商周出版
新商業周刊叢書

創新的兩難

企業面對新科技的掙扎與抉擇

The Innovator's Dilemma

When New Technologies Cause Great Firms to Fail

by Clayton M. Christensen
克雷頓・克里斯汀生／著
吳凱琳／譯

本書同時榮登亞馬遜書店與商業週刊商業類暢銷書排行榜

績優企業做對了一切的事，傾聽客戶的需求，不斷地提升科技能力，
強化自己的競爭能力，最後仍是喪失了市場的領導地位。
所謂良好管理的準則，在面對突破性科技創新時，正是導致企業失敗的主因。

元智大學研發長**尤克強**
惠普科技董事長**黃河明**
台灣思科系統總經理**孫永祥**

鄭重推薦

創新的兩難

企業面對新科技的掙扎與抉擇

The Innovator's Dilemma

When New Technologies Cause Great Firms to Fail

by Clayton M. Christensen
克雷頓・克里斯汀生／著
吳凱琳／譯

國家圖書館出版品預行編目資料

創新的兩難／克雷頓・克里斯汀生（Clayton M. Christensen）著；吳凱琳譯. －－初版. －－臺北市：商周出版；城邦文化發行，2000〔民89〕
面；　公分. －－（新商業周刊叢書；76）
譯自：The innovator's dilemma : when new technologies cause great firms to fail
ISBN 957-667-610-X（平裝）

1.企業管理　2.組織（管理）　3.職場成功法

494.1　89005803

新商業周刊叢書　76

創新的兩難

原著書名／The Innovator's Dilemma : When New Technologies Cause Great Firms to Fail
原出版者／Havard Business School Press
原 著 者／Clayton M. Christensen
譯　　者／吳凱琳
責任編輯／吳凱琳

發 行 人／何飛鵬
法律顧問／中天國際法律事務所 周奇杉律師
出　　版／商周出版
台北市104民生東路二段141號9樓
電話：(02)2500-7008 傳真：(02)2500-7759
E-mail：bwp@bwp.com.tw
發　　行／城邦文化事業股份有限公司
台北市104民生東路二段141號2樓
電話：(02)2500-0888 傳真：(02)2500-1938
讀者服務專線：(02)2500-7397 讀者訂閱傳真：(02)2500-1990
劃撥：1896600-4　城邦文化事業股份有限公司
城邦讀書花園網址：www.cite.com.tw
E-mail：service@cite.com.tw
香港發行所／城邦（香港）出版集團
香港北角英皇道310號雲華大廈4／F，504室
電話：25086231　傳真：25789337
新馬發行所／城邦(馬新)出版集團
Cite(M)Sdn.Bhd.(458372U)
11,Jalan 30D/146, Desa Tasik, Sungai Besi, 57000 Kuala Lumpur, Malaysia.
電話：603-90563833　　傳真：603-90562833
E-mail:citekl@cite.com.tw

封面設計／張士勇
打字排版／帛格股份有限公司
印　　刷／韋懋印刷事業股份有限公司
總 經 銷／農學社
電話：(02)29178022　傳真：(02)29156275
行政院新聞局北市業字第913號

■2005 年 10 月 1 日初版 10 刷　Printed in Taiwan
售價／280元

Copyright ©1997 by The President and Fellow of Harvard College.
Complex Chinese copyright © 2000 by Business Weekly Publications, a division of Cite´ Publishing Ltd. Published by arrangement with Harvard Business School Press through Bardon-Chinese Media Agency, Taiwan. All Rights Reserved.
版權所有・翻印必究

ISBN 957-667-610-X

〈新商業周刊叢書出版緣起〉

期待中國的商業烏托邦

何飛鵬

九七年，現代中國處在劇變中，大陸與香港沉陷在回歸的熱潮裡，變動中有疑慮有期待；台灣則努力修憲中，雖然打得頭破血流，但總算找到結論。

亞洲的中國政治舞台雖然充滿變數，但經濟商業領域完全不受影響，台灣的電子業，動輒以千億的投資，堆砌「台灣科技島」的未來，大陸則以每年接近兩位數的經濟成長率，說明中國經濟發展正在極限加速！

這樣的發展，頗符合小老百姓的心情：政治是野心家及政客的事，無法管也管不著，只好埋頭做自己的事：賺錢，改善生活。中國經濟的發展，或許正是在這樣的心情下，逐步累積而成。十年前我們埋首創辦《商業周刊》，出版商業叢書，是用這樣的心情。十年之後，「政經分離」的無奈仍在，我們仍然只能在中國商業環境上努力，政治上只能期待明天會更好！

不過，回首這十年來我們所出版的書籍，在態度上的改變甚大，原因在於台灣已經從開發中國家，逐漸邁入已開發國家之林，讀者對商業知識的需求也從飢渴的全盤接受，到講求專業、深度、即時與不斷更新。

當然，商業周刊出版公司在內部也做了結構性的轉換，我們結合了有共同理念的兄弟公司——麥田出版與貓頭鷹出版，共同

成立城邦出版集團，這象徵著我們和所有中國的讀者寫下承諾，願意在知識的傳播路上，與所有的讀者們攜手前進。

「新商業周刊叢書」與「Q&A新系列」，重新調整步伐，用嶄新的面貌，與大家見面，也就成爲理所當然的事。這兩個系列，可說是商業周刊出版的招牌書系，就像十年前一樣：「我們用商業周刊每週替讀者分析、回顧商業變動，我們也用商周叢書，爲社會推動基礎商業知識和教育。」不同的是，商業的基礎教育步調更快，著力更深，早期的每月一書已無法滿足讀者需要，每週一書或更多，也許更符合時代的腳步。

這兩個書系共同的願望是——期待二十一世紀中國商業烏托邦的來臨，我們希望在表象活力充沛的商業活動，更能有商業文化的內涵，其中包括一個沒有政策扭曲，交易無障礙的商業環境，也包括無數組織嚴謹，競爭力無限的企業體。當然還有能力全面、知識豐富，具有國際眼光的企業家與工作者，這樣的組合，將是現代中國邁向已開發國家的保證。

不過目標雖一致，但在編輯及使用上，這兩個書系也各有特色，「新商業周刊叢書」係針對個別命題，以結構嚴謹的方法，徹底解說。「Q&A新系列」，則仍維持「百問百答」的寫作方式，方便讀者從問題中尋找答案，快速解決心中的疑惑。

在選題上，這兩個書系放棄議題大小的考量，只要對讀者有用，議題再冷僻，我們都願意爲讀者做，或許時間會幫助我們完成願望：讓商業周刊出版的書，填寫商業活動的每一個角落。

（本文作者爲商業周刊出版公司發行人）

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

〈推薦序一〉

不斷創新、主動出擊

把時間拉回到一九八六年，當時任職於麥肯錫管理顧問公司的耶魯大學工程博士理查・佛斯特（Richard Foster）正領導屬下之研究人員針對企業之技術革新，完成了一份調查分析。他們的研究結論變成了一本當年的新書——*Innovation: The Attacker's Advantage*（中國生產力中心譯作《S曲線》），立時洛陽紙貴，衆口交譽。該書之要點有三：第一，任何產品技術都循著S形狀的曲線成長而達其發展極限。第二，新技術的S曲線與舊技術的S曲線間會有一中斷；換言之，新技術並非根據舊技術的知識延伸而來，稱作技術的「不連續性」（discontinuity）。第三，隨著知識的進步，技術的不連續性發生頻率將愈來愈高，挾持新技術的出擊者（attacker）將可能擊敗舊技術的領先者。佛斯特在書中舉出了無數活生生的例子，說明舊技術的領先者如何昧於技術的極限而被無情地淘汰，例如：眞空管到半導體、布尿布到紙尿布、唱片到錄音帶到雷射唱片、天然纖維到人造纖維、螺旋槳飛機到噴射機、大型電腦到個人電腦等。一旦發生技術不連續現象，公司的命運可能在一夕之間驟然改觀，因此企業必須做好技術預測與管理的工作，不斷創新，主動出擊，才能維持領先的優勢。

佛斯特在書中也費心點出了遭受新技術攻擊的「防守者」通常犯下的錯誤有六：第一，他們相信進一步開發原有技術便已足夠，顧客可以接受低於新技術相當程度的產品，因爲新產品太貴了；第二，他們以爲只要了解顧客、市場及技術，就可以及早獲得必要訊息，做好新技術開發的準備；第三，他們自認了解顧客的需求，也相信顧客最了解自己的需求；第四，他們自信最了解產業和市場，往往忽略了產業以外的對手和原先不存在的市場；第五，公司高估了自己判斷技術不連續性能力，而忽視小公司的技術創新；第六，公司認爲新產品出擊時自己還有時間即時反應，阻擋攻擊。最後，佛斯特語重心長地建議：出擊與防守在同一公司應由不同的部門來執行，因爲防守者與出擊者的條件完全不同。出擊者的策略以技術爲著眼，防守者的策略以行銷爲重點；出擊者動作要快、規模要小、彈性要大，防守者則相反；企業要當永遠領先的火鳳凰，就必須永不停止地向自己的產品出擊。

令人遺憾的是佛斯特雖然指出了舊技術領先者的錯誤，卻沒有探討造成這些錯誤背後的原因。這些年來，許多頂尖的企業堅守「傾聽顧客聲音」的最高信條、兢兢業業地經營，卻仍然逐漸喪失競爭優勢，這樣的現象令人困惑及無所適從。自從一九六〇年哈佛大學的李維教授（Ted Levitt）在他的名著《行銷短視》（*Marketing Myopia*）書中呼籲，「我們已忘了客戶需求，我們得回到他們身邊」，所有企業都無條件接受了「解決之道在市場」

（Marketing is the answer.）的理念。MIT的教授Eric von Hippel也曾大力推崇「傾聽客戶」的價值，並調查說明大部分的新產品創意均來自於客戶。全面品質管理的第一個要素就是「顧客導向」；九〇年代的3C，第一個C就是Customer（加上competition及change）。到底「顧客」和「創新」之間有何弔詭的關係？爲什麼佛斯特指出的「防守者錯誤」未能提供足夠的警訊？企業技術戰爭之眞相究竟爲何？幸運的是，這些謎團終於在哈佛大學教授克里斯汀生（Clayton M. Christensen）的新書《創新的兩難》（*Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*）中得到了解答——績優企業把科技投資在現有的重要客戶的需求上固然可以創造最大的利潤，但是現有的主流客戶往往排斥「突破性科技」（disruptive technology）的開發，使過度專注於客戶需求的企業無法集中力量在新產品創新上，因此錯失了良機，提供了「具創業精神」的新企業趁勢崛起的機會。

爲了有效解釋「領導企業爲何在面對科技的變革時常做出錯誤的決定」這個問題，克里斯汀生教授提出了價值網絡（value network）的觀點。所謂價值網絡，就是企業的營運體系，也就是企業如何回應顧客需求、取得資源、對付競爭者，以及行銷獲利的方式。在價值網絡中，企業的市場選擇和競爭策略決定了它對新產品經濟價值的認知。這些認知就決定了企業創新方式（延續性科技或是突破性科技）的預期報酬。對舊技術領先者而言，「延續性科技」的高預期報酬驅使企業將資源集中在進入「高階

市場」的力量上。但是「突破性科技」的前景卻在於目前獲利低、規模小、需求不確定的「低階市場」。既然企業捨棄開發「突破性技術低階市場」而轉向高階市場尋求更大的利潤，他們會調整成本結構以符合高階市場的客戶需求，因此就更難轉回突破性科技的創新上。因爲優秀的經理人只做合理的決策，而合理與否已由其所處的價值網絡決定了。多數經理人盡量避免犯錯以免留下事業的污點和晉升的障礙，然而失敗卻是突破性科技在尋求市場時的必經之路。經理人既不願意用自己的前途冒險，也就阻礙了現有價值網絡轉型的機會，企業因此不願意投注大筆金錢和人力在需求不明確的新科技創新上。

上述的理論最好的例子就是快閃記憶卡。快閃記憶卡的價格太高、容量太小，因此不符合桌上型電腦和手提式電腦的需求。但是它的電力耗損低、較耐震的優點很適合掌上型電腦、電子書寫板、收銀機、電子相機等低階市場。因此昆騰（Quantum）與希捷（Seagate）等企業就不可能在快閃記憶市場與技術上取得領導地位。這並不是科技上的困難，而是他們必須專注於主流硬碟價值網絡中的高額利潤。

因此，什麼是創新的兩難呢？克里斯汀生教授的答案恰好補充了佛斯特的不足。佛斯特認爲技術成長的極限是可以預測的，所以技術領先者要「管理」好延續性技術的開發策略。克里斯汀生認爲突破性技術與市場是不可預測的，因此正確預測的策略不是成功的必要條件，重要的是保留足夠的資源讓企業有機會嘗試

錯誤以便找到正確的策略，在等到確定的市場出現之前就無資源可用的創新研究則註定要失敗。所謂創新的兩難就是「優秀管理」和「突破性技術創新」之間的矛盾。優秀經理人具備的能力與經驗原是應付延續性科技管理的最佳利器，偏偏這樣的能力就妨礙了突破性科技的創新；更努力的管理或更精良的團隊都不是解決困境的妙方。有趣的是克里斯汀生提供的答案倒是與佛斯特不謀而合，那就是出擊（突破性科技）和防守（延續性科技）在同一企業應由不同的部門來執行。否則出擊策略會被視爲防守失敗的後補策略，而防守者總是認爲可以掌握從舊技術過渡到新技術的步調，也就造成趨向保護舊技術與市場的必然結果。如果企業想要和一個沒有舊價值網絡包袱，只針對一種新技術全力研發及行銷的小創業公司競爭，一定要將新技術成員調離現有組織系統，脫離防守的牽絆，如同IBM當年成立一個獨立部們才成功地發展出個人電腦。迪吉多則從一九八三到一九九五年之間，四度推出個人電腦產品都以失敗告終，就是因爲未能從現有的高獲利高階產品的價值網絡中切割出來獨立開發，因此承擔了高階產品價值網絡的間接成本而無法在低階市場中競爭。

《創新的兩難》一書獲得亞馬遜書店一九九九年商業類暢銷出第二名是實至名歸的。作者博學多聞、立論有據、學理與實務並重、創意與邏輯互補。新政府要把台灣建設成「綠色科技島」，科技研發的基本觀念不可或缺。這本書提出了一個最好的解釋性架構，供產官學研人士參考。本書翻譯的文筆亦流暢優

美，屬高品質譯作。如果我們了解突破性科技在主流市場不獲青睞的屬性卻是在新興市場最有利的賣點，我們的科技企業經理人就該明白，關起門開發突破性科技以符合主流市場的作法終究無法贏過爲突破性科技創造新市場的策略。台灣是海島型經濟，找尋新市場，利用科技創新在全球競爭中立足正是我們必須努力以赴的目標，本書適時出現，恰可指點迷津，有心人士讀之，應大有獲益。

（本文作者爲元智大學研發長，曾任MIT研究科學家）

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

〈推薦序二〉

網路經濟引爆企業創新之路

身處變動快速的資訊產業，常常可感受到企業必須不斷創新才能立於不敗之地，但你又同時必須在企業獲利與客戶滿意間取得平衡，相信經理人們一定深感兩難；不過在五年前，現今之企業一定無法想像「網路經濟」已足以與發展百年以上的行業分庭抗禮，如能源、運輸與電信等，相信這筆者所指出的「突破性科技——Internet」的發展，已成爲21世紀企業致勝之關鍵。

透過Internet解決方案，思科維持公司的靈敏度與競爭優勢，我們創新的將公司所有的商務運作（從供需線的管理到員工通訊）架構在Internet上，今天我們80％的訂單和超過80％的客戶需求都是透過Web進行。

正因如此，我們的成長速度比我們主要的競爭對手來得快速，也獲得全球排名前三的市場資本額，並被譽爲電腦業歷史上成長最快速且獲利最高的公司。

靈活的併購策略讓思科快速取得技術，並跨入新事業與聚集人才；思科優先衡量併購案成功的兩項指標是能否跨入新事業與人才維持率，第三才是財務回收，因此我們在8年內買下59家公司，並由單純的路由器（Router）公司，進入區域網路（LAN）事業、廣域網路（WAN）事業及網路端對端解決方案，現在我

們可望進入一年3000億美金的電信市場，相信這又是我們掌握創新之原則。

本書作者分析多種產業之創新模式，他發現眞正決定企業存續的關鍵爲——突破性科技，因此在未來的新世紀裏企業該如何掌握「網路經濟」所帶來無限契機，相信各位可從本書中所提及之原則與實行方法中獲得實證。我也深刻企盼未來個人、公司與國家可利用Internet技術，成功進行本身的再教育或再造工程。

（本文作者爲台灣思科系統總經理）

創新的兩難目錄

〈出版緣起〉期待中國的商業烏托邦　何飛鵬　II
〈推薦序一〉不斷創新、主動出擊　尤克強　IV
〈推薦序二〉網路經濟引爆企業創新之路　孫永祥　X

前言　1

第一部　績優企業爲何失敗　21

第一章　硬碟產業的啓示　23
硬碟的運作原理／最早的硬碟／科技變革的衝擊／延續性科技變革／突破性科技的失敗／結論／附錄1.1

第二章　價值網絡與創新刺激　57
由組織及管理面尋找失敗的原因／以能力與激進科技作解釋／價值網絡對硬碟產業的全新詮釋／科技S型曲線與價值網絡／管理決策的制定與突破性科技／快閃記憶體與價值網絡／價值網絡對於創新的意義

第三章　突破性科技與挖土機產業　97
延續性科技的領導企業／突破性液壓科技的衝擊／既有企業對液壓技術的回應／電纜與液壓之間的抉擇／液壓科技

的結果與意義

第四章　向下移轉的麻木　119

東北角大遷移／價值網絡與成本結構／資源分配與向上轉移／1.8吋硬碟的實例／價值網絡與市場能見度／向東北方前進的整合型鋼鐵廠／薄板鑄造技術

第二部　管理突破性科技　145

第五章　成立專責的組織　151

創新與資源分配／突破性硬碟科技的成功／突破性科技與資源依賴理論／迪吉多、IBM與個人電腦／Kresge、Woolworth和折扣零售店／自殺以求生存／突破性科技的組織意含／利用或忽略資源依賴理論

第六章　組織規模需符合市場規模　183

領導地位重要嗎？／企業規模與突破性科技領導地位／提升新興市場的成長率／等候市場規模成長／給予小規模組織小機會／結論

第七章　發現新興市場　211

延續性與突破性市場預測／惠普的新市場開發／本田入侵北美機車市場／英特爾與微處理器／既有企業的不能測與向下麻木／

第八章　性能供給與市場需求　233
性能過度供給與競爭改變／一項產品何時可成為商品？／突破性科技的共通特色／會計軟體市場的性能過度供給／胰島素產品的性能過度供給／控制產品競爭演進／對與錯的策略

第九章　突破性科技案例研究　259
如何辨識突破性科技？／電動汽車的市場何在？／產品、科技與通路策略／適合突破性科技的組織形式

第十章　最後的提醒　283

〈前言〉

領導企業的兩難

這本書主要是討論許多公司在遭遇到新市場或是新科技的衝擊時，如何因此失去他們在業界的領導地位。本書中提到的不是普通的企業，而是曾經叱吒一時的企業，這些企業曾是所有經營者學習的目標，有完整的經營團隊能夠執行當時最具影響力決策。當然，一個企業失去領導地位的原因很多，例如：決策的錯誤、執行的不徹底、計畫的失當、短期投資失誤影響資金流動、無效率、資源的浪費，以及運氣不好等，以上種種原因都可能造成企業的僵化與停滯。不過，本書的焦點不在於擁有以上缺點的企業，而是在於一些讓競爭者緊追在後的績優企業，這些企業都有良好的管理、完整的客戶服務，並勇於學習及投資新技術及科技，但最後仍難逃失去市場領導地位的命運。

不可數記的失敗可能發生在快速變動的產業，也可能發生在變動微弱的產業；有可能發生在電子相關科技產業和化學及機械科技產業；有可能發生在製造業和服務業。席爾斯・羅伯克（Sears Roebuck）——舉例來說——曾有數十年的時間被視爲全球管理績效最優秀的一家零售經營者，在它極盛時期，占有全美零售營業額的2%。他的許多創新行爲對今日績優零售商的成功有重大的影響：舉例來說，供應鏈管理（supply management

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com