

科普如何變成傳奇：
從文本析論 1990 年代「科學文化」書系的語文傳播

陳瑞麟*

投稿日期：105 年 5 月 1 日；通過日期：105 年 8 月 29 日。

* 陳瑞麟為國立中正大學哲學系教授，e-mail: pyrlc@ccu.edu.tw。

本文引用格式：

陳瑞麟（2018）。〈科普如何變成傳奇——從文本析論 1990 年代「科學文化」書系的語文傳播〉，《新聞學研究》，134: 1-39。

《摘要》

本文探討 1990 年代間天下文化出版社的科普書系「科學文化」如何變成一則出版傳奇。這個出版傳奇的實現有賴於二個語文傳播策略：以選擇傳記型的科普書和文學性的修辭來「引起興趣」，並以「傳奇化」的書名標題來「強化第一印象」。本文使用質性的本文分析方法，透過分析「科學文化」書系的出版資訊、導讀、內容等文字風格，輔以關鍵策畫人和主編的訪談，並與 1970-1990 年間的早期科普書系等作對照，證明「科學文化」書系的成功在於上述兩個策略。

關鍵詞：科學普及、科學傳播、溝通行為、科學文化、天下文化出版社

壹、導論

1991 年 7 月 30 日，以財經企管書籍為主力的天下文化出版社推出六本與科學相關的書籍。其中，《混沌：不測風雲的背後》、《居禮夫人——寂寞而驕傲的一生》、《你管別人怎麼想——科學奇才費曼博士》和《理性之夢——這世界屬於會作夢的人》這四本書榮登金石堂暢銷書排行榜連續六個月，並在 1991 年和 1992 年進入暢銷書排行榜前一百名內。後來它們多次再印，直到 2013 年止，《你管別人怎麼想》累計印量 10 萬 6,400 本，《混沌》累計印量 6 萬 7,900 本，《居禮夫人》累計 5 萬 3,100 本，《理性之夢》則累計 35,000 本（後停版）。

後來被稱為「科學文化」（Science Culture）的書系，直到 2015 年為止，共出版超過 160 本書，其中印量達 5 萬本以上有 8 本，2 萬本以上有 24 本，1 萬本以上有 50 本。印量高居第一的是 1993 年初版的《別鬧了，費曼先生——科學頑童的故事》，超過二十萬本¹ 此書系至今仍持續出版新書中。

與之前之後的許多科普書系的命運相比之下，「科學文化」的驚人銷售量不能不說是一項奇蹟。在亮麗數字之外，「科學文化」不僅帶動後來的科普書系的出版熱潮，提供了一個「科學傳播」（science communication）的新模式，也重新定義「科學普及」（scientific popularization，簡稱「科普」）的內涵，改變了台灣公眾對「科普」的認知。² 一言以蔽之，「科學文化」此一書系使得**科普變成傳奇**——這

¹ 以上數字出自天下文化出版社的內部統計資料，感謝榮譽編輯顧問、「科學文化」書系前總監林榮崧先生的提供。

² 關於「科普」（「科學普及」或「普及科學」）一詞，不同的實踐者有不同的反

立即引起一個問題：科普如何變成傳奇？

為什麼這個傳奇值得討論？正因為它重新定義「科普」的內涵，改變台灣公眾對「科普」的認知，因此可能挑戰歐美主流的「科學傳播」三個發展模式的觀點（見第二節）。可是，它之所以能做到這些是因為「科學文化」書系在台灣銷售數字夠亮眼、流通夠廣泛、對社會產生龐大的影響力。換言之，正因為「科學文化」書系這個「出版傳奇」。筆者好奇，這個出版傳奇是怎麼做到的？有任何屬於語文傳播上的策略和技術嗎？

本文試圖探討「科學文化」這個出版傳奇的創造者是使用什麼樣的語文傳播策略（*strategies of linguistic communication*）才使它得以實現。本文的答案有二：第一是「引起興趣」策略，包括選擇傳記類型的書籍與文學情感性的修辭筆法這兩項「表演性的技術」（*dramaturgical tactics*）；第二是「強化第一印象」策略，表現在書名的訂立和翻譯的技術上。乍看之下，這兩個策略無足為奇，它們是許多商品行銷的常識。但是，它們被應用到科普上首見於「科學文化」書系。重點是兩個策略如何與「科學」這似乎生硬艱澀的主題結合？那三項技術如何幫助「科學文化」落實這兩個策略？我們能否提供一個理論性的分析？本文不只追溯「科學文化」書系的創建歷程，也使用哈伯馬斯（*Jürgen Habermas*）的「溝通行為理論」（*theory of communicative action*）來回答這些問題。

映，有人接受，有人不喜歡，參看林照真（2009，頁 260-261）的討論。「科學文化」書系的主要推手林和教授接受筆者訪談時，提到他不認為「科學文化」書系出版的是科普（*popular science*）書，它們就是有關「科學文化」的書。有些研究者認為「科普」一詞預設了「欠缺」模式，應該以更中性的「科學傳播」來取代，但有些科學家則區分「科普」與「科學傳播」，認為後者與新聞媒體有關。不過，這些爭議與本文關係不大。

在進一步論述之前，我們必須提醒讀者：本文並不是主張生產「科學文化」書系的天下出版社和策劃人們**單獨**依賴上述語文傳播的策略或技術就能成功。「科學文化書系為什麼能成功」這個問題會涉及許多面向，包括時代背景和社會氣候的轉折、英美科普著作的寫作與出版潮流、天下出版社的行銷手法、媒體教育界的聯合拉抬、甚至一些偶然的因素等等。要完整地探討這些因素，可能需要三四篇論文。在有限的篇幅內，本文無法對「科學文化書系為什麼成功」提出一個完整的因果說明，而是聚焦在「語文傳播」的策略和技術上——這雖然不是「科學文化書系成功」的「唯一」、卻必定是「重要」的因素。

本文分成八節，第二節我們回顧國內外科學傳播、科學史和科技與社會等領域對科普的研究，彰顯本文的獨特性；第三節說明研究的背景、對象、問題和答案方向；第四節說明本文採取的研究方法，包括訪談、文本分析和溝通行為理論；第五節深入討論「引起興趣」策略，分析出版宗旨或出版緣由、導讀和內容翻譯等文本的語言使用型態來分析傳播技術（以文學性的筆法「軟化」科學傳統給人的僵硬形象、理智描述與感情抒發的巧妙結合等等）。這個策略尤其可以透過與 1970 年代到 1990 年代間的科普書系之比較來凸顯，它們顯出截然不同的文字風格。第六節討論以強化讀者的第一印象為目的的「標題技術」——即書名的翻譯、改變或創造——是其成功的另一個關鍵。第七節在溝通行為理論基礎為「科學文化」的傳播策略和語文技術的成功提供一個理論性的分析。

貳、文獻回顧

科學普及是幾個相關且重疊的領域共同關注的主題，科學傳播或科

學溝通 (science communication) 、科學史、科技與社會 (science, technology and society, STS) 都會研究它 (Bucchi, 2008; Cooter & Pumfrey, 1994; Gregory & Miller, 1998; Lewenstein, 2003; Bauer, Allum, & Miller, 2007; O'Connor, 2009; Secord, 2004) 。科學傳播或科學溝通其實是 STS 的一部分，正如傳播是社會的一部分；而科學史也免不了要討論科學傳播。

《科學與技術的公眾溝通手冊》 (*Handbook of Public Communication of Science and Technology*) 中有一篇總結性的評述論文 (Bucchi, 2008) 。它討論「科學傳播」的三個主要理論模式：第一，1960 年代到 1980 年間科學傳播研究被「擴散與欠缺模式」支配，該模式預設公眾欠缺科學知識，需要科學專家提供，因此知識傳播由科學專家擴散到一般公眾。但 1980 年代後科學傳播轉向「逸出模式」 (deviation model) ，主張科學普及了，公眾不再是對科學完全無知，相反地，公眾有自己對科學知識的特定理解，這些理解的模式需要被揭示和瞭解，故研究要著重在公眾一端對科學的理解。從 1990 年代末起到當前，科學傳播再度轉向知識流通的多方向、非線性、共同生產的「對話模式」 (dialogue model) ，亦即科學傳播應該是雙向的溝通，甚至專家與非專家要互相對話，讓非專家也參與科技的決策，這是一種科技民主或科技的公眾參與 (public participation of science) 。

「科學的公眾理解」 (public understanding of science, PUS) 是一個研究主題，也是 1980 年代科學溝通研究的一個主要模式，其代表性期刊 *Public Understanding of Science* 在 1982 年創刊。2007 年刊出 Bauer、Allum 與 Miller 合著的論文，對 PUS 研究 25 年作一個總回顧。Bauer 等人認為 PUS 的發展經歷三種典範：從 1960 年代到 1980 年代中的「科學素養」 (scientific literacy) 典範、在 1985 年後到 1990 年代中的

「公眾理解」典範、以及 1990 年代至今的「科學與社會」典範。這三種典範都預設了不同的「欠缺模型」。「科學素養」典範預設了公眾欠缺科學知識內容（換言之，預設了「欠缺與擴散模式」），其對治方法是教育公眾科學知識。「公眾理解典範」預設公眾欠缺科學態度，其對治方法要嘛教育公眾要嘛誘導公眾去信賴科學。所以，在實然的研究上，它必須去研究公眾究竟是怎麼理解科學的。「科技與社會典範」則反過來主張專家的缺失才是該研究的焦點，因為專家失去公眾的信賴（trust），產生信賴危機。要解決危機，對治的方式是引入「公眾參與」（public engagement or public participation）。換言之，PUS 的研究指向規範性。

不管是實然的科學傳播或應然的 PUS，歐美的學者共同地以「欠缺模式」、「公眾理解模式」和「公眾參與模式」的階段性發展來刻畫科學傳播或科學溝通在歐美國家的面貌，而且以 1980 年代為轉折點，這也是 STS 興起的時刻。今日 STS 的主流觀點認為科技與社會互相影響、互相建構，科學不該被視為只是「科學內部」的事，而是社會中的許多不同的行為者（科學家〔研究者〕、贊助者、傳播者、公眾、甚至被研究的對象）在不同的歷史情境中，以各種不同的原因，來回交錯地形塑了科學的全貌。因此，科學知識的生產、傳播、流動不是一個線性關係，不是從科學專家（知識生產者）單向地擴散到欠缺科學知識的一般公眾。STS 影響了科學傳播和 PUS 的第二和第三階段，學者們一般認為「科學普及」這個概念指涉的活動或實踐預設了「欠缺和擴散模式」。

1980 年以來科學史界對於科學知識生產歷程已有許多基於 STS 觀點的精彩研究，可是對於科學普及和大眾文化中科學面向之歷史研究則相當缺乏。論者注意到，科學史界在 1990 年代初期開始出現對於「欠

缺模式」的批評與討論，開始挑戰將一般大眾視為是被動的、對科技無知的、必須加強科學教育以強化其素養的說法（Cooter & Pumfrey, 1994）。之後科學史家逐漸將注意力投注於此，當代重要的科學史家 James A. Secord 甚至主張「普及科學」一詞已不再是個中性的描述語彙，應該要停止使用，因為一方面它已經混雜了太多文類以至於在分析上失去作用，另一方面則是它背負了擴散論的包袱，預設了大眾與專家之間不變的疆界（Secord, 2004）。他主張科學史家應該參考知識社會學及 STS 研究中使用的核心概念，如行動者網絡（Actor-Network）、交易區（trading zones）以及邊界物（boundary objects）等，將注意力集中在知識流通或者「運輸中的知識」（knowledge in transit），透過翻譯、跨界、交引纏繞等概念來分析在地生產的科學知識與地方情境相互作用的實作。2009 年國際重要的科學史期刊 *Isis* 特別推出一個「把普及科學歷史化」（Historicizing Popular Science）的討論專欄，多位科學史家發表論文回應 Secord 的觀點。

雖然，當前國外的科學溝通和科學史一再地批評與反省早期科普活動、甚至宣稱「科普」這個概念本身預設了「欠缺和擴散模式」，卻對 1990 年代後的科普文本和活動缺乏實然的研究與調查。當代的科普活動或實踐者是否一直停留在 1960 和 1970 年代的風貌？這個問題是本文的一個出發點。此外，台灣的科普也不見得與國外有相同的軌跡。筆者認為，在二十一世紀的台灣，「科普」仍然是活生生的概念，它的形貌與內涵也在各種不同的科學觀之衝擊下而不斷地演變。在對它提出規範性的宣稱之前（如 Secord 主張應該停用「普及科學」），身在台灣的我們應該先對當代的科普活動和「科普」此一概念有更密切的檢視和調查——特別是科普媒介和文本生產者的面向。

台灣的科普學術研究非常少，僅有的一些文獻多集中在研究科普雜

誌（江珍賢，1990；陳恒安，2007；林照真，2009）。回顧到科普的文字或報導也不多，散見在一些綜合性傳遞圖書出版品訊息的罕見雜誌如《書香月刊》（看傅維信 1996 年的報導主談《牛頓》雜誌）、《誠品好讀》（看王道還 2006 年回顧台灣科普的文章）等。談到台灣的科普時，《科學月刊》是常被提及的一本歷史悠久的本土雜誌，《科學月刊》本身也刊載了一些談論科普的重要文獻，例如其十週年紀念文集、二十週年紀念文集都有許多相關文章。它還在 2000 年 1 月號的「台灣科學傳播專輯」中，刊出李國偉、謝瀛春、黃俊儒、南方朔、江才健、林榮崧的回顧文章。儘管這些有關科普的討論文字涉及了科普書籍（所謂「科普讀物」），也有一些反省文字如科學家兼科普譯作者潘震澤（2001）討論科普翻譯的文章、謝瀛春（2006）討論台灣科普的困境、林照真（2009）書寫《科學月刊》歷史兼論及《天下》的科普書。但是對於科普書籍的全面性研究幾乎沒有。然而，科普書籍在 1990 年代間變成公眾閱讀的大宗，它們和科普雜誌有相當不同的寫作型態，有必要獨立探討。

不限於新聞媒體而以廣義來理解「科學傳播」，科普也是一種科學傳播，涉及科普知識的生產者和接收者（或閱聽人）。不管接收者對科學的理解如何，生產者主觀上以什麼態度來生產科普知識、生產者以什麼樣的方式來看待接收者因此需要以什麼樣的方式來生產等等，也是需要實際研究的面向。目前國內的科學傳播研究，主要仍然著重在新聞媒體（報紙和廣電）上的科學。黃俊儒與簡妙如（2008）在《新聞學研究》的回顧論文，以「知識生產者、媒介（文本）、閱聽人、社會」四變項（面向）檢視台灣傳播學界的科學傳播研究。他們發現台灣學界對於「科學新聞文本範疇」的研究相當多，但大部分集中在醫療或食品的報導上；針對「生產者（科學）範疇」像科學內部的傳播研究，幾乎無

任何研究，對科學的外部傳播，也只有零星的高科技產業的公關角色研究；但對於「閱聽人的研究範疇」，針對健康與醫療問題，則累積了相當多的成果，關注在不同類型閱聽人的閱讀理解特質。最後，針對「社會範疇」則比較屬於非學術性範疇下的個人參與式回顧等等，研究也相當欠缺。

由以上回顧可見，本文企圖透過科普書的分析來切入知識生產者的面向，在台灣學界目前的科普研究（以研究科普雜誌為主）與科學傳播研究（以研究文本和閱聽人為主）中可說獨樹一幟。

參、研究的背景、對象、問題和解答的方向

以文字為主的科學普及文本媒介大致可再分成四大類型：雜誌或期刊（例如《科學月刊》、《牛頓》、《科學人》…）、書籍、新聞報紙的科學版面、網路主題網站。本文研究範圍是 2000 年之前的科普書，當時主力仍是科普雜誌和書籍。初步看來，科普雜誌與科普書籍有下列幾點差異：一、科普雜誌較傾向於「介紹科學知識」或「新知傳播」，科學家的身影較不鮮明；科普書籍則傾向完整呈現特定科學知識生產背後的整個過程，因此常會涉及相關的科學家、甚至以科學家為主角。二、科普雜誌的期刊型態，使它分配給每一議題的篇幅較短，但同一期刊中的議題多元；單一本科普書籍則必須集中在單一主題（知識）上，但是其長篇幅提供了完整的知識內容與形成過程，因此有較強的歷史感與文化感。三、科普雜誌扮演科學論文、專著和教科書的簡化、參考或補充的角色；科普書籍則扮演提供「科學故事」（stories in science）的角色。這三個特色，使科普書的科普呈現相當不同的面貌和傳播模式，也使得我們有必要針對科普書籍進行獨立研究。

大致而言，1990 年代之前台灣科普（含雜誌和書籍）生產者確實是預設「欠缺與擴散」模式，科普實踐者相信大眾的科學知識不足，需要科學專家以通俗性的寫作來啟蒙，同時倡議「科學方法」與「科學態度」——這個信念有其歷史與文化背景。在 1970 年代前，在許多知識分子的心中，台灣一點都不是一個科學的社會，台灣的中國文化甚至有一個推展科學的強大阻力。1949 年後以殷海光為代表的大陸來台知識分子相信中國文化阻礙科學，因此倡議邏輯實證論的科學觀（陳瑞麟，2011），對 1970 年代的《科學月刊》產生了相當影響（林照真，2009）。後來由於台灣社會走向工業化，政府高度重視科學與技術專業教育，也投入大量資源發展科技，凡此種種都使台灣不再停留於 1980 年代前對通泛性的「科學方法」之倡議，而是走向真正地作科學、實踐科學。中小學的「數學」、「自然」、「理化」等科目教學日益普遍，代表科學的大學「理工科系」招生人數不斷地增加，傳統上研究人文與社會的學科也開始被冠上「社會科學」甚至「人文科學」的名號，甚至進一步使台灣的科學研究高度專業化、狹窄化。社會變遷使得公眾在 1990 年代後似乎不再是知識匱乏、需要啟蒙的一群人。

也許社會大眾不再缺乏基本科學知識，但是大家真能理解科學的本質嗎？我們的社會真能契合以科學為思考原則的文化嗎？台灣的文化能轉變成一種科學性的文化嗎？面對新的局勢，科學家又該從事什麼樣的科普？這些新問題可能是在 1990 年代後才產生的。在這樣的背景下，我們想問：1990 年代後天下文化出版社的「科學文化」書系，有什麼配合時代需求的特殊性？背後有什麼樣的理念？可能預設了什麼樣新的科學傳播目的和模式？因此要使用新的工具（或策略）來實現？本文提出下列一組主張來回答上述問題：

一、就台灣科普書的歷史發展面向而言：以《混沌》開場的「科學

文化」書系標誌了台灣科普書籍的出版邁向一個全新的時代，特別是第一批書採取一個與之前截然不同的全新語文傳播，改變了台灣科普出版與生產的面貌，從而也改變了台灣科普閱讀的面貌。

二、就科普預設的傳播模式的角度來看：1990 年代後台灣的科普書籍出版跳出了「欠缺－擴散模式」，不再預設讀者需要更多科學新知，也不再扮演提供或補充讀者科學（新）知識的角色；而是預設讀者需要知道科學知識本身的產生過程，認識科學家的求知熱誠，理解「科學文化」本身，因此變成一種嶄新的出版與閱讀類型。

三、就科普書本身的性質與要求的讀者態度而言：這種出版與閱讀類型可稱為「科普新文學」，在傳統文學性的故事、小說和傳奇之外，它們成為另一種「故事」或「傳奇」的提供者。新科普文學預設讀者應該而且實際是以一種讀文學、讀傳記、讀小說、甚至讀傳奇的心態來閱讀。它們透過提供讀者科學性的文學、傳記、小說和傳奇來引起閱讀科學文本的興趣，進一步能召喚或吸引讀者投身科學行列、或產生對科學的興趣、或至少願意閱讀科普文學。

四、就達成上述目標或狀況的策略而言：「引起興趣」是科學文化書系的核心策略。這個策略正是由把科學工作「傳奇化」來達成，包含特定內容書籍的選擇與文學化的修辭筆法兩種作法。可是，引起讀者興趣的前提是讀者必須注意到它，所以強化書本的第一印象變成關鍵。天下文化編輯部在這一點上下了很大的工夫，他們透過書名的構思與訂立，為書本創造一個開卷之前的形象——一幅科學傳奇的形象。這個策略和相關技術也為

「科學文化」的成功提供了很大的幫助。

五、就傳播（溝通）行為的理論觀點而言：一個改良版的哈伯馬斯的溝通行為理論可以為科學文化書系的成功提供一個理論性的分析。

肆、研究方法和理論架構

本文採取混合的質性研究方法，以「文本分析」為主、「訪談法」為輔。「文本分析」特別著重在文本生產者在生產文本時預設的幾種行為態度（attitude），即溝通、表演、規範和策略——這是來自哈伯馬斯的溝通行為理論，但筆者略作修改以配合本文的目的。

一、哈伯馬斯的溝通行為理論

哈伯馬斯（Habermas, 1979, 1984）在英國語言哲學家奧斯丁（J. L. Austin）的言談行為理論（speech act theory）的基礎上，發展出一個普遍語用學（universal pragmatics）和溝通行為理論（theory of communicative action）。哈伯馬斯在雙向溝通（同時考慮說話者和聽者，或者主體和客體）的含意上發展他的普遍語用學，他區分了四種言談行為類型：命令言談（imperatives）、敘述言談（constative speech acts）、規範言談（regulative speech acts）、表達情感（表情）言談（expressive speech acts），分別對應到四種有效性宣稱（validity claims）：「效果性」（effectiveness）、「真實性」（truth）、「正確性」（rightness）和「真誠」（truthfulness or sincerity）（Habermas, 1979, pp. 50-59; 1984, pp. 325-326）。所謂「有效性宣稱」是說話者在說

出某類型的言談時，意圖產生的「有效性」，例如「開鎗！」是一個命令言談，說話者意圖它產生一個效果（即聽者服從命令）。敘述言談的例子是「太陽從東方升起」，說話者意圖用它來陳述真實。規範言談的例子是「你應該早起」，說話者意圖傳達正確的行為。表情言談的例子是「我很痛苦」，說話者意圖表達他真誠的內心所感。

為了發展溝通行為理論，哈伯馬斯把行為區分成「工具行為」（instrumental action）和「社會行為」（social action），又把「社會行為」區分成「策略（或目的性）行為」（strategic [teleological] action）、「表演（或象徵）行為」（dramaturgical [symbolic] action）、「受規範調控的行為」（normatively regulated action）和「溝通行為」（communicative action）。這個分類是根據他對行為者和世界的關係理論而來的區分（Habermas, 1979, p. 40; 1984, pp. 273-285）。哈伯馬斯區分「客觀世界」、「主觀世界」和「社會世界」，客觀世界是所有存在物的總體，主觀世界是說話者自身的經驗總體，社會世界是合法的人際關係總體。因此，目的性行為指向達成某個目的，改變客觀世界狀態，故只相關客觀世界；表演行為是行為者內在經驗的自我表現，對公眾呈現，故同時涉及客觀世界和主觀世界；受規範的行為預設客觀世界和社會世界，是人際關係的互動；溝通行為則同時涉及三個世界（Habermas, 1984, pp. 84-101）。

哈伯馬斯進一步主張每一種行為對應到上述四種特別的言談行為，其功能、方向、態度、有效性宣稱和世界關係。首先，策略行為的方向是為了獲得成功，行為者企圖藉由言談來實現目的；溝通行為的行為方向指向達成理解，為此它必須相關到客觀、主觀和社會三個世界。在溝通中說話者執行言說活動，因為說話者在發言中進行溝通，也分別對客觀、主觀和社會世界提出三項有效性宣稱。又「言談行為」被分類成

「敘述言談」、「規範言談」和「表情言談」，分別對應到他所謂的「對談」、「受規範調控的行為」和「表演行為」，它們的行為方向都指向達成理解，但有不同的言談功能，敘述言談的功能是再現事態、規範言談的功能是建立人際關係、而表情言談的功能是自我表現，行為者／說話者的基本態度則分別是客觀化、規範的順從和情感的表達（Habermas, 1984, pp. 286-327）。哈伯馬斯以下表來總結他的行為理論：

表一：行為類型與語用特徵

語用特徵 行為類型	特別的言 談行為	言談的功能	行為方向 (指向)	基本態度	有效性 宣稱	世界關係
策略行為	由言命令	影響對方	成功	客觀化	效果性	客觀
對談	敘述言談	事態的再現	達成理解	客觀化	真實性	客觀
受規範調 節的行為	規範言談	建立人際 關係	達成理解	規範的 順從	正確性	社會世界
表演行為	表情言談	自我表現	達成理解	表達情感	真誠	主觀世界

資料來源：《The Theory of Communicative Action》(p. 39), by J. Habermas, 1984, Cambridge, UK: Polity Press.

可是，哈伯馬斯對「社會行為」的分類是一種理想型的分類，當應用到現實狀況之下繁多的社會行為時，就必須加以調整。我們在現實上很難找到純粹的「溝通」、「表演」、「受規範調控」和「策略」等行為，因為每一個社會行為都可能同時在進行溝通、在表演、受到規範的調控和想策略性地達成目的。比較貼近現實的理解方式是把它們視為同一個（社會）行為的四個不同的面向。

在很多現實的場合中，溝通、表演、規範與策略密不可分。即使我們需要某種理想的溝通規範，我們也不能也不必把溝通、表演、規範和

策略截然區隔——相反地，有時表演和有策略的計畫可能是達成溝通目的的最好（理想）手段。反過來說，良好且真誠的溝通也可能是達成特定目的的最好策略或最佳表演。例如，當我們想要和一位具備「留長頭髮的男生不是規矩的人」這樣具有刻板保守信念的人士溝通新理念時，也許最好的作法是留長頭髮的男生表現出彬彬有禮（受規範的行為）讓他親眼目睹。或者說，當我們想要某些看似保守的有力人士來支持進步理念時、並聯署相關法案時（例如「多元成家」），最好的策略是坦誠地使用人權、價值等理念與他溝通。又如一位偉大的演說家在進行一場真誠的演說時，他真誠地說出他的理念與聽眾溝通，他也是在從事一場演說的表演。

根據這個修正，生產文本乃是在從事一個典型的溝通行為，文本生產者企圖使讀者理解文本傳達的內容，進而對讀者產生某種指導或推薦的作用，以達到某種特定目的。如果文本生產者重視使聽者理解內容，則他有一個「溝通態度」，如果文本生產者重視寫作內容的情感表現，他有一個「表演態度」，如果他企圖建立人際規範或指導讀者時，他有一個「規範態度」，如果生產者特別重視特定目的的實現工具或手段的選擇，他有一個「策略態度」。然而，態度與行為不同。一個從事溝通行為的人可能同時也在做表演、受規範調控和達到特定目的，但他可能缺乏表演、策略、規範等態度，因為他並不重視實現目的工具或手段的選擇、情感的表達和規範的建立等。當然，他也有可能同時具備這四種態度。

二、文本生產行為的分析

本文假設科普書籍的生產和傳播是一個目的性的語文傳播（溝通）

行為，如此可以透過科普書籍的書系建立（書系名稱的建立和選書）、出版緣由、書名與標題設計與內容翻譯等等語文成品（文本），來分析科普書籍生產者（包含作者、譯者、策劃者、編輯、出版社）的生產和語文傳播策略——這也預設了他們的意圖、目的和意想的結果。換言之，我們可以從書系的名稱、標題、出版資訊、出版緣由（通常說明要出版某一書系的因緣和理由、選書的原則、對書系發揮作用的期許等等）等文字來進行分析。不同的措詞或語氣表達、不同的寫作方式，就可能反應出不同的生產（出版）策略。我們可以從版權頁、廣告頁（書系的單本書通常會附上已出版或將出版的其他書名）、封面摺頁、序文等來獲得相關資訊；也需要分析書名譯名、內容翻譯等來理解書籍的特色。

「科學文化」書系擁有提供策劃人和特約主編的小傳記、整個書系已出版的作品、還有書系名稱變遷（從「全方位系列」到「科學人文」到「科學文化」）等資訊。我們可以針對這些資訊和書本內容的文字進行分析，以勾勒一個「科普傳奇」的故事。為了凸顯「科學文化」的獨特性，筆者也針對天下文化之前之後的科普書系進行對照性的比較分析。1990 年代前的科普書系和「科學文化」有截然不同的風格，可以反襯「科學文化」的「開風氣之先」；1991 年之後其它出版社跟隨「科學文化」而建立的新書系，則在相當程度上仿效「科學文化」書系，可以佐證「科學文化」策略的成功（當然仿效者不見得能一樣成功）。

三、訪談法

「科學文化」是一系列以譯書為主的科普書，早期每本書都列明四

位策劃人林和、牟中原、李國偉、周成功。早期主編是尹萍。第一批書的譯者有林和、尹萍和牟中原。書系主編在 1994 年由林榮崧接任，直到 2014 年退休。整個書系的審訂人（常兼導讀者）和編輯有許多人。可以說，「科學文化」文化書系的核心人物就是四位策劃人和主編，筆者依序訪談了周成功、李國偉、林榮崧與林和四人。

雖然訪談提供我們第一手的資料，本文並不是以訪談內容為分析的重心，本文的主要分析方法是文本生產行為的分析，這個方法才能處理 1990 年代之前的科普書系，同時兼與 1990 年後的「科學文化」書系作對照，訪談被我們用為文本生產行為分析的輔助佐證資料。下節使用上述的理論架構和方法來分析「科學文化」書系的文本生產。

伍、引起興趣：文學化的修辭與廣義傳記類型的選書

「科學文化」書系在台灣科普出版的歷史上據一個轉折的位置，可以從下列兩個關鍵點看出：(1)國家法律明訂自 1992 年 6 月 12 日起不得出版未經外國出版社授權翻譯和出版的著作，³ 而「科學文化」書系是搶先合法出版的著作，與之前的科普翻譯書在文筆上有截然的差距；(2)「科學文化」書系暢銷後，在 1992-2000 年之間有許多出版社搶進科普書市場，至少八個書系被推出，而且在選書和標題策略上莫不仿效「科學文化」。這兩點證明「科學文化」書系的語文傳播策略確實產生了市場上的差異與歷史的重大影響。在論述天下文化出版社的「科學文化」

³ 1994 年 6 月 12 日之後，台灣法律保護外國人的著作權與翻譯版權開始生效。在這之前有所謂 612 大限的說法，亦即從 1992 年 6 月 12 日不得出版未經外國著作財產權者授權的翻譯著作，1994 年 6 月 12 日之後亦不得販售 1992 年 6 月 12 日之前已翻譯的著作——現在這些著作當然只能在圖書館中才找得到。

書系採取的語文傳播策略之前，讓我們先考察 1970-1990 年代間台灣的科普出版以資對照。

一、1970-1990 年代間的科普書系

台灣很早即有科普書系，筆者能找到的最早科普書系是台灣商務印書館在 1969 年開始出版的「新科學文庫」，約至 1975 年左右停止（之後就原有冊數再版直到 1987 年左右）。1983 年高源清、丁錫鏞等人引入日本的《牛頓雜誌》，取其內容譯成中文，成為中文版的《牛頓雜誌》，他們也創立牛頓出版社，直到 2006 年停止經營前，一直是台灣一家專業的科普著作出版社，曾出版大量的科普雜誌、書籍、工具書等等。1984 年丁錫鏞策劃出版「牛頓特集」，是擁有和《牛頓雜誌》一樣彩色圖文的精裝套書，售價高昂。1985 年牛頓出版社再度推出一套平裝平價的「牛頓文集」，都是譯書，多數有譯者名，但譯自何書資訊不明，也無法在書中看到誰策劃的訊息，一些書則署名「牛頓編譯中心」譯，直到 1990 年左右共出 80 餘冊。同年還有銀禾和世茂兩家出版社也分別推出「新世紀叢書」和「科技文庫」這兩套以譯書為主的科普書系。現在讓我將這幾套書系的名稱、出版社、策劃或主編、書系編輯與審訂、總冊數、出版期間和系列序文作者這七項資訊列成表二。

表二：1990 年之前的幾個科普書系

書系名稱	出版社	策劃 / 主編	編輯 / 審訂	總冊數	出版期間	系列序文
新科學文庫	台灣商務印書館	王雲五	王雲五、周道濟、李熙謀、易希陶、楊樹人	約 60 來冊	1969-1987 年間（不斷地再版）	五雲五序
牛頓特集	牛頓出版社	丁錫鏞	余貴坤等八人	12 冊	1984	丁錫鏞序
牛頓文庫	牛頓出版社	不明	牛頓編譯中心	約 80 餘冊	1985-1990（1992 年部分再版）	無序
新世紀叢書	銀禾出版社	陳俊安（發行人）	新世紀編輯小組	約 141 冊	1985-1993（1993 年後有少量國人自撰的書出版）	陳俊安序
科技文庫	世茂出版社	科技文庫編輯小組	王國銓（編審）	待查	1985-	序（未署名）

資料來源：本研究整理

這幾套科普叢書有一些共同特徵：第一，它們絕大多數是譯書，除了「新科學文庫」之外，多數沒有註明翻譯來源的書名，也沒有註明原作者，有些甚至也沒有譯者。因為它們多出版在 1994 年之前。第二，它們的目的主要在傳播科學新知識，承載嚴肅的「使命感」，這可以從書系的序文看出。第三，其書名直截了當、不加油添醋，明顯以傳遞書的內容為主，而且內容不約而同地有著樸實的文字（見下一節分析）。以下讓我們引證書系策劃或總編的「序文」以便與後來的書系作比較。

王雲五（1969）在「新科學文庫」的「序」中說明選書原則：「自今歲始，廣搜歐美新編印之自然與應用科學小冊…以其內容皆闡明戰後新科學，而通俗易曉之故（頁 1）。」丁錫鏞（1984）對「牛頓特集」的「序言」表明它的出版意圖：「牛頓雜誌社成立的宗旨就是要盡己之力去推動大眾科技傳播，加強科學紮根教育，以期能提升全民科技的水

準（頁 3）。」陳俊安（1990）「序」文顯露他們的使命感：「一個國家即使擁有很多進步的科學機器，但是人民的思想、觀念仍停留在幾十年前的舊巢中，那將是滿清時代所追求的『船堅礮利』翻版而已，完全無補於事，因此普及全民知識是一件刻不容緩之事（無頁碼，置於書名頁之後）。」世茂的「科技文庫」匿名（1989）的「序言」中也說：「故為廣泛培養優秀人才，普及科學知識，將原本生澀艱深的專業知識予以通俗生活化，藉以提高讀者之興趣而奠定基礎，已是刻不容緩之事（無頁碼，置於書名頁之後）。」所有這些序言都表明書系的出版策劃者心中的「科學普及」概念預設了「國人科學知識不足」，有必要將艱深科學通俗化，以提升全民的科學知識水準。這些文字充滿濃厚的「說教」意味，負載沈重的使命感，對於後來的日趨活潑台灣社會而言，逐漸散發老舊的氣息。

二、「科學文化」書系的誕生

1991 年，天下出版社出版《混沌：不測風雲的背後》爆炸性地改變了台灣科普書的面貌。它仍然是一本科普書，介紹科學新知，一門新科學「混沌理論」（chaos theory）。但與之前的「科普讀物」有截然不同的特徵：第一，它擁有完整的版權，列明原作者、原書名；第二，它的書名和內容的文筆與修辭（含譯法）和之前的科普書截然不同；第三，譯者林和寫了一篇充滿文學詩意與情感滿溢的〈代譯序〉——這似乎違反之前人們一向認為科學寫作應該客觀不帶情感的觀念。果然這本書捲起銷售的千堆雪，其出版記錄已在前文所述。

除了《混沌》之外，1991 那年天下出版社同時推出《居禮夫人：寂寞而驕傲的一生》、《你管別人怎麼想：科學奇才費曼博士》、《全

方位的無限（上、下）》、《理性之夢：這世界屬於會做夢的人》這幾本暢銷譯書，被列入「社會人文」系列中，天下又特別把它們歸為「全方位思考系列」這個子系列。⁴ 一共出了約 19 本左右，在 1994 年底《複雜：走在秩序與混沌邊緣》這本書之後，天下把這些「全方位思考系列」重新歸入一個「科學人文」的新書系（英文是 science culture），後來終於正名為策劃人林和心目中的「科學文化」。⁵

由於「全方位思考系列」的成功，牛頓出版社很快地在 1993 年搶進市場，推出「科學與人」系列，第一本是物理學家費曼的傳記《理查·費曼：天才的軌跡》。這套叢書許多冊是科學家傳記，包括人人皆知的大科學家牛頓和達爾文（而且是科學史家執筆的著作），也包括台灣不是很熟悉的萊納斯·鮑林、馮紐曼、和有點過時的史金納等人。約莫同時，時報出版社推出一個新潮的 Next 書系，並非全部是科普書，1993 年出版馬基利斯和沙岡合著的《性的歷史》，正式宣告 Next 系列搶進科普書市。

在觀望七八年之後，突然從 1998 年到 2000 年之間，至少有七家出版社、八個科普書系進入市場。一些原本非科普的書系，卻納入不少科普書，也在這段時間出現，例如左岸出版社的「座標科普」、大塊文化出版的 From 系列、貓頭鷹出版社的「貓頭鷹書房」等等。很快地在兩

⁴ 這個名稱取自《全方位的無限》這本譯書，而且它一度成為流行用語，當時連戰組閣稱作「全方位內閣」，訪談時周成功與李國偉教授均對筆者提到這個插曲。此譯名的影響力確實令人印象深刻。

⁵ 為什麼會有這樣的波折？因為一開始天下出版社不認為這些科普書可以獨立成一個書系。後來銷售量出乎意料之外，天下終於在 1994 年將已出十多本的同類著作獨立成「科學人文」書系，但仍然不是林和教授心目中的「科學文化」。大約在 2002 或 2003 年之後才回歸林和教授最初的「科學文化」一詞——但此時林和教授等策劃人已淡出整個出版事務。以上係根據諸人訪談稿與「科學文化」近來的出版品資訊綜合而得。

三年後，由於過度競爭，市場殺成一片紅海，一些書系陸續停頓退場，雖然許多書系生存下來，2002 年遠流出版又推出一個新書系「大眾科學館」，但是各書系的出版數量減少，間隔拉長速率變緩，科普出版由絢爛歸於平淡。這些科普書系的性質與內容都相當像「科學文化」，但以「科學文化」書系最為成功。為什麼它成功？獨特的「語文傳播策略和技術」扮演十分重要的角色。

三、「科學文化書系」的語文傳播技術

「科學文化」源起於台大大大氣系教授林和的構想。1991 年前，他曾參與《科學月刊》的編輯工作，但對《科月》的型態與前景感到失望，他心中有一套關於「科學文化」的理念，也看了許多相關的著作，更敏銳地注意到台灣社會的變遷（例如台灣已走向比較企業化的社會，科普應與企業結合），他決定試著將這套理念付諸實現、將相關著作引入國內。幸運地，他說服以財經為主的天下文化出版社的高希均先生。⁶ 林和邀集志同道合的台大化學系牟中原、中研院數學所李國偉和陽明大學微生物與免疫學周成功一起投入這整個前景未卜的計畫。他們成功了，「科學文化」書系變成一則出版傳奇。顯然，這套書系的誕生和成長，四位策劃人扮演關鍵的角色。他們在 1990 到 2000 年之間負擔了選書與推薦新書的工作，也親自翻譯了不少（李國偉翻譯最多），而且為許多書籍撰寫「導讀」。

第一批六本書沒有「出版緣起」，但是卻有策劃人和特約主編尹萍

⁶ 這些因緣是林和教授本人在訪談時對筆者的證言，關於他對《科月》模式的失望和他的「科學文化」理念，「科學文化」書系的出版經過，亦可見林照真（2009，頁 229-232）的記述。

的小自傳。他們的小自傳不是學術界常見的制式履歷，沒有任何頭銜的宣告，一致地以文學的筆法和第三人稱表現自己，例如林和（1991）寫自己小時「人格發育遲緩」，長大「率性、身不由己的旁觀者。幸好，還會彈一首莫札特的小奏鳴曲」（無頁碼，置於書名頁之後）；李國偉（1991）自剖自己「是一個失意、陰霾、心神不安的家庭裏惟一的孩子」、「他最夢寐以求的境界，是在知識的世界裏，當一個無國籍的自由人。」（無頁碼，置於書名頁之後）特約主編尹萍（1991）寫說「到圖書館中去搜尋好看的科學書，想拿來與平日人文方面的閱讀相印證，卻總也搜尋不到（無頁碼，置於書名頁之後）。」⁷ 這些小自傳其實代替了「出版緣起」，昭告一個全新的科普出版策略：以文學、甚至詩意的文字（**表達情感的寫作模式**）來傳播科學（文化）。這個策略和出版書籍的選擇也蘊涵了「科普」觀點的變動：「科學普及」不應該是純粹**描述**科學新知，而是應該追溯科學家的研究（或發現）歷程、去感受科學家的喜怒哀樂、失意與榮耀、卑微或崇高，亦即去深入體會科學知識追求過程中積澱並散發出來的「科學文化」。從本文的觀點而言，即是「讓科學變成傳奇」。但是要能讓科學變成傳奇，也有賴於具體的文字實現——這一點，我們不能不提四位策劃人的學識能力與文字技巧。

四位策劃人為許多書籍撰寫的導讀充分地顯示他們卓越的文筆與廣博的學識，例如在《全方位的無限》中李國偉所撰寫的「代序——聆聽生命不朽的細語」有如下引人入勝的文字：

我感佩的不僅是宇宙的宏大古老，更心折於在廣袤無垠中，居然有這麼渺小的一個地球，充滿了千變萬化的有生之物。再進一步想想，又不得不驚異如此繁茂的生命裏，怎麼就會出現一

⁷ 這些文字只出現在早期版本，大約從 1995 年起的「科學人文」書系中就消失了。筆者手頭一本 1994 年仍然列為「社會人文」的《複雜》一書已經不見了。

種叫「人」的奇妙動物？在朽睡到墳塋前的短暫歲月中，他可以運用心智的能力，去探索自己存身宇宙的奧秘。（李國偉，1991，頁 I-II）

又如周成功為《複雜——走在秩序與混沌邊緣》這本書所寫的導讀標題為〈尼采的狂放世界〉，以尼采的思想來比喻本書要介紹的科學：

如果我們把一九三零年代成立的、由愛因斯坦進駐的普林斯頓高等研究院，比喻作「柏拉圖的天空」…那麼，八零年代的聖塔菲研究院呈現出來的，則是一個尼采的世界——狂熱、活力，擺脫固有學門的一些理念的束縛，讓科學如老鷹般重新無拘無束地翱翔於高空，俯攬大地，探索那個未知的新天地！（周成功，1994，頁 IV）

尼采和柏拉圖，不都是哲學家嗎？確實，悠遊在科學、思想、哲學、文學與文化之間，是四位策畫人、他們寫作的導讀、以及他們推薦的許多作品的風格。

文學性的文筆當然不只是表現在小自傳與導讀中，而是貫徹了整套書系的所有出版品的內容翻譯，雖然程度不一。但是，開天闢地的第一批書，文字品質極佳，更甚於許多「純」文學的翻譯作品。例如林和教授翻譯的《混沌》一書，有如下迷魅的譯語：

混沌創造了使用電腦與處理特殊圖形、在複雜表相下補捉奇幻與細膩結構圖案的特殊技巧。這支新的科學衍生出它自己的語言，獨具風格的專業用語——碎形、分歧、間歇、週期、摺巾（folded-towel）、微分同相（diffeomorphisms）和平滑麵條映象（smooth noodle maps；林和，1991，頁 8）。

也以優美的文字形容日常生活現象：「混沌現象似乎俯拾皆是：裊繞上

昇的香菸煙束爆裂成狂亂的煙渦，風中來回擺動的旗幟，水龍頭由穩定的滴漏變成零亂（頁 8）。」類似文筆貫穿全書，顯示出充滿魅力的文字不只是「混沌」這門新科學的獨特性，譯者的譯筆也為本書增色不少。牟中原與梁仲賢（1991）合譯的《理性之夢——這世界屬於會作夢的人》開場是一段描述科學知識的文字「美國加州座落在地殼的兩大板塊間，地質劇烈變動著，雖然目前地殼相當穩定，卻只是暫時的。太平洋板塊正沿著聖安德烈斷層滑入大陸板塊，最後在阿留申群島深入地球溶岩之中（頁 9）。」緊接著第三段卻轉折成充滿詩意的寫景：「大蘇爾是個原始而美麗的地方，迷人之處在於它的光——在冬天和有霧的清晨陽光散射，夏日午後則澄澈明亮，山坡乾燥的草皮在艷陽下呈金黃色。（頁 9）」短短不到一頁的篇幅內，科學知識與詩意文學的結合，吸引讀者欲罷不能。

「科學文化」第一批六本書中，《居禮夫人》、《你管別人怎麼想》、《沙卡洛夫回憶錄》是科學家的傳記，《混沌》、《全方位的無限》、《理性之夢》則是有關「混沌理論」、「複雜性科學」的發展之介紹。但是它們並不是在介紹這些嶄新科學的新知識，不是在告訴讀者如何去學數學混沌理論或設計一個探討自然複雜性的實驗，而是在敘述（說故事）這些新觀念、新理論、新科學如何從科學家的腦袋出現，科學家又如何汲汲營營、鏗而不捨地追求它們、實現它們、證實它們，整個過程中屢經失敗但終而成功的奮鬥，是這些書籍一貫的核心內容。可以說，這是一種「科學觀念、思想、理論或整門新科學的傳記」。此外，還有第三種屬於「科學機構」（scientific institute）的故事，例如《柏拉圖的天空——近代科學大師群像》是一本關於普林斯頓高等研究院的歷史，涉及不同年代的科學家（愛因斯坦、哥德爾、楊振寧、戴森、維敦等等）在該院的研究，也穿梭在不同的科學觀念與理論之間。

由上所述，我們可以歸納出「科學文化」書系的三種基本類型：科學家的傳記、科學觀念（思想、理論、學科）的傳記、科學機構的傳記。換言之，「科學文化」書系幾乎都是廣義傳記類型的科普書。但這並不是三個截然有別的類型，而是常以各種不同的程度混在一起，例如談愛因斯坦的個人傳記，不能不談他的相對論發展過程；談混沌理論的起源與發展，也會涉及勞倫茲（Edward Lorenz）個人的歷史；談複雜性科學的傳記，也不能不談聖塔菲研究院這個機構。它們不只是以傳統式的傳記形象現身，而是被塑造成傳奇型的傳記形象——這一點我們特別要由「書名」的訂立來看出（見下一節分析）。影響所及，許多科普書系都由科學家的傳記開場，例如牛頓出版社「科學與人」第一本是《理查費曼：天才的軌跡》、時報「科學人文」系列第二本是《雙螺旋：DNA 結構發現者的青春告白》。

從科普與傳播模式的觀點言之，選書與寫作策略顯示「科學文化」書系不是預設「欠缺與擴散模式」，因為它不再暗示大眾缺乏科學知識，它的重點轉向「引起興趣」。這個方向背後預設的一種對當前科學教育模式的批評：以教授科學知識為主的教科書和科學教育，降低吸收科學知識的樂趣，使科學與文化分離。當然，根據林和教授和其他三位策畫人，這樣的選書和文字風格不只是一種「策略」，而是有其背後的「科學文化」理念：科學本身是一種文化，科學文化也應與其它更廣大的文化（文學、哲學、藝術、社會等等）結合在一起。後來李國偉教授幫天下規劃網站時，打出了「從文化觀科學，植科學於文化」的口號。

「科學文化」影響所及，多數科普書系預設「科普」應該採取「引起興趣」的策略，亦即利用傳奇型的傳記，企圖吸引讀者購買和閱讀它們，從而召喚他們投身科學的世界中（不管是當科學家還是充實科學知識）。二十世紀末幾個新推出的書系有「出版緣由」，不約而同地證實

這個判斷。例如商周發行人何飛鵬（2000）為「科學新視野」寫的「出版緣起」直言台灣聯考與教科書搞壞讀者的胃口，他希望科學新視野系列能「開闊讀者新視野，讓離開學校之後的讀者，能真正體驗閱讀樂趣，讓這股求知欣喜的感動，流盪心頭（頁 II）」⁸。又如天下出版社社長高希均（1997）為「科學人文」的子系列「科學大師系列」所寫的「總序」標題即為〈激發出「半」個愛因斯坦〉。他寫說：「如果由於這一系列的推廣，能在我們莘莘學子及廣大讀者群之中激發出『半』個愛因斯坦、多幾位像楊振寧和李遠哲的科學家，那麼這將是我們最豐碩的收穫了（無頁碼，置於書名頁之後）。」也就是說出版者寫下這些文句在說明他們想要提供讀者閱讀樂趣，而不是以說教的姿態在指導或規範讀者應該去追求科學新知。而且，他們企圖由這些文句吸引讀者購買科普書，召喚讀者投入科學世界。

陸、強化第一印象：書名的翻譯、訂立和形象的創造

「科學文化」書系的成功，除了大量選擇「傳記性的科學書」和使用表達情感的文學筆法之外，書名的翻譯和訂立——或稱「標題技術」——占有不可磨滅的貢獻。⁸ 筆者認為「科學文化」書系的標題技術是在「吸引」和「提供傳奇」這兩個原則下被執行的，它的目的在於強化讀者的第一印象，產生類似「銘印」的作用。同樣地，我們可以比較 1990 年之前和之後的科普書系書名而得知。

⁸ 筆者對林榮崧主編與林和教授的訪談證實了「科學文化」書系對於書名的重視。大多數的書名是由編輯部決定的，林榮崧指出科學文化書系的每本書要出版前都特別開「書名會議」。林和教授對筆者指出《混沌》一書的副標題「不測風雲的背後」是當時特約主編尹萍所擬的，他也提到「一開始的書名，我們都要討論一下」。

一、1990 年代前多數科普書的書名

以下分別從早期五套書系中隨意挑出 2-5 本書名，列成表三：

表三：1990 年之前的科普書系書名舉隅

書名	出版	系列編號	出版年代
地球的年齡	台灣商務	第 31 冊	1971
登月史話	同上	19	1971
太空新頁	同上	17	1971
巴斯德傳記	同上	45	1970
月球的認識	同上	30	1970
透視地球	牛頓特集	第 1	1984
科學的最前線	同上	9	1984
科學家列傳	同上	12	1984
天文觀測手冊	牛頓文集	第 6	1985
生命科學趣談	同上	49	1985
太空殖民地：解決地球人口 爆炸途徑	銀禾	21	1986
物理革命如何完成：發現與 創造之路	同上	95	1988
分子生物學入門	同上	109	1989
南北極趣談	世茂科技文庫	第 1 冊	1985
黑洞趣談	同上	2	1985
時光旅行趣談	同上	3	1985

資料來源：本研究整理

可以看到這些書名十分直接明瞭，都是「平鋪直敘」地報導書的主題。其中也有科技史和科學家傳記（例如《登月史話》和《巴斯德傳

記》），直接就使用「史話」、「傳記」等語詞。有趣的是，我們看到出版社也考慮到要引發讀者的閱讀樂趣，例如牛頓文集很多冊有「趣談」兩字，世茂的書系幾乎每一冊都有，諷刺的是，書名直接使用「趣談」這個純描述的語詞，大概就很難引發讀者的興趣。總而言之，早期科普書系的書名以信實、再現客觀的書中內容為原則，大多使用純描述語詞，書名簡短簡潔坦白，令人一目瞭然。

二、「科學文化」書系的書名翻譯與訂立

1990 年代後的科普書系，特別是天下出版社的「科學人文」對書名的操作令人嘆為觀止。一些書名是翻譯自原文書名，但採用所謂「意譯」的方式。可是，也有很多書名的訂定不是「直譯」或「意譯」的問題，而是捨棄原書名不譯，另行根據書中內容新創中文書名，所謂的「直譯」或「意譯」無法說明多數書名的訂立。從大量瀏覽各科普書系的書名之中，我們可以歸納出四種標題的模式：（一）主標題不變，改變或添加副標題；（二）改變主標題；（三）打散主副標題並重整成新標題；（四）忠於原著書名或信實的直譯。⁹ 以下讓我各舉幾個典型的書名來說明這四種模式。

「科學人文」書系的幾本開山之作，大多採用第一種模式。《混沌：不測風雲的背後》（*Chaos: Making a New Science*）一書是美國科學記者葛萊克（James Gleick）的著作，主標題直譯原文，但是副標題新創，似乎利用「天有不測之風雲」這句傳統成語的典故，優雅地隱含

⁹ 林榮崧總監自己歸納了三種書名的標題方式：直譯、把副標題當書名、根據內容自己想書名。他指出譯者交稿時通常是直譯。可見得，書名的訂立是出版社的一項鮮明的策略。

了混沌理論適用的大氣科學。中國社會科學文獻出版社也在 1991 年同年翻譯出版同一本書，書名忠實地作《混沌學：一門新科學》。把這兩個書名對照，可以看到天下出版社的「半信實的創意策略」。同系列的幾本科學家傳記如尹萍翻譯的《居禮夫人：寂寞而驕傲的一生》（*Marie Curie: A Life*），原書名是英文傳記的標準名稱，中文書名特別標榜「寂寞而驕傲」以便傳遞出一幅科學家卓爾不群卻又光榮的形象。但是，讀完此書，人們真地會感到居禮夫人的一生是寂寞而驕傲嗎？這並不是重點，重點是在未讀之前書名在人們心中浮現的形象。《自私的基因：我們都是基因的俘虜？》（*The Selfish Gene*）在原來有些聳動書名上添加副標題，讓書名有了反思的奧妙意味。最叫筆者驚嘆的書名（副標題）創造是鄧德祥和陳瑞清合譯、1998 年出版的《愛因斯坦（上）：千山獨行，擘創宇宙大業》（*Einstein: A Life (1879-1930)*）和《愛因斯坦（下）：沾惹塵緣，萬丈光芒也彎折》（*Einstein: A Life (1931-1955)*）這雙對聯式的副標題，為大科學家提供一幅超卓出世又入世蒙塵的形象，寓有愛因斯坦廣義相對論中「光線被重力曲折」的意涵。¹⁰

第二種模式是對原書名略作變更或創造全新的書名。略作變更的例子如吳程遠翻譯《別鬧了，費曼先生：科學頑童的故事》（*Surely You're Joking, Mr. Feynman! Adventures of a Curious Character*），英文原書名是詢問意味的「你一定在開玩笑吧？費曼先生！一個好奇性格的冒險」，副標題沒有「頑童」一詞，但中文書名改成肯定的「感嘆詞」

¹⁰ 林榮崧總監補充如下訊息：「千山獨行，擘創宇宙大業」取自沈君山教授介紹愛因斯坦的一篇舊文章。沈教授集結了一些舊文章，交由天下文化整理，後來因故未能出版。「沾惹塵緣，萬丈光芒也彎折」是為了形成對仗，從傳記內容與廣義相對論去擬定的。

(別鬧了)，傳達出副標題想凸顯的「頑童形象」。¹¹ 不可思議的是，這本書創下超過二十萬本的印刷記錄。與原書名無關而新創書名的例子是 1992 年出版、邱顯正譯的《柏拉圖的天空：近代科學大師群像》(*Who Got Einstein's Office?*)，原書名雖然生動但過於迂迴不易理解，所以變更成「柏拉圖的天空」，讓這本描述普林斯頓高等研究院「近代科學大師群像」的書顯出濃厚的哲學意味，因為此書名暗示這群科學大師(包括愛因斯坦、哥德爾等人)在高等研究院猶如生活在柏拉圖所謂的理型世界中。新創書名有令人難忘的《雷達英雄傳(上)：群英聚義麻省理工》和《雷達英雄傳(下)：輻射八方改變世界》(*The Invention that Changed the World*) (常雲惠、常雲鳳譯)，這本書被拆成上下兩冊出版，原文書名過於含糊(畢竟改變世界的發明太多了)，中文新書名不僅精確明白，而且充滿武俠小說的味道，使人浮現「梁山泊好漢」群聚一堂的江湖形象。

第三種模式天下的科學文化書系較少採取，主要為牛頓出版社和商周出版社採用。例如牛頓出版社「科學與人」系列第一本，黃小玲、李靜宜譯，1993 年出版的《理查·費曼：天才的軌跡》(*Genius: The Life and Science of Richard Feynman*) 將主副標題重新組合意譯，但仍算忠於原書名。商周出版社的「科學新視野」另有一例，蔡承志、許優優譯，2000 年出版的《23 對染色體：解讀創生奧秘的生命之書》(*Genome: The Autobiography of a Species in 23 Chapters*)，原文書名主標題為「基因組」，副標題極巧思，不易直譯。此書中文書名因此把副標題中隱含

¹¹ 台灣正中書局在很早前就已翻譯本書，書名稱作《智慧遊戲：諾貝爾獎得主范曼的妙人妙事》，目前網路上仍可查到，正中書局在 2009 年仍然再印此書並銷售。此外，中國也在 1989 年已譯出此書，書名稱作《愛開玩笑的科學家》(北京：科學出版社)。筆者感謝周成功教授在訪談時對筆者提到它的銷售記錄，也感謝林榮崧提供的資訊。

的人類 23 對染色體抓出來當主標題。

「科學文化」書系很少採用第四種直譯的模式。根據筆者對包含各出版社的大量科普書的調查，書名直譯也很少，除非原書名已經很生動或者有吸引人的功用。比較好的例子如時報出版，石廉者譯，1995 年出版的《時間皺紋》（*Wrinkles in Time*），原標題已有引人一探究竟的魔力。另一個例子是牛頓出版社的《牛頓時鐘：渾沌太陽系》（*Newton's Clock: Chaos in the Solar System*）（黃啟明、黃銘鏘譯，1997 出版）。

毫無疑問，在這四種模式中最成功的是第一種。它信實地翻譯原文主標題，但是訂定新的副標題，大量使用「情感性」的語詞，以便創造出一種「傳奇性」的科學家形象，在「科普變成傳奇」的工程中有很大的貢獻。

柒、「科學文化」語文傳播的一個理論分析

根據「溝通行為理論」的觀點，「科學文化」書系的語文傳播（溝通）之所以能成功，就在於實現了日常生活、文學性溝通的特性，它的文本生產者（含策劃人、編輯、譯者等）同時持有溝通、表演、規範和策略四種態度，而且整個團隊分工合作，分別側重不同的態度，結合起來使它成功。

「科學文化」書系的文本生產者首先有傳播客觀的科學知識和為台灣建立一個科學文化的根本目的，這個目的使他們擁有溝通態度。但是，他們的溝通態度不是把科學知識忠實地、客觀地單向傳播出去，而是考慮了讀者會不會被吸引而閱讀書籍這樣的雙向溝通態度。他們認為要實現這樣的目的，必須要針對科學寫作和出版採取策略性行動，換言之，要有一種「策略態度」。他們認為以情感性的文學修辭來傳播科學

知識和科學文化是一個有效的策略，策劃人和譯者也努力表現自己的情感與文筆，這正是一種「表演態度」。出版社的編輯團隊使用訂立和翻譯書名的技術來表現書本的特色，也是一種「表演態度」。然而，過度策略考量也有可能弄巧成拙，「科學文化」的生產者沒有只偏重策略性而忽略客觀內容的傳達，在書名的標題上，大多仍信實地譯出原書主標題，而採用創造副標題的技術來形塑讀者在打開書本前的第一印象。換言之，他們並沒有因為策略性考量就失去基本的出版規矩，這是一種「規範態度」。

1991 年之前的科普書系的文本生產態度則相當不同。從那些科普書系的出版序、書籍翻譯內容和書名的訂立可以看出文本生產者的態度是忠實地單向傳播客觀知識，而不是與讀者互動的雙向溝通態度。他們有一個為讀者建立規範的態度，但是這態度是強烈的、上對下的說教和權威式的風格，使他們的規範態度不同於「科學文化」生產者那種期許式、引導式、推薦式的溫和態度。再從他們避免放入文本生產者的情感，也很少使用文學修辭筆法來看，他們缺乏「文本生產的表演態度」。最後，雖然他們想普及科學，卻不重視達到目的的手段，也缺乏一種「策略態度」。

捌、結論

本文的探討顯示：天下文化出版社在 1991 年開場的「科學文化」書系以出版「科學傳記」的模式，重新定義了科普的內容，它構成一個出版傳奇。這個傳奇的實現依賴於文本生產者同時具備「溝通」、「規範」、「表演」和「策略」四種態度，而且根據這些態度平衡地做出相關的文本生產行為。在這樣的均衡態度下，他們採取了「文學筆法」和

「書名訂立」的策略與技術，以便能引起讀者興趣和強化第一印象，達成科普書暢銷的目的。這整個行動不僅代表他們採用策略的成功，也代表他們同時兼具溝通、表演、規範和策略四種態度。但是，科學文化書系的成功原因只是策略的有效應用嗎？這些成功策略能被複製嗎？筆者認為，任何社會策略的成功必須配合時代背景。1980 年代末到 1990 年代初是台灣社會急劇轉變的時期，以實證科學觀主導的科學普及在台灣已走了三十多年（可以《科學月刊》為代表），路似乎越走越窄。天下出版社的「科學文化」書系以一套嶄新的語文傳播行動、策略和態度打破當時的成規，為台灣帶來一個「科普（學）新文化」。儘管策劃人林和並不喜歡「科普」這個詞，但是在所有書局、圖書館、網路的上分類，「科學文化」都是隸屬「科普」類，可以說它是「科普」的代表，它改變了「科普」的內涵，也改變了台灣公眾對「科普」的認知。多年之後，當年歸國不久的青年才俊如今都已屆退休年齡，網路文化與世代的崛起，這些都讓「科學文化」的策畫人感到時代變遷的迅速。或許，新的時代必須要有新的目標和新的策略。雖然，「科學文化」在銷售上是成功了，在開風氣方面也曾獨領風騷，但它的原初目的「吸引讀者深入地理解科學文化，提升台灣整體文化素質」是否成功呢？這是另一個問題了。

參考文獻

- 丁錫鏞（1984）。〈序言〉「牛頓特集」，牛頓編輯部（編著），《透視地球》，頁 3。台北：牛頓出版社。
- 王雲五（1969）。〈序〉「新科學文庫」，陳明育（編著），《火星探測》，頁 1-2。台北：臺灣商務印書館。
- 王道還（2006）。〈閱讀類型回顧科普：期許科普出版，邁步向前〉，《誠品好讀月報》，62: 104-107。

- 尹萍譯 (1991)。《居禮夫人——寂寞而驕傲的一生》。台北：天下文化。(原書 Giroud, F. [1986]. *Marie Curie: A life*. New York, NY: Holmes & Meier.)
- 江才健 (2000)。〈矮人看戲何曾見，都是隨人說短長〉，《科學月刊》，31(1): 30-33。
- 江珍賢 (1989)。《台灣七零年代科學普及與科學權威之意識型態——以《科學月刊》為分析個案》，清華大學歷史研究所科技史組碩士論文。
- 李國偉 (1991)。〈代序——聆聽生命不朽的細語〉，李篤中譯，《全方位的無限——生命為什麼如此複雜》，頁 I-VI。台北：天下文化。(原書 Dyson, F. [1989]. *Infinite in all directions: Gifford lectures given at Aberdeen, Scotland April-November 1985*. London, UK: Penguin.)
- 李國偉 (2000)。〈分享、責任與欣賞——科普寫作與閱讀的動機〉，《科學月刊》，31(1): 14-18。
- 牟中原、梁仲賢譯 (1991)。《理性之夢——這世界屬於會作夢的人》。台北：天下文化。(原書 Pagels, H. [1988]. *The dreams of reason: The computer and the rise of the sciences of complexity*. New York, NY: Simon & Schuster.)
- 何飛鵬 (2000)。〈開創科學新視野〉「科學新視野」書系出版緣起，蔡承志、許優優譯，《23 對染色體：解讀創生奧秘的生命之書》，頁 II-III。台北：商周出版。(原書 Rildey, M. [1999]. *Genome: The autobiography of a species in 23 chapters*. New York, NY: Harper Perennial.)
- 林和譯 (1991)。《混沌：不測風雲的背後》。台北：天下文化。(原書 Gleick, J. [1987]. *Chaos: Making a new science*. New York, NY: Viking Press.)
- 林照真 (2009)。《台灣科學社群 40 年風雲：記錄六、七零年代理工知識份子與《科學月刊》》。新竹：國立交通大學出版社。
- 林榮崧 (2000)。〈期待涓滴成巨流〉，《科學月刊》，31(1): 34-39。
- 周成功 (1994)。〈序——尼采的狂放世界〉，齊若蘭譯，《複雜：走在秩序與混沌邊緣》，頁 I-VI。台北：天下文化。(原書 Waldrop, M. M. [1993]. *Complexity: The emerging science at the edge of order and chaos*. New York, NY: Simon & Schuster.)
- 南方朔 (2000)。〈人為科學，科學為人〉，《科學月刊》，31(1): 27-30。
- 科學月刊社 (編) (1980)。《科學月刊十周年紀念文集》。台北：科學月刊社。
- 科學月刊社 (編) (1990)。《科學月刊二十周年紀念文集》。台北：科學月刊社。
- 匿名 (1989)。〈序言〉「科技文庫」，王國銓 (編著)，《南北極趣談》，無頁碼。台北：世茂出版社。
- 高希均 (1997)。〈激發出「半」個愛因斯坦〉「科學大師系列」總序，黃敏偉、陳雅茜譯，《大腦如何思考》，無頁碼。台北：天下文化。(原書 Calvin, W. H. [1996]. *How brains think: Evolving intelligence, then and now*. Cambridge,

- MA: The MIT Press.)
- 陳恒安 (2007)。〈《科學月刊》中與演化論相關的爭議 1970-2006〉，《科技、醫療與社會》，5: 183-227。
- 陳俊安 (1990)。〈序〉「新世紀叢書」，盧世斌，《星空漫步：天文觀測指南》，無頁碼。台北：銀河文化事業。
- 陳瑞麟 (2011)。〈邏輯實證論在台灣：透過殷海光對思想與文化產生的影響〉，《台灣社會研究季刊》，81: 281-319。
- 黃俊儒 (2000)。〈不一樣的風貌——科學普及工作的管道與突破〉，《科學月刊》，31(1): 23-26。
- 黃俊儒、簡妙如 (2008)。〈在媒體與科學接壤中展開之科學傳播研究〉，《新聞學研究》，105: 127-166。
- 傅維信 (1996)。〈科普出版品的引進與興起〉，《書香月刊》，57: 5-6。
- 潘震澤 (2001)。〈科普書籍與科普書籍的翻譯〉，《當代》，167: 72-83。
- 謝瀛春 (2000)。〈我的科學傳播之路〉，《科學月刊》，31(1): 18-22。
- 謝瀛春 (2006)。〈從科學傳播理論的角度談臺灣的科普困境〉，《科普研究》，3: 14-19。取自
http://kpyj.crsp.org.cn/ch/reader/view_abstract.aspx?file_no=200603004
- Bauer, M., Allum, N., & Miller, S. (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, 16, 79-95.
- Bucchi, M. (2008). Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science. In M. Bucchi, & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 57-76). London, UK: Routledge.
- Cooter, R., & Pumfrey, S. (1994). Separate spheres and public places: Reflections on the history of science popularization and science in popular culture. *History of Science*, 32(3), 237-238.
- Gregory, J. & Miller, S. (1998). *Science in public: communication, culture, and credibility*. Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Habermas, J. (1979). *Communication and the evolution of society*. (T. McCarthy, Trans.). London, UK: Heinemann Press. (Original work published 1976)
- Habermas, J. (1984). *The theory of communicative action*. (T. McCarthy, Trans.). Cambridge, UK: Polity Press. (Original work published 1981)
- Lewenstein, B. (2003). Popularization. In J. L. Heilbron (Eds.), *The Oxford companion to the history of modern science* (pp. 667-668). Oxford, UK: Oxford University Press.
- O'Connor, R. (2009). Reflections on popular science in Britain: Genres, categories, and historians. *Isis*, 100(2), 333-345.
- Secord, J. A. (2004). Knowledge in transit. *Isis*, 95(4), 654-672.

附錄：訪談記錄

訪談對象	當年角色 (現今狀況)	時 間	地 點
周成功	陽明大學微免所教授 (已退休)	2014 年 8 月 14 日	周成功自宅
林榮崧	科學文化書系總監 (已退休)	2014 年 8 月 19 日	板橋高鐵站
李國偉	中研院數學所研究員 (已退休)	2014 年 9 月 2 日	台灣大學理學院數學系李國偉研究室
林 和	台灣大學大氣系教授 (已退休)	2014 年 9 月 4 日	台灣大學大氣科學系林和研究室

How did Popular Science Become a Legend? On the linguistic communication of “Science Culture” book series in 1990s Taiwan from the approach of text analysis

Ruey-Lin Chen*

ABSTRACT

Commonwealth Publishing Co. in Taiwan has published a series of popular science books, named Science Culture, since 1991. This series has achieved great success in publication and in marketing and up to the present has published over 164 volumes and sold out a great number of hard copies. It is well regarded as a publication legend. How did it succeed? What strategies has it adopted to become such a legend? This paper shows that the series' success depends on two strategies: exciting subjects and strengthening the first impression. This research applies three related tactics or techniques publishing scientific biographies, literary rhetoric, and using romanticizing titles to realize two strategies of the series. This paper reveals these strategies and techniques by investigating the writing style of books in the series, comparing the titles of the series with other titles of popular science books before 1990, and conducting interviews with the editors of that series.

Keywords: Popular Science, Science Communication, Communicative action, Science Culture, Commonwealth Publishing

* Ruey-Lin Chen is professor at the Department of Philosophy in National Chung Cheng University, Chia-Yi, Taiwan.

• 新聞學研究 • 第一三四期 2018 年 1 月