

Reshaping the Future of People,
Nations and Business

The New Digital Age

數位 新時代

Eric Schmidt

Executive Chairman, Google

埃里克·施密特、杰瑞德·科恩——合著

Jared Cohen

Director, Google Ideas

吳家恆、藍美貞、楊之瑜、鍾玉珽——合譯



一本寫給下個世紀的說明書。——理查·布蘭森，維珍集團創辦人
可讀性極高，睿智非常。——艾薩克森，《賈伯斯傳》作者

數位 新時代

THE NEW DIGITAL AGE:

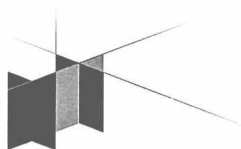
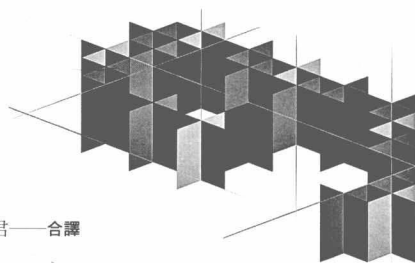
Reshaping the Future of People, Nations and Business

Eric Schmidt

埃里克・施密特、杰瑞德・科恩——合著

Jared Cohen

吳家恆、藍美貞、楊之瑜、鍾玉珏、高仁君——合譯



THE NEW DIGITAL AGE: Reshaping the Future of People, Nations and Business

Copyright © 2013 by Google Inc. and Jared Cohen

Published by arrangement with Trident Media Group through Andrew Nurnberg Associates International Limited.

Complex Chinese translation copyright © 2013 by Yuan-Liou Publishing Co., Ltd.

綠蠹魚叢書 YLC75

數位新時代

The New Digital Age: Reshaping the Future of People, Nations and Business

作者／埃里克・施密特（Eric Schmidt）、杰瑞德・科恩（Jared Cohen）

譯者／吳家恆、藍美貞、楊之瑜、鍾玉珏、高仁君

主編／吳家恆

校對／傅士哲

編輯協力／郭昭君

封面設計／王志弘

出版五部總監／林建興

發行人／王榮文

出版發行／遠流出版事業股份有限公司

地址：臺北市南昌路二段 81 號 6 樓

電話：(02) 2392-6899

傳真：(02) 2392-6658

郵撥：0189456-1

著作權顧問／蕭雄淋律師

法律顧問／董安丹律師

排版／中原造像股份有限公司

2013 年 6 月 1 日 初版一刷

行政院新聞局局版臺業字第 1295 號

定價／新台幣 350 元

版權所有 翻印必究 Printed in Taiwan

若有缺頁或破損，請寄回更換

ISBN 978-957-32-7207-6

YLib 遠流博識網

http://www.ylib.com E-mail: ylib@ylib.com

http://www.ylib.com/ymba E-mail: ymba@ylib.com

目錄

	前言	006
	Introduction	
第一章	自我的未來	017
	Our Future Selves	
第二章	網路身分，公民與報導的未來	041
	The Future of Identity, Citizenship and Reporting	
第三章	國家的未來	101
	The Future of States	
第四章	革命的未來	153
	The Future of Revolution	
第五章	恐怖主義的未來	189
	The Future of Terrorism	
第六章	未來的衝突、爭戰、干預	231
	The Future of Conflict, Combat and Intervention	
第七章	重建的未來	273
	The Future of Reconstruction	
	結論	313
	Conclusion	
	致謝	319
	Acknowledgements	

數位 新時代

THE NEW DIGITAL AGE:

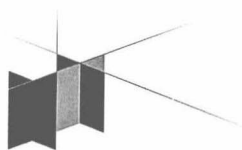
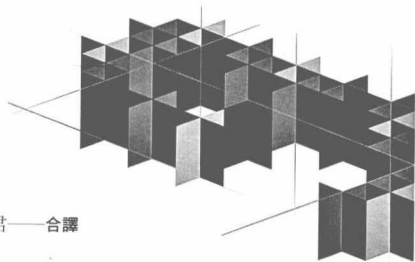
Reshaping the Future of People, Nations and Business

Eric Schmidt

埃里克·施密特、杰瑞德·科恩——合著

Jared Cohen

吳家恆、藍美貞、楊之瑜、鍾玉珏、高仁君——合譯



我們每個人應該都要關心未來，因為，我們的一生都在那裡度過。

——美國發明家凱特林
(Charles F. Kettering, 1876-1958)

目錄

	前言	006
	Introduction	
第一章	自我的未來	017
	Our Future Selves	
第二章	網路身分，公民與報導的未來	041
	The Future of Identity, Citizenship and Reporting	
第三章	國家的未來	101
	The Future of States	
第四章	革命的未來	153
	The Future of Revolution	
第五章	恐怖主義的未來	189
	The Future of Terrorism	
第六章	未來的衝突、爭戰、干預	231
	The Future of Conflict, Combat and Intervention	
第七章	重建的未來	273
	The Future of Reconstruction	
	結論	313
	Conclusion	
	致謝	319
	Acknowledgements	

前言

Introduction

網際網路是少數幾樣人類雖然親手創建，卻並不真正明瞭的東西之一。① 剛開始只是一種傳輸電子資訊的途徑，資料從一整個房間那麼大的電腦傳到另一台整個房間那麼大的電腦；發展至今，演變成多重面向無所不在的宣洩出口，讓人的精力與表達力在其中大顯身手。它既無法捉摸，同時又不斷突變，隨著時間一秒一秒過去愈長愈大、益發複雜。為這個世界帶來巨大的好處，也潛藏著令人生畏的邪惡因子，而我們這才剛開始認識到它在世界舞台上展現的威力。

網際網路是有史以來無政府狀態最大規模的實驗。在現行法令無法真正管束的線上世界裡，每一分鐘都有數以百萬計的人提供和使用若干數位內容。如今眾所周知這種自由表達和訊息自由流通的新能力造就了多彩多姿的虛擬景觀。想一想你曾經上過的網站、你所寄送的電子郵件，還有你在網路上讀過的報導、你所得知的事實和你接觸到但沒有上當的捏造訊息。想一想每一個透過這個平台所鑄成的人際關係、所規畫的旅程、所找到的工作、所誕生滋長並付諸實行的夢想。也請想一想這個空間裡沒有由上而下的控制會發生什麼事：網路詐騙、糾眾霸凌，仇恨團體網站和恐怖主義聊天室。這就是網際網路，全世界最大一片沒人管的空間。

隨著這個空間愈變愈大，我們對生活中各個層面的認識也會改變，從日常生活中的瑣碎小事到身分認同、人際關係，甚至我們自身安全這些更根本的問題，都因此而有所不同。透過科技的力量，自古以來阻絕人際互動的障礙，諸如地理距離、語言隔閡和訊息不靈等等因素正在減弱，而人類新一波的創造力和潛能則正在興起。網際網路的普及推動了有史以來最令人興奮的社會、文化和政治轉型，而與歷來的轉型期不同的是，這次的效果遍及於全世界每一個角落。在歷史上不曾有過來自這麼多地方的這麼多人，在他們的指尖所及有這麼大的權力。這雖然不是史上第一次科技革命，但卻是第一次有可能讓幾乎每一個人無需依靠任何中介，就能擁有、增刪以及散播即時內容。^②

而我們這才剛離開起跑區而已。

通訊科技進步的速度是前所未見的。在二十一世紀的頭十年中，連上網路的人數從三億五千萬^③增加到超過二十億^④。同時期，手機的用戶數從七億五千萬上升到超過五十億^⑤（現在已經超過六十億）。即使是地球上最偏遠的角落，這些科技也已經引進運用，而在世界上的某些地方，更是加速普及。

現在很多人還接觸不到未經過濾的訊息，但是到了二〇二五年，大多數的人透過可以拿在手裡的設備，就能得到所有的訊息。如果技術更新維持目前速度的話，全球八十億的人口^⑥大部分都將會上網。對社會的各個階層而言，各種形式的上網將會愈來愈負擔得起、也愈來愈實用。到處都將可以上網，而且費用會比現在便宜得多。我們的效率、生產力將會更高，更有創造力。在開發中世界，可以無線上網的公共場所和高速的家用網路會相互支援，把上網的體驗推廣到目前甚至連家用有線電話都還沒

有的地方。有些社會將直接跳過一整代的科技發展。最後，我們今天為之驚嘆不已的科技裝備會在跳蚤市場上被當成古董來賣，就跟早先的轉盤電話機一樣。

隨著這些工具的使用日漸普及，工具的速度和運算能力也會加強。科技業的經驗法則摩爾定律告訴我們，所有計算設備的核心，處理器晶片的速度每十八個月就增加一倍。這意味著一台二〇二五年的電腦將比二〇一三年的電腦快六十四倍。還有一種預測法則跟光子學（就訊息的傳輸而言）有關：目前已知最快的連接形式——光纖電纜，其傳遞的數據量大約每九個月就快上一倍。即使這些法則有自然限制會逐漸失準，但僅僅是有機會能呈現指數增長，就表示未來圖形能力和虛擬實境的發展無可限量，線上體驗將會跟現實生活一樣真實，甚至比現實還逼真。想像一下，你置身於「星際爭霸戰」（Star Trek）的全像甲板（holodeck），讓你有彷彿親歷其境的真實感受，而且它還可以一邊投射出海灘風景，同時在你眼前再造一場貓王的著名演唱。這不是信口開河，接下來的科技發展將會把許多科幻小說的概念化為科學事實：無人駕駛的汽車、用心念控制的機械手臂、人工智慧（AI）和整合完全的強化實境（augmented reality），把數位訊息以視覺的方式覆蓋在我們所看到的實體環境上。這種發展將會融入並增強我們自然世界中原有的事物。

這就是我們的未來，這些精采的事物已經開始略具雛型了。這使得在今天從事科技這一行成為非常刺激的工作。不僅是因為我們有機會發明、創建讓人目瞪口呆的新裝置，或是因為我們試圖征服的科技和智慧挑戰，規模非常大；而是因為這些發展對世界將會具有重大的意義。

通訊科技除了是技術上的突破，也代表了文化上的重大進展。我們如何與他人互動，以及我們如何看待自己，都將繼續受到身邊線上世界的影響與驅策。人的記憶往往都是選擇性的，這使我們能夠迅速

養成新的習慣，忘記我們之前做事的方式。在今天已經很難想像沒有行動裝置的生活了。在一個智慧手機到處都是的年代，人不怕忘東忘西，所有的想法都是唾手可得（雖然有些國家把這件事變得困難），而你的注意力總是被其中某些想法吸引，雖然把這些想法付諸實行仍然是有難度的，而且有些情況下還難上加難。智慧手機這個名字取得真妙。

隨著全球連結上網繼續史無前例地演進，許多舊的機構組織和層級結構必須調適，否則就有過時之虞，與現代社會脫節。我們今天看到許多大、小企業奮力掙扎，就是眼前社會正在劇變的例子。通信技術將繼續從內、從外改變我們的機構組織。我們將愈來愈能接觸到遠離本國國界與自身語言族群的人，與他們分享觀點、做生意、建立真正的關係。

要不了多久，絕大多數的人將會發現自己同時活在兩個世界，在兩個世界中工作、接受統治。我們在虛擬世界裡透過各種方式和裝置，在彈指之間就會經驗到某種形式的連線上線。但在實體世界中，我們仍然要克服地理限制、出身背景（有人生在富國的有錢人家，而大多數是生在窮國的窮人）、時運不濟以及人類本性的良善與卑劣面。我們在本書中是想展現虛擬世界以種種方式，能使實體世界變得更好、更糟或者僅是不同而已。有時候這兩種世界會彼此制約，有時會彼此衝突，有時會使另一個世界的現象因此而加強、加速和加劇，以至於竟由量變產生了質變。

在這個世界舞台上，通訊科技傳播所帶來最重要的影響，將是借助這個力量如何將權力重新從國家和現行體制分配出去，轉移到個人手上。●縱觀歷史，新的訊息技術問世，往往讓新一波的人獲得權力；而原先的權力介體，無論是國王、教會還是貴族，都為此付出了代價。時至今日，能獲取訊息和新的溝通管道意味著新的參與機會，因而受到倚重，把個人的生命歷程跟更大的組織連結起來。

若是光就規模而言，連結上網的普及（尤其是透過能上網的手機）當然是此一權力轉換最常見、或許也是最深刻的例子。對有些人來說，數位化所賦予的力量是他們生命中第一次掌握力量的經驗，讓他們講話開始有人聽、得到資格、被認真當一回事，這都是因為他們擁有了這些並不昂貴而且可以隨身攜帶的機子。結果就是威權政府發現民眾更難控制、鎮壓和影響，而民主國家在施政時被迫納入更多的聲音（來自個人、組織和企業）。政府當然也會設法運用各種新的網路活動來造勢宣傳，但是當前網路科技架構的方式是對民眾有利的，到底怎麼樣有利我們稍後會深入探討。

這麼一來，把力量移交給個人，最後會造就一個更安全、還是更危險的世界？我們只能拭目以待。我們才剛開始接觸到這網路連結世界的種種：其中有好處、有壞處、也有令人擔憂之處。我們兩人當中一個是電腦專業、企業高層，另一個的經驗則多在外交政策與國家安全，很自然就各從不同的制高點探討了這個問題，心裡也都清楚答案目前還沒形成。未來會怎麼樣要看各國政府、民眾、公司企業和機構組織如何因應而定。

在過去，國際關係理論的學者們不斷爭論各國的雄圖大略。有人認為一國的國內、外交政策，其目標是極大化自身的力量和安全；有人則認為，貿易和訊息交流等因素也會影響國家的行為。各國各有盤算這是不會變的，但是各國到底想要什麼以及如何達到的方法卻是一直在改變。未來每個國家的內政與外交政策都將會有兩個版本，一個是為了實體、「真實」的世界，一個則是用於網上的虛擬世界。這些政策有可能不時會彼此矛盾；政府說不定在這裡鎮壓特定行為，而在那裡卻坐視不管；政府有可能在網路空間中開戰，但在實體世界中維持和平。但是就國家來說，這樣的作法是為了因應網路發展對他們的權威前所未有的威脅與挑戰。

對公民來說，上線就意味著在實體和虛擬世界中擁有多重身分。他們的虛擬身分在許多方面會取代其他的身分，因為他們留下的痕跡會永久留在線上。也因為我們所轉貼、郵寄、書寫和分享的內容型塑了其他人的虛擬身分，各種新形式的集體責任制必須要發揮作用。

對各類機構組織和公司行號來說，全球性的連結上網將會同時帶來可以運用的機會和必須面對的挑戰。在民眾驅使之下，可信度發展到一個新的層次，將使這些組織重新思考現有的業務，並針對未來調整計畫，改變做事的方式以及向民眾呈現其活動的方式。它們也會發現新增了不少競爭對手，因為隨著科技發展，資訊暢通無障礙之後，新的機會也跟著浮現。

未來，任何人無論他是勢可敵國，還是極端貧弱無依，都不可能自外於這些歷史性的變革。

我們兩個第一次見面是在二〇〇九年的秋天，在一個很容易交上朋友的情況之下。當時我們人都在巴格達，與伊拉克人討論如何使用科技來重建社會。我們在市區到處跑，與部會首長、軍方領導人、外交官和伊拉克企業家見面，我們看到一個復甦前景和未來成功似乎都懸於一線的國家。埃里克是第一個造訪伊拉克的《財星》五百大科技公司的執行長，所以很多人會好奇，為什麼Google會在那裡。當時就連我們也不很確定，Google會碰到什麼或者能夠做些什麼。

答案馬上就清楚了。我們不管到哪裡，都看到行動裝置。這讓我們很驚訝。當時，伊拉克淪為戰區已經超過六年，之前在海珊的極權統治下，是禁止使用手機的。⁸伊拉克的基礎設施大半已經毀於戰火，而大多數人的食物、水電供應並非無虞。⁹即使是基本生活用品的價格都非常昂貴。有些地方的垃圾已經幾年都沒清理了。¹⁰尤其嚴重的是，人民的安全始終得不到保障，無論你是高層官員或小店老闆

都一樣。百廢待舉，手機在清單上似乎應該排在最後才對。然而我們所看到的卻是伊拉克人的生活雖然有許多問題迫在眉睫，但他們卻把科技擺在第一位。

伊拉克人不僅擁抱科技、重視科技，他們也看到科技具有的巨大潛力，可以改善生活和飽受戰火蹂躪的國家命運。跟我們會面的工程師和企業家對於自己無法一展所長感到很沮喪。他們已經知道自己需要什麼：可靠的電力供應、足夠的頻寬、便於操作的數位工具，還有足夠的管道能取得啟動資金，讓想法落實。

這是埃里克第一次來到戰區，而杰瑞德到訪的次數都算不清了，但我們離開時都感覺到，世界正在進行深刻的轉變。如果連戰火連年的伊拉克人都看出科技的可能性，而且也知道自己如何運用科技，那麼還有不知多少人有需求、也有基本知識，卻不得其門而入？對杰瑞德來說，他從這次旅行確認了政府在預期改變（還有害怕改變）這個方面遠遠落後，他們沒有看到這些新工具在迎向眼前挑戰時所提供的可能性。而埃里克則確認了他的感覺：科技產業還有許多問題亟待解決，許多客戶需要服務，比一般人所理解的都要迫切得多。

那趟旅行回來之後過了幾個月，我們清楚地看到，有一邊是些懂得科技的人，另一邊的人則是有責任要來解決世界上最棘手的地緣政治問題，雙方之間隔了一道鴻溝，卻沒有人架起橋樑銜接兩邊。而科技產業、公共部門和公民社會之間有很大的合作空間。當我們思考連結上網在世界各地日漸普及，我們發現自己被這個分歧所引發的問題所吸引：未來哪一邊會更強大，是公民，還是國家？科技會讓恐怖主義更加容易，還是更難施展？隱私和安全之間的關係是什麼？我們必須放棄多少，才能成為這個數位新時代的一部分？當每個人都彼此連結起來，戰爭、外交和革命會有什麼改變？我們要如何用一種對大家

都有好處的方式保持世界的平衡？原先遭受破壞的社會在重建時，有了科技的協助可以發揮什麼作用？

我們第一回攜手合作是以我們在伊拉克所得到的教訓為主題，寫一份備忘錄呈給當時的國務卿希拉蕊·柯林頓，之後我們成了朋友時有往來。我們對於這些科技平台的潛能及其與生俱來的力量都有共同的世界觀，而這對我們在 Google 以及 Google 以外所做的工作都有所助益。我們相信，Google、臉書、亞馬遜和蘋果甚至比目前大多數人所知都要更加有力，而這些現代的科技平台在世界各地的成功將會深刻改變我們的未來世界。這些平台構成了真正的典範轉移，堪與電視的發明相提並論，而讓這些平台那麼有力的原因就在於它們的增長能力，尤其是增長的速度。其散布的速度幾乎像病毒那樣快速、有效、具侵略性，這讓建構、控制和使用這些平台的人也擁有了力量。從來沒有這麼多人能透過即時反應的網絡彼此相連；通過公共網路平台（以消費者、創造者、貢獻者、行動主義者等身分及各種方式）的集體行動，是真的能改變遊戲規則的。我們今天所熟悉的規模效應，從病毒音樂視頻（viral music video）到跨國的電子商務平台，只不過略微提示了未來發展之一二。

由於數位平台所驅動的規模效應使然，在新的數位時代，事情發生的速度會更快，社會的各個部分，包括政治、經濟、媒體、商業和社會規範，都會牽連其中。規模化的加速若是伴隨著網路科技所孕育的連結上網，將迎來全球化的新紀元，也就是產品與理念的全球化。我們身為科技界的一員，有責任充分而誠實地探究我們這一行的成果對於人的生活 and 社會已經產生、以及將會產生什麼影響；因為個人與企業的步調愈來愈快，有時候法律的腳步跟不上，於是政府將愈來愈有必要針對個人與企業制定規範。他們所推出的數位平台、網路和產品有國際規模的巨大效應。所以，為了瞭解政治、商業、外交等重要領域的未來，我們必須了解科技是如何在這些領域推動了重大變化。