

威脅被動投資的六大未來趨勢



THE END OF INDEXING 指數投資末日

Six structural mega-trends
that threaten passive investing

未來20年,ETF還是好標的?

★向被動投資策略發出風險警告的第一本書★

安納金 | 暢銷財經作家、李柏鋒 | 台灣ETF投資學院創辦人、小賈 | 懶人經濟學創辦人、Jenny Wang | JC趨勢財經觀點版主

羅伯·阿諾特 Rob Arnott | 銳聯資產管理執行長、約翰·墨登 John Mauldin | 《瞄準未來投資》作者

蘇席爾·瓦德瓦尼 Sushil Wadhvani | 瓦德瓦尼資產管理創辦人 聯名推薦

尼爾斯·詹森 著 吳凱琳 譯

ETF 還是好標的？
威脅被動投資的六大未來趨勢

THE END OF INDEXING 指數投資末日

Six structural mega-trends
that threaten passive investing

Niels Jensen

尼爾斯·詹森 著 吳凱琳 譯

目錄

前言 好日子要結束了

序章 指數基金不是好投資？

第 1 章 所有成長指標都在走下坡

為什麼成長減緩

你必須知道的事實

衡量經濟成長率的簡單方法

為何未來幾年經濟成長率仍將持續減緩

其他國家的生產力成長動能

經濟成長率偏低的後果

第 2 章 大難題

長期的平均報酬

長期多頭與空頭

美國人與聯準會的情愛糾葛

貨幣政策對於股票和債券市場的長期影響

股票究竟有多貴？

為何近年多數股票市場忽略基本面？

薪資菲利普曲線的平緩

何時薪資菲利普曲線會回復正常？

高階機器人的關鍵驅動力：成本優勢

對於通貨膨脹的影響：兩個極端

英國勞動市場前景

投資建議

第 3 章 債務超級週期結束

債務超級週期的本質

目前的債務超級週期可持續多久？

後危機環境的債務累積

信用循環與經濟成長率之間的連結

低利率拖累生產力成長率

低利率導致更多的風險追逐

低利率傷害確定給付制退休金

債務超級週期的終結：下一步會是什麼？

投資建議

第 4 章 嬰兒潮世代退休

退休的嬰兒潮

全球快速老化

因國家而異的挑戰

人口老化對於經濟成長率的影響

人口結構變化可以告訴我們什麼？

人口老化與通貨膨脹

國際清算銀行研究

不同年齡人口的整體消費支出
人口老化對健康醫療支出的影響
為何美國的前景比歐洲要樂觀
我對歐洲的看法是否太悲觀？
投資建議

第 5 章 中產階級消費能力下降

消費能力下滑
趨勢發展並不站在我們這邊
真相
貧富差距擴大
比你的父母還要窮
麥肯錫研究
全球化與低利率影響
如何刺激總需求
我們還可以做什麼？
投資建議

第 6 章 東方國家的崛起

新興市場的投資機會
對東方的定義
強國的意義
經濟實力從西方轉移到東方
經濟實力的進一步思考

不良的誘因結構：來自真實生活的案例

何時中國會超越美國？

其他實力

中國對亞洲其他國家可能造成的影響

中國故事的陰暗面

投資建議

第 7 章 化石燃料耗盡

為何化石燃料將耗盡？

評估化石燃料的傳統方式

全球能源生產：頁岩能源出現之前與之後

頁岩能源生產有未來嗎？

傳統結論

能源模型：決定能源價格的替代方案

更多可用能模型

你應該採取何種方式？

為什麼說是化石燃料之死？

投資建議

第 8 章 財富占GDP的比例回到平均值

背景

與經濟成長理論的連結

對金融資產價格的影響

何時會發生？

對基本理論的批評

投資建議

第 9 章 完美經濟風暴

古典總體經濟學方法

可用能方法

人口結構方法

個體經濟學方法

經濟成長率評估方法的差異

六大結構性趨勢速描

不同結構性趨勢如何相互作用

唯一例外：東方國家崛起

自動化的影響

第10章 如何提高生產力？

問題總結 I

人口結構

貨幣政策

財政政策

自動化

新的能源形式

與時間賽跑

通貨膨脹能解決問題嗎？

問題總結 II

對費爾德斯坦方法的批評

第11章 未來會如何？

服務老年人口的高昂成本

幾個重要的問題

我們已面臨轉折點？

新民族主義年代

貨幣政策的終結？

關於債務毀滅的一些想法

延遲與祈禱

如何刺激需求

費爾德斯坦有可能正確嗎？

被寵壞的世代

根本原因

直升機大錢

第12章 當指數投資不再管用，怎麼辦？

承擔四種不同的風險

貝他風險

阿爾法風險

信用風險

珈瑪風險

哪些地方不要去？

未來貝他報酬率會是多少？

我最愛的珈瑪風險

最後幾句話

參考書目

致謝

前言

好日子要結束了

所有成長指標都在走下坡。包括GDP、生產力成長率、勞動力成長率、通貨膨脹率，所有經濟數據都呈現下滑趨勢；利率持續走低、股價未見成長。為了做出這樣的觀察，我已經選擇將經濟數據中的週期性因素去除。利率勢必會隨著景氣循環而浮動，但長期趨勢確實是在下滑。

不過，景氣循環並非是本書重點。本書主要是探討經濟的六大結構性趨勢。當債務的超級週期（super-cycle）接近尾聲、當大批戰後嬰兒潮世代退休、當先進國家大部分勞動人口的生活水準下滑，這一切的背後必定有根本原因，本書的目的便是找出這些原因。

我期望能透過這本書，提升投資人的知識水準；幫助他們了解實際發生的情況，以及為何未來數十年我們將面臨諸多挑戰；同時讓投資人明白，只要適當地調整投資策略，未來的投資環境依然可期。如果你仍繼續應用過去35年多頭行情時有效的投資技巧和方方法，不會有好結果。

你或許會提出下面聽起來頗有道理的問題：為什麼要寫一本書，討論多數人都知道即將發生的趨勢？

因為我發現多數人對這些趨勢的理解非常粗淺；因為我發現很少有投資人認真思考，這些趨勢會如何影響未來數年的經濟活動與

金融市場；因為當這些趨勢同時發生時，很有可能創造出足以形成完美經濟風暴的條件。

有些投資人或許不同意，認為其中有些論點有待商榷。例如，在利率走低的情況下，為什麼經濟仍不見起色？不過，這些投資人通常不了解背後真正的原因。經濟成長趨緩不全然是全球金融危機爆發後所導致的現象。自1970年代，每10年經濟成長率便會出現減緩，這也是第1章要探討的主題。

第2章我會說明一個重要的難題。雖然近幾年所有經濟數據均呈現下滑，但為什麼股價仍不受影響？多數人認為，量化寬鬆（quantitative easing, QE）政策是導致近幾年投資人蜂擁投入股市的主要原因。不過，在第2章我會說明，還有其他市場動態導致股價居高不下。

第3章我會更進一步說明六大結構性趨勢的第一個趨勢「債務超級週期的結束」。自第二次世界大戰結束後，全球債務有增無減。如果任何人期望金融危機的爆發能清除債務（我曾經這麼想），必定要大失所望。2008年之後，某些國家的民間債務確實出現下滑，但是幾乎所有國家的總體債務均急劇上升。在這一章我會說明為什麼債務無法縮減，以及接下來會發生什麼事。

第4章我會深入探討第二個大趨勢「嬰兒潮世代退休」。儘管所有人都知道未來的人口結構變化讓人憂心，但是讓我感到不可思議的是，竟然很少有人關注這個議題，特別是當我們看到人口老化如何傷害日本的經濟，而且一直持續至今。在六大結構性趨勢中，這或許是最重要的一項趨勢。

第5章要討論的趨勢，直到最近才被移至我的雷達螢幕前方。先前完成的書稿並未包括這項趨勢，但後來我發現這個趨勢非常重

要，不應被排除在外。我稱之為「中產階級消費能力下降」，主要討論已開發國家的實際收入減少如何影響消費支出。這項趨勢將影響全球已開發經濟體中三分之二的家庭，在影響最嚴重的國家，有超過90%的家庭會受到波及。因此，對於經濟的影響不可小覷。

第6章我將焦點轉向亞洲，我稱之為「東方國家崛起」。原本希望取名為新興市場崛起，但我不認為南美洲經濟能像亞洲一樣顯著成長，雖然我希望它可以。毋庸置疑，未來幾年亞洲地區的生活水準將大幅提升。我會說明這個趨勢如何影響我們所有人。

第7章的重點是能源，我稱之為「化石燃料耗盡」。歷經2014～2015年油價空頭，很難讓人相信這一切會發生，但如今便宜的石油正要被消耗殆盡。幾年前，中東國家仍能以非常合理的價格無限量出產石油，但未來已不再可能。另一方面，頁岩能源產業的崛起形成新的競爭門檻。因此，我增加了「可用能」（**exergy**）的概念，或許你之前未曾聽聞過。「可用能」可以部分解釋為什麼所有經濟數據呈現下滑。

第8章要探討的趨勢，就許多面向來看，比較像是某個特定主題、而非趨勢，而且很有可能成為全球金融危機的最終結局。我將這項趨勢 / 主題稱之為「財富占GDP的比例回到平均值」，這可能是六大趨勢中最鮮為人知的一項。自1980年代初期開始的多頭行情——為投資人創造超高的報酬——不僅是絕對數字很高，即便與歷史上其他時期相較也非常可觀。但是從長期趨勢來看，財富成長的速度不可能高於經濟成長的速度（反之亦然）。因此，財富占GDP的比例回到平均值是必然的現象，只是時間點的問題。

在第9章，我改變方向，轉而說明這些趨勢如何彼此交互影響。如果事情還沒發生，它們在什麼時間會影響金融市場？而且最

重要的是，要如何合理地推測影響的程度與範圍？我會進一步說明，第3章到第8章探討的六大趨勢有可能同時發生，並形成完美經濟風暴。

第10章我會探討提升生產力的方法。眼前有什麼辦法可以增加我們的收入？還有什麼因素可以讓全球生產力再次成長？雖然我確信未來幾年必定會發生這六大結構性趨勢，但有些因素會降低這六大趨勢所帶來的衝擊。我確定如果發生某件事，會徹底改變整體局勢的發展，但容我暫時保密，到第10章再為大家揭曉答案。

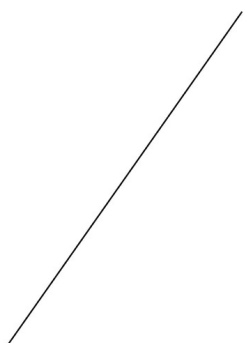
第11與第12章是本書的結論。第11章我會從較為理論的層面提出說明，第12章將總結未來幾年的投資環境變化，提供投資人參考。所有事情都沒有絕對，我會說明六大結構性趨勢最有可能導致的結果，並指出哪些國家最有可能度過危機，哪些國家不會。

當你閱讀本書時，可能會發現許多圖表都以美國的數據為主。我必須強調，這本書並非以美國為中心；但本書所討論的許多趨勢，只有美國有比較完整的統計數據。幸運的是，這部分影響不大，因為這些趨勢（幾乎）是全球共通的現象。

如果有某個趨勢對某些國家的影響大於其他國家，我會特別指明。其中最明顯的例子便是人口老化，歐洲的老化問題比美國嚴重，但我們也不能忽略美國面臨的人口結構挑戰。德國現在約有8,100萬人，50年後，德國的人口將縮減至7,000萬。人口的大幅縮減將會影響所有事情。

INTRODUCTION

指數基金不是好投資？



「我想我應該要提出警告，我必須說得非常明確，以免你誤解我所說的話。」——葛林斯潘（Alan Greenspan）

指數投資將走到盡頭？

指數追蹤無疑是現今的投資主流，總投資金額占美國共同基金市場的三分之一，而且持續快速成長。多項消息來源都預期，未來幾年有超過半數以上委託管理的共同基金屬於指數追蹤基金¹。

既然指數追蹤基金仍處於成長階段，為什麼我會說它的末日即將來臨？我承認這本書的書名有些聳動，但真的沒有過度誇大。當然我並不希望指數投資就此消失。未來數年投資人進行投資時，依然可以把指數基金當成其中一個選項。但我確信不久之後投資人便能明白，未來我們面對的投資環境完全不適合指數追蹤的投資策略，需要逐步贖回這幾年購買的基金。

我是根據過去幾年觀察到的結構性趨勢所做出的結論。我把這些趨勢區分出短期的戰略趨勢，以及與景氣循環和人類行為有關的長期結構性趨勢。

前者指的是每天必須做出的實質決定。油價會因為石油輸出國家組織（OPEC）的最新協議受到影響嗎？雖然不少投資人看多美元，但美元還會持續升值嗎？這些都屬於戰略性問題，也非常重要，但並非本書要討論的範圍。本書重點在於影響未來數年經濟成長、而且必定會發生的結構性趨勢。

我要先提醒讀者，我列出的六項結構性大趨勢只是我的個人觀

察，除了這六大趨勢之外，還有其他次要的結構性趨勢，但是我不會在這本書中詳細探討這些次要趨勢，只會偶爾提及其中的一兩個。

另外我要說明的是，我絕不會宣稱這六大趨勢代表全部。書中沒有提到的大趨勢不代表不存在，只是我還沒有觀察到而已。

基於上述理由，我認為影響未來的六大結構性趨勢分別是：

1. 債務超級週期的結束
2. 嬰兒潮世代退休
3. 中產階級消費能力下降
4. 東方國家崛起
5. 化石燃料耗盡
6. 財富占GDP的比例回到平均值

在分別深入討論這六大趨勢之前，我還要提及幾項重要的趨勢。

破壞性創新：另一個結構性大趨勢

常有人問我，為什麼自動化不在結構性大趨勢清單之中？雖然自動化是非常重要的趨勢，但事實上這只是次要趨勢。在自動化之上是我稱之為「破壞性創新」（disruption）的大趨勢，就在我將第一版初稿交給出版社之後幾天，我額外增加了這項大趨勢。

但幾經考量，我決定不專章討論這項大趨勢。它確實很重要，

而且徹底改變我們生活的各個層面。但我需要更深入理解它所引發的後果。例如，為什麼被破壞的一方，最後卻成了受益者？其中一個明顯的例子就是音樂版稅因為串流服務的興起而受到影響。但是，儘管受到新科技的衝擊，音樂版稅的年成長率卻是過去的兩倍，從3%增加為6%²。

關於自動化，我必須進一步了解高階機器人的普及，是否導致失業率提高。依據歷史經驗，科技的進步通常有助於創造新的工作機會，不過無可否認，自動化的重要性絕對高於過去任何一項新科技發明。

如果因為自動化的普及而導致失業率提高，那麼消費能力的下降對於生產力的影響程度又是如何？以人口結構的變化趨勢來看，是否會出現相反的情況？隨著勞動人口的減少，機器人又無法立即全面取代嬰兒潮世代退休人口，是否因此使得勞工在薪資協商時占有優勢？如果勞工占據有利位置，通貨膨脹會因此上漲多少？

此外，機器人有可能成為人口老化的歐洲國家的救星嗎？如果德國不希望雇用移工，那麼布萊梅和斯圖加特的工廠有可能全部用機器人取代嗎？自動化的普及會進一步提高財富占GDP的比例

（wealth-to-GDP）嗎？如果財富占GDP的比例等同於資產占支出比例（capital-to-output；譯注：每一單位產出所需要的資本總額），再加上機器人的普及應用需要大量資金，如此一來，長期維持穩定的財富占GDP的比例，是否將成為過去？

過去幾年，我們已熟悉許多破壞性創新。早期案例便是數位相機對於伊士曼柯達（Eastman Kodak）等傳統攝影器材廠商的破壞。但話說回來，破壞者不一定能成功。因為成功而將新進者視為破壞性創新者，是錯誤的認知。成功與否並不是定義破壞性創新的

要素。

接下來將會出現愈來愈多的破壞性創新，自動化只是其中一項新技術。自動駕駛汽車在不久之後便能正式上路，未來機器人可以做到人類在過去數個世紀以來做到的任何事情。但是，高階機器人只是其中一項破壞性創新而已。

不妨想想亞馬遜（Amazon）以及它對於全球零售業造成的破壞。不久之後，他們對於銀行業產生的破壞就會像這幾年它們帶給零售業的破壞一樣劇烈³。

因此，我必須釐清相關問題之後，才能深入探討破壞性創新，至於其他大趨勢則是非常明確。我會在第10章進一步說明，自動化是我2018年之後重要的研究計劃，讀者可以持續關注。

六大趨勢的共通點

如果說這六大趨勢有什麼共通點，那便是我們無法左右任何一項趨勢的發展。他們是不可逆的趨勢。就以嬰兒潮世代退休來說，關於人口老化，我們無能為力。是的，我們可以多工作幾年，延遲勞動人口減少對於經濟成長的衝擊。或是仿效梅克爾女士（Mrs Angela Merkel）在2016年的做法，允許數萬名難民進入德國，但現今多數國家都沒有能力接納如此龐大的難民人數。

因此可以確定的是，人口老化勢必會影響未來幾年的經濟成長和金融市場。探討其他結構性大趨勢時，我也同樣會這麼說。

開始進入正文之前，還有一點要跟大家說明。在書中我會一再提到，原本可用於具生產效益用途的大筆資金，例如用來刺激經濟

成長的資金，如今卻被用來償還既有的債務，其實是非常不具生產效益的資金運用方式。

在讀到類似的觀察時，你必須了解這些隱喻背後的意義。嚴格來說，不是所有被運用在不具生產效益用途的每一分錢都用來償還債務。如果是用於服務老年人口，同樣是不具生產效益的資金運用（至少在經濟層面上）。流入房地產市場，也屬於不具生產效益的資金運用。

依據歷史經驗，相較於經濟成長率，如果利率愈低，就有愈多資金被錯置（也就是用在不具生產效益的用途）。你甚至可以這麼說（愈來愈多經濟學家這麼認為），造成所有經濟指標下滑的主因正是大量的資金錯置。

我還聽過一種說法，有人認為中央銀行不應再採行以穩定通貨膨脹為目標的貨幣政策。2008年金融危機之後十年，由於諸多結構性因素，維持低政策利率對經濟的傷害多於助益。許多批評者認為，政策利率應該依據資金錯置的程度而進行調整。我會在第11章深入說明。

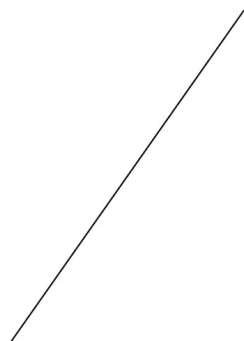
接下來我會在稍後的章節，與大家分享我的各項觀察與結論。總而言之，我們對於未來幾年的經濟成長，不可過度樂觀。我們無力阻止上述提到的結構性大趨勢發生，這些趨勢未來將會影響經濟成長，一旦經濟成長減緩，企業獲利也不會有太好的表現。

除非，突然之間投資人準備好投資高本益比股票（但他們為什麼要這麼做？），否則當企業獲利表現不佳，股票報酬率自然跟著下滑。因此我的結論是，在未來幾年，股市的投資報酬率只會更讓人失望。簡單來說，投資人需要採取完全不同的投資方法。指數基金已不合時宜。

-
- 1 資料來源：《金融時報》（*Financial Times*, 2017）
 - 2 資料來源：柯巴特音樂集團（Kobalt Music Group）
 - 3 2017年初，亞馬遜對外宣布未來將提供貸款給小型企業的計劃。

CHAPTER

1



所有成長指標都在走下坡

所有成長指標都在走下坡

我們每天清晨醒來所面對的世界，早已不是我們成長時所熟悉的世界。就以通貨膨脹來說好了，孩童時期的通貨膨脹就如同每日升起的太陽一樣的確定、可靠。但如今，你再也無法將其視為理所當然。不妨想一想，還有許多事情同樣不能再視為理所當然。因此，我決定開始尋找背後的原因，或至少在尋求答案的過程中努力抽絲剝繭。

為什麼成長減緩？

一切⁴都在走下坡。經濟成長陷入數十年來的大衰退。生產力成長率也失去動能，在某些國家甚至出現負成長。勞動力成長率同樣陷入停滯。通貨膨脹率開始下滑，不過近來經濟學避諱通貨緊縮的現象卻出現在愈來愈多的國家。

所以，到底發生什麼事？

自從全球金融危機席捲世界各國，金融評論專家以及研究分析師花費大量時間，試圖向一頭霧水的金融社群解釋，為什麼經濟成長依舊不見起色，為什麼通膨率如此低，為什麼利率仍處在危險邊緣。

數不清的論文都在探討這個問題，並提出各種解釋。我就不在

這裡一一列舉我看到的每個原因；以下六大原因（或是相同原因、但是不同說法），大致上包含了我所看到的因素：

原因	論點
1. 統計上的錯覺	這不是問題。智慧型手機取代相機等科技的進步，因而低估實質經濟成長率。
2. 全球金融危機的後遺症	金融危機帶來嚴重衝擊，使得經濟要恢復過往的成長力道變得更為困難。
3. 長期性停滯	人口與勞動力成長減緩、資本財價格偏低，再加上近期許多的創新（例如線上購物取代實體購物），均導致經濟成長率受到衝擊。
4. 創新速度減緩	創新速度變得緩慢；幾乎每個人都因為有助於提升生產力的創新而獲益，例如電力和交通；但是近幾年的創新對於經濟成長的效益卻不顯著。
5. 政策失當	政府支出的增加與新增各種課稅名目（近年來許多國家開始採行類似的政策），對於私人投資支出造成負面影響。
6. 濫用行為	市場力量、獨占地位等等的濫用，導致薪資和產出的下滑。

你必須知道的事實

為徹底了解事情的全貌，我建議讀者仔細閱讀以下四張圖（圖

1.1.1~1.1.4)。正如你所看到的，名目和實質經濟成長率、生產力成長率，以及通貨膨脹率的減緩已經持續很長一段時間（多數自1970年代開始下滑），必定是某個根本性因素出了差錯。

圖1.1.1：名目經濟成長率（年複合成長率）

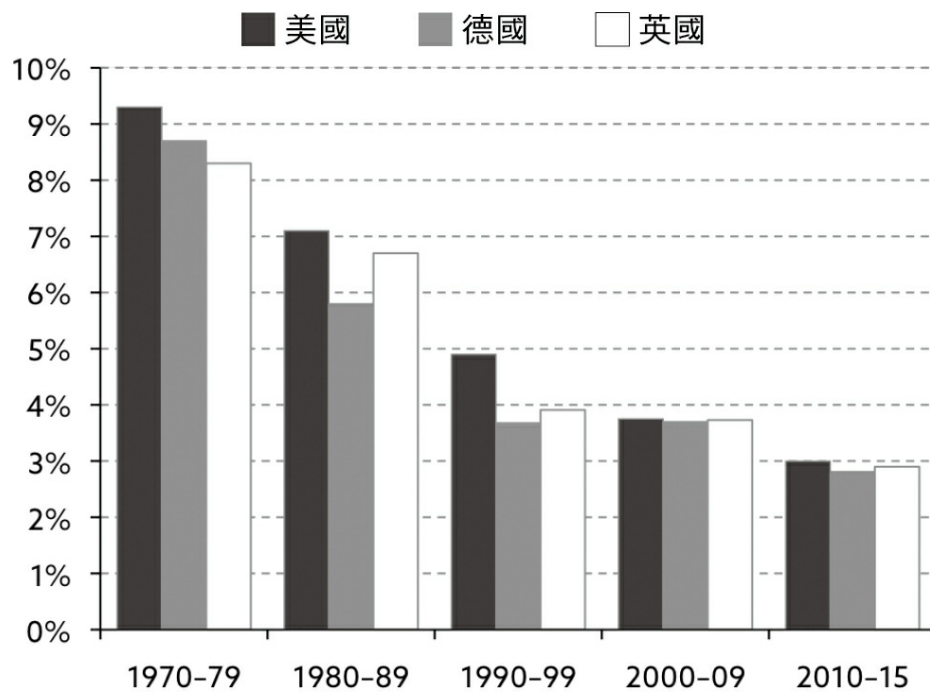


圖1.1.2：實質經濟成長率（年複合成長率）

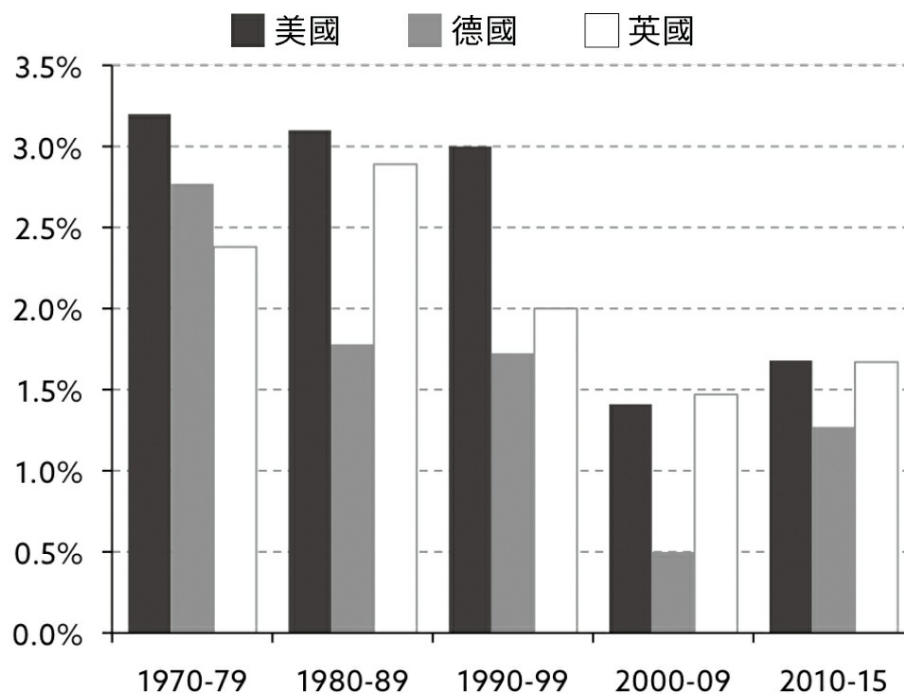


圖 1.1.3: 每單位工時經濟成長率（年複合成長率）

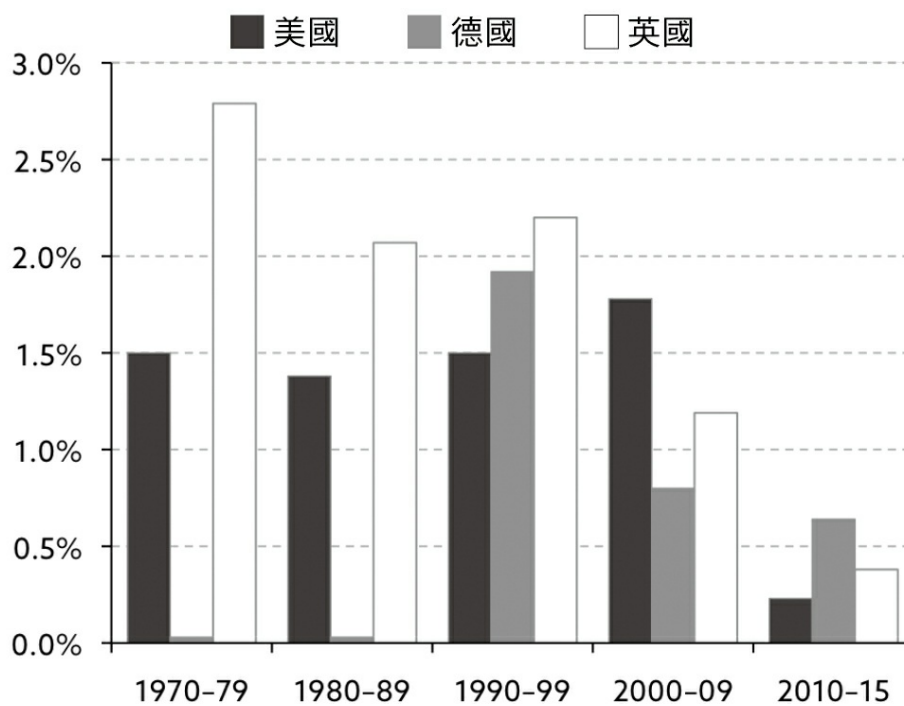
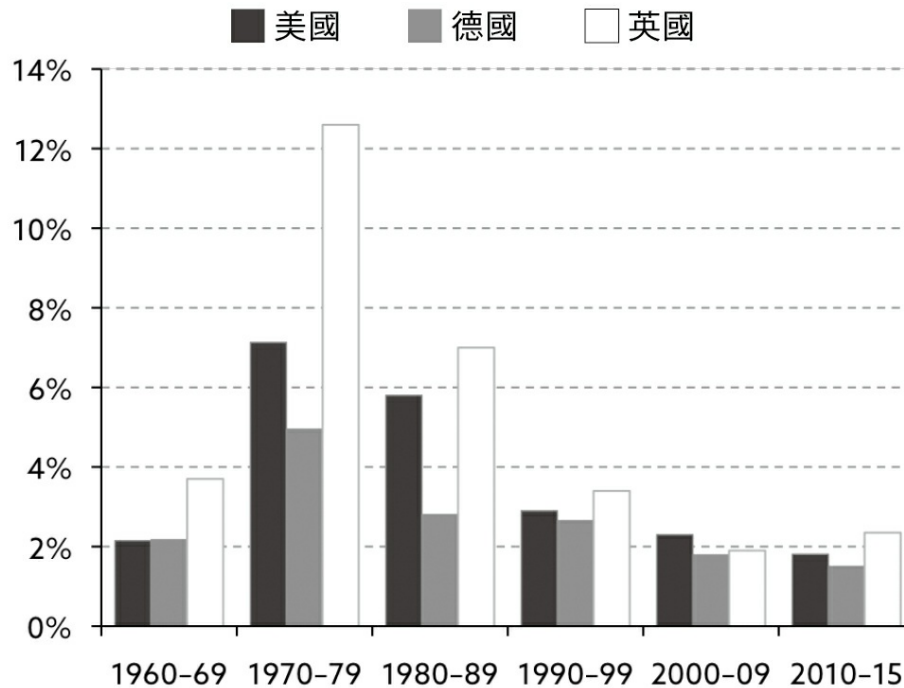


圖 1.1.4: 平均年通貨膨脹率（消費者物價指數）



以上資料來源：策略經濟決策（Strategic Economic Decisions, 2016）

衡量經濟成長率的簡單方法

我們先從最基本的概念開始說起。

是什麼因素趨動經濟成長？

就最根本的層面來看，經濟成長是由兩大因素所驅動：「累積的總工時」與「每小時的產出」，後者可以有效衡量勞動生產力的高低。

至於總工時，目前並沒有任何可靠的統計數據，但由於勞動力投入的工時每年大致相同，因此可以藉由勞動力⁵的規模推估總工時。

$$\Delta GDP = \Delta \text{勞動力} + \Delta \text{生產力} *$$

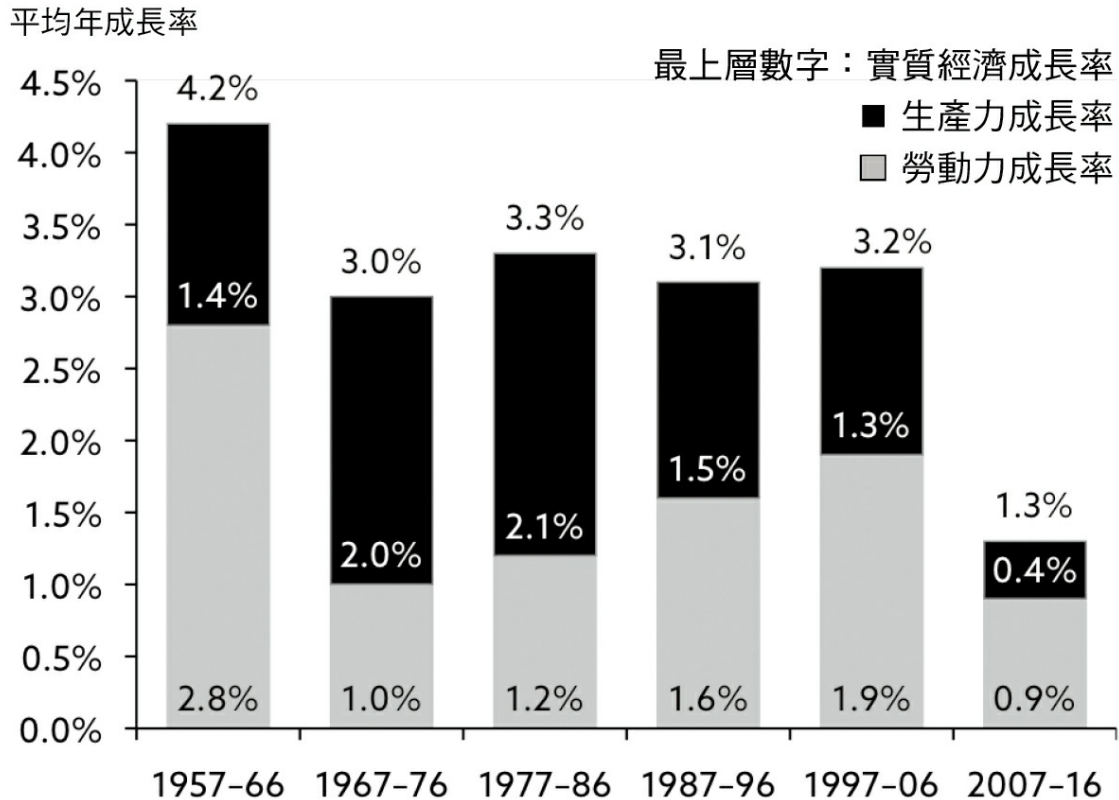
($* \text{經濟成長率} = \text{勞動力成長率} + \text{生產力成長率}$)

摩根資產管理公司（JP Morgan Asset Management）追蹤過去六十年這兩大因素對美國經濟成長的影響（下頁圖1.2）⁶。正如你所看到的，美國勞動力成長率自1980年代中期便開始趨緩。

同時，如同圖1.2所顯示的，生產力成長率趨緩是近期才出現的現象，也再次印證了圖1.1.3。這兩張圖表依據的是勞動生產力（**labor productivity**；譯注：每單位工時的產出），這也是衡量生產力的最重要指標。但是，這有個問題。如果有充足的資金投入新機器設備，勞動生產力便會大幅成長，但並無助於整體經濟效率的提升。

因此，才会有總要素生產力（total factor productivity, TFP）的概念出現，這個概念代表的是不包括資本和勞動力投入所創造的產出成長率。換句話說，總要素生產力反映的是勞動力和資本的成長之外、其他要素所創造的生產力成長率。

圖1.2：1957～2016年美國經濟成長率的驅動因素



資料來源：摩根資產管理（2017）⁷

過去半世紀以來，有將近三分之二的總要素生產力的成長源自於科技改善，它更能準確反映經濟的資本報酬率。但如果用總要素生產力來取代勞動生產力也不盡公平。這是兩種完全不同的生產力衡量指標。另一方面，正如你在接下來的章節會讀到的，當我們試圖解釋為什麼所有經濟指標下滑時，總要素生產力也是必須觀察的指標之一。

為何未來幾年經濟成長率仍將持續減緩

自第二次世界大戰之後，我們經歷過兩次生產力超乎預期大幅成長的階段。第一次是1950年代中期至1960年代中期，因為基礎建設投資大增，創造長達十年的生產力成長期。

當時正是美國總統艾森豪（Dwight David Eisenhower）自歐洲戰場返國之後幾年的時間，戰爭期間他看到德國軍隊利用高速公路網迅速在各地移動布防。因此，回國後他開始在美國國內興建州際高速公路，在各大城市蓋新機場，飛機成為普及的交通運輸方式，人們可以更快速地從某一地移動到另一地。交通革命正式開始。

第二次的生產力成長發生在千禧年，主因是科技革命（數位化）大幅刺激經濟成長。網路興起，許多流程數位化，人們大量使用行動裝置。

在這兩次成長階段，生產力每年成長2~3%。這提供了我們重要的資訊：當出現新的進步，不論是基礎建設、科技或其他事物，我們都不應該期待生產力會在短時間內以高於平均的速度大幅攀升。

我們是依據合理且準確的計算方法，得知未來幾年全球勞動力的衰退幅度。除非改變退休年齡或是移民政策，否則我們的預測不會有任何變動。

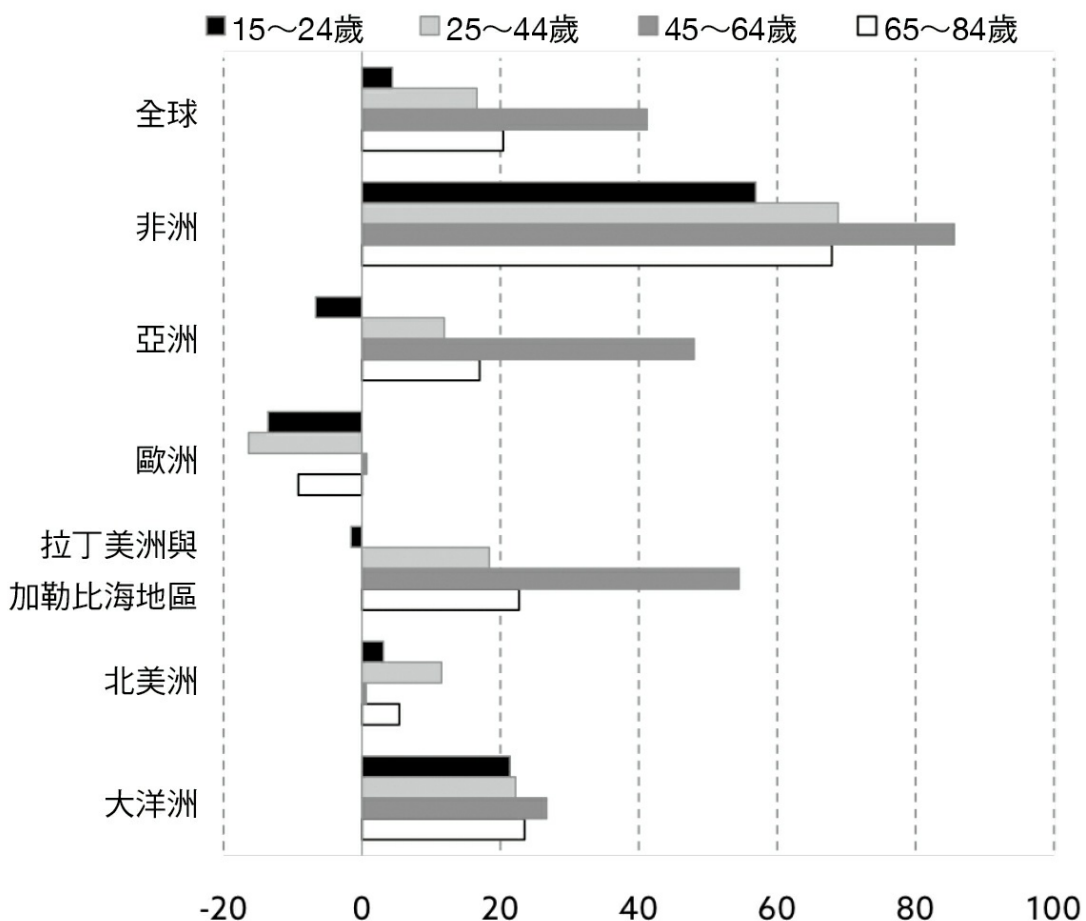
在歐洲，勞動力成長率的前景極不樂觀（圖1.3），不過圖1.3的數據無法真正反映可怕的真相。最嚴重的情況將會發生在2030~2050年，在這段長達20年的衰退期間，歐洲勞動力將會出現最大幅度的萎縮。因為缺少重要的生產力驅動因素，因此從現在起到2050年，歐洲經濟成長率將不會有特別突出的表現。

不過，在經濟合作暨發展組織（OECD）的成員中，因為勞動力萎縮而受創最嚴重的並非歐洲。日本與南韓的情況更糟。從現在

起到2050年，兩國的勞動力每年將縮減大約1%。經濟負成長很有可能成為兩國常態，除非生產力的成長速度高於以往。

圖1.3：2010～2030年不同工作年齡人口的預估成長率（%）

2010～2030年不同工作年齡人口數的增加幅度（%）



資料來源：經濟學人智庫（The Economist Intelligence Unit）

在美國，雖然根據預估，從現在起到2050年，勞動力每年將成長0.25%，經濟也會微幅成長。但是長期而言，隨著勞動人口老化，要刺激生產力的成長將會愈來愈困難。近期美國生產力每年大

約成長1%，但是隨著美國勞動力人口老化，我認為在未來十年，1%的生產力成長率將是最高上限。

換句話說，未來十年，美國經濟的年平均成長率將不會超過1.25%。雖然數字並不亮眼，但是比起經濟合作暨發展組織其他成員國的預估成長率要好一些。

其他國家的生產力成長動能

這種預估方式反映的是長期趨勢，當然，不可避免會有某一年成長特別快速而出現反轉。因此，若要驗證我的預測，你必須至少觀察一個完整的景氣循環，才能經得起時間考驗。你應該將我的預測視為針對長期成長趨勢的預估。

主要生產力因素的改善將會大幅影響未來的預測（我會在第10章進一步說明）。如同先前提及的，我們主要是以勞動生產力與總要素生產力來衡量生產力。如果要評估的是經濟的資本報酬率，那麼總要素生產力會更為精確。

高負債也會對生產力帶來負面影響，原本有助於刺激生產力的資本有可能因此被使用在不具生產效益的用途：償還既有的債務。如此一來，生產力成長率將會受到人口老化與高負債兩大反作用力影響。我會在第4與第5章深入探討這兩大投資主題。

在這種情況下，相對於經濟成長率而言，偏低的利率等於變相鼓勵銀行放款更為寬鬆，鼓勵借款人借出更多資金。當資金成本變得便宜，便會有相當高比例的新資金遭到錯置，使得報酬率低於資金成本。資金錯置將會導致生產力成長率減緩。所以我們可以這麼

說，低利率傷害生產力的成長。

不可否認，高階機器人的普及確實有助於推升未來的生產力和經濟成長率（第10章會更深入探討）。但是，我得提醒大家，不要過度樂觀。未來會有很長的一段期間，經濟成長率因為潛藏的反作用力而趨緩。

正因如此，未來幾十年的經濟成長率可能要让所有人失望了。美國的人口結構要比其他國家樂觀得多，在2020～2030年代中期，美國的經濟成長率會再次加快。然而在歐洲，人口老化的烏雲將持續籠罩當地的經濟，直到2050年。

經濟成長率偏低的後果

如果未來幾年的經濟成長持續低迷，至少代表以下兩個重要的意義：

1. 政府政策必須改變；
2. 證券價值（equity valuation）必須重新設定（下修）。

針對第一點，我會在第5章進行更深入的說明。簡單來說，如今我們可能已經走到貨幣政策的盡頭。政策制定者必須以長遠的眼光看待政策工具，重新思考真正適合的政策。

至於第二點，證券價值必須下修有兩大原因。一是經濟成長與企業獲利和股票報酬率有直接相關。如果經濟成長率相對偏低，企業盈餘的成長必定會趨緩，進而影響股票報酬率。

第二個原因更讓人沮喪。舊金山聯邦準備銀行（Federal Reserve Bank of San Francisco）的研究員發現，人口結構與證券價值之間有密切相關。當一個國家人口的平均年齡超過某個臨界點，證券價值便會開始下降，因此直到2020年代中期之前，美國的人口結構將會出現老化（至於其他國家，會持續更長的時間），我會在第4章更詳盡說明。

關於人口結構與證券價值之間的關係，還有最後一點要說明。我會在第4章提到，（理論上）證券價值下修幅度應該要比現在來得大；之所以沒有出現預期的下修幅度，原因在於量化寬鬆政策。量化寬鬆政策扭曲正常的市場機制，使得風險資產的價值高到基本無法支撐的水準，我們會在第2章更詳細說明。

-
- 4 「一切」指的是多項經濟指標。此外，我要提醒的是，不只是經濟指標出現下滑。一級方程式賽車的速度也不若以往，商業航空亦是如此。
 - 5 依據國際標準，勞動力的計算是將15～64歲的人口數加總。
 - 6 雖然圖1.2主要是以美國為主，但過去半世紀以來，勞動力成長減緩是全球現象，除了非洲以外。
 - 7 這張圖表並非由摩根資產管理公司（英國）和其子公司的研究部門所製作，也並非是一份研究報告。除非有特別聲明，所有關於這張圖表的觀點和意見純屬作者的看法，可能與摩根資產管理公司研究部門或是其他部門和子公司的觀點和意見不同。這張圖表不應被視為進行任何財務工具買賣之要約或要約邀請。任何人進行任何其他用途，或任何人依據此處資訊而做出任何決定，或是此處資訊有任何不準確、錯誤、疏漏之處，摩根資產管理公司概不負責，不應憑藉此處訊息評估參與任何交易之效益。

CHAPTER

2

大難題

你可能會覺得疑惑，當所有經濟數據都在下滑，而且持續數年時，為什麼自金融危機爆發之後的股市仍居高不下？在本章我要尋找可能的解釋。我將介紹薪資菲利普曲線（Phillips curve），並解釋為什麼當曲線平緩就是後危機時代股價走強的主因。同樣地，我也會探討自動化程度如何推升股價。

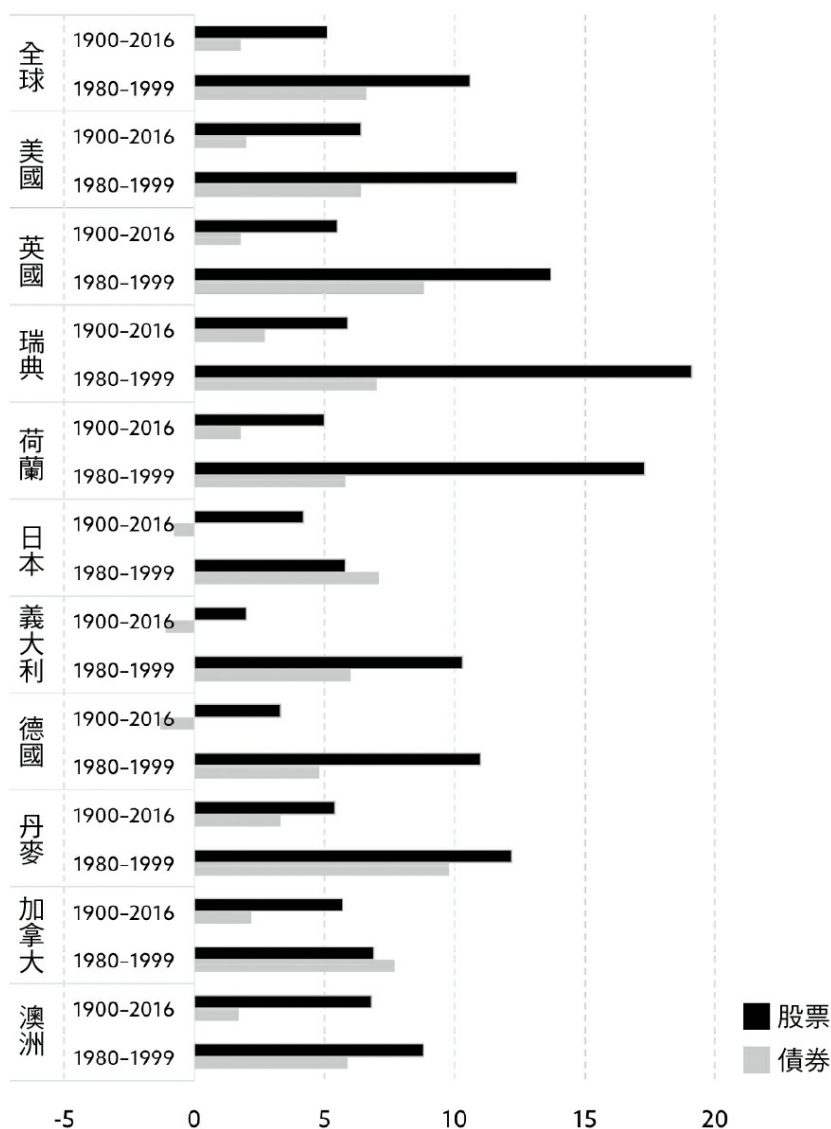
長期的平均報酬

在我詳細說明為什麼必須更加謹慎看待，未來的股票與債券報酬率將在低點盤旋之前（我會在第3到第9章說明），我們先來回顧過去的投資報酬率記錄。

1900～2016年間，（經過通膨調整後）全球股票報酬率每年平均成長5%，全球債券市場的實質年報酬率則低於2%。不過，各國的報酬率不盡相同（圖2.1）。

問題就在於，大多數的投資人因為近因效應（recency）⁸而受到影響；也就是說，他們以為1982～2000年以及2009～2017年⁹的多頭市場是常態。在上述兩個時期，全球股票市場的平均年報酬率達10%，許多國家的股市表現甚至優於全球平均，但這並非長期趨勢。

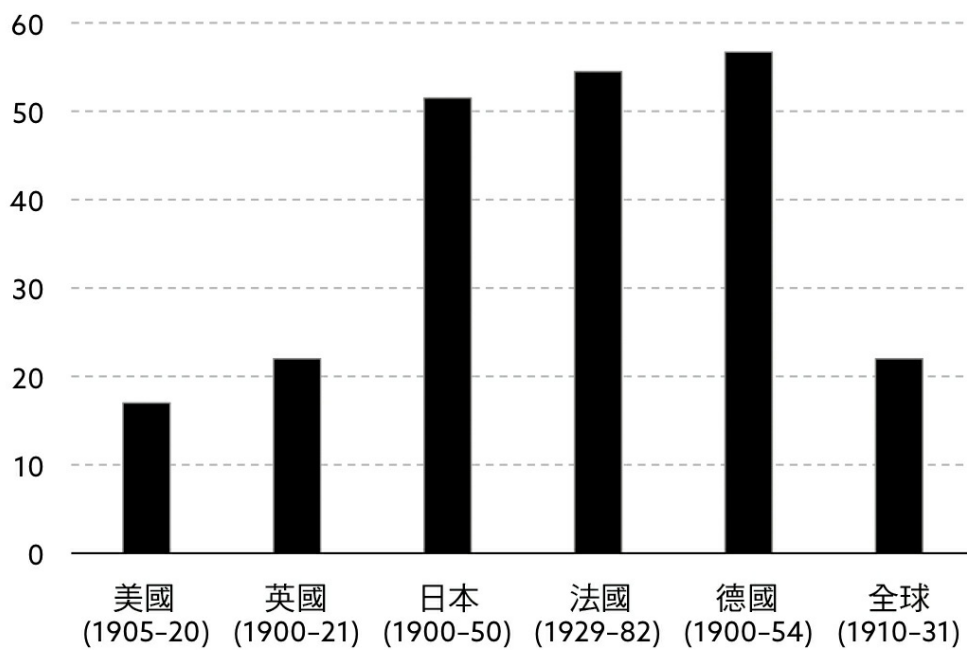
圖2.1：股票與債券實質報酬率（以當地貨幣計¹⁰，單位：%）



資料來源：艾羅伊．迪姆森（Elroy Dimson）、保羅．馬許（Paul Marsh）、邁可．史陶頓（Mike Staunton）（2017,1）. Copyright©2017 Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton. All rights reserved.

這個世代的投資人未曾經歷過長時間的空頭市場，以為中央銀行會採取一切必要手段，讓股市恢復多頭。現在，我要告訴你一個小祕密。實質報酬率為負的情況將維持很長一段時間（圖2.2），而且沒有理由相信不會再次發生。

圖2.2：實質股票報酬率為負數可以持續多久？（年）



資料來源：艾羅伊．迪姆森、保羅．馬許、邁可．史陶頓（2017.2）. Copyright 2017 Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton. All rights reserved.

兩次世界大戰是導致法國、德國、日本股票報酬率轉為負數、並持續多年的部分原因，不過從圖2.2可明顯看出，即使你做到了最大程度的分散投資（例如投資全球市場），仍有長達22年的時間累積實質報酬率為負¹¹。

長期多頭與空頭

根據我多年學到的經驗，歷經數年的股市多頭結束之後，緊接著便是延續多年的空頭，投資人分別稱之為長期多頭與長期空頭。

自1877年開始，全球經歷了六次長期多頭與五次長期空頭（表2.1）。

表2.1：1877年以來美國的長期多頭與長期空頭

年份	市場創新高 或新低	漲跌幅 (%)	持續時間 (年)	年化報酬率 不含股利(%)	年化報酬率 含股利(%)
1877	低點	—	—	—	—
1906	高點	396	29.3	5.1%	10.1
1921	低點	—69	14.9	—7.5%	—2.0
1929	高點	396	8.1	21.9%	28.4
1932	低點	—81	2.7	—44.9%	—41.2
1937	高點	266	4.7	32.1%	38.7
1949	低點	—54	12.3	—6.2%	—0.8
1968	高點	413	19.5	8.8%	13.3
1982	低點	—63	13.6	—7.0%	—3.0
2000	高點	666	18.1	11.9%	15.3
2009	低點	—59	8.5	—9.8%	—8.1
Now	—	172	8	N/A	N/A

資料來源：顧問觀點（Advisor Perspectives, 2017.1）。

長期多頭的關鍵特色是本益比上升，但是在長期空頭期間，本益比則會下跌。此外，在長期多頭期間，整體社會財富會大幅增加，在長期空頭期間則會停滯、甚至萎縮。過去數十年，出現多頭（或空頭）的次數比長期多頭（或長期空頭）多，原因很簡單。

當股市相較於前一次多頭下跌達20%以上時，就正式進入空

頭，長期空頭持續通常較久。在長期多頭或空頭中間也常出現數個多頭或空頭。

1982～2000年的大多頭是史上前所未有的長期多頭。在這段期間，私有財富的三大要素——債券、股票、房地產的價值均大幅成長，私有財富增加的幅度更是空前。在統計數據最完整的美國，私有財富每年成長將近8%，我相信其他國家的成長幅度也相去不遠。在大多頭期間，美國創造了超額的財富，國內的總財富是GDP的4倍，我會在第8章提出更詳盡的說明。

美國人與聯準會的情愛糾葛

這並非是雙向的關係，美國投資人對於聯準會有著強烈的情感。聯邦公開市場委員會（Federal Open Market Committee，[注：隸屬於聯準會，主要任務是決定美國貨幣政策](#)）做的任何事情，都能獲得投資人的回應，我說的是任何事情。事實上，他們什麼事也不用做。只要聯邦公開市場委員會召開會議，投資人便會失去理智。

1982年之前，聯邦公開市場委員會的開會日就如同尋常日子，並不會牽動美國股市的漲跌；但是進入大多頭之後，一切都變了。自1982年之後，不論利率高低，美國股市有四分之一的累積報酬率是發生在聯邦公開市場委員會每年的八個開會日。

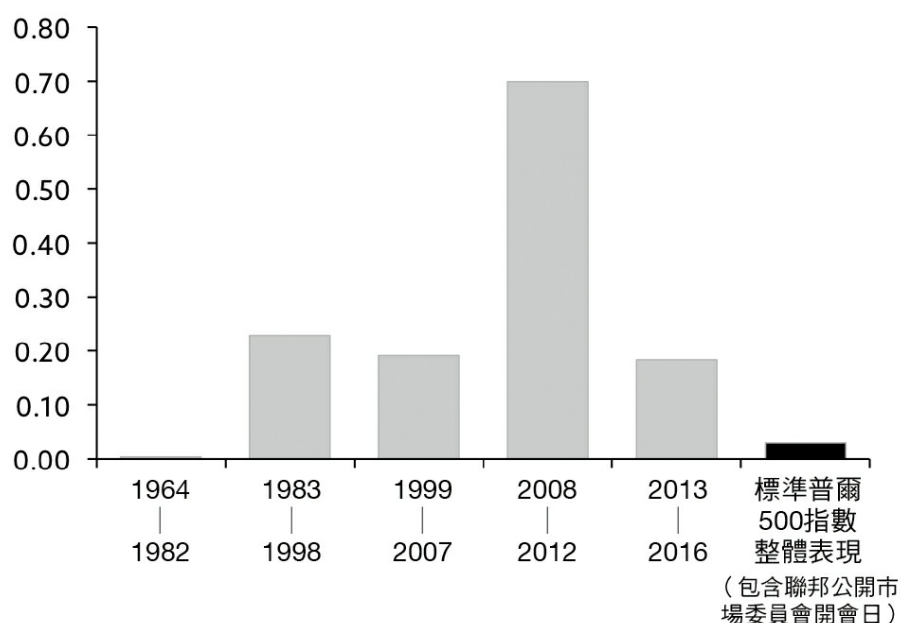
[是什麼原因導致美國投資人在1982年改變了行為模式？](#)

因為那年正是大多頭開始的時候，美國聯準會（在主席保羅·沃克（Paul Volcker）的領導下）才剛打贏對抗通膨的重要戰役，

或許因此改變一般投資大眾對於聯準會的看法。

更值得注意的是，大多頭開始的頭幾年，每到聯邦公開市場委員會開會日當天，標準普爾500指數（S&P 500 index）的報酬率都至少是平常時期的29倍以上（下頁圖2.3）。

圖2.3：聯邦公開市場委員會開會日時標準普爾500指數的表現
（%）



資料來源：GMO (2016)。

換句話說，聯邦公開市場委員會召開會議本身，比起會議的實質決策內容，更能影響股市報酬率。透過量化寬鬆政策，聯邦公開市場委員會等於是強行將風險資產推給投資人，因而產生極大的道德風險，形成所謂的「鵝肝市場」（foie gras market，譯注：每個人被鼓勵享用便宜的信用，就像是鵝被餵得很飽以生產鵝肝醬）¹²。

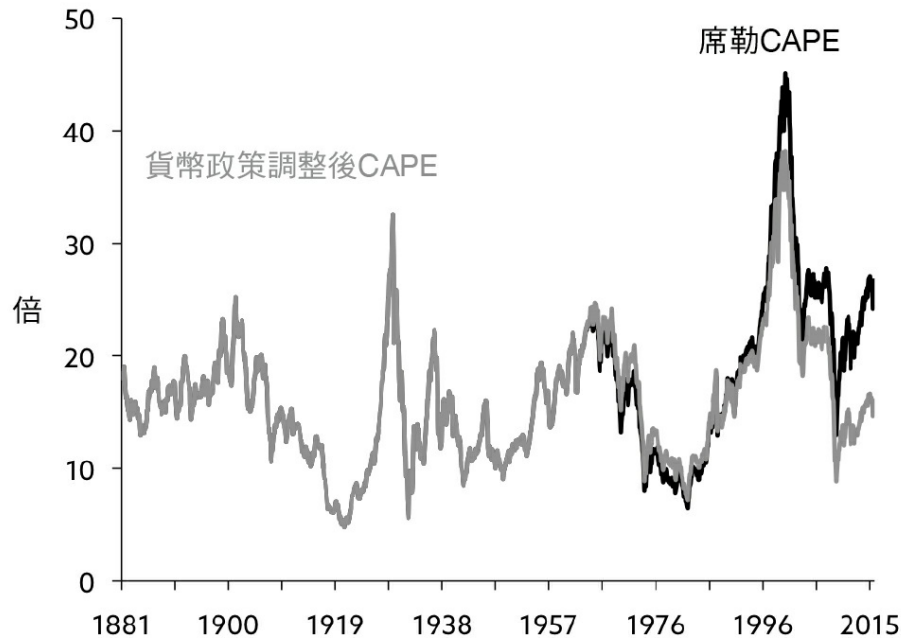
關於貨幣政策與金融市場穩定之間的關聯，過去幾年已經被反覆討論過無數次，沒有人比尼可拉斯·卡爾多（Nicholas Kaldor）更能清楚闡明兩者之間的關係。他在1958年時寫道：

利用貨幣政策作為穩定金融市場的手段，反而會導致高度的不穩定。資本市場會變得更加投機，獲利退居為附屬角色。

美國人對聯準會的強烈情感，導致美國「週期調整本益比」（CAPE）¹³（譯注：由美國經濟學家羅勃·席勒（Robert Schiller）提出，以標準普爾500指數的股價除以經過通膨調整後的十年平均每股盈餘而得出。相較於傳統的本益比，週期調整本益比可以消除通膨的因素，避免誤導投資大眾）的倍數遠高於歐洲。在聯邦公開市場委員會開會的日子，也只有在這幾天，如果你用平均每日報酬率取代標準普爾500指數實質報酬率來計算，就會得出完全不一樣的結果（下頁圖2.4）。

正如你所看到的，標準普爾500指數的週期調整本益比從20多倍跌至10多倍，與歐洲週期調整本益比相當。換句話說，如果我們將聯準會造成的道德風險排除，那麼美國和歐洲股票同樣昂貴（以週期調整本益比來看）。因此，隨著投資人對聯準會的熱情退燒，兩地區的倍數落差將逐漸縮減；然而，沒有人知道何時會發生。

圖2.4：政策調整本益比倍數與週期調整本益比倍數之長期比較



資料來源：GMO (2016)。

不過話說回來，我們確實知道，（理論上）股票價值應該承受比現在更大的壓力，但實際上並非如此，原因或許與量化寬鬆政策有很大關聯。量化寬鬆政策扭曲正常的市場機制，並使得風險資產的價值從基本面來看已超出合理範圍之外。我們將會在第4章和第8章討論。

當政府不再利用量化寬鬆政策支持金融市場，會對於股市和其他風險資產帶來什麼影響？這是值得思考的有趣問題。有些人指出，某些國家已經捨棄量化寬鬆政策。就技術上而言的確是如此，但是由於全球中央銀行資產負債表過度膨脹，因此仍會提供大量的風險資產。

貨幣政策對股票和債券市場的長期影響

如同前文提及，近幾年，每到聯邦公開市場委員會開會日，股市平均報酬率就會提高。然而，對於長期投資人而言，他們更想知道的是，貨幣政策如何影響股票和債券市場的長期表現。〈2016年瑞士信貸全球投資報酬率指南〉（*Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2016*）提供解答。¹⁴

這份指南的作者艾羅伊·迪姆森（Elroy Dimson）、保羅·馬許（Paul Marsh）、邁可·史陶頓（Mike Staunton）根據這段期間¹⁵利率的調升與調降，將過去的報酬數據拆分成升息循環（hiking cycles）與降息循環（easing cycles），股票報酬率的表現差異甚大。

在降息循環，美國股市平均年報酬率為9.3%¹⁶，在升息循環僅有2.3%；美國債券在降息循環的年報酬率為3.6%，在升息循環期僅有0.3%。至於英國¹⁷的數據同樣顯示，降息循環的股票報酬率較高（分別是8.2%與1.7%），至於債券報酬率在降息循環與升息循環均相同。

2015年12月，聯準會決定十年來首度升息，從此開啟升息循環。有人可能因此認為，儘管將發生本書稍後要探討的六大結構性趨勢，但是如今我們已經進入重大的逆風時期——至少就股票市場而言是如此。如果聯準會（和 / 或其他中央銀行）撤回先前宣布的計劃，那麼現在的升息循環很有可能提早結束，但是稍後我們將要探討的六大結構性趨勢不會受到任何影響。

股票究竟有多貴？

要評估股票有多貴，有很多種方法。當你閱讀這本書的時候，股票價值可能已經出現劇烈的變化；此外，你也可能落入拿蘋果跟橘子比較的陷阱。

你要如何衡量價值？

你會依據股價營收比、股價與稅前息前折舊前獲利比、或是本益比來衡量？你會以過去十二個月的獲利、未來獲利推估、或是採取席勒的十年週期調整本益比的方式來計算？不同的方法，會得出完全不同的結果。

人類如同其他動物，通常會採取倒推法。我們多半會選擇能產生最合乎我們預期的價值評估方法。換句話說，我們會選擇最能支持我們看法的價值評估參數，而後依據這個價值評估參數形成我們的看法，而不是採取其他更為合理的價值評估參數。

雖然週期調整本益比是我最愛的方法，不過在目前，採取哪一種價值評估模型並不是最重要的。因為不論採取何種方式，股票都是昂貴的，尤其是美國股票更貴。因此，許多看好行情的投資人訴諸各種創意理由，說明為何價值評估不再重要。「這次不一樣，」他們說。聽起來有些好笑，卻也相當危險。

不過話說回來，如果我們回顧歷史，確實可以找到不少股票過於昂貴的例子，但是隨後幾年依舊能創造出不錯的報酬，價值評估法並非萬無一失。然而，平均而言，現行價值評估模型和未來十年的股票報酬率之間確實存在強烈相關，但是短期內，兩者之間的關聯相當薄弱¹⁸。

暫且回到表2.1，如同你所看到的，自第二次世界大戰結束之後，我們經歷了三次長期空頭。前兩次長期空頭分別結束於1949年

與1982年，股價是過去十二個月每股獲利的6～7倍¹⁹然而，最近一次的長期空頭於2009年結束時，美國股市的本益比是過去十二個月每股獲利的16倍，主要原因在於全球金融危機導致企業獲利下降；換句話說，當股價崩跌，企業獲利也隨之大幅縮水。

另一個衡量方式則是依據總體家庭財富（total household wealth）以及財富占GDP的比例衡量，稍後會在第8章詳加說明。毋庸置疑，其中一項指標的成長速度不可能永遠高於另一個指標，而且稍後你會看到，如今美國的財富占GDP的比例已經脫離過去的常軌——由於落差過大，我預估未來數年美國的家庭財富將會下降20～25%。

在接下來的章節中，我會繼續深入討論這個主題，現在點到為止；簡而言之，所有趨勢都指向同一個方向。股票——特別是美國股票——已過度高估。至於要跌價多少，端看你採取何種價值評估模型。

為何近年多數股票市場忽略基本面？

許多人認為，全球金融危機爆發後連續數年股價持續飆升的唯一原因是量化寬鬆政策，但接下來我們會說明，雖然量化寬鬆是重要的原因，但絕非唯一原因。

首先我們來談談量化寬鬆政策。隨著利率走低，許多投資人轉戰股市。全球金融危機爆發後的數年，也有不少投資人選擇避險基金紓困，但是避險基金的績效卻讓人失望。低報酬、高費用，導致許多投資人退出避險基金。

因此，股票成為許多投資人的唯一選擇，大筆資金投入股市，因而造成股價波動。有些人可能認為——有部分是對的——在目前的情況下（也就是說，利率走低），當你要決定當下的股票價值時，運用過去的股票價值作為對照，不必然是有效的。

不過，如果利率水準正常（最終將回歸正常水準），投資人也重新投入債券市場，終有一日股票會顯得過於昂貴，那麼距離最終清算日也就不遠了。英格蘭銀行（The Bank of England）早就已經料想到這一切，2011年時他們提出以下的評論：

資產購買對於總體經濟的整體影響可分為兩階段：初期的「衝擊」階段，以及資產購買對於經濟造成衝擊而出現波動的「調整」階段……在衝擊階段，資產購買改變私部門持有的資產組合，廣義貨幣的持有增加，中期與債券投資減少。但是，債券和廣義貨幣並非是完美的替代品，因而導致初期的不穩定。當資產投資組合重新恢復平穩，資產價格不斷被拉抬，直到貨幣市場與資產市場重新取得均衡。此外，訊息管道（signalling channel；譯注：透過相關訊息的傳遞影響市場預期）以及資產購買所導致的其他影響，也會進一步刺激資產價格上漲。隨著借貸成本的降低以及財富的累積，資產價格刺激需求的提高，進而推升消費物價水準。

在調整階段，消費者物價和資產價格的上漲，導致貨幣餘額需求以及長期資產供給的增加。所以初期階段貨幣與資產市場的不平衡逐漸平緩，實質資產價格開始下滑。需求的成長速度隨之放緩，價格雖然仍持續上漲，但幅度逐漸縮小。整個過程將持續到價格的增加足以重新恢復實質貨幣餘額，以及實質資產價格與實質產出取得新的平衡。因此，就需求不足的觀點來看，資產購買可提高經濟的報酬，並重新取得平衡²⁰。

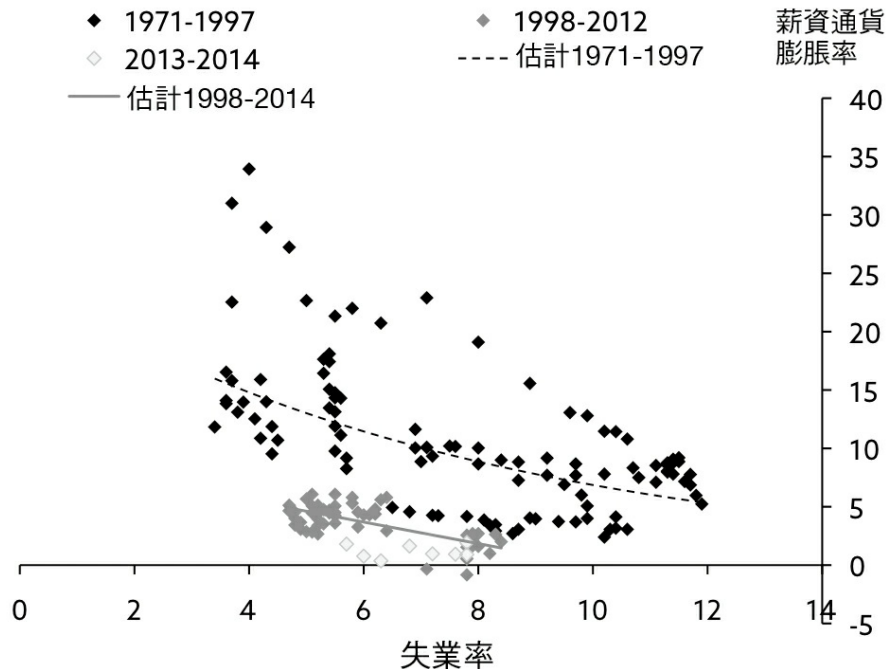
換句話說，早在2011年時，英格蘭銀行便警告投資人，全球經濟將出現過度繁榮的現象。他們指出，未來投資人將面臨更嚴峻的挑戰。當消費需求增加，不久之後便會引發通貨膨脹率上漲，最終導致財富的縮減。

但為何這一切沒有發生？

薪資菲利普曲線的平緩

上述問題的答案不只一個。不過，其中有某項因素占有主導地位。歷經全球金融危機爆發導致經濟浩劫之後，英國企業創造的工作機會數量高於英格蘭銀行預期；但是薪資通貨膨脹卻低於預期。不僅薪資的成長低於預期，更值得注意的是，這導致英國薪資菲利普曲線的平緩（圖2.5）²¹，美國的情況也大致相同²²。

圖2.5：英國薪資菲利普曲線長期趨勢



資料來源：霍爾丹（Haldane, 2015）

正如你看到的，愈到近期，低失業率對於薪資通貨膨脹率的衝擊，愈不如1970、1980與1990年代，儘管薪資菲利普曲線在2000年代開始趨於平緩，但情況依舊沒有改變。部分反映生產力成長率的疲軟，而且持續低於英格蘭銀行預期；但是，更令人驚訝的是，經過調整後的薪資成長力道也意外地薄弱。

在第5章，我會更詳細討論這個主題。簡單來說，英國薪資菲利普曲線持續平緩，很有可能與勞動收入占國民所得比例下滑有關。當勞動收入持續低於資本收入，實質薪資成長率便會轉為負，隨著家庭收入減少，生活水準也跟著降低。

曾經有長達數十年（可能是數世紀），勞動與資本收入占國民所得的比例維持穩定。然而，最近幾十年，資本收入占國民所得的比例愈來愈高，勞動收入則不斷萎縮，而且不僅英國如此，我們將在第5章深入討論。

何時薪資菲利普曲線會回復正常？

假使勞動收入占國民所得的比例開始回復正常水準，仍須等待一段很長的時間，薪資菲利普曲線才會回復正常，如今英國的曲線依舊呈現平緩走勢。再回到圖2.5，在1970～1990年代期間，當失業率降至6～7%以下，薪資通貨膨脹率通常會升至10%以上，這是很正常的現象。但未來不可能再發生。儘管最近英國失業率降至更低，但薪資通貨膨脹幾乎不存在。

有可能是因為產業自動化程度提高的關係嗎？

是因為人們害怕工作被機器人取代，所以只要求少許的加薪，甚至不要求加薪嗎？雖然很難得到證明，不過我認為，這個因素理應要納入。過去數十年，確實有部分工作被更先進、更優良的科技所取代。但勞動力的技能也大幅提升。然而，恐懼心理、而非實際情況，才是驅動行為的最主要動力，許多勞工確實擔憂工作被機器人取代。

在製造業，我並沒有發現機器人的運用與失業之間存在相關性。機器人並不會讓工作消失（至少不會大規模消失），但低落的競爭力會。許多英國脫歐的支持者認為，脫歐可以提升英國競爭力、增加工作機會，但是我建議你看一下圖10.2，了解全球各地高階機器人的滲透情況。脫歐並非提升英國競爭力的解答。英國競爭力低落的原因在於高階機器人的滲透率偏低。

高階機器人的關鍵驅動力：成本優勢

目前高階機器人主要應用於以下四大領域：個人、商業、工業和軍隊。工業應用的規模最大，但個人應用的成長最快。

以工業領域來看，滲透率最高的是汽車業，背後原因不難理解。在美國汽車產業工作的焊接工人薪資成本，相當於可完成（所有）焊接工作的機器人成本3倍²³，未來兩者的落差只會愈來愈大。

隨著高階機器人的應用普及，這世界將會出現劇烈的變化，這究竟是好是壞？我曾看到有人預估，十年內機器人將會取代超過50%的製造業工作，並減少9兆美元的勞動成本²⁴。這些數據是否精確，有待時間證明，但趨勢方向是確定的，背後驅動的因素是「先進者優勢」（first mover advantage）。無法擁抱新科技的國家將被淘汰，我們將在第10章深入討論。

對於通貨膨脹的影響：兩個極端

再回到美銀美林集團（Bank of America Merrill Lynch）的預估：從現在到2025年間，有超過50%的製造業工作將被機器人取代。失業率有可能大幅提升，經濟成長動能更加疲軟，進一步增加通貨膨脹率下降的壓力。

至於勞動市場的未來發展，西方國家的德國和美國正好是兩個極端。²⁵從現在起到2050年，美國勞動力將持續（微幅）成長，德國則將大幅萎縮。²⁶

在美國，製造業就業人口達1,540萬²⁷。因此，如果美銀美林集團的預估是對的，那麼未來十年將有770萬名勞工失去工作，占美國整體就業人口的比例不到5%。

此外，根據聯合國統計，從現在起到2050年，美國勞動力每年將平均成長0.25%。因此，對於勞動市場新進者而言，未來要找到第一份工作將會比正常時期要困難許多。

現在，我們再將上述的數據與德國的情況進行對照。在德國，製造業就業人口達790萬，如果美銀美林集團的預估正確，那麼將會有395萬名勞工失去工作；不過，與美國不同的是，因為人口老化因素，未來幾年德國的勞動力將大幅萎縮。

德國的民間勞動力（譯注：不包括現役軍人）達4,200萬²⁸，根據聯合國的數據，從現在起到2050年，德國的民間勞動力每年平均減少0.8%；換句話說，到2050年，德國勞動力將減至3,170萬——從現在開始到2050年，減少幅度超過1,000萬。雖然勞動力的減少呈現「頭輕腳重」的趨勢（多數勞動力的消失會發生在2030～2050年），不過為了簡單起見，我們假設是以線性趨勢減少，也就是說，到了2025年德國勞動力將減少325萬——也就是美銀美林集團做出上述預估的十年後；當時美銀美林集團預估，2015～2025年間，有400萬德國人將面臨失業的風險。

結論非常清楚。雖然自動化對於美國製造業勞動力形成巨大壓力，但是德國勞動力的萎縮（因為人口老化）可以有效化解自動化的難題。

英國勞動市場前景

英國勞動市場的前景正好介於美國與德國之間。2015年，英國的民間勞動力為3,260萬，從現在起到2050年，預估每年平均成長0.1%；換句話說，到2050年，英國勞動力將增加120萬。

如果你還記得先前我所說的話，你就會知道英國在自動化的表現並不如其他國家。有人認為，隨著人口逐年微幅成長，英國不需要像德國那樣積極採取自動化，如果唯一的一目的是要留住製造業工作機會，這樣的說法確實沒錯。但是，如果英國人希望能在國際上與他國競爭，那麼除了提升自動化程度之外別無他法。

投資建議

我們已經知道，自從全球金融危機爆發之後，股票的投資報酬率並不差；但現在的股價也不是特別有吸引力。假設其他條件不變，這樣反而使得股票市場更容易因為不利的趨勢發展而受到衝擊。

這本書將會提到許多負面的趨勢發展，我會在接下來七章分別說明。現在我就長話短說。如今我們已進入利率政策調升階段，因此在接下來的數年，股票市場將面臨強勁的逆風。簡而言之，在可見的未來，股票將無法創造出自1982年以來的可觀報酬率。

投資人必須做好心理準備，股票的投資報酬率只能維持普通水準，但不同地區的情況不盡相同。如同先前提及的，特定的趨勢發展對於某些國家的影響會大於其他國家。例如，歐洲的人口老化情況比美國嚴重，但不全然是負面的影響。

德國人口的快速老化確實對該國的經濟成長率造成極大的（負面）衝擊，但如同前文提及的，高階機器人的應用能解決德國人口老化的問題。如果沒有其他事件發生，德國的產業仍將持續發展。但是在美國，勞動力的成長迫使在位者必須在保障就業與維持國際競爭力之間做出選擇。

可以確定的是，自動化的普及對於全球各地金融市場的影響不盡相同。將會出現顯著的利差，股票市場的報酬率也將大為不同，稍後會在第12章深入探討。

-
- 8 所謂近因效應指的是，人類傾向於對於較近期發生的事件給予較高的重視。
 - 9 在我撰寫本章內容時（2017年末），股票市場表現依舊強勁，未見衰退跡象，所有人都在猜測這次的多頭何時結束。
 - 10 全球指數以美元計。
 - 11 以幾何平均方式將連續數年的報酬率加總，最後得出的數字即為累積報酬率。
 - 12 借用GMO投資公司的詹姆斯·蒙提爾（James Montier）的說法，在此表達謝意。
 - 13 全名為：Cyclically Adjusted Price Earnings。
 - 14 資料來源：艾羅伊·迪姆森、保羅·馬許、邁可·史陶頓（2016），此段內容提及的數據均來自這本書。
 - 15 詳細的研究方法請參考指南的第16頁。
 - 16 1913～2015年。
 - 17 1930～2015年。
 - 18 請參考堪薩斯聯邦準備銀行（2000）或是顧問觀點（2017.2）。
 - 19 資料來源：彭博社（Bloomberg）。
 - 20 資料來源：英格蘭銀行（2011）。
 - 21 薪資菲利普曲線反映的是薪資通貨膨脹率與失業率之間的關係。
 - 22 資料來源：霍爾丹（Haldane, 2015）。

- 23 資料來源：美銀美林集團（BofAML, 2015）。
- 24 資料來源：美銀美林集團（2015）。
- 25 為了方便起見，我刻意忽略一個事實：就某方面而言，日本和義大利的勞動市場前景比德國更悲觀。
- 26 部分內容將在第4章深入探討。
- 27 資料來源：經濟合作暨發展組織。
- 28 資料來源：經濟合作暨發展組織。

CHAPTER

3

債務超級週期的結束

債務對經濟成長是好是壞？很少有其他主題能像債務問題那樣，在投資圈引發如此嚴重的歧見。多數投資人或許會同意，某些債務對經濟成長是有益的，至於有多好以及什麼時候會產生反效果，則沒有形成明顯的共識。在本章，我將從歷史觀點探討債務問題，並說明為何我們已經走到債務超級週期的盡頭。

債務超級週期的本質

在債務超級週期期間，若要維持經濟的成長，就會愈來愈依賴舉債與貨幣供給。但話說回來，有多少支出可以透過舉債和貨幣供給來融資顯然有明確限制，當達到上限時，就代表債務週期的結束。凱因斯（John Maynard Keynes）於1935年首度提出這個現象，並稱之為「推繩效應」（Push on a String），現在我們多半稱之為「流動性陷阱」（Liquidity Trap）。

當債務快速成長 —— 這裡指的是成長速度高於經濟成長率 —— 原本可用於提升經濟成長的資金，被用來償還既有債務，也就是不具生產效應的用途。

如果債務成長速度高於經濟成長率，將形成惡性循環。當經濟成長趨緩，就需要更大量的舉債，償還既有的債務，導致經濟成長進一步減緩。債務快速累積，再加上經濟成長愈來愈疲軟，最終只能以悲劇收場。

接下來我們要探討的是推繩效應的第一個訊號。一旦真的發生，由於貨幣政策過度寬鬆，即便進一步調低利率，仍舊無法刺激

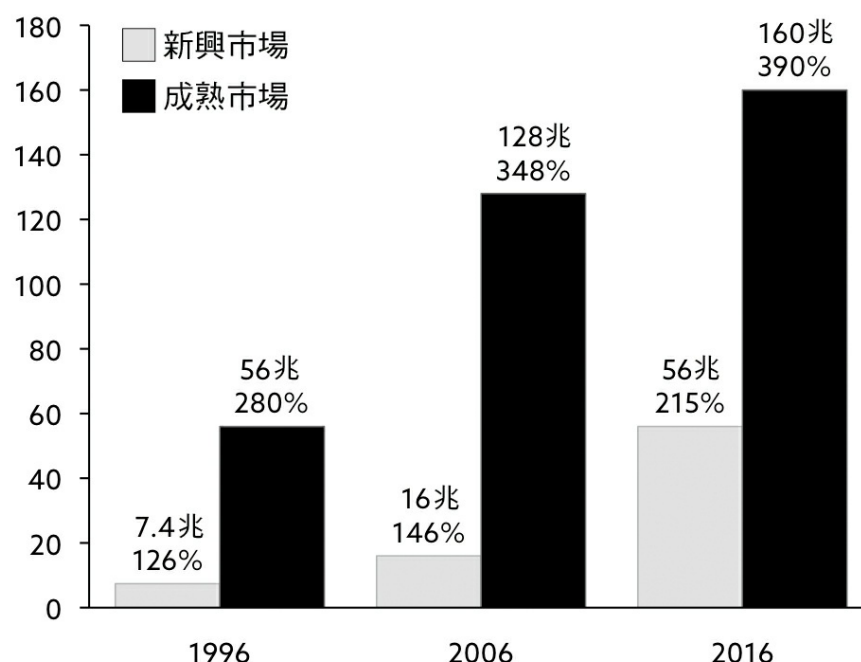
經濟成長。此時量化寬鬆政策也無法產生太大作用，因為風險溢酬（譯注：投資人面對風險較高的投資標的時，會要求較高的報酬以彌補承受的高風險，這就是所謂的「風險溢酬」）過低，無法驅動投資人承受較高風險。如今各個資產報酬均偏低，這就是第一個訊號，代表我們正接近債務超級週期盡頭。

目前的債務超級週期可持續多久？

自從二次大戰結束後，多數國家的整體債務水準便持續增加，幾乎不曾中斷。因此，我們現在所處的債務超級週期已經有70年之久。債務超級週期的現象已經存在數個世紀，但是每個週期持續的年限平均約為50年²⁹，這也是現在有非常多投資人感到憂心的原因。

目前的債務水準確實偏高，成熟經濟體的債務占GDP的比例持續攀升，新興市場也逐漸趕上。全球金融危機爆發之前，新興市場的財務槓桿大約占GDP的146%，但如今已超過200%（圖3.1）。

圖3.1：全球整體債占GDP的比例（包含所有部門）



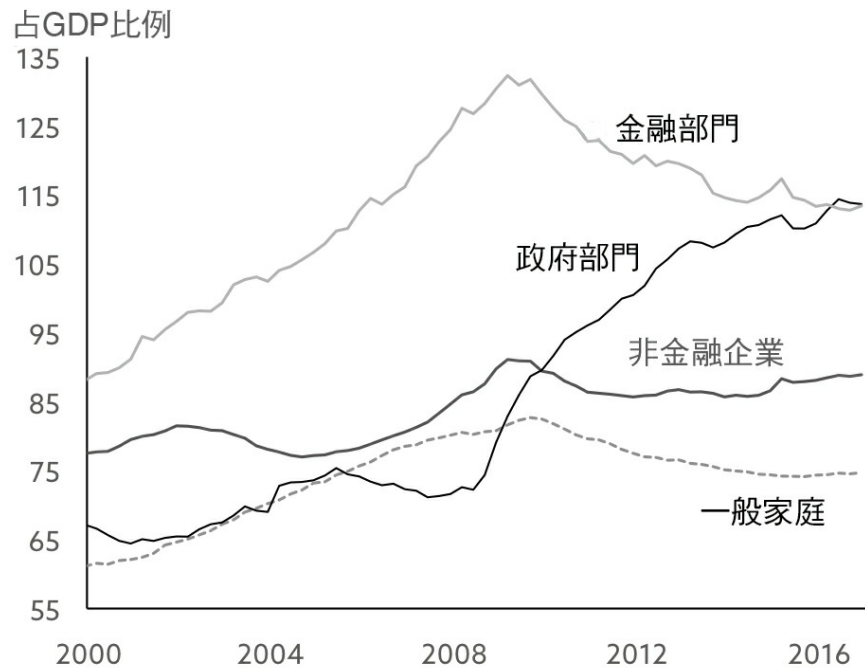
單位：美元 資料來源：國際金融協會（Institute of International Finance, 2017）

全球金融危機的爆發主因是債務水準過高，你可能以為大家已經從中記取教訓，事實並非如此。自2006年起——全球金融危機爆發的前一年——全球債務已增加72兆美元，成長速度遠高於全球經濟成長率。更值得注意的是，自2007年之後，沒有任何一個經濟合作暨發展組織國家降低債務水準，只有少數幾個新興市場國家試圖減少債務。

在後危機時期，債務的成長幅度各部門不盡相同。在四大主要部門中，金融部門是唯一自危機爆發之後大幅降低債務水準的部門。

非金融企業的財務槓桿依舊非常高，而且至今沒有改善的跡象。家庭部門債務水準有些微下降，但降幅低於金融部門。政府部門的表現則是零分，不僅債台高築，而且自2008年以來整體財務槓桿的上升，政府部門要負最大責任（圖3.2）。³⁰

圖3.2：成熟經濟體不同部門的債務水準



資料來源：國際金融協會（2017）

這引發一個問題：這次的債務超級週期可持續多久？

可以確定的是，近幾年多數國家享受的低利率環境，是導致債務水準持續創新高的主要原因。如果利率回復到正常水準，會發生什麼事？

是否因為近幾年借貸成本太便宜，所以借款人都成了負債狂？

在我回答這些問題之前，容我先說明債務和量化寬鬆之間的關係。多數人都將2008年之後債務的成長怪罪於量化寬鬆政策。導致整體債務水準的增加，量化寬鬆政策確實是因素之一。但是要注意的是，債務的成長早在數十年前便開始出現，當時根本沒有人聽過量化寬鬆政策。

前一次債務超級週期因為1930年代的經濟大蕭條以及第二次世

界大戰而結束。當戰爭結束，接下來有6年的時間全球進入毀壞之後的重整期，新的債務超級週期於是形成——如今我們正接近這個超級週期的尾聲。

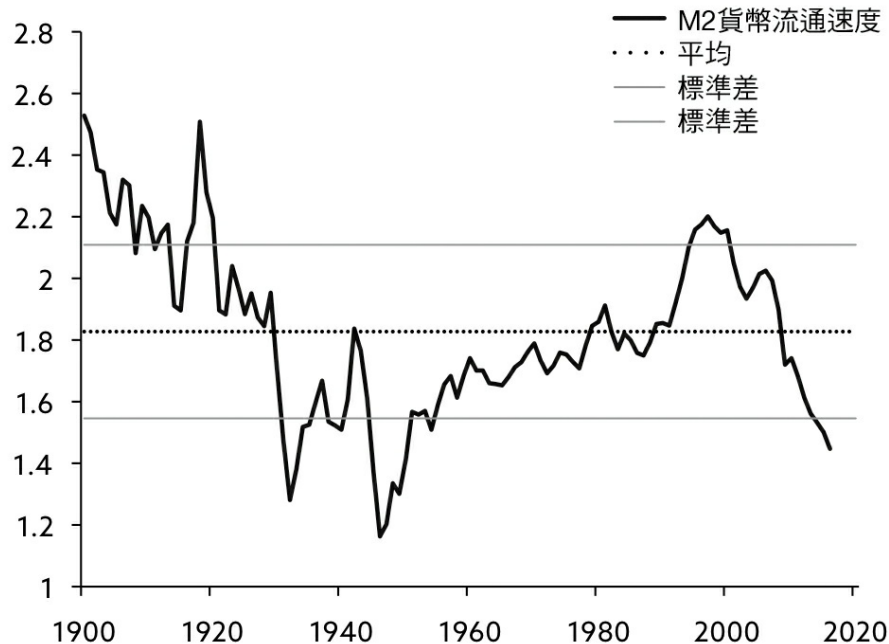
後危機環境的債務累積

我們再回到圖3.1。仔細看看圖表上的數字，你會發現債務持續成長，彷彿2008年全球金融危機未曾發生過。全球金融危機爆發前一年，全球整體債務達144兆美元，比起1996年大幅增加了80兆。債務的快速成長被認為是爆發全球金融危機的主因³¹，因此你會認為，債務人和債權人都因此得到了血淋淋的教訓。

然而，到了2016年，全球債務增加到216兆美元，成長速度遠高於全球經濟成長率。當經濟成長趨緩，便需要更多債務償還既有債務，更進一步拖累經濟成長，至少目前是如此。債務會持續增加，經濟成長會持續減緩，直到臨界點，便是債務超級週期的終點。

債務超級週期的後期階段，會發生嚴重的資金錯置情形，只要觀察美國貨幣流通速度就可以清楚知道問題的嚴重性，目前美國的貨幣流通速度是70年來的最低點（下頁圖3.3）。

圖3.3：美國貨幣流通速度（M2）



資料來源：巴維克（Bawerk, 2017）

美國貨幣流通速度已經降至最後一次債務超級週期結束時的水準。貨幣流通速度的計算方式是將整體產出（GDP）除以整體貨幣供給（這裡指的是M2〔譯注：廣義的貨幣供給，包含流通現鈔、活期存款、活期儲蓄存款、定期存款、定期儲蓄存款、外幣存款、郵局儲金等，各國定義會稍有不同。〕）。當貨幣流通速度下降，代表經濟成長速度不如貨幣供給。

量化寬鬆政策導致貨幣供給大幅增加，低利率引發大量資金錯置（原因如之前所述），導致經濟成長陷入泥淖。許多營運不佳的企業一開始就不應該取得資金，卻因為資金取得相對容易與借貸成本低廉而占了便宜。

信用循環與經濟成長率之間的連結

常有人問我：如果債務對經濟成長是有益的，為什麼現在的經濟成長率呈現疲軟？

2008年，德意志銀行（Deutsche Bank）經濟學家麥克·比格斯（Michael Biggs）提出「信貸脈衝」（Credit Impulse）的概念，指的是新增信用貸款占GDP的比例的變化。他發現信貸脈衝與私人部門需求之間存在強烈相關，這足以解釋上述的難題。多數評論家專注於信貸總額（credit stock），比格斯卻鎖定信貸流量（credit flow）。

當你回想過往課堂上的時光，試圖找出關於GDP的定義，你會想起以下的公式：

$$GDP = C + I + G + (X - M)$$

C代表民間消費支出、I代表投資總額、G代表政府消費支出、 $X - M$ 代表出口淨額。因此， $C + I$ 大約等同於私人部門需求，比格斯發現信貸脈衝與 $C + I$ 呈現完全相關。

因此，我們可以合理推論，經濟成長率與信貸脈衝（也就是信貸成長）高度相關。我們可以據此做出結論，認為債務對於經濟成長絕對有害無益的人，其實完全錯了。他們通常是以當今疲軟的經濟成長率佐證他們的論點。

我的看法有所不同。全球金融危機爆發的原因在於，特定部門和國家的債務水準異常成長，貨幣監理單位透過調降利率因應——包括短期（透過政策利率調整）以及長期（透過量化寬鬆政策）。一開始，這樣的策略合情合理，但如今已經過了保存期限。以現今

的情況而言，這種解決方案（低利率）只會造成更多傷害，而無法解決問題（高債務水準）。

低利率拖累生產力成長率

低利率會傷害成長力，進而減緩經濟成長。背後的原因如下。自1980年代初期利率開始走低，信用和股票市場自此進入大多頭，並持續30年之久。因此，世界各地的金融部門幾乎都大幅成長。

金融部門必須與其他部門競爭資源（人力與資本），薪資相對優渥、成長強勁的金融部門因此排擠掉其他部門可獲取的資源，導致生產力下降³²。這完全能支持我先前的結論，也就是利率走低會導致資金錯置情形更為惡化，進而減緩生產力成長率。

此外，利率走低會讓營運成效不佳的企業得以延續生命（更多的資金錯置），特別是當取得資本的管道變得容易時，這正是美國近幾年發生的情況，英國也逐漸朝向類似的情況發展。許多營運效率不彰的企業因為利率走低而得以繼續存活，形成所謂的殭屍經濟（譯注：出現愈來愈多營運績效不佳、卻因為利率走低而勉強存活的「殭屍」企業，嚴重影響經濟成長）。

另一個拖累經濟成長的因素是信用過度成長。因為信用膨脹對於研發密集的經濟體傷害更大。這是低利率與信用過度成長結合之後所產生的副作用，但卻鮮為人知。不過，在許多國家已經是真實存在的問題，特別是盎格魯薩克遜國家，因為這些國家的金融部門規模比其他多數國家要大許多。

低利率導致更多的風險追逐

當償債負擔偏低，投資人不僅會更大膽舉債，同時願意承擔更多的風險，最終導致資產泡沫。自2008年，投資人愈來愈無法分辨不同類型的風險。他們不是處於追逐風險模式，就是處於規避風險模式。

同樣地，由於近幾年中央銀行採取極度寬鬆的政策，一般投資人，特別是美國投資人相信，中央銀行會採取必要措施，避免大船沉沒。

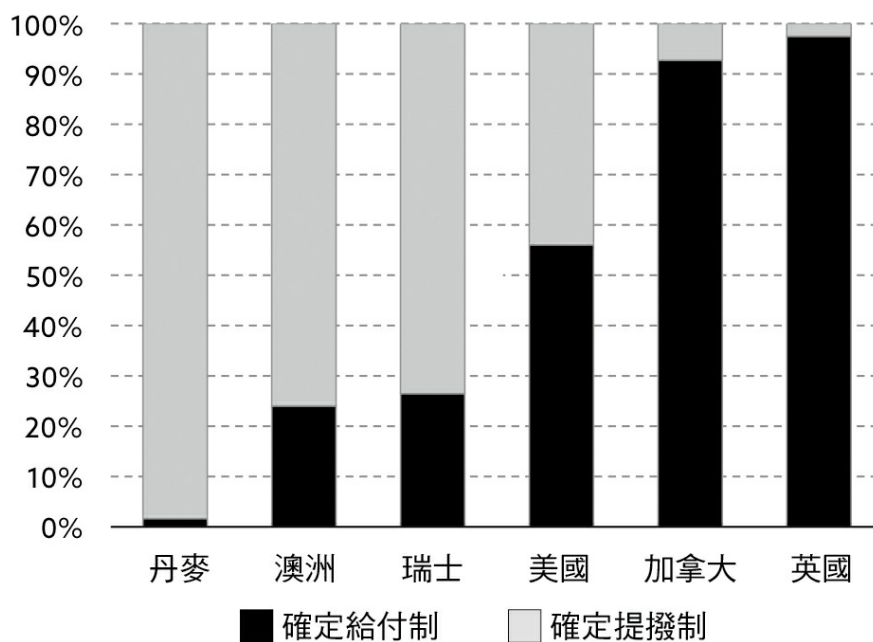
近幾年至少發生過兩次，股票投資人刻意忽略顯示經濟成長趨緩的指標，最有可能的原因是全然相信中央銀行賣權（put option）（譯注：這裡指的是中央銀行透過量化寬鬆手段，挽救經濟）。在2013年初，聯準會在美國採取第三波量化寬鬆政策；2015年初，歐洲中央銀行在歐元區採行第一波量化寬鬆政策。在這兩個案例中，全球股市都忽略全球經濟已陷入惡性循環的警訊。讓人驚訝的是，原本追逐風險與規避風險會交互出現，如今卻變成持續追逐風險。「不要與聯準會作對，」他們說，所以投資人選擇聽從。

低利率傷害確定給付制退休金

這些舉債的企業深受利率影響，在近幾年面臨了有史以來最嚴重的難題。以確定給付制退休金為例，雖然許多國家都採取確定給付制，但是有些國家更容易面臨確定給付制無以為繼的困境（圖

3.4)。

圖3.4：職業退休金確定給付制與確定提撥制總資產（百萬美元）³³



資料來源：經濟合作暨開發組織（2016）

確定給付制退休金的算法是，運用長期債券收益率，折算未來數年必須支付給退休人員的權益³⁴，如此便可得知未來負債的現值。如果債券收益率下降，退休基金就得被迫採用較低的貼現率，未來負債的現值將會因此升高。

如果退休人員的壽命比預期要長，未來負債就會升高。無論是何種情況，退休金的提撥狀況都會惡化，這也是為什麼全球這麼多確定給付制退休基金均面臨嚴重的資金問題。他們的負債比資產價值要高出許多。

基於上述原因，終將導致完美經濟風暴的形成。風險資產的報

酬率趕不上負債的增加。再加上利率走低，更加速負債的成長。最後一點，員工的壽命愈來愈長。

結果呢？

我猜測，未來幾年內勢必將針對退休金制度進行全盤檢討。否則我們很有可能將面臨劇烈的風暴。

幾年前，丹麥的金融監理機構已經預見可能發生的風暴，因此要求丹麥的退休基金必須規避利率風險。於是丹麥的退休基金將多數退休人員的退休金計劃改為確定提撥制，將風險從雇主轉移到員工身上。

這麼做的結果產生兩大效應。第一，如今丹麥的未提撥退休金負債（unfunded pension liabilities）已大幅降低；第二，退休基金的投資標的不再受到限制，因此多數的退休基金績效表現優於以確定給付制為主的國家退休基金。我認為，其他國家未來也會採行丹麥模式。

英國退休基金卻沒有什麼具體作為，但是每個人都看到了問題所在。根據最新的官方預估（2012年預估），整體退休基金債務超過7兆英鎊，其中4.8兆英鎊是未提撥基金。產業相關消息人士告訴我，2017年末，英國未提撥退休金已達到11兆英鎊，是英國GDP的5倍多。

換另一種說法，11兆英鎊相當於英國家庭平均每戶負擔40萬美元的未提撥退休金負債；如此可觀的數字使其他問題相較之下顯得微不足道。英國多數的未提撥退休金負債都是國債，使得情況更為惡化。現在只剩一個地方可以找到錢，那就是納稅人的口袋。

部分國家已經開始採取行動。以美國為例，監理單位允許產業折算未來債務的現值時，可依據過去25年的平均收益率來計算。雖

然因此會降低未來債務的現值，卻會導致未提撥退休金負債提高，仍無法解決核心問題。這就好比幫病患裝上石膏，但事實上病患卻需要動手術。

更糟的是，不僅退休基金業面臨債務問題。如果一家公司的債務部分會受到債券收益率影響，同樣會面臨債務問題。我不會在此詳細探討這個問題，不過如果短期內利率沒有調升的可能，許多金融業公司（例如人壽保險公司）將陷入困境。

債務超級週期的結束：下一步會是什麼？

如果債務超級週期真正結束之後，下一步會是什麼？沒有人知道答案，因為有各種可能的結果，有些結果發生的可能性比其他高。上一次的債務超級週期因經濟大蕭條以及第二次世界大戰爆發而結束，1945年第二次世界大戰結束後，全球經濟歷經戰亂的破壞，亟待重整，因而開啟這一次的債務超級週期。

不過，也不要期望我會做出愚蠢的預測。我認為債務超級週期最有可能的結果只有下列五種。

1. 延遲，然後祈禱

我的第一個預測、而且我認為最有可能的結果是：政策制定者認為，只要在未來幾年、至少是到2020年代，利率一直維持相對低點，便可度過危機（我們會在第11章深入討論）。當然，不同國家的做法會稍有不同，特別是考量人口結構的問題。

例如，歐洲人口老化的問題比美國嚴重，因此在2050年之前，歐洲經濟成長將會受到影響，這部分我會在第4章深入討論。簡單來說，至少在未來6～8年，已開發國家的利率不太可能大幅調升。

在信用部分，未來幾年利率仍將維持低點最重要原因在於，當你面臨我先前提到的臨界點，債務超級週期將會轉變成實際的去槓桿週期（deleveraging cycle），而且去槓桿週期持續的時間比你一開始想像得還要久。

你不必然會在一開始就注意到去槓桿需求的出現，因為債務仍持續累積，但不同部門的債務組合開始發生變化。政府部門為了避免系統性崩潰，會積極介入，對於希望去槓桿的私人部門提供紓困。

2.一個或多個主權債務違約

可以預期的是，主權債務違約的必然結果就是，政府部門的債務增加會持續一段時間，而且債務超級週期結束之前，部分已開發國家也會發生主權債務違約的問題。主權債務違約有各種不同形式，在目前的环境，你很難在先進經濟體看到簡單直接的違約形式，因為情況太過複雜。

正如先前我所說的，主權債務違約的方法很多。就以之前我在本章討論的英國政府面臨的退休金給付問題為例。將退休年齡提升至70歲，仍需要花多年時間才能解決資金不足的問題，但就技術面而言政府已經違約，因為它沒有遵守先前的承諾。

再進一步探究，我認為隨著債務超級週期結束，很有可能發生的結果是我們所知的現代退休金制度將全面崩潰，需要重新翻新，

最有可能的情況包括確定給付制正式走入歷史。

這個過程已經發生在許多國家。有些從確定給付制改為確定提撥制，有些則是擬訂新做法。我認為，到了某個時間點某些國家可能會強制要求既有的勞工改為確定提撥制，可見問題有多嚴重。

3. 擲節措施

擲節措施（譯注：2009年之後，歐盟為了因應歐債危機導致的經濟困境，開始要求各國厲行擲節措施，一方面增加稅收，另一方面縮減各項支出，包括公共建設、醫療、教育、社會福利等）比較像是紳士版的主權債務違約形式，但是卻不受一般民眾的支持，幾年前希臘便嚐到苦頭。然而，當你打破規則，卻又試圖避免國家破產，就必須採取擲節措施。

當今社會面臨的問題在於，人數龐大、又極具影響力的戰後嬰兒潮世代開始掌握國家權力。戰後嬰兒潮世代生長於未曾中斷的經濟成長期，他們無法理解「不」這個字的意義。不過，當政府開始應對債務超級週期的結束，他們終於學會「擲節」這個詞怎麼寫，甚至知道斯瓦希里語的「擲節」怎麼說。

4. 政府預算

目前債務超級週期的結束可能產生的另一個結果是，政府將開始區分由移轉性支出（[transfer payments](#)；譯注：指的是政府針對企業、家庭或民間團體的無償性支出，大部分是用於福利支出或補貼）導致的財政赤字，與刺激經濟成長推行相關投資案而形成的赤字。換句話說，政府將開始提出兩種預算規劃。

對於投資人而言，只要移轉性支出的赤字完全由納稅人負擔，那麼政府為提升生產力、投資基礎建設而產生的赤字，投資人會更願意提供融資。最近與美國和英國政府官員討論之後，我更加確定這不是我的妄想。我確信，這兩個國家確實有在討論上述做法的可能性。

5. 金融改革

此外，我預期銀行業將發生全面的、甚至劇烈的改革，降低銀行業的健全與否對於整體社會的影響。未來，銀行只服務第一層的企業客戶，小型、中型企業和部分個別消費者必須到其他機構處理銀行業務。

整體而言，問題在於，歷經多年的快速成長之後，多數銀行的資產負債表過度膨脹，因此監理機關急於將金融部門的財務槓桿降至合理的水準。當我撰寫這本書時，美國銀行顯然比歐洲銀行要開放，但是中小型和小型企業要取得資金，仍相對困難許多。

不久之前，某家知名的歐洲銀行主管告訴我，歐洲銀行面臨龐大的監理壓力，必須降低負債。他說，歐洲銀行負債已增加到18兆歐元³⁵，美國銀行負債為8兆美元，和兩國經濟規模相去不遠。如果監理機構成功地縮減歐洲銀行業的規模，勢必對經濟成長造成不小的衝擊。

投資建議

接下來我將簡短說明，在後債務超級週期環境下，如何建立合適的投資組合。

我的第一項、也是最重要的投資建議就是，投資時不要距離風險曲線太遠。在多頭時我們可以這麼做，但現在不是多頭。

近幾年，非投資級公司債相當受歡迎，但是當我們遇到臨界點，投資這類債券必將損失慘重。另一方面，投資級債券的表現將會出奇地好。假設我的預測是正確的，正如某些人所預期的，最嚴重的債券空頭未來幾年都不太可能出現。

股市則有些不同。債務超級週期的結束通常也會對股市造成衝擊，如果這一次的結果完全不同，那就太令人驚訝了。不過，當我比較這一次債務超級週期和過去的週期時，發現有一點確實不一樣。

像退休基金一類的大型法人，在過去的債務超級週期還未出現。但無論市場行情好壞，這些法人必定會繼續投資，而且股票投資占比相當高。因此，債務超級週期的結束對於股票的衝擊或許不如某些態度較為悲觀的金融從業人員所預估的嚴重。

就股票而言，我傾向選擇收益型股票，但是會排除支付吸引人的股息、卻無法創造營運需要的現金流的公司。有非常多公司透過借貸支付高額的股息，但是在後債務超級週期的環境，這些公司將會受傷慘重。

我的第二個建議是尋求其他替代的投資機會。如我們所知，在後債務超級週期，全球環境將有所變化，其中最劇烈的改變很可能是銀行業的角色。如同前文提及，除了保留針對第一層企業的服務之外，過去我們視為理所當然的銀行業務都將不存在。

從投資的角度而言，這個變化開啟有趣的機會之門。另類放款

機構（除了商業銀行之外）正在各地興起，而且大多數的營業成本僅有商業銀行的一小部分。他們的知識和專業能力毋庸置疑，許多負責放款業務的團隊都是從商業銀行中獨立出來的。

除此之外，由於傳統銀行的競爭力不足，因此這些新興的另類放款機構可以創造很不錯的獲利，至少目前是如此，不過未來情況會有些許的改變。如果銀行監理單位愈來愈與時俱進，商業銀行緊咬新進者不放，這些新興放款機構的獲利恐怕會直線下降。

不僅如此，隨著人口老化，對於收入的需求必定高於這些新興放款機構的投資機會總和，當太多資金流向這些另類放款機構，也會拉低預期的報酬。

不過，最重要的是，根據我的經驗，許多操作另類放款機構投資的人有不少是機會主義者，對於門外漢來說這是非常大的風險。機會主義者通常不會認真做功課，但是他們是很優秀的行銷人員，輕易就能贏得投資人的心。我要說的是：你要認真做功課，或是出錢請人幫你做功課。這項投資策略並不如你以為的簡單。

第三，我會將黃金加入投資組合中。在金融業工作超過30年，我從未建議將實體黃金加入投資組合中，但是在高度不確定的環境中，黃金是最穩定的貨幣。當債務超級週期結束，必定會引發極大的不確定性，因此我建議將黃金納入投資組合中。

你或許已經想到要這麼做，但我不是個黃金愛好者——絕對不是。過去我會利用黃金避險，對抗通膨，但我在寫這本書時我改變了想法，我明白黃金更重要的作用是對抗不確定性、而非通膨。

當全球開始去槓桿，就會引發愈來愈多的問題，金融業就愈有可能承受嚴重的衝擊，當這一切發生時，你根本不知道未來會發生什麼事。因此，我建議最保守的投資人購買實體黃金條塊，並安全

地存放在某個地方，但是對於其他相信金融業會像現今一樣安然存活的人（我也是其中之一），只要購買非實體黃金商品（例如投資黃金的指數股票型基金）就可以了。這當然是為了我自己。

-
- 29 資料來源：雷·達里歐（Ray Dalio），橋水（Bridgewater Associates, 2016）。
 - 30 自全球金融危機爆發之後，政府債務大幅攀升的主要原因在於協助多家金融機構紓困。
 - 31 如果你想更進一步了解全球金融危機發生的原因，建議你閱讀莫文·金恩（Mervyn King）的文章，針對全球金融危機的爆發，他提出更為複雜的解釋。他區分出歷史上出現的三種經濟實驗結果：好（產出與通貨膨脹呈現前所未有的穩定狀態）、壞（債務水準上升）、與危險（銀行體系變得極端脆弱）。他認為，全球金融危機的爆發是因為以上三種經濟實驗全部失靈。請參考莫文·金恩（2016）。
 - 32 資料來源：國際清算銀行（BIS, 2015.2）。
 - 33 不包括個人退休金計劃，在某些國家，個人退休金計劃占整體退休儲蓄計劃的比例偏高。以美國為例，個人退休帳戶（Individual Retirement Account, IRA）的資產管理規模占整體退休金資產管理規模的比例超過三分之一，個人退休金計劃本質上屬於確定提撥制。
 - 34 不同國家、不同確定給付制退休金計劃，使用的債券類型不同。
 - 35 資料來源：歐洲銀行聯盟（European Banking Federation）。

CHAPTER

4

嬰兒潮世代退休

年長的消費者整體支出會減少，他們的支出模式也與年輕消費者相當不同。因此，隨著人口老化，未來幾年的經濟成長與金融市場勢必會造成衝擊，這是很合理的推論。但事實要複雜得多。老年人口如何花錢？人口老化有可能導致通貨膨脹率上漲嗎？我們會在接下來幾章回答這些問題。

退休的嬰兒潮

隨著第二次世界大戰結束，西方國家生育率大幅提高，數百萬的兒童出生於長達20年的生育熱潮。這個世代正是我們所稱的嬰兒潮世代。

嬰兒潮對經濟成長和金融市場帶來正面影響，而且延續相當長的一段時間。1960年代至1970中期，勞動力急速增加，因為許多嬰兒潮進入成年期。更重要的是，到了1980和1990年代，多數嬰兒潮世代進入中年，正是消費的高峰期，奠定了大多頭的基礎。

現在，年齡最長的嬰兒潮世代已是70歲，已經有大批的嬰兒潮人口屆齡退休，未來幾年還將有數百萬的嬰兒潮世代退休。換句話說，自1980年代初享有高度繁榮歲月背後最重要的一項助力，未來幾年將成為阻力。

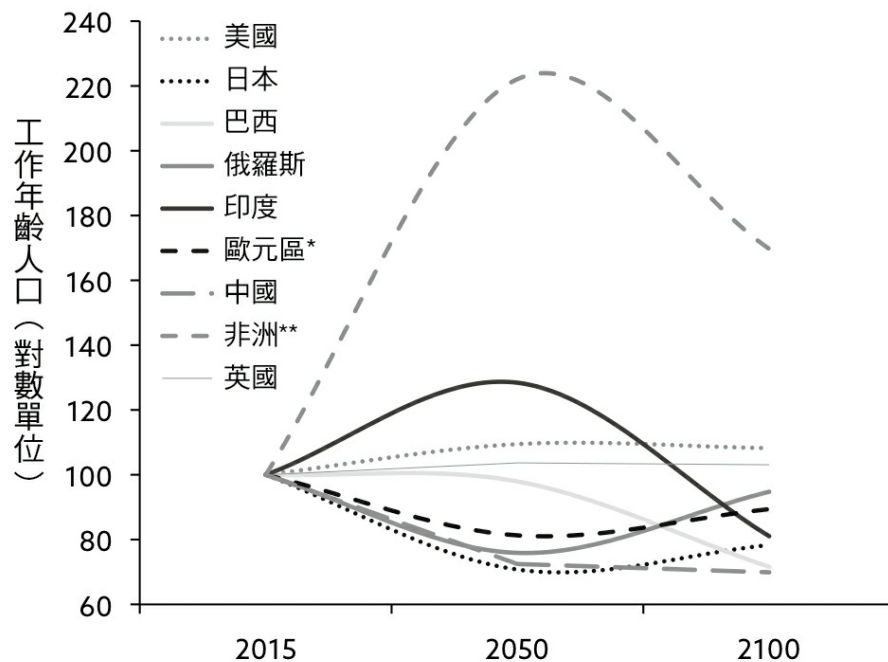
羅伯·阿諾特（Rob Arnott）與銳聯資產管理公司（Research Affiliates）的團隊針對人口結構變化進行非常有趣的研究。他們在2013年發表的報告中提出了相當具說服力的論點³⁶：

當人口結構因素從助力變成阻力，如果我們依舊期待政策菁英

創造出超額的成長，他們只好透過舉債融資性消費（赤字支出），創造出暫時性的超額「成長」。如果我們不願做出有助於減緩這些阻力的政策性改變，便會陷入任由這些影響惡化的風險。

不過，不同國家受到的衝擊不盡相同。美國的回聲潮世代（echo boomers）³⁷人口數多於其他國家，因此在2020年代中期，美國的經濟成長有可能再度加速。至於其他國家，人口結構因素會導致未來數十年的經濟下滑（下頁圖4.1）。

圖4.1：工作年齡人口長期預測

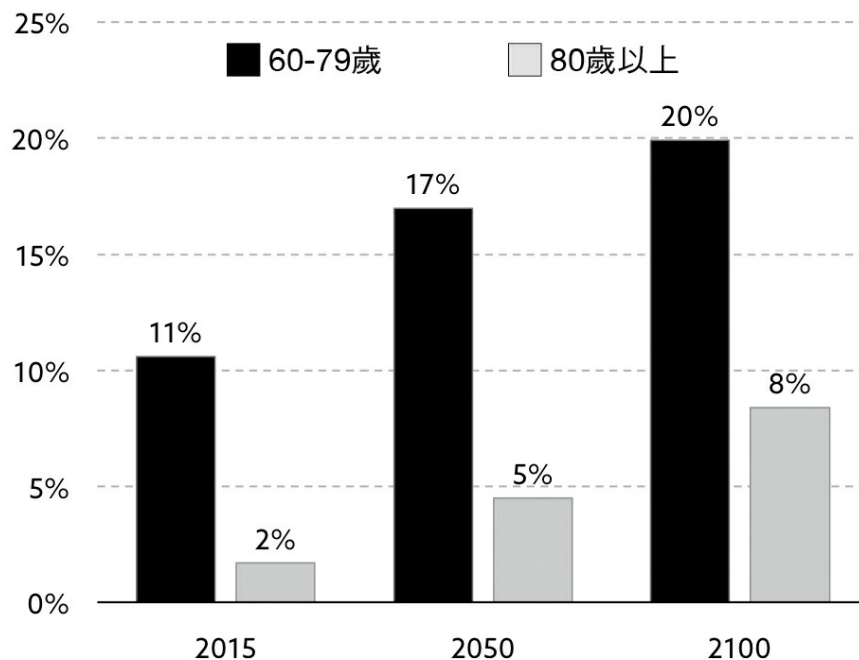


資料來源：聯合國（2015）*歐元區包括：法國、德國、義大利、西班牙**非洲包括：奈及利亞、衣索比亞、埃及、剛果民主共和國、南非、坦尚尼亞、肯亞、蘇丹、阿爾及利亞、烏干達、摩洛哥、莫三比克、迦納、安哥拉、象牙海岸。

全球快速老化

全球正快速老化。從現在起到2050年，60歲以上人口占總人口比例將成長兩倍，80歲以上人口成長速度更快。下一個世紀結束之際，80歲以上的人口比例相當於現在的60歲以上人口比例（圖4.2）。

圖4.2：全球60歲以上人口數（占總人口的比例）



資料來源：聯合國（2016）

這是史上第一次出現老年人口數量高於年輕人口的情況，不過與一般民眾認知的相反，這種現象不僅限於成熟經濟體。全球三分之二的老年人居住在新興市場，這些國家的65歲以上的人口將從2015年的3.87億，增加至2050年的12.18億以上³⁸。

中國是值得關注的案例。2010年中國的扶老比³⁹為12%，2050

年預期提高到39%。不過，如果以總人口占比來看，全球僅有少數幾個國家的老年人口大於年輕人口。

若觀察多數國家的人口老化速度，我發現法國人口平均年齡成長兩倍花費了150年的時間。相反地，中國和泰國僅花了20年的時間。

人口老化會影響我們所有人。老年人口的花費不僅低於年輕人口，而且消費方式有所不同。因此，期待人口老化對經濟成長有所貢獻，是不切實際的想法，但問題不僅止於此。通貨膨脹也會受到影響，但人口老化究竟會如何影響通貨膨脹，至今沒有共識（稍後會深入討論）。

因為老年人口的消費方式不同，因此會有贏家與輸家之分；即使經濟成長因為人口老化而減緩，還有部分企業和產業會因此受惠。

因國家而異的挑戰

人口老化是現今人類面臨最重要的結構性趨勢，而且將對經濟成長率、公債、股票市場造成衝擊。正如我在第3章提及，最重要的負面影響是對退休金制度的破壞。

你可能還記得，在英國，未提撥退休金負債⁴⁰大約是11兆英鎊⁴¹，而英國的GDP是2兆英鎊。換句話說，英國未提撥退休金負債是整年產出的5~6倍。年輕世代已經習慣接受以下的事實：他們將無法獲得先前政府承諾的退休金權益。政府已無力付錢，但不會有人想要開啟辯論，因為絕對是輸家。

另一個將面臨嚴重挑戰的國家是德國。與其他多數國家相較，德國老年人口數較多，不過許多投資人認為，2030年之前不需要擔心這個問題。確實，問題的高峰會是在2030～2050年間，但是如果你不認為這個問題會提早10年開始，將會是可怕的錯誤。

德國的扶老比將會從2020年的36%，提高到2030年的47%⁴²。這表示現今的德國大約是三名工作年齡成年人扶養一名老人，到了2030年則只有兩名。老年人口數的快速增加對德國社會影響甚巨，正如先前我所說的，這只是開始。真正影響的時間是2030～2050年。

最後是日本：先前曾提到，日本扶老比在2010年達到35%，是全球人口老化最嚴重的國家。預計到了2050年，扶老比將成長超過兩倍，達到74%。相較之下，全球平均扶老比在2010年為12%，2050年預計達到25%⁴³。看到日本的數據，你或許會質疑，一個國家究竟能負擔多少？總要有人付錢。

沒有人知道問題的答案，因為之前沒有任何國家有過這樣的經歷，不過日本政府運用「直升機撒錢」（helicopter money）（譯注：知名經濟學家傅利曼〔Milton Friedman〕於1969年提出的貨幣政策。央行直接將現金轉移給民眾，或是由央行出資填補財政赤字，增加基礎貨幣供應量）的策略解決問題並非偶然，因為從現在開始之後的幾年，他們根本別無選擇。

人口老化對於經濟成長率的影響

衡量人口老化對經濟成長率的影響可以有幾種不同方式。有些

人認為扶養比是最適當的衡量指標，其他人則認為是扶老比。關於人口老化對經濟成長率的影響，我偏好的衡量方式稍有不同。我幾乎都是用勞動力絕對數字的變化來衡量，不過不同衡量指標之間的差異不大。

簡而言之，扶養比反映的是依賴人口對有工作能力人口的比例，也就是15歲以下、65歲以上與工作年齡人口（15～64歲）的比值，這是整體的扶養比例。另一個延伸指標是扶老比，只計算65歲以上人口與工作年齡人口的比例。

正如先前所提到的，預測經濟成長率時，我習慣計算勞動力人口絕對數字的變化。得出來的數字可直接用來預測人口老化對於經濟成長率的影響。你或許還記得第1章提到的公式：

$$\Delta \text{GDP} = \Delta \text{勞動力} + \Delta \text{生產力}$$

事實上，上述的公式源自於以下的公式：

$$\Delta \text{產出} = \Delta \text{工作時數} + \Delta \text{每小時產出}$$

產出等於GDP，每小時產出就是生產力，關鍵在於工作時數的變化。實際的數據很難追蹤，但幸運的是有個解決方法。多數國家幾乎都有詳細記錄勞動人口數，而且幾乎每個國家的勞動工作時數每年大致維持相同，所以我們可以依據勞動力規模的變化推估工作時數的變化。因此，上述兩個公式基本上是相同的。

如果你知道未來幾年勞動力會增加或減少多少，就可以準確預估經濟成長率的長期變化趨勢。因為，長期而言，生產力的變動不

會太大。

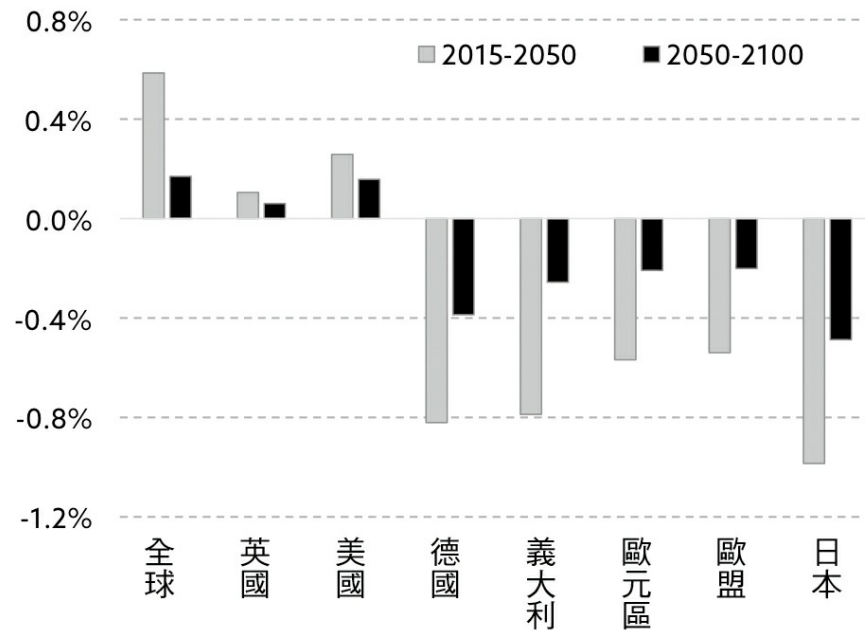
很明顯地，如果看的是短期，週期性因素較難預測。因為生產力會受到短期的經濟動盪因素影響。因此，這個方法只適用於至少持續一個完整的經濟週期。我從不會運用這個方法預估下一年的經濟成長率變化，但這是很好的長期趨勢預測指標。

至於勞動力，在特定的假設條件之下⁴⁴我們幾乎可以準確地預知未來幾年的變化，我們有每個國家的數據，情況看來不太樂觀。在經濟發展暨合作組織國家中，因為勞動力萎縮而受創最重的國家，可想而知就是日本，從現在起到2050年，日本勞動力每年平均減少1%（圖4.3）。

換句話說，從現在起至2050年，如果日本的生產力年成長率無法達到1%，那麼這段期間的經濟成長率將會轉為負。週期性變動會導致每年的結果不同、有好有壞，但是長期趨勢很明顯。勞動力的縮減會使得某些國家在未來更難創造出亮眼的經濟成長率。

從圖4.3也可看出，在已開發國家中最不受到人口老化影響的是美國。美國勞動力平均年成長率為0.25%，因此未來幾年將會是成長最快速的經濟合作暨發展組織成員國。

圖4.3：特定國家和地區預估的勞動力年成長率



資料來源：聯合國（2015）*歐盟的數字不包含英國。資料依據的是15～59歲工作年齡人口數。

歐元區的勞動力每年平均縮減0.57%，主要原因是德國和義大利勞動力大幅萎縮。從現在起到2050年，歐洲的勞動力（除英國之外）每年平均減少0.64%以上。如果英國決定留在歐盟，那麼歐盟勞動力的年成長率將從-0.64%變為-0.54%。換句話說，如果英國脫歐，從現在起到2050年，歐盟的經濟年成長率將因此減少0.1%。

你或許會疑惑，根據圖4.3，為什麼未來歐盟的勞動力縮減幅度比歐元區稍微低一些？畢竟德國和義大利都是歐元區成員，而且兩國都因為人口老化而受到嚴重衝擊。

答案就在於東歐。這裡是全球人口老化最嚴重的地區之一。其中保加利亞是受創最嚴重的國家，未來幾年該國的勞動力平均每年將減少1.5%。除了保加利亞之外，羅馬尼亞、波蘭、克羅埃西亞、匈牙利等國的人口老化情況都比德國和義大利嚴重。

人口結構變化可以告訴我們什麼？

回到2012年，阿諾特和丹尼斯·查韋斯（Denis Chaves）針對人口結構變化對於經濟成長率與金融市場的影響，發表我認為至今為止最完整的一份研究報告。圖4.4.1～4.4.3的數據便是節錄自這份報告內容，值得仔細研究，因為結果非常具有意義；不過，我得先說明如何閱讀這些圖表。

阿諾特和查韋斯蒐集長達60年、橫跨100個國家的數據，目的是希望評估不同年齡人口組合的改變，是否會對經濟成長率帶來顯著的影響（圖4.4.1）。但是，阿諾特和查韋斯並沒有就此打住。他們進一步分析人口結構的改變對於股票報酬率（圖4.4.2）和債券報酬率（圖4.4.3）的影響程度。因為各國的無風險報酬率差異甚大，因此報酬率的數字是以超出現金報酬之外的超額報酬率來計算。

為了更加了解如何閱讀這些圖表，我建議仔細看圖4.4.1。30～34歲人口在0.15～0.2%這個區間達到高峰，意思是每當30～34歲的人口集中係數提高1%，經濟成長率便會增加0.15～0.2%。同樣地，如果70歲以上人口集中係數提高1%，經濟成長率就會降低0.3～0.4%。隨著大量嬰兒潮世代人口邁入70歲，我們必須正視這個研究成果。

圖4.4.1：經濟成長率與人口結構比例的相關性

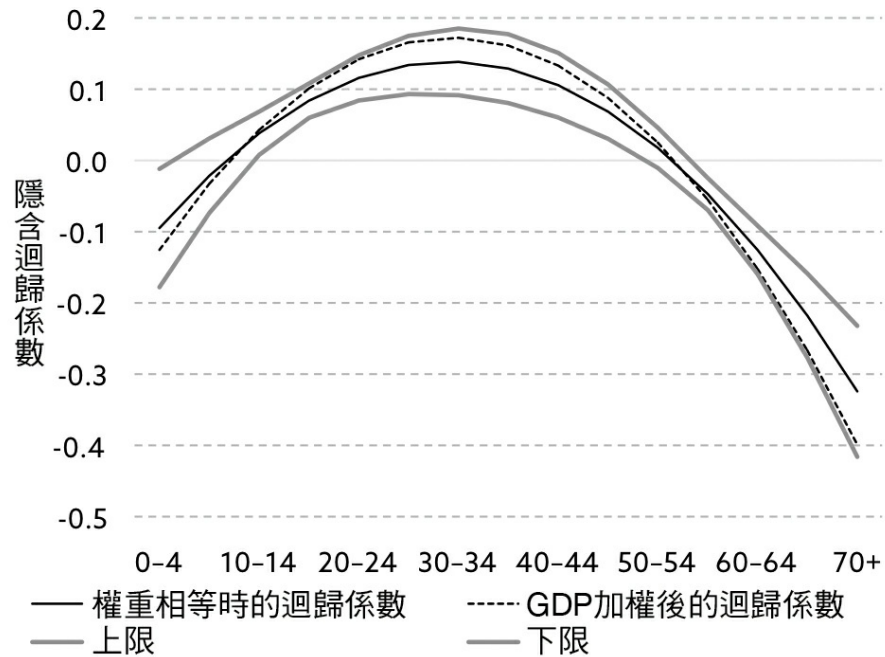


圖4.4.2：股票報酬率與人口結構比例的相關性

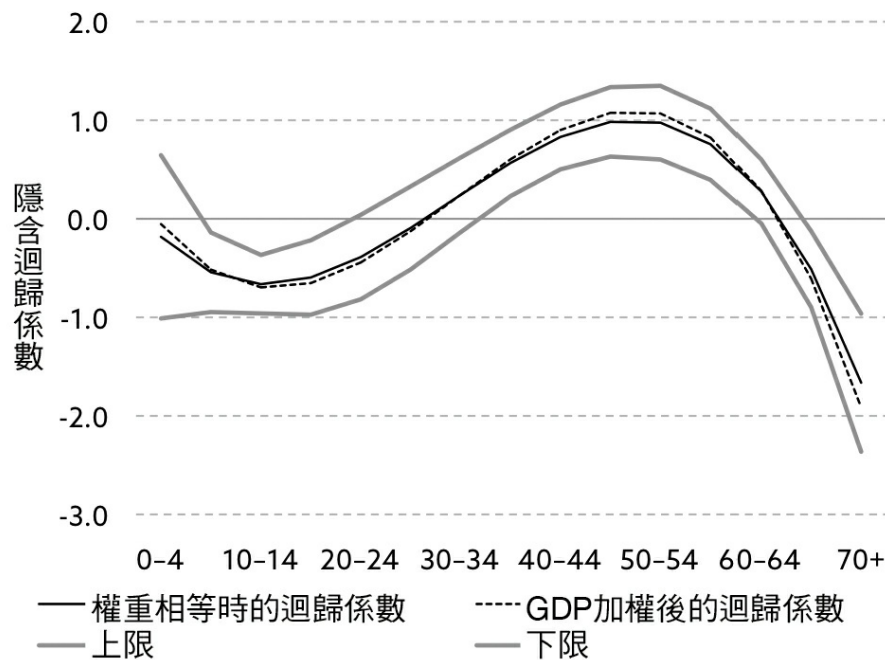
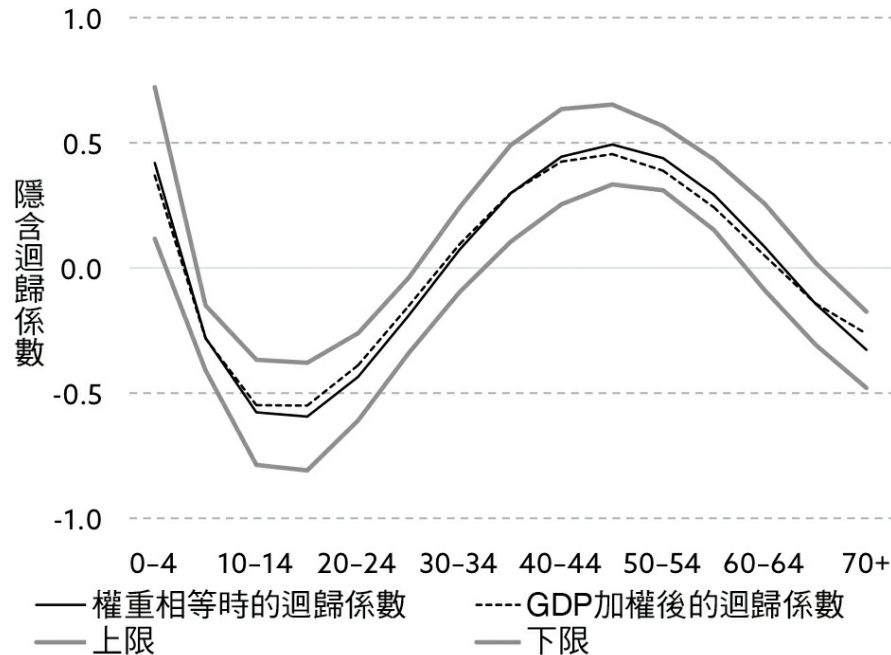


圖4.4.3：債券報酬率與人口結構比例的相關性



資料來源：阿諾特與查韋斯（2012）

阿諾特和查韋斯針對他們的研究結果所做出的結論比我清楚：

兒童無法協助立即提升GDP，無法做出貢獻，也無法透過有意義的方法提升股票和債券報酬率。他們的父母會退出投資市場，以支付扶養小孩的費用，年輕成年人是刺激經濟成長率的主力；他們是創新與創業家精神的來源。但是他們也不會投資，他們會超額消費，以累積未來的人力資本。中年成年人是推升資本市場報酬率的引擎；他們的收入、儲蓄和投資金額達到人生的頂點。老年人對於經濟成長率、股票和債券報酬率的提升毫無助益；他們不會投資，而是花錢購買他們無法生產的產品和服務。

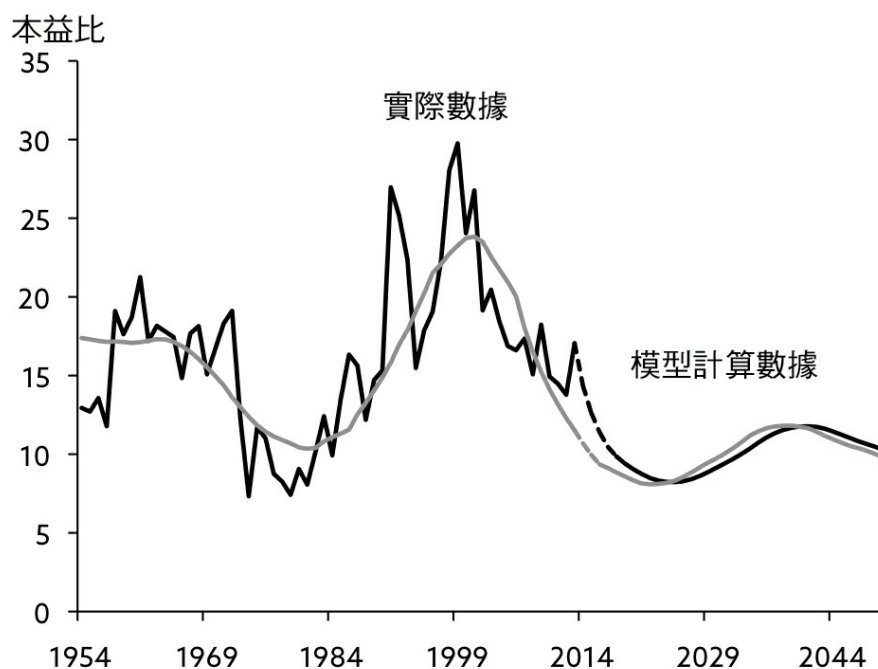
其他研究顯示，隨著年紀增加，家庭的股票投資會明顯減少⁴⁵，這完全符合阿諾特和查韋斯的結論，也就是70歲以上人口的增加，對於未來的股票市場將會造成負面影響。我們知道，嬰兒潮世代占美國消費者支出的比例達40%，所以他們對於經濟和金融市

場的影響其實可以預期。

在我繼續探討其他問題之前，我希望大家注意另一份研究報告。回到2011年，舊金山聯邦準備銀行發表一份研究報告，證明美國人口結構與本益比之間存在有強烈相關性。

他們運用中年（40～49歲）與老年（60～69歲）人口比（M/O ratio）進行預估，美國股票價值會持續下降，直至2020年代中期，這段期間美國本益比將跌至谷底，大約僅有獲利的8～9倍。之後股票價值將會反彈回升（圖4.5）。這份研究顯示，中年與老年人口比大約可以解釋60%過去60年的股票價值變動，也就代表兩者之間有強烈相關。

圖4.5：依據人口結構趨勢預估股票價值



資料來源：舊金山聯邦準備銀行（2011）

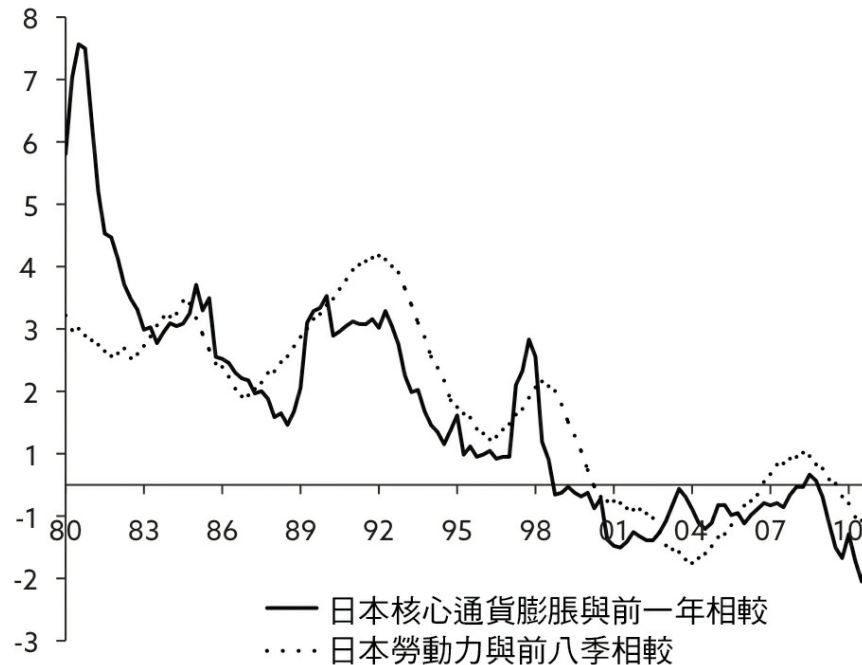
人口老化與通貨膨脹

前文已經說明，人口老化將會對經濟成長率以及股票、債券報酬率造成衝擊，接下來我們將深入討論人口老化對於通貨膨脹率的影響，因為這背後的因果關係並不如表面看起來那麼直截了當。

目前主流的觀點認為，假設其他條件不變，當老年人口持續成長，通貨膨脹率仍將持續維持低點。正如我先前說的，老年人的花費比年輕人少，這不僅影響經濟成長率，同時也會抑制物價上漲的壓力。

多數投資人看到全球人口老化最嚴重的日本的實際狀況之後，都會得出以上的結論。多年來，日本的核心消費者物價指數（[譯注：將消費者物價指數當中價格波動較大的項目，包括新鮮蔬果、魚類與能源類別除而計算出的物價指數](#)）與地方勞動力規模有密切相關（下頁圖4.6）。

圖4.6：日本工作年齡人口與核心消費者物價指數



資料來源：巴克萊研究（2014）

許多人因此認為，歐元區也會落入同樣的困境，只是時間早晚的問題。

但是，有沒有可能，我們全都做出錯誤的結論？

人口老化有可能助長通貨膨脹率嗎？由於日本現在是債權國，移民人口接近於零，再加上女性勞動率參與率偏低，因此不適合用來與美國和歐洲比較。

國際清算銀行研究

國際清算銀行（Bank for International Settlements, BIS）的研究員仔細研究2015年的數據⁴⁶，結果得出驚人的結論。他們發現，許多國家的通貨膨脹率變化與扶養比同步，也就是說，扶養人口愈

多，通貨膨脹率就愈高，反之亦然。

我必須特別指出，國際清算銀行研究員進行研究時使用的是扶養比，而非扶老比。有沒有可能，未來幾年扶養比的提高是因為幼年人口增加、而非老年人口增加？答案明顯是否定的。

第二，有沒有可能幼年人口對於通貨膨脹率的影響大於老年人口？畢竟，所有人都能理解，撫養小孩是相當昂貴的。國際清算銀行研究不同年齡人口對於通貨膨脹率的影響，雖然幼年人口對於通貨膨脹率的影響高於老年人口，但是國際清算銀行的研究發現，兩者的差異並不顯著。

第三，老年人口的年齡是否也是重要的影響因素？有其他的研究報告指出，70歲的老年人花費比85歲要多，而且消費的行為模式也不盡相同。不過，國際清算銀行的研究並沒有提到這一點，稍後我會再深入探討。

第四，經濟因素和政治因素有可能左右人口結構對於通貨膨脹的影響。國際清算銀行的研究報告中提到，兩大因素有可能影響通貨膨脹，不過經濟條件改變所造成的影響大於政治因素。這點非常重要，因為這讓國際清算銀行的研究結果更站得住腳。

最後，1970年代末期與1980年代初期，通貨膨脹率達到高峰，不僅扶養比碰巧來到高點，這段期間油價也同時飆漲，導致通貨膨脹率大幅上升。有沒有可能人口結構的變化與通貨膨脹率走勢一致只是巧合？

有沒有可能通貨膨脹率的變化主要是受到經濟因素影響，例如油價？通貨膨脹率的走勢與35～40年前扶養比的變化之間存在強烈相關，有沒有可能是完全不同的因素造成的？國際清算銀行測試這個可能性，結果發現他們的研究結果不僅具有顯著性差異，而且是

穩健的。

我也要特別指出，雖然國際清算銀行的研究結果是穩健的，但是也有其他研究報告得出完全不同的結論，而且依舊有許多人認為人口老化會導致通貨膨脹率趨緩。我們不應將國際清算銀行的研究報告視為聖杯，不過它確實提出一兩個問題，並建議投資人不應該因為日本的情況而理所當然地以為人口老化就會導致通膨趨緩。

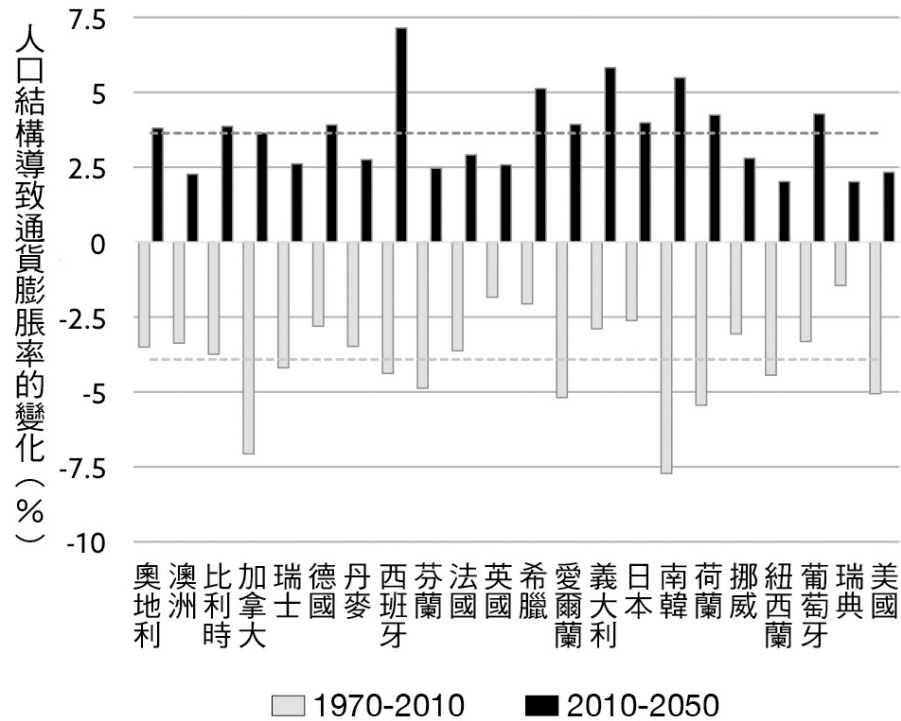
為什麼國際清算銀行認為，人口老化會導致通膨上升？

為什麼社會上老年人口的增加會造成通膨上升，國際清算銀行提出一個簡單的解釋。老年人口的消費支出確實比年輕人口少，導致通膨減緩。然而，他們的消費大於生產（幾近於零），因此會造成通膨上升。

不妨把它想像成典型的供需模型。當消費者年紀漸長，需求便會下降，但供給的下降幅度更明顯。國際清算銀行所指的情況只是相對而言，並非絕對數值。需求與供給曲線在不同點交叉，導致價格上漲。國際清算銀行預估，未來通膨上升將維持很長一段時間，在歐洲至少會持續30年。

我並不是說國際清算銀行找出了答案，其他人都是笨蛋，但是如果研究結果相當接近真實情況，那麼就代表過去持續35年的良性通膨環境未來將出現反轉，我們將進入挑戰更為嚴峻的環境。扶養比的上升對於各國的衝擊不盡相同，不過世界各地的通膨都將上升（下頁圖4.7）。

圖4.7：人口結構對於通貨膨脹率的影響 —— 過去與未來



資料來源：國際清算銀行（2015.1）*虛線代表上述所有國家的平均。**長條分別顯示1970～2010年因為人口因素而形成的累計通膨壓力，以及2010～2050年預期的累計通膨壓力。

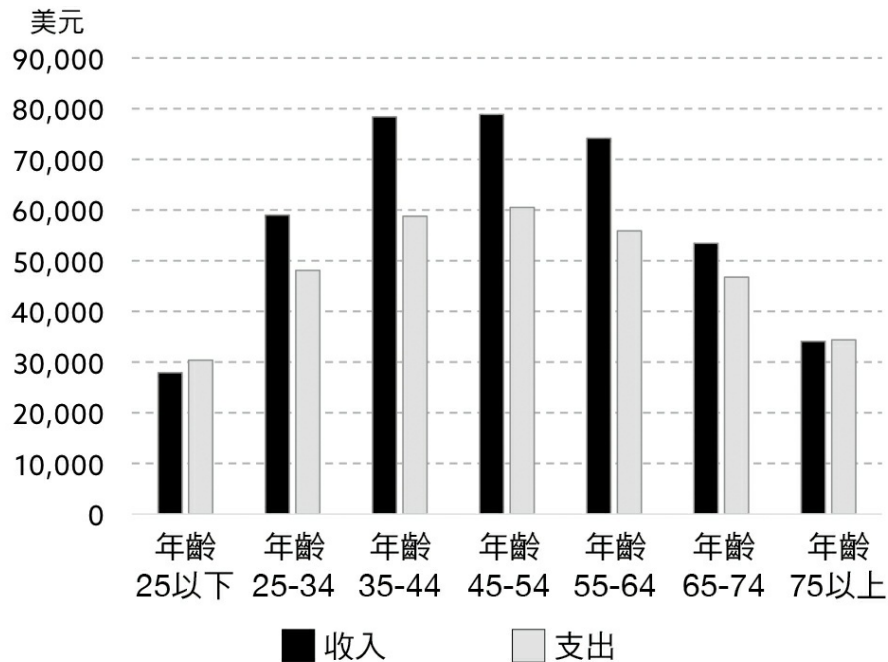
我還要再特別指出一點，國際清算銀行的研究結果顯示，人們對於經濟成長率也會有錯誤的期待，就如同通膨一樣。不論通膨如何變化，未來很長一段時間經濟成長將減緩。因此可以預期的是，我們將進入低經濟成長率與高通貨膨脹率的艱難環境，例如停滯性通貨膨脹（stagflation）。

不同年齡人口的整體消費支出

不論從何種角度來看，人口老化勢必會影響整體消費支出。從圖4.8可看出，至少在美國（我認為其他國家不會有太大差異），

當人們50歲時，收入和消費支出會雙雙達到高峰。

圖4.8：2013年美國不同年齡人口的收入和支出（美元）



資料來源：勞工統計局（2015）

從圖4.8無法看出，消費者支出達到高峰的時間點比收入達到高峰的時間點稍晚，我認為背後有充足的理由。當父母50歲時，小孩通常會搬離家裡，這些父母開始有餘裕購買先前無力負擔的產品和服務。在美國，哈雷機車（Harley Davidson）的典型買主是50多歲，這就是很好的證明。

當消費者支出達到高峰之後，就會開始緩慢下滑，隨著年紀增加，下滑速度也會跟著加快。舉例而言，55～64歲人口的消費支出比45～54歲人口低7～8%，75歲以上人口的消費支出比65～74歲人口低26～27%，而且只有高峰期的一半。因此我們可以合理地推

論，未來人口老化對於經濟成長的衝擊只會更為強烈。

我還要指出一點，不僅僅是受到景氣循環影響的產品會因為人口老化而受到衝擊，例如汽車、家具等。就以食物來說，這是我能想到最穩定的消費產品。在美國，隨著年齡增加，食物消費量逐漸減少，不論是在家或在外都一樣。不過也有例外，日本人年齡愈高，食物消費愈多。不要問我為什麼。

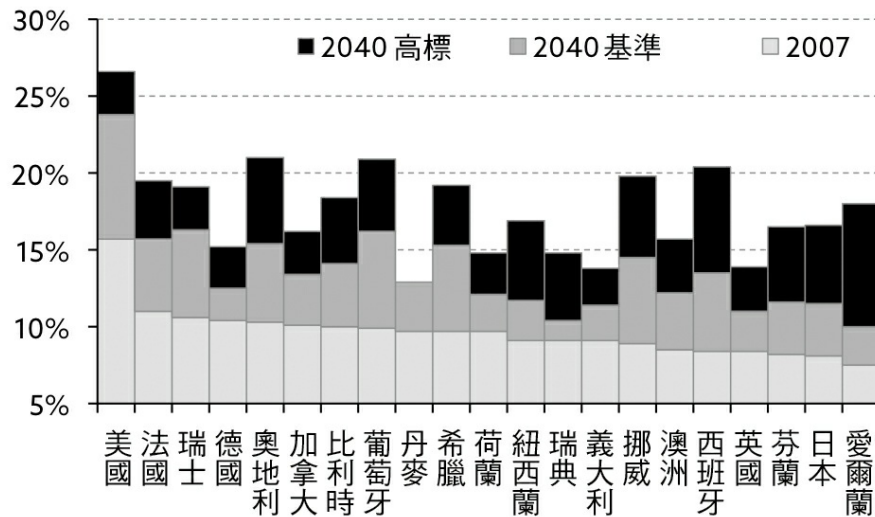
人口老化對健康醫療支出的影響

可以想見，老年人口對於醫療保險的需求必定是相當高的。在美國，多數醫療保險支出屬於消費者支出，因為大部分的醫療保險是由私人企業提供。在其他國家則是屬於政府支出，被計入國民經濟會計帳之中，因為多數國家的醫療保險都是由政府提供。

但一般人通常無法區別兩者的不同，因而產生混淆。許多人認為，美國的消費者支出大於歐洲，事實上兩地區之間的差異主要是由於醫療保險支出的計算方式不同。

隨著全球各地老年人口數量的增加，醫療保險支出占GDP的比例也會提高，這是未來勢必會發生的事（圖4.9）。你或許會感到驚訝，如果以GDP占比來看，人口結構最有利的美國竟是醫療保險支出成長最快速的國家。主要是因為美國醫療保險支出的方式不同，多半是以個人照護的名目由保險公司支付，價格非常昂貴。

圖4.9：2040年的醫療保險支出預估（占GDP的比例）



資料來源：世界經濟論壇與麥肯錫合作（2013）

圖4.9的研究員計算出個別國家醫療保險支出占GDP的比例的最適趨勢（根據過去資料），然後推估2040年的趨勢，最後得出圖4.9的基準趨勢。高標趨勢則是假設：更好的醫療品質與病患期望的提高，導致未來醫療保險支出將會微幅加速，在這個假設之下推估2040年的趨勢。

另一項由國王基金（King's Fund）⁴⁷的約翰·艾伯比（John Appleby）進行的研究報告與上述研究有關。艾伯比觀察英國國民健康服務（NHS）的支出，研究結果令人震驚。如果我們假設，未來醫療保險支出（占GDP的比例）的成長速度與新千禧年第一個十年相同，那麼到了2070年代中期，英國國民健康服務支出占GDP的比例將會接近100%。

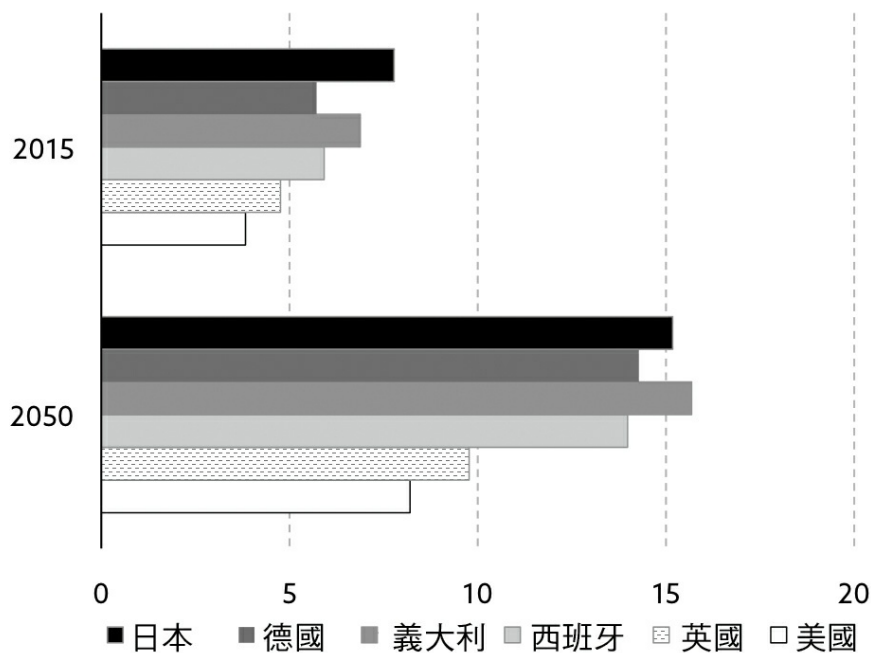
不用說，必定會有某個環節無法支撐。英國國民健康服務支出占GDP的比例達到100%，這種情況絕對無法長期維持。當你從全球角度來思考，情況更讓人怵目驚心。英國的人口結構是少數較為

樂觀的國家之一，如果英國情況惡化至此，那麼可以想見德國和義大利的情況會是如何。

為何美國的前景比歐洲要樂觀

正如先前我所指出的，老年人口的實際年齡確實會對整體消費者支出占GDP的比例造成顯著的影響。70歲的人仍可以環遊全世界，但90歲的人不會。在日本，80歲以上人口占比將近8%，到了2050年將會達到15%（圖4.10）。

圖4.10：六國80歲以上人口占比（占總人口百分比）



資料來源：聯合國（2015）

多數歐洲國家的老年人口數遠低於日本，我們可以從圖4.10看出，歐洲人口數最多的幾個國家，人口老化速度未來數十年內將會趕上日本。到了2050年，義大利80歲以上的人口會比日本還多。

歐洲的主要國家當中，只有英國和法國的老年人口不會出現大幅增加的情況，不過情況也沒有因此比較樂觀。唯一的結論是，日本的「災難」如果還沒有在歐洲各國出現，未來一定會出現。

至於美國，老年人口的占比不會像歐洲國家一樣高，原因很簡單：美國嬰兒潮世代的子女數比歐洲要多，但我不清楚背後的原因。

當人類出現像嬰兒潮那樣富有的世代，那麼他們的子女數也會相對較多，這正是美國的現況。嬰兒潮世代的子女稱為回聲潮世代，自2020年代中期開始，他們將為美國的經濟成長率帶來正面的影響。

我對歐洲的看法是否太悲觀？

為什麼德國政府願意接受比其他歐洲國家還要多的難民，原因相當明顯。從現在起到2050年，德國勞動力將急速縮減，德國政治領導人明白（不像英國的許多政治領導人），如果要維持產業的活力，必須有更多的人口流入。

假使其他歐洲國家也採取德國的移民政策，或是有意義地調整退休年齡（目前歐洲各國正在討論這個做法），歐盟勞動力的下降幅度或許不會如圖4.3所預測的劇烈，也就能證明我對於歐盟經濟成長率的負面預估是過度悲觀。

在我的家鄉丹麥，關於調整退休年齡的討論已經成為政治上的燙手山芋，而且已持續多年。有些政治人物已經預見了不祥之兆，因此提議逐步調高退休年齡，但是工會卻反應激烈，就像是世界末日一樣。這些人似乎不了解，或是不願意了解，除了多工作幾年之外，另一個選擇其實更糟。

投資建議

死亡的成本相當高昂，不久之後社會將被迫改變現今視為理所當然的醫療保險支付方式。從投資的角度來看，這代表某些醫療保險策略會比其他策略有效。定價會受到愈來愈多的規範。因此依賴攻擊性定價模式成功的健康醫療策略，必須特別留意。

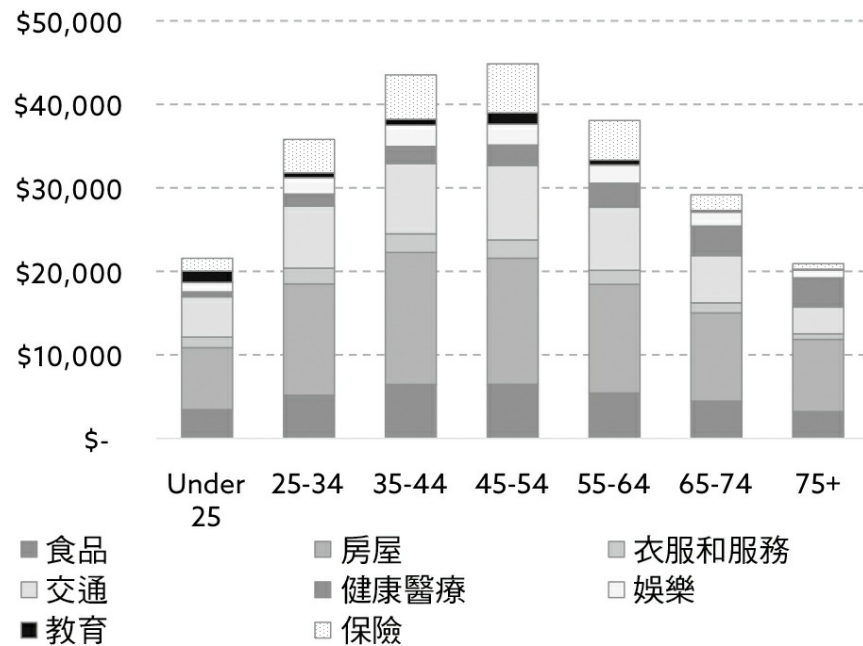
美國人口統計局提供的詳細資訊，可以知道不同產品和服務的購買何時會達到高峰。例如，購買第一輛車的高峰是在25歲，養老中心服務的高峰是84歲⁴⁸。

如果再加上以下的統計數據：美國人數最多的年齡族群是45～54歲，當投資人擁有這些資訊之後就可以正確地決定投資組合，以及／或是人們的年紀成長而做出調整。換句話說，依據人口結構的趨勢變化與提供的資訊，如果投資人依舊決定投資二手車車商或是兒童嬰兒床製造商，那就是可笑愚蠢。

未來幾年，新車和摩托車的需求可能會提高，與房屋相關的物品也是，因為人們在人生後半段會開始重新裝修房子。幾年前被愛玩鬧孩子打碎的瓷器必須更換，不久之後或許又被孫子打破，不過

那又是另外一個故事了。

圖4.11：1984～2013年不同年齡族群的消費水準（美元）



資料來源：哈沃分析（Haver Analytics）、美國勞工統計局、摩根史坦利財富管理投資資源（Morgan Stanley Wealth Management Investment Resources），2017。©2017 Morgan Stanley Smith Barney LLC.

圖4.11提供完整的全貌，顯示消費者隨著年齡的增加，如何改變購買行為。這張圖表僅顯示了美國地區的消費支出。我不認為其他已開發國家會有顯著的差異，除了日本老年人口的食品消費支出！

有一點我要提醒各位，同時也作為本章的結尾。雖然我相信有很多證據顯示，嬰兒潮世代人口的老化會對於未來的經濟和金融市場帶來劇烈影響，但是研究結果具有顯著性差異（本書所提到的研究都是如此），不一定代表可以百分之百相信這份研究對於未來的

預測結果。在變動快速、全球化加速的環境中，我們真能務實地期待去年的行為模式今年會再重複發生嗎？這只有時間能回答了。

也就是說，我們必須小心謹慎地看待這些研究的結果。舉個簡單的例子：當今世上最大的企業幾乎都是全球化經營，對於本國市場的依賴相對較低，幾無例外。

瑞士人口未來15年會快速老化的事實，對於位於該國的雀巢公司來說意義已不如30年前。因此，你不僅要觀察每個國家位於人口結構食物鏈的哪一個階段，還包括組成股票市場的成分公司。

36 資料來源：銳聯資產管理公司。

37 通常指的是戰後嬰兒潮的下一代。

38 資料來源：聯合國（2015）。

39 扶老比指的是65歲以上人口（視為退休人口）與15～64歲人口（相當於勞動力）的比例。換句話說，扶老比代表的是有多少勞動力扶養老年人口。

40 英國未提撥退休基金負債的計算是將未提撥公司退休金負債、未提撥地方政府退休金負債、與未提撥國家退休金加總。

41 這是個數字是一位資深的英國退休金顧問告訴我的，雖然政府不會承認。

42 資料來源：歐洲統計局（2016）。

43 資料來源：經濟學人（The Economist, 2009）。

44 由於各國退休年齡不同，因此我們無法知道全球勞動力的確切數字，但是關於15～59歲工作年齡人口（相當於整體勞動力）的成長率，我們有可靠的數據可供參考（來自聯合國〔2015〕）。

45 請參考麥肯錫（2016.1）。

46 國際清算銀行（2015.1）。

47 國王基金（2013）。

48 資料來源：哈利·登特（Harry S Dent, 2014）。

CHAPTER

5

中產階級消費能力下降

英國人決定脫離歐盟。美國人選出一位政治門外漢擔任他們的總統。2016年是政治的雷區，原因很明顯。許多人感受到極大的財務壓力。實質薪資不再成長，在某些國家甚至出現下滑。曾經確保政治與經濟穩定的中產階級想要有所改變，無論是什麼樣的改變。本章將探討後續對經濟的影響，以及政府應該或可以如何因應。

消費能力下滑⁴⁹

許多盎格魯薩克遜人沒有什麼儲蓄。他們是名符其實的月光族，收支剛好相抵。他們擁有的生活水準端賴於守住工作與談判加薪的能力。如果有任何不幸的事情發生，便沒有任何的緩衝。

如果真的有事要發生，現在其實已經看得出徵兆。生活水準停滯、甚至下降。根據一項新的研究⁵⁰，78%的美國勞工都處於這種生活狀態。雖然英國稍許好些，但人數比例也不低。

問題就出在這裡。許多以這種生活方式生活的人，近幾年實質薪資持續下滑，即使全球就業市場熱絡，但沒有儲蓄可以依靠，生活水準勢必下降。

實質薪資成長率從1970年代開始趨緩，同時間企業獲利持續提高。最近，這項趨勢發展更為惡化，某些國家的實質薪資下跌，甚至進一步壓抑總消費者需求。

消費者支出會影響經濟成長，因此如果實質薪資成長率在40多年前便開始趨緩，那麼經濟成長率的減緩已持續超過40年，就一點都不令人意外了。

趨勢發展並不站在我們這邊

我出生於嬰兒潮的尾聲。我覺得我沒父母親幸運，他們兩人均出生於1935年。我的父母就與同世代的多數父母一樣，直到40多歲之後才開始為退休生活存錢，完全符合莫迪亞尼的生命週期假說。因此我爸和我媽可以有20年的時間好好儲蓄，確保他們退休之後毋須擔心錢的問題。

我的父母是幸運的。他們在1980年代初期開始認真儲蓄，此時也正好是歷史上最大規模多頭市場的開端。直到事情開始出現反轉，我的父母早已存夠老本。在那20年期間，全球股票投資組合報酬率（經通膨調整）高達850%⁵¹。

不幸的是，不是每個人都有這樣的好運。我的世代只有在最後幾十年才開始儲蓄，許多人的投資因為2008年的金融危機爆發而泡湯。我與全球其他數億名嬰兒潮世代的人，只能另外尋找任何可能的報酬來源，確保未來能像爸媽一樣有相對舒適的退休生活。但趨勢的發展並不站在我們這邊。

真相

回到我在第1章提出的問題：

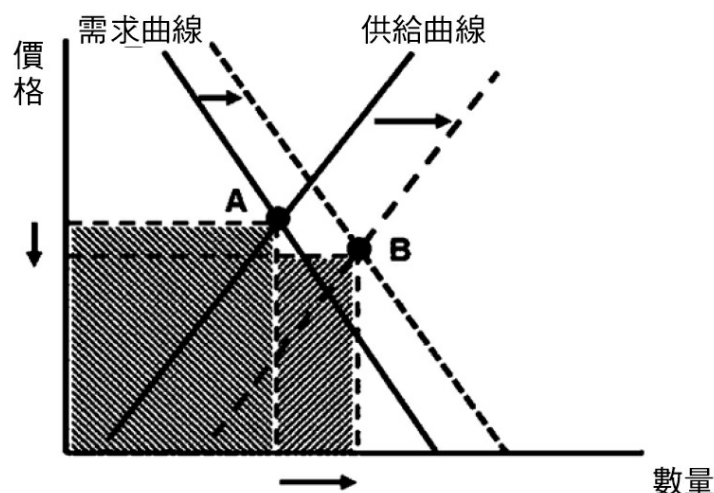
為什麼所有事情都失去成長動能？

為了充分理解這個問題，我建議你再回去看圖1.1.1～1.1.4。如

同之前提到的，多數人認為，自1970年代開始，生產力成長率、名目與實質經濟成長率、通貨膨脹率和利率已經持續下滑很長的一段時間。

根據個體經濟學理論，一家公司產品和服務的價格（ P ）和數量（ Q ），是在需求量（ D ）與供給量（ S ）相同時產生的決定；以幾何學術語來說，也就是兩條曲線的交叉點，如圖 5.1。我們稱為均衡A點，A點之下的陰影面積等於價格×數量。

圖 5.1：以幾何學呈現經濟成長率



資料來源：策略經濟決策（Strategic Economic Decisions, 2016）。

現在假設，當經濟成長，供給與需求曲線會向外側移動，不過需求的移動速度會比供給慢，稍後我會說明原因。新的均衡點B以下的陰影區是新的價格×數量。

將一國所有經濟活動的價格×數量加總，就大約相當於私部門的總體產出（GDP）。換句話說，A以下的陰影區代表的是供給與需求改變之前的GDP，B以下的陰影區則是供給與需求改變之後的

GDP。兩個陰影區之間的差異就代表私部門的GDP變動（ Δ GDP）。

根據個體經濟學理論，私部門GDP的變動源自於供給或需求的改變（或兩者皆有）。因此結論顯而易見，如果目的是要刺激私部門的經濟成長率，就必須建立讓需求成長速度高於供給的條件。

在我提出可能的解決方案之前，我先說明為什麼自1970年代之後，供給曲線移動速度比需求曲線快的幾個原因。你必須自問以下的問題：那段期間是否有某個根本性因素改變了？1970年代之後與之前有哪些不同？

貧富差距擴大

絕對不是人口結構，因為那段期間正值嬰兒潮世代的消費支出達到高點，這群人支撐1980和1990年代的需求。那麼會是什麼原因？如果要徹底理解這個非常獨特的現象，你必須知道，在國民經濟會計帳，國民所得由勞動與資本組成。薪資和獎金屬於勞動收入，其餘（企業獲利、股利、利息收入等）屬於資本收入。

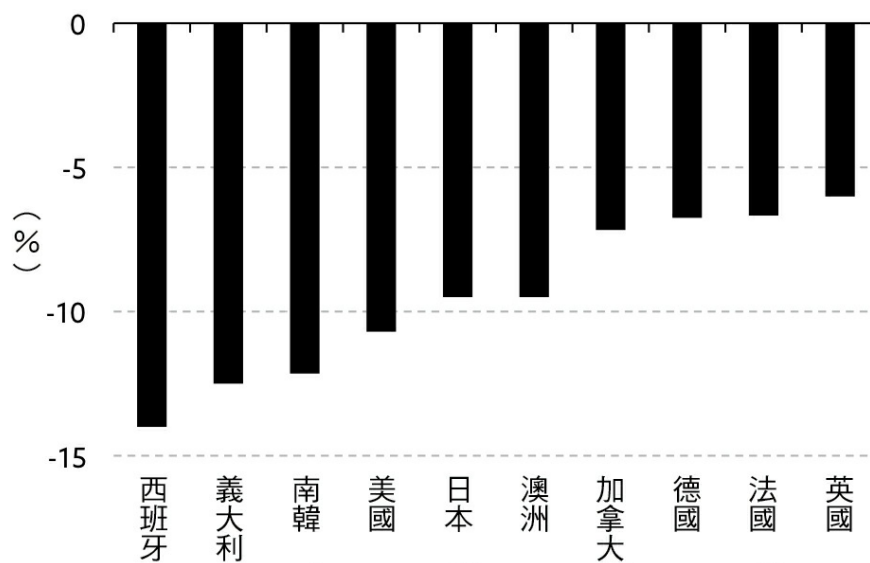
你必須理解一點，自從20世紀初建立比較有系統的經濟統計數據之後，勞動收入的占比一直維持穩定。英國經濟學家亞瑟．包萊（Arthur Bowley）是第一個觀察到這個規律性的人，因此被稱為包萊定律（Bowley's Law）。

在1920年代，美國經濟學家保羅．道格拉斯（Paul Douglas）與數學家查理斯．柯布（Charles Cobb）合作，在美國和已開發國家也觀察到類似的現象，這正是知名的柯布—道格拉斯生產函數

（Cobb-Douglas production function）。其他經濟學家因此做出結論，資本和勞動收入的分布是穩定不變的。

直到1970年代之前，上述的結論仍是成立的。之後事情開始出現翻轉。勞動收入占比逐年轉給資本收入（平均每年0.3%）。雖然自1970年代之後，勞動收入占比的下滑幅度各國不盡相同，但是所有國家的勞動收入有很大一部分落入了資本家的口袋（圖5.2）。這個現象可再度解釋（至少部分解釋）1980年代之後支撐股票多頭的強勁力量源自何處。

圖5.2：1970～2014年不同國家勞動收入占比的變化



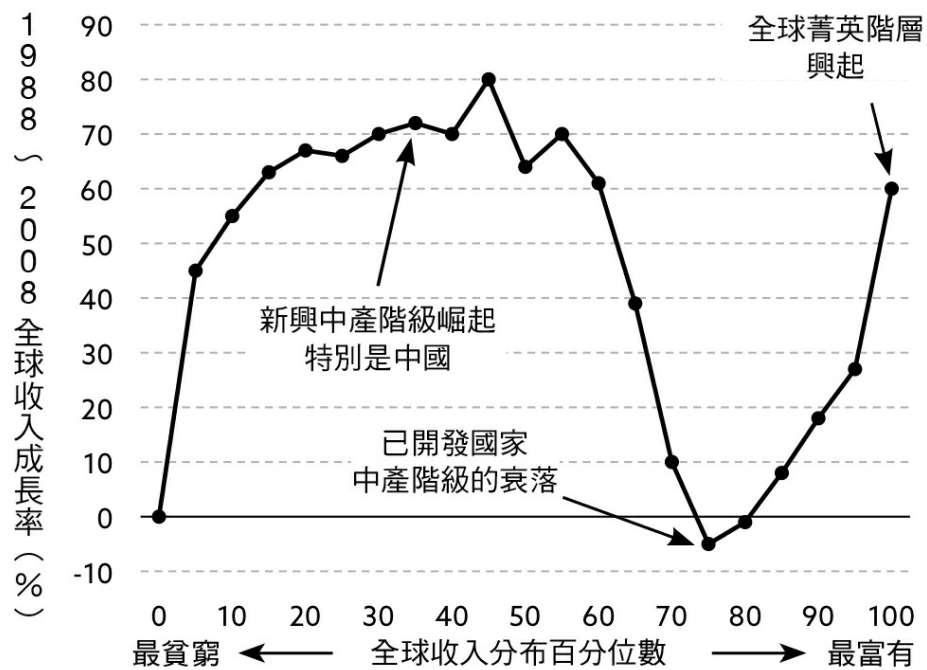
資料來源：經濟合作暨發展組織（2015）

這個現象不僅發生在發展較為成熟的國家，多數新興市場國家也出現相同的現象⁵²，因此勞動收入低於資本收入成了全球現象。這就是許多人常說的「象形圖表」（elephant chart）（圖5.3）。如果你仔細觀察，便能看出曲線的走勢像一隻大象。

從表中可明顯看出，過去數十年，全球已開發國家的中產階級

是最大輸家。他們的收入成長率在1988～2008年期間轉為負，更值得注意的是，甚至低於最貧窮人口的收入成長率。

圖5.3：1988～2008年全球收入成長率



資料來源：世界銀行（2012）

新興市場的中產階級過得很好，全球菁英也是。難怪街上的人們看起來沒有特別快樂。政府是否準備好解決這個難題，則又是另一個問題。

比你的父母還要窮

接下來我要告訴你一些壞消息。如果我們什麼也不做，需求曲

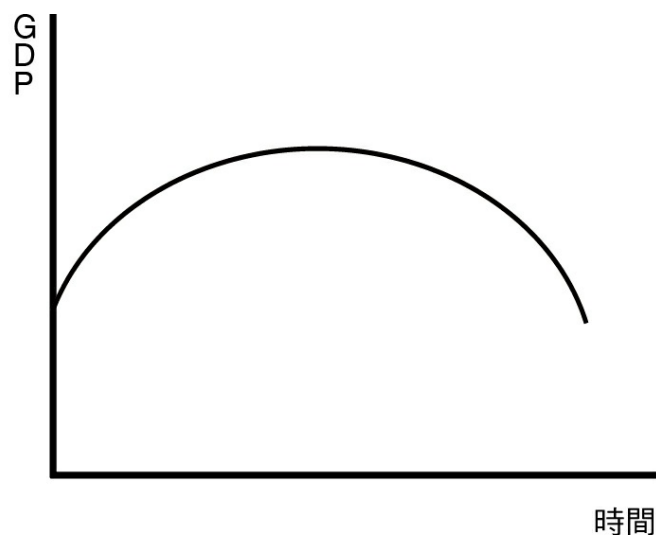
線向外移動的速度會一直低於供給曲線。價格普遍性地下滑，經濟成長率終將轉為負。

為什麼會這樣？

假設（一）需求曲線一直向下傾斜（實際上是如此），（二）供給曲線一直是向上傾斜（實際上是如此），（三）供給曲線移動速度比需求曲線快（已持續數年），（四）供給曲線和需求曲線都是線性（多數時候是如此）。

根據以上的合理假設，可以透過數學算式證明，經濟成長率曲線會呈現向下開口的拋物線（下頁圖5.4），因此將會轉負。換句話說，如果我們置之不理——在此脈絡之下，採取量化寬鬆與其他貨幣政策幾乎等同於什麼事也不做——那麼近幾年的經濟成長停滯有可能持續更長的時間，價格下降幅度將更為明顯，經濟成長率將轉為負，情況和1930年代極為相似。

圖5.4：當供給曲線移動速度高於供給曲線時，經濟成長率的曲線變化



資料來源：策略經濟決策（2016）

國民所得由勞動和資本收入所組成，各國的情況大致相同。但是我必須指出，收入的分布並不平均，而且占比也不盡相同。在全球最大經濟體美國，過去勞動收入占國民所得三分之二，資本收入占三分之一，但如今勞動收入占比的縮減幅度超過60%。

在英國，原本勞動收入占國民所得將近75%，如今下滑幅度超過70%。這或許可以解釋，過去35年股票市場投資人有幸遇上極為美好的盛世年代，也可以解釋為什麼總需求曲線移動速度比過去緩慢。

麥肯錫研究

就我所知，關於收入下降的議題，麥肯錫全球研究所（McKinsey Global Institute）完成迄今為止最完整的研究報告。根據這份2016年夏季出版的研究報告結果⁵³，在25個先進國家當中，有65~70%的家庭（人口數大約是5.4~5.8億）落入收入分布的某個區間，位在這個區間的家庭在2014年擁有的實質市場收入⁵⁴與2005年相較，不是呈現停滯就是下滑。1993~2005年間，僅有2%的家庭落入這個區間，人口數不到一千萬。

偏低的稅率以及移轉性支出的增加，減少衝擊力道。如果將這些因素納入考量，「只有」20~25%家庭的可支配所得停滯或減少。不過，這也可以解釋（至少部分解釋）為什麼政府負債持續增加。

義大利受到這項趨勢影響最為嚴重，至少有97%人口數的家庭

所得不是停滯就是減少，美國和英國分別是81%和70%。先進國家平均為65~70%，不過各國之間差異甚大。以瑞典為例，僅有20%的人落入這個區間。

全球化與低利率影響

因此，我們可以合理地做出結論，因為已開發國家家庭收入的停滯和萎縮，導致需求曲線移動速度減緩。同時，供給曲線移動速度較快，部分原因是科技的發展（例如數位化）以及全球化。回想一下，或許你還記得1970年代的生活和現在有多麼大的不同。當時中國還未出現在全球貿易版圖中，多數製造業公司都在自己母國生產。

如今情況大為不同，國際貿易占經濟活動的比例比1970年代要高。不幸的是，全球貿易的另一個替代名詞「全球化」正快速變成髒話。少有趨勢能像全球貿易一樣，大幅加速經濟成長。

此外，供給曲線移動速度較快的另一個原因是，利率過低使得營運效率不佳的企業能繼續存活。在正常情況下，這些企業早已快速被市場淘汰，但偏低的利率就如同維生系統，延續這些企業的生命，最後的結果便是導致供給曲線移動速度加快。

總結來說，需求曲線和供給曲線的成長動能均發生改變，但方向不同。因此，毫無意外地，均衡點產生位移。

如何刺激總需求

政策制定者選擇的政策模型——貨幣政策——並無法解決這個問題；政策制定者必須明白，貨幣政策無法對需求曲線產生有意義的影響。唯一的影響就是讓企業更容易取得資金，導致供給曲線的移動速度比需求曲線快。

貨幣政策，特別是量化寬鬆政策，在金融危機爆發後便扮演了重要的角色，但是中央銀行卻任由量化寬鬆變成類永久性的政策，這正是錯誤所在。

首先，政策制定者必須區分私部門與公部門。

- 在私部門，若要加速經濟成長只有一個方法，那就是建立有助於讓需求曲線移動速度比供給曲線快的條件。
- 在公部門，則是（用明智的方式）增加政府支出。

我們先從私部門開始。

有沒有可能在提高大眾消費能力的同時，整體經濟不會轉變為社會主義經濟？

這個答案是肯定的。不妨想一下直升機撒錢。但絕對不是辛巴威式的直升機撒錢，結果導致無可挽回的大災難（譯注：為了支付龐大的政府支出，辛巴威中央銀行大量印製鈔票提供政府融資，結果導致惡性通膨，幣值大貶。到了2015年不得不放棄本國貨幣，轉為流通美元、英鎊、南非蘭特等外國貨幣）。你可以把它想像成透過財政手段執行「直升機撒錢」政策，目的是為了刺激所得落入最後三分之二的低收入者的消費能力。

我們會在第10章深入討論這種做法；不過，在你反對把大眾的

錢運用在無助生產力提升的政策（例如直升機撒錢）之前，請先想一想全球企業如何透過海外避稅天堂隱藏數兆元的收入。如果能以合理的稅率針對這些企業的收入課稅，就能取得直升機撒錢需要的資金，而且需求曲線的向外移動也能讓私部門企業受惠。

我們還可以做什麼？

有些人認為去全球化也可以解決問題，但我完全不認同。這麼做只會引來更大的不幸，重回過去的黑暗時代，而且這樣的想法完全忽略過去數十年來全球貿易對於經濟成長的顯著貢獻。

如同先前所提，在公部門，關鍵在於增加支出。增加政府支出，經濟成長率便會立即提升。但是需要選票的政治領導人寧可討好選民，選擇增加移轉性支出，然而移轉性支出的乘數效應相對較低，而且無助於生產力的提升。

政治人物應該專注在有助提升生產力的基礎建設案，就如同艾森豪從歐洲戰場回到美國之後所做的事情。或許未來我們不應該像艾森豪一樣建造更多、更好的高速公路，但是建置一般民眾負擔得起的高速網路連線，絕對是必要的。

有可能發生嗎？

就增加基礎建設支出而言，答案是肯定的。在英國和美國，確實朝著這個方向前進。不過話說回來，有沒有可能政府會拿更多錢補助所得落入最後三分之二的低收入者？如今許多國家由保守勢力掌政，因此我懷疑近期內有任何國家會採取這樣的政策，不過我相信最終必定會發生。

如果實質薪資下降的趨勢持續（除非政府採取激烈手段，否則不會有改善的跡象），選民會愈來愈渴求改變，脫歐和川普的當選只是開始，更糟的情況還在後頭⁵⁵。在中產階級看來，許多國家的反對黨其實可以趁這個難得的機會解決問題，成為真正的英雄，但是很少有人了解現在的情況已經相當危急。

此外，經濟定律不會因為美國總統是個成功的生意人而改變，也不會因為英國政壇動盪不安而改變。當政治領導人恍然大悟，開始明白已經沒有其他替代方法可以刺激大眾消費能力，那也就意味著全球股票市場的歡樂派對即將結束。

投資建議

假使政府的重點從貨幣政策轉向財政政策，未來幾年最明顯的投資機會主要是與基礎建設相關的標的，不妨想想英國和美國的基礎建設如今已破舊不堪，未來勢必會創造大量的機會。

我舉一個例子就好。如果全球貿易關稅提高⁵⁶，如何盡可能降低產品運送成本的問題就顯得更為重要。降低運送成本意味著必須使用更大型的貨櫃船，但是許多港口水深不足，無法讓目前有在營運的最大型貨櫃船停靠。

換句話說，為了讓大型貨櫃船停靠，全球各地的港口必須進行大規模的疏浚工程，這些政府必須確保這些基礎建設投資能創造高額的報酬，才能吸引法人投入資金。一旦英國脫離歐盟，英國的部分港口就必須立即進行疏浚工程。

在私部門，如果政府找到方法，可以有效刺激總需求成長率的動能，那麼股票市場便能創造出亮眼的績效表現，並能持續一段時間，直到投資人終於明白，總需求雖然提高，付出的代價卻是企業獲利成長率減緩。

假使上述的情形全部發生，那麼最大的輸家將會是那些因為利率調升而受到衝擊的人。在此情況下，最令人擔憂的是房地產市場。可怕的是，近幾年有多少人決定買房並非依據實際可以負擔的能力來決定買房？他們心裡想的是：在幾乎不需要支付利息費用的情況下可以負擔的能力。但如果未來利率回復至長期平均利率水準，結果將會令人非常擔憂。

我必須提醒這些人，1981年時我的第一筆房屋貸款利息高達18%，5%的利率看幾來幾乎等於零。未來房屋貸款利率有可能很快調升至5%。我不是說一定會，而是有可能，但是現在買屋的人對於風險管理的態度卻顯得毫不在意。

如果上述情形都沒有發生，那麼最大的輸家就會是所有人。脫歐和川普顯示我們即將進入和1930年代極為近似的環境。如果經濟出現世紀大反轉，那麼未來的日子就難過了。

還有一點要提醒，詳細內容我會在第12章說明，但我先在這裡提出來，吸引你的注意。如果（當）勞動收入占國民所得的比例擴大，如同我先前所說的，明顯的後果就是企業獲利成長率減緩，這勢必會影響股票報酬。在此情況下，投資人不應期望透過股票的市場曝險，便能讓手中的投資組合創造出超額報酬，而是應該尋求其他的方法，我會在第12章詳加說明。

-
- 49 我出生於丹麥，曾理所當然地以為全球已開發國家和丹麥一樣，95%的人口屬於中產階級，但很明顯地這是錯誤的認知。換句話說，如果我使用「中產階級」這個名詞，請記住當我在撰寫這本書時，我難免是用丹麥人的眼光來看待事情。如果想要知道受實質薪資下滑影響的這群人的精確定義，可以參考本章稍後提到的麥肯錫研究報告。
- 50 由CareerBuilder網站進行，2017。
- 51 以美元計。
- 52 經濟合作暨發展組織針對這個現象提出更詳細的說明。
- 53 資料來源：麥肯錫（2016.2）。
- 54 麥肯錫全球研究提到的實質市場收入，指的是薪資和資本收入的總和。
- 55 許多人會告訴你，脫歐的重點不在於實質薪資下降，而是更嚴格的邊境控管。乍聽之下或許頗有道理，但是為什麼你認為人們希望更嚴格的邊境管控？因為隨著生活水準下降，人民的不安全感也愈來愈強烈。
- 56 不論英國政府是否準備好對外承認，如果英國和歐盟無法達成自由貿易協議，關稅勢必會提高。

CHAPTER

6

東方國家的崛起

我的好朋友兼導師伍迪·布洛克（Woody Brock）鼓勵我寫這一章。他提供豐富的内容，並激發我從不同的脈絡思考中國的崛起，我將會在本章分享我的觀察。東方國家的崛起或許會對西方造成衝擊，但這項結構性趨勢也產生了許多對投資人而言有利的正面影響。

新興市場的投資機會

我第一次關注這個議題是在幾年前的某天，我在《獨立報》（*The Independent*）看到一篇報導，文章提到原本在阿富汗種植鴉片的農夫開始改種小麥。我告訴自己，這件事實在太不尋常，於是我開始深入調查，一段有趣的故事便此展開。

我知道，如今全球各地政治集團都聚焦或是持續聚焦在氣候變遷的議題，一股大規模海嘯——也就是全球食物危機——正逐漸形成，將威脅全球大部分地區的政治與經濟穩定。它必定會、而且非常有可能嚴重衝擊全球局勢，如果我們低估已迫在眉睫的食物危機，那便是大錯特錯。根據至少一份報告預估⁵⁷，人類正面臨難以克服的挑戰。從現在起到2050年，我們必須生產的食物總量高於過去一萬年的總和，主要的原因在於新興市場的生活水準提高，特別是亞洲地區。

當生活水準偏低時，人們的飲食相對簡單和便宜。從歐洲過去歷經的數次大饑荒，我們知道有很長一段時間人們依靠馬鈴薯過活，全世界至今仍有非常多人靠米飯溫飽。

根據世界銀行（World Bank）的統計，全球有超過10億人每天僅靠著1～2美元的收入存活，最貧窮國家的人民有80%的收入都是用於食物。同時，在光譜的另一端，美國人花在食物上的費用僅占整體消費支出的6～7%，至於經濟合作暨發展組織成員國平均為10～15%⁵⁸

我們知道，新興市場的平均每人所得（income per capita）未來幾年將會快速成長，我們也知道，窮人一旦擁有更多收入，他們做的第一件事就是買更多品質更好的食物。因此，如果歷史是不斷重複上演的過程，對於富含蛋白質食物的需求，例如麵包，未來幾年便會快速攀升。

同時，供給曲線也會出現變化。隨著都會區的擴張，農地逐漸消逝。以非洲為例，1950年，僅有15%的非洲人居住在都會區；到了2000年，增加為33%；到2030年，預計將有55%的非洲人口居住於都會區⁵⁹。

我的論點很簡單。當新興市場的生活水準提高，食物花費占整體消費支出的比例便隨之降低，但是以絕對數字來看，花費在食物的總額卻是明顯增加，購買的食物品質也會提升。對於有能力跳脫框架思考的投資人而言，這會是大好的投資機會（稍後會詳加說明）。

除此之外，人口結構的改變是另一個挑戰，但同時也是機會。在多數已開發國家，農民的平均年齡已將近60歲，而且大多數農民的小孩要不是無力承接農場，就是沒有意願。因此需要新的農耕模式，未來農耕也將會逐漸朝向企業化經營。

對東方的定義

當你閱讀到東方議題時，通常會有某種印象以為東方指的就是中國，但事實上，關於亞洲還有其他國家值得關注，不只有中國而已。雖然在不久的將來，中國很有可能取代美國，成為全球最大（可能也是最強的？）經濟體，但其他國家有可能因此受益。

但話說回來，什麼時候有可能發生？背後代表什麼意義？同樣重要的是，過去幾年我們已經體認到，國家的強大與否不僅僅是經濟實力而已。還有哪些因素會決定一個國家的整體實力？就國力而言，其他亞洲國家會如何受到中國的影響？雖然這些國家不如中國強大，但是他們對於其餘亞洲國家的影響力仍不應低估。

我們可以再進一步，將東方定義為更廣義的新興市場，不過這又會引發其他一連串的問題。當我提到新興市場，我想到的是包括拉丁美洲、東歐、非洲和部分亞洲地區。你可以說，中國的崛起是特殊案例，應該排除在亞洲之外。

如此一來，關於新興市場就包含了四個、甚至是五個不同的故事。採行這種方式的問題在於，這五個故事之間存在巨大落差；他們各自有不同的發展模式，要硬湊成一個故事根本是不可能的任務。

基於上述種種原因，我定義的東方包含中國與其他因為中國崛起受益的亞洲國家。我也會將澳洲包含在內，雖然我很清楚澳洲不屬於亞洲國家。

強國的意義

中國有可能成為全球第一大經濟強國，這句話是什麼意思？

要回答這個問題以及產生的影響，必須先暫時回頭談談賽局理論的發明者：約翰．奈許（John Nash）和約翰．海薩尼（John Harsanyi）。在賽局理論與雙邊協議的脈絡下，一個國家整體的實力來自於以下四大要素：

1. 經濟實力（economic power）：假設其他條件相同，你的經濟實力愈強，整體實力就愈強。奈許和海薩尼稱之為資源稟賦（resource endowment）。
2. 風險承受能力（risk tolerance）：與你協議的對手相較，你的風險承受度愈高，整體實力就愈強。
3. 威脅能力（threat power）：在賽局理論中，你的威脅能力愈高，例如你對於敵對一方造成傷害的能力愈高，你的整體實力就愈強。
4. 聯盟能力（coalition power）：協議時，如果你能取得其他強權的支持（在賽局理論中，指的是其他參與者），就能提升你的整體實力。

以上四種來源決定你在雙邊協議時的整體實力。

經濟實力從西方轉移到東方

關於第一個實力來源「經濟實力」，包含了純粹的經濟實力與經濟成長速度。美國經濟規模仍遠大於中國，但是中國經濟的成長速度更快；因此先前我曾提到，中國的經濟實力超越美國只是時間早晚的問題。

在成長趨緩期間，中國仍持續誇大經濟成長率數字（內部人士透露）。儘管2015年是中國近年經濟情勢最嚴峻的一年，但是成長率仍維持7%的水準。或許你不應該相信這個數字，但是同樣地，某些猛烈攻擊中國的西方人士宣稱中國的經濟成長是個大騙局，這樣的說法也不應採信。

我有朋友以及認識的商業界友人固定會與中國高層碰面，他們告訴我，2015年中國經濟成長率大約是3~4%，和過去幾年強勁的經濟成長率相較，看起來似乎是衰退。不過，我的看法稍有不同，如果3~4%的經濟成長率是中國景氣循環的低點，那麼你最好要嚴肅看待中國的崛起，因為這是被人為創造出來的經濟怪獸。

不可否認，和不同人討論你會得到不同的數據，但是我所有的消息來源幾乎口徑一致。他們告訴我，中國政府雖然有美化數字之嫌，但是長期而言，官方數字距離事實不會相差太遠。

讓我先回到西方的工業革命，當時創造破記錄的經濟成長率，並且持續相當長的時期。1830~1900期間，英國的經濟成長四倍——這是西方歷史上首見。

全球金融危機爆發前的二十六年間，中國經濟成長十倍。這是相當驚人的成長速度，在人類歷史上更是前所未見。即使是把近幾年的成長率扣除誇大的部分，中國經濟成長率依舊超越工業革命時期的西方國家。因此，我可以放心地說，就經濟實力而言，東方正

在崛起。

經濟實力的進一步思考

如同先前所述，經濟實力取決於經濟引擎規模以及成長速度。我們已經討論過，就最基本的層面而言，經濟成長率是勞動力成長速度（或衰退）以及每小時產出變化的總和，也就是我之前提到的簡單公式：

$$\Delta \text{GDP} = \Delta \text{勞動力} + \Delta \text{生產力}$$

不過，在實務上，影響產出的因素很多。1950年代，任教於麻省理工學院的羅伯特·梭羅（Robert Solow）首度提出經濟成長理論。他假設總產出取決於三大變數。除了勞動力的改變之外，他認為資本和土地也會影響產出，並將兩者納入上述公式當中的生產力項目中。

因此，他發展出以下的生產力公式：

$$\text{GDP} = f(W, C, L) + e$$

其中W代表勞動力，C代表資本，L代表土地，e代表被忽略的其他因素干擾。

史丹福大學教授保羅·羅莫（Paul Romer）更進一步強化這道公式，他增加創新（innovation, I），以及下標符號 t，代表某段期

間內所有因素的變化。因此，新的公式如下：

$$GDP = f_t (W, C, L, I) + e$$

之後又有研究學者認為，許多無法量化的因素也會影響經濟成長，包括教育系統品質、法律系統以及政府規範等等。經濟學家將這些因素統稱為誘因結構（incentive structure, IS）。於是，改良後的生產力公式如下：

$$GDP = f_t (W, C, L, I, IS) + e$$

在本書的脈絡下，在生產力方程式中加入誘因結構是很重要的一點，因為政府可以影響誘因結構，但是對其他因素卻沒有太大的影響力。

近幾年許多國家的經濟成長陷入低迷，有些人將一切怪罪於某個單一因素，但我認為真正的原因要複雜許多。就先從常被視為導致經濟成長減緩的投入因素開始：人口結構老化。

確實，我們面臨人口結構的負向發展，經濟成長率更因此受到衝擊。但事實上，更糟的情況還在後頭。即使政府提供堪稱滿意的誘因結構，問題並沒有因此變得簡單。

不良的誘因結構：來自真實生活的案例

以下是一個簡單但重要的案例：早在全球金融危機爆發前，由

於長久以來歐洲各國政府的政策使然，因此一旦面臨不景氣時，企業如果要縮減人力就會變得非常困難，不過企業也有因應對策。如果不能解雇員工，那麼一開始就不要雇用員工。這是近幾年歐洲各國新增工作機會以及經濟成長率低於美國的主要原因。

我的一位朋友在巴利亞群島的馬略卡島從事營造業。全球金融危機爆發之後，馬略卡島的營造業受創嚴重，而且持續了一段時間，我的朋友想要縮減公司的人力。最悲哀的是，政治人物永遠不會記取教訓。太多繁瑣的規定導致我朋友最後決定結束營業。雖然西班牙勞動法規已經過修法，但是在舊法施行期間受雇的員工，仍然適用舊法的規定。換句話說，在歐洲地區，許多政府的規定依舊是過於繁瑣，鑄下大錯的不只有西班牙這個國家。

全球各地的政府必須理解，在上述的生產力公式當中，政府能產生實質影響力的唯一因素是誘因結構。法律系統必須簡化，勞動市場必須鬆綁，貪腐必須掃除，邊際所得稅率——特別是中低收入稅率——必須調降，同時提供年輕世代更好的教育。許多目標仍有達成的可能，但是唯有未來的領導人認知到這是唯一出路時，才有可能辦到。

何時中國會超越美國？

如果未來幾年美國的勞動力每年成長0.25%（我們知道這個數據大致上是準確的，除非美國徹底修改移民法），同時假設生產力每年成長1%（如果對照近幾年的生產力成長率走勢，這個數字相對較為樂觀），那麼從今年起到2050年，美國經濟成長率每年大約

會成長1.25%。

雖然我的勞動力成長預估還算準確，但是我在預測時所使用的生產力預估數據仍可能會有落差。就負面發展而言，如果債務持續擴大，勞動人口持續老化，生產力會進一步下滑。就正面發展而言，未來幾年隨著自動化更為普及，有助於提高生產力成長率。

就長期來看，生產力的年平均成長率為1%。如同我在第1章所說的，自從第二次世界大戰之後，生產力的成長率變為原先的兩倍。兩次的成長期，生產力年成長率約為2~2.5%，持續五到十年的時間之後又降為長期的平均值。

未來幾年的生產力有可能同時受到負面和正面因素的影響，因此以過去平均值作為基本情況（base case）並非不合理。但是，由於川普政府大力進行基礎建設投資，有助於加速美國經濟成長，因此我便自作主張，將美國經濟成長率的基本情況設定在1.5%的水準。

另外我設定2.5%是美國經濟成長率的最佳情況，1%為最壞情況。由此可見，我設定的基本情況並非是兩者的中間數，因為我認為，假使美國經濟成長率跌至1%以下，川普和之後繼任的美國總統會立即大幅增加公共支出。

在這種情況之下，如果是逐年比較實質經濟成長率的變化，差異會相當大，而且很大一部分將取決於週期性因素。至於我的預估數據，是根據長期的平均年成長率計算得出。

就中國的情況而言，我採取不同的計算方法，部分原因是我無法取得同樣詳盡的統計數據，另一部分的原因是先前提到的，我無法完全信任北京當局提供的統計數據。

我以2015年作為起始點。如果是景氣低迷的年份，中國經濟的

年成長率可達到3~4%，所以3%是中國平均經濟成長率最壞的情況。根據我的中國消息來源，當中國經濟全力加速成長時，經濟成長率在經過通膨調整之後，大約可達到7~8%。因此，7%就是最佳情況，與最壞情況之間的中間數就是基本情況。

在這樣的基礎下，正如你在表6.1所看到的，中國很有可能在2034年趕上美國（依據兩國的基本情況來計算）。確實，我並沒有依照購買力平價進行調整。如果依據購買力平價調整，不到十年的時間，中國的GDP便會超越美國。

表6.1：依據不同假設中國GDP超越美國的時間點

		中國經濟成長率		
		3.00%	5.00%	7.00%
美國經濟 成長率	1.00%	2047	2032	2027
	1.50%	2057	2034	2028
	2.50%	n/a	2041	2030

資料來源：絕對報酬合夥公司（Absolute Return Partners LLP）

其他實力

如果在不久的將來，經濟實力如原先預期地由西方轉向東方，那麼整體實力同樣將會發生移轉。如果我們一併思考其他實力來源，就會更加強化這個觀點。

自從全球金融危機爆發後，西方國家的風險承受能力開始下

滑。在美國，近年的政府比起以前更傾向趨避風險，儘管川普試圖要反轉這樣的趨勢發展。

多年以來，眾所週知歐洲政府比美國更傾向規避風險，美國在歐巴馬執政時期逐漸減少對國際事務的介入，但是歐洲各國卻沒有趁此機會承擔起責任。以非洲為例，全球金融危機爆發後，歐洲和美國自顧不暇，中國才得以有機會在非洲長驅直入，沒有受到任何挑戰。

展望未來，隨著人口老化、對於社會福利計劃的需求增加，我完全可以預期歐美國家對於風險的承受能力將持續降低。內政的挑戰只會使得西方國家對於國際事務的風險承受能力更加低落。

風險承受能力降低，威脅能力自然隨之削弱。在歐巴馬執政期間，美國對他國形成可信的威脅（[credit threa](#)）次數出奇的低（伊斯蘭國〔ISIS〕的坐大讓美國無暇顧及其他），至於歐洲國家則是零。同時，中國在亞洲卻引發多次可信的威脅，2011年，中國與日本在南海發生衝突。幾年之後中國再次上演這齣愚蠢的把戲，而這次則是與菲律賓槓上。

最後是聯盟能力，在西方國家有愈來愈多人認知到，或許應該打破過去多年以來奉行的傳統聯盟關係。華盛頓不再像過去那樣看重與歐洲之間的關係。在歐洲，自從2011年爆發歐元危機之後，各國的焦點轉向維繫歐元區的團結，而非強化與美國之間的關係。

最近，英國決定脫歐，此舉並未強化西方國家之間的聯盟能力——特別是在非洲地區，歐洲各國一直都是各行其是。因此，我們可以公平地做出結論，中國的整體實力必定會持續增強，而且如果沒有其他原因干擾，東方的整體實力也會隨之提升。

中國對亞洲其他國家可能造成的影響

過去幾世紀以來，全球陸續出現幾個經濟強國。在工業革命期間，英國是當時的經濟強國，更是推動全球經濟成長的引擎。第一次世界大戰後，美國取而代之，成為全球的經濟火車頭。我一直找不出有什麼理由質疑，中國不會在未來成為全球經濟強國，並對亞洲其他國家造成巨大影響。

如同先前所提到的，隨著平均每人所得的增加，第一個受到正面影響的消費產品就是食物。下一個則是房地產——因為人們會移居到都會地區，導致房屋需求大增。接著便是交通。幾年前我去越南，發現還有人在騎速克達。過不久人們便會開始想要買車；再接著，當飛行成為長途旅行的主要交通工具，便進入下一個階段的交通循環。

隨著每人平均所得的增加，產品與服務之間的區隔也徹底改變。在早期，你的可支配所得會全部用來購買產品，而不會購買任何服務。但是當手頭上有多餘的閒錢時，情況就變得不同。根據不同新興市場的早期經驗，消費者第一個服務需求是電話——至於現在，大部分是行動電話。

隨著每人平均所得的提高，對於其他類型服務的需求也會增加——像是餐廳、外帶食物、包機度假、私人學校等等。全球已開發國家目前仍處於這個階段，服務（占GDP的比例）持續攀升。

就投資的角度而言，老一代的投資人因為經歷過完整的景氣循環而占有優勢。除非亞洲人的行為和歐洲與北美人民不同（為什麼他們應該要不一樣？），我們必定可以準確地預測接下來的發展。

最後一點我要提醒的是，一般亞洲人對於歷史悠久的全球品牌多半趨之若鶩，偶爾你會在倫敦西區的零售商店門口看到消費者大排長龍。這也就代表隨著亞洲地區每人平均所得增加，排隊人龍只會變得愈來愈長。

中國故事的陰暗面

在我興奮過頭、將所有力量全投注於中國之前，我先說明幾件事。毫無疑問地，中國經濟正在成長：它的風險承受能力高於西方國家；就絕對數值而言，它的威脅能力雖不如西方國家，但成長更快速；它的聯盟能力也明顯處於優勢地位。

不過，中國的情況有些複雜，中國的成長引擎相當單一，投資占GDP的比例將近50%。消費者支出偏低，因為一般大眾普遍不信任政府的社會福利計劃，因此儲蓄率偏高。

同時，中國的投資計劃很大程度是為了維持社會穩定，數百萬的人從偏遠鄉村移居到都市，只為了追求更好的生活。隨著都市人口膨脹，政府透過大興土木的方式或是修建無用的橋樑，藉此創造大量的工作機會。但是這項策略導致銀行業過度放款，成了不定時炸彈。

最重要的一點是，中國從未公開它的經常收支。2001年加入世界貿易組織時，中國曾承諾會公開。這也使得中國匯率因為人為操作而長期維持低點，進而推升中國的經濟成長率。

如果中國遵守2001年的承諾公開經常收支，人民幣必定會大幅升值，中國經濟成長率也會比現在低幾個百分點。因此許多人認

為，中國人造假，卻讓全世界其他地區為此付出代價。

是否會有這麼一天，西方國家終於清醒，要求中國遵守規範？

其中一個問題是，對於中國的批評，西方各國步調不一，因此削弱了聯盟能力。美國是中國產品的主要進口國，目前是鷹派占上風（但是在協議時態度又放軟）；德國對中國是淨出口國家，因此採取完全不同的做法。不過話說回來，我猜想有一天，西方各國將會要求中國要適可而止。

另外補充一點，不論中國願意承認與否，金融體系可承擔的貸款必定有上限。到了二十一世紀，中國的總體負債占GDP的比例大約是120%。2008年全球金融危機爆發時，負債占GDP的比例已突破200%，如今更高達350%，許多中國銀行已處於危險邊緣。

關於中國的崛起，最後我要提醒一點，不只有總體經濟數據遭到灌水的問題而已。在南海，中國第一次與日本發生領土衝突，之後又和菲律賓發生爭執。海牙的國際法庭要求中國遵守國際公約，但中國依舊無視於國際法庭的仲裁結果。

這樣的行為自然降低中國的聯盟能力，甚至有可能因此遭到全球抵制。如果他們不願意尊重並遵守國際法律，那麼你還願意和他們做生意嗎？

投資建議

當你在評估東方崛起投資建議時，必須整體考量中國金融體系的健全程度。

它有崩盤的風險嗎？

近幾年中國大量興建無用的橋樑，終有一天這些後果將會回到他們自身，反噬他們。你可以擴大投資，繼續對這些問題視而不見一段時間，中國也可能這麼做，而且持續的時間比我們以為的還要久，因為中國的金融體系主要是由政府掌控，但理性終究會勝出。

因此，談到投資時我會避開中國。選擇投資因為中國快速崛起而受益的國家以及投資策略，避免直接暴露在中國金融體系的風險之下。

第一，亞洲地區的飛機租賃業。飛機租賃並沒有像航空業一樣經歷景氣循環起伏。隨著未來幾年亞洲地區的生活水準提高，飛機租賃業的成長率會如同1970和1980年代（在當時，航空開始成為普及的交通方式）成熟經濟體的所創造的超高成長率。另一方面，這項投資策略可以創造不錯的固定收入。固定收益型的投資人應該利用這項投資策略作為投資公司債的替代品。

第二，農業。隨著平均每人所得成長，蛋白質的攝取也會增加。現在是如此，未來也必定是如此。如果歷史是不斷重複的過程，肉類將會成為亞洲消費者日常飲食的一部分。

為了供應肉類給數十億亞洲人，需要生產更多的牛肉、羊肉、豬肉。由於肉類的販售有期限，再加上亞洲消費者的食物預算普遍不高，產地接近與成本效率這兩大因素就變得很重要，這時澳洲自然成為不二選擇。澳洲不僅可以生產大量肉類，而且成本相對低廉。換句話說，澳洲成為亞洲人轉向富含蛋白質飲食的主要受益者。

第三，貿易金融。這種投資策略主要是提供出口——有時候包括進口——融資給位於新興市場的企業。不同於歐洲，近幾年亞洲

許多銀行逐漸退出貿易金融的業務，並持續調整資產負債表，以符合巴塞爾協議三與四⁶⁰的要求。銀行監理規則的緊縮短期間內不會結束，因為監理單位要極力避免2008年的危機再度重演。當巴塞爾協議三與四正式施行之後，會有更多規範必須遵守。

另一個不同的投資策略是投資歷史悠久的國際品牌，這些品牌在東方國家有相當大的需求。有些人認為，跨國房地產投資業者也會因此而受益，不過我並不完全認同這樣的說法。

隨著英國、美國和其他國家的民族主義逐漸興起，很有可能因此禁止外籍人士投資房地產，大都會區的房地產價格也將因此受到影響，例如倫敦。我同意，發生這種可能性的風險相當低，但我寧可選擇安全的做法。因此，目前我也會避開這些投資機會。中國觀光客願意加入排隊人潮的知名品牌，才是我喜歡的投資標的。

57 資料來源：《經濟學人》（2015）。

58 但我不會因此認為，一般美國民眾的經濟條件比西歐民眾要好；兩大洲人民的食物消費金額之所以出現差異，純粹是飲食文化不同的緣故。美國人習慣外帶，導致食物消費金額偏低，因為餐廳與外帶食物的花費並未計入食物消費支出之中。

59 資料來源：聯合國（2014）。

60 巴塞爾協議四是正式執行巴塞爾協議三的內容。

CHAPTER

7

化石燃料耗盡

自工業革命之後，化石燃料一直是經濟成長的主要動力來源。在本章，我將說明化石燃料即將走到盡頭，未來更便宜的新能源形式將成為經濟成長的新動力。

為何化石燃料將耗盡？

化石燃料耗盡？這個標題似乎意味著，我相信石油、天然氣和煤礦的價格將趨近於零。我真的這麼認為嗎？（非常長的）長期而言是如此，至少煤礦和天然氣是如此。幾乎所有的煤礦和天然氣都被視為原動力的來源（例如發電廠或其他地方），主要運用於交通運輸或是家中壁爐，但未來將有所改變，稍後我們會深入探討。

石油的情況有些不同（但差異不大）。在美國，70～75%的石油消耗主要運用在交通運輸，只有少部分運用在其他兩大石油用戶：私人家庭（暖氣）以及化學產業（多數用來製造塑膠產品）。只有化學產業不受到新能源形式出現的影響。至於石油，短時間內還不會被淘汰，但未來20～30年，交易量僅會剩現在的一小部分。

背後的邏輯相當簡單。化石燃料與資本總額的增加密切相關。全球可用的資本總額是有限的。當生產化石燃料的國家需要更多資本，用來供應全球迫切需要的能源，如此一來便會影響全球的生產力。在這樣的情況下，以美國而言，現在提煉一桶原油所需的資本是1977年的31倍；也就是自1977年之後，所有經濟數據開始走下坡⁶¹。

評估化石燃料的傳統方式

1990年代在高盛（Goldman Sachs）工作時我了解到，相較於歐洲，化石燃料更是美國文化不可或缺的一部分，雖然在歐洲股票市場指數，化石燃料業占有不小的比重。我也了解，看多和看空石油市場的投資邏輯很簡單，至少在當時是如此。

以石油為例。當石油持續供給過剩（如果有的話，而且確實經常發生），看空石油的投資人就認為石油進入空頭市場。他們會從全球各地每日的石油儲存量進行預估，然後再依據每日消耗量（目前大約是9,500萬桶）做出最後的判斷。看空石油價格的投資人會觀察超額量（excess storage capacity），如果數字處於低點，就代表進入空頭。

看多石油市場的人則會用同樣簡單的邏輯反駁，他們會說：「石油的交易價格絕不會長期低於石油生產的邊際成本⁶²，」他們大致上是對的，至今仍是如此。如果（當）油價長時間低於生產邊際成本，產油國便會減少產量。

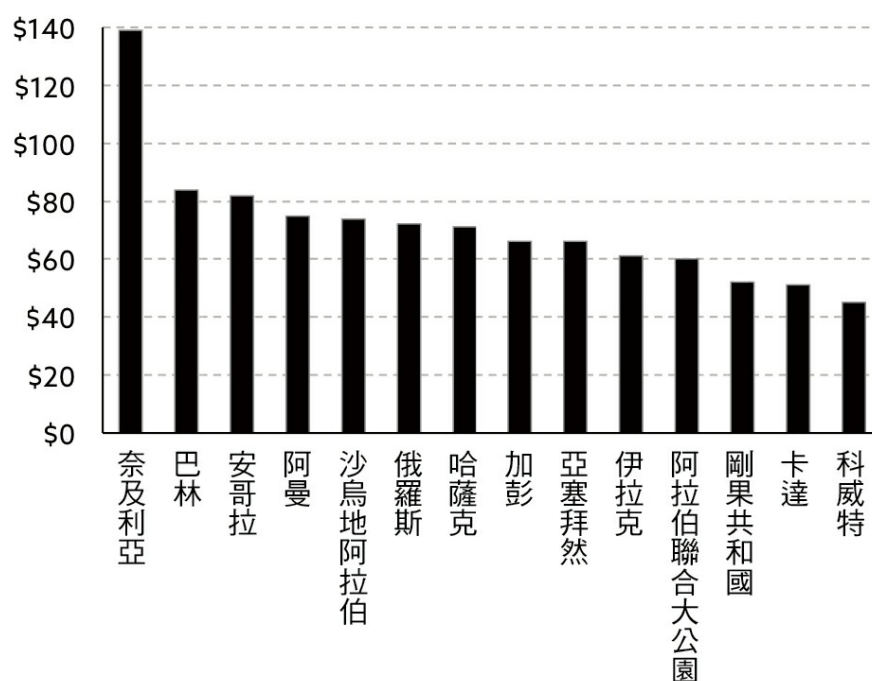
其他動態也會造成影響。以沙烏地阿拉伯為例，以前他們會盡一切可能捍衛油價，但最近他們更重視維持市占率。不同於其他產油國，沙烏地阿拉伯每桶石油的獲利仍有20美元，因此維護市占率比維護價格重要。這些戰術的改變也必須納入考量。

財政收支平衡是影響產油國政策的另一個變數。多數產油國高度依賴石油收入來平衡國家財政，因此他們的政策行為會稍有不同，他們考量的是多少的油價可以平衡國家財政。

2017年，布蘭特原油的平均價格是每桶54美元，所有產油國當

中⁶³，當年只有科威特有可能保有足夠的預算盈餘。有些國家顯然赤字嚴重，像是奈及利亞每桶原油必須賣到140美元的價格才能達成財政平衡（圖7.1）。更糟的是，如果加上惠譽國際信用評等公司未納入的產油國，那麼利比亞、委內瑞拉、葉門將會取而代之，因為這三個國家的財政收支平衡價格比奈及利亞還高。

圖7.1：2017會計年度，各國的財政平衡時的油價



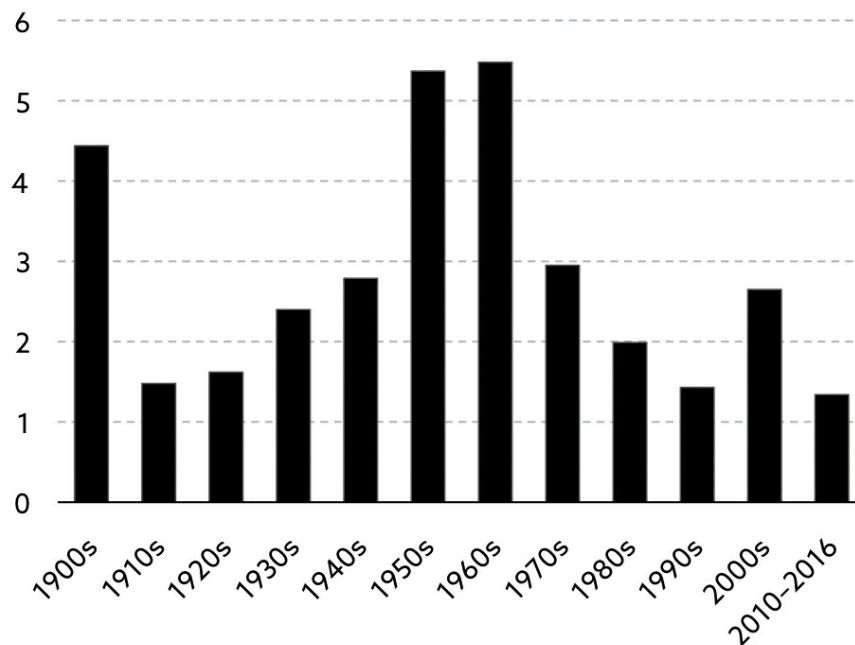
資料來源：惠譽國際信用評等公司（Fitch Ratings, 2017）

全球能源生產：頁岩能源出現之前與之後

全球主要能源產量從1900年的4.87億噸油當量，增加到2016年的130億噸油當量，年成長率將近3%。不過在這個數字背後，不同

時期的產量有所不同。能源產量成長率在1950和1960年代達到高峰，之後開始趨緩（下頁圖7.2）。

圖7.2：每年能源產量（百萬噸油當量）成長率



資料來源：總體策略合夥公司（2017.1）

前面我曾讚揚艾森豪總統推動交通革命，建造更多高速公路，再加上愈來愈多人搭飛機旅行，勢必會增加能源的需求，但還有一件事也會同時發生。

第二次大戰結束後，煤礦從原本提供動力的直接來源，轉變為透過煤礦發電，也進一步刺激1950與1960年代生產力以及經濟成長⁶⁴。在接下來的數十年，隨著經濟的擴張，能源產量持續增加，但成長速度稍緩。

儘管在2010～2016的七年期間，因為頁岩能源的豐富蘊藏量而

導致石油產量上升，但是這段期間的能源產量年成長率僅有1.3%，是1900年以來的新低點。此外，頁岩能源的開發對於整體能源產量成長率的影響，竟出乎意料之外地薄弱。

2010～2016年間，全球能源產量的增加，頁岩能源（包括頁岩能源油和頁岩能源氣）占25.2%。如果將頁岩能源排除，整體能源產量的年成長率將從1.3%降為1%，幅度相當小，因此不應誇大頁岩能源的重要性。我預期，未來幾年全球能源產量的成長，頁岩能源的占比將會逐漸增加。

頁岩能源生產有未來嗎？

美國的頁岩油生產在2015年3月達到高峰。幾乎所有人都因此怪罪頁岩的生產導致日後油價的下跌，不過我們可以換個角度思考。

當生產力成長率呈現停滯，經濟成長率也一樣。

經濟成長率偏低（或是零），加上能源生產成本偏高（而且持續上升），因而導致能源價格相對於經濟成長率處於懲罰性的高點。石油存量偏高正是最好的證明。

美國經濟因為擁有蘊藏量豐富的頁岩油田和頁岩氣田而受益，但是如果你將其中5～6個產最高的頁岩油田或氣田排除在外，美國頁岩能源業的產量便會大幅下滑。過去幾年在美國境內新發現的頁岩田產量，和產量最高的幾座舊頁岩田相較，前者產量最高僅有後者的七成，最低僅有一成。

我要提醒的是，美國境內產量名列前茅的部分頁岩田，近期產

量的成長速度也出現停滯。例如兩大頁岩區：巴肯和鷹堡的產量成長率，在油價於2014年崩盤之前幾年便已開始減緩。頁岩能源產量成長率開始下滑之際，油價仍維持在100美元以上，因此你會認為，導致頁岩能源產量下降的因素並非是油價，而是其他。

當頁岩能源首度成為必須被認真看待的競爭者時，生產成本大約是80多美元，但自此之後便大幅下降。雖然現在的油價大約是50美元出頭，但是頁岩能源產業的現金流量依然是正的。因此，依目前的主要油價來看，頁岩能源業更是不容忽視的競爭者。

但是，我必須提醒，小型的美國頁岩田以及非美國本土的頁岩田，需要較高的油價才能創造正現金流量。目前，即使是產量最高的非美國本土頁岩田，價格仍必須維持在65美元以上才能達成損益兩平，若要計算整體生產成本，就必須進一步提高價格才能損益兩平。當然，未來有可能發生變化，但是因為上述的經濟原因，短期內投資人投資美國以外頁岩田的意願並不高。

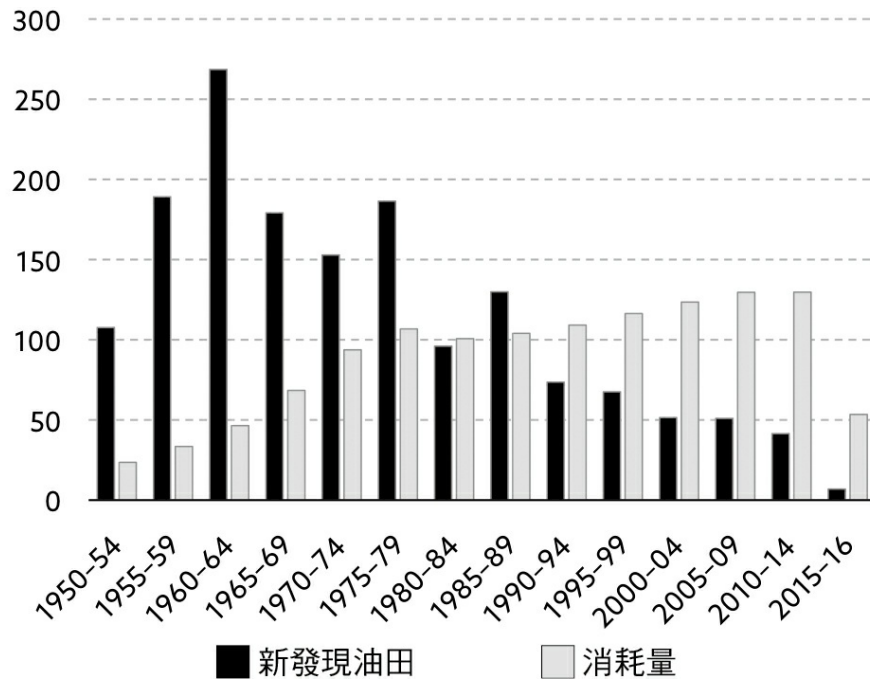
我唯一能做出的結論是，頁岩能源的產量並不如一般人預期的要多，而且也無法百分之百地壓制油價上漲，多數人認為原因就在於裂解技術。我不認為頁岩能源很快就消失，但也不認為它將成為決定化石燃料供給與需求平衡的重要因素。

傳統結論

既然頁岩能源的重要性不如原本大家所預期，短時間內全球仍將繼續依賴傳統的化石燃料。在這種情況下，我必須提醒，全球石油產業並沒有繁榮到可以替換所有產量偏低的舊油田。如今新發現

油田的產量是第二次世界大戰以來的歷史新低點，而且自1990年代初期開始，每年的石油用量都超出新發現油田的產量（下頁圖7.3）。

圖7.3：全球新發現油田產量vs.全球石油消耗量（十億桶）



資料來源：柯林·坎貝爾（Colin Campbell），國際能源署，2017 *傳統液體燃料桶數。排除超重原油與液化天然氣。

在過去，當一座油田的產量達到高峰時，每年衰減率平均為5～6%。不過，隨著全新、更先進的鑽探技術（例如水平鑽探工法）的出現，衰減率大幅降低，如今後高峰期的遞減率僅有幾個百分點。

另一方面，當油田接近生命週期的尾聲時，衰減率會驟然陡升。在這樣的情況下，多年來石油產業的產量會因為水平鑽探工法的出現而提升，但如今這項工法已成為主流，因此產量的提升有

限。

但也不要因為產量提升而感到樂觀，就某種程度而言，投資人對於現金流量為負的產業，例如頁岩能源業，不會有投資意願。如果再加上新發現石油蘊藏量處於80年來的新低點這項事實，衰減率很有可能會在瞬間飆升。

因此，你可以輕易就描繪出前景黯淡的未來。頁岩能源業不太可能成為許多人以為的救世主，當石油用量和新發現油田產量之間出現落差，最終將導致油價維持在相對於經濟成長率而言的高點。較高的油價等於是向消費者課稅，進一步導致經濟成長減緩，因此可以想見，在某個時間點經濟成長率將轉負。

能源模型：決定能源價格的替代方案

關於如何評估能源的購買價格以及對經濟的影響，有幾種完全不同的方式。接下來我將以石油為主，因為石油的產出統計數字比天然氣和煤礦要完整，但最終得出的結論同樣適用於其他燃料。

首先，所有產油國的生產力成長率在最近幾年均呈現下滑趨勢。從下頁表7.1看出，幾乎所有產油國的總要素生產力成長率在最近幾年都是負值。

表7.1：2012～2016年全球十五大產油國的總要素生產力

	2012	2013	2014	2015	2016
俄羅斯	1.7	0.0	-0.6	-4.0	-0.6
沙烏地阿拉伯	-3.3	-5.5	-4.6	-2.6	-3.4
美國	0.1	-0.2	0.1	0.2	-0.3
伊拉克	10.8	3.8	-2.5	1.5	6.1
伊朗	1.2	1.0	1.6	1.4	1.5
加拿大	-1.2	0.3	0.9	-0.9	0.0
阿拉伯聯合大公國	1.3	-0.3	-1.5	-1.0	-0.6
科威特	1.3	-5.3	-6.3	-4.3	-3.6
巴西	-1.8	-1.5	-2.6	-5.4	-3.6
委內瑞拉	2.3	-1.4	-6.4	-6.3	-16.9
墨西哥	0.2	-1.5	0.5	-0.7	-0.8
奈及利亞	3.1	1.8	1.9	-2.7	-6.8
安哥拉	0.8	1.5	-0.8	2.1	-1.2
挪威	-0.2	-1.5	-0.7	-0.1	-0.5
哈薩克	-1.5	1.2	0.7	-3.2	-1.8

資料來源：美國經濟評議會（The Conference Board, 2017）

在全球金融危機的高峰期，總要素生產力成長率的下滑最為顯著，之後便反彈回升呈現正值，唯有在2013～2014年轉為負值。不過在2018年初又大幅下滑。

表7.1包含了全球十六大產油國當中的十五個國家。僅有中國被排除在外，因為我無法完全信任北京政府的統計數據。從這個圖表可看出，產油國生產力成長率轉為負值，很快就會成為全球現象。

正如我在本章開頭時所說的，各大產油國生產力惡化，導致生產每桶原油所需資本提高，進一步減緩經濟成長率，而且不僅是產油國，全球各國皆是如此。這樣的趨勢發展又可與另一項重要事實結合：可用來提升生產力的資本總額是有限的。

依照可用能模型（**exergy model**，接下來會有更多的說明），如果不能以合理的成本取得能源，GDP就無法維持應有的成長率，終將形成難以擺脫的惡性循環。能源開採和生產成本逐漸高漲，只會導致經濟成長率持續下滑。除非我們能找到以合理成本生產的新能源形式，否則最終最有可能的結果便是經濟成長率呈現負值。

如果我們仔細看表7.1當中呈現正值的數據，乍看之下似乎不太符合我們得出的結論。以伊拉克為例，新千禧年之後多數時間的總要素生產力成長率相當不錯，但是仍低於1990年第一次波斯灣戰爭前的水準。1991年，伊拉克的總要素生產力成長率幾近崩盤，下滑幅度高達92.4%。

如果觀察多數產油國的總要素生產力數據，你可能會質疑，為什麼石油產量沒有減少。這個問題一直盤旋在我腦中好幾個月的時間，我唯一能夠想到的答案是，石油產量之所以沒有減少，是因為各國的撙節措施不盡相同，另外若以地方貨幣來計算，油價仍處於相對高點。

削減公共支出、拋售外匯存底、貨幣貶值因而導致在地國石油業實質薪資的萎縮，以上都是近幾年全球各國為了在無法支撐應有的能源產出的情況下，繼續維持能源產量水準所採取的補救手段。

更多可用能模型

可用能模型背後的思維邏輯是，生產力下降導致能源產量減少，進而使得產出萎縮（GDP），而且不僅產油國這樣，全球各地皆是如此。

依照可用能模型將所有能源產量加總——包括食物，就可以衡量能源轉換成「具生產效益的工作」（productive work）的效率。我必須指出，雖然可用能衡量方法與傳統方式不同，但是不論你採用何種方法，最後得出的GDP數值是相同的。

不久之前，總體策略合夥公司的安德魯·里斯（Andrew Lees）向我解說可用能模型⁶⁵。可用能是數十年前由工程師所設想出一種熱力學平衡的概念。所謂的可用能指的是在與環境達成均衡的情況下，某個系統所能產生的最大有效功（useful work）⁶⁶。由於現有衡量模型逐漸被發現有許多缺失，因而發展出可用能模型作為替代。

換句話說，能源指的是實際做功需要的能量，或是如里斯所說，是代表將能源轉換成有效功時所達到的熱力學效率

（thermodynamic efficiency）。依照傳統模型計算，GDP是勞動力、資本、生產力的函數；但如果是依照可用能模型計算，GDP則是勞動力、資本與可用能的函數。你可以將可用能想像成生產力。

事實上這並不如表面看來那麼難以理解。本質上，許多事物都遵循和可用能模型一樣的羅吉斯曲線（logistic curve），而且理由很簡單，所有事情都與熱力學有關。如果讀者對數學有興趣的話，接下來我們就依據可用能模型定義GDP。

依據能源模型定義的GDP

$$y = q \times u \exp \left\{ f - a \left(\frac{u + l}{k - \delta} \right) + ab \frac{l}{u} + c \frac{\delta}{l} \right\}$$

y = GDP

u = 有效功

l = 勞動力

k = 資本總額

d = 資訊與通訊科技資本總和

$[q, f, a, b, c]$ = 配適參數

資料來源：能源經濟學（2017）

你應該採取何種方式？

有趣的是，使用兩種不同方式衡量能源及其對經濟成長率的影響，卻得到相同的結論，但是達到同個結論所採取的路徑卻大不相同。先說結論：未來幾年的經濟成長率將低於過去35～40年的所有經濟指標。我是如何得出這個結論的？

首先我們運用傳統方法。就尋找新的能源形式、替代現有石油產量而言，至今沒有顯著的成效（如同我們先前提及的），油田衰減速度⁶⁷不斷提高，在某些國家的速度甚至更快。這將會導致石油短缺，油價飆漲。

然而，高油價並不會對需求造成太大影響，石油的需求缺乏彈性，因為我們家裡依舊需要使用壁爐或其他不可減少的需求。高油價就如同是針對消費者支出進行課稅，因此最終的結果便是導致經

濟成長率下滑，甚至轉為負值。

接下來我們用可用能模型來說明。正如先前我所說的，改用可用能模型所得出的結論和傳統方式大致相同，只是達成結論的路徑不同。依照可用能模型，生產力的下滑導致能源產量的減少，進而使得經濟成長率減緩。記住之前我所說的：可用能只是生產力的另一種用詞。

我對於可用能模型相當好奇，這個模型聽起來非常有道理。唯有時間才能證明熱力學原則是否也能適用於經濟學，但可用能模型的概念很吸引我。你可以說，不論使用何種方法，最後的結論沒什麼不同，結果都一樣。確實，但是了解新的概念對你也是有益的。

為什麼說是化石燃料之死？

再回到本章開頭的宣示——化石燃料之死。

為什麼我認為會出現以上的後果？

如同之前我常提到的，勞動力成長率與生產力成長率是驅動經濟成長率的兩大基本要素。隨著勞動力成長率的前景不樂觀，要讓經濟成長率維持在應有的合理水準，唯一的方法只能透過加快生產力的成長。

我們迫切希望刺激經濟的成長——否則就可能被債務淹沒——因此必須找方法加速生產力的成長，其中一個顯而易見的方法就是找到更便宜的新能源形式。目前所有人似乎都有共識，認為太陽能可以提供我們需要的解決方案，但我不這麼認為。

太陽能或許能解決其他問題，例如全球暖化，但無法解決生產

力問題。為了要能順利商業化，太陽能至今仍高度依賴政府補助，即便未來情況可能有所改變，但也將會出現成本遠比太陽能更為低廉的新能源形式。

最終的解決方式是運用核融合。要刺激生產力成長率，最有效的方式就是能無限量取得便宜的能源，核融合正好能符合這樣的需求。

現在的核能發電廠運用的是原子分裂技術（核分裂），未來則可透過原子碰撞與結合的技術（核融合）。

我會在第10章再深入探討核融合——在這裡我簡單說明一下，在以核融合技術作為動力來源的世界，化石燃料將逐漸被淘汰，除了前面提及需要使用少量石油的化學產業除外。

投資建議

首先，生產力成長率的下滑會導致經濟成長率的減緩，進而導致企業獲利成長率的萎縮。再加上我在本章提出的新發現，很明顯投資人應減少暴露於貝他風險（beta risk）。到第12章我會再詳細說明——在這裡我想要說的是，當能源生產國占有愈來愈多資本時，承受較大的市場風險不一定會有較好的報酬。

正如先前我所說的，最終的結果是引進新的能源形式，才有可能將現在低生產力的環境轉化成為高生產力的環境。有可能是太陽能嗎？假設太陽能的價格會逐漸下滑（永遠別說不可能），但是就成本曲線來看，太陽能的價格依舊無法像核融合一樣低廉。

因此，要協商採取哪一種路徑才能到達我們想要的目標、以及協商過程需要花多長時間，我們無法確定。在化石燃料被淘汰之前，化石燃料的價格會（可能會）變得很混亂。所以，如果針對化石燃料投資標的採取做多策略，等於是踢進一記重重的烏龍球。

-
- 61 總體策略合夥公司（2017.1）。
 - 62 邊際生產成本指的是每增加1%的產量的成本。例如：如果整體石油產量是9,500萬桶（目前的實際產量，那麼邊際成本指的是每天增加95萬桶產量所增加的成本。）
 - 63 不包括挪威。
 - 64 資料來源：總體策略合夥公司（2017.3）
 - 65 請參考www.macrostrategy.co.uk。
 - 66 資料來源：能源經濟學（Energy Economics, 2017）。
 - 67 油田年產量除以已證實蘊藏量。

CHAPTER

8

財富占 GDP 的比例回到平均值

如果過去數十年（可能是過去幾世紀以來），美國的財富占GDP的比例平均為3.8倍，現在是4.9倍，必定有某件事被犧牲。那麼，財富占GDP的比例應長期維持穩定的理由是什麼？如果回到長期平均值，這又代表什麼意義？

背景

現在我們要探討的趨勢，不是很容易可以用直覺理解。某些比值擁有固定的平均值。美國家庭財富占GDP的比例⁶⁸長期平均值為3.8倍⁶⁹，換句話說，如果財富占GDP的比例出現異常（如同現在的情況），代表一段時間之後有可能回到長期平均值。

1981年，全球開始進入大多頭，美國的家庭總財富為11.5兆美元。在大多頭期間，美國的財富大幅成長。由於1982～2000年大多頭期間累積了驚人的財富，因此到了世紀之交，美國的財富占GDP的比例達到4.8倍。如果要讓數字回到長期平均值水準，勢必要放棄鉅額的財富累積。

這正是現在的情況。在2001～2002年的股市空頭期間，美國財富占GDP的比例降至3.6倍，當時許多人預期還會發生更糟的情況。但是那些投資人和評論家沒有預料到「葛林斯潘賣權」

（Greenspan Put）⁷⁰對於風險承擔與資產價格的影響。因此，在2007～2009全球金融危機重創私人財富之前，美國財富占GDP的比例又攀升到4.7倍。

目前美國家庭總財富為96.9兆美元⁷¹，遠高於1981年（也就是

在全球進入大多頭之前)的11.5兆美元。如今家庭總財富的年成長率超過6%，是聯準會公布這些統計數據以來最高的記錄⁷²。除了96.9兆美元的財富之外，2017年美國GDP大約為19.7兆美元（計算至2017年底）。換句話說，美國財富占GDP的比例已經達到4.9倍的驚人高點。

若要更深入理解這個數字背後的意義，不妨將財富視為資本，將GDP視為產出。因此，財富占GDP的比例就變成資本產出比，平均比值為3.8倍，代表著每創造1美元產出，（平均）得花費3.8美元資本。所以，我們可以將這比值視為資本效率比（capital efficiency ratio），比值愈低，代表一國使用可支配資本的效率愈高。

由於財富成長率持續高於經濟成長率，導致財富占GDP的比例不斷上升，這代表美國人使用可支配資本的效率愈來愈差。此外，我也注意到，美國的長期平均值是全球最低，意思是，過去美國人民使用資本的效率比歐洲要高，歐洲的財富占GDP的比例長期平均值為4.7。

財富占GDP的比例從4.9降為3.8，將導致財富的大量損失。美國最後一次經歷大量且長期的財富損失是在1966～1981年的長期空頭，這段期間每年財富的萎縮幅度超過3%。

完全回到長期平均值3.8倍，也就代表著美國家庭財富將損失22兆美元（假設GDP大致不變），這可不是一筆小數目。我注意到，2008年12月，也就是全球金融危機結束時，美國的財富淨值為56兆美元，比現在低41兆美元。由此看來，22兆美元的家庭財富損失其實相當合理。

與經濟成長理論的連結

正如我在第5章所說的，過去數十年、甚至數世紀以來，資本占國民所得的比例一直維持穩定⁷³。現在我要強調的是，財富占GDP的比例同樣是長期維持穩定。

兩者之間有什麼關聯？

我們必須回到經濟成長理論，不可否認，這個主題有些沉重。根據理論，不論經濟基本面的發展程度如何，資本產出比大致維持穩定。根據資本的定義方式⁷⁴，創造一單位的產出，需要花費四單位的資本。

正如我之前提過，美國財富占GDP的比例的長期平均值為3.8倍。現在，如果你將原本的國民所得視為產出、將原本的產出視為GDP，那麼就可理解，為何資本占國民所得的比例以及財富占GDP的比例會長期維持穩定。

換句話說，這一切顯得非常合理，除非經濟成長理論出現某個根本性的錯誤，但這並非本書的主題。我只是假設理論是正確的，至少提出這項理論的經濟學家擁有強而有力的實證證據支持他們的論點。

我們還可以用另一種方式來思考。如果資本總和與產出的比值高於平均，也就是現在的情況，那麼資本報酬率會下滑，因為過量的資本總額會導致競爭更為激烈。民間的儲蓄將因此減少，隨著時間的累積，資本總額也會跟著縮減。因此，資本產出比下滑，財富占GDP的比例也會隨之下滑。

對金融資產價格的影響

由於全球金融危機的影響是全面性的，因此可以預見的是，財富占GDP的比例將會降至長期平均值。在美國，大約是3.6倍。葛林斯潘已經退休，但是「葛林斯潘賣權」依舊存在，而且持續運作；只是現在是以量化寬鬆的形式出現，因此財富占GDP的比例將再度揚升。

在美國的財富占GDP的比例持續上升的情況下，我注意到，美國薪資占GDP的比例在連續15年下滑之後又開始回升，導致企業獲利的萎縮。雖然仍處於初期階段，但是這樣的改變勢必會影響到資本產出比。就國民經濟會計來看，勞動占國民所得的比值將會受到影響，財富占GDP的比例也同樣會受到波及。或許等待已久的回到平均值情況已經開始？

如果經濟定律不變 —— 至今我還未聽過任何強有力的論證，支持這樣的看法 —— 美國財富占GDP的比例終將回到3.8倍的水準⁷⁵。這種情況的發生會有兩種不同方式：一是私有財富大幅萎縮，二是分子（財富）的增加速度長期比分母（GDP）的增加速度還慢。

假使因為財富成長速度長期低於經濟成長率，再加上如果未來幾年經濟成長速度不會太快，那將會有很長一段時間，金融資產的價格會呈現停滯。

何時會發生？

假設財富占GDP的比例確實會長期維持穩定，接下來的問題便

是：什麼時候會回到平均值？你知道財富占GDP的比例會在某個時間點下滑，但知道這件事本身並沒有太大意義，因為很可能我們這一輩子都不會遇上。但是這個問題沒那麼容易；這不是簡單的數學算式問題。不過，話說回來，如果我們理解導致財富占GDP的比例上升至4.9倍的环境因素，便能得出某些結論。

如果觀察過去100年的資料，沒有任何一組數據可以百分之百地解釋比值變動的原因。換句話說，沒有任何單一因素可以解釋為什麼現在的財富占GDP的比例會如此高。就許多情況來看，如果單一因素可以解釋所有的變動，事情就簡單多了，但事實並非如此。我們必須綜合不同的因素，才能看清全貌。

在第10章，我會深入分析是否有任何解決方法可以根本性地改變我們即將面臨的悲慘未來。一個可能的解決方法是自動化。機器人的應用在工廠和全球各地愈來愈普遍，但這只是開始，不久之後機器人的應用便將擴及金融業。如果我們仔細檢視積極型投資經理人過去的績效表現，相信不久之後必定有某些基金經理人會被機器人取代，我會在第10章再多做說明。

隨著自動化愈來愈普及，資金需求也會持續升高，但是就目前我們享受的高資本產出比來看，我們並不缺資金。當未來經濟學家撰寫關於後危機環境的歷史書、試圖解釋促使回到平均值的因素時，可以想見，自動化將被賦予主角的地位。

當我第一次研究這個主題時，我以為財富占GDP的比例之所以如此高，主要是因為利率走低，但有沒有可能是其他因素？有沒有可能利率偏低不（只）是因為量化寬鬆政策，而（也）是因為全球資金氾濫？目前看起來確實是如此，即使全世界的人仍傾向認為量化寬鬆是導致利率走低的主要因素。

對基本理論的批評

認為財富占GDP的比例必定會回到長期平均值的基本理論是根據實證證據。這是經濟成長理論很重要的一部分，許多看來有幾分真實的傳聞證據也都支持這項理論。但我無法提出數學證明印證這個數字總是維持長期穩定，因為沒有這樣的數學證明存在。

財富占GDP的比例長期維持穩定的現象，最早是由瑞典經濟學家努特·維克賽爾（Knut Wicksell）提出，19世紀末他的許多研究大量運用這個概念。之後，經濟學家保羅·道格拉斯與數學家查理斯·柯布首次以數學式子呈現資本產出比的穩定特質。他們於1920年代完成的研究，正是如今眾所週知的柯布—道格拉斯生產函數。標準的生產函數以兩項投入因素——資本（K）與勞力（L）——定義產出（Y）：

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$$

A ＝總要素生產力

α ＝資本的產出彈性（ $0 < \alpha < 1$ ）

在經濟學，柯布—道格拉斯生產函數等於是具有具體的函數來表達抽象的生產函數，藉此呈現兩種或多個投入要素（通常是資本與勞力）總量之間的技術性關係，以及透過這些投入要素可創造的產出總量。如果資本與勞動之間的關係維持穩定，那麼這個生產函數

就是所謂的柯布—道格拉斯生產函數。

如同我先前所說的，從有記錄開始，財富占GDP的比例就一直維持穩定，但現在卻高於長期平均值（已經是如此）；另一方面，資本產出比卻沒有出現柯布—道格拉斯生產函數所描述的穩定狀態。那麼，必定是某件事出了差錯。

如今各國中央銀行透過量化寬鬆政策，試圖借用自由市場的力量進行操弄，或許你可以說，過去有效的做法，現在不見得有效。然而，我們也知道，自由市場的力量終將主導一切。英格蘭銀行早就發現到這一點，2011年他們公開承認，一般大眾必須對於後量化寬鬆時代更嚴峻的環境做好準備⁷⁶。

另一個可能的解釋是，其他投入要素擾亂了資本、勞力和產出之間的穩定關係。在第6章，我提到「誘因結構」的概念，包含各種不同的投入要素，而且都是不可量化的要素，例如教育系統的品質，但其中最重要的恐怕是政府管制。

有沒有可能是其中一種或多個投入要素根本性地改變經濟環境，導致資本產出比無法維持穩定？我認為有各種可能，但是我還未曾聽聞過真正具說服力的理由，可以解釋目前的情況。事實上，自新千禧年以來，財富占GDP的比例降至長期平均值的現象曾發生過兩次、而非一次，可見背後所依據的理論依舊適用。

投資建議

我們很容易可以為這一章做出以下的結論：未來的前景相當明

確。資產價格會全面下滑，直到重新達成平衡。故事結束。這種簡單的論述方式是假定那些價值上漲幅度最大的資產類別，未來的下滑幅度也會最大。但事情沒那麼簡單。

你認為哪一種資產類別在過去十年創造最亮眼的報酬？倫敦市中心的房地產？雖然它的報酬不錯，但遠遠稱不上最好。答案是英國農地，過去十年價值成長3倍，但沒有人記得它所創造的超額報酬。

若依據上述提到最簡化的推論方法，你會得出以下的結論：英國農地是曝險程度最高的資產類別。但是，正如我在第6章所說的，東方國家的崛起將導致全球對食品需求大幅攀升，進而間接推升英國農地的價格。

至於美國，中等所得的家庭幾乎沒有持有債券或是只擁有少量的股票，就累積財富的角度而言，對他們而言真正重要的是目前住家房地產的價值。當然各國情況有所不同，但至少就英國而言，結果也是相去不遠。

這不代表所有的債券或股票不重要。他們當然很重要，但是債券和股票價格的下跌對於一般美國和英國家庭的影響有限，然而如果房地產價格下滑就有可能導致嚴重損失。

因此，當財富占GDP的比例回到長期平均值時，我會如何推估上述三種資產類別分別會受到什麼影響，就變得很重要了。

我預期，未來債券的表現相對較好。由於世界各國累積大量的債務，各國中央銀行心知肚明，如果讓利率回復正常水準，將會有為數不少的人損失慘重。因此他們必須盡可能運用手邊的工具，讓利率維持在相對低點。

至於股票，暫時回到圖2.1，我們可以用另一種方式呈現圖表

中的數據。完成之後便可明顯看出，現在的我們正處於長達150年的價格波動區間上限（圖8.1）。

我要特別指出，長期多頭或空頭會持續多久時間並沒有規則可循，但是歷史可以提供一些指引。歷史上只有一次長期多頭或空頭持續超過20年，除此之外沒有任何一次超越圖8.1所顯示的價格波動區間之外。

正如你所看的，自2009年開始的長期多頭遠高於長期趨勢線之上，然而一旦進入長期空頭，股票市場便回到趨勢線的水準。多數股票落入價格波動區間的底部。換句話說，如果在現在的環境持有股票，就會面臨價格大幅下跌的風險，特別是美國股票⁷⁷。

圖8.1：1877年至今標準普爾1500綜合指數走勢



資料來源：顧問觀點（2017.1）*經通貨膨調整後收盤價的月線

不過，在我看來股票並非表現最差的資產類別。房地產市場已經享受一段相當長的景氣繁榮期，當財富占GDP的比例開始逐步回到長期平均值，可以預見的是，房地產價格勢必隨之下滑。在英國，購買房地產的主力世代（大約是40歲以下）至今從未經歷過房地產價格下跌，他們也不認為這一切有可能發生。

讓我用一則辦公室真實發生的故事作為本章的結尾。我的一位同事前陣子在倫敦找房，看上一間很喜歡的公寓，他的出價比賣家的開價低10%。賣家的反應實在應該畫成連環漫畫。「你不懂，」他說，「我一定要用原先的開價賣出，因為我買了另一間公寓。」我的同事假裝表示歉意說：「真是抱歉，你怎麼沒有事先告訴我？當然，如果你需要的話，我會付錢給你。你還有什麼需要嗎？」真是高招，成功地讓對方閉嘴。

-
- 68 在本章，當我提到家庭財富或財富時，我指的是家庭財富以及由非營利組織所擁有的財富，這是聯準會定義以及衡量美國家庭財富的方法。
 - 69 相同的方法也可應用於本益比，美國股票市場本益比的長期平均值大約是15倍。
 - 70 「葛林斯潘賣權」指的是葛林斯潘擔任聯準會主席期間，試圖透過多次調降利率，刺激金融證券市場。
 - 71 根據聯準會截至2017年第三季為止的統計數據。
 - 72 我擁有的數據最早可追溯至1950年代初期。
 - 73 英國的數據最早可追溯至1850年，根據資料顯示，英國的勞動與收入比也大致維持穩定，而且至少持續165年。請參考哥林（2002）。
 - 74 在早期的經濟成長模型，人力資本並未包括在內，現在則有。
 - 75 短時間內財富占GDP的比例的下降幅度超過預期，導致長期平均值降至3.8倍。
 - 76 資料來源：英格蘭銀行（2011）。

- 77 部分原因是美國現在的財富占GDP的比例處於高點，另外部分原因是美國股票價格特別高。

CHAPTER

9

完美經濟風暴

針對我所歸納出的六大結構性趨勢，我已經在前幾章做出深入的分析。雖然這些趨勢對於未來的經濟成長不一定有害，但仍有風險——而且不容小覷——六大結構性趨勢當中至少有部分會相互結合，形成完美經濟風暴。建議投資人在調整投資組合時，應該將這些可能的結果納入考量。

古典總體經濟學方法

衡量與評估經濟成長率的方式有非常多種，我們可以相互對照。我們先從原則開始，以正統的總體經濟學方法定義GDP。

傳統方法非常簡單易懂。你將所有經濟活動的資本成本所創造的報酬加總，最後得出的數字就是GDP。你或許還記得我在第3章提到的公式：GDP分成四大部分：消費者支出、企業投資、政府支出與淨出口，將這四大部分加總之後的公式如下：

$$GDP = C + I + G + (X - M)$$

全球各地文明國家都是以這種方式計算該國的GDP。當我在1980年代開始讀經濟學時，上述的公式是我最早認識的經濟理論要素之一，當時的教授是以捧著聖杯般的謹慎態度，對著台下乳臭未乾的學生解說。

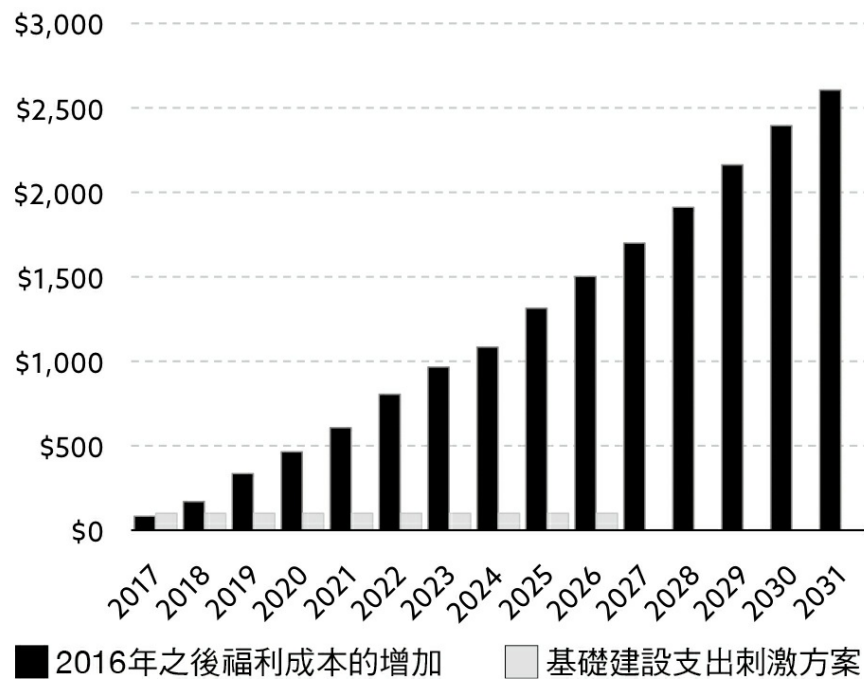
在低成長率的環境，也就是我們眼前的現況，全球各地的政府會更加依賴公共支出，推升經濟成長率。不過，公共支出有不同的

形式。有些公共支出的乘數效應較低，有些公共支出能立即刺激經濟成長。

以移轉性支出與基礎建設支出為例。未來幾年由於人口老化，因此前者會大幅增加，然而不幸的是，對於提升整體經濟成長率並沒有太大的助益。事實上，淨效應有可能是負的，原因就在於債務持續上升，並進一步導致生產力成長率減緩。相反地，基礎建設支出通常有助於提高生產力，因此也比較受到鼓勵。

自從川普上任之後，他的內閣不斷提及未來十年將投入1兆美元，藉此展現他們對於基礎建設支出所擬定的宏大目標，這筆支出將能有效帶動金融市場的上漲。這當然是好事，但是基礎建設支出所創造的經濟效應，會因為未來幾年移轉性支出的成本增加而大打折扣（下頁圖9.1）。

圖9.1：川普的基礎建設計劃與逐漸高漲的美國福利成本



資料來源：DanielAmerman.com（2017）*川普的1兆美元基礎建設計劃平均分攤在十年內完成。**福利成本包括社會安全、聯邦醫療保險（Medicare）與低收入戶醫療補助（Medicaid）。

可用能方法

另一種衡量GDP的方法稱之為可用能方法（**exergy approach**），我曾在第7章提過。假設你之前不曾使用過這個方法，那麼我先簡短重述之前所說的內容。所謂的「可用能」代表的是實際做功需要的能量。你可以把「可用能」和生產力視為同一件事。

根據可用能經濟學，如今我們正處於下滑斜坡，生產力成長率在1950與1960年代達到高峰之後便開始走下坡，過去四年甚至轉為負值，全球各地皆是如此。

生產力成長率下滑的最終結果便是能源產量下跌，經濟成長率減緩，甚至轉為負值。認同可用能模型的人認為，這將形成難以擺脫的惡性循環。

人口結構方法

不過，你可以用更簡單的方法衡量經濟成長率⁷⁸。回到第1章，我介紹非常簡單的公式：

$$\Delta \text{GDP} = \Delta \text{勞動力} + \Delta \text{生產力}$$

換句話說，經濟產出的變動等同於勞動力和生產力變動的總和。當我要預估經濟成長率的長期趨勢變化時，我最常使用這個方法。但不會用來衡量單一年度的經濟成長率。

生產力的變化（ Δ 生產力）屬於剩餘因素（residual factor），也就是將GDP變化減去勞動力變化之後所得出的數字。生產力變化包含了勞動力變化之外所有影響經濟成長率的因素，這些因素相當多元，例如勞動生產力、資本與土地使用效率、政府管制、新科技等等。在一個完整的景氣循環期間內（或是更長的時間），這個公式可以準確地衡量經濟成長率，因此是用來預估成長率長期趨勢的絕佳指標。

個體經濟學方法

大學的課程內容愈來愈深入，後來我開始接觸個體經濟學，我的教授建議我暫時將新學到的總體經濟學放一邊，他要我透過由下而上的觀點重新認識經濟。

假設在私部門有 n 家公司，私部門的GDP便是這些公司創造附加價值的總和。所謂的附加價值計算方式是： n 家公司創造的總營收（ R ），減去創造這些營收所花費的成本（ C ）。

$$GDP_{\text{私部門}} = \sum (R_n - C_n)$$

只要再加上政府支出（ G ），最後得出的GDP與先前透過總體經濟學方法計算得出的結果便是相同的。

$$GDP_{\text{私部門}} = \sum (R_n - C_n) + G$$

我們暫時先以私部門為主。依據合理的假設， $\Delta GDP_{\text{私部門}} = \sum \Delta R_n$ 以及 $R = P \times Q$ （營收等於價格乘上數量），結果便是以下的公式：

$$\Delta GDP_{\text{私部門}} = \sum \Delta (P_n \times Q_n)$$

進一步延伸我在第5章所提到的，要注意的是，價格和數量是圖 5.1 的供給曲線與需求曲線的函數。如果用數學式子呈現私部門的經濟成長率變化，結果如下：

$$\Delta GDP_{\text{私部門}} = f(\Delta S_n, \Delta D_n)$$

結論已非常明顯。近年經濟幾近陷入停頓的真正原因是，我們創造允許供給增加速度大於需求增加速度的環境。如果我們期望可以再次加速經濟的成長，就必須找到方法，讓總需求增加速度高於總供給增加的速度。

透過個體經濟學解釋經濟成長率的停滯，在經濟領域仍屬於比較新的思維，如果理論正確，要解決經濟成長率停擺的問題，就需要採取完全不同於近幾年所採取的政策方法（例如貨幣政策）。

經濟成長率評估方法的差異

依序列出這四種方法，是否代表其中某種方式優於其他方式？倒不見得。這完全不是我的重點，當然有人會說，這四種方法各有優缺點。

古典總體經濟學方法的優點是簡單易懂，而且當經濟學家（努力）向政治人物解釋該採取哪種解決方案時，這是非常好用的方法。可用能方法則是會迫使你用不同的角度思考如何刺激經濟成長率，因此也是非常重要的工具，而且未來幾年會愈來愈受到重視；但是它不易理解，很難對外行人解釋清楚。

人口結構方法很適合用來預估長期趨勢，它的另一個優點是非常簡單，但不適合預測短期變化。個體經濟學方法在經濟學領域是相對較新的做法，就得看我們的政治領導人是否能接受。

但是，某種方法是否優於其他方法，並非是我羅列各方法優缺點的重點。我要強調的是另一個重點。當我運用上述四種不同方式預估未來的經濟成長率，結果發現，其中三種方法會得出完全相同的結論。如果我們繼續視而不見，假定一切都會自動回歸正常水準，那麼經濟成長率將會轉為負值，事情就這麼簡單。

真正的挑戰在於，幾乎人人都在使用的模型——古典模型——卻無法得出上述的結論；換句話說，我們必須花費極大的力氣去教育政治領導人，才有辦法讓他們相信，如果我們現在什麼事也不做，只會讓黑洞愈來愈大。

六大結構性趨勢速描

在我更進一步探討六大結構性趨勢之間如何相互作用之前，先複習前面章節說明的這六大結構性趨勢。

1. 債務超級週期結束
2. 嬰兒潮世代退休
3. 中產階級消費能力下降
4. 東方國家崛起
5. 化石燃料耗盡
6. 財富占GDP的比例回到平均值

前三項趨勢會對經濟成長率造成負面影響，也可能會傷害股票報酬。至於每一項趨勢會如何影響利率走勢，這故事有些複雜，我們稍後再談。

第四項趨勢（東方國家崛起）同樣需要稍加解釋。這項趨勢的發展很大一部分取決於中國的儲蓄率，部分原因是中國人不相信政府能照顧需要幫助的人，因此目前中國國內的儲蓄率高得嚇人。但是，如果未來中國人民的態度出現轉變，促成經濟成長的不同因素之間重新取得更好的平衡，那麼中國的經濟實力將更為驚人。

第五個趨勢（化石燃料耗盡）對於經濟成長相當不利，至少中短期是如此，稍後我們再詳細說明。最後一項比較像是主題、而非趨勢，將會終結全球金融危機，就如同第二次世界大戰爆發導致債務超級週期的結束。

關於要如何結束全球金融危機，已經有非常多討論。20世最嚴重的一次經濟災難——大衰退——因為希特勒崛起與第二次世界大

戰開打而結束。令人不安的是，如今民族主義再度興起，而且多數發生在不到一世紀之前曾奮力抵抗希特勒入侵的國家。人們總是無法記取歷史教訓，不是嗎？

如果我們再深入觀察歷史的發展就會發現，每當發生重大危機，通常都是扮演某種終結者的角色，只是內容不盡相同。我提出的第六項結構性趨勢是否將成為全球金融危機的終結者？一旦真的發生，也意味著全球將面臨房地產價格下跌的風險。

財富占GDP的比例回到長期平均值，恐怕仍無法讓一切重新歸零。但如果正巧發生其他重大災難，例如主權債務違約（義大利？）或是確定給付制退休制度徹底崩盤，就有可能。

不同結構性趨勢如何相互作用

前三項趨勢彼此相關，特別是最後兩項——消費人口老化、消費能力下降——嚴重衝擊經濟成長率，主管機關盲目追求簡單的貨幣政策，以為可以用單一工具解決所有問題。

多年前，荷蘭經濟學家揚·丁伯根（Jan Tinbergen）已提出證明，如果政策制定者要解決 n 個問題，就至少需要使用 n 種工具。為什麼我們的政治領導人瞬間以為，只要透過一種政策工具（貨幣政策）就能解決所有問題？我真的無法理解。

無論如何，近幾年利率偏低使得原本的儲蓄誘發型消費者支出，轉變為債務誘發型消費者支出。這個轉變與我提出的另一項結構性趨勢——債務超級週期的結束——相關。

我們以為偏低的利率可以讓所有人受惠，結果卻導致歐洲面臨

二戰以來最大規模的挑戰。

我怎麼會把低利率視為挑戰？

不是每一個人都能因為利率走低，年年可以在馬略卡島上享受數個星期的悠閒度假。很抱歉，人生沒那麼簡單。

如果利率仍長時間維持低點，確定給付制退休金制度將無以為繼，人壽保險公司可能會出現大規模倒閉潮。

為什麼會這樣？

因為兩者都是長期債務，當利率下跌，未來負債的現值便會提高。隨著近幾年利率大幅調降，折算未來負債的現值必定會顯著提高。

不過，最令人擔憂的問題是：人們不滿的情緒。他們感到憤恨不平，當人們情緒激動時，你永遠不知道接下來會發生什麼事。盎格魯薩克遜人習慣花光賺到的每一分錢，因此他們看不出問題所在。

但不妨想一下。在強調儲蓄的文化，例如說德語的歐洲地區，若要將儲蓄存在銀行必須支付手續費，你會怎麼看待這種情況？

「德國另類選擇」（[Alternative für Deutschland](#)；譯注：德國極右派民粹主義政黨，反對歐元單一貨幣、反移民）或是法國的「國民陣線」（[Front National](#)）（譯注：法國境內的極右派民粹主義政黨，黨主席瑪琳·勒龐（[Marine Le Pen](#)）在2017年法國總統大選敗給中間偏右的馬克宏（[Emmanuel Macron](#)））等極右派政黨近幾年愈來愈受到民眾支持。你又是怎麼想的？背後的原因正是人民不滿。大街上的尋常老百姓想法很簡單（不一定是思想狹隘）：生活水準沒有提升。當生活水準停滯不前，但是又必須支付手續費讓銀行幫你保管存款，憤怒的情緒自然有可能瞬間爆發。

另一方面，菁英階級卻認為這些暴民只是一群烏合之眾，忽略這群暴民的訴求將會是致命的錯誤，這正是法國國王路易十六學到的痛苦教訓，當年在法國大革命期間，暴民控制整個國家。我的意思不是說未來會再發生類似十八世紀末期法國經歷的大革命，但即便如此，忽略民眾的不滿情緒將會對國家造成極大的傷害。

如果我們運用總體策略合夥公司的做法，透過可用能方法衡量經濟成長率，就能清楚理解，為何上述的第五項趨勢將會嚴重妨礙經濟的成長，除非我們能找到方法降低能源生產所需逐年提高的鉅額資本總額。

在1980年代石油用量首度超越新發現石油蘊藏量，但至今石油業仍無法找到可以替代舊油田的新能源形式。如今全球的石油用量每年大約350億桶，但每年新發現的石油蘊藏量低於100億桶⁷⁹。這樣的發展對於未來的經濟成長率將造成極為嚴重的負面衝擊。

唯一例外：東方國家崛起

在六大結構性趨勢中，你可能會說，只有一項——東方國家崛起——對於經濟成長率是助力。在我為了準備出版這本書深入研究各大趨勢時，原本我想將這個趨勢稱之為東方國家崛起、西方國家沒落⁸⁰。

東方國家的崛起是毋庸置疑的，但是西方國家沒落就不見得如此。就許多方面來看，西方會受惠於東方的崛起；然而，（一）勞動力萎縮，（二）服務成本高昂的老年人口增加，（三）大部分勞動人口面臨生活水準下滑，（四）膨脹的債務不是用來刺激生產

力，而是運用在無助於生產力提升的用途，（五）能源開採與生產成本不斷攀升。以上種種發展讓我對於西方國家的未來，實在無法樂觀看待。

當然，東方生活水準的提升確實能為西方帶來正面的影響，我建議長期投資人在建立投資組合時要考量到這一點。

自動化的影響

你可能還記得，在本書的前言，我曾提到自動化的議題。2015年底，美銀美林集團曾針對這個主題發表一份厚重的研究報告⁸¹。這份報告讓我大開眼界，我看到展現在我們面前的大好機會，但同時也看到大規模使用高階機器人對於未來就業市場可能造成的傷害。

美銀美林集團的研究分析師指出，機器人將會取代將近50%的製造業工作，十年內將會削減9兆美元的勞動成本。我對於機器人的了解還不夠深入，無法表示支持或反對這些數據，也無法推估可能的時間進程。不過，大趨勢的發展是確定的，背後的驅動力是先進者優勢。

這項趨勢很有可能與本書中提及的其他結構性趨勢同時發生，再加上這些結構性趨勢絕大多數會減緩經濟成長率。因此這一次歷史恐怕不會重複上演；在過去，沒有任何一次科技的進步會導致失業率攀升。是的，工作機會失去了，但其他機會之門也同時開啟。

這次很有可能不一樣。因為高階機器人的應用，許多工作將因此消失；另一方面，經濟成長力道不夠強勁，也不足以為那些失業

的人創造新機會。這並非既定的事實，但絕對會是風險。假使這次真有所不同，逐漸普及的自動化對於經濟成長帶來的淨效應，可能不如人們預期的顯著。稍後我們會在第10章更詳細說明。

78 你只能用這個方法衡量經濟成長率，而無法估算絕對數值。

79 資料來源：總體策略合夥公司（2017.1）。

80 我說的西方也包括其他成熟經濟體，例如日本和韓國。

81 美銀美林集團（2015）。

CHAPTER

10

如何提升生產力

當我開始準備這本書時，小精靈一直不停在我腦海出現，重複詢問相同的問題。有沒有什麼方法可以回復昔日的繁榮？本章我們將試圖找出可能的答案。

問題總結 I

之前我一直強調一個重點，經濟成長率（包括名目和實質）、生產力成長率，以及通貨膨脹率已經連續多年下滑，自1970年代開始多數國家都呈現類似的現象。當然你可以便宜行事，把一切怪罪於全球金融危機，但這麼做完全無濟於事。因為，在這波長期下滑走勢出現30年之後，才爆發全球金融危機。必定是某個根本性的因素出了差錯。

不用說，如果我們要扭轉下滑走勢，首要之務就是釐清為何這麼多經濟指標繼續朝向錯誤的方向發展。你可以說生產力、經濟成長率、通貨膨脹率和利率都是同一個故事的不同面向，所以同時下跌是必然的現象。但這樣的說法並沒有真正點出根本的原因。

我們回到本書的基本前提：

1. 全球債台高築；
2. 隨著大批嬰兒潮世代退休，勞動力出現萎縮；
3. 中產階級再無法享有過去的實質薪資成長。

換句話說，上述三大暗流正好同時出現，任何一條暗流出現都

足以拖累成長，因此當三條暗流同步形成，就更難有成長的可能。

我們再回到先前提過多次的公式：

$$\Delta\text{GDP}=\Delta\text{勞動力}+\Delta\text{生產力}$$

除了非洲以外的多數國家，勞動力均出現萎縮，因此若要創造出亮眼的經濟成長率，生產力就必須快速地大幅成長，但事實並非如此——沒有一個國家做到。

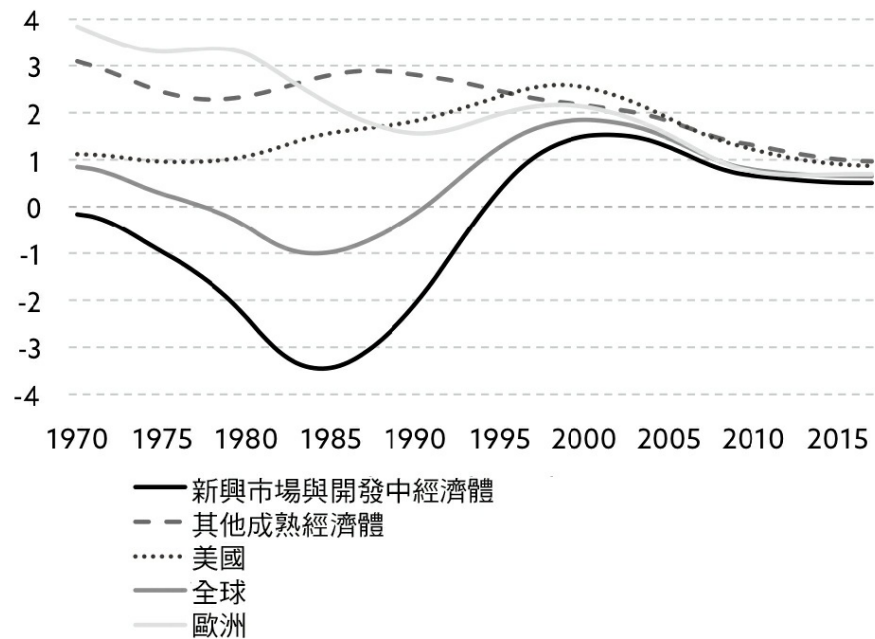
正如先前提到的，生產力取決於多個不同因素，計算方式也有所不同。最常見的是勞動生產力，但是影響生產力成長率的不僅僅只有勞動力因素。

除了勞動生產力之外，誘因結構或許是最重要的生產力因素。誘因結構包含所有政府有權掌控的工具，例如稅務結構、法令和規範等。很明顯地，過去數十年來政府不斷提出新規則和管制措施，對於生產力造成的傷害比任何人要多。

我的意思不是說所有的法令和管制都是不好的，當然不是這樣，但是我們每個人，特別是在位者必須意識到，法令規範有可能對於生產力以及經濟成長率帶來傷害。

隨著勞動力大幅萎縮，勞動生產力成長率持續下滑，自新千禧年初期全球皆躲不過這樣的趨勢發展（圖10.1）。因此可以預見的是，多數國家都在苦思如何創造出漂亮的經濟成長率數字。但是只有那些勞動力以合理幅度成長的國家，才有可能創造突出的經濟表現，這些國家多半在非洲。

圖10.1：1970～2017年勞動生產力成長率趨勢



資料來源：美國經濟評議會（2017）*生產力是以每人產出來計算。

生產力下滑會影響其他經濟數據。除了GDP明顯受到影響之外，其他像是能源價格、企業獲利，以及企業償還貸款、提高薪資的能力同樣會受到影響。

你可以說，生產力下滑是因為人口老化，因為老年人口的生產力遠不如年輕世代，確實是如此。

當然你也可以說，過高的債務水準導致生產力下滑，原本可使用的在具有生產效益用途的資金，被用來償還既有債務。

要了解問題的影響範圍，其中一個簡單的方法就是計算每增加1美元的債務，經濟成長率是多少。在全球陷入瘋狂舉債之前，正常情況下全球經濟的成長大致與債務成長一致。

但這種情況再也不會發生。

以債務負擔最沉重的國家來看，每增加1美元的債務，經濟成長率僅有0.2美元。因此我們可以合理推論，在多數負債國家，有

高達80%的新資金（債務）被錯置。

因此，我的結論是，人口老化與資金錯置是導致生產力下滑的兩大根本原因。但是，這樣的答案無法提供解決方案。我再問一次：在人口老化與大量負債的情況下，有沒有任何方法可以提升生產力？

人口結構

■ 移民

現在我們就來討論影響人口結構的各項因素。首先是移民。德國總理梅克爾深知，解決人口老化顯而易見的方法之一，就是讓更多難民進入你的國家，只是她並沒有盡其所能地（而且應該要如此）溝通清楚。

在其他歐洲國家合力採取行動之前，她便收容數萬名敘利亞難民在德國定居。德國也因為提早開放而受惠，許多早期進入德國的敘利亞難民都擁有良好的教育背景。

不幸的是，由於少數年輕人無法區分對與錯，德國對移民關上了大門，也因此付出沉重的代價。很遺憾地，這樣的結果也影響全歐洲民眾對於移民政策的看法，短期內勢必不會有任何歐洲國家採取德國早期的做法。

■ 女性勞動參與率

我常常聽到許多見識廣博的人認為，解決人口老化問題的方法就是提高女性勞動參與率。這樣的說法只有一個問題：統計數據顯示，這麼做並無法解決問題。

聯合國會定期更新勞動參與率女男比的數據⁸²，自1980年代起，已開發國家女性勞動參與率開始成長，上升的趨勢一直持續至今。

如今女性勞動參與率最高的國家，其勞動參與率女男比大約是90。根據聯合國近幾年的數據顯示，當勞動參與率女男比到達這樣的水平時，未來便會持平，不可能再出現大幅的成長⁸³。

其中值得注意的國家是日本，女男比至今依舊低於70。但如果更進一步檢視統計數據便會發現，雖然日本40歲以上女性勞動參與率較低，但是年輕世代女性的勞動參與率與其他已開發國家不相上下。

因此我們可以這麼說，在日本，提高女性勞動參與率恐怕也無法如一般人所預期地刺激勞動力的成長。此外，在已開發國家，相較於未來數十年的退休人口數量，增加女性勞動參與率猶如杯水車薪，無法解決問題。

■ 退休年齡

我祖父長年在農場工作，身體過度勞累，每天都需要午睡。有一天他感到特別疲倦，告訴我祖母要先睡一下再吃午餐。但他再也沒有醒過來，享壽76歲。

人們的壽命不斷延長。當我看到我父母（80歲出頭）和他們的朋友，我明白現在的退休和祖父當年已大不相同。我們可以預期，

未來的退休年齡必定比現在要晚許多。

不妨這樣想。如今我們熟知的退休金計劃在多年前剛上路時，新退休人口的平均餘命為8~10年，我們的退休金計劃便是依據這個推估數字而設計的。

但現在，人們退休後的平均餘命已提高到20年，許多退休金計劃面臨破產危機也就不讓人意外了。

退休金制度面臨即將斷炊的困境，只會進一步導致生產力下滑，因為原本可用於更具生產效益用途的資金，如今必須撥給因退休金計劃資金不足而領不到錢的退休人口。因此，如果延後退休年齡，不僅退休金計劃的資金缺口可因此縮小，還能有效提升生產力。

但是，我立即想到在實務上會面臨兩大難題。第一，如果政府真的採行上述措施，必定會引發強烈反彈⁸⁴。接近退休的人們——以及他們的工會——一致認為這不是他們的問題，政府不應該拿他們的終身所得開刀。這些人沒有任何的同理心，也不願了解大環境的趨勢改變。政黨更不願碰觸這個議題，因為絕對不會因此贏得選票。

第二，雖然立意良善，但是老年人口的生產力不如年輕人口。人們在30~40歲時生產力達到高峰，然後未來十年持平，之後便開始逐步下滑。延長工作年齡對於整體生產力的提升，結果恐怕不如一般人的預期。但是另一方面，當多數工作對於體能的需求愈來愈低，自然就不會有這個問題。

貨幣政策

自從1970年代末期與1980年代初期，利率飆高導致惡性通貨膨脹，通貨膨脹目標機制便成為各國貨幣政策的核心，大家一致認為2%的年通貨膨脹率是比較合理的水準，至少在成熟經濟體是如此。但隨著結構性趨勢持續下滑，有人（我也是）認為應該廢除通貨膨脹目標機制，至少是暫時廢除。

通貨膨脹目標機制與低通膨的結合，導致每年有大量資金被錯置——原本可以（而且應該）用在更具生產效益用途的資金，卻被使用在無生產效益的用途。最佳的例子就是如今有大筆資金流入房地產市場。

正如我先前所說的，在負債最嚴重的國家至少有80%的資金錯置。資金錯置不僅導致生產力減緩，更有可能形成通貨緊縮。

有人因此認為，中央銀行應該放棄通貨膨脹目標機制，轉而解決資金錯置的問題，例如當錯置資金過高時，應調升利率。

但你可能會問一個相當合理的問題：怎樣才算是過高？

如果一個經濟體的資金配置合理，房地產價格的上漲會與勞動生產力的增加同步，因此負債占GDP的比例不會增加⁸⁵。這就是我的答案。

專注於資金錯置而非通貨膨脹，確實可以提升生產力；但這有些扭曲事實。未來幾年隨著人口快速老化，服務老年人口的資金需求將大幅增加。就經濟觀點而言，這也是屬於資金錯置，但是必要的錯置。因此，我們有必要區分不同的資金錯置來源。

財政政策

我先前提過好幾次，增加基礎建設支出可立即刺激生產力的成長，進而推升經濟成長率，部分原因是我在第3章提到的，GDP公式中的政府消費支出會立即增加，部分原因是乘數效應。當基礎建設獲得改善，接下來幾年生產力也會隨之提高。

我舉個簡單的例子。如果你到其他任何一個歐洲國家旅行，常會看到雙層通勤火車，即便在尖峰時間都還有足夠的空位，但是在英國卻沒有。

為什麼會這樣？

英國的政治領導人對於交通運輸的思考太過狹隘（並非只有英國人犯下這樣的錯誤），如果數百萬的通勤族不需要每天浪費時間忍受塞車之苦，生產力必定會大幅提升。然而，汽車是政府的重要收入來源之一（汽油稅），火車不是。因此，政府每年寧可花費大筆預算興建高速公路，但是鐵路網設備卻是老舊不堪。

很少有人會否認，改善基礎建設確實能提升經濟的生產力，但是這麼做會遇到兩大難題⁸⁶。首先，政治決策過程通常會導向錯誤的決策，政府大量興建更多的基礎建設，但這些基礎建設不見得有助於提升生產力。

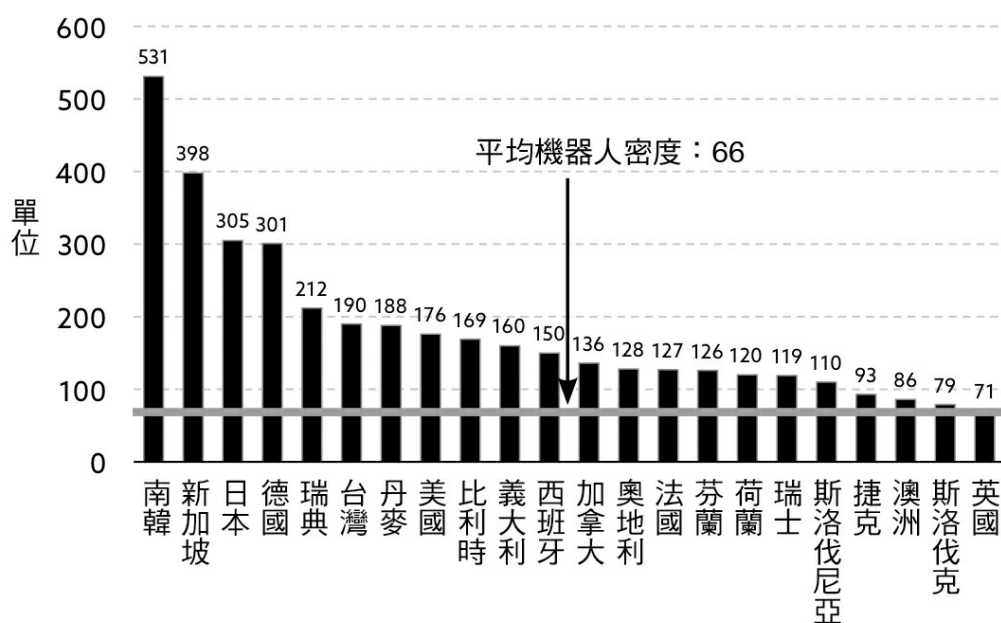
第二，沒有明確證據顯示，基礎建設支出與經濟成長之間存在有系統性關聯，部分原因是上述提到的錯誤決策，因此我們很難證明兩者之間有任何相關，我們只能說有太多政府資金是花費在政治性的「寵物專案」（也就是能贏得選票的專案），而非真正具有經濟效益的專案。

自動化

許多投資人認為，未來幾年高階機器人應用的普及，是促成生產力成長的最重要因素。在第9章，我提到了美銀美林集團於2015年發表的機器人研究報告⁸⁷，我說先進者優勢將是背後的驅動力量。

以汽車製造業為例，在美銀美林集團公布報告的當年，美國焊接工人的時薪大約是25美元，機器人每小時的成本僅有8美元，而且可以做所有的工作（所有的成本都計算在內）。美銀美林集團的研究人員表示，無法擁抱新科技的國家將會被淘汰（圖10.2），在未來，機器人應用將會是優勢所在。

圖10.2：2015年製造業每一千名員工擁有多功能工業機器人（包含所有類型）數量



資料來源：國際機器人協會（International Federation of Robotics, 2017）

就這方面而言，已開發國家比中國更具有明顯的優勢。中國因為人口數量龐大，不可能讓機器人取代數千萬人的工作。在中國，每天有大量人口需要供養。

但是已開發國家的問題卻正好相反。由於勞動力萎縮，若要讓產業存活就必須引進機器人，部分原因是找不到足夠的人手負責廠房的工作，部分原因是讓既有的員工做這些工作成本太高。因此，對抗中國競爭最好的防衛策略就是提升自動化。

提升自動化的可能副作用是導致低通膨（有可能是負值）。低通膨雖然是我們希望的結果，但是當我們大量舉債時絕不希望發生通貨緊縮的現象。美銀美林集團的研究人員推估，過去十年機器人的成本平均下降27%，未來十年將再進一步下跌20%。

機器人成本下滑必定能刺激生產力，而且對於如今陷入危機的成熟經濟體來說，更將是一大優勢。這一切何時會發生仍需要觀察，但可以確定的是，自動化將會是未來十年被廣泛討論的主題。

最後，關於科技對於生產力的影響，有兩點要稍加說明。

第一，儘管我們或許都同意，科技改變許多人的生活方式，但如果因此認為科技有助於大幅提升生產力（以及GDP），可就大錯特錯了。如果將企業毛利與薪資加總，便可計算出企業對於GDP的貢獻（大致準確）。去年，蘋果（Apple）、臉書（Facebook）和網飛（Netflix）占全球GDP的比例低到讓人吃驚的地步：僅有0.25%⁸⁸。

第二，投資人普遍有一個誤解，以為自動化只會影響製造業，事實絕非如此。舉教育這個簡單的例子，現在透過數位科技，一個

教授可以同步對數百萬名學生授課。

新的能源形式

要徹底解決生產力問題，解決方法不是自動化，而是找到成本更低廉的新能源形式。回到第7章，之前我向大家介紹了「可用能」的概念，並說明為什麼能源開採與生產成本的上漲會傷害生產力，而且受到影響的不僅僅是能源業，還包括所有產業。因此，要解決生產力問題，相對較簡單的方法就是取得更便宜的能源形式。

不過，原則上看起來簡單的事情，實際執行時卻不一定如此。多年來科學家認為，傳統的核能可以解決能源問題，但是至今仍有諸多安全議題無法獲得滿意的解決。因此，這項技術很難得到大眾的支持。

不過，目前已經出現另一種核能形式。現在的核電廠是藉由原子的分裂（稱為「核分裂」）來發電，但除此之外，你還可以透過原子的融合（稱為核融合）。

什麼是核融合？

融合是宇宙最基本的能量形式，是太陽和所有星體的能量來源，至於能量的產生，則是兩個擁有相同輕元素（通常是氫的同位素）的原子，透過核反應（nuclear reaction）形成單一的氦分子⁸⁹。

科學家若要重現相同的流程，最重要的成分就是海水和鋰；兩者的蘊藏量都相當豐富，因此我們能以合理的成本製造大量的能量，理論上是如此。核融合的另一個優點是，它不會產生傳統核能技術所引發的安全問題，這是非常重要的優點。

如今研究人員雖可透過核融合生產大量的能量，卻無法有效控制。最明顯的例子就是氫彈，氫彈爆炸時會釋放大量的能量，但同時也會導致大規模的破壞。如果同樣的能量可以逐步釋放——也就是在受到控制的情況下——意味著我們已經找到可化解全球能源需求危機的終極解決方案。

屆時我們將擁有取之不盡、用之不竭的便宜能源，溫室氣體效應將成為過去式。不會再有核能浪費，全球生產力也將大幅成長，進而成功解決債務危機。若真的做到這些，當今全人類面臨的最大挑戰將可迎刃而解⁹⁰

不過，要創造可控制的核融合反應難度相當高。原子核擁有相同電性，因此會相互排斥，為了克服天然的原子核排斥問題，必須提供足夠的能量，也就是加熱到大約1,200萬度，不過當你加熱氣體或電漿時，它們會膨脹，導致原子之間的距離又被拉開。

因此訣竅在於，控制電漿溫度並持續夠長的時間，讓原子核有機會相互碰撞，克服互斥力。如今研究人員已經做到這一點，也達到能量無耗損的目標。但是這項科技要能夠進行商業應用，還有好長一段路要走。

與時間賽跑

你可能還記得，我在第7章提到，生產化石燃料的成本逐漸上漲。隨著提供能源給終端使用者的費用不斷攀升，生產力成長率將會持續下滑，經濟成長率也將轉為負值。

不過，如果不是因為以下兩大原因，經濟成長率轉為負值並非

是不能解決的問題。

1. 我們無法償還累積的鉅額債務，整體經濟將會崩潰。
2. 幾乎可以確定的是，平均壽命將開始下降。

第一點已經在本書的其他章節討論過，但是第二點我從未提起過，現在就來說明背後的原因。工業革命導致全球人口大幅成長，200年前僅有10億人口，如今已是75億，創下歷史高峰。

工業革命期間生產力的成長創造了資本，包括人力資本在內。如果經濟持續萎縮，資本總額也會隨之萎縮，人力資本也包括在內。至於平均壽命的縮短，未來我們得習慣這樣的趨勢發展。近來在美國和英國某些地區的平均壽命已開始出現下滑，因為我們無力負擔最好——也是最昂貴——的醫療。從許多層面來看，取得便宜的能源將是重要的救生索。

如果全球各地的政府有他們宣稱的一半聰明的話，就應該讓核融合技術商業化的研究預算加倍。這是挽救全球經濟頹勢的最佳解方。相較於自動化，核融合更能有效地提升生產力成長率，進而推升經濟成長率。

但是，我們現在是在與時間賽跑。在核融合技術達到商業化應用的目標之前，全球經濟很可能已徹底崩盤，目前看來，要達到商業化應用還需要更長的時間。研究人員說，至少需要30年的時間，但是早在30年前，研究人員也是這麼說的。因此，我們需要投入更多研究資源。

最後要提醒一點，當核融合技術成功商用之後，化石燃料價格勢必會大幅下跌。煤礦價格最有可能跌至零美元，天然氣價格也

是，因為這兩種能源只用於交通運輸與家中暖爐。

石油的用途不同於其他化石燃料，大約55%用於交通運輸、20%用於家中暖氣，剩下的25%主要用於化學產業（例如塑膠）。因此，即便石油價格同樣會大幅下跌，但我不認為將會跌至零元，至少在我們有生之年不會。

通貨膨脹能解決問題嗎？

奇怪的是，通貨膨脹也可以有效地解決我們的生產力問題。背後的邏輯很簡單。過高的負債會破壞生產力，當債務累積到無法支撐的地步時，擺脫困境的唯一方法就是債務毀滅（debt destruction）。

債務毀滅的做法有兩種：透過違約或是高通膨。1930年代的經濟大衰退以及2007～2009年的全球金融危機期間，我們經歷過前者；至於後者，最好的案例便是1966～1981的長期空頭。

如果中央銀行願意刻意慢半拍，一段時間之後就自然會發生大量的債務毀滅，如同1966～1981的情況。換另一種方式說，若要讓債務毀滅發生，就需要中央銀行配合玩假的，但他們或許已經這麼做了。

依我們目前所處的環境以及引發的問題來看，這項策略或許並不如你所想的不切實際。在葉倫擔任聯準會主席期間，美國聯準會並未太過偏向鷹派，如今的聯準會主席傑洛姆·鮑爾（Jerome Powell）甚至會更加倒向鴿派。不過，川普很可能在他任期內透過新的人事任命，影響聯準會內部的勢力平衡。

英格蘭銀行背後的歐洲中央銀行目前是鴿派當道，因此英格蘭銀行也不可能倒向鷹派，除非他們已經準備好要破壞英國的競爭力。

短期內歐洲中央銀行不太可能改變目前的鴿派策略。歐元區的南部各國仍未脫離困境，因此歐洲中央銀行認為，讓利率維持在合理的水準或許有利於北方各國，但是卻有可能迫使其他歐洲國家重蹈英國2016年的覆轍。

因此，通貨膨脹很有可能進一步惡化，不可輕忽。

問題總結 II

不過，還有另一種完全不同的方法，可以解決生產力和經濟成長率下滑的問題。不僅方法不同，而且更為樂觀，因為它是以另一種不同角度看待近幾年發生的事件。哈佛大學經濟學教授馬丁·費爾德斯坦（Martin Feldstein）是這項哲學的擁護者，任何一本探討經濟成長率下滑的書籍，若沒有提到費爾德斯坦的論述，根本算不上完整。

我必須指出，費爾德斯坦不是一個只想要引人注目的人，他是世上最優秀的經濟學家之一，做事腳踏實地，所以我們應該要認真看待他的研究。

費爾德斯坦隨機挑選一群人，詢問他們的生活是否比幾年前更好或是更糟——在智慧型手機控制我們的生活之前；在電子郵件出現讓我們得以在幾分鐘之內處理完重要的事情，而非花費幾天或幾星期的時間之前；在安全氣囊成為汽車標準配備，並成功挽救數百

萬性命之前。一旦透過這樣的方式提問，很少有人認為自己的生活水準下滑。

當你再一次詢問同一批人，但是問題焦點轉向整體經濟——你的生活比二十年前更好或是更糟？多數人的回答會和之前完全不同，有些人回答「我不確定，可能更糟吧」，有些甚至直接回答變得更糟。

為什麼這麼多人認為他們的生活獲得改善⁹¹，卻又認為經濟惡化？

GDP並無法準確衡量生活水準，但除此之外，唯一合理的解釋是，依照目前的計算方式，實質經濟成長率的數據是不正確的，這正是費爾德斯坦的主張。

回到圖 5.1，當我們將所有物品和服務加總（在此我們統稱為產品），GDP等於價格乘上數量。數量很容易衡量，也就是在某段期間銷售的產品數量。價格也很容易衡量，假設每段期間被計算的產品都是一樣的。但是，如果產品的品質改變或是推出新產品，就會出問題。

你要如何計算經過改良或是新產品的價值？

這時我們可以運用特徵回歸法（hedonic regression）⁹²。負責國民經濟會計的統計學家會評估新產品或改良品的價值，做出必要的調整。例如，當年彩色電視首度問世時，價格遠高於黑白電視，但同時彩色電視的品質大幅提升，因此統計學家並沒有將全部的漲價計算為通貨膨脹。

就目前看來一切都很好，但費爾德斯坦認為這有個問題。負責計算以及報告通貨膨脹的美國勞動統計局認為，除非生產新產品或改良品的成本提高，否則產品的品質不可能獲得改善⁹³。這表示，

在數位時代許多產品的改善並未增加成本、有時甚至成本變得更低，因此許多產品改善並未計入國民經濟會計之中。

多數人都注意到，許多像是Google等高科技的產品雖然提供價值給使用者，但並未計入國民經濟會計之中，這個問題大家都已知曉；但少有人了解，這個問題不僅限於Google之類的公司。如同費爾德斯坦所說的，如果我們的統計學家認為，唯有產品價格上漲，才能認定這個產品的品質確實獲得改善，那麼問題就會比多數人所想的還要嚴重許多。

費爾德斯坦的關鍵論述是，目前全球都在使用的計算方法能精確衡量生產成本（也就是投入要素），但無法準確衡量提供給消費者的價值（也就是最終產出），這將會嚴重影響國民經濟會計的計算。

費爾德斯坦進一步指出，真正的通貨膨脹率遠低於美國勞工統計局公布的數字，這表示如果我們將產品改善納入考量，適當地調整通貨膨脹率計算方式，那麼自1970年代以來實質經濟成長率每年至少2%。這或許能解釋為什麼消費者認為自己的生活水準大幅改善，但整體經濟卻是惡化。

這也至少可以部分解釋，為什麼所有經濟數據逐步下滑；它也必定能解釋為什麼經濟成長率如此低，以及為什麼近幾年生產力幾乎停滯。

那麼解決方案是？

運用更恰當的方法，針對產品的改善調整通貨膨脹數據，或是如同費爾德斯坦所說的，用另一種不同方式應用特徵回歸法。

你甚至可以這麼說（費爾德斯坦也會這麼說），現有的方法導致不必要的悲觀、反全球化，甚至因為對政府的普遍不信任而激化

過度極端的看法（想想法國的勒龐）。因此，不該認為更準確呈現國民經濟會計全貌只是學術領域的問題，其延伸的影響會超出學術領域之外。

對費爾德斯坦方法的批評

費爾德斯坦對於現今採用的特徵回歸法的批評，有對有錯。一方面，我也同意，除非生產新產品或改良產品的成本增加、否則不被認為是產品改善，這樣的看法毫無道理。

但是另一方面，運用特徵回歸法時，如果重複計算也會有明顯的風險，讓我解釋原因為何（這只是其中一個例子）。

想一想某個人工作時必須依賴他的筆電，例如研究分析師。性能更好的筆電必定能提升分析師的產出，但這已經被計算在他對於GDP的貢獻。如果你因為筆電腦速度變得更快，所以將增加的產出價值算入電腦公司的貢獻，等於重複計算兩次產品改善，這顯然是不對的。

因此，如果依照費爾德斯坦的看法，你會高估GDP，而非低估。不過，我想多數人會同意，在數位時代，無論採用何種方法計算，GDP都無法準確衡量生活水準的高低。

82 根據聯合國定義，一個國家工作年齡人口當中有參與勞動市場的（包括已經就業或主動尋求工作的人）的女性和男性占工作年齡人口百分比的比值。

- 83 資料來源：聯合國（2016）。
- 84 丹麥政府強行改變強制退休年齡，結果遭遇強大阻力。
- 85 資料來源：總體策略合夥公司。
- 86 資料來源：IEA（2016）。
- 87 美銀美林集團（2015）。
- 88 資料來源：總體策略合夥公司。接下來「問題總結 II」的段落會有更多關於這個主題的討論。
- 89 資料來源：辛格爾（RP Siegel, 2012）。
- 90 我們也可以藉由增加再生能源的使用，解決溫室氣體效應的問題，但是這麼做仍無法解決我們對於便宜能源的迫切需求，因為再生能源的成本仍偏高。
- 91 在此我們先忽略在某些國家實質薪資下滑（也就是生活水準下滑，至少名目上是如此）的痛苦事實。
- 92 特徵迴歸法是將產品分成不同特徵，然後估算每個特徵的價值貢獻。
- 93 雖然費爾德斯坦的評論以美國為主，但是其他多數國家計算通貨膨脹時亦採取相同做法。

CHAPTER

11

未來會如何？

我有預感前一章和大家分享如何提升生產力的做法，可能只是妄想，至少未來幾年是如此。不過，沒有任何事情是非黑即白，因此我不願在這個時候提出絕對的論斷，雖然確實有充足的理由可以解釋為何前景不樂觀。本章將探討在沒有神奇解方出現的情況下，未來會發生哪些事情。

服務老年人口的高昂成本

關於這一點，我所描繪的未來似乎不怎麼鼓舞人心，不過偶爾仍會出現少許亮點，稍許減緩嚴峻的情勢。例如經濟實力更為強大的東方國家所產生的回饋迴圈；自動化提升帶來的正面影響；核融合能源有可能開始商業化應用，降低對於化石燃料的依賴。

前景烏雲密佈 —— 以人口結構來說，在這本書中我多半聚焦於勞動力萎縮對GDP的負面影響，只有簡短提到服務老年人口的成本持續攀高的問題。未來幾年，這將成為最重要的議題。回想一下，在第10章我曾提到平均壽命開始下滑的現象。習慣不斷進步的嬰兒潮世代，顯然很難理解這樣的變化。

首先和大家分享一個數目讓我夜不成眠的數據。根據聯合國統計，已開發國家的平均壽命會從2015年的78.3歲，提高到2035年的81.4歲，大部分原因是吸菸減少以及更完善的醫療照護，這當然是好消息。但是，國際貨幣基金組織（IMF）推估，平均壽命每延長3年，債務占GDP的比例就會增加50%，人類壽命若要多延續數年，就得付出昂貴的成本。

如今負債占GDP的比例已處於相對高點，如果再提高50%，我們有能力負擔嗎？不可能，以下就是我的結論：

1. 除非政府採取激烈的措施，否則這艘大船必將沉沒。只是時間問題。
2. 政府採取的激烈措施包括不提供新的醫療服務相關資訊（在英國已經有限度的執行這項措施）⁹⁴，或是對於新的、更好的醫療服務不提供給付。
3. 如果你希望父母長壽，你必須很有錢或知道新醫療服務的相關資訊，或者兩者皆是。

醫療保險成本上漲、能源開採與生產成本升高，是當今人類面臨的兩大難題，至少就財務角度而言。至於現有的福利支出，在美國包括社會安全、聯邦醫療保險、低收入戶政府醫療補助，僅僅是2017～2018年便大幅增加1,000億美元，未來十年增加的幅度更為驚人；隨著人口老化，成本將會再額外多出2兆美元⁹⁵（占美國GDP的比例超過10%）。

幾個重要的問題

我剛剛所提的是人口結構組成最為樂觀的國家：美國。現在我們就來看人口結構最不樂觀的地區之一：歐洲。隨著勞動力持續萎縮，如果沒有發生自動化奇蹟、如果科學家無法在可控制的情況下供應核融合能源，未來幾年歐洲的GDP很難有顯著的成長⁹⁶。這將

引發兩個問題：

1. 經濟成長率真的重要嗎？
2. 在經濟全面崩盤之前，我們可以負擔多少債務？

我認為，第一個問題的答案取決於你居住的地點以及生活水準高低。我和丹麥的朋友與家人討論過這個問題，普遍的觀點認為，現在的生活水準已經很好，不需要追求更多。我們只需要守護好目前擁有的一切。

擁有更多空閒時間；花更多時間與家人相處；準時下班看小孩參加第一場足球比賽，而不是加班工作——反正大部分的薪水都得拿去繳稅——許多和我交談的人都抱持類似的態度。

但是，如果因此就認為每個人對於現狀感到滿意，這樣的想法就太過狹隘了。即使是在相對較富裕的國家，仍有數百萬人努力想要創造更好的生活，對這些人來說，經濟成長率還是很重要。

此外，我必須說，在某個關鍵層面，經濟成長率確實很重要。成熟經濟體的負債占GDP的比例已接近400%，負債成了不定時炸彈，要避免經濟崩盤，只有一個方法：創造足夠好的經濟成長率，否則我們將無力償還所有的負債。

在這樣的脈絡下，讓我們再回到川普的競選承諾。如果他遵守對選民的承諾，在他執政期間美國經濟每年至少成長3.5%，假設新增負債可以創造20%的「報酬率」這個條件維持不變⁹⁷，等於是在財務槓桿過高的政府資產負債表之上，每年再增加3.3兆美元以上的負債。這根本就是不切實際的想法。而且要長期維持3.5%的經濟成長率完全是不可能的任務。

此外，川普若要保證未來幾年經濟必定會成長，唯一的方法就是接收更多移民，其他已開發國家也是一樣。如果只計算在美國出生、父母為美國人的人口數，未來20年美國勞動力勢必將大幅萎縮（表11.1）。但是，就在他宣布新的移民政策之後，情況將急轉直下。縮減移民數量或是禁止移民進入美國，最有可能受到嚴重衝擊的就是經濟成長率。

表11.1：美國工作年齡人口（25～64歲）變化百分比

	1965– 74	1975– 84	1985– 94	1995– 04	2005– 14	2015– 24	2025– 35
移民	1.0	3.8	6.9	10.8	6.1	3.5	1.2
在美國出生、父母為 國外移民	–2.5	–3.1	–1.8	0.3	2.4	5.7	7.9
在美國出生、父母為 美國人	13.3	20.0	15.1	10.6	4.8	–4.3	–3.8

資料來源：皮尤研究中心（Pew Research Center,2017）

根據皮尤研究中心（Pew Research Center）的推估，到了2035年，美國工作年齡人口將新增1,760萬名移民。若沒有新移民加入，到了2035年美國工作年齡移民人口將出現下滑，到時美國工作年齡人口將會比2015年減少將近800萬人（降幅超過4%）。

我們已面臨轉折點？

回到本書的主旨：六大結構性趨勢的結合，導致所有經濟數據下滑，有沒有可能某些趨勢已經到了轉折點？以人口結構為例，如同我在第4章所說的（圖4.4.3），當人們到達一定的年齡，債券便不再是適合的投資形式，原因很簡單。

當人們邁入中年時，儲蓄也達到高峰。在這個年紀——至少在盎格魯薩克遜國家——人們傾向投資股票、而非債券。隨著年紀漸長，他們會逐漸從股票轉向債券，為退休生活做準備。退休之後，只能依賴儲蓄生活，因此開始逐步出脫股票和債券。已持續多年有利於債券投資的環境將出現反轉（目前還未發生），情況會愈來愈惡化。

我是基於本書中提到的六大結構性趨勢而提出上述的看法；此外，儘管整體經濟成長不如預期，但是利率很有可能會調升。

同樣地，移民政策也來到了轉折點。近來較讓人擔憂的人類行為就是民族主義的高漲。對於自己的出生地感到驕傲並沒有錯，我也以丹麥為榮，但是，讓我擔憂的是，我察覺到1930年代民族主義的氛圍似乎再度浮現。我確實有感受到。

如果東歐民眾大批湧入西歐的趨勢已經到達轉折點，而且初期的徵兆也確實印證了這一點，這背後代表了幾個重要的意義。經濟成長率會更進一步減緩（如果可能的話），但是勞工的議價能力將會提高，勞動收入占國民所得的比例將逐漸提高、資本收入比例逐步縮減。但是這樣的發展對於企業獲利和股票報酬率卻相對不利，若真的發生了，將會導致通膨上漲。

經濟成長率減緩、通貨膨脹升高，再加上利率調升，對於負債沉重的歐洲國家而言，實在不是個好消息。至於英國人，如今正忙著慶祝還未真正發生的脫歐（或是他們自己這麼認為），但不久之後他們就會明白，正是因為脫離歐盟，英國將無可避免地受到本書所討論的結構性趨勢所帶來的衝擊。

新民族主義年代

在討論民族主義高漲的話題之前，我們先快速回顧過去半個世紀以來全球的經濟發展歷程。正如我先前提到的，第二次世界大戰結束後，已開發國家發生了交通革命，從燃煤轉變為電氣化。從1950年代中期到1960年代中期的十年間，全球經濟快速飆漲。

這段黃金年代接近尾聲之際，爆發古巴飛彈危機，全球陷入所謂的「冷戰」。之後，長達十年的越戰傷亡慘重，再加上1970年代發生兩次石油危機，因此對金融市場而言，1966～1981年是歷史上最黑暗的時期之一。

到了1980年代，整體局勢出現逆轉。雷根和柴契爾夫人分別成為美國和英國領導人，大部分國營事業轉為民營化。整體的氛圍有了明顯的轉變，這份樂觀的態度延續了35年，我稱之為新自由主義年代。

然而全球金融危機爆發，一切都變了調。在許多國家，人民對於實質薪資與生活水準的下降感到不安，逐漸變得內視，助長了新民族主義的形成。

新民族主義的出現是因為多數勞動人口的消費能力停滯（甚至

下降），在英國身為一位外國人（如同我），當我和陌生人交談時，我必須為自己的存在提出合理的說明。（「你從哪來？」「你為什麼在這？」）但是在以前，我從未碰過這樣的態度。

新民族主義將會（頂多）對經濟成長率造成更大的傷害，例如各國之間相互提高關稅。經濟成長率的減緩進一步衝擊企業獲利成長率，使得勞動收入占國民所得的比例提高、資本收入比例減少。

還記得我在第8章提到的一個重點嗎？未來幾年財富占GDP的比例（資本產出比）將回到長期平均值。正如我先前所說的，自新自由主義年代開始，資本占國民所得的比例便逐年攀升。新民族主義的時代是否會成為驅動回到平均值的觸媒？我認為答案是肯定的。

貨幣政策的終結？

自從1970年代末期與1980年代初期，利率飆高導致惡性通貨膨脹，通貨膨脹目標機制成為各國貨幣政策的核心，所有人一致認為2%的年通貨膨脹率是比較合理的水準，至少在成熟經濟體是如此。但隨著結構性趨勢持續下滑，有人（我也是）認為應該廢除通貨膨脹目標機制，至少是暫時廢除。

通貨膨脹目標機制導致每年有大量資金被錯置——原本可以（而且應該）用在更具生產效益用途的資金，卻被使用在無助於提升生產力的用途。最佳的例子就是現在有大筆資金投入房地產炒作，例如在英國的買房出租熱潮，或是中國大規模興建不具有交通功能的橋樑。

我唯一能得出的結論是，因為結構性因素而導致低通膨，此時以通貨膨脹目標機制為核心的貨幣政策其實無助於解決問題。重點應該放在解決資金錯置的問題，當過多資金錯置，就應調升利率。

要如何衡量有多少資金錯置？

我必須承認，沒有簡單的解決方法，但是我們可以繞道而行，也就是我在第10章提出的方法。想一想，如果要讓GDP提高1美元，需要增加多少負債？過去，GDP與負債以相同幅度成長是正常現象，但如今情況已大不相同。現在，在負債最嚴重的國家，每增加1美元的負債，GDP只能提高20美分。因此，中央銀行可以（應該）設定底線。

你或許還記得我在第9章提到的荷蘭經濟學家丁伯根。我不知道現在的政治人物和中央銀行總裁畢業於哪所大學，但是當所有人都在討論丁伯根的研究發現時，這些人肯定是睡著了。這些人開始相信，貨幣政策可以解決所有的問題，事實上並非如此。

回到關於轉折點的討論，我相信貨幣政策已經走到了盡頭。我的意思不是說中央銀行不會在他們認為適當的時機調升或調降政策利率，他們必定會這麼做。我的重點是，除了貨幣政策之外，愈來愈需要搭配其他政策工具，其中最重要的就是財政政策。

近來政府放出的風聲顯示，美國和英國似乎已開始考慮採用財政政策，我們可以靜待未來幾年的局勢發展，必定會非常有趣。我猜測，政府會頻繁調整政策利率，而且是更有系統地進行調整。

這對於維持經濟穩定不見得是壞事，只要我們的美國朋友別再相信，聯準會的存在理由就是不計任何代價為金融市場投資人紓困。

關於債務毀滅的一些想法

我在第10章第一次提到債務毀滅的概念。債務毀滅是債務超級週期結束的必然結果。至少就目前為止，一直都是如此。當船隻負載過重開始下沉時，便會發生債務毀滅，正如我在第10章解釋的，債務毀滅的發生有兩種不同方式。

一是當船隻沉沒時所有人仍留在船上，就如同1930年代以及2007～2009年間的情況；或是透過通膨上漲，花更長時間毀滅債務，如同1966～1981年長期空頭的情況。債務超級週期從未有好的結束。從來都沒有。

不過，凡事總有開始。我相信許多中央銀行負責人都在祈禱某種情況會發生。我和許多投資人交談，普遍認為船隻不會沉沒，因為自動化普及會大幅提升生產力，拯救所有人的性命。這一點確實有可能。

但是事實上不會發生，因為生產力年成長率很難超過2%。除了1950年代中期到1960年代中期曾出現過之外，即便是千禧年發生科技革命（數位化、網路等），生產力年成長率也沒有超過2%。也未曾有過任何一個時期接近2%的目標。

在未來勞動力成長率不甚樂觀的情況下，自動化普及是否足以避免船隻沉沒，至少在某些國家是如此？我不這麼認為。我的結論是，如果自動化是我們所能想到的最佳解方，後續仍會引發更多問題，不一定是明天，但終究會出現。我們從日本的例子學到，中央銀行會用盡各種手段讓情況持續更長的時間，而且超乎任何人的預期。

因此，如果我們希望有好的結果，唯一的選擇就是核融合能源，它將成為翻轉局勢的關鍵，而且是最重要的關鍵。如果我們能以合理的成本無限取用能源，將會改變一切，就如同書中提到的六大結構性因素很有可能改變一切。

當我說成本合理的能源，我必須稍加說明這用語的意義。當商用核融合電廠興建完成並開始運轉，屆時每增加百萬度電力的成本將幾近於零。但是興建核融合電廠的成本絕對是難以想像的昂貴，這是我們現在必須維持船隻穩定的原因之一。如果核融合技術終有成功商業化的一天，若我們無法等到那一天，就太可惜了。

延遲與祈禱

在這裡我必須指出，確實會出現另一種可能的結果——這個結果我稱之為「延期貸款、假裝沒事」（extend and pretend）或是「延遲償債並祈禱」（delay and pray）。整體來說，這正是現在許多國家採行的經濟政策。

全球中央銀行都希望自己的國家能度過危機，他們或許真的能做到，他們也特別留意日本的情況。自動化確實可以刺激經濟成長，幫助他們度過難關，這確實是可行的結果之一，至少可以讓他們支撐到核融合成功商業化，拯救所有人。

為什麼特別留意日本的情況？近來日本給各國中央銀行上了一堂重要的課。只要有足夠的說服力推銷你的故事，「延期貸款、假裝沒事」的策略就能持續一段相當長的時間。日本的人口結構前景令人怵目驚心，根據最新統計，目前日本的人口總數為1.26億。到

了2050年，只剩下1.07億，2100年更僅有8,300萬⁹⁸。

人口數量的減少必定會全面性地衝擊日本人的日常生活，但這不是我的重點。我要說的是，正如你在圖4.10所看到的，就80歲以上老年人口、也就是服務成本最高的老年人口數來看，歐洲各國的情況其實和日本相去不遠。

歐洲主要國家當中，人口結構最樂觀的國家是法國和英國，如果以全球來看，則是美國。我確定這三個國家能度過難關。不過，其他國家就未必。像是義大利，人口結構快速老化、生產力低落、債台高築，未來必定麻煩大了。政治領導人如何處理危機，很大程度將決定金融市場會如何回應。

如何刺激需求

我不想跟風預測世界末日即將到來。這麼多年來，我已經學會事情並不是非黑即白。事實上，如果沒有這麼龐大的負債，我其實不太擔心人口老化的問題。瑞士的經驗證明了，不需要太高的經濟成長率也能維持繁榮。不過，瑞士並沒有像其他盎格魯薩克遜國家一樣大量舉債，過著自己無法負擔的生活，然後期盼總有一天事情會得到解決。

然而，人口老化、負債過高、實質薪資成長率停滯等因素的結合，導致問題已無可挽回。根據經濟成長理論，除非我們能讓總需求成長率高於供給，否則經濟成長率將轉為負，理由很簡單。

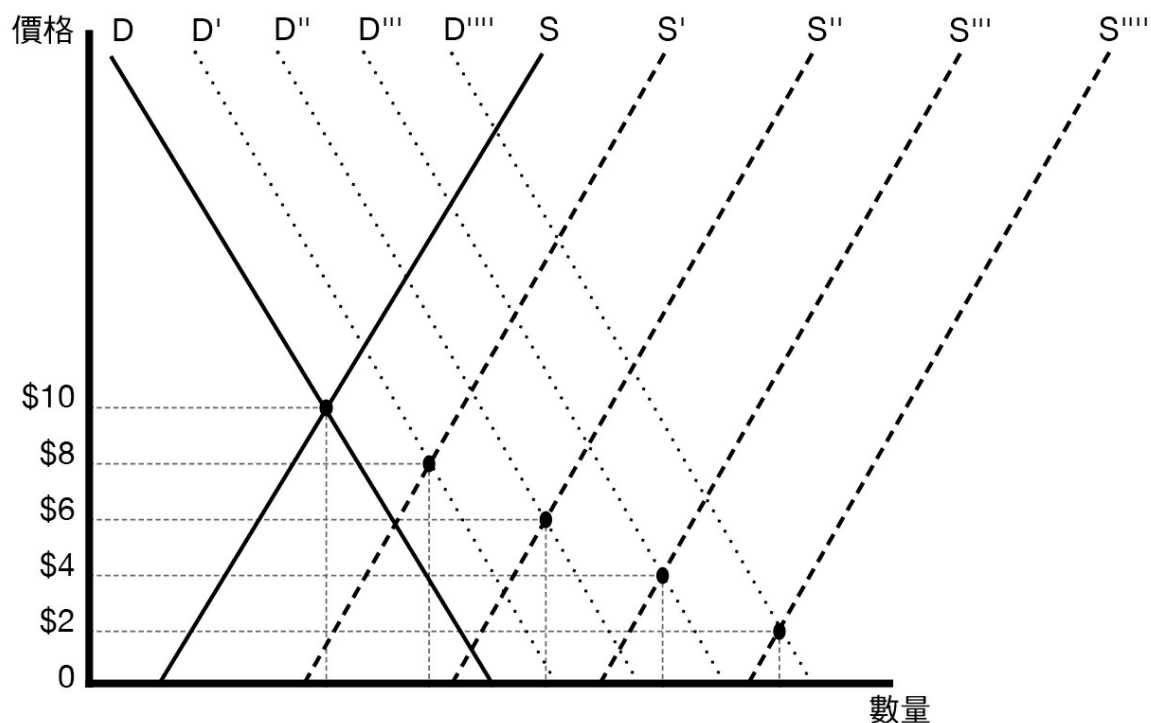
或許你還記得圖 5.1，計算GDP的起點是所有經濟活動的產品和服務的價格乘上數量（ $P \times Q$ ）。人口老化、債務累積、與實質薪

資下降使得需求曲線移動速度比供給曲線慢，一旦發生這種情況，價格便面臨下跌的壓力，經濟成長率隨之減緩。圖11.1則解釋背後的原因。正如你先前所看到的，一開始對價格的影響是無通貨膨脹成長，但最終會變成通貨緊縮，現在某些國家已經面臨這樣的狀態。

政府必須了解這種動態變化，也要了解為什麼需求曲線移動速度必須比供給曲線快是很重要的事。近幾年，思想僵化的政治領導人將供給曲線的快速移動歸咎於全球化，一般民眾也信以為真。

事實上，全球化確實產生一些影響，但是上述的說法忽略兩點。第一，它完全忽略全球貿易的成長其實有助於推升經濟成長率；第二，它沒有考慮到先進科技對於供給曲線的影響。

圖11.1：當供給曲線速度比需求曲線快時通貨膨脹的變化



D：需求曲線 S：供給曲線 資料來源：策略經濟決策（2016）

在我看來，供給曲線移動速度之所以顯著加快正是基於這個原因，負責制定政治議程的人應該要專注於最容易受到影響的地方。因此，政策的設計應該是想辦法使需求曲線加速，而不是讓供給曲線移動速度放緩——因為就這點而言，他們其實也做不了什麼事，除非禁止科技進步。

費爾德斯坦有可能正確嗎？

另一方面，費爾德斯坦有可能正確嗎？如果他的推估大致正確，那麼問題出在哪？為什麼我們不乾脆改變國民經濟會計的計算方法，從此之後便能過著快樂的日子？

我完全同意，費爾德斯坦認為，只有價格上漲的產品改善才能被計入國民經濟會計的想法是錯的。在當今數位時代，許多產品和服務會定期更新，但價格絲毫沒有變動。但是另一方面，重複計算也是不正確的。

不過，無論經濟成長率被低估或是被高估，都不能改變以下的事實：服務逐年成長的老年人口，成本必定相當驚人。

此外，費爾德斯坦的論點也無法改變以下的事實——如今的債務水準已經高到無法支撐的地步，大筆的資金原本可以（而且應該）用來刺激生產力，現在卻被拿來償還債務。另一方面，這也可以解釋為什麼我們雖然負債累累，卻依舊相安無事。經濟表現比我們以為的要好，或至少費爾德斯坦這麼認為。

我同意費爾德斯的想法，我們確實需要新的計算方式，他認為經濟成長率應該要是2%，但我（直覺）認為他的預估偏高。話說回來，如今債務水準如此高，假使利率依舊維持低點，幾乎可以確定的是，未來必定會發生意外。

因此，我認為某些國家將會沉沒，但是在其他國家仍會繼續漂浮在海面上。為了避免經濟合作暨發展組織國家發生騷亂，必須要改革退休金制度。根據我的猜測，確定給付制退休金計劃將徹底消失，所有人都必須從確定給付制轉換至確定提撥制。繼續維持確定給付制的代價太過昂貴。然而，直到船隻即將沉沒之際這件事才會發生，因為很明顯地做這件事無法贏得選票。

被寵壞的世代

當你要刪除人們認為屬於基本人權的東西時——例如確定給付制退休金計劃——必定會引發問題。簡而言之，現在我們面對的是最被寵壞的一代；是二次大戰後二十年出生的世代；是享有無可匹敵的成功以及只經歷過美好歲月的世代。

在讓更多讀者感到不安之前，我應該要指出，這也是我的世代；而且更重要的是，這個世代也正是目前的當權者。企業領導人以及多數資深政府官員，都是屬於這個世代。

環顧四周，我看到許多人已經習慣總能得到他們想要的東西，這些人從不知道「不」這個字代表什麼意思，正因為被寵壞許多年，他們甚至不懂得如何好好照顧自己。許多人沒有退休儲蓄，至少在英國是如此。「沒什麼好擔心的，」他們說，「事情會解決

的。」這些人也正是現在的當權者。

根本原因

在本書的開頭我曾提到，當債務超級週期走到盡頭，當大批嬰兒潮世代退休，當已開發國家的中產階級突然得忍受生活水準下滑，必定有根本性原因。

所以根本性原因是什麼？

我希望我前面已經說得夠清楚，不是任何單一原因導致目前的危機，而是多個原因結合產生的結果。人口老化確實是因素之一，而且在未來數十年會愈來愈重要，特別是在南韓、日本和歐洲大陸情況最為嚴重。不斷累積的債務也會影響生產力成長率，進而減緩經濟成長率。

此外，已開發國家生活水準停滯、甚至是下滑，進一步降低產品和服務的需求。換句話說，如果有根本原因，是因為多年來需求曲線移動速度比供給曲線慢。你可以再回到第5章重新複習相關的內容。

直升機撒大錢

要改變目前的趨勢發展很簡單，你所要做的就是刺激已開發國家的需求。我舉出一兩個簡單例子說明可以怎麼做，來當作本章的結尾。

首先是直升機撒錢。在英國，許多人（大部分是年輕人，而且多半教育程度低落）認為政府的唯一角色就是確保不需要工作也能享有舒適的生活。我不知道在其他國家怎麼稱呼這群人，在英國我們稱他們為「職業逐利者」（career benefits seeker）。

大幅縮減權益，降低給予最低收入者的負稅率（譯注：政府給予低收入戶的優惠措施，這些低收入戶不僅無須繳稅，政府還會另外給予津貼）、鼓勵他們（重新）投入勞動市場。技術上來說，這就是「直升機撒錢」，但是透過財政手段可以有效刺激需求，但又不至於讓國家變成另一個辛巴威。

再往食物鏈上游，你可以每年採取退稅措施，並持續2~3年，看看對消費者支出有什麼影響。如果有效，就可以視情況延長，然後針對企業在海外避稅天堂創造的免稅獲利課稅，以彌補財政平衡。

94 英國國民健康服務不會主動告知你更昂貴的醫療服務方案。這是我的親身經驗。

95 資料來源：Daniel Amerman（2017）。

96 如同我之前在本書中指出的，勞動萎縮會發生在許多歐洲國家，但不是全部。

97 如同先前我提到的，近幾年每增加1美元的負債，美國的GDP就會增加0.2美元。

98 資料來源：聯合國（2015）。

CHAPTER

12

當指數投資不再管用，怎麼辦？

過去幾年，我遇到許多自稱為長期投資者的人，這是他們第一次在投資這條路上遭遇嚴重的衝擊。我可以向你保證，未來你還會遇到更多的衝擊，我也可以肯定地告訴你，如果我的建議短期內有效，純粹是運氣，沒有其他原因。

承擔四種不同的風險⁹⁹

如同本書之前提到的，外在環境並不樂觀，因此在和你分享如何建立投資組合之前，先簡短解釋我如何看待投資時必須考量的四種風險，以及當你在建立投資組合時，最應該考量哪一種風險。

首先我要區分行為模式和風險驅動因素的不同。行為模式確實會影響短期的戰術決策（例如是否要針對貨幣風險避險），但他們絕不會驅使我改變核心投資組合。此外，這與你選擇的資產類別和投資手法的類型無關，你只是透過這些執行工具，讓你的投資暴露於不同風險類型。

接下來我將分別詳細說明四種不同的風險：貝他、阿爾法（alpha risk）、信用（credit risk）與珈瑪風險（gamma risk）。不過在此之前，我要釐清一件事。接下來我要說明的內容並非標準答案，你可以有不同的方法建立你的投資組合。我的方法過去幾年對我都非常有效，但你並非只能在我的方法與另一個方法之間做選擇，你還有其他不同的選項。

貝他風險

貝他風險就是市場風險——簡單明瞭。我可以區分股票貝他風險、信用貝他風險等等，如果要計算貝他風險，投資的資產必須公開上市。

貝他風險的報酬率取決於你如何將資金配置在不同的資產類別與國家，不過成本因素也很重要，特別是在低報酬率的環境。如果將成本因素納入考量，許多積極型投資人的績效其實不如被動型投資人。面對貝他風險最具成本效益的方法，就是採取被動型投資管道，例如指數股票型基金。

我提出的六大結構性趨勢會大幅影響貝他風險。以人口結構為例，我們知道老年人口的消費能力低於年輕人口，因此人口老化會影響企業獲利和股票報酬。

你可能還記得我先前曾提到的一個觀點，近幾年我們享受的低利率導致大量資金錯置，也就是大筆資金被使用在無助於提升生產力的用途。若要考量貝他風險，那麼未來幾年應避開那些資金錯置情況最嚴重的國家和產業。很明顯地，中國和全球房地產業必定包括在內。

關於貝他風險最後一點我要說的是，在第2章時我曾提到，歷年來股票市場的表現起伏甚大，端看我們處於哪一種貨幣政策循環。2015年12月，聯準會宣布調升利率，意味著我們正式進入升息循環，不論我們先前討論的六大結構性趨勢會如何發展，未來幾年承擔貝他風險的報酬率都不會有太突出的表現。

阿爾法風險

阿爾法風險是非市場風險，或者通常被稱為非系統性的特定風險（idiosyncratic risk）。在不計算成本的情況下，阿爾法風險是零和遊戲。每當有投資人績效不如大盤，就代表有投資人績效優於大盤。如果有人說，沒有人可以大敗大盤，這根本是胡扯。當有投資人表現不如大盤，就代表有另一個人優於大盤（不計入成本）。

阿爾法風險來自於公開市場的錯誤定價而產生的風險溢酬，與貝他風險沒有相關性。在當今高度效率的市場，很難單靠阿爾法風險溢價獲利，只有少數被公認最頂尖的經理人，例如避險基金經理人，才有能力創造（正向）阿爾法報酬¹⁰⁰。

回到1980與1990年代，也就是另類投資產業發展的初期，確實有可能依據不同的匯率多次進出買賣相同的證券，創造超額的阿爾法報酬率。如果你認為這比較像是交易、而非投資，確實是如此，但這就是當時許多避險基金經理人創造超高報酬率的手法。

但如今一切都變了。近幾年避險基金所能創造的阿爾法報酬率低到讓人失望，我認為至少有幾個原因。

在我解釋原因之前，我先說出可能會引發惡意攻擊的看法。事實上，近來避險基金經理人的績效表現證明他們其實不如一般人（包括他們自己）所想的那樣聰明。他們只是盡可能地找到機會利用市場的無效率獲利。如今無效率的情況已不存在，證明他們和凡人無異。

無論如何，回到我之前說的兩大原因。首先，有愈來愈多資金追逐錯誤定價，因此創造獲利的難度愈來愈高；第二，科技徹底改變了一切。演算法交易占了各主要交易市場的一大部分，你必須在

十億分之一秒的時間內抓住市場的無效率，而非像過去那段黃金歲月，可以有幾天、甚至幾星期的時間。不過，只要市場不是直線型上下波動，阿爾法報酬就不會完全消失。

信用風險

信用風險指的就是字面上的意義。這個風險幾乎是、但不完全是非系統性風險，違約的可能性要看借款人的財務狀況而定。

但是，我通常不會將信用風險視為信用風險。請聽我解釋。如果政府進行外匯管制，國內借款人的債務款項若來自非本國債權人，他就無法支付這筆款項，即便他的財務狀況有能力負擔。因此我會將信用風險視為政治性的風險，屬於珈瑪風險。

珈瑪風險

珈瑪風險通常與非公開上市、流動性較低的投資標的有關，因此報酬率也相對較高。近幾年，在所有珈瑪風險當中，非流動性溢酬對於報酬率的影響是最大的。你的資金暫時被套牢幾年的時間，然後突然之間（預期）報酬率暴增，但是這樣的策略有一定的風險存在。

我常遇到許多投資經理人語氣驕傲地告訴我，他們創造超高的阿爾法報酬率，但事實上這些根本就與阿爾法風險無關。他們之所以有如此亮眼的績效表現，是因為他們找到方法，追逐其他風險而

獲利，例如非流動性風險。根據我的經驗，那些沒有能力精確地說出自己暴露於哪一類型的風險、不知道自己為何能創造超額報酬的經理人，終有一天創造的超額報酬將永遠成為過往雲煙。

你也可以在流動性市場運用珈瑪風險，珈瑪風險的好處在於可以在適當的時機隨時調整風險的高低，而不影響貝他風險。如果你是主動型股票投資人，那麼你可能聽過以下的投資策略，例如智選投資（smart beta investing）或是因子投資（[factor-based investing](#)；譯注：針對不同因子建立投資組合）。你可以把因子投資中的因子視為珈瑪風險。

在因子投資策略，最被廣為人知的五項因子分別為：波動率、動能、收入、價值與規模，過去數年研究人員已經找出超過300個不同因子¹⁰¹，所以你有非常多的選擇。不同因子的報酬率每年差異甚大，如果你能找出在當下市場最關鍵的因子，你的整體投資組合便能創造出可觀的報酬（表12.1）。

表12.1：後危機時代股票因子的報酬溢酬（英國）

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2008– 2016
低 波動率 127.0	市場 規模 24.9	市場 規模 12.4	低 波動率 35.0	市場 規模 17.0	動能 32.4	動能 42.8	低 波動率 23.7	價值 20.2	動能 12.8
動能 78.8	收入 1.1	價值 3.2	收入 28.3	價值 14.8	市場 規模 15.5	市場 規模 12.1	動能 20.1	收入 15.3	市場 規模 6.5
收入 15.7	價值 -6.9	動能 0.7	動能 20.6	動能 -1.7	低 波動率 11.5	收入 -1.3	市場 規模 11.1	市場 規模 -4.9	低 波動率 5.5
價值 -11.8	低 波動率 -20.1	收入 -13.7	市場 規模 -4.9	收入 -8.1	收入 0.0	低 波動率 -6.2	收入 -11.2	動能 -18.3	收入 2.1
市場 規模 -17.5	動能 -25.4	低 波動率 -22.9	價值 -10.7	低 波動率 -15.7	價值 0.0	價值 -10.0	價值 -20.9	低 波動率 -21.2	價值 -3.2

資料來源：艾羅伊·迪姆森、保羅·馬許、邁可·史陶頓（2017.1）。Copyright©2017 Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton. All rights reserved.

哪些地方不要去？

我們就省去那些繁瑣細節，直接跳到結論。我會盡可能降低投資組合的貝他風險——不論是債券市場或股票市場的貝他風險，至少等到市場回復到正常水準（不論所謂的正常水準指的是什麼），而且可能等待數年的時間。要得到阿爾法報酬非常難，因此會被放在優先順序清單的後面。信用風險和珈瑪風險會是首選，尤其是珈瑪風險。

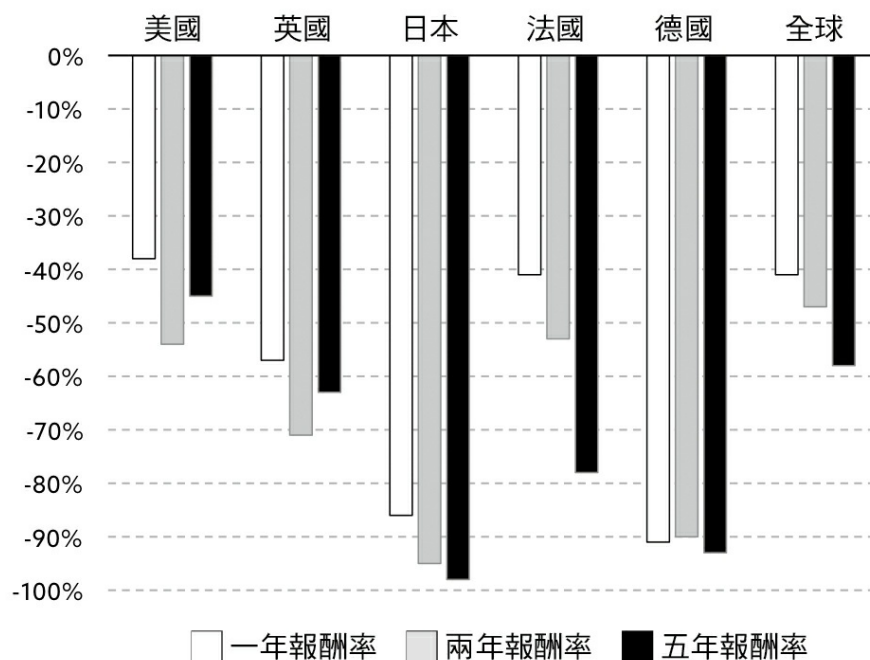
為什麼會喜歡信用風險、而非信用貝他風險？

當你投資信用票據時，最有可能暴露在信用貝他風險。在私募債券市場，你會暴露在特定的信用風險，但完全不會暴露在信用貝他風險。私募債券市場提供非常多有趣的投資機會，包括權利金、租賃、法定資本寬減¹⁰²等，以上僅列舉其中幾項。

我常常遇到有人這麼問我：投資人——特別是法人——必定會投資某個標的，所以有什麼好擔心的？既然大部分政府債券市場失靈，愈來愈多人對避險基金興趣缺缺，對許多投資人來說，股票是目前唯一的選擇，為什麼不投資股票？

對於這樣的看法，我部分認同，但是它忽略一個簡單卻重要的事實。即便多數投資人未曾經歷過（因為他們的年紀還不夠老），但在歷史上股票確實曾創造過極高的負實質報酬率（下頁圖12.1）。如果圖12.1無法說服你，那麼我建議你再回頭去看圖2.2。

圖12.1：股票報酬率最低的期間



資料來源：艾羅伊．迪姆森、保羅．馬許、邁可．史陶頓（2017.1）Copyright©2017 Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton. All rights reserved.

假使再度發生2008年金融危機，我們也不能期待聯準會（或其他中央銀行）會隨時準備好幫投資人紓困。此外，未來幾年我們必須面對六大結構性趨勢所帶來的負面影響，再加上美國現在處於升息循環，預期歐洲也將跟上，因此我推估在某些國家，股票的貝他風險報酬率將轉為負值，而且會持續一段相當長的時間。

未來貝他報酬率會是多少？

股票貝他報酬率未來幾年真的會轉為負值嗎？在某些國家確實是如此，但不是全部。正如你在第2章看到的，自1900年以來全球股票市場平均每年的實質報酬率大約是5%左右，在大多頭期間，股票市場平均每年報酬率是這個數字的兩倍多。

大多頭的形成主要受惠於嬰兒潮世代的消費能力達到人生的高峰，但如今情況完全相反。因此我很有把握地預估，最後一個世紀（1900～2016年）的股票平均報酬率將是頂點，未來幾年只會持續下跌。未來20～30年，很少有國家的股票市場報酬率會超越這個高點，有些甚至（非常）糟。平均而言，我預估未來貝他風險的實質年報酬率大約僅有0～3%。

在所有陷入痛苦掙扎的國家當中，我最愛舉義大利作為例子。人口快速老化、政府財政惡化、實質薪資下滑¹⁰³，以及反獨裁主義，使得問題更為嚴重。

過去，義大利貨幣會定期貶值以維持競爭力，但是加入歐元區

之後，這項策略已不再是選項。什麼時候經濟會崩盤，目前還很難說，但是一旦發生了，希臘近來面對的問題看起來就像是小事一樁。

另一方面，德國的人口結構和義大利相似，但是情況好很多。梅克爾允許難民在德國定居，再加上高階機器人的快速普及（可回頭看圖10.2）以及政府財政健全，因此德國的人口老化的問題可以受到有效控制。

此外，德國積極推動工業機器人的應用，進一步提升已相當強勁的產業競爭力，因此，我認為未來幾年股票市場表現會優於全球平均的國家名單之中，德國是其中之一。

至於美國股票市場，我認為不會有太突出的表現，至少未來十年是如此，直到美國人口結構再度獲得改善為止（時間點會比歐洲更早）。對於美國股票市場，我唯一的擔憂是價值預估。美國股票實在太貴。事實上正如我先前提到的，價值預估過高的情況將會持續幾年的時間，但是若想要預測什麼時候會回復正常水準，那就太不明智了。

英國的情況則較為特殊，由於脫歐的關係，使得本書之前所討論的部分基本面議題變得不重要，至少暫時是如此。不過，有件事是確定的。與脫歐有關的議題會一直跟著英國好幾年。原本認為只要脫歐就可順利解決一切問題的人，突然之間會猛然警醒。2017年3月29日，《里斯本條約》第50條（譯注：《里斯本條約》主要規範歐盟的組織運作，其中第50條規定脫離歐盟的相關程序）正式啟動，也就是2019年3月29日之後，英國再也不是歐盟的一員。與脫歐相關的議題將會繼續跟隨我們好多年。（編注：英國脫歐時間延至2019年10月31日）

在這樣的情況下，英國股票的表現會如何，實在很難預料。支持脫歐的人認為離開歐盟之後，將可開啟更多機會，我希望這些人是對的，但我想結果恐怕並非如此。長年以來英國對其他歐洲國家都是貿易逆差，相較於其他歐洲國家對英國的依賴，英國產業對歐盟的依賴度更高（占總出口額的比例）。如果英國與歐盟之間無法建立自由貿易協議，那麼我對於英國股票市場的表現感到非常悲觀。

我最愛的珈瑪風險

未來十年我比較偏愛承擔的珈瑪風險包括：

1. 規模風險（size risk）
2. 投資風格風險（style risk）
3. 收入風險（income risk）
4. 非流動性風險（illiquidity risk）

在流動性市場，風格因子是最受歡迎的。在採取流動性與非流動性投資策略時，你可以承擔規模與收入風險，不過你一定會在非流動性市場賺取非流動風險溢酬——這真是太讓人驚喜了。

■ 規模風險

從表12.1可明顯看出，規模對於上市股票的整體報酬率會有相

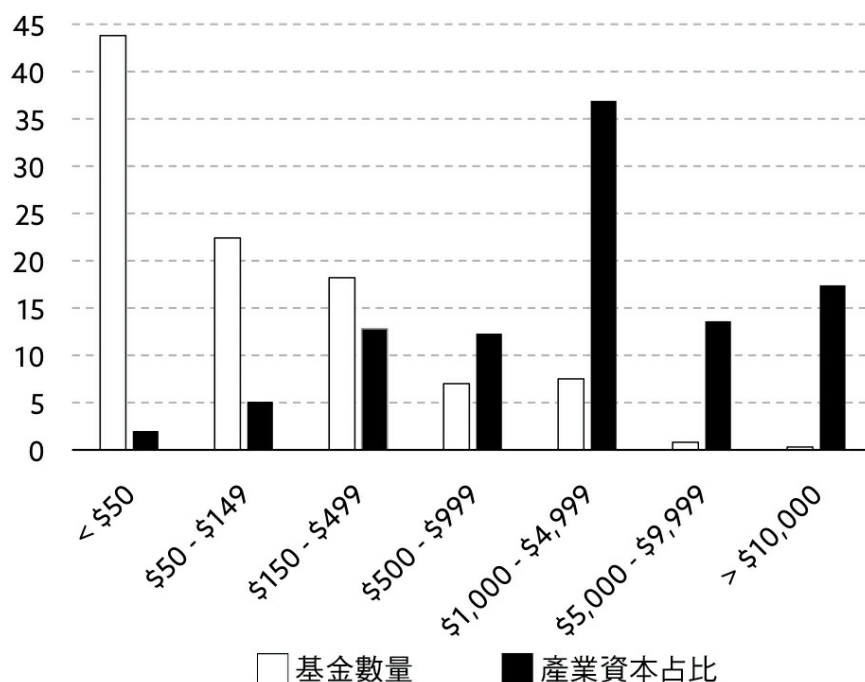
當大的影響，但是你也看到了，規模風險溢酬並不穩定，在某些年份是負值，在其他年份則為正值。

不過在非流動性（基金管理）市場，最近幾年小型基金的績效優於大型基金。雖然，在資產管理規模最大的基金當中，確實有許多績效相當突出；不幸的是，其中表現最好的基金吸引大批資金，使得他們的資產管理規模反倒成了阻礙。但是，將資產交給外部投資經理人的投資人卻認為，規模愈大愈好。

從實務角度來看，這代表至今為止大型投資基金吸引最多的資金（圖12.2.1），但是並沒有創造最高額的報酬率（圖12.2.2），這正是你可利用的投資機會。你不一定要投資資產管理規模最小的基金，資產管理規模1～5億美元的基金是最佳選擇¹⁰⁴。

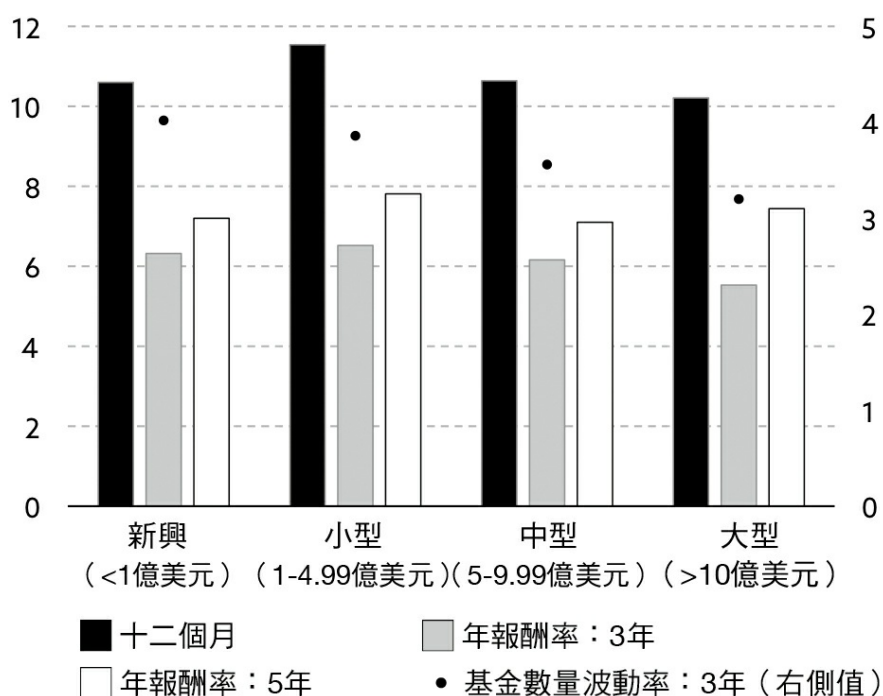
確實，正如你圖12.2.2所看到的，要達到較高的報酬率，就得承受稍高的波動率。如果經過風險調整，事實上彼此的差距不大，所以完全取決於你能承受多高的波動風險。

圖12.2.1：基金數量與不同資產管理規模（以美元計）占整體避險基金產業的比例



資料來源：普雷欽（Preqin, 2017）*僅包括避險基金。

圖12.2.2：不同基金規模的年報酬率與波動率（資產管理規模）



投資風格風險

許多投資人喜歡成長型股票，原因不難理解。許多年以來，成長型股票的表現確實優於價值型股票，但如果你有認真做功課就會發現，成長型和價值型股票的相對表現其實與債券收益密切相關。

當債券收益下滑，成長型股票的表現就會優於價值型股票，反之亦然。過去35年債券收益一路下滑，因此不難理解為何投資人紛紛擁抱成長型股票。這個投資世代從未在一段足夠長的期間裡，經歷過價值型股票的表現優於成長型股票，即便經歷過也幾乎沒有什麼記憶，因為那已是超過35年前的情況了。

現在，假設未來幾年都將處於升息循環，即使升息幅度微小（我想應該是如此），所有一切都將會改變。此外，假使你不想承受任何貝他風險，那麼可以根據風險調整後的報酬率，買進價值型股票指數基金、賣出成長型股票指數基金，這樣便能消除貝他風險。

收入風險

在過去，債券是退休人口首選的資產類別，透過投資債券創造他們急需要的收入，但如今債權再也無法提供他們需要的收入。這些退休族開始想盡辦法尋找其他收入來源。因此，高收益股票近幾年開始逐漸受到歡迎，特別是歐洲股票，能創造比美國股票還高的股利收益率。

隨著歐洲人口老化至少將持續30～35年，未來幾年採取因子投資策略時收入將會是值得注意的因素。在非流動性市場也是如此。收益型私人投資策略的預期報酬率仍相當可觀，因此勢必會吸引大

批資金。

但同時這也是我最大的擔憂。當流入的資金超過可提供的投資機會時，正如現在的情況，會發生兩件事。一是報酬率下滑，二是資金錯置，或者兩者同時發生。不論是發生何種情況，投資人稍有不慎便有可能蒙受損失。

■ 非流動性風險

回到本書提出的六大結構性趨勢，其中一項趨勢特別容易導致非流動性風險溢酬提高，那就是債務超級週期的結束。龐大的監理壓力使得銀行不得不減少貸款，因而導致我所謂的次要趨勢：監理套利（regulatory arbitrage）（譯注：利用不同國家或地區的監理法規、稅務法制的差異，設計衍生性金融商品交易，以獲取套利空間）。

許多國家的銀行，特別是歐洲國家，沒有其他選擇，只能被迫降低風險。愈來愈高比例的貸款從商業銀行中移出。就這項趨勢而言，歐洲仍落後美國幾年的時間，但我相信幾年之後的差距會逐步縮小。

全球金融危機爆發後頭幾年，相對短期的交易仍能有相當不錯的非流動性風險溢酬，但現在，若要創造很好的非流動性風險溢酬，你得接受至少3～4年資金被套牢。

不過，日後在撰寫後危機時代環境的歷史書時，其中一項重要的主題必定是借貸市場從商業銀行轉移至另類信貸機構的變化。

最後幾句話

如果到現在為止，你還是覺得我說得不夠清楚，那麼我再重新講解一次。

該是遠離被動投資的時候了！

過去35年，大部分時候投資根本是輕而易舉的事情。你只要做好投資組合，便可放手不管。但現在你再也無法這麼輕鬆。未來幾年，只有那些能跳脫思考框架，追求特定投資機會的人，才有可能每晚都能帶著微笑入眠。

我可以理解為什麼投資人急著離開收費昂貴、績效不佳的主動型投資經理人，但我懷疑這些人是否真正理解，這時候採取被動型投資完全是錯誤的時機。當你採取被動型投資，你唯一暴露的風險是貝他風險，但是根據本書關於未來前景的探討，你根本不會想要過度暴露於貝他風險之中。

事實上，還有許多非系統性的特定投資機會等著你，無論是阿爾法風險、信用風險或是珈瑪風險都可以。在分散投資組合原則下，我不會將任何資金配置在貝他風險（非洲地區除外），另外不超過25%的資金配置於阿爾法風險、大約75%配置於信用與珈瑪風險。

正如我先前提到的，在所有珈瑪風險因子當中，目前風險溢酬最高的是非流動性風險；然而，你也可以結合不同的珈瑪風險。舉個例子，如果你投資音樂版稅，就能得到很不錯的非流動性風險溢酬，同時也能得利於中斷風險（disruption risk）溢酬（另一個珈瑪風險因子）。

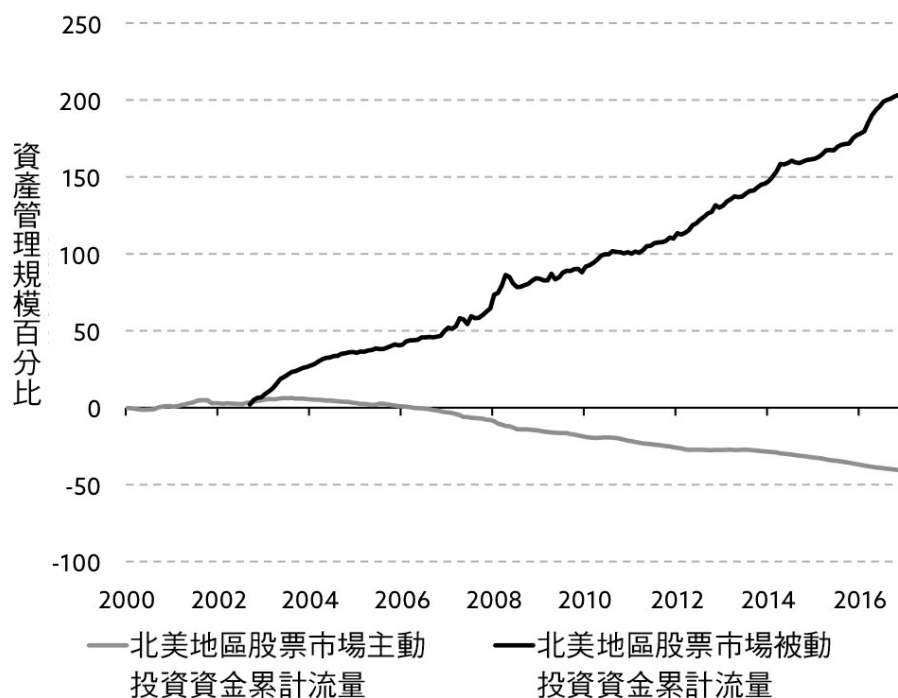
串流服務導致CD銷售崩盤，但卻因此提高表演藝術家與歌曲

創作者的音樂版稅收入。此外，投資音樂版稅便可定期領取豐厚的收入，比起任何收益率中上的債券在近期所能提供的收入還要高。

投資音樂版稅的信用風險非常有限，因為每個（文明）國家都有所謂的「集管協會」（collection society），如果廣播節目和電視台播放受著作權法保護的音樂作品，就會由這個協會負責收取版稅。換句話說，你不需要聯繫全球超過4萬家電台收取版稅。如今在全球各地已經有完整的版稅系統。

這種僅限定少數人的特定投資機會，未來將會創造更有吸引力的報酬率。同時，基準投資法（benchmark investing）仍將持續受到歡迎，每年快速成長（圖12.3），如今在北美地區有超過30%投入股票市場的資金屬於被動管理，未來被動管理的資金必定會超越主動管理，只是時間早晚的問題。某個消息來源¹⁰⁵指出，將會在未來幾年發生。

圖12.3：主動與被動投資風格的累計資金（僅限北美）



資料來源：EPFR Global (2017)

*流入和流出資金是以累計方式計算，因此占資產規模比例有可能超過100%。

如果我的預測是（大致）準確的，那麼恐怕很多投資人要非常失望了。

有沒有可能是我錯了？

有可能，如果真的是我錯的，那麼最有可能的原因是：一、近期內金融市場發生重大意外，一切重新來過；二、未來幾年，財富占GDP的比例中的分子（財富）成長速度比分母（GDP）要慢；三、科學家奇蹟似地找到方法，可以在幾乎零成本的情況下大量生產核融合能源。

不幸的是，最後一個原因也是短期內最不可能實現的原因。畢竟，每年只能過一次聖誕節。

-
- 99 GMO資產管理公司的蒙提爾針對值得關注的風險提供精闢的定義。「風險代表的是資金的永遠損失，而不只是一個數字而已。」但是很遺憾地，如今風險的量化（例如貝他係數、標準差、風險值）取代更強調基本面、直覺、且重要的風險評估方法。風險絕不只是數字而已，它是一種多面向的概念，想要把它化約成數字，根本就是蠻幹。
- 100 我最近一次看到的資料顯示，超過11,000名基金經理人當中，僅有15%可以創造阿爾法報酬。
- 101 資料來源：艾羅伊·迪姆森、保羅·馬許、邁可·史陶頓（2017.1）。
- 102 銀行將部分的貸款轉賣給長期投資人以減輕自有資本負擔。
- 103 在這個千禧年只有一個歐洲國家的實質薪資下跌幅度會更大，這個國家就是英國。
- 104 圖12.2.1～12.2.2僅包括避險基金。只做多頭基金（long-only fund）不包括在內，所以說他們不受規模的影響嗎？也不完全是如此，但是我無法取得只做多頭基金的相關數據。
- 105 穆迪（2017）。

參考書目

顧問觀點（Advisor Perspectives , 2017.1）， 2017.1

〈長期多頭與長期空頭觀點〉（A Perspective on Secular Bull and Bear Markets），吉爾．米斯林斯基（Jill Mislinski）

www.advisorperspectives.com/dshort/updates/2017/05/01/a-perspectiveon-secular-bull-and-bear-markets

顧問觀點（Advisor Perspectives）， 2017.2

〈股票市場便宜嗎？〉（Is the Stock Market Cheap?），吉爾．米斯林斯基

www.advisorperspectives.com/dshort/updates/2017/10/02/is-the-stockmarket-cheap

丹尼爾．阿莫曼（Daniel Amerman）

〈社會安全與醫療保險將暴增數兆美元〉（The Imminent Multi-Trillion Dollar Surge in Social Security & Medicare Costs）

danielamerman.com/va/BenefitSurge.html

羅伯．阿諾特（Rob Arnott）與丹尼斯．查韋斯（Denis Chaves）， 2012

〈人口結構變化、金融市場與經濟〉（Demographic Changes, Financial Markets, and the Economy），《金融分析期刊》（*Financial Analysts Journal*），第68冊，第一期。

國際清算銀行（Bank for International Settlements）， 2015.1

〈人口結構會影響通貨膨脹與貨幣政策嗎？〉（Can demographics affect inflation and monetary policy?），國際清算銀行研究報告，第485期。

國際清算銀行，2015.2

〈為什麼金融業成長率超越實質經濟成長率？〉（Why does financial sector growth crowd out real economic growth?），國際清算銀行研究報告，第490期。

美銀美林集團（Bank of America Merrill Lynch, BofAML），2015

〈機器人革命—全球機器人與人工智慧前瞻〉（Robot Revolution – Global Robot & AI Primer）

英格蘭銀行（Bank of England, 2011）

季報，第三季

巴克萊研究（Barclays Research），2014

2014年股票債券研究報告（Equity Gilt Study 2014）

巴維克（Bawerk），2017

bawerk.net

伍迪．布洛克（Woody Brock），2012

《美國僵局》（*American Gridlock*），霍博肯（Hoboken），紐澤西：威立（Wiley）。

勞工統計局（Bureau of Labor Statistics），2015

〈不同年齡族群消費者支出差異甚大〉（Consumer expenditures vary by age）
www.bls.gov/opub/btn/volume-4/consumer-expenditures-vary-by-age.htm

柯林．坎貝爾（Colin Campbell）、國際能源署（IEA）

依據國際能源署提供的數據所進行的獨立研究。
www.iea.org

CareerBuilder, 2017

press.careerbuilder.com/2017-08-24-Living-Paycheck-to-Paycheck-is-a-Way-of-Life-for-Majority-of-U-S-Workers-According-to-New-CareerBuilder-Survey

美國經濟評議會（The Conference Board），2017

總經濟資料庫
www.conference-board.org/data/economydatabase/

黛安．柯爾（Diane Coyle），2014

《GDP的多情簡史》（*GDP – A brief but affectionate History*），普林斯頓大學出版社。

雷．達里歐（Ray Dalio），2016

〈長達75年的債務超級週期即將結束〉（The 75-year debt supercycle is coming to an end）
businessinsider.com/ray-dalio-ft-opinion-long-term-debt-2016-1

哈利．登特（Harry S Dent），2014

《2014～2019經濟大懸崖》（The demographic cliff），克林伍德，維多利亞：舒瓦茲。

艾羅伊．迪姆森（Elroy Dimson）、保羅．馬許（Paul Marsh）、邁可．史陶頓（Mike Staunton），2016

《2016年瑞士信貸全球投資報酬年報》（Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2016）。Copyright©2016 Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton. All rights reserved.

艾羅伊．迪姆森（Elroy Dimson）、保羅．馬許（Paul

Marsh)、邁可．史陶頓 (Mike Staunton)，2017.1

〈因子投資：長期證據〉 (Factor-Based Investing: The Long-Term Evidence)，《投資組合管理期刊》 (The Journal of Portfolio Management)，2017特刊。
Copyright©2016 Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton. All rights reserved.

艾羅伊．迪姆森 (Elroy Dimson)、保羅．馬許 (Paul Marsh)、邁可．史陶頓 (Mike Staunton)，2017.2

《2017年瑞士信貸全球投資報酬年報》 (Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2017)。Copyright©2016 Elroy Dimson, Paul Marsh and Mike Staunton. All rights reserved.

經濟學人 (The Economist)，2009

〈扶老比〉 (Old-age dependency ratios)
www.economist.com/node/13611235

經濟學人 (The Economist)，2015

〈投資農場的門外漢〉 (Barbarians at the farm gate)
www.economist.com/news/finance-and-economics/21637379-hardyinvestors-are-seeking-way-grow-their-money-barbarians-farm-gate

經濟學人智庫 (The Economist Intelligence Unit)

futurehrtrends.eiu.com/report-2015/profile-of-the-global-workforce-present-and-future/

EPFR Global，2017

www.epfrglobal.com/

歐盟執行委員會 (European Commission)，2010

〈預估未來歐洲健康保險支出：驅動因素、方法學與主要結果〉 (Projecting future health care expenditure at European level: drivers, methodology and main results)，經濟論文417，巴托茲．普日瓦拉 (Bartosz Przywara)。

歐洲統計（Eurostat），2016

人口結構與老化

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing

可用能經濟學，2017

〈什麼是可用能？〉（What is Exergy?）

exergyconomics.wordpress.com/exergy-economics-101/what-is-exergy/

馬丁．費爾德斯坦（Martin Feldstein），2016

布魯金斯學會（Brookings Institution）生產力研討會的評論。

聯準會，2017

《聯準會統計公告—美國金融帳》（*Federal Reserve Statistical Release – Financial Accounts of the United States*）

www.federalreserve.gov/releases/z1/current/z1.pdf

堪薩斯聯邦準備銀行，2000

〈本益比與股票市場表現〉（The P/E ratio and stock market performance）

www.kansascityfed.org/Publicat/econrev/pdf/4q00shen.pdf

舊金山聯邦準備銀行，2011

〈嬰兒潮世代退休：美國股票市場阻力？〉（Boomer Retirement: Headwinds for US Equity Markets?），經濟快報2011-26（Economic Letter 2011-26），劉正（Liu Zheng）與馬克．斯皮格爾（Mark M Spiegel）。

金融新聞（Financial News），2017

〈貝爾斯登的殞落：五年〉（The collapse of Bear Stearns: Five years on）

www.fnlondon.com

金融時報，2017

〈指數股票型基金正佔領美國的股市〉 (ETFs are eating the US stock market)
www.ft.com/content/6dabad28-e19c-11e6-9645-c9357a75844a

惠譽評等 (Fitch Ratings)

〈歐洲、中東、非洲石油輸出國仍面臨低價壓力〉 (Most Major EEMEA Oil Exporters Still Face Pressure from Low Prices)，2017年4月

www.fitchratings.com/site/pr/1021682

財星雜誌 (Fortune Magazine)，2016

〈全球基金降低費用的原因〉 (Here's Why Hedge Funds Around the World Are Cutting Their Fees)
www.fortune.com/2016/09/15/hedge-fund-fees-cut

GMO，2016

〈股票市場作為貨幣政策狂：量化聯準會對於標準普爾500指數的影響〉 (The Stock Market as Monetary Policy Junkie: Quantifying the Fed's Impact on the S&P 500)

道格拉斯．哥林 (Douglas Gollin)，2002

〈調整適當的收入比例〉 (Getting Income Shares Right)，《政治經濟期刊》 (Journal of Political Economy)，第100冊，第2期，第454-474頁。

安德魯．霍爾丹 (Andrew Haldane)

2015年3月，英格蘭首席經濟學家在拉特蘭商業俱樂部發表的演說「拖放」。

哈佛商業評論 (Harvard Business Review)，2015

〈什麼是破壞性創新？〉 (What Is Disruptive Innovation?) 克萊頓．克里斯汀生 (Clayton M. Christensen)、麥克．雷伊諾 (Michael E. Raynor)、羅瑞．麥唐諾 (Rory McDonald)。

哈沃分析 (Haver Analytics)、美國勞工統計局、摩根史

坦利財富管理投資資源（Morgan Stanley Wealth Management Investment Resources），2017

《人口結構分析：千禧世代的消費模式與嬰兒潮世代不同？》（*Demographic Destiny: Are Millennials Spending Differently Than Baby Boomers?*）©2017 Morgan Stanley Smith Barney LLC

國際貨幣基金（IMF），2016

〈地區經濟展望，中東、中亞部門〉（Regional Economic Outlook, Middle East and Central Asia Department）
www.imf.org/external/pubs/ft/reo/2016/mcd/eng/pdf/mreo0416st.pdf

經濟事務學會（Institute of Economic Affairs, IEA），2016

〈基礎建設支出和經濟成長率〉（Infrastructure spending and economic growth）

國際金融協會（Institute of International Finance），2017

《全球債務觀測報告》（*Global Debt Monitor*），〈債務水準已到危險邊緣〉（Eye-watering rise in debt levels）

國際機器人協會（International Federation of Robotics），2017

ifr.org

JP摩根資產管理（JP Morgan Asset Management），2017

《市場指南》（*Guide to the Markets*），2017年3月31日。JP摩根資產管理公司（英國）授權翻印。©2017

KevinMD.com, 2010

〈讓身患絕症的維持生命所需的成本〉 (The cost of keeping the terminally ill alive)
www.kevinmd.com/blog/2010/12/cost-keeping-terminally-ill-alive.html

莫文．金恩 (Mervyn King), 2016

《金融煉金術的終結：貨幣、銀行體系與全球經濟的未來》 (*The End of Alchemy – Money, Banking and the Future of Global Banking*), 倫敦：阿巴可斯。

國王基金 (King's Fund)

《未來50年健康保險與社會保險支出》 (*Spending on health and social care over the next 50 years*), 約翰．艾伯比 (John Appleby)。

總體策略合夥公司 (MacroStrategy Partnership LLP), 2017.1

〈報酬率不見起色〉 (Bad returns)

總體策略合夥公司, 2017.2

〈生命短暫，未來會更短暫〉 (Life's too short, and it is about to get shorter)

總體策略合夥公司, 2017.3

〈能源成本與價值逐步失去平衡〉 (The declining balance between energy cost and value)

總體策略合夥公司, 2017.4

雙重荷蘭病 (Double Dutch Disease)

總體策略合夥公司, 2017.5

〈生產力臨界點〉 (The productivity tipping point)

總體趨勢（Macrotrends），2017

標準普爾500指數本益比—90年歷史曲線圖

www.macrotrends.net/2577/sp-500-pe-ratio-price-to-earnings-chart

麥肯錫（McKinsey & Company），2013

〈突破性科技：改變生活、商業、全球經濟的科技進步〉（Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy），麥肯錫全球研究所（McKinsey Global Institute）。

麥肯錫（McKinsey & Company），2016.1

〈萎縮的報酬：為什麼投資人必須降低期望〉（Diminishing Returns: Why Investors May Need to Lower Their Expectations），麥肯錫全球研究所。

麥肯錫（McKinsey & Company），2016.2

〈比父母還窮？成熟經濟體收入停滯或下滑〉（Poorer than their parents? Flat or falling incomes in advanced economies），麥肯錫全球研究所。

穆迪（Moody's），2017

www.moody's.com/research/Moodys-Passive-investing-to-overtakeactive-in-just-four-to--PR_361541

經濟合作暨發展組織（OECD），2015

《G20經濟體勞動份額》（*The Labour Share in G20 Economies*），經濟合作暨發展組織出版社。

經濟合作暨發展組織，2016

《2016年經濟合作暨發展組織退休金展望》（*OECD Pensions Outlook 2016*），經濟合作暨發展組織出版社。

皮尤研究中心（Pew Research Center），2017

〈促使美國工作年齡人口增加的移民人數預估〉（Immigration Projected to Drive

Growth in U.S. Working-Age Population Through at Least 2035》，皮尤研究中心，華盛頓（2017年3月）。©2017
pewresearch.org/fact-tank/2017/03/08/immigration-projected-to-drive-growth-in-u-s-working-age-population-through-at-least-2035/

階段資本（PhaseCapital），2015

〈動態分散的案例〉（The Case for Dynamic Diversification）

普雷欽（Prequin），2017

〈基金規模會影響避險基金表現嗎？〉（Does Fund Size Affect Hedge Fund Performance?）

銳聯資產管理公司（Research Affiliates），2013

〈留意（預期）落差〉（Mind the (Expectations) Gap）

辛格爾（RP Siegel）

〈核融合能源：優點與缺點〉（Fusion Power: Pros and Cons）
www.triplepundit.com/special/energy-options-pros-and-cons/fusionpower-pros-cons/

策略經濟決策（Strategic Economic Decisions）2016

〈關於經濟成長率的新個體經濟學觀點〉（A Novel Microeconomic Perspective on Economic Growth），《概況》（Profile）第146期。

艾戴爾．透納（Adair Turner）

《債務與惡魔》（*Between Debt and the Devil*），普林斯頓大學出版社。

聯合國，2014

《全球都市化前景》（*World Urbanization Prospects*）

聯合國，2015

經濟與社會事務理事會（Department of Economic and Social Affairs），《全國人口展

望》（World Population Prospects），2015年新版。

聯合國，2016

《人類發展報告》（*HDR Report*）

hdr.undp.org/en/content/labour-force-participation-rate-female-male-ratio

世界銀行（World Bank），2012

〈全球收入平等：過去與現在〉（Global income inequality by the numbers : in history and now），政策研究報告第6259號。

世界經濟論壇（World Economic Forum）與麥肯錫合作，2013

〈永續健康制度：願景、策略、不確定性與情境模擬〉（Sustainable Health Systems: Visions, Strategies, Critical Uncertainties and Scenarios）

致謝

首先我要謝謝出版社哈里曼書屋（Harriman House）。克雷格·皮爾斯（Craig Pearce）曾看過幾篇我寫的幾篇文章，2016年初他與我聯繫，建議我應該寫一本讓人讀了之後難以入眠的書。

直到皮爾斯聯絡我之前，我從未認真想過要寫書，一開始我不是很想答應他的邀請——我手邊已經安排其他的事情要做。但因為種種原因，現在你可以看到這本書。這真的是讓人難忘的一次經驗，而且我非常樂在其中。克雷格和史蒂芬（Stephen），謝謝你們在我寫書的過程中全力提供協助。

當你用非母語寫書，偶爾會犯下非常可笑的錯誤。但我的問題是，我在英國居住超過30年，我根本沒有所謂的母語。我的英語不夠完美，但我的丹麥語——特別是書寫文字——自從我再也不用丹麥語的那天開始，就急速退化。

謝謝編輯團隊艾莉森·梅傑爾·樂蘋（Alison Major Lépine）和湯姆·杜根（Tom Duggan）的專業工作，但可能還是有錯誤之處，請讀者見諒。說到同事，若不提沙米克·帕特爾（Shameek Patel）就是大罪過，帕特爾是本書的藝術總監，他將數據轉化成精美的圖表。謝謝你們所有人。

我喜歡圖表——他們勝過千言萬語——書中的圖表構成我想要說的故事不可或缺的一部分。多數的圖表借用自外部來源，我必須誠實地說，如果沒有這些人大方地讓我引用他們的研究數據，就不會有這本書的出版。

不過，我必須要說，不是每個我聯繫的人都願意讓我引用他們的研究。真的很遺憾，不過我只是要再次強調，我真的很感激那些願意分享的人。謝謝你們。

關於研究，我必須指名兩個單位。策略經濟決策（Strategic Economic Decisions: www.sedinc.com）的伍迪·布洛克（Woody Brock）在我準備這本書期間提供豐富的資訊。布洛克不太在意短期的數據。他認為多數短期數據有太多干擾，無法導出可靠的結論，這正是我喜歡和他合作的原因之一。謝謝你，伍迪，願意讓我大量引用你的研究報告。

第二，直到後期我開始和英國的研究單位「總體策略合夥公司」（MacroStrategy Partnership LLP, www.macrostrategy.co.uk）合作。和伍迪一樣，這家公司的研究方法也偏向長期策略。他們不在意上個月零售業銷售是否低於預期，我也是。他們關注的是長期策略，我全心認同這樣的經濟研究方法。

當我撰寫這本書時，得到總體策略合夥公司的團隊全力支援；我要特別提到安迪·里斯（Andy Lees）。他特地閱讀和編輯所有的章節，他的幫助與協助真的非常重要。

例如，當我在撰寫第7章的核融合能源時，我很快就發現自己遇到了大麻煩，但是藉由安迪的專業知識和指引，讓我順利完成這章節的內容。我唯一能回報的只有無盡的感謝。

還有其他許多人竭盡全力要幫助我，但如果一一指名，恐怕需要100頁的篇幅。我要說的是，沒有提到你們的名字，不代表你們的盡心幫助不值得一提。

不過，其中有些人確實值得一提。因為他們提供非常寶貴的協助，讓這本書得以順利完成。瑞士信貸集團（Credit Suisse）的

《全球投資報酬率年報》（*Global Investment Returns Yearbook*）背後的領航人艾羅伊．迪姆森（Elroy Dimson）、保羅．馬許（Paul Marsh）、邁可．史陶頓（Mike Staunton）；顧問觀點（Advisor Perspectives）的吉爾．米斯林斯基（Jill Misliniski）；摩根史坦利（Morgan Stanley）的魯恩．巴蘇（Ron Basu）和派翠克．納達爾（Patrick Natale）；JP摩根資產管理（JP Morgan Asset Management）的克里斯希克盧納（Chris Scicluna）；皮尤研究中心（Pew Research Center）的傑佛瑞．帕賽爾（Jeffrey Passel）。給你們熱情的擁抱和衷心的感謝。

另外我要謝謝里奧．凡德林登（Leo van der Linden）與蘇席爾．瓦德瓦尼（Sushil Wadhwani）。多年前，我們三人一起在高盛（Goldman Sachs）工作。里奧仍任職於高盛，蘇席爾則是創辦自己的公司：瓦德瓦尼資產管理公司（Wadhwani Asset Management LLP, www.waniasset.com）。這些年我們三人一直都有聯繫，這段友誼也為這本書的完成提供不少幫助。對這兩位老友獻上我最真摯的感謝。你們給予的建議非常寶貴，感激不盡。

2002年底我成立自己的公司，不久之後經人介紹認識約翰．墨登（John Mauldin），從此之後他成為我極為信任的商業夥伴以及好朋友。之後約翰介紹我認識銳聯資產管理公司（Research Affiliates, www.researchaffiliates.com）的羅伯．阿諾特（Rob Arnott）。我還記得當時約翰第一次介紹他的說法：「只要他走進任何一個房間，便能立刻提高整間房間的智力。」他真的從來沒讓我失望過！謝謝兩位提供的智慧之言。

至於這本書的英文版封面，若不提到「真實設計」（True Design, www.truedesign.co.uk）就有失公平了。馬克斯．雅各

（Markus Jacob）和尼克．席蒙斯（Nick Simmons）多年來為絕對報酬合夥公司（Absolute Return Partners）完成許多設計工作，因此當我要出版這本書時，我聯繫他們詢問他們的意見。提供關於這本書的內容概要時，我列了幾個關鍵字，包括：複雜、出口、完美經濟風暴、失望的報酬率以及所有一切下滑，他們回覆給我的就是現在你看到的封面。非常謝謝你們。

最後，但並非最不重要的，我要由衷地感謝我的太太安妮，必須不時安撫心煩氣躁的先生。如果你從未寫過一本書，你可能無法理解，但是我跟你保證，如果你開始寫書，它會占滿你整個生活，你的飲食睡眠都離不開它，你可憐的太太在一旁卻是吃足苦頭。不過，這是我所寫的最後幾行字，我保證你的先生就要回到你身邊了。

指數投資末日

ETF還是好標的？威脅被動投資的六大未來趨勢

The End of Indexing: Six Structural Mega-Trends that Threaten Passive Investing

作 者 尼爾斯·詹森（Niels Jensen）

譯 者 吳凱琳

主 編 鍾涵滯

企 劃 蔡慧華

總 編 輯 富 察

社 長 郭重興

發行人兼出版總監 曾大福

出版發行 八旗文化 / 遠足文化事業股份有限公司

地 址 231新北市新店區民權路108-2號9樓

電 話 （02）2218-1417

傳 真 （02）8661-1891

客服專線 0800-221-029

E-Mail yanyu@bookrep.com.tw

臉 書 facebook.com/gusapublishing

法律顧問 華洋法律事務所 蘇文生律師

實體版初版一刷 2019年5月