

好設計不簡單

和設計師聯手馴服複雜科技，享受豐富生活

Donald A. Norman — 著

卓耀宗 — 譯

台科大工商業設計系教授 **陳玲鈴**

台藝大設計學院院長 **林榮泰**

appWorks 之初創投合夥人 **林之晨**

赫迅互動科技使用者經驗架構師 **李易修**

25togo Design Studio 創辦人 **何孟修**

HCI 研究學者 **Mr. Monday**

共同推薦

Living with Complexity

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

好設計不簡單：和設計師聯手馴服複雜科技，享受
豐富生活／Donald A. Norman 著；卓耀宗譯。
-- 初版。-- 臺北市：遠流，2011.10
面；公分。-- (大眾心理館；332)
譯自：Living with complexity
ISBN 978-957-32-6869-7 (平裝)

1. 工業設計 2. 技術哲學

964.01

100019433

Living with Complexity

Copyright © 2010 by Donald A. Norman

Complex Chinese translation copyright © 2011 by Yuan-Liou Publishing Co. Ltd.

Published by arrangement with the author through Sandra Dijkstra Literary Agency, Inc.

in association with Bardonia-Chinese Media Agency

All rights reserved

大眾心理館 332

好設計不簡單

和設計師聯手馴服複雜科技，享受豐富生活

作者—Donald A. Norman

譯者—卓耀宗

策劃—吳靜吉博士

主編—林淑慎

責任編輯—廖怡茜

美術設計—Zero

發行人—王榮文

出版發行—遠流出版事業股份有限公司

台北市 100 南昌路二段 81 號 6 樓

郵撥／0189456-1

電話／2392-6899 傳真／2392-6658

法律顧問—董安丹律師

著作權顧問—蕭雄淋律師

2011 年 10 月 16 日 初版一刷

行政院新聞局局版臺業字第 1295 號

售價新台幣 340 元(缺頁或破損的書，請寄回更換)

有著作權・侵害必究 Printed in Taiwan

ISBN 978-957-32-6869-7 (英文版 ISBN 978-0-262-01486-1)



遠流博識網

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

大眾心理館 332

好設計不簡單

Living with Complexity

Donald A. Norman — 著

卓耀宗 — 譯

《大眾心理學叢書》出版緣起

一九八四年，在當時一般讀者眼中，心理學還不是一個日常生活的閱讀類型，它還只是學院門牆內一個神秘的學科，就在歐威爾立下預言的一九八四年，我們大膽推出《大眾心理學全集》的系列叢書，企圖雄大地編輯各種心理學普及讀物達二百種。

《大眾心理學全集》的出版，立刻就在台灣、香港得到旋風式的歡迎，翌年，論者更以「大眾心理學現象」為名，對這個社會反應多所論列。這個閱讀現象，一方面使遠流出版公司後來與大眾心理學有著密不可分的聯結印象，一方面也解釋了台灣社會在群體生活日趨複雜的背景下，人們如何透過心理學知識掌握發展的自我改良動機。

但十年過去，時代變了，出版任務也變了。儘管心理學的閱讀需求持續不衰，我們仍要虛心探問：今日中文世界讀者所要的心理學書籍，有沒有另一層次的發展？

在我們的想法裡，「大眾心理學」一詞其實包含了兩個內容：一是「心理學」，指出叢書的範圍，但我們採取了更寬廣的解釋，不僅包括西方學術主流的各種心理科學，也包括規範性的東方心性之學。二是「大眾」，我們用它來描述這個叢書的「閱讀介面」，大眾，是一種語調，也是一種承諾（一種想為「共通讀者」服務的承諾）。

經過十年和二百種書，我們發現這兩個概念經得起考驗，甚至看來加倍清晰。但叢書要打交道的讀者組成變了，叢書內容取擇的

理念也變了。

從讀者面來說，如今我們面對的讀者更加廣大、也更加精細（sophisticated）；這個叢書同時要了解高度都市化的香港、日趨多元的台灣，以及面臨巨大社會衝擊的中國沿海城市，顯然編輯工作是需要梳理更多更細微的層次，以滿足不同的社會情境。

從內容面來說，過去《大眾心理學全集》強調建立「自助諮詢系統」，並揭櫫「每冊都解決一個或幾個你面臨的問題」。如今「實用」這個概念必須有新的態度，一切知識終極都是實用的，而一切實用的卻都是有限的。這個叢書將在未來，使「實用的」能夠與時俱進（update），卻要容納更多「知識的」，使讀者可以在自身得到解決問題的力量。新的承諾因而改寫為「每冊都包含你可以面對一切問題的根本知識」。

在自助諮詢系統的建立，在編輯組織與學界連繫，我們更將求深、求廣，不改初衷。

這些想法，不一定明顯地表現在「新叢書」的外在，但它是編輯人與出版人的內在更新，叢書的精神也因而有了階段性的反省與更新，從更長的時間裡，請看我們的努力。

王榮父

目錄 | Content

推薦 1 勤於觀察，勇於質疑——陳玲鈴
推薦 2 「交鋒」下的「好設計不簡單」——林榮泰
推薦 3 簡單，最終極的複雜——林之晨
推薦 4 亂中有序，駕馭複雜——李易修
推薦 5 尋找暗藏在生活角落的隱規則——何孟修
推薦 6 易用性不等於簡單——Mr. Monday
台灣版序
譯序

第 1 章	與複雜共生：複雜的必要性	27
	幾乎所有人造物都是科技的產物 為什麼簡單的事物也會變得繁雜和令人氣餒 複雜的事物也可能令人喜愛 需要數個月研究的普通生活層面	
第 2 章	簡單常在人心	55
	概念模式 為何不能每樣東西都像展平鐵鏈那麼簡單 減少按鍵可能更難操作 對複雜的誤解 簡單未必功能少 簡單和複雜之間的取捨哪裡不對 多功能的誘惑 複雜的事物仍然可以了解，簡單的事物仍然可能令人困惑	
第 3 章	簡單的事物如何使生活繁雜	83
	將資料公諸於世 標示使用不當時 都是專家惹的禍 強制功能減低複雜性	
第 4 章	社會的指引意義	107
	文化的複雜性 社會指意：世界如何讓我們了解要做什麼 生活中的社會指意	

第 5 章	輔助人們的設計	127
	成為網狀齒條 目標與科技的錯誤搭配 干擾 忽視使用模式可能使簡單漂亮的事物變得複雜難看 欲行之路 蹤跡和網絡 推薦系統 輔助團體的設計	
第 6 章	系統與服務	159
	服務系統化 服務藍圖 設計使用者體驗 製造一個愉悅的、 面向顧客的體驗：華盛頓互助銀行 服務設計如同工廠設計 醫院照護 病人在哪裡？ 服務設計的現況	
第 7 章	等待的設計	197
	排隊等候的心理學 排隊的六個設計原則 設計等候的方法 一列或是多列？單邊或是雙邊收銀櫃臺？ 雙重緩衝 排隊設計 回憶比真實狀況更重要 等候可以妥善處理 體驗設計	
第 8 章	掌握複雜：夥伴關係	233
	掌握複雜性的基本原則	
第 9 章	未來的挑戰	265
	銷售人員的偏見 設計師和使用者之間的鴻溝 產品評論者的偏見 社會互動 為何簡單的事物變得複雜 設計的挑戰 生活在複雜之中：一種夥伴關係	
	註釋	279
	參考文獻	289

勤於觀察，勇於質疑

陳玲鈴

自 2007 年起，因為擔任總編輯，籌辦 *International Journal of Design* 國際期刊，有機會認識設計領域最知名的學者唐納·諾曼（Don Norman）教授，並於 2009 年在韓國首爾市舉辦的國際設計學會社群國際研討會（International Association of Design Research Societies，簡稱 IASDR）中受邀擔任引言人，介紹這一位跨工程與心理領域的設計學者。去年，很高興諾曼教授在百忙之中，抽空到台灣拜訪，對於他有更進一層的了解。最令我印象深刻的是：諾曼教授對於所有事情的認真態度，對於每位學生都親切的交談了解，然後在他們的書上仔細寫下一段話，再簽名；到每個地方都仔細觀察、聆聽、思考，並且深入詢問，探究原由，絕不只停留於表面的華麗文藻。

諾曼教授具有跨領域的背景，獲有麻省理工大學的電機學士，之後到賓州大學取得電機碩士及心理學博士。他創辦了認知科學領域的重鎮——加州大學聖地牙哥分校的認知科學系，被美國《商業周刊》（*Business Week*）選為世界 27 位最有影響力的設計師之一，並獲選為美國國家工程學院（National Academy of Engineering）院士等榮譽，在電腦、心理及設計三個領域，都有極為傑出的貢獻。這樣的跨領域背景，使諾曼教授兼具對於電腦科技與人性心理的深入了解，而認真不妥協的求知態度，則使他能夠不斷的勇於質疑既有論述，甚至是自己過去所提出的論述，提出創新見解，引領前瞻思維。

諾曼教授的新書《好設計不簡單》(*Living with Complexity*)提出對於產品與介面設計上的既有假設——simplicity is good; complexity is bad——的質疑，解釋複雜的必要性，論述簡單與複雜的多重關係，並探討如何經由設計來掌握複雜。對我而言，這本書最有趣的是去挑戰一個設計上看來必然是真的定理，根據許多觀察與相關理論，嘗試提出另一種可能性。「盡量簡化，減少不必要的複雜性」，是設計上經常使用的原則。但是諾曼教授提醒我們：如果只是盲目地運用原則，而不去探究其背後思維與應用限制，就可能會產生相反的結果。簡單是否最好？如果仔細觀察很多生活上的實例，就會發覺並非完全如此。文書處理軟體的介面要越簡單越好，但是遊戲軟體如果太簡單，複雜度不足，就會失去吸引力。許多其實可以很簡單快速完成的事，例如飲茶與領畢業證書，經由複雜的儀式，可以賦予文化與社會意義。

誠如諾曼教授所指出，簡單與複雜並非相反，也非零和遊戲，兩者的關係並不一定是一增、必然一減。書中也以產品、服務等案例，說明物件並非單獨存在，必須從整個系統考量，否則單獨物件的簡單設計也可能造成複雜的整體系統。像諾曼教授所撰寫的其他著作一樣，本書文筆流暢、觀察入微、引人深思，非常值得一讀。

【推薦者簡介】陳玲鈴，畢業於成大工業設計系，美國密西根大學博士，目前是台科大工商業設計系教授、國科會藝術學門召集人、*International Journal of Design* 總編輯，曾任台科大設計學院院長、設計學會理事長。

「交鋒」下的「好設計不簡單」

林榮泰

2011 年即將在台北市舉辦的世界設計大會，以「Design at the Edges」作為大會主題，中文則以「交鋒」一詞來傳達設計與其他領域的交流互動。設計在面對「Design at the Edges」的挑戰時，必須認清這既是「傳統與現代」的交鋒，也是「科技與人文」的交鋒。未來的設計是「使用（use）與使用者（user）」的交鋒，是「功能（function）與愉悅（feeling）」的交鋒，是「高科技（hi-tech）與高感受（hi-touch）」的交鋒。當科技快速發展，設計面對跨界、跨領域或異業結盟的「交鋒」時，如何把複雜的科技透過設計轉換為親人性的生活用品，展現「好設計」確實「不簡單」，就益形重要。

值此設計交鋒的關鍵時刻，遠流出版公司繼《設計 & 日常生活》、《設計 & 未來生活》與《情感 @ 設計》三本影響台灣設計界的鉅著後，又出版諾曼教授的另一本好書《好設計不簡單》。筆者是諾曼教授的忠實讀者，認識諾曼教授卻是經由筆者發表於 *International Journal of Design* 的一篇論文，該篇論文引起諾曼教授的興趣與迴響，之後又透過 Email 往返的討論，對於諾曼教授的設計思維稍有了解與心得。諾曼教授前三本書讓我們熟悉科技始終來自於人性的設計理念，強調科技與人性在設計思考過程中的重要性，促使人性設計的概念普遍應用在生活產品設計中。然而，科技愈發達，世界愈複雜；產品的人性化愈需要強調，人的價值愈需要被肯定。所以，「好設計」是在複雜的世界中展現其「不簡單」的創意

。因此，如何應用創新的設計思維，經由「掌握科技，賦予人性」，結合科技與人性，是「交鋒」議題下未來的設計訴求，也正是《好設計不簡單》一書的論述重點，茲簡要整理如下：

科技是設計思考之本，講求「完整系統」，既是完整難免複雜；人性是設計思考之始，注重「愉悅人性」，既是愉悅應該簡單。創意是設計思考之果，追求「感質創意」，如何把複雜的完整系統，透過設計創意轉換為簡單的愉悅人性，是未來設計思維的趨勢。因此，現代的設計師必須融合「感性科技」與「人性設計」的設計思考，營造一個具有「完整系統」的科技，與「愉悅人性」的人性化生活環境。

《好設計不簡單》一書的譯者卓耀宗博士，曾受邀參與國科會海外資深專業人才短期返國服務計畫，卓博士之前翻譯諾曼教授的《設計 & 日常生活》與《設計 & 未來生活》，讓讀者領略到其追根究柢、用心求證、文筆流暢與恰如其分詮釋原著的功力。筆者認識卓博士係在 1992 年，美國人因工程學會的國際研討會上，那一年卓博士也獲得該會頒發的威廉斯獎（Alexander C. Williams, Jr. Design Award）殊榮。卓博士長期關心台灣的設計教育，特別是受到諾曼教授極力呼籲改變設計教育思維的必要性。該文啟發了卓博士與筆者合寫了一篇論文針對改變台灣設計教育的建議，將於十月底

在台灣舉辦的 2011 世界設計大會（IDA Conference）上發表，以呼應諾曼教授《好設計不簡單》的設計思維。

《好設計不簡單》從設計本質論述，設計創意源自於文化差異，設計的目的在於改進人類的生活品質，提昇社會的文化層次。因此，設計師必須掌握社會文化的脈動，作為設計參考並將其反應在設計思考上，才能形塑優質的生活文化。面對複雜的科技世界，設計思考是一種有系統的創新，從設計是有目的、有條件、合理化與創造性的綜合造形活動，講求「人與物」互動的「社會性」；到結合「物理機能」與「心理機能」的「合理造形」，注重「人機系統」，考慮「人因工程」。最後，把設計納入「經濟活動」，營造「生活型態」，形成「生活文化」，達到「人性化」的生活環境。其最終目的係利用「設計思考」來經營創新組合，透過「好設計」來營造「不簡單」的生活環境。

《好設計不簡單》一書的出版，對台灣正在推展的文化創意產業，也有正面的助益。過去產品的設計思考，著眼點一切為「功能」（Use），未來創意產品的設計思考，其主體則是「人」（User）。而就文化創意產業的設計思考來說，「文化」是一種生活型態，「設計」是一種生活品味，「創意」是經由感動的一種認同，「產業」則是實現文化設計創意的媒介、手段或方法。因此，文化創意表現在設計產業的關鍵，就是透過設計「始於文化，形於產品，用於生活」的哲理而達成的創意表現，這也正是一個「好設計」所要呈現

「不簡單」的設計哲理。

在目前世界各國都將文化創意產業的推動，視為經濟發展重要策略的趨勢下，本書所呈現的正是「交鋒」下的設計省思，不但具時代意義，更有助於提昇設計的內涵。假如您同意上述的觀點，那您不能錯過《好設計不簡單》。本書的作者與譯者都是筆者的好友，兩人都關心台灣的設計教育，筆者樂於推薦本書給所有的讀者，希望藉由「好設計」來改變科技複雜的多樣性，成為生活中「不簡單」的親人性。

【推薦者簡介】林榮泰教授，現任教國立台灣藝術大學設計學院創意產業設計研究所，並兼任院長暨所長，目前亦擔任台灣創意設計中心監察人暨教育部高教評鑑中心設計學門評鑑召集委員。長期參與設計教育及文化創意設計相關的工作，於 2001 年曾獲國科會的研究獎助，赴美國 MIT AI Lab 作短期研究，並應 TUFTS 大學邀請擔任訪問學者。

簡單，最終極的複雜

林之晨

很難想像，早在 500 年前，達文西（Leonardo Da Vinci）就已經寫下了「Simplicity is the ultimate sophistication.」（簡單是最極致的細膩）如此深刻的字句。但直到近十年來，隨著生活的富足，人們其實才真正的開始慢慢的實踐了達文西這話背後的精神。

蘋果領導的「科技消費化」革命，可以說是這運動最好的代表。以往的電腦、軟體，是知識密集產業的生產機台，講求的是單位時間產出的最大化，因此總是需要花很多時間學習，不但使用起來笨重、一個口令一個動作，過程也非常冰冷，一點都沒有人味。

但賈伯斯（Steve Jobs）和他的團隊徹底改變了這件事情，結合了工程師的大腦和藝術家的靈魂，他們一次又一次的把「好設計」灌注在好產品裡面，雖然價格比競爭對手的總是貴上許多，但人們卻開始懂得珍惜、享受這些設計了。蘋果的產品一再賣到缺貨，而這家公司的市值，更是躍居全球之冠。

而唐納·諾曼就是一個用他的書，不斷的去紀錄這樣一個運動的設計大師。最新的這本《好設計不簡單》，旨在探討我們該用怎樣的方式去處理複雜的功能、架構，然後設計出一個簡單的方式，給人們最佳化的體驗。

從產品、空間、組織一路談到等候、人機介面，諾曼試圖用這本書完整的呈現，能夠處理各種複雜的好設計。過程中，諾曼也不斷提醒設計者要從使用者的觀點出發，才能夠真正的做出一個好的使用體驗。

我想這是一本適合所有人的書，因為在生活中，每個人其實都是一位設計師。我從書中的案例得到許多啟發，我希望你們也是。

【推薦者簡介】林之晨 (Mr. Jamie)，之初創投 (appWorks Ventures) 的創辦人暨合夥人，專長是投資、幫助早期的網路創業家。部落格：
mrjamie.cc。

亂中有序，駕馭複雜

李易修

去年的此時，我有幸在南京的中國用戶體驗行業大會上，第一次現場聆聽唐納·諾曼的演講。當時，諾曼一上台就問在場所有人一個問題：「桌上有兩個調味罐，一個上面只有一個孔，另一個則有許多孔，你認為哪個是裝鹽的？哪個是裝胡椒的？」現場有一半的人答鹽，另一半的人認為是胡椒。由此可知，如此常見、看起來如此簡單的日常用品，用起來並不一定簡單。

在從事使用者經驗設計相關工作多年後，我和許多設計師一樣崇尚簡單，但是心中不免有個疑問，就是當消費者想要更多功能，而複雜度無可避免的時候，作為一個設計師該如何處理這種狀況。作為一個消費者，我們真能滿足於簡單的產品嗎？想駕馭更豐富的功能真的不可行嗎？

事實上我們生活在複雜的世界當中，為了適應複雜的環境，我們已經使用各種的複雜的工具來完成各種事情。隨著科技的進步，各種產品的功能與日俱增。以手機為例：除了原先撥打電話的功能外，現在還要可以上網、看影片、拍照、玩遊戲。功能增加也代表複雜度增加，讓新手深感挫折，抱怨為什麼不能簡單一些。但是下次選購產品時，又會以功能多寡為選購依據，重複的狀況將一再發生。

有些重視使用者感受的設計師為了能夠讓產品變得簡單，降低使用上的挫折，便試著減少產品功能或是減少可控制項目的數量。不過很多狀況下，這些簡化的產品並無法滿足複雜而多樣化的需求

。可是這些外觀看起來簡單的產品，未必真的容易使用。為了外觀上的簡約，而讓一個控制鍵在不同的情況下，有著不同的功能，可能適得其反，讓使用者反而無法預期操作的結果。某些設計雖然看起來按鍵或步驟增加，然而在實際操作時，卻能讓物品更容易學習、操作效率更高。這種看似矛盾的狀況，考驗著設計師的智慧。

在本書當中諾曼指出我們使用的工具必須滿足豐富的生活，複雜度的增加無可避免。簡單的設計在設計師腦海裡的單純情境裡可以良好的運作，但是放在使用者日常生活裡可能就不見得適用。有意義而能夠和使用者所處情境搭配的複雜，經過精心的設計和安排，讓使用者看得出其中的「亂中有序」，複雜性就能駕馭。事實上簡單與複雜並無好壞，重點在於產品的運作方式是否容易了解，當使用者了解之後，這個產品就不再繁雜而令人困惑。

複雜性與簡單性並不在天平的兩端，設計的目的不在於簡單，而是容易了解、好用和具有使用者想要的功能。至於，如何處理複雜性，使其不再繁複而令人卻步。唐納·諾曼，使用者經驗設計的先驅，在這本《好設計不簡單》當中，又一次為我們指引了設計出美好的使用者經驗的新方向。

【推薦者簡介】李易修（Justin Lee），專注於互動設計與程式設計領域，目前於赫迅互動科技擔任使用者經驗架構師，同時也是 UiGathering 創會成員與工作小組理事。閒暇時間喜歡把玩各種最新的科技玩意，思考其設計理念。部落格：<http://www.lis186.com>。