。

（二）中央銀行的貨幣政策工具

一方面為提供足夠的貨幣數量供市場交易使用，一方面又不希望市場上有過多的貨幣數量導致通貨膨脹，中央銀行對於貨幣數量的控制就必須十分謹慎。一般來說，央行控制貨幣數量的工具有四種，即公開市場操作（open market operation）、調整重貼現率（adjusting rediscount rate）、調整法定存款準備率（adjusting required reserve ratio），以及道德勸說（moral persuasion）。以下我們就分別加以說明：

1. 公開市場操作

在金融市場上有許多政府發行的有價證券，例如財政部發行的國庫券（treasury bills）和公債（government bonds）。政府發行國庫券和公債的主要目的是向民間借款使用，如興建大型公共建設等等。這些有價證券通常由民間持有，而且經常在金融市場上交易。比方說，需要資金的一方會在市場上出售持有的國庫券，手頭有閒置資金的一方就會購

買，以賺取利息。

當中央銀行覺得市場上的資金不足時，它就可以進場買回國庫券或公債，如此一來它就可以把資金釋放到經濟體系當中。反之，如果央行覺得經濟體系中的游資過多，它就可以把手中持有的國庫券或公債出售，如此可以收回部分資金，以減少市場上的游資。

由於此種增加資金或減少資金的方式係直接在金融市場上運作，故我們稱之為公開市場操作。

一般來說，公開市場操作可說是央行最常使用的政策工具，因為它具有多項優點：第一，公開市場可以隨時運用，且金額可大可小，非常有彈性。第二，公開市場操作通常不會引起社會大眾的注意，故除了對貨幣數量有影響以外，並不會造成社會大眾對央行的行為產生預期的效果。

2. 調整重貼現率

當一家廠商缺乏資金時，可以直接向商業銀行借款；但有時也可以拿其他廠商交給他們尚未到期的商業本票向銀行質押貸款，我們稱為貼現（discount），此時支付的利率稱為貼現率（discount rate），由於有本票做為抵押，故貼現率會略低於一般貸款的利率。當商業銀行缺乏資金時，也可以向中央銀行借款，因為央行是最後的貸放者。如果商業銀行把廠商向他們質押貸款的本票再轉交給央行，做為向央行融資的抵押，則我們稱之為重貼現（rediscount），而重貼現所須支付的利率就是重貼現率（rediscount rate）。

重貼現率等於是商業銀行向央行貸款時所必須支付的成本，因此當

央行提高重貼現率時，就會減少商業銀行向央行貸款的金額；反之，當央行降低重貼現率時，就會增加商業銀行向央行的貸款。因此，央行就可以利用調升或調降重貼現率，來達到控制貨幣數量的目的。

然而，一般來說調整重貼現率的效果比較差，因為雖然央行可以調整重貼現率，但是否執行貼現的主控權仍在商業銀行，央行處於被動狀態。因此，即使央行調升重貼現率，如果商業銀行仍然認為有利可圖，則他們在較高的重貼現率情況下仍然可能向央行融資，所以無法達到降低貨幣數量的目的。事實上，很多人認為央行調升或調降重貼現率的作法，較大成分是有政策宣示的作用在內。也就是說，當央行宣布調升重貼現率時，其實它已經十分明確的告訴大眾央行決定要減少貨幣供給。

雖然調整重貼現率的實質效果並不大，但由於具有重要的政策宣示效果在內，故央行仍然會經常採用此種政策。

3. 調整法定存款準備率

我們在本書第六章中，曾經說明商業銀行創造信用的過程，其中有很明顯的乘數效果在內，至於乘數的大小則與存款準備率有關。當存款準備率愈高，在固定的存款金額下，商業銀行可使用的資金較少，資金滾雪球的效果也較少，因此乘數較小。反之，若存款準備率較低，則信用創造的乘數效果也會比較大。

就商業銀行的立場來看，為追求利潤最大，當然希望能盡量多貸放一些錢出去，因此他們留存的存款準備會很少，只要足以應付日常交易與周轉所需即可。央行為避免商業銀行的準備金不足，於是會要求商業銀行要有一定比例的準備比例，此即法定存款準備率。當此法定存款準備率愈低時，商業銀行有愈多的資金可供使用，故信用創造會增加；反

之，當法定準備率愈高時，商業銀行創造信用的能力就會減少。所以，央行就可以利用控制存款準備率的方式，來達到變動貨幣供給量的目的。

由於法定存款準備率影響到的是信用創造乘數的大小，故其對貨幣數量的影響是非常巨大的，它可說是央行貨幣政策工具中最有力量的一種工具。也就是因為其效果很強，因此中央銀行通常都不太採用此種工具，除非經濟情勢真的需要下猛藥，否則央行是不會輕易更動法定存款準備率的。

央行有說謊的權利!?

1997年年中，東南亞國家出現金融風暴，再加上國際美元對世界各國貨幣的匯率都走強，因此國內金融界也盛傳新台幣也會對美元貶值。8月初，央行把台幣對美元匯率貶值到28.6:1，然後宣示這是台幣貶值的底限。

8月初，東南亞國家金融風暴完全沒有停息的跡象，國際投機客見機不可失，於是轉到台灣來炒作新台幣與美元的匯率。他們的作法是在台灣的外匯市場上大買美元，拋售新台幣。由於國內進出口順暢，經濟體質良好，央行認為28.6:1的新台幣匯率是合理的，於是決定力守此一價位。另一方面，央行決定要以其900億美元外匯存底做為後盾，準備要好好修理國際投機客。

10月初，國內的外匯市場交易突然大增，每天交易量都高達10億美元左右，遠超過平日水準。央行為維持新台幣價位，在短短數天內拋售超過50億的美元。第一回合大戰結果，央行小勝，新台幣匯率仍堅守28.6:1的水準上。另一方面，因為央行大量賣出美元收回

台幣的結果，使得國內資金吃緊，短期利率飆漲到15%，創下近年來的新高。在資金緊縮之下，股市失血，造成了股市大跌，由10,000點下跌，且跌破9,000點大關。

10月8日，央行宣布調降法定存款準備率，預計可放出多達800億的新台幣，央行希望藉此來刺激股市。不幸的是，同日美國政府宣布要對某些台灣電子產品課徵傾銷稅，此項利空消息立即使得央行的美夢消失，10月9日當天，台灣股市又大跌近200點。

此後數日，股市持續長黑。東南亞金融風暴也頻頻傳出更多不幸的消息，國內的外商銀行持續在外匯市場上賣出新台幣，買入美元。央行於10月16日宣布再度調降三碼的法定存款準備率，以供應更多的資金供市場使用。其目的當然在於希望拯救股市，預計此舉可以釋放出超過900億元的新台幣。同時，於10月17日放手讓新台幣對美元匯率由28.6:1大幅下跌至29.5:1。10月18日又再跌到29.8:1，接近30:1的大關。

另一方面，央行調降存款準備率的利多消息仍然對股市起不了作用。就在10月17日，美國股市傳來高科技股今年獲利不如預期的利空消息，使得國內電子股又再受打擊。國內股市連續幾天長黑，跌破8,000點大關，甚至將近7,500點。

在一連串動作中，央行對新台幣匯率的操縱時緊時鬆，一下宣稱要緊守28.6:1的匯率，一下又放手讓匯率大貶。結果聽話且沒有去買美元的廠商都吃了大虧，大量買入美元的投機者則大賺其錢。央行說要修理投機客，結果卻反而使投機者大賺差價。另一方面，股市又更是雪上加霜，從9,000多點一路下滑至7,500點，據估計股票市值縮小近1.5兆元新台幣！

總而言之，央行捍衛匯市不成，又賠上了股價。再說，政府要讓台灣成為亞太金融中心，在央行此種干預之下，金融市場的自由

何在？亞太金融中心的前景又何在？此次經驗告訴我們兩個教訓：第一，央行不要過度干預匯率，尤其不要太在意投機客的行為，新台幣應當貶值，就讓它貶值。在市場自由運作之下，新台幣匯率會自然的調整到均衡水準。第二，股票市場千變萬化，貨幣供給只是其中的影響因素之一，並非萬靈丹。尤其重要的是，在央行的諸多業務中，股市的好壞是完全與央行無關的。央行應該獨立超然於股市之外，絕對不可以因政治因素，只為一、二個上位者的言語而干預股市，結果弄得央行灰頭土臉，央行總裁還能再堅持「央行有說謊的權利」嗎？

4. 道德的勸說

央行的另外一種政策工具是道德的勸說。

在此種方法下，央行並不會直接變動他們的任何一種與貨幣數量有關的工具，而是直接請各家商業銀行配合央行的政策，減少或增加對人民的放款，以達到變動貨幣供給的目的。

以前，我們經常在報章雜誌上看到的說法，就是有些業者被央行或財政部請去「喝咖啡」，一方面可能勸他們遵守或採取與政府政策一致的方向，一方面也可能警告他們不要與政府政策作對，否則會受到某種待遇等等。無論如何，央行總是可以採取一些非經濟的手段，來達到影響貨幣供給的目的。

排除操縱匯率惡名，央行仍須努力

日前，我國一如預期的被美國持續列入匯率操縱國的觀察名單中，因為我國在幾個主要指標的表現下無法達到美國所設定的標準，其中三個最主要的指標包括：第一，過去一年該國對美貿易順差超過200億美元（我國順差為133億美元）。

第二，過去一年該國經常帳順差超過其GDP的3%（我國為13.4%）。

第三，過去一年央行淨買匯占該國GDP的2%以上（我國為1.8%）。

另外，該國央行過去十二個月當中淨買匯達八個月以上（我國央行買匯超過此一標準）。也就是說，在上述三個主要指標中，我們有一個半的指標沒有達標，因此持續被美國列入操縱匯率國家的觀察名單當中。

其實，這三個指標中有幾個純粹是經濟結構的問題，與央行是否操縱匯率可能根本沒有關係。

比方說，第一個指標關於我國與美國貿易順差的問題，長久以來，美國都是我國最大的出口國，也是主要的順差來源。一直到中國大陸市場出現後，許多台商到大陸投資生產，形成台灣出口零組件和半成品到大陸組裝，然後再賣到美國。所以，現在台灣對美貿易順差減少了，變成了台灣對大陸的順差，而大陸對美國的貿易順差卻增加了。這是因為兩岸產業分工的結果，與央行是否有操縱匯率無關。

另外，台灣經濟體系中的一個特色就是，長久以來台灣人們的儲蓄率一直很高，而投資率則相對較低，在持續維持很高的超額儲蓄下，導致我們的出口遠大於進口，因此台灣才會有很大的順差。

這也主要肇因於國人節儉的消費習慣，受到匯率的影響較小，

所以與央行有沒有操縱匯率也沒有多大關係。

真正有關的是第三項，即央行每年外匯的淨買入金額和是否超過八個月的淨買入。而雖然去年一年央行淨買入美元不到GDP的2%，但是因為淨買入的月份超過八個月，所以才被列為觀察名單，因此未來央行可能必須更細緻的處理外匯買賣和匯率變動的問題，才能滿足美國的標準。

所以，讓台灣脫離觀察名單最好的方式，當然是讓外匯市場完全自由的浮動，央行的干預要愈小愈好。

但是，我們也知道，幾乎全世界每一個央行多多少少都會對匯率有些干預，因此我們的央行也不可能放任新台幣匯率完全自由的浮動。因此，一方面，外匯存底的變化要小心掌控；更重要的是，外匯買賣的次數和每月淨額也要能更細緻的拿捏。

也就是說，除非真的有很大的不確定或國際動盪因素，否則就應該要盡量維持外匯的收支平衡和匯率的長期穩定，而短期下應該允許匯率有較大幅度的波動。尤其是一些主觀上容易引起注意的政策，例如央行經常在外匯市場上拉尾盤，這是很容易就被看到問題的地方，所以在這方面的處理應該更細緻。

重點是，央行應該要維持新台幣匯率的動態穩定，一方面要符合美國的要求，另一方面也不應該被市場上看出央行的動作方向，因為無法被預期到的政策才是有效的政策。所以，央行最好能多留一點空間讓市場充分運作，讓匯率自由反應和波動，只要能維持匯率的長期穩定即可，短期波動就不必太在意。

最後，在央行干預減少的情況下，未來新台幣匯率的波動可能會變大，這是正常現象，進出口商都應該認真的面對此一不確定及風險，因此避險是一定要做的事。

以台灣一年出口超過3,000億美元來看，若新台幣升值1元，出口商就會損失3,000億新台幣，這當然是很嚴重的事；反之如果貶值1元，進口商也會有同樣的損失。未來這些風險將會隨新台幣匯率波動變大而增加，因此廠商一定要有規避匯率風險的認知與規畫，這是每一個進出口廠商都絕對不可逃避的。

資料來源：林祖嘉（2017），〈排除操縱匯率惡名，仍須努力〉，《中國時報》，2017.4.18.

二、貨幣政策的效果

（一）貨幣供給、利率與所得

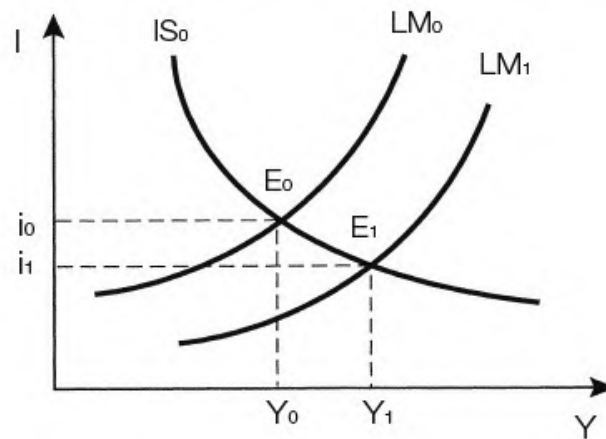
我們在第六章中已經指出，人們持有貨幣的動機有三種，即交易動機、預防動機、投機動機。而這三種動機大致上來說都與人們的所得和市場利率的高低有關。一般而言，所得愈高的人，平常的交易較多，金額較大，故對貨幣的需求也較高；反之，所得較低者其貨幣需求也較低。另一方面，利率是持有貨幣的成本，利率高時人們的貨幣需求會減少；反之，當利率低時，人們的貨幣需求就會增加。

當央行增加貨幣供給時，每家商業銀行可供貸放的貨幣數量較多。為吸引顧客前來借錢，商業銀行必須降低利率，才能達到目的。因此，貨幣供給增加，貨幣市場會出現利率下跌。

利率下跌以後，廠商貸款成本降低，於是會向銀行借更多的錢。同時，由於資金成本降低，所以投資意願擴大。另一方面，貨幣供給增加的結果，使得一般人感覺口袋中的錢好像比以前多，所以也會增加消費

的意願。在投資與消費同時增加的情況下，總合支出會增加（LM右移），進而導致所得上升，見圖11.1。

圖 11.1：貨幣供給增加對 IS-LM 曲線的影響



在圖11.1中，原來的 IS_0 與 LM_0 相交於 E_0 點，在此均衡下，均衡的所得水準為 Y_0 ，均衡的利率水準為 i_0 。在貨幣供給增加下，使得 LM_0 往右移動至 LM_1 ，此時均衡利率水準下降到 i_1 ，而所得水準則上升到 Y_1 ，新的均衡點為 E_1 。至於利率下跌與所得上升的幅度，則與IS和LM的斜率有關。

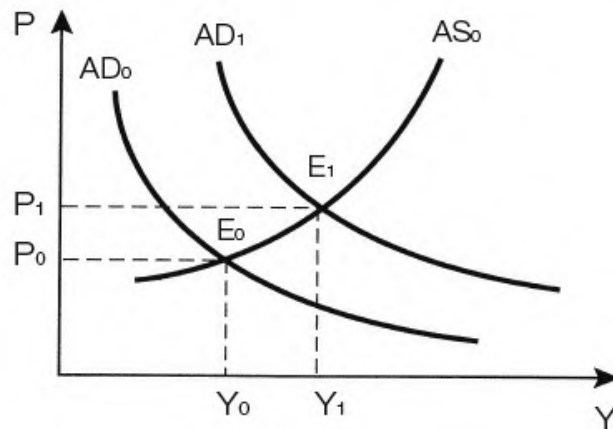
在圖11.1中，我們看到貨幣供給增加會產生兩個效果，即市場利率下跌與均衡所得增加。而利率下跌與所得增加都會使人們對貨幣需求增加，如此才得以使原先增加的貨幣供給被市場所吸收。

（二）貨幣供給與物價

貨幣供給不但會與利率及所得有關，更與物價高低緊密的結合在一起。若市場上的商品數量不變，則當貨幣供給增加時，會造成過多的貨幣追逐同樣數量的商品，其結果會導致物價上升；相反的，若貨幣供給減少，則出現較少的貨幣追求同樣數量的商品，其結果易出現物價下跌。因此，我們可看到貨幣數量與物價之間的正向關係，即一般而言，貨幣數量增加會使物價上升；反之，貨幣數量減少時，則會使物價下跌。

我們可以再利用AD-AS架構來探討貨幣供給變動對物價的影響。首先，在前一小節我們已說明，貨幣供給增加會使總合需求增加（LM曲線右移）。由於總合需求增加的結果，會使AD曲線右移，見圖11.2。

圖 11.2：貨幣供給增加對AD-AS曲線的影響



在圖11.2中，原先的總合需求曲線 AD_0 與總合供給曲線相交於均衡點 E_0 ，此時的均衡所得與物價水準分別為 Y_0 與 P_0 。貨幣供給增加時，使總合需求曲線右移到 AD_1 ，此時新的均衡點為 E_1 ，新的所得水準增加到 Y_1 ，新的物價水準上升為 P_1 。

上述結果顯示，貨幣供給增加的結果使總合需求增加，固然造成產出的擴大，但也同時使得物價上升。至於說，會使所得增加多少，使物價上升多少，則與AD與AS的斜率大小有關。一般來說，如果經濟體系處在衰退期，國民所得較低、失業率較高，則此時增加貨幣供給的結果可以使所得上升較大，而對物價影響較小；反之，如果經濟已經處在繁榮的情況下，國內失業率很低，則貨幣供給增加的結果會使物價上升，對所得的貢獻較小。

（三）流動性陷阱與充分就業

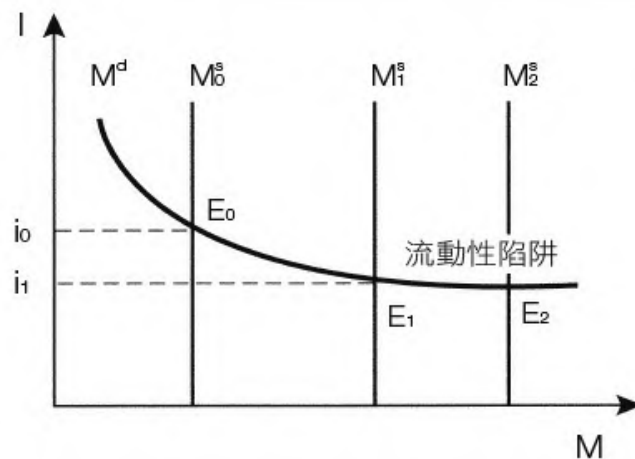
在前面我們已說明，貨幣供給增加會導致利率下跌、所得增加與物價上升；反之，貨幣供給減少，則會使利率上升、所得減少、物價下跌。然而，我們也提及貨幣供給變動對這三種變數影響的效果，則取決於IS、LM曲線的斜率，以及AD與AS曲線的斜率。

事實上，這些斜率的大小會影響到貨幣變動與財政支出變動所產生的效果，從而使得貨幣政策與財政政策的效果有所不同，因此這些斜率的大小，有很重要的政策含意在內。另一方面，由於斜率大小不同，使得貨幣政策與財政政策的影響不同，也因此使得注重財政政策的凱因斯學派與強調貨幣政策重要的貨幣學派之間產生了重大的爭論。此一項爭論在經濟理論發展的思潮中，占有非常重要的地位。我們會在後面的相關章節中，再一一加以闡述。此處我們先針對兩個重要且被一般人接受的觀念加以介紹。

1. 流動性陷阱

流動性陷阱（liquidity trap）是由凱因斯首先提出來的。他認為人們對於貨幣需求除了交易和預防以外，以投機動機最重要。因投機動機而持有貨幣的成本就是利率，當利率下降時，人們對貨幣的需求會增加；反之，利率上升，則貨幣需求會減少。但是當利率下跌時，人們的貨幣需求會不斷迅速增加，因此當利率下降到某一底限時，人們的貨幣需求彈性會無限大，也就是說此時的貨幣需求曲線會呈現水平，如圖11.3。

圖 11.3：流動性陷阱



在圖11.3中，當利率水準下降到 i_1 時，貨幣需求曲線會呈現水平，其彈性為無限大。

換句話說，此時無論再增加多少貨幣供給，都會被人們的貨幣需求所吸收，故利率不會再因貨幣供給增加而下降。這一段水平的貨幣需求部分，就稱為流動性陷阱。凱因斯稱之為陷阱，是因為這時利率水準很低，且不會再下降。因此，如果政府想利用增加貨幣供給的方式來引導利率下降，進而刺激投資增加，此作法會完全失效，而且反而會因為貨幣供給過多，而使物價上升。

在圖11.3中，原先貨幣供給 M^s_0 與貨幣需求 M^d 相交於 E_0 ，此時均衡利率水準為 i_0 。當貨幣供給增加時，假設貨幣供給增加到 M^s_1 ，則均衡利率水準下降到 i_1 。若再把貨幣數量增加到 M^s_2 ，則此數量會完全被貨幣需求所吸收，對利率不會產生任何影響效果，而仍維持在 i_1 ，此時由於貨幣數量已經太多，經濟體系已經落在流動性陷阱內。

一般而言，流動性陷阱大多出現在經濟景氣不佳、失業率很高的情況下。此時利率水準雖然很低，但人們投資意願也仍然很低，故凱因斯認為此時貨幣政策會失去作用。

如果我們再把有流動性陷阱的貨幣需求放入LM曲線中，相對應流動性陷阱的一段也會呈現水平，見圖11.4。在圖11.4（C）中，我們看到流動性陷阱下的利率水準為 i_1 ，因此對應的LM曲線也會有一段水平的曲線。

全球金融海嘯與貨幣寬鬆政策

2008年9月，從美國不動產泡沫開始，引發了全球金融海嘯，導致許多國家的金融機構倒閉、股市大跌，以及失業率高漲等諸多問題。為了拯救銀行資金不足的問題，美國政府立即提供大量的資金來支助還有機會存活的銀行，自然的就形成了貨幣寬鬆政策

（quantity ease, QE）。由於受到影響的金融機構太多，而且損失規模又大，使得美國聯準會必須多次的擴大對於這些金融機構的協助，因此後來出現所謂的QE1、QE2和QE3等貨幣寬鬆政策。直到2015年底，美國聯準會宣布在金融海嘯後第一次調升利率，才正式

讓QE退場。

事實上，採用貨幣寬鬆政策的不是只有美國而已，日本及歐盟也都推出類似的政策。比方說，日本央行從2010年10月開始多次的買進債券、放出貨幣，而日本首相安倍晉三在2013年提出所謂「三支箭」的政策（亦即寬鬆貨幣政策、擴大財政支出，以及結構性經濟改革與成長策略），其中寬鬆貨幣政策包括日幣大幅貶值及通貨膨脹率訂在2%等政策，日本央行增加日幣供給去購買美元，就會造成日幣貶值；同時，日幣供給增加，就有可能帶動日本的通貨膨脹。

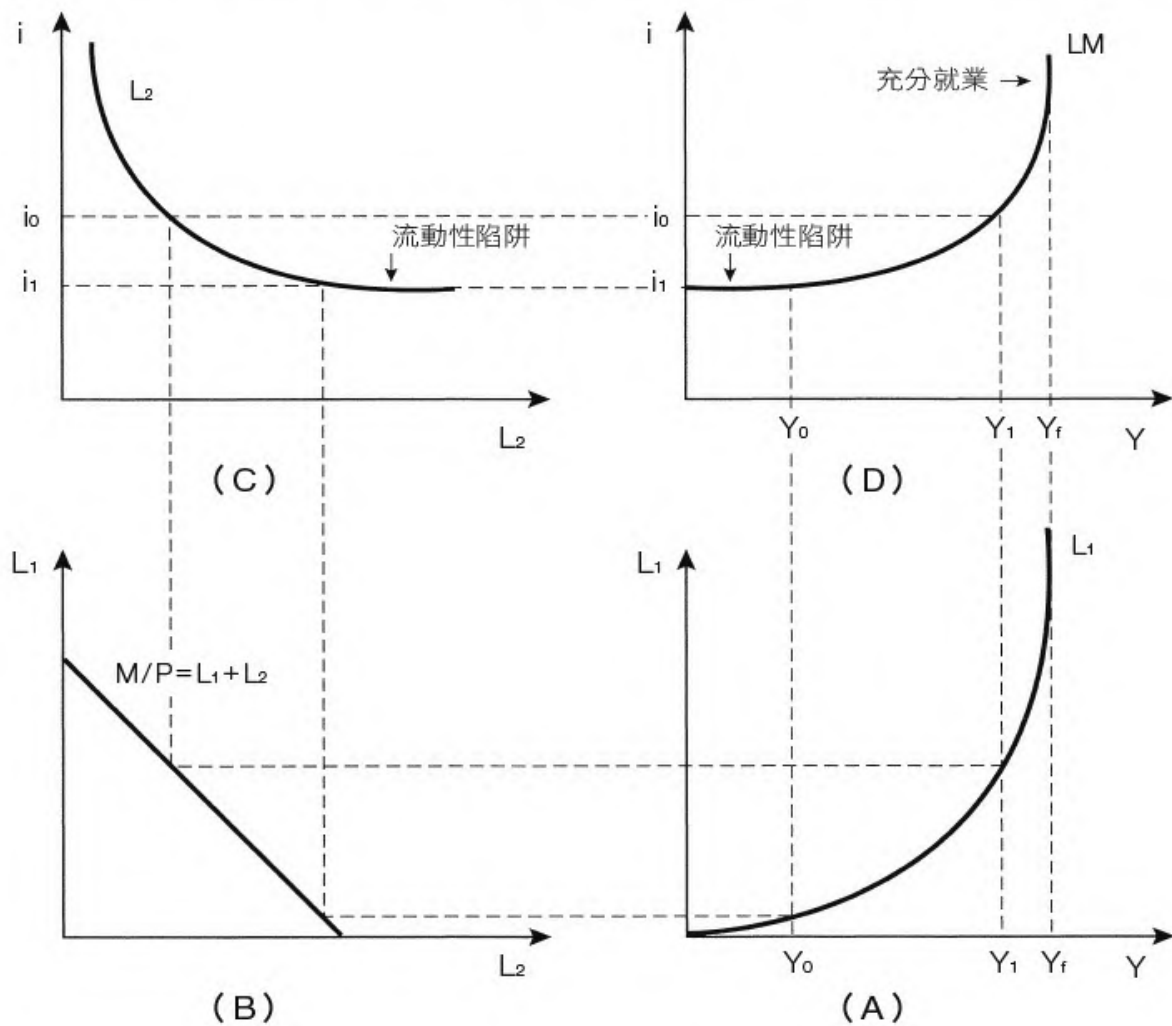
歐盟也有類似的動作，之前歐洲央行也是多次的買進債券，釋放出歐元。甚至到2015年初，歐洲央行還宣布要買入1.1兆歐元的計畫。直到2017年3月，歐元的隔夜存款利率降到-0.3%，是歷史上的最低點。顯示到這時為止，歐洲央行的貨幣寬鬆政策都還沒有退場。

資料來源：作者整理。

2. 充分就業

另一方面，與流動性陷阱相對應的是充分就業。在充分就業下，國內所有的生產因素都已被使用完畢，因此所得水準不可能增加。換句話說，如果我們假設充分就業下的水準為 Y_f ，則在圖11.4（A）中的交易需求曲線 L_1 與圖（D）中的LM曲線都會出現一段垂直的部分。

圖 11.4：考慮流動性陷阱與充分就業下的 LM 曲線



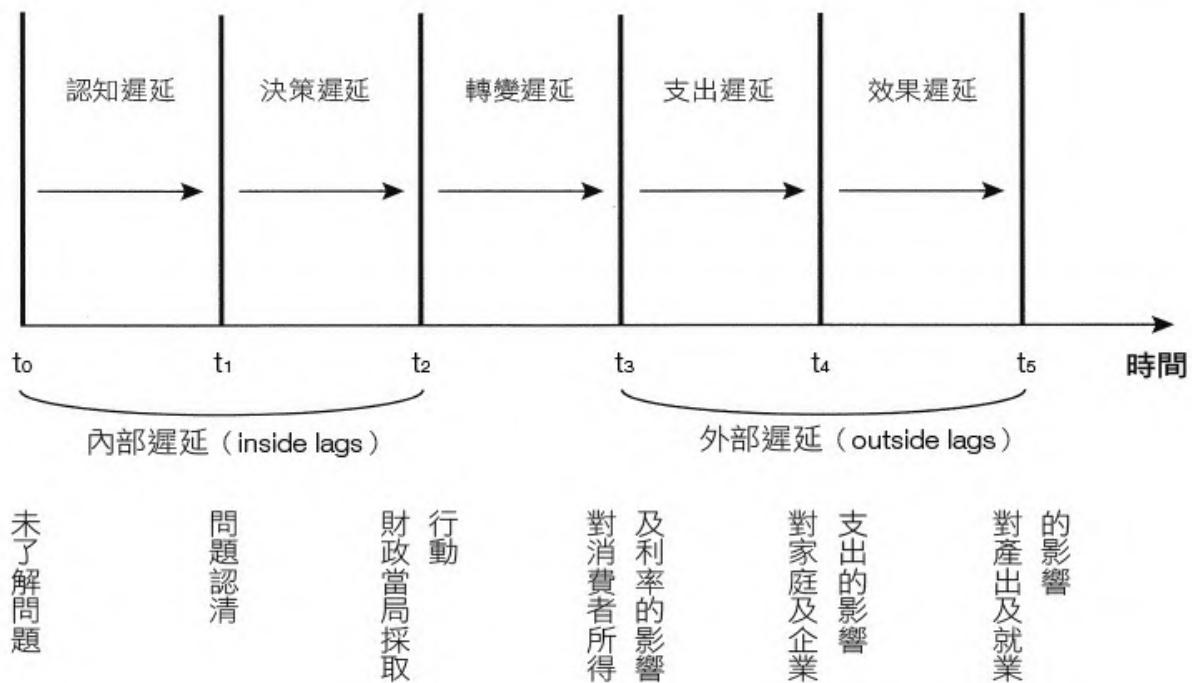
在同時考慮流動性陷阱與充分就業的情況下，我們就可以得到一條完整的LM曲線，見圖11.4（D）。其中當所得水準低，且利率水準也很低時，經濟體系容易出現流動性陷阱，這時LM曲線是水平的；另一方面，當所得達到充分就業水準時，LM曲線則會呈現垂直，因為所得不可能再增加。不過，流動性陷阱與充分就業都是較特殊的情況，在正常情形下，LM曲線應該介於兩者之間，換句話說，在正常情況下，LM曲線應該是一條具有正斜率的曲線。

三、貨幣政策與財政政策的比較

（一）貨幣政策與財政政策的五種遲延

貨幣政策的主要目的是透過對貨幣供給與利率的調節，來促進經濟在物價安定中成長。可是在中央銀行執行貨幣政策時，需要面臨到一個十分複雜的過程。因為決策過程牽涉到五種可能的遲延：認知遲延、決策遲延、轉變遲延、支出遲延及效果遲延，見圖11.5。

圖 11.5：推行貨幣政策可能的五種遲延



不論是推行財政或貨幣政策，執行的時機、對策的幅度及對策所產生的影響，都是調節經濟波動的重要因素。在任何政策方面的討論中，「遲延」都是個基本而常難以捉摸的問題。圖11.5陳示推動貨幣及財政

政策時的一般過程，及各種可能產生的遲延。由最左邊時間 t_0 開始，從左向右的箭頭代表衡量所需時間的過程。

經濟預測還不是精確的科學，所以當經濟活動已經發生變化時，總還需費一段時間才能認知它變化的方向及程度。這一段等待與觀察的時間，就產生了在認清問題上的遲延，此即稱為「認知遲延」

（recognition lag），由圖中 t_0 到 t_1 的時期表示。

一旦問題已經被確認，財經當局還是需要一段時間，與國會溝通或選擇決策，這其間所花的時間稱為「決策遲延」（decision lag）。一般來說，貨幣政策這種遲延為時較短，因為中央銀行本身可以迅速決定其政策工具，如增減利率。然而財政政策涉及租稅及預算，均需經過國會冗長的辯論，通常費時甚久，這種「決策遲延」由 t_1 至 t_2 的時期代表，由 t_0 至 t_2 的整個遲延稱為「內部遲延」（inside lag），這是指在貨幣政策上，中央銀行內部可能產生的遲延。

一旦金融當局決定貨幣政策或國會決定財政政策後，就會有「轉變遲延」（transition lag）的出現，由 t_2 至 t_3 時期代表。這是指決策實際開始到產生效果需花費的時間，比方說，貨幣供給變動後，最後會影響利率；減稅或政府支出增加後，會影響消費者所得及企業收益。這段所需的時間，由 t_3 至 t_4 表示，稱為「支出遲延」（spending lag）。當消費者所得及公司收益受到影響後，經過一段時間勢必對產出及就業也會發生影響，這種遲延即是「效果遲延」，由 t_4 至 t_5 表示，有時也稱為「衝擊遲延」（impact lag）。這是因為利率、信用、貨幣供給、租稅或政府支出的改變對就業及產出水準發生衝擊所需的時間。 t_3 至 t_5 這段時間也被稱為「外部遲延」（outside lag），這是指金融當局及有關機構的內部決策

之後，到外部的經濟活動產生效果所需的時間。

我們再進一步對貨幣及財政政策的五種遲延做一個簡單的比較。

1. 內部遲延：貨幣政策及財政政策中之「認知遲延」相似。「決策遲延」在貨幣政策上接近於零，因為央行幾乎隨時都可以採取一些立即的行動，但是財政政策因要透過立法辯論，「決策遲延」為時就長。

總括來說，貨幣政策的「內部遲延」較財政政策為短。

2. 轉變遲延：財政政策在這方面的遲延較短。一旦採取對策（如減稅或增加支出），較易見效。而貨幣政策則需要一些時間，經由金融體系的逐步運作，才能開始對家庭及企業之支出產生效果。

3. 外部遲延：財政政策的支出遲延，特別在租稅改變方面，較貨幣政策為短。然而有些政府支出遲延（如興建公路、水壩）未必會較貨幣政策誘發的支出為短。至於效果遲延，一旦支出開始，無論是由何種政策誘發的支出，其遲延是相似的。整體而言，財政政策的外部遲延較貨幣政策為短，但因牽涉因素複雜，這個結論並不十分肯定。

（二）貨幣政策的優缺點

在市場經濟下，政府部門決定財政政策，中央銀行決定貨幣政策。在決策過程中，當然也受國會的牽制、輿論的督導，以及國際情勢的影響。現在我們分述這兩種政策的優劣點。

貨幣政策的優點

貨幣政策的「內部遲延」較短，而「轉變遲延」及「外部遲延」通常較財政政策為長。下面提供一些說明：

1. 金融當局在做決策時，不容易直接受到立法部門的政治壓力。
2. 金融當局容易達成決策共識，因此它的決策遲延較短。
- 3.
4. 透過公開市場的操作（買賣債券），可以逐步操縱貨幣供給，進而影響利率。
5. 金融當局決策者易公正，因為它的政策影響是總體性，較少區域性的差異，同時對私人及民營企業的經濟活動並不直接干預。
6. 貨幣政策的效果在緩和景氣過熱方面，似乎較促進經濟復甦方面有效。

貨幣政策的缺點

1. 貨幣政策含有人為判斷，可能造成錯誤。財經當局關於物價膨脹及失業二者的抉擇上，通常較為注重前者。
2. 貨幣政策的「外部遲延」較長。同時，這些遲延的長度可能在六至二十四個月間，它們的效果差異更大。
3. 中央銀行總盼望同時能達成穩定的貨幣供給目標及穩定的利率目標。事實上，這二個目標相當難同時達成。
4. 因為貨幣流動速度在短期間確有變動，在貨幣存量增加及國民所得之間並不存在直接短期的關聯，因此貨幣政策有時在短期中就失效。
5. 貨幣政策的效果並不是全體一致的。當貨幣政策緊縮時，利率上升對大企業影響較小，對中小企業則影響較大。且由於產業結構的差異，有些產業對利率改變較為敏感，如住宅業；有些則受影響較小，如餐飲業。

（三）財政政策的優缺點

財政政策的優點

1. 財政政策在租稅改變方面的「外部遲延」較貨幣政策短，但在政府支出改變方面未必如此。
2. 在累進所得稅制度下，稅負增加比例高過所得增加，而稅負減少比例低於所得減少，因此乘數效果變得較小，使得經濟的波動較為緩和。
3. 許多政府計畫及支出在本質上是穩定的，且長期計畫常常不受短期總體經濟的變化而影響。
4. 如有必要，政府支出及租稅可集中於某特定區域及經濟活動，減少對整體經濟的影響，例如助學貸款、租稅抵減、賑災基金等。
5. 財政政策有時可促進公平與效率。政府在教育、就業訓練、傷殘補助等方面的資助，有助於社會生產力的提高及所得分配的改進。
6. 在刺激衰退的經濟上，財政政策容易較快產生效果。

財政政策的缺點

1. 權衡式財政政策也含有人為判斷，所以有時政策也可能失當。財政政策的運作十分複雜，且財政立法通常帶有權宜政治的色彩，因此常常難以推行真正合乎全民利益的政策。
2. 決策過程可能因採取對策之爭論，產生較長的「決策遲延」。有時當決策取得共識時，因經濟情況改變，已無法適用。
3. 公正及效率受到影響，因為財政政策，尤其是政府支出，常含有二項競爭的目標，即公平與效率。對某團體（如產業）的獎勵就變成對另一團體的忽視，造成不公平。
4. 民主的本質讓人們相信他們對於國庫收支有權過問。如果政府支出運用失當，就會造成超額總需求及貨幣的膨脹，產生物價上升、外

買下降、購買力受損等現象。

對付失業與物價的貨幣政策

（一）面對難題：失業與通貨緊縮

對策：增加貨幣供給以降低利率，刺激支出增加
寬鬆貨幣政策的作法

1. 在公開市場購買債券
2. 降低存款準備率
3. 降低重貼現率

（二）面對難題：通貨膨脹

對策：緊縮貨幣供給，藉此提高利率，減少支出
緊縮貨幣政策的作法

1. 在公開市場賣出債券
2. 提高存款準備率
3. 提高重貼現率

四、凱因斯學派與貨幣學派的爭議

（一）人為調整或遵循規則

前面已討論過，隨著不同的財政或貨幣政策，而帶來的各種遲延及

副作用。正因為如此，有些經濟學家強調只需要貨幣政策，就可獲得經濟穩定與成長，而有的則主張需要同時採用財政及貨幣政策，由於立場的不同，產生了所謂凱因斯學派（Keynesians）及貨幣學派（Monetarists）。

凱因斯學派認為，政府有責任要謹慎地兼用貨幣及財政政策，以減少投資、消費及貿易收支等總體經濟波動的影響。如果這些波動能夠小心地被抵消，經濟成長就可以繼續沿著較平穩的路徑前進。

凱因斯學派倡導人為調整的財政政策，以達成貨幣及財政政策適當的均衡，這種主張亦被稱為行動派政策。它暗示透過貨幣及財政政策的操縱，以確保經濟中適當的總需求數量，而這數量足以使經濟達充分就業，但不會造成物價膨脹。

另一方面，貨幣學派傾向於拒斥人為調節的財政政策。他們同意在理論上財政政策有些影響力，但只有短期效果。對於貨幣政策，他們相信與其逐月調整貨幣供給，以設法調節經濟，遠不如簡單地讓貨幣供給依穩定的比例增加，即允許貨幣供給按接近GNP的成長率增加。在美國歷史上，過去的一世紀中，此成長率平均約為每年3.2%，有時稱為「近似啤酒成長率」，因為美國有些州限制酒精含量超過3.2%的啤酒的銷售。有的貨幣學派學者堅持貨幣供給成長率，長期間就應維持3.2%。

將經濟學者分為貨幣學派及凱因斯學派，也會有助於對他們立場的了解，但是也會掩蓋爭論的實質。下面的討論再做進一步的說明。

貨幣學派是主張固定貨幣供給成長率，以求穩定經濟的學說。這些貨幣學派者相信，影響經濟產出及物價水準最主要變數是貨幣供給，他們也相信中央銀行權衡式的貨幣政策是經濟不穩定的主要來源。最著名的唯貨幣論學者首推傅利曼教授（Milton Friedman）。這位1976年諾貝

爾獎得主，他曾孜孜不休地勸說美國金融當局，主張以貨幣法則來代替人為調節的貨幣政策。美國在一九七〇年代貨幣供給成長率逐月逐年變動範圍高達10%。傅利曼的建議是將此成長率逐年減低：次年降至8%，再次年7%，然後6%、5%，直降到4%為止。

換句話說，傅利曼認為金融當局應當提供經濟穩定的貨幣額，以支應穩定成長的交易量。他認為這樣的作法，可以消除大部分因為金融當局操縱貨幣供給，而引起預期物價及利率的不確定性。在這一較確定情況下，廠商及家庭即能夠建立有秩序的支出及投資型態，因為過去這些型態的不一致，正是助長了景氣循環的重要因素。

（二）遲延

貨幣學派堅持貨幣遲延時間頗長，且效果多變。根據美國經驗，產出效果的遲延約為九個月，而物價效果約二年後才發生。貨幣政策的效果不會在一定時間內立即感受到，而是逐漸擴散的。每項貨幣政策決定也不會帶來相同、可衡量的結果，各種效果的大小如同遲延長短般多變；傅利曼相信，有時名目貨幣供給變動要二年後才影響到一般物價水準。幾乎所有的經濟學家皆同意長期間物價膨脹率直接與貨幣存量

（money stock）成長率有關，貨幣存量過度的成長將引起物價膨脹，或加重由其他原因產生的物價膨脹。某一水準的貨幣成長率，可用來調節為避免失業所採措施而引起物價上升的威脅。在短期中，貨幣供給與物價水準未必有直接關聯，因為先有產出效果，然後才有物價效果。

我們再來研讀一下大家熟知的交易方程式： $MV=PQ$ 或 $M=KPQ$ （因 $K=1/V$ ），其中 PQ 是所得（ Y ）的貨幣價值，因為 $PQ=Y$ 。貨幣學派相信，流動速度 K （或 V ）會相對地穩定，因為如果貨幣數量 M 增加，依

上式，物價（P）或產出（Q）二者中至少有一項會增加。在長期中，所有的改變都發生於物價水準上。

理由是這樣的：當名目貨幣存量過度膨脹時，實質貨幣餘額 M/P 起初增加，因為貨幣供給較多時，物價仍暫時不變。物價水準維持不變，而人們持有的貨幣餘額較他們想要的多，人們就增加消費以恢復他們想要的實質餘額。

這樣的變化，首先就出現產出增加的效果，因為總需求增加，但價格調整有遲延。所以在短期中，支出及產出增加，但價格仍不變，因此短期下貨幣供給與價格水準之間的直接關聯顯得微弱；在長期中，產出受到經濟資源供給的限制，所以物價水準就會反映貨幣增加而上升。當然，如果有大量失業的存在，同時產出水準低落，那麼貨幣供給增加可能不會或僅很少的造成物價變動，而會造成產出大幅增加。

（三）傳遞過程

貨幣學派及凱因斯學派，對於貨幣供給改變如何傳遞至實質部門意見相左，因為他們對貨幣需求的敏感性及投資對利率變動的敏感性有所爭執。

如前面所說的，貨幣學派主張 M 改變導致 P 及 Q 影響的大小，會依照 $M=PQ/V$ 的公式而改變，該式亦可寫成 $M=KY$ ，因為 $PQ=Y$ 且 $K=1/V$ 。

今日較複雜的貨幣學派交易方程式中， K 不是常數，而是穩定的數值，也就是說，它不會無法預測地跳動。雖然它會改變，但變動的方向是可以預測的。例如，如果出現大幅的物價膨脹，人們很可能將所持有現金轉換為購置物品，如此可降低實質貨幣餘額。物品的實體資產，在

物價膨脹期間的價值相對於現金可能增加，所以人們以某些物品替代現金，希望這樣能夠保值。

因此K（或V）相對穩定，由貨幣部門到實質部門傳送過程是相當直接的。也就是說，當金融當局增加貨幣供給時，傳送到實質部門的效果是直接的。因此，在貨幣學派的見解中，傳送過程是貨幣供給的變動使所得變動。我們可以簡單符號表示如下：

$$\Delta M \xrightarrow{\text{直接影響}} \Delta Y$$

在這見解下，因投機動機持有貨幣餘額是次要的，現金需求基本上不是交易需求動機，因此現金餘額需求對利率的改變相對地不敏感。

凱因斯學派的說法則不同。他們認為由貨幣部門至實質部門的傳遞過程是較不直接的，因為它必須經由利率（i）變動，從而影響投資（I），並經由乘數效果（m）影響所得（Y），再進而改變消費（C）。可以符號表示如下：

$$\Delta M \rightarrow \Delta i \rightarrow \Delta I \rightarrow m \Delta Y \text{ 及 } \Delta C$$

但是凱因斯學派進一步認為，透過乘數效果m，政府支出（G）及租稅（T）的改變對所得及消費方面的影響更為重要：

$$\Delta G \text{ 及 } \Delta T \xrightarrow[m]{\text{直接}} \Delta Y \text{ 及 } \Delta C$$

因此，凱因斯學派強調金融當局必須採取行動，不能消極的訂定一個貨幣成長率而已。

我們都是自由人！

貨幣學派的宗師傅利曼（Milton Friedman）自一九五〇年代後半期，就大力鼓吹貨幣的重要性，且強調自由經濟才是長期下維持經濟發展的不二法門。傅利曼最有名的一句話是：「只有貨幣是重要的！」（Only money matters!）

不但如此，他也強調法則重於權衡式政策的重要性，所以他建議美國政府應每年維持固定的貨幣供給成長率在3.2%即可。他甚至認為中央銀行應該裁撤，不要再有任何權衡式的貨幣政策。

一九八〇年代初，傅利曼教授首次來台灣訪問，由當時央行總裁俞國華先生接待。在一場演講中，傅利曼教授又再次強調維持貨幣供給法則的重要，而貨幣政策與財政政策的干預應該愈少愈好。

演講完後，俞總裁就對傅利曼教授說：「如果我國採取您的建議裁撤央行的話，我也會跟您一樣成為『自由人』（freeman）！」

（四）長期與短期

基本上，財政學派強調權衡式的決策，他們認為當經濟出現失衡時，政府就應採取貨幣政策或財政政策加以干預，使得經濟能迅速回到均衡。凱因斯最有名的名言之一就是：「長期下，我們都死了。」（In the long run, we are all dead.）換句話說，即使凱因斯相信經濟體系有自動調整的功能，但他也覺得經濟體系調整回均衡所需的時間太長，因此政府應該加以干預。

貨幣學派的觀點則比較遵守自由市場的法則。一來他們不相信政府

對於市場的掌握到底有多大能耐，而且就算政府能認知經濟體系有失衡出現，等到他們真正採取行動，而這些政策效果出現時，可能經濟體系早已經回到均衡。此外，根據以往美國政府採取的多數刺激與收縮的決策來看，為了選舉目的而刺激經濟的時候遠多於真正在解決經濟問題所採取的權衡式政策。

因此，貨幣學派強調長期下維持法則的重要，再把其他短期的調整交給經濟體系去自由運作即可。從此一角度來看，貨幣學派對於自由市場的尊重是遠超過凱因斯學派的。

經濟名詞

- 貨幣政策
- 公開市場操作
- 決策遲延
- 財政政策
- 貼現率
- 轉變遲延
- 聯邦準備銀行
- 重貼現率
- 支出遲延
- 聯邦準備理事會
- 道德勸說
- 效果遲延

- 中央銀行
- 國庫券
- 內部遲延
- 最後貸放者
- 公債
- 外部遲延
- 外匯
- 匯率
- 流動性陷阱v
- 認知遲延

討論問題

1. 試說明中央銀行在經濟體系中所扮演的角色與功能。
2. 試述中央銀行的貨幣政策工具有哪些？請分別評述這些政策工具的效果大小如何。
3. 何謂流動性陷阱？為什麼會有流動性陷阱出現？
4. 請說明財政政策與貨幣政策所出現的五種遲延。這些遲延對於不同的政策效果會有何影響？
5. 請敘述貨幣政策的優缺點。
6. 請敘述財政政策的優缺點。
7. 1997年10月16日，央行宣布大幅調降法定存款準備率，請問此舉對於國內的利率、物價、所得可能會造成何種影響？

8. 試評述貨幣學派與凱因斯學派的爭議。
9. 凱因斯學派強調財政政策的重要，貨幣學派則強調貨幣數量的重要，請問他們的爭議與IS和LM曲線的斜率有何種關係？
10. 1997年10月，央行一方面要穩定新台幣的匯率不使其貶值，一方面又想增加國內貨幣供給，以支持股市。請問央行該如何操作？

第十二章

總體經濟思潮

- 一、古典學派
- 二、凱因斯學派
- 三、貨幣學派
- 四、新興古典學派
- 五、新興凱因斯學派
- 六、實質景氣循環模型

總體經濟體系中所探討的經濟變數，如所得、物價、就業與利率等等，可說彼此都息息相關。不但如此，由於貨幣政策與財政政策也會對這些變數產生重大影響，因此，政府也經常會運用這些政策去影響經濟體系及其中的變數，以達到他們希望的經濟目標。

然而，我們看到實際經濟體系中，經濟現象的變化可說是複雜萬分，非常不容易掌握。即使經濟理論在過去二百多年之間，已有長足的進步，但對於經濟體系的了解與預測仍然十分有限，否則任何一個國家的失業與通貨膨脹都不會再發生。

事實上，在過去不到一百年的時間內，國際上的主要國家之間，經濟體系曾出現幾次重大的波動與變化，而每次總體經濟出現大幅度的變動，無法被當時的主流經濟理論所解釋時，就會有經濟學家嘗試以另外一些嶄新的理論來加以說明。由於此種現象出現過好幾次，因此總體經濟理論的演進與總體經濟體系變化有密切關係。

另一方面，由於在不同總體經濟理論之下，其代表的總體經濟政策也會有很大差異。因此，經濟學家莫不希望自己建立一套完整的總體經濟理論，以說服政策執行者來實現其理論。不幸的是，在總體經濟理論的發展過程中，曾經出現過兩個幾乎截然不同的觀點，即凱因斯學派與貨幣學派。他們不但在理論上有很大的差異，在政策含意與建議上也幾乎完全是南轅北轍。在一九六〇年到一九七〇年之間，這兩個學派之間的激烈爭辯，不但在經濟思潮的發展過程中僅見，相信在其他學門領域中也很少見。

為使讀者對於總體經濟的運作有較清楚的認識，同時也對經濟政策的效果能有更進一步的認識，我們將在本章中對於總體經濟思潮的發展做簡略的介紹。另一方面，我們也會仔細說明凱因斯學派與貨幣學派之間的爭議之處。

一、古典學派

自從亞當·史密斯於1776年出版《國富論》以來，直到凱因斯於1936年寫成《就業、利息與貨幣的一般理論》（*The General Theory of Employment, Interest, and Money*）為止之間的經濟學者，我們大都可將之歸類成古典學派的學者。事實上，在凱因斯之前，總體經濟理論並未成型，因此在凱因斯之前的經濟學內容主要探討的仍是以生產、消費與分配等個體經濟學的內容為主。

傳統的經濟學家皆相信，完全競爭可以帶給社會最大的福利，政府只要建立一個良好的經濟環境，每個人在追求自身福利最大的情況下，全社會就可以達到最大的福利。所以，亞當·史密斯等人一直強調經濟體系中自由放任（*laissez faire*）的重要性。

（一）完全競爭與充分就業

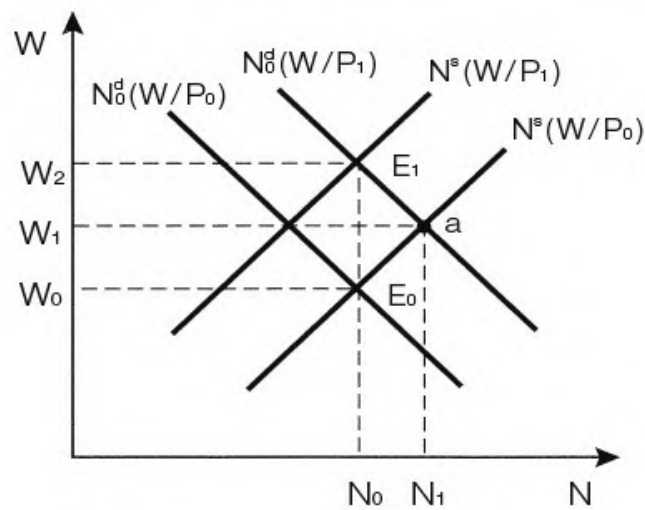
古典學派強調完全競爭與自由放任的重要，係基於一個很基本的假設，即他們相信市場上的價格與工資是可以完全自由變動的。因此，只要價格能自由調整，不論商品是供過於求，或是供不應求，在市場自由調整下，價格與數量最後都會調整回到充分就業的水準上。

在完全競爭下，包括每一個消費大眾與廠商在內的經濟個體，對於市場的狀況與訊息都充分了解。比方說，廠商在意的產品價格是實質產品價格，其在意的工資也是實質工資。同樣的，勞動供給者看的也是實質工資，而不是名目工資，因為這些人對於經濟情況充分了解，所以不會有只看到名目工資的貨幣幻覺問題出現。

由於勞動市場上的供給與需求都是實質工資的函數，在勞動市場屬於完全競爭的假設，而且市場可以充分自由調整的情況下，勞動市場的就業量就一定可以達到充分就業水準，且實質工資也會維持在充分就業的實質工資率上。

在圖12.1中，我們假設廠商的勞動需求為實質工資的函數，即 $N^d = N^d(W/P)$ ；另一方面個別勞動者沒有貨幣幻覺，即勞動供給也是實質工資的函數，即 $N^s = N^s(W/P)$ 。在圖12.1中，均衡點為 E_0 點，名目工資為 W_0 ，均衡就業水準為 N_0 。

圖 12.1：古典學派的勞動市場均衡



現在如果有某個突發事件，使得物價水準由 P_0 上升到 P_1 。在物價上升下，實質工資率下降，於是廠商的勞動需求曲線會往右移動到 $N^d(W/P_1)$ 。依本書在第九章分析AD-AS的模型中，我們假設勞動供給具有貨幣幻覺時，物價上升不會使勞動供給產生變化，則此時均衡點為a點，名目工資會上升到 W_1 ，而就業量會增加到 N_1 ，故實質產出也會跟著增加。

但在此處我們依古典學派的假設，即勞動供給也是實質工資的函數，所以當物價水準由 P_0 上升到 P_1 時，由於實質工資下降，於是整條勞動供給曲線會左移到 $N^s(W/P_1)$ 。此舉使得名目工資也跟著上升，只要實質工資仍低於以前，勞動供給曲線就會不斷左移，直到實質工資恢復到以前的均衡水準為止，均衡點 E_1 點。

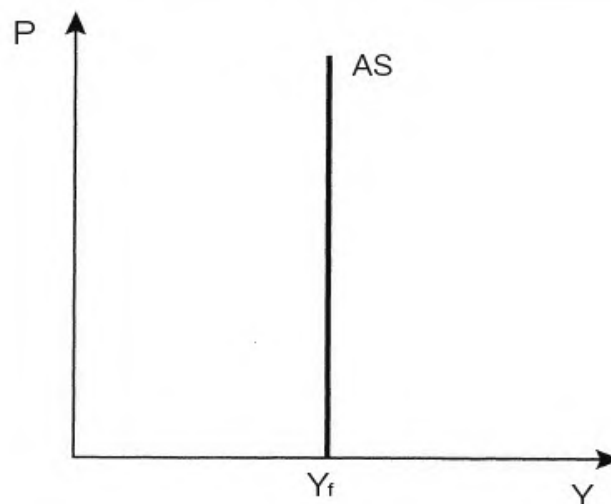
依古典學派的看法，由於廠商的勞動需求與社會大眾的勞動供給都具有充分訊息，所以物價上升對勞動市場的影響最後一定會被名目工資

的上升所抵消。換句話說，最後的實質工資（ W_2/P_1 ）必然會等於物價變動以前的實質工資（ W_0/P_0 ）。由於實質工資不變，因此，最後的就業水準仍然會維持在 N_0 的水準下。

上述的推理有兩個很重要的含意在內：第一， N_0 必然是一個充分就業水準，因為這是在市場自由調整下所得到的結果。如果勞動市場不是充分就業，則實質工資必然會繼續調整，直到重回均衡為止。第二，由於 N_0 是充分就業水準，而且經濟體系調整以後，仍然會回到此一均衡水準，所以物價的變動對均衡的就業水準是沒有影響的。由於全社會的產出是由勞動市場的就業量所決定，在就業量固定在 N_0 的充分就業水準下，產出也就固定在充分就業的產出水準。

如果把物價水準放在縱軸，把產出放在橫軸，則古典學派的總合供給曲線會是一條垂直的曲線，見圖12.2。而該曲線的產出，就是充分就業下的產出水準， Y_f 。

圖 12.2：古典學派的總合供給曲線



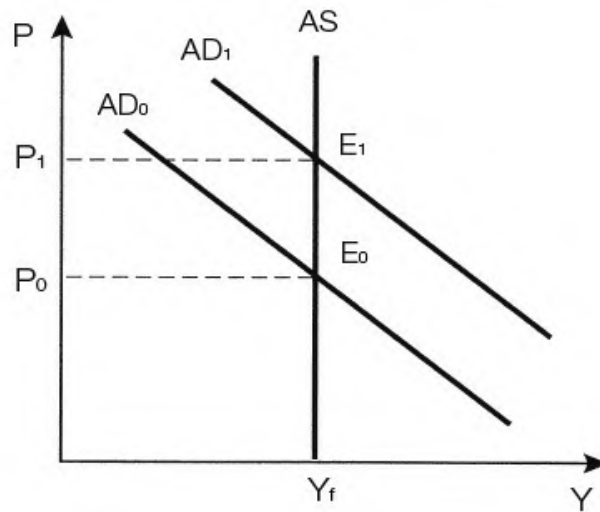
從古典學派的觀點來說，勞動市場與其他市場相同，可以完全自由的調整。因此只要勞動市場上的價格可以充分變化，勞動市場就可以經過自由調整而達到充分就業的水準，而經濟體系也可以維持在最適的狀態下。所以，古典學派認為政府對經濟體系應採取自由放任的態度，讓市場自由的去運作。

（二）二分下的市場

在前面的討論中，我們知道古典學派認為產出完全是由勞動市場的供需而決定的。在總合供給曲線垂直的情況下，總合需求的變化及物價的變化都無法影響到實質產出，那麼物價水準又該如何決定呢？

在圖12.3中，在總合供給曲線為垂直的情況下，我們看到當總合需求為 AD_0 ，均衡的物價水準為 P_0 ，此時的產出水準為充分就業下的 Y_f 。如果總合需求增加，使 AD_0 右移到 AD_1 ，則均衡物價水準上升到 P_1 ，而均衡產出沒有變化，仍然為 Y_f 。此結果顯示均衡所得是由總合供給所決定，而均衡物價則由總合需求的大小所決定，這就是古典學派有名的二分體系（dichotomy）。

圖 12.3：古典學派下的總體市場



在本書第八章中，我們說明總合需求曲線是由商品市場與貨幣市場的均衡推導出來。

由總合需求曲線上，我們看到所得與物價之間有負向的關係。當某些外生變數發生變動時，就會使整條總合需求曲線產生位移，從而對物價與所得造成影響。然而，古典學派的學者認為，實質所得應該是由要素市場上投入的大小所決定，例如充分就業。因此即使某一個重要的總體外生因素對總合需求曲線產生影響時，只會影響到物價，不會使實質所得發生變化。

影響物價與所得的最主要因素是貨幣數量。古典學派的學者很早就提出交易方程式（exchange equation）的概念，即：

$$(12.1) \quad M \times V = P \times Y$$

其中Y代表實質所得，P為物價，M為貨幣數量，V為貨幣流通速度（velocity of money）。古典學派的學者一方面認為實質所得Y是由總合供給決定，且長期下應固定在充分就業的水準；另一方面，他們認為貨

幣流動速度 V 是由經濟體系所決定，應該也是固定不變的。所以，貨幣數量 M 變動時，其效果只完全反映在物價 P 的變動上。事實上，在交易方程式中，若假設 Y 與 V 是固定的，則貨幣數量 M 與物價 P 會呈現一對一的關係。也就是說，貨幣數量只會影響物價水準，不會影響實質所得，因此古典學派認為貨幣是一層面紗（veil），對經濟體系的實質面不會產生任何效果。

我們可以簡單的說，古典學派學者認為要素市場與產品市場相似，其價格與數量都可以充分調整，因此它可以始終維持在充分就業的水準。在此種情況下，總體經濟的總合供給曲線會是一條垂直線，全社會的均衡實質所得會維持在充分就業的所得水準上。另一方面，產出既然固定，因此貨幣數量變化造成總合需求的移動時，只會使物價發生變動而已，對實質所得不會有任何影響。因此，經濟體系是二分的，其中實質部門決定實質產出的大小，而貨幣只是一層面紗，它只能決定物價水準的高低，對實質產出不會有任何影響。

二、凱因斯學派

在1929年到1933年之間的世界經濟大恐慌（the great depression）發生之前，全世界的經濟體系曾經出現過幾次經濟不景氣，但經過經濟體系的自動調整，並沒有出現大問題。但是當1929年世界性的經濟大恐慌出現以後，一直延續了好幾年，包括美國在內的西方先進國家都面臨非常顯著的失業、所得降低、物價下降等經濟蕭條問題。在此種嚴重情況下，經濟學家開始懷疑經濟體系到底是否有足夠能力，以自行調整的方式重新回到均衡。

（一）凱因斯的一般均衡理論

事實上，在凱因斯於1936年出版其巨著《就業、利息與貨幣的一般理論》（以下簡稱為《一般理論》）之前，經濟學領域中根本還沒有所謂的個體經濟學與總體經濟學之分，也根本沒有所謂的國民所得的觀念，更不必說如何去衡量經濟大恐慌當時所得發生何種變化。直到凱因斯的《一般理論》出版以後，人們才注意到總體經濟理論的重要，其後才有美國經濟學家顧志耐（Simon Kuznets）依凱因斯的總體模型來估計美國的國民所得水準。

當凱因斯面對嚴重的世界性經濟蕭條，且久久不能恢復時，他的第一個念頭就是，懷疑古典學派認為經濟體系具有自動調整功能的觀念是不正確的。凱因斯認為，如果經濟體系具有自動調整功能，為什麼還會有大量失業存在？為什麼經濟體系會持續的出現不景氣的狀態？

在面對嚴重的經濟蕭條的情況下，凱因斯自然會認為也許失衡（disequilibrium）才是經濟體系的正常狀態。或者說，如果經濟體系離開均衡，要花上很久的時間才會重回到均衡，因此平常我們會經常看到經濟體系處在失衡的狀態下。所以，凱因斯就試圖找出一些理由來說明為什麼市場會缺乏自動調整的機能，而由於市場缺乏自動調整的功能，因此當有外力干擾，使市場脫離均衡時，市場就不容易重回均衡。

凱因斯提出兩個主要理由，來解釋為什麼總體經濟體系缺乏自動調整的功能：第一，凱因斯認為一般的勞動供給者具有貨幣幻覺，他們只重視名目工資（ W ），而不注意實質工資 $\left(\frac{W}{P}\right)$ 。在貨幣幻覺的情況下，一般勞動的名目工資只可以往上調整，而不易往下調整，因此名目工資具有向下的僵硬性。在經濟蕭條時，一般而言，物價水準會因市

場需求減少而下跌。物價水準下跌時，若名目工資不變，則實質工資會上升，所以廠商會減少勞動使用量，因此使得失業更形增加。此時勞動市場上的名目工資若能立即往下降低，則可以刺激勞動需求增加，從而再使勞動市場重回均衡。但不幸的是，由於一般勞動供給者具有工資僵硬性，即使面對下降的物價水準，他們仍然不會輕易的降低名目工資，於是勞動市場就不容易重新回到充分就業下的水準。

第二，凱因斯認為在經濟不景氣時，貨幣市場上會存在流動性陷阱。凱因斯認為在市場利率低到某一水準的時候，人們的貨幣需求會趨近無限大。此時無論貨幣供給再如何增加，都會被人們的貨幣需求所吸收，因此市場利率就不可能再降低，此即流動性陷阱。在經濟不景氣時，廠商投資意願很低，向銀行貸款投資的需求不大，因此市場利率會降低。當市場利率低到某一水準時，就不會再降低，此時貨幣市場的自動調整功能會喪失。

由於總體市場基本上屬於失衡的狀況，總體市場一方面不是無法自動調整回均衡狀態，就是要花上很長的時間才能回到均衡。在此種情形下，凱因斯認為政府應積極採取財政政策或貨幣政策來干預經濟體系。

（二）菲律普曲線與均衡性政策

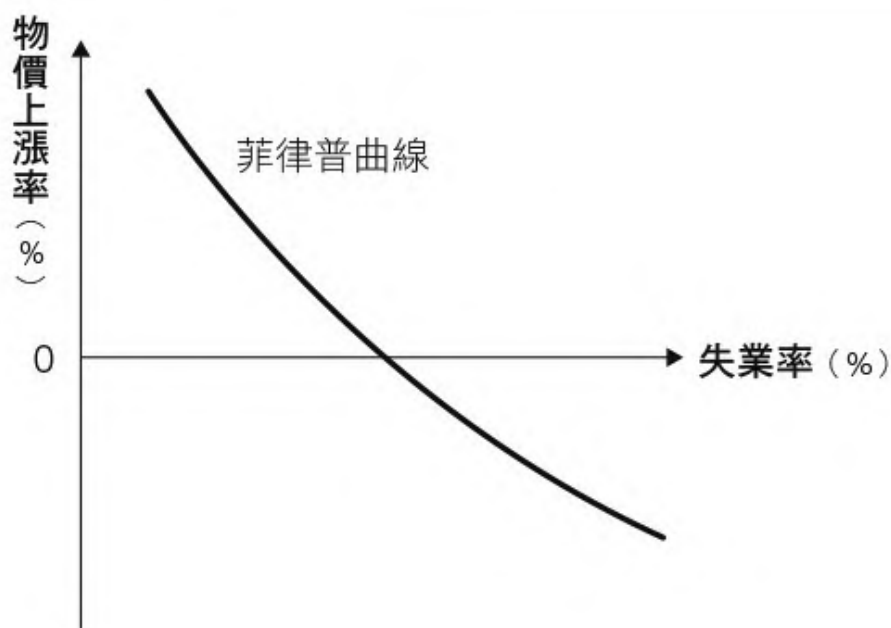
自從凱因斯的《一般理論》出版以後，世界先進國家的政府競相採用財政政策與貨幣政策來解決所面對的各種經濟問題。同時在二次大戰後，由於各國政府積極投入戰後的重建工作，政府大量投入興建，此即類似於財政政策中的擴張性政策。事實上，1940年到1970年之間的三十年當中，世界上各主要國家的經濟都相當順利的成長，且不曾出現過嚴重的經濟波動。因此有些樂觀的凱因斯學派經濟學家甚至認為，只要有

積極且適當的經濟政策存在，景氣循環將永遠不會再出現。

造成凱因斯學派學者對於權衡性政策十分樂觀的主因之一，在於他們相信總體經濟中物價與產出之間應該有某種關係，而非如同古典學派所言，實質產出與物價之間的關係是二分的。換句話說，只要物價與產出之間有某種關係，則政府就可以利用經濟政策來影響物價與產出，所以權衡性政策是有必要的。

英國倫敦政經學院的菲利浦教授（A.W. Phillips）檢視英國於1861到1957年將近一百年的資料發現，物價上漲率與失業率之間有一個明顯的負向關係。在圖12.4中，如果以物價上漲率（ \dot{P} ）為縱軸，以失業率（ U ）為橫軸，菲利浦發現兩者之間呈現明顯的負相關關係。菲利浦曲線（Phillips curve）說明，在經濟景氣時，失業率低，產出水準高，此時通貨膨脹率較高；反之，當經濟不景氣時，失業率高，所得水準較低，物價上漲率也會較低。

圖 12.4：菲利浦曲線



由於菲律普曲線充分支持物價變動與失業率（和所得）之間的關係，因此其結論支持凱因斯學派的觀點，即政府在不同的經濟情況下，應該積極的採取一些經濟措施來對抗，以便抵消經濟波動的影響。

（三）財政政策與貨幣政策

由於凱因斯學派的學者們強調經濟政策的重要性，所以他們對於財政政策與貨幣政策都十分重視。我們從標準凱因斯學派的IS-LM模型中，就可以知道財政政策與貨幣政策的效果，同樣都可以使總體經濟體系中的總合需求曲線產生位移，從而對均衡的物價和所得產生影響。

但是從財政政策與貨幣政策的效果大小來看，凱因斯學派明顯較偏愛財政政策。主要理由如下：第一，凱因斯學派認為財政支出為總體經濟體系中總合需求的一部分，故政府支出的變化對經濟體系的影響最直接。即使是在平衡預算的情況下，財政政策仍然有其效果。

第二，貨幣政策則必須先影響到市場的利率水準，然後再影響到人們的消費與廠商的投資，其效果不若財政政策來得直接有效。財政政策由於可透過政府購買的增加或減少，故其政策的遲延時間很短；相反的，貨幣政策變動的遲延則有一段較長的時間，且效果也不確定。

第三，凱因斯學派的學者認為，一般而言，廠商投資對於利率的彈性很小，所以採用貨幣政策使利率下降而達到刺激投資的效果不會太大。凱因斯認為，影響廠商的是廠商對未來經濟狀況的直覺預期，這是一種動物本能（animal spirit），因此利率對投資行為的影響並不大。

第四，由於凱因斯學派基本上看到的是經濟大蕭條的情況，在經濟十分不景氣的情況下，貨幣市場很容易出現流動性陷阱，故此時利用增

加貨幣供給以達到刺激經濟的目的會完全失效。在流動性陷阱下，只有財政政策才是有效的。

三、貨幣學派

一九四〇年到一九七〇年代之間的三十年，可說是凱因斯學派的黃金時期，其間經濟學者都一致認為政府應積極的利用經濟政策來干預經濟體系，從而使得經濟能更為成長，使經濟波動更為減少。事實上，在二次大戰後，直到一九六〇年代結束之間的三十年，全球經濟體系也的確呈現一片繁榮，而沒有很大波動的時期，因此凱因斯的學說也一直被大多數經濟學者奉為圭臬。

但是只有芝加哥大學教授傅利曼有著不同的聲音。傅利曼教授於一九五〇年代末期提出貨幣數量學說（the quantity theory of money），強調貨幣的重要，他甚至認為貨幣是影響總體經濟的唯一因素。他曾經說過的一句名言是：「只有貨幣是重要的！」（Only money matters!）一九六〇年代有幾位經濟學家追隨傅利曼的觀點，由於這些學者強調貨幣的重要，故我們稱其為貨幣學派（Monetarists）。

在當時仍以凱因斯的學說占有最大的學術市場，因此貨幣學派的聲音並不能引起太多人的注意，直到1973年發生第一次全球性的石油危機為止。因為石油危機一方面造成全球性的經濟蕭條，一方面又使全球出現嚴重的通貨膨脹，此種經濟蕭條與通貨膨脹同時出現的現象，稱為停滯性通貨膨脹（stagflation）。停滯性通貨膨脹打破了凱因斯學派長久以來就一直持有的一個重要觀點，即通貨膨脹與失業應該是互為代替的。因為菲利浦曲線告訴我們經濟景氣好的時候，物價會上升；反之，當經濟不景氣時，物價則較低。第一次石油危機以後，經濟不景氣與高

通貨膨率同時出現的現象，是菲律普曲線無法解釋的。在凱因斯學派無法解釋停滯性通貨膨脹的情況下，人們開始尋找其他的理論來解釋，貨幣學派的觀點就逐漸被大家所接受。

（一）貨幣數量學說

貨幣學派的宗師傅利曼不斷強調貨幣的重要性，其根本的理論基礎仍然是古典學派下的貨幣數量學說。基本上，傅利曼認為貨幣流通速度應該是相當穩定的，所以當貨幣數量發生變動時，只會對物價產生影響。不但如此，他還認為只有貨幣數量會影響物價，所以他說通貨膨脹完全是個貨幣現象。

事實上，貨幣學派不但認為貨幣會影響物價水準，而且貨幣數量對實質面也會產生影響，這可說是貨幣學派與古典學派的一項主要差別。貨幣學派認為當人們持有較多的貨幣時，會有意願再消費更多的東西，我們稱此效果為實質餘額效果，或稱財富效果。因為貨幣可以看成是財富的一種，因此當人們持有的貨幣數量增加時，形同人們握有更多的財富，所以會使人們提高消費意願。

貨幣學派與凱因斯學派在貨幣數量學說中的主要爭議之一，在於貨幣流通速度到底是否是固定的。貨幣學派認為流通速度與一個國家的金融體系和制度有關，因此流通速度不會輕易改變。但凱因斯學派卻認為流通速度會受到利率的影響，因此當貨幣數量變動時，利率受到影響，因此流通速度也受到影響。所以當貨幣數量變動時，影響的不只是物價而已，而且同時會影響到流動速度。

（二）權衡與法則

不論從實質餘額效果或貨幣流通速度的利率彈性來看，凱因斯學派和貨幣學派對於貨幣的重要性都不曾忽視。兩個學派的爭議，主要出現在政策效果的預測與效果的延遲上面。

1. 財政政策

基本上，兩學派都同意財政政策在短期下對總體經濟的效果，但是凱因斯學派強調財政政策的效果，而貨幣學派則較不重視。貨幣學派持有的理由，在於他們強調財政政策可能帶來的排擠效果。由於政府的財政支出要使用經濟體系的資源，因此財政支出的增加會提高經濟體系中資源的價格。比方說財政支出增加可能會使利率上升，而資源價格上升的結果，會使民間的實質支出減少，這就是排擠效果。比方說，財政支出增加而導致利率上升時，則民間的投資會因此而減少。

顯然，貨幣學派與凱因斯學派的爭議之二，出現在民間投資的利率彈性大小。凱因斯學派認為廠商投資大小取決於他們對未來經濟的預期，受到利率影響較少；而貨幣學派則覺得投資的利率彈性很大，所以政府支出增加會有很大的排擠效果，因此財政政策的有效性會受到限制。

2. 政策遲延

除了對貨幣政策與財政政策的效果大小看法不一致以外，貨幣學派與凱因斯學派對於政策遲延的觀點也不一致。基本上，凱因斯學派覺得財政政策的遲延時間較短，因此他們較偏好財政政策。貨幣學派並不否認財政政策在短期下的效果，但是他們質疑的是財政政策短期效果的大

小與實際效果所產生的時間。

至於貨幣政策的效果則更無法確定，一方面貨幣學派認為貨幣政策的效果不但很大，政策遲延的時間很長，而且更重要的是，我們很難掌握政策效果的大小與出現的時間。

此外，貨幣學派認為政府決策當局往往為了政治目的（如選舉）而特意去採取某些擴張性政策。而在政治目的達到以後，如選舉以後，則又採取另外一種經濟政策來試圖抵消前者的效果。但問題是，由於經濟政策的遲延時間難以掌握，因此當前者的效果還沒有出現，下一個政策又出現，對經濟體系又產生另一種衝擊。於是在兩種政策變動之下，經濟體系最終受到的影響難以推估。

為避免政府部門因政治目的而任意採取權衡式的經濟政策，因此貨幣學派認為政府應採取某一種固定的經濟法則（rule），而不應採取任意變動的權衡式政策，如此經濟體系在長期下才能保持穩定。比方說，傅利曼就建議美國政府把每年的貨幣供給增加率固定在某一定水準上，以配合長期經濟成長所需，而不會任意變動貨幣數量，以免造成經濟體系更多的波動。

從以上的分析可知，大致上來說，凱因斯學派的學者較強調短期的效果，他們企圖以權衡式的經濟政策來干預經濟體系，從而希望經濟體系能在干預下得到穩定的結果。但貨幣學派則從較長的時期來看，他們雖然不排除經濟政策的短期效果，但他們認為短期效果一方面難以確定，一方面時間又不容易掌握。更重要的是，很多時候經濟決策者並不一定完全是依經濟的需要來做最適的決策，因此貨幣學派的學者認為政府應採取長期而穩定的政策法則，以避免不當的經濟政策造成更大的長期波動。

（三）自由放任主義

貨幣學派認為政府應採用政策法則，對經濟體系的干預應盡量減少，所以他們認為自由放任主義是最好的政策，此種觀點與古典學派的觀點可說是不謀而合的。不過，雖然貨幣學派與古典學派的政策建議是一致的，但是他們的立論基礎卻有很大的不同。

古典學派認為經濟體系是二分的，貨幣數量的變動只會影響到物價，對經濟體系的實質面不會產生任何影響。而經濟體系的實質均衡所得會經過經濟體系的自由運作之下達到最適水準，所以政府對於經濟體系的干預應該愈少愈好。

貨幣學派則不排除貨幣數量對於經濟體系實質面的影響，且在短期下與長期下都會有影響。但問題在於，我們無法確定這些影響的大小，以及其出現的時程。為避免政府操縱經濟政策不當而帶來更大的波動，因此最好的經濟政策就是採取一個固定的法則，然後再讓經濟體系自由的去運作，最終可以使人們的經濟福利達到最大。

四、新興古典學派

一九七〇年代中期，以芝加哥大學教授魯卡斯（Robert Lucas）為首的一些經濟學家延續貨幣學派的觀點，對凱因斯學派的論點提出更強烈的質疑。基本上，他們認為凱因斯學派的權衡性政策要能適用，則政府必須先有一個理想的模型，這個模型不但要能說明過去發生的現象，也要能預測未來。然後，政府才可以根據此一模型，來決定適當的政策。然而，魯卡斯等人認為，人們的行為決定於其對未來的預期。而當政府採取某種政策以期達到某種效果時，人們的行為往往會針對政府的政策

加以調整，因此使得政府政策大打折扣，甚至完全失效。

此外，魯卡斯認為，人們的行為對政府政策變動的反應在短期內就會立即發生，因此政府政策不但在長期下無效，即使在短期下也是無效的。因為政府政策完全無效，所以政府應採取自由放任的政策，讓經濟體系自由的去運作。由於魯卡斯等人的觀點及政策建議與古典學派的論點幾乎一致，因此我們稱魯卡斯等人為新興古典學派（New Classical Economists）。

（一）理性預期

因為新興古典學派強調理性預期的的重要性，故有時候又被稱為理性預期學派（Rational Expectationists）。理性預期學派的理論很簡單，他們認為人們的行為都是理性的，而且人們的行為都會依其對未來的預期而採取最適行動。而理性的人們在形成對未來的預期以前，一定會把所有知道的訊息都考慮進去。由於人們會把所有的訊息都考慮進去，因此他們對未來的預期，「平均而言」都會是正確的。也就是說，也許有時候人們的預期過於樂觀，有時候則會過於悲觀，但平均而言則會是正確的。或者說，有些人過於樂觀，有些人過於悲觀，但大多數人的預期會是正確的。因此，理性預期雖然不排除某些人在某些時候的預期會有錯誤，但就整個經濟體系來看，並不會產生系統性的錯誤（systematic error）。

由於人們的理性預期會把所有可能的訊息考慮進去，因此當政府採取某種經濟政策企圖影響經濟體系時，人們會把政府政策的改變放到他們的訊息中，因此他們的行為也隨之改變，從而使得政府的政策效果失效。比方說，政府企圖以貨幣供給增加來刺激經濟，但若人們知道政府

要增加貨幣供給，而且人們知道貨幣供給增加會導致物價上升，因此人們會立即要求名目工資上漲以因應物價上升。名目工資上升，導致就業量減少，抵消了貨幣供給增加的擴張效果，因此貨幣供給增加的效果就消失不見了。

傅利曼教授在他於1979年的諾貝爾經濟學獎得獎演說中，曾說了一句名言，他說：「只有意外才是有效的！」（Only surprise matters!）他支持理性預期學派的觀點，即當政府政策被人們知道時，其政策效果會因人們的反應而失效。因此，只有突如其來的政策，或是令人意外的政策，才會產生政策效果。

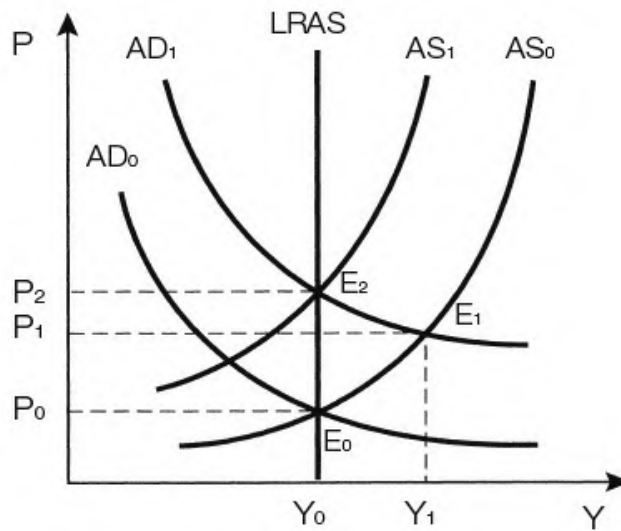
魯卡斯進一步的把上述觀點寫成模型，他認為總體經濟中的總合供給決定於實質物價水準（ P ）與預期物價水準（ P_e ）之間的差異，即：

$$(12.2) \quad y = f(P - P_e)$$

我們稱上式為魯卡斯供給曲線（Lucas supply curve）。上式顯示，當實質物價水準等於預期物價水準時，產出不會變動。而當兩者之間的差異愈大，產出水準也愈大。

我們可以利用圖12.5來說明理性預期學派對總合供給曲線的觀點。假設在短期下，原來的總合需求曲線為 AD_0 ，總合供給曲線為 AS_0 。兩者的均衡點為 E_0 ，此時市場均衡的產出水準為 Y_0 ，物價水準為 P_0 。現在假設政府採用擴張政策，使總合需求曲線右移到 AD_1 ，如此會使產出增加到 Y_1 ，物價水準上升到 P_1 。

圖 12.5：垂直總合供給曲線



但由於人們看到物價上升到 P_1 ，於是要求工資也要往上調整。此舉使得總合供給曲線往左移動，由 AS_0 左移到 AS_1 ，使得最終的產出又回到 Y_0 的水準，而物價則上升到 P_2 。此時，擴張政策的效果只出現在物價水準上，而對產出不會有任何作用。

上述的分析過程中，我們仍區分短期與長期的不同，因此擴張政策在短期下仍然有使產出增加的效果。事實上，理性預期學派認為產出由 Y_0 到 Y_1 再回到 Y_0 的調整快慢，完全決定於人們對未來預期如何形成。如果一項擴張政策在實行之前，人們已經充分預知，而且人們也預期物價會上升，人們對預期物價上升的立即反應是同時要求提高工資。此時， AS 的左移會與 AD 的右移同時發生，以至於物價水準會立刻由 P_0 上升到 P_2 ，而擴張政策對產出的效果會完全消失。此時，即使在短期下，政府政策也會是無效的。

理性預期的實踐者

芝加哥大學的魯卡斯教授可說是理性預期學派的宗師，他認為人們的行為會依理性預期而為。魯卡斯的妻子麗塔在耳濡目染之下，當然對於理性預期有深刻的認識。

1988年魯卡斯與其妻子協議離婚，麗塔要求在協議書上明列一項要求，如果魯卡斯在1995年10月31日以前獲得諾貝爾經濟學獎，則其所領到的獎金有一半應歸其所有。結果魯卡斯果然在1995年9月獲得瑞典皇家學院所頒發的諾貝爾經濟學獎，麗塔也理所當然的分到獎金的一半。

芝加哥大學經濟系的師生們都認為，魯卡斯教授只是理性預期的理論家，麗塔才是理性預期的真正實踐者。

資料來源：《遠見雜誌》，1995年12月號。

（二）垂直的菲律賓曲線

凱因斯學派強調，採取權衡性政策的主要論點之一是，他們發現通貨膨脹率與失業率之間具有負向關係，也就是說菲律賓曲線是具有負斜率的。由於失業率與通貨膨脹率之間有交互關係，因此政府可以視情況所需，採取不同政策，而得以在兩者之間選擇該如何取舍。

然而，依據新興古典學派的觀點，長期總合供給曲線（long-run aggregate supply curve, LRAS）是一條垂直線，亦即產出是固定的，見圖12.5。既然產出是固定的，因此失業水準也應該是固定的，所以物價與失業之間的關係並不存在。換句話說，新興古典學派認為，菲律賓曲

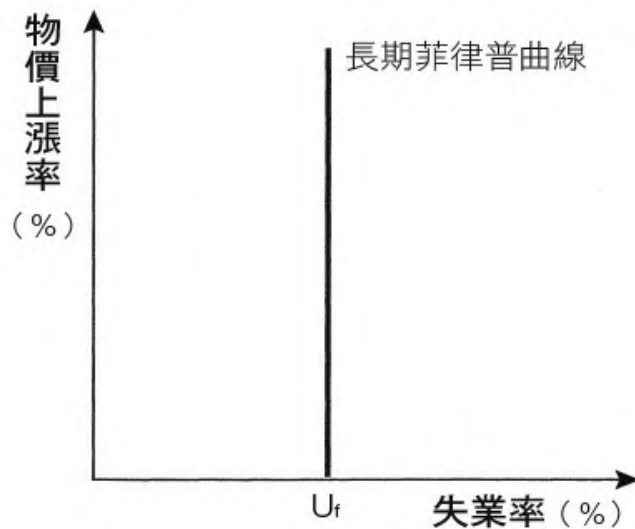
線在長期下應該是一條垂直的曲線，見圖12.6，而且其失業率會維持在充分就業下的自然失業率， U_f 。

新興古典學派的學者發現，雖然以一九五〇到一九七〇年代之間二十年的美國資料顯示出菲律普曲線呈現負斜率，但若把資料再延伸到一九八〇與一九九〇年代，則菲律普曲線卻呈現垂直的狀態。換句話說，長期下的菲律普曲線應該是垂直的。

此外，新興古典學派認為人們都具有理性預期，他們會運用充分的資訊去做出最適的決策。雖然這些決策有時候會有誤差，但平均而言卻是對的。因此，他們認為人們所有的經濟行為都應該是自動自發下的選擇。比方說，他們認為所有的失業應該都是自願性失業（voluntary unemployment），因為這是人們在考慮所有訊息下的自願選擇。由於人們的行為都符合理性預期，所以市場也可以因此而自由調整，最後回到均衡。

以勞動市場為例，人們會依本身對工資的預期而決定是否接受一項工作，如果不接受就成為自願性失業。所以，在勞動均衡下，所有的失業都是自願性的，因此該失業率就是自然失業率。由於圖12.6中長期菲律普曲線是垂直的，即失業率會固定在某一失業水準上，該失業水準就是自然失業率（ U_f ），因為這是勞動市場自由運作的結果。

圖 12.6：垂直的菲律普曲線



五、新興凱因斯學派

雖然凱因斯學派的觀點在一九七〇年代以來受到質疑，但無可否認的，凱因斯模型仍然是任何一個總體理論中的基本架構。無論貨幣學派與新古典學派的觀點與凱因斯學派有多大不同，仍須以凱因斯的基本模型做為他們理論架構的基礎。

另一方面，貨幣學派與新興古典學派的一個重要結論是，政府政策干預應該是愈少愈好，雖然他們的理由並不完全相同。但是不可否認的，我們在現實社會中看到，幾乎每一個先進國家政府部門在經濟體系中所扮演的角色的確是愈來愈重。而且，我們也無法否認各國所採用的財政政策與貨幣政策的確都對經濟體系產生重大的影響，不論此種影響與決策人員一開始的想法是否相同。更重要的是，如果貨幣學派與新興古典學派的觀點完全正確，而政府也完全採取他們的觀點，則政府決策當局必須完全放棄所謂的財政政策與貨幣政策，此舉等於是要

政府決策當局自廢武功。這些決策人員大都是經過選舉或其他方式獲得政治權力的政治人物，他們會如此甘願的放棄他們對經濟體系的影響力嗎？答案自然是否定的。

有鑑於政府部門仍然經常在使用經濟政策，而且經濟政策的確對經濟體系有重大影響，因此仍然有不少學者認為凱因斯學派的觀點是有用的。不過這些學者也不排除貨幣學派和新興古典學派的部分觀點，例如貨幣政策效果的不確定性及理性預期。因此，這些學者一方面試圖把這些新興的觀點加入凱因斯模型中，更重要的，他們試圖為凱因斯學派的觀點找出更具有說服力的理由，即提出個人行為基礎來解釋凱因斯學派的觀點，將這些觀點稱之為總體經濟理論的個體基礎（micro foundation）。我們將這些學者稱為新興凱因斯學派（New Keynesians），其中以美國西北大學的戈登教授（Robert Gordon）和麻省理工學院的費雪教授（Stanley Fisher）為首。

（一）個體基礎

凱因斯學派的立論基礎之一在於市場運作的調整機制有問題，比方說勞工有貨幣幻覺，使得工資具有僵硬性。在工資調整不易的情況下，當物價變動時，經濟體系的產出就會發生變化，所以菲律賓曲線有負斜率。因此，政府可以採取權衡性經濟政策，以便在通貨膨脹率與失業率之間有所取捨。

新興凱因斯學派延續上述看法，但企圖找出其他理由來解釋為什麼勞動市場上工資的調整會如此緩慢。基本上，他們希望從勞工個人追求最大效用，而廠商追求最大利潤的角度，來提出解釋的理由。而由於這些理由屬於個體行為，因此他們等於在為總體經濟中的勞動市場變化尋

找個體的行為基礎。

新興凱因斯學派認為有幾個理由可以說明為什麼工資調整需要花費較長的時間：第一，長期契約（long-term contract）。基本上而言，勞動契約都屬於長期的，至少都在一年以上。也就是說，通常企業不會隨時調整員工的薪資，一般都是以年為單位，每年調整一次，在某些長期契約下，可能很久才會調整一次。無論如何，工資由於契約的限制，其調整的速度與頻率會遠低於產品價格或物價的調整速度。

第二，默契契約（implicit contract）。很多時候，企業與員工之間的契約關係不只是在工資與工作內容方面，還包含一些無形的契約在內，這些契約我們稱為默契契約。比方說，廠商通常都會把新進員工送去受訓，此時廠商要為員工支付很多的受訓費用，而員工本身則需要花很多的時間去學習，因此雙方都投下很多的成本。另一方面，這些訓練大都只與公司本身的工作有關，我們稱這種訓練為特殊訓練（specific training）。由於此種訓練只與這家公司的工作有關，因此如果員工在接受訓練以後立即跳槽，他也不容易把這些知識運用到其他公司去。

由於廠商花費許多成本來訓練員工，而員工也花了許多成本來學習這些技能，同時這些技能又無法在其他公司發揮，於是當員工受訓完成之後，他較不會有誘因離開此公司，同時廠商也較不會有誘因去解雇此員工。因此，此時類似雙方簽署了一項默契契約，在此契約下，雙方都有所保障。同時，既然雙方都有保障，工資調整的狀況也就比較少。

第三，效率工資假說（efficiency wage hypothesis）。新興凱因斯學派認為，勞動市場上的工資不容易使勞動市場達到均衡的另外一個理由是效率工資的存在。傳統上，企業如果支付其員工在競爭市場下的工資，則雖然可以雇用到員工，但卻無法保證員工會努力工作。效率工資的說法則是，如果企業可以支付員工高於邊際工資的水準，則可以促使

員工們努力工作。一方面因為報酬較高，可以激勵他們努力工作；另一方面，由於工資較高，員工也不願意因為偷懶而失去這一份高薪的工作。在效率工資存在的情況下，勞動市場則不會是供需相等的，因為此時的工資會高於市場均衡下的工資。而且即使在市場不景氣的情況下，企業也不會輕易降低效率工資，以避免使員工產生摸魚的心理。

除了上述說明勞動市場上工資調整較慢的理由以外，新興凱因斯學派也提出兩個理由來解釋，物價調整也可能不是如同新興古典學派認為的那麼自由。第一個理由在於很多產品的市場不屬於完全競爭市場。比方說，汽車、電腦、啤酒、可樂等，由於這些商品都屬於不完全競爭市場，因此這些產品的價格其實是很穩定的，不論在經濟不景氣或經濟熱絡的時候，這些產品的價格都不會有太大的變化。

第二，新興凱因斯學派認為廠商在調整價格時，本身就會因此產生成本，所以他們不會任意調整價格。最簡單的例子是餐廳在調整價格時，必須重印菜單，而印刷費用就是調整價格的成本，我們稱之為菜單成本（menu cost）。再比方說，我們經常看到超市的員工整天在為上架的產品貼上價格標籤。當產品價格變動時，這些人就必須把標籤重新更正，這需要花費很多的人力，因此廠商在更動產品價格時也必須考慮這些成本。

（二）政策建議

新興凱因斯學派認為工資具有僵固性（wage sticky），調整不易，且市場價格也不易經常調整，所以當外力出現使市場不均衡時，要讓市場自動的調整回均衡很不容易。在此種狀況下，他們建議政府應積極的更改經濟政策來協助經濟體系重回均衡。

另一方面，由於工資調整很慢，在勞動市場不均衡下，會使某些想工作的人找不到工作，因此，新興凱因斯學派的學者認為，有些失業是產生於非自願性失業（unvoluntary unemployment）。比方說，在效率工資下，廠商支付較高的工資給予其員工，但這時也有一些失業的勞工可能願意以較低的工資為此工廠工作，對他們而言只要能有工作就好。但是基於效率工資的觀點，這些廠商寧可雇用較少的員工，支付他們較高的工資，並要求他們努力的工作，而不會降低工資以擴大雇用員工人數。在此種情況下，就會有一些失業人員想要找工作卻找不到，因此他們屬於非自願性失業。

六、實質景氣循環模型

新興古典學派一方面認為人們會依他們對未來的預期採取行動，一方面認為政府政策會因此而失效。所以他們建議政府應盡量減少干預，讓經濟體系自由運作。

新興古典學派與凱因斯學派的爭議重點之一，在於政府應如何因應景氣循環。凱因斯學派認為政府應積極的採取經濟政策，以便於抵消經濟景氣循環帶來的衝擊。事實上，在1929年的經濟大蕭條與二次大戰之後，直到一九六〇年代末期，世界先進國家經濟都呈現相當繁榮的情況，幾乎沒有任何嚴重的不景氣，所以這可以說是凱因斯學派的黃金時代。

然而1973年與1979年出現的兩次世界性石油危機，造成許多先進國家嚴重的經濟衰退。不但如此，他們也發現這些國家面對的是高失業率與高通貨膨脹率同時出現的狀況，這是凱因斯學派所無法解釋的。此時，貨幣學派與新興古典學派開始從另外的角度，來說明此種停滯性通

貨膨脹的理由。

由於他們認為經濟政策的效果不是不確定，就是根本無效，因此他們建議即使在面對景氣循環時，政府也不應加以干預，而應讓市場自由的去調整。

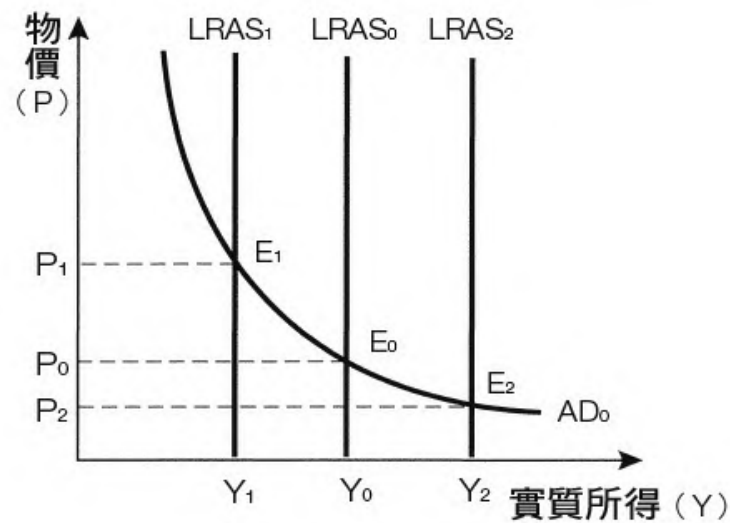
在一九八〇年代末期到一九九〇年初期，以美國明尼蘇達大學普利史考教授（Edward Prescott）為首的一些新興古典學派學者，進一步認為造成經濟循環的主因在於實質面的變動，我們將其模型稱為實質景氣循環模型（real business cycle model）。

（一）實質面的衝擊

實質景氣循環模型認為，經濟循環不是由需求面或貨幣面所造成的，他們認為其實景氣循環完全是因為經濟體系在反應實質面的衝擊所出現的自然反應結果。這些實質面的衝擊變動包括生產技術的進步、自然資源供給的變動，甚至於天氣的變化等等。這些變動又稱為供給面的衝擊（supply shock）。

如圖12.7中，在長期總合供給曲線為垂直的情況下，經濟體系若要使物價與實質產出發生變化的唯一可能就是總合供給曲線發生變動。比方說，在原來的總合需求（ AD_0 ）與總合供給（ $LRAS_0$ ）下，經濟體系的實質所得為 Y_0 ，物價水準為 P_0 。如果此時有不利的供給面衝擊出現，例如石油輸出國家組織（OPEC）聯合減產，造成全球油價上漲，則會使總合供給曲線左移至 $LRAS_1$ ，結果會使實質所得減少為 Y_1 ，物價水準上升至 P_1 。此現象充分說明了兩次石油危機下，全世界都出現物價上升與所得降低的停滯性通貨膨脹。

圖 12.7：供給面的衝擊



另一方面，如果有一個有利的供給面出現，例如近年來美國頁岩油的新生產技術出現，使國際油價大跌，造成總合供給曲線右移至 $LRAS_2$ ，因此會使物價下跌到 P_2 ，所得增加到 Y_2 。

（二）景氣循環與經濟成長

實質景氣循環模型的另外一個重要論點，就是他們認為景氣循環與經濟成長之間應該具有密切的關係。因為他們認為一些造成實質景氣循環變動的變數，在長期下，這些因素也就是造成實質經濟成長的主因，例如技術進步、人力資本累積等等。

事實上，在目前最新的總體經濟領域中，經濟成長模型已經成為最熱門的課題，此理論基礎自然與實質景氣循環密不可分。我們會在第十三章中再詳加說明經濟成長與經濟發展的內容。

經濟名詞

- 古典學派
- 停滯性通貨膨脹
- 特殊性訓練
- 自由放任主義
- 新興古典學派
- 默契契約
- 二分體系
- 理性預期
- 效率工資
- 交易方程式
- 系統性錯誤
- 菜單成本
- 貨幣流通速度
- 魯卡斯供給曲線
- 非自願性失業
- 菲律普曲線
- 自願性失業
- 實質景氣循環模型
- 凱因斯學派
- 新興凱因斯學派

- 供給面的衝擊
- 貨幣學派
- 個體基礎
- 實質面的衝擊

討論問題

1. 何謂二分化的經濟體系？其在古典學派強調自由經濟體系的重要性中扮演什麼樣的地位？
2. 何謂菲律普曲線？為什麼物價與失業之間會有負向關係？
3. 試比較凱因斯學派與貨幣學派對下列事項的觀點有何異同：
 - (1)貨幣流通速度
 - (2)權衡式政策與法則式政策
 - (3)貨幣政策的效果
 - (4)財政政策的效果
 - (5)長期與短期
4. 何謂停滯性通貨膨脹？請舉出一例說明如何造成停滯性通貨膨脹。
5. 請說明新興古典學派與貨幣學派有何異同。
6. 何謂理性預期？你可以舉出一個自己符合理性預期行為的例子嗎？
7. 為什麼理性預期學派認為所有的失業都是自願性失業？你同意他們的觀點嗎？為什麼？
8. 何謂默契契約？請舉一例說明之。
9. 何謂菜單成本？你覺得這些成本在廠商的生產成本中所占的比重是否很高？

10. 何謂新興凱因斯學派？其與傳統的凱因斯學派有何異同？
11. 何謂效率工資假說？為什麼在效率工資存在的情況下，勞動市場可能會有非自願性失業存在？
12. 何謂實質景氣循環模型？其與新興古典學派有何關係？
13. 我國的中央銀行總裁常常喜歡說：「央行有說謊的權利！」你覺得他說這一句話的時候，比較偏向哪一個總體經濟學派？為什麼？
14. 凱因斯學派強調需求面的重要性，其理論形成的背景與1929年的世界性經濟大恐慌有何關係？
15. 一九七〇年代以後，很多經濟學家都不再承認他們是凱因斯學派的學者，為什麼？與當時世界上的總體經濟情況有沒有關係？

第十三章

經濟成長與經濟發展

- 一、經濟成長
- 二、經濟發展
- 三、我國的經濟發展

大致上來說，一個國家經濟成長（economic growth）的程度可以用該國每人平均的國民所得及其成長率來表示。例如2015年美國每人平均國民生產毛額為55,980美元，為高度開發國家；我國2015年的每人平均國民生產毛額為22,362美元，為中度開發國家；馬拉威的每人平均國民生產毛額只有340美元，為低度開發國家。隨著時間過去，每個國家的國民所得會發生變化，大部分時候都會有所增加，是為經濟成長。我們會在本章第一節中討論一國的經濟成長是如何決定的，並介紹不同的經濟成長理論。

然而，在經濟進步的過程中，以每人所得計算的經濟成長固然是我們所關心的，但是整個社會同時在各方面也會出現明顯的變化，例如人口結構、教育程度、所得分配、產業結構等等。一般人把研究所得變化的領域稱為經濟成長，而把研究所得、人口、教育、所得分配、產業結構及其他相關社會指標變化的領域，統稱為經濟發展（economic development）。

當然，在經濟成長過程中，國民所得的增加固然是最重要的指標，但其他代表經濟發展的指標也值得我們進一步的探討。我們會在本章第二節的經濟發展中，說明經濟成長與這些重要經濟指標之間的關係。最

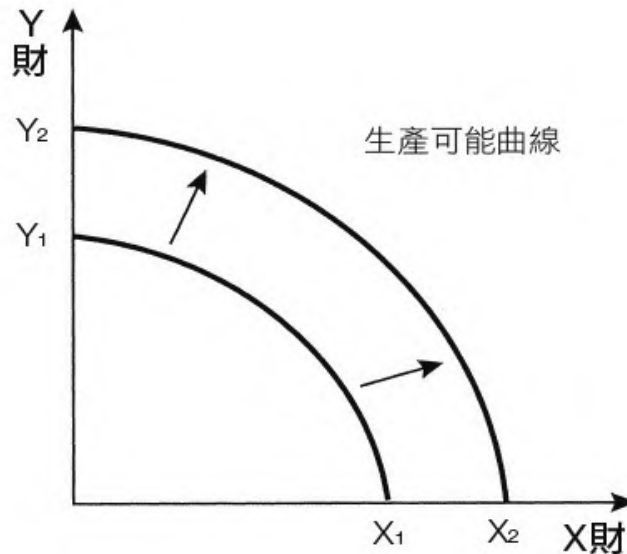
後，第三節介紹我國的經濟發展過程，其中一方面介紹我國穩定中成長的模型以外，也同時說明我國經濟發展中的經濟成長與公平的特性。

一、經濟成長

隨著人類經濟社會的進步，各個國家人民的產出與所得也隨之增加，我們稱為經濟成長。一個國家產出增加的來源可分成二大因素，一個是由於生產要素數量增加，例如人口增加、資本數量的累積等等。另外一個因素則來自於生產力的提升，例如高等教育程度提升，使得勞動的生產力增加；又比方說生產技術與生產方法的進步，使得勞動或資本的生產力提高。

在圖13.1中，假設甲國只生產兩種財貨X財與Y財，若全部生產要素都用來生產X財，則最大產量為 X_1 ；若全部用來生產Y財，則可以生產 Y_1 。圖13.1中所示的 X_1Y_1 曲線就是甲國的生產可能曲線，表示甲國在生產X財與Y財所能達到的最高生產組合。

圖 13.1：經濟成長



現在假設甲國的生產要素數量增加（例如人口增加），甲國生產X財和Y財的最大數量分別增加為 X_2 與 Y_2 ，亦即其生產可能曲線由 X_1Y_1 外移到 X_2Y_2 。由於甲國的總產出增加，這就表示甲國出現了經濟成長。

不過生產可能曲線外移代表的是整個國家總產出的增加，但並不一定保證「平均」每個人的產出或所得都是增加的，因為其總產出的增加可能完全肇因於人口數量的增加，而有可能也許每一個人的平均產出卻是減少的。所以，我們在討論經濟成長時，習慣上以每人平均國民所得的變化當成衡量經濟成長的指標。以下我們介紹幾個重要的經濟成長理論。

（一）憂鬱的科學

十九世紀的經濟學家當中，大都篤信邊際生產力遞減的原則，不論

是勞動或是資本，其邊際生產力都是遞減的。所以，雖然人口數量與資產數量可以累積，但其生產力的增加都是有限的。既然生產力增加受到限制，因此經濟社會進步也會受到限制。

對於人類經濟進步的悲觀論點，以英國經濟學家馬爾薩斯（Thomas Malthus）最具代表性。馬爾薩斯在其1798年出版的巨著《人口論》（*Essay on the Principle of Population*）中指出，人口的成長是以幾何級數的速度增加，而糧食與財貨的成長卻是以算數級數的速度增加。

因此，雖然有時候也許某地的經濟情況良好，但在人口快速成長下，這些人口會消耗掉所有的生產產品，所以使得該地區的經濟情況又回到僅僅足以維生的地步。由於人口成長速度會一直超過產品成長速度，因此每個工人的工資在長期下只能達到維生所需的最低標準，馬爾薩斯稱之為工資鐵律（the iron law of wage）。

英國的另外一位經濟學大師李嘉圖（David Ricardo）基本上持相同的看法。他認為勞動的邊際生產力是遞減的，所以勞動力增加並無法帶來足夠的產品，因此人口迅速成長的結果會使經濟體系最終會停留在最低生活水準之上。

依照馬爾薩斯的觀點，由於人口成長速度超過糧食增產的速度，因此人類將永遠活在貧窮的邊緣，人類的經濟永遠無法提升到較高的水準。因此，人們把悲觀的經濟學看法當成是一種憂鬱的科學（dismal science）。

然而，經過一百年後的經驗證明，馬爾薩斯和李嘉圖等人對經濟成長的悲觀看法並不正確。因為有很多先進國家人們的生活水準大有起色，世界上的人們很多都已擺脫每日僅能溫飽的日子，而能追求其他更

多的目標。基本上馬爾薩斯的論點有兩個謬誤：第一，世界人口固然成長十分快速，但先進國家經濟發展的經驗顯示，人口成長率會隨著經濟成長而迅速減緩。第二，更重要的是，糧食與其他財貨的增加速度則遠超過算數級數的增加，也就是說馬爾薩斯忽略了技術進步所帶來的效果。尤其在十八世紀末，英國工業革命之後，人類拜科技技術快速進步之賜，糧食與財貨供應增加之速度遠超過馬爾薩斯之想像。

同樣的，李嘉圖所持勞動邊際生產力遞減的觀念並沒有錯，但這種觀念必須在維持其他生產要素數量不變下才能成立。依據先進國家經濟成長的經驗告訴我們，當人口在增加的同時，資本、機器等重要的生產因素也在迅速累積。在資本大量累積與生產技術進步的配合下，勞動的邊際生產力不但沒有下降，反而是大大提升的。

因此，雖然傳統經濟學家如馬爾薩斯與李嘉圖等人對經濟成長抱持非常悲觀的看法，但事實證明他們的觀點並不正確。先進國家經濟成長的經驗告訴我們，除了勞動的增加以外，資產累積與技術進步都是造成經濟成長的重要因素，不可輕易忽略。

（二）哈羅德—道瑪成長模型

近代經濟成長模型起源於哈羅德（Roy Harrod）與道瑪（Evsey Domar）兩人，他們於一九四〇年代初分別提出勞動成長、資本累積，與經濟成長之間關係的成長模型。基本上，他們認為經濟在成長中若要保持長期均衡，則勞動及資本必須同時保持充分就業。一方面，投資會造成資本累積與產出的增加，一方面產出增加也會使儲蓄增加，而此儲蓄增加量必須滿足投資所需的資金。另一方面，這些產出的增加也必須要與勞動成長率相配合，如此才能保證勞動亦能在長期下維持充分就

業。

1. 固定係數下的生產函數

哈羅德與道瑪假設為生產一單位產出 Q ，必須有固定 α 單位的勞動投入（ L ）與固定 σ 單位的資本投入（ K ）。所以，其生產函數型式是一種固定比例投入形式的李昂鐵夫生產函數（Leontief production function），其函數型式如下：

$$(13.1) \quad Q_t = \min\left[\frac{L_t}{\alpha}, \frac{K_t}{\sigma}\right]$$

其中 t 代表第 t 年的數值。在此固定係數的生產函數下，勞動與資本皆達到充分就業的最適產出水準會是：

$$(13.2) \quad Q_t = \frac{L_t}{\alpha} = \frac{K_t}{\sigma}$$

$$\text{其中, } \alpha = \frac{L_t}{Q_t} = \text{勞動產出比}$$

$$\sigma = \frac{K_t}{Q_t} = \text{資本產出比}$$

2. 儲蓄、投資與成長

對每一個國家而言，每年的投資 I_t 就是當年資本數量的變化，即：

$$I_t = \frac{dK_t}{dt}$$

另一方面，假設該國的儲蓄率 s 是固定的，所以 $S_t = s \cdot Q_t$ 。因此，在維持財貨市場均衡的條件下，每年儲蓄金額必須等於投資金額，故：

$$(13.3) \quad I_t = \frac{dK_t}{dt} = S_t = s \cdot Q_t$$

上式可改寫成 $Q_t = I_t/s$ 。所以，在維持需求面均衡的條件下，每年產出的變化為：

$$(13.4) \quad \frac{dQ_t}{dt} = \frac{1}{s} \cdot \frac{dI_t}{dt}$$

另一方面，投資會使資本累積，從而長期下導致產出的增加，因為 $Q_t = K_t/\sigma$ ，所以投資對產出的影響為：

$$(13.5) \quad \frac{dQ_t}{dt} = \frac{1}{\sigma} \cdot \frac{dK_t}{dt} = \frac{1}{\sigma} \cdot I_t$$

因此，要維持在長期下資本的充分就業，必須使資本帶動的需求增加會等於其導致的產出增加量。換句話說，（13.4）與（13.5）兩式必須同時成立，即：

$$(13.6) \quad \frac{1}{s} \cdot \frac{dI_t}{dt} = \frac{1}{\sigma} \cdot I_t$$

上式加以移項後，得：

$$(13.7) \quad g_I = \frac{\frac{dI_t}{dt}}{I_t} = \frac{s}{\sigma}$$

式中 g_I 代表每年的投資成長率。同時，在（13.3）式財貨市場均衡下，由於投資與產出要保持固定比例，所以上式的投資成長率 g_I 必須要等於每年產出的成長率 g_Q 。因此，（13.7）式又可寫成：

$$(13.8) \quad g_Q = g_I = \frac{s}{\sigma}$$

（13.8）式說明若要維持長期下資本的充分就業，則投資與產出必須依 s / σ 的速率成長。

3. 勞動成長率

傳統上在考慮經濟成長時，都只考慮產出與勞動的關係，現在我們同時考慮勞動數量和勞動生產力對產出的影響。在固定係數生產函數下，

$$Q_t = \frac{1}{\alpha} \cdot L_t$$

產出（ Q_t ）決定於勞動數量（ L_t ）與每單位的勞動產出（即勞動生

產力 $q_t = \frac{Q_t}{L_t}$ ），因此上式可改寫成：

$$(13.9) \quad Q_t = \frac{1}{\alpha} L_t \cdot \frac{Q_t}{L_t} = \frac{1}{\alpha} L_t \cdot q_t$$

其中 q_t 代表第 t 年每單位的勞動產出，即 $q_t = Q_t / L_t$ 。把（13.9）式對時間 t 微分，兩邊再分別除以 Q_t 和 L_t ， q_t / α 再加以整理，得：

$$\frac{\frac{dQ_t}{dt}}{Q_t} = \frac{\frac{dL_t}{dt}}{L_t} + \frac{\frac{dq_t}{dt}}{q_t}$$

上式等號左邊表示產出增加率 g_Q ，等號右邊第一項為勞動增加率 g_L ，第二項為勞動生產力增加率 g_q 。換句話說，從勞動力充分就業的條件來說，產出增加率（ g_Q ）必須等於勞動增加率（ g_L ）與勞動生產力增加率（ g_q ）的加總，即：

$$(13.10) \quad g_Q = g_L + g_q$$

4. 均衡成長的條件

哈羅德與道瑪認為，長期下若要使資本與勞動都能維持充分就業，則產出一方面要按（13.8）式的速度成長，一方面要依（13.10）式的速度成長。因此長期下要使資本與勞動同時達到充分就業，則下列條件必須成立，即：

$$(13.11) \quad g_Q = g_L + g_q = g_I = \frac{s}{\sigma}$$

哈羅德與道瑪兩人把儲蓄、投資與勞動力的增加同時考慮在成長模型中，可說是第一次充分說明了這些總體變數與經濟成長之間的關係。同時他們也明確的指出，要維持資本與勞動力充分就業的條件下，經濟成長必須維持在某一固定速度。然而，在（13.11）式所代表的均衡成長條件中，儲蓄率 s 、資本產出比例 σ 、勞動成長率 g_L 、勞動生產力增加率 g_q 都是外生決定的。換句話說，這些變數都是固定的，因此（13.11）式只有在恰巧的情況下才會成立。而當 $g_L + g_q$ 剛好等於 s/σ 時，經濟體系

可以在資本與勞動都維持充分就業下成長。相反的，萬一 $g_L + g_Q$ 不等於 s/σ ，則經濟成長的結果將永遠無法使資本與勞動同時達到充分就業。

（三）新古典成長模型

哈羅德與道瑪兩人雖然說明了勞動成長、資本形成對經濟成長的影響，但由於其模型的特殊性，使得其結論難以與現實社會相結合。美國麻省理工學院的梭羅（Robert M. Solow）教授認為，勞動力的增加是由人口成長來決定，但資本形成與儲蓄率的高低則與經濟發展的狀況有關。換句話說，資本形成的速度其實是由經濟體系來決定，而不是如同哈羅德與道瑪所說由外生決定的。梭羅教授提出的成長模型對日後經濟成長理論的演進有很大影響，故我們稱之為新古典成長模型（neoclassical growth model）。

1. 生產函數

哈羅德與道瑪模型中造成資本與產出成固定比例的主要原因，在於其假設生產函數是李昂鐵夫型式的固定比例生產函數。因此，新古典成長模型中首先就放棄此一假設，而以一般化的生產函數來取代，即 $Q = f(K, L)$ 。如果兩邊同除以勞動數量 L ，我們可以得到以每人為單位的產出（ q ），即：

$$(13.12) \quad q = \frac{Q}{L} = f\left(\frac{K}{L}\right) = f(k)$$

上式中， q 為每單位勞動的產出， k 為每單位勞動的資本投入，即（ $k = K/L$ ）。

2. 均衡成長

在新古典成長模型中，資本累積扮演很重要的角色，因為依（13.12）式，每人產出是由每人所擁有的資本數量所決定。如果我們把每人資本存量對時間微分，可以得到：

$$\frac{dk}{dt} = \left(L \frac{dK}{dt} - K \frac{dL}{dt} \right) \frac{1}{L^2}$$

兩邊再分別除以 k 和 K/L ，上式可改寫成：

$$\frac{dk/dt}{k} = \frac{dK/dt}{K} - \frac{dL/dt}{L}$$

若以 g_k ， g_K ， $g_L + \lambda$ 分別代表每人資本數量（ k ）、資本總量（ K ）與勞動數量（ L ）的成長率，其中 g_L 為勞動人口增加率， λ 為勞動技術進步率。則上式可寫成：

$$(13.13) \quad g_k = g_K - (g_L + \lambda)$$

然而，資本存量的變動決定於每年投資的大小，而後者又決定於儲蓄率和產出的大小，即：

$$\begin{aligned} g_K &= \frac{dK/dt}{K} = \frac{1}{K} = \frac{s \cdot Q}{K} \\ &= \frac{s \cdot Q/L}{K/L} = \frac{s \cdot q}{k} = \frac{s \cdot f(k)}{k} \end{aligned}$$

代入（13.13）式，得：

$$(13.14) \quad g_k = \frac{s \cdot f(k)}{k} - (g_L + \lambda)$$

在長期均衡下，勞動與資本都要長期就業，也就是每個人所擁有的資本存量必須是固定的。因此，在長期下，每個單位勞動所擁有的資本存量不能再變動，即 $g_k = 0$ 。若以（13.14）式來表示，則均衡成長的條件為：

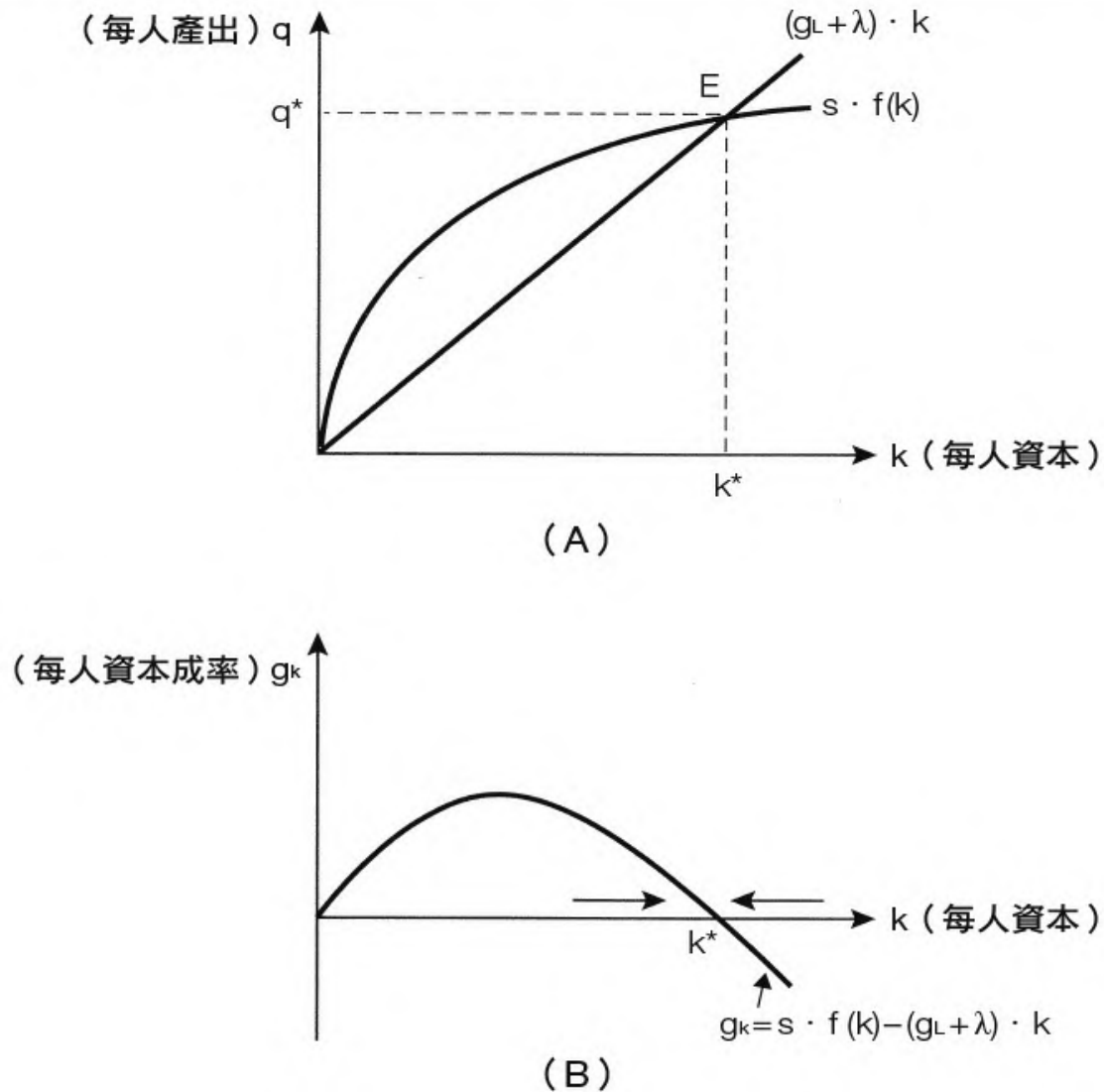
$$g_k = \frac{s \cdot f(k)}{k} - (g_L + \lambda) = 0$$

故：

$$(13.15) \quad s \cdot f(k) = (g_L + \lambda) \cdot k$$

上式左邊代表的是每年每人資本的供應量，其大小是由儲蓄率的高低來決定，而右邊則代表每人資本的需求。在均衡成長下，兩者必須相等。我們可以用圖13.2來解釋上式所代表的經濟意義。在圖13.2（A）中，我們以每人資本（ k ）當橫軸，以每人產出（ q ）為縱軸，（13.15）式左邊的是資本供給 $sf(k)$ ，右邊是每人資本的需求 $(g_L + \lambda)k$ 。兩條曲線相交點E，表示在均衡成長下的每人資本存量 k^* 為均衡存量，此時的每人產出為均衡產出 q^* 。

圖 13.2：新古典學派的均衡成長



在圖13.2 (B) 中，我們再繪出每人資本成長率 g_k 與每人資本存量 k 之間的關係。當 $k < k^*$ 時，表示 $s \cdot f(k) > (g_L + \lambda) \cdot k$ ，此時由於資本存量增加速度超過每人現有的資本數量與勞動增加速度，因此每人所擁有的資本在增加，即 $g_k > 0$ 。由於 $g_k > 0$ ，所以每人擁有的資本存量會增加，直到 k^* 。相反的，當 $k > k^*$ 時，每人所擁有的資本存量會減少，即

$g_k < 0$ 。由於每人資本成長率小於0，所以每人擁有的資本存量會減少，直到重回 k^* 。所以， k^* 不但是一個均衡，而且長期下經濟體系調整的結果，最終一定會回到 k^* 。

與哈羅德和道瑪的成長模型相比，新古典成長模型的最大不同在於，資本與產出比例是可以變化的，而非如同前者要求資本與產出必須維持固定比例，即：

$$\left(\frac{Q}{K}\right) = \frac{1}{\sigma}$$

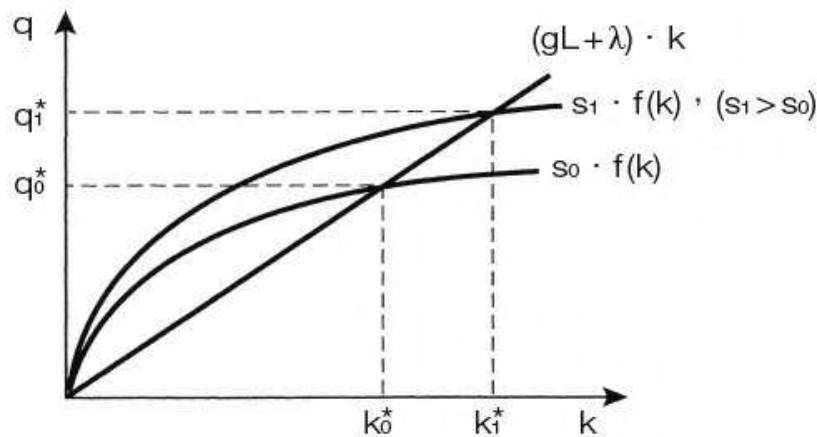
在新古典成長模型中，我們可以把代表均衡的（13.15）式改寫成：

$$\frac{f(k)}{k} = \frac{g_L + \lambda}{s}$$

上述均衡式是說在長期下，維持勞動與資本充分就業時，每人資本長期固定，即每人資本成長率為零時，經濟體系所自動達到的結果。換句話說，新古典成長模型的結論是經濟體系可以經過自動調整，而達到一個長期均衡的狀態。而哈羅德與道瑪的成長模型，在限制條件太多的情形下，無法說明經濟體系自動調整向長期均衡的成長狀況。

由於資本的增加來自於儲蓄所提供的資金，所以儲蓄增加可提供更多的資金供廠商投資使用。在每人資本擴大的情況下，每人的產出也會增加。如圖13.3中，如果儲蓄率由 s_0 增到 s_1 ，由於提供的資金增加，故每人可使用的資本量也會提高，全社會均衡下的每人資本存量會由 k_0^* 增加到 k_1^* ，每人的產出也會由 q_0^* 上升到 q_1^* 。

圖 13.3：儲蓄率增加對均衡資本量及均衡產出的影響



與哈羅德—道瑪模型相比，新古典成長學派的上述結論較符合吾人一般的觀念。因為儲蓄增加，可以透過金融機構把資金供投資使用。在投資擴大下，由於每個勞動可以使用更多的機器，因此會使勞動的生產力擴大，從而增加每個人的產出。

儲蓄率與經濟成長

新古典成長模型強調儲蓄與經濟成長的關係。在一個高儲蓄率的國家，由於有充沛的資金供投資使用，故長期下會加速該國的資本累積。在每人可使用資本擴大下，每人生產力會增加，從而提高經濟成長率與每人國民所得。日本與亞洲四小龍就是一個最典型的例子。

表13.1顯示1980到1994年，亞洲的四小龍、歐美先進國家，與中南美洲國家儲蓄率與經濟成長率之間的關係。在表13.1中，我們看到亞洲四小龍與日本的儲蓄占GNP比例都在30%上下，歐美先進國家

20%左右，中南美洲國家則略低於20%。在經濟成長率方面，亞洲四小龍在過去十五年的經濟成長率則遠高於歐美及中南美洲等國家，只有日本在九〇年代以後經濟成長才出現明顯降低的情況。

表 13.1：儲蓄與經濟成長

國家	平均每人 實質所得	儲蓄占 GNP 比例 %		平均每年每人 實質經濟成長率 %	
	1995	1980	1994	1980-90	91-94
歐美先進國家					
美國	27,551	19	15	3.0	2.5
英國	19,193	19	15	3.2	0.8
德國	26,369	20	22	2.2	1.1
法國	29,450	23	20	2.4	0.8
加拿大	18,452	25	18	3.4	1.4
日本與亞洲四小龍					
日本	40,819	31	32	4.1	1.2
中華民國	12,396	32	26	7.9	6.5
香港	23,270	34	33	6.9	5.7
新加坡	28,666	38	51	6.4	8.3
韓國	10,068	25	39	9.4	6.6
中南美洲國家					
墨西哥	3,089	25	18	1.0	2.5
宏都拉斯	570	17	14	2.7	3.8
尼加拉瓜	1,379	-2	-9	-2.0	0.5
薩爾瓦多	1,640	34	20	0.2	6.2
多明尼加	1,437	19	24	2.7	4.2
委內瑞拉	3,454	-	-	1.1	3.2
巴拿馬	2,692	-	23	0.3	7.0

資料來源：經建會，《Taiwan Statistical Data Book》，1997

另外，尼加拉瓜則是一個反面教材，由於其儲蓄率呈現負的，故在缺乏資金供投資使用的情形下，長期經濟成長也出現負的現

象。

二、經濟發展

我們在前節中詳細說明經濟成長是如何決定的，以及一個經濟體系如何達到長期的均衡成長。然而，通常經濟成長只是以單一的個人所得增加做為指標，而沒有考慮其他經濟變數，以及其他社會因素的變化。事實上，我們知道在經濟成長的過程中，整個經濟個體中的每一個部分幾乎都同時在發展，而不單只是個人所得的增加而已。比方說，在經濟成長時，人口數目會隨衣食住行等基本條件的改善而迅速增加，老人人口數目開始擴大，人口結構會有明顯的變化。當社會在豐衣足食後，人們會有更多的心思投入在年輕人的教育之上，因此通常在經濟發展的同時，人們平均受教育的程度會上升。

最後在經濟結構方面，農業、工業、服務業等三級產業在經濟體系中的比例也會有明顯調整。一般而言，在一個較落後的經濟體系中，農業產值通常都占有較高的比例。但隨著經濟發展，工業產業會很快的跟上，相對而言，農業部門便開始萎縮。在經濟發展到一定水準以後，服務業部門開始擴大，工業部門在經濟體系中的地位則會降低。

由於經濟成長理論通常只局限在對於個人所得增加的速度上，所以我們伴隨經濟成長而來的一些主要經濟結構的變化，都歸於經濟發展所探討的範圍。我們在本節中，就將針對先進國家、中度開發國家與低度開發國家之間，除了分析他們個人所得的差異與經濟成長速度的差異之外，也分別針對他們的人口結構、所得分配，以及產業結構的變化加以說明。

（一）經濟發展與人口結構

當一個國家由極端貧窮開始走向穩定發展時，人口數目的增加是最先出現的。在一個非常貧窮的國家或地區，一方面由於人們十分貧窮，很多人食物不足與營養不良，再加上通常生活環境衛生條件不佳，因此一般人民的壽命較短，兒童的死亡率也比較高。所以，在經濟開始發展之初，填滿國人的肚子大概都是第一要務。因此，在經濟穩定發展的初期，我們會看到由於人們食物充足，營養也夠，於是人口死亡率會急速下降，人口成長率則迅速上升。

在經濟發展的初期，如果養育兒童上的問題獲得解決，則每個家庭都會設法多生一些小孩，因為可以增加他們對家庭生產的貢獻，此舉將會更加速一國人口的成長。此種高速的人口成長率會維持一段相當長的時間，直到一個經濟體系已經發展到相當的地步，當一國的人民覺得養育小孩要花費太多精神與時間時，人們才會開始減少小孩的數目，這時也才是人口出生率下降的時候，當然，此時人口成長也會逐漸下降。在表13.2中，以不同經濟發展程度的情況來看，我們的確看到人口成長率與經濟發展程度的負向關係。比方說，非洲國家的收入較低，經濟發展落後歐美先進國家與亞洲國家很多，他們的平均每年人口成長率大都超過2%以上，剛果甚至到達3.2%。中南美洲國家經濟發展程度介於歐美先進國家與非洲國家之間，其人口成長率也介於兩者之間，大約略高於1%。而歐洲先進國家的所得最高，平均人口成長率最低。

隨著經濟發展，人口出生率會逐漸降低，於是年輕人口的比例會減少。另一方面，由於營養充足及醫療進步，高齡人口比例也會隨著經濟發展而提高。在表13.2中，我們看到經濟最落後的幾個非洲國家，其15歲以下人口比例都超過40%，剛果甚至達到46%。亞洲的越南、菲律賓和印度15歲人口比例則在20%到30%之間，而先進國家的15歲以下人口

比例最低，德日最低只有13%，台灣少子化的問題也很嚴重，導致我們青少年人口比例也只有13%。65歲以上高齡人口的比例變化趨勢則與青少年比例恰恰相反，歐美先進國家高齡人口的比例都超過15%，其中以日本的26%最高。其次，亞洲四小龍則在12%左右；而非洲低所得國家的高齡人口比例最低，大約只有3%左右。

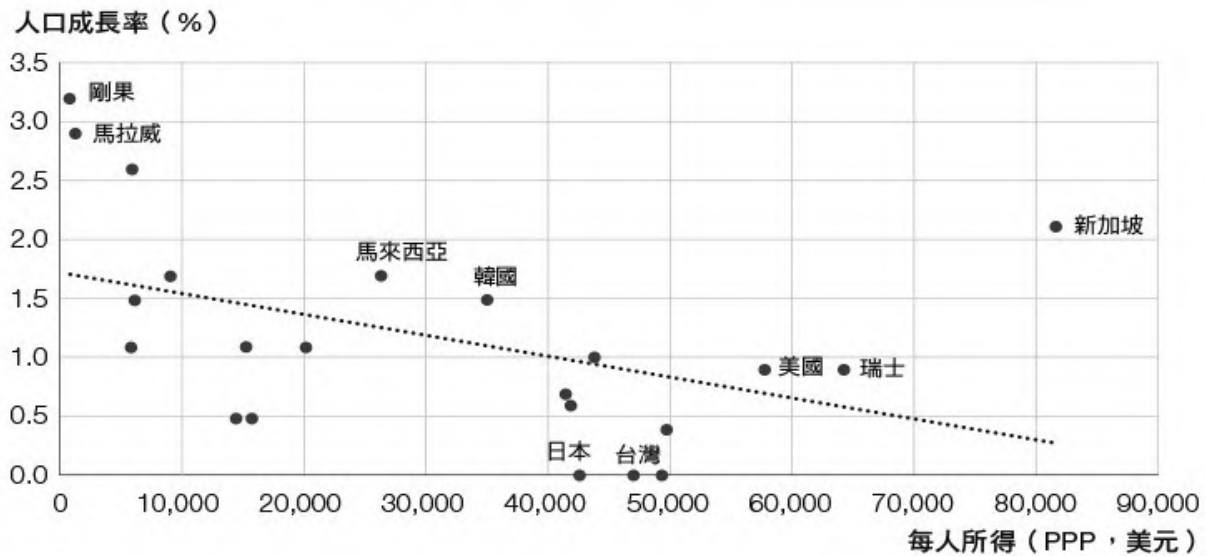
表 13.2：經濟發展與人口結構

		每人 GDP (PPP, 美元) 2015	平均人口 成長率 2000-2015	人口結構 (2015)			平均壽命 (年) 2015
				15歲 以下	15-64歲	65歲 以上	
高所得國家	瑞士 Switzerland	63,990	0.9	15	67	18	83
	美國 United States	57,540	0.9	19	66	15	79
	荷蘭 Netherlands	49,410	0.4	17	65	18	82
	德國 Germany	49,090	0.0	13	66	21	81
	加拿大 Canada	43,580	1.0	16	68	16	82
	英國 United Kingdom	41,230	0.7	18	64	18	82
	法國 France	41,680	0.6	18	62	19	83
	日本 Japan	42,310	0.0	13	61	26	84
	韓國 Korea	34,810	1.5	14	73	13	82
	新加坡 Singapore	81,360	2.1	16	73	12	83
	台灣 Taiwan	46,833	0.0	13	73	13	80
中所得國家	馬來西亞 Malaysia	26,190	1.7	25	69	6	75
	阿根廷 Argentina	19,980	1.1	25	64	11	76
	泰國 Thailand	15,520	0.5	18	72	10	75
	巴西 Brazil	15,140	1.1	23	69	8	75
	中國大陸 China	14,320	0.5	17	73	10	76
低所得國家	菲律賓 Philippines	8,940	1.7	32	63	5	68
	印度 India	6,030	1.5	29	66	6	68
	越南 Vietnam	5,720	1.1	23	70	7	76
	奈及利亞 Nigeria	5,810	2.6	44	53	3	53
	馬拉威 Malawi	1,140	2.9	45	51	3	64
	剛果 Congo	720	3.2	46	51	3	59

資料來源：(1)World Development Indicators, The World Bank. (2)主計總處。

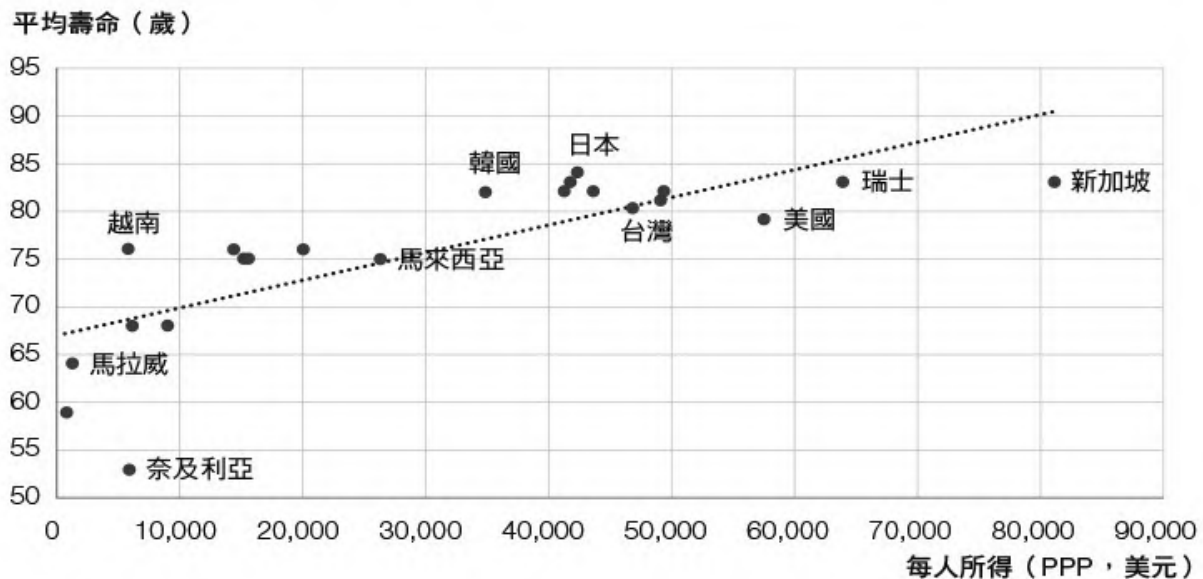
如果把平均每人所得當成橫軸，把人口成長率放在縱軸，我們可以繪出經濟發展與人口成長率之間的關係。圖13.4（A）很清楚的顯示出經濟發展與人口成長率之間的負向關係，一般而言，經濟發展程度愈高，人口成長率則會愈低。

圖 13.4 (A)：經濟發展與人口成長率



資料來源：同表 13.2。

圖 13.4 (B)：經濟發展與平均壽命



資料來源：同表 13.2。

歐美先進國家不但高齡人口比例較高，而且由於營養攝取充足，且生活環境與衛生條件都比其他地區來得好，因此其預期壽命也較其他國家為高。在表13.2中，先進國家的平均壽命幾乎都達到80歲以上，其中以日本的84歲最高；中所得國家代表的馬來西亞和巴西等國，預期壽命則在75歲附近；所得較低的非洲國家，則在60歲上下，其中奈及利亞的平均壽命最低，只有53歲。

如果把平均每人所得當成橫軸，把平均壽命放在縱軸，我們可以繪出經濟發展與平均壽命之間的關係。圖13.4（B）很清楚的顯示出經濟發展與平均壽命之間的正向關係，一般而言，經濟發展程度愈高的，其人口的平均壽命也會愈長。

（二）經濟發展與所得分配

在前節討論經濟成長的內容中，我們知道投資是經濟成長的主要動力，而投資資金的主要來源是民間儲蓄。通常在經濟體系從一個貧窮的社會開始邁進時，第一要務就是要先累積資本。換句話說，在經濟成長的同時，一定要先出現一些有錢的企業家，經由這些企業家使用自己的財富或借用別人儲蓄下來的資金，不斷的累積資本，如此才能促使經濟體系持續的成長。因此，在經濟發展的初期，我們會看到許多新興的企業家出現，這些企業家一方面迅速的累積資本，一方面也不斷的為自己或企業創造利潤，使他們的收入不斷提高。雖然他們帶給經濟體系很多成果，但他們自己卻同時享有更多的所得。此種結果使得大多數經濟體系在經濟發展之初，所得分配會呈現較大的不均狀況。

隨著經濟發展的同時，勞動者的收入也會逐漸成長，等到他們豐衣足食之後，他們會開始儲蓄並累積一些財富。這些人逐漸成為中產階

段，同時變成社會的主幹。等到經濟體系成熟之際，由於中產階級人數眾多，全經濟體系中，高位收入者的差異不是那麼大，此時社會的所得分配狀況才會漸趨改善。

在表13.3中，我們看到世界上不同國家經濟發展程度與所得分配平均的狀況。我們以吉尼係數為所得分配的指標，簡單來說，吉尼係數介於0與1之間，吉尼係數愈大表示所得分配愈不平均；吉尼係數愈小，表示所得分配愈平均。有關吉尼係數的詳細說明，請參閱《經濟學的世界（上）》第十四章。在表13.3中，我們看到所得最低的馬拉威之吉尼係數為0.46；情況較好的奈及利亞的吉尼係數與馬拉威十分相近，為0.43。中所得國家的吉尼係數差異頗大，巴西與阿根廷分別為0.53與0.46，這兩個國家都是較典型的資本主義國家。我國與日本的吉尼係數都很低。歐美先進國家中，美國的吉尼係數較高，達到0.41，荷蘭與德國的吉尼係數較低。

表 13.3：經濟發展與所得分配

			每人國民所得 (美元) 2015	經濟成長率 (%) 2015	吉尼 係數 2015
高所得國家	瑞士	Switzerland	84,550	0.8	0.32
	美國	United States	55,980	2.6	0.41
	荷蘭	Netherlands	48,850	2	0.28
	德國	Germany	45,790	1.7	0.30
	加拿大	Canada	47,250	0.9	0.34
	英國	United Kingdom	43,700	2.2	0.33
	法國	France	40,710	1.3	0.33
	日本	Japan	38,840	1.2	0.32
	韓國	Korea	27,450	2.6	—
	新加坡	Singapore	52,090	2	—
	台灣	Taiwan	22,362	0.72	0.34
中所得國家	馬來西亞	Malaysia	10,570	5	0.46
	阿根廷	Argentina	12,450	2.6	0.42
	泰國	Thailand	5,720	2.8	0.38
	巴西	Brazil	9,990	-3.8	0.53
	中國大陸	China	7,900	6.9	0.42
低所得國家	菲律賓	Philippines	3,550	5.9	0.39
	越南	Vietnam	1,990	6.7	0.35
	印度	India	1,590	7.9	0.43
	奈及利亞	Nigeria	2,790	2.7	0.46
	馬拉威	Malawi	340	2.8	0.43
	剛果	Congo	410	6.9	0.42

資料來源：(1)World Development Indicators, The World Bank.

(2)主計總處，家庭收支調查報告。

前述結果顯示，在經濟發展較落後的國家，所得分配的情況也比較差。而在經濟發展到一定程度以後，所得分配情況就會改善。

（三）經濟發展與產業結構

每個國家的產業結構（industry structure）大致上可分成三種，第一級產業（primary industry）為農業，第二級產業（secondary industry）為工業，第三級產業（tertiary industry）為服務業。

傳統上，絕大多數的國家都是以農立國。在經濟發展之初，農業產出一定會先擴大，因為唯有如此才能填飽國人的肚子。等到糧食產出不虞匱乏以後，人們的需求會轉向衣服、房屋、交通工具，甚至電子產品等等。換句話說，在農業增產以後，隨之而來的才是工業部門的擴大。

在經濟發展過程中，一般而言，工業部門的擴大具有多重的意義。由於農業生產通常需要花費相當長的時間，因此要增加產出並不容易；另一方面，農業生產需要很多的土地資源，對於任何一個國家而言，土地資源的數目是有限的，因此農業生產不容易長期下不斷的擴大。但工業產品的情況則十分不同，工業產品只需要有工人，集中在一個不需要太大面積的廠房中，再配合一些機器就可以生產，因此，只要有充足的勞動，幾乎產出都可以迅速擴大。同時，工業產品在生產過程中，除了勞動以外，還需要用到機器，即使勞動投入數量固定，只要更新的機器，產出就可以不斷增加。

換句話說，一個經濟體系想要長期維持高速成長，擴大工業部門要遠比擴大農業部門來得有效。因此在世界各國經濟發展的過程中，我們都看到農業部門萎縮，而工業部門放大的現象。

在表13.4中，我們比較不同經濟發展程度的國家，就可以明顯看到農業部門與經濟發展呈現反向關係。比方說，在1990年時，經濟發展較落後的非洲國家中，馬拉威、奈及利亞與剛果的農業部門占GDP的比重仍然超過30%；相對的，中所得國家的農業部門占GDP約10%左右，西

方先進國家則在5%上下。但是，到了2015年，隨著經濟發展，各國農業部門的比例都呈現下降的趨勢，其中非洲國家的農業部門占比仍然是最高的，但是其比例降到30%以下；同時，中所得國家農業占比則不到10%；而先進國家的農業幾乎都只剩下2%左右。

表 13.4：經濟發展與產業結構

			1990			2015		
			農業	工業	服務業	農業	工業	服務業
高所得國家	瑞士	Switzerland	2	31	66	1	26	74
	美國	United States	3	34	64	1	21	78
	荷蘭	Netherlands	4	29	67	2	20	78
	德國	Germany	3	49	47	1	30	69
	加拿大	Canada	4	36	60	2	29	69
	英國	United Kingdom	1	29	69	1	19	80
	法國	France	4	27	70	2	20	79
	日本	Japan	2	38	60	1	25	73
	韓國	Korea	8	38	54	2	38	60
	新加坡	Singapore	0	32	67	0	26	74
	台灣	Taiwan	4	39	57	2	35	63
中所得國家	馬來西亞	Malaysia	15	42	43	8	36	55
	阿根廷	Argentina	8	36	56	6	28	66
	泰國	Thailand	12	37	50	9	36	55
	巴西	Brazil	8	39	53	5	22	73
	中國大陸	China	27	41	32	9	41	50
低所得國家	越南	Vietnam	—	—	—	19	37	44
	印度	India	29	26	44	17	30	53
	菲律賓	Philippines	22	34	44	10	31	59
	馬拉威	Malawi	45	29	26	29	16	55
	奈及利亞	Nigeria	32	45	23	21	20	59
	剛果	Congo	31	29	40	21	32	47

資料來源：(1) World Development Indicators, The World Bank.

(2) 主計總處。

工業部門的表現也有一些類似，即隨著經濟發展，工業部門也逐漸出現減少的趨勢，只是變化的幅度沒有農業那麼明顯。其中一九九〇年代時，先進國家與中所得國家的工業占比較高，最高的德國工業可以達

到GDP的49%，其他如中所得的馬來西亞和中國大陸工業占比也超過40%。但是，隨著經濟發展，這些國家的工業占比也呈現下降的趨勢，比方說，德國工業比例由49%下降到30%，馬來西亞也由42%下降到36%。中國大陸仍然維持在41%，算是少數的例外。此外，即使是低所得國家，其工業占GDP的比例也呈現下降的趨勢。然而，自從工業革命以來，工業就一直是帶動先進國家經濟發展的最重要因素，為什麼隨著經濟發展，現在先進國家中的工業比重卻會逐漸減少呢？

答案與服務業的成長有關。在經濟成長過程中，工業原來扮演著最重要的角色，因為它可以持續大量生產，且藉由資本累積和技術進步，而使經濟保持快速成長。另一方面，服務業傳統上只是扮演著使經濟體系順利運作，故其產值是由一些必須存在的產業所構成，如貿易、交通、金融等等。然而，隨著經濟不斷發展，人們所得不斷提高，人們對於服務業的需求的數量與種類都開始擴大，而且不再局限於傳統的服務業之上。

此時新興的服務產業也隨之出現。例如當人們所得提高時，人們對於旅遊的需求會增加，於是旅遊業的產值會上升；當社會的年齡結構隨著經濟發展而漸趨老化時，人們對醫療的需求會增加，因此醫療服務的市場會擴大。以美國為例，在1996年時，其醫療產業的淨產值占GNP的比例超過20%，已經成為最大的單一產業。此外，當人們所得增加，財富不斷累積時，金融業扮演的角色也不再只限於傳統銀行業務而已，股票、債券與其他金融資產的交易與買賣在先進國家中早已成為最熱門行業之一。

由於在經濟體系成熟之後，服務業不斷擴大，因此使得工業產值相對縮小，同時服務業產值相對放大。從表13.4顯示，2015年時，先進國家服務業產值已接近超過七成以上，甚至接近八成；而低所得國家的服

務業則只有五成上下。不過，與1990年相比，所有的國家服務業占比都在上升當中，表示隨著經濟發展，各國的產業結構都會往服務業調整。

最後，我們在圖13.5和圖13.6中，分別繪出經濟發展與工業結構和服務業結構的關係，讀者就可以很清楚的看到隨著經濟發展，各國產業結構調整的方向是非常一致的。

圖 13.5：經濟發展與工業結構變化

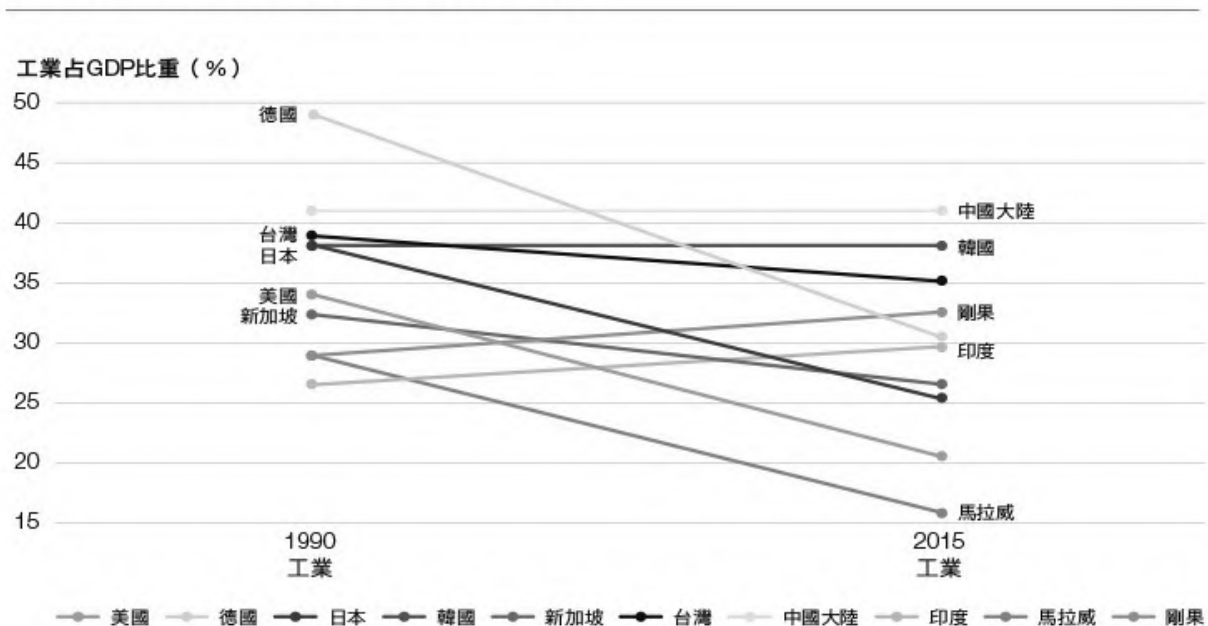
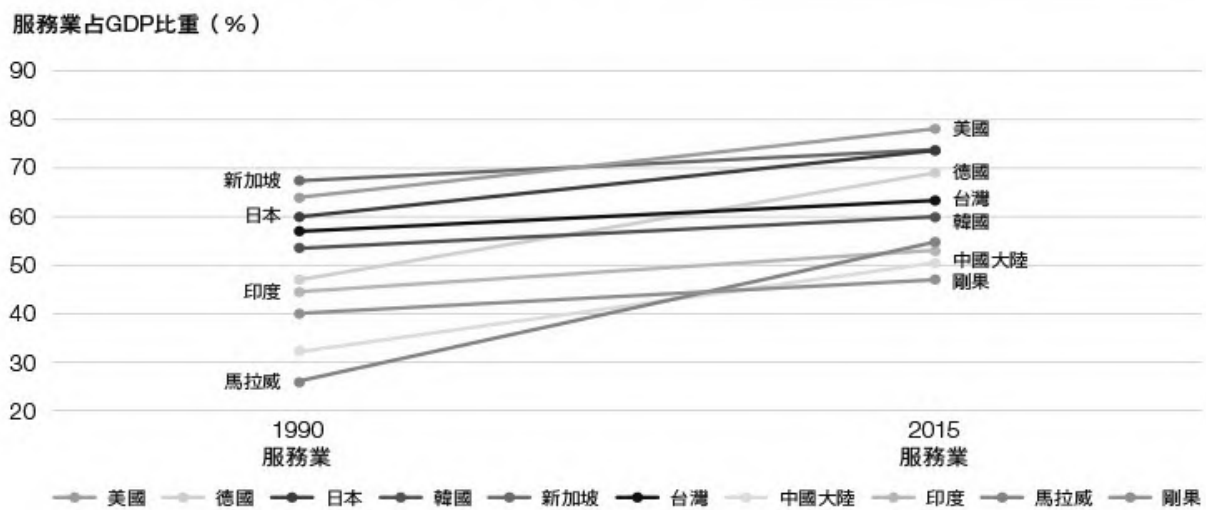


圖 13.6：經濟發展與服務業結構變化



三、我國的經濟發展

（一）我國的經濟發展與人口結構

1. 人口成長率

在世界先進國家經濟發展的經驗中，當一個貧窮國家政經都趨於安定，經濟開始走向穩定發展之路時，最先被解決的問題一定是食、衣、住、行等基本民生問題。當全國人民的衣食問題都不成問題時，首先看到的現象就是全社會中的人口死亡率急速下降，於是人口的自然成長率會立即增加。等到所得持續上升到相當程度以後，人口出生率才會開始下降，於是人口成長率也會開始減少。

我國政府於民國38年遷台之際，由於一方面政治尚稱穩定，且經濟也開始起步，雖然當時每人所得只在100美元左右，但台灣的豐富農產

仍足以支持全國人口的食物所需。在衣食皆不虞匱乏之下，民國四〇年初我國人口就以相當高的速度成長。表13.5顯示，民國40年代我國每年人口的成長率都超過3%以上，其中又以民國44年的3.8%最高。

此種高人口成長率一直維持到民國54年以後再開始下降，而造成下降的主因在於人口出生率的減少。隨著台灣地區經濟迅速成長，人口出生率也不斷下降，到104年時，每年人口成長率只剩下0.2%。

2. 人口結構

隨著經濟成長，人們每日攝取的食物與營養愈來愈好，而且生活環境也普遍改善。一方面公共衛生條件改善，一方面傳染病則逐漸減少。比方說，多年前經常聽到的小兒麻痺症和烏腳病，現在已很少再見到。此外，每千人的醫生數目與病床數目等都不斷的增加，也提供人們更好的醫療機會。

在人們普遍受到更好的醫療照顧下，國人的平均壽命則不斷增加，比方說，民國41年的平均壽命為58.8年，到民國104年時，平均壽命則增加到80.2年，已經非常接近西方先進國家的水準。

由於人口出生率下降，使得兒童數目減少，另一方面，由於營養充足、醫療環境已好，使得高齡人口不斷增加。表13.5顯示，民國41年時，15歲以下人口占全部人口的42.3%，65歲以上人口則只占2.5%。由於民國四〇年代人口成長快速，使得兒童數目不斷增加。到民國49年時達到高潮，當年兒童人口數占全體人口的49.4%，占了全國人口的一半。其後由於人口出生率趨緩，使得兒童人口比例逐年迅速下降，到民國104年時，15歲以下人口只剩13.6%。另一方面，高齡人口比例則不斷上升，由民國41年的2.5%增到民國104年的12.51%。雖然此一比例不斷

增加，但以西方國家的比例來看，我國高齡人口比例仍然不算高。據此，我們可以預期我國人口在未來仍將繼續呈現高齡化的現象。

表 13.5：我國經濟發展與人口結構

		人口成長率 (%)	平均年齡 (歲)	人口結構			教育程度		
				15歲以下	15~64歲	65歲以上	國小以下	國中及高中以上	大學以上
民國41年	1952	3.3	59	42.3	55.1	2.5	89.8	8.8	1.4
民國44年	1955	3.8	61	43.4	54.1	2.5	88.7	9.6	1.7
民國49年	1960	3.5	64	49.4	52.1	2.5	85.7	12.4	1.9
民國54年	1965	3.1	68	44.9	52.5	2.6	82.5	15.2	2.3
民國59年	1970	2.4	69	39.6	57.4	3.0	69.8	26.5	3.7
民國64年	1975	1.9	71	35.4	61.1	3.5	41.1	39.4	6.7
民國69年	1980	1.8	72	32.1	63.6	4.3	36.0	48.6	9.1
民國74年	1985	1.3	73	29.6	65.3	5.1	31.3	56.7	11.3
民國79年	1990	1.2	74	27.1	66.7	6.2	27.5	63.4	13.4
民國84年	1995	0.8	75	23.8	68.6	7.6	25.9	67.2	12.1
民國89年	2000	0.8	76	21.1	70.3	8.6	22.1	73.0	20.4
民國94年	2005	0.4	77	18.7	71.6	9.7	17.1	79.9	31.6
民國99年	2010	0.2	79	15.6	73.6	10.7	14.7	83.1	37.1
民國104年	2015	0.2	80	13.6	73.9	12.5	12.5	85.9	42.7

資料來源：《內政統計年報》，內政部。

由於人們的生產力平均而言是以15歲到65歲之間為最高，當中層年齡人口比例較高時，對國家的經濟發展而言，是最為有利的。在過去四十餘年中，我國一方面兒童人口數目快速減少，一方面高齡人口上升比例較慢，使得中層人口比例由民國41年的55.1%上升到民國104年的73.9%。換句話說，在每1,000人當中，有739人來照顧261人，此一比例

可說是很高的比例。我們預期未來在人口出生率穩定之後，且高齡人口逐漸增加之下，上述比例會不斷下降。很多人擔心在一個高齡化的社會之中，由於中層年齡的人口比例不足，會造成一項隱憂。

其實在經濟發展的同時，人口結構調整應該是很正常的現象，只要每個人的生產能力能隨著經濟發展與技術進步而同時增加，且此增加速度超過人口高齡化的速度，則長期下中層年齡人口比例減少並不會對全社會造成太大的問題。

3. 教育

人力資源是生產活動中的主要投入之一。隨著經濟發展，人口數量會迅速成長，提供經濟體系更多的勞動。但另一方面，人口增加也會消耗資源。馬爾薩斯就曾悲觀的認為，因為人口增加速度超過糧食生產增加速度，使得人類長期下永遠無法脫離貧窮的邊緣。

馬爾薩斯觀點的主要問題在於，他忽略了生產技術的進步，以人力資源為例，勞動生產力一方面決定於勞動數量的多寡，一方面則與勞動的品質有關。馬爾薩斯只看到勞動的數量，卻忽略勞動品質的提升。

在大多數國家的發展經驗中，當人們的衣食無虞之後，教育投資都是一項被政府重視的工作之一。我國的情況也不例外，在中國人的傳統觀念下，當人們所得到達某一地步之後，家長都會努力的設法讓其子女接受更好的教育。以表13.5為例，民國41年時，國小人口比例高達89.8%，大（專）學以上人口比例只有1.4%。直到民國57年政府開始實施九年國民義務教育，使得國中及高中畢業以上人口比例迅速跳升，由民國54年的15.2%跳升到民國59年的26.5%；國小畢業以下人口則由82.5%減少到69.8%，九年國民義務教育對提高國人教育素質而言，可說

是有絕對而不可抹滅的貢獻。

另一方面，大（專）學畢業以上人口比例則呈現穩定的增加，從民國41年的1.4%，增加到民國104年的42.7%。近年來，教育部大量開放大學設立，同時將專科學校升格為科技大學或技術學院，我們可以預期未來我國人民的教育素質將會有更顯著的提升。

（二）經濟成長與所得分配

我國在過去四十餘年來的經濟發展成果，可說是舉世皆知，尤其經濟成長的速度更是令人矚目。表13.6顯示民國41年時我國每人每年的實質國民生產毛額只有新台幣2.1萬元；到了民國89年時，每人實質國民生產毛額增加到41.3萬元。在近50年之間，每人實質國民生產毛額增加了19.7倍，平均每年的實質增加率為6.3%。在人類經濟發展歷史中，如同台灣此種長時期的高經濟成長率可說是非常罕見的。不過，進入2000年以後，台灣經濟成長率就明顯的放緩。

然而，經濟發展固然使國人的平均收入增加，但這些收入是否集中到某些人身上，或是由大多數人所共享，這是另外一個嚴肅的課題。依西方先進國家的經濟發展經驗來看，經濟成長之初，大部分的經濟成果會由少數人所享有，其後才會慢慢由大眾所分享。因此，在經濟開始成長時，所得分配會先惡化，然後再經過一段長期成長之後，所得分配才會逐漸趨於平均。

我國的所得分配變化與先進國家的情況不盡相同。事實上，我國在經濟發展開始之際，所得分配就是相當平均。以基尼係數為例，見表13.6，民國59年的基尼係數只有0.294，這與西方國家的水準十分接近。其後隨著經濟發展，我國的基尼係數不斷下降，以民國69年的0.278最

低。民國79年則又開始上升，到民國104年時，吉尼係數又上升到0.338，比民國59年的水準高了不少。如果我們以所得最高的20%一組家戶的平均所得與最低20%一組家戶的所得倍數來看，此倍數也呈現先降再升的現象。

表 13.6：我國經濟成長與所得分配

		每人實質 GDP (2011=100) (新台幣元)	實質 GDP 成長率 (%)	吉尼 係數	第五分位組所得為 第一分位組的倍數 (倍)
民國 41 年	1952	21,665	12.00	—	—
民國 44 年	1955	24,900	7.72	—	—
民國 49 年	1960	30,000	7.20	—	—
民國 54 年	1965	43,126	11.89	0.321	—
民國 59 年	1970	64,828	11.51	0.294	4.58
民國 64 年	1975	92,257	6.19	0.280	4.24
民國 69 年	1980	141,056	8.04	0.278	4.17
民國 74 年	1985	160,133	4.81	0.291	4.50
民國 79 年	1990	236,368	5.65	0.312	5.18
民國 84 年	1995	323,374	6.50	0.317	5.34
民國 89 年	2000	413,358	6.42	0.326	5.55
民國 94 年	2005	491,638	5.42	0.340	6.04
民國 99 年	2010	595,840	10.63	0.342	6.19
民國 104 年	2015	666,614	0.72	0.338	6.06

資料來源：《國民所得摘要》，主計總處。

上述結果顯示在我國經濟發展過程中，所得分配是先平均再變成不平均，吉尼係數先變小再放大，此一結果與西方先進國家倒U型的吉尼係數變化不盡相同。造成近年來我國所得分配惡化的原因很多，其中之一與民國76年到78年之間股價指數暴起暴跌及房價大漲有關。因為股價

指數暴漲暴跌通常都對原來就很有錢的股票大戶有利；另一方面，房價大漲則對原來就擁有多棟房屋的有錢人有利。因此，通常在驟烈的金錢遊戲之後，所得分配都會更形惡化。

（三）儲蓄、投資與進出口

1. 儲蓄與投資

我們在本章第一節中曾提及投資是技術進步的主要原因，但長期下投資資金的來源則必須由一國的儲蓄來提供。因此，當一國擁有較高的儲蓄率時，長期下就可以帶動較高的經濟成長。然而，儲蓄是把今日的消費減少，而把資金用在未來的生產之上。就一個經濟已開發國家而言，人們除了衣食住行育樂的支出以外，可以剩下較多的錢來儲蓄。相對的，就一個很貧窮的國家而言，他們必須把大部分的收入都用在日常生活上，因此就不容易有足夠的錢供投資使用。所以，我們經常在世界各國的經濟成長歷史中看到貧窮與成長的惡性循環，即窮國沒有足夠的儲蓄來支應投資，於是在長期下經濟都不會有起色；反之，富有國家的人們可以有較高的儲蓄，支應較多的投資，長期下的經濟成長率也會較高。

我國在民國四○年代，國民所得較低，人民的收入除了支應日常消費以外，剩下的錢並不多，於是全國的儲蓄率並不高。表13.7顯示，在民國四○年代，我國的儲蓄率只有15%左右。進入五○年代，人們收入逐漸增加，這些所得除了支應日常消費以外，也使人們有更多的能力去儲蓄，於是我國的儲蓄率便逐漸上升。到民國七○年代時，全國儲蓄率達到33%左右，這是非常高的比例。進入民國八○年代，經濟體系進入較

成熟的階段，人們消費傾向提高，因此儲蓄率逐漸降低，到民國84年時，降到29.6%左右的水準。不過，2000年以後，台灣儲蓄率有回升的現象，到民國104年時，台灣的儲蓄率又回升到34.7%的水準。

表 13.7：我國儲蓄、投資、出口、進口占 GNI 的比重

單位：%

		儲蓄／GNI (儲蓄率)	投資／GNI (投資率)	出口／GNI	進口／GNI
民國 41 年	1952	15.5	15.5	8.0	14.1
民國 44 年	1955	14.8	13.6	8.2	12.5
民國 49 年	1960	18.3	20.7	11.3	18.8
民國 54 年	1965	21.5	23.5	19.0	21.9
民國 59 年	1970	26.5	26.5	29.8	29.8
民國 64 年	1975	27.6	31.3	39.0	42.3
民國 69 年	1980	32.7	34.2	51.5	52.7
民國 74 年	1985	34.5	20.5	52.1	39.4
民國 79 年	1990	31.3	24.8	43.9	39.9
民國 84 年	1995	29.6	27.6	45.5	44.1
民國 89 年	2000	29.6	26.8	51.2	49.3
民國 94 年	2005	29.6	23.9	59.2	55.1
民國 99 年	2010	33.1	24.2	68.8	62.0
民國 104 年	2015	34.7	20.3	62.2	49.8

資料來源：《國民所得摘要》，主計總處。

另一方面，我國的投資水準也隨著儲蓄率的增加而上升，見表 13.7，由民國四○年代的15%增加到民國七○年代的30%，然後在七○年代末期又迅速下降。大致而言，我國的儲蓄與投資水準相當，而且與西方國家相比，我國的儲蓄比例很高。因此，在資本快速累積下，也造就了我國經濟的快速成長。不過在民國70年以後，我國的投資占GNI比例

明顯的低於儲蓄比例，這對於長期經濟成長有相當不利的影響。到民國104年，我國投資比例占GDP只剩下20.3%，無法與民國六〇年代投資量最高時期相比。從此一觀點來看，我們可以預期未來我國經濟成長會有減緩的趨勢。

另一方面，我國經濟體系屬於一個小型開放的經濟體系，進出口部門在我國經濟發展過程中，扮演著極為重要的角色。我們會在本書的第十四、十五兩章仔細說明對外貿易與對我國經濟發展的貢獻。此處我們先略加說明進出口部門在我國經濟發展中的地位與角色。

首先在民國四〇年代，台灣地區的出口除了蔗糖、香蕉等農產品以外，幾乎沒有出口任何工業產品，故出口占GNI的比例很低，不到10%；相反的，由於原油、大豆、麵粉等民生物資及其他工業用原物料卻需大量仰賴進口，因此就一直維持相當大的貿易赤字。為減少貿易赤字，政府於民國四〇年代中期推行所謂的「進口替代政策」（import-substitute policy），希望以國內生產來取代進口，但大體上來說，此一政策並不十分成功，因為進口占GNI的比例一直在上升，見表13.7。

民國五〇年代開始，政府改採出口擴張政策（export-promoting policy），希望以出口產業來帶動我國的經濟成長。以對外貿易來帶動經濟發展的理論基礎有二：第一，對外貿易可以擴大國內產出，以達到規模經濟的生產，從而降低生產成本。第二，由於產品要銷售到國際市場上去，因此產品本身必須具有競爭性。也就是說，一方面生產產品的成本要低，一方面品質也必須達到一定水準以上。與進口替代政策的結果不同，我國採行的出口擴張政策可說是非常成功。事實上，我國出口比例自民國五〇年代中期開始迅速增加，到民國59年時，第一次達到貿易收支平衡。其後除了少數幾年有貿易逆差以外，我國幾乎每年都享有巨額的國際貿易順差。以民國74年為例，我國出口占GNI的比例達

52.1%，而進口只占39.4%，也就是說當年國際貿易順差占GNI的比例高達12.7%。

由於我國本身擁有的自然資源並不充裕，因此當出口增加時，同時也會增加對進口的需求。所以在成功的出口擴張政策下，我們看到我國進出口比例同時大幅成長，因此我國對外貿易依存度也大幅提升。對外貿易依存度係指進出口總額與GNI的比例，此數值愈高表示國際貿易在該國的經濟體系中的重要性愈高。以民國104年為例，我國進出口總額與GNP的比例高達112.0%，這是在世界其他國家中都非常少見的一個現象。無論如何，有人說：「貿易是經濟成長的引擎」，這句話用在我國是再恰當不過。

（四）我國的經濟發展與產業結構

在西方國家經濟成長的經驗中，我們看到產業結構都會出現明顯的結構變化。大致而言，在經濟發展過程中，農業部門會先萎縮，工業部門則相對擴大，服務業則維持相當穩定的水準。等到經濟體系成熟以後，服務業部門則開始放大，而工業部門則開始萎縮。大致上來說，工業結構會隨著經濟成長出現一個類似倒U的圖形。

我國經濟發展過程中，產業結構的調整與西方國家的經驗也幾乎完全相同。表13.8顯示，民國41年時，我國的農業對GDP的貢獻高達32.2%，工業部門只占19.7%。其後農業部門即逐年減少，到民國104年時，農業部門的比例下降到只剩1.7%。另一方面，工業部門對GDP的貢獻由民國41年的19.7%逐漸上升，到民國65年時達到高峰，占GNP的45.7%。其後又迅速下降，到民國104年時，減少到35.1%，其中占工業最大部分的製造業變化趨勢與工業可說完全一致，在民國69年時達到最

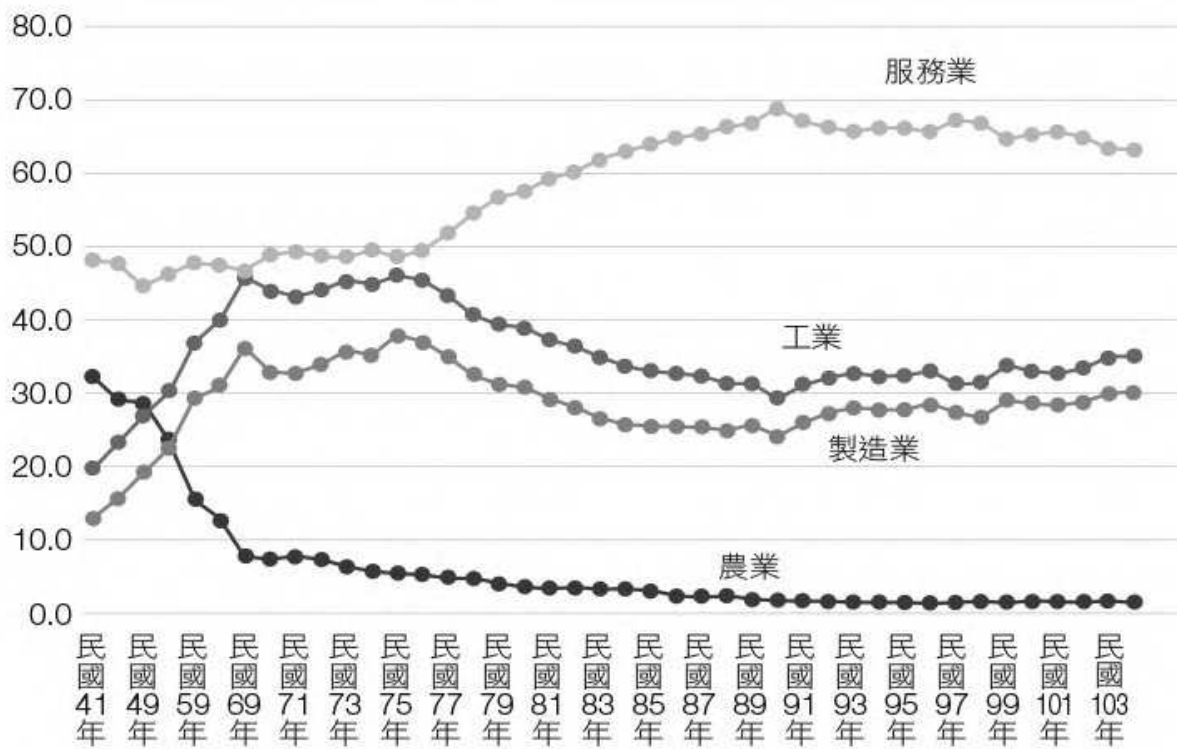
高峰的36.0%，然後又迅速減少。從圖13.7中，我們可看到我國工業調整過程中，的確出現明顯的倒U字型的變化。

表 13.8：我國三級產業占 GDP 的比重

		單位：%			
		農業	工業	製造業	服務業
民國 41 年	1952	32.2	19.7	12.9	48.1
民國 44 年	1955	29.1	23.2	15.6	47.7
民國 49 年	1960	28.5	26.9	19.1	44.6
民國 54 年	1965	23.6	30.2	22.3	46.2
民國 59 年	1970	15.5	36.8	29.2	47.7
民國 64 年	1975	12.7	39.9	30.9	47.4
民國 69 年	1980	7.7	45.7	36.0	46.6
民國 74 年	1985	5.7	44.8	35.1	49.5
民國 79 年	1990	4.0	39.3	31.2	56.7
民國 84 年	1995	3.3	33.7	25.6	63.0
民國 89 年	2000	2.0	31.3	25.6	66.7
民國 94 年	2005	1.6	32.3	27.8	66.1
民國 99 年	2010	1.6	33.8	29.1	64.6
民國 104 年	2015	1.7	35.1	30.1	63.2

資料來源：《國民所得摘要》，主計總處。

圖 13.7：我國產業結構的調整



在傳統的經濟體系中，服務業基本上是為了維持經濟體系中的交易而存在的，因此服務業會隨著經濟發展而同比例增加，所以服務業占GDP的比例會呈現一個相當固定的比例。但是當經濟發展到相當程度時，人們對服務本身的需求會開始增加，例如當所得提升時，人們對旅遊的需求會增加、對醫療服務的需求會增加。這些因素都會導致經濟體系中對服務業需求的擴大，因此在經濟體系成熟後，服務業占GDP比例才會開始擴大。

表13.8顯示，我國服務業對GDP的貢獻自民國41年開始，就一直維持在45%左右。此一比例維持長達約三十年，直到民國七〇年代中期才開始擴大。事實上，自民國五〇年代開始，我國的GDP即開始快速成長，但在經濟成長之初，服務業基本上仍只是做為農業與工業的輔助而

已，直到我國經濟發展持續一段很長時期，當經濟體系進入較成熟階段以後，我國服務業占GDP的比例才開始擴大。事實上，自民國七〇年代中期，服務業占GDP比例開始擴大以來，其比例即快速上升。表13.8顯示，服務業占GDP比例由民國74年的47.7%，迅速上升到民國104年的63.2%。雖然此一比例已超過60%，但依美、日等先進國家的經驗，服務業占GDP比例都超過70%，甚至高達80%，所以我們可以預期，我國的服務業未來仍然有相當大的成長空間。

經濟名詞

- 經濟成長
- 哈羅德—道瑪成長模型
- 第三級產業
- 經濟發展
- 新古典成長模型
- 進口替代政策
- 工資鐵律
- 產業結構
- 出口擴張政策
- 憂鬱的科學
- 第一級產業
- 第二級產業
- 李昂鐵夫生產函數

討論問題

1. 什麼是憂鬱的科學？為什麼馬爾薩斯認為人類經濟發展的結果會長期陷於貧窮的地步？你覺得他的論點中有何不對的地方？
2. 請問造成經濟成長的主要來源有哪些？試分別舉例說明之。
3. 請詳述哈羅德—道瑪成長模型，並指出其結論有何問題。
4. 請略述新古典成長模型的內容，並指出其與哈羅德—道瑪成長模型的主要差異。
5. 為什麼在討論經濟成長時，我們要強調均衡成長的重要性？
6. 請說明一個國家由貧窮中開始發展時，人口結構會出現什麼樣的變化？此變化對於其國內人們的平均壽命有何影響？
7. 請說明儲蓄與投資在經濟成長中所扮演的角色為何？
8. 教育是人力資源的一種，有人認為教育成功是台灣經濟發展成功的重要因素之一。你覺得應該是教育帶動經濟發展，或是經濟發展帶動教育，或者兩者互為因果？
9. 請說明技術進步與經濟成長的關係。
10. 請敘述經濟發展與所得分配的關係。你覺得我國所得分配的變化與世界先進國家的經驗是否一致？你可以說明原因何在嗎？
11. 一般的產業結構中可分成哪幾種產業？你可以就每種產業各舉一行業為例嗎？
12. 請問在經濟發展過程中，一般經濟體系的產業結構會如何調整？在我國的經濟發展過程中，產業結構的調整是否也符合先進國家的經驗？

第十四章

國際貿易

- 一、國際貿易的起源
- 二、國際貿易與經濟福利
- 三、貿易政策
- 四、我國的貿易政策與國際經貿組織

一、國際貿易的起源

（一）要素稟賦與分工

台灣的天然資源並不豐富，幾乎所有的原油都需仰賴進口；但另一方面，我們也生產很多的個人電腦及其周邊產品出口。美國擁有龐大的石油儲藏量，但仍然是全球最大的原油進口國，為什麼？美國生產電腦的高科技技術屬於世界一流，但美國也從台灣進口很多的個人電腦，為什麼？此外，澳洲擁有廣大的土地，所以它出口許多的農產品；日本有成熟的生產汽車技術，所以它擁有全世界最多的汽車出口量。

其實，大多數國家幾乎都有能力生產自己所需的農產品、電腦與汽車等產品，為什麼這些國家不自行生產所需商品，而要向其他國家進口呢？此外，對於某些產品他們又投入心力努力的生產，外銷到其他國家？更簡單的問題是：為什麼國與國之間要進行國際貿易呢？到底國際貿易能帶來什麼利益呢？

事實上，一個國家在國際市場上所扮演的角色，就如同一個個人在經濟體系中所扮演的角色一樣。根據亞當·史密斯的分工觀點來看，一個人若能專精於生產某項產品，然後再拿到市場上與人交換，在市場運作下，有可能使每一個人的福利都增加。此一原則同樣適用在一個國家的身上，也就是說，當一個國家專心於生產其最拿手的產品，然後再拿到國際市場上與其他國家交換，則在國際分工的原則下，可以使每一個國家都受益。

一個國家所擁有的生產要素，稱為要素稟賦（factor endowment），通常每個國家因為領土大小不同、人口多少不一、地理位置不一樣、生產技術水準不同，使得每個國家擁有要素稟賦的結構不同。比方說，中東某些產油國家擁有龐大的石油儲藏量，出口原油就是這些國家的利益所在。中國大陸人口眾多，他們就適合生產需要多使用人工的勞力密集型產品（labor-intensive goods）。香港位於珠江三角洲的出口，成為珠江三角洲地區對外聯絡的樞紐，這是很自然的事。美國擁有多項世界最先進的高科技技術，所以他們可以出口飛機與其他高科技產品。

要素稟賦不同，使得各國得以利用它們所擁有較豐富的要素稟賦，來生產它們專精的產品。此種專精的生產，就是所謂的分工（division of labor）。分工可以帶來許多好處：第一，專業化生產可以使一國充分發揮其所擁有的豐富生產要素，這是其他國家無法做到的。第二，專業化生產通常可以擴大產量，從而提高生產規模，降低平均生產成本。第三，在專業化生產下，可以提高生產技術，從而更增加資源的使用效率。

（二）絕對利益與比較利益

中東產油國擁有大量的石油儲藏量，所以他們生產原油，然後再出口；美國擁有最先進的科技技術，所以它會出口很多高科技的產品。上述的商品與出口都是很直覺的，但是國際之間商品貿易的情形較為複雜，比方說台灣出口電腦到美國，然後又從中國大陸進口一些成衣。雖然美國科技這麼進步，生產電腦的技術也遠在台灣之上，為什麼不自己生產電腦，卻還要跟台灣買呢？同理，台灣在生產成衣方面有很多的經驗，為什麼還要從中國大陸進口成衣呢？

亞當·史密斯提出要素稟賦決定貿易方向時，他說的是一國的絕對利益。也就是說，在某種生產要素方面具有絕對利益的國家，會充分使用該國的生產要素來生產。但這只能說明國際貿易的一部分，因為我們在現實的國際貿易中，看到許多國家並不具有絕對利益，但仍然生產很多的產品，同時又加以出口。在此種觀察下，英國經濟學家李嘉圖（David Ricardo）提出了有名的比較利益原則（principle of comparative advantages）。

比較利益的原則很簡單，李嘉圖認為兩個國家在生產兩種產品時，只要兩國生產產品的要素投入比例不同，或是生產技術不同，或是擁有的要素稟賦不同，兩國在生產不同產品下就會具有比較利益。換句話說，一個國家在生產某一種產品上是否具有絕對利益並不重要，只要兩國在生產兩種產品上的要素投入比例不同，就會有比較利益存在。在比較利益原則下，每個國家應選擇具有比較利益的產品來生產，然後再進行交換，最後會使雙方的利益都增加。

比較利益是一個非常重要的觀念，因為其背後代表的是機會成本。雖然一個國家可能生產每一種產品的能力都比另外一個國家來得高，也就是說前者在生產每一種產品都比後者具有絕對利益，但這並不表示前者就應該生產所有的產品，而後者則應該完全都不生產。因為雖然前者

能力很好，但其具有的總生產資源卻是有限的，因此它必須把這些有限的資源用在其相對較具有效率的產品上，也就是具有比較利益的產品。而此時生產這些產品的機會成本，就是那些被放棄而不具比較利益的產品。

相對的，雖然另一個國家在生產每一種產品上的能力都不行，但其仍然具有一些有限的資源，而這些資源也應該做有效率的運用，使用這些資源的最有效率的方式，就是在生產具有比較利益的產品。此時生產這些產品的機會成本，就是那些被放棄且不具比較利益的產品。

現在讓我們舉一例來說明比較利益的原則。假設台灣有10位工人，大陸有100位工人。台灣每2位工人可以生產一台電腦，每一位工人可以生產一件成衣；而大陸每6位工人才能生產一台電腦，每2位工人可以生產一件成衣，見表14.1。因此，台灣的工人在生產電腦與成衣兩種產品上都具有絕對利益。在雙方沒有貿易的情況下，假設台灣最適的選擇是生產3台電腦與4件成衣，用去 $3 \times 2 + 4 \times 1 = 10$ 名工人；而大陸則生產10台電腦與20件成衣，共用去 $10 \times 6 + 20 \times 2 = 100$ 名工人，見表14.2。

表 14.1：要素投入與生產技術

	台灣	大陸
電腦	2人	6人
成衣	1人	2人

表 14.2：比較利益與貿易所得

	總工人數	沒有貿易下的 情況與消費		有貿易下的情況				貿易利得	
		電腦	成衣	生產		消費		電腦	成衣
				電腦	成衣	電腦	成衣		
台灣	10	3	4	5	0	3	5	0	+1
大陸	100	10	20	8	26	10	21	0	+1

在生產兩種產品都具有絕對利益的情況下，台灣是否就不應與大陸進行貿易呢？答案是否定的。因為雖然台灣生產兩種產品都有絕對利益，但生產兩種產品的機會成本也相對較高，因此台灣應該選擇具有比較利益的產品進行專業化生產即可。同樣的，大陸也應該選擇具有比較利益的產品進行生產，然後雙方再進行交易即可。

在表14.1中，台灣生產一台電腦與生產一件成衣所需要的工人比例是2:1，而大陸的比例則是3:1。這表示說，雖然台灣在生產兩種產品上都有絕對利益，但相對而言，生產電腦具有比較利益；而大陸則生產成衣具有比較利益。從另外一個角度來看，台灣生產一台電腦，要放棄2件成衣，而生產一件成衣要放棄0.5台電腦；大陸生產一台電腦要放棄3件成衣，而生產一件成衣，則要放棄1/3台的電腦。相較之下，台灣生產電腦的機會成本較低，而大陸生產成衣的機會成本較低，所以台灣應生產電腦，大陸則應生產成衣。

現在假設兩岸可以進行貿易，則台灣完全專業化於生產電腦，大陸則增加成衣生產的數量。在表14.2中，假設台灣生產5台電腦，成衣則完全不生產，用掉全部10個工人（ $5 \times 2 + 0 \times 1$ ）。另一方面，大陸則增加成衣產量到26件，電腦產量則減少到8台，此時大陸的勞動使用量仍是100人（即 $26 \times 2 + 8 \times 6$ ）。然後，我們再假設國際上電腦與成衣的交換比

率是1:2.5，即1台電腦可以交換2.5件成衣。在此條件下，台灣可拿2台電腦與大陸交換5件成衣。在雙方貿易之後，台灣消費3台電腦與5件成衣，而大陸則消費10台電腦與21件成衣。

最後，我們再比較兩岸在貿易開放前後，雙方對兩種財貨的消費數量。我們可看到雙方消費的成衣數量都增加一件。也就是說，在進行貿易之後，雙方的福利都會增加，這就是貿易使比較利益實現的結果。我們要強調的是，雖然在貿易之前，台灣在生產兩種產品都具有比較利益，但在貿易後，比較利益原則仍然可以使雙方都獲益。

（三）國際市場與國際分工

國家與國家之間的貿易正如同人與人之間的交易一樣，可以讓貿易雙方都獲得利益。只要兩國的要素稟賦、生產技術、甚至消費偏好不同，兩國就有貿易的機會，在比較利益原則下，貿易的結果可以使雙方都有好處。

事實上，國際貿易的好處不只是利用比較利益而已，還有一些其他好處值得敘述，其中最重要的是國際貿易可以帶來很大的市場與規模化的量產。其次在國際貿易下，可以使各國進行國際分工，而得以享用分工所帶來的好處。

1. 國際市場

在《經濟學的世界（上）》的生產理論中，我們曾提及廠商在生產過程中，固定投入是一種很重要的生產因素。一個產業固定投入的大小，往往會決定它的最適生產規模。有些產業不需要太多的固定投入，

只需利用變動投入就可以從事生產，在這種情形下，產量的多寡可以自行調整，因此生產規模的大小並不重要。但也有許多產業，在生產之初往往需要大量的固定投入，比方說需要先建立一個很大的廠商，或是很大的生產線。在此種情形下，產量一定要在某一水準以上，才有可能使平均生產成本下降到較低的水準。

對一些人口較少的國家而言，雖然它可能有足夠的資金與技術來建立一個龐大的生產線。但另一方面，由於該國人口較少、市場較小，無法吸收所生產出來的產品，這時候國際市場就具有很重要的功能。以一九八〇年代曾經在台灣喧騰一時的興建大汽車廠的案例來看，據估計建立一個大規模的汽車廠，每年產量估計要在15萬到20萬輛之間，才足以使生產成本降低到最低的水準。然而，當時台灣每年在市場上所銷售的汽車不過才7、8萬輛而已，根本無法吸收一個大汽車廠所生產的數量。因此，是否要興建大汽車廠的一個重要考量，就是是否能將剩餘產品順利的銷售到國際市場上。如果無法將汽車銷售到市場上，由於國內能吸收的數量有限，會使得大汽車廠的生產規模無法充分發揮，從而失去興建大汽車廠的目的。

利用國際市場以充分發揮生產規模的作法，對於一些小國最為有效，其中亞洲四小龍的台灣、韓國、新加坡、香港幾乎都是利用類似的模式。這些國家幾乎都是利用國際市場與貿易，來達到擴大產出同時降低生產成本的目的。

2. 國際分工

在大規模生產的例子中，汽車製造是一個標準的情況，其實還有許許多多的產品在利用此種大規模生產的利基。近年來，由於國際之間的

貿易愈趨頻繁，國家與國家之間的交互投資也愈來愈多，因此國際之間不但是產業間貿易（inter-industry trade）愈來愈大，且產業內貿易（intra-industry trade）也愈來愈多。所謂產業間貿易是指不同產業內的产品在國際間進行貿易，比方說，台灣出口電腦到美國，美國則出口大豆到台灣。而產業內貿易則是指同一種產業內的商品在國際間進行貿易，比方說台灣賣電腦零組件到大陸，大陸則出售筆記型電腦給台灣。

不論是產業間貿易或是產業內貿易盛行的結果，都會使國與國之間進行分工與專業化的生產，其中後者則更容易導致國家之間進行更細緻的分工。以台灣專精生產的個人電腦為例，我們看到一種很標準的國際分工。比方說，台灣生產主機板最拿手，新加坡則有專門生產硬碟的大廠，而韓國則生產半導體與晶圓。於是一家位於美國的電腦廠商，便可以向台灣、韓國及新加坡分別選擇上述電腦中的主要零組件，然後再買回到美國進行組裝與生產。

在此種過程中，我們看到非常明顯的國際分工，而在此種分工過程中，台灣可以大規模的進行主機板的生產，韓國可專注於生產半導體，而新加坡則可專門生產硬碟。在每一個國家都進行大規模生產下，大家的生產成本都可以降低，然後在進行交易之後，大家的利益都會增加。

國際分工的結果不但可以使每個生產者都進行大規模的生產，另一方面，在專業化生產下，往往也可以提升生產者的技術。因為一方面生產者在熟能生巧的情況下，增進其生產技術；另一方面，由於大規模生產，也使得生產者有誘因去投入研發，以開發更有效率的生產技術。

二、國際貿易與經濟福利

現在我們就來進一步說明國際貿易是如何發生的。我們要說明在國際貿易下，一個國家應該出口何種產品，進口何種產品，出口多少，進口多少，且這些進、出口量與國際商品價格有何種關係。最後我們再進一步說明國際貿易與經濟福利之間的關係。

外貿是成長的引擎

不論是超級強國的日本、新興工業化國家的四小龍，或正在掙脫枷鎖中的大陸經濟，「貿易」變成了經濟起飛，或者持續成長的引擎。

在這些地區發展的初期，透過貿易量的增加與貿易地區的擴大，就業機會容易增加，物價容易穩定，先進國家的技術及管理容易模仿，賺取的外匯可用來購買生產或消費財貨，同時促進國內資源的有效利用。

美國仍然是今天世界上國民生產毛額最大、貿易量最大、吸納國際投資金額最多、高科技（軍事與商業）最發達的國家。1975年時，美國還有34億美元商品貿易的順差，此後即從未再有過順差。

以近年的資料計算，與美國貿易量（輸入與輸出）較大的亞洲貿易國包括了中國大陸、日本、台灣、馬來西亞、香港等。美國與亞洲這些國家有極密切的貿易關係，事實上已遠超過美國對歐貿易總額。因此，美國官方認為，美國對於亞洲國家的高度成長有重要貢獻。

上面引述的地方對美國都有龐大的貿易順差。2016年美國對中國大陸、日本與台灣的貿易逆差分別為3,470億、689億與133億美元，合計占美國當年貿易逆差5,023億美元的85%。

國與國之間的貿易額自然不可能、也不需要年年平衡，或者個個平衡。但就任何一國而言，如果貿易逆差像美國一樣已經持續多年，而且沒有明顯改善的跡象時，就不得不採取措施來對付那些持續順差的貿易伙伴。尤其是川普上任以後，中國大陸、日本與四小龍正面臨來自美國更強大的壓力。

在美國，要在總統選舉年贏得某些利益團體支持的動聽口號就是：「美國不能只要『自由貿易』，更需要『公平貿易』。」在公平貿易的旗幟下，日本、中國大陸與台灣就受到更多的壓力。

客觀來說，美國的貿易逆差需要雙方協調，否則就會演變成沒有一方得益的保護主義。

就美國本身來說，可以採取的對策包括：

- 增加美國產品的競爭力（如透過較好的品質、設計與銷售）。
 - 美元貶值使進口價格上升，出口價格下跌。
 - 鼓勵國內儲蓄，減少進口。
 - 鼓勵國內生產，鼓勵出口。
 - 鼓勵美國廠商開拓國外市場。
 - 推展「公平」貿易，要求對方降低關稅，減少各種人為障礙。
 - 以保護主義來抵制進口。
 - 以經濟衰退來減少輸入。
- 在這些對策中，最後兩個方法當然最差。
- 對美國擁有順差的國家而言，它們可以做下面這幾項：
- 本國貨幣的升值。

- 國內市場的逐步開放。
- 刺激國內的消費。
- 關稅的逐漸下降。
- 對美國進口的增加。
- 對輸出國家的分散。

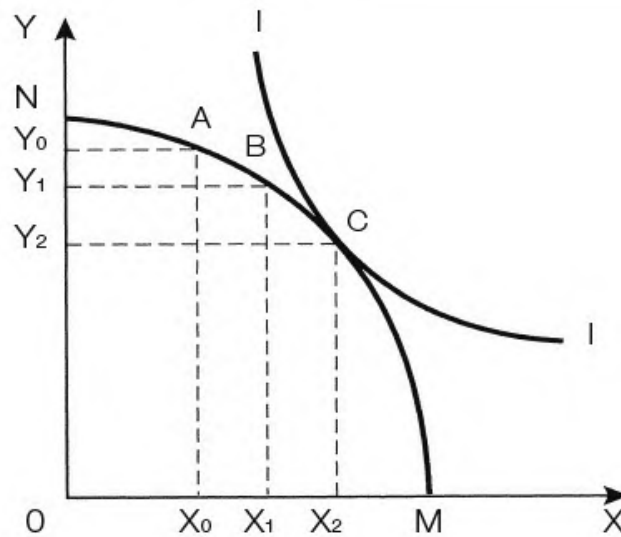
國際貿易（貨物、勞務、資本與科技超越國界的交流）一直是促進貿易國之間生活水準提高、資源有效利用與文化進步的動力。

中國大陸、日本與四小龍的持續經濟成長的經驗，與對美國的大量貿易順差，正反映出它們在國際市場上的競爭優勢。而這些優勢也正證明東方人的勤勞、機智與正確的策略。中國大陸近年來對國際貿易與吸收外資的重視，顯示它也正試圖走上相同的軌跡。

在今後世界情勢的演變中，國際貿易會變得愈來愈相互依存。在這相互依存的關係中，面對歐洲聯盟的成立，美加自由貿易協定的簽訂，亞洲的日本、四小龍與大陸相互之間應該如何訂定競賽規則，培養東方人共識，以及調適台灣與大陸之間的對峙，將決定二十一世紀是否真會是「亞洲紀元」。

假設全世界上只有兩種財貨，即X財與Y財，生產要素也只有兩種，即勞動L與資本K。在短期下，每個國家所擁有的勞動與資本總量都是固定的。就某一國家甲國而言，它可以把全部生產要素都用來生產X財，則全國的最大產量是M；它也可以把全部生產要素都用來生產Y財，則全國的最大產量是N。當然，它也可以同時生產兩種財貨。生產可能曲線（production possible curve）表示甲國把它所擁有的生產要素做最有效率的使用時，所有可能生產的X財與Y財所形成的組合，見圖14.1。

圖 14.1：生產可能曲線與自給自足



生產可能曲線具有二個特性：第一，生產可能曲線為負斜率，這表示在全國生產要素有限的情況下，當X財貨產量增加時，Y財貨的產量必然要減少；反之，亦然。而當X財貨的產出達到最大的M時，則Y財產量為零；反之，當Y財貨產量達到最大的N時，則X財的產量為零。第二，生產可能曲線是一條凹向原點的曲線，這表示說當一個產品的產量增加時，要放棄的另外一種財貨會愈來愈大。比方說，圖14.1顯示當產出由A點移到B點，再移到C點時，X財的產量由 X_0 增加到 X_1 ，再增加到 X_2 ，其增加的產量 X_0X_1 與 X_1X_2 是相同的，但對應下所必須放棄的財貨，則分別減少 Y_0Y_1 與 Y_1Y_2 。我們很清楚的看到，當X財以相同數量增加時，Y財減少的數量卻明顯遞增，即 Y_1Y_2 是大於 Y_0Y_1 的。

造成生產可能曲線凹向原點的主因，在於生產X財與Y財都會出現邊際報酬遞減的現象。當一個國家把生產要素逐漸集中在生產某一種產品時（如X財），其生產該財貨的邊際生產量會下降；在集中生產某一

產品（X財）的同時，會逐漸減少生產另外一種產品（如Y財），因為此時Y財的邊際生產量是增加的，所以放棄Y財的邊際成本是逐漸增加的，在前者減少而後者增加的情況下，兩者交換的比例就會愈來愈不利，其結果就形成生產可能曲線凹向原點的現象。

接著我們再假設甲國有一條社會的效用函數和無異曲線，在只有兩種財貨X與Y可供選擇的情況下，甲國的無異曲線會和以前我們所說明個人的無異曲線相同，即為一條凸向原點的曲線，如圖14.1中的曲線I。一條標準的無異曲線I一方面具有負斜率，一方面又凸向原點，前者表示X財與Y財具有代替性，後者則表示兩種財貨所帶來的邊際效用是遞減的。

如果沒有國際貿易存在，甲國為使全體國人的效用最高，它就會選擇生產可能曲線MN與無異曲線I的切點，如圖14.1中的C點。在C點時，甲國對兩種財貨的產量分別是OX₂的X財與OY₂的Y財，而全國對兩種財貨的消費也分別是OX₂與OY₂。因為沒有對外貿易，因此甲國生產的財貨則正好全部供自己消費，也就是說，這是一個自給自足的社會。

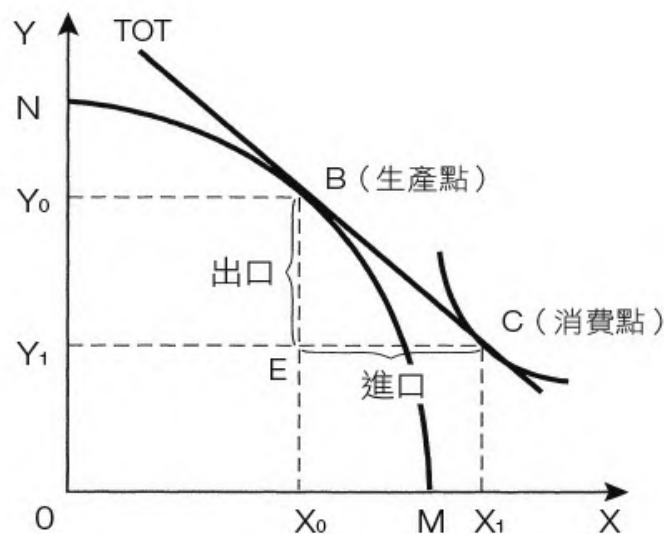
我們可以用數學關係再對上述結果略加說明，由於無異曲線的斜率表示消費兩種財貨所帶來的邊際效用的比例，即 $dY/dX = -MU_X/MU_Y$ 。而生產可能曲線的斜率則等於甲國在生產兩種財貨時邊際成本的比例，即 $dY/dX = -MC_X/MC_Y$ 。因此，在自給自足下，甲國達到生產與消費的最適條件是兩條曲線必須相切，即C點，此時兩條曲線的斜率是相同的，即：

$$(14.1) \quad \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{MC_X}{MC_Y}$$

1. 貿易條件與貿易方向

現在我們假設甲國開放對外貿易，它可以在國際市場的價格下出口或進口任何數量產品。我們稱國際市場價格為貿易條件（term of trade, TOT），貿易條件表示在國際價格下，兩種財貨的交換比例。在圖14.2中，TOT即代表國際價格，或貿易條件。

圖 14.2：貿易條件與貿易方向



在面對國際市場價格線之下，甲國為追求最大利益，其生產必然會選擇TOT與生產可能曲線相切的一點，即B點，因為在此國際貿易條件下，可以讓全國產出的價值最大。另一方面，為使全國效用最高，最適消費則會選擇無異曲線與TOT相切的一點，即C點。

在最適產出B點的抉擇下，X財的產量 OX_0 ，而Y財的產量則是 OY_0 。另一方面，在最適消費C點下，X財的消費量為 OX_1 ，而Y財的消費量為 OY_1 。由於X財的消費量大於生產量，因此兩者的差額就是甲國

對X財的進口量，即 X_0X_1 。同時，由於Y財的產量大於消費量，因此甲國出口Y財，其出口量為 Y_0Y_1 。而依國際貿易的價格，即貿易條件TOT來看，甲國出口Y財的 Y_0Y_1 數量正好可以與進口X財的數量 X_0X_1 交換，此時我們稱三角形BEC為貿易三角形（trade triangle）。

由於國際貿易條件（TOT）代表的是在國際貿易下，兩種財貨的交換比例，故其斜率表示為 $dy/dx = -P_Y/P_X$ 。在圖14.2的B點上，最適的生產水準為生產可能曲線（MN）與貿易條件（TOT）相切，因此兩者的斜率必須相同，即：

$$(14.2) \quad \frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$$

（14.2）式表示在面對國際貿易條件下，若要使產量達到最適水準，則生產兩種財貨的邊際成本相比必須要等於兩種產品價格的比例。另一種解釋方式是，甲國在生產兩種財貨的交換比例，必須等於兩種財貨在國際市場上的交換比例。

另一方面，在追求最適消費時，必須使無異曲線與貿易條件相切，即圖14.2中的C點。由於無異曲線的斜率為 $-MU_X/MU_Y$ ，而貿易條件的斜率為 $-P_X/P_Y$ ，故在C點下，下式會成立，即：

$$(14.3) \quad \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$$

最後，若要使最適生產與最適消費同時達成，則（14.2）與（14.3）式必須同時成立，即：

$$(14.4) \quad \frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{MU_X}{MU_Y}$$

上式表示甲國在選擇生產X, Y的交換比例，與消費X, Y財的交換比例時，都必須與國際貿易條件相等。

在圖14.2中，我們可以看到甲國應選擇出口X財或Y財，決定於國際貿易條件與其國內生產兩種財貨的交換比例大小；同時，要出口多少數量或進口多少數量，也與貿易條件的敘述有關。大致上來說，一個國家選擇進出口財貨，以及決定進出口數量的大小，都決定於國際貿易條件的大小。

（二）國際貿易與經濟福利

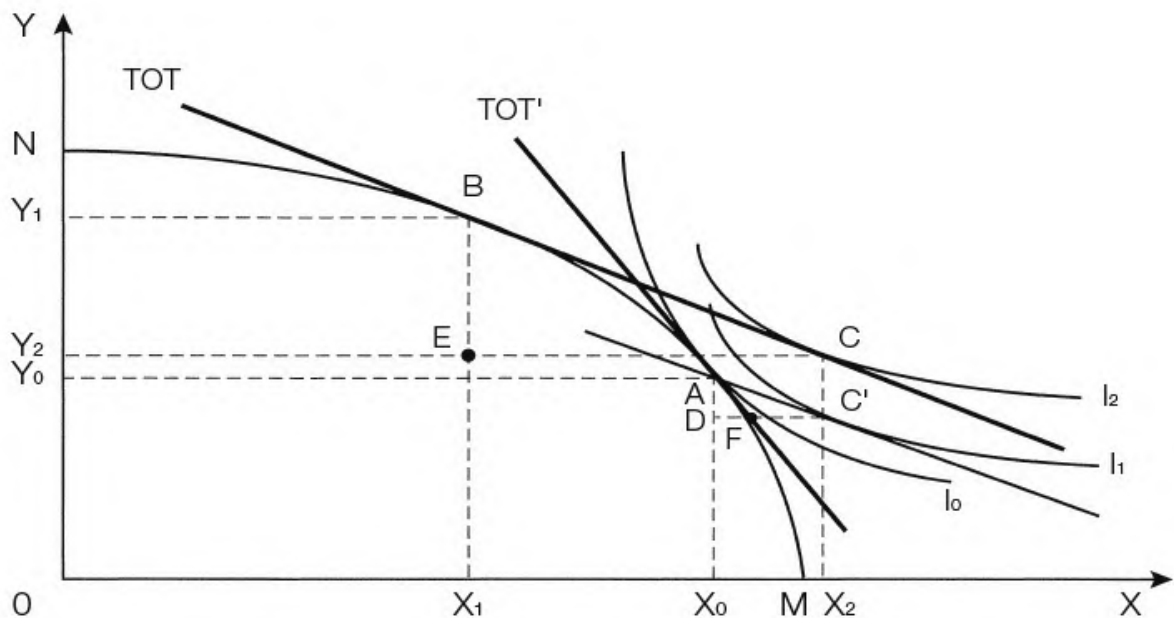
接著我們要比較自給自足的經濟體系與參與國際貿易下的經濟體系，何者具有較高的福利水準。在圖14.3中，如果沒有國際貿易，甲國在自給自足下的最適生產點為A點，即生產OX₀數量的X財與OY₀數量的Y財，此時能滿足的效用水準為I₀。如果它可以參加國際貿易，且此時國際下的貿易條件為TOT，則此時甲國會選擇在B點下生產，即生產OX₁的X財與OY₁的Y財，那是它的最適生產選擇。然後再依貿易條件進行國際貿易，使其最終消費點落在C點上，而達到I₂的效用水準，此時甲國消費OX₂的X財與OY₂的Y財，貿易三角形BEC。無疑的，甲國在面對國際貿易時所得到的社會福利水準I₂，要高於自給自足的福利水準I₀。因此，國際貿易對甲國是有利的。

那麼，這種福利水準的提高是如何得來的呢？此時增加的福利來自

兩方面：第一，在自給自足下，甲國選擇A點生產及消費，此時兩種財貨的交換比例為TOT'。若甲國放棄AD數量的Y財，則可以增加DF數量的X財。但如果面對國際貿易條件TOT，即使甲國維持在A點生產，則仍然可用出口AD去交換DC'的進口量，故此時甲國的效用水準可上升到 I_1 。這是進行國際貿易可帶來的直接效果，此效果是來自國內價格比例與國際貿易條件不同而產生，稱為「交換利得」。

第二，國際貿易不但可使甲國國際貿易而提高效用，事實上，由於甲國在A點生產X與Y的交換比例與國際貿易條件不同，因此甲國可以改變其生產結構，以使其產出也達到最適。在圖14.3中，為達到最適的生產水準，甲國會把生產點由A點移到B點，使得其生產可能曲線上的斜率等於國際貿易條件。也就是它可以把全國的生產組合由A點提升到B點，然後再經過國際貿易，就可以使效用水準上升到 I_2 ，又稱為「專業化利得」。

圖 14.3：國際貿易與經濟福利



上述情況顯示國際貿易使經濟福利提高的來源有二，一個是由於國際產品的價格與國內不同，在面對國際價格下，全國的生產結構會重新調整，直到國內的產出交換比例會等於國際價格下的交換比例為止。此種最適生產組合的調整可以使一國的經濟福利提高。另一方面，在決定新的最適產出以後，可以利用國際貿易條件進行對外貿易，使得一國的福利水準更為增加。

（三）國際貿易與所得分配

由圖14.3中，我們看到開放國際貿易的結果，會使得一個國家的經濟福利增加很多。但是此經濟福利的增加是否是全面性的？是否能使全國的每一個人的福利都增加？或是只使其中某一部分人的福利增加，而可能使其他人的福利不增反減？其實這個問題的答案很清楚。多年前，

為了加入WTO，農委會宣布開放火雞肉進口時，曾引起全國的養雞戶到農委會前面丟雞蛋抗議。開放進口不是對國人有利嗎？為什麼會有人抗議呢？

在甲國的例子中，圖14.3顯示在沒有國際貿易時（A點），甲國原先生產 OX_0 的X財貨與 OY_0 的Y財貨。在開放國際貿易下，X財貨減產至 OX_1 ，而Y財貨的生產則增加到 OY_1 。此時，甲國出口 Y_1Y_2 的Y財以交換 X_1X_2 的X財。

在國際貿易過程中，我們看到出口產業（Y財）的產量是增加的。在圖14.3中，甲國在A點下原先生產 OY_0 數量的Y財；在國際貿易下，出口Y財，且Y財的產量增加到 OY_1 。因此，國際貿易下，出口產業的利益是增加的。但另一方面，進口產業（X財）的產出則會減少。在圖14.3中，甲國在沒有國際貿易前對X財的產量為 OX_0 ；在出現國際貿易後，X財是進口財，由於部分X財由國外進口，使得國內對X財的產量減少到 OX_1 。所以在國際貿易下，進口產業的利益會減少。

另一方面，由於原先進出口產業所使用的生產要素並不相同，故當出口產業的產量增加時，則出口產業使用較多的生產要素擁有者就會受益；相反的，由於進口產業的產量減少，故進口產業使用較多的生產要素擁有者就會不利。

比方說，在圖14.3中，我們假設甲國的X財屬於資本密集型產品，而Y財則屬勞力密集型產業。在進行國際貿易以後，由於Y財產量增加，對勞動的需求會擴大，所以勞動的工資會上升，從而使得勞動擁有者會受益。另一方面，由於X財屬於資本密集型產品，當國際貿易使得甲國生產X財的數量減少時，甲國對資本財的需求也會跟著減少，也使

得資本價格下跌，所以資本擁有者就會受到損失。

國際貿易的出現固然會使整個國家的經濟福利上升，但並不是使每一個人的福利都增加。事實上，它會使出口部門的產業獲益，而使進口部門的產業受到損失。另一方面，它會使出口部門使用較多的生產因素擁有者受惠，但也使進口部門使用較多的生產因素擁有者蒙受損失。但同時，透過國際貿易，也可以使全國的消費者受到利益。

要素價格均等化原則

在圖14.3中，我們看到甲國在國際貿易下出口Y財，進口X財。在假設Y財是勞力密集型產品，而X財是資本密集型產品下，國際貿易的結果會使甲國的勞動價格上升，資本價格下跌，使勞動者受益，資本擁有者則有損失。根據有名的黑克夏—歐林模型

（Heckscher-Ohlin model），甲國會出口勞力密集型的Y財，必然是因為甲國具有較豐富的勞動與較少的資本，所以甲國才會使用較豐富與較廉價的勞動，來增加生產並出口勞力密集型的產品，即Y財。而國際貿易結果會使勞動價格上升。

假設現在有另外一國乙國，其情況正好與甲國相反。乙國具有相對較豐富與較廉價的資本，而勞動較少，工資較高。在此種條件下，乙國會選擇生產資本密集型的產品，即X財，並加以出口。同時會減少Y財的生產，以進口來代替。所以在國際貿易下，會使乙國生產資本密集型的X財數量增加，同時由於甲國對資本的需求會增加，從而導致資本對勞動的相對價格上升。相反的，乙國原本屬於資本較豐富的國家，資本較便宜，勞動較貴。在此條件下，它會選擇出口資本密集型產品，從而增加對資本的需求，最終使得資本相對價

格上升。

上述結果顯示，國際貿易結果會使原先勞力價格相對較低國家的工資上升，而使原先資本價格相對較低國家的資本價格上升。因此，國際貿易的結果，會使兩個國家的生產要素相對價格趨於相等。此即黑克夏—歐林模型中最重要的結論之一，即要素價格均等化原則（factor price equalization）。

三、貿易政策

一般來說，國際貿易可以使整個國家的福利水準增加，但對其國內每一個個人而言卻不一定。依上一節的分析，在國際貿易下，會使出口產業的廠商獲益，使生產進口財的國內廠商蒙受損失。在此種情況下，生產進口財的廠商就會透過各種管道來影響政府，設法使進口財貨受到一些限制。我們最常看到對進口產業的保護包括課徵關稅（tariff），和設定進口限額（quota）。

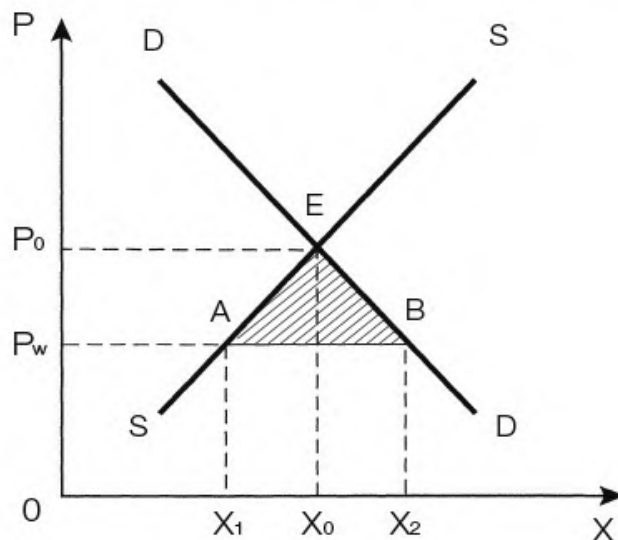
另一方面，由於出口可以帶給一國許多好處，有些國家為鼓勵廠商擴大出口，於是會對出口加以補貼。此種出口補貼（export subsidy）在開發中國家經常看到，因為對開發中國家而言，早先的生產大都以國內市場為主，在剛要進入國際市場之初，國內廠商對於國際市場並不熟悉，而且可能不容易立即面對國際市場上的競爭。於是政府便對出口商加以補貼，使得出口產業得以有意願進入國際市場。在國內廠商熟悉國際市場以後，這些出口補貼最後就會被取消。

（一）關稅

政府在受到國內廠商的壓力下，通常會對進口產品課徵一定金額的關稅。課徵進口關稅的結果，會使出口財與進口財的相對價格產生變化，因此使得國內的生產結構也發生變化。所以課徵關稅的結果，雖然使生產進口財的國內廠商利益受到保護，但也同時會使全國的福利水準受到影響。一般來說，開放國際貿易可以使全國的福利水準增加，而課徵關稅則會減少國際自由貿易下所帶來的利益，所以課徵關稅的結果會使國內的福利降低。

我們先分析課徵關稅對進口產業的影響，然後再看對全國福利的影響。假設X是進口財，圖14.4中的DD為國內對進口財的需求曲線，SS則為供給曲線。在沒有國際貿易下，國內對X財的均衡價格為 P_0 ，國內的均衡產量為 X_0 。

圖 14.4：只考慮進口財下的貿易利得



現在假設有國際貿易存在，X財的國際價格為 P_w ，低於國內價格

P_0 ，於是我們會進口 X 財。依圖14.4，在國際價格為 P_w 下，國內產量會減少到 X_1 ，而消費量則增加到 X_2 ，其中的差額 X_1X_2 就是進口量。

當國內消費量由 X_0 增加到 X_2 時，全國在消費 X 財的消費者剩餘會增加 P_0P_wBE 的面積。但另一方面，由於國內生產 X 財廠商的生產者剩餘也減少。其中因為產量 X 減少到 X_1 ，生產者剩餘會減少 P_0P_wAE 。把消費者剩餘增加減去生產者剩餘減少的部分，剩下的就是全國淨福利的增加，即斜線部分面積 ABE ，此即開放國際貿易所帶來的貿易利得。不過我們必須強調的是，此處我們只考慮進口財的變化，而沒有說明出口財的變動。依據上一節的分析，當進口財的產量減少時，另一方面，出口財的產量則是增加的，所以全國的貿易利得會比上述的面積 ABE 還要來得大。

1. 關稅對進口財的影響

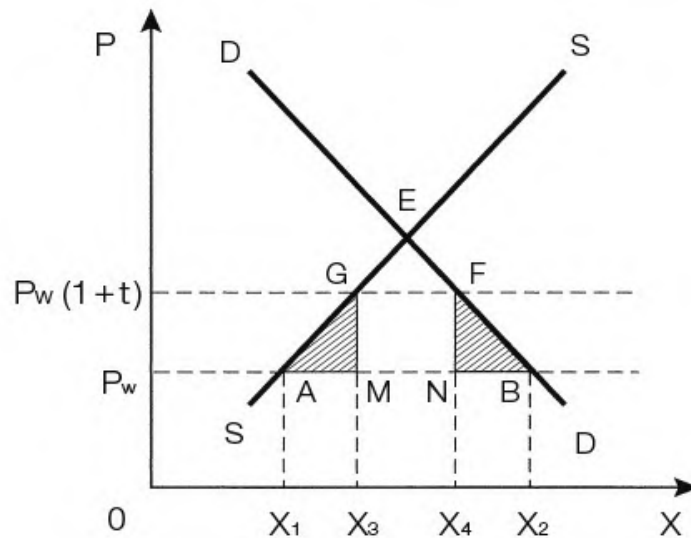
現在如果我們對進口財課徵關稅（ t ），假設是課徵從價稅，使進口財的價格成為 $P_w(1+t)$ 。在圖14.5中，課徵進口關稅會使進口財價格上升到 $P_w(1+t)$ ，使得國內產量由 X_1 增加到 X_3 ，而全國消費量則由 X_2 減少到 X_4 。

首先，由於課徵關稅使得國內對進口品的產量由 X_1 增加到 X_3 ，因此其生產者剩餘會增加面積 $P_wAGP_w(1+t)$ ，所以會使生產進口財的廠商利益增加。

另一方面，政府可以有關稅收入，其大小等於關稅稅率乘上價格再

乘上進口數量。在圖14.5中，在價格為 $P_w(1+t)$ 的情況下，進口數量為 X_3X_4 ，而每單位的進口稅為 tP_w ，故政府的關稅收入為面積GMNF。

圖 14.5：只考慮進口財下的關稅效果



但從全國的角度來看，由於消費量由 X_2 減少到 X_4 ，故全國的消費者剩餘減少 $P_wBFP_w(1+t)$ 的面積。在扣除生產者剩餘增加的部分

($P_wAP_w(1+t)$)與政府稅收的部分(GMNF)之後，所剩下來的部分就是課徵關稅對國內福利所造成的淨損失，即圖14.5中的兩塊斜線面積AMG與NBF。兩塊面積都是因課徵關稅而使社會福利產生的無謂損失(dead-weight loss)。

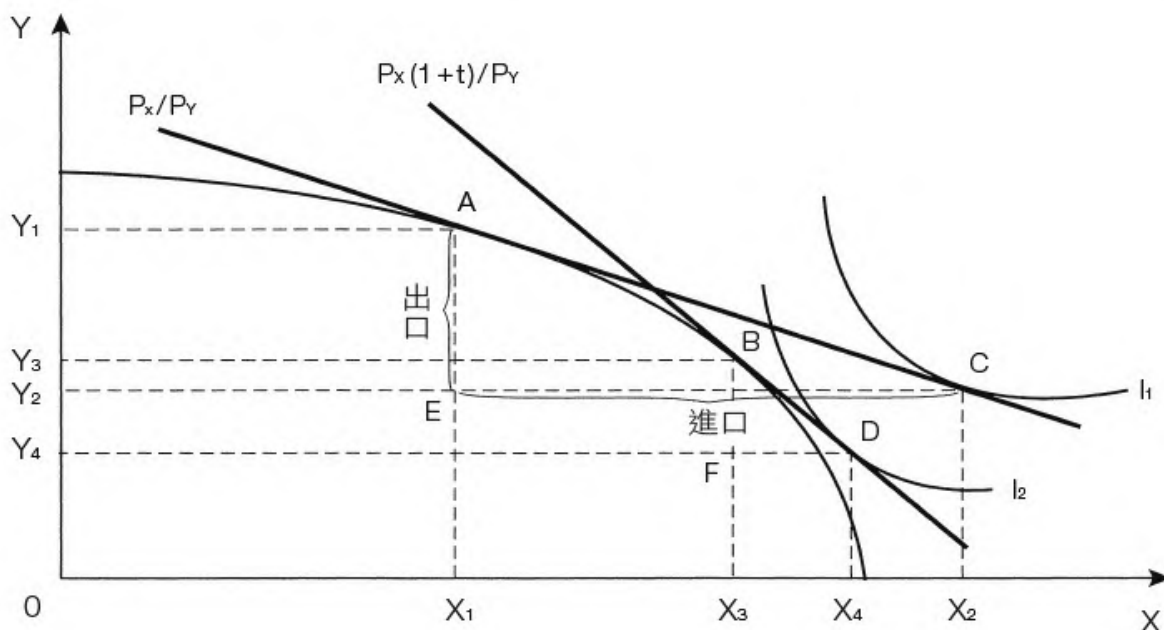
2. 關稅對進口財與出口財的影響

在上面的分析中，我們只考慮關稅對進口財產業的影響，但由於課

徵關稅的結果會使進口財與出口財的相對價格產生變化，所以會同時對兩種產業產生影響。即關稅一方面會使國內生產進口財的數量增加，如圖14.5所示；另一方面也會使出口財的產量減少，因此最終對社會福利的不利影響要大於圖14.5所示。

現在我們再以圖14.6來說明關稅對於進口財產業與出口財產業的同時影響效果。在圖14.6中，在國際價格 P_X/P_Y 下，國內最佳的生產點為A點，而最佳消費點為C點。也就是說，此時國內X財的產量為 X_1 ，Y財的產量為 Y_1 ，而X財的消費量為 X_2 ，Y財的消費量為 Y_2 。所以，X財為進口財，進口量為 X_1X_2 ，而Y財為出口財，出口量為 Y_1Y_2 。此時的貿易三角形為AEC。

圖 14.6：關稅對國際貿易的影響



現在假設對進口品X財價格課徵進口關稅 t ，使得X財與Y財的相對

價格變成 $P_X(1+t)/P_Y$ ，由於X財價格相對上升，故價格線變得較陡。在新的價格線下，國內最佳生產點由A移到B，最佳消費點則由C移到D。

首先，國內進口財X的產量由 X_1 增加到 X_3 ，而出口財Y財的產量則由 Y_1 減少到 Y_3 。另一方面，X財的消費量由 X_2 減少到 X_4 ，而Y財的消費量則由 Y_2 減少到 Y_4 。此時，X財的進口量由 X_1X_2 減少到 X_3X_4 ，而Y財的出口量則由 Y_1Y_2 減少到 Y_3Y_4 。整個貿易三角形則由AEC縮小到BFD。

在課徵關稅下，不但X財的消費量會減少，同時也使Y財的消費量減少，因此使得全國的福利水準減少。從效用水準來看，在自由貿易下的最適消費點C所代表的無異曲線為 I_1 ，而在課徵關稅下，最適消費點D所達到的無異曲線為 I_2 ，後者明顯的低於前者，所以課徵關稅對全國的福利水準是不利的。

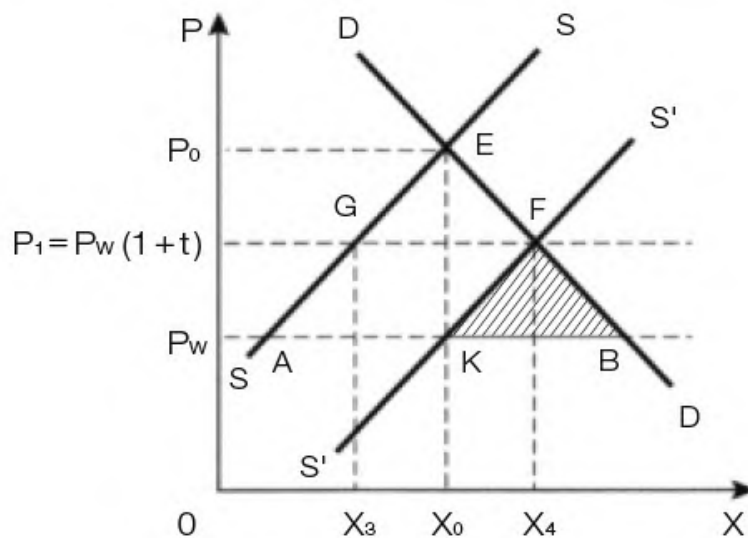
（二）進口限額

除了關稅以外，保護進口廠商的另外一種方式就是設定進口限額。進口限額是限制進口數量，但不對進口產品課稅。由於設定一定數量的進口商品，因此使得國內生產進口財的廠商得以有較大的生存空間。大致上來說，設定進口限額的結果與課徵進口關稅的效果十分近似，會使進口產業的產量增加，使生產進口財的國內業者受惠，但同時使出口產業的產量減少。另一方面，也使國人消費兩種財貨的數量都減少，最終使全國的福利水準下降。

我們可以利用圖14.7來比較設置進口限額與課徵進口關稅的效果。

在圖14.5中，我們說明在課徵進口關稅下的進口量減少到只剩下 X_3X_4 。現在圖14.7中，我們假設政府規定對進口財X的進口數量限制為 X_3X_4 ，但不對進口財課徵關稅。由於國際價格 P_w 低於國內原先的均衡價格 P_0 ，所以自然會有進口商競相申請該進口額度（ X_3X_4 ）。在此情形下，設置進口限額的結果等於使國內供給曲線由SS右移至 $S'S'$ ，見圖14.7。

圖 14.7：進口設限與進口關稅的效果



在新的供給曲線 $S'S'$ 下，新的市場均衡點為F，此時均衡市場價格 P_1 ，其與課徵關稅下的價格 $P_w(1+t)$ 是相同的。此時均衡消費量為 OX_4 ，其與課徵關稅下的消費量是相同的，而其中進口量為 X_3X_4 ，國內生產量則是 OX_3 。

由於設定進口限額，與課徵關稅下的最終消費量相同，因此兩者對於全國福利水準的影響也相同。與自由貿易相比，圖14.7顯示，在限制

進口數量下，使消費量剩餘減少的部分為 P_1P_WBF 。但此時生產者剩餘增加 P_1P_WKF ，所以全國的福利淨損失為斜線部分面積 KBF ，而此斜線部分面積會等於圖14.5中兩塊斜線部分面積的加總，即 AMG 與 NBF 。

值得一提的是，課徵關稅與進口設限的唯一不同在於，前者可以有政府關稅稅收，在後者情況下由於沒有關稅收入，故關稅稅收就成為進口廠商的生產剩餘。事實上，圖14.5中關稅稅收的部分 $GMNF$ 即圖14.7中的 $GAKF$ 。

（三）出口補貼與傾銷

在開放國際貿易下，雖然全國的經濟福利提高，但一般而言，國內生產進口品的產業會有損失，而生產出口品的產業則受惠最多。因此，生產進口品的產業就會設法透過政治、選票及其他管道，要求政府對國外進口加以設限，或課徵關稅等等。

另一方面，在國際貿易下，出口業者會有利益，因此他們自然對於開放國際貿易是十分歡迎的。問題是，通常先進國家對於開放自由的國際貿易都不會有任何疑慮，一般來說，考慮是否要開放國際貿易的國家大都是較落後的國家。他們一方面擔心開放國際貿易以後，國內生產進口財的產業會被國外競爭者打敗，一方面又擔心出口財要銷售到國外並不容易。因此，即使他們開放國際貿易，也仍然會有諸多限制，如課徵高關稅，或對某種商品禁止進口等等。

雖然開放國際貿易，增加出口可以使一國的福利增加，但一方面要使國內生產結構往出口財調整並不是一蹴可幾；另一方面，即使出口財生產出來，也可能因為缺乏訊息，或缺乏銷售管道，使得這些出口品不

容易銷售到世界市場上去。所以，有些國家為鼓勵國內廠商出口，就採用出口補貼政策，對出口品加以補貼。對出口品補貼，可以使出口財的相對價格提高，鼓勵國內廠商增加出口財的生產。

出口補貼最直接的方法是對每單位出口品支付補貼金額，但此種作法一方面會增加政府財政支出，一般開發中國家可能負擔不起；另一方面，也可能會引起進口國家的抗議。通常開發中國家會採用較間接的方式，比方說，很多國家規定為生產出口產品而需進口的原料，可以免徵進口關稅，如此可以降低國內生產出口品的成本。在我國十分成功的加工出口區就是一個標準的例子，加工出口區內的產品都是為了出口而生產的，因此其進口的原料都放在保稅倉庫中，這些原料只准用在加工出口區，而不必支付進口關稅。

另外一種間接的出口補貼是對進出口採取不同的外匯匯率，也就是說，為鼓勵廠商出口賺取外匯，政府規定出口商的匯率較高，因此出口商賺取同樣的外匯時，可以換回較多的本國貨幣；而進口商的匯率較低，所以進口商就必須以較多的本國貨幣去購買外匯支付給外國廠商。我國在民國40年到50年之間，為鼓勵出口，減少進口，就曾採用此政策。

當一國對其出口財貨加以補貼時，雖然出口商的收益增加，但他們出售到國外財貨的價格則相對是較低的。在此種情形下，很容易引起進口國的抗議，因為此種行為近似傾銷（**dumping**），所謂傾銷是一國以低於生產成本的價格把商品外銷到另一國。出口國進行傾銷的主要目的有二：一個是把大量商品銷往另一個國家，以占據其市場；另外一個理由則是利用傾銷達到大量生產的目的。由於進口國國內的進口財產業對國外進口已經十分敏感，若再有傾銷事情，進口產業業者自然會大力反抗，因此國際市場上對傾銷都十分敏感。

出口補貼固然可以鼓勵國內廠商出口，但也容易引起貿易對手國有傾銷的聯想，因此出口補貼大都只有在落後國家或開發中國家才會使用，先進國家為遵守自由貿易，較少採用出口補貼政策。

四、我國的貿易政策與國際經貿組織

（一）我國的貿易政策

台灣地狹人稠，除了豐富的人力資源以外，其他的自然資源幾乎是一無所有。民國38年國民黨政府遷台，戰後的台灣百廢待舉。除了日本殖民時代留下來的部分農業產品可以出口，換取一些外匯以外，其他幾乎沒有出口產業可言。另一方面，石油、大豆、小麥等大宗民生物資卻須完全仰賴進口，當時政府外匯窮困之狀況可以想見。

1. 進口替代政策

民國41年，經建會（現改為行政院國家發展委員會）的前身美援會提出了第一個四年經建計畫，四年後又提出第二個四年經建計畫，直到民國50年中期為止，政府的對外貿易政策基本上都維持在一個所謂發展進口替代產業（import substitute industry）的基礎上。發展進口替代產業一方面在提升國內產業，另一方面也希望因此而減少進口，以節省稀有的外匯。

然而，由於國內進口的產品主要仍以大宗物資為主，如石油與大豆等，這些產品並不容易由國內生產。在發展進口替代產業中，政府又選擇需要大量勞動的紡織業為主要推動發展產業。由於紡織業需要大量勞

動，屬於勞力密集型產業，正符合我國的比較利益。

2. 出口擴張政策

經過十幾年的調整，國內經濟情況已漸趨穩定，政府於民國50年中期開始改採出口擴張策略，集中發展出口產業（export promoting industry），其中仍以勞力密集型產業為主，包括紡織業與電子業。由於台灣教育普及，人力素質普遍提升，使得勞力密集型產業得以順利發展。國內生產的產品也逐漸開始出口，其中又以設立加工出口區的政策最為成功。加工出口區專為出口廠商而設置，區內除了行政作業快速以外，區內由國外進口的原料一律免關稅，使得國內外投資人有很大意願到區內設廠生產。

由於出口擴張產業的成功發展，使得我國在民國59年第一次嘗到貿易順差的滋味。其後除了62年與38年兩次石油危機以外，我國的對外貿易都一直享有順差的地位。

3. 第二次進口替代政策

民國六〇年代開始，我國享有貿易順差，但出口品仍以勞力密集型產品為主，產品的附加價值很低，利潤微薄。另一方面，為生產紡織、電子與石化產品，卻又必須向美國、日本等國家進口大量的原料與機械設備，尤其是後者的價格昂貴，使得我們必須花費大筆的外匯購買。

在此種情況下，政府於民國六〇年代末期又推動發展第二次的進口替代產業，希望廠商能自己生產所需的機械設備等產品。其目的一方面固然在於節省外匯，另一方面也希望藉此提升國內的產業水準。

然而，國內一直以發展勞力密集型產業為主，結果造成中小企業數目眾多，大型企業的家數寥寥可數。由於發展機械業等需要大量的資金投入且風險較大，因此並不容易吸引廠商投入生產，另一方面，由於紡織、電子、石化等產業的出口一直十分順暢，廠商也沒有太高的意願改變其生產的產品。

全球金融海嘯的教訓

2008年9月，由美國雷曼兄弟企業倒閉開始，引發一連串金融公司的倒閉，再經由連動債和其他衍生性金融商品的擴散，波及到全球許多國家金融公司的倒閉，最終引發全球性的金融海嘯。美國政府為了拯救一些原本體質還不錯的銀行和保險公司，投入了數以千億美元計的資金，供這些金融公司周轉之用，包括花旗銀行（Citi Bank）、美國銀行（BOA），以及美國最大保險公司之一美國產物保險公司（AIG）等等。

金融海嘯的原因在於美國聯準會長期的調降利率，導致推升了房價的高漲，進而使得許多金融體系放款給信用較差的貸款人（即所謂的次級貸款），因為放款人和貸款人都認為房價還會持續上升，因此大家都不在意可能因此而產生的風險。2005年，聯準會見到房價持續攀高，通貨膨脹蠢蠢欲動，於是開始調升利率，造成次貸者還款上的壓力，於是紛紛開始拋售房屋，造成房價泡沫般破裂。房價大跌使得次貸者拒絕還款，而形成不良資產，也使得原先對次貸放款較多的金融體系（如雷曼兄弟）出現破產的危機。再加上之前這些金融企業又把次級貸款的資產利用衍生性金融商品的方式（例如連動債），包裝賣給其他金融機構，如美國房地美和房利

美公司，及全球的其他銀行和金融公司，引起後者也出現嚴重的虧損，甚至倒閉，結果終於導致一發不可收拾的狀況。

在全球金融體系受到衝擊之下，各國的民間消費開始快速萎縮，導致全球貿易也受到影響，因此原本金融和經濟體質都還不錯的國家也受到牽連，台灣也是其中的受害者之一。我國金融機構原本購買連動債的金額並不多，因此受到金融海嘯的直接影響並不大，而且由於我國政府採取的正確應對措施（例如提高存款保險金額到無上限），因此我國也沒有任何一家銀行倒閉。但是，因為國際貿易的萎縮，使得我國的出口大受影響，從而導致我國的產出驟減。2009年第一季，我國的GDP為-8%（這是我國從來就不曾出現的數據），失業率也因此飆高到6%的歷史紀錄。為了拯救岌岌可危的經濟，政府史無前例的發放每人3,600元新台幣的消費券，總算穩住了全國的經濟，免除了崩盤的危機。

資料來源：本研究整理。

4. 高科技產業

進入民國七〇年代，由於勞力密集型產業的不斷擴大，使得國內相對充沛的勞動已經被使用殆盡，勞動價格開始上升。在面臨產業急需轉型升級之際，政府於民國70年底召開全國經濟會議，選擇資訊、機械、石化等產業為未來經濟發展的重心。

由於勞動價格上升，資金價格相對較廉價，於是廠商開始有意在國內進行較大規模的投資。另一方面，新台幣對美元的匯率於民國76到78年的二年之內，迅速升值30%。新台幣大幅升值的結果，使得國內原先勞力密集的中小企業無法再以出口賺取微薄的利潤。同時，民國76年底

政府開放人民赴大陸探親，許多中小企業因此轉而赴大陸投資，企圖尋求勞力密集型產業的第二春。

相反的，留在國內的產業就改以投入大量資金，以資金密集的方式來生產。其中又以電子業發展最為成功，其中一方面由美國加州矽谷回流許多高科技人才的帶動以外，國內長久以來的高等教育提供了許多一流人才，也是一個重要的因素。

時至今日，固然許多以出口為主的勞力密集型產業轉往大陸投資，但國內的資本密集、技術密集型產業則迅速的彌補了此一空隙。雖然出口成長率減緩，但每年仍維持二、三百億美元的貿易順差，重要的是，這些順差所帶來的利潤要遠高於以前，因為我國出口產業已經順利的轉型升級。

（二）國際貿易組織

「貿易是成長的引擎」，以國際貿易來帶動經濟成長的成功經驗不只是我國才有，亞洲四小龍中的韓國、香港、新加坡幾乎都是同一模式。其實國際上早已知道國際貿易的重要，很多知名的國際經貿組織也很早就成立，其目的主要也是在於減少國際之間的貿易障礙，增加國際間的自由貿易，以提升各國的福利水準。以下我們就對一些主要的國際經貿組織作簡略的介紹。

1. 世界貿易組織

世界貿易組織（World Trade Organization），簡稱WTO，其前身為一般貿易與關稅總協定（General Agreement of Trade and Tariff），簡稱

GATT。GATT成立於1947年，直到1995年才改制為WTO。

GATT成立的主要目的有二：第一是減少國際之間各種形式的貿易障礙，包括關稅與進口限額等等。第二則是減少對不同國家的歧視，也就是說會員國之間的貿易條件必須相同。

在GATT近五十年的歷史中，曾經有過三次大規模的談判，第一次於1967到1972年之間在美國召開，稱為甘迺迪回合（Kennedy Round），其主要目的在降低會員國之間的關稅稅率，會議結果使得主要會員國家將其平均進口關稅降低50%以上。第二次大規模談判於1973到1979年之間於東京舉行，稱為東京回合（Tokyo Round）。東京回合一方面要求繼續降低關稅以外，也要求會員國之間降低非關稅障礙。第三次的大規模談判於烏拉圭舉行，自1986年開始，直到1994年才結束，稱為烏拉圭回合（Uruguay Round）。烏拉圭回合除了繼續要求會員國去除非關稅障礙以外，並要求會員國之間開放農業及服務業的市場，同時也要求對智慧財產權的保障。

總結來說，GATT對於促進國際之間貿易自由化的貢獻很大，而且也提供會員國之間一個很好的談判場所，進而減低了會員國之間可能出現的貿易戰爭。

2. 歐洲共同體

歐洲共同市場（European Common Market）成立於1957年，當時只有六個國家，包括法國、德國、義大利、荷蘭、比利時與盧森堡。1983年改稱歐洲經濟共同體（European Economic Community），又有英國、愛爾蘭、丹麥與希臘等國加入。1993年元月，再度擴大並改稱歐洲聯盟（European Union）。

歐洲聯盟可說是目前國際上較成功的區域經濟結合。早在歐洲共同市場時代，各國之間的貿易可以自由進行，沒有任何關稅與其他貿易的障礙，而且其內部的勞工也可以在不同會員國之間自由移動。1983年成為經濟共同體時，各會員國之間所採取的經濟政策，包括貨幣政策與財政政策，都必須遵守一致的規定。1993年元月改成歐洲聯盟時，各會員國之間的關係又更為密切，不但成員國之間的人員、物品可自由流動，成員國之間的經濟政策步調必須一致，甚至發行歐洲通貨（European Currency Unit, ECU）做為各國之間的交易媒介，簡稱歐元（Europe dollar）。

從長遠的角度來看，當歐洲通貨成為歐洲各國的單一貨幣以後，歐洲聯盟邁向政治統一的步伐又往前邁進一步了。

3. 北美自由貿易區

北美自由貿易區（North American Free Trade Area, NAFTA）成立於1994年，北美洲的美國、加拿大與墨西哥三國之間的自由貿易協定。其主要規定在於美、加、墨三國之間的貿易完全自由，且不得有任何形式的貿易障礙。

由於美國與墨西哥之間的經濟發展差異甚大，所得水準也明顯不同，每年都有數以萬計的墨西哥人穿越美墨邊界，偷渡到美國尋找較佳的生活條件。在此種情況下，美國並不願意與墨西哥簽訂勞工可以自由移動的協定，以防止大量墨西哥工人移向美國。因此，雖然NAFTA在降低美、加、墨三國之間的貿易障礙有很大助益，但卻無法如同歐洲共同體一般開放會員國之間勞動的自由移動。

4. 亞太經濟合作會議

亞太經濟合作會議（Asian Pacific Economic Cooperation, APEC）是由包括我國在內的一些太平洋周邊國家所組織，包含美、日、加、韓、大陸、新加坡、馬來西亞及其他國家。APEC成立於1989年，每年年底都會召開一次由各國總統（領袖）參與的高峰會議，並針對當年的主要經濟問題加以交換意見。

然而，由於APEC之間並沒有簽定如同EC或NAFTA之類的貿易協定，因此到目前為止，APEC並沒有發揮任何真正促進其會員國之間貿易的效果。

5. 跨太平洋經濟戰略夥伴協議

跨太平洋經濟戰略夥伴協議（Trans-Pacific Partnership, TPP）於2004年由新加坡、智利、汶萊和紐西蘭等四國創立。2009年，美國宣布加入TPP，立即吸引日本、澳洲及其他國家的加入，共12個成員國。TPP是一個開放程度很高的自由貿易協定，除了製造業產品降稅以外，也包括服務業開放、智財權、勞工政策等各方面的規定。

TPP文本在2016年2月完成協商與簽署，須於兩年內由各國完成內部批准程序，即可生效。不料2017年1月美國新任總統川普就任後，第二天即簽署行政命令宣布美國正式退出TPP。由於美國GDP總量占TPP一半以上（62%），依TPP規定，美國退出後，TPP即無法生效。現在TPP剩下的11國成員國正在會商，決定TPP未來要如何發展。但是無論如何，由於美國的退出，使得TPP的重要性大不如前。

6. 區域綜合性經濟夥伴協議

區域綜合性經濟夥伴協議（Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP）是由東協十國與中國大陸、日本、南韓、印度、澳洲與紐西蘭等16個國家所組成的多邊自由貿易協議。截至2017年6月，已完成18次的協商，預計在2017年底可以完成協商。

由於東協十國中有些成員國的經濟發展程度較低，其關稅保護較高，所以RCEP貿易開放的程度比TPP低一些。然而，由於TPP的重要性減弱，現在RCEP的重要性反而提升了，而且受到美國退出TPP的影響，一般人認為RCEP可能會加速完成協商與簽署。

跨太平洋經濟戰略夥伴組織（TPP）

自2000年以後，WTO作為全球主要協商降稅平台的功能便大大減弱，因此，各國紛紛成立區域性的經貿組織來達成彼此之間降低關稅的目的。2004年，新加坡、汶萊、紐西蘭與智利成立了「跨太平洋經濟戰略夥伴協議」（Trans-Pacific Economic Strategic Partnership Agreement, TPP），這是一個高度開放的協議，除了包括一般關稅的減讓外，也包括服務業的開放及其他相關的貿易便利措施等。但由於這四個國家的經濟規模很小，因此剛開始並沒有受到太多的注意。

2009年，美國國務卿希拉蕊·柯林頓說：「美國要重返亞洲，而且要帶領亞洲。」其中最重要的一個步驟就是美國宣布要加入TPP。而在美國宣布加入TPP之後，澳洲、馬來西亞、越南與秘魯等國也紛紛表達加入的意願；至2012年，日本、加拿大與墨西哥也宣

布加入TPP。

至2016年底，共有12個國家加入TPP，由於這裡面包括了全球兩個最主要的經濟體，即美國與日本，因此其重要性自然不在話下。根據2014年的資料顯示，TPP成員國的GDP總額占全球GDP總額的36.2%，也就是如果TPP可以順利完成的話，它將成為全球最大的區域性經貿組織。

2016年2月，TPP終於完成12國的最後協商，其章程共有30章，除包括傳統的貨品市場進入、原產地規定及貿易救濟等傳統的規定外，還包括智財權、勞工、環境及政府競爭政策等諸多規定，所以TPP是一個非常高規格的自由貿易協定。在12國完成簽署TPP文本之後，交由各參與國完成內部批准程序，預計在2年之內完成審議，所以TPP預計正式生效的時間是在2017年年底。

2016年11月，由川普贏得美國大選，川普曾多次表示反對目前TPP的內容，因此，其就任以後可能會廢止TPP，或要求重談。無論是哪一個選項，看來TPP短期內要生效的可能性都很低了。最後，川普就任後立即於2017年1月23日簽署行政命令，美國正式退出TPP。

資料來源：方博亮、林祖嘉（2017），《管理經濟學》，第214頁，智勝出版社，台北。

區域性綜合經濟夥伴協議（RCEP）

自2000年以來，世界貿易組織（WTO）連續幾次召開全球性的經濟合作會議都不成功，顯見WTO成立主要宗旨的降稅功能幾乎已完全喪失，因此，全球各地就紛紛出現許多國家共同簽署多邊的自

由貿易協議（FTA），例如：歐盟（EU）與北美自由貿易區（NAFTA），或是選擇與其他國家洽簽兩兩的雙邊自由貿易協議。依WTO公布的資料顯示，到2013年1月底，全球已簽署的FTA已達546個，其中正式生效的已達248個。

同樣的情況也發生在東亞地區，其中以東協十國（ASEAN 10）的動作最大，一方面，這十國之間早就有類似的經貿組織，例如：2002年，東協十國與中國大陸簽署「綜合性經濟合作協議」（Comprehensive Economic Cooperation Agreement, ECEA），稱之為「東協十加一」；其後，2005年，東協與韓國簽署FTA；2008年，東協與日本簽署FTA；2009年，東協與紐澳簽署FTA；2010年，東協與印度簽署FTA，總稱之為「東協十加六」。

以2014年的資料來看，東協十加六的貿易總量占全球的19.4%，GDP總量占全球的29.2%；更可觀的是，其人口占全球人口的46.3%。換句話說，東協十加六是一個非常有潛力的龐大市場。

2011年11月，在印尼峇里島東亞高峰會議中，這些主要國家預定在2015年時完成協商，組成「區域性綜合經濟夥伴協議」（Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP）。近年來，由於美國與歐洲國家的經濟疲弱，全球經濟主要的成長力量幾乎都來自東亞地區，因此東協十加六的整合及RCEP的進程更令全球矚目。至2017年6月止，RCEP已經完成18回合的協商，由於美國已確定退出TPP，因此RCEP的重要性會提升，所以我們預期RCEP的進程有可能因此而加速完成。

資料來源：方博亮、林祖嘉（2017），《管理經濟學》，第215頁，智勝出版社，台北。

ECFA與兩岸經貿

2008年5月馬英九總統就任後，致力於兩岸關係的正常化，其中改善兩岸經貿關係是最重要的一環，因為長久以來中國大陸早已成為台灣最重要的經貿夥伴。2011年，台灣對大陸出口總額為1,240億美元，占台灣對外出口總額的40.2%；台灣自大陸進口總額為453億美元，占台灣進口總額的16.1%。由兩岸貿易總額占台灣對外貿易總額的28.7%來看，大陸不但是台灣最大的貿易夥伴，也是台灣最大的貿易順差來源。

經過多次努力的協商，2010年6月29日，兩岸正式簽署「兩岸經濟合作架構協議」（Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA）。ECFA用閩南語發音可能會更為合適，即「ㄟ閣發」，也就是簽了以後會再發的意思。

其實ECFA只是一個架構協議，後續還需要有更多的協商，包括貨品貿易協議、服務貿易協議、投資保障協議及爭端解決機制等。因此，在ECFA簽署之後，兩岸持續在進行各種後續協議，包括2012年8月簽署的「投資保障與促進協議」及「貨幣清算協議」等。

由於國際貿易中的商品項目眾多，而且降稅的時程各有不同，所需協商談判的時間很長，因此為了讓一些商品能夠先降稅，讓雙方的企業與人民都能夠先享受到降稅的利益，故在簽署架構協議時，雙方通常會選擇開放一些項目先進行降低關稅，一般稱為「早期收穫計畫」（Early Harvest Plan, EHP），而在這些早收計畫中開放的項目，我們稱為「早期收穫清單」，也就是先降稅清單。

2010年9月，兩岸在簽署ECFA之後，也各自給對方開放了一些早收清單的項目，其中，大陸給台灣的早收清單中有539項產品，台

灣給大陸的早收清單則有267項產品。這些項目從2011年1月1日起，分3年降稅，於2013年1月1日降稅完畢。依據經濟部進出口統計結果顯示，在早收清單中的產品因為降稅，其進出口成長率都明顯高於其他非早收清單中的項目，也就是說，兩岸產品在降低關稅之後，的確收到擴大貿易的效果。

資料來源：方博亮、林祖嘉（2017），《管理經濟學》，第208頁，智勝出版社，台北。

ECFA早收清單的經濟效益

2010年6月兩岸簽署「兩岸經濟合作架構協議」（ECFA），因為這是一個架構協議，未來還須完成「投資保障協議」（2012年簽署，並已生效）、「服貿協議」（2013年簽署，仍待立法院審議）、貨貿協議及爭端解決協議等，整個兩岸貿易協議才算全部完整。

由於ECFA的後續協議還有很多，未來還需要花費時間才能完成，因此為了彰顯ECFA可能帶來的貿易利益，在簽署ECFA之後，雙方就先分別提出一些可以先行降稅的項目，我們稱之為「早期收穫清單」，其中大陸給台灣先降稅進口的項目有539項，台灣給大陸267項。這些項目至2011年1月1日開始分三年降稅，於2013年1月1年降稅完畢。

表14.3列出早收清單對於擴大兩岸貿易的效果，從貿易成長率可以看到，不論是台灣對大陸出口或是進口，在早收清單中項目的進出口成長率都高於對全部台灣對大陸進出口商品的成長率。若以貿易總量的成長率來看，比方說，2011年雙方早收清單項目的成長率

為19.5%，但是雙方所有商品貿易成長率只有13.0%。大致而言，2011～2014年，兩岸早收清單項目貿易金額成長率較兩岸所有商品貿易成長率平均每年約高5%。

表 14.3：ECFA 早收清單成效統計

單位：億美元、%

項目	2010	2011		2012		2013		2014		2015	
	金額	金額	成長率	金額	成長率	金額	成長率	金額	成長率	金額	成長率
一、進口總值											
全部國家	2,512.4	2,814.4	12.0	2,704.7	-3.9	2,699.0	-0.2	2,742.2	1.6	2,372.2	-15.8
中國大陸 (不含香港)	359.5	440.9	21.6	414.3	-6.0	433.5	4.6	492.5	13.6	452.7	-8.1
我方早收清 單 286 項貨 品進口值	39.0	50.5	27.9	48.9	-3.2	49.7	1.7	54.5	9.3	52.9	-2.9
二、出口總值											
全部國家	2,746.0	3,082.6	12.3	3,011.8	-2.3	3,054.4	1.4	3,138	2.7	2,853.4	-10.9
中國大陸 (不含香港)	769.4	852.4	9.4	826.7	-3.0	841.2	1.8	847.4	0.7	734.1	-13.4
我方早收清 單 557 項貨 品進口值	150.1	179.9	18.2	185.8	3.3	205.5	10.6	210.7	1.8	190.1	-9.7
三、貿易總值											
全部國家	5,258.4	5,897.0	12.1	5,716.5	-3.1	5,753.4	0.6	5,880.2	2.2	5,225.6	-13.2
中國大陸 (不含香港)	1,128.9	1,275.6	13.0	1,216.2	-4.7	1,243.8	2.3	1,301.8	4.7	1,186.8	-8.8
我方早收清 單項目	189.1	226.0	19.5	231.1	2.3	250.6	8.4	260.1	3.3	243.0	-6.6

資料來源：財政部關務署。

另外，因為早收清單中的項目免稅，雙方因而得以減少關稅支出，表14.4顯示，從2011年到2015年4月為止，早收清單項目中，台灣因此而減少的關稅支出為24.7億美元，大陸則減少2.5億美元的關稅支出。

表 14.4：ECFA 早收清單中，關稅減免成效

	我對大陸出口減免關稅金額	我自大陸進口減免關稅金額
2011 年	1.34	0.23
2012 年	5.70	0.54
2013 年	7.18	0.64
2014 年	8.08	0.82
2015 年		
1~4 月	2.04	0.27
累計減免關稅金額	24.70	2.50

資料來源：財政部關稅署。

資料來源：方博亮、林祖嘉（2017），《管理經濟學》，第209-211頁，智勝出版社，台北。

經濟名詞

- 要素稟賦
- 黑克夏—歐林模型
- 一般貿易與關稅總協定
- 勞力密集型產業
- 要素價格均等化原則
- 歐洲共同體
- 資本密集型產業
- 關稅
- 歐元

- 絕對利益
- 進口限額
- 亞太經濟合作會議
- 比較利益
- 出口補貼
- 甘迺迪回合
- 貿易條件
- 傾銷
- 東京回合
- 貿易方向
- 烏拉圭回合
- 產業間貿易
- 進口替代產業
- 北美自由貿易區
- 產業內貿易
- 出口擴張產業
- 貿易三角形
- 世界貿易組織

討論問題

1. 何謂絕對利益？何謂比較利益？試分別舉例說明之。

2. 請以圖形說明何謂貿易利得？在開放自由貿易下，貿易利得如何而來？
3. 何謂要素價格均等化原則？為什麼在開放自由貿易以後，不同國家之間的要素價格比例會趨於一致？
4. 假設政府課徵關稅與設定進口限額使得進口商品的數量相同，請問此時使用何種政策可以帶來較高的福利？你覺得進口產業的廠商會支持哪一種產業？
5. 何謂出口補貼？你可以試舉二例說明嗎？出口補貼與傾銷又有何種關係？
6. 何謂貿易條件？請以圖形說明國際貿易條件如何決定一個國家的貿易方向與貿易三角形的大小。
7. 有人說「國際貿易是經濟成長的引擎」，你可以說明其中的理由嗎？
8. 一般來說，開放國際自由貿易可以提高一個國家的經濟福利。但是當農委會宣布開放火雞肉進口時，卻遭到雞農的嚴重抗議。請問開放自由貿易對國內生產進口財的產業及生產出口財的產業分別造成何種影響？
9. 試比較EU、NAFTA與APEC三個不同國際經貿組織對於會員國之間經貿關係的影響大小。
10. 試述我國過去六十年來的貿易政策方向。

第十五章

外匯與匯率

- 一、外匯與匯率
- 二、固定匯率制度
- 三、浮動匯率制度

一、外匯與匯率

（一）外匯

近年來，由於我國經濟發展已趨成熟，國人的所得日益增加，出國旅遊的人口也絡繹不絕。在一般情況下，出國旅行的人都會到銀行去買一些美元，以供出國時使用。有些想到香港去玩的人，則會先去買港幣；想去英國的人，則會買英鎊；想去法國的人，則會買歐元。

美元、港幣、英鎊、歐元都是外國貨幣，統稱為外匯（foreign exchange）。在國際交流頻繁的現代世界中，國家與國家之間商品與勞務的交易已經融入人們的日常生活中，當國人在國內進行交易時，使用的是本國貨幣；而本國人與外國人進行交易時，就必須使用外國貨幣。因此，每個國家幾乎都有外匯市場（foreign exchange market），以供人們以本國貨幣來購買外國貨幣。在外匯市場上，商品是外國貨幣，價格則是本國貨幣與外國貨幣的匯率。

由於每一個國家的政府為享有獨占的貨幣發行權，都會規定國內的

交易一定必須使用本國貨幣，所以國人平常在國內交易只要持有本國貨幣即可。而若哪一天他想要出國旅行，或要與外國人交易時，他就必須先到外匯市場上去購買外匯。同樣的，當一個商人出口商品到國外時，他會賺取一些外匯，但這些外匯並不能直接在國內使用，因此他必須先在外匯市場上把外匯賣掉，換成本國貨幣才能供其在國內使用。

一般而言，外匯市場上由外匯的買方與賣方所構成，其中政府也扮演一個重要的角色。比方說，當廠商出口商品賺取外匯後，必須於外匯市場上出售外匯換取本國貨幣時，政府為維持本國貨幣對外國貨幣的匯率，就必須進場購買外匯，同時釋放出本國貨幣。如果一個國家持續的有大量出超（順差），則很容易使政府每年釋出大量本國貨幣，而同時購入並累積大量外匯，我們稱這些累積起來的外匯為外匯存底（foreign reserve）。以亞洲國家為例，2015年底中國大陸的外匯存底超過3.3兆美元，全球排名第一；日本的外匯存底超過1.2兆美元；我國的外匯存底則在4,000億美元左右，這些外匯存底大都是因為國家多年的對外貿易不斷出超所累積的成果。

（二）匯率

匯率代表的是本國貨幣與外國貨幣的交換比率。由於外國貨幣數目很多，因此本國貨幣相對於每一種外國貨幣的匯率都有所不同。表15.1列出數種主要的外國貨幣，包括美元、英鎊、日幣、歐元、瑞士法郎、加拿大幣與港幣等等，同時我們也列出十五年來新台幣對這些不同貨幣匯率的變化情形。

表 15.1：世界主要國家貨幣兌新台幣匯率

	2000	2010	2015
美元	32.99	30.37	33.07
英鎊	49.5	45.4	48.88
日幣	0.2908	0.3602	0.2747
歐元	31.33	39.12	36.08
瑞士法郎	20.59	31.17	33.33
港幣	4.26	3.78	4.26
加拿大幣	22.12	29.26	23.75

資料來源：台灣經濟新報資料庫（TEJ）。

由於國際上大部分交易習慣以美元為交易媒介，且我們通常習慣以新台幣對美元的匯率，當成新台幣匯率。比方說，我們經常說新台幣的美元匯率由30:1變成31:1，所以新台幣匯率下跌，故新台幣貶值。但其實這只是一個簡便的說法而已，因為可能其他外國貨幣對美元貶值更多，使得新台幣對其他貨幣的匯率反而是升值的。因此，我們在使用匯率時，必須先清楚的指出我們所謂的匯率指的是哪一國貨幣的匯率。

讓我們在這裡對匯率的討論只限於決定貨幣價值的水準。新台幣在國際上的「價值」稱為新台幣的匯價或對外匯價（foreign exchange value）。匯價的表現方式有兩種：第一，應收匯率（receiving quotation）：指本國貨幣一單位折合外國貨幣若干單位而言；例如新台幣（NT\$）折合美金（US\$）1/30元（約US\$0.033），新台幣對美元的收入匯價為1/30（US\$/NT\$）。第二，應付匯率（giving quotation）：指外國貨幣一單位折合本國貨幣若干單位而言；例如美金1元折合新台幣30元，則新台幣對美元支付匯價為30（NT\$/US\$）。一般而言，新台幣匯價習慣上採用應付匯率。

以上兩種匯價的計算方法，雖然計算基礎不同，但所表示本國貨幣對外匯價的高低意義相同。當一單位本國貨幣折合外國貨幣之單位數增加，或一單位外國貨幣折合本國貨幣之單位數減少，均可視為本國的匯價上升；反之，當一單位本國貨幣折合外國貨幣的單位數減少，或一單位外國貨幣折合本國貨幣的單位數增加，均可視為本國貨幣匯價的下降。上述匯價實為一國貨幣之對外價值以兩國貨幣之交換比率表現；此一交換比率稱為外匯匯率（rate of foreign exchange）或簡稱「匯率」。

下面提出三個有關本國貨幣與外國貨幣的換算公式：

1. 如何將外幣換算為新台幣：

$$\text{新台幣價格} = \text{外幣價格} \times \text{新台幣支付匯率}$$

比方說，一輛美國轎車價US\$12,000，支付匯率為30（NT\$/US\$），因此該轎車的新台幣價格為NT\$360,000（12,000×30）。

2. 如何將新台幣換算為外幣：

$$\text{外幣價格} = \text{新台幣價格} \div \text{台幣支付匯率}$$

例如，一台國產縫紉機價值新台幣6,000元，匯率為30（NT\$/US\$），那麼國產縫紉機的外幣價格為US\$200（6,000÷30）。

3. 如何將新台幣收入匯率轉換為支付匯率（即外匯匯率）：

$$\text{外匯匯率} = 1 / \text{新台幣收入匯率}$$

如果1/30的美元可購買新台幣1元，那麼新台幣30元可購1美元。

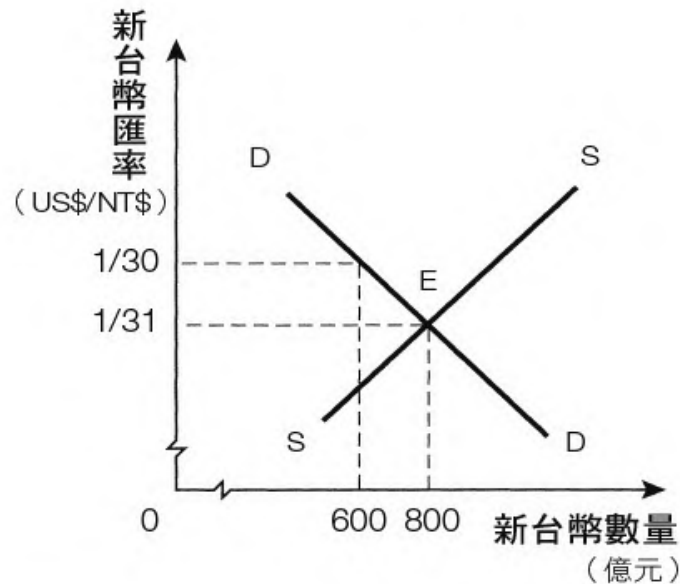
1. 匯率的決定

在浮動匯率（flexible exchange rates）制度之下，一國貨幣的匯率是由自由市場中外匯供給與需要的力量所決定。在圖15.1中，新台幣的供給與需要均為新台幣以美元表示價格的函數。此處先將圖中的曲線逐一說明如下：

首先，需求曲線表示外國人對新台幣的需要。外國人（假定為美國公民）需要新台幣不外三個原因，他們想購買我國的商品與勞務、實體資產（physical assets）（如在我國設廠生產），以及金融資產（如股票、債券等）。而且需求曲線為負斜率，即當新台幣價格較低時，美國人對新台幣的需要增加。

因為當新台幣的價格下降時（1美元可購買較多的新台幣），就是新台幣貶值。因此我國商品、勞務與資產以美元表示的價格較低。例如，新台幣匯率為1/30（US\$/NT\$），NT\$6,000的國產縫紉機相當於200美元；匯率為1/31（US\$/NT\$）貶值時，國產縫紉機價格則為193.6美元。所以，新台幣貶值時，我國對美國出口的縫紉機會增加。當新台幣貶值時，對新台幣的需要亦增加。在圖15.1中，當新台幣匯率由1/30貶值為1/31（US\$/NT\$），美國人對新台幣一年的需要量由600億元增至800億元。

圖 15.1：浮動匯率制度下新台幣的供給與需要



其次，新台幣供給曲線是國人提供新台幣來兌換美元外匯。我國人為什麼要以新台幣換取美元呢？是為了購買美國的商品、勞務與資產。他們必須用美元才能購買到那些東西，所以我國人必須放棄（即供給）新台幣以換取美元。

同時，供給曲線具有正斜率。當新台幣的價值上升時（如此以每單位新台幣可換較多美元），就是新台幣升值了。供給曲線的正斜率是指當新台幣價值上升時，我國人會想要購買較多美元外匯，所以願意提供較多新台幣來換取美元，這是因為美國商品的新台幣價格降低。例如在匯率為1/30（US\$/NT\$）時，美國市場US\$12,000的轎車的新台幣價格為NT\$360,000，但是當匯率為1/29（US\$/NT\$），新台幣升值後，其新台幣價格為NT\$348,000，可以省新台幣12,000元。

最後，均衡時新台幣的供給（提供台幣換取美金）與需要（外國人對新台幣的需要）相等，如圖15.1，假設均衡匯率為1/31。在此匯率

下，美國人每年需要800億元新台幣，來購買我國的商品、勞務與資產，而我國人每年供給800億新台幣來購買價值800億元新台幣的美國商品、勞務與資產。如此就達到均衡匯率，如圖15.1的E點。

由於匯率討論的複雜性，讓我們記住：

1. 本國貨幣匯率是本國貨幣以他國貨幣表示的價格；外匯匯率是外國貨幣以本國貨幣表示的價格。
2. 當新台幣升值，則新台幣匯率上升（US\$/NT\$上升，如由1/31升到1/30）；當新台幣貶值時，新台幣匯率下跌（US\$/NT\$下降，如由1/30下降到1/31）。
3. 當新台幣升值時，進口價格下降，我國對其他國家出口價格上升，因此有利於進口，不利於出口。
4. 當新台幣貶值時，進口價格上升，出口價格下降。因此，有利於出口，不利於進口。
5. 外國人對新台幣的需要，代表他們對我國商品、勞務與資產的需要；我國人供給外國人的新台幣反映本國人對外國商品、勞務與資產的需要。
6. 在均衡匯率下，對新台幣的需求量等於其供給量：外國人所購買的我國商品、勞務與資產的新台幣價值等於我國人所出售的價值。

2.影響新台幣匯率的因素

影響新台幣匯率的因素如表15.2所示。舉個例子來說，如果國人突然要購買數量較多的美國汽車，而且赴美國旅遊的人數也增多，於是圖15.1中的供給曲線將向右移，且新台幣將貶值。

表 15.2：影響新台幣幣值的因素

因素	因素的變動方向	對新台幣匯率的影響效果
單一因素		
影響需要面的因素		
• 外國人對我國的商品與勞務的需要（即對我國出口的需要）	需求增加 需求減少	升值 貶值
• 外國人對我國境內實體資產（例如在台灣工廠）及金融資產（例如債券與股票）的需要	需求增加 需求減少	升值 貶值
影響供給面的因素		
• 我國對外國商品與勞務的需要（即對進口的需要）	供給增加 供給減少	貶值 升值
• 我國對外國實體資產與金融資產的需要	供給增加 供給減少	貶值 升值
綜合的因素		
• 我國物價相對於外國物價	增加 減少	貶值 升值
• 我國利率相對於外國利率水準	增加 減少	升值 貶值
• 我國經濟成長率相對於外國成長率	增加 減少	貶值 升值

其中綜合的因素有：第一，我國相對物價水準：依據絕對購買力平價學說（the doctrine of purchasing power parity）的定義，任二國均衡匯率由這二國同類商品所編組而成的物價水準的相對比率所決定，例如瑞士法郎（Swiss Franc）以新台幣表示的匯率（ $E = NT\$ / SwF$ ）等於我國的物價水準（ P_T ）除以瑞士（ P_S ）的物價水準，即
$$E = \frac{P_T}{P_S}。$$

現在舉例說明購買力平價背後的含意。假如唯一的貿易財為鋼鐵，並假設我國鋼鐵價格為每公噸新台幣3,600元，瑞士鋼鐵的價格為每公

噸200瑞士法郎。而且為了簡單起見，假設貨物運輸成本為零，那麼新台幣對瑞士法郎的匯率即為18。在匯率為18時，無論在國內製造或瑞士進口鋼鐵的價格皆相同，故具有競爭性。如果匯率降低（即新台幣升值，例如匯率為10），那麼瑞士鋼鐵就較便宜，瑞士鋼鐵僅需新台幣2,000元（ 10×200 ），會使我國國民對瑞士鋼鐵的需要增加，直到匯率回到原來的18為止。反之，如果匯率上升（即新台幣貶值，例如匯率為30），則我國的鋼鐵較便宜，我國的鋼鐵價格為120瑞士法郎，瑞士人對我國鋼鐵的需要將增加，直到匯率返回18為止。

購買力平價學說主張匯率會隨著兩國物價的相對價格變動而變動，使得各貿易國的所有貿易財的價格都相等（無論進口或國內生產價格皆相等）。因此，購買力平價學說亦稱為單一價格法則（the law of one price）。

在長期下，當貿易國家的物價膨脹率有很大差異時，購買力平價說最為有用。購買力平價學說預測：（1）當我國物價膨脹低於外國物價膨脹率時（此時外國物價水準相對於本國物價水準上升），新台幣將升值。（2）當我國物價膨脹率高於外國物價膨脹率，新台幣將貶值。

第二，相對利率水準：依據利率平價學說（the doctrine of interest rate parity），資本會流向支付利率較高的國家，直到達成均衡狀態為止，那時各國的利率基本上是以相同的利率，再加上各國信用風險與貨幣貶值風險等調整因素。

此學說預測：（1）當我國利率提高（或其他國家利率降低時），國際間資本將流向我國。這樣使得對我國資產的需求增加，造成新台幣升值。（2）當我國利率降低（或其他國家利率上升），我國就發生資本外流，使新台幣供給增加，新台幣就會貶值。

第三，相對經濟成長率：如果我國經濟成長較其他國家快速，我國對進口的需要增加率，亦將高於其他國家對進口的需要的增加率（當然就是我國出口的增加率），新台幣就會貶值；反之，當我國經濟成長較緩（或其他國家經濟成長較快速），新台幣就會升值。

上面這些推論，都是在「其他條件不變」的情況下所可能產生的。假若一個國家的中央政府透過財政政策，或者透過中央銀行的金融政策來干預外匯操作及國際貿易，那麼上述的推論就難以成立。

綜合上面的討論及表15.3的列舉，我們應當知道：

1. 當外國人對新台幣的需要增加時，將使得新台幣升值。這可能包括：對我國商品與資產的需要增加，我國物價膨脹率低於外國的物價膨脹率，我國利率高於外國利率，以及外國經濟成長率較高等。
2. 任何使得我國人供給外國人的新台幣數量增加的因素，將使新台幣貶值。這可能包括我國人對外國商品、勞務及資產的需要量增加；我國的物價膨脹率較外國為高；我國利率較低及經濟成長率較外國高。
3. 依據購買力平價學說，外匯匯率由各國相對物價水準所決定。外匯匯率將一直變動，直到使得每項無論是外國進口或本國製造的貿易商品，其售價均相同。這項結果稱為「相同價格定律」。
4. 國際資本流向利率較高的國家。

表 15.3：影響外匯供需的因素

變動因素	對國內貨幣的需要曲線		對國內貨幣的供給曲線	
	增加（升值） （向右移動）	減少（貶值） （向左移動）	增加（貶值） （向右移動）	減少（升值） （向左移動）
(1)外國價格水準上升	✓			✓
(2)外國所得上升	✓		無影響	無影響
(3)外國利率上升		✓	✓	
(4)本國價格水準上升		✓	✓	
(5)本國所得增加	無影響	無影響	✓	
(6)本國利率上升	✓			✓

表15.3綜合幾項影響外匯供需的因素，其中包括本國與外國的物價水準、本國與外國的所得，以及本國與外國利率的高低。圖15.2（A）與15.2（B）則分別以圖形說明新台幣升值與貶值的情況。在圖15.2（A）中，在原來外匯市場均衡點E下，均衡匯率為1/31，均衡交易量為 Q_0 。當國內利率上升時，外國人會有意拿美元來買新台幣，以便以新台幣存款的方式賺取較高的利息收入。因此，外匯市場上對新台幣的需求增加，由D右移到D'。此時由於外國人對新台幣的需求增加，使得新台幣匯率上升到1/30（新台幣升值），交易量則增加到 Q_1 。

圖 15.2 (A)：新台幣升值

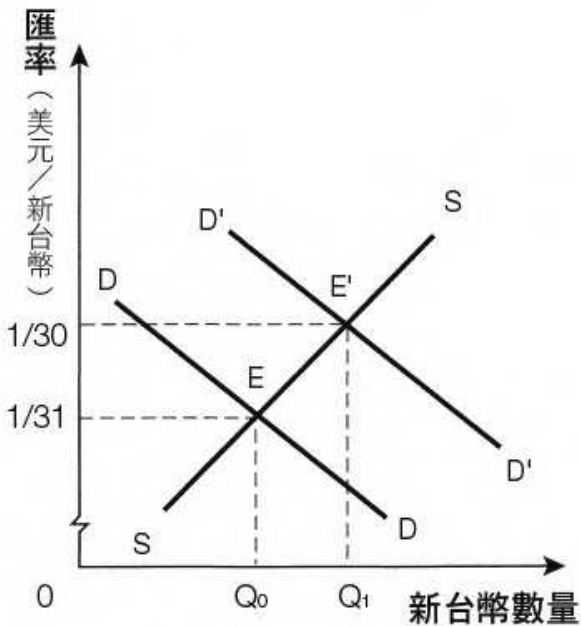


圖 15.2 (B)：新台幣貶值

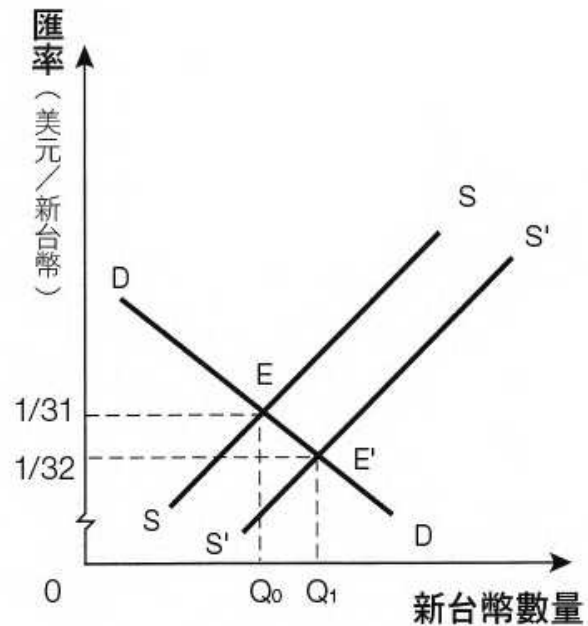


圖15.2 (B) 則說明新台幣貶值的情況。假設如果國內所得增加，國人出國旅遊人數增加，因此對美元需求增加，而出售新台幣，使新台幣供給曲線由S增加至S'。此時，新台幣的均衡匯率會由1/31下降到1/32（新台幣貶值），而交易量則由Q₀增加到Q₁。

當一個國家將商品與勞動出口時，就會有外匯收入；反之，如果從國外進口商品或勞務，則會有外匯支出，外匯收入減去外匯支出所得到的餘額就稱為國際收支（balance of payment, B. O. P.）。

一般而言，國際收支帳中包含有三個部分，第一個是經常帳（current account），其中包括商品與勞務的輸出與輸入的淨額、所得（薪資所得、投資所得）及經常移轉。比方說，當一國出口總額大於進口總額，我們稱其具有貿易順差（trade surplus），此時經常帳就有盈餘；反之，當一國的進口大於出口時，該國就有貿易逆差（trade

deficit），此時經常帳就有赤字。

第二部分為金融帳（financial account），金融帳記錄的是與國際之間資金或是金融性資產的流動情況，包括直接投資及證券投資。比方說，外國人來台灣投資設廠，這屬於直接投資的部分，因此會增加美元流入台灣；再比方說，台灣人去買美國的股票，因此會造成美元流出台灣，這屬於證券投資。這些金融流入減去流出的差額，我們稱為金融帳淨額，當金融帳淨額為正時，我們稱之為金融帳盈餘；反之，當金融帳淨額為負時，稱為有金融帳赤字。

另外，還有一小部分是資本帳（capital account），包含資本移轉及非生產性、非金融性資產的取得與處分，例如專利權、商譽等。比方說，台灣支付外國人專利權的權利金。

表15.4列出過去十五年來，我國的國際收支變化情形。大致上來說，我國的對外貿易每年都會有順差，因此經常帳都是正的，比方說，2015年，我國經常帳順差達到751 億美元。另外，在金融帳方面，我國直接投資的淨額也都是正的，2015年時達到123億美元；另一方面，證券投資金額的變化較大，2001年時淨流入只有2億美元，到2015年時已經達到571億美元。最後，資本帳的金融很小，每年都不到1億美元。

表 15.4：我國的國際收支變化

單位：百萬美元

		2001	2005	2010	2015
經常帳	(A) = (B) - (C) + (D)	17,072	14,929	36,833	75,181
商品及服務出口	(B)	145,924	224,516	316,046	378,026
商品及服務進口	(C)	131,768	214,304	290,079	315,322
其他	(D)	2,916	4,737	10,866	12,477
資本帳	(E) = (F) - (G)	-41	-46	-49	-5
流入	(F)	-	1	5	15
流出	(G)	41	47	54	50
金融帳	(H) = (I) + (J) + (K) + (L)	355	-2,340	339	66,115
直接投資	(I)	1,371	4,403	9,082	12,296
證券投資	(J)	228	2,857	20,664	57,198
衍生性金融商品	(K)	1,034	965	-577	1,184
其他	(L)	-2,278	-10,565	-28,830	-4,563
國際收支	= (A) + (E) + (H)	17,386	12,563	37,123	141,291

資料來源：中央銀行。

我們可將經常帳視為一國家的支票存款帳戶；當我國國民購買（進口）金額超過他們經由出口賺取的收入時，我國的支票存款餘額呈負值，顯示有逆差（赤字）存在。為了支付超額進口，我國就要向外國人借款，或出售本國資產給外國人。

金融帳表示本國對世界各國負債的變動。當本國向外國借款時，金融帳餘額為正值，並且等於經常帳赤字的絕對值，代表我國對世界其他國家負債餘額增加。但是當本國的出口收入超過進口支出時（出口大於進口），本國經常帳餘額為正值，顯示貿易盈餘（順差）存在。這項貿易盈餘就借貸給外國人或用來購買外國資產，金融帳餘額將為負值，其絕對值等於本國貿易盈餘。金融帳餘額的負值代表本國對外國負債額減

少。

經常帳餘額 + 資本帳餘額 + 金融帳餘額 = 國際收支帳

表15.5為一簡單的國際收支平衡表。此表的貸方（credits）是使外國貨幣流入本國的帳項。貸方科目代表使本國外匯準備增加的科目；借方科目則使本國外匯準備減少。

表 15.5：簡化的國際收支平衡表

單位：億美元			
帳目	(1)貸方	(2)借方	(3) = (1) + (2)
經常帳			
1. 商品出口	250		
2. 商品進口		200	
1 + 2：商品貿易餘額			50
3. 淨投資收入（及其他勞務）	36		
4. 淨旅遊及運輸收入		3	
1至4項：商品與勞務貿易餘額			83
5. 片面移轉支付		6	
1至5項：經常帳餘額			77
金融帳			
6. 國外資產變動		157	
7. 外人在台資產變動	100		
6 + 7：私人資本移動淨額			-57
8. 外匯準備資產變動		29	
9. 外國官方在台資產變動	9		
8+9：政府資本移動淨額			-20
6至9：金融帳餘額			-77

註：「貸方」記載外國貨幣流入本國的帳項，「借方」記載本國外匯流出的帳項，在彈性匯率下，經常帳與金融帳之和為零。

在純粹浮動匯率制度下，政府不應買賣外匯，因此政府資本移動淨額應為零。可是各國政府會干預外匯市場，影響匯率，這就稱為「不乾淨的浮動」（dirty float）或「管理下的浮動」（managed float）匯率。

由以上的討論我們知道：

1. 經常帳的餘額主要反映一國商品與勞務的淨出口。
2. 金融帳的餘額主要反映一國對外國負債總額的變動，等於外國資本淨流入額。
3. 經常帳餘額、資本帳與金融帳餘額的和為零：因為其中一項為負值，另二項即為相同大小的正值。
4. 當我國購買的外國貨品的價值超過我們售予外國的本國貨品的價值時，經常帳的餘額（與淨出口）為負值。為了支付此差額，我國必須增加對外負債，外國資金必須流入我國；我國的金融帳將為正值。
5. 當我國銷售國外的本國貨的價值超過可購買的外國貨價值時，經常帳的餘額（與淨出口）為正值，這正是我國近年來的情形。此時世界其他國家就必須向我國借款來支付此一差額，世界各國對我國的負債增加，且我國的資本外流；我國的金融帳將為負值。

二、固定匯率制度

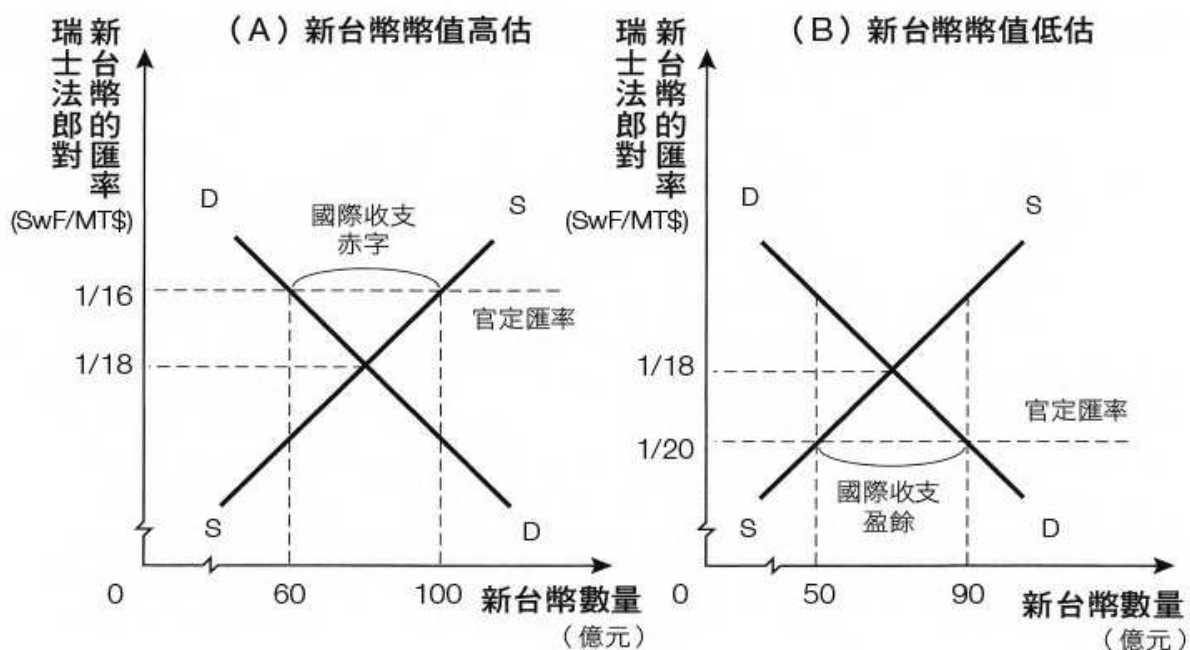
（一）固定匯率的制度

過去很多國家曾實行固定匯率（fixed exchange rates）。在固定匯率下，政府按本國貨幣依各種外國貨幣的固定匯率買賣本國貨幣。為了

要達到這個目的，政府必須累積大量的外匯準備，必要時出售外幣，以維繫本國貨幣的幣值。因此，外匯的供給與需求不必相等，因為政府透過中央銀行，會用它的外匯準備來彌補外匯市場供需的差額。

在圖15.3（A）中，我們試以新台幣與瑞士法郎的例子，來討論貨幣高估（over valued currency）的效果。比方說，政府的官定匯價高於自由市場水準，若我國政府將瑞士法郎對新台幣的外匯匯率定為 $1/16$ （SwF/NT\$），而自由市場的匯率水準為 $1/18$ 。當新台幣供給超過需要，外國人需要的新台幣（60億）較我國人民所供給的數額（100億）少40億新台幣，這樣的話，我國會產生國際收支赤字。

圖 15.3：固定匯率下幣值高估與低估的效果



我國政府就以瑞士法郎的外匯準備來購買40億的新台幣超額供給。最後，如果國際收支仍有赤字的話，我國政府就必須提高官定匯率使新

台幣幣值貶低。政府被迫採突然貶值的措施，以避免貨幣投機者預期貨幣貶值即將發生，而持新台幣向中央銀行擠兌瑞士法郎的情況。

在圖15.3（B）中，我國政府將新台幣幣值低估，使官定匯率（1/20）低於自由市場匯率（1/18）。現在，就產生40億新台幣的超額需要，於是我國國際收支呈現盈餘。當新台幣需要超過供給，也就是外國人所需要的新台幣數額超過我國人民的供給量。為了滿足超額需要，我國政府供給新台幣換取瑞士法郎，增加政府的瑞士法郎外匯準備。

過了一段時間，我國政府可能要停止累積瑞士法郎外匯。政府於是提高官定匯率，重估幣值。值得注意的是：當貨幣高估時，外匯準備減少，會迫使政府將貨幣貶值；幣值低估時，政府如果願意，可以大量累積外匯準備。

由於我國長年來對美持續保有貿易順差，美國總統川普就直接指名我國央行操縱新台幣匯率，因此認為新台幣應該升值，以平衡台灣對美國的貿易順差。其實，就擁有持續順差的國家而言，為了要減少因順差而可能產生的物價上升壓力，也應當主動升值。

上面的討論，可綜合如下：

1. 在固定匯率制度下，政府透過中央銀行，按固定的匯率下買賣本國貨幣。
2. 貨幣幣值高估，就是指貨幣的固定匯率超過其自由市場價格。
3. 一國政府高估其貨幣時，會產生國際收支赤字。該國的外匯準備將逐漸耗盡，最後迫使政府降低官定匯率，使其貨幣貶值。
4. 貨幣幣值低估，就是指貨幣的固定匯率低於其自由市場價格。
5. 當一國政府低估其貨幣，會產生國際收支盈餘，該國外匯將繼續累

積。為了避免外匯累積過多，而引起國際抗議或國內物價上升的威脅，政府就應該提高其匯率，重估貨幣幣值。

我國的外匯存底：一個快樂的問題？

政府遷台之初，我國的國際收支年年出現赤字。直到1960年底，我國的貿易才開始出現順差，同時由於很多外資與僑資流入，使我國國際收支開始改善。

到一九八〇年代始，我國出口大幅增加，貿易順差年年成長，再加上新台幣匯率並沒有因此而調整（升值），使得我國的國際收支也迅速成長，從而外匯存底也開始快速累積。在表15.6中，我國外匯存底在1985、1986、1987年中，幾乎每年都以超過百億美元的速度累積。到2017年時，我國的外匯存底已達4,343億美元，僅次於中國大陸、日本與俄羅斯，居全球第四。

表 15.6：我國的外匯存底

年度	金額（億美元）
1962	0.7
1965	2.5
1970	4.8
1975	10.7
1980	22.1
1985	225.6
1986	463.1
1987	767.5
1988	739.0
1989	732.2
1990	724.4
1995	903.1
2000	1,067.0
2005	3,018.4
2010	4,406.3
2015	5,057.4
2017/4	4,343.0

資料來源：中央銀行。

另一方面，由於外匯迅速累積，央行為維持新台幣對美元的匯率，不得不在外匯市場中不斷買入美元，放出新台幣，使得國內貨幣供給量迅速增加。

以1986和1987年為例，這兩年我國 M_1B 的年成長率分別達到51.4%與37.8%。由於這兩年貨幣供給成長太快，使得國內出現嚴重的金錢遊戲，最終導致股價狂飆到12,000點，且使國內房地產價格也上漲了二、三倍。

一九八〇年代中期，經濟學大師魯卡斯教授（Robert Lucas）到

台灣來訪問，有位記者就問他台灣外匯累積迅速，可能會產生一些問題，台灣應該如何解決這些問題。魯卡斯說：「我剛來台灣，對台灣的情形還不十分了解。不過，外匯存底過高雖然是一個問題，但應該算是一個快樂的問題。」

進入西元2000年以後，我國每年的貿易順差仍持續存在，再加上金融帳的淨流入，使得我國的外匯存底到2017年4月止，累積已高達4,343億美元，在國際上外匯存底的排名可以說是名列前茅。

（二）固定匯率制度下的調整

一國發生收支赤字時，外匯準備就會減少；必要時，也可暫時向其他國家借入外匯準備來應急，但這只是拖延問題，日後仍需解決。如果該國不願調整其固定匯率，那麼可以有兩項選擇，該國可以：（1）實行短期外匯管制（exchange control），禁止人民以本國貨幣兌換外國貨幣，以及（2）減少本國貨幣的超額供給。

政府選擇第一種外匯管制時，是希望遏阻本國的外匯準備流出，但是外匯管制會減少該國的國際貿易活動，對一國經濟發展有害。

政府選擇第二種方法，是希望藉減少實質所得（實行緊縮性財政政策）或是降低貨幣供給，來減少本國人對外國人供給的本國貨幣。緊縮性財政政策（如減少政府支出或增稅），可降低國民所得，從而減少對進口品的需要，也可降低國內一般物價水準。緊縮性的財政與貨幣政策（如提高利率）可使自由市場匯率向上移至官定匯率水準，並消除國際收支赤字。惟這些緊縮性措施如在經濟不景氣時實施，將使該國經濟愈趨蕭條。

從上面的敘述中，我們知道：

在固定匯率制度下，要消除國際收支赤字，政府可採行的措施有：

1. 實施外匯管制；
2. 運用緊縮性財政與貨幣政策；
3. 允許外匯匯率變動（浮動匯率）。

如果一國拒絕採行1與3的措施，那麼就表示它沒有獨立的貨幣與財政政策，因為貨幣與財政政策會受到是否擁有足夠的外匯準備情形而變動。

三、浮動匯率制度

（一）浮動匯率制度的出現

在一九七〇年代以前，世界上大部分的國家都採取固定匯率制度，包含美國與我國在內。其中美國將美元採取與黃金比率固定的方式（1盎司黃金等於34美元），而其他國家的匯率則釘住美元，如新台幣與美元的匯率固定在40:1的水準上，曾維持超過二十年之久。

固定匯率制度的好處是使進出口廠商在從事國際貿易時，可以確定知道兩國的匯率高低，因此買賣價格也可以確定。在沒有匯率變化的風險下，對於國際貿易的進行自然有很大的幫助，這可說是固定匯率制度下的最大優點。

然而，固定匯率制度在國際貿易與國際外匯市場運作正常的情形下，可以運作的很好；但如果世界上的某一個國家在國際貿易上出現不

均衡，例如出現長期貿易赤字，而該國家仍然堅持維持該國的固定匯率，長期下就會出現問題。

比方說，若甲國對美元的匯率為10:1，即10元的甲國貨幣可兌換1美元。現在若甲國每年的國際貿易都有逆差，使得其國際收支產生赤字。在固定匯率下，甲國中央銀行為維持固定匯率，因此必須在外匯市場上出售美元，買入甲國貨幣。在短期下，甲國央行可以利用賣出美元的方式，來阻止甲國的匯率下降，即維持固定匯率。

但若長期下，甲國的國際貿易持續維持逆差，且國際收支也一直出現赤字，在固定匯率下，為維持甲國貨幣的匯率，央行就必須不斷賣出美元。長期下，該國央行持有的美元數量必然會逐漸減少，直到其持有的美元完全使用完畢為止。此時，在一國的國際貿易長期失衡的情況下，該國的外匯匯率勢必加以調整。若原先堅持維持固定匯率，不肯將匯率加以調整，等到外匯存底快用盡時再對匯率加以調整，則人們對該國貨幣的信用會大為喪失，因此該國匯率往往就會出現很大幅度的貶值，甚至崩潰，從而造成該國的金融危機，甚至會波及到其他國家。

一九七〇年代初期以前，美國一直採取美元價格釘住黃金價格的比例，我們稱為金本位制度（gold standard）。這基本上就是一個標準的固定匯率制度，而世界上其他國家匯率則釘住美元。在1970年初之前的很多年之間，美國每年不斷的有國際貿易赤字，使得世人懷疑美元釘住黃金的政策是否仍然能維持。1970年初終於爆發所謂的黃金潮（gold rush），全世界的國家蜂湧搶購黃金，拋售美元。在全世界外匯市場上都拋售美元的情況下，黃金相對於美元價格大漲，使得美國政府不得不放棄釘住黃金價格的策略。

更重要的是，一九七〇年代初期的黃金潮，使得經濟學家相信固定匯率制度雖然可以使短期下匯率穩定，但長期下卻可能帶來更大的波

動。因此人們開始相信應該在外匯市場上也採取自由開放的政策，即所謂的浮動匯率制度（floating exchange rate system）。

1997年的泰國經驗

泰國傳統以來就一直採取釘住美元的固定匯率制度。1997年初，泰國房地產連年大幅成長的泡沫經濟崩盤以後，外資大幅撤出泰國。泰國政府為穩定泰銖對美元的匯率，便於外匯市場上大量拋售美元。然而，在外匯存底終於不夠用之後，7月2日泰國政府宣布泰銖對美元改採浮動比率制度。泰銖對美元的匯率在數日之內就下降50%以上。

泰國在過去十年中，每年幾乎都有8%左右的實質經濟成長，但這些成長主要肇因於每年大量流入的外資。另一方面，這些外資主要投資於房地產與服務業，使得房地產價格上漲速度超過正常的經濟成長率，泡沫經濟於是出現。另一方面，由於貸款給房地產業者有厚利可圖，銀行業者便大量超貸給這些房地產業者。

雖然泰國經濟快速成長，但成長的部門都屬於房地產與服務業等非貿易財，在進口需求大增而出口卻沒有成長的情況下，貿易赤字則不斷累積。當敏感的外資感覺到泰國外貿赤字不斷累積，且銀行不斷超貸的情況下，投機的外資便立即抽身而去。

當外資在泰國的外匯市場上大買美元要離開泰國時，若泰銖能立即反映市場，做某種程度的貶值，也許有些外資看在美元變貴的情形下，或許不會立即離開。但不幸的是當時泰國採行的是固定匯率，因此當外資大買美元時，泰國中央就同時放出美元以穩定泰銖的比率。然而，此時，會造成更多的外資預期未來泰銖會貶值，同

時由於目前美元對泰銖的價格還算便宜，於是鼓勵更多的外資購買美元離開泰國。

在外資不斷撤離的情形下，泰國央行的外匯存底終究無法抵擋外資大量購買美元，於是只得放棄泰銖對美元的固定匯率，而任由泰銖貶值，終於導致一發不可收拾的貶值。其後造成亞洲許多國家貨幣的匯率也出現一連串的貶值，終於形成嚴重的亞洲金融風暴。1997年7月2日的泰國經驗，是一個固定匯率無法承擔經濟體系出現巨大波動而出現崩盤的典型範例。

資料來源：《遠見雜誌》，1997年11月號。

（二）浮動匯率制度的運作

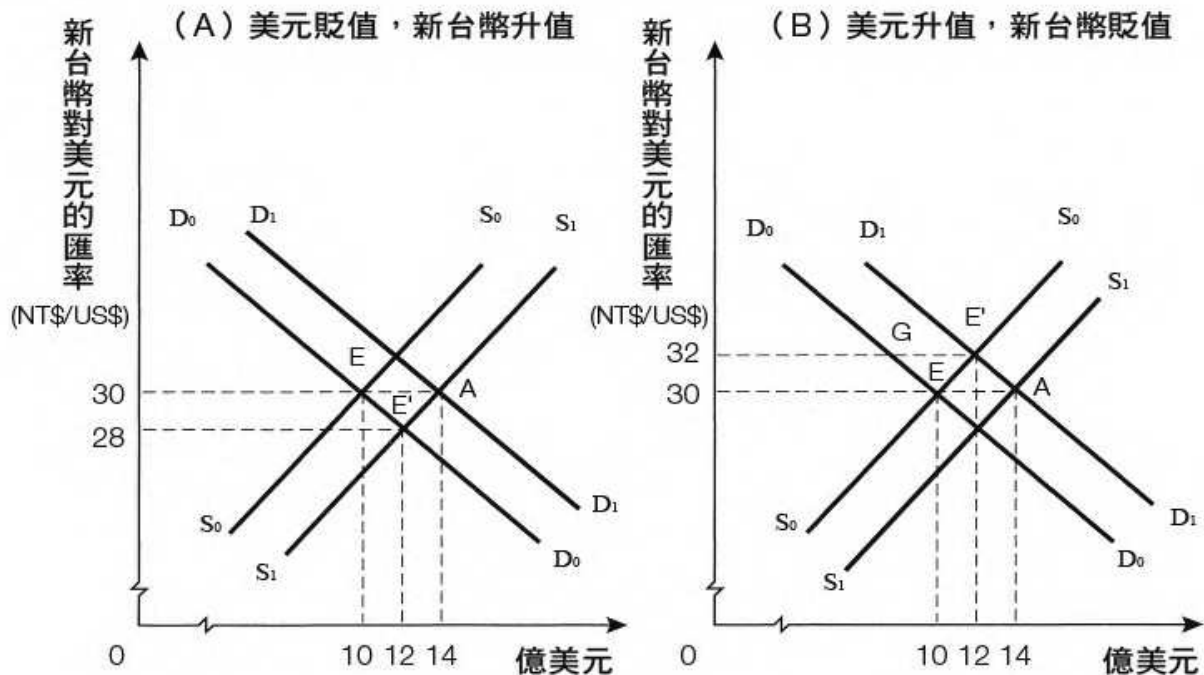
1. 浮動匯率的調整

由於固定匯率制度可能導致長期下的國際金融危機，因此經濟學家開始相信外匯市場也應遵守自由市場的機制。也就是說，當一國的國際收支有赤字時，該國貨幣就應貶值；反之，若有盈餘，則應升值。

現在我們再以新台幣的美元匯率為例子來說明。在我國的外匯市場中，我們可以把美元當成商品，把新台幣對美元的匯率當成價格。此時，國人對美元的需求曲線是一條具有負斜率的曲線，如圖15.4（A）中的 D_0 ，即美元價格下跌（新台幣升值），人們對美元的需求會增加。比方說，新台幣升值會促使更多國人出國旅遊，於是對美元的需求會增加。另一方面，美元的供給曲線則具有正斜率，如圖15.4（A）中的 S_0S_0 曲線，因為當美元價格上升（新台幣貶值），則對廠商出口有利，所以

廠商會增加出口，造成外匯市場上美元供給的增加。

圖 15.4：浮動匯率下的調整



假設在圖15.4 (A) 中，原先的市場均衡點為E點，此時新台幣對美元的匯率為30:1，每日的美元交易量為10億美元。現在假設我國出口到美國的個人電腦突然增加，使得貿易順差擴大，造成外匯市場上美元供給增加，供給曲線由 S_0S_0 右移到 S_1S_1 。由於美元供給增加，而需求曲線不變，因此會使美元價格下跌，如圖15.4 (A) 中的30:1下跌到28:1，此即表示美元貶值，新台幣升值。在新的均衡點 (E') 下，每日的交易量增加為12億美元。

值得注意的是，不論是在E或E'點上，買賣雙方的供需都是平衡的，因此整個國家的國際收支也是平衡的，所以央行基本上不必在外匯市場上做任何買賣或其他干預的動作。因此，央行擁有的外匯存底不會

發生變動。

如果央行有意干預外匯市場，希望匯率維持在30:1的水準上，則此時央行就必須買入匯率在30元下的供需差異量EA，即4億美元（14-10），亦即使美元需求曲線右移至 D_1D_1 。其結果是央行增加4億美元的外匯存底，同時放出 $4 \times 30 = 120$ 億元的新台幣。

同樣的，我們在圖15.4（B）中繪出美元升值、新台幣貶值的情況。比方說，如果國人對出國旅遊的需求突然提高，因此會增加美元需求。在美元需求右移下，美元價格會由30元上升到32元，此即美元升值，新台幣貶值。在圖形中，如果央行要干預新台幣匯率，維持在30元的水準，則央行必須釋出EA數量的美元，即4億美元，亦即使美元需求曲線右移至 S_1S_1 ，此舉會使央行的外匯存底減少。

2. 浮動匯率與固定匯率的比較

固定匯率的優點是匯率固定，使進出口商不需面對匯率價格波動的風險。浮動匯率的缺點則是匯率會隨時隨著市場供需而變化，因此進出口商除了面對商品價格變化的風險以外，還要面對匯率變化的風險。

然而，從整個外匯市場的穩定來看，浮動匯率制度下，匯率可以隨著市場供需調整，而自動達到均衡。因此，藉著短期下的不斷調整，使得市場均衡在長短期下均能一直維持。然而，在固定匯率下，雖然維持長期匯率固定的結果，長期下卻可能出現巨幅的波動，甚至崩盤。此外，在期貨市場（futures market）發達的今天，廠商可以透過期貨的交易來達到規避匯率可能帶來的風險。

另一方面，由於浮動匯率制度下的匯率是隨著市場機能自由調整，

因此該匯率可正確反映出一國的資源與國際上的資源應該流向國內或國際市場，使得資源獲得有效率的使用。在固定匯率下，政府干預的結果往往使得匯率無法維持在市場供需均衡的水準上。此時匯率不是高估，就是低估，從而會扭曲國內資源與國際資源的流動方向，其結果自然使得資源的使用被誤置。從資源配置的效率來看，浮動匯率制度應該是較有效率的。

（三）我國的匯率制度

民國38年政府遷台後不久，立即進行貨幣制度的改革，把原有的舊台幣換成新台幣。新台幣剛發行時，對美元的匯率被設定在5:1，即5元新台幣可兌換1美元。但由於當時國內產品出口很少，進口的原料卻很多，使得國際收支年年赤字，雖然當時美國每年提供平均約為1億美元的美援，但仍無法支持我國的國際收支赤字。

由於年年國際收支逆差，導致新台幣對美元匯率不斷下降，直到1960年跌到40:1為止。其後新台幣對美元的匯率就一直維持在40:1美元的水準，直到一九七〇年代初期。如表15.7，在這一段期間之內，新台幣可說是完全釘住美元，故可稱為固定匯率制度。

表 15.7：新台幣對美元匯率

年度	新台幣對美元匯率 (NT\$/US\$)
1950	10.30
1955	15.65
1960	40.00
1965	40.00
1970	40.00
1972	40.00
1973	37.90
1975	37.95
1980	35.96
1985	39.80
1986	35.45
1987	28.50
1990	27.11
1995	27.27
2000	31.23
2005	32.17
2010	31.64
2015	31.90
2017/4/30	30.22

資料來源：中央銀行。

1973年第一次石油危機，我國也放棄完全釘住美元的策略，開始採行所謂的浮動匯率制度。然而，即使基本上由外匯市場供需的運作兼決定新台幣匯率，但央行仍經常有很大幅度的干預。換句話說，央行採行的是一種管理下的浮動匯率制度。

在新台幣對美元匯率的變化中，有兩次較大幅度的變化。第一次是在1973年，由於我國國際收支出現很大的順差，於是在由固定匯率改成

浮動匯率時，就立即使新台幣匯率由40:1上升到37.9:1。另外一次則是在1985年到1987年之間，由39.8上升到28.5，兩年之間上升了約28.4%。造成新台幣上升的主要原因是在於一九八〇年代初期，我國連年出現貿易順差，在外匯存底大量累積下，央行不得不放鬆對新台幣的干預，使得新台幣大幅升值。

另外一次新台幣的大變動是發生在1997年的下半年。由於東南亞金融風暴，台灣也受到波及，使新台幣在1997年這一年中貶值了18%，新台幣與美元的匯率在1998年1月盤旋在34:1之間。進入2000年以後，新台幣兌美元匯率呈現長期平穩的狀況，2017年4月底，新台幣兌美元匯率為30.22:1。

經濟名詞

- 貨幣升值
- 浮動匯率
- 資本帳
- 貨幣貶值
- 外匯市場
- 國際收支
- 外匯
- 經常帳
- 購買力平價學說
- 匯率
- 貿易順差

- 利率平價學說
- 固定匯率
- 貿易逆差
- 管理下的浮動匯率制度
- 黃金潮
- 金本位制度
- 單一價格法則

討論問題

1. 新台幣升值對進口品的價格有何影響？對台灣出口品的價格有何影響？
2. 一個國家的支出如何能夠超過其生產值？此種情況在經常帳與資本帳上如何反映出來？
3. 一國採固定匯率制度且國際收支呈現逆差，外匯短絀。該國應如何突破此種困境？
 - a. 該國貨幣是高估或低估呢？
 - b. 如果變動匯率，應貶值或升值呢？
 - c. 如果改採貨幣政策來解決國際收支逆差，應增加或降低貨幣供給額呢？
 - d. 如果欲藉財政政策達此目的，該國應提高或降低稅率？
4. 新台幣對美元的匯率為NT\$30兌1美元；新台幣對日圓匯率為NT\$25兌100日圓。
 - a. 新台幣1元可買多少美元？多少日圓？
 - b. 新台幣12,000元的腳踏車值多少美元？多少日圓？

- c. 價值200美元的服飾值多少新台幣？
 - d. 價值20,000日圓的服飾值多少新台幣？
5. 有些經濟學者認為貿易流量反映資本流量。如果這樣的話，下列事件將如何影響各國的淨出口？
- 事件A：在加拿大發現新投資機會。
- 事件B：瑞典對企業課徵較高稅率。
- 事件C：波蘭因為農產品歉收，對經濟形成暫時性打擊。
6. 何謂購買力平價說？你可以指出一個每人GNP很高，但實質購買力卻相對較低的國家嗎？是否也可以指出一個每人GNP不高，但實質購買力卻較高的國家？
7. 請說明何謂經常帳、資本帳與國際收支帳，並指出它們之間的關係。
8. 何謂固定匯率制度？在固定匯率制度下，當國際收支出現盈餘或赤字時，應如何調整？
9. 何謂浮動匯率制度？在浮動匯率制度下，一個國家的國際收支是否會出現盈餘或赤字？為什麼？
10. 請詳述影響一個國家匯率高低的因素有哪些。
11. 試比較浮動匯率制度與固定匯率制度的優缺點。
12. 試說明我國中央銀行目前採取的匯率制度。

附錄

經濟名詞中英對照及索引

一劃

一般均衡 / general equilibrium

一般貿易與國稅總協定 / General Agreement of Trade and Tariff,
GATT

一國污染毛額 / gross domestic pollution

二劃

二分體系 / dichotomy

二手銷售 / secondhand sales

人力資本 / human capital

人口論 / Essay on the Principle of Population

三劃

大來卡 / Dinner's Club

小型開放經濟體系 / a small-opened economy

工資率除以物價水準 / W/P

工資僵固性 / wage rigidity, wage sticky

工資鐵律 / the iron law of wage

已開發國家 / developed country

四劃

不乾淨的浮動 / dirty float

中央銀行 / Central Bank

中間商品 / intermediate goods

內部遲延 / inside lag

公司利潤 / corporate profits

公共移轉支付 / public transfer payment

公開市場操作 / open market operation

公債 / government bonds

分工 / division of labor

升值 / appreciation

戈登 / Robert Gordon

支出法 / expenditure approach

支出乘數 / expenditure multiplier

支出遲延 / spending lag

支票 / check

比較利益 / comparative advantages

比較利益原則 / principle of comparative advantages

毛儲蓄率 / gross saving rate

五劃

世界貿易組織 / World Trade Organization, WTO

充分就業下的產出水準 / full employment level of output

充分就業水準 / Full Employment

充分就業均衡預算 / full-employment balanced budget

充分就業的均衡 / full employment equilibrium

充分就業預算 / the full-employment budget

出口 / export

出口補貼 / export subsidy

出口擴張政策 / export-promoting policy

加速折舊 / accelerated depreciation

加速原理 / acceleration principle

功能性財政 / functional finance

北美自由貿易區 / North American Free Trade Area, NAFTA

可支配所得 / disposable income, DI

古典學派 / classical school

只有貨幣是重要的 / Only money matters

只有意外才是有效的 / Only surprise matters

外部遲延 / outside lag

外匯 / foreign exchange

外匯市場 / foreign exchange market

外匯存底 / foreign reserve

外匯匯率 / foreign exchange rate

外匯管制 / exchange control

外溢成本 / spill-over costs

失業 / unemployment

失衡 / disequilibrium

市價 / market value

平均每人國民生產毛額 / per capita GNP

平均消費傾向 / average propensity to consume

平均儲蓄傾向 / average propensity to save

平減 / deflate

平衡預算 / balance budget

平衡預算乘數 / balance budget multiplier

本位幣 / legal tender

未分配公司盈餘 / undistributed corporate profit

民間投資 / private investment

甘迺迪回合 / Kennedy Round

生財資產 / income-earning asset

生產 / product

生產可能曲線 / production possible curve

六劃

交易方程式 / exchange equation

交易動機 / transaction demand

交易的媒介 / medium of exchange

企業 / business

企業間接稅 / indirect business tax

劣幣驅逐良幣 / bad money drives out good money

名目工資 / nominal wage

名目國內生產毛額 / nominal GDP

名目價值 / nominal value

地下經濟 / the underground economy

地球日 / Earth Day

存貨 / inventory

存款準備 / deposit reserve

存量 / stock

年度均衡預算 / annually balanced budget

成本推動的通貨膨脹 / cost-pushed inflation

有效需求 / effective demand

自由人 / freeman

自由放任 / laissez faire

自我修正機能 / self-correcting mechanism

自動財政安定工具 / automatic fiscal stabilizers

自然失業率 / natural rate of unemployment

自發性消費 / autonomous consumption

自願性失業 / voluntary unemployment

行動落後 / action lag

七劃

住宅建築 / residential construction

低度開發國家 / under-developed country

利息 / interest

利率平價學說 / the doctrine of interest rate parity

均衡 / equilibrium

均衡所得水準 / equilibrium income level

快樂 / pleasure

折舊 / depreciation

投資 / investment

投資毛額 / gross investment

投資乘數 / investment multiplier

投機動機 / speculative demand

李昂鐵夫生產函數 / Leontief production function

李嘉圖 / David Ricardo

杜賓 / James Tobin

每人所得 / per capita income

每人產出 / per capita output

決策遲延 / decision lag

私人 / private

系統性的錯誤 / systematic error

八劃

亞太經濟合作會議 / Asian Pacific Economic Cooperation, APEC

供給面的衝擊 / supply shock

其他條件不變 / Other things being equal

受雇人員報酬 / compensation of employees

固定匯率 / fixed exchange rates

固定資本形成 / fixed capital formation

固定資本投資 / fixed capital investment

定額稅 / lump-sum tax

延期支付的標準 / standard of deferred payment

彼此滿足的需要 / double coincident of wants

所得法 / income approach

拉式指數 / Laspeyres index

東京回合 / Tokyo Round

法定存款準備率 / required reserve ratio

物物交易 / barter economy

物價指數 / price index

直接稅 / direct tax

直線折舊 / linear depreciation

社會失衡說 / social imbalance

金本位制度 / gold standard

金屬貨幣 / metallic money

長期契約 / long-term contract

長期總合供給曲線 / long-run aggregate supply curve, LRAS

附加價值 / value-added

非市場交易 / non-market transactions

非自願性失業 / involuntary unemployment

非投資交易 / non-investment transactions

非所得配置 / non-income allocations

九劃

信用 / credit

信用卡 / credit card

威士卡 / Visa

美國運通卡 / American Express

哈羅德 / Roy Harrod

哈羅德—道瑪成長模型 / Harrod-Domar model

封閉型經濟體系 / a closed economy

政府 / government

政府支出 / government expenditure

政府投資 / government investment

政治性景氣循環 / political business cycle

流動性 / liquidity

流動性偏好 / liquidity preference

流動性陷阱 / liquidity trap

流量 / flow

相對價格 / relative price

耐久性消費財 / consumption durable goods

耐久財 / durable goods

要素稟賦 / factor endowment

要素價格均等化原則 / factor price equalization

重貼現 / rediscount

重貼現率 / rediscount rate

重複計算 / double counting

面紗 / veil

十劃

乘數 / multiplier

乘數效果 / multiplier effect

乘數落後 / multiplier lag

乘數過程 / multiplicative process

個人所得 / personal income, PI

個體基礎 / micro foundation

個體經濟學 / Microeconomics

家計部門 / household

效率工資假說 / efficiency wage hypothesis

格萊欣 / Sir Thomas Gresham

格萊欣法則 / Gresham's law

消費 / consumption

消費曲線 / consumption curve

消費函數 / consumption function

消費者物價指數 / consumer price index, CPI

浮動匯率 / flexible exchange rates

浮動匯率制度 / floating exchange rate system

烏拉圭回合 / Uruguay Round

特殊訓練 / specific training

租金 / rents

租稅 / tax

租稅乘數 / tax multiplier

紙幣 / fiat money

衰退缺口 / recessionary gap

記價的單位 / unit of account

財政拖累 / fiscal drag

財政政策 / fiscal policy

財政紅利 / fiscal dividends

財務交易 / financial transactions

財務投資 / financial investment

財貨市場 / commodity market

配置法 / allocation approach

馬爾薩斯 / Thomas Malthus

高度開發國家 / a highly-developed country

挹注 / injection

十一劃

停滯膨脹 / stagflation

動物本能 / animal spirit

商品市場 / commodity market

國內 / domestic

國內生產毛額 / gross domestic product, GDP

國內生產毛額平減指數 / GDP deflator

國內生產淨額 / net domestic product, NDP

國民生產毛額 / gross national product, GNP

國民生產毛額派 / GNP Pie

國民所得 / national income, NI

國民所得帳 / national income accounting

國民福利淨額 / net national welfare, NNW

國庫券 / treasury bills

國富論 / An Inquiry into the Causes and Nature of the Wealth of Nation

國際收支 / balance of payment

國際貨幣基金組織 / International Monetary Fund, IMF

基本心理法則 / the fundamental psychological law

基期 / base year

專業化的生產 / specialization

排擠效果 / crowding-out effect

梭羅 / Robert M. Solow

淨投資 / net investment

淨經濟福利 / net economic welfare, NEW

淨輸出 / net export

淨額 / net

理性預期學派 / Rational Expectationists

產出法 / output approach

產量極限 / capacity output

產業內貿易 / intra-industry trade

產業結構 / industry structure

產業間貿易 / inter-industry trade

移轉支付 / transfer payment

第一級產業 / first industry

第二級產業 / secondary industry

第三級產業 / tertiary industry

累進稅率 / progressive tax rate

貨幣 / money

貨幣幻覺 / money illusion

貨幣市場 / money market

貨幣存量 / money stock

貨幣政策 / monetary policy

貨幣流通速度 / velocity of money

貨幣高估 / over valued currency

貨幣貶值 / currency devaluation

貨幣數量學說 / the quantity theory of money

貨幣餘額 / money balance

貨幣學派 / Monetarists

通貨膨脹 / inflation

部分均衡 / partial equilibrium

十二劃

傅利曼 / Milton Friedman

最後貸放者 / the lender of last resort

最終產品 / final goods

凱因斯學派 / Keynesians

勞力密集性產品 / labor-intensive goods

就業、利息與貨幣的一般理論 / The General Theory of Employment,
Interest, and Money

循環性均衡預算 / cyclically balanced budget

循環流量 / undisturbed circular flow

惡性通貨膨脹 / hyper-inflation

斐氏指數 / Pasche index

普利史考 / Edward Prescott

期貨市場 / futures market

無謂損失 / dead-weight loss

短期 / short term

絕對利益 / absolute advantage

菲律普 / A.W. Phillips

菲律普曲線 / Phillips curve

菜單成本 / menu cost

貼現 / discount

貼現率 / discount rate

費雪 / Stanley Fisher

費雪理想指數 / Fisher ideal index

貶值 / depreciation

貿易三角形 / trade triangle

貿易方向 / direction of trade

貿易逆差 / trade deficit

貿易條件 / term of trade, TOT

貿易順差 / trade surplus

貸方 / credits

進口 / import

進口限額 / quota

進口替代政策 / import-substitute policy

進口替代產業 / import substitute industry

開發中國家 / developing country

間接稅 / indirect tax

集中發展出口產業 / export promoting industry

黃金潮 / gold rush

黑克夏—歐林模型 / Heckscher-Ohlin model

單一價格法則 / the law of one price

十三劃

傾銷 / dumping

匯率 / exchange rate

塑膠貨幣 / plastic money

新古典成長模型 / neoclassical growth model

新興古典學派 / New Classical Economists

新興凱因斯學派 / New Keynesiens

極長期 / Very long-run

準備 / reserve

瑞士法郎 / Swiss Franc

萬事達卡 / Master

節儉的矛盾性 / paradox of thrift

經常帳 / current account

經濟大恐慌 / the great depression

經濟成長 / economic growth

經濟法則 / rule

經濟發展 / economic development

經營者所得 / proprietors' income

資本 / capital

資本形成 / capital formation

資本消耗準備 / capital consumption allowance

資本帳 / capital account

資本累積 / capital accumulation

資本邊際生產力 / marginal productivity of capital

資金成本 / cost of capital

資源供應者 / resource suppliers

道瑪 / Evsey Domar

道德勸說 / moral persuasion

過度就業 / over employed

過熱經濟 / overheated economy

十四劃

預防動機 / precautionary demand

實質工資 / real wage

實質投資 / physical investment

實質財富效果 / real wealth effect

實質國內生產毛額 / real GDP

實質景氣循環模型 / real business cycle model

實質餘額效果 / real balance effect

實體資產 / physical assets

對外貿易依存度 / the trade dependence ratio

對外匯價 / foreign exchange value

漏卮 / leakage

管理下的浮動 / managed float

精神的所得 / psychic income

緊縮性政策 / contractionary policy

緊縮缺口 / deflationary gap

認知落後、認知遲延 / recognition lag

誘發性消費 / induced consumption

銀行券 / bank's notes

需求拉動的通貨膨脹 / demand-pulled inflation

需求創造供給 / demand creates its supply

十五劃

僵固性 / sticky

價值儲藏 / store of value

價格理論 / price theory

憂鬱的科學 / dismal science

摩擦性失業 / frictional unemployment

歐元 / Europe dollar

歐洲共同市場 / European Common Market

歐洲通貨 / European Currency Unit, ECU

歐洲經濟共同體 / European Economic Community

歐洲聯盟 / European Union

潛在的生產能量 / potential capacity

潛在的國民生產毛額 / potential GNP

衝擊遲延 / impact lag

調整法定存款準備率 / adjusting required reserve ratio

調整重貼現率 / adjusting rediscount rate

魯卡斯 / Robert Lucas

魯卡斯供給曲線 / Lucas supply curve

十六劃

膨脹缺口 / expansionary gap, inflationary gap

諾得豪斯 / William Nordhaus

鮑定 / Kenneth Boulding

默契契約 / implicit contract

十七劃

儲蓄 / saving

儲蓄函數 / saving function

總合供給 / aggregate supply

總合供給曲線 / aggregate supply curve

總合需求 / aggregate demand, AD

總合需求曲線 / aggregate demand curve

總體經濟學 / Macroeconomics

聯邦準備銀行 / Federal Reserve Bank

聯邦準備理事會 / Federal Reserve System

賺得的所得 / earned income

購買力 / purchasing power

購買力平價 / purchasing power parity, PPP

購買力平價學說 / the doctrine of purchasing power parity

隱藏性租稅 / hidden tax

應付匯率 / giving quotation

應收匯率 / receiving quotation

十八劃

擴張性政策 / expansionary policy

轉變遲延 / transition lag

十九劃

邊際投資傾向 / marginal propensity to investment

邊際消費傾向 / marginal propensity to consume, MPC

邊際稅率 / marginal tax rate

邊際儲蓄傾向 / marginal propensity to save, MPS

關稅 / tariff

躉售物價指數 / wholesale price index, WPI

二十一劃

顧志耐 / Simon Smith Kuznets

二十二劃

權衡式財政政策 / discretionary fiscal policy

其他

IS曲線 / IS curve

天下文化 遠見

高希均 林祖嘉 —— 著

2017^年全新
增修版

經濟學的世界^上

人人都要懂的
個體經濟學

經濟學的世界^下

富國安民的
總體經濟學

