

後篩選器這兩條船。雜誌頁數有限，所以身為編輯的我是典型的前篩選器，我多方推敲臆測，盡情挑斤檢兩，篩選出可刊登的文章。但是，《連線》雜誌也刊載很多商品評論，這讓我們變成後篩選器；我們從包羅萬象的選擇中精挑細選，將最好的呈現給讀者。

只要雜誌這種容量有限的紙本媒體還有市場，我這老派的內容挑選技能，想必也會不乏需求。但是，可讓我這種人做主決定市場商品的時代，正在消逝。再過不久，所有事物都可進入市場，真正能讓人大顯身手之處，便是分類歸納的工夫。

第8章

長尾經濟學

稀少性、豐富性，
以及 80 / 20 法則之終結



The
Long Tail

一八九七年夏天的瑞士，有位名叫菲爾佛瑞多·柏瑞圖（Vilfredo Pareto）的義大利博學之士，埋首於大學研究室，研究十九世紀英國社會財富和收入的分布。那是馬克斯思想盛行的年代，財富分配問題的探討蔚為風潮。柏瑞圖發現，英國社會的財富分配的確不甚平均，大部分財富握於少數人之手。根據他所計算的確切比例，英國社會中 80% 的財富為約 20% 的人所持有。更重要的是，他在比對其他國家和地區的資料時發現，這個比例竟一再出現。

柏瑞圖發現，財富和人口的分布之間，在數學上有種穩定可循的關係，他稱之為「重要少數法則」（Law of the Vital Few）。這個法則似乎歷久不變，而且不分國界。柏瑞圖是位出色的經濟學家，卻不善於解釋，因此當時沒有太多人明白他的見解有多重要。他著述不輟，寫了些晦澀難懂的社會學篇章，闡論菁英主義；遺憾的是，在柏瑞圖的晚年，這些言論為墨索里尼的法西斯主義者所援用。但是，關於分配不均的理論仍然繼續流傳，而柏瑞圖所觀察到的現象，就是我們現在所說的 80/20 法則。

一九四九年，哈佛語言學者喬治·齊夫（George Zipf）在他的字彙研究中也發現類似的原則。他觀察到，文字世界裡使用非常頻繁的字彙只占少數，而有許多、甚至是大部分的字彙，使用頻率其實很低。這不是什麼驚人的發現，但是齊夫也觀察到，常用字和少用字的關係穩定可循，而且就和柏瑞圖的財富分配曲線一模一樣。一個字彙使用頻率的比

例，恰巧與該字彙使用頻率總排名成反比。也就是說，第二名的字彙，出現頻率大約是第一名的二分之一；第三名的字彙，出現頻率大約是第一名的三分之一，依此類推。這就是「齊夫法則」（Zipf's Law）。

齊夫也發現，同樣法則也可套用於從人口統計到工業流程的許多現象。他分析了費城某區二十一個街廓內的結婚證書資料，發現其中有 70% 的婚姻，夫妻兩人的原居地相距不超過此街廓範圍的 30%。

從那時開始，其他研究者便將該法則廣泛應用，從電漿原子到城市規模，無所不包。無所不在的冪次分布是這些觀察背後的核心，而柏瑞圖最早在他的財富分配曲線看到的 $1/x$ 函數軌跡，就是冪次分布。

冪次分布這種曲線其實隨處可見，從生物學到圖書銷售，都有它的蹤跡。長尾就是一種冪次分布，只是它的尾巴沒有被有限的貨架空間、播出頻道等通路瓶頸狠狠切斷。冪次分布曲線的波幅會逐漸趨近於零，卻永遠不等於零，因此曲線會無限延伸，「長尾」曲線因此得名，而這也是本書書名的由來。

以消費者市場而言，冪次定律的構成條件有三：

1. 品項繁多（有許多不同種類的事物）
2. 品質差異（有些事物的某些特質較其他事物突出）
3. 網絡效應（例如口碑和佳評），這些效應會擴大品質

的差異

換句話說，不同種類的事物出現品質差異，加上評論之類的效應彰顯良品、打擊劣品，冪次分布就會出現。這三項條件匯集，造就了柏瑞圖所謂的市場、文化和社會「穩定可循的不均衡」，也就是強者愈強、弱者愈弱。不消說，這些力量也形塑我們生活周遭大部分的事物。

配銷瓶頸如何扭曲市場

我們以好萊塢的電影票房為例，說明真實世界裡的冪次定律現象。繪出票房資料曲線圖，你會看到最常見的冪次分布形狀：幾部強打片占據曲線左邊的高波幅區段，曲線右邊則匯集了眾多影片（用最不帶貶意的說法，這些影片就是所謂的「非賣座片」）。

繪成曲線圖時，所有冪次分布形狀看起來都差不多。因此，如果能用同一種尺度繪圖，可凸顯各曲線間的差異，而對數標度（logarithmic scale）便是其中一個方法：座標軸刻度以 10 倍數遞次增加，也就是 10、100、1000……以此類推（對數標度最常見的例子，是地震級數用的芮氏規模，和音量的分貝數）。

繪製冪次分布圖時，如果兩個座標軸都採用對數標度〔稱為「重對數圖」（log-log graph）〕，你會得出一條遞降的直線。曲線的斜率因市場而異，但不管是濃湯銷售量或上市

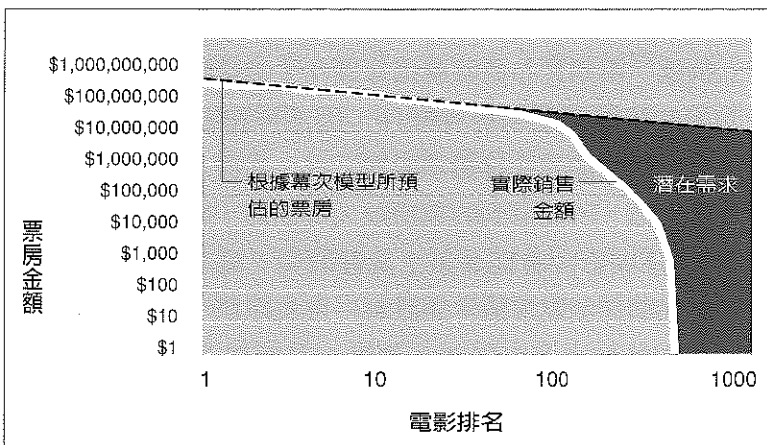
公司股票市值，一般的市場分布曲線，形狀就是一條斜線。

不過，真實世界裡的市場分布曲線，通常不是如此，而是先以直線開頭，後來卻在某處急降而下。以電影票房為例，其市場分布曲線如下圖所示。

請注意圖中排名第一百名左右的地方。票房收入從那點便一路陡落，約在五百名處降為零。事實上，該年的最低票房紀錄，是「黑暗時刻」（The Dark Hours）的 423 美元；這是部小成本製作的加拿大影片，演員名不見經傳，但根據觀賞過的人表示，該片內容其實還不賴。

為什麼會這樣？一百名之後的電影品質突然變差了嗎？或是製片廠一年只拍五百部電影？還是說，票房在一百名之後倏忽而跌，只是因為評估錯誤？

2005 年好萊塢票房

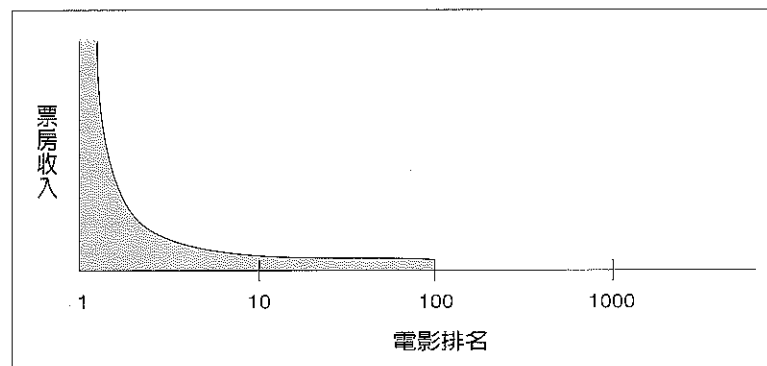


可惜，這個問題的答案是「以上皆非」。這不是評估錯誤，一百名之後的電影也沒有變差（有些人甚至認為這些電影反而比較好看），電影工業也不會一年拍滿五百部就收工了。每年單單在美國，影展參展片估計就達一萬三千部，這還不包括數十萬部不在美國上映的外國影片。

問題在於，落到約一百名榜外的影片，在戲院排不進什麼檔期。換句話說，美國戲院產業的「容載量」一年大約只有一百部電影。美國戲院的生態嚴酷，一部片子單是在印度孟買叫好又叫座還不夠；它必須好到可以在任何城鎮的戲院、兩週內吸引兩千多人買票觀賞才行。一般而言，一部影片起碼要有這樣的成績，才能爭取到龐大的行銷預算，簽訂發行合約，而如果你付得起的話，或許還可請到一、兩位大明星。

沒有這些條件，一部影片想在大型院線上映，簡直免談。事實上，影片的播映一旦不具經濟效益，這些院線便會馬上換檔，市場分布曲線就這樣硬生生被切斷。當然，製片廠的出片量並不是到此就喊停；因此，在曲線切斷處的右方，有一條想像的曲線繼續延展下去，代表其他非賣座影片要是能上檔，所能得到的票房收入。然而，在所謂的「真實世界」，那些影片會從商業主流裡消失。簡單的說，他們無法跨越那個切割點。原本應該有一條長尾的市場，現在看來卻成了斷尾：

斷尾需求曲線



當然，事情並不如我描繪的這麼糟。可能會有幾部好影片在日舞（Sundance）影展中贏得觀眾熱烈迴響，幸運的得到在一些大學城戲院上映的機會。這些影片多半可能落在第175頁圖中排名第一百到五百名的區間；這區間裡的影片雖然不頂賣座，但還不至於完全沒票房。那麼，剩下的第五百名到至少是第一萬三千名的那些影片呢？唉，他們大部分都排不進任何戲院的檔期；上不了電影院銀幕的影片，是不會有票房收入的。因此，從175頁的圖來看，這些影片等於不存在。

當然，這些影片確實存在，只是在這個只用票房分優劣的電影產業裡，他們不會出現在這張圖表中。這些片子到哪裡去了？除了影展或私人播映，他們大多沒有其他播映機會。有些影片如果製片人能取得音樂版權和其他必要的許

可，就有機會在電視播出，或製成 DVD。還有一些影片，或許會免費在網路上流通。

這聽來相當令人沮喪，不過有些被認為矮戲院一截的非戲院通路，如直接發行 DVD 和網路，現在開始成為重要市場。電視影集 DVD 目前是 DVD 成長最快的部分。而網路租片市場雖然剛成形，聲勢卻日益壯大。戲院票房逐漸萎縮之際，DVD 的銷售卻不斷成長，因此影片要進入市場，戲院檔期不再是唯一管道。

我們原本以為，電影票房在某個排名點後陡落是種自然現象；這裡卻告訴我們，原來這只是傳統供應成本限制下的產物。換言之，如果人們有無窮的選擇，並且可輕易找到他們想要的，你會發現，市場對電影的需求會繼續延伸，觸及之前想都沒想過的利基商品，如教學影片、卡拉 OK 伴唱帶、土耳其電視節目等。網路租片商 Netflix 改變了供應利基商品的經濟效益，也因此讓我們重新理解人們真正想觀賞什麼影片。

所有你能想得到的市場，幾乎都適用這個觀念。以圖書而言，邦諾書店發現，排名墊底的一百二十萬種書只占店內銷售額的 1.7%，卻足足占了邦諾網路書店 bn.com 銷售額的 10%。PRX 是一家代理許多公共廣播節目的線上授權商；根據它的報告，排名位居後面 80% 的節目，現在占該公司銷售額的 50%。rediff.com 是印度最大的入口網站和手機鈴聲下載網站之一，它發現以前消費者下載鈴聲的選擇會受報

紙二十大熱門鈴聲排行榜左右，現在的消費者則主要依賴線上搜尋。在報紙主導時期，二十大熱門鈴聲占銷售量的 80%，目前已跌到只有 40%，但現在使用者可到網路上，從收錄了兩萬首樂曲的目錄上自行搜尋。

音樂界則顯現出最劇烈的效應。尼爾森公司的音樂調查部門 SoundScan 指出，二〇〇五年傳統零售體系中，新發行唱片約占總銷售量的 63%；其餘則是所謂的「目錄」(catalog) 唱片，即發行有段時間的舊片。但在網路上，這個比例正好相反：新專輯大約只占三分之一的銷售，舊專輯則占了三分之二。

80 / 20 法則

80 / 20 法則是柏瑞圖／齊夫分布最廣為人知的表現形式。80 / 20 法則一般是指 20% 的產品創造 80% 的營收，或是指 80% 的生產力，是用 20% 的時間創造的；又或者，80 / 20 法則也可用來指稱「少數事物卻有不成比例的影響力」的情況。

長久以來，80 / 20 法則一直遭到誤解，而原因有三。首先，實務上這個比例幾乎不會恰恰等於 80 / 20。我所研究過的大量存貨市場，大部分都是 80 / 10，甚至更懸殊（也就是少於 10% 的產品創造出 80% 的銷售額）。

如果你覺得奇怪，80 / 10 的兩個數字加起來為什麼不等於 100，那麼你已經找到 80 / 20 法則第二個誤導之處。

「80」和「20」指的是完全不同事物的比例，其中一個指的是產品比例，另一個則是銷售額比例，因此加起來不必等於 100。更讓人容易混淆的是，這兩者之間的關係要如何表達，或者哪個變數應該固定、做為比較的基準，也無標準可循。一個 80 / 10 的市場（10% 的產品創造 80% 的銷售），和一個 95 / 20 的市場（20% 的產品創造 95% 的銷售額），兩者的曲線形狀可能一模一樣。

最後，80 / 20 法則常遭人誤解之處在於，人們用它描述不同的現象。傳統定義下，80 / 20 法則是用來描述產品和營收的關係，但也可用來指產品和利潤之間的關係。

對 80 / 20 法則最錯誤的應用之一，是誤認為只要保留那 20% 能創造最多銷售額的商品就可以了。這個推論的由來，是因為 80 / 20 法則基本上是要人慎選商品，因為如果你選對了，這個商品便會為你的事業帶來不成比例的效果。

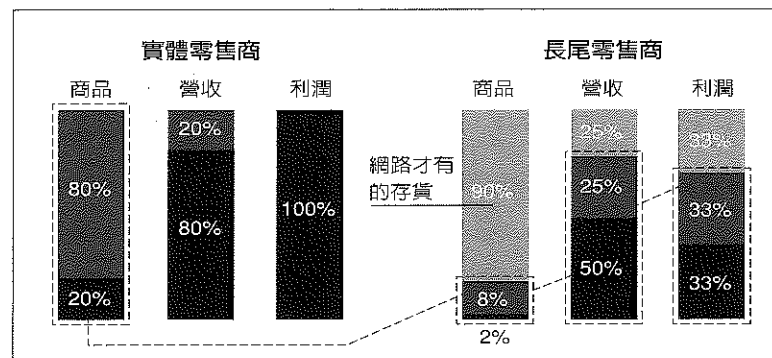
這就是為什麼我稱長尾是 80 / 20 法則的終結者，儘管其實沒這回事。真正的 80 / 20 法則是柏瑞圖分布的表現，有些物品會賣得遠比其他物品好，而這點在傳統市場固然為真，在長尾市場也是正確無誤的。

然而，長尾理論真正的啟示，是要我們別被 80 / 20 法則牽著鼻子走。即使 80% 的營收是由 20% 的商品所創造，我們也沒有道理不要其他那 80% 的產品。在長尾市場，積放存貨的成本很低，因此不管商品的銷量如何，你的存貨都應該儘量多樣化。世事難料，有了功能強大的搜尋引擎和推

薦系統，排名在後面 80% 的冷門商品，很可能哪天就會擠入前 20%。

傳統的實體零售商由於存貨成本相當高，滯銷品通常都會變成賠錢貨。因此，幾乎所有利潤都來自那 20% 的暢銷品。理想中，一個實體零售商的銷售獲利情況，如下圖的左半部所示：

80 / 20 法則的演變



長尾零售商的情況則截然不同。首先，假設長尾零售商的存貨是實體零售商的十倍；如果實體零售商大部分營收來自 20% 的商品，那麼這 20% 的商品只占長尾零售商存貨的 2%，如圖中右半部第一個方塊所示。

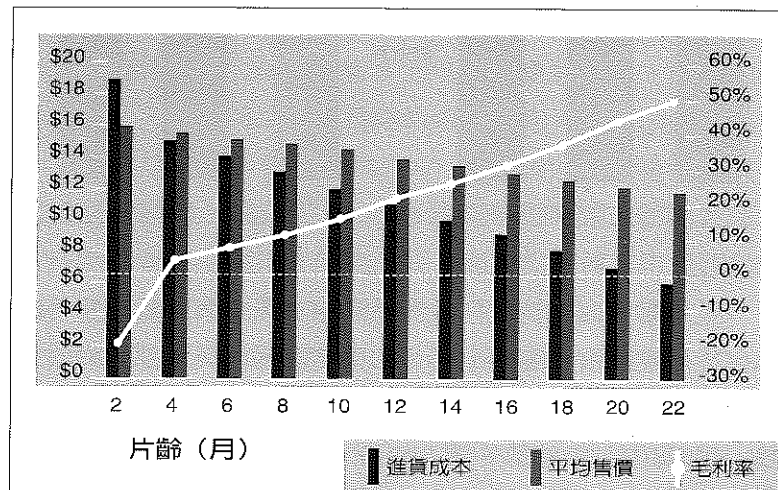
至於營收，則反映出幂次分布的自然結果，如圖中第二個方塊所示。排名前 2% 的產品所占的營收比，高達 50%；

接下來，8%的產品則占了25%的營收；至於剩下25%的營收，則來自其餘90%的商品。（雖然這只是個虛構的例子，這些數字卻相當接近音樂網站狂想曲和網路租片商Netflix的真實統計數字。）

然而，長尾經濟學讓人眼睛一亮的，是第三個方塊：由於存貨成本低廉，長尾市場中非暢銷品的毛利，遠高於在傳統實體市場的毛利。

以DVD為例。下列圖表大致描繪出諸如沃爾瑪等零售商的DVD銷售利潤結構：

DVD 零售利潤結構



從圖中可見，近來新片銷售明顯是樁難做的生意。製片廠每片DVD的批價是17到19美元，而「大賣場」型（big-box）零售商（如沃爾瑪、百事買）的零售價在頭一、兩週是15到17美元，平均賣一片DVD要賠2元（這還沒有計入管銷費用，因此實際損失更多）。

大約第一個月過後，DVD批發價格（批發商給零售商的報價）下降的速度比零售價格（消費者在商店的購買價）下降得快，DVD的銷售此時才開始有利潤。然而，DVD零售商將近80%的銷售額都是發行不超過兩個月的影片，也就是說販賣這些影片還無利可圖。為何商店要用這麼便宜的價格賤賣新片？這是因為，至少對這些大賣場而言，新片是招徠顧客的犧牲打，可爭取消費者購買毛利較高的其他DVD或其他商品。DVD批發商也鼓勵這種促銷手法，而為了降低零售商的風險，批發商願意接受零售商退回未賣出的新片。

有其他商品可賣的大賣場，用犧牲打這種促銷手法有其道理，問題是如此會逼使其他DVD零售商（如百視達）比照他們的售價。因此，大賣場等於是拉低了業界的新片毛利，讓市場「頭部」的經濟效益更低落。難怪百視達的營運會愈來愈艱辛。

但是，如果你能引導需求深入長尾，創造一個不必依靠新片銷售的市場，便能大幅改善獲利。如左圖所示，DVD的片齡愈久，利潤愈好。這也是為什麼長尾零售商具有優

勢，因為他們有無限的展示空間可容納舊片；這也是為什麼推薦系統和其他篩選器，對長尾市場如此重要。藉由鼓勵人們從暢銷商品世界（高進貨成本）進入利基商品世界（低進貨成本），聰明的零售商便有可能大幅改善零售業的經濟效益。（順道一提，這正是網路租片商 Netflix 所做的：它壓低新片數量以維持毛利，儘管這樣一來，租不到片或片子遲到的情形，的確會引起部分消費者不快、增加顧客流失的情形。）

以上例子可以解釋第 181 頁的圖中，為何長尾市場的利潤方塊，分布較營收方塊平均。長尾商品或許並非大部分銷售額的來源，但由於他們的進貨成本通常較低廉，只要能將存貨成本保持接近零的水準，他們的利潤會相當可觀。因此在長尾市場，80 / 20 法則會歷經下列的三部曲：

1. 你能提供的商品，種類應有盡有。
2. 拜推薦系統和其他篩選器所賜，顧客能更輕易找到這些商品，因此銷售額在暢銷商品和利基商品之間分布得更平均。
3. 利基商品的經濟效益和暢銷商品大略一致，因此不管商品的知名度如何，所有商品都能帶來利潤。

80 / 20 法則仍然無恙，只是在長尾市場裡，它已經站不住腳。

尾巴愈長，頭就愈短嗎？

深入量化分析長尾市場時，我碰到一個主要問題是，商品種類增加對需求曲線整體形狀有何影響。當整合者能容載的商品愈來愈多、並延長市場尾巴時，市場頭部那些相對少數的暢銷商品，銷量是否會減少？增加？還是維持不變？

長尾市場有三個層面的效果，能將需求從暢銷商品移轉至利基商品，一路引入長尾。第一個層面是**選擇更多變化**。如果你提供十樣東西，人們會從十中選一。如果你提供一千樣東西，需求會較分散，不會集中在前十項商品。

第二個層面是較低廉的「**尋找成本**」。從實際著手搜尋，到使用推薦系統及其他篩選器，都會有尋找成本。

最後一個層面則是**提供樣本**。從免費的三十秒歌曲試聽，到書籍的線上試閱，樣本能降低購買風險，鼓勵消費者深入未知領域。

要以實證資料量化這些效應，有好幾種方式。一種是對照兩個供應同類商品的市場，其中一個選擇較有限，另一個則選擇較多樣。另一種方式是長期追蹤一家長尾的整合者／零售商，觀察它隨著存貨種類增加，銷貨出現什麼變化。還有一種方式是拿一家網路零售商和類似的實體零售商做同類比較，觀察線上尋找成本降低有何影響。

艾瑞克·布萊紐夫森（Erik Brynjolfsson）曾做過亞馬遜網路書店長尾存貨的早期研究，二〇〇五年，他領導麻省理工學院的一個團隊，研究長尾市場對一家女性服飾零售商

的影響。這家公司旗下有個型錄郵購事業部門，也有個網路事業部門。兩部門賣的商品完全相同、價格也一樣，唯一的差異是，網路銷售提供搜尋功能，便於使用者瀏覽各項產品，甚至還可運用「排序」這種篩選功能，按商品資訊編排廠商提供的商品。

結果顯示，網路購物較能深入長尾，即使是同時採用型錄購物和網路購物的顧客也是如此。排名後 80% 的商品占型錄銷售的 15.7%，卻占網路銷售的 28.8%。換個角度從排名前 20% 的商品來看，型錄事業部門符合 84 / 20 法則，但網路事業部門則接近 71 / 20。

這就是較低尋找成本對相同存貨的影響。為了觀察存貨差異的影響（一家公司存貨較另一家得多），我們對照兩家同類型的零售商，其中一家貨架空間有限，另一家則有無限的貨架空間；事實上，這就是實體商店和網路商店的比較。我們決定以娛樂事業為例，因為娛樂業的線上市場夠成熟，觀察結果較具可信度，而且還有現成資料。我們同時看音樂和 DVD 兩種市場。

我們用的不是一家實體零售商的資料，而是整體產業的資料。音樂資料取自尼爾森的 SoundScan，影片資料則來自該公司專責調查 DVD 市場的 DVDScan。我們把這兩套資料，分別和音樂網站狂想曲及網路租片商 Netflix 的線上資料做比較。

（這些資料必須先經部分修正，才適用於分析比較。音

樂資料方面，我們必須找到一個方法來比較實體商店銷售的唱片數量，和網路銷售的個別單曲數，還要考量前者都是單筆銷售，而後者卻多是繳交月費。DVD 資料方面，則是必須把實體商店的單片出租和銷售資料，和網路用戶的訂閱租片資料比較。雖然這些方法論已超出本書範疇，不過為了得出最精準的曲線，並盡可能消除結構性的偏差，我們仍運用了如線上計曲付費等其他資料。）

資料經修正之後，比較的結果十分醒目：網路需求曲線較為平坦。一般的利基型音樂專輯（也就是排名一千以後的專輯），網路銷售為實體銷售的兩倍。而一般的利基型 DVD（還是指排名一千以後的影片），線上租借的熱門程度甚至高達實體租借的三倍。

另一個觀察角度，是看熱門商品是否較難左右網路市場的銷售量。以下是音樂的銷售資料：實體零售商的整體市場有 80% 為一千大專輯所佔據（在只販售部分唱片的大賣場，百大專輯占銷售比例甚至超過 90%），但同樣的一千大專輯在網路市場的市占率還不到三分之一。從另一個角度看，排名遠落於五千名以外的唱片，竟占了網路市場整整一半。

增加需求，或只是移轉需求？

市場長尾是把餅做大，或只是用另一種方法切割市場？換句話說，商品選擇隨虛擬零售商的無限展示空間而增加

時，它會刺激人們多買東西，或只是少買暢銷商品？一般而言，這個問題的答案因產業而異：利基商品唾手可得時，有些產業的成長機會的確潛力無窮，有些產業則否。

人類的注意力和消費力雖然有限，時間和金錢的運用效益卻可提升。有些娛樂形式是不會瓜分人注意力的「非敵對性」(non-rivalrous) 媒體，音樂就是一例；也就是說，你可以一邊聽音樂，一邊做其他事情。七〇和八〇年代電視平均收視時數增加，有些人對此的解釋便是，這個世代的人在成長過程中，對電視已經習慣聽而不聞，把它當成日常生活的背景聲音。電視變得沒什麼稀奇時，便從「敵對性」媒體變為「非敵對性」媒體，因此我們開電視的時間也變長了。

其他像是文字的媒體，則可能無法快速消化，但透過事先的精挑細選，人們可更有效吸收資訊，滿意度也會更高。我們現在對資訊的吸收「頻寬」的確已提高許多，我們可以快速瀏覽 Google 的搜尋結果和部落格文章，這實在相當令人驚奇。由於篩選器幫助我先選出想讀的文章（它比報紙編輯更能抓住我個人的興趣），現在我閱讀的文字可能不比以前多，但我所讀的內容對我更有意義。從某種角度來看，我藉此濃縮了用於閱讀的注意力。

但是，一旦同時考慮可支配所得和時間的雙重限制，有些非敵對性媒體就會變為敵對性媒體。人們任電視機開著當背景聲音，是因為電視收訊不必花一毛錢。但是，如果看電視是計次付費，電視一定頓時成為注意力的焦點。從消費者

的觀點來看，「看到飽」型訂閱服務的優點就在此凸顯，因為收視戶多看又不多花錢，何樂而不為呢？

因此重點是：人的注意力比金錢更具擴展性。長尾的主要效應是將我們的品味轉向利基商品，但消費是否增加，則視我們對搜尋到的東西滿意度如何而定。只是，即使我們能接觸到更多樣的利基選擇，支出卻不見得會因此增加。

價格會隨著長尾上升或下降？

人們經常問我長尾對價格有何影響。沿著長尾往下走，價格會隨著需求變弱而下降嗎？或者，由於商品的訴求更加明確而專精，對利基消費者更有吸引力，所以價格會上升？

這個問題的答案因商品而異。其中一個判別方法就是，分辨該商品是屬於「想要品」(want) 市場，或是「需要品」(need) 市場。

「需要品」市場中，消費者的搜尋標的很明確，而且他在找的這個東西，除了網路別處都沒有。例如，你在找一本非常有興趣的非文學書籍，它的主題特殊，得花些工夫才能尋得，但要是找到了，你也比較不在意價格。從亞馬遜網路書店的折扣策略，可清楚看到「需要品」市場的效應。亞馬遜的暢銷書可以打六折到七折，但隨著書籍的銷售排名愈後面，折扣也會愈少；而銷售排在數十萬名的書幾乎不打折。

相較之下，音樂和其他形式的娛樂便是典型的「想要品」市場。只要價格合理、浪費金錢的風險很小，你會想試試新

東西，踏進長尾探個險。因此，較久遠的音樂專輯或較不知名的新專輯，許多唱片公司都會打個折。

這方面的極致表現就是動態變動訂價法（dynamic variable pricing），也就是說，音樂會隨著熱度消退而自動降價。事實上，Google 關鍵字廣告的自動拍賣，和 eBay 中所有商品的拍賣方式，就是採取這種作法。需求愈強，價格愈高。

在一個真正有效率的變動訂價市場，銷售衰退速度理應會更趨緩和，整體需求曲線也會更平坦。但是，至少就音樂而言，採取這種訂價模式會抹煞了簡潔單一價的優點（線上音樂網站 iTunes 的 0.99 美元固定價，就是單一訂價模式）；而且，CD 零售商無法輕易變更售價，變動訂價可能會引爆「通路衝突」。等到音樂產業變得更加吃緊，業者或許會尋求更大膽的新經營模式。到時候，我們就有更豐富的資料來解答這問題。

長尾的「微結構」

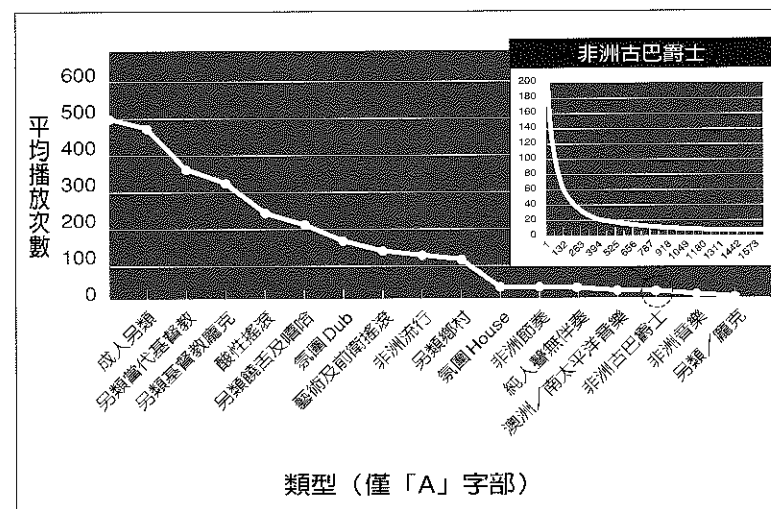
幕次分布的特徵之一，就是它們都是「碎形」（fractal）的，也就是說，不論你怎麼放大分布曲線中的某個部分，它們的形狀看來還是幕次分布。數學家稱此為「多重規模下的自我相似性」，意思是說，長尾是由許多小長尾所組成，而每條小長尾都自成一天地。

仔細端詳一下資料，你會發現，「音樂」市場的整體幕

次分布曲線，其實是各音樂類別的幕次分布曲線所重疊而成的。音樂市場是由數千個利基分眾市場所組成，這些自成一格的微型生態體系，若按銷售排名順接在一起時，看上去就像一條長尾。但是，如果看得再仔細些，每個微型市場其實都有自己的頭和尾。

舉個例子，我從音樂網站狂想曲的長尾中，擷取各音樂類型的資料（僅取音樂類別名稱以「A」開頭者），並依各類型樂曲下載次數的平均排名繪圖，如下圖所示。接下來，我更進一步抓出其中的非洲古巴爵士樂，畫出這類樂曲的熱

尾巴中的尾巴



資料來源：狂想曲

門程度曲線。

從圖中可看到，各類型音樂的平均值構成一條長尾，而在每個音樂類型中，也有一條由個別樂曲所形成的長尾。如果將整個音樂世界比照此法繪圖，便會出現一個大的音樂熱門程度的曲線，但這條大曲線其實包涵了許多曲線，而這許多曲線又包涵了更多小曲線。

從書籍到部落格等其他市場也是如此。部落格研究公司 Technorati 的主管彼得·赫胥保 (Peter Hirshberg) 曾表示，該公司已觀察到「主題長尾」的成形，呈現出諸如烹飪、育兒等主題部落格知名度的冪次分布。他說：「光線穿透稜鏡時，會折射出七彩繽紛的光譜；部落格世界也如光線一樣，是由各個長尾社群構成。」最有意義的排名，是這種社群之內的排名，而不是跨社群的排名。

這有什麼重要？首先，這表示篩選器運用在個別類型的層次時，效果最好，而不是應用於整體市場時。第二，這可解釋長尾一個明顯的矛盾。熱門程度冪次分布的陡落形狀，是口碑回饋循環的強大效應所造成的。口碑相傳的回饋循環會擴大消費者偏好，為口碑好的產品錦上添花，引來如潮佳評，卻讓評價惡劣者愈來愈難翻身。在網絡理論下，這種正向回饋循環會創造贏家通吃的局面，換言之，它是絕佳的暢銷商品製造機。

今日，篩選器可以從更多人那裡，蒐集到關於更多產品的更多評價，進一步強化了口碑的威力。如此一來，冪次分

布曲線難道不會變得更陡，不但無法消弭暢銷商品和利基商品之間的差距，反而擴大兩者之間的鴻溝？

換言之，具有網絡效應的推薦系統，是導引需求進入長尾的根本力量，但是它為什麼不會逆著長尾向上帶動需求，進一步擴大暢銷商品和利基商品間的不平等？網絡效應更強時，市場想必會出現這種現象，但我們在長尾市場中實際觀察到的，卻是平坦的冪次分布，暢銷商品和利基商品的差距縮小了。

原來，這是因為這些篩選器和其他推薦系統只有在利基層次，也就是在同一類型或同一子類型中，才能發揮最強的效用，他們在跨類別的效果較不顯著。當然，也會有一些暢銷商品一鳴驚人，在所屬類型中睥睨群雄，然後躍居主流暢銷品，在整體排行榜中也獨占鰲頭。不過，這些只是例外。市場中更常見的，是某些歌曲會挾其在所屬類型的熱度，搶進整體市場的中間區段，在那裡和許多其他類型的發燒品競爭，因此熱度不會攀升太多。

所以說，位於「氛圍 Dub」音樂曲線最頂端的人氣王，儘管銷售成績遠遠領先於同類型音樂的其他人，卻不見得能襲捲整體排行榜，把嘻哈歌手「五角」(50 Cent) 擠出前十名。像這樣的「微結構」(microstructure) 分析告訴我們，知名度存在於多重的層次，雞首不見得能成為牛頭。

時間的長尾

為什麼有些東西不如其他東西受歡迎？目前，我們的討論幾乎偏重於某些品項訴求的深度和廣度，例如它們是偏主流產品或偏利基產品，它們的品質是高或低等等。但是，還有一個因素也會影響人氣：年齡，也就是東西的新或舊。就如訴求廣泛的東西，賣得比訴求專精的東西好，新東西也會比舊東西熱銷。

為什麼有些商品的銷售成績不如其他商品？在基本的需求曲線圖裡，合併排名顯現不出箇中端倪。但是，人氣的匯聚其實有多重面向，例如，專輯排名可能不只取決於音樂品質，也視音樂類型、發行日期、樂團名氣、樂團國籍、與他人作品的相似度等因素而定。然而，在暢銷排行榜中，這些因素全都揉合為單一面向，再也無從分辨。

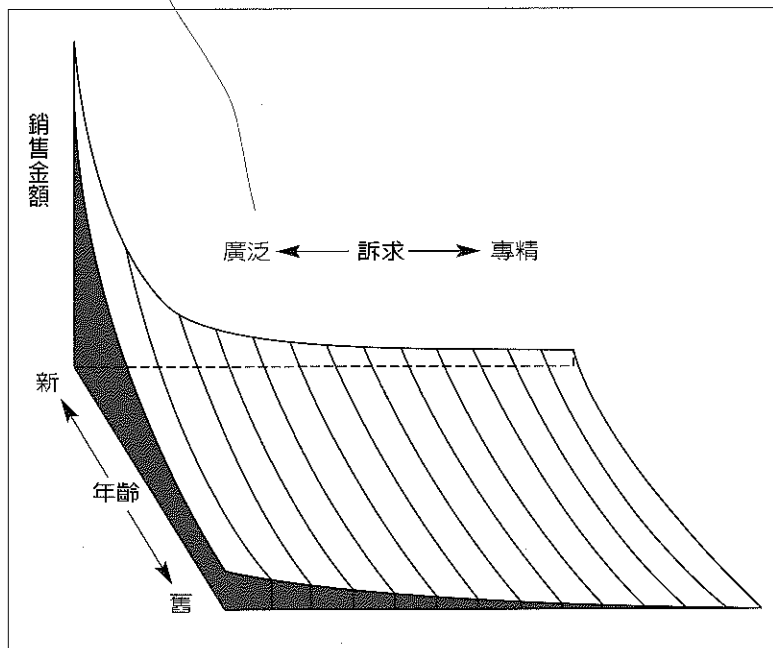
想一想，今天的暢銷商品其實是明日的利基商品。幾乎所有商品的銷售都會隨時間而衰退，即使是暢銷品也難逃此命運。「龍捲風」(Twister) 是一九九六年第二賣座的電影，但在目前的亞馬遜網站上，「龍捲風」的DVD銷售成績，只有歷史頻道(History Channel)二〇〇五年發行的一部法國大革命紀錄片的一半。

愛因斯坦將時間描述為第四度空間，你也可以將時間視為長尾的第四度空間。暢銷商品也好，利基商品也罷，銷售量都會隨著時間趨緩；暢銷商品的起步點可能會高些，但它們終究會走入長尾末端。關於此說的實證量化研究仍在持續

進行，但是在概念上，它的圖像看起來如下圖所示。

時間和長尾的關係中，尤其耐人尋味的一點是，Google 似乎正在改變這場遊戲的規則。不管哪種媒體都是新事物的天下，線上媒體亦然。昨天的報紙，今天已是一文不值，只能用來包東西；而任何內容一旦撤出網站首頁，人氣馬上一落千丈。但是，各家網站都發現，它們的點閱次數有愈來愈多是從 Google 轉來，這條規則也因此開始鬆動。

時間的長尾



Google 不盡然會無視網頁的年代遠近，但大多時候，它在衡量搜尋相關度時，是根據網頁內容的連結，而不是新舊程度。因此，當你鍵入一個搜尋字串，你所得的結果通常是最符合搜尋條件的網頁，而不是最新的網頁。較久遠的網頁有較長的時間累積較多的連結，因此舊網頁有時比新網頁吃香。拜從搜尋而來的網路流量之賜，部落格貼文和線上新聞網頁的人氣衰退速度，現在要緩慢得多。在某種意義上，Google 就像一部時光機器，而它對出版、廣告和注意力究竟有多大的影響，我們才正開始得以一窺究竟。

被冷落的豐富經濟學

廣泛而言，長尾市場和豐富（abundance）密切相關。充裕的貨架空間，足夠的配銷通路，豐沛的選擇。奇怪的是，維基百科全書對經濟學的定義卻是：

經濟學：【名詞】一種在稀少性下做選擇的社會科學。

其他定義所在多有（例如，「配置稀少的資源，以滿足無窮欲望的科學」等），但許多都有個共同點：著眼於稀少性（scarcity），尤其是如何配置稀少資源這件事。在這個豐富年代中，摩爾定律（Moore's law，電腦的運算能力每十八個月便增為兩倍）出現，儲存容量和頻寬也大幅增加，繼續

拘泥於稀少性便會是個問題。

「天下沒有白吃的午餐」，要說這個觀念是經濟學最重要的基石，一點也不為過。經濟學這門學科的核心，正在研究如何取捨。例如，亞當斯密便是以探討時間（或便利性）和金錢的取捨，開創了現代經濟學。他討論道，一個人可以鄰城鎮而居，付多一點房租，也可以住得遠一點，少付些房租，「以便利換取金錢」。從那時起，經濟學就一直在處理如何分配一塊有限的餅這類問題。

這就是經濟學。新古典經濟學擺明不討論資源豐富的狀況。它不否認生火時用的氧氣是免費的，但就是不把這點納入公式，而把這種事留給其他學科去研究，例如化學。

但是，我們正進入一個貨架空間無限的時代。傳統經濟學中，配銷和生產的邊際成本是兩個主要的稀少性函數；但在數位商品的長尾市場中，由於位元的複製和傳輸幾乎零成本，配銷和生產的邊際成本也趨近於零。經濟學怎麼可能對此毫無著墨？

顯然，豐富性（或稱「多樣性」，plentitude）在我們周遭隨處可見，尤其是科技，摩爾定律就是典型的例子。一九七〇年，半導體先驅、加州理工大學教授卡佛·米德（Carver Mead）就體認到，電晶體會變成幾乎是免費取用的豐富物質，所以他鼓勵學生「浪費電晶體」，不必可惜。從讓稀少運算資源達到最高運用效益，到放膽「浪費」的產品設計（例如，螢幕上的拖曳視窗和圖示），這種思維的轉

變，啟動了蘋果電腦和個人電腦革命。而 Xbox 360 遊樂器正是這種「浪費」思維下的奢侈產物（娛樂用途的超級電腦！）。

儲存容量和頻寬也符合類似的豐富定律，其實，數位世界裡豐富定律幾乎無所不在。在科技世界之外，綠色革命也讓大部分農產品變得豐沛無缺（現在為了拉高農產品價格，我們還得付錢給農人，要他們不要種植作物）。而中國和印度崛起的背後動力，何嘗不是他們那充沛到可容恣意揮霍的人力？

在某種層次上，觀念思想也具有豐富性，因為它們在本質上具非敵對性，可以無限傳播。美國專利制度之父傑佛遜（Thomas Jefferson）說得好：「我將思想傳授他人，他人之所得，亦無損於我之所有；猶如一人以我的燭火點燭，光亮與他同在，我卻不因此身處黑暗。」

十多年前，推崇豐富性的喬治·吉爾德（George Gilder）便點出一個不錯的思考角度：

人類史上的大多時候，人們普遍認為，經濟學基本上是個零和賽局，稀少性終究會壓倒豐富性。有人認為，人口以等比級數成長，農產品卻以等差級數成長，而馬爾薩斯（Thomas Malthus）就是這個觀點著名的支持者。在馬爾薩斯的觀點中，食物稀少性最終會阻斷經濟成長。在馬克斯眼中，所有經濟理論最終

的依歸就是爭奪稀少「生產工具」的階級鬥爭。

經濟學家如此注意稀少性，是因為短缺可以衡量出來，而且以零為終點。他們要限制一個經濟模型的條件，才能得到清楚、可計算的結果，並在產業活動循環中，找到一個明確的決斷點。豐富無法計算，也沒有明確的界限。面對空氣或水這類到處都有的豐富物質，經濟學就把它們歸為不可見的「外部性」。然而，豐富才是經濟成長或變遷的驅動力。

那麼，要如何調和豐富觀點與新古典經濟學？吉爾德的建議是：擁抱浪費。

每經歷一次產業革命，就有某個關鍵生產要素的成本大幅降低。相對於先前為達到某項功能所支付的成本，這項新的生產要素幾乎是免費的。工業革命中的實體動力成本，和過去從獸力和人力產生同樣力量的成本相比，幾乎是免費。突然間，以前辦不到的事，現在都變得可行。工廠可以一天二十四小時動工，源源製造產品，這種生產方式是工業時代之前人們想像不到的。確實，從某種意義來看，這種實體動力真的趨近於零成本。整體經濟必須對此有所體認，來開發利用這種動力。不管平時或戰時，你都必須「浪費」蒸汽機和其他衍生機器的動力，以求勝出。

這裡指出一個將豐富性納入經濟學架構的方式。一個受到稀少性限制的經濟體系，如果只有一種要素屬於豐富資源，它的豐富性便不足以搖撼經濟學傳統。它們會像學習曲線及追求交易成本最小化等概念，成為推動生產效率的動力，它們能壓低價格、提升生產力，卻不至於推翻經濟學法則。

儘管長尾具備豐富性，但它周圍的確存在同樣的稀少性。雖然各類媒體提供了近乎無窮的選擇，人類的注意力和時間卻仍屬稀少財。我們的可支配所得仍然有其限制；從某個層面看，這塊餅的大小還是有限。即使給電視迷一百萬個電視節目，最後他看的電視可能不會比以前多，只是看的節目不同，而且看的節目更合個人口味。

最後值得注意的是，經濟學再怎麼迷人，也無法解答所有事情。有許多現象就是屬於其他學門的範疇，從心理學到物理學，不一而足；也有許多現象，根本沒有學術理論可以解釋。豐富性就像經濟成長，也是改變世界的一股力量；不管是否有公式可描述它，我們無時無刻不在經歷這些變化。

第9章

短頭爭霸戰

不論是好是壞，
貨架創造了短頭市場



The
Long Tail