

台灣綜合科普刊物之回顧與前展

張之傑

世新大學通識教育中心

本文將台灣綜合科普刊物分為三期，分別由《大眾科學》、《科學月刊》、《牛頓》開端。本文臚列各期刊物，並作簡要分析。本文指出，取自國外刊物將不易超越《牛頓》和《科學人》，自製刊物將不易超越《科學月刊》。本文又指出，科普刊物受到網路影響，其影響力日益減弱，但網路等新興媒體需要內容支撐，是以科普刊物仍有其存在價值。

關鍵詞：科普刊物，科學月刊，牛頓雜誌，科學人

一、前言

科普，是科學普及之略稱，中國大陸通用已久。台灣原本無此稱謂，1983年始引入台灣〔1〕，其後逐漸為人使用。筆者涉入科普工作已超過半個甲子，整理台灣的科普刊物，對自己、對科普界都是件有意義的事。

本文只討論綜合科普刊物，是爲了使命題簡化，以免蕪蔓歧出，難以收場。台灣出版過的專業科普刊物甚多，1990年代出現的電子及資訊刊物多不勝數。若干廣義科普刊物則因定義問題甚難釐清。只討論綜合科普刊物，雖不能得其全豹，卻不失爲方便法門。

本文討論的科普刊物，皆爲光復後發行。日據時期，台灣只有從日本本土輸入的科普刊物。日人並不培養本地人才，日據末期實施皇民化，始有少數台人得以深造。據劉廣定先生論文〔2〕，光復前台人無人習數學，習物理學的只有一人；另據張之傑、劉昭民的文章〔3〕，光復前台人無人習生物學；是以日據時期不可能有台人自行編製的綜合科普刊物。本文從光復後論起，乃事理所必然，並非有意略過日據時期。

本文的資料來源，1970年代以前主要得自國家圖書館典藏，其後多爲親身經歷或見聞。本文所討論的刊物，大多數已經停刊，少數支撐至今，有些才登場不久。儘管興衰無常，不過凡走過的必定留下痕跡，在台灣地區的科學發展史上，都有不可磨滅的貢獻。

二、回顧

台灣的第一份科普刊物〔4〕，可能是1951年元月創刊、大眾科學研究出版社發行的《大眾科學》。頭一年（第一卷）爲十六開本，卅六頁；第二年起改爲卅二開本，約五十六頁。創刊時主編爲趙善欣，編輯委員會常務委員爲侯家源、趙國華、陳兼善、陳宜誠，編輯委員有五十人，皆一時之選。其宗旨爲「通俗、

實用、新穎、有趣」。稿約上說：「本刊為綜合性科學刊物，以啓發大眾科學知識，普及科學教育為宗旨。」「來稿最好以一千字至二千字為限，必要時請勿超過二千字以上。」內容通常分為五類：科學奇談、科學消息、科學珍聞、科學小品、科學點滴。該刊十六開本時尚有可觀，改為卅二開本後，即顯得過於單薄。1970年《科學月刊》創刊，該刊面臨勁敵，又勉強維持了三年，1974年2月停刊。

《科學彙報》月刊1953年7月創刊，由中國科學協進會發行。十六開本。中國科學協進會理事長蔣夢麟，理事張其昀、李濟、羅家倫等，監事程天放、高平子等，編輯委員會召集人張其昀，委員李濟、錢思亮等，皆望重士林。「發刊列言」上說：「本刊內容分為下列四類：新書介紹、論文摘要、會務報告、學術界消息。」停刊日期待考。

《中華科學畫報》月刊1954年3月創刊，由中國科學公司發行。十六開本，以圖為主，文字為次，類似大陸時期的《科學畫報》。蔣夢麟在「發刊弁言」上說：「我國限制科學發展的原因並不單純，但我想普及科學知識的不普及，即一般國民的缺乏科學常識，當是其中重要原因之一。中華科學畫報今日在台發行，其目的正為配合上述的需要，希望用圖畫和簡單的文字來傳播科學的興趣，使科學和日常生活發生關係。我想它的發行當能有助於中國的近代化。」每期主要內容有論壇、專載、新知、傳記、家庭、工藝、教材、小品及集粹。停刊日期待考。

中國自然科學促進會1955年5月成立，同年發行《科學教育》月刊。中國自然科學促進會是個試圖繼承大陸時期中國科學社的民間團體，主任委員陳可忠，總編輯張儀尊，各科負責人皆為科學界領導人。《科學教育》相當於中國科學社的《科學》。每期有論著、譯著、傳記、圖書介紹、科學新聞、會務等內容，但仍以介紹新知為主。稿約上說：「本刊以促進科學教育為目的，其內容包括數學、物理、化學、生物、心理、天文、氣象、地質、地理各科學及其應用。」整個格局，很像1970年創刊的《科學月刊》。1964年11月起改為雙月刊，1964年4月起改為季刊，維持到1973年，隨著會務停頓而終結。

台灣科學教育館於1956年成立。1962年，該館成立中華民國科學研習會，並在各縣市、各中小學設立分會。另發行《科學研習》，報導該會活動。1971年到1978年，因經費問題，改為對外發行，變為一份普通雜誌，至此已和中華民國科學研習會無關。1979年起，由廿五開本改為十六開本，並停止一般訂戶，改以贈閱方式贈送全省國中（初中）二年級學生，每兩班一冊。《科學研習》已發行四十六年，在存活的綜合科普雜誌中歷史最久。

《科學月刊》（以下簡稱《科月》）於1970年元月創刊，其前身為台大、師大同學合組的社團求真社，社員出國後，在美國創辦該刊。原始創辦人為求真社社長林孝信。社務移回台灣後，早期由李怡嚴、劉源俊等負責，其後改由理事會經營，形同社團刊物。現任理事長兼總編輯為林基興。該刊內容「深度以高中及大一學生看得懂為原則」。自創刊至1997年為十六開本，此後改為菊八開本，頁數一直在八十頁左右，其編輯方針以介紹新知為主，幾十年來大致未變。該刊已進入第三十八年，從未脫期，可謂台灣科普界一大異數。

《科學教育》停刊後，台灣省教育廳、台北市教育局及高雄教育局委託師大科學教育中心編輯一份新刊物，亦取名《科學教育》，於1976年9月創刊，贈送全省中小學數學自然科教師閱讀。初期為雙月刊，十六開本，八十餘頁，年出五期（暑假停一期）；現為月刊（一、二月休刊），其宗旨「以補充中學科學課程與教材，提供教師教學資料為主。」組成份子以師大教授為主。內容尚有可觀，但受限於發行對象，在傳播功能上打了折扣。

《自然》雜誌創刊於1977年9月，創辦人為陳國成，創刊時由張之傑負責編務。內容以動植物為主，兼及天文、地理、考古、人類、古生物等等。月刊，十六開本，頁數七十至八十頁，每期長短文章計廿五篇左右。創刊時每期有廿四頁彩色，後減為十六頁，開台灣科普雜誌彩色化先聲。可惜該刊由陳國成教授一人獨資經營，限於資金，時斷時續，1996年終因財力不繼而停刊。

《少年科學》月刊由環華出版公司發行，1978年4月創刊。發行人石育民，主要負責人為曾憲政、張之傑。創刊時每期八十八頁，十六開本，供國小、國中學生閱讀。1980年7月起，減為四十八頁，將內容改淺，專供國小學生閱讀。1984年元月起，由環欣廣告製作公司接辦，不旋踵即停刊。

前述《大眾科學》停刊後七年，1980年7月，環華出版公司又創辦了一份《大眾科學》月刊。新的《大眾科學》十六開本，每期四十八頁。主要負責人為張之傑。該刊以「生活的、時代的、社會的、新知的」為宗旨。其特點為文章精短，面貌清新。發刊詞中說：「要想使科學在國內生根，必須多做喚起民眾的基礎工作。」該刊大力呼籲科技本土化，主張科技工作者應致力解決本土問題，不應一味因襲國外業師的工作。1984年隨著環華出版公司結束而畫上句點。

1982年元月，在《科月》編委會惠中、周成功等的推動下，發行一份八開大小的刊物，署名《科技報導》。該刊頁數視廣告而定（至少二十八頁），每期印製八千份，免費寄贈科技科系教師、各研究單位的研究人員。該刊以刊登科技政策評論文章為主，也報導科技新知。科學月刊社發行這個「副牌」雜誌的主要目的，是為了招攬廣告。儀器、試劑等廠商，只有透過該刊才能傳達到全省科技工作者手中，因而廣告收入穩定，成為科學月刊社的重要財源。

1983年4月，故鄉出版社負責人高源清先生自日本引進《牛頓雜誌》（以下簡稱《牛頓》），開「國際中文版」〔5〕刊物先聲。創刊時由丁錫鏞任社長兼總編輯。該刊菊版八開本，全彩精印，每期一百五十頁，以「圖先文後」相號召。初期因資金充裕、宣傳得當，加上編譯團隊堅強，曾風行一時。近十年來因財務危機，經常不能正常出刊，2005年8月出版第259期、2006年1月出版260期（最後一期），此後無以為繼。2007年，曉園出版社取得日方授權，10月推出復刊第一期。因《牛頓》商標為牛頓集團所擁有，復刊第二期（12月出版）被迫易名《Newton 量子科學雜誌》。

1983年9月，世界地理雜誌社創辦了一份科技雜誌——《2001》月刊，實際負責人為陳明達，主編郝明義。菊版八開本，每期一一六頁，全彩精印。該刊購得兩本美國雜誌的版權，取其合宜者輯為一帙，另加少量自撰稿件而成。已停刊，

確期待考。

《牛頓》出版後，1984年3月牛頓出版公司又推出《小牛頓》，仍採「圖先文後」方式。菊版八開，彩色精印，每期九十六頁。1990年5月再推出幼兒科普刊物《小小牛頓》。《小牛頓》出版至240期（2004年）停刊，《小小牛頓》出版至108期停刊。2004年5月，《小牛頓》由牛頓開發教科書股份公司接手，析為《新小牛頓》及《少年牛頓》，前者適於低幼學童，後者適於中高年級。

鑑於《牛頓》銷路暢旺，光復書局於1984購得日本《夸克》（原為日文假名拼音）雜誌，取名《科學眼》，三月出版第零期，五月出版第一期，試圖與《牛頓》一搏。該刊為月刊，菊版八開，每期一四四頁，彩色精印，也走「圖先文後」路線，以精美圖片取勝。但《科學眼》之母本《夸克》不如《牛頓》扎實，該刊又缺乏堅強編譯團隊，延至1990年4月停刊。光復書局繼《科學眼》之後，於1986年10月推出少兒科普刊物《小小科學眼》，經營不到兩年，於1988年8月停刊。

1985年2月，新學友書局取得日本少兒刊物《COPEL》（原為日文假名拼音）版權，取名《哥白尼21》在台發行。自1987年10月起取消卷次，以期號表示。COPEL為宇宙、海洋、物理、能源、生命科學的英文縮寫，藉此可略窺其內容。2001年8月停刊，共發行一九九期。現製成「哥白尼21科學知識庫」，供人上網查閱。

2001年元月，經典傳訊公司取得美國 Popular Science 版權，取名《科技時代》在台灣出版。因為宣傳聲勢不足，加上翌年出現勁敵《科學人》，支撐四年，於2004年12月停刊。

行政院國家科學委員會於2002年元月將其《科學發展》月刊改為科普刊物，延請成功大學退休校長馬哲儒先生主持。該刊於1973年元月創刊，當時國內學者甚少發表論文，從1973年至1983年，該刊供作論文發表園地。其後學者紛紛往國外期刊投稿，該刊改為報導國科會政策及計劃成果等。2002年改為科普刊物後，發行方式以贈送學校及地方圖書館為主，也接受訂閱。因主其事者得人，水準不遜於民間刊物。

2002年3月遠流出版公司取得美國 *Scientific American* 版權，取名《科學人》在台灣出版。總編輯李家維，積極參與的學者有知名科普作家高湧泉、潘震澤、王道還等，由他們翻譯或把關，品質值得信賴。該刊以「現代人，就應該是個科學人」作號召。由於獲得較多社會奧援，現已成為台灣地區發行量最多的科普刊物。

三、簡析

筆者認為，台灣綜合科普刊物約略可分作三期：《大眾科學》至《科學月刊》為第一期，《科學月刊》至《牛頓》為第二期，《牛頓》以後為第三期。就時間而言，分別為1951年至1970年、1970年至1983年、1983年至今。

第一期長達十九年，以《大眾科學》、《科學教育》最具代表性，其負責人及

編輯委員，以大陸來台的科學工作者為主。因限於財力、物力，刊物大多樸實無華，甚至因陋就簡。內容方面，以翻譯為主。當時台灣地區的文化導向以西化為主流，反映在科普刊物上，就成了唯美（國）是尚。科普工作者大多只知譯介新知，在理論層次上大致仍停留在船堅砲利階段。

在社會環境方面，此時正處於農業社會進入工商社會的蛻變期，國人對科學的期盼並不殷切。加以朝野力圖恢復中原，文化建設自非當務之急。在各種主、客觀條件限制下，少數科普刊物仍能苦撐十幾年乃至數十年，不能不令人佩服。當老成凋謝，新刊物興起後，它們相繼走完各自的歷史使命，成為歷史的註腳。

第二期長達十三年，以《科月》為代表。《科月》由光復後成長的一批留學生創辦，幾位主要創辦人都是「保釣運動」的要角，故該刊創辦初期，帶有濃厚的理想主義色彩。

內容方面，以留學生新銳為主的文章，自非歷經戰亂的上一輩作者所能及。理論方面，剛創刊時提出「使科學在中國生根」的理念，但僅止於淺嘗，並未深入探討，或許是由於幾位主要負責人當時年紀尚輕所致。創刊號的發刊詞說：「在台灣辦一份科學刊物，其動機不外乎是——科學對現代社會的重要性，國內缺乏類似的刊物，以及協助中學的科學教育，藉科學之介紹，而將科學精神帶到行政處事上，帶到日常生活思想上，等等。」陳義並不甚高。

《科月》創刊後，正面、負面都產生深遠影響。負面方面，它淘汰了日薄西山的《大眾科學》和《科學教育》，如果不是《科月》，相信這兩份雜誌還能多維持一段時日。正面方面，它培養了一批科普工作者。《科月》第三任社長石資民創辦了自然科學文化公司（後改組為環華出版公司）。董事陳國成創辦《自然雜誌》。第二任發行人石育民創辦《少年科學》。副總編輯張之傑轉任自然科學文化公司總編輯，曾主持《自然雜誌》、《少年科學》、《大眾科學》、《科月》編務，並參與過《科學研習》、《牛頓》；編委丁錫鏞為《牛頓》創刊總編輯，編委高湧泉、王道還參與創辦《科學人》；主編陳育仁為《Newton 量子科學雜誌》，主編蔡耀明、張孟媛為《科學人》前任及現任主編……。

《科月》創刊後，主要參與者陸續回國，形成一個社群，其後大多嶄露頭角。董事、理事、編委中出任大學校長的有沈君山、王允沛、劉兆玄、劉源俊、曾志朗、曾憲政、周昌弘等十餘人，出任政府院部會首長的有劉兆玄、曾志朗、黃榮村、胡錦標、吳茂崑等。一旦發跡，大多不再參與社務。其次，如今社群成員多已上了年紀，後繼無人是一大隱憂。

第二期在編輯上已較第一期講究。這一期創辦的科普刊物都有彩色封面，《自然雜誌》更開始有彩色頁。《自然雜誌》、《少年科學》、《大眾科學》都有專業美編。重視美編是刊物進階的必要過程。

在經營上，第二期科普刊物仍缺乏企業化觀念。台灣市場狹小，企業化經營尚難圖存，何況書生經商！然而，企業家習慣得隴望蜀，一旦投資不當，就可能危及企業。《科月》之所以屹立不搖，當與該社無意、亦無力進取的小國寡民做法有關。

在社會方面，這一時期遭逢退出聯合國、與美斷交等衝擊，自立圖強的呼聲日高，台灣必須自行發展科技。1980年新竹工業園區成立，表示政府推動的電子產業已見成效，台灣逐漸發展成電子工業重鎮。另一方面，新生代留學生回國服務者日眾，台灣擁有更多、更好的科技人才。在主動、被動、自發、誘發的交互作用下，一個以科技為基礎的工商社會逐漸成形了，高水準的科普雜誌已漸漸有了生存空間。

若干眼光敏銳的出版家已覺察到時代的變化，故鄉出版社的高源清先生就是洞燭機先的青年出版家之一，他大膽的向日本引進《牛頓》，以高價格在台灣發行，在有計劃的宣傳下，果然造成風潮，將科普刊物導入第三期。

《牛頓》創刊，使得科普刊物邁入新的境界，它開啓了所謂的「國際中文版」，也開啓了全彩精印。科普刊物已成爲一種企業，不再是科技工作者的業餘消遣。高源清先生擬議引進《牛頓》時，筆者曾質疑國人的購買力，高先生說：「購買力可以開發、創造。」書生辦雜誌的時代結束了。

《牛頓》如同《科月》，也產生了負面和正面的影響。負面方面，《牛頓》的彩色精印以及龐大的宣傳聲勢，使得舊有科普刊物——《科月》、《自然雜誌》等備受威脅。如果說《科月》淘汰《大眾科學》和《科學教育》是良性淘汰，那麼《牛頓》施加給幾份舊有科普刊物的壓力就是惡性淘汰，它意味著外來科普刊物凌越本土刊物，自製刊物的生存空間受到壓縮。

正面方面，《牛頓》的成功，使得更多後繼者敢於步上《牛頓》之路，不再視科普刊物爲畏途，1980年代《2001》、《科學眼》、《哥白尼 21》等國外科普刊物相繼引入，當然和《牛頓》的開風氣之先有關。

《科月》創刊的1970年，人均GDP只有389美元，出版者無力引進國外刊物，國人也無力購買。到了1980年代，台灣的產業從勞力密集過渡到技術密集，經濟開始騰飛，資本累積加速。《牛頓》創刊的1983年，人均GDP已達2819美元，到了1989年，躍升爲7455美元。1980年代彩色精印科普刊物之所以紛紛出籠，統計數字已給出答案。〔6〕

令人不解的是，到了1990年代，科普刊物卻遽然衰微，只出現了若干軍武雜誌，和大量的電子、資訊雜誌。據筆者所知，整個1990年代似乎沒有一本綜合科普刊物應市。個中原因，可能和經濟低迷有關，也可能和解嚴（1988年）後報紙、電視等傳播事業全面開放有關。人們可以從更多途徑獲取科技新知，不再像過去般仰賴期刊。其次，1990年的「科普書熱」〔7〕，也產生了相當程度的取代作用。及時翻譯的科普暢銷書，可以更完備地闡述新知，人們對科普刊物的需求自然不如過去殷切。

少兒科普刊物方面，1990年代也乏善可陳。筆者認爲，這可能和大量出現、引自國外的科普套書有關。期刊雖然內容多樣，但套書主題明確，而且沒有訂閱風險，在銷售上遠較期刊佔優勢。再說，引進的套書成本低廉，不致令人望而卻步。在套書強有力的取代下，少兒科普刊物的未來不易看好。

然而，時序一進入2000年代，就有兩本國際知名刊物——《科技時代》和《科

學人》引進台灣，國科會的《科學發展》也改為科普刊物，沉寂多年的科普刊物又熱絡起來。這波熱潮可能受到 1990 年代以還的「科普書熱」的啓發。《科技時代》業已停刊。《科學人》是繼《牛頓》之後的一份重要的「國際中文版」。

四、展望

根據上述，目前台灣地區仍在發行的綜合科普刊物，以成人為對象的主要有《科學月刊》、《科學教育》、《牛頓》、《科學發展》和《科學人》，其中《科學教育》和《科學發展》屬於公辦刊物。

《科月》依靠若干熱心董事、理事、編委的人脈，以及副牌刊物《科技報導》的廣告收入，應可勉強存活，惟核心參與者年齒日增，當老成凋謝，能否繼續維持，不免令人存疑。

《科學教育》發行至今已超過三十年，可說是師大科教中心的機關刊物。鑑於立委不敢輕易刪減教育預算，而科教中心又有具體功能，該刊橫遭停刊的機率並不大。可惜該刊過於封閉，社會大眾知之者甚少。再說，一份刊物不面對市場，就難免流於等因奉此。我們期望《科學教育》不再自我設限，能夠轉型成為一份既嘉惠中學教師、也嘉惠社會大眾的刊物。

《牛頓》原為牛頓集團的一環，現由曉園出版社發行，因商標權問題，被迫易名《Newton 量子科學雜誌》。曉園為科技圖書專業出版社，出版多種大專教科書，資金較牛頓雄厚，惟《Newton 量子科學雜誌》前途如何仍待觀察。

《科學發展》由國科會發行，財務上不成問題。但能否長長久久，還得看國科會的政策。自 1973 年創刊，該刊曾一再改變屬性，直到 2002 年才改為科普刊物。今後會不會再次改變屬性？會不會因政府赤字而遭刪除預算？變數甚多，誠非吾人所能預料。

《科學人》目前雖然是台灣發行量最多的科普刊物，但扣除成本和支付美方的版稅和權利金，不知能否打平？據筆者所知，美國著名期刊大多索價不菲。

目前以少兒為對象的綜合科普刊物，主要有《科學研習》和《新小牛頓》、《少年牛頓》。《科學研習》已發行至第四十六年，只要台灣科學教育館不改為民營，預算不遭刪除，這份刊物就會經辦下去。《新小牛頓》和《少年牛頓》屬牛頓開發教科書股份公司，目前仍為台灣地區銷量最大的少兒科普刊物。

筆者認為，在可預見的未來，台灣地區將不會出現優於《牛頓》和《科學人》的外來綜合科普刊物，因為優於《牛頓》、《科學人》的日、美綜合科普刊物已不易尋覓。《科學人》具世界聲譽，《牛頓》的圖解能力非比尋常，筆者不知還有什麼國外科普刊物能夠與之一較短長。歐洲或許有，但限於語文，不是我們爭取版權的對象。

在可預見的未來，台灣地區也不易出現優於《科月》的自製科普刊物。《科月》已進入第三十八年，所累積的基礎非一朝一夕所能致。自製刊物吃力不討好，如今引入主義盛行，引進國外刊物省時省力，又具有較佳賣相，誰還願意孜孜矻矻地自行編製！

其次，在可預見的未來，科普刊物的社會功能將日趨衰微。從前科普刊物是青年學子獲取科學知識的重要來源，如今青年學子習慣從網路獲取知識，少有閱讀期刊的習慣，這是個世界現象，不獨台灣為然。但不論網路怎麼發達，內容仍是核心，期刊正是提供內容的重要來源，是以科普刊物也不致橫遭時代淘汰。

注釋

- 〔1〕張之傑，〈科普與科學藝文〉，《科學月刊》1983年6月號。這篇短文呼籲以「科普」一辭取代台灣所用的「通俗科學」和「科學社教」。
- 〔2〕劉廣定，〈日據時期台灣之化學研究初探〉，《第五屆科學史研討會論文集》，中研院科學史委員會，2000年。該文指出：日據時台人無人習數學，僅一人習物理，習化學者較多，但日後之研究與日人無關。
- 〔3〕張之傑、劉昭民，〈台灣的科研不是日本人奠定的〉，《科學月刊》2001年3月號。該文補充劉文，指出日據時台人無人習生物，習地球科學者亦寥寥無幾，因而得出「台灣的科研不是日本人奠定的」的結論。
- 〔4〕《臺灣科學》季刊1947年3月創刊，由臺灣省科學振興會發行，可能是光復後的第一本科學雜誌。該刊「投稿簡則」上說：「本誌關於研究科學及技術，普及一般科學知識之文藝寫作，歡迎投稿。」但觀其內容，以刊登論文為主，少有「普及一般科學知識之文藝寫作」，故不能列為科普刊物。
- 〔5〕「國際中文版」是《牛頓》所創用的廣告標語，《牛頓》發行成功，使得各種國外刊物（包括時尚）相繼引入，並沿用這一標語。
- 〔6〕台灣歷年GDP參見官方網站：
<http://www.stat.gov.tw/public/Attachment/511171894671.xls>。
- 〔7〕台灣的科普書熱，始自1992年天下文化推出的《別鬧了，費曼先生》，此後各出版社相繼投入，科普書遂成為熱門書種。

A Study of the Comprehensive Popular Science Magazines in

Taiwan

Zhang Zhijie

Center for General Education, Shih Shin University, Taipei

In this paper, the comprehensive popular science publications are divided into three phases, starting with *Popular Science*, *Science Monthly*, and *Newton* respectively. We enumerate every kind of the publications, and make a brief analysis of them. We notice that the achievements of the publication drawing its material from foreign magazines can not surpass *Newton* and *Scientific American*, and that the achievements of the self-made publication can not surpass *Science Monthly*.

Furthermore, the influence of the internet on the popular science publications is so great that the influence of the latter is much weakened. But the popular science publications are still of great value, because the new and developing media such as internet need substantial contents.

Kew words : popular science publications, *Science Monthly*, *Newton* , *Scientific American*

作者附記：本文原刊科普研究（北京）第一期，經增補而成此文，刊國家圖書館館訊民國 97 年第 1 期，2008 年 2 月。