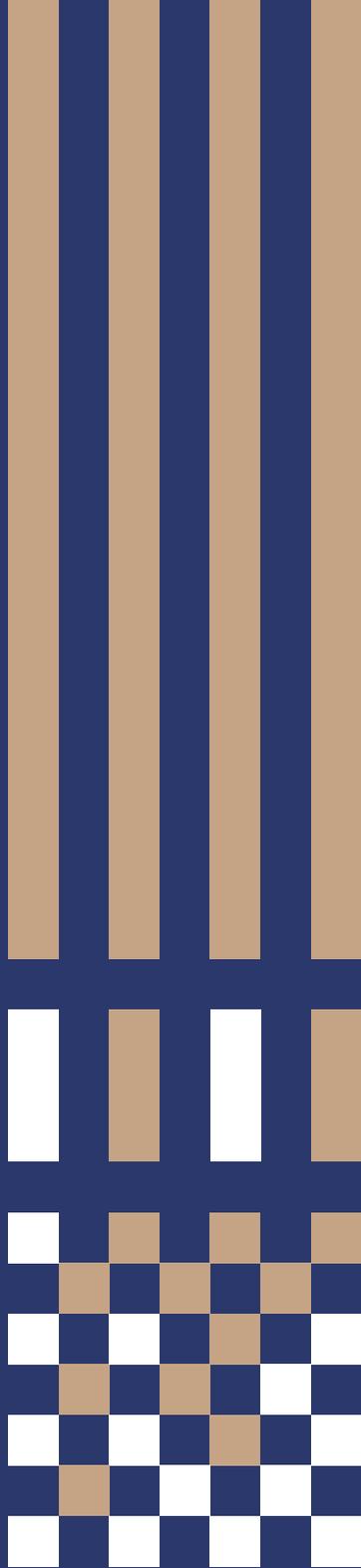


臺灣學術性辭典與 百科全書類工具書

發展策略



臺灣學術性辭典與百科全書類工具書發展策略

國家教育研究院

本書經雙向匿名審查通過

本書《臺灣學術性辭典與百科全書類工具書發展策略》係依據本院103-105年整合型研究之「我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究」之成果報告改寫而成。

內容係在本院長期發展的學術性辭典及百科全書類工具書基礎上，分析各國和我國編輯學術性工具書的數位化現況與做法，探討在網路環境下，科技發展對學術性辭典及百科全書類工具書使用者的需求所造成的影響，調查國內學術性辭典及百科全書類工具書的資訊尋求行為及其期待功能等重要議題，及未來學術機構編輯學術性辭典及百科全書類工具書的發展策略，以精進學術性辭典及百科全書類的編輯模式，建構更符合民眾需求的國家教育基礎知識。



國家教育研究院

National Academy for Educational Research

www.naer.edu.tw

國家教育研究院

主編出版

臺灣學術性辭典與

百科全書類工具書

發展策略

國家教育研究院
—— 主編出版

本書經雙向匿名審查通過

撰文人資訊（按姓名筆畫排序）

- 吳政叡 輔仁大學圖書資訊學系教授
- 李森永 國家教育研究院編譯發展中心助理研究員
- 林如章 國立臺灣師範大學化學系副教授（退休）
- 林明佳 國家教育研究院課程及教學研究中心助理研究員
- 林慶隆 國家教育研究院編譯發展中心研究員兼主任
- 邵婉卿 國家教育研究院圖書館副研究員兼執行秘書
- 張郁蔚 國立臺灣大學圖書資訊學系副教授
- 陳世娟 輔仁大學圖書資訊學系助理教授
- 鄭恒雄 輔仁大學圖書資訊學系副教授（退休）

序

工具書是書中之書，是學習與研究最基本的參考資料。就如國家其它重要基礎建設工作，工具書發展是屬於國家在教育知識發展的基礎建設。適切與否會影響到教育資源取得的公平性及知識的永續發展。

資通訊科技快速發展，網際網路上資料豐富，使用者可以很容易從各類行動式裝置及電腦找到參考資料。然而，內容參差不齊，即使是專家有時也需費時才能找到，更不用說專業尚在發展中的學生。因此，更需有適宜且可信賴的工具書。在學術性工具書方面，臺灣的學術出版品市場規模並不大，較學術的書籍都出版不易，更何況需要投入更多資源的學術性工具書。通常需靠國家的補助或編輯。

工具用書之編譯是國家教育研究院（簡稱國教院）的重要職掌之一。國教院（含原國立編譯館，1932-2011 年）數十年來已編譯了數十個學科領域，總數超過 140 萬則的學術名詞及 20 幾部辭書及百科全書。這些工具書均經由專家學者討論審議，再經多次的嚴謹審閱校對才完成。全部的學術名詞及包括教育大辭書等 9 類辭書或百科全書，均建置在「雙語詞彙、學術名詞及辭書資訊網」（<http://terms.naer.edu.tw/>）。該網站是華文正體字中英學術名詞數量最多且更新最快的網站。可見，國教院是國內學術性工具書的最重要編輯者。

業務發展是建構在研究的基礎上，因此，國教院進行「我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究」整合型計畫，包括 6 項子計畫。內容涵蓋分析中、日、英、美、加等國家學術性工具書發展趨勢與策略，探討我國使用者對學術性工具書的需求，線上搜尋與查詢介面之設計，及提出發展策略。該研究為國內首次在科技應用及以學生為中心的教育發展趨勢下，較全面的探討學術性工具書的發展應有哪些方向、重點、及策略，才能符應科技時代下的使用者需求。本書即是該計畫重要研究成果的彙整。

本書是很多人共同努力及貢獻的成果。各章都送兩位審查者匿名審查通

過，作者完成修改才收錄。感謝研究成果報告兩位匿名審查者及本書兩位匿名審查者的細心審查、整合型計畫和各子計畫的參與者及本書各篇論文作者的用心與努力，主編的校閱、編輯小組及美編編輯、設計的用心。

最後，本書雖然力求完善，但相信仍有需要再努力的地方，敬請學者專家及讀者提供指教建議。

林慶隆 謹識

國家教育研究院編譯發展
中心研究員兼主任

2016年12月

總編輯序

工具書是學術研究的利器，必需因應學術發展的趨勢不斷編纂與增修，方能符合學術研究的需求。辭典與百科全書是工具書中最為重要的類型，是提供使用者檢索查詢、解答疑難、獲取資訊的工具。不論古今中外，學界都十分重視此類工具書的編纂與利用。我國周秦漢時代已有字書，至東漢許慎的《說文解字》已發展成為具備形體、意義與讀音的字典，堪稱字典之鼻祖。三國時代魏文帝時又出現了類書《皇覽》，則是採集群籍、薈萃成言的工具書，實為我國類書編纂的濫觴。此類工具書可謂一脈相承，源遠流長。清末以來，類書的修纂式微，代之而起的是取法西洋的百科全書，日漸成為學術研究不可或缺的工具。

本書旨在探討臺灣學術性辭典與百科全書類工具書之發展策略，以因應國家教育及學術基礎知識發展的需求。全書共分八章，首章綜論我國各類工具書發展概況，側重 1949 年以來臺灣學術性辭典與百科全書的發展現況。除以分類統計方式分析論述外，並附有 1949 年以來臺灣編纂出版字典及百科全書書目，以供了解全貌；第二及第三章分別探討中國大陸、日本以及英美加三國學術性辭典與百科全書類工具書之發展現況與趨勢，可供國人參考借鏡；第四章從使用者的角度探討學術性辭典與百科全書類工具書使用現況、使用需求及使用行為；第五章則探討學術性辭典與百科全書類工具書之理想人機介面，先透過文獻分析及訪談等方法，發展出一套適合評估線上學術性辭典與百科全書使用者介面的模型，再以國家教育研究院（簡稱國教院）的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」為對象，以此評估模型來進行使用性評估，作為設計更符合學術性工具書資訊系統使用需求之參考；第六章則探討國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」使用者的使用經驗及意見，以作為未來提升服務效能之參考。並探討臺灣學術性辭典類工具書發展之方向與重點、辭條蒐集與翻譯的發展策略及應用網路科技與資源，發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書；第七章主要探討臺灣學術性百科全書的編

輯模式及遭遇的困難、評鑑模式與指標，以及需要政府介入編輯學術性百科全書的重點學科領域及其產出方式；第八章則依據前述各章內容綜合歸納，從學術性工具書內容、編輯模式及體例、使用與推廣、和評鑑及研究發展等面向，提出臺灣學術性辭典及百科全書類工具書之發展策略。

本書探討臺灣學術性辭典與百科全書類工具書之發展策略，並有專章進行使用調查及訪談，提出具體結論，在國內應是首見之專著。本書之論述或仍有可再加研究精進之處，期望學界方家不吝指教。

鄭 恒 雄 謹識

2016年12月

目次

撰文者資訊 (按姓名筆畫排序)	I
序	III
總編輯序	V
第一章 辭典與百科全書類工具書發展綜論	1
第一節 緒言	1
第二節 我國各類工具書發展概況	4
第三節 臺灣字辭典類工具書之發展現況	9
第四節 臺灣百科全書類工具書之發展現況	31
第五節 結語	45
第二章 中日學術性辭典與百科全書類工具書之發展	57
第一節 緒言	57
第二節 中國大陸學術性辭書與百科全書的發展現況	58
第三節 日本學術性辭書與百科全書的發展現況	67
第四節 中國大陸學術性辭典與百科全書的發展趨勢	77
第五節 日本學術性辭典與百科全書的發展趨勢	92
第六節 結論與建議	94
第三章 英美加學術性辭典與百科全書類工具書之發展	105
第一節 緒言	105
第二節 英美加字典與百科全書類工具書之發展	106
第三節 英美加字典與百科全書特性分析	119
第四節 結論與建議	131
第四章 臺灣學術性辭典與百科全書類工具書使用者調查	141
第一節 緒言	141

第二節	學術性工具書之研究	143
第三節	問卷調查結果分析與討論	144
第四節	深度訪談結果分析與討論	148
第五節	結論與建議	179
第五章	臺灣學術性辭典與百科全書類工具書人機介面之探討	185
第一節	緒言	185
第二節	使用者介面設計與使用性評估的研究	190
第三節	使用性評估模型	202
第四節	調查結果的整理與分析	210
第五節	結論與建議	247
第六章	臺灣學術性辭典類工具書之發展	251
第一節	緒言	251
第二節	學術性辭典類工具書之研究	253
第三節	問卷調查分析與討論	255
第四節	焦點團體訪談分析與討論	268
第五節	結論與建議	284
第七章	臺灣學術性百科全書類工具書之發展	299
第一節	緒言	299
第二節	數位化百科全書及評鑑指標	300
第三節	訪談調查內容	304
第四節	結論與建議	319
第八章	臺灣學術性辭典與百科全書類工具書發展策略	323
第一節	臺灣學術性工具書內容發展策略	323
第二節	臺灣學術性工具書編輯發展策略	324
第三節	臺灣學術性工具書之推廣策略	326
第四節	臺灣學術性工具書的評鑑和研究發展	327

附錄一 臺灣編纂出版字辭典書目（1949年至2014年）

附錄二 臺灣字辭典研究一期刊文獻（1949年至2014年）

附錄三 臺灣編纂出版百科全書書目（1949年至2014年）

附錄四 臺灣百科全書研究一期刊文獻（1949年至2014年）

以上附錄一至四另附光碟，並收錄於

<https://naer.ebook.hyread.com.tw/bookDetail.isp?id=104964>

表 目 次

表 1-1 臺灣編纂出版各類字辭典數量統計表.....	10
表 1-2 臺灣編纂出版綜合性字辭典數量統計表.....	11
表 1-3 臺灣編纂出版特殊性字辭典數量統計表.....	14
表 1-4 臺灣編纂出版語文字辭典數量統計表.....	17
表 1-5 臺灣編纂出版專科辭典數量統計表	21
表 1-6 臺灣字辭典研究一期刊文獻數量統計表.....	30
表 1-7 臺灣編纂出版綜合型百科全書數量統計表.....	33
表 1-8 臺灣編纂出版專科型百科全書數量統計表.....	35
表 1-9 臺灣編纂出版綜合百科全書數量統計表.....	39
表 1-10 臺灣百科全書研究一期刊文獻數量統計表.....	45
表 3-1 美國字典及百科全書之銷售市場	123
表 3-2 英國字典及百科全書之銷售市場	125
表 3-3 加拿大字典及百科全書銷售市場	125
表 3-4 美國工具書銷售額	126
表 3-5 美加字典及百科全書之不同時間之各媒體形式之比較.....	127
表 3-6 美加字典及百科全書之媒體形式分布情形.....	128
表 3-7 美加地區字典及百科全書之出版機構類型	129
表 3-8 美加地區字典及百科全書之主題分布情形.....	130
表 4-1 問卷填答者者較常使用的工具書（至多3項）	145
表 4-2 學術性辭典與百科全書類工具書使用現況	146
表 4-3 學術性辭典與百科全書類工具書使用行為.....	146
表 4-4 學術性辭典與百科全書類工具書使用行為（二）	147
表 4-5 學術性辭典與百科全書類工具書電子版和紙本的比較.....	148

表 4-6 受訪者背景	149
表 5-1 2 位諮詢專家之基本資料	188
表 5-2 2 位評估專家學者之基本資料.....	189
表 5-3 15 位受訪者基本資料.....	189
表 5-4 學者或機構所提出的使用者介面設計準則.....	192
表 5-5 美食部落格介面使用性評估模型	195
表 5-6 大學圖書館網站介面使用性評估模型.....	197
表 5-7 網站導覽設計使用性評估模型	199
表 5-8 「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」 雛型（初稿）	203
表 5-9 「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」 定稿.....	207
表 5-10 專家評估結果與建議	210
表 5-11 國教院「雙語詞彙、學術名詞暨詞書資訊網」學術性辭典線 上系統的訪談問卷	219
表 5-12 受訪者性別統計表	223
表 5-13 受訪者年齡統計表	223
表 5-14 受訪者教育程度統計表	224
表 5-15 受訪者現職統計表	224
表 5-16 受訪者線上百科全書或辭典使用經驗統計表	224
表 5-17 受訪者評估等級彙整表	225
表 5-18 受訪者備註意見彙整表	227
表 5-19 受訪者與專家評估結果認為網站人機介面設計尚需進一步調 整項目彙整表.....	235
表 5-20 受訪者與專家評估結果認為網站人機介面設計尚需進一步調 整項目意見差異分析表	236

表 5-21 對國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」線上系統的 改進建議	248
表 6-1 焦點團體受訪人員之經歷及專業資料.....	253
表 6-2 問卷填答者性別年齡及學歷基本資料.....	256
表 6-3 學科名詞查詢分析（複選）	261
表 6-4 調查問卷 9-21 題之信度分析	263
表 6-5 調查問卷 9-21 題之整體構面分析.....	263
表 6-6 調查問卷 9-21 題各分項之相關係數矩陣	264
表 6-7 本網站可以再改善的項目及人數分析（可複選）	266
表 6-8 學術性辭典收詞範圍應該包含哪些來源分析（可複選）	266
表 6-9 學術性辭典類工具書推廣的方式及做法.....	274
表 7-1 焦點團體訪談人員	304

圖目次

圖 3-1 電子版百科全書比例變化圖.....	120
圖 3-2 電子字典比例變化圖.....	120
圖 3-3 英美加字典及百科全書工具書之每年出版量.....	121
圖 3-4 英美加每年百科全書出版量.....	122
圖 3-5 英美加每年字典出版量.....	122
圖 5-1 國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」學術性詞典線上系統首頁.....	216
圖 5-2 主要導覽列.....	217
圖 5-3 右上角功能列.....	217
圖 5-4 公告區.....	218
圖 5-5 查詢的結果畫面.....	218
圖 5-6 受訪者評估結果涵蓋無此設計或不符合之項目及所占受訪者人數比例.....	244
圖 5-7 未過半數受訪者評估為完全符合之項目及所占受訪者人數比例.....	245
圖 5-8 半數以上受訪者評估結果為完全符合之項目及所占受訪者人數比例.....	246
圖 6-1 問卷填答者的年齡分布.....	256
圖 6-2 問卷填答者的學歷分布.....	257
圖 6-3 問卷填答者每週使用網站的頻率分析.....	257
圖 6-4 網站的使用目分析（複選）.....	258
圖 6-5 最常使用功能分析（複選）.....	259
圖 6-6 最不常使用功能分析（複選）.....	259
圖 6-7 填答者偏好的載體形式分析（複選）.....	262

圖 6-8 建議網站可以新增的服務分析	267
圖 6-9 名詞的解釋應該多少字數分析	268

第一章 辭典與百科全書類工具書發展綜論

鄭恒雄、林慶隆、邵婉卿

第一節 緒言

「工具書」英文為 reference book，就是根據特定的需要匯集某一範圍的知識或資料，按一定方式編排以備查考的圖書（潘樹廣，1990）。「工具書」又稱「參考書」，即參考用書，是輔治學及學習的重要工具，目的在提供專門知識，有特定的編排方式，以方便查檢的資料，是掌握學術研究及學習資源的重要工具。工具書學則是一門專門研究工具書及一切與工具書有關的問題的學科，是一門由圖書館學、資訊科學、文獻學、語言文字學、編輯出版學、資訊科技應用等學科相互結合而成的新興學科（張錦郎，2008）。工具書不是為了能「從頭到尾」閱讀而設計的書，乃是為了供人參考，找到特定資訊內容，走一條知識的捷徑，邁向「學術殿堂」的入口。

從讀者的角度來看，或者沒有所謂的工具書，因為任何書都可以參考，即使小說也不例外，只是書的篇幅愈大，愈不可以從頭讀到尾而已（賈士蘅譯，2003）。然而工具書與一般圖書，在編輯與使用目的上並不相同。如辭典和百科全書，可以解惑釋疑、提供資料、指引線索，是極為重要的工具書，不但一般民眾需要這種「無話不說的老師」，連學界人士也可用來做為研究時的得力助手或顧問，因而工具書一向被已開發國家視為是國力的指標，蔡元培在《植物大辭典》序中說：「一個社會學術的消長，觀其各種詞典之有無與多寡而知之」，陸爾奎在《辭源說略》中也提到：「一國之文化常與其辭書相比，國無辭書，無文化之可言也。」工具書之重要，可見一二。

在圖書資訊學領域中，所謂工具書，就是所謂的參考資源，是指將人類普遍需要的知識，提供最簡便的編排和查詢方法，迅速提供答案的參考工具，依不同的目的和範圍，工具書的種類一般可以分為：（1）地圖集和地名辭典；（2）書目和目錄；（3）傳記；（4）字典和辭典；（5）百科全書；

(6) 索引和摘要；(7) 其他：如名錄、年鑑、手冊等（胡述兆、王梅玲，2003），然而工具書的分類，至今尚無公認的標準，例如有將工具書分為辭書型的工具書和非辭書型的工具書兩大類，前者如百科全書和辭典，辭典又分語言類辭典和非語言類辭典，單語辭典和多語辭典，語文辭典、專科辭典和綜合辭典等（王錫璋，1997）。「辭」比「字」也有所不同，「詞」是語言組織中的基本單位，能獨立運用，具有聲意意義和語法功能，「辭」比「字」和「詞」的含意更豐富，是指句子或文章，強調解說的功能；收詞彙為主的工具書稱之「詞典」，收片語、短語、名句、歷史文化、百科知識等進行解釋或介紹分析的工具書，則稱為「辭典」。辭典的內容釋義要求具體、詳實、完整的知識，資訊愈多，愈能滿足讀者的需求（柯然，1982）。從學科的任務來看，辭典學主要是研究字典、詞典、辭典和百科全書，除了涉及語言學，還涉及編纂原則、編纂方法及數位化的編纂模式（馬海江、楊超，2008）。

雖然編輯學術性辭典和百科全書類工具書，是國家教育知識的基礎建設工作；是重視學術、展現文化進步與國家影響力的方法之一；惟工程浩瀚、需長期投入大量資源，放眼全世界，具規模及實力的出版業者屈指可數。根據研究，臺灣目前整體工具書發展的缺失如下（王錫璋，2009）：

- (一) 缺乏重量級的工具書：因需投入大量的經費和人力，大氣魄印行的各種大部頭工具書已不復可見。
- (二) 以商業利益為考量：市面上充斥許多學生語文（包括國語、成語與雙語）辭典，內容卻大同小異，完全是以學生為對象和商業取向，其他同類型的都市街道地圖集、公車、捷運指南等，亦占極大多數，國際觀不足。
- (三) 政府機關成為編輯工具書的主力：沒有銷售利潤可圖的學術性工具書，必須靠政府機關編列經費，但若政府財務情況不佳，缺乏經費，則工具書的編輯會同時受到影響，使其驚鴻一瞥，又將消逝。

國家圖書館自 2001 年起，每年皆會編印《臺灣出版參考工具書》，收錄前一年臺灣所出版的中文參考工具書，書目來源分別是國家圖書館 ISBN 中心「全國新書資訊網」、《全國新書資訊月刊》、國家圖書館「中華民國政府出版品目錄系統」、國家圖書館參考組新收中文參考書與行政院研考會

「中華民國政府出版品網」，每年也會召開年度性「參考工具書評選會議」（曾堃賢，2004），發現臺灣紙本式參考工具書出版總（種）數不僅減少，甚至能夠入選優質之參考工具書的比列，也降低許多（曾堃賢，2011），然而國家圖書館所關注的只限於紙本工具書，並未特別針對電子版或數位化的工具書進行收錄與評鑑。

國家教育研究院（以下簡稱「國教院」）係於 2011 年 3 月 30 日由國家教育研究院籌備處、國立編譯館、國立教育資料館整合而成。根據國教院組織法第二條第五項，國教院掌理「學術名詞、工具用書及重要圖書之編譯」，另依國教院處務規程第八條第三項「工具用書之編譯、推廣及發展」之業務由編譯發展中心掌理。

國教院（含前國立編譯館）歷年來主編之學術類百科全書類工具書已達 20 種，其中 9 種已建置在國教院之「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」（<http://terms.naer.edu.tw/>）上，約 5,500 萬字、6 萬 5,000 條辭目，有《教育大辭書》、《圖書館學與資訊科學大辭典》、《資訊與通信術語辭典》、《舞蹈辭典》、《測繪學辭典》、《環境科學大辭典》、《力學名詞辭典》、《脊椎動物百科全書》及《保健物理辭典》等學術性工具書，以簡單易懂的搜尋功能，提供快速及免費的線上全文檢索功能，以使用者導向為原則，建立豐富的資訊平臺，促進學術與文化交流，惟此需長期挹注經費，以維護其專業性與權威性。

學術名詞是學術領域表達專業知識的名詞，學術名詞翻譯的一致有助於提升教育的品質。國教院至 2016 年 6 月已編譯逾 140 萬則之學術名詞譯名，為爭取新產生學術名詞的審譯時效，且避免相同英文使用情境但譯名卻不一致的情形，國教院設置大領域的常態型學術名詞審譯會，至 2016 年 5 月，已有「教育學」等 26 個領域的審譯會進行學術名詞的校閱、修訂及新增，審譯範圍涵蓋數十類專業學科，成果同樣亦即時建置在國教院之「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」（林慶隆，2013；林慶隆、林容聖，2015；林慶隆，2016b）。

目前國教院編輯各類型學術性工具書的做法是透過編審會和專業學者間的同儕審查機制以確保品質。然而，任何對於學術性工具書內容品質的要求，

都會涉及知識成本及知識利益。例如，若要提高知識的可靠性和正確性，給予更高的審查門檻，則可能降低撰稿人的參與意願和延遲呈現給公眾使用的速度。因此，權衡任何建議，都需要明確知道追求的知識價值究竟是什麼，也就是說，知識的品質與產出的速度常常無法兼顧，這也是學術機構編輯各類學術性工具書時，極需克服和突破的難題。

由於學術性辭典及百科全書類工具書的編輯，是一項浩繁複雜又極具價值的國家教育知識基礎建構工程，需要耗費巨大的財力、人力和長期的投入，如果能有最有效益和與時俱進的編輯策略，使編輯單位致力於產出更符合使用者需求、更專業、更具可信度、更容易取得的知識內容，應是臺灣學術性辭典及百科全書類工具書使用者之福。

然而在資訊科技快速發展的環境下，其他國家如何利用數位化趨勢發展其學術性工具書？工具書的數位化搜尋功能、查閱介面為何？國內使用者對學術性辭典及百科全書類工具書的需求與期待功能為何？資訊科技如何應用在學術性辭典及百科全書類工具書的蒐集、保存、編輯流程與推廣上？這些問題在一般文獻中尚無相關研究，亟需進行探討，以擬定臺灣未來學術性辭典及百科全書類工具書之發展策略。

本書之目的是在國教院已建置完成並持續增修的學術性辭典及百科全書類工具書基礎上，分析中、日、英、美、加各國和臺灣政府機構編輯學術性工具書的數位化現況與做法，探討在網路環境下，科技發展對學術性辭典及百科全書類工具書使用者的需求所造成的影響，調查國內學術性辭典及百科全書類工具書的資訊尋求行為及其期待功能等重要議題，探討不同學術性辭典及百科全書類工具書的品質，及未來政府學術機構編輯學術性辭典及百科全書類工具書的發展策略，以精進現有的學術性辭典及百科全書類工具書的編輯模式，達到推廣學術性工具書、建構更完善的國家教育知識。

第二節 我國各類工具書發展概況

我國典籍豐富，「估計自漢至清所出書籍不下 18 萬 1,000 多種」（詹德優，1994）。迄今若涵蓋大陸出版品在內，據不完全統計，大約出版圖書 90 多萬種（詹德優，1994）。在歷代的各種著述中，公私修纂的各類參考工具

書，亦源遠流長，為數可觀。以字書、字典而論，漢代的《史籀十五篇》是我國最早的字書，而具備形音義檢索功能的字典而言，則源自漢代許慎的《說文解字》。我國最早的辭典是成於戰國至漢初的《爾雅》。自漢代以來迄今修纂的字典辭書估計約達 5,000 餘種。此外，魏文帝時期的《皇覽》則為我國類書之始，其體制與功能與近代西洋百科全書相當。除了字典、辭典、類書之外，歷來尚有藝文志（經籍志）、書目、韻編、年表、輿圖、名錄、圖譜等各種形式的工具書。自海運大通之後，西風東漸，工具書的型態漸有轉變，又有索引、摘要、百科全書、指南、年鑑等新式的工具書問世。

1949 年政府遷臺初期由於政局動盪的關係，工具書的編纂與出版較為沉寂，1950 年至 1970 年代影印古籍工具書及翻印國民政府大陸時期出版工具書為數不少，據 1972 年李志鍾、汪引蘭編著之《中文參考用書指南》載錄工具書凡 1,535 種，然其中據舊籍影印者有 573 種，如予扣除，則是書載錄 1945 年至 1971 年 6 月間在臺新編工具書共 962 種。自電腦與網路興起後，工具書的編纂、建置與檢索利用有了新的變化與發展，資訊化、網路化使得工具書呈現嶄新的面貌。

茲就歷年來主要工具書的發展概況，分述於後。

（一）工具書指南的編纂

由於工具書的數量與種類不斷增加，當代遂有論述工具書的工具書刊產生，包括工具書書目或指南、論述工具書的專著，以及報導新版工具書的專業期刊。茲以書目控制（Bibliographic Control）的觀點，也就是從當代編纂的工具書書目、指南及辭典等，略窺古今編纂工具書的成果與發展梗概。

「工具書指南」是工具書的工具書，對於工具書進行書目控制，便於了解工具書而妥善予以運用。民國以來編寫了許多介紹工具書的工具書，往往以指南、簡介或辭典等稱之。從這些工具書的工具書中，可以了解古今工具書的類型與主題，亦可窺其發展而加以利用。依據 1995 年陳社潮編著的《文史參考工具書指南》所收附錄〈綜合性參考工具書書目〉共記載此類工具書指南（包括書目）等共 55 種，彭斐章則估計迄今此類工具書達 100 多種（彭斐章，1999）。此種介紹工具書利用的著述頗多，大都依據工具書的類型及

主題選介一批重要的工具書，指引人們利用工具書查找文獻、解答疑難問題。最早的一部工具書指南是 1936 年何多源編的《中文參考書指南》，增訂版收錄了 1938 年以前出版的重要參考工具書 2,350 種，內容包括字典、類書、百科全書、書目、索引、年鑑、年表、輿圖、指南、法規、統計、一覽、傳記、史料等類型。同年，燕京大學哈佛燕京學社出版鄧嗣禹、畢乃德（Knight Biggerstaff）編的 *An annotated bibliography of Chinese reference works* 《中國參考書目解題》，選介有關中國的重要參考書 280 種，依據工具書所屬類型分為：書目、百科全書、類書、辭典、字典、地理地圖、傳記、年表、年鑑、索引等 8 部分，此書 1950 年及 1971 年由美國哈佛大學出版修訂 2 及 3 版。

近幾十年以來，臺灣不乏出版此類著述，重要的有如：1972 年李志鐘、汪引蘭合編的《中文參考用書指南》；1975 年應裕康、謝雲飛合編的《中文工具書指引》；1976 年張錦郎編撰的《中文參考用書講義》（增訂版改稱《中文參考用書指引》。依《中文參考用書指引》1983 年第 3 版為例，收錄工具書 2,849 種。以上屬於綜合型的參考書指南，頗能反應臺灣出版主要工具書的面貌。1978 年至 1979 年陳正治編撰《學科工具參考書》，及 1979 年陳善捷編著《科技資料指引》則偏重學科型的工具書指南。1982 年鄭恒雄編撰的《中文參考資料》、1985 年沈寶環編著《西文參考資料》、1995 年薛文郎著《參考服務與參考資料》、1996 年謝寶煖著《中文參考資源》、1996 年鄭恒雄、林呈潢、嚴鼎忠編著《參考服務與參考資源》、1997 年吳玉愛編著《如何利用中文參考資源：工具書、資料庫及網路資源》、2000 年黃世雄、黃鴻珠、宋雪芳編著《圖書館網路與資源運用》以及 2003 年張淳淳等編著《參考資源與服務》等，這一系列著述則比較偏重於工具書利用或闡述圖書館從事的參考服務業務，屬於教學性的教科書。從此類指南性專著的書名關鍵字不難看出「參考書」一詞，逐漸轉向「參考資料」、「參考資源」、「網路資源」，顯示工具書從紙本式轉向電子資訊資源的形式，工具書的涵義不僅是傳統的紙本式參考書，亦包括電子資訊形式的參考資源。國家圖書館近年來於網站建立之「知識支援參考服務」系統，內容包括介紹國內外新出版參考工具書資訊，逐年選介 1990 年以來的臺灣出版參考工具書，至 2011 年選介共 1,025 種。另建有「臺灣近十年出版中文工具書選介主題資料庫」，收

錄 2000 年起至 2011 年止臺灣地區所出版的各類型參考書書目資訊近萬筆，其中字辭典 103 種、百科全書 80 種（國家圖書館，2014a）；以及「臺灣學術網路資源選介主題資料庫」，收錄中外參考工具書資源 867 種，其中字辭典 193 種，百科全書 48 種（國家圖書館，2014b）。此亦反映參考工具書與圖書館的參考服務結合，提供與支援讀者需要的各項知識。

中國大陸出版此類著述尤多，其中收錄工具書較多的是 1990 年，盛廣智等主編吉林人民出版社出版的《中國古今工具書大辭典》以及 1999 年劉榮主編北京圖書館出版社出版的《中國社會科學工具書檢索大典》，兩書都包括臺灣、大陸、香港、澳門等地區出版品。這些著述都顯示中國大陸出版的工具書愈來愈多，需要有工具書指南加以選介，並進行書目控制，以利文獻之掌握與利用。

（二）工具書的類型與數量

歷來編纂出版那些工具書？數量及類型為何？近幾十年來編纂的此類工具書的工具書為數不少，可藉以了解工具書的發展輪廓。依據前述盛廣智等主編的《中國古今工具書大辭典》（盛廣智、許華應、劉孝嚴，1990），收錄古今各類工具書 2 萬餘種，此書係依據中國大陸的《中國圖書館圖書分類法》按學科分門別類，較看不出工具書的類型與數量。另依據劉榮主編《中國社會科學工具書檢索大典》兩巨冊，收錄社會科學工具書 1 萬 8,000 餘種，分為 15 大類 137 小類，收至 1977 年 6 月止，收錄類型包括字典、詞典、圖譜、年表、曆表、書目、索引、年鑑、手冊、類書等。其中有外文譯為中文工具書，港、臺出版的工具書，以及有檢索價值的資料性工具書等（劉榮，1999）。1990 年徐祖友、沈益編著《中國工具書大辭典》（福建人民出版社，正編 1990 年 11 月、續編 1996 年 5 月出版）收錄工具書 1 萬多種，包括從古代到 1991 年底為止的字典、詞典（辭典）、百科全書（類書）、年鑑（年刊）、年表、手冊（指南、大全）、名錄、書目、索引、名人傳記（多人）等，收羅十分豐富，但不包括港澳臺版工具書。從這幾部工具書辭典的內容，可見古今出版的工具書數量頗多，亦發展出不同類型的工具書。1991 年 10 月北京書目文獻出版社出版《台港工具書指南》，收錄 1950 年至 1987 年臺港

學人編譯的中文工具書共 4,000 種（北京圖書館工具書室，1991）。可見，中國大陸也注意臺港出版的工具書，有專收臺港的工具書指南，綜合性的工具書指南往往也收錄臺港出版品。

另外，中國大陸近年來建置之「中國知識資源總庫」（或稱「中國知網」，CNKI）一系列資料庫，其中包括「中國工具書集錦在線」，以資料庫的形式集成出版了 1973 年至今的近 6,000 部工具書，詞目 1,000 萬條。類型包括：目錄 67 種、漢語字典 35 種、漢語詞典 154 種、雙語詞典 272 種、專科辭典 1,633 種、百科全書 626 種、圖錄圖鑒 771 種、醫藥圖譜 304 種、人物傳記 280 種、手冊 1,516 種、表譜 75 種、語錄 16 種、名錄 12 種。收錄的工具書均為專業出版社出版或該領域的權威專家撰寫，提供條目檢索，內容每月更新。

除了綜合性、學科性的工具書指南之外，對於不同類型工具書也有專門的彙編或書目指南。如錢存訓、鄭炯文合編《中國書目解題彙編》（*China: An annotated bibliography of bibliographies*）專收古今書目 2,616 種。至於專收字辭典及類書的書目指南如下：

1. 字典、辭典

國內外編印出版有關我國文字、中外語文之字辭典頗多。1977 年美國國會圖書館曾編印 *Chinese-English and English-Chinese dictionaries in the Library of Congress: An annotated bibliography* (compiled by Robert Dunn) 收錄館藏漢英及英漢字辭典達 569 種 (Ernst Wolff, 1981)。又依據 1975 年美國中英譯學協會 (CETA) 編印，由 Sandra Hixson 及 J. Mathias 合編的 *A compilation of Chinese dictionaries* 收錄華文辭典 1,000 餘種，其中普通字辭典有 384 種，餘為專題字典或辭典 (鄭恒雄, 1983)。大陸方面，1989 年 10 月伍杰主編的《中國辭書辭典》(河北人民出版社出版) 收錄 1949 年至 1988 年 9 月大陸出版及影印的各類辭書 3,190 種 (詹德優, 1991)。1992 年 7 月，曹先擢、陳秉才主編《八千種中文辭書類編提要》(北京大學出版社出版) 收錄北京大學圖書館館藏的中文辭書約 8,000 種，所收當代辭書 (包括百科全書) 截止至 1988 年 12 月，亦包括臺灣出版品在內。1993 年 2 月黃文興等主編《辭書類典》收錄辭目 3,908 條，均為 1978 年至 1989 年間大陸臺港澳出版的字典、

詞典、辭典、名詞術語、語詞手冊、對照詞彙等工具書。

2. 類書、百科全書

類書是中國古代知識的彙編，將古代文獻典籍縷析條分、隨類相從，依主題類聚，可以說是主題式的知識總彙。自魏文帝起以迄清代，歷久不衰。依據趙含坤編著的《中國類書》收錄 1,600 餘種（趙含坤編著，2005）；張滌華《類書流別》收錄 709 種（張滌華，1985）。莊芳榮編著的《中國類書總目初稿》收錄類書 824 種（莊芳榮，1983）。

類書的歷史發展甚久，累積的著作甚多，因此有專門的書目可資利用，近現代出現的百科全書，與中國古類書相當，是本世紀初「西學東漸」的產物。因歷史較短，尚無專目，但往往可附見於辭書書目或綜合性的工具書書目指南，如前述《八千種中文辭書類編提要》包括百科全書，中國大陸建置之「中國工具書集錦在線」收錄百科全書 626 種。

第三節 臺灣字辭典類工具書之發展現況

一般工具書指南所載述的辭典往往包括字典，也就是兼述字典與辭典。嚴格而言，字典是專以解釋文字之形體、聲音、意義及用法的書。而辭典則解釋兩個字以上的辭。然而，坊間出版的字典與辭典有時並無嚴格的劃分，如《辭源》、《辭海》兼釋字義，《正中形音義綜合大字典》則兼收複詞。

本章為了解 1949 年以來臺灣編纂出版字辭典類工具書的發展，特編輯「臺灣編纂出版字辭典書目（1949 至 2014 年）」（附錄一，參見光碟及電子書），作為探討之依據。此書目之主要來源係依據國家圖書館建置之「臺灣書目整合查詢系統」（SMRT），採進階查詢，設定之檢索條件包括：標題（「字典，辭典」）、題名（字典、辭典、辭書、詞典、名詞）、年代（1949 年至 2014 年）、範圍（書目）、資料類型（圖書報刊、學位論文、多媒體、政府出版品、電子與網路資源）、出版國別（臺灣）等。取得書目資料約 1 萬 7,000 餘筆，再以 Excel 格式進行比對篩選及分類。凡重複者予以刪除，不同版次者僅以初版為準，選取具學術性之各類字辭典達 3,978 種。

就 1949 年以來臺灣出版的字典與辭典而言，主要可區分為以下幾類：一、普通字辭典，各類字辭兼收，範圍廣泛，形音義及用法備載，適於一般之應

用；二、特殊字辭典，這是專釋文字之某一面，詳其某部而略其餘，故有其特殊之功用，可再區分為：字源（*etymology*）及書法形體字典、音韻字典、虛字字典、歧字字典、以及成語、諺語、格言、俗語、歇後語等特殊語類辭典；三、語文字辭典，又可分為多種語文、漢英、英漢、漢語方言，及其他中外語文等類型；四、專科辭典，係各主題學科之辭典，廣義言，亦包括學科名詞對照表在內。各種專門學科往往有其專門的辭典，為數頗多，雖然普通綜合性的辭典也收錄各學科名詞，惟不如專科辭典精詳，故專科辭典可補普通辭典之不足，為學術研究之重要工具（鄭恒雄，1983）。

（一）臺灣編纂出版字辭典概況

本章依據前述分類將臺灣編纂出版的字辭典分為：綜合性字辭典、特殊性字辭典、語文字辭典、專科辭典 4 大類，統計其數量如表 1-1：

表 1-1 臺灣編纂出版各類字辭典數量統計表

項次	類 目	小計（種）	合計（種）
1	綜合性字辭典	373	3,970
2	特殊性字辭典	597	
3	語文字辭典	874	
4	專科辭典	2,126	

資料來源：本章作者自行整理

茲分別說明如下：

1. 綜合性字辭典

此類兼收各類字辭的字典與辭典應用最廣，若按字數及冊數多寡亦可略為區分為大型、及中小型之字辭典。若依使用對象與目的區分則有供學術研究、一般大眾或為兒童青少年使用的字辭典。在臺編纂或出版的此類字典估計約有 373 種，茲就綜合性字辭典數量統計如表 1-2，並舉要說明如次：

表 1-2 臺灣編纂出版綜合性字辭典數量統計表

類 目		小計(種)	合計(種)	總計(種)	
大型字辭典	中文大辭典	3	3		
	普通字辭典	57			
中小型字辭典	新排檢法字辭典	10			
	國語辭典	各類	185	370	373
		教育部編訂	8		
	兒童青少年學生字辭典	67			
	康熙字典	43			

資料來源：本章作者自行整理

(1) 大型字辭典

在臺新編最大型的辭典當推 1962 年由中國文化研究所與國防研究院合作編纂的《中文大辭典》(*The encyclopedic dictionary of the Chinese language*)，此書由張其昀監修，林尹、高明主纂，一部 30 冊，收字 4 萬 9,880 字，辭彙 37 萬餘條。其後又以此書產出《大學字典》及《國民字典》兩部中小型字典。約在此時也引進日本諸橋轍次編著的《大漢和辭典十二卷》一部 13 冊，1959 年起在臺有藍燈文化、文星書店、臺灣學生書局、北一等多家出版機構影印出版。

(2) 中小型字辭典

初期大都是延續早年在大陸時期的著作。歷史悠久且具分量的如《康熙字典》、《中華大字典》、《辭源》、《辭海》及《國語辭典》等。臺灣版的《辭源》、《辭海》分別於 1978 年及 1980 年修訂為《增修辭源》及《最新增訂本辭海》。中國大陸對《辭源》、《辭海》也進行一連串的改訂出版。大陸版《辭源》在臺灣流通之版本頗多，先後有遠流的大陸版《辭源》(單卷合訂本)、臺灣商務版 4 卷本《辭源》(已合訂為兩卷本)、華嚴版兩卷本《辭源》等數種。另外，天成版《文史辭源》和藍燈版《中文辭源》，其實也是大陸版《辭源》的翻版，唯書名不同耳(陳友民, 1995a)。大陸版《辭

海》(1989年版)除發行合訂3卷本(包括縮印單卷本)外,另外還編印《辭海》(1989年版)分冊10卷本,這兩種版本分別由上海辭書出版社印行簡化字本,臺灣東華書局印行正體字本(陳友民,1995b)。在臺出版的字典,據古籍影印者首推《康熙字典》,自1949年起出版機構包括:廣益、文光、文友、藝文、啟明、世界、新陸、文化圖書、臺灣東華、臺灣商務、啟業、世一等20餘家,惟內容少有增訂,迄1979年高樹藩重修之啟業本變動較大,名為《新修康熙字典》,訂正幅度頗大,以適用於今日。2001年起出現電子光碟版,係書同文數字化技術公司與漢珍數位公司依據同文書局版發行《康熙字典電子版》;2008年國家圖書館依據美國國會圖書館館藏古籍善本和刻漢版本及傳教士版本轉製光碟版,提供網路檢索。2006年文津出版社出版李淑萍著《康熙字典研究論叢》,華藝數位股份有限公司製作電子書服務平臺,提供網路檢索。

高樹藩另以一己之力,費時15年,於1971年編撰《正中形音義綜合大字典》,則為在臺新編纂的字典,林語堂頗為推崇認為此書在中國字書開一新紀元(見書前序)。新編訂的辭典尚有如1984年張之傑等主編的《名揚百科大辭典》一部3冊(1986年革新版5冊),1985年三民書局出版《大辭典》3大冊,1989年又新編《新辭典》一巨冊等多種。

(3) 國語辭典

1949年以來重視國語的推廣,國內編纂的國語字辭典種數頗多,約有193種。大都屬於中小型辭典。其中最著稱者應是教育部於1926年籌備編纂之《國語辭典》。1931年開始編輯,因為戰亂關係,至1945年才完成編輯工作。初版分8冊(共4736面),1947年重版分4冊,交由商務印書館印行(汪怡主編,中國大辭典編纂處編纂)。1953年在臺發行臺一版,此為臺灣以注音符號排列最大的辭典。1969年發行節本臺一版。1976年至1979年教育部以《國語辭典》為基礎進行重編工作,擴編為6冊,於1981年交付商務印書館排印,出版《重編國語辭典》(何容總編輯,王熙元副總編輯,教育部重編國語辭典編輯委員會編纂)。1987年教育部又成立專案小組進行「重編國語辭典」之修訂工作,1994年修訂完成,1994年完成網路版,1997年推出光碟版,網路版至2007年底發行臺灣學術網路4版 ver.2,目前

系統由國教院負責維護（教育部，2014a）。大陸時期出版之《國語辭典》與早期《辭源》及《辭海》之規模相類似，與 1962 年由中國文化研究所編纂的《中文大辭典》相較均可歸屬於中型辭典，惟近年來教育部出版《重編國語辭典》，已具大型辭典之規模。此外，教育部國語推行委員會另外也編纂了《國語辭典簡編本》、《國語小字典》、《異體字字典》及《成語典》合共 5 部電子字辭典，提供字辭的檢索。（教育部，2014b）

教育部的《國語辭典》重視正音，名詞則以國音為次，字詞悉依注音符號及國語羅馬字二式標注。1976 年文史哲出版社印行《實用國語大辭典》亦依據 1947 年版改編，惟改依部首排列，便於不諳注音符號者查閱。在臺編纂出版國語辭典的出版機構頗多，包括大林、新學友、匯豐文化、幼福文化、世一、旺文、牛頓、三民、五南、文化、臺灣東方、啟仁、國語日報、南一、遠東等書局出版社。其中國語日報社出版《國語日報字典》、《國語日報辭典》以及破音字典、造句辭典、圖畫字典等多種；世一出版社出版的國語辭典尤多，如《世一彩色國語辭典》、《多功能國語辭典》、《活用國語辭典》、《常用國語辭典》等 30 多種。

此外，國內為中小學生編纂的字辭典頗多，約達 67 種，除了提供字辭的查找之外，亦兼有國語正音之用途。

2. 特殊性字辭典

如前所述此類字辭典又可區分為：字源及書法形體字典、音韻字典、虛字字典、歧字字典、以及成語、諺語、格言、俗語、歇後語等特殊語類。有關字源及書法形體字典、音韻字典、虛字字典、歧字字典等大都據舊籍影印，較少新編。茲就特殊字辭典數量統計如表 1-3：

表 1-3 臺灣編纂出版特殊性字辭典數量統計表

類	目	小計(種)	合計(種)	總計(種)
字源及書法形體字典		95	95	
歧字字典	各類歧字	30		
	破音字典	31		85
	正簡體字典	10		
	標準字體及異體字表	14		
成語	中國	186		597
	外國	41	227	
格言諺語等特殊語彙字辭典		37	37	
學術名詞彙編	國立編譯館(國教院)	80		153
	其他機構及書局	73	* 見本節(5)說明	

資料來源：本章作者自行整理

(1) 字源及書法形體字典

此類有 95 種，有據古籍影印者，如《說文解字》及《詁林》等，有據民初版本影印者，如《金石大字典》據求古齋本、《草書大字典》據掃葉山房本；或有據日本著作影印行世，如日人藤原楚水的《書道六體大字典》（三省堂）在臺有多家書店更改書名影印出版，臺灣大通書局出版之《中國篆書大字典》係據日人太甫熙永《篆書字典》（東京國書刊行會印本）影印、《清代名家篆隸大字典》則係依據日人北川博邦《清人篆隸字彙》（雄山閣印本）影印。有關甲骨金文者，新編的有李孝定編《甲骨文字集釋》16 巨冊，最為可觀；周法高新編《金文詁林》則源自民初容庚增訂 3 版之《金文編》而來。

(2) 歧字字典

約有 85 種。我國文字除具字型、字音、意義之特質外，尚有習慣用法，不可以常情論，由於時代之不同，字的寫法、讀音、用法亦有不同。歧字字典即針對最易混淆之字，分別一一釐正，分析誤寫、誤讀、誤用之字，俾使

明瞭，而免誤用。顧雄藻《字辨》將歧字分為義辨類、音辨類、體辨類及辭辨類4種，亦即辨正文字之形音義及詞彙。臺灣編纂出版此類字典約達61種，其中破音字典居半。近年來兩岸開放交流以來，有關漢字簡正體之字辭典約有10種之多，如黃錦鉉《中文繁簡速查字典》等係簡正體字辭之辨正，亦屬此類。

教育部除了出版《重編國語辭典》之外，亦陸續編訂國字標準字體及異體字表，自1978年以來陸續出版《常用國字標準字體表》、《次常用國字標準字體表稿：附異體字表稿》、《異體國字字表》等，及發行異體字字典光碟版，有助於標準字體與異體字之釐正。如2002年的《教育部異體字字典》光碟系統總收字10萬6,152字，包括正字2萬9,866字、異體字7萬6,286字；另附日韓特用漢字表、民俗文獻用字表及方言用字表等。

(3) 成語辭典

臺灣編纂及出版的成語辭典頗多，主要有中文、日文及英美語之成語辭典，而以中文（漢語）成語居多數，有186種，包括影印中國大陸的成語辭典。較早期編纂的有：吳瑞書、熊光義的《中國成語大辭典》，繆天華的《成語典》、故鄉出版社顏崑陽、龔鵬程主編的《實用成語辭典》等系列成語辭典、陳國源的《成語源》、蘇尚耀的《新編成語辭典》、陳鐵君的《遠流活用成語辭典》，以及高德沛、蔣月樵、易蘇民、陸湧泉、石光中、馮作民、管梅芬、張嘉文以及世一書局等都有成語辭典之專著，不勝枚舉。教育部編纂的《成語典》推出網路版尤其方便檢索。此外，近年來亦有影印大陸的著作，如臺灣東華書局出版的《中國成語大辭典》係依據上海辭書出版社1987年王濤等的著作。日文的成語辭典主要有左秀靈、姚義久等編撰的《日華成語辭典》。英漢成語辭典方面，有于極榮編著的《英漢合解綜合英文成語習語辭典》、梁實秋《英漢英英雙解成語大辭典》、劉達人的《劉氏漢英成語辭典》等。

(4) 格言諺語等特殊語彙字辭典

此類字辭典包括格言、俚語、諺語、典故、歇後語、流行語等，如王宗傑等編《中國格言諺語四用大辭典》、左秀靈譯《最新美國俚語辭典》、楊任之編著《中國典故辭典》，以及管梅芬主編《分類中國諺語歇後語辭典》、

《分類中國古今俏皮話慣用流行語辭典》等。此類字辭典因專釋特殊語彙，亦較具通俗性。通常部冊不大，亦屬於語文類型之辭典。

(5) 學術名詞彙編

主要有國教院（含國立編譯館）編訂之各類學術名詞、國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心之「科技術語同義詞表」，及經濟部智慧財產局收錄之「本國專利技術名詞中英對照詞庫」。該詞庫收錄之資料來源達 14 種，筆數達 293 萬 6,414 筆（經濟部智財局，2014）。國教院編訂之學術名詞，依據 1961 年正中書局出版之《科學名詞彙編》收錄 35 種，1962 至 2002 年陸續編訂出版的估計有 45 種；2002 年開始進行名詞及辭書的數位化及網路服務，並將新增、修訂名詞直接建置於網路資料庫，經多次改版，現稱為「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」；目前建置有 100 多個領域約 140 萬則的中英文學術名詞，辭書 6 萬 5,000 條；至於雙語詞彙，則有機關單位名稱、職稱、場所標示等中英文詞彙等「公告詞彙」1 萬 9,000 則及「機關建議詞彙」7 萬 7,000 則，總數達 156 萬則；網站主要提供各類名詞譯名查詢及資料下載的服務（國家教育研究院，2014b；林慶隆、林容聖，2015；林慶隆，2016b）。

此外，國內其他機構編訂及書局出版機構出版的學科名詞彙編及名詞對照表（不包括學科辭典）約有 73 種，如 1949 年臺灣省政府農林廳林產管理局的《中英日器材名詞對照表》、1959 年臺電公司編譯的《機械工程名詞彙編》等機構 20 餘家，相當分散。至於書局出版機構出版較多者，如五洲出版社、名山出版社、現代書局、藝軒圖書出版社等，其中五洲及名山出版社最多，名為辭典，實際內容多數為專科學術名詞英漢或和漢等外國譯名彙編，約逾 100 餘種學科。

3. 語文字辭典

就中文工具書而言，語文字辭典係以我國文字注釋外國語文或以外國語文注釋我國文字，以及以我國境內各種方言互為注釋的書。包括多種語文、漢英、英漢、中日日華對照字辭典、漢語方言，及其他中外語文等類型，總共 874 種。其中以英漢漢英辭典居多，達 419 種。各類統計如表 1-4：

表 1-4 臺灣編纂出版語文字辭典數量統計表

類 目	合計（種）
多種語文字辭典	21
英漢漢英字辭典	419
日華對照字辭典	108
中外及外國語文辭典	150
方言及方言與外國語言對照字辭典	176
總計（種）	874

資料來源：本章作者自行整理

（1）多種語文字辭典

此類是多種語言互為對照解釋的字辭典，估計約有 21 種，如《日、英、德、華、法、俄六國語辭典》（大學圖書供應社）、《實用二十七種語文字典》（成文出版社）等。

（2）英漢漢英字辭典

臺灣出版的英漢辭典頗多達 419 餘種，較早的是 1949 年臺灣商務印書館依據上海商務印書館影印出版，黃士復、江鐵主編的《綜合英漢大辭典》。隨後，世界、東方、大中國、遠東、啟明、商務、光復、東華等都陸續編纂出版英漢辭典，近年來又有大陸、文化、遠流、大林、文馨、文鶴、階梯、旺文、萬人、三民、世一等多家書店編印英漢辭典。漢英辭典方面，出版種類數量較英漢辭典少，較早的是 1955 年歐美西書社出版麥修斯（R. H. Mathews）著《麥氏漢英大辭典》，以後續有北星、僑聯、新月、成文、商務、中華、新陸、百齡、宏業、五洲、大新、文化、遠東、大中國、鍾山、考正、華英、敦煌、文橋、輔新、萬人、永大、建宏等 20 多家出版。辭典的修纂往往後出轉精，增訂字辭新穎性高，檢索利用性亦高。

（3）日華對照字辭典

語文類字辭典除了英漢與漢英辭典居多外，中日（漢和）及日華（和漢）類字辭典亦多，約有 108 種。

(4) 中外對照及外國語文辭典

除了英漢對照與日華對照的辭典外，漢語與其它外國文字對照者亦多。例如：《土漢字典》、《華德大字典》、《漢法綜合辭典》、《標準西華大字典》、《葡華字典》、《拉丁中華合璧字典》、《華俄大辭典》等為我國文字與外國文字對照之字辭典。估計此類語文辭典約有 150 餘種。

(5) 方言辭典及方言與外國語言對照之字辭典

此類字辭典包括專釋我國方言，及方言與外國文字對照解釋之字辭典，約有 176 種。臺灣較早及著名的著作是連橫的《臺灣語典》，著作始於 1929 年至 1933 年成書。1952 年臺灣教會公報出版甘為霖 (William Campbell) 的著作《廈門音新字典》及次年何亦傳的《國台語音字典》。歷來有關臺語及臺灣原住民語言辭典之編纂頗有成績。

- a. 臺語辭典方面：如蔡培火的《國語閩南語對照常用辭典》及《閩南語國語對照常用辭典》、黃有實的《臺灣十五音辭典》、吳守禮的《綜合閩南方言基本字典》及《綜合臺灣閩南語基本字典初稿》、許成章《臺灣漢語辭典》並附有錄音帶、徐福全有《福全台諺辭典》。此外，李木杞、薛文郎、侯焜、魏南安、林繼雄、蔡順來、林央敏、徐金松、楊青矗、許金用、洪惟仁、胡鑫麟、林建一、吳坤明、董忠司、盧廣誠、黃勁連等均有專著。2011 年教育部亦推出《臺灣閩南語常用詞辭典》網路版，方便線上檢索。至於臺語與其他語言對照的亦多，如 1979 年瑪利諾 (Maryknoll) 神父編的《英語閩南語字典》(*English Amoy Dictionary*)，2013 年版發展為《台語英語字典 & 英語台語字典》提供網路查詢；中華語文研習所亦有《臺英辭典》(*A dictionary of Southern Min: Taiwanese-English dictionary*)。此外，臺灣在日據時期總督府等機構曾進行一系列日臺及臺日辭典的編纂工作，小川尚義編有《日臺大辭典》及《臺日大辭典》，均收入 1993 年洪惟仁編著的《閩南語經典辭書彙編》。
- b. 原住民族語言辭典方面：如方敏英主編《阿美語字典》(*Amis Dictionary*) 並有線上版，林生安《阿美語圖解實用字典》、安振

昌《鄒語簡易字典》、曾瑞琳《賽德克語辭典》、辜雯華《賽德克民族族語圖解辭典》、廖英助《泰雅爾語辭典》、何信安《排灣族辭典》、全茂永等《卡社布農語圖解辭典》、林正二主編《阿美族語字典》、南投縣原住民族行政局《賽德克民族族語圖解辭典有聲書》、何德華等《達悟語辭典》、吳明義《阿美族語辭典》、蔡豐念《太魯閣族語辭典》等。2011年教育部亦推出《臺灣原住民族歷史語言文化大辭典》網路版，方便線上檢索。2007年7月起行政院原住民族委員會依據「原住民族語言振興六年計畫」，分別辦理14族16語群之族語字詞典編纂工作（鄒族有卡那卡那富、阿里山、沙阿魯阿3語群），各族群編纂時程規劃為2年（阿浪·滿拉旺，2011）。各語詞典陸續出版並已建立「原住民族語言線上詞典」，包括：布農族、雅美族、太魯閣族、賽夏族、邵族、阿里山鄒族、卡那卡那富族，提供跨族語檢索。網址為（<http://e-dictionary.apc.gov.tw/Index.htm>）。

- c. 客語辭典方面：如中原週刊客家文化學術研究會的《客家辭典》及《客語破音字典》，徐兆泉的《臺灣客家話辭典》光碟版及《臺灣四縣腔海陸腔客家話辭典》，劉丁衡的《客家語文有聲字典》，行政院客家委員會有《客家四縣腔語音辭典》，臺北市政府客家事務委員會則有《客語常用詞彙電子辭典》，鍾有猷有《標注國語注音符號四縣客音字典》。2011年教育部亦推出《臺灣客家語常用詞辭典》網路版，方便線上檢索。此外，客語與其他語言對照的，較早的是邁基文（D. MacIver）的《客英大辭典》（*A Chinese-English dictionary: Hakka-dialect as spoken in Kwang-tung province*）於1905年編撰完成付印出版。在臺灣則有義大利神父滿思謙撰有《英客字典》（*English-Hakka dictionary*）。尚有芮伊（Ch. Rey）著《客法大辭典》（*Dictionnaire Chinois-Francais dialecte Hakka*）等。

除了上述臺語、原住民語及客語三種之外，尚有其他各地之方言與外國語言對照之字辭典，如：《滿和辭典》、《廈英大辭典》、《粵法字典》等。

另外又有方言與漢語對照之字辭典，如《蒙漢字典》、《維漢對照讀本暨辭典》、《藏漢大辭典》等。

4. 專科辭典

專科辭典為各學門專門的辭典，數量繁多達 2,126 種。廣義言，各學科名詞彙編亦可入此類。專科辭典是近現代工具書發展的特色，舉凡哲學、心理學、宗教、自然科學、應用科學、人文社會科學、文學、史學、地理學各有其專門的辭典。雖然普通綜合性的辭典也收錄各學科名詞，惟不如專科辭典精詳，故專科辭典可補普通辭典之不足，為學術研究之利器。此外，專科辭典亦有語言之性質，如《英漢對照物理名詞辭典》、《英漢對照數學名詞辭典》、《英日中管理學辭典》等，此種語文對照之學科辭典數量頗多，同為專科辭典之特色之一。

專科辭典亦可細分主題，而成為專門主題的辭典，如《二二八事件辭典》屬於歷史類辭典，又如電腦學科類為數頗多達 249 種，其中包括許多程式語言辭典，如《C 語言字典》、《C++ 技術參考辭典》、《dBASE 辭典》等，此類主題辭典亦是當代專科辭典的特色之一。

大型的專科辭典，較著稱的有早期商務印書館出版的 3 部辭典。1.《中山自然科學大辭典》10 冊，1961 年出版至 1989 年發行至 4 版，各分冊包括：自然科學概論與其發展、數學、天文學、物理學、化學、地球科學、生物學、植物學、動物學、生理學。2.《雲五社會科學大辭典》12 冊，1970 年出版至 1988 年發行增訂 6 版，各分冊包括：社會學、統計學、政治學、國際關係、經濟學、法律學、行政學、教育學、心理學、人類學、地理學、歷史學。3.《中正科技大辭典》12 冊，1978 年出版，各分冊包括：土木、機械、礦冶、電機、化工、工科其他各分科、作物育種、農藝作物、園藝作物、神經精神、內科與外科。此辭典以 *Van nostrand's scientific encyclopedia* 為藍本。專科辭典中為數較多的有：電腦學科、語言文學、醫學、佛教（佛學）辭典類等。語言文學類中又以英漢辭典、中外語文辭典、日華字辭典、方言與外國語文類居多。

茲參照國家圖書館《中文圖書分類法》（2007 年版），就各專門學科字辭典統計如表 1-5，並舉要說明如次：

表 1-5 臺灣編纂出版專科辭典數量統計表

類	目	小計(種)	合計(種)	總計(種)
總類		24	24	
哲學		39	39	
宗教	各類	50	104	
	佛教	54		
自然科學	各類	257	501	
	電腦	244		
應用科學	各類	401	576	
	醫學	175		
社會科學		237	237	2,126
史地		79	79	
語言學；文學； 新聞學	各類	173	462	
	漢語古文	24		
	日韓文	67		
	英文	198		
藝術	各類	50	104	
	音樂	33		
	應用美術	21		

資料來源：本章作者自行整理

(1) 總類

總類係具有綜合性質之學科。包括文獻目錄學、圖書資訊學、檔案學、國學、叢書等，如國立編譯館主編的《圖書館學與資訊科學大辭典》、洪進德及李之為編著《圖書文獻資訊辭典》、王久明主編《檔案學辭典》、楊家駱編著之《四庫大辭典》及《叢書大辭典》等。

(2) 哲學

包括哲學、心理學等，估計有 39 餘種，如樊炳清《哲學大辭典》、韋政通《中國哲學辭典》、項退結《西洋哲學辭典》、張春興《張氏心理學辭典》等。

(3) 宗教

包括佛教、道教、基督教、一貫道、神話、命相、堪輿等約計 110 種，如楊逢時《中國正統道教大辭典》、光啟社《聖經神學辭典》、藍吉富主編《佛學辭典彙編》等，其中以佛教居多約有 54 種。不少宗教辭典係譯自外國著作，如蘇希爾 (William Edward Soothill) 等著 *A dictionary of Chinese Buddhist terms*，自 1967 年起先後有中國佛教月刊社、佛教文化服務處、新文豐、彌勒等四家影印出版。

(4) 自然科學類

包括科技、自然科學、數學、電腦資訊、天文、物理、化學、地質學、生物學等，共約 501 種，其中電腦類居多約計 244 種。部冊較多的如《中山自然科學大辭典》(商務)、《牛頓現代科技大辭典》(牛頓)、《幼獅數學大辭典》(幼獅)、《物理大辭典》(人文)、《化學大辭典》(啟源)、《化學化工藥物大辭典》(人文)、《植物大辭典》(人文)、《動物學大辭典》(文光)等。

(5) 應用科學類

包括總論、醫藥、家政、農業、工程、礦冶、化工、製造、商業、商學等，估計約有 576 種。部冊較多的如《中正科技大辭典》(商務)、《日英中建築工程辭典》(名山)、《營建及建築細部圖解字典》(詹氏)、《鑛冶辭典》(中國鑛冶學會)、《化學化工藥物大辭典》(人文)等。另外，醫學醫藥類為數頗多，約有 175 種，包括中西醫學及醫藥，其中部冊較多的如林昭庚《中西醫病名對照大辭典》、陳存仁《中國藥學大辭典》、李奂桑《華欣醫學大辭典》、翁心植及胡亞美《醫學百科辭典》等。《道氏醫學大辭典》自 1972 年以來有大學圖書公司、藝軒圖書出版社等 6 家出版機構出版。陳存仁《中國藥學大辭典》自 1958 年以來亦有 4 家出版機構出版。

(6) 社會科學類

包括總論、統計、教育、民俗、社會、經濟、交通、貿易、政治、法律、軍事等類，約計 237 種。其中部冊較多的如《雲五社會科學大辭典》、《教育大辭典》、《體育大辭典》三者均商務印書館出版，《圖解服飾辭典》（輔仁大學）、《社會學辭典》《五南》、《國際貿易金融大辭典》《中華徵信所》、《行政學辭典》（一品）、《警察大辭典》（中央警官學校）、《教育大辭書》（國立編譯館主編，文景書局出版）、《中國戰史大辭典》（國防部史政編譯局）等。

(7) 史地類

此類有 79 種。包括世界史地、中國、臺灣及各國史地等、傳記、古物考古學等。其中人名辭典有十餘種，如 1977 年臧勵齋主編、許師慎增補之《中國人名大辭典》等；地名辭典亦有多種，如段木干主編《中外地名大辭典》、鄭樑生編《中國歷史地名大辭典》；歷史方面有秦孝儀主編《中國現代史辭典》、楊碧川編撰《世界史大辭典》；臺灣史方面有楊碧川《臺灣歷史辭典》、許雪姬《臺灣歷史辭典》（遠流版）、張錦郎主編《臺灣歷史辭典補正》、張炎憲主編《二二八事件辭典》等，智慧藏學習科技公司又推出《線上臺灣歷史辭典》光碟版；臺灣地理方面有陳國章《雲林縣地名辭典》、《臺北市地名辭典》、《臺灣地名辭典》，陳正祥《台灣地名辭典》等。

(8) 語言學；文學；新聞學

此類有 462 種。包括中國語言、各國語言、中國文學、各國文學、新聞學等。有關語言學方面，如杜若愚編《語言學名詞辭典》、陳新雄編著《語言學辭典》等，中國語言方面有黃錦鏞監修的《旺文活用作文辭典》、《旺文標準讀寫字典》以及國語日報社及世一文化出版的一些造句造詞辭典。各國語言方面則主要有英語、日韓文、西班牙、法國、德國語文等辭典。中國文學方面的辭典頗多，如曾永義《中國古典文學辭典》、周錦《中國現代文學重要作家大辭典》、《中國現代文學史料術語大辭典》、《中國現代文學作品書名大辭典》及《中國詩詞名句析賞大辭典》。有關中國文學鑑賞者有 10 餘種，但多數是影印中國大陸的著作。西洋文學方面有顏元叔主編《西洋文學辭典》及張錯的《西洋文學術語手冊》。新聞學方面則有王世華主編《新

聞用語辭典》。語文類中有關我國漢語古文的字典辭典有 24 種，有關日韓語文的字辭典約有 67 種（其中韓文 2 種），英語最多達 198 種。

（9）藝術類

此類有 104 種，包括總論中西藝術的辭典約有 10 餘種，如雄獅的《中國美術辭典》、《雄獅西洋美術辭典》及《雄獅中國工藝美藝辭典》等；音樂方面約有 33 種，如王沛綸的《音樂辭典》、《音樂字典》及《樂人字典》等；應用美術方面約有 21 種；其餘為建築、雕塑、攝影、技藝、戲劇、遊藝休閒等類。

（二）臺灣編纂出版字辭典分析

從上述臺灣出版的字典與辭典的概況予以歸納分析，可述者如下：

1. 字辭典編纂出版的來源

臺灣字辭典編纂出版的來源約有以下幾類型態：（1）依據古籍影印或整理加工、（2）依據 1911 年至 1949 年出版的字典與辭典、（3）依據 1949 年以後中國大陸出版的字典與辭典、（4）依據國外出版的字典與辭典、（5）在臺新編的字典與辭典。

（1）依據古籍影印或整理加工

我國自漢代許慎《說文解字》以來歷代修纂的字辭典頗多，在臺重印出版為數不少，有的據古籍加工重新修訂或加編索引，發行增訂本或索引本，期以適用於今。近年來又有採行電腦與網路技術發行光碟或網路版，更便於檢索利用。如 2002 年漢珍數位圖書公司以同文書局版發行《康熙字典電子版》，有光碟版及網路版。國家圖書館於 2008 年據美國國會圖書館館藏古籍善本書籍轉製為光碟影像資料型式。

（2）依據 1911 年至 1949 年出版的字典與辭典

除了據古籍影印或整理加工之外，1911 年以來編纂出版的字辭典亦多，在臺據以重印發行臺一版，亦是發行之來源。如 1981 年大通及正文書局出版的《真草隸篆四體大字典》據 1926 年上海掃葉山房原版大字本影印，1952 年臺灣商務印書館出版黃士復、江鐵的《綜合英漢大辭典》是依據 1949 年上海商務印書館增訂本第三版影印。1956 年臺北新亞印行出版的《原

本畫譜大辭典》依據掃葉山房刊本影印，丁福保《佛學大辭典》係依據 1929 年上海醫學書局本影印。此類字辭典不勝枚舉。

(3) 依據 1949 年以後大陸出版的字典辭典

1949 年以後中國大陸新編的字典辭典，包括大中小型以及各學科主題，質量頗為可觀，自 1987 年 7 月政府解嚴以來，臺灣據大陸出版的字典與辭典影印亦逐年增加。譬如臺灣出版有關中國文學鑑賞的辭典有 10 餘種，多數是影印中國大陸的著作，這是受到大陸出版界掀起編纂「鑑賞辭典」風潮的影響。如 1991 年新地文學出版《唐宋詞鑒賞辭典》係依據江蘇古籍出版社原版影印。又如大陸版《辭源》、《辭海》在臺的影印本等均是實例。

(4) 依據國外出版的字典與辭典

國外出版的字典辭典亦是來源之一。此類出版有 3 種情況：(1) 直接影印國外的字典辭典，如前述日本諸橋轍次編著的《大漢和辭典十二卷》在臺有藍燈文化、文星書店、臺灣學生書局等多家出版機構影印出版；1972 年五福出版社的《角川漢和大辭典》是據日本昭和 42 年東京角川書店本影印；又如《漢英佛學大辭典》是依據 William Edward Soothill 及 Lewis Hodous 所著 *A dictionary of Chinese Buddhist terms. with Sanskrit and English equivalents and a Sanskrit-pail index* 影印；《利氏漢法大字典》是依據法國巴黎利氏學社 (Institut Ricci de Paris) 版本在臺出版；(2) 依據國外字典辭典翻譯，如項退結《西洋哲學辭典》係根據布魯格 (Brugger, Walter) 著作編譯。1997 年旺文社出版的《牛津詳解英漢雙解辭典》是譯自 *The pocket Oxford dictionary of current English, revised eighth edition*。1976 年啟源書局出版的《化學大辭典》係依據 1975 年東京共立出版會社印行的翻印本。(3) 以國外字典辭典為藍本編纂，如《中正科技大辭典》是以 *Van nostrand's scientific encyclopedia* 為藍本；1972 年大學圖書公司出版的《道氏醫學大辭典》是依據 *Dorland's illustrated medical dictionary*, Gould 氏醫學辭典，及 Stedman 氏醫學辭典等書編纂。

(5) 在臺新編或譯著的字典辭典

在臺新編纂的辭典為數頗多，無論是兼收各類字辭的普通字典辭典或是專科辭典以及特殊類型的字典辭典，都有新編新著問世，也包括據國外出版的字典辭典翻譯或為藍本譯編的著作。專科辭典中為數較多者，前已述及之電腦學

科類、語言學科類頗多新編新著。也有包括多種學科的新編大型專科辭典，如前述《中山自然科學大辭典》、《雲五社會科學大辭典》及《中正科技大辭典》。至於，包括各種門類的綜合性普通字辭典，在臺新編較知名的如《中文大辭典》、三民書局出版的《大辭典》、《新辭典》，以及商務印書館及國語日報社、世一文化公司等新編的國語辭典。又如語言類中遠東圖書公司出版梁實秋編纂的一系列英漢辭典，以及為數眾多的成語辭典都屬於新編的著作。

2. 字辭典編纂出版的現象

(1) 一種字辭典，多家出版

如陳義孝《佛學常見詞彙》自1981普門文庫印行之後，陸續有靈山講堂、文津、大乘精舍、淨心文教基金會、妙音學佛視聽圖書館、佛陀教育基金會、華藏佛教基金會、瑞成、和裕、平安書苑、佛教書局等多家出版單位發行。又如丁福保《佛學大辭典》自1956年華嚴蓮社出版後，有天華、啟明、新文豐、臺灣印經處、佛教、佛陀教育基金會等多家單位影印出版。其他學科亦不乏此例，如陳存仁撰《中國藥學大辭典》先後有大方、大眾、旋風及世界書局印行。《道氏醫學大辭典》有大學圖書公司、樂群、眾光、藝軒等四家出版。前述《中國書法大字典》是據日本三省堂印本影印，有中行、文星、義士、大東、文友、文海、書泉、龍泉、大通、名家、世一等多家出版機構出版。

(2) 一種字辭典，號稱發行多版，惟內容少有更新

如王沛綸編著之《音樂字典》自1969年發行初版迄2002年發行26版，惟內容未變，實為不同年代之刷次而已。又如：1985年張伯權編譯《美國生活辭典》，發行至1990年第6版，內容亦未增訂。1986年水牛出版社的《活用百科圖解英漢辭典》至2002年各版內容亦少有新增。水牛、大林出版社出版之《百科圖解英漢辭典》至2001年各版亦復如此。1970年吳奚真編、梁實秋校的《牛津高級英英·英漢雙解辭典》至2001年印製16版，內容亦少有更新。1980年康謳主編《大陸音樂辭典》（大陸書店出版）至2008年印行16版，薛頌留主編《中國辭典》自1966年初版至1987年號稱第23版，內容未有增訂，此類情況頗多。

(3) 字辭典影音及資訊化之發展

臺灣編纂出版的字典目前仍以發行紙本為大宗，近年來往往附有光碟，進而發展為網路檢索系統。如遠流公司出版的《遠流活用英漢 e 辭典》、大陸圖書公司出版陳永昭的《大陸標準英漢辭典》以及遠東公司出版的《超時代遠東英漢百科大辭典》等均有光碟版；漢宇國際文化出版的《彩圖學生英漢辭典》以及 1998 年華立文化公司的《新編英漢字典 7000 句》則有華藝數位公司製作提供之電子書服務平臺系統。

近幾年來，教育部國語推行委員會積極推展語言文字之整理與教育推廣，如標準字體的整理、一字多音的審訂、《重編國語辭典修訂本》及《國語辭典簡編本》的編輯、《國語小字典》的編輯、《異體字字典》的編輯、閩南語本字研究、建立電子檔語文教育資料庫等工作，皆已有初步的成果，並利用網路及光碟展現成果。尤其建置「教育部線上電子字典」開放 5 部字典之檢索利用，頗具成效。從 2011 年 7 月起執行另一項重要之語文發展計畫—「國家語文資料庫建構計畫」，其中包括三部詞典之編纂—《成語典》、《臺灣閩南語常用詞詞典》及《臺灣客家語常用詞詞典》，編輯完成陸續置於教育部網站供各界使用（教育部，2014b）。

成語辭典方面，教育部編纂的五部字典之一的《成語典》即是重要的成語辭典，2004 年 4 月正式推出網路版。使用人次也累積逾 5,000 萬。又如 2006 年風車圖書公司出版，華藝數位公司製作建置之《成語故事辭典》電子書服務平臺，亦提供線上檢索；2011 年國家圖書館亦將吳瑞書《中國成語大辭典》、史堯《中國成語四用字典》轉製為電子書版本提供線上檢索。專科辭典面亦不乏其例，如 2004 年許雪姬等撰的《臺灣歷史辭典》，2005 年臺北市智慧藏學習科技公司製作成為《線上臺灣歷史辭典》，為 Intranet 光碟版。又如 2005 年佛光山出版《中英文佛學辭典》亦發行光碟版，均顯示電子化檢索利用的趨勢。

(4) 編纂體例問題與缺失

林慶彰曾為文檢討現有中小型辭典之缺失，認為不僅內容互相因襲甚至由不同出版社改名出版的怪現象。舉出康哲茂編的《國語新辭典》曾經先後用《標準國音學生詞典》、《綜合國語辭典》、《新辭源》、《國語辭典》、《國

語新辭典》、《標準國音國語新辭典》、《國語大辭典》、《模範學生辭典》、《最新國語辭典》等十來種名稱，先後由綜合出版社、啟仁書局、光田出版社、新世紀出版社出版（劉兆祐，1991）。劉兆祐亦指出國內自行編纂之字辭典，有抄掠因襲、不重視體例兩大缺點。理想的字辭典，最起碼要有凡例（可以用「編輯說明」或「如何使用這本字辭典」等名稱），來說明其體例。這些說明最少要包括下列幾項：收錄的字詞及使用的字體、查字的方法、文字和詞條排列的次序、注音的方法、釋義的方法、符號的說明、術語的說明、附圖的說明、附錄的內容等。如果沒有詳盡嚴謹的體例說明，就談不上是一部好字典、好辭典（劉兆祐，1991）。國內出版的字典有些連凡例都沒有，或不夠周延。王明玲調查 2006 年專科字辭典凡例與索引的情況，52 種之中有凡例的占 11 種，沒有的 27 種，不清楚的 14 種。又調查有索引的 10 種，沒有的 36 種，不清楚的 6 種（王明玲，2007）。可見缺凡例與索引的比率甚高，對於使用者而言，十分不便。

（三）字辭典研究

有關字辭典之研究，大陸的著作頗多，有辭典研究專刊，也有系統的專門著作與頗多的期刊文獻，並有「辭書學」的理論論述。臺灣有關字辭典的研究似無中國大陸的規模，然而近年來也有一些進展。各項專著及研究報告約有 49 種，如蔡信發著《辭典部首淺說》、曾榮汾有辭典學研究室，著有《辭典編輯學研究》，《辭典學研究專刊》及《辭典學論文集》。時報文化公司出版林秀梅譯《OED 的故事：人類史上最浩大的辭典編纂工程》係譯自：*The meaning of everything: the story of the Oxford English dictionary*。專題計畫的研究報告，如國家科學委員會補助專題研究報告，及蔡信發主持《兩岸字典部首、字序之比較研究》，黃榮村主持《漢字心理辭典之結構與功能》，曾榮汾、黃沛榮等主持之《歷代重要字書俗字研究》；國立高雄科學技術學院（今國立高雄應用科技大學）教師群研究計劃成果報告，有洪冠明、蔣元隆共同主持《聲控電子字典》。國立文化資產保存研究中心籌備處委託國立成功大學臺灣文學研究所之研究計畫，則有陳萬益、應鳳凰主持《臺灣文學辭典編纂計畫》。另外，國立教育資料館有《字辭典及字的教學》光碟版；

文津出版社發行《康熙字典研究論叢》，由華藝數位公司建立電子書服務平臺，提供網路檢索。臺北市政府客家事務委員會發行《客家常用詞彙電子辭典 [CD-ROM]：互動查詢示範發音》光碟，係黎歐創意公司製作，劉杰雄主編。行政院客家委員會亦有獎助客家學術研究計畫，包括張屏生主持《日治時期台灣客家話辭書研究》，黃豐隆主持《線上客語有聲辭典與合成系統之研究與建置》計畫。

有關臺灣原住民族語言詞典方面，行政院原住民族委員會及教育部共同編印《原教界》雙月刊，2011年2月號第37期主題為「族語詞典的編纂」，刊有一系列原住民族語辭典編纂的文章約30餘篇（政治大學原住民族研究中心，2011）。

另一方面，大學研究所學位論文亦有不少關於字辭典之論文，涵蓋面向多，包括如：《中文電子辭典及其人機介面之設計與研製》、《康熙字典字母切韻要法探索》、《機器翻譯中之辭典驅動式中文產生器》、《建立於GTEX內之一親和的英漢字典排版系統》、《電子字典顧客滿意度與購買行為之研究：以臺北市大專在學學生為例》、《漢字形體演變之研究：從字典部首探究漢字形體之演變》、《中文辭典版面編排設計研究》等等。學位論文約有70餘篇，其中不少是關於電子辭典的議題。

本章為了解1949年以來臺灣有關字辭典的研究情況，特編輯「臺灣字辭典研究一期刊文獻（1949年至2014年）」（附錄二，參見光碟及電子書），作為探討之依據。此項書日之主要來源係依據國家圖書館建置之「臺灣期刊論文索引」系統，採進階查詢，設定之檢索條件包括：關鍵詞（字典、辭典、辭書、詞典、名詞）、年代（1949年至2014年）等。取得書目資料約600餘筆，再以Excel格式進行比對篩選及分類。刪除港澳等域外期刊文獻，選取具學術性之文獻計418篇。分析其類型如表1-6：

表 1-6 臺灣字辭典研究—期刊文獻數量統計表

類 別	數量 (篇)	合計 (篇)
字辭典綜述	56	
編纂理論	13	
電子字辭典與資料庫	22	
國內外字辭典評介	240	418
字辭典排檢與利用法	14	
字辭典歷史	12	
學術名詞	61	

資料來源：本章作者自行整理

從表 1-6 中可見國內期刊中發表有關字辭典的文章，主要是各個時期出版字辭典的序文與評介，有 240 篇；其次為有關各學科學術名詞編譯之討論與釋義 61 篇，及字辭典泛論 56 篇。有關字辭典編纂理論的探討僅有 13 篇，較為欠缺。

國教院（含國立編譯館）亦積極的進行學術名詞及工具用書審譯發展的研究工作，主題包括專有名詞之譯名資源探討、教科書學術名詞使用的探討、華文學術名詞之審譯及展望、兩岸學術名詞暨常用專業名詞翻譯之分析比較、華文知識庫應用服務研究計畫—語料庫建構技術研究、學術名詞翻譯之學科分類架構探討研究、臺灣學術名詞審譯發展暨兩岸學術名詞翻譯差異類型分析、臺灣中學教科書化學名詞的兩岸翻譯暨其對臺灣學生理解之探討、兩岸中小學自然科學教科書名詞術語譯名之比較研究、及網路科技在學術名詞審譯應用的探究等。而且自 2013 年開始規劃建置華語文應用語料庫，預計於 2020 年完成包括書面語、口語、華英雙語及中介語（學習者）之語料庫，將至少收錄 2 億 6,700 萬字語料（柯華葳、林慶隆、張俊盛、陳浩然、高照明、蔡雅薰、張郁雯、陳柏熹、張莉萍等，2015；林慶隆，2016a）。

第四節 臺灣百科全書類工具書之發展現況

百科全書是民國以來新興的工具書，其性質與我國古類書相當，都是匯集廣泛的知識有系統的加以編排組織，提供人們檢索利用。然而，百科全書並非堆砌成文，而往往是學者專家新的著述，是當代學術研究與自我學習的有效工具。《中華百科全書》對「百科全書」的釋義是：「廣泛搜集各學科或某一學科或主題之重要學說、資料，用簡明文句載述，以特定方法排列，以便檢索之參考工具書稱之」。

早期的西洋百科全書是按分類方法編排的，自 14 世紀發明依字母順序排列法之後，逐漸改以字順排列。目前歐美出版的各種百科全書，大都將知識分款目（Entry）撰寫，按款目字順排列，運用「互見」（Cross Reference）的方法彼此貫穿聯繫，並於書末附編詳細的索引。這種方式實較分類式的百科全書易於查詢，亦便於增補修訂。然而，時至今日，仍有按分類方式撰述近似叢書的百科全書，此種體例與我國古類書相似，若無詳盡的索引實不利於檢索。

百科全書的內容包羅萬象，但並非將人類知識蒐羅無遺。百科全書是因應不同的需要與對象而編纂的。就其類別而言，有普通的百科全書（Encyclopaedia）及專題的百科全書（Cyclopedia）兩種，前者取材範圍較廣，後者取材範圍較窄，或稱為百科事典。薛爾斯（Louis Shores）將普通百科全書又分為五類：（1）成人用大百科全書（Comprehensive Adult），（2）成人用通俗百科全書（Popular Adult），（3）成人用單行本百科全書（Adult One Volume），（4）中小學用百科全書（School），（5）英文以外文字百科全書（Foreign）。墨菲（A.J.Murphey）在其所著 *How and Where to Look it Up* 一書中則分為：（1）主要百科全書（Major General），（2）簡編百科全書（Abridged），（3）其他文字百科全書（Foreign）。

百科全書與我國傳統類書相似但並不相同，兩者皆廣徵博引，取材豐富。但在產生、內容、功用、體例等方面諸多不同。我國古代類書發展至清代達於頂峰，惟清中葉以後逐漸式微。民初以來受西洋的影響國人多捨棄編纂類書，而趨向百科全書。百科全書不同於古代採集群書、隨類相從，裒集群言、

縷析條分的「類書」，而是廣泛收集各學科或某一學科之重要知識，分條款作為檢索之工具書，亦可當一般圖書閱讀以增進新知。類書近似索引可供檢索古文獻之用，百科全書則近似辭書，是有系統撰述的知識。

第一部中文百科全書是 1919 年王言綸等編的《日用百科全書》，此書之初版一部共 2 冊，分類敘述，包括哲學、宗教、社會學、統計學、外交、法律、財政、語文、算學、曆象、理化博物、醫藥衛生、歷史、地理等類。1925 年出版補編一冊，由何崧齡編撰，後由黃紹緒、江鐵等 30 人重予修訂，題名《重編日用百科全書》，一部 3 冊，並於書末附編四角號碼索引，體例尚稱完整。1925 年又有王昌漢等人依據外國出版之 *Book of Knowledge* 一書編譯成中文百科全書，名為《少年百科全書》。以上兩書均由商務印書館出版。1936 年楊家駱編撰《中國文學百科全書》，全書 8 冊為專題百科全書，此書收錄我國文學有關之書名、題名、人名、事典、術語等 6 萬餘條，按四角號碼編列，體例至善，與西洋百科全書相彷彿，在當時國人「百科全書」觀念尚不普及，此書可謂是開風氣之先。

（一）臺灣編纂出版百科全書概況

本章為了解 1949 年以來臺灣編纂出版百科全書類工具書的發展，特編輯「臺灣編纂出版百科全書書目（1949 年至 2014 年）」（附錄三，參見光碟及電子書），作為探討之依據。此項書目之主要來源係依據國家圖書館建置之「臺灣書目整合查詢系統」（SMRT），採進階查詢，設定之檢索條件包括：標題/關鍵詞（百科全書）、年代（1949 年至 2014 年）、範圍（書目）、資料類型（圖書報刊、學位論文、多媒體、政府出版品、電子與網路資源）、出版國別（臺灣）等。取得書目資料約達 2,860 餘筆，再以 Excel 格式進行比對篩選及分類。凡重複者予以刪除，不同版次者僅以初版為準，選取具學術性之各類百科全書達 377 種。

1949 年以來編纂的百科全書初期無甚進展，1950 年以後百科全書漸增，包括綜合性及專科性百科全書共出版 377 種，其中綜合性 128 種，專科性 249 種。茲先就綜合型百科全書的發展，統計數量如表 1-7，並舉要說明如下：

表 1-7 臺灣編纂出版綜合型百科全書數量統計表

類 型	小計 (總)	合計 (總)	備 註
各類綜合型百科全書	40		
大英百科全書	12	128	
中國大百科全書	10		2 種圖書，8 種光碟
兒童青少年百科全書	66		

資料來源：本章作者自行整理

1. 綜合型大百科全書

較早的是 1953 年陳可忠主編的《東方百科全書》以及 1976 年中華書局的《中華常識百科全書》均一部 3 冊，屬於分類敘述的百科全書，而非條目式的百科全書。此後陸續出現較大型之百科全書，如 1981 年百科文化事業公司的《21 世紀世界彩色百科全書》及中國文化大學的《中華百科全書》皆 10 巨冊；1982 年的《環華百科全書》，1986 年光復書局編輯的《世界百科全書》均 20 冊。光復書局於 1990 年起編印《大美百科全書》一部 30 冊以及 1985 至 1990 年出版《大英科技百科全書》16 冊；1986 年中華書局出版《大英百科全書中文版》精譯本一部 3 冊，1988 年又出版《簡明大英百科全書》中文版，一部 20 冊，此等均屬綜合型大百科全書，且以條目式編排，較符合西方現代百科全書的體例。

另外，兩岸開放交流以來，引進大陸的百科全書漸多，不乏大型的百科全書。1978 年以後中國大陸陸續出版幾部大型百科全書，在臺灣也有機構出版，如 1978 年至 1993 年出版最知名的《中國大百科全書》在臺有錦繡文化公司出版正體字版，一部 60 冊；大陸中國大百科全書出版社於 1985 年至 1986 年編譯出版的《大不列顛百科全書》在臺亦有丹青公司影印出版一部 20 冊。明山書局的《中國少年兒童百科全書》及《大華百科全書》亦源自中國大陸。

近年來，由於科技的進步，西方百科全書的編纂與利用頗受電腦與網路的影響，除發行紙本式圖書外，亦採行光碟、資料庫與網路的方式建置並提

供線上檢索利用。甚至停止發行紙本式圖書，而改以電子資源形式發行。近年來國內受此風潮影響，亦有發行光碟版及網路版。如《大英簡明百科》、《臺灣大百科全書》皆是此例。

2. 兒童與青少年百科全書

臺灣出版的兒童及青少年百科全書為數不少，約有 66 種。1960 年臺灣學生書局出版《兒童百科全書》，係依據英國歐達哈兒童百科全書編譯，一部分十類共 10 冊。部冊較多的尚有：1978 年臺灣省政府教育廳編印的《中華兒童百科全書》採條列式編排，一部 14 冊，各冊末附當冊書之索引，第 14 冊為全書之索引，體例內容比美西洋兒童百科全書。1982 年光復書局編印《新編光復兒童百科圖鑑》一部 10 冊，則採分類敘述。不少的兒童百科全書採分類敘述具有叢書性質。1984 年，黃明山編輯的《中國兒童大百科全書》原題名為《中國兒童故事百科全書》一部 37 冊，《漢聲小百科》一部 12 冊，1987 年眾文出版的《中華兒童綜合百科》一部 32 冊，1988 年臺灣英文雜誌出版的《世界親子圖書館》一部 16 冊，1990 年牛頓出版公司的《小牛頓學習小百科》一部 12 冊，1994 年光復書局的《兒童學習百科》一部 20 冊，1995 年美商葛羅里國際公司臺北分公司的《狄斯奈彩色世界知識百科》一部 20 冊。2001 年金品出版的《全功能學習百科》一部 50 冊，2004 年全美文化的《世紀探索百科全書》一部 23 冊。

在青少年百科全書方面，部冊較多的則有如：1978 年遠流的《遠流青少年百科全書》一部 5 冊；1981 年《啓思青少年中文版百科全書》一部 20 冊，係據 Bertha Morris Parker 著 *Golden Book Encyclopedia* 編譯而成；1984 年的《幼獅少年百科全書》一部 11 冊；1998 年紅樹林印行的《拉魯斯青少年百科全書》一部 8 冊，此書係依據 1999 年杭州市浙江教育出版社的譯本編印。可見兒童青少年百科全書有依據國外百科全書編譯而成，亦有據大陸的著作在臺影印出版。

3. 專科的百科全書

各個學科往往有其自身的百科全書，專科型百科全書的發展，茲參照國家圖書館《中文圖書分類法》（2007 年版）的學科分類，統計數量有 249 種，如表 1-8，並舉要說明如下：

表 1-8 臺灣編纂出版專科型百科全書數量統計表

類 型	小計(總)	合計(總)	備 註
哲學	4		
哲學宗教類	10	16	
心理	2		
科學技術類	20	20	
自然科學類	38	38	含電腦資訊 12 種
醫學類	39		
應用科學類	10	100	
其他應用科學	51		包括家政、飲食、農業、 工程、商業等
總論	1		
教育	5		
社會	2	35	
社會科學類	16		
經濟貿易	16		
政治	1		
法律	10		
史地類	18	18	
語言文學類	5	5	
美術類	17	17	包括藝術、音樂、美術、 遊戲、登山、橋藝等
總計		249	

資料來源：本章作者自行整理

(1) 哲學宗教學類

宗教方面，較早的有臺灣基督徒佈道團於 1958 年出版的《聖經百科全

書》係依據 1925 年商務編譯本影印，以及 1965 年賈玉銘等編譯的《聖經百科全書》；前者另有 1977 年中華世界資料社及箴言出版社出版，後者至 1966 年發行 18 版。1987 年少年歸主社出版《倫理宗教百科全書》，係譯自英國海丁氏（James Hastings）編著 *Encyclopedia of ethics and religion*；2005 年貓頭鷹出版社出版《宗教百科全書》，係依據 *Encyclopedia of religion* 翻譯。佛教方面較重要的有 1994 年中華佛教百科文獻基金會出版的《中華佛教百科全書》，一部 10 冊，2009 年發行光碟版。

（2）科技類；自然科學類

有關自然科學或科技類的百科全書有數種，包括 1977 年自然科學文化公司的《自然百科全書》、《科學彩色百科全書》，1989 年牛頓出版公司的《牛頓現代科技大百科》（24 冊）及 1993 年的《牛頓科學研習百科》（8 冊），1993 年以來貓頭鷹出版社的《新世紀科學百科全書》、《袖珍科學百科全書》及《新世紀自然百科全書》等，以及 1995 年桂冠圖書公司的《桂冠科學百科全書》（12 冊）。以科學或科技類為名的百科全書，內容主題範圍較純粹自然科學類百科全書略為廣闊，亦即跨越擴及應用科學之範疇。

有關數學的百科全書有 1969 年徐氏基金會的《數學百科全書》，1979 年九章出版社的《簡明數學百科全書》、《中學數學基礎百科全書》，以及嘉文出版社的《金頭腦數學百科全書》4 種。其他部冊較多的如 1982 年九九出版社的《世界動物百科》（10 冊），1991 年學研出版社的《21 世紀學研彩色地球大百科》（12 冊），2004 年國立編譯館編著出版的《脊椎動物百科全書》一部 5 冊，2007 年京中玉國際出版公司的《全球動物百科圖鑑》（12 冊）。此類百科全書大多編譯自國外出版原著，但也有影印中國大陸的著作，如 1987 年臺北市科學出版社出版的《科學技術百科全書》係依據 1982 年北京科學出版社譯自 *McGraw-Hill encyclopedia of science & technology* 一書 1977 年第 4 版。出版形式方面，亦有以光碟形式發行，如沙鷗影視唱片公司發行的《活知識視聽百科全書》以及遠足文化事業股份有限公司出版的《一看就懂地理百科》光碟版。

自然科學類中電腦類百科全書約有十餘種，如 1983 年五南圖書館公司的《電腦科學百科全書》、1994 年以來和碩科技發行的《區域網路百科全

書》、《網路與通訊百科全書》等，惟逐年編印的《資訊百科全書》雖有百科全書之名，究其實際則與名錄或手冊性質較為接近。

(3) 應用科學類

範圍頗廣，又可區分以下幾個主要類別：

- a. 家政類：包括家庭、家事、住宅、服裝、美容、烹飪、婦女等類，如《美滿家庭生活百科全書》、《家庭百科全書》、《世界最新西點製作百科全書》、《住宅能量百科全書》、《服裝設計百科全書》、《尖端專業美體百科全書》、《女性百科全書》等。
- b. 農業類：如《園藝大百科全書》、《愛犬疾病百科全書》、《臺灣茶百科全書》等。
- c. 工程類：如《土木工程百科全書》、《新汽車電子零件百科全書》、《半導體資料百科全書》等。
- d. 商學企管類：如《中華民國工商百科全書》、《企業管理百科全書》、《21世紀管理制度百科全書》等
- e. 醫藥學類：39種，如《家庭醫藥百科全書》、《華欣醫學大辭典》、《醫學保健百科全書》、《中醫大百科全書知識庫光碟》、《史丹佛家庭醫學百科全書》等；其中以《育兒百科全書》為名的不同育兒類著作即有8種之多。

(4) 社會科學類

此類有35種，包括總論、教育、社會、經濟、貿易、政治、法律等，如《社會科學百科全書》、《技術及職業教育百科全書》、《幼兒園所經營管理百科全書》、《經濟學百科全書》、《實用國際貿易百科全書》、《中華民國商務顧問百科全書》、《法律百科全書》等。2000年國立編譯館主編，文景書局出版的《教育大辭書》一部12冊，名為辭書，實亦具百科全書性質。1992年五南出版社的《社會科學百科全書》是依據上海譯文出版社譯自 *The social science encyclopedia* 影印出版。另外有關臺灣股市的百科全書也有8種。

(5) 史地類

此類有18種，包括世界史地及各國史地。如1978至1979年自然科學文化公司出版的《世界地理百科全書》、《世界歷史百科全書》，1986年光

復書局的《世界百科全書》，1989年東方出版社的《世界地理百科》等。各別國家的史地，則有1965年國防研究院的《蘇俄簡明百科全書》，1973年中華學術院的《日本簡明百科全書》以及1982年探討我國的《中華文化百科全書》。近年來則有以臺灣為主題的百科全書，如2004年林仍乾主編的《臺灣文化事典》，2008年行政院文建會發行的《臺灣大百科全書[電子資源]》、《臺灣大百科：網路精選版》，2010年智慧藏學習科技公司出版的《新北市文史百科全書》等。

(6) 語文類

此類有5種，如《世界名著百科全書》、《作文百科全書》等。

(7) 美術類

此類有17種，包括藝術、音樂、美術、遊戲、登山、橋藝等。如《學習音樂百科全書》、《世界遊戲百科全書》、《臺灣登山百科全書》、《中文版視覺藝術百科全書》等。

(二) 臺灣編纂出版百科全書分析

從上述臺灣出版的百科全書的概況歸納分析如下：

1. 百科全書編纂出版的來源

臺灣編纂出版百科全書的來源主要是譯自國外出版的百科全書或為編纂之藍本，也有一些是引介1949年以後中國大陸的出版品。這些百科全書在內容上，往往以國外出版百科全書為藍本，例如：《青少年世界知識百科全書》係依據Leannard George William Sealey所撰*Our World Encyclopedia*，《世界動物百科全集》係據英人Dr. Maurice Burton的原著*The World Encyclopedia of Animals*，《財務管理人員百科全書》以美國Prentice-Hall出版的*Corporate Treasurer's and Controller's Encyclopedia*為藍本，《21世紀世界彩色百科全書》原係義大利Mondadori出版公司印行之*Colorama-L'enciclopedia tutta a colori*，復經日本主婦與生活社修訂、翻譯發行日本版，再由百科文化公司增加有關臺灣學術文化之精華而發行之國際中文版。其他較大型的如《光復彩色百科全書》、《大英視覺藝術百科全書》、《簡明大英百科全書》、《大美百科全書》等均源自美國的百科全書。

西人有言，百科全書象徵國力，迄今國人自行編纂的大型百科全書為數有限，各類型百科全書多數是借重國外的著作，茲以綜合百科全書為例，列舉如表 1-9：臺灣編纂出版綜合百科全書數量統計表，窺其發展，以為借鑒。

表 1-9 臺灣編纂出版綜合百科全書數量統計表

項次	出版年	書名	出版者	冊數	編排	來源
1	1953	東方百科全書	臺灣東方出版社	3	分類	臺灣
2	1960	兒童百科全書	學生書局	10	分類	英國
3	1976- 1977	中華常識百科全書	臺灣中華書局	2	分類	臺灣
4	1978	中華兒童百科全書	臺灣省政府教育廳	14	注音符號	臺灣
5	1978	青少年知識百科全書	中華世界資料供應社	10	分類	臺灣
6	1978	現代生活百科全書	出版家文化事業公司	8	分類	臺灣
7	1978	遠流青少年百科全書	遠流出版社	5	分類	臺灣
8	1980	中華百科全書	中國文化大學	10	筆畫序	臺灣
9	1981	21世紀世界彩色百科全書	百科文化事業公司	10	筆畫序	義大利
10	1982	光復彩色百科大典	光復書局	10	分類	美國
11	1982	啓思青少年中文版百科全書	啓思文化事業公司	20	分類	美國
12	1982- 1983	佳慶百科彙集	佳慶文化事業公司	16	分類	美國
13	1982	環華百科全書	環華出版事業公司	20	注音符號	臺灣

14	1982	中華文化百科全書	中華文化基金會	15	分類	臺灣
16	1984	漢聲小百科	漢聲雜誌社	12	分類	臺灣
15	1984	幼獅少年百科全書	幼獅文化事業公司	11	筆畫序	臺灣
17	1984	名揚百科大辭典	名揚出版社	3	部首編排	臺灣
18	1984	中國兒童大百科全書	明山書局	37	按一年 363 天編排	臺灣
19	1986	世界百科全書	光復書局	20	分類（地理國別）	義大利
20	1986	大英百科全書中文版（精譯本）	臺灣中華書局	3	英文字順	美國
21	1987	中國文寶	太陽國際出版社	12	分類	臺灣
22	1987	大不列顛百科全書	丹青出版社	20	漢語拼音	中國大陸
23	1988-	簡明大英百科全書	中華書局	20	英文字順	美國
24	1990	大美百科全書	光復書局	30	英文字順	美國
25	1991	現代生活百科全書	華一書局	16	分類	臺灣
26	1992	新世紀彩色圖解百科全書	貓頭鷹出版社	1	英文字順	英國
27	1992-	中國大百科全書	錦繡出版社	60	分科	中國大陸，改正體字版
28	1993	圖文兒童百科全書	圖文出版公司	10	分類	英國
29	1995	大華百科全書（原名：中國小百科全書）	明山書局	16	分類	中國大陸，改正體字版

30	1996	世界辭典百科全書	中視文化公司	16	先部首次筆畫	臺灣
31	1997	劍橋百科全書	貓頭鷹出版社	1	按英文字母排序	英國
32	2008	臺灣大百科：網路精選版	行政院文化建設委員會	238 面	多元	臺灣
33	2011	臺灣大百科全書（電子資源）	行政院文化建設委員會	4.7GB	多元	臺灣

資料來源：本章作者自行整理

表 1-9 係參考張之傑 1995 年〈臺灣百科全書事業之困境及其因應之道〉一文中之列表，取材臺灣自 1953 年以來編纂出版較大型之綜合百科全書，有些雖名為百科全書，實際為資料輯或手冊性質者，則不列入。表 1-9 之表列書名共 33 種，其中在臺灣國人自行編纂的百科全書有 19 種，源自歐美者 11 種，中國大陸者 3 種。國人自製者占 57.6%，有 14 種是依據國外及大陸出版的百科全書為藍本，加以翻譯或改編等加工的著作。可見，國人自行編纂的比例有待提升。另就編排體制而言，依分類（分科等）排列者 17 種，依字順音序排檢法者 13 種，機讀建檔提供多元檢索者 2 種。可見百科全書的組織檢索體制，採分類者略高於字順編排者，前者重視學科知識與邏輯體系，後者著重檢索與後續更新的便利，而資訊化的建檔與檢索已有開展的趨勢。

2. 編纂體例問題

早期國人自編的百科全書（非翻譯作品）其體例，多半採用分類敘述，而非以條目式編排，書末往往缺乏索引，查檢利用感感不便。一般而言，尚難與諸如《大英百科全書》、《大美百科全書》等歐美百科全書相比。從表 1-9 之大型百科全書為例，顯示仍有不少採用分類編排的體制，而非細分款目按排檢法編排序列。如《中華百科全書》、《幼獅少年百科全書》按條目筆畫為序，《中華兒童百科全書》、《環華百科全書》依注音符號為序，以檢字法編排較能符合使用檢索的需求。不論分類或款目式編排的百科全書均應附

有索引，以利檢索利用。如上述《中華兒童百科全書》的編制體例值得稱道，該書附有總索引及分類索引，且採用事項索引（Fact-Index）之體例，有助檢索利用，較之西洋百科全書亦無遜色。

近年來興起的工具書電腦與網路化的發展，百科全書的系統建置提供了體例多元化的檢索功能，不僅可以從分類、主題檢索，亦可由題名、著作者、年代、出版者，乃至條目系統號、圖書及期刊之國際編號（ISBN、ISSN）等檢索點（Access points）進行檢索，又可以設定檢索條件進行進階檢索，大大的提供了工具書內涵的探索與利用。因此，有關百科全書資料庫體制以及系統建置亦成為往後百科全書發展的重要課題。

3. 著作權保護與百科全書之發展

張之傑指出：「在 1985 年之前，臺灣的著作權保護採『登記主義』，未登記的著作不受保護。1985 年後，著作權保護改為『創作主義』，著作一發表，即受保護。這不但改變了臺灣出版業的生態，也影響著臺灣百科全書事業的發展。」（張之傑，1995）也就是在 1985 年以前編纂百科全書可直接翻譯外國百科全書的文字及使用圖片並不違法，因而可節省大量的版權費等成本，1985 年以後因著作權保護的規定，成本費用極高，自然影響百科全書的發展。然而著作權的保護有其正面的意義與價值，可較有效的遏止抄襲及盜印之風氣。著作權法修改之前，盜印之風盛行，修法之後罰則嚴明，「擅自以重製之方法侵害他人之著作財產權者，處三年以下有期徒刑、拘役，或併科新臺幣七十五萬元以下罰金。」（著作權法 91 條）加重意圖而重製者，或加重光碟重製者，罰則更重，刑期提高可處 6 月以上 5 年以下有期徒刑。罰則之施行，對於端正盜印等違法行為自有助益。同時，1985 年修正公布的著作權法「擴大了對著作權的認定範圍，例如電腦軟體、錄影、錄音及相關鄰接權的保護等，都能顧及現代資訊社會著作形式的變遷和權利要求」（王芷，1985）。然而，百科全書之編印出版成本資金龐大，臺灣幅員狹小、出版銷售市場有限，一般出版機構往往裹足不前、望之卻步。往後，若由政府機構負責編纂出版或獎勵民間參與合作，或能提振臺灣百科全書及辭書事業的發展。

在兩岸工具書的交流合作方面，隨著政府解嚴及開放交流，出版業界互

動頻繁，而有了新的契機。但因兩岸政策及制度長期之差異與隔閡，進展有限。合作的模式有購買版權及合作編譯等方式，前者如《辭海》、《漢語大辭典》、《中國大百科全書》等都是通過購買版權方式在臺出版；後者如《中國美術辭典》等就是由臺灣提供資金，而由大陸專業人員編輯合作完成的。然而仍然存在侵害版權的問題，如丹青公司在臺出版大陸中華書局的《簡明不列顛百科全書》，引發雙方的版權訴訟案（袁偉，1997）。今後如何保障著作權及建立制度化的合作機制，是兩岸辭書事業發展的重要因素。

4. 光碟版及網路版電子資源之發展趨勢

隨著電腦與網路之興起，2005年起行政院文化建設委員會建置「臺灣大百科全書」網站，總計規劃工藝、建築、美術、民俗、考古、歷史、民族人類、文學、音樂、戲劇、戲曲、舞蹈、動物、植物、地質 15 個類別，收錄 1 萬 648 則詞條、8,929 張圖片及部分影音檔，其後自網路版選出詞條 303 篇，編為《臺灣大百科全書·網路精選版》一書出版。次年起，將大百科區隔為 web 2.0 的「大眾版」和「專業版」。2007 年 4 月，改版為大眾版，正式上線，採 web 2.0 精神，全面開放網友以共建共享的方式編輯、撰寫詞條（行政院文建會臺灣大學網站典藏庫，2014）。臺灣百科全書進入網路化的新紀元。每個辭目皆標示撰寫者姓名，並輔以精美相片。本書傳達了網路時代全民參與的新型百科撰寫模式，兼有專業人士的學科深度與全民參與機制。自 2014 年 6 月本網站已併入文化部「新版—國家文化資料庫」（<http://nrch.culture.tw>）。此外，以電子資源出現的百科全書尚有：2000 年階梯公司製作的《21 世紀大英百科：新知與挑戰》、2003 年智慧藏學習科技公司研發製作的《大英簡明百科》等光碟版。此外，2001 年，遠流集團智慧藏學習科技公司亦將《中國大百科全書》正體中文版的 74 卷書，總共 66 個學科領域的內容轉化為「中國大百科全書智慧藏」知識庫系統，共有單機版（55 張光碟）、Intranet / Internet 網路版等 3 種版本（智慧藏學習科技公司，2001）。

（三）百科全書研究

我國類書的發展源遠流長，但是百科全書的發展源自清末民初，歷史尚

短。臺灣的百科全書事業目前仍難以與歐美之《大英百科全書》、《大美百科全書》等知名百科全書等量齊觀。就與對岸相較，張之傑指出：「臺灣的百科全書事業發軔較大陸稍早，但大陸已經枝繁葉茂，紮下深厚基礎，而臺灣卻花束飄零，只能靠外來者充數。」（張之傑，1995）。

本章為了解 1949 年以來臺灣有關百科全書的研究情況，特編輯「臺灣百科全書研究一期刊文獻（1949 年至 2014 年）」（附錄四，參見光碟及電子書），作為探討之依據。此項書目之主要來源係依據國家圖書館建置之「臺灣期刊論文索引」系統，採進階查詢，設定之檢索條件包括：關鍵詞（百科全書）、年代（1949 年至 2014 年）等。取得書目資料約 217 筆，再以 Excel 格式進行比對篩選及分類。刪除港澳等域外期刊文獻，選取較具學術性之文獻計 184 篇。

依據《臺灣期刊論文索引》的記載，自 1949 年以來有關百科全書的期刊文獻有 217 篇（扣除一般報導消息實際文章為 184 篇）；依據國家圖書館書目資料庫的記載，有關百科全書的專書僅 4 種，分別為：1988 年書馱子著《大英百科全書面面觀》、1997 年詹宏志著《如何使用百科全書》、2006 年賈各布斯（A.J.Jacobs）著，黃芳田譯《我的大英百科狂想曲》以及 KaurJmeb 著《維基百科攻略：知識分享最前線》。可見，對於《大英百科全書》情有獨鍾，也能呼應維基百科的潮流。此外，學位論文 12 篇中，有 8 篇涉及線上百科全書與多媒體的議題。

有關期刊文獻共有 184 篇，分析其內涵與數量如表 1-10：臺灣百科全書研究一期刊文獻數量表。

表 1-10 臺灣百科全書研究一期刊文獻數量統計表

文獻類型	類別	數量(種)	合計(種)	
期刊文獻	百科全書綜述	18	18	
	百科全書述介	臺灣出版	52	114
		外國出版	25	
		大英百科全書	31	
		中國大陸出版	6	
	百科全書史	中國	15	24
		外國	9	
	比較百科全書		2	2
	網路與線上百科全書		26	26
	總計		184	184

資料來源：本章作者自行整理

分析上述期刊文獻 184 篇，約可窺臺灣百科全書研究的梗概。大部分為臺灣、中國大陸與國外百科全書的介紹與評述共 114 篇。其中引介外國的百科全書共 56 篇（包括《大英百科全書》31 篇，其他國家 25 篇）、臺灣各個時期出版的百科全書占 52 篇、中國大陸 6 篇；有關百科全書歷史的論述有 24 篇，關於中國的 15 篇、外國 9 篇；中外百科全書的比較研究有 2 篇；網路與線上百科全書的討論有 26 篇。至於百科全書綜述 18 篇，內涵則顯得龐雜，缺乏系統理論的論述。

第五節 結語

從以上的回顧與分析觀察，臺灣自 1949 年以來字典、辭典與百科全書的編纂出版，已有相當豐碩的成果，就數量言，編纂出版的字辭典達 3,970 種，百科全書達 377 種，合共 4,347 種。就內容品質而言，不免也有些參差不齊、優劣互見。就使用層面而言，編輯及出版單位往往能顧及使用對象，

呈現大中小型的辭典與百科全書，成為兒童、青少年及成人查找利用的工具，或專為學術研究或以社會大眾為目的之工具。整體而言，頗能承繼傳統工具書的精華與特點，也能引進美歐、日本等國的工具書提供國人使用。茲以學術性的角度歸納其發展現況、趨勢，並綜述本書探討臺灣學術性辭典與百科全書發展策略之旨趣。

（一）學術性辭典與百科全書類工具書之發展概況

以字辭典而言，專科辭典為各學門專門的辭典，數量繁多達 2,126 種。幾乎各個學術領域都有自身的專門性字典與辭典，為學術研究之利器。專科辭典中數量較多的依次為：應用科學、語言文學、自然科學、社會科學、宗教、美術、史地、哲學。各大類中居多的為：電腦、英文、醫學、日韓文、佛教等。

除了專科辭典外，前文述及之「綜合性字辭典」、「特殊性字辭典」、「語文字辭典」3 大類型中也有學術性高的工具書。「綜合性字辭典」之工具書有 373 種，部冊大小不同各有其旨趣特色，一般而言，往往「大就是美」，如《中文大辭典》、《辭源》、《辭海》、《正中形音義綜合大字典》等，蒐羅豐富，較小型工具書佳，是查詢資料及解答疑難的利器。然而，小型的工具書也非都不具學術性，往往也具有「小而美」的性質與功能，如「特殊性字辭典」類的工具書數量達 597 種之多，往往針對字源、或形體、或音韻、或虛字，或針對成語、諺語、格言、俗語、歇後語等特殊語類，蒐羅釋義詳備，如《書道六體大字典》專釋書法形體、《字辨》專釋歧字，部冊雖較小，仍具學術研究之用途；它如國立編譯館編譯之各學科名詞，均是學術研究之有用工具。至於語文字辭典類的工具書數量多達 874 種，主要雖為語言學習之工具，實亦兼有學術研究工具之功能。

百科全書方面，則由於起步較晚，發展相對遲緩。政府遷臺以來編纂出版的百科全書共計 377 種，其中專科性 249 種。均是各學科學術研究的重要工具。其中數量較多的依次為：應用科學類、自然科學類（包括科學技術類）、社會科學類、史地類、美術類、哲學宗教類、語文類。應用科學中又以醫學類較多，社會科學類則以經貿居多，法律次之。史地及美術類相當，其餘類別之百科全書則為數不多，有僅個位數者，顯示此類百科全書之編纂有待加

強。綜合性的百科全書估計有 128 種，尤其是大型的百科全書，部冊較多，如《21 世紀世界彩色百科全書》、《中華百科全書》、《環華百科全書》、《世界百科全書》、《大美百科全書》中文版、《大英百科全書中文版》以及《臺灣大百科全書》等，內容包括各學科知識、資料豐富，且由專家執筆撰述，均屬學術研究之利器。

（二）學術性辭典與百科全書類工具書之發展趨勢

從 1949 年以來臺灣學術性字辭典與百科全書的發展脈絡觀察，有以下 3 項趨勢值得重視：

1. 政府機構的積極推動

1949 年初期，由於政局動盪，百廢待舉，文化教育事業的發展較為遲緩，字辭典與百科全書的出版著重古籍之影印及重印遷臺前國民政府時期的工具書。其後，漸有新編新著問世。尤其，政府機構為了文化學術與教育的職責，亦相繼編纂此類工具書。茲舉下列機構為例：

（1）教育部

教育部自 1972 年以來陸續編纂《校改國音字典》、《重編國語辭典》、《體育大辭典》、《臺灣閩南語辭典》、《技術及職業教育百科全書》、《人權字典》、《常用手語辭典》、《臺灣客家語常用詞辭典》、《臺灣閩南語常用詞辭典》、《臺灣原住民族歷史語言文化大辭典》等工具書。尤其國語推行委員會積極地編纂及建立《重編國語辭典》、《國語辭典簡編本》、《國語小字典》、《異體字字典》及《成語典》合共五部的電子字辭典，提供字辭的檢索，成效顯著。又對於國字進行一系列的整理，自 1975 年以來陸續編訂了《國民常用字表初稿》及常用字、次常用字及異體字字典，並製作光碟版發行。

（2）國家教育研究院（含國立編譯館）

1959 年正中書局出版國立編譯館編輯之《科學名詞彙編》一部 7 冊，收錄 1932 年至 1957 年由教育部公布之各學科名詞共 32 種，「計政府在大陸時公布者 25 種，遷臺後公布者 7 種」（王鳳喈，1958）。1961 年《科學名詞彙編》再版，仍由正中書局出版，一部 35 冊。1962 年以後編譯的學科名詞，

紙本及數位合計超過 45 種。這些學科名詞彙編主要以自然科學與應用科學類名詞為主，惟亦包括社會科學、藝術等類如：社會學名詞、經濟學名詞、統計學名詞、普通心理學名詞、教育學名詞、體育學名詞、外國地名譯名、音樂名詞、舞蹈名詞、兩岸教育常用名詞對照彙編等。

國立編譯館亦編纂一些字辭典與百科全書，包括：《法律辭典》（中華叢書委員會，1963）、《西洋哲學辭典》（項退結主編，1976）、《三民主義大辭典》（1988，幼獅出版）、《圖書館學與資訊科學大辭典》（1995，漢美出版）、《教育大辭書》（2000，文景出版）、《環境科學大辭典》（2002，文景出版）、《測繪學辭典》（2003）、《資訊與通信術語辭典》（楊維楨主編，2003）、《舞蹈辭典》（2004）、《脊椎動物百科全書》（2005）等。

國立編譯館自 2005 年起依據學術領域之不同類別，陸續籌設各類常設性「學術名詞審譯會」，負責審閱、修訂、新增各類學術領域專有名詞，以不斷充實臺灣學術名詞譯名之內涵與品質。國家教育研究院於 2011 年 3 月成立，其編譯發展中心承繼國立編譯館編譯的業務及成果，持續擴充「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」（<http://terms.naer.edu.tw/>），提供各類名詞譯名查詢及資料下載的服務；網站下載專區提供之各雙語學術詞彙多達 142 類。並自 2013 年 1 月起承接教育部《重編國語辭典修訂本》等 5 部線上國語字辭典之編修及維護運作（國家教育研究院，2014a）。可見，國教院在辭書的編纂、出版與推廣運用上已累積了豐富的成果，近年來又積極進行兩岸學術名詞之審譯與辭書相關之學術交流，促進國內學術研究與教育文化發展。

在詞彙資料庫方面，國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心有「科技術語同義詞表」、經濟部智慧財產局有「本國專利技術名詞中英對照詞庫」等系統。中研院有「中文詞彙特性速描系統」等語料庫的建置，都有新穎可觀的發展。上述機構外，自 2007 年 7 月起行政院原住民族委員會推動臺灣原住民族 14 族 16 語群之族語字詞典編纂工作，陸續出版及建置網站，亦有成績。

2. 學界與出版機構的耕耘

臺灣雖然幅員較小，市場侷限，然而歷年來對於字辭典與百科全書的編

輯，有不少學術機構及學者專家辛苦耕耘，書局出版機構投入人力物力，因此累積不少的成果。1960年代首由中國文化研究所編纂推出大型的《中文大辭典》，1960年至1970年代臺灣商務印書館出版3部大型專科辭典，包括《中山自然科學大辭典》、《雲五社會科學大辭典》及《中正科技大辭典》都是新編的巨著。1970年至1980年代商務與中華書局分別出版《增修辭源》及《最新增訂本辭海》也是巨著。1970年以後陸續又出版了《正中形音義綜合大字典》、《名揚百科大辭典》，三民書局《大辭典》與《新辭典》等都是新編的重要工具書。而歷年來語文類的字辭典尤多達874種，如遠東及三民書局的許多英漢辭典是莘莘學子的案頭工具書。除了英漢與漢英辭典居多外，中日（漢和）及日華（和漢）類字辭典亦多，約有108種。臺灣從光復初期的克難時期，歷經了經濟起飛、文化建設等階段，帶動了許多字辭典的編纂，1970年代更興起百科全書的編纂風潮，可惜仍受限於市場狹小、外國百科全書入侵及著作權保護等因素，百科全書難以發展。然而，1980年代電腦與通訊技術的興起，似乎也給百科全書與字辭典的發展帶來一線希望，出現許多光碟版與網路版的檢索系統，增加了發展的生命力。

3. 電子資訊化發展之趨勢

歷來工具書的編纂發行都是以紙本形式呈現，迄今臺灣編纂出版的字辭典與百科全書雖然仍以紙本為大宗，但是近年來運用光碟，網路的形勢銳不可擋。西方的這類工具書發展在前，往往以光碟、資料庫與網路的形式出現，成為爭相模仿學習的對象。此類工具書內容的新穎性與檢索的方便性深受大眾喜愛，自然為國內出版業界及資訊界所取法。如1990年代起遠流出版、大陸圖書以及遠東公司出版許多英漢辭典均有光碟版；漢宇國際以及華立文化公司的英漢字典則有華藝數位公司製作提供之電子書服務平臺系統。另外，像2001年漢珍公司引進書同文數字化技術公司共同推出《康熙字典電子版》，則是利用現代化電子技術提高古籍文字的檢索功能，2008年國家圖書館則依據美國國會圖書館藏古籍善本《康熙字典》轉製影像，提供利用，都是以現代化技術賦予古籍新的生命。

政府方面亦然，教育部建置的「線上電子字辭典」自1997年起開放五部字辭典之檢索，利用網路、光碟、書面三種版式展現，頗具成效。曾榮汾

認為「使用電腦來編輯工具書始於 1987 年。第一部的成果是教育部的《重編國語辭典修訂本》，1994 年 9 月發表了臺灣學術網路版本。以時間點來看，當是國內較早公布的電子詞典及網路辭典」（曾榮汾，2003）。2000 年教育部的《異體字字典》、2008 年的《常用手語辭典》也都有光碟版，其他如 1995 年安統文化事業公司出版《卓越商情活字典》光碟版，1997 年佛光文化事業公司出版《佛光大辭典光碟版》；2004 年許雪姬等編撰的《臺灣歷史辭典》，2005 年臺北市智慧藏學習科技公司製作成為《線上臺灣歷史辭典》，2005 年佛光山文教基金會出版《中英文佛學辭典》光碟版。尤其，業界出版的語言學習字典往往附有互動式光碟。

另外，政府與民間出版的臺語、客語、臺灣原住民族等方言字辭典往往也有光碟系統，凡此，均顯示電子化檢索利用的趨勢。至於臺灣電子字辭典與百科全書資訊檢索系統的建置技術與方法，皆不亞於歐美先進國家而能與世界同步發展。

百科全書方面，2005 年起行政院文化建設委員會建置「臺灣大百科全書」網站，總計規劃 15 個類別，區隔為「大眾版」和「專業版」。2007 年 4 月改版為大眾版正式上線，採 web 2.0 精神，開放以共建共享的方式編輯、撰寫詞條，也傳達了網路時代全民參與的新型百科撰寫模式，兼有專業人士的學科深度與全民參與機制。以電子資源出現的百科全書尚有：2000 年階梯公司製作的《21 世紀大英百科：新知與挑戰》光碟、2002 年遠流發行《中醫大百科全書知識庫光碟》，2003 年遠流公司發行由智慧藏學習科技公司研發製作的《大英簡明百科》等光碟版。此外 2001 年，智慧藏學習科技公司亦將《中國大百科全書》正體中文版的 74 卷書，總共 66 個學科領域的內容轉化為「中國大百科全書智慧藏」知識庫系統，並分門別類收錄於 55 片光碟中（智慧藏學習科技公司，2001）。2004 年沙鷗國際多媒體公司的《新視界視聽百科全書》有 6 張光碟，2009 年中華佛教百科文獻基金會發行《中華佛教百科全書》光碟並建有網頁。電腦與通訊的進步為臺灣辭書及百科全書的發展帶來新的希望。

（三）臺灣學術性辭典與百科全書發展策略研究綜述

1949 以來在政府的推動，學界與出版機構的耕耘之下，工具書的編纂出版累積相當豐碩的成果，然而臺灣幅員小，出版業界競爭激烈，也歷經盜印及抄襲之風，自 1985 年以來陸續修改著作權相關法令之後，抄襲及盜印之風改善不少。然而，如何促進字辭典及百科全書的發展，提升品質、開拓市場仍待政府、學界與民間的努力。從字辭典編纂出版量觀察，專門學科中各門類數量，依次為：應用科學（576）、自然科學（501）、語言文學（462）、社會科學（237）、美術（104）、宗教（104）、史地（79）、哲學（39）等。顯示大眾的需求較高，出版業界的供給亦高。但是，需求較低及學術性較高的類別，出版業界的出版意願則相對較低。因此，此類字辭典及百科全書，尤其是大型及學術性的工具書可由政府機構主導，或獎勵與鼓勵民間業界投入，以促進此類工具書的發展，裨益學術與文化的發展。

在國外，英美及日本等國在字辭典及百科全書的編纂方面歷史悠久，不乏知名的工具書問世，如英美的《牛津英語辭典》（OED）、大英及大美百科全書，日本的《大漢和辭典》等等都是舉世聞名極具權威性的工具書，不論在編輯體例、內容、編纂方法及行銷應用等方面，尤其近年來，資訊技術在工具書的建立與應用方面亟有可供國人借鏡之處。在中國大陸方面，編纂的工具書數量繁多，近年來建置之「中國知識資源總庫」（CNKI）包括「中國工具書集錦在線」，整合近 6,000 部工具書，呈現豐碩的成果，尤其字辭典與百科全書在編纂策略、體例方法、及研究方面都累積豐富的經驗，專著文獻甚多，都足資參考。

字辭典與百科全書是各種工具書中主要的類型，具有提供資訊檢索、自我學習與教育的功能。學術性辭典與百科全書是知識的精華，與國家教育及學術基礎知識的發展密切相關。臺灣近幾十年來，累積編纂出版的學術性辭典與百科全書成果豐碩，不僅承繼臺灣傳統工具書的精華與特點，亦能涵納西方工具書的發展特色與趨勢。然而，臺灣的學術圖書市場規模不大，較專業的書籍都很難出版，更何況需要投入更多人力及經費的學術性工具書。而且，資訊科技進步，網路上各類參考資源豐富，使用者可以很容易地從各類

電腦及攜帶式工具等設備找到參考資料，民間出版業者往往無意願編輯出版這類圖書，通常需要政府的補助或由政府出版。因此，政府對這類工具書應有那些發展方向、重點及政策，才能符應民眾的需求？如何應用資訊科技，發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書？這些問題，攸關國家教育及學術基礎知識建設及國家知識力的發展。

本此，有關臺灣學術性辭典與百科全書類工具書發展之策略，亟需進行探討。本書旨在了解中、日、英、美、加等重要國家相關學術性工具書數位化發展趨勢與策略、分析臺灣使用者對學術性辭典與百科全書類工具書的需求及期待的功能、探討臺灣學術性辭典與百科全書類工具書數位化搜尋與查詢介面之設計，研究工具書資料的蒐集、保存、編輯流程與推廣之數位化優勢，期使國家教育及學術基礎知識的發展更加精益求精。全書共分八章，依次為：（1）辭典與百科全書類工具書發展綜論，（2）中日學術性辭典與百科全書類工具書之發展，（3）英美加學術性辭典與百科全書類工具書之發展，（4）臺灣學術性辭典與百科全書類工具書使用者調查，（5）臺灣學術性辭典與百科全書類工具書人機介面之探討，（6）臺灣學術性辭典類工具書之發展，（7）臺灣學術性百科全書類工具書之發展，（8）臺灣學術性辭典與百科全書類工具書發展策略。

本書就整體研究體系而言，第一至七章主要在探討辭典與百科全書發展現況與趨勢並就各自範圍內提出若干結論與建議。第八章則係各章探討、結論與建議之綜合橫向分析，具整合性。

首章綜論國內工具書的發展現況，側重臺灣學術性辭典與百科全書的發展；第二及三章，則係探討國外工具書之發展，包括中國與日本以及英美加三國學術性辭典與百科全書的發展趨勢；第四章係探討各類國內學術性辭典與百科全書類工具書使用現況、使用需求及使用行為；第五章係參考子計畫一至三的研究成果而則側重人機介面（或使用者介面）之探討，作為設計更符合學術性工具書資訊系統使用需求之參考；第六、七章兩章亦參酌第二、三兩章之研究結果，即中、日及英、美、加各國的發展，探討臺灣學術性辭典與百科全書之發展。

第四至七章均有進行使用調查或訪談之探討，而各有偏重。第四、七兩

章之內容雖然以國教院的工具書系統為例子，但非僅針對國教院之學術性工具書系統而已，具有概括性；第五章則先透過文獻分析整理出一套適合評估線上學術性辭典與百科全書的使用者介面的模型，再以國教院的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」為對象，以此評估模型來進行使用性評估，評估方法併用專家評估和一般使用者訪談兩種方式；第六章則探討臺灣學術性辭典類工具書發展之方向與重點、辭條蒐集與翻譯的發展策略及應用網路科技與資源，發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書。因為國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」係國內較具代表性之學術辭書資訊網，故作為探討之對象，分析使用者的使用經驗及意見，作為未來改善之參考。第八章則依據各章內容綜合歸納，從學術性工具書內容、編輯模式及體例、使用與推廣、和評鑑及研究發展等面向，提出臺灣學術性辭典及百科全書類工具書之發展策略。

誌謝

本章係國家教育研究院編譯發展中心研究計畫：我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究總計畫（NAER-103-24-F-1-01-00-1-01）之部分研究成果改寫，特此致謝。參與人員包括主持人：林慶隆、鄭恒雄、邵婉卿；研究員：劉寶琦；助理：彭佳宜、呂家溼、范芯芸、王上嘉。本章作者感謝其他參與人員的貢獻。

參考文獻

- 王芷（1985）。淺談著作權法修正案。聯合月刊，51，44-46。
- 王鳳喈（1958）。科學名詞彙編序。載科學名詞彙編（三）（頁2）。臺北市：正中書局。
- 王錫璋（1997）。圖書館的參考服務：理論與實務。臺北市：文史哲。
- 王錫璋（2009）。從美國權威參考書看我國出版工具書現況。全國新書資訊月刊，98年11月，5-7。
- 北京圖書館工具書室（1991）。台港工具書指南。中國北京市：書目文獻社。
- 行政院文建會臺灣大學網站典藏庫（2014）。臺灣大百科全書

- 。檢自。http://webarchive.lib.ntu.edu.tw/switch.asp?IDX_SITE=5887&LOADDTE=2010-06-15。
- 林慶隆（2013）。臺灣學術名詞審譯發展暨兩岸學術名詞翻譯差異類型分析。*物理雙月刊*，**35**（3），192-196。
- 林慶隆（2016a）。臺灣華語文語料庫的發展。*華文世界*，**117**，36-40。
- 林慶隆（2016年7月）。臺灣學術名詞審譯的專業發展。第四屆華文物理學名詞標準化研討會。國家教育研究院臺北院區9樓簡報室。
- 林慶隆、林容聖（2015）。網路科技在學術名詞翻譯應用的探究—以化學名詞翻譯為例。*臺灣翻譯專業發展與資訊科技*（頁27-58）。新北市：國家教育研究院。
- 阿浪·滿拉旺（2011）。臺灣原住民族語言字詞典編纂計畫現況與發展。*原教界*，**37**，6。
- 政治大學原住民族研究中心（2011）。*原教界*。檢自<http://www.alcd.nccu.edu.tw/index.php?routing=Publication&action=view&id=45>
- 胡述兆、王梅玲（2003）。*圖書資訊學導論*。臺北市：漢美。
- 柯華葳、林慶隆、張俊盛、陳浩然、高照明、蔡雅薰、張郁雯、陳柏熹、張莉萍、劉寶琦、丁彥平、吳鑑城、林明佳、蔡曉楓、王琳、陳鵬妃、李詩敏、簡盈妮（2015）。華語文八年計畫「建置應用語料庫及標準體系104年工作計畫」。計畫編號：NAER-104-12-F-2-02-00-4-05。教育部補助之研究計畫。臺北市：國家教育研究院。
- 柯然（1982）。科技專科學術性辭典釋文的編寫。*辭書研究*，**1982**（6），33, 37。
- 馬海江、楊超（2008）。辭典學名稱探源。*重慶科技學院學報社會科學版*，**2008**（7），116-117。
- 袁偉（1977）。臺灣工具書出版現況及其特點。*台灣研究文史哲*，**1977**（3），75。
- 教育部（2014a）。重編國語辭典修訂本。檢自<http://dict.revised.moe.edu.tw/html/ji/dictban.htm>
- 教育部（2014b）。教育部線上電子字辭典簡介。檢自<http://dict.revised.moe>。

edu.tw/htm/banban/fourdict.htm

- 盛廣智、許華應、劉孝嚴（1990）。中國古今工具書大辭典。中國長春市：吉林人民。
- 張之傑（1995）。臺灣百科全書事業的困境及其因應之道。辭書研究，2004（1），59-67。
- 張錦郎（2008）。中國工具書編輯之特色。佛教圖書館館刊，47，83-97。
- 陳友民（1995a）。圖書館學與資訊科學大辭典。臺北市：漢美。
- 陳友民（1995b）。圖書館學與資訊科學大辭典。臺北市：漢美。
- 莊芳榮（1983）。中國類書總目初稿·書名著者索引篇。臺北市：臺灣學生。
- 國家教育研究院（2014a）。教育部國語字、辭典編修及維運。檢自 <http://www.naer.edu.tw/files/11-1000-946.php?Lang=zh-tw>
- 國家教育研究院（2014b）。電子辭典。檢自 <http://www.naer.edu.tw/files/11-1000-962.php>
- 國家圖書館（2014a）。臺灣近十年出版中文工具書選介主題資料庫。檢自 <http://refbook.ncl.edu.tw/tmrwFront/about.action>
- 國家圖書館（2014b）。臺灣學術網路資源選介主題資料庫。檢自 <http://tair.ncl.edu.tw/tairFront/mainType.action?mainType=參考工具>
- 曾堃賢（2004）。《全國新書資訊月刊》的編輯理念—兼談參考工具書的書評。佛教圖書館館刊，37（93年3月），21-32。
- 曾堃賢（2011）。掌握學習與研究的最佳工具 2000年 vs. 2010年臺灣出版優質參考工具書初探。全國新書資訊月刊，154，4-11。
- 曾榮汾（2003）。網路版詞典編輯經驗析介。佛教圖書館館訊，34，38。
- 彭斐章（1999）。中國社會科學工具書導論。載於劉榮（主編），中國社會科學工具書檢索大典（頁5）。中國北京市：北京圖書館。
- 智慧藏學習科技公司（2001）。中國大百科全書智慧藏。檢自 <http://www.wikipedia.com/edu/product/cpedia.aspx#1>
- 賈士蘅譯（2003）。知識社會史：從古騰堡到狄德羅。A Social History of Knowledge: From Gutenberg to Diderot。Peter Burke 著。臺北市：麥田。
- 詹德優（1991）。論中文工具書的書目控制。圖書與情報，1991（1），

137。

- 詹德優（1994）。中文工具書導論。中國武漢市：湖北教育。
- 經濟部智財局（2014）。本國專利技術名詞中英對照詞庫查詢系統。檢自
<http://paterm.tipo.gov.tw/IPOTechTerm/doIPOTechTermIndex.do>
- 趙含坤編著（2005）。中國類書。中國石家莊市：河北人民。
- 潘樹廣（1990）。工具書與工具書的工具書：《中文工具書大辭典》序。載
於徐祖友、沈益（主編），中國工具書大辭典（頁4）。中國福州市：
福建人民。
- 鄭恒雄（1983）。中文參考資料。臺北市：臺灣學生書局。
- 劉兆祐（1991）。臺灣編纂字辭典工作的檢討與展望。國文天地，7（7），
12-14。
- 劉榮（1999）。中國社會科學工具書檢索大典。中國北京市：北京圖書館。

第二章 中日學術性辭典與百科全書類 工具書之發展

邵婉卿、林如章

第一節 緒言

本章有關學術性工具書的「學術性」，是指由學術單位、學會組織、大專院校、大學與學術圖書館出版的工具書，以提供專業的參考服務所用之學科性工具書，如專科辭典與專科百科全書即屬於學術性工具書，而大型的辭典與百科全書其實包括各個專業學科領域，都涵蓋在學術性工具書內。因此，一般性、通俗性及較不具專業性的工具書，因較學術性質較少，故不在本章討論範圍內。

工具書是社會文化、教育學術、圖書發展至一定歷史階段的產物。左紅（1997）提出中國大陸學界指出工具書之價值有：（一）政治價值：優秀的中文共聚書市傳播思想，進行政治教育的工具；（二）文化價值：在於為我們提供所需文獻的線索，人們根據這些線索來選擇自己所需之文獻，充實自己的知識與學識；（三）經濟價值：運用中文科技訊息書目，人們可迅速掌握最新的學術動態，了解時時更新的價值性經濟訊息；（四）學術價值：如專業性較佳的學術工具書，即為科研與學術人員做研究的好幫手。

金常政（1988）認為工具書是供人查檢而非供系統性閱讀的書；辭書是使用漢字國家所特有的概念，其基本性質是語文工具書；百科辭典是以百科全書與辭典交叉部分為基礎而產生，其兼具兩者性質，在內容上更多立足於百科全書。故辭書和百科全書做為不同的工具書時，性質和功能有所不同，但在編纂立論和實踐上卻有許多共同的意涵。

本章旨在了解中國與日本學術性工具書之發展趨勢與策略，探討中日學術性辭典與百科全書類工具書之發展現況，以及數位化發展對辭典與百科全書類工具書編輯與使用之影響，分析中國、日本學術性辭典與百科全書工具

書類的發展現況與趨勢，探討中國與日本學術性工具書的發展策略對臺灣發展學術性辭典類與百科全書類工具書的啟示與建議。

本章使用文件分析法作為研究方法，蒐集中日工具用書相關出版資訊、工具書網站資源、與工具用書相關的研究報告和期刊論文，進行分析與探討，以蒐集、整理、檢視有關中日學術型工具書發展、需求與使用之相關文獻資訊。先從中日相關研究網站、政府網站、學術期刊、相關報導文件以及其他（如學術資料庫）收集文獻，研究者並於 2014 年 9 月 3 至 4 日親自赴日本東京實地參訪，進行蒐集與分析中日學界對於工具書的探討、政策及其理論依據、以及相關研究報告等進行分析與探討。

本章撰寫過程中可能面臨之挑戰為中日資料的取得，包括政府文獻與歷史資料、現有資料庫限制、受訪者聯繫等，因此，電子期刊資料庫的運用及相關人際網絡取得資料將更形重要。希望藉由不同來源的資料，描繪出中日工具書發展之面向，了解發展現況與數位化重點，遭遇的困難，歸納、分析中日推動學術性辭典與百科全書類工具書編輯的理論基礎、相關學術性辭典與百科全書類工具書發展策略，及對臺灣發展學術性辭典與百科全書類工具書之啟示。

第二節 中國大陸學術性辭書與百科全書的發展現況

中國歷史上，以字書、字典而論，漢代的《史籀十五篇》是中國最早的字書，對具備形音義檢索功能的字典而言，則是源自漢代許慎的《說文解字》。中國最早的辭典是成於戰國至漢初的《爾雅》；魏文帝時期的《皇覽》則為中國類書之始，其體制和功能與近代西洋百科全書相當。除字典、辭典、類書之外，歷來尚有藝文志（經籍志）、書目、韻編、年表、輿圖、名錄、圖譜等各類形式工具書。自海運大通後，西風東漸，工具書的型態漸有轉變，出現索引、摘要、百科全書、指南、年鑑等新式工具書問世。

歷來檢索學術資料的同時，往往先利用工具書。當代中國目錄學者彭斐章、何華連認為：「自《爾雅》、《說文》問世以來，中國中文工具書編纂出版，大致經歷以下時期，先秦積累素材、兩漢發端初創、魏晉南北朝至元朝長足發展，明清兩朝趨於成熟，1911 年至 1949 年 9 月的交替轉折，1949

年10月以來，特別是1979年以來的初步繁榮，現已取得舉世矚目的成就」。估計至1993年底，已編纂出版中文工具書1萬4,741種（彭斐章、何華連，1994）。工具書學者林玉山亦認為先秦是中國工具書編纂的萌芽期，兩漢魏晉南北朝是奠基期，隋唐宋元為發展期，明清為進化期，近現代為變革期，當代則為興盛期（林玉山，2004）。

由於中國工具書的數量與種類不斷成長，當代遂有論述工具書書刊產生，包括工具書書目、指南、論述工具書的專著，報導新版工具書的專業期刊，以及收錄、報導、評論工具書的書目。工具書多為解題書目，在編排體例和著述方法面，比起普通書目更為靈活（林申清，2000）。最早的一部工具書指南是1936年何多源編著的《中文參考書指南》，增訂版收錄了1938年以前出版的重要參考工具書2,350種，種類包括字典、類書、百科全書、書目、索引、年鑑、年表、輿圖、指南、法規、統計、一覽、傳記、史料等類型。

1980年代出版簡介工具書有：1981年馮蒸編著《近三十年國外中國學工具書簡介》收錄1949年至1978年30年間國外學者編纂的中國學工具書近千種，區分為字典詞典類、基本目錄類、索引（引得）通檢類、圖表類、百科全書、事典、類書類等五類；1982年武漢大學圖書館系編《中文工具書使用法》介紹重點工具書370種，包括列目810種，收錄較為齊全；1986年上海交通大學辭典編輯部編《國內工具書指南》，其辭書分冊介紹辭書2,400種、手冊分冊介紹各學科手冊指南等2,500種；1987年朱天俊、李國新合編著的《中文工具書》，並以此為基礎編寫出版《中文工具書教程》（1991年）及《中文工具書基礎》（1998年）；1988年戚志芬編著的《參考工作與參考工具書》。

1990年代則有：1990年徐祖友、沈益編著《中外工具書使用指南》收錄中外工具書1,700餘種；同年，盛廣智、許華應、劉孝嚴主編的《中國古今工具書大辭典》（吉林人民出版社出版）收錄古今各類工具書2萬餘種，包括臺灣、大陸、香港、澳門等地區出版的各類工具書（盛廣智、許華應、劉孝嚴，1990）。1991年北京圖書館工具書室編著的《台港工具書指南》，收錄1970年至1987年間臺灣和香港編輯出版的中文工具書共4,000種（北

京圖書館工具書室，1991）；1994年詹德優編著《中文工具書導論》；1995年陳社潮編著的《文史參考工具書指南》所收附錄〈綜合性參考工具書書目〉，共記載此類工具書指南（包括書目）等共55種。估計迄今此類工具書達一百多種（彭斐章，1999）。從這20年來的著述，可以發現中國大陸出版的工具書愈來愈多，需要有工具書指南加以選介，並進行書目控制，以利文獻之掌握與利用。

海外方面，美國亦出版數種有關中國參考書的書目指南，如哈佛大學出版的 *An annotated bibliography of Chinese reference works*、*A checklist of bibliographies and reference tools on communist China for the use of the Center for East Asian Studies*（1950），史丹佛大學胡佛研究所出版由 Peter Berton 及 Eugene Wu（吳文津）合著的《現代中國研究指南》（*Contemporary China: A research guide*）（1967），收錄有關中國、臺灣、香港、澳門的著作 2,226 種，分為書目及索引、綜合參考書、文獻資料和連續性出版物四個部分，這些都是可供英語系國家作為研究中國大陸工具書的重要指南。

（一）辭書

自 1949 年之後，中國辭書事業的發展，大致區分成三階段，「文化大革命」前的緩慢發展期、「文化大革命」中的停滯期和 1978 年中共第 11 屆三中全會以後的高速發展期。在第一階段的 17 年間，出版速度緩慢、種類少、數量小，中國出版各類辭書約 540 種，年平均 32 種；「文化大革命」時期，辭書編纂出版工作處於停滯和倒退狀態，10 年間中國出版各類辭書不過約 100 種，年平均只有 10 種；到了中共的第 11 屆三中全會以後，辭書編纂出版工作進入了蓬勃發展的新時期，15 年間出版了各類辭書約 4,500 種，大約是以前 30 年出版總和的 8 倍，每年平均出版 300 至 400 種，且呈現遞增之趨勢（韓敬體，1994）。

中國大陸分別於 1975 年和 1988 年先後進行兩次全國性辭書規劃工作，這兩次全國辭書規劃的制訂、頒布與實施，對中國辭書的編纂與出版工作具有深遠的影響，尤其是外語辭書編纂與出版的規劃，佔有相當重要的分量。1975 年第一次全國辭書規劃中，共規劃編纂出版 160 部中外語文詞典，其中

外語辭書就有 129 部，佔規劃總數的 80.63%，漢語語文詞典 31 部，佔規劃總數的 19.37%。1988 年的第二次全國辭書規劃中，規劃編纂出版 169 種，其中漢語語文詞典 43 種（25.44%），外語語文詞典 59 種（34.91%），民族語文詞典 1 種（0.59%），百科全書 9 種（5.33%），社會科學專科辭典 48 種（28.40%），科學技術專科辭典 9 種（5.33%）（魏向清、耿雲冬、王東波，2010），這兩次全國性辭書規劃工作會議，足以顯示中國大陸對於辭書發展的重視。

中國大陸有關學術性辭書的研究亦十分蓬勃，1989 年 10 月伍杰主編的《中國辭書辭典》（河北人民出版社出版）收錄 1949 年至 1988 年 9 月的大陸出版及重印的各類辭書 3,190 種（詹德優，1991）；1992 年 7 月，曹先擢、陳秉才主編《八千種中文辭書類編提要》（北京大學出版社出版）收錄北京大學圖書館館藏的中文辭書約 8,000 種，所收當代辭書（包括百科全書）截止至 1988 年 12 月，亦包括臺灣出版品在內；1993 年 2 月黃文興等主編《辭書類典》，收錄辭目共 3,908 條，均為 1978 年至 1989 年間大陸臺港澳出版的字典、詞典、辭典、名詞術語、語詞手冊、對照詞彙等工具書。大陸版《辭源》在臺灣流通之版本頗多，先後有遠流的大陸版《辭源》（單卷合訂本）、臺灣商務版 4 卷本《辭源》（已合訂為兩卷本）、華嚴版兩卷本《辭源》等數種。天成版《文史辭源》和藍燈版《中文辭源》，實際上也是大陸版《辭源》的翻版，唯書名不同（陳友民，1995）。大陸版《辭海》（1989 年版）除發行合訂 3 卷本（包括縮印單卷本）外，另外還編印《辭海》（1989 年版）分冊 10 卷本，這兩種版本分別由上海辭書出版社印行簡化字本，臺灣東華書局印行正體字本（陳友民，1995）。

大陸辭書學者對大陸辭書現況，提出見解如下：史建橋（2007）認為：「辭書具有檢索性，這是辭書有別於其他一般圖書的一個重要特點。一般而言，辭書之目的非用來供讀者進行系統化的閱讀，而是讀者能通過它所提供之檢索方式，翻檢查考辭書的內容，從中找到需要解決的問題，得到正確答案。因此，充分認識辭書所具有的檢索特性，提供有效的檢索條件，使辭書能較好發揮為讀者解疑答難之作用，是辭書編纂者和出版者所面臨的一個重要任務。但從現實情況來看，有些辭書編纂者和出版者並無良好解決這個問

題，他們所編撰之辭書常有查檢不便之缺憾，或出現其他形式錯誤。究其原因，還是對於辭書之檢索存在著思想上認識不足和操作上經驗不足，往往把注意力放在詞條內容的編寫上，對於辭書的編排、索引的製作所放比例較輕，認為此事較為簡單，只作一般性的編務工作處理，再加上缺乏必要經驗，而難免出現上述問題，而專業水準較高者不願意處理，專業水準較低者則無法順利進行操作。因此，辭書檢索上存在的問題，同樣也是辭書質量上的問題，為提高對辭書檢索意義和作用的認識，有必要進行深入研究，嚴謹總結有關辭書檢索之經驗教訓，在辭書編纂上做好檢索方面工作有其必要。」

冷玉龍（2007a）指出：「辭書內部結構複雜，同類條目之間需相互平衡照應，也需相互參見，就其內部結構之複雜性和相關照應的多方位性觀點來看，是其他圖書不能與之相比。為保證辭書出版質量，有必要強調辭書編輯須具系統工程意識。所謂系統工程意識，指一部辭書是一個完整的有機體，它內部結構具有高度統一性，處理辭書稿件時不應該片面、孤立地處理問題面向，也不能就條目處理條目，而應將同類條目連結起來，放置一個平臺上發現箇中問題並加以處理，如：成套條目專項檢查；平衡照應專項檢查；參見條目專項檢查；其他項目專項檢查。」

王金鑫（2007）認為：「在現代複雜的文明世界中，幾乎所有語言領域，都在不同程度上存在著一種追求更加精確的傾向……在那些悠久的語文學、哲學和一般文化作品語言中，有一大部分所指內容傾向於接近準確之概念……幫助並且促使（即便是間接地）這種概念和術語明確起來，是詞典編纂最重要的責任。……任何詞典如收進專門術語，是不可能只從詞的表面含義去作釋義，而須把他們所代表之客觀事物的具體內容清楚交代」。目前大陸的語文詞典編纂是由語文專家撰寫詞條，請專業人士審讀。語文詞典在釋義時有必要吸取各專業領域的最新研究成果，而這些成果往往在百科辭典中體現出來，同時也要注意平時的積累。」

王金鑫（2007）接著指出大陸編輯辭書內容時，已遭遇到的問題，如：「因語文詞典中不可避免收錄部分專科詞語，如導彈（軍事）、倒嗓（戲曲）、倒數（數學）、倒敘（文學）、葉綠體（生物）、議會（政治）、有色金屬（化學）等，導致專科詞語在語文詞典中佔有較大比重。雖然『草原』、『草地』

等詞語一般都被看作普通語詞，但生物學詞典等專科辭典、《中國大百科全書（生物卷）》等百科辭書等也都會收錄。然而教育水準不斷提高，獲得知識的途徑不斷擴展，人們掌握的知識量大而廣，目前中學生掌握的科學文化知識已遠遠超越 1980 年代的同齡人，一個人了解越多，越容易感到知識貧乏，對知識的渴望也就越迫切，對知識的準確程度要求就越高。此種面向需求使得語文詞典中的百科詞目釋義日益精確。然而這樣的操作流程存在的缺憾，就是語文專家對某一專業領域的最新進展知識甚少，相關知識往往比較陳舊，遴選的詞目和所做的釋義跟不上時代的發展；專業人士審稿時往往秉持著「語句太過口語不通順，但暫時想不到適合之成語與語句來貼切形容」的態度，再加上他們不了解讀者的需要，因此改動甚少，即使掌握最新的科研進展，在釋義中也難以體現出來。語文詞典編纂過程中存在的通病是儘量把一些介於普通語詞和專科詞語之間的詞語歸入普通語詞，根本就不請相關專家審定，如上面提到的『汽車』。如果請相關專家審定，他們也許會提出目前已經出現的電動汽車問題。」

（二）百科全書

中國大陸的學術性百科全書，古代稱為類書，趙含坤編著的《中國類書》一書收錄了 1,600 餘種（趙含坤編著，2005）；張滌華《類書流別》則收錄 709 種；莊芳榮編著的《中國類書總目初稿》收錄類書 824 種；曹先擢、陳秉才主編《八千種中文辭書類編提要》包括百科全書，中國大陸建置之《中國工具書集錦在線》則收錄了百科全書 626 種。

中國大陸有關百科全書的研究，黃建年（2001）曾以「百科全書」一詞檢索《CNKI 期刊題錄數據庫》，得出結果是：1994-1996 年有 55 篇，1997-1999 年有 796 篇。後者 796 篇中僅介紹《中國大百科全書》的就有 204 篇，對其他百科全書的介紹性文章約有 500 篇，再加上圖書評論性的文章約 50 篇，真正純學術論文只有 40 篇，建議百科全書的研究可從幾方面入手：（1）比較百科全書；（2）百科全書史；（3）百科全書的編輯、出版；（4）電子（光碟型）百科全書；（5）網路百科全書；（6）專科性百科全書；（7）百科全書發展戰略和規劃；（8）百科全書教學等。大陸的百科全書學

者金常政，自 1985 至 2011 年間，著有下列一系列關於百科全書的著作，如：《百科全書編纂概論》、《百科全書及其編輯研究：百科全書論集》、《百科全書及其編輯研究》、《話說百科全書：百科全書編輯札記》、《百科全書、辭書、年鑑：研究與編纂方法》、《我國百科全書事業 20 年兼論多媒體百科全書開發之路》、《百科全書學》、《百科全書的故事：史話、編撰、評論、散記、懷念》、《百科全書論》等。

中國現代化的百科全書以國家級的《中國大百科全書》最具代表性，由中國大百科全書出版社出版，是中國第一部大型綜合性百科全書，也是全球大規模的傳統百科全書之一。由於英語系的百科全書聲譽卓著，許多非英語系國家會在取得翻譯權後，進行全文或部份翻譯，1980 年代中國各地出版界也掀起百科全書的熱潮，到 2000 年的 20 年間，175 家出版社共出版 365 種百科全書，其中有 108 種為國外百科全書（以英美居多）的中文全譯本、選譯本或編譯本，其中重要者，如 1979 年中國由北京科學出版社出版美國 1960 年初版的《麥格勞希爾科技百科全書》（*McGraw-Hill Encyclopedia of Science & Technology*）中譯本 30 卷。1985 年開始，中國與美國不列顛百科全書出版公司合作翻譯出版《不列顛百科全書》（臺灣譯為《大英百科全書》）（*The New Encyclopaedia Britannica*）的中文版《簡明不列顛百科全書》（*Concise New Encyclopaedia Britannica*），1999 年再度合作，根據最新英文版大幅修訂《簡明不列顛百科全書》，出版 20 卷的《不列顛百科全書（國際中文版）》（*Encyclopaedia Britannica International Chinese Edition*），如此之熱衷翻譯，是因為中國的出版業者相信，百科全書能為中國的老百姓打開一扇觀看世界的窗，增進中國人民與世界人民的相互瞭解（徐松，2002）。

根據樊國萍與喻戰書（2008）的整理，中國網路百科全書的類型有下列三種：（1）衍生型網路百科全書：指以印刷版工具書作為依託，將之數位化，不改變內容以及體例，增加知識點之間的鏈接，如：《中國大百科全書》。（2）集成型網路百科全書：包含多種網路百科全書的整合網站如：《中國工具書網絡出版總庫》；以及以某一知名百科全書為基礎並整合其他資源，既保留原有百科全書的權威性、科全性以及內容特色，又集成其他工具如：「網路版大英百科全書」。（3）開放型網路百科全書：指使用維基技術的網路百

科全書，包含共同創作的概念。如：「維基百科」。

在眾多網路工具書類型中，網路百科全書憑藉網路之動態性、新穎性、便捷性、互動性、易操作性、性能與價格比值高等特點，成為數位化工具書出版之冠，並且因網路科技而蓬勃發展成為新型的百科全書服務（樊國萍、喻戰書，2008；劉奇錫，2005）。中國的網路百科全書，狹義而言為紙本百科數位化以後的網路百科全書，廣義則為提供檢索和查考之用的來源與管道，又可稱作「百科在線」。不僅包括印刷版百科全書的內容，還包括該網站所集成的其他工具書，甚至他所提供的網路連結，都可包含在網路百科全書的範圍內（齊曉晨，2005；樊國萍、喻戰書，2008）。

中國大陸網路百科全書的特點與出版趨勢如下：（1）合作化：合作化的趨勢表現在兩方面。其一，有多個機構合作完成並有統一維護管理的百科全書網站；其二，百科全書與其他網站的合作，如《中國大百科全書》與著名的新浪網用戶結合，推出愛問（iask）的服務。可以連接網路形成共同維護條目精確性。（2）集成化：解除印刷出版的篇幅限制，可在網路百科全書單獨或是同時檢索百科、辭典、年鑑等內容。（3）系列化：即根據實際需要，和不同情況來設計和編纂不同的類別。英文百科全書特別重視客群與版本的系列化，如：公共圖書館版、學術研究版、兒童版與高中版。其網站內容、介面設計、語言風格等方面有所差別，可幫助教師課程規劃及家長輔導孩子課業等。（4）多元化：因許多優秀的參考工具書其出版與公布有試驗性與隨意性，因此不易被找尋，這類搜索型百科全書，其作用與搜尋引擎類似，可在不同的線上辭書及字辭典當中，找出所查詢的名詞或是術語。如YourDictionary.com。（5）智能化：舉About.com為例，數位化的百科全書內容都有專家意見支持，並讓專家參與網站建設與管理，依據時勢之動態更動檢索欄位。（6）維基化：雖有其準確性的質疑，但仍在其發展過程中推出如制定條目質量標準、進行特色條目評選及採用的策略，以提高條目的準確性及權威性，使得這世界衍生出眾多的詞彙，並具有強大的影響力（樊國萍、喻戰書，2008；壽曼麗，2013）。

(三) 語料庫

目前中國大陸最具代表性的語料庫是董振東在 WordNet 的啟發下所開發的 HowNet (知網)，知網與國際上具有代表性的電腦詞庫或資料庫齊名，如：WordNet (詞網)，FrameNet (框架網)，MindNet (智網)。這些語料庫的主要特點是通過描寫語義框架結構及框架元素的選擇限制，包括語義類別 (semantic class) 和詞體 (lexical aspect)，或是描寫語言的系統關係，如同義關係 (synonymy)、反義關係 (antonym)、上下位關係、部分—整體關係 (metonymy)、蘊涵關係 (entailment)、屬性—宿主關係等來揭示語詞的心理表徵 (章宜華，2007)。

語料庫早在 1970 年代末，最先應用在編纂英語學習詞典中，是計算詞典學發展的主要成就，提供的詞彙知識是實用的、可靠的，因為有大型電腦語料庫的支持，所有的例證都是源於現實的自然語言，利用電腦完成傳統詞典編纂，再由人工進行收集、選目、立目和編排詞目四個階段。大型語料庫可以擁有豐富的第一手語料、完善的語料處理和分析工具、靈活的語料索引工具，這是詞典編纂者過去無法想像的有利條件。目前語料庫可以應用在輔助詞典的編纂上，如：提供詞典例證、輔助詞典釋義、輔助詞典立目、輔助語用注釋、提供句法資訊、輔助語法注釋、揭示文化資訊、揭示同義詞的分布與使用以及詞典自動生成等 (章宜華，2007)。

詞典語料庫即結合電腦詞庫與詞典編纂，電腦詞庫是用電腦資訊技術來模擬人的心理詞庫，以達到自動解釋和理解自然語言的目的。詞庫與詞典之間的關係或區別在於：詞庫是由語言學理論定義的一個實體，而詞典則是用一定的格式表達詞庫中某一方面資訊的文本。可以說，語料庫是現代詞典編纂的有效工具，是提高詞典編纂質量的重要保證。語料庫之所以能保證詞典的質量，是因為語料庫能監控並分析自然語言，密切跟蹤它的變化和發展。有了語料庫，再加上對語言學習者和教師的深入調查，就能編出有助於學生學習的語言詞典來。然而，語料庫也有其侷限性：不管它有多龐大，編輯多精心，都不能完全真實地反映自然語言中的話語和在深思熟慮的寫作中運用語言的真實情況。語料庫是由挑選出來的資料所組成，因此它只侷限於那些

被選中的口語和書面語的文字記錄，因此，章宜華（2007）呼籲辭書工作者不能把語料庫的證據看成是絕對權威。

（四）整合性資料庫平臺

有關中國的工具書之發展現況，可以從整合型資料庫看出端倪。中國大陸的數位化工具書，或稱電子工具書、機讀工具書；依傳統工具書的類型可以分為：字辭典、百科全書、文摘索引、年鑑、圖錄手冊等類型；依著錄方式可以分為全文型、題錄型、文摘型、數值型、索引型、多媒體型；依載體型態可以分為：光碟、資料庫、網路版、電子辭典、電子閱讀器，特點是具有高密度儲存技術，使數位化工具書儲存的量擴大，縮小儲存空間，亦可透過聲音及影響等多媒體手段展現訊息，並利用自動匹配技術，提供布林邏輯檢索等傳統工具書不具備的多檢索途徑。工具書資料庫可以分為書目資料庫、全文資料庫以及指南資料庫，而數位化工具書的定義是一種「電子出版物」，將資料儲存在磁、光電介質上，利用電腦或閱讀器進行讀取（馬功蘭、劉世琴，2000）。

資料庫的功能是可以設置參見、交叉的功能，幫助瀏覽與檢索，提高出版效率。整合型工具書網站與大量電子工具書產品，提供使用者檢索（毛丹，2010）。若以媒體種類區分，電子工具書又可以分為光碟版電子工具書、網路版電子工具書等，光碟版工具書是指利用雷射光和電腦技術對數位化工具書內容進行貯存與讀取；網路版工具書可以是將傳統工具書轉化成數位化的網路資料庫內容，採用超文本技術和多媒體技術，增加檢索點間的連結，幫助實現檢索點之間的跳轉，豐富閱讀經驗。

第三節 日本學術性辭書與百科全書的發展現況

日本的參考工具書（reference tool）依其使用領域與目的，大致可分為三大類：（1）獲取一般知識性的「百科事典」（即百科全書），如《世界大百科事典》（平凡社）、《日本大百科全書》（小學館）、《不列顛國際大百科事典》（TBS-BRITANNICA）等大型套書。（2）查詢學術性問題的操作方法與步驟之「便覽」、「手冊指南（Handbook）」，如《理科年表》（國

立天文臺)、《化學便覽》(日本化学会)、《化學手冊》(朝倉書店)等。(3)查閱相關統計或數據的「統計」、「年鑑」、「白書」、「便覽」等類型。日本出版的這類工具書則以日本圖書館協會編輯的《日本の參考圖書》(2002年9月出版第四版)較為著名。

日本學術性工具書的發展受到中國唐朝文化的影響,從平安時代開始就出現類書。第一本類書是源順在西元(以下同)934年編寫的《倭名類聚抄》。1446年出版的《堪囊鈔》,則彙集日本和中國的佛教與世俗事物的知識。江戶時代初期則受中國明朝王圻《三才圖會》與李時珍《本草綱目》的影響,以《訓蒙圖彙》、《和漢三才圖會》及《大和本草》最具代表性。《訓蒙圖彙》是京都的朱子學者中村惕齋參照《三才圖會》於1666年完成,這是首部附有漢字名稱與日文名稱並記插畫的兒童啟蒙百科事典,也連帶影響17、18世紀後續圖文並茂百科事典的編輯風格,如1686年《好色訓蒙圖彙》、1687年《女用訓蒙圖彙》與《難字訓蒙圖彙》、1696年《立花訓蒙圖彙》、1719年《唐土訓蒙圖彙》與《外科訓蒙圖彙》、1802年《謠訓蒙圖彙》及1803年《劇場訓蒙圖彙》等圖彙百科事典;《和漢三才圖會》則是寺島良安模仿中國的《三才圖會》,歷經30年翻譯編撰,在1712年寫成共105卷,其項目分類共計462項,也有依字母排序的索引,此書不僅在江戶時期廣被引用,在明治時代也被改成簡明版出刊,這書可說是前後約200年內,日本人的知識泉源。

日本幕府時代(1596)所翻譯出版的李時珍《本草綱目》共52卷,而後在江戶時期一再被增補、校正再版出刊,直到1708年才有日本首部的本草書,亦即貝原益軒的《大和本草》,其分類也深受《本草綱目》的影響。江戶末期隨著博物學之興盛、藥物開發與產品化,促使《庶物類纂》的編輯,雖然未能完稿,卻帶動當時「物產調查」的本草學與物產學,連帶提昇物產調查的圖繪寫實性,也影響當時浮世繪的色彩技術進展,並帶動圖鑑與繪本的流行。進入19世紀,由小野蘭山費時三年於1806年完成江戶時代最大的本草書《本草綱目啟蒙》,初版本依李時珍的《本草綱目》之分類,收錄5,000項,共48卷、27冊。18世紀末到19世紀初,隨著西洋博物學者的渡日,伊藤圭介將其老師的拉丁文著作《日本植物誌》翻譯成《泰正本草木疏》,

此為日本最初的近代植物分類學的作品。而後 1811 年由幕府天文方設置「和蘭書籍和解御用」單位，負責翻譯《柯莫兒的百科全書》（1778），由多位日本儒學者、研究荷蘭的學者負責，於 1845、1846 年左右完成 102 卷的《厚生新編》，可惜因當時政治、外交等因素未能付梓（伊藤真実子，2012）。

明治維新後，由日本新政府文部省翻譯課長（箕作麟祥）主導，開始翻譯西洋的百科事典。19 世紀編成的類書《古今要覽稿》已經具有近代百科全書的性質，其中以文部省翻譯 *Information for the People* (W. Chambers & R. Chambers, London, 1857) 而成的《百科全書》，共 90 編，費時 12 年（1873-1884）依序出刊。至此純屬日本編撰的百科全書很少，大多是翻譯或仿中國與西洋的百科全書而成，因此在 1879 年文部大輔田中不二麻呂採用文部大書記官西村茂樹的建議，成立 30 個部門由多位國學者負責開始編撰《古事類苑》，歷經幾個朝代終於在 1907 年編撰完成，《古事類苑》含和裝書 350 冊、洋裝書 50 冊共 1,000 卷，項目分類與內容更接近於百科全書的樣貌。此後，日本完全轉入現代化百科全書的編撰和出版（伊藤真実子，2012）。

（一）辭書

日本辭書的歷史依林申清（1998）之文獻，約略可三個時期：（1）古代辭書時期（620-1867），也可稱之為日本辭書的搖籃期；（2）近代辭書時期（1868-1945），也是日本辭書的成長期；（3）現代辭書時期（1945-至今），也是日本辭書的發達期。

現存最早的日本辭書是天長七年（830），空海和尚根據中國的《玉篇》減縮而成的《篆隸萬象名義》，當時日本為了學習漢語，全面引進中國辭書如《說文》、《玉篇》、《爾雅》、《切韻》、《一切經音義》等。而後隨著假名的日文出現，在漢語辭書上加注假名，陸續出現兩大對譯語言辭書《新撰字鏡》和《類聚名義抄》，各按依漢語部首編排；及兩大百科辭書《倭名類聚抄》和《色葉字類抄》，分別依詞意分類、日語音順編排。進入鎌倉（1192-1333）、室町（1392-1573）時期，隨著平民文化的興起與雕版印刷的傳入，出現了四大通俗辭書，即《倭玉篇》、《聚分類韻》、《下學集》、

《節用集》，這些在日本辭書史，尤其是百科全書史上有舉足輕重的地位，然而至此為止，日本辭書仍停留在翻譯、模仿漢語辭書的階段。

隨著西方文明、基督教傳入，日語與西方語言對譯的辭書開始問世。首先是在 1603 年由傳教士編撰的《日葡辭典》，提供外國人學習日語之用，但其編排特色與漢語辭書不同，也影響後來其他日語漢語辭典的編撰，而後被翻譯成西班牙語版本《日西辭典》和法語版本《日佛辭典》。另一本劃時代的著作，即由美國傳教醫師 J. C. Hepburn 所編撰的《和英語林集成》（*A Japanese and English Dictionary; with an English and Japanese Index*, 1867 年），是日本第一本「和英辭典」，影響明治時期對譯外國語辭典的編撰。

而後明治維新，日本社會政治、經濟文化產生極大改變，也促使日本辭書編撰的蓬勃發展，當時主要分《日本語辭典》、《漢和辭典》、《對譯外國語辭典》等三大類。其中《日本語辭典》中的《言海》，由精通英語辭書研究的大槻文彥編撰，提出（1）發音、（2）品詞（詞類）、（3）語源、（4）語譯、（5）出典等編撰五要素，奠定了日本語辭書的編輯理念，此書也明顯受美國《韋氏辭典（Webster's Dictionary）》的影響。此外也有直到 1990 年代仍在修訂出版的，有 1898 年由落合直文編撰的《ことばの泉》、1907 年由金澤庄三編撰的《辭林》（而後增修改名為《廣辭林》）。

1895 年，臺灣進入日治時期，日本人編纂辭書目的與歐美傳教士有所不同，傳教士編纂對譯辭書，目的並非讓對象學習歐美語言，也不以語言學習作為主要考量，但日本編纂辭典的目的，主要是通商、統治需求，以及後續的國語運動作準備，於是總督府編纂《日臺大辭典》、《日臺小辭典》為之後的各項事業，奠定臺灣民眾的日語基礎。根據洪惟仁（1993）、中澤信幸（2010）相關論文指出，《日臺大辭典》的編纂計畫起始於明治 29 年（1896），為當時學務部長伊澤修二的構想，但實際編纂人為學務部編纂課長神津仙三郎。神津仙三郎先將麥嘉湖（J. MacGowan）的《英廈辭典》（*English and Chinese Dictionary of the Amoy Dialect*, 1883）譯成日文，同一時期，上田萬年與小川尚義的《日臺小字典》亦在編纂中。明治 30 年（1897）8 月，神津未翻譯完《英廈大辭典》便病逝，而剩餘的部分，則待小川於明治 31 年（1898）12 月《日臺小辭典》出版之後接續翻譯，總計花費 8 個月的時

間進行接續的翻譯工作，而後再耗費一年譯成杜嘉德（C. Douglas）《廈英辭典》（*Chinese-English Dictionary of the Vernacular or Spoken Language of Amoy*, 1873）。譯成《廈英大辭典》後，小川自大槻文彥《言海》（1889）、へボン《和英語林集成》（1867）中選定約 5 萬日語詞條，再將以上材料加以組合，才真正進入了《日臺大辭典》的編纂工作。於是《日臺大辭典》於 1905 年脫稿，1907 年正式刊行（曾若涵，2014）。

洪惟仁（1993）將日本殖民地時期的日語教學法，從教學語言立場劃分為三個階段發展：（1）對譯法時期（1895-1897），（2）母語（臺語）說明的直接教學法時期（1898-1912），（3）以日語教日語的直接教學法時期（1913-1945），而前文所提及的《日臺大辭典》正是第二個時期的辭書。若再依洪惟仁（1993）的歸納，日本統治者研究臺語的目的有：（1）普及國語，同化臺灣人為日本人，（2）了解臺灣民情風俗，以利本島統治，（3）以本島統治經驗，進軍於華南。

第二次大戰之後，隨著經濟文化的恢復與發展，日本的辭書出版也達到鼎盛期。由一般的單語辭典、雙語辭典、專門辭典形成一系列，而後電子辭典也陸續發展出來。戰後的日本國語辭書中，以 20 卷大辭書《日本國語大辭典》（小學館出版，1972-1976）最為有名。由大批一流專家（金田一春彥、見坊豪紀等人）費時 10 年編成，全書收詞 50 萬條、例句 200 萬餘條，包括普通話、古語、外來語、方言、俗語、隱語、諺語、慣用語，以及人名、地名、動植物名等的百科詞彙。每條條目明示歷史、假名、漢字、語類、詞義、例句、出典、詞源、發音等項目，釋義按歷史原則編排，全面反映了日本語發展的歷史過程，因此被譽為「日本牛津辭典」。

中型辭典有依《日本國語大辭典》改編而成的《國語大辭典》（小學館，1981）、具現代人生活意識的《角川國語中辭典》（角川書店，1979）、融古今於一體的《新潮國語辭典》（新潮社，1977）、及以收有大量文學條目為特色的《學研國語大辭典》（學習研究社，1978）等等。

在百科辭典方面，有《廣辭苑》（岩波書店，1955）、《講談社カラー版日本語大辭典》（講談社，1989）、《大辭林》、（三省堂，1988）、《大辭泉》（小學館，1995），其中以《廣辭苑》和《大辭林》的市佔率最高，

被譽為日本語辭典難以跨越的雙壁。

王永全（2010）針對由日本出版、以日本漢語學習者為讀者對象的辭典進行研究，這類型的辭典早期曾稱為日華辭典、支那語辭典，現在一般稱為中日辭典、中國語辭典。日本出版的日中辭典，主要以從事翻譯工作和學習中文的日本人為讀者對象，目的是解決日中對譯中日語詞語的翻譯問題，並為日本的中文學習者提供準確解釋中文詞語的功能，其對應詞語問題則居於次要的地位，於是日本出版的中日辭典編寫過程只對中文詞目提供釋義，不列舉對應詞語，或是先釋義或直譯，然後列舉對應詞語，惟日語對應詞語與中文詞目準確對應時，才停止釋義，直接列舉對應詞語。此外，日本出版的中日辭典，其編寫手法上，對多義項詞語採用日語做簡明的概括或限定，再配以適當數量的例句，盡可能地詳盡解釋成語、典故，必要時再輔以出處注明，在整體的內容編寫上採取日語為主要語言，以利於讀者理解。

王永全（2010）進一步比較日本東方書店《東方中國語辭典》第一版，以及學習日語的中國學習者常使用的《漢日實用辭典》，兩者所採用的編寫方法同樣以釋義為主，但《東方中國語辭典》是以日本讀者為使用對象的，需要提供中文詞語的釋義，而以中國讀者為使用對象的《漢日實用辭典》，反倒是應該注重日語的對應詞語或相應譯法，像這樣內容編輯上所產生的問題，主要是辭書編輯者對漢日辭典的編寫理論研究不足，混淆了以中國讀者為對象的漢日辭典和以日本讀者為對象的中日辭典。

日本出版、與漢日辭典性質相同的幾部辭典如（王永全，2010）：《現代日中辭典》（日本光生館）1973年出版，提供例句供讀者參考。《岩波日中辭典》（日本岩波書店）1983年出版，對多義項詞語使用日語做簡單扼要的概述。《日中辭典》（日本小學館、北京商務印書館）2002年發行第2版，是影響日本較為深遠的一部日中辭典，以日本讀者為使用對象。《日中辭典》僅列出該詞語的中文對應詞語或相應譯法。

除了日本語辭典之外，雙語辭典等各類語言辭典及各類專科辭典種類繁多，恕不一一列舉。隨著1980年代中期電子科技與程式語言的發展，數位化的各類辭書CD-ROM陸續在市面上出現，新興的電子辭書或電子詞典猶如雨後春筍般地因應而生。日本電子詞典的發展很早就使用自然語言技術概

念，1986年即提出「自然語言處理用的電子詞典研究」計畫，試圖弭平自然語言處理技術與機器語言之間的落差。日本電子詞典乃是採用電腦編制，與電腦最新技術，並以自然語言處理為服務主軸的詞典，在高度資訊化的社會中，自然語言處理是知識處理中居於核心地位的技術。為了給電腦自然語言處理奠定共同的基礎，電子詞典的建立盡可能滿足自然語言處理各領域的需要（馮志偉，1994），自此，日本電子辭書開始蓬勃發展，根據其不同的閱讀方式，大致可以分為手掌機、電腦及電子圖書閱讀機三種（林申清，1997）。

從古至今，工具書皆以字、辭彙的收錄、檢索為主，附以說明用的圖片為輔，依據藤田早苗、平博順、永田昌明（2013）之文獻，辭書的發展上可以進一步提出圖像結合辭典，將檢索的過程簡化，並利用在教育領域、言語橫向檢索，與作為幫助兒童、不同語言學習者以及對於文字認識有困難的使用者間互相溝通的工具。研究過程中，學者透過基本語資料庫 Lexceed（小林天野，2008）的詞語作為圖像結合的實驗對象，獲得所需檢索詞彙建構方式、檢索詞彙的優先順序，並歸納出適合圖像結合辭典的設定詞組。學者結合控制詞彙 RT 的功能為輔助，得知以下兩個造成檢索結果無法獲得圖像的因素：（1）多義詞彙的主要語義和單義詞彙同樣不進行擴張檢索；（2）BT 檢索的詞語為次要語義時，將影響主要語義圖像檢索的精確性（藤田早苗、平博順、永田昌明，2013）。

日本學者目前提出製作圖像結合辭典的過程中，除了要克服語彙所產生的檢索問題，同時將製作與維護成本問題列入考量外，學者進一步希望圖像結合辭典，在之後的研究中，能達成自動結合圖像的功能，並且將此項功能的應用範圍擴及至市面上所有的字詞典。由於過去圖像結合檢索的發展上，日本尚未有語義能夠結合圖片檢索的先例，因此，短時間內要完成自動判別結合圖像語義，並提升到高度精確的檢索成果，這對於圖像結合辭典將會是個相當大的挑戰。

（二）百科全書

日本的百科全書出版乃是仿效中國的編排概念，自 1811 年即開始發展，

特別是在生活方面有許多百科全書，能夠幫助日本國民實踐標準的生活方式以及典藏東亞人的生活智慧。此外，日本工具書數位化過程中，日本學者將百科全書的內容擴大，除了以大英與大美百科全書為基礎外，希望透過民眾生活中較常接觸的電視臺資訊為內容，將電視臺中，一些重要且優質的資訊萃取、加值，製作成百科全書，廣泛應用於生活之中（鍾少華，1995）。

明治時代的大型百科事典以大隈重信編集、三省堂出版的《日本百科大辭典》最為有名，1908年發行第一卷，歷經倒閉13年後，終於在1919年完成全套10卷的發行，由此可見百科事典的發行與販賣，對出版業者而言，是個高風險的投資。1930年代則是由平凡社於1931年所出刊的全28卷《大百科事典》，大獲好評，因此有其他業者也跟進發行類似出版品。

大戰結束後，日本經濟逐漸復甦，平凡社於1955年發行修訂版的《大百科事典》，其他業者也相繼發行百科事典，例如小學館1962年發行《日本百科大事典》（全19卷）、1965年發行《世界原色百科事典》（全10卷），1967年發行《大日本百科事典》（全23卷）等；學習研究社1965年發行《現代新百科事典》（全9卷）、《現代家庭百科事典》（全10卷）、1967年發行《原色現代新百科事典》（全9卷）及《原色現代科學大事典》（全11卷）、1970年《グランド現代百科事典》（全21卷）等。

直到1973年第一次石油危機，造成高度成長的經濟因而停頓，也使百科事典的出版面臨嚴峻的考驗。當大型百科事典處於低迷狀態下，取而代之的是每年修訂的大型用語辭典，滿足80年代快速變遷的社會需求，例如分別於1986年、1989年創刊的《イミダス》、《知恵蔵》，與1948年創刊的《現代用語の基礎知識》併列為80年代大型用語辭典的代表作（根本忠明，2009）。

同時，1980年代數位化出版品的逐漸成熟，進入1990年代因大容量CD-ROM的登場，也促成大型出版物「百科事典」的數位化出版。首先由三修社在1985年販售日、德、英等三國語文的《最新科學技術用語辭典CD-ROM版》，為日本電子辭典的先驅，爾後岩波書店在1987年發行《廣辭苑》的CD-ROM版本。進入1990年代，因東歐共產世界解體、日本經濟泡沫化與政黨政權交替等因素，在這變化激盪的時代中，紙本的百科事典內

容每十年才改版，無法與時俱進，間接地也促使大型百科事典的數位化出版，例如日立デジタル平凡社在 1997 年推出 *My Pedia 97*（定價日幣 1 萬元），隔年更將 1988 年出版全 35 卷的《世界大百科事典》數位化（定價日幣 7 萬元）。小學館在 1998 年 10 月發行全 26 卷《日本大百科事典 + 國語大辭典》的 *Super nipponika* CD-ROM 版。

緊接著是透過網路提供線上檢索服務，由不列顛百科事典在 1994 年所創始，日本則由平凡社在 1999 年 12 月開始，再有小學館的子公司 NetAdvance 在 2001 年 4 月將其最新版 *Super nipponika* 日本大百科事典上線（<http://www.jpanknowledge.com/>），提供付費檢索系統 JapanKnowledge，而後再結合多家日本大型出版社及國內外廠商提供內容或影像，構成目前日本最具規模的線上付費檢索系統（マルチメディア百科事典，2013）。

另一方面，90 年代初期也已開始構思免費的百科事典檢索系統，例如試圖將早期百科事典數位化的古騰堡工程（Project Gutenberg, PG），於 1995 年開始將 1911 年版的 *不列顛百科事典* 以純文字檔格式（ASC II）建檔，便於透過網際網路瀏覽（植村八潮，2005）。

2001 年 1 月開始提供來自世界各地的志工合作編輯而成的英文版維基百科（Wikipedia），同年 5 月開始提供日文版維基百科的服務。間接也促使一些業者開始提供免費的線上檢索系統，例如 1999 年的《不列顛百科事典》、2008 年 11 月小學館的《日本百科大事典》（亦即目前的「Yahoo！百科事典」）。

三浦菊佳、山田一郎、住吉英樹、八木伸行、奧村学、德永建伸（2008）在「放送番組を素材としたマルチメディア百科事典の自動構築」一文中提出，日本電視臺所製作的節目中不乏許多具有重要意義且值得保存的資源，所以這些資源應透過增值服務，經由數位化工程，製成與日常生活擁有極大關聯的百科全書，讓民眾觀賞完電視臺播放的節目後，也能應於於生活中，或是在有需求時進行查詢。做法是利用字幕去推測影像畫面的主被寫體，也就是將影片中被拍攝的主要物體（主被寫體）作為關鍵字，而檢索時，則是以影片上的字幕當作整個被搜尋的資料庫，當檢索結果取得後，便能連結到與關鍵字條件相符合的畫面。由於電視節目中，像是場所介紹或人物介紹都

有一定的特徵與形式，研究人員將這些資料進行分類歸納後，輸入至電腦，利用決策樹演算法讓電腦自動判斷節目的特徵形式，進而推算出主被寫體。就像這樣從每個影像片段推測主被寫體後，集結被推測為主被寫體的影像片段，利用這樣的過程，自動生成百科全書。

電視臺這類與圖書館、工具書製作體系性質差異極大的單位，缺乏能夠詳細建構資料的系統，僅僅利用系統程式設計一套查詢邏輯進行檢索，事實上這樣的過程是不足以成功建置一個百科全書，因為最後產生的檢索結果，只是與檢索關鍵字符合的畫面，不論是否合宜，皆會一一形成，反應出程式語言重視文句結構，卻無法充分理解字詞的意義，使得檢索的條件與結果會產生極大落差，無法滿足使用者真正的需求，所以相較於早期，利用詞彙重要程度進行檢索的方法而言，過去的檢索策略反而是較為有效。

電視臺節目進行數位化並製作為百科全書的過程中，除了檢索策略設計的缺失外，後設資料建置過程中也發生了部分的問題，像是戲劇和新聞等，不會特別說明目的之節目中，缺少對於被寫體的詳細說明以及描述，將會難以使用前述所設計的方式建構後設資料，所以將電視臺資料數位化製成百科全書是個可行的構想，製作方式仍有調整的空間（三浦菊佳、山田一郎、住吉英樹、八木伸行、奧村学、德永建伸，2008）。

為了實際進行電視臺節目數位化的研究，前述作者即利用「地球！不可思議的大自然」為實驗對象，將主被寫體限定為動物以利測試，再把這些主被寫體的影像片段登入至資料庫，試做為多媒體百科全書。

（三）整合型資料庫平臺

整合全日本的線上檢索系統且最為完善的資料庫，當屬日本國立國會圖書館資料庫（<http://www.ndl.go.jp/>），若是學術論文與全國圖書館典藏的檢索，則由國立情報學研究所（NII）的系統負責（<http://ci.nii.ac.jp/ja>），其資料也連結到國立國會圖書館資料庫中。若是科學技術論文與相關資料庫，則由科學技術振興機構（JST）（獨立行政法人）的系統負責（http://www.jst.go.jp/quick_search/），其他領域亦各有專責機構或學會的系統可供參考和使用（日本書籍出版協會，2012），或可參考日本其他的相關網站，如

Goo 辭書資料庫 (<http://dictionary.goo.ne.jp/>)、經營用語的基礎知識資料庫 (<http://www.nri.co.jp/opinion/>)、世界圖書館資料庫 (<http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/other/>)、時事用語 A B C 資料庫 (<http://jijiyogo.com/>) 及三省堂 WebDictionary 資料庫 (<http://www.sanseido.net/>) 等 (陳妙娟, 2013)。

Japan Knowledge 資料庫提供 30 種日本重要出版社之百科事典、辭書、多媒體、叢書等資料類型，並提供歐亞最新新聞，為日本最大資料網，Japan Knowledge 收錄的內容有百科、日本語、歷史、英語、歐洲言語、東亞言語、用語、情報、人名、文化、科學、多媒體、記事、叢書、文庫等。百科收錄知名出版社的英、日文百科，包括小學館 (ニッポニカ) 的《日本大百科全書》、講談社的 Encyclopedia of Japan (ニッポニカ・プラス)。字辭典收錄多種英、日文字辭典，其中較知名者包括小學館的《日本國語大辭典》，本資料庫收錄第二版之全書內容，提供一般文字檢索 (可檢索字 50 萬字)，為日本語學習之重要辭典。《字通》為日本漢字研究學者白川靜大師所編著漢字辭典，收錄如甲骨文字，金文核對，乃至最近之簡化字，是研究甲骨文、金文、漢學、漢字演變之珍貴研究資料。另外尚有《英和大辭典》、《英和中辭典》、《Cambridge 英英辭典》等知名字辭典。歷史地理資源收錄「日本歷史地名大系」，包含日本列島 47 都道府縣之 20 萬筆地理資料，可查詢各地名所對應之古地名、集計表及分布表查詢，以及相關地圖電子檔，為進行日本史、日本統計調查論文研究時，常用的參考資料。叢書類收錄平凡社的「東洋文庫」，此文庫自 1963 年開始刊行，內容以東洋的古典文學及名著為主，是研究文、史、哲領域的重要參考資料。用語、人名、情報收錄查詢名人的《日本人名大辭典》、《JK Who's Who》。查詢日本用語起源、背景、發展的《現代用語の基礎知識》、《龜井肇の新語探検》、《情報知識 imidas》等 (行政院國科會人文處日語研究資源建置計畫, 2014)。

第四節 中國大陸學術性辭典與百科全書的發展趨勢

中國大陸自 1990 年開始，有許多的工具書相關研究，2000 年開始探討數位化工具書的發展趨勢、可能產生的問題以及改善策略，2005 年後大量產出探討數位化出版的文獻，以及網路資料庫的發展趨勢。很多研究顯示數位

化出版有其優勢，只是關於出版的標準格式與著作權的保護是新一代出版品需要考量的問題。本章發現中國大陸的學術性辭典與百科全書的發展趨勢，可以歸納成出版戰略化、編輯專業化、研究系統化、發展數位化與邁向網路化幾個重點，分述於下。

（一）出版戰略化

中國大陸改革開放後，辭書事業獲得了迅速發展，新《辭海》、新《辭源》、《現代漢語詞典》率先問世，《漢語大字典》、《漢語大詞典》、《中國大百科全書》、《英漢大詞典》先後出版。與此同時，各種漢語語文詞典、專科辭典、漢語詞典、百科全書等工具書，蜂湧而出，百花盛開，從而迎來了中國辭書史上的鼎盛時期。但在此同時，魚龍混雜、抄襲剽竊、粗製濫造、弄虛作假等消極和腐朽現象層出不窮，嚴重影響辭書事業的正常發展。為整頓辭書市場秩序，使辭書事業健康發展，在中國大陸的出版行政機關支持下，分別於1992年、1997年、2003年，在中國辭書學會發起並進行了三次打假批劣，堪稱中國辭書史上的「三大戰役」（巢峰，2007）。舒聞（2007）指出，根據調查結果，大陸辭書市場中，所有偽劣的、不合格的辭書特點是胡亂編造、抄襲與虛假宣傳，甚至還發現內容完全相同，卻在同一時期以不同書名、裝幀出版的亂象。

中國大陸的工具書學者們一致同意品質是學術性工具書的生命。學術性工具書（尤指辭書與百科全書）的價值是以品質為前提的，品質好的工具書才有存在的價值，才能長期流傳。確保辭書的品質，才能將大規模數量導向提高品質效益為主的出版，因為「品質好的辭書能發揮推動社會進步和提高人們思想文化素質的積極作用，同時亦反映出版社的文明程度，不僅與其形象與命運息息相關，與出版社的聲譽緊密聯繫在一起。而聲譽就如同出版社的無形資產，有了此項優勢，出版社就可以在辭書市場的激烈競爭中得到更快速的發展。出版高品質辭書有利於培育讀者與市場的品牌忠誠度與認可度，有利於佔領市場競爭的制高點。為了出版高品質、有權威的辭書，出版社往往要約請一些著名的專家學者來參與編寫。」（樂嘉民，2007）

中型、大型辭書常有上百乃至上千位作者參與，《中國大百科全書》作

者高達 2 萬餘人，如此眾多的作者合作完成的書稿，要經辭書編輯處理成體例統一、術語統一、行文風格統一、內容環環相扣互相呼應的成品，其難度可想而知。與其他圖書有巨大的差別是，出版社對初稿進行的後期處理所需時間，甚至是作者寫稿的時間的數倍（周明鑒，2007a）。特別是大中型的辭書，編輯出版工作極費功夫，韓敬體（2007）指出：「好的辭書編輯出版工作不會進行太快，這就給一些一心利用辭書賺大錢的人利用抄襲拼湊、胡亂編造、草率排版等辦法快速出版劣質辭書，搶先佔領圖書市場。少數出版單位只看到辭書能賺錢，就不顧社會效益，見利忘義。由於缺乏編輯力量，缺乏經驗，也沒有嚴格的編輯程序、審稿制度和敬業精神。一些不合格的辭書，還在書名、包裝和促銷方面大動腦筋，迷惑選購者，書名中一般都包含一個『新、精、多、高、大、全』的字眼，或以『新編、精編、高級、大全、大典、大系、辭海、辭天、多功能』起個最高級、最權威、最響亮的名字，使其醒目、驚人，以吸引讀者，包裝講究、豪華……但其定價令人目瞪口呆，讓人感到十分貴重，但在書店或地攤上銷售時卻大打折扣，用不到定價 1 折的價錢就可買到，讓人又覺得格外便宜。這些辭書就是以如此種種的辦法進行無序競爭，搞亂辭書市場的。……這些辭書存在的主要問題表現在四個方面：一是胡亂編造，質量低劣；二是抄襲剽竊，侵犯版權；三是虛假宣傳，欺騙讀者；四是以高定價、低折扣的手段擾亂書市場，衝擊優秀辭書編輯出版的環境。這種劣質的辭書能起什麼作用呢？它們只能是貽誤讀者，給辭書事業帶來負面的影響。」

有關大陸辭書的出版事業，蔡鴻程（2007）指出必須把工具書的出版作為一種事業，建議由政府部門、社會團體、企事業單位等方面都各盡所能地建立出版基金，大力支持。辭書出版基金管理者也可以根據專家意見和市場需求對一些辭書選題進行公開招標，鼓勵有能力承擔的出版社應標，基金主要承擔組稿活動和編著費用，出版社則承諾跟進配套出版資金，保證出版質量並按期出版。另外，鼓勵發展較好、經濟實力較強的科技出版社、大學出版社要多組織、多承擔辭書的出版任務，以書養書，不僅以其他暢銷書的經營收入來支持科技辭書項目，而且有條件時也積極適當開發有特色的實用性的漢語辭書、英語辭書，實現以豐補缺。同時，也要慎重選題並配備相應的

編輯力量，也企盼得到辭書出版領導者和辭書專家的支持和幫助。

（二）編輯專業化

由於中國大陸圖書市場競爭激烈，策劃選題、開發選題已成為每個圖書編輯最重要的工作之一，工具書的編輯也不例外。辭書編輯在組稿方面除了應具備非辭書編輯應有的素質外，還應具有辭書專業意識，首先要解決的是形式問題，即辭書編輯應該更多地具有書籍形式轉換意識，並不是天下所有的作品都能用辭書形式出版的，如詩歌、小說、散文等；將中、小學課本中的各科知識匯集起來作為工具書出版，乍想是困難的，困難之處在於形式的轉換。如何將零散的知識有機地組合，使之成為一本查檢方便的辭書，的確需要動一番腦筋。在這方面不少出版社做了很多有益嘗試，如在中國書市上所能見到的《小學各科知識表解》、《初中各科知識表解》、《高中各科知識表解》和《中學數理化公式定理手冊》等就是這樣（冷玉龍，2007a）。

編輯良好的專科辭書，必須要編排合理、主旨突出，但是目前的編纂問題主要是容易反客為主、有疏漏，並且體例布局不當，條目之間失衡。產生這些問題的主要原因是學風不正並且技巧不佳的因素，應該要加強好刊物的宣傳力度，並且培訓專業的編輯隊伍，加強質量的監督（潘長勝，1995）。章宜華與黃建華（1996）則從雙語辭典的評選，看其編纂和出版的狀況，發現大陸雙語辭典的編纂有以下優點，主要是分類精細、並且大多數的編纂團體，不僅是具有權威性，其作者群於個人也有顯著的專業與成就。這類辭典，訊息量很大，通用性也很強；並且其編纂的版本各有所長，具有使用上的便利性，外觀上包裝精美，可供人收藏。缺點是有些印刷與排版比較粗心；在編纂方面則是容易顧此失彼，收錄內容比較不全，立目不當或是不利檢索；建議大陸辭書業者應該盡快培養專業的隊伍，並且集思廣益，制定雙語辭書的編纂工作準則，和辭典質量檢驗和評價標準，規範雙語辭書的編纂工作。

大陸的專科辭典可以分為學科辭典、術語辭典、專名辭典、專書辭典和專題辭典等大類，大類之下又可分為若干類別。各種類別的專科辭典在收詞立目和釋文撰寫的規範方面，雖然有許多共同性，但也有不同。如學科辭典要求收錄本學科範圍內的名詞術語、人物、組織機構、學派、學說、著作刊

物等，而術語辭典則只收錄專業名詞術語，兼及學派、學說，但一般不收錄人物、組織機構、著作刊物等。就釋文而言，專名條目有專名條目的規範結構，術語條目有術語條目的規範結構。即使同為專題辭典，區域辭典與民族辭典也有區別：前者著重介紹與某一個區域有關的內容，凡是包含在這個區域內的事物，無論是自然性的還是社會性的，都可介紹，其中也可對居住在該區域的民族作籠統的、宏觀性的介紹；後者則一般只從社會性的角度收詞立目，著重介紹與該民族本身的形成、生活、發展有關的內容。其中也可涉及一些自然地理實體，但這些自然實體必須是與該民族特有文化的形成有十分密切關的，不能體現民族特色的詞目就不宜收錄，因此，某民族聚居區域辭典需要收錄的事物，有相當多的一部分是民族辭典不宜收錄的；民族辭典的釋文，也要求必須緊扣「民族」這一主題，點明與該民族的聯繫所在（陸嘉琦，2007）。

由於紙本工具書的編排很重要，必須要從前言了解編纂意圖、編纂過程以及功能概略說明等，但是有些工具書的內容讀來令人費解，並且含有許多關漏事項，在凡例的演示上，有些缺失（趙荷晴、劉華英，2001）。黃鴻森（2007）認為若要從臺灣引進的出版物，必須在質量上是上乘的，為大陸所缺少的，引進前要做質量鑑定，引進的出版物要作原稿看待，按規定經過三審的編輯程序，語文辭書務必使之符合有關部門公布的語言文字規範要求，不能當作成品，把正體字轉換成簡化字就出版付印。

楊培云（2011）指出工具書具備三項特點：（1）內容具概述性：可提供讀者一個學術領域的全貌。（2）以提供查考為編輯重點：系統化的編纂，通過大量知識的匯集、概述與編排，提供給大家查檢。（3）條目排列必須容易查檢：按照一定分類與檢索編排，因此很容易查檢。另外，工具書在內容上因為系統化的編排方式，使其書寫語言清晰簡潔，並且在排版上形式活潑，造就現代工具書簡明生動的可讀性。

大陸紙本辭書的檢索，一般有三種途徑：一是根據辭書正文的編排；二是根據辭書所提供的索引；三是根據辭書所提示的「參見」。三者相輔相成，構成大陸紙本辭書的檢索系統。辭書的編排和索引在類型上、基本上是相同的，不外乎按形序或按音序等。不同種類、不同規模的辭書，可以根據檢索

的需要，採用不同的編排方式和索引方式。這些不同的編排方式和索引方式，是辭書的一個個知識點，即詞條的不同的排列組合，只不過索引是僅利用了詞條的注釋對象，即詞目，而沒有把詞條的整個內容都放進去。不論這些排列組合如何變換，讀者都可以根據它們各自的系統和特定的檢索方法找到他們需要查閱的詞條。「參見」則是辭書的一種比較特殊的檢索系統，它將某些意義上有關聯的詞聯結起來，讓讀者由此及彼，把一個個相對獨立、被拆散打碎的知識點又串了起來，實質上是以一種特定的組合方式，將辭書所包含的知識系統中的一個個截面展示出來（史建橋，2007）。

史建橋（2007）同時指出：「一部辭書的參見系統如果比較完善、周密，那麼辭書中隱含不露的知識系統就可以在某種程度上顯示出來。讀者可以找到相關詞條，獲取更多的知識資訊。辭書的可讀性和可查性本來是一對矛盾，把辭書中的知識系統直觀地表達出來，雖然增強了可讀性，但又會削弱了可查性，帶來檢索上的不便；反之，讀者得到的只是一條條孤立的知識資訊，又影響了它的可讀性。參見系統的設置，可以調合這種矛盾，使讀者通過這條渠道，由一個個知識的『點』，擴充到知識的『面』，這就增強了辭書的實用性。了解這三種檢索的途徑及其特點和作用，可以使我們加深對辭書檢索意義的認識，更自覺地注意發揮辭書的檢索功能。」

設置辭書的檢索系統，首先應當考慮到讀者的需要，為讀者提供方便快捷的檢索條件。讀者查檢辭書，希望的是盡可能快地找到檢索的目標。根據史建橋（2007）的研究，大陸紙本辭書檢索的方式常用的有按形序排的部首、筆畫、四角號碼等；按音排序的漢語拼音等：（1）按部首排。目前部首的劃分，不同的辭書不盡相同，但大致在 200 部上下。如《辭源》是 214 部，《辭海》是 250 部，《漢語大學典》和《漢語大詞典》是 200 部，《新華字典》、《現代漢語規範字典》的部首檢字表採用了《漢字統一部首表（草案）》，是 201 部。也就是說，按部首排是把檢索的詞目字切分為大約 200 個上下的類別。（2）按筆畫排。漢字的筆畫是有定數的，少則 1 畫，多則 60 多畫，一般辭書收的詞目字只到 30 多畫。也就是把檢索的詞目字，切分為 30 多個類別。（3）按四角號碼排。這是根據漢字的方塊形特徵，給予漢字四角不同的筆形標上不同的代碼，每個詞目字都有相應的 4 位數的代碼，按數字的順

序往下排列。四角號碼的分類，可以把詞目字切分為數千個類別。(4)按漢語拼音排。可供排序的漢語拼音字母共 23 個，每個字母下又分若干個音節，每個音節下又分若干個聲調。漢語普通話中按聲調分的注音單位有 1,400 多個，也就是可以把檢索的詞目字切分成 1,400 多個類別。如果把這四種方式所劃分的類別稱作檢索單元，把需要查檢的詞目字稱作檢索對象，那麼切分的檢索單元越少，每個單元統屬的檢索對象就越多，查起來自然要費勁些；反之，切分的檢索單元越多，每個單元統屬的檢索對象就越少，查檢起來就會快得多。由此看來，按四角號碼排的檢索速度最快，其次是按漢語拼音排，再次是部首排，最慢的要數按筆畫排的了。

另一方面，檢索是否方便，除了檢索方式上存在的客觀因素外，還有檢索者自身的主觀因素。一般讀者查檢辭書，是以自己已經具備的知識為前提的，不會為了從辭書查找一個問題而現學某種新的檢索方法。一位有一定文化程度的讀者在使用辭書之前，對漢字的形體結構、筆畫和讀音已有所了解，用部首、筆畫或漢語拼音檢索辭書，也就容易上快，四角號碼脫離了漢字的形體結構、筆畫和讀音的直接接觸，取而代之以數字的代碼，不經過一番專門的學習，是摸不到門徑的。這就是儘管四角號碼的檢索速度最快，但使用的人仍然不多的根本原因。就部首、筆畫、和漢語拼音而言，部首在不同的辭書中分部不盡相同，字的歸部有的會不大一樣，讀者通過它來檢索，就有一個分辨判斷的過程；筆畫也有一個計算字的筆畫數還可以用不同的筆形切分開來，並加上標誌；同一筆畫下收字太多的，可分得更細些，用前兩筆甚至前三筆的筆形切分開來，讀者查找起來要方便得多。但有些辭書的筆畫索引，在同一筆畫下不再進行切分和加標誌，讀者看上去黑乎乎一大片，查起來就很費力了（史建橋，2007）。

參見系統是辭書整個檢索系統中的重要組成部分，而且更複雜，處理起來更困難。因參見的詞條分隔兩處或多處，缺乏連貫性，辭書又往往是由多人編纂，所以，很容易出現疏漏。參見系統中出現的問題通常有以下幾種：一是常去呼應。在甲詞條下標出見乙詞條，在乙詞條下又標出見甲詞條，結果兩頭落空。二是輾轉參見。在甲詞條下標出見乙詞條，在乙詞條下又標出見丙詞條，在丙詞條下又標出見丁詞條，有的甚至繼續延續下去，給人一種

山重水複疑無路的感覺。為了避免這些問題，詞目所在的正文頁碼，對於內容編纂者而言雖較為省事，但讀者卻要繼續搜索，造成諸多不便，有時因此會對龐大的資源望而卻步，不再持續查找，而無法達到參見的效果（史建橋，2007）。

王永樺（1996）根據中國大陸使用英文百科全書的狀況，提出應該有三方面的考慮，包括：強化人們的百科全書使用意識；綜整有效利用百科全書的方法與經驗；加強對英文百科全書的宏觀控制與管理等。

（三）研究系統化

辭書研究在中國發展得很早。自兩漢開始，中國工具書編纂者就已發表編纂見解。1908年以前，論述範圍與這一時期工具書的實務相對應，指涉及字辭典、書目與類書。論述內容大多注重條例的羅列與詮釋如編纂宗旨、性質與功用、體例與編纂方法等，而較少針對其進行理論闡述。且理論體系較鬆散，缺乏系統性的整理與歸納。研究深度比較偏向編纂實務中所存在的問題，而缺乏理論性。1949年起，發表論文以及理論性的研究增加；1979年工具書理論相關研究則迅速發展（何華連，1995）。

1980年代至今，中國已出版辭典學著作數十部，論文數百篇。如此大量辭典編纂經驗的公開介紹，為辭典學的研究提供了堅固的基礎。如位於上海的《辭書研究》，自1979年創刊以來，每逢重要的辭書出版，該刊皆為其出版專輯，介紹編纂經驗。上海辭書出版社於2000年出版《辭海紀事》，把《辭海》從1936年版到1999年版編纂修訂的過程、方法、經驗做了全景式的介紹。商務印書館在1915年出版的《辭源》，就是一個典範，是中國第一部大型綜合性辭典，既收單字，又收普通詞語和百科詞語，既收舊有詞語，又吸收當時「西學東漸」條件下大量出現的新詞新義，其條目數量之多、內容範圍之廣，前所未見。儘管《辭源》也有缺點錯誤，但其開拓創新之功，卻在中國辭典史上具有里程碑的意義。商務印書館的《現代漢語詞典》，也是同類書中的第一部，該書以推廣普通話、促進漢語規範化為宗旨，這樣的辭典過去從未出過。根據辭典編纂的基本原理，作了多方面的創新（徐慶凱，2007）。

中國的工具書理論研究建立了許多工具書研究機構，如辭書研究的學術機構團體，「1982年成立了上海辭書學會，1985年成立陝西省辭書學會，1989年成立福建省辭書學會，1991年成立安徽省辭書學會，1985年在上海外國語學院成立『雙語辭典研究中心』。1992年10月在北京成立中國辭書學會」（林玉山，2004）。中國辭書學會，旗下又分學術委員會、語文詞典專業委員會、辭書理論與辭書史專業委員會、辭書編纂現代化技術專業委員會等分支機構。此外，1984年成立全國年鑑研究中心；1988年成立上海外國語學院雙語辭典研究中心。隨著時代的變遷，拓寬了理論研究的範圍與層次，擺脫微觀的審視，而把握宏觀的討論工具書理論的學科體系等問題。

出版刊物方面也拓寬了理論研究的發表園地。此外，中國歷來較重視語文辭書的編纂與出版，因此在語文辭書理論研究方面的成就很卓越，也顯示其辭書理論研究已成熟。近年來，也拓展至專科辭書的理論研究，如：科技專科辭典、人名辭典以及地名辭典等的性質、特點與詞目等。在工具書編纂的標準化研究方面，指詞目的標準化、排檢的標準化以及釋義的標準化等主題也逐步深入。並且，學術交流的氣氛活躍，亦促進理論研究。針對工具書質量評價標準的討論也逐步深入，這種理論性的探討對提高工具書評論的質量具有指導性的作用。書評作為溝通讀者與編纂出版者的關係以及建構工具書通往讀者的橋梁等方面起了作用，研究學派的雛型已然成形。中國工具書理論研究所存在的問題有：理論研究落後於編纂實務的跡象比較明顯；理論研究的深廣度有待提高與拓寬；與相近學科之關係的研究有待加強；基礎理論亟待進一步研究，不少概念需要謀求統一；編纂工藝的現代化問題應加強研究並加快實行；建立控制機制問題應引起高度重視；工具書理論研究的相關思考；關於工具書編纂出版與理論研究的同步發展問題；關於工具書理論的整體化研究問題；關於工具書的評論問題（何華連，1995）。

尚秋惠（1996）歸納中國大陸工具書研究的面向有：（1）工具書發展歷史的研究；（2）關於各類型工具書定義、性質、價值與利用的研究；（3）關於新型工具書的理論研究；（4）對於古籍、近現代大部頭工具書考證、糾正、評介，新出版工具書的評價；（5）對於國外權威性工具書的評介；（6）工具書與文化及現代科技的互動；（7）中外文工具書的比較等，尚秋惠並

指出應再加強：(1) 工具書學科理論研究；(2) 建立完善的工具書學科體系；(3) 既有的理論基礎、實踐基礎和社會基礎；(4) 類型多樣的工具書編纂與出版活動的蓬勃發展；(5) 讀者對於工具書的迫切需求以及經濟的發展；(6) 工具書與現代化的研究；(7) 中外文工具書的比較研究；(8) 從科技的進步與人類知識的累積，顯示工具書學極具必要性。根據尚秋惠（1996）以書目計量法調查 1990 至 1995 年發表的有關中國工具書研究的論文，反映出工具書研究的階段性，在每一階段某類或某幾類工具書研究論文可能會有大的增加或減少，1992 年關於書目、索引、文摘和字典、辭典的論文明顯增加，使得 1992 年的總數在前兩年基礎上迅速增長。而至 1995 年關於書目、索引、文摘和字典、辭典及年鑑、手冊、名錄的論文明顯增多，也使 1995 年論文總數迅速上升。比較各類型工具書研究論文數量和所佔比例，位居前三名的是書目、索引、文摘、字典、辭典、年鑑、手冊、名錄，反映線索性工具書和辭語性工具書在各類工具書中的重要地位及其廣泛的社會需求。工具書裡的書目、字辭典是最早產生的類型，而年鑑、手冊、名錄作為現代大量出版的事實性便覽工具書，顯示具有資料性、時限性、簡明性、新穎性等諸多特點的工具書已越來越受到人們的歡迎，並成為工具書研究的主要類型之一。總論工具書，主要論述工具書的概念、類型、範圍、功用等基本理論及工具書的編纂利用與控制等實踐問題，論文出版的比例僅占 9%。

方寶花與何華連（2004）運用書目計量法，針對 2002 年於 235 種期刊中所發表的 508 篇論文的主題分布、刊物學科分布與論文的刊物分布做統計分析。並指出與分析中國辭書學研究所存在的問題，發現論文主題分布：2002 年在語文辭書、辭書史與辭書學史、辭書評論為最主要的研究主題；刊物學科分布：2002 年發表辭書學論文的刊物其分布呈現明顯的專業相關性。語言文字類刊物比較集中刊登辭書學論文，論文刊物分布：發表辭書學論文的刊物，其分布繼續呈現相對集中與無序分散並存的明顯特點（即刊物數量僅占發文刊數量的 0.43 但卻相對發表三分之一論文總刊量的論文）。統計結果表明，辭書學通論的相關研究有上升的趨勢，可見辭書學的一般理論研究已經引起研究者的高度重視。提升辭書學研究品質策略如下：確立辭書學的學科地位；開闢辭書學的研究園地；發揮辭書評論的積極作用；可以引導、

概括以及監督辭書學研究；組建辭書學的研究隊伍；密切辭書學理論研究與辭書編纂實踐的關係；理論與實踐應相輔相成，避免相互脫節。

有關字典與辭典之研究，大陸方面的著作也很多，有辭典研究專刊，也有系統的專門著作與頗多的期刊文獻，並有「辭書學」的理論論述。頗負盛名的期刊如1979年創刊的《辭書研究》，現為雙月刊。「從創刊到2003年，共發表文章4,697篇，達2,377萬字。1980年《辭典研究叢刊》創刊，到1991年共出了12輯，發表論文214篇。兩刊共發表論文4,911篇」（林玉山，2004）。專書方面如：劉葉秋《中國古代的字典》（1963）及《中國字典史略》（1983）、胡明揚等《辭典學概論》（1982），上海辭書研究編輯部編《詞典和詞典編纂的學問》（1985）、錢劍夫《中國古代字典辭典概論》（1986）、黃建華《詞典論》（1987）及《雙語詞典學導論》（1997）、楊祖希及徐慶凱《專科辭典學》（1990）、張明華《中國古代字典詞典》（1991）、陳炳迢《詞書編纂學概論》（1991）、上海辭書學會及上海辭書研究編輯部編《辭書編纂經驗薈萃》（1992）、林玉山《中國詞書編纂史略》（1992）及《詞書學概論》（1995）、趙振鋒《詞書學綱要》（1998）、蘇寶榮《詞義研究與詞書釋文》（2000）、李爾綱《現代辭典學導論》（2002）、陳平原、米列娜主編《近代中國的百科辭書》（2007）等，十分豐富多元。

2008年由雍和明和彭敬撰寫的 *Chinese Lexicography: A History from 1046 BC to AD 1911*（《中國辭典學史（前1046—1911）》）是牛津大學出版社推出的首部中國辭典學史著作，也是中國大陸辭典史研究成果首次在國外出版。

辭典是以詞語為收錄單位，採取條目的形式，按照不同的要求逐一提供相應資訊的辭書。百科全書是以知識主題為收錄單位，採取條目的形式，逐一加以闡述的辭書。百科全書是辭書中的重要門類，是以知識主題作為收錄對象，匯集人類所有門類或某一領域的知識，通過科學的整理和編排以便於讀者查找學習的工具書。由於它在積累、整理知識和基本資料，傳播先進文化和科技，提高民族素養等方面都有重要的作用，所以世界各國都十分重視百科全書的出版。金常政先生指出：「把非百科題材的東西，如迎合低級趣味、猥瑣媚俗的東西編起來，或是採取東拼西湊『速成編纂法』編成，都是

對百科全書的嚴肅性和權威性的褻瀆，均屬假冒偽劣之作。」遠方出版社的《現代生活實用百科全書》即屬此例（周明鑒，2007b）。

有關當代百科全書發展的趨勢，研究指出當代百科全書有電子化、圖文化、專門化或是綜合化、智能化、多元化的趨勢，在內容方面，應用圖文以及動畫的技術，讓百科全書呈現動態性，其研究也漸趨深化。未來會朝比較百科全書、百科全書史、百科全書的編輯出版、光碟型百科全書、網路型百科全書、專科型百科全書、百科全書的發展與規劃、百科全書教學等方面進行研究（黃建年，2001）。

（四）發展數位化

中國大陸之辭書編纂者呈現集團化與國際化的趨勢，出版也呈現系統化的趨勢，其編纂方式也多賴電腦處理，因此，也有數據微縮化、視聽化、資料庫化、用途實用化等景況（李景成，1990）。

數位化資訊技術的發展，對中國大陸工具書編纂、工具書出版、工具書檢索、工具書收錄範圍都造成影響，優點是能節省出版時間、保證工具書的完備性。此外，透過電腦科技技術的運用，也能加強辭書的準確性，並提高工具書編纂出版的效率，也有助於編輯出版的標準化。在編輯排版、出版形式以及再版週期等，都有很深刻的影響，檢索時也能採用布林邏輯（王世偉，1996）。

因為數位化和多媒體技術使得工具書這一類訊息密集型的出版物得到最佳的載體形式。利用多媒體辭書，能夠不受篇幅的限制，並且可以因應不同層次、水平及需求的使用者透過多樣的檢索途徑各取所需。多媒體技術因為具有界面好用性、互動性及多樣性三者，並且結合文本、圖像、圖形、視訊、聲音和動畫等訊息，建立這些載體的邏輯關係，並組成一個具有交互能力的系統。然而多媒體工具書需要解決的問題有：國際標準、版權問題及推廣行銷策略等（麥志強，1994）。

在網路技術尚未成熟時，張國強（2001）首先探究數位出版取代紙本出版的可能性，認為工具書限於技術、資金、人員及市場等因素，數位化工具書成為工具書的主流仍需要些時日。紙本出版的工具書因為不需要專門的

設備以及再重新學習操作技能，所以對使用者而言，較易於使用。其次，紙本工具書也容易使讀者有坐擁書城的感受，產生心理滿足。紙質工具書的查詢方式有其特色，查詢內容相對簡單時，也易於理解查詢的結果。金麗萍（2001）為電子版的百科全書在內容豐富性上遠遠超過了印刷版，其檢索功能比較強，並且擁有優勢的價格、更新速度快，佔據物理存放空間比較小，資源共享性也比較好，諸多優勢都超越印刷版百科全書，網路工具書更不受限於實體存藏的空間，內容豐富新穎、更新速度快、使用方便，又因為可以依照不同的檢索方式排列，使其檢索便捷，途徑也多樣。

齊曉晨（2005）認為當時中國數位化工具書仍然處於文本形式，多媒體功能較少；可瀏覽的較多，可檢索的較少，而且檢索用工具書發展得比百科全書等參考工具書網路化的速度快且完整；網路化工具書的限制則有依賴電子設備、網路穩定性的問題、收費與權限、中文文字字碼、以及讀者尚未能適應網路化閱讀的問題。劉奇揚（2005）則提出限制中文網路工具書發展的因素有：（一）在網路的傳播環境下、電子化出版技術的發展速度與電子化版權保護法制體系的完善程度不協調。（二）在不夠成熟的市場經濟環境下，網路工具書開發的大量資金投入與市場回報不協調。（三）在現有技術條件下，漢字的國際標準化程度與實際應用需求並不協調。（四）在現有的工具書使用者中，先進的學習、研究手段與傳統觀念和習慣不協調。因此，齊曉晨（2005）認為應增多數位化工具書的類型、改良檢索之功能、增加權威性與穩定性、加強著作權的保護、管理中文文字平臺之問題，期望網路工具書能夠與印刷版及光碟版之工具書相互補充，共同發展。

5年後，連明（2011）提出中國數位化工具書出版遇到的衝擊如下：（一）市場競爭主體多元化：數位出版由內容提供者（傳統出版社）、內容服務者（中文在線）、平臺營運者（超星、同方知網）、網路服務提供者（中國移動、中國聯通網）、技術軟體提供者（漢王科技）、內容銷售商（Amazon）及搜索服務提供者（Google、百度）一同競爭，並且在數位出版的領域佔有主導的地位。尤其 Google 已與許多大學圖書館合作推廣資訊服務。（二）營利模式不明朗：數位出版以及紙本出版品相互抗衡。（三）技術平臺內容挖掘功能有待提升：網路的穩定性以及連接技術有待提升。（四）利益平衡難保證：

中國雖然擁有好的內容，但是卻沒有好的出版模式，而因為引進國外電子工具書時，也沒有引進版權，所以不能出版。（五）使用者服務多元化：以中國百科全書在線為例，使用者有編輯的功能，並且也提供了 RSS 訂閱服務，其編輯的內容符合 CC 創用協定。

毛丹（2010）提出中國數位化工具書所遭遇到問題的發展對策如下：（一）文字技術平臺可以引進文字編碼技術、協作開發標準共享的字庫平臺，並且完善字體的統一規範；（二）數位化工具書需要加強建設資源權威準確性，應規範工具書的內容結構，並且制定資料庫檢索性能評價標準；（三）網路開放工具書用戶採用實名制，並且制定層級，權限以層級分配制。（四）注重版本維護機制，並且以榮譽積分激勵機制，鼓勵使用者。（五）資源版權問題應該建構多層面的數位化版權保護體系，並加強研發數位化版權保護技術，也要平衡網路資訊傳播權與獲取權。（六）制定開放式數位化工具書的版權規範。

針對中國工具書的開發利用，連明（2011）提出以下幾點發展策略：（一）簡化檢索方式，深度加工內容：傳統工具書應該要簡化其檢索架構，以及美觀。（二）開發二次文獻，揭示工具書內容：目前多簡介各類型工具書的使用方法，未針對單一本工具書提供詳細的使用說明，並應甄選出具有代表性的工具書，介紹其檢索方法以及內容範圍，編纂解題書目。（三）依託網路工具書，定位傳統工具書：應利用網路工具書檢索性強的特點，通過模糊檢索功能自動匹配出準確或是相關的檢索條件，進而與紙本工具書出處的內容進行比對，得到準確的檢索結果。（四）整合傳統工具書與網路工具書：應整合之，並且開發自動化系統之編目，配對網路工具書的內容，讓使用者能夠在單一操作平臺上，查找到資料。（五）探索傳統工具書發展的新思路：傳統工具書應當順應時代發展和讀者的要求，適時配合網路應用的檢索使用方式，通過付費或是隨書附贈的方式，將網路版的使用權讓渡給讀者，供讀者在電腦或是手機網路上使用。

（五）邁向網路化

由於網路技術的發展，除了發展數位化工具書，邁向網路化工具書資料

庫有助於克服傳統載體的不足，提供各式各樣的綜合性資料。現在，網路設備已經廣泛深入到社會生活的各個領域。電腦科技的進步，給予工具書資料庫的檢索系統帶來了許多便利，更為數位化工具書開拓出創新的時代感與通俗易懂的實用性。以往單調而繁瑣的人工操作，均可透過電腦和網路來完成，提高了工作效率和品質控制。同時，使用者對資料庫的檢索功能也提出了更高的要求。檢索中一些過去忽視的問題一一浮現，如檢索系統的規範化與標準化（如漢字部首的歸類、漢字的筆畫和筆順等）。面對網路時代的來臨，中國工具書的發展有以下幾項特點：（1）訊息量大：辭書及百科全書及手冊大量產出，逐漸滿足使用者的需求。（2）時代感強：因網路技術的發達，產生整合性工具書資料庫。（3）可讀性高：為提供全民使用，工具書書寫的語言越來越清晰簡潔。（4）實用性強：貼近生活、通俗易懂。（5）查準率高：網路資料庫提供全新的工具書檢索功能。（史建橋，2007；杜惠玲，2005；楊培云，2011；齊曉晨，2005）。

時至今日，網路技術與普及化之程度已漸趨成熟，網路工具書亦強化了其特性，打破實體空間的限制，具存儲大量且豐富的內容，讀者根據自己的需要，透過便捷的關鍵詞檢索方式，操作檢索系統，選擇性的與具有即時性的資料進行多元化的互動。然而，目前大陸網路工具書發展仍存有以下幾個缺點（向勇華，2011；宋辰，2012；連明，2011）：（1）使用穩定性不佳：受外部數位環境制約，根據網路環境及連線穩定性之因素，而對使用產生影響與差異，可靠性差。（2）編輯技術制約：數位文字編輯技術不成熟，而使中文難字的造字仍然有困難。（3）查準率較低：網路工具書的檢索非常簡單易懂，但是如果檢索詞的條件沒有限制周全，則很容易得到不相干的檢索結果。（4）權威性受到質疑：由於訊息管道多元，對於需要權威性資料的使用者而言，有些資源就不具備可用性。並且缺乏分類系統與規範，容易產生分類不一致的狀況，造成訊息內容的權威性受到質疑，可能連帶成為不具備收藏價值的網路工具書。（5）使用者收費和權限問題：大部分學術性網路工具書需要收費，對使用者的資訊素養要求也很高。（6）版權保護體系不夠完善：數位化的成本很高，而版權保護相對於紙本比較薄弱，因此出版社的利益不容易得到保障。

目前中國大陸網路工具書發展趨勢有合作化、資源整合的趨勢，並且個別化服務也呈現多樣化。毛丹（2010）建議中國未來網路工具書發展的模式應注重以下幾點：（1）分析市場需求、開發特色產品：完善網路工具書的出版模式，並且做好古籍的電子化研究。（2）加強工具書產品的深度開發：與搜索引擎及技術企業聯合，增強娛樂及服務功能，提供隨文檢索與相關網址連接。（3）制定合理營銷模式注重產品商品化；傳統工具書符合長尾理論，應增加商業培訓及廣告收入，並且授權第三方公司代理網路工具書的經營。（4）可從廣告收入及品牌使用費得到收入，區分知識類工具書與服務類的工具書給予不同的收費模式。（5）紙本工具書仍有數位化工具書不具備的獨特優勢，網路工具書的興起，能夠帶動紙本工具書的出版，考量使用者習慣，紙本工具書可與數位版和網路版同時開發，相互補充，共同發展。

第五節 日本學術性辭典與百科全書的發展趨勢

日本電子辭典的技術相對發達，百科全書對於日本人民的生活則有很大的影響，一般語言字辭典由民間出版社發行，學術性專科工具書則大多由大學出版社負責編輯與出版。為能對日本學術工具書的發展現況有實際了解，研究者於 103 年 9 月 3 日至 4 日參訪了日本講談社、東京大學出版會及岩波書店等（邵婉卿、劉寶琦，2014）。

株式會社講談社（以下簡稱講談社）是設有專門編譯業務的大型日本出版社，受訪者是講談社的學藝局林辺光慶（Mitsuyoshi Hayashibe）學藝長和廣報室高橋明男（Akio Takahashi）室長，學藝局是負責非小說類和工具書的編輯業務，廣報室則是負責對外發言的公關單位。

受訪的林辺學藝長表示，工具書中最著名的是 2012 年出版《中日辭典》（第三版），發行 2 萬本，至今賣出 8,500 本，開始發行《中日辭典》第一版，是前三任講談社社長與中國大陸學者因有交流，基於當時中日建交，加上日本國內學習中文（簡化字）的需求大增（此時的小學館也同時編輯另一本中日辭典），才會接下編印原本是遼原出版社出版、相原茂教授主編的中日辭典，當時講談社花了 3、4 年的時間、投入非常多的人力，也與小學館也有很多互動與共享，才得以完成《中日辭典》（第一版）。

由於紙本字辭典的需求量不高，今天的講談社已不再編輯新的字辭典等工具用書，5年前出版的精簡版《中日辭典》主攻中學生市場，因為較為便宜、方便攜帶，所以相對暢銷，發行3萬本，已賣出2萬7,000本，圖畫版《圖解英和辭典》主攻小學生市場，所以每年4月日本第一學期開學季，銷售量就會大增；因此，日後可能所有工具書都會改朝精簡版發行。中日辭典都是採用簡化字發行。

雖然編輯工具書已經不再是主要業務，早已編輯完成的《英和辭典》、《日本語の正しい表記と用語の辞典》（日本術語正確表達辭典）、《新國語辭典》仍在銷售中，除了《中日辭典》（第三版）附有光碟，考量網路安全問題，其餘都沒有發行電子書，未來或許會考慮。講談社出版的工具書，中文全都採用簡化字，他們認為能讀懂正體字的華人必能讀懂簡化字。

此外，研究者參訪一般財團法人東京大學出版會，東京大學出版會（University of Tokyo Press），東京大學的出版部，屬財團法人組織，是日本國立大學最早設立的大學出版部，目的在揭發「學問的普及、學術的振興」，主要出版以大學教授研究成果為基礎的學術書籍，每年發行上百種。每月發行「東京大學出版會の本棚」（UTP 書架雜誌）：*Publisher's Review*，每期8大頁，介紹相關會訊及新書資訊。工具書編輯政策是由東京大學教授主動向出版會提出後，即組成編輯委員會，討論下一步的編輯方針，未來沒有計畫要出版百科事典。

工程最浩大的首推古文字典《古語大鑑》，預計出版四卷，在300多位作者、構思30年後終於出版第一卷（訂價3萬多日幣，一推出即銷售一空），第二至四卷將陸續出版（四卷出齊後，即會發行電子書），《古語大鑑》投入大量人力進行編輯和校對，政府並未補助任何經費，也歡迎臺灣出版社來洽權譯成中文版本。其他如《地震活動總說》、《世界諸國の制度、組織、人事：1840-2000》、《日本の液狀化履歴マップー745-2008》（日本液體狀化履歴地圖）、《日本陸海軍綜合事典第2版》、《日本官僚制綜合事典：1868-2000》、《日本近現代人物履歴事典》、《錯視の科学ハンドブック》（幻想科學手冊）、《英米法辭典》、《王朝語辭典》、《宗教學辭典》、《生物學名辭典》、《フランス法辭典》（法國法律辭典），如有業者想製成電

子書，都可以與東京大學出版會洽權。如果臺灣有出版社想要發行譯本，東京大學出版會表示會先評估譯者能力和地位後，才決定是否同意授權翻譯。

岩波書店向來以發行日本有名的日文辭典《廣辭苑》而聞名，《廣辭苑》前身是博文館所發行的《辭苑》。《廣辭苑》與三省堂的《大辭林》齊名，並列兩大辭典；《大辭林》主要著眼於現代日本詞彙和外來語的解釋；《廣辭苑》則包含大量古文和方言。《廣辭苑》最初由日文學者新村出主編，於1955年發行第一版，目前發行到第六版，收錄日本國內外社會情勢的圖片與地圖約3,000張，23萬條辭彙，在日本極具權威性與可信度。《廣辭苑》也發行多種電子版本。第六版《廣辭苑》紙張製作中加了鈦，因此不容易撕破，比第五版的厚度減小，但內容增加很多。

日本翻譯或編輯任何學術性圖書或工具書，大多是由大學教授主動提出，大學出版社允許教授透過研究團隊進行合作翻譯或編寫，審查通過後（需時1至2個月）才能出版，東京大學出版會的做法是不支付譯者或作者翻譯費或稿費，因為出版會提供出版管道，已經是一種至高的榮譽，這點值得經費有限的臺灣學術出版單位參考。

第六節 結論與建議

隨著時代的演進，中國大陸和日本在辭典與百科全書類工具書發展的策略，無論在編纂方式、程序和出版的類型等，亦逐步調整，故可藉由探討中國大陸和日本學術性辭典及百科全書工具書的發展歷程，汲取經驗，作為臺灣發展學術性辭典及百科全書工具書的參考。

中國大陸非常看重辭書的編輯工作，認為辭書是知識密集的典籍，因為辭書是圖書中十分特殊的出版物，是每一個人學習不可或缺的工具書。辭書是在有限篇幅裡全面反映所涉及領域的全部知識，應做到不重複、不缺漏、不矛盾、不失衡、不陳舊、不片面和沒有錯誤。中國大陸在編製工具書的發展策略上，可以歸納出下列幾點（張錦郎，2008）：（1）設立專門的執行單位：機構、出版社、學會設立的機構（含工具書編輯的教學單位設立工具書出版社，成立學會推動研究工具書的編輯）；（2）推動獎勵的機制：如評獎、獎助、評鑑、書評；（3）辦理辭書和年鑑會議：中國工具書會議大部分與辭書、

年鑑有關；（4）發行相關的著作、論文集、刊物。

中日的學術性工具書都有相同的趨勢，紙本學術性工具書大多厚重且價格昂貴，不方便個人隨身攜帶或即時查找，更新速度相對緩慢，故已慢慢朝向數位化、網路化，並整合成多元資源的平臺，以使用者需求為中心。從中國大陸和日本的學術性工具書發展模式可以發現，大型工具書的發行與政治經濟的發展密切相關。目前中國大陸和日本學術性百科全書類工具書，仍維持兩種主要的編輯模式，一是傳統自聘專家撰稿的編輯模式，如《中國大百科全書》和《大日本百科事典》；二是直接翻譯國外權威百科全書的模式，如大英百科全書的中譯本和日譯本。呈現技術也採用最新的資訊科技，從傳統封閉式自聘專家，已經走向主動連結主題相關的網路資源。

臺灣由於市場狹小，加上編輯資源與中國大陸和日本相比，相對較為昂貴，在缺乏政府支持的專業百科全書出版機構等因素下，於1970年代末曾經興起過的百科全書事業，至今已飄零殆盡（張之傑，1996）。近年來，工具書類的出版品飽受數位出版的威脅（萬麗慧，2011），無論檢索方式或是訂購價格，都使傳統工具書紙本出版模式遭遇經營上的窘境，所以大型百科全書的編排和出版模式，已紛紛從人工紙本轉變為線上數位化。例如，《大英百科全書》於1994年開始進行數位化出版，2012年已放棄印行紙本；採取馬克思主義思想作為其編輯理念的《中國大百科全書》以及日本「Yahoo！百科事典」的《日本百科大事典》也隨著時代的潮流，發行網路版本。

從中國大陸出版各類工具書的數量與類型來看，如近年建置《中國知識資源總庫》中的《CNKI 工具書庫》，已經整合近6,000部工具書，可見中國大陸所編纂的工具書數量眾多、成果豐碩，尤其在字典、辭典與百科全書的編纂策略、體例方法、及研究方面皆已累積相當豐富的經驗，專著文獻甚多，足資參考。日本的發展中，《大漢和辭典》不論在編輯體例、內容、編纂方法及行銷應用等方面，皆是舉世聞名且極具權威性的工具書，尤其近年受到資訊技術的影響，日本在工具書的建立與應用方面，均有可供臺灣借鏡之處。

近年來，數位出版的成長對實體出版造成的威脅中，以工具書類出版品影響最為深遠。綜整中國大陸與日本學術性工具書的使用現況、遭遇問題、

發展策略，以及有關臺灣工具書數位化的具體建議如下：

數位化技術包括發展語料庫、索引典技術等：（1）應提供良好的網路環境以維持穩定連線。（2）應解決造字問題，補齊中文難字以及缺漏字的問題。（3）由於科技日異月新，需時常更新硬體與軟體，確保新舊設備相容，使數位化資料在新系統、網頁或軟體中，達到最佳瀏覽與檢索效能。

數位化內容方面，中國大陸重視內容之審查、日本製作電視節目數位化內容為百科全書資料等：（1）應即時維護與提供最新內容，讓使用者獲得最新資訊。（2）系統化編輯與審查學術工具書，建構完整的數位內容與檢索策略。（3）以網路開放平臺的概念，提供群體共筆，讓使用者參與修訂，但只允許提供資料，是否採用仍由編輯團隊決定。

檢索系統方面，建立整合性資料庫平臺如《中國知識資源總庫》及 Japan Knowledge 資料庫、搜尋引擎及技術企業聯合、重視索引參見等檢索機制等：（1）提升檢索功能之求全與求準率。（2）建構索引典與跨工具書之整合查詢功能，有效連結相關資訊。（3）進行資料庫評鑑以維持數位工具書之內容品質。

版權保護問題如：（1）注重智慧財產權，做好數位化內容資訊的授權工作。（2）滿足使用者需求，將傳統紙本工具書內容合法建置於良好的檢索系統中。（3）結合鏈結連結（Linked data）概念，定期截取與使用工具書相關之網站資訊。（4）以使用者為中心，收集使用者經驗，或設計個人帳戶之互動機制，如使用者可以透過糾正數位內容之錯誤得到回饋金之獎勵等。

數位工具書之推廣，可參考中國大陸辭書研究專門期刊與不斷出版專著之精神，加強工具書理論與應用相關研究等：（1）可以圖書館聯盟形式共建與共享工具書資源。（2）利用 Google 和 Yahoo 檢索平臺進行行銷以推廣資源，充分被利用。（3）不斷結合最新科技，提供 app 下載模式，滿足使用者的需要。

中日編輯工具用書，與臺灣一樣投入極多的經費、時間和人力以進行編輯、修訂和校對，但大型工具書的編輯除需挹注大量的人力和時間外，成為出版單位的學術性指標外，實無從衡量其成本效益。因此大型工具書的編輯，必須仰賴政府補助，才能延長其生命週期。

總之，工具書貴在能為人所用，但部分傳統工具書編者大多將重心放在詞條內容的編寫，對於工具書的編排以及索引的建構上缺乏較多的關注，使得使用者無法充分利用工具書提供的檢索功能，進行資料的檢索，疏忽使用便利的重要性。近幾年來，隨著數位化的浪潮，臺灣工具書數位化之發展歷程仍應借鏡中國及日本的經驗，多了解使用者之使用行為，再據以建構數位化工具書系統，才能真正幫助使用者取得內容最佳、查檢最方便的線上工具書。

誌謝

本章係國家教育研究院編譯發展中心研究計畫：我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究子計畫一（NAER-103-12-F-1-01-1-01）之部分研究成果改寫，特此誌謝。參與人員包括主持人：林如章、邵婉卿、鄭師中；研究員：陳建民；助理：范芯芸。本章作者感謝其他參與人員的貢獻。

參考文獻

- マルチメディア百科事典（2013）。マルチメディア・インターネット事典（Dictionary of Multimedia & Internet），檢自 <http://www.jiten.com/dicmi/docs/k31/22937s.htm>
- 三浦菊佳、山田一郎、住吉英樹、八木伸行、奥村学、徳永建伸（2008）。放送番組を素材としたマルチメディア百科事典の自動構築。映像情報メディア学会誌，**62**（1），頁 110-116。
- 中澤信幸（2010）。『日台大辞典』付載「日台字音便覧」について。山形大学大学院社会文化システム研究科紀要，**7**，162-154。
- 方寶花、何華連（2004）。我國 2002 年辭書學研究述略。辭書研究，**2004**（1），71-79。
- 日本書籍出版協會（一般社團法人）（2012）。日本出版百年史年表—數位版，檢自 <http://www.shuppan-nenpyo.jp/>
- 毛丹（2010）。中文電子工具書發展模式探析。未出版之碩士論文。安徽大學圖書館學碩士班。

- 王世偉（1996）。論現代信息技術對工具書的影響。《辭書研究》，1996（3），1-11。
- 王永全（2010）。漢日辭典和中日辭典。《辭書研究》，2010（6），88-97。
- 王永樺（1996）。英文百科全書應用研究。《辭書研究》，1996（1），20-30。
- 王明玲（2007）。2006年臺灣出版參考工具書的回顧。《佛教圖書館館刊》，46，29-35。
- 王金鑫（2007）。語文詞典對百科辭典的借鑒問題。載於中國辭書學會學術委員會（主編），《中國辭書論集：第七輯（207-221頁）》。中國北京市：外語教學與研究。
- 北京圖書館工具書室編（1991）。《台港工具書指南》。中國北京市：書目文獻社。
- 史建橋（2007）。談辭書的檢索。載於中國辭書學會學術委員會（主編），《中國辭書論集：第七輯（140-147頁）》。中國北京市：外語教學與研究。
- 左紅（1997）。論中文工具書的價值取向。《圖書館學研究》，1997（5），70。
- 伊藤真実子（2012）。19世紀日本の知の潮流：江戸後期～明治初期の百科事典、博物学、博覧会。《19世紀学研究》，2012（6），59-78。取自 http://dspace.lib.niigata-u.ac.jp/dspace/bitstream/10191/19800/1/6_59-78.pdf
- 向勇華（2011）。網絡時代工具書是否該退出舞臺。《陝西教育》，2011（11），59。
- 朱天俊、李國新編著（1991）。《中文工具書教程》。中國北京市：北京大學。
- 朱天俊、李國新編著（1998）。《中文工具書基礎》。中國北京市：北京圖書館。
- 行政院國家科學委員會（2009）。行政院國科會人文處日語研究資源建置計畫。檢自 <http://jpnlibs.lib.ntu.edu.tw/DB/search.jsp>
- 何華連（1995）。我國中文工具書理論研究述評。《辭書研究》，1995（4），1-11。
- 冷玉龍（2007a）。辭書編輯應具備的幾種特殊素質。載於中國辭書學會學術委員會（主編），《中國辭書論集：第七輯（177-184頁）》。中國北京市：外語教學與研究。
- 宋辰（2012）。傳統工具書在網絡時代的開發與利用。《圖書館學刊》，2012

- (2) , 41-43。
- 李景成(1990)。現代辭書發展趨勢略述。《辭書研究》, 1990(3), 38-44。
- 杜惠玲(2005)。當前工具書的特點及發展趨勢。《出版廣角》, 2005(8), 64-65。
- 肖秋惠(1996)。90年代以來我國工具書研究的統計與分析。《河南圖書館季刊》, 16(3), 31-33。
- 周明鑒(2007a)。文化建設事業中的基礎性工程。載於中國辭書學會學術委員會(主編), 《中國辭書論集: 第七輯》(379-382頁)。中國北京市: 外語教學與研究。
- 周明鑒(2007b)。有名無實的「百科全書」。載於中國辭書學會學術委員會(主編), 《中國辭書論集: 第七輯》(419-421頁)。中國北京市: 外語教學與研究。
- 周薦、楊世鐵(2009)。漢語辭書研究三十年回顧。《辭書研究》, 2009(5), 1-6。
- 林玉山主編(2004)。《工具書概論》。中國廣州市: 廣東教育。
- 林申清(1997)。國外辭書界—日本電子辭書述略。《辭書研究》, 1997(3), 120-129。
- 林申清(2000)。辭書使用指南之導言—中外工具書之工具書術略。《辭書研究》, 2000(5), 141-150。
- 邵婉卿、劉寶琦(2014)。日本編譯發展運作情形。《國家教育研究院出國報告》(出國考察時間: 2014年9月1至5日), 未出版。
- 金常政(1988)。論百科全書的辭書性質。《辭書研究》, 1988(4), 30-38。
- 金麗萍(2001)。試析電子版百科全書能否取代印刷版百科全書。《辭書研究》, 2001(3), 35-41。
- 姜椿芳(1980)。中國第一部百科全書。《辭書研究》, 1980(4), 1-6。
- 洪惟仁(1993)。《閩南語經典辭書彙編: 第五冊》。臺北市: 武陵。
- 徐松(2002)。中國的百科全書出版業。《辭書研究》, 2002(4), 20-28, 46。
- 徐慶凱(2007)。扶正才能祛邪。載於中國辭書學會學術委員會(主編),

- 中國辭書論集：第七輯（383-385頁）。中國北京市：外語教學與研究。
- 徐慶凱（2007）。詞典學是揭批偽劣詞典的思想武器——兼駁王同億否定詞典學的謬說。載於中國辭書學會學術委員會（主編），中國辭書論集：第七輯（408-418頁）。中國北京市：外語教學與研究。
- 根本忠明（2009）。百科事典の商品配布モデルの選択。情報科学研究，2009（18），1-19。檢自 http://www.bus.nihon-u.ac.jp/laboratory/pdf/18_01.pdf
- 郝金梅（2010）。基於計算機協同工作技術的日語語料庫構建及應用。商場現代化，605，30-31。
- 馬功蘭、劉世琴（2000）。我國機讀工具書一瞥。辭書研究，2000（4），91-98。
- 章宜華（2007）。關於計算詞典學理論框架的探討。載於中國辭書學會學術委員會（主編），中國辭書論集：第七輯，（40-54頁）。中國北京市：外語教學與研究。
- 章宜華、黃建華（1996）。從辭書評獎看雙語詞典的編纂和出版質量。外語與外語教學，1996（2），50-54。
- 連明（2011）。工具書數字化進展及圖書館的對策。新世紀圖書館，2011（3），36-39。
- 黃建年（2001）。當代百科全書發展態勢研究。圖書館建設，2001（5），108-110。
- 黃鴻森（2007）。這樣的辭書，何必引進——讀《建宏成語義類辭典》。載於中國辭書學會學術委員會（主編），中國辭書論集：第七輯（446-451頁）。中國北京市：外語教學與研究。
- 麥志強（1994）。多媒體技術與辭書編纂。辭書研究，1994（6），121-128。
- 盛廣智、許華應、劉孝嚴（1990）。中國古今工具書大辭典。中國長春市：吉林人民。
- 張之傑（1996）。臺灣百科全書事業的困境及其因應之道。辭書研究，2004（1），59-67。

- 張國強 (2001) 關於工具書數字化發展趨勢的幾點思考。《辭書研究》，2001 (3) 20-28。
- 張錦郎 (2008)。中國工具書編輯之特色。《佛教圖書館館刊》，47，83-97。
- 陸嘉琦 (2007)。專科辭典編纂規範化初探。載於中國辭書學會學術委員會 (主編)，《中國辭書論集：第七輯》(105-119 頁)。中國北京市：外語教學與研究。
- 陳友民 (1995)。辭源。《圖書館學與資訊科學大辭典》。臺北市：漢美。
- 陳妙娟 (2013 年 9 月 1 日)。面對高資訊時代，建構教育資料庫有效運用之規劃。《國家教育研究院電子報》，取自 http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=71&content_no=1859&preview
- 巢峰 (2007)。中國辭書的「三大戰役」—打假批劣紀事及啟示。載於中國辭書學會學術委員會 (主編)，《中國辭書論集：第七輯》(391-407 頁)。中國北京市：外語教學與研究。
- 曾若涵 (2014)。小川尚義〈日臺大辭典緒言〉所引文獻之相關問題探析。《臺灣學誌》，9，47-81。
- 勞泥 (1989)。辭書四十年。《辭書研究》，1989 (6)，1-10。
- 彭斐章 (1999)。中國社會科學工具書導論。載於劉榮 (主編)，《中國社會科學工具書檢索大典》(頁 5)。中國北京市：北京圖書館。
- 彭斐章、何華連 (1994)。中文工具書編纂出版及其理論研究。《中國圖書館學報雙月刊》，1994 (6)，10。
- 植村八潮 (2005)。電子出版論考—電子出版関連年表。日本電子出版協會 (JEP A)，檢自 <http://www.jepa.or.jp/ronkou/index.php>
- 舒聞 (2007)。2003 辭書專項質量檢查情況表明市場偽劣辭書呈現三大特點。載於中國辭書學會學術委員會 (主編)，《中國辭書論集：第七輯》(386-390 頁)。中國北京市：外語教學與研究。
- 馮志偉 (1994)。日本的電子詞典研究。《語文建設》，3 (6)，34-35。
- 楊培雲 (2011)。工具書的特點與發展趨勢。《文學教育》，2011 (23)，126-127。
- 萬麗慧 (2011)。傳統出版社在數位時代的新經營模式：從經營書到經營作

- 家。全國新書資訊月刊，**155**（2011年11月），7-10。
- 詹德優（1991）。論中文工具書的書目控制。圖書與情報，**1991**（1），137。
- 詹德優（1994）。中文工具書導論。中國武漢市：湖北教育。
- 壽曼麗（2013）。網絡工具書初探。中國科技資訊，**2013**（6），134-135。
- 趙含坤編著（2005）。中國類書。中國石家莊市：河北人民。
- 趙荷晴、劉華英（2001）。談工具書的編排和使用問題。高校圖書館工作，**2001**（2），80-81。
- 齊曉晨（2005）。網絡工具書的現狀和利用。圖書館學研究，**2005**（2），32-37。
- 劉奇揚（2005）。漢語網絡工具書的現狀與前景。辭書研究，**2005**（4），110-118。
- 樂嘉民（2007）。創新與高質量辭書的出版。載於中國辭書學會學術委員會（主編），中國辭書論集：第七輯（165-176頁）。中國北京市：外語教學與研究。
- 樊國萍、喻戰書（2008）。網絡百科全書的發展趨勢。新世紀圖書館，**2008**（4），63-65。
- 潘長勝（1995）。專科辭書編纂中幾個值得注意的問題。辭書研究，**1995**（6），34-39。
- 潘樹廣（1990）。工具書與工具書的工具書：《中文工具書大辭典》序。載於徐祖友、沈益（主編），中國工具書大辭典（頁4）。中國福州市：福建人民。
- 蔡鴻程（2007）。從圖書市場看科技類辭書出版。載於，中國辭書學會學術委員會（主編），中國辭書論集：第七輯（222-227頁）。中國北京市：外語教學與研究。
- 鍾少華（1995）。初論日本近代百科全書。日本研究，**1995**（3），85-91。
- 韓敬體（1994）。我國辭書事業在新時期的發展。辭書研究，**1994**（5），22-29。
- 韓敬體（2007）。獎勵打劣，扶正祛邪，保障我國辭書事業的健康發展。載

於中國辭書學會學術委員會（主編），**中國辭書論集：第七輯**（373-378頁）。中國北京市：外語教學與研究。

魏向清、耿雲冬、王東波（2010）。我國外語辭書出版 30 年回顧與思考。**辭書研究**，**2010**（2），1-13。

藤田早苗、平博順、永田昌明（2013）。畫像檢索を用いた語義別畫像付き辭書の構築。**自然言語処理**，**20**（2），223-250。

第三章 英美加學術性辭典與百科全書類 工具書之發展

張郁蔚、邵婉卿

第一節 緒言

工具書 (reference books) 是 19 世紀中葉公共圖書館發展時所出現的名稱，因圖書館讀者的增加，使得圖書館開始把讀者參考的圖書與其他圖書做出區隔，把不需要閱讀整本書內容，僅在尋找特定部分有包含問題答案之圖書稱為工具書 (Tyckosonp, 2010)。工具書的功能在解決資訊問題，其編輯作業耗費龐大財力、人力和時間的投入，特別是大部頭之工具書，編輯過程繁雜，加上價格昂貴、資料需要持續更新，以及工具書並非做為系統性閱讀資源等因素，導致讀者不太會去購置大型工具書。在此情形下，長久以來，工具書的銷售主要是仰賴圖書館的訂購 (Bond, 2013)，而有限的銷售量使得工具書之出版是件吃力不討好的任務。而臺灣的銷售市場小，工具書無銷售利潤，導致工具書的出版產生一些問題，包括工具書的出版有賴政府機關編列預算支持，以及缺乏大部頭工具書之出版 (王錫璋, 2009)。

隨著資訊科技之進步，許多工具書不再僅止於紙本出版，同時也提供電子版供圖書館選擇，甚至有些工具書停止紙本版，改發行電子版，或是一開始就僅出版電子版。基於紙本版與電子版工具書的優缺點、讀者需求與偏好，以及圖書館預算限制等因素，工具書市場朝向紙本版與電子版並存發展，而許多文獻也探討了資訊科技對工具書載體之影響及線上工具書之優缺點 (Puacz, 2005; Quint, 2011)。

工具書是支援教育學習與研究之重要資源，然有關國外工具書之發展情形並無相關研究。基於英美加三國有較發達之工具書出版產業，本章目的在瞭解其工具書發展情形，以做為臺灣推動工具書發展的參考。由於工具書種類繁多，功能不盡相同，研究對象限定為百科全書及字典類工具書。為達成

研究目的，本章先透過相關文獻之蒐集及分析，獲悉英美加工具書出版界之發展狀態，文獻蒐集來源包括中英文學位論文、期刊文獻、圖書及網路資源。其次，在文獻分析之基礎上，採用書目計量法分析英美加三國之字典與百科全書之出版特性，包括英美加工具書出版商之特性、英美加字典與百科全書類工具書之特性與發展趨勢，並輔以實例說明。以下第二節為文獻分析結果，第三節為書目計量分析結果，第四節為結論與建議。

第二節 英美加字典與百科全書類工具書之發展

本節依據相關文獻分析結果，說明英美加字典與百科全書類工具書之發展，內容分成三部分，包括紙本版與電子版工具書並存、網路成為學術工具書新場域、使用者決定參考工具書之產生。

（一）紙本版與電子版工具書並存

資訊科技的進步使得工具書出版的一大趨勢轉變，即是電子版工具書蓬勃發展。1980 年代末期，百科全書已藉由光碟媒體之特性，讓百科全書進階到多媒體功能，可以結合文字、圖片、聲音、影像，甚至因網路之出現與普及，讓百科全書又增加網路版的分身，讓百科全書多媒體的特性發揮的徹底，並讓古老的百科全書變的更現代化。

以高知名度之大英百科全書為例，1768 年即在英國創立發行之大英百科全書，在紙本版時代及歷經多次版本修正發行，之後在 1980 年代末期新增電子版本，先後推出 CD-ROM 版、線上訂閱版（1994）、免費線上版（1999 年 10 月）、DVD-ROM 版（2000 年 1 月）（Hamilton, 2003）。如進一步將電子版百科全書再區分為網路版及非網路版，可以更清楚瞭解資訊科技對工具書載體演變之影響，所謂 CD-ROM 版是屬離線之電子版，而透過網路使用之線上版大英百科（Encyclopaedia Britannica Online）是於 1994 年推出，為全球第一個網路版百科全書，其訂購費用隨著不同教育機構（如中小學、學院、大學）之不同使用者數量有不同計價方式。1999 年大英百科全書推出第二個線上版產品（Britannica.com），是在 WWW 環境使用，希望吸引網路廣告來支持營運，故一開始是免費提供使用者檢索 32 冊百科全書的內

容，後來在 2000 年又改為要付費訂閱使用，一年收費美金 50 元或每月美金 5 元。光碟與紙張都是穩定型之載體，如要更新或修正內容，都要重新出版，二種載體之差別僅在於光碟的體積小且成本低。至於線上版大英百科之特點，主要是增加檢索功能，並結合字典功能，於使用者輸入檢索詞彙過程時進行拼字檢查（*Encyclopaedia Britannica makes some changes*, 2001; Hamilton, 2003）。

從線上版多媒體內容之觀點，百科全書有二種發展方式，第一種方式是將資料庫授權給第三方，由經授權之第三方決定線上版多媒體百科全書要提供的內容及檢索功能，例如 Grolier 百科全書及 Compton 百科全書；第二種方式是由內容提供者製作線上版多媒體百科全書，例如 Encarta 百科全書、World Book 百科全書及大英百科全書（Jacso, 1998a）。

1. Grolier 百科全書

1990 年光碟版的 New Grolier's Electronic Encyclopedia 提供使用者檢索原本有 21 冊的紙本版 Academic American Encyclopedia 全文，內含關鍵字檢索及瀏覽二種檢索方式，以及相關文章之間的連結，另提供使用者可自己透過書籤方式，建立相關文章的連結（Hollens & Rible, 1991）。Grolier Online 提供 Grolier Multimedia Encyclopedia 及 Encyclopedia Americana 二種數位百科，除提供個人訂購外，主要是希望學校、圖書館及其他組織將之作為一般性的參考資源：（Pack, 1998）

（1）Grolier Multimedia Encyclopedia

由於 Grolier Multimedia Encyclopedia 將學生定位為該百科全書的主要使用對象，故設計提供學生可快速檢索到事實性資訊、廣泛性主題之概述，以及相關文章與參考書目之連結，且文章內容主要是反映美國的學校與大學之課程。至於其他特性部分包括時間表、多媒體年鑑、The Grolier Internet Index，以及許多與文章有關的網站。而這些內容也提供 America Online 及 CompuServe 二個不同線上版的會員使用，但聲音檔、時間表、年鑑、地圖集及 Internet Index 必須透過 Grolier 的網站才能取用到。此外，為加速網路資訊傳遞的速度，線上版 Grolier 百科全書的特色與其光碟版的特色不盡相同。

(2) Encyclopedia Americana

Encyclopedia Americana 的主要對象也是設定為學生，但偏向符合學生的研究需求，因此如比較相同的百科全書條目，會發現 Encyclopedia Americana 的內容陳述比 Grolier Multimedia Encyclopedia 詳細、有深度。

2. Compton 百科全書

Comptons Multimedia Encyclopedia on CD-ROM 提供多媒體資料的檢索，結合 Merriam-Webster Intermediate Dictionary，可讓使用者透過多種檢索方式查詢文章，也可限定專找圖片資料。除此以外，此百科全書的特色包括提供美國歷史大事、聲音檔（如可聆聽音樂家的音樂作品、確認科學術語之正確發音）、世界地圖集（有不同詳細層次之地圖呈現方式）（Hollens & Rible, 1991）。

3. Encarta 百科全書

線上版百科全書需透過付費才能使用，但有些百科全書也提供另外版本，讓使用者免費使用。例如 Encarta 在 1993 年推出簡明版線上百科全書（Encarta Concise Encyclopedia），讓使用者可以透過網路免費遠端使用（Jacso, 1998b）。Encarta 百科全書是微軟公司在 1993-2009 年間出版的多媒體百科全書，一開始是製作光碟版，後來改為網路版，並和微軟公司的其他產品一起套裝銷售。1993 年推出的光碟版，其定價是美金 400 元，和當時之競爭對手 Compton's Multimedia Encyclopedia 是相同價格；1996 年，Encarta 百科全書分成標準版及豪華版 2 種版本，豪華版的內容是標準版之 2 倍，且每個月於微軟網站更新資訊，而標準版的使用者則需付費才能更新資訊；1997 年起，Encarta 百科全書和參考圖書館、一個互動式地圖集成一個套裝的參考資源產品；1998 年，微軟買下 Collier's 電子百科及 New Merit Scholar's Encyclopedia，將資訊整合入 Encarta 百科全書，同時推出訂閱網站；2000 年，節縮版的 Encarta 百科全書在網路上免費提供給訂購光碟版或 DVD 版產品的訂戶使用，但隔年開始針對使用百科全書的使用者收費，至於線上字典仍是免費提供訂戶使用；2006 年，Encarta 百科全書內容之維護工作交由 Websters 國際出版公司下之子公司 Websters Multimedia 公司負責；由於免費的線上參考資源愈來愈多，微軟公司於 2009 年停止出版 Encarta 百科全書，

僅保留免費的線上 Encarta 字典 (Encarta, 2014)。

4. World Book 百科全書

World Book Encyclopedia 是公共圖書館及學校圖書館常使用的工具書，其 1990 年出版之 World Book's Information Finder 除了可查詢 World Book Encyclopedia 全文，也內含 World Book Dictionary，檢索方式有：(1) 主題檢索 (topic searching)，輸入檢索詞彙後，系統會查詢主題索引，從中找出最接近者；(2) 關鍵字檢索 (keyword searching)，讓使用者結合布林邏輯，進行多個關鍵詞彙的檢索 (Hollens & Rible, 1991)。

World Book 公司與 IBM 公司合作，在 1997 年推出 World Book 多媒體百科全書豪華版，內容部分是配合學校課程，透過國家教育及課程諮詢委員會專家及全國學生的協助，提供小學四年級以上學年之學習使用。此版本包含 2-4 分鐘的彩色影片，例如動物行為，也方便讀者獲取最新更新資料，提供連結至 World Book 長期典藏之資料及其他網站。同時，提供一些產品試用服務，如可免費試用 30 分鐘的 Cyber Patrol，其是教導老師及父母如何避免檢索到不適當的網站；免費一個月使用一個包含報紙、期刊、圖書及照片等大學資訊的資料庫；以及免費一年試用 World Book 其他線上產品。World Book 多媒體百科全書豪華版及 World Book 的線上網站都有結合字典功能，方便學生遇到不懂的詞彙，可以利用字典解決。(IBM releases 1997 World Book Multimedia Encyclopedia Deluxe Edition, 1997)。

電子版工具書出現後，許多文獻探討了資訊科技對工具書之影響及線上工具書之優缺點 (Quint, 2011)。相較於紙本出版，電子或數位出版之電子版工具書具有許多優點：(1) 資料更新方便，有助於提升資料正確性；(2) 利用超連結方便於工具書中連結更多其他資訊；(3) 資訊檢索功能；(4) 更大資料儲存空間；(5) 於工具書中提供更多種形式之資料，如多媒體、資料集 (dataset)、軟體等；(6) 跨資料庫檢索；(7) 可讓多位使用者同時檢索；(8) 可遠端連線檢索，不必親自至圖書館使用 (Roncevic, 2005; Wilkinson & Lewis, 2000)。另 Korah, Cassidy, Elmore, and Jerabek (2009) 於 2008 年對圖書館館員進行調查，依據 251 份回覆問卷之分析結果，顯示圖書館採購電子工具書的原因，依其所占比例之高低依序是：(1) 讀者遠端檢索的需

求（93%）；（2）更頻繁或更快之資訊更新（82%）；（3）遠距教育學生的需求（78%）；（4）更好的功能（71%）；（5）可統計使用次數（68%）；（6）節省儲存空間（64%）；（7）節省成本（63%）。

囿於紙本大部頭工具書之價格過高及出版速度慢之問題，電子出版在此方面之優勢成為出版商另謀出路之策略。然面對不同媒體形式之工具書選擇，出版商必須依據市場需求找到最成功的出版方式。出版商在決定工具書之出版載體時，考量因素包括了使用者要求、電子環境是否可改善紙本產品來提升對讀者的服務、不同媒體出版所需投入之成本、出版的資料是否更適合採用電子版（如多媒體）、預計提供讀者服務之規劃等（Wilkinson, 1998）。換言之，電子出版雖有其優點，但出版商需要投資新資訊科技，導致電子出版之成本不一定低於紙本出版，因此出版商需要在成本及讀者需求之間取得平衡。

如全球最大的大學出版社—牛津大學出版社（Oxford University Press）從 1478 年即開始從事出版，在全球 50 個國家設有分處，其重要的成就之一就是許多圖書館都有典藏其出版的參考工具書，而該出版社於 2000 年之後已開始將出版的重要參考工具書電子化，於「牛津線上工具書網站」（Oxford Reference Online, ORO）提供參考書全文內容，以方便使用者檢索使用（O’Leary, 2002）。此外，電子版工具書的定價方式較多元，如上述之「牛津線上工具書網站」是按使用者人數或無限次使用之兩種不同收費方式，對學校、學術團體、公共圖書館等使用機構具有吸引力，可以視本身機構情形決定訂購方式（O’Leary, 2002）。目前牛津大學出版社的許多紙本工具書均有電子版，甚至致力發行僅有電子版的工具書，以及將工具書之最新更新資訊先於網站上公布，以改善紙本工具書的缺點，但基於使用者的偏愛，有些工具書仍維持紙本出版。

享有聲譽之大部頭綜合性百科全書大英百科全書（Encyclopedia Britannica），於 1768 年於蘇格蘭愛丁堡出版，1929 年所有權與生產遷移到美國。在網際網路出現以前，厚重的百科全書製作成本高，對經費不足之圖書館而言，無法經常購置新版的百科全書，而出版商為節省成本，是透過遞送勘誤表或以年鑑方式來更新百科全書內容。隨著資訊科技的進度，大英百

科全書公司於 1994 年推出了網路版 *Britannica Online*，成為第一部網路版百科全書。然而數位時代來自維基百科的競爭，導致紙本版市占率低，使得擁有 244 年出版歷史的紙本版大英百科全書於 2012 年 3 月 13 日被該公司宣布停止發行，表示往後僅出版付費之網路版大英百科全書，其總裁 Jorge Cauz 也表示數位化發展更能滿足使用者對資訊量及資訊更新速度之需求 (Bosman, 2012)。

至於紙本版及電子版的出版趨勢問題，美國知名之工具書出版商 Merriam-Webster，其負責人 Morse 從出版者的角度，指出工具書的出版會持續以紙本版和電子版同時存在，預估到 2015 或 2020 年，紙本版與電子版同步發行的局勢仍將持續 (Morse, 2005)。其中百科全書等較大型工具書，從紙本型式轉型為數位化型式的確是有迫切的需要，但對於許多較小型的工具書，例如字辭典和索引典 (thesauruses)，紙本版和電子版仍會共存一段時間。原因之一是紙本工具書具有電子版工具書所沒有的優勢，包括可方便大量翻頁、隨意瀏覽和任意查詢等資訊偶遇的功能，以及可以隨身攜帶與使用。隨著科技進度，出版商認為工具書會趨向電子化發展 (Wilkinson & Lewis, 2000)，但在非人人都有使用電子資源的相關設備情形下，紙本工具書仍有存在必要，如果在預算不足情形下，圖書館只購買線上版參考書，則後續會有使用者無法終身使用的問題。而電子版工具書不會完全取代紙本工具書的看法亦獲得參考館員之支持 (Steinke, 1985)。

網際網路之出現，讓許多人預期數位資源前景看好。雖然數位出版的產出不斷增加，對於 2013 年之數位出版趨勢，Shatzkin (2013) 預估數位書的成長率會比前幾年慢、參考書及圖解書的數量將持續遠低於其他圖書、出版商的合併會更普遍，顯示數位出版並非隨時間加速成長速度。

同時出紙本及電子版之工具書舉例：

1. Collins, J. W., & O'Brien, N. P. (Eds.). (2011). *The Greenwood dictionary of education* (2nd ed.). Santa Barbara, CA: Greenwood Press.

此字典收錄教育領域和教育相關領域的專業術語，為教育者、研究者、學者、學生及任何關心教育的民眾，提供教育研究、實務和理論方面的參考資源。每一位特約編輯 (contributing editor) 可以招募自己的團隊編輯

其負責領域的詞條，並確定其專業領域的範圍，選擇欲收錄詞條，以及蒐集、檢視和編輯其貢獻者提交的內容，最後將完成的詞條和解釋提交給總編（editor-in-chief）。特約編輯需更新第一版已有的詞條和定義。而各貢獻者來自教育界各領域，提供可以收錄字典內的潛在詞條，撰寫詞條的定義，並於完成後，提交給特約編輯。字典的總編 Collins 和 O'Brien 負責確定新的主題領域，選擇合適的特約編輯，並透過不斷檢視教育領域的文獻，尋找新的可收錄的詞條。此外，主編提供各特約編輯可參考的詞條列表（a starter list of words），定義的樣本（sample definition），收錄和提交的準則。而主編負責協調字典編輯的所有工作，確定收稿期限，對特約編輯提交的內容進行整理和編輯，並透過諮詢各個學術機構的專家學者，保證特約編輯提交的詞條沒有缺漏。（The Greenwood dictionary of education dictionary, 2011）

2. Schwartz, D. G. (Ed.) (2006). *Encyclopedia of knowledge management*. Hershey, PA: Idea Group.

此書編輯檢視近 20 年來知識管理相關領域的研究狀況，選擇 18 種同行評審（peer-reviewed）的研究期刊作為首要來源，這些期刊每年產出超過 500 篇的文獻；並蒐集與知識管理相關的會議和事件，以及相關的雜誌和簡報。在瞭解基本情況後，編輯廣邀相關領域的研究者撰寫文章，最後收錄的文章皆經過雙向匿名審查後至少修改過一次。每位作者於文章最後提供與其文章主題相關的關鍵詞彙（key terms）及其定義，而與一般百科全書聚集和篩選詞彙方式不同的是，此百科全書讓各作者自行定義詞條，提供讀者依據作者定義的術語來理解各篇文章（Encyclopedia of knowledge management, 2006）。

3. Atkins, S. E. (Ed.) (2011). *The 9/11 encyclopedia*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.

此百科全書之出版目的是讓讀者對 911 事件有一個全面的認識。針對 911 事件產生的很多資料，此百科全書對此事件諸多資料進行統整，提供關於 911 的人物和事件的詞條，按 A-to-Z 進行排列。此外，該書解釋為何美國政府智囊團和執法機構無法阻止 911 的發生，以及提供近 5 年來各種關於 911 的陰謀論（conspiracy theories）。該書包括 158 個詞條、911 相關事件年

表、42 份重要的文件，以及註釋書目。各詞條有 300 至 3,000 字不等的解釋，並提供與該詞條相關的後續建議閱讀書目，以交叉參考（cross reference）方式註明同一筆來源。

4. Bayor, R. H. (Ed.) (2011). *Multicultural America: An encyclopedia of the newest Americans*. Santa Barbara, CA: Greenwood.

此百科全書目的在幫助讀者瞭解美國移民的情況，提供移民的歷史、身份和文化。全書共有四卷，提供 50 個國家的詞條，按照字母順序排列。大部份文章的字數在 1 萬至 2 萬之間，文章的撰寫者來自不同的專業領域，包括社會學家、歷史學家、人類學家、政治學家、地理學、民族研究專家等。各作者撰寫的文章須包含七大類主題內容，分別是背景、移民潮和移民原因、移民人口統計、移民適應狀況、融合和對美國社會的影響、移民者的後代、美國和移民國之間的關係。此外，於側欄（sidebars）中提供關於移民適應的故事，分享來自不同國家的移民者個人化經驗，讓讀者更容易理解移民的世界。

5. Albala, K. (Ed.) (2011). *Food Cultures of the World Encyclopedia*. Santa Barbara, CA: Greenwood.

此百科全書是花費近十年編著的「世界飲食文化系列叢書」（Food Culture around the World series）的集大成者。世界飲食文化系列叢書有 20 卷，但並未涵蓋所有國家和人民，因此，此百科全書除蒐集該叢書資料外，還搜尋新的相關文獻，並聯繫全球的飲食研究學者，從他們各自的角度來瞭解不同民族的食材、烹調方法、飲食方式和對食物看法。百科全書的內容組織方式是按照民族而非國家，如此可確保地區差異和少數族群的飲食文化不被忽略。總計超過 100 位專家為此百科全書撰寫詞條，介紹超過 150 個國家和民族的飲食文化；而各詞條皆提供食材、正餐、烹飪方法、食譜、外出就餐、節日和慶典、健康和飲食等豐富內容。

（二）網路成為學術工具書新場域

除了商業性的電子版百科全書，網路上也出現愈來愈多非營利組織建置之免費電子百科全書。如 Singapore Infopedia (<http://eresources.nlb.gov.sg/>)

infopedia/) 是新加坡國家圖書館於 1998 年推出的電子百科全書，原本名稱是 InfoXpress。InfoXpress 資料庫之建置是依據圖書館使用者提出之有關新加坡歷史與文化之問題與答案，1998 年推出時內含 1,000 個問題與答案，之後在 1998 年年底及 1999 年進行圖書館使用者調查，將使用者意見做為發展成 Singapore Infopedia 的參考。之後，InfoXpress 的問題發展成百科全書式的文章，在 2006 年中旬，InfoXpress 改名為 Singapore Inforpedia，共分成 15 個主題。Singapore Infopedia 的內容架構係參考線上版的大英百科全書、大美百科全書，以及新加坡檔案館出版之電子百科全書 Knowledge Net (Tan, 2008)。

隨著資料出版量愈來愈多，如何便捷使用者查詢不同工具書也已出現。早在 1987 年，Fisher, Ingebretsen, Portilla, and Waters (1987) 即指出當有愈來愈多工具書的出現，「索引的索引 (indexes to indexes)」此種工具書的出版就愈顯得更加重要，其顯示的概念是透過一個索引可以查詢到其他索引提供的資訊。目前已看到愈來愈多透過統一介面檢索眾多工具書的資訊查詢方式，面對眾多電子版工具書，跨書名檢索 (cross-title searching) 及 metasearch 已成為基本檢索需求，其都是強調跨越不同工具書或不同工具書平臺資料庫的概念 (Van Epps, 2005)。有些出版公司早在 2000 年初期即有此類構想，如 Ingenta 及 Macmillan 二家出版社於 2000 年宣布一項為期 5 年投資 250 萬美元之合作案，計畫打造一系列百科全書之參考入口網，並以不同付費方式提供使用者檢索 (Creators of universes, 2000)。

隨著參考書開始在網路上出版，商業出版者看到網路傳遞之潛在力，而開始將其最重要的參考書轉成網路型態的參考服務。成功的案例，例如 Gale 集團的大型參考書 Oxford English Dictionary (<http://www.oed.com/>), Grove Dictionary of Art，其主要是提供圖書館訂戶，透過網路使用。然多數參考書屬小型，無法保證投資網路服務會賺錢，一個版本的參考書如果市場價值不高，即不適合被投資轉為網路型態之訂閱服務，因網路型態的服務需要投入行政、技術、推廣等成本。因此，對於大多數都是屬於小型工具書者而言，一個可行的方法是發展匯集型服務 (aggregation service) (Hodgkin, 2001)，例如 Gale Virtual Reference Library 是參考工具書出版商 Gale 所出版

之電子書服務平臺，提供使用者查詢來自 70 多個出版社之 6,000 餘種參考資料、百科全書及專業圖書全文。另許多知名的工具書出版商也推出工具書線上服務平臺，如 Sage Reference Online、Oxford Reference, Credo Reference 等 (Kuzyk, 2007; O’Gorman & Polanka, 2010; O’Leary, 2002)。

網路版工具書舉例：

1. Encyclopedia Titanica (<http://www.encyclopedia-titanica.org/>)

鐵達尼百科全書是英國的網路百科全書，提供查詢鐵達尼沈船事件約 2,000 餘位船員、乘客之個人傳記資料。每則個人傳記資料幾乎都包括照片、相關文章、相關網路資源連結、參考資料來源等。

2. Encyclopedia of Religion and Society (ERS) (<http://hrr.hartsem.edu/ency/>)

ERS 是 1998 年出版之紙本版單冊百科全書之網路版，提供同紙本版查詢方式之字順排列條目查詢。

3. Tennessee Encyclopedia of History and Culture (TEHC) (<http://tennesseencyclopedia.net/>)

線上版 TEHC 是 Tennessee Historical Society 和 The University of Tennessee Press 的合作計畫，原本於 1998 年出版的紙本版 TEHC 包含 1,500 餘個條目，而線上版 TEHC 更新了紙版本內容及新增部分條目、圖片及影像檔。未來將繼續強化視覺及功能項目。

4. Dictionary of the Scots Language (DSL) (<http://www.dsl.ac.uk/index.html>)

DSL 由二種電子版字典組成，一是有關 12-17 世紀蘇格蘭語用法之 Dictionary of the Older Scottish Tongue，二是 18 世紀起蘇格蘭語用法之 The Scottish National Dictionary 是蘇格蘭 University of Dundee 於 2001-2004 年間執行的研究計畫成果。

5. Welsh Biography Online (WBO) (<http://yba.llgc.org.uk/en/index.html>)

WBO 是英國威爾斯國家圖書館 (National Library of Welsh) 建置，提供查詢對英國威爾斯有重要貢獻之約 5,000 位於 1971 年前已過世之個人傳記資

料。此傳記資料原本是 5 冊紙本版的 *The Dictionary of Welsh Biography*，未來將不再繼續出版紙本版，將由此網站繼續提供 1970 年以後過去的新傳記資料，並計畫提供更佳之檢索功能。檢索方式有三種，一是查詢特定個人之傳記資料，二是進行關鍵字之全文檢索，三是瀏覽依姓名排列之人名。個人名之傳記資料建置格式分成傳記資料、參考書目及作者三部分，其中傳記資料內容長度不一。

6. The Biological Inventories of the World's Protected Areas

The Biological Inventories of the World's Protected Areas 是全球受保護地區之生物名稱資料庫 (<http://www.ice.ucdavis.edu/bioinventory/bioinventory.html>)，收錄的生物名稱都經過專家予以標準化，是由美國加州大學環境科學與政策系之環境資訊中心 (The Information Center for the Environment) 與 National Biological Information Infrastructure, The World Conservation Union, The Smithsonian Institute 等許多國家專業機構合作的研究計畫，因此該資料庫之內容建置與維護係由參與機構合作。此資料庫之檢索方式僅供一般名稱或科學名稱的查詢，且資料結果僅顯示特定生物之一般名稱、科學名稱，以及棲息之保護地區，並無進一步的說明。

7. NatureServe Explorer

NatureServe Explorer (<http://explorer.natureserve.org/>) 提供查詢美國及加拿大超過 7 萬種動植物的資料，特別是稀有及瀕臨絕種的物種有較深度內容介紹。此資料庫提供多種進階檢索方式，且資料內容豐富，資料結果畫面下方之資訊都可點選展開，提供進一步的詳細資料，且每個款目都有作者及相關參考文獻。與上述資料庫比較，主題相同，但資料庫內容比較比上述資料庫充實，唯資料收錄範圍僅限於美國加拿大二國。

8. The National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA)

The National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) 是提供研究者查詢有關酒類研究資料之入口 (<http://etoh.niaaa.nih.gov/>)，其連結至許多相關資料庫、期刊及網站，並提供基本檢索、進階檢索及專業索引典的輔助。查詢結果的顯示如同一般學術資料庫，提供詳細文獻出處及摘要內容。

上述供使用者免費使用之學術工具書網站，主題種類相當多元，唯相較

於商業出版社之專業資料庫，學術工具書網站多屬規模較小之研究計畫結果，檢索功能較基本，但特色是有些專門主題可能無法從商業出版社獲取到相對的產品。

（三）使用者決定參考工具書之產生

眾多種類工具書中，大部頭之百科全書是其中最費時費力者，但生產模式很簡單，可解析為五個步驟，包括：（1）選擇主題；（2）作者撰寫款目；（3）編輯草稿；（4）排版及印刷；（5）銷售（Christensen, 2005）。三家知名工具書出版商（Oxford University Press、Sage Reference、Gale/Cengage）代表曾指出選擇工具書的主題與形式（format）的五個步驟是：（1）瞭解市場，透過市場研究來辨識及蒐集相關資料；（2）集結圖書館館員及老師，共同努力找出既符合出版社政策又符合是市場需求的新工具書；（3）瞭解組織的計畫及其利益與損失；（4）找到適當的編輯者及貢獻者；（5）大力支持（Polanka, 2010）。特別是工具書與學校課程的相關度是圖書館得以採購工具書的充足理由（Bond, 2013），因此工具書出版商必須投注精力呈現其產品與課程之間的相關性，以利銷售。出版商除採用調查或焦點座談結果瞭解顧客需求外，也會輔以注意新聞、公共爭辯的議題，辨識出讀者感興趣的主題。

對出版商而言，工具書之出版與否主要是看市場需求，因此消費者導向影響工具書之發展趨勢。Gale 出版公司指出，其會透過市場研究及其他管道，如拜訪圖書館、電話訪問等蒐集使用者意見，當使用者提出的意見被採納出版，會獲得現金獎勵。當公司獲取使用者想法後，會考量其出版成本、所需的銷售管道、有無競爭者存在及此想法與公司其他工具書的吻合度等（Wilkinson, 1997）。ABC-Clio 工具書出版公司表示眾多出版方案中，僅有極低比例之方案最後會被接受出版，該公司也是優先考量市場需求，先找出目前市場中所缺乏之工具書產品，其可能是競爭者過去已出版但銷售不佳的工具書，顧客感興趣之新主題或熱門主題等，且會與圖書館與教育人士溝通，掌握課程相關需求及一般讀者的興趣（Chepesiuk, 1998）。不過，出版商也會有本身的既定目標，如 Greenwood 出版商選擇工具書主題時會考慮主題是否符合大學程度的讀者需求，且強調婦女研究、種族研究、軍事研究、

政治學、美國歷史、老年學及資訊科學等主題 (Brownstein, Kisch, & Sive, 1987)，而 ABC-Clio 出版商將工具書主題鎖定為歷史相關主題 (Chepesiuk, 1997)。

出版商在出版工具書之前，會多方面評估出版計畫。首先是編輯人員會先檢視已通過之新出版計畫及發展中的新出版想法，瞭解目前之出版狀態。發展一個出版計畫需要決定出版品的格式，包括款目、組織方式、索引，以及提出預計的使用方式與潛在市場。至於出版品的市場價值則需要與已出版的出版品比較，較大的出版計畫，會重視市場調查，調查使用者願意付多少價格來訂購使用。而出版品的訂價範圍還涉及計算銷售多少數量，之後才進入編輯部門，評估要花費的人力與時間，而編輯成本是紙本是工具書最大成本支出部分。依據一本於 1980 年代出版的 *Directory of Nursing Homes* 為例，成本涵蓋編輯、零售經銷、採訪、利潤、行政及設備、訂購處理與顧客服務、紙張與印刷與裝訂、宣傳與展示、資金成本，其中編輯成本占最大比例 (32.6%)，其次是行政設備支出 (22.2%) (Steckler, 1990)。

學術工具書首重內容品質，出版過程長，無法同 Wikipedia，採用大家一起共筆方式撰寫。事實上，就百科全書而言，Wikipedia 與大英百科全書在許多方面的目的設計是不同的，如 Wikipedia 的使用對象是任何人，不同於大英百科全書是鎖定有資訊需求、研究需求之讀者，故其使用對象多數是專業人士、學生及終生學習者；另撰寫 Wikipedia 的作者是有意願的所有人，不同於大英百科全書是由挑選專家學者擔任撰寫工作，且所有內容都要經過審查，因此整個出版時間冗長；另百科全書內容修訂的頻率則視主題而異，如自然科學主題之內容會比社會科學或人文科學領域的內容需要較頻繁之修訂，但基本上，百科全書不宜常常修訂，以免讓讀者質疑內容品質 (Berinstein, 2006)。

當工具書出版後，行銷又是另一項出版公司要負擔的成本，通常出版社行銷工具書之方式，包括：(1) 直接透過信件與圖書館之館藏發展部門、參考部門聯繫，向圖書館介紹新出版的工具書；(2) 郵寄出版品目錄或主題導覽手冊；(3) 讓本身工具書成為書評之對象，因為圖書館仰賴書評來選擇工具書；(4) 在期刊上刊登廣告；(5) 藉由圖書館會議場合、網站增加產品

能見度；(6) 透過代理商、經銷商；(7) 聘僱銷售人員拜訪圖書館 (Chepesiuk, 1997; Wilkonson, 1998)。特別是部分電子工具書昂貴且難以明確說明其特性，使得試用成為銷售電子工具書的重要及必要方式 (Wilkinson, 1998)，並也顯示出版商需要僱用專人來展示與說明產品特性。

第三節 英美加字典與百科全書特性分析

本節依據自不同資料來源所蒐集之書目資料分析結果，說明英美加字典與百科全書之特性，內容分成四部分，包括類型趨勢、國家比較、圖書館較重視百科全書、商業出版社是工具書主要出版者。

(一) 類型趨勢

有關英美加三國電子版字典及百科全書的比例差異，依據 2003 年、2008 年及 2012 年出版之 American Reference Books Annual (ARBA)，其推薦給圖書館館藏發展參考之美加地區出版的字典及百科全書書目資料分析結果，顯示美國之電子版百科全書比例呈現下降趨勢，不同於英國及加拿大的電子版百科全書比例是呈現成長趨勢，特別是加拿大於 2012 年之電子版百科全書比例超過一半，而其於 2011-2013 年間之電子版百科全書比例均明顯高於美英二國 (圖 3-1)。至於電子版字典的出版，圖 3-2 顯示美國的字典出版傾向以紙本為主，其電子版字典的出版比例呈現大幅下降趨勢，而英國的電子版字典出版比例則是呈現成長趨勢，至於加拿大電子版字典的出版於 2011 年前是平穩的趨勢，但在 2012 年及 2013 年則是呈現下降情形。

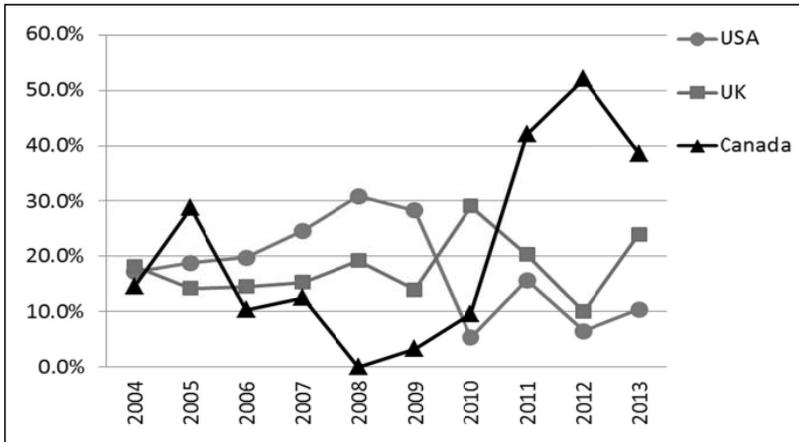


圖 3-1 電子版百科全書比例變化圖

資料來源：本章作者自行繪製

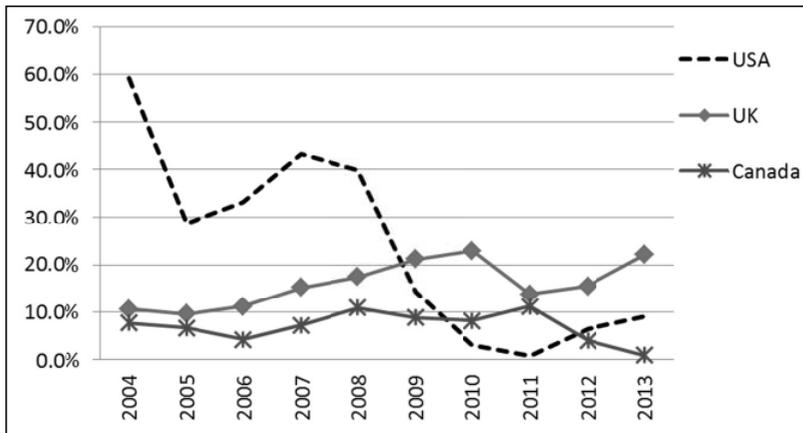


圖 3-2 電子字典比例變化圖

資料來源：本章作者自行繪製

(二) 國家比較

圖 3-3 是依據自 Bowker's Global Books in Print (BIP) 資料庫獲取之 2004-2013 年間英美加三國之字典及百科全書出版量數據之分析結果。BIP

是查詢英美加紐澳五國圖書出版書目資料之資料庫，為掌握英美加三國於最近 10 年（2004-2013）之字典及百科全書出版量、媒體形式及出版機構屬性，本章利用關鍵字” dictionary” 及” encyclopedia”（或” encyclopaedia”）進行書名關鍵字查詢，配合出版國家及出版時間的限制，分批查詢及轉出書目資料進行數量、工具書種類及出版機構類型之分析比較。於 BIP 中，一本書如有 n 個不同國家之銷售市場，即產生 n 筆書目記錄，因此書目記錄筆數高於實際圖書種數。

圖 3-3 顯示每年出版量均以美國最高，其次是英國，最後是加拿大，美國的出版量約為英國出版量之 11 倍，而英國的出版量約為加拿大出版量之 6 倍。其中美國在 2011 年出版量竄升超過 10 萬，與前後時間的出版量差異甚大，英國之出版量呈現微幅下滑趨勢，而加拿大的出版量呈現少量及平穩狀態。如分別比較三國在字典及百科全書之每年出版量，圖 3-4 顯示美國的百科全書出版量於 2010 年及 2012 年有較明顯的成長，而圖 3-5 顯示美國之字典出版量於 2011 年明顯高於其他年份的出版量，使得美國於 2010 年至 2012 年間的字典及百科全書出版量特別顯著，尤其是 2011 年，但導致美國於特定年份有特別高出版量之原因無從確認。

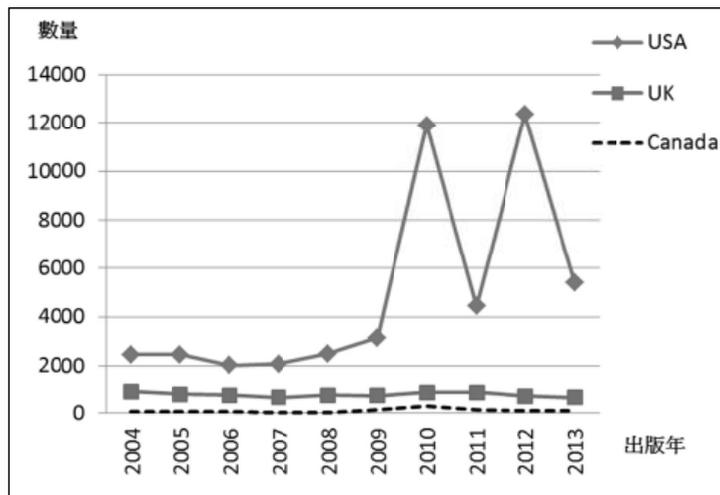


圖 3-3 英美加字典及百科全書工具書之每年出版量

資料來源：本章作者自行繪製

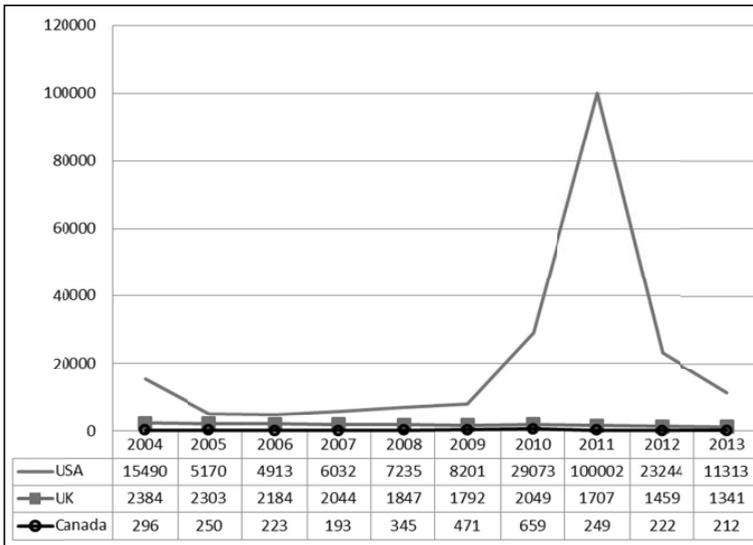


圖 3-4 英美加每年百科全書出版量

資料來源：本章作者自行繪製

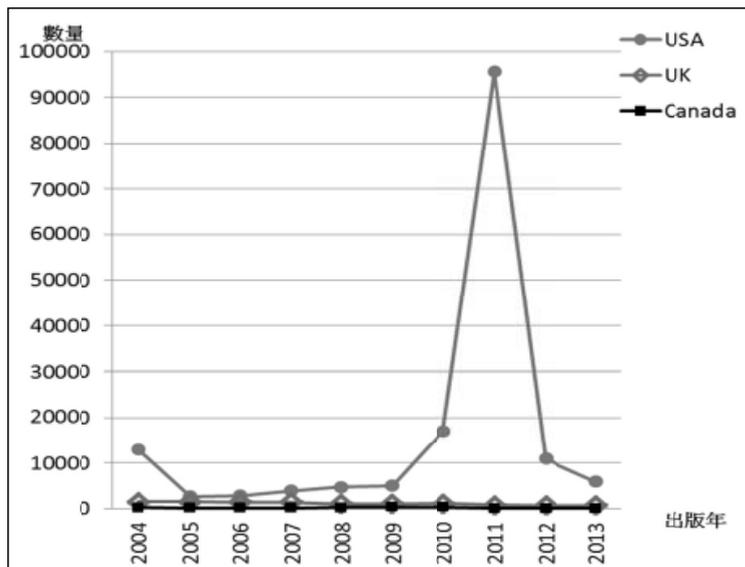


圖 3-5 英美加每年字典出版量

資料來源：本章作者自行繪製

表 3-1 列出美國的字典及百科全書的銷售市場（指出版品之出版國家）擴及 36 個國家，其中美國本國市場佔有率近一半（47.2%），而在海外其他 35 個國家之出版銷售主要是以英國、澳洲二個國家市場為主；另可發現美國之銷售市場不限於英語系國家，在非英語系國家市場中，德國是最主要之銷售市場。相較於英國及加拿大之銷售市場（表 3-1 及表 3-3），英國有 8 個銷售市場，加拿大有 7 個銷售市場，凸顯出美國之銷售市場範圍遠遠大於英加二國，而三國之共同點都是對本國市場之出版量約占 4 至 5 成左右，以及德國是非英語系國家之最主要銷售市場。

表 3-1 美國字典及百科全書之銷售市場

序號	國家	出版量	百分比
1	美國	56,900	47.2
2	英國	35,653	29.5
3	澳洲	14,496	12.0
4	加拿大	7,101	5.9
5	德國	4,038	3.3
6	紐西蘭	2,096	1.7
7	荷蘭	161	0.1
8	印度	46	0
9	南非	36	0
10	西班牙	35	0
11	法國	26	0
12	荷屬安地列斯	15	0
13	新加坡	11	0
14	日本	10	0
15	奈及利亞	9	0

16	巴西	5	0
17	巴基斯坦	4	0
18	古巴	3	0
19	伊拉克	3	0
20	尼泊爾	3	0
21	中國	3	0
22	奧地利	2	0
23	衣索比亞	2	0
24	愛爾蘭	2	0
25	斯里蘭卡	2	0
26	越南	2	0
27	孟加拉	1	0
28	捷克	1	0
29	義大利	1	0
30	墨西哥	1	0
31	蒙古	1	0
32	菲律賓	1	0
33	南韓	1	0
34	瑞典	1	0
35	瑞士	1	0
36	泰國	1	0
合計		120,674	100

資料來源：本章作者自行整理

表 3-2 英國字典及百科全書之銷售市場

序號	國家	出版量	百分比
1	英國	8,477	44.4
2	澳洲	3,282	17.2
3	美國	2,545	13.3
4	紐西蘭	2,435	12.7
5	加拿大	1,871	9.8
6	德國	304	1.6
7	南非	195	1.0
8	印度	1	0
合計		19,110	100

資料來源：本章作者自行整理

表 3-3 加拿大字典及百科全書銷售市場

序號	國家	出版量	百分比
1	加拿大	1,693	54.3
2	美國	801	25.7
3	英國	321	10.3
4	澳洲	204	6.5
5	德國	55	1.8
6	紐西蘭	45	1.4
7	西班牙	1	0
合計		3,120	100

資料來源：本章作者自行整理

雖然美國之銷售市場遠大於英、加，但工具書的市場呈現萎縮狀態。依據 Publishers Global 網站 (<http://www.publishersglobal.com/directory/list-countries/>) 截至 2013 年 9 月已登錄之 122 個國家出版商資料顯示，美國、英國及加拿大是分別名列第 1、第 3 及第 4 多出版商資料的國家，顯示該三個國家是英美語系國家中出版業最蓬勃發展的國家。不過，有出版工具書的出版商卻是少數，依據 *Publishers Directory* (2010) 的美加工具書出版商統計，美加工具書出版商均僅占該國出版商數量之 2%，顯示絕大多數出版社並未出版工具書。

於 1964 年創刊之 *Choice: Current Reviews for Academic Libraries* 期刊每年平均發表 7,000 個新出版品之書評，是學術圖書館選擇館藏之重要參考資源。依據該期刊於 1998-2002 年（第 35-40 卷）各年度書評中有關工具書數量之比例變化，顯示 1998 年發表之工具書書評數量占該年度全部書評數量之 8.1%，而後每年逐步降低，於 2003 年時，工具書書評比例已降低至 4.1%（Rockwood, 2003）。表 3-4 列出 2004 年至 2012 年期間美國工具書的每年銷售金額，呈現銷售金額持續下降趨勢，2012 年之銷售金額已不及 2004 年之三分之一，反映出萎縮的工具書銷售市場，以及工具書經營之困難。

表 3-4 美國工具書銷售額

時間（年）	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
美金 (單位：10 萬)	1,848	1,017	860	792	751	625	636	670	566

資料來源：U.S. Census Bureau, 2009 Service Annual Survey, January 2011, <http://www.census.gov/econ/www/servmenu.html>. ; U.S. Census Bureau, 2012 Service Annual Survey, December 2013, <https://www.census.gov/services/index.html>

（三）圖書館較重視百科全書

依據 ARBA 於 2003 年、2008 年及 2012 年版本收錄之以前一年出版的工具書書目資料，字典及百科全書二種類型的工具書計 980 種，其中字典 310 種，百科全書 670 種，百科全書的數量是字典的 2.2 倍；如分別看 3 個

年份的百科全書數量與字典數量的比值，2003 年是 1.9，2008 年是 2.2，2012 年是 2.7（表 3-5）。另依據美國圖書館學會之「參考與使用者服務分會」（Reference and User Services Association, RUSA）針對中小型圖書館需求，每年評選出十多種品質優良且具權威的傑出工具書，依據其在網站公布之 2002 年至 2013 年選出之共 175 種傑出工具書，發現高達 66.8%（117 種）是百科全書，而次高比例的工具書種類是字典（16 種，9.1%），顯示百科全書是較受重視及推薦的工具書種類。

表 3-5 美加字典及百科全書之不同時間之各媒體形式之比較

時間	紙本書	電子書	資料庫	免費網站	光碟	紙本書及電子書	紙本書及資料庫	紙本及光碟
2003	92.5%	0.0%	2.1%	3.2%	1.3%	0.0%	0.3%	0.5%
2008	92.1%	0.0%	3.1%	1.1%	0.6%	3.1%	0.0%	0.0%
2012	40.4%	1.2%	9.2%	2.0%	0.0%	47.2%	0.0%	0.0%

資料來源：本章作者自行整理

承上，980 種美加字典及百科全書之出版媒體形式，表 3-6 顯示字典及百科全書的媒體形式以僅出版紙本形式者為主（79.1%），其次是同時出版紙本版及電子版二種形式（13.2%），再其次是資料庫（4.3%）、免費網站（2.1%），其餘形式比例不到 1%，此確實指出上述提出紙本版及電子版並存之出版情形。當進一步比較不同年份之各媒體形式之比例，據以瞭解各媒體形式分布情形之變化，表 3-5 顯示僅出版紙本版工具書的比例呈現明顯下降趨勢，紙本版工具書於 2003 年及 2008 年的比例均高達 92%，但至 2012 年降至 40.4%。另成長幅度大的是同時出版紙本版及電子版 2 種媒體形式的工具書，其於 2008 年之比例僅 3.1%，但至 2012 年比例躍升為 47.2%，成為該年比例最高之出版媒體形式，此反映出紙本雖是最常見的出版媒體，但同一出版品同時出版紙本版及電子版成為 ARBA 開始收錄較多的工具書媒體形式。此外，資料庫形式的工具書也呈現小幅成長趨勢。

表 3-6 美加字典及百科全書之媒體形式分布情形

媒體形式	數量	百分比
紙本書	775	79.1
紙本及電子	129	13.2
資料庫	42	4.3
免費網站	21	2.1
光碟	7	0.7
電子書	3	0.3
紙本及光碟	2	0.2
紙本及資料庫	1	0.1
合計	980	100

資料來源：本章作者自行整理

光碟（CD-ROM）是 1980 年代出現的新媒體，在當時是取代紙本形式之最佳電子儲存媒體形式，與紙本版比較，光碟版工具書提供檢索功能，還能整合字典功能在內，提醒使用者輸入檢索詞彙的參考（Hollens & Rible, 1991）。然隨著資訊科技的不斷精進，光碟不再是主要的高儲存媒體。1985 年，The Grolier Multimedia Encyclopedia 是第一個由傳統紙本百科全書變成光碟形式的電子百科，其第一版所包含的文字內容與紙本版完全一樣，即使剛開始光碟版本提供關鍵字及布林邏輯查詢，但並不很成功。隨後其他工具書也出現光碟版本，例如 The World Book 於 1990 年推出光碟版，而大英百科全書於 1994 年推出，事實上，1993 年微軟開始進入電子百科市場，其大量製造以低價推出的 Funk and Wagnalls Encyclopedia，讓更多家庭及職場接受了電子百科（Tyckoson, 2010）網路出現後，傳統的出版商也開始將原本印刷出版的工具書新增電子版的銷售，如大英百科全書在 1999 年推出免費的網路版本，宣布不發行紙本版，計畫以廣告收入方式維持其營運，然 2 年後，大英百科全書重新發行紙本版，而網路版改由訂閱收費。而網路的興起也造就維基百科的出現，一種全新不同於傳統百科全書生產的模式。

(四) 商業出版社是工具書主要出版者

依據 2010 年出版之第 34 版 Publisher Directory 收錄之 200 家有出版工具書的美加出版商資料分析結果，顯示其中 175 家 (87.5%) 是商業出版社、15 家 (7.5%) 是學會及非營利組織、9 家 (4.5%) 是大學出版社或大學所屬單位及 1 家 (0.5%) 是政府單位。另依據英美加於 2013 年出版之字典及百科全書的 1 萬 2,905 筆書目記錄，發現出版機構以商業出版社為主 (93.8%)，其次是大學出版社 (5.8%)、學會 / 協會 (0.3%) 及其他 (0.1%)。眾多出版社中，線上出版公司 BiblioBazaar (33.1%) 及 General Books LLC (25.1%) 出版超過一半的字典及百科全書，另傳統的大型出版社，如 Routledge、Springer、John Wiley & Sons、Cambridge University Press、Oxford University Press 等也是工具書的主要出版社。如分析美加地區優質字典及百科全書之出版機構種類，經分析 ARBA 收錄之 980 種字典及百科全書的出版機構特性，表 3-7 顯示 91.7% 的工具書出版機構是商業出版社，其次是大學出版社 (7.6%)，其餘類型機構之比例相當低，以及未顯示出政府機構有參與較多字典及百科全書工具書的出版，再次印證商業出版社主導了英美加百科全書及字典類工具書之發展。

表 3-7 美加地區字典及百科全書之出版機構類型

出版機構類型	數量	百分比
商業出版社	899	91.7
大學出版社	74	7.6
個人	2	0.2
學會	1	0.1
政府機構	1	0.1
圖書館	1	0.1
非營利組織	1	0.1
研究機構	1	0.1
合計	980	100

資料來源：本章作者自行整理

另工具書的主題相當多元，表 3-8 顯示 980 種字典及百科全書的主題有 35 個，橫跨自然科學、社會科學及人文科學，其中歷史主題比例最高（9.3%），其次是哲學與宗教類（7.1%）。

表 3-8 美加地區字典及百科全書之主題分布情形

序號	主題	數量	百分比
1	歷史	91	9.3
2	哲學與宗教	70	7.1
3	語言	65	6.6
4	藝術	62	6.3
5	地區研究	55	5.6
6	生物科學	53	5.4
7	健康科學	51	5.2
8	政治	51	5.2
9	法律	43	4.4
10	經濟與商學	41	4.2
11	人類學	38	3.9
12	軍事	35	3.6
13	文學	34	3.5
14	農業	32	3.3
15	一般性	32	3.3
16	物理學	28	2.9
17	民俗與文化	24	2.4
18	娛樂 / 運動	21	2.1
19	科技	19	1.9

20	社會學	17	1.7
21	心理學	16	1.6
22	一般自然科學	15	1.5
23	一般社會科學	14	1.4
24	環境科學	12	1.2
25	教育	10	1.0
26	音樂	9	0.9
27	婦女研究	9	0.9
28	地理學	8	0.8
29	工程	6	0.6
30	縮寫語	4	0.4
31	傳播	4	0.4
32	統計	4	0.4
33	運輸	4	0.4
34	一般人文科學	2	0.2
35	圖書資訊學	1	0.1
合計		980	

資料來源：本章作者自行整理

第四節 結論與建議

美國是全球擁有最多出版機構的國家，反映其出版業興盛，然美國每年工具書的營收呈現持續下降趨勢，顯示工具書銷售市場不斷萎縮。探究美國工具書銷售市場萎縮的原因，可能與網路日漸普及有關，因為網路的出現，讓使用者可以透過網路免費取得部分所需參考資訊，同時也讓工具書的型態產生變化，例如維基百科的產生顛覆傳統百科全書產生的方式，

即使維基百科的資訊權威性不及傳統百科全書，使用者對維基資訊品質百科的資訊品質有疑慮，但維基百科還是被大學生作為學術目的使用（Sook, 2009），此反映出在某些情形下，使用者並不重視資訊的權威性。另公開取用（Open Access）運動的推展，也讓愈來愈多學術人員願意在網路上提供免費使用的學術資源，或是藉由網路之優勢建置數位資源，來加速人類知識之傳播。例如英國 Nottingham Trent 大學於 2001 年開始進行新百科計畫（New Encyclopedia Project），此研究計畫目的是透過數位百科全書的模式來發展全球知識。該計畫是由 Nottingham Trent 大學的 TCS Center（該中心出版 *Theory, Culture, & Society* 期刊）與日本研究人員合作，但目前加入的國家擴展到中國、韓國、臺灣、印度、斯里蘭卡、新加坡、巴西及南非，並已在不同國家舉辦過多場研討會（Featherstone & Venn, 2006; The New Encyclopaedia Project, 2014）。甚至部分商業機構也於網路上提供免費的參考資源使用，例如 Bartleby（<http://www.bartleby.com/>）提供使用者檢索全文之經典圖書及參考書，參考書部分主要是名句出處類工具書，另也包括字典及手冊類資料。

就工具書出版量而言，美國、英國及加拿大均屬英語系國家，但美國的字典及百科全書出版量均遠高於英國及加拿大，而三個國家之字典及百科全書出版均有一半左右是於海外市場拓展，特別是美國的海外銷售市場國家範圍廣大。英國及美國字典的市場競爭激烈，1990 年代英國之四大字典出版商是 Oxford University Press, Chambers, Collins, Longman，而美國之主要字典出版商是 Merriam-Webster, Simon and Schuster, Houghton Mifflin（Grogan, 1991）。雖然字典出版量高於百科全書，但百科全書顯然較受圖書館青睞，RUSA 及 ARBA 皆推薦較高比例之百科全書。就工具書特性而言，可以看到電子版與紙本工具書並存情形，唯紙本工具書仍占最大比例。

事實上，許多參考書的電子版與其紙本版是相同內容，相當於紙本版的電子檔，除可以關鍵字搜尋外，並無新的附加功能。但此種電子版的工具書被整合在同一參考書或電子書平臺，提供使用者檢索，對使用者而言，方便一次線上檢索及使用多種工具書，節省許多時間與精力。基於多數出版商對線上出版抱持樂觀態度，能滿足使用者一次檢索大量工具書之電子工具書平臺成為新興趨勢，因此檢索介面及檢索功能的設計反而成為電子版本工具書

的發展要點。事實上，電子工具書平臺所具備之聚集大量資訊的特性對出版商及使用者雙方都有好處，對擁有少量參考資源小型出版商而言，如單獨經營，有限的資源無法吸引使用者的青睞，但如果加入工具書平臺，將可透過工具書平臺聚集大量資源發揮優勢，進而增加本身資源之能見度。

至於出版機構的特性，相對於其他國家有較多出版機構的英美加三國，銷售市場由眾多商業機構主導，政府機構、大學出版社、學會等非營利導向的機構比例相當有限，不到 1 成。在商業機構營利導向下，工具書市場競爭激烈，大型商業出版機構具有優勢，其中可以觀察到如 BiblioBazaar 及 General Books LLC 二家出版社 1 年居然可出版 3、4,000 本的字典及百科全書，其原因是此 2 家出版社都是利用資訊科技提供隨需列印（print-on-demand, POD）服務的線上出版社。透過線上多管道的通路，出版社可以和各種類型使用者接觸，例如讀者可以透過 Amazon.com 訂購 POD 服務。而為能快速提供顧客之購書並節省運輸費用，Amazon 要求 POD books 在自己的物流中心印刷，如果出版社選擇其他 POD 服務廠商，則需事先提供少數副本（Amazon, 2014）。

有鑑於商業銷售市場競爭激烈，出版業者之生存方式誠如牛津大學出版社等知名業者指出，瞭解市場需求是決定工具書出版最重要步驟，凸顯出如何掌握使用者的需求是規劃工具書出版前不可或缺的重要前置工作。有關出版商之出版前置工作相當耗費時間，通常出版商會透過許多方式決定出版的工具書主題及媒體形式，也會考量本身定位及競爭者，於市場需求及成本間取得平衡。大型出版商因規模較大，財力較雄厚，可能設有市場調查部門進行使用者需求之資訊掌握，也有專門之行銷部門負責工具書銷售工作。至於工具書的出版流程是一個簡單的模式，但各階段都需要耗費相當人力與時間進行；從選定主題及形式後，接著要找尋合適的作者進行內容撰寫，之後則進入編輯、排版階段。從文獻得知，大型出版商之工具書出版方案很多，但真正能脫穎而出，順利出版的比例少之又少，此反映出從有構想到決定出版前，出版商內部之無數次討論是相當冗長的過程。

從幾種美國優質之百科全書編輯說明可以獲知，內容的撰寫及品質之把關是最主要的關鍵點，換言之撰寫者的權威性及背景是很重要的考量，

同時也考量結合不同層次之資訊，提供讀者更豐富及有用的資訊。例如 *Multicultural America: An encyclopedia of the newest Americans* 除由各相關領域專家撰寫內容外，也提供移民者故事及經驗分享，讓讀者更貼近移民者世界；*Women criminals: An encyclopedia of people and issues* 加入女性罪犯的傳記資料，希望幫助讀者更容易理解女性犯罪學和女性罪犯；*Encyclopedia of sacred places* 的編輯不僅從旅遊中心和神社中心獲取很多資料，還實地走訪很多地方，為編輯提供新的思路。此外，發現百科全書的主題相當多元，如 *The 9/11 encyclopedia*、*Encyclopedia of sacred places*。

就掌握市場需求而言，臺灣工具書的出版主要是華語市場，面對大陸最大的華語市場，必須與大陸之出版產品做出區隔。另處於現今網路等資訊科技帶來之機會，出版者可以透過網路接觸過去所忽略之位於長尾（long tail）端的使用者，進行小群眾但與其他大型出版商不重複之出版策略規劃。

綜合研究結果，可歸納出英美加三國字典及百科全書之出版發展趨勢如下：

- （一）字典及百科全書之媒體形式多元，包括紙本版、電子版、資料庫形式、付費及免費網站。雖然紙本與電子版工具書並存，但紙本版工具書仍占市場主流，而呈現成長趨勢之電子版工具書，和紙本版工具書各有優缺點，其不會完全取代紙本工具書。
- （二）隨著電子版工具書的成長，發展電子工具書平臺已蔚成趨勢，方便使用者透過統一介面檢索眾多工具書，並以不同付費方式提供使用者檢索。另基於電子版工具書優勢及資訊科技之進步，將工具書轉成網路型態的參考服務亦成為新的發展趨勢。
- （三）字典出版量高於百科全書，但與字典相較，百科全書是較受重視及推薦的工具書類型。
- （四）工具書出版機構包括商業出版社、大學出版社、個人、學會、政府機構等類型，唯以商業出版社為主，銷售市場呈現的是商業體系的策略。
- （五）工具書主題多元，重視內容品質。
- （六）重視工具書的市場需求及行銷方式：大型出版商設有市場調查部門進行使用者需求之資訊掌握，也有專門行銷部門負責工具書銷售工作，

投注相當大的成本。

誌謝

本章係國家教育研究院編譯發展中心研究計畫：我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究子計畫二（NAER-103-12-F-1-01-02-1-01）之部分研究成果改寫，特此誌謝。參與人員包括主持人：邵婉卿、張郁蔚；研究員：李森永；助理：范芯芸。本章作者感謝其他參與人員的貢獻。

參考文獻

- 王錫璋（2009）。從美國權威參考書看我國出版工具書現況。全國新書資訊月刊，**131**，4-7。
- Albala, K. (Ed.) (2011). *Food cultures of the world encyclopedia*. Santa Barbara, CA: Greenwood.
- Amazon (2014). http://www.amazon.com/Show-Machine-Quilt--Print-Demand/dp/1571201289/ref=sr_1_fkmr1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1414722746&sr=1-1-fkmr1&keywords=show+me+how+do+machine+quilt++print+on+demand
- American Reference Book Annual (2014). <http://www.arbaonline.com/default.aspx>。
- Atkins, S. E. (Ed.) (2011). *The 9/11 encyclopedia*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.
- Bayor, R. H. (Ed.) (2011). *Multicultural America: An encyclopedia of the newest Americans*. Santa Barbara, CA: Greenwood.
- Berinstein, P. (2006). Wikipedia and Britannica: The kid's all right (and so's the old man). *Searcher*, *14*(3), 16-26.
- Bond, G. (2013). The changing world of reference: Focus on reference 2013. *Publisher Weekly*, <http://www.publishersweekly.com/pw/by-topic/new-titles/adult-announcements/article/56795-the-changing-world-of-reference-focus-on-reference-2012.html>

- Bosman, J. (2012). After 244 years, Encyclopedia Britannica stops the presses. *The New York Times*, http://mediadecoder.blogs.nytimes.com/2012/03/13/after-244-years-encyclopaedia-britannica-stops-the-presses/?_r=1
- Brockman, N. C. (2011). *Encyclopedia of sacred places* (2nd ed.). Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.
- Brownstein, M., Kisch, N., & Sive, M. R. (1987). Reference books from a scholarly publisher. *The Reference Librarian*, 6(15), 147-153.
- Chepesiuk, R. (1997). ATG interview with Todd Hallman. *Against the Grain*, 9(4), 30, 32-33. <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2214&context=atg>
- Collins, J. W., & O'Brien, N. P. (Eds.). (2011). *The Greenwood dictionary of education* (2nd ed.). Santa Barbara, CA: Greenwood Press.
- Christensen, K. (2005). Making reference: The business behind the books. *Against the Grain*, 17(4), 28-34. <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4511&context=atg>
- Creators of universes (2000). *Information World Review*, 163, 8.
- Encarta (2014). In *Encyclopaedia Britannica*. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/186436/Encarta>
- Encyclopaedia Britannica makes some changes (2001). *Link-up*, 18(4), 1, 6.
- Encyclopaedia Project. *Theory, Culture & Society*, 23(1), 1-20.
- Featherstone, M., & Venn, C. (2006). Problematizing global knowledge and the New Encyclopaedia project: An introduction. *Theory Culture & Society*, 23(2/3), 1-20.
- Fisher, W., Ingebretsen, D., Portilla, T., & Waters, M. (1987). Reference sources and services: Four current issues. *Reference Services Review*, 15(2), 33-36.
- Grogan, D. J. (1991). Dictionaries of English: A decade of development. *Journal of Librarianship and Information Science*, 23(1), 37-50.
- Hamilton, B. (2003). Comparison of the different electronic versions of the Encyclopaedia Britannica: A usability study. *Electronic Library*, 21(6), 546-

554.

- Hodgkin, A. (2001). Integrating reference books for the web. *Vine*, 125, 25-31.
- Hollens, D., & Rible, J. (1991). Answers on the disc: General encyclopedias on CD-ROM. *CD-ROM Professional*, 4(4), 54-61.
- IBM releases 1997 World Book Multimedia Encyclopedia Deluxe Edition (1997). *Information Today*, 14(3), 35.
- Jacso, P. (1998a). Multimedia strategies in online encyclopedias. *Information Today*, 15(5), 40.
- Jacso, P. (1998b). Encarta Concise Encyclopedia. *Database*, 21(2), 81.
- Jensen, V. (Ed.) (2011). *Women criminals: An encyclopedia of people and issues*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.
- Korah, A., Cassidy, E., Elmore, E., & Jerabek, A. (2009). Off the shelf: Trends in the purchase and use of electronic reference books. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 21(3-4), 263-278.
- Kuzyk, R. (2007). Reference into the future. *Library Journal*, 132, 8-11.
- Morse, J. M. (2005). Reference publishing in the age of also. *The Reference Collection: From the Shelf to the Web*, 69-81. doi:10.1300/J120v44n91_06
- NatureServe Explorer (2014). <http://explorer.natureserve.org/>
- The New Encyclopaedia Project (2014). http://www.ntu.ac.uk/hum/centres/ccml/new_encyclopaedia.html
- O'Gorman, J., & Polanka, S. (2010). Fall e-reference update, 2010. Part 2: e-books. *Booklist*, 107(6), 62-6
- O'Leary, M. (2002). Oxford Reference online fills big niche. *Information Today*, 19(6), 14.
- Pack, T. (1998). Grolier provides net access to leading encyclopedias. *Link-up*, 15(2), 19.
- Polanka, S. (2010). Off shelf: Reference works, from idea to reality. *Booklist*, <http://www.booklistonline.com/ProductInfo.aspx?pid=4359440&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

- Puacz, J. H. (2005). Electronic vs. print reference sources in public library collections. *Reference Librarian*, 44(91), 39-51.
- Publishers Directory (2010). Detroit, Mich.: Gale Group.
- Quint, B. (2011). Infrastructure? It was just here. *Information Today*, 28(8), 8.
- Roncevic, M. (2005). The e-ref. *Library Journal*, 130(19), 8-13.
- Rockwood, I. E. (2003). Reference publishing: The view from middletown. *Against the Grain*, 15(4), 26, 28. <http://docs.lib.purdue.edu/atg/vol15/iss4/8/>
- Shatzkin, M. (2013). Shatzkin: Five publishing trends to watch for in 2013. <http://www.digitalbookworld.com/2013/shatzkin-five-publishing-trends-to-watch-for-in-2013/>
- Schwartz, D. G. (Ed.) (2006). Encyclopedia of knowledge management. Hershey, PA: Idea Group.
- Sook, L. (2009). How and why do college students use Wikipedia? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(11), 2189-2202.
- Steckler, P. B. (1990). Reference books: How much? How come? *Library Journal*, 115(7), 60- 62.
- Steinke, C. (1985). Seventy five years of sci-tech reference. *Science & Technology Libraries*, 5(4), 83-88. http://dx.doi.org/10.1300/J122v05n04_0862.
- Swarbrick, D. (2002). Oxford puts its reference works online. *Ariadne*, 31, <http://www.ariadne.ac.uk/issue31/oxforde-reference-collection/>
- Tan, B. (2008). The Singapore Infopedia: Evolution of an online encyclopedia. *The Electronic Library*, 26(1), 55-67.
- Tyckoson, D. A. (2010). From print to e-print. In Diane Zabel ed. *Reference reborn : Breathing new life into public services librarianship*. (pp. 217-235) Santa Barbara, Calif.: Libraries Unlimited.
- U.S. Census Bureau, 2009 Service Annual Survey, January 2011, <http://www.census.gov/econ/www/servmenu.html>.
- U.S. Census Bureau, 2012 Service Annual Survey, December 2013, <https://www.census.gov/services/index.html>

- Van Epps, A. S. (2005). The evolution of electronic reference sources. *Library Hi Tech*, 23(2), 287-298.
- Vnuk, R. (2013). Fall E-reference update, 2013: Databases and e-books. *Booklist*, 110(5), 44-49.
- Wilkinson, F. C. (1998). Reference materials- to web or not to web? Librarians and publishers speak out. *Against the Grain*, 10(4), 17-18, 20-25. <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2945&context=atg>
- Wilkinson, F. C., & Lewis, L. K. (2000). Reference materials- stalking the wild electron: Librarians and publishers speak out. *Against the Grain*, 12(4), 15-16, 18, 20, 22. <http://docs.lib.purdue.edu/atg/vol12/iss4/7/>

第四章 臺灣學術性辭典與百科全書類 工具書使用者調查

陳世娟、林慶隆

第一節 緒言

學術性辭典與百科全書類工具書是教育及學術基礎知識的整理與累積，為學習者學習與研究的基本工具。然而，這類工具書的編輯與出版通常需要投入較多的人力及經費，臺灣的學術圖書市場規模不大，因此，這類工具書通常需要政府的補助，或由政府編輯方能順利出版。另外，隨著資訊科技快速發展，網際網路的參考資源豐富快速的累積，使用者可容易地透過電腦、行動載具搜尋資料，紙本工具書甚已幾乎被使用者所遺忘（曾堃賢，2011）。在快速變化的數位化時代，使用者對學術性辭典與百科全書類工具書有哪些需求？政府應有哪些發展策略，才能符應民眾的需求？這些問題，攸關國家教育及學術基礎知識建設及國家知識力的發展；然而，國內相關文獻並無詳細的研究，故亟需進行探討。

關於臺灣字辭典及百科全書類工具書的出版概況，2001年至2010年總共出版字辭典1,287種，其中入選國家圖書館當年度「重要」且「具代表性」之圖書總數有267種。至於百科全書，總共出版46種，其中入選的優質參考工具書總數有33種，其中國教院2004年出版的脊椎動物百科全書亦入選（國家圖書館，2013）。至於專科字/辭典，2005年有66種，主題分布包括醫護、營養學、管理學、教育、經濟等10多種學科（王明玲，2007a）。2006年有52種，主題分布包括神話學、數學、經濟學、心理學及藥學等學科（王明玲，2007b）。另外，關於百科全書類，2005年及2006年分別出版16種及20種。這些工具書由國內自行編輯者少，大都翻譯自美國、日本與大陸的出版品（王明玲，2007a；2007b）。足見臺灣對於教育及學術領域基礎知識的建構，有需努力發展的空間。

國教院的重要職掌之一為學術名詞及工具用書的編譯。歷年來，國教院編譯 20 多部辭書及百科全書。至於各學術領域英文中譯的學術名詞，國教院網站已建置有數十種學科，涵蓋大部分的學術領域，總數超過 130 萬則。其中，中小學教科書使用的名詞部分有釋義。該網站是華文正體字名詞領域最完整、數量最多及更新最快的網站（國家教育研究院，2013）。這些工具書均邀請各領域的學者專家編譯，經會議討論，再經多次的校閱才完成，過程慎重嚴謹，提供使用者可靠的資訊來源。可見，國教院是國內學術性辭典與百科全書類工具書的最重要編輯者之一。然而，使用者如何使用這些資源，又有哪些問題與期待？有待更深入和有系統的探討。

基於以上緣由，本章研究目的包括下列三項：

- （一）探討我國學術性辭典與百科全書類工具書使用現況。
- （二）探討我國學術性辭典與百科全書類工具書使用需求。
- （三）探討我國學術性辭典與百科全書類工具書使用行為。

本章研究方法使用問卷調查法及深度訪談法，問卷調查法可較大規模的瞭解使用者現況，深度訪談法可彌補問卷調查法的不足。基於一般民眾對於學術性辭典與百科全書類工具書使用機會，相對於學術人員可能相對較少。因此，本次調查以學術人員為主，包括教師、研究人員與編譯人員，共發出 250 份問卷，其中有效問卷有 240 份，問卷詳如附錄一。先就問卷作概括性的使用現況進行分析，然後從問卷受訪者中，徵求 17 位受訪者，受訪者之學科專業背景盡量達到平衡，進一步採用半結構式深度訪談法，讓受訪者談論自身的感受、經驗及意見。

訪談內容涵蓋下列幾個項目：（1）受訪者背景，如學科領域專長、隸屬單位、性別；（2）使用學術性辭典的行為及經驗，如為何要使用、使用哪些學術性辭典、使用頻率、使用遭遇的困難、對於任務（研究）的幫助、使用紙本或數位（何者重要）、對學術性辭典必要性的看法；（3）使用百科全書之行為及經驗，如為何要使用、使用哪些百科全書、使用頻率、使用遭遇的困難、對於任務（研究）的幫助、使用紙本或數位（何者重要）、對百科全書必要性的看法；（4）對學術性辭典與百科全書類工具書功能重要性的看法，像是學術性辭典與百科全書應具備哪些功能、哪些功能較為重要；

(5) 對於學術性辭典與百科全書類工具書未來需求及發展的期待。

第二節 學術性工具書之研究

學術性辭典與百科全書類工具書的使用研究目前較少。辭書的使用是使用者與辭書進行的一種特殊語言交際，是複雜的過程，並有許多認知行為的參數（羅思明、查如榮、孔文，2002）。目前辭書的研究領域，根據何家寧（2002）研究整理可歸納為：（1）辭書使用者的態度、需求、偏好、習慣、技能、策略；（2）辭書在語言活動中的作用；（3）辭書使用與外語教學（尤其是詞彙取得）；（4）辭書使用技能的訓練；（5）從使用者角度進行的辭書比較與評論。

使用研究是辭書學研究中較新興的一個領域，近年來有越來越多的研究關注使用者使用辭書的情況，辭書最重要的是滿足使用者的需求，不然有可能造成編者與使用者之間的差異。讀者需要的資訊沒有提供，所提供的資訊讀者卻不需要（何家寧，2002）。羅思明、查如榮、孔文（2002）的研究發現，使用者對於從辭書所獲得的資訊並不夠全面，有可能是因為使用者多只閱讀例證，而不會閱讀其他用辭書語言所表達的資訊，尤其是詞源和釋義部分，例如使用者對於英漢雙語辭典釋義中的逗號和分號的作用不清楚，有可能導致對於詞義的片面理解。透過使用者調查除了可瞭解目前的使用狀況，更可以針對未來辭書的編輯模式及發展做進一步的瞭解。

在使用工具書的過程中，使用者必須知道：（1）所需的資料在哪些文獻之中；（2）有哪些工具書和文獻資料庫；（3）哪些工具書、資料庫收錄較為齊全，資訊較新穎；（4）如何檢索最為便捷；（5）相關領域、或跨學科領域有哪些工具書和資料庫（夏南強，1996）。羅思明、查如榮、孔文（2002）的研究發現，辭書使用者的使用行為大多遵循以下路徑：（1）參考需求；（2）確定辭書；（3）確定資訊位置；（4）理解資訊；（5）滿足需求。這些都關係到認知能力，認知能力是決定有效查閱路徑的必要前提，是提高辭典與百科全書類工具書使用效率的金鑰匙（羅思明、查如榮、孔文，2002）。較好的語言認知能力，尤其是對辭書語言的認知能力，是成功使用辭書的必要手段。因此若能瞭解學術人員的使用行為，就能較全面性的瞭解學術性辭典

與百科全書類工具書之使用狀況，進而提高使用效率。

辭書使用研究牽涉到社會學、語言學和心理學諸多學科，根據研究整理（何家寧，2002）有幾種研究方法：（1）評論，此研究方法是容易進行，但難以瞭解廣大使用者的實際需求；（2）觀察，在旁觀察使用辭書的經過，缺點是無法瞭解使用者的實際想法；（3）問卷調查，可大量調查使用者狀況，但同樣無法瞭解使用者的真實情況；（4）訪談，可讓使用者解釋說明自己的想法，缺點是較為費時；（5）大聲思考法，有助於瞭解使用者在過程中的認知心理活動，但有可能會因為一邊使用一邊說出想法而顧此失彼；（6）實驗法，優點是可控制條件，但會影響使用者的真實表現。

從不同學術領域來看，發現認知能力及其對於專門領域的瞭解確實影響辭書的使用狀況。研究顯示（羅思明、查如榮、孔文，2002）不同領域由於閱讀視野不同，會影響辭書的使用，例如人文科學類的閱讀素材多以文學為主，在調查研究的結果發現對於科技類問題的回答得分率就較低。可見，文化認知能力對於理解辭書資訊（尤其是百科全書類資訊）十分重要，在某種程度上會影響使用者獲取辭書資訊的完善與否。故應從不同的角度來調查使用者對於臺灣學術性辭典與百科全書類工具書的情況，進而從使用者的角度來設計、修訂學術性辭典與百科全書類工具書（何家寧，2002），使學術性辭典與百科全書類工具書能提供更符合使用者需求的服務。

第三節 問卷調查結果分析與討論

本次調查以學術人員為主，包括教師、研究人員與編譯人員，問卷共發出 250 份，其中回收有效問卷有 240 份。問卷中男性 178 位、女性 62 位，年齡以 60 歲以上為多（87 位），專長領域分散在各領域中，問卷填答者較多來自教育領域、人文及藝術領域、社會科學、商學及法律領域、科學領域，以及工程、製造及營造領域。

（一）學術性辭典與百科全書類工具書使用現況及使用需求

就工具書的使用情況來看，填答者較常使用的工具書為字典和辭典、百科全書、索引和摘要，調查結果如表 4-1 所示。

表 4-1 問卷填答者者較常使用的工具書（至多 3 項）

字典和辭典	198
百科全書	152
索引和摘要	85
書日和目錄	61
地圖集和地名辭典	53
手冊	44
年鑑	27
傳記	19
名錄	7

資料來源：本章作者自行整理

在問卷中，也進一步了解受訪者最常使用哪些辭書或百科，結果發現以維基百科，大英百科全書為最多，而國家教育研究院雙語詞彙學術名詞與辭書資訊網也有填答者提及會偶爾使用。

學術人員基本上會接觸兩大工作方向，分別為教學和研究，這部分即在了解學術人員在教學和研究時的使用現況。調查結果發現，填答者認為在教學上經常使用辭典與百科全書類工具書，在研究時的比例更高，尤其「同意」和「非常同意」佔所有填答者的 7 成以上。填答者也認為，辭典與百科全書類工具書容易使用，而目前市面上出版的辭典與百科全書類工具書尚可滿足受訪的需求，結果如表 4-2 所示。

表 4-2 學術性辭典與百科全書類工具書使用現況

使用現況	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
我在教學時經常使用辭典與百科全書類工具書	49	87	84	16	4
我在研究時經常使用辭典與百科全書類工具書	58	115	53	13	1
我覺得辭典與百科全書類工具書很容易使用	39	144	52	4	1
目前市面上出版的辭典與百科全書類工具書可以滿足我的需求	7	75	127	29	2

資料來源：本章作者自行整理

（二）學術性辭典與百科全書類工具書使用行為

在辭典與百科全書類工具書使用行為方面，填答者皆表示會注重其收錄範圍、呈現方式、權威性和新穎性，以及是否取得方便和查找容易，其中在「非常同意」的部分又以權威性最為重要，其次是取得方便和查找容易，如表 4-3 所示。顯示填答者在使用工具書查找資料時，這些都是會注意的項目，對於資料的正確性（權威性）和方便取得性尤其重視，因此在建置工具書時要注意界面的設計，以及讓使用者方便查詢和獲取。

表 4-3 學術性辭典與百科全書類工具書使用行為

使用行為	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
我在使用辭典與百科全書時會注意其收錄範圍	38	130	61	10	1
我在使用辭典與百科全書時會注意其呈現方式	52	148	35	5	0

我在使用辭典與百科全書時會注意其取得方便	93	132	13	2	0
我在使用辭典與百科全書時會注意其查找容易（易得性）	92	140	7	1	0
我在使用辭典與百科全書時會注意其權威性	100	113	24	3	0
我在使用辭典與百科全書時會注意其新穎性	82	121	35	2	0

資料來源：本章作者自行整理

另外實際在使用辭典與百科全書類工具書時，由於工具書的呈現方式和架構有所不同，因此進一步了解填答者在使用工具書時對於呈現方式的看法，以及使用辭典與百科全書類工具書中那些部分。調查結果發現，填答者較注重「釋義」和「例證」的部分，但對於「辭（字）源」和「參考資料」的部分也有使用上的需求，結果如表 4-4 所示。

表 4-4 學術性辭典與百科全書類工具書使用行為（二）

使用行為（二）	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
我在使用辭典與百科全書會注意「辭（字）源」部分	37	123	68	11	1
我在使用辭典與百科全書會注意「釋義」部分	88	126	23	3	0
我在使用辭典與百科全書會注意「例證」部分	81	129	29	1	0
我在使用辭典與百科全書會注意「參考資料」部分	60	128	46	5	1

資料來源：本章作者自行整理

(三) 學術性辭典與百科全書類工具書電子版和紙本的比較

目前工具書電子化已經是趨勢，不但更新速度快且方便搜尋，但進一步了解填答者對於學術性辭典與百科全書類工具書電子版和紙本的看法發現，在使用上填答者還是偏向使用電子版，在「同意」和「非常同意」佔所有填答者近7成。若從閱讀習慣來看，同樣呈現偏向使用電子版，但在被問及紙本的辭典與百科全書是否有存在的必要時，填答者又認為紙本應該存在，佔所有填答者比例近7成，顯見雖然填答者較喜愛使用電子版，但也認為紙本工具書仍舊有存在的必要。

表 4-5 學術性辭典與百科全書類工具書電子版和紙本的比較

工具書電子版和紙本的比較	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
如果辭典或百科全書同時有電子版與紙本，我比較喜歡使用電子版	88	78	54	19	1
如果辭典或百科全書同時有電子版與紙本，我還是會使用紙本，因為它符合我的閱讀習慣	16	61	78	55	30
我認為紙本的辭典與百科全書已無存在必要	10	23	44	100	63

資料來源：本章作者自行整理

第四節 深度訪談結果分析與討論

本章為深入探討使用者對學術性辭典與百科全書類工具書的使用行為，深度訪談 17 位教育學術人員，受訪者背景詳如表 4-6。訪談內容包括受訪者的背景、使用學術性辭典之行為及經驗、使用百科全書之行為及經驗、對學術性辭典與百科全書類工具書重要性的看法，以及對於學術性辭典與百科全書類工具書未來需求及發展的期待。

表 4-6 受訪者背景

序號	年齡	學歷	專長
A	71	碩士	西洋音樂學、鋼琴彈奏
B	74	碩士	統計
C	74	博士	英語教學理論與實務、英語修辭學
D	59	博士	分子生物學、生物化學、基因工程、微生物學
E	62	博士	有機化學
F	59	博士	量測技術
G	65	博士	化學工程
H	65	博士	水下聲學、水下通訊
I	59	博士	工程圖學、測量學、測量實習、進階地形測量、地理資訊系統
J	72	博士	海事法規、航海學、船藝學
K	63	學士	筆譯、術語及詞典編譯、出版編輯實務、公共標示英譯
L	43	博士	數學教育
M	52	博士	腸胃醫學
N	38	博士	銀行法、證券交易法、公司法
O	35	博士	軌道運輸工程、軌道營運與控制、軌道安全、運輸作業研究
P	32	碩士	圖書資訊學
Q	46	博士	分子演化、植物演化、植物系統學

資料來源：本章作者自行整理

（一）使用學術性辭典之行為及經驗

1. 最常使用專門學科的學術性辭典，多用在教學和研究，或是翻譯工作

受訪者表示，在學術性辭書的使用方面，最常使用專門學科的辭典，尤其運用在教學以及研究方面為多，特別對於專有名詞的查詢，或是中英或其

他語文翻譯上面的不同，促使受訪者會在教學及研究過程中運用辭書解決上述問題，也有受訪者運用在翻譯工作上，都認同專門學科的學術辭典有其重要性。

那個像我們音樂的部分大概都會用我們自己音樂方面的字典……然後那個資料庫的話，像那個學校都有幾個那個，也都是屬於資料庫啦。(A)

就要了解的時候啊！應該是研究比較多…（常用會計辭典、財經辭典）我覺得財經跟統計會計滿有關的，兩個結合在一起發展在第三個領域。(B)

因為語言學、英語教學，還有一般性的，我用最多的是百科全書，詞典方面當然是漢英詞典（Webster）、英漢詞典最常用。……有時我要對照一下某些中文翻譯得怎麼樣，就會查麥克米倫（英漢）的，慢慢的這些書目前大學用很多……。(C)

這要分成英文跟中文的。主要我是專長在生物學領域，……，大家譯的都不一樣，那現在有了網路之後，事實上你去網路看，那些也都不太統一，因為這個來源很多，有的臺灣、大陸或什麼這些，而且各自譯的，有的早期譯的，所以在這種情況下非常混亂…… (D)

使用學術辭書的行為和經驗，我覺得這是跟課堂上的教學連結在一起。……在所有的學科都會有這些英文術語，有非常多術語是一般字典沒辦法呈現的，因為有科學的用語的意義在裡面，所以我們必須要有比較學術的辭典，而不是一般的辭典。(E)

我比較用的就是物理學辭典……我中文很少看，我通常看物理學辭

典、VIM，還有光學辭典（英文），那是私人公司出的，就是工具書，它會把每一個光學定義都會寫出來。（F）

我在中科院的時候，因為我在國內是學物理，在美國是學結構力學跟機械還有聲學。後來我回國在中科院，因為我們主要是做海洋相關的這些政策，海洋的本身就變成綜合性的一個學門，我要用到很多……，就代表我們要用好幾門的學術性辭典，比如說海洋，我那時候進去的第一部，我就去一本海洋的專業的學術性辭典。因為那時候太多，你下次要接收很多，可是你對那東西不是很了解，那你要可能運用他的時候就有相當大的困難，所以第一部，我的第一部就是學術性海洋辭典（英文）。（H）

使用辭典的話，第一件事情當然是對名詞……另外一個就是在教學上或研究上的時候，必須要去確認這個名詞的領域他的含意。學術性辭典我會用來，像Webster 這類的字典基本上會用到。……另外南山書局出的小本的測繪辭典早期一點的，我也會用。（I）

學習、在工作的時候使用。像所謂的造船辭典，還有以前，大家都知道交通研究所，可能……你們比較不清楚，交通研究所我們當時喔，他有出了一套，那個交通的辭典，有航運的有港埠的，有郵政的有電信的，有氣象的，那交通部管的那個。（J）

主要是我在幫國內、外出版社編纂或編訂詞典時比較會常用到專業性詞典。工作或者是研究……比較常查的是有關植物百科、植物分類、植物圖鑑，或者是動物方面……。（K）

我主要是用在教書，如果問為什麼要使用，主要是在研究及教學。經常使用的主要是4個種類，因我在數學教育領域，數學詞典關乎我自己本身（的專業），像「貓頭鷹」就出版了一些數學詞典…但

是用「學術性辭典」有一個好處，就是大家不會去挑戰你為什麼選擇它！……因而在研究上我比較喜歡使用詞典。（L）

學術性辭典我大概都是在學生時代或是剛開始做研究時才會用的比較多。（M）

因為我們主要是法律方面的，有時候我們會要查一些外文的資料，外文的名詞我們大概會查法律方面的辭典，來看名詞到底是什麼意思……有一些是教學，大部分都是研究主要。（N）

我們當然通常是教學啦，那因為我教的課都是鐵路運輸相關的課程，那我主要用到的都是一些鐵路專門的用字，就中英文的對照，這個是我自己本身最常用的。（O）

教學上的需求，因為就自己的專業而言，其實不太需要看辭典了，就是說自己應該已經會了，但是因為教學的需要，我需要一些非本科專長的東西，有一些不是非常清楚，所以會……就是特別是一些中文的翻譯……那就是希望說有正確的翻譯，不能自己隨便翻，在這個情況底下我們會稍微參考一下，一些相關的辭典，尤其不是本科專業的。（R）

2. 學術性辭典對於研究幫助較大、使用頻率較高

在教學、研究或翻譯工作上，受訪者都會使用到學術性辭典，但在研究上的幫助比較大，尤其是研究進行的過程，要瞭解名詞的定義或解釋時，很常使用辭典，另外是認為引用權威的學術性辭典在研究上較沒有爭議。但也有受訪者表示在逐漸熟悉這些專有名詞後，使用頻率會降低，但遇到新的名詞仍會使用辭典協助瞭解。

看什麼時間，如果開始在做研究的時候，那幾乎就每天晚上都在用。

教學的話會比較少，因為我們學生還沒有用到那麼多。像 Groove，目前我音樂線上最多去查的。(A)

大概平均 1 個月、2 個月查一次，網路大概用的頻率也是比較少。(B)

教學、研究、我自己寫作時，還包括我自己學習。包括我自己在學習方面，我發覺再好的詞典，都不如 free online dictionary，它真正做到了 user friendly，且人性化，省時間，又快又好，與手機結合更加方便。(C)

當然這個一開始前幾年是花了非常多的精神去處理，那處理到現在大部分的詞都已經翻了，但是只有少數一些新的詞還要去。(D)

使用頻率、對於任務(研究)的幫助，就頻率來講，我不敢說每天會用，幾乎一個禮拜一定會上去看幾次，學生也是一樣。對於研究的幫助，我想這是無庸置疑，有時候看 paper 等等，想要把它轉化為教學教材的時候，總是希望用一點中文，對老師來講，做研究，一般老師英文都可以看得懂，沒有什麼問題，但是對學生的 seminar 課程就不一樣了。(E)

我們反而在意它的 definition，我們在乎它的定義，所以學術性辭典我們就會常常用。比如說物理學辭典，因為我在這邊參加過測繪學辭典，它就有定義。(F)

工作上的關係。因為我也在中原教書。……頻率一個禮拜會用 2、3 次。一次時間不多，半個鐘頭、1 個鐘頭……主要是對教學，工作是同仁他們都會做，教學是我自己的事，準備教材的時候就會看

到。 (F)

所以幾乎我們需要的那種學術性的辭典非常的多。因為要整合，所以我那時候用的，其實用的還蠻多的。研究……所以那時候使用頻率非常高，幾乎每天都用。我一直在研究單位，一直在教學和研究。…研究，你要寫文章要寫中文，就要接觸這一些，要去了解它的意義。 (H)

我幾乎是，不能說天天的話，至少大概每個星期會使用到（研究所需）。 (I)

差不多每天都要動阿。我要讀書要教書的時候都是要把他精確地用好，才能教嘛，因為我的工作需要阿！ (J)

幾乎是每天或隔天。研究是指翻譯的研究，還有就是讀者服務（含親友尋務，義工性質的服務）。 (K)

因為跟著論文，有時比較緊急的情況，詞典天天都是伴在我身邊；若時間比較鬆一點，可能就1、2個禮拜查一次，這個不一定，但這算是很常用的，已經像是工具書，隨時會伴在身邊的。 (L)

這個幫助當然很大……所以，像這種時候，若你有一本權威的東西讓你有一個引用，那麼別人想要「挑戰」的話是針對那本權威書，而不是你！……所以學術性辭典這件事情在教學任務，尤其是在大學部教學的時候，其實它的功能沒有百科全書大。 (L)

看情況了，以前網路還不發達的時候會跑到圖書館去翻閱，偶而還會買，但現在都上網看了！…研究用比較多，平常好像偶爾用

吧。(M)

應該不會說很頻繁，1個月最多1次到2次。就有助於了解名詞的意思。(N)

3. 在使用學術性辭典的困難有查找麻煩、內容更新不清楚、翻譯沒有標準化，其次的問題是有些專門學科欠缺辭典，以及要花時間去熟悉辭典

受訪者對於在使用學術性辭典遇到最多的困難是查找麻煩、內容更新不即時、翻譯沒有標準化，查找困難包括因為內容眾多查找不易，或是可能在使用時必須要搭配其他辭典一起使用；而辭書的更新不夠即時也會造成使用者的困擾，會有找不到的狀況或是引用上不知道要用第幾版的問題；而學術性辭典常為專門領域的辭典，在翻譯上面若沒有標準化也會讓使用者無所適從。

其次的問題還包括受訪者提到有些專門學科欠缺學術性辭典，像是航海方面的辭典；也有受訪者認為學術性辭典要能熟悉使用並不容易，往往需要花很長的時間去摸索跟瞭解。

辭書，就是查尋，比如說單獨一本ok，像我們音樂在臺灣有分人名，人名就這麼厚厚一本，詞的一個厚厚一本，你這樣查起來也是很累啊，陸續要翻，我覺得電腦查比較快。(A)

應該還好啦，有時候是覺得感覺不夠用，我那個辭書是不是他收藏的資料不夠多。……所以那個至於辭典的厚薄或者他們的內容是看你的需求，所以那個東西也不致於說查不到就要怪這個辭典什麼的。(B)

(即時之所以不好的原因)你說馬上po上去啊？那會造成一個錯亂，就是說你改了一下子又換了一下…除非那個人馬上更新，否則他搞不清楚他用的是第幾版，所以你如果要快的話，你也可以3個

月一版，你就應該 announce 就是說那個定期……就是說我拿的不是最新版，有時候搞不太清楚。那紙本就是，因為紙本你沒有，除非是非營利的，如果營利的話，他一定要賣完或什麼他才會更新。
(D)

遭遇的困難，就是少數，不能說很大的困難，應該是說瑕疵的部分，學生常常會抱怨有些是我們造字，他沒辦法 key in 進去，所以他沒辦法找到他原來中文或英文的意思，特別是想要知道中文的英文名字是什麼。有關於造字的問題……目前所碰到的困難大概就是這一點，這是講使用上的困難。 (E)

但是在紙本上面，這個訊息會比較慢。因為我兩邊都會看，紙本看不到就找數位，紙本的缺點就是更新速度太慢。 (F)

那時候我們很痛苦的是，第一個沒有一個標準的翻譯，我那時候碰過太多相關的問題，那時候我們很多翻譯很不清楚……有很多的名詞，照道理這些術語應該都是很普遍的，沒有這個標準的翻譯，所以都是英文。 (H)

通常的困難，對我個人來講當然就是要花很長的時間去掌握，因為有時候一個東西，在某一個工具書，對，掌握不同工具書這裡面也是一個，但大部份我用的，已經幾十年了，都熟悉了……不過這是屬於整個學習或研究的過程。 (I)

辭典就是說每一樣東西，我現在要找的，都找不到啦？像我們航海這個領域，老實講都沒有啦，臺灣大概航海的教科書，大學在用的，沒有那類的辭典。 (J)

詞典一般無問題，但如果是臺灣坊間出版社出的植物、魚類、昆蟲

圖鑑等，一般都會發現它們的索引很不科學！……但對一般人而言只知道俗名，不可能知道那麼難的字！之所以一般人不喜歡查專業詞典，是因為發現查了以後挫折感很重，往往查不到他們所要的東西，導致他們以為沒有。（K）

（不可靠的原因）它是翻譯過來的，所以會有很多錯誤。因為原本是英文寫的，裡面介紹很多植物、動物，受到（中文）傳統影響，在翻譯時就會有很多錯誤。（K）

困難當然很多啦，第一個就是你要的東西找不到，尤其像紙本，你去翻（找）的時候，沒有就是沒有，再怎麼樣的一本詞典都不可能是完全（符合）為你設計的……在紙本方面的更新不會像數位這樣隨時，或是像百科全書，或是像網路上一查就有新的名詞，在紙本詞典上因為（名詞）可能要經過比較嚴謹的討論，所以它的更新率（較低），常常有一些名詞會查不到！（L）

困難是有一些比較新的詞出現的時候，較不容易查到，或是查到的地方各自講的不同。新詞之解釋方法、定義或描述比較少。可是維基百科還是會有，通常都會有，很快！（M）

因為我們臺灣接收各國來的 component，我們的 product 到處買，……對同一個東西的稱呼會有所不同，所以如果講到造詣，不管同一個東西不同地方，就是用不同的英文用字，所以在這裡比較遇到的困難，是說要熟悉這個在不同地方的特殊用字，所以回到頭來就是他沒有一個統整的版本，全世界不會有人公認說這個東西要怎麼叫。其實有很多用字多多少少就會有些出入，大部分會一樣，可是有一些就會有出入，所以這就是我遇到的一些。（O）

有時候還是會覺得其實紙本的，他還是寫得比較完整一點，像是有一些紙本的一些百科全書或是一些大辭典，還是會覺得好像紙本的比較精確，可是紙本的更新速度就比較沒有那麼快，現在大部分的數位的，就是會考量到他的權威性啦！（P）

4. 習慣使用紙本學術性辭典，肯定其權威性；越來越常使用電子學術性辭典，覺得搜尋便利，學術性辭典有其存在的必要性

對於紙本跟電子學術性辭典的看法，受訪者認為從使用習慣的角度來說，是傾向使用紙本的辭典，同時也肯定其權威性和正確性；對於電子學術性辭典在使用上認為搜尋方便，更新速度快，但會擔心其正確性的問題，在使用上信賴感較為不足。不過受訪者皆肯定學術性辭典有其存在的必要性，不論是教學或研究都必須用字精確，學術性辭典相當重要。

你網路上，即使像 wiki，不見得是對的，它是誰都可以上去寫的，那個我看很多資料是這樣，像音樂部分就是有問題的。我覺得有一個比較有可靠性的，有權威性的是有必要的。你網路上隨便查是很多，可是你不知道它對還是錯，這未來是一個問題，你可能誤導很多人。（A）

（新穎性）就是拿到如果是紙本的話就死了嘛！沒有辦法擴充嘛！……所以後來我就買了兩次以後受不了了，後來學校就有用電子的資料庫，那就很方便啦！……它是一個很好的幫助。（A）

我覺得紙本還是很重要，因為現在你要想一個書籍為什麼現在還會存在，現在網路世界發達，你看怎麼樣也沒辦法取代紙本…當然，你不能光靠紙本，數位傳就很方便，各有千秋。（B）

目前傳統的紙本詞典如牛津英語大詞典（OED）仍可當進階的資料

檢索外，幾乎每個人都在用 online dictionary；online 其實也包括 OED，……這個紙本原先考慮要廢棄掉的。（C）

紙本應該將來慢慢去蕪存菁，不夠好的根本未來一定都 disappear，好的、有存在必要的應該不會太多。……所以就紙本方面，將來一定要整個 quality 的取向，而不是以 quantity 的取向。（C）

（紙本存在的必要）因為我們在討論名詞的時候，如果沒有紙本，其實抓來抓去有時候搞不清楚到底是什麼。有時候還是要比對一下，比如說這個名詞的話在其他地方有出現，那有時候，翻譯的話有時候還有他的必要。（D）

使用遭遇的困難，使用紙本或數位何者重要，這個不用講，一定是數位比較重要…對於學術性辭典必要性的看法，我想是絕對必要，從剛才我所講的這些，不管是老師、學生、圖書館業的人在做這些論文資料，或者是臺灣的中文期刊的出版，要用正確的字。……假設我們還用造字的話，那些期刊怎麼樣排版，這恐怕是一個比較要有計劃性解決的問題，造字一定要在 word 裡面可以排版出來使用，這是有關於第二大項。（E）

這是相當程度重要，因為有些東西，我們不能很精準的講出來，就是要用學術性辭典，……我個人覺得對中小學生，辭典很重要。……還是有一些簡單的東西，但是對做研究的人來講，學術就相當程度的重要。（F）

我的意思是這個東西會出來，而且商家也有，表示當然有用，不然他出書幹什麼，可是不一定對我有用，對我的工作也許不是很大，……這個當然對於不是完全熟悉這個行業的人，他又剛好接觸

到，當然要有這樣的媒介。這個是很需要的。 (G)

有紙本的地方通常是比較權威性，像維基百科，其實有很多東西他還是不成熟的東西。因為你有紙本出來，一般紙本都比較有權威性。就是來不及，一個數位是不具權威性，數位他本身，像維基也是，今天我有一個想法，對不對，那我就上去寫一寫，都是個人的專長，跟他的領域有關，所以有時候沒有辦法去運用到一些跨領域的問題，比較偏頗。 (H)

就是權威性跟即時性。數位是即時性，但是沒有權威性。大英當然沒問題，但我會選擇紙本阿。使用的習慣，坦白講紙本是比較嚴謹的。……比如說期刊會來找我們做 review，所以還沒有出來以前我們也會看到，但我還是把它印出來，因為你直接在那上面看，看起來很吃力阿。 (H)

我覺得非常必要，因為這方面，尤其對一些年輕的學者……其實是專業，有時候還是要查辭典阿。 (H)

我現在使用數位的頻率是蠻高的，但關於字典的話，或者是我手邊有的東西，我還是習慣會用紙本先去翻。……當然，從某些角度來說，數位不能完全替代紙本。 (I)

數位的好處是我可以在任何地方查詢，我覺得這個很方便……但是，數位的話，普遍性，因為數位的最大好處是我很容易查詢，我可以用 keyword 做 search。紙本的話第一個有 location 方面的問題，通常這些書都很重，我也不太可能說家裡也放這邊也放到處放，紙本的……還有查詢也有限制性……但是我還是有翻紙本的習慣。 (I)

我覺得很必要。我覺得對我個人的成長學習裡面，還包括現在教書，我做研究，都有幫助。（I）

大部分是用紙本，找不到的，比較新的才會去網路找。紙本因為我範圍比較多，找不到的我才會去上網去找。……學術性辭典的必要性，這個是重要性是沒有辦法否認的，因為沒有這個，你……你說你在做學術論文的時候，除非你說都是要發表英文的，你用英文的去弄，那你如果中文的，很多東西必然要持續。（J）

因在電腦上工作，最近慢慢比較傾向用數位，但也會用紙本去查證一下，畢竟若以訊息或精確的程度，紙本還是比較可靠，……類似比較常用的是Wikipedia，因為是免費，且它的英文版訊息正確度可達99%，但它的中文版就比較多錯誤。（K）

當然有，每個領域都有（學術性辭典存在）必要，沒有做過的，可以不要，已經做的，就要把介面、品質及忽略的地方做改善。（K）

數位也有，但紙本還有一個問題，就是通常你家裡不會擺很多大詞典，最多只可能就一本，像我家裡就只放一本「牛頓」或什麼的。……而且圖書館的東西也不好意思在上面做註記、劃線或什麼的，就算是影印都感覺使用上不是那麼方便。（L）

我查的都是紙本，是因個人習慣問題，我會喜歡（在紙上）註記，那是唸書時養成的習慣……當然數位有數位的好處，我使用這兩者其實都有，但紙本上對我來講，是比較偏好的。除了數學詞典外，還有教育學詞典、心理學詞典與哲學詞典三種也都會用。（L）

我覺得數位的缺點就是，你會對其權威性還是有點質疑，因為網路上的東西總是沒有經過出版社的背書或是怎麼樣，有時候上網去查，你不知道這個（數位）詞典到底背後編者是誰，……第二個問題是：我覺得數位有一個（大問題）就是在引用上，雖然 copy 很方便，但你 copy 下來後還得註記你的參考文獻或是什麼格式的時候，網路上的使用格式很麻煩，尤其是 APA 的時候。……雖然複製、搜尋上很方便，其實在學術引用上很麻煩。（L）

通常網路或數位有一個好處，是它們都會有一些建議的，例如你查不到或你覺得它有問題時，它們會有一些連結或是設 feedback 功能……但紙本是沒有這種，你不可能打電話到出版社說什麼的。（數位的方式是可以做建議）更新也比較快。（L）

我覺得這當然是必要的，尤其在做社會科學的時候……這對我們尤其是在研究上很重要。（L）

那有時候因為我的領域是財經法方面的，有時候會去找一些像金融詞等等的國內的金融名詞法，這些都是紙本的，不用電子是因為像法律方面的那個辭典好像沒有電子的，那有時候的話就是說上網去 google 也有，用網路上的學術性電子辭典就比較少，像我自己有買那本法律英文字典……弄成一個資料庫了，你 key 一個關鍵字就可以找到相關的，就是比較方便，就是就使用上的方便性。（N）

數位太重要了。因為我每天都背著電腦跑，紙本沒辦法每天帶著跑，所以數位最重要。（O）

就很重要啊……其實還是會很仰賴這些字詞典的幫忙，或是這些百科全書的一些解釋，所以我們都……背景還是會覺得說學術性的字

詞典很重要。 (P)

蠻必要的東西，特別是如果有清楚的圖解會是更好……如果有好的學術性辭典，我覺得這一個好的。 (R)

(二) 使用百科全書之行為及經驗

1. 較少使用百科全書，若有使用多用在教學

有部分受訪者表示較少使用百科全書，一方面因為紙本百科全書冊數較多，翻閱不易，另外一方面因為內容不夠深入，若有需要較常使用網路查詢，像是使用維基百科。而有使用的受訪者表示多用於教學，對於概念的介紹有幫助。

說實在我是用的很少（百科全書），…教學比較少用，我平常會找資料時，別的地方找不到時，會找到那個地方去。…那我覺得我們查到的東西都不是，尤其是紙本的，以前紙本做的都只有皮毛，沒有深入下去，對我們來講，是專業人士要用的，它太淺了。
(A)

維基百科我就沒有用。好像是大英百科全書，那個我真的買了就擺在那邊，用的不多，我喜歡蒐集資料，但沒有時間使用。
(B)

我沒有使用過，但我使用過的大英百科全書旗下的叫 Great Books，它是我在美國買的……我覺得這種還是有需要，因為表示政府對教育、文化，還有一些 culture heritage 的重視及傳承的保留。 (C)

有時候寫文章，有時候研究，有時候突然心血來潮想到什麼問題，

好奇的，就會使用百科全書。 (C)

另外我也用跟教學相關的，純文學作品的，叫 Master plots: Digest of world literature (by Magill, Frank N.)，一共有 20 幾本，它是把全世界重要的作品進行 digest，大概每一本書寫成 3 pages，我覺得這個很有用。 (C)

我查了 wikipedia 英文的感覺很有幫助，那至於中文的話，我剛才看到，中文的話，他可能就不一定學術性那麼嚴謹。百科全書我會注意它有沒有權威性，wikipedia 我感覺就是歐美人士畢竟他們那個文化水準比較高，他們整體的素質確實是比我們高，所以他那個準確性比較高。 (D)

使用百科全書，第一個線上我們去看……不可否認的，百科全書還是有它的價值，我們還是會使用，經常在用。 (E)

因為我用的比較少。你講的也對，可能就是一篇文章，但是他會說這篇文章從大英百科全書裡面的，這是維基的，他會做說明，兩個說法有什麼不一樣。 (F)

對我們這種人很少翻大英百科全書或類似大英百科全書的東西，因為說專業它不夠深，假如不是專業，我就 google 查一查就好了。……就這類的東西，什麼濃度，這是經常在這行裡比較用到的工具書（教學和研究）。 (G)

我自己買了一套大英百科全書。自己買的，大美是圖書館買的，那大美其實不比大英差耶，我覺得因為大美它後面一些比較新的東西它比較多，都是跨領域。 (H)

幾乎跟學術性辭典差不多，我最近用 wikipedia 用的十分的高。…我就百科全書都是上網，都是查數位的。第一個它可能有時效性的問題……尤其像 wikipedia 他的更新速度很快，因為它有很多的外部連結，所以說我從那邊因為像我一直在用 wikipedia，用的頻率相當高（幾乎每天）。（I）

在翻譯、教學、編輯等工作業務或做研究時使用。……我傾向用簡明版一冊本的百科全書……我要的是 3 分鐘至 5 分鐘內給我答案，我不要出現給我 50 頁或 100 頁……幾乎等於一本書。（K）

以前（我）還會查一些數學百科全書或教育學百科全書之類的，但這些到現在幾乎都不常用了，因為用起來都感覺沒那麼好。……所以我現在已不常用紙本了。（L）

因為百科全書通常不會用在學術上，所以不需要那麼嚴謹，我個人最常用的時候是在教學上……都是在教書使用。研究方面比較少，研究上比較不太敢引用百科全書。（L）

百科全書是指大英百科全書嗎？那個以前有看過，後來再沒看了，因為網路的關係……好像只有學生時代才會用到。（M）

反正使用百科全書就是以前寫論文的時候啦！因為現在工作方面比較少了，比較少用到百科全書了。（P）

可能每個月才會一次吧！我沒有非常的高。（教學、研究、增廣見聞）幫助其實還蠻大的。（R）

2. 使用百科全書的困難有查找麻煩，不知道編排的方法，對於目前網路環境的 Wikipedia 擔心其資訊來源和權威性

受訪者表示較少使用百科全書，其中困難在於查找麻煩，尤其是不熟悉編排方式時，往往會不清楚所要找的資訊在百科全書中的哪一個部分。而網路環境下的 Wikipedia 雖然可以克服查找的問題，但受訪者擔心其資訊來源以其權威性，不願意貿然使用其內容。

查找。你看那麼多現在我要的資料從哪裡找？那麼多本。每一個百科全書都有自己不同的編法。像中文的我覺得比較麻煩，英文的照字母排還 OK……數位化當然容易。 (A)

wikipedia，……因為他字庫很大，只能看說他字庫有沒有這個字，那我們不能知道說你收錄了哪些字庫。沒辦法瀏覽，能查找。 (D)

百科全書的困難是你要到圖書館去，圖書館不開你就不能去。……一定要網路化。數位太強了。 (E)

所遭遇的困難就是說，幾乎沒有一本，或是一個 domain 會整個完全涵蓋你所需要的東西，比如說我剛剛講的，corrosion 的問題，防蝕，腐蝕的問題。 (H)

對我來說很重要。你要說一定有困難就是，百科全書不完整，很多東西想要查的東西沒有，或是查到了講的有缺失，大概就這類問題，假如所有的東西都已經在那裏了，我也不必做研究了。 (I)

我自己可能沒困難，但我覺得很多人，包括我教的研究生，他們在查證資料或找答案時，常常會找錯方向，不像我們想的那般簡單，

因為他們解決問題、使用工具書的訓練不足。(K)

提到困難，例如 Wikipedia (中文版) 最大的困難就是使用來源都不確定，此種情況比用數位詞典還更麻煩……你會對它的來源及它的權威比較不敢確定。還有它的編法上有時候會東缺西缺的，亦即你經常會查到「正在發展中的」名詞。……但若在教學上無傷大雅，且與我們的教學理念相近，可以就拿來用了。(L)

3. 習慣使用電子百科全書，查詢方便外，內容更新容易；紙本百科全書感覺較具權威性，且有系統性的編排，百科全書仍有其存在的必要性

雖然受訪者表示較少使用百科全書，但仍舊認為百科全書有其存在必要性，且應該要針對專門性學科編輯專門百科全書。而從使用習慣來看，絕大部分的受訪者表示多使用電子百科全書，因為百科全書的內容相當繁多，查詢不易，透過電子百科全書可降低搜尋的困難，且方便內容更新。少部份受訪者認為紙本百科全書仍有其優點，像是系統性的編排可增加瀏覽相關資訊的機會，但多數受訪者仍舊認為百科全書應全面數位化。

我是支持電子化，尤其百科全書紙本你買那麼厚，沒地方擺啊。……以後每年要修訂的話，紙本很麻煩。(A)

譬如介紹有關 Chinese calligraphy 的專業部分寫完後，美國百科全書有個 team 非常嚴謹地 review 這些紙本，因此紙本還是需要的，但是任何紙本一定都要輔以 online 的，這樣才可以 promote，不然光紙本一定虧損得一塌糊塗。(C)

我覺得還是有必要，因為百科全書目的就是把資訊變成一個網絡 (network)。我想專門學科的 (百科全書) 還是有必要的……現在有一些 volunteers 參與，就像 Wikipedia 的方式，free 且快速，隨時可以更新。(C)

相近的它會冒出來，但是你如果說需要有一個比較系統性的那就沒辦法。（紙本較有系統性編排，可閱讀附近的一些詞）最主要的差別是在這邊。所以我個人覺得紙本還是有他的必要性。

（D）

我想它一定有存在的價值，當我網路找不到，我就會去找紙本。……為什麼還做百科全書，就是因為一個資料的經過再整理，讓人家更容易接受，讓人家不必花很多時間找資料，這就是辭典的功能，百科全書的功能。百科全書的東西都不是自己創的，都是別人的東西整理出來，它有一個規矩，有一個次序。（E）

（臺灣做百科全書）我真的覺得需要。我個人覺得是需要的，現在小孩真的蠻聰明的，你這些東西不讓他這個時候知道，什麼時候讓他知道。（F）

我認為紙本的將來最大的價值，它不是全面性即時的收集資訊，這是紙本很困難，因為紙本要 editing 要印，而且印完以後也不能輕易的修正，可是它的價值又反過來了，就代表說它是經過一個仔細的整理，把資訊做一個很精準的消化 editing，可是我認為現在網路最大的缺點，它不管好壞，統統收集……但是也許速度太快，不可能組成一個 team，不管對哪個 subject。（G）

也許為什麼會慢慢取代紙本，就畢竟這個東西方便性，這個東西保存的方式也好，從環保的立場也好，有很多的立場，網路是佔很大優勢，這是沒有錯的。（G）

這就是專業的百科全書，我不是指這種大英百科全書，對我們這些人，當然要有編這種必要性。（G）

這東西兩個都有，紙本找不到的時候你才會找數位，或者是即時性，現在因為 wiki 出來以後，很多即時性的東西，我們大概都會先去找 google，先 google 一下，然後再去看看那個 wiki 裡面有沒有，但是 wiki 坦白講，他還有太多東西還在 under-develop。
(H)

即時性是數位重要，完整性是紙本重要。跨領域的話，是數位比較……比較容易快速的提供資料。因為現在大家方便，你一個名詞進去就可以……。 (H)

習慣的問題。因為我們過去的經驗都是說，紙本都是最終，他的權威性就比較不容質疑。 (H)

那個不只是使用數位比較多，我剛剛回想一下，這近十年，我幾乎都是使用數位的，就百科全書，我幾乎全部都使用數位的，我那個（紙本）我以前的已經放在外面陽臺很久沒在用了。 (I)

紙本的，第一個因為我當初買的時候就是過期的，所以現在更老了，所以那個我基本上我百科全書用的都是數位的。當然有時候我會把它 print 成 pdf 檔案，archive 起來，因為我一個 study subject 的話，我會想說引用文獻我都把它放在那裏，這個也是數位的另外一個好處就是說我可以把它 print 成 pdf 檔案，那麼我做建檔的時候可以做，所以百科全書這部分我已經沒有在使用紙本了，可以這麼講說。 (I)

（數位與紙本）當然紙本重要阿！我比較認為紙本比較重要，因為這個東西，很多數位的東西有時候不是很容易把它弄好。（必要性）這很重要阿！ (J)

(數位比紙本會愈來愈重要?)是。(百科全書)當然是多多益善。
(K)

百科全書大概都是(使用)數位的。……我覺得百科全書紙本未來的發展性會受到限制，它更新上不是那麼方便，因百科全書知識日新月異，3個月可能就已經有很大的改變，但又不可能再(馬上)印一套，就算出新版，圖書館也不可能也(馬上)就買新的，因為這樣會永遠買不完，所以你常看到百科全書都是好幾年前的(版本)。(L)

在百科全書上面(數位較重要)，就算我個人的習慣喜歡劃記，我認為我真的有百科全書(紙本)的話，我也不敢在它上面畫。
(L)

我覺得在教學上及對普羅大眾的求知上，百科全書比學術性辭典更重要，因為科學日新月異，且百科全書的寫作方式是較符合民眾閱讀(的需求)……百科全書除了寫作方式較平易近人，update也較快，我覺這些都是學術性辭典很難跟得上的。(L)

當然百科全書的必要性都是基於知識的傳遞，除了正確性外，還有更新及平易近人……我覺得(百科全書)是有存在的必要性。(L)

百科全書是供查詢的，我們當然可以編一部很大的醫學百科全書方便一般人查詢，市面上這種書太多太多了，我覺得到目前為止所出版的都不太成功。就是它們寫得好像不見得符合一般不懂醫學人之真正需要……必得花很大工夫!(給一般民眾的百科全書是有必要的。)對，但編得很完整、很容易上手、使用起來很方便、寫得(讓一般人)看得懂，是很難的!(M)

我覺得數位比較重要，因為比較方便，現在大概能夠在這裡面找到的就不會從紙本裡面找了。就是這個實在是太貴了……如果可以的話很多所學校一起合買會比較划算一點。（N）

很重要，就是，其實我覺得跟學術性辭典差不多，就是以，比如說不管是做研究啦！還是像現在以工作為主，有時候都是會遇到這種，有時候妳突然接到一個東西，妳對他完全沒有任何了解的情況之下，妳還是只能靠一些百科全書或是網路資源認識，不然可能也許工作上，妳有很多不瞭解，那你可能沒辦法繼續做下去，所以還是會很仰賴這些百科全書或是學術性的辭典，其實都還蠻仰賴的。（P）

（三）對學術性辭典與百科全書類工具書重要性的看法

學術性辭典與百科全書類工具書的重要性可從功能方面來看，受訪者表示以重要性而言，功能依序為：釋義、例證、詞源、參考資料。絕大部分的受訪者認為釋義是最主要且重要的功能，會使用工具書絕大部分就是因為對詞彙概念模糊，需要工具書的解釋。而例證能輔助瞭解詞彙的用法，其次才是詞源和參考資料。

對我們音樂來講的話，釋義比較重要……而且不同國語言，是我們音樂詞典會比較複雜的地方在這邊。（A）

（參考資料）這個很重要。像很多我們找 Groove，它這個出來，後面會列一大堆參考資料，我可以繼續去瞭解，對我們研究的人參考的資料是很重要的。（A）

那最重要的就是釋義，那第二重要的應該是他的例證，第三個是起源，第四參考資料，從我角度看我能夠方便查閱就夠了。

(B)

(百科全書附的參考資料?) 對的(很重要), 我想今天任何的領域為什麼一定要有 reference, 這個 reference 就是靠著教育的品質。 (C)

我覺得詞源、釋義、例證都需要……只要有些學者專家去使用, 當他們研究出來的成果就可以用學術傳播給其他更多的人。 (C)

我覺得「例證」是很專業的……網路上或 online 就可以, online 沒有限制, 可以無遠弗界, 但紙本不可能, 因為有成本及篇幅限制。 (C)

那至於說要不要例證的問題, 就是說你要不要舉例這個詞的用法, 其實是有必要……你就舉個例證去說明, 那是不錯的。 (D)

(參考資料) 對我而言啊, 我會去查原始的英文的, 但至於說中文那個不是那麼重要。 (D)

除了翻譯以外, 點進去可以再看那些解釋, 這是我們將來要持續去做的。... 例證我覺得是需要, 這也是要看名詞需要, 能夠有, 當然比較好。 (E)

(參考資料) 我覺得也是一樣, 能夠放上去, 看那個深淺度, 假設一般大家所熟悉的, 不需要硬放進去, 但是像比較新的名詞, 有可以放進去, 也就是說叫作延伸閱讀……釋義最重要, 剛才所談的這些都是附加的。 (E)

你說來源，釋義最重要，還有應用（例證）。……參考資料也重要，參考資料需要啦，相對比重還是這兩個最重要。（F）

就我個人和面對的學生來講，我認為就是釋義和例證這兩個。我覺得任何一個東西，大概都是釋義最重要，到底這個名詞幹什麼，這個是大概要釋義。（G）

你說一個化工詞……就釋義和例證我認為是最重要。參考資料也好，總讓人家知道你如果想進一步怎麼樣，你要去看什麼。辭源，主要是針對中文的文字研究的時候，才會說很需要辭源，你怎麼會講這個字這樣去想。（G）

那個釋義最重要，然後例證，因為如果你知道意義你不會用，沒有用阿，然後這個詞源，因為詞源字源，然後是參考資料，參考資料當然重要啦，這是優先次序。第一個你要先知道他的意義，例子，知道怎麼用，對不對，然後他的字根，到底拉丁文呢還是那個？（H）

對這個東西我來講的話，我其實也許我比較貪喔，可是這些東西都很重要。我用中文的形聲義對我來說就很重要，我很喜歡形聲義，因為他把辭源字源解釋得很清楚……那釋義、例證、參考資料，這東西我就覺得是很關鍵的東西，參考資料就是對延伸性，就像數位版的，以wikipedia來講，因為從某個角度來講，wikipedia也是一個辭書，因為你給一個詞條，他就有很多資料，哪他的參考資料的話就，對我來說就，有其他外部連結很有幫助。所以我覺得這些東西假如能夠都做到的話，就都很好。（I）

釋義最重要。沒有了，辭典最重要的就是釋義，就認為是這個，你說參考資料參考書清單，那個沒甚麼。（J）

釋義當然第一，接下來年鑑也不錯，有了這個釋義，你就對例證，很多東西就會了解。（J）

我覺得詞源、釋義、例證是必要的，但參考資料可能是次要的，因為若解釋得很清楚的話，使用者就不需要去參考。只有在覺得講不清楚或篇幅有限時，才延伸至參考資料。（K）

可能是釋義排第一，例證及詞源居次……然後俗名或訛稱（一般人錯誤的講法）也應該要涵蓋。（K）

像詞源就要包括來龍去脈……釐清一般人的常犯、誤解、困擾之部分，將其更 user friendly，就會更有用。（K）

如果就詞源、釋義、例證、參考資料四者的話，我覺得最重要的是「釋義」吧，也就是讓我懂這件事情是最重要的！其次重要的是「例證」，至於「詞源」（字源）及「參考資料」我比較不那麼在乎。再講學術性（詞典）的話，我覺得剛好相反，因為「參考資料」及「詞源」就變得非常重要。（L）

對學術性辭典而言，我覺得「標出作者是誰」（不屬上述四者）可能是首要的。另，如果上述四者一定要排先後順序的話，我認為的順序是釋義、參考資料、詞源（字源）、例證。（L）

編排體例能方便用各種方法去查詢。「字源」、「圖例」應該都要，百科全書就是全部都要，儘可能完整。我覺得資訊愈多愈好，弄成連結就好……一陣子就一定要更新一下，更新才是非常大的工程。（M）

我覺得這些其實都有需要……釋義排第一，再來例證，再來辭源，

再來參考資料。(N)

百科全書就是中英文跟釋義，釋義、例證跟參考資料。辭典釋義比較重要嘛，然後百科全書，當然百科全書還是重要。其實還是釋義最重要，但他會有一些例證、參考資料。(O)

如果是我就會覺得釋義是最重要，然後詞源、參考工具，然後才例證……。(P)

應該是說我覺得，釋義是第一個，就是你要把名詞搞清楚，這是最重要的東西，那再來是參考資料……那再來是，字源這個東西是一個參考性的，你可能是放在比較再接下來的順位。例證，我比較覺得圖解會更重要一點。(R)

(四) 對於學術性辭典與百科全書類工具書未來需求及發展的期待

受訪者對於學術性辭典與百科全書類工具書未來需求及發展的期待大致可分為四個方向。第一是數位化，受訪者認為除了是必然的趨勢以外，也可以方便檢索；第二是要做到跨領域的互相整合，資訊不再是單一領域，很多都是跨領域，所以跨領域的互相整合有其必要；第三是辭典名詞翻譯的一致化，目前翻譯最大的問題就是缺乏一致性，造成各用各的狀況，若能一致化可減少引用錯誤的問題；最後第四是針對學術性辭典與百科全書類工具書做資訊服務的提供，降低使用者因為不瞭解編排而查詢不到的挫敗感，提升使用率。

第一個一定是數位電子化，那個往後再過幾年，所有電腦一定會改，然後查尋閱讀應該是越來越方便……。(A)

(數位化是趨勢，紙本的必要性)……現在一般的空間你沒有辦法

去擺它。應該慢慢朝向電子化。如果是辭書一本我覺得倒OK，百科全書現在我都覺得不要做紙本的了。（A）

就看你被訪問者他的看法怎麼樣，他假如認為要全面電子化你當然就要往這個方面走，如果他只需要一些類別，這個東西也都沒有什麼對錯，就是每個人站在自己的角度去看，你說全面電子化我覺得這是一個趨勢，但是也不能夠說全面的這樣子，然後就都把某一個部分完全廢掉，就我剛剛一直強調說網路電子化紙本應該要並重……因為社會還有存在很多老人年齡學習者這樣子，所以每個人的背景不一樣，放10、20年後可能又不一樣，會隨時空的改變做各種取向，符合使用者的需求做個調查來調整這樣子……未來電子化肯定會越來越重。（B）

我覺得還是必要有個固定的 team，長期當成核心，進行研究，然後在那邊維持其 quality、innovation，維持其一個新穎的方式……我的意思是說學術性辭典紙本還需要，但 online 更需要。（C）

紙本都有篇幅的限制，online 以後完全沒有限制，且圖片可能增加更多，解析度更好，例證可以更多，更重要的是隨時可以負責任地 publish 及 update，online 隨時會告知 updated 某年某月某日，所以就與時俱進，而且任何資料隨時可以更新、隨時可以用，讓人可信度的感覺，達到廣泛使用的目的。（C）

專科的那種學術性辭典，相近的領域應該要互相整合。紙本還是有存在必要，數位希望有連結功能嘛。（D）

我們在意的是國內的名詞使用的一致性，我們只要把名詞的一致性統一……數位化一定是這條路。倒沒有特別想法，數位化，怎麼樣

做推廣。 (F)

型態上，如果整理，本身都可以變成是數位化，也許必然是這樣，我認為紙本的東西如同任何一種媒體一樣，慢慢被式微，被淘汰……。 (G)

我覺得有幾個做法……教育部可以提供一個專家系統，我可以幫你 provide 這個 service，……我倒覺得將來的觀念就是是一個靜態的東西你準備好，還是有一些人隨時應你的需求，我們來 provide 這個 service，你有一套科普的百科全書，看完的還是不懂，我還有進一步的好像導覽員一樣，可以固定提供。 (G)

跨領域，新產品，新材料，或者是新的領域，因為未來絕對是跨領域的……我是建議跨領域的部分比較急。……所以我覺得翻譯蠻重要的。 (H)

我覺得百科全書就會走向數位……因為我有讀紙本的習慣，但新一代的不見得會有讀紙本的習慣。 (I)

當然就是資訊完整，另外我覺得 cross reference 也很重要的一件事情。不只是跨領域之間的 cross reference 交互參照，中文英文之間的譯名間的交互參照，目前沒有機制呈現……這東西假如說以工具面的眼光來看的話。除了跨領域的交互參照，另外就是名詞之間的交互參照。 (I)

假如說我們有一個，臺灣自己官方版的，一個 wikipedia，這樣沒甚麼太大的意思，我們當然可以放置一個類似 wikipedia 的工具，就是 web3.0 的方式，大家一起寫這些詞條，由院裡面來做後面的統管跟編輯…… (I)

因此，我們國教院若要編這個時，要考慮一般人的困難在哪裡……
若要 user friendly，就得考慮一般人可能會怎麼唸，同音的字也應該都呈現出來，並告知使用者：正式的讀音是什麼，但一般人可能會唸成什麼。（K）

數位化、立即更新、可以有互動（feedback）的功能。此外，
希望能在引用上的自由度高一點，亦即著作財產權可以 release
掉，使用歸使用，不必去在乎是不是商業用，因有些東西（如圖片）
你用了就很擔心到底好不好（會不會得需要購買版權等）？
（L）

這很難回答，我覺得百科全書就是要給人查的，就是該很方便、很容易上手，且介面要很簡單。（M）

我覺得一般的百科全書紙本最大的問題是印出來幾年才更新一次，
時效性太慢了！所以紙本的百科全書一定沒辦法存活的。
（M）

（數位化這件事很重要）那一定的，現在都無紙化了（查找方便、成本比較低）。（M）

（使用對象）定位上要先確定好。（M）

我想現在就是電子化應該是未來比較重要的，一些學術性辭典百科全書大概都會電子化，對想要搜尋的人來講比較方便，但是像有一些電子化可能要收費……如果他的資料庫收費比較高，可能就會影響使用他的意願，除非是他真的迫切需要花錢買來用。
（N）

內容當然越豐富越好，但是要不斷的更新。……紙本的話就變成是說他還要再改版阿，數位話還是比較方便。（N）

當然數位化……要做到能夠讓使用者輸入，也就是說……比如說……他可以自行輸入，可是他自行輸入不是馬上就出來了。
（O）

我都會希望他數位化。他可以包含的東西就會很多，因為他可以包含很多的連結，甚至連影片呀、連圖解呀這些東西，按一下就會有非常多的東西一直跑出來，那這些……另外還有一個就是，一個東西是中文化的問題，臺灣的跟大陸的名詞，他的……用的東西是不一樣的，就是說在這方面，如果也有一個地方讓你去看看說，他的別名是什麼。（R）

第五節 結論與建議

從使用者的角度探討學術性辭典與百科全書類工具書使用現況、使用需求及使用行為是目前研究所欠缺的。因此經由問卷及訪談資料進行統計及分析，發現受訪者使用學術性辭典多於百科全書類工具書，常用在教學和研究或翻譯工作，尤其又以研究為多，使用辭典瞭解名詞的定義或解釋在研究上也較有權威性。在使用上遭遇的困難發現，使用學術性辭典遇到最多的困難是查找麻煩、內容更新不即時、翻譯沒有標準化，而無論是使用學術性辭典與百科全書類工具書都有查詢的困難，像是不熟悉內容以及編排方式，需要另外花時間摸索。

從學術性辭典與百科全書類工具書的內容部分來看，無論是問卷或是訪談都發現受訪者較注重「釋義」和「例證」的部分，但對於「辭（字）源」和「參考資料」的部分也有使用上的需求，以重要性而言，功能依序為：釋義、例證、詞源、參考資料。同樣的對於電子版和紙本的看法，問卷統計和訪談結果也是相當一致，皆認為偏向使用電子版，可降低搜尋的困難，且方便內

容更新。但從閱讀習慣來看，問卷結果偏向電子版。訪談結果發現受訪者習慣閱讀紙本，可能與受訪者的年齡有關，可進一步探討其原因，但無論電子版或紙本學術性辭典與百科全書類工具書也都存在的必要性。

受訪者對於學術性辭典與百科全書類工具書未來需求及發展的期待分為四個方向：數位化、跨領域的互相整合、辭典名詞翻譯的一致化、針對學術性辭典與百科全書類工具書做資訊服務的提供。無論是上述任何一個方向，都顯示出受訪者對於方便取得性和資料的正確性（權威性）的重視，因此在建置工具書時要注意介面的設計，以及讓使用者方便查詢和獲取，降低使用者因為不瞭解編排而查詢不到的挫敗感，提升使用率。

誌謝

本章係國家教育研究院編譯發展中心研究計畫：我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究子計畫三（NAER-103-12-F-1-01-03-1-01）之部分研究成果改寫，特此誌謝。參與人員包括主持人：林慶隆、陳世娟；研究員：丁彥平、吳培若；助理：范芯芸。本章作者感謝其他參與人員的貢獻。

參考文獻

- 王明玲（2007a）。2005年臺灣出版參考工具書的回顧。全國新書資訊月刊，**1**，23-27。
- 王明玲（2007b）。2006年臺灣出版參考工具書的回顧。佛教圖書館館刊，**46**，29-35。
- 何家寧（2002）。詞典使用研究的必要性，領域及方法。辭書研究，**2002**（4），136-141。
- 吳興瑞（1997）。工具書的“工具性”。文獻學論壇，**3**，50-51。
- 柯然（1982）。科技專科辭典釋文的編寫。辭書研究，**1982**（6），33，37。
- 胡歐蘭（1982）。參考資訊服務。臺北市：學生。
- 夏南強（1996）。論工具書之比較。華中師範大學學報，**6**，116-120。

- 曾堃賢（2011）。掌握學習與研究的最佳工具 2000 年 vs. 2010 年臺灣出版
優質參考工具書初探。全國新書資訊月刊，4-11。
- 羅思明、查如榮、孔文（2002）。辭書使用研究的認知視角。辭書研究，
2002（5），104-114。

附錄一

我國學術性辭典與百科全書類工具書使用者調查研究問卷

一、背景資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：30歲以下 30-39歲 40-49歲 50-59歲 60歲以上
3. 專長領域：教育領域 人文及藝術領域 社會科學、商學及法律領域
科學領域 工程、製造及營造領域 農學領域
醫藥衛生及社福領域 服務領域 其他領域
4. 請問您較常使用下列哪類工具書？（請勾選較常用者3種）
地圖集和地名辭典 書目和目錄 傳記 字典和辭典 百科全書
索引和摘要 名錄 年鑑 手冊
5. 您是否使用過國家教育研究院的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」？
經常使用 偶爾使用 很少使用 未曾使用 不知有該網站
6. 請舉例最常使用哪些辭書或百科？

二、下列是有關學術性辭典與百科全書類工具書的敘述，請在適當的欄位勾選您的看法

題號	題目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
7	我在教學時經常使用辭典與百科全書類工具書	<input type="checkbox"/>				
8	我在研究時經常使用辭典與百科全書類工具書	<input type="checkbox"/>				
9	我覺得辭典與百科全書類工具書很容易使用	<input type="checkbox"/>				
10	目前市面上出版的辭典與百科全書類工具書可以滿足我的需求	<input type="checkbox"/>				

11	我在使用辭典與百科全書時會注意其收錄範圍	<input type="checkbox"/>				
12	我在使用辭典與百科全書時會注意其呈現方式	<input type="checkbox"/>				
13	我在使用辭典與百科全書時會注意其取得方便	<input type="checkbox"/>				
14	我在使用辭典與百科全書時會注意其查找容易(易得性)	<input type="checkbox"/>				
15	我在使用辭典與百科全書時會注意其權威性	<input type="checkbox"/>				
16	我在使用辭典與百科全書時會注意其新穎性	<input type="checkbox"/>				
17	我在使用辭典與百科全書會注意「辭(字)源」部份	<input type="checkbox"/>				
18	我在使用辭典與百科全書會注意「釋義」部份	<input type="checkbox"/>				
19	我在使用辭典與百科全書會注意「例證」部份	<input type="checkbox"/>				
20	我在使用辭典與百科全書會注意「參考資料」部份	<input type="checkbox"/>				
21	我從來沒有使用過辭書和百科全書	<input type="checkbox"/>				
22	如果辭典或百科全書同時有電子版與紙本,我比較喜歡使用電子版	<input type="checkbox"/>				
23	如果辭典或百科全書同時有電子版與紙本,我還是會使用紙本,因為它符合我的閱讀習慣	<input type="checkbox"/>				
24	如果辭典或百科全書同時有電子版與紙本,我還是會使用紙本,因為它使用方便	<input type="checkbox"/>				
25	我認為紙本的辭典與百科全書已無存在必要	<input type="checkbox"/>				

請問您是否願意接受進一步的訪談(酌予訪談費)是 否

聯絡方式(電子郵件): _____

第五章 臺灣學術性辭典與百科全書類 工具書人機介面之探討

吳政叡、林慶隆、李森永

第一節 緒言

本章透過探討學術性辭典與百科全書類工具書之理想人機介面（或使用
者介面），以作為設計更符合使用者使用之學術性工具書資訊系統的參考。

學術性辭典與百科全書一直以來是人們查找資料和解答疑惑的重要工具
書之一，學術性辭典可以協助解答詞彙意義、內涵或其他相關知識（柯然，
1982），百科全書其內容通常包含人類全部或某一學科主題的知識，用條
目形式將內容以摘要和淺顯易懂文字表達（胡歐蘭，1982；胡述兆、吳祖
善，1991）。自從電腦在 1940 年代在美國誕生後，即不斷開始滲入各行各
業的應用中，隨著相關資訊科技的日益成熟，尤其是網路和數位化技術，使
得學術性辭典與百科全書的形式開始蛻變，從實體紙本形態轉變成數位資料
來搭配電腦的應用，而這形態的變化自然帶來使用方式上的變化（Harter &
Kister, 1981），換言之，我們若將學術性辭典和百科全書的數位化版本與傳
統書本式出版模式進行比較，將發現兩者在使用方法和呈現方式上，雖然會
有相同的地方，但是也會有很多差異的地方，尤其數位化資料較靈活多變，
可以提供更多的功能與服務，不宜只以實體書本轉換成數位版本的角度來思
考和設計其資訊系統。

使用者介面是任何資訊系統不可或缺的重要環節之一，是使用者與資訊
系統互動和溝通的環境（李開偉，2001）。好的使用者介面可以幫助使用者
更快熟悉系統功能與操作、降低錯誤機率、縮短反應時間、更快找到資訊、
提高滿意度（Schneiderman, 1992）。

國教院歷年來主編許多學術性辭典、學術名詞及百科全書類工具書，為
了提供線上服務，已將全部學術名詞及 9 種辭書及百科全書內容建置上網，

即「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」(<http://terms.naer.edu.tw/>)，至2016年5月，總計約140萬則學術名詞、6萬多條辭書辭目。設計的理念是希望以簡單易懂的搜尋功能，提供快速及免費的線上全文檢索功能，以滿足學術研究或是一般資訊需求。

學術性辭典與百科全書做為一個特定類型的工具書，自有其不同於其他工具書的內容與使用方式，更有別於一般書籍，因此衍生出的使用者需求也會與其他類型的工具書（或參考書）和書籍有所差異，因此本章之研究目的為：

- (一) 探討結合學術性辭典與百科全書之特性與發展趨勢、使用者需求、使用者介面之設計準則等三個面向的綜合分析，以發展一個理想的學術性辭典與百科全書線上資訊系統之評估架構。
- (二) 探討國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」之使用者介面的優缺點，以期提升使該系統效能。

為了達成上述目的，主要探討的問題包括下述三項：

- (一) 一般人機介面（或使用者介面）之設計準則主要有哪些？
- (二) 理想的線上學術性辭典與百科全書類工具書之使用者介面的呈現和設計主要包含哪些要素？
- (三) 實際應用上述理想的線上學術性辭典與百科全書類工具書使用者介面評估架構於國教院的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」線上系統，探討其使用者介面是否還有需改善的設計？

本章章節安排如下：第一節緒言，略述本章的研究目的與問題外，另闡明本章採用的四種研究方法，分別為文獻分析法、專家諮詢、啟發式評估（*heuristic evaluation*）及使用者訪談等相關意涵。

第二節則是針對使用者介面設計與使用性評估的研究。該節從文獻回顧的角度，分別從以下三個部分：包括使用者介面（或人機介面）和使用性的意涵、使用者介面設計原則、網站介面設計的使用性評估模型等切入。一方面，可瞭解與本章研究主旨有關的現有研究文獻；同時，也作為下一節本章有關「使用性評估模型」相關討論的參考基礎。

第三節則是介紹本章運用的評估模型發展過程。其內容包括：如何參考

既有文獻以研擬評估模型雛型、再透過邀請專家學者，進行討論與修正評估模型並定稿等。第四節是調查結果的整理與分析；該節透過專家和一般使用者，進行兩個層次的使用性評估，並提出研究結果綜合分析。

最後，第五節是結論與建議，其內容包括：簡要回顧本章研究發現，及其對國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」的建議；並說明本章研究的限制及未來可繼續發展的議題等。

在研究方法上採用文獻分析法、專家諮詢、啟發式評估（*heuristic evaluation*）及使用者訪談等四種方法，分述如下：

- （一）文獻分析法：從英文和中文的學術資料庫來蒐集使用者介面設計準則相關的研究報告、期刊論文，深入分析探討。
- （二）專家諮詢：邀請學者專家進行針對使用者介面設計等相關議題提供諮詢意見。邀集相關專長專家諮詢座談，希望透過蒐集相關學者、使用者與產業界專家的意見，綜整相關的文獻探討結果，規劃一較為理想的學術性辭典與百科全書類線上資訊系統之「人機介面使用性評估模型」。
- （三）啟發式評估法：邀請有使用國教院建置的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」經驗的專家學者，依據前述方法建構的人機介面使用性評估模型，進行介面的使用性評估，以了解專家對於該系統可能存在的使用性問題，做為探討該資訊網使用現況與未來系統改版時的修正改善參考。
- （四）使用者訪談法：邀請一般使用者族群，即有使用學術性辭典與百科全書類網路資源的一般民眾，依據所建構的人機介面使用性評估模型，對國教院建置之「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」線上系統，進行人機介面使用性評估的調查，以了解一般使用族群對於該系統可能存在的使用性問題，做為探討該資訊網使用現況與未來系統改版時的修正改善參考。由於本章建構之人機介面使用性評估模型問卷調查的題項設計，兼具問卷調查之結構化特性（計分式評估）及開放性問題回應（訪談式口述文字記錄），具相對簡易取得問卷調查結果，並獲得詳實而深入的問題訪談結果等優點。

研究的主要步驟如下：

- (一) 文獻蒐集與分析：從中英文學術資料庫等蒐集：(1) 人機介面（或使用者介面）設計準則之相關的研究報告和期刊論文。(2) 學術性辭典與百科全書類資訊系統的未來可能發展趨勢之相關研究報告和期刊論文，進行分析與探討。
- (二) 實際觀察國內外著名的學術性辭典與百科全書類資訊系統：透過網路實際觀察了解國內外學術性辭典與百科全書類資訊系統的使用者介面設計現況。
- (三) 結合步驟一和二之資料和心得，以及本書各章關於學術性辭典與百科全書類工具書的研究成果，擬定線上學術性辭典與百科全書類系統適合之使用者介面的使用性評估模型初步雛型。
- (四) 專家諮詢，對使用性評估模型初步雛型進行修正：邀請專家學者針對步驟三的使用性評估模型雛型進行討論與修正。邀請 2 位諮詢專家之基本資料如表 5-1：

表 5-1 2 位諮詢專家之基本資料

專家姓名	服務單位及職稱	專長領域 / 項目
林信成	淡江大學資訊與圖書館學系教授	國內棒球維基百科系統（臺灣棒球維基館）的設計者
唐鳳	國教院十二年國民教育課發會委員 g0v 零時政府萌典專案貢獻者	國內辭典系統－萌典的設計者

資料來源：本章作者自行整理

- (五) 完成使用性評估模型：依據步驟四專家學者或使用者的意見修訂，完成使用性評估模型和準則。
- (六) 由專家學者進行啟發式評估：依據步驟五所完成的使用性評估模型，對國教院建置的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」學術性辭典線上系統進行使用性評估。邀請 2 位專家學者之基本資料如表 5-2：

表 5-2 2 位評估專家學者之基本資料

專家編號	性別	年齡	教育程度	現職	線上百科全書或辭典使用經驗
專家 1	女	50-60 歲	碩士	教師	無
專家 2	男	30 歲以下	碩士	學生	經常

資料來源：本章作者自行整理。

(七) 使用者訪談觀察：以步驟五所完成的使用性評估模型之準則為依據製作問卷，邀請 15 位使用者，以國教院建置的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」為調查對象進行訪談，藉以從使用者角度來了解該系統使用者介面的效益、效率、與滿意度。15 位受訪者之基本資料如表 5-3:

表 5-3 15 位受訪者基本資料

編號	性別	年齡	教育程度	現職	使用經驗
01	女	30 歲以下	碩士	學生	數次
02	男	30 歲以下	碩士	學生	數次
03	男	30-40 歲間	博士	學生	經常
04	女	30-40 歲間	其他	學生	數次
05	男	30 歲以下	碩士	學生	數次
06	女	30 歲以下	大學 / 專	其他	數次
07	女	50-60 歲間	大學 / 專	其他	無
08	男	30-40 歲間	碩士	教育相關工作	經常
09	女	30 歲以下	碩士	教育相關工作	經常
10	男	30-40 歲間	碩士	教育相關工作	數次
11	女	40-50 歲間	碩士	其他	經常
12	男	50-60 歲間	博士	教師	數次
13	女	50-60 歲間	碩士	教師	無
14	男	30 歲以下	碩士	學生	經常

資料來源：本章作者自行整理。

(八) 綜整分析並呈現成果：整理分析步驟六與步驟七之成果，回應探討問題並提出結論與建議。

第二節 使用者介面設計與使用性評估的研究

以下依使用者介面（或人機介面）和使用性的意涵、使用者介面設計原則、網站介面設計的使用性評估模型等三個部分，探討相關文獻。

(一) 使用者介面（或人機介面）和使用性的意涵

ACM Curricula for Human-Computer Interaction (1992) 對人機介面 (Human-Computer Interface, 簡稱 HCI) 的定義為「Human-computer interaction is a discipline concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them.」, 說明人機介面主要在探討人類在使用互動式電腦資訊系統時相關之設計、評估、和實作應用等的課題。Patrick J. Lynch 與 Sarah Horton (2002) 則認為電腦系統的圖形使用者介面包含象徵物 (metaphors) 的互動、影像以及用來傳達螢幕上功能和意義的概念 (轉引自胡公權, 2010, 頁 8)。其他國內外學者的看法也大同小異 (劉元媛, 2006)。

使用者介面綜合國內外學者的看法可歸納為：使用者介面是使用者與電腦資訊系統相互溝通的媒介，主流的使用者介面為圖形使用者介面 (Graphical User Interface, 簡稱 GUI)，探討的課題涉及螢幕畫面設計 (如框架、圖示、顏色等)、圖形設計、視覺標記 (signature) 和隱喻 (metaphors) 的設計與運用等 (鄭恩維, 2007; Arms, 2000)。

由以上的敘述可知，人機介面和使用者介面兩者在意涵和探討課題上是大致相同的，因此人機介面設計其實也就是使用者介面設計，由於後者目前在文獻上使用的較為廣泛，所以以下的用語將直接使用使用者介面設計一詞。

ISO 9241-11 (1998) 對使用性 (Usability) 的定義為「the extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with

effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use」，說明使用性是指一項產品被特定使用者利用特定方法以有效、效率、和滿意來達到指定的目標。

英文維基百科的定義為：「Usability is the ease of use and learnability of a human-made object. The object of use can be a software application, website, book, tool, machine, process, or anything a human interacts with.」，即使用性是指人造產品的易用性和易學性。這些人造產品包含任何與人類互動的軟體、網站、工具、機器、和程序等（Wikipedia, 2015）。

在討論使用性的一篇文章中，Gould & Lewis（1985）提出：供人們使用的系統應該容易學習、記憶、和有用，即包含那些使用者真正需要的功能，並且容易使用和使用愉快。

由以上的敘述可知，使用性是指如何以有效、效率、和滿意的方式來達到易用性和易學性。

（二）使用者介面設計原則

Shneiderman（2003）針對使用者互動介面提出 8 項設計準則：保持一致性、提供彈性給不同使用者、提供適當資訊回饋、告知使用者目前狀態、設計防止錯誤機制、允許復原操作、提供使用者控制權、減少使用者記憶負擔，由於這些準則被廣泛應用於如電子產品、軟體設計、網站設計、智慧型手機等不同領域，因此被譽為使用者介面設計的「黃金定律」（吳彥宏，2014）。

Molich & Nielsen（1990）也提出 9 項介面設計原則：

1. 使用簡單和自然的語言（Use simple and natural Language）
2. 用使用者熟悉的語言（Speak the user's language）
3. 將使用戶的記憶負擔降到最低（Minimize the user's memory load）
4. 一致性（Be consistent）
5. 提供回饋（Provide feedback）
6. 提供使用者明顯的離開途徑（Provide clearly marked exits）
7. 提供捷徑（Provide shortcuts）

8. 提供好的錯誤訊息 (Provide good error messages)

9. 防止錯誤發生 (Prevent errors)

劉元媛 (2006) 曾於「網站使用者介面之探討與應用」一文中，彙整學者或機構所提出的使用者介面設計準則。依據學者提出之時間依序整理如表 5-4，表中可看出，眾多學者和機構所提出的使用者介面設計準則與 Shneiderman 的設計黃金定律和 Molich & Nielsen 的見解大同小異，都指出了設計使用者介面時應遵循的方向，這些準則也將會被納入為本章建構使用性評估模型或指標的重要參考。

表 5-4 學者或機構所提出的使用者介面設計準則

提出者	介面設計準則
Apple Computer Inc. (1987)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用的隱喻性 (use of metaphors) 2. 可直接操控性 (direct manipulation) 3. 看即按 (see-and-point) 4. 具有一致性 (consistency) 5. 能快速擷取所需 (what you see is what you get) 6. 使用者可控性 (user control) 7. 提供回饋與對話 (feedback and dialog) 8. 可原諒性 (forgiveness) 9. 具說服性 (perceived stability) 10. 具美感整合性 (aesthetic integrity)
Molich & Nielsen (1990)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用簡單和自然的對話 (Use simple and natural Language) 2. 用使用者熟悉的語句 (Speak the user's language) 3. 降低使用者的記憶負擔 (Minimize the user's memory load) 4. 保持一致性 (Be consistent) 5. 提供回饋 (Provide feedback) 6. 提供明顯標示的離開路徑 (Provide clearly marked exits) 7. 提供捷徑 (Provide shortcuts) 8. 好的錯誤訊息 (Provide good error messages) 9. 避免錯誤 (Prevent errors)

李賢輝 (1997)	<ol style="list-style-type: none">1. 設計使用者容易理解的圖像與背景2. 視覺呈現與使用方法前後一致3. 以簡單形式設計為原則4. 用使用者熟悉的介面隱喻5. 使用者能自行操作控制6. 能提供即時的回應
曾淑文 (1998)	<ol style="list-style-type: none">1. 提供使用者搜尋工具及指引2. 設計合理的文字區規劃3. 增加視覺平衡感4. 避免多色彩之應用5. 選用清楚大方的字型6. 使用組織化分類說明7. 精簡圖像8. 避免介面設計之不一致性9. 使用簡明扼要的詞句10. 減少顯示器的視覺密度
龍斯雲 (2000)	<ol style="list-style-type: none">1. 一致性2. 使用者擁有主控權3. 清晰與簡單4. 減輕記憶負擔5. 所見即所得6. 個別差異7. 簡學易用8. 整體的美感9. 回饋10. 復原11. 輔助系統
黃朝盟 (2001)	<ol style="list-style-type: none">1. 以使用者的行為模式為核心2. 建立網頁的獨立性3. 設計清晰好用的導覽功能4. 保持簡單明瞭的原則5. 採用普遍化的設計6. 提供網站的無障礙空間

陳坤森 (2002)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 表現主題 2. 介面熟悉度 3. 設計的一致性 4. 介面設計的回復性 5. 介面設計的使用者引導 6. 親和性 7. 簡單明瞭 8. 使用介面之認知性
Shneiderman (2003)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保持一致性 2. 提供彈性給不同使用者 3. 提供適當資訊回饋 4. 告知使用者目前狀態 5. 設計防止錯誤機制 6. 允許復原操作 7. 提供使用者控制權 8. 減少使用者記憶負擔

資料來源：整理自劉元媛（2006）。網站使用者介面之探討與應用（未出版之碩士論文）。銘傳大學，臺北市。

也有一些學者利用一些方法對使用性做過一些研究，如謝建成、林黃瑋（2013）利用卡片分類法來研究圖書館網站的尋獲度與使用性，並得到網站架構尋獲度最高為廣度 16 和深度小於 3（含）的結論。

（三）網站介面設計的使用性評估模型

隨著使用性議題的日益受到重視，使用性也開始被廣泛應用到很多不同領域網站的介面設計評估中，可惜在文獻中直接跟辭典與百科全書類有關的非常稀少，因此必須參考其他類型的網站介面設計評估模型。

吳彥宏（2014）曾經針對美食部落格介面的使用性評估提出一個非常詳盡的模型如表 5-5，分為內容吸引力、介面可用性、和版型設計等 3 個構面，共有 23 條評估準則（或指標）。

表 5-5 美食部落格介面使用性評估模型

評估項目	評估細節說明
1. 內容吸 引性	(1) 內容深度 有深度的文字、照片以及分類內容，文章具有特定的目的、清楚的觀點，且需符合文章主題。
	(2) 多元媒體資訊 多元的文章、圖片與影音內容，使得部落格有充足的資訊量，容易滿足讀者的資訊需求與視覺享受。
	(3) 個別文章點擊 之人氣數量 部落格網站提供讀者個別文章點擊數量之訊息，容易顯示文章熱門指數。
	(4) 社群推薦 同儕之間透過社群平臺，以及利用部落格的引用功能，互相推薦特定之部落格，增加部落格曝光率，吸引更多讀者閱讀部落格文章。
	(5) 部落格具有很 高的聲譽 部落格網站點閱及訂閱次數高，長時間經營，且部落格整體經驗豐富，或是在特定領域具有權威性的部落客。
	(6) 部落客自身意 見 部落客利用片段字詞以及圖片（即圖文並茂的方式）來表達自身心情，而不須發佈一篇完整的文章。
	(7) 好友列表 / 喜 好連結 部落格網站提供清單或外部連結，讀者可以獲取部落格提供的訊息，以及透過外部連結得知更多消息來源或官方資訊。
	(8) 持續更新的首 頁 部落客持續更新部落格首頁之資訊，如：定期將新增文章或圖片發佈至首頁最新文章或熱門文章之區塊。
2. 介面可 用性	(1) 自動搜尋 部落格網站提供關鍵字自動搜尋之功能，減少使用者查找文章的時間。
	(2) 文章分類 將部落格的文章、圖片或影像依某一特定性質分門別類，便於使用者查看與回應，如：文章依地區來分類。
	(3) 連接的穩定性 減少不必要的資訊物件、圖案、動畫等，提高頁面下載速度，避免不正確的資訊連結，降低資訊複雜度。
	(4) 功能易於使用 部落格網站的功能操作簡單容易，資訊內容呈現要清晰簡單，使任何到訪部落格之使用者均能一目瞭然，避免介面提供太多的選擇和複雜的方法，以免造成使用者困惑。

	(5) 清晰的佈局	以簡單的層次排列方式，讓使用者瀏覽全部資料的內容概況，再點選所需的內容。
	(6) 一致性	部落格的頁面、內容的組織以及資訊先後順序具有一致性，以及 HTML 與文字的呈現方式，讓使用者容易接近資訊，且能直覺的選取頁面，清楚頁面的順序。
	(7) 訊息傳達明確	將各種部落格的說明內容和傳達資訊分門別類，明確指引方向，使得讀者容易獲取所需的資訊。
	(8) 易於瀏覽的頁面長度	重要的部落格訊息需放置於首頁區塊，且應避免冗長的頁面資訊，長時間使用卷軸會造成閱讀疲憊的情況發生。
3. 版型設計	(1) 實用設計	強調實用性強與符合使用者習慣的設計觀點，容易讓使用者的注意力集中在網頁內容上，使用由左至右的版型配置可以提高使用效率。
	(2) 色彩配置	背景底色使用較高的色度、濃度與明亮度相互搭配，並以白色和亮色系為主，版型外觀注重色彩明亮、鮮豔與簡潔的設計。
	(3) 字體大小適中	充足的字體大小，避免使用字色過於鮮豔明亮的色彩，以免影響閱讀。
	(4) 主題一致性	版型風格與色系搭配必須合理，並襯托出部落格的主題內容。如：環保主題網站以綠色色系來襯托部落格意象。
	(5) 選項互動	選項的視覺回饋，當使用者點擊選項時，能瞬間改變色彩，使得視覺有所落差而能讓使用者正確點擊所要的資訊。
	(6) 適當使用圖像	避免過多廣告或動畫干擾閱讀，圖片不可過小，且應挑選適當圖片以呈現明確的主題。
	(7) 網站區塊	部落格應將文章分類後，於首頁設計不同類型的區塊，以吸引更多讀者閱讀，使得使用者更輕易地搜尋出精選文章，如：網誌公告、熱門排行、最新資訊等。

資料來源：吳彥宏（2014）。臺灣美食部落格使用性介面評估（未出版之碩士論文）。輔仁大學，新北市。

蕭佳祥（2003）在評估大學圖書館網站使用者介面時，使用了如表 5-6 的評估模型，分為 13 個大項，共有 37 條評估準則（或指標）。

表 5-6 大學圖書館網站介面使用性評估模型

評估項目	評估細節說明
1. 以使用者為中心	(1) 親和性 介面設計應該具備足夠的親和性，鼓勵使用者進行使用。
	(2) 易於使用 使用者可以在介面上一目了然的找到他所需要的資訊。
	(3) 使用者控制 提供使用者完整的控制權。
	(4) 使用者需求 介面設計以使用者的使用需求為考量，而非介紹組織行政體系為主。
2. 獨立性	(1) 網站製作者 提供網站負責人的身分或所屬機構的名稱。
	(2) 網頁標題 網頁標題能夠清楚的標示該網頁的內容。
	(3) 更新時間 編寫日期和更新的時間。
3. 導覽機制	(1) 一致的設計 在每個網頁中有一致的按鈕列設計。
	(2) 網站指引 提供網站目次或網站地圖。
	(3) 回到首頁 讓使用者能隨時回到網站首頁。
4. 簡單明瞭	(1) 保持簡單 讓畫面保持簡單，不要使用過多旋轉物件、各種音效等。
	(2) 顏色與字型 同一個網頁中，應該只使用少數的特定的顏色與字型。
	(3) 專業術語 避免使用難懂之設計隱喻或是太多的專業術語。
	(4) 網頁主題 每一頁的設計以相同的主題為主，避免同一頁內的目標過多、主題龐雜。
	(5) 項目名稱 選單中的項目名稱必須簡單明瞭而易懂。
	(6) 框架或視窗開啟 避免在同一畫面中顯示過多的框架或視窗開啟。

5. 相容性	(1) 兼顧各種使用者需求	提供不同的網頁版本選擇，例如純文字版與 HTML 版、英文版。
	(2) 輔助說明	網站提供不同詳簡程度的輔助說明資料以適應不同使用需求的使用者。
6. 可及性	(1) 下載速度	不要使用過多圖片影響網頁的下載速度。
	(2) 穩定性與正確性	確定所有的超連結是正常運作的，且連結正確。
7. 直覺性	(1) 熟悉的象徵物	選擇使用者熟悉的事物作為象徵物，例如信箱代表電子郵件連結。
	(2) 邏輯性組織	邏輯性的組織介面資訊，呈現給使用者組織良好的階層式資訊架構，而不是隨便連結的頁面。
8. 回饋	(1) 系統回饋	當使用者在網站上輸入一個動作時，網站對其所做的動作有所回應。
	(2) 使用者回饋	網站管理者的聯絡資訊提供，讓使用者可以透過電子郵件或留言版方式與管理者進行溝通。
9. 一致性	(1) 位置與功能	每一個網頁中的物件應該擁有相同的位置或是功能。
	(2) 顏色與字型	網站中的顏色，字型樣式、大小，超連結的變色等都應該從一而終的使用。
	(3) 游標與捲軸	游標形狀，捲軸樣式應該從一而終的使用。
	(4) 網頁排版	標題格式、子標題、頁面註腳要維持一貫的風格。
	(5) 超連結	網頁上的首頁連結或相關頁面超連結模式、網頁與網頁間往返的方式以及其他網站的連結方式要維持一貫的風格。
10. 減少短期記憶	(1) 選單設計	介面最好能提供選單設計，不論是跳出式、隱藏式、或停留在螢幕邊緣給使用者選擇而不需記憶。
	(2) 操作說明	對於比較複雜的功能提供操作說明，讓使用者不必去記憶系統設定以及操作步驟。
11. 錯誤處理	(1) 錯誤頁面	網站的錯誤頁面顯示應該在外觀上有一致的顯示方式。

	(2) 常問問題 (FAQ)	網站應該設置常問問題 (FAQ) 網頁以解答使用者在使用網站時所遭遇的困難。
12. 鼓勵	(1) 容易復原性	操作動作應該盡可能的可以復原，例如可以輕易回到上一頁。
	(2) 保持更新	定時維護，因此網站所呈現的資訊才不會是過時的。
13. 提供捷徑	(1) 網站搜尋引擎	網站搜尋引擎的提供。
	(2) 常用選項	首頁或主選單上有常用選項的提供。

資料來源：蕭佳祥（2003）。大學圖書館網站使用者介面設計之評估研究（未出版之碩士論文）。國立中興大學，臺中市。

黃惠美（2003）針對網站導覽設計之易用性，提出了如表 5-7 的評估模型，分為 8 個大項，共有 48 條評估準則（或指標）。

表 5-7 網站導覽設計使用性評估模型

評估項目	評估細項與說明	
1. 具一致性	(1) 具備一致的設計風格	- 網站導覽設計具有一致的設計風格 - 圖示的外觀與感覺能配合整體網站的風格
	(2) 網站導覽列的外貌、功能項目、位置都均具一致性	
	(3) 具有一致的用語風格跟書寫方式	
	(4) 避免隨便變換預設的連結顏色	
2. 易於學習	(1) 導覽列上的選項不宜過多	
	(2) 導覽設計盡量符合一般使用習慣	
	(3) 導覽的深度不宜過深	
3. 節省操作動作與時間	(1) 避免需要捲動的設計	- 重要的連結要放在不用捲動就可以看見的地方 - 以導覽為主的網頁（如首頁）大小剛好符合螢幕畫面，不須捲動 - 導覽列的寬度設計符合頁面寬度
	(2) 減少捲動畫面的需要和滑鼠移動的距離	

	(3) 減少導覽選項間的距離
	(4) 可被點選的圖形其可點選的面積夠大，方便使用者點選按取 <ul style="list-style-type: none"> - 可點選的圖形建議事先經切割使其下載速度快速
	(5) 節省下載時間 <ul style="list-style-type: none"> - 標籤的下載速度快速 - 建議使用文字連結，保持網頁下載速度快速
	(6) 避免隱藏連結選項
4. 提供多樣的導覽選擇	(1) 使用圖形式的導覽列或標籤時應提供 ALT 文字
	(2) 使用圖示時建議配合文字標示
	(3) 在網頁中提供輔助導覽的連結方式，如網站索引、網站地圖等
	(4) 除了上方的導覽列以外，網頁底部也提供相同的文字導覽列
5. 支援使用者行為	(1) 避免產生必須依賴瀏覽器“上一頁”按鈕才能離開網頁的情況
	(2) 導覽能顯示到網站結構中其他地方的方法
	(3) 可自由回到首頁 <ul style="list-style-type: none"> - 網頁上具備可以回到首頁與上一頁的方法 - 導覽列上提供回到首頁的選項
	(4) 網站上每個頁面都具備導覽列
	(5) 避免無法使用瀏覽器上的上一頁功能
	(6) 網頁標題能順利加入瀏覽器的書籤功能中
6. 提供訊息回饋，協助使用者解決問題	(1) 避免在文章的句子中過度使用文字連結
	(2) 避免出現重複的導覽功能
	(3) 避免在非連結文字上加底線
	(4) 網站上的連結若會觸發檔案下載，建議標明檔案大小 <ul style="list-style-type: none"> - 導覽能提供回饋給使用者
	(5) 提供適當的回饋 <ul style="list-style-type: none"> - 滑鼠移到可被滑鼠點選的區域時，滑鼠能由箭頭改變為手的形狀 - 當滑鼠移動到可被點選的圖形時，建議產生變化如色彩變亮、輕微搖動，表示他們可被按取

	(6) 連結到其他網站時提示使用者他們已離開原來的網站
7. 正確呈現網站結構，顯示網站情境	<p>(1) 設計上，網頁標題比網站標題顯眼</p> <p>(2) 網站的首頁與內頁均提供網站的身分資訊，包含網站名稱、網站標誌與現在所處的網頁名稱</p> <p>(3) 網頁中利用網站名稱或標示等多種提示提供網站情境，提醒使用者所處的網站</p> <p>(4) 標示使用者網站內的所在位置 - 導覽列上表示所在位置的項目建議用亮度較亮的方式表示 - 導覽能顯示使用者現在所處的位置</p> <p>(5) 呈現上，網站的首頁或地標網頁與其他網頁有明顯差異 - 路徑指示器利用 > 或 → 符號表示項目間的關係，標示所在的位置，所在的位置利用“你在這裡”的文字標示，或利用不同的色彩或黑體字強調 - 導覽項目間的層次關係清楚明確</p> <p>(6) 導覽選項的關係清楚易區別 - 導覽項目間的層次關係清楚明確</p> <p>(7) 導覽能顯示網站的結構，提供網站大小跟範圍的概念</p>
8. 提供正確、易於了解的標示訊息	<p>(1) 網頁標題的命名具有意義、單一性，且符合網頁內容</p> <p>(2) 在公司標誌、名稱旁邊放上“首頁”的字樣，提醒使用者可以點選並回到首頁</p> <p>(3) 提供清楚的連結名稱與描述，避免使用“click here”或“上一頁”名稱，讓使用者能清楚預知連結所到之處，區分出各個連結的不同</p> <p>(4) 按鈕或圖形的設計符合代表內容與主題 - 按鈕的設計能切合主題，正確展現其所代表內容的特點、色彩、外形 - 避免過於特別、炫麗的按鈕</p> <p>(5) 路徑指示器設計上不會太突顯，建議使用較小的字型</p> <p>(6) 標籤利用色彩標示</p> <p>(7) 網站標誌與網站名稱的放置位置建議放在頁面的左上方或上方，並提供回到首頁的連結</p> <p>(8) 主要導覽列的位置建議放置於頁面上方或左方</p>

(9) 路徑指示器建議放置於網頁上方

(10) 標籤與內容
呈現一體的
狀態

- 標籤建議利用不同的顏色或對比、陰影來呈現選取狀態，其設計應與下方的內容區連接在一起，呈現一體的狀態
- 按取標籤時，標籤與其內容要移動到前方

(11) 按鈕與圖形
外觀、互動
反應易於辨
認

- 按鈕的外形設計要能容易辨認其為按鈕
- 按鈕的外觀設計類似真實按鈕，如具立體感、拇指大小，並能傳達互動的狀態

(12) 利用底線或顏色的改變讓使用者知道曾經去過哪裡，如：藍色是可以連結的顏色，紫色是已經按過的連結顏色

資料來源：黃惠美（2003）。《網站導覽設計之易用性因素研究》（未出版之碩士論文）。中國文化大學，臺北市。

以上有關人機介面評估指標，常因使用者需求不同而有所差異，如前述針對「美食」網站，其性質屬休閒，網站視覺是否美觀便成為重點。考量人機介面評估指標將會因使用者需求差異而有所不同，因此，本章除分析及參考「人機介面」期刊、學位論文與專書等相關研究文獻；也邀請對於學術性辭典與百科全書類工具書有經驗之學者專家與使用者，進行諮詢討論。

第三節 使用性評估模型

本節主要分為二個部分：評估模型雛型之研擬和評估模型的修訂與定稿。

（一）研擬評估模型雛型

首先透過以下三個方式綜合彙整出初步「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」雛型（初稿）如表 5-8：

1. 文獻蒐集與分析：從中英文相關的使用性介面評估文獻中彙整一些有關的評估模型和準則。
2. 實際觀察國內外著名的學術性辭典與百科全書類系統：對國內外著名之線上百科全書網站進行實際使用和觀察的心得。

3. 參考本書其他各章之研究成果：如第四章「臺灣學術性辭典與百科全書類工具書使用者調查」中發現大部分受訪者會注重其（辭典或百科全書類工具書）收錄範圍。

表 5-8 「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」雛型（初稿）

構面	項目	說明
使用者支持	1. 輔助說明	有詳細的輔助說明來協助使用者。
	2. 拼字輔助	有拼字檢查、更正、提示功能。
	3. 剪貼和列印	可剪貼和列印內容，以利使用者進行資料彙整。
	4. 網站搜尋引擎	有網站搜尋引擎可以讓使用者查詢網站內容，提供簡單的關鍵字檢索和進階的布林邏輯檢索。
	5. 常問問題 (FAQ)	網站應該設置常問問題 (FAQ) 網頁以解答使用者在使用網站時所遭遇的困難。
	6. 不同平臺選擇	是否有提供不同版本給不同的作業平臺，如 PC、平板、手機等。不同瀏覽器是否都能正確顯示。
	7. 系統回饋	當在網站上輸入一個動作時，網站對使用者所做的動作都能有快速和清楚的回應。
	8. 使用者回饋	有網站管理者的聯絡資訊，讓使用者可以透過電子郵件或留言版方式與管理者進行溝通。
	9. 使用者控制	使用者可以隨時在任何狀態下直接離開，前往網站其他地方、上一頁、或首頁。
	10. 二次檢索	可對初次檢索結果進行二次檢索，或者依據種類、時間、主題等將初次檢索結果細分，以協助使用者縮小檢索範圍。
內容易用性	11. 資料系統標示	若內含多個子系統或資料庫，則每筆資料應清楚標示其來自那個子系統或資料庫。另有提供所有收納子系統之清單。
	12. 多媒體	多元的文章、圖片與影音內容，且圖片與影音品質良好，又能與文字內容相互搭配。

	13. 參考資訊列表 / 喜好連結	提供參考清單或外部連結，讀者可以獲取更多資訊。
	14. 寫作者資訊或資料來源	有寫作者相關資訊或資料來源標示。
	15. 網頁標題	每個網頁標題都能清楚的標示該網頁的內容。
	16. 更新時間	網站的資訊有定時更新和維護，且網頁標題都有編寫日期和更新的時間。
	17. 文字表達	盡量使用淺顯易懂的文字，避免使用太多的專業術語。
	18. 網頁邏輯性組織	呈現給使用者組織良好的網頁階層式架構。
	19. 網站資訊	每個網頁均提供網站的身分資訊，包含網站負責人的身分或所屬機構的名稱、網站名稱、網站標誌與現在所處的網頁名稱。
介面設計	20. 快速連結	減少不必要的資訊物件、圖案、動畫等，提高頁面下載速度。
	21. 穩定性與正確性	系統能定期自動檢查連結，確定所有的超連結是正常運作的，且連結正確。
	22. 易於使用	網站的功能操作簡單容易，避免提供太多的選擇和複雜的方法，圖示、選單、指令應清楚易懂。
	23. 一致性	頁面、內容的組織以及資訊先後順序具有一致性，圖形、按鈕、字彙、與命令等具一致性。
	24. 框架或視窗	避免在同一畫面中顯示過多的框架或視窗開啟。
	25. 熟悉的象徵物	選擇使用者熟悉的事物作為象徵物，例如信箱代表電子郵件連結。
	26. 選單設計	介面最好能提供選單設計，不論是跳出式、隱藏式、或停留在螢幕邊緣給使用者選擇而不需記憶。且選單中的項目名稱必須簡單明瞭而易懂。
	27. 連結名稱	提供清楚的連結名稱與描述，避免使用“click here”或“上一頁”名稱，讓使用者能清楚預知連結所到之處。

	28. 圖示或按鈕的識別名稱	圖示或按鈕內應有簡明的識別名稱，或旁邊有文字標示與說明。
	29. 選項互動	選項的視覺回饋，當使用者點擊選項時，能瞬間改變色彩。
導覽	30. 學術分類	提供主題類別瀏覽。
	31. 網站指引	提供網站目次或網站地圖。
	32. 回到首頁	讓使用者能隨時回到網站首頁。
	33. 書籤功能	有提供書籤功能。
	34. 導覽深度	網站導覽的深度不宜過深。
	35. 網頁位置	標示使用者目前網頁在網站內的所在位置，避免產生迷失感。
	36. 導覽方式	避免使用不符合一般使用習慣的網站導覽方式。
	37. 主要導覽列位置	主要導覽列的位置建議放置於頁面上方或左方。
版型設計	38. 字體的大小、顏色、與字型	一個網頁只使用少數的特定的顏色與字型，且字體大小充足。避免使用字色過於鮮豔明亮的色彩，以免影響閱讀。
	39. 色彩配置	亮度、對比、背景顏色能相互搭配。
	40. 網站區塊配置	首頁不同類型區塊的配置和設計，使得使用者能輕易找到所需資訊或功能。
	41. 實用設計	強調實用性強與符合使用者習慣的設計方式，容易讓使用者的注意力集中在網頁內容上，使用由左至右的版型配置可以提高使用效率。

資料來源：本章作者自行整理。

（二）修訂評估模型

集結了文獻探討、資料分析及參考本書其他各章成果，提出「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」雛型後，即召開專家諮詢

座談，針對此評估雛型進行討論與修正。

前述雛型以「使用者支持」、「內容易用性」、「介面設計」、「導覽」和「版型設計」五個構面作為人機介面使用性評估的向度¹，獲得與會者同意。各構面各有數個評估項目，經諮詢會議討論，調整與文字修正部分項目，說明如下：

1. 「使用者支持」構面

原項目 2.「拼字輔助」改為「字詞提示」，說明改為「有英文拼字檢查和更正、中英文提示功能、中文簡正體字自動轉換（簡體轉正體）」。原項目 3.「剪貼和列印」，因應電腦操作，修改文字為「複製和列印」。原項目 4.「網站搜尋引擎」修訂為「檢索功能」，並調整項目序至第 10 項。增加項目 4.「無障礙設計」，說明為「符合政府無障礙 A+ 等級標準」，以符合時代需要。原項目 8.「使用者回饋」在說明「使用者透過電子郵件或留言方式與管理者進行溝通」，後增列「留言板未登入時應提示使用者登入」，提醒使用者留下聯絡資訊以利後續溝通。

2. 「內容易用性」構面

原項目 14.「寫作者資訊或資料來源」，基於網站內容特性，修正文字為「條目作者資訊或資料來源」。原項目 15.「網頁標題」，考量問卷填寫者的閱讀理解，故修訂為「網頁題名與網頁標頭」。原項目 18.「網頁邏輯性組織」修訂為「網站架構邏輯性」，期能與說明「呈現給使用者組織良好的階層式架構」相互呼應。

3. 「介面設計」構面

原項目 24.「框架或視窗」的說明，考量問卷填寫者的閱讀理解，修訂為「避免在同一畫面中顯示框架或開啟過多視窗」。

4. 「導覽」構面

註 1：這五個構面之區分，係參考社會學韋伯（Max Weber）的「理想類型」（ideal type）研究方法。亦即從概念上，凸顯從使用者角度討論「人機介面」不同層次的關注重點，協助讀者更清楚掌握不同角度的差異。另一方面，在實際操作層面，這五個構面彼此涵蓋的定義與範圍，也存有重疊之處。如前二個構面「使用者支持」、「內容易用性」偏向內容層次的軟體部分；後三個構面，包括「介面設計」、「導覽」和「版型設計」等，則偏重於科技層次的硬體部分。有關「理想類型」相關概念，可參考（方永泉，2000）。

原項目 30.「學術分類」修訂為「分類瀏覽」。原項目 36.「導覽方式」，此項目為設計端檢核之注意事項，不屬於使用性評估，因此刪除。

5. 「版型設計」構面

原項目 38.「字體的大小、顏色、與字型」，基於希望問卷填寫者針對字體設計作判斷，故修訂為「字體設計」，並將說明最末句「以免影響閱讀」刪除。

完成修訂之「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」定稿，計有「使用者支持」、「內容易用性」、「介面設計」、「導覽」和「版型設計」五個構面 41 個評估項目，詳如表 5-9。

表 5-9 「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」定稿

構面	項目	說明
使用者支持	1. 輔助說明	有詳細的輔助說明來協助使用者。
	2. 字詞提示	有英文拼字檢查和更正、中英文提示功能、中文簡正體字自動轉換（簡體轉正體）。
	3. 複製和列印	可複製和列印內容，以利使用者進行資料彙整。
	4. 無障礙設計	符合政府無障礙 A+ 等級標準。
	5. 常問問題 (FAQ)	網站應該設置常問問題 (FAQ) 網頁以解答使用者在使用網站時所遭遇的困難。
	6. 不同平臺選擇	提供不同版本給不同的作業平臺，如 PC、平板、手機等。不同瀏覽器都能正確顯示。
	7. 系統回饋	當在網站上輸入一個動作時，網站對使用者所做的動作都能有快速和清楚的回應。
	8. 使用者回饋	有網站管理者的聯絡資訊，讓使用者可以透過電子郵件或留言板方式與管理者進行溝通，留言板未登入時應提示使用者登入。
	9. 使用者控制	使用者可以隨時在任何狀態下直接離開、進行檢索、使用導覽列、前往上一頁或首頁。
	10. 檢索功能	可以讓使用者查詢網站內容，提供簡單的關鍵字檢索和進階的布林邏輯檢索。

	11. 二次檢索	可對初次檢索結果進行二次檢索，或者依據種類、時間、主題、同義詞等將初次檢索結果細分，以協助使用者縮小檢索範圍。
內容易用性	12. 資料系統標示	若內含多個子系統或資料庫，則每筆資料應清楚標示其來自那個子系統或資料庫。另有提供所有收納子系統之清單。
	13. 多媒體	多元的文章、圖片與影音內容，且圖片與影音品質良好，又能與文字內容相互搭配。
	14. 參考資訊列表 / 喜好連結	提供參考清單或外部連結，讀者可以獲取更多資訊。
	15. 條目作者資訊或資料來源	有條目作者相關資訊或資料來源標示。
	16. 網頁題名與網頁標頭	每個網頁題名與標頭都能清楚的標示該網頁的內容。
	17. 條目更新時間	網站的資訊有定時更新和維護，且條目網頁都有編寫日期和更新的時間。
	18. 文字表達	盡量使用淺顯易懂的文字，避免使用太多的專業術語。
	19. 網站架構邏輯性	呈現給使用者組織良好的階層式架構。
	20. 網站資訊	每個網頁均提供網站的身分資訊，包含網站負責人的身分或所屬機構的名稱、網站名稱、網站標誌、授權條款與現在所處的網頁名稱。
	介面設計	21. 快速連結
22. 穩定性與正確性		系統能定期自動檢查連結，確定所有的超連結是正常運作的，且連結正確。
23. 易於使用		網站的功能操作簡單容易，避免提供太多的選擇和複雜的方法，圖示、選單、指令應清楚易懂。
24. 一致性		頁面、內容的組織以及資訊先後順序具有一致性，圖形、按鈕、字彙、與命令等具一致性。
25. 框架或視窗		避免在同一畫面中顯示框架或開啟過多視窗。

	26. 熟悉的象徵物	選擇使用者熟悉的事物作為象徵物，例如信箱代表電子郵件連結。
	27. 選單設計	介面最好能提供選單設計，不論是跳出式、隱藏式、或停留在螢幕邊緣給使用者選擇而不需記憶。且選單中的項目名稱必須簡單明瞭而易懂。
	28. 連結名稱	提供清楚的連結名稱與描述，避免使用”click here”或”回到上一頁”名稱，讓使用者能清楚預知連結所到之處。
	29. 圖示或按鈕的識別名稱	圖示或按鈕內應有簡明的識別名稱，或旁邊有文字標示與說明。
	30. 選項互動	選項的視覺回饋，當使用者點擊選項時，能瞬間改變色彩，已造訪過之連結使用不同顏色顯示。
導覽	31. 分類瀏覽	提供主題類別瀏覽。
	32. 網站指引	提供網站目次或網站地圖。
	33. 回到首頁	讓使用者能隨時回到網站首頁。
	34. 書籤功能	有提供書籤功能，未登入時應提示使用者登入。
	35. 導覽深度	網站導覽的層級以不超過三層為原則。
	36. 網頁位置	標示使用者目前網頁在網站內的所在位置，避免產生迷失感。
	37. 主要導覽列	主要導覽列的位置建議放置於頁面上方或左方。
版型設計	38. 字體設定	一個網頁只使用少數的特定的顏色與字型，字體大小合宜且可調整。避免使用過於鮮豔明亮的文字色彩。
	39. 色彩配置	亮度、對比、背景顏色能相互搭配。
	40. 網站區塊配置	首頁上不同類型區塊的配置和設計，應讓使用者能輕易找到所需資訊或功能。
	41. 實用設計	採用實用性強與符合使用者習慣的設計方式，讓使用者的注意力集中在網頁內容上。使用由左至右的版型配置。

資料來源：本章作者自行整理。

第四節 調查結果的整理與分析

依據緒言中描述的研究方法和步驟，在使用性評估方面分為專家使用性評估和一般使用者使用性評估訪談二個部分，說明如下：

（一）專家使用性評估結果與建議

邀請 2 位專家使用完成修訂之「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」，以國教院建置的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」為對象，進行人機介面使用性評估。綜合專家的評估結果與建議如表 5-10：

表 5-10 專家評估結果與建議

（評估等級：1. 無此設計或不符合。2. 部份符合。3. 完全符合。）

構面一、使用者支持			
項目	說明	等級	備註
1. 輔助說明	有詳細的輔助說明來協助使用者。	2	首頁中有操作說明，但是一開始字太小，造成閱讀困難。字體放大後因為框無法擴大，造成使用不便。 建議：操作說明應另開一個視窗，或單獨成一個全視窗的網頁，避免使用框架形式。
2. 字詞提示	有英文拼字檢查和更正、中英文提示功能、中文簡正體字自動轉換（簡體轉正體）。	2	只有中英文提示功能，但無拼字檢查和更正功能。
3. 複製和列印	可複製和列印內容。	3	
4. 無障礙設計	符合政府無障礙 A+ 等級標準。	3	
5. 常問問題 (FAQ)	有設置常問問題 (FAQ) 網頁。	1	目前該網頁內無內容。

6. 不同平臺選擇	提供不同版本給不同的作業平臺，如 PC、平板、手機等。不同瀏覽器都能正確顯示。	2	不同瀏覽器都能正確顯示。但是並沒有針對較小螢幕尺寸的手機設計另外一個版本，因此雖然在手機可以使用，但是使用上會較不便利。 建議：考慮目前手機的普及性和便利性，可針對手機另外設計一個版本。
7. 系統回饋	當在網站上輸入一個動作時，網站對使用者所做的動作都能有快速和清楚的回應。	3	
8. 使用者回饋	有網站管理者的聯絡資訊，讓使用者可以透過電子郵件或留言版方式與管理者進行溝通，留言板未登入時應提示使用者登入。	2	首頁右上角雖有”聯絡我們”的連結可以留言聯絡網站管理者，但是字體太小且位置太偏，使用者第一時間不易覺察。 建議：版面應重新設計，詳細說明請參見評估表格後面的整體建議。
9. 使用者控制	使用者可以隨時在任何狀態下直接離開、進行檢索、使用導覽列、前往上一頁或首頁。	3	透過網頁上欄固定的功能項目和網站地圖。
10. 檢索功能	可以讓使用者查詢網站內容，提供簡單的關鍵字檢索和進階的布林邏輯檢索。	3	
11. 二次檢索	可對初次檢索結果進行二次檢索，或者依據種類、時間、主題、同義詞等將初次檢索結果細分，以協助使用者縮小檢索範圍。	3	按學術名詞、辭書、雙語詞彙-公告詞彙、雙語詞彙-機關建議詞彙等 4 大類別，及其下面個別的子系統來細分呈現。

構面二、內容易用性			
項目	說明	等級	備註
12. 資料系統標示	若內含多個子系統或資料庫，則每筆資料應清楚標示其來自那個子系統或資料庫。另有提供所有收納子系統之清單。	2	無單獨網頁列出所有子系統清單，因此很難確切知道到底包含哪些子系統或辭典。 建議：應有單獨網頁列出所有子系統清單。
13. 多媒體	多元的文章、圖片與影音內容，且圖片與影音品質良好，又能與文字內容相互搭配。	1	建議：考慮到圖片和影音對一般使用者的吸引力，應改變政策，鼓勵個別條目內容適當加入圖片和影音。
14. 參考資訊列表 / 喜好連結	提供參考清單或外部連結，讀者可以獲取更多資訊。	1	
15. 條目作者資訊或資料來源	有條目作者相關資訊或資料來源標示。	3	
16. 網頁題名與網頁標頭	每個網頁題名與標頭都能清楚的標示該網頁的內容。	3	
17. 條目更新時間	網站的資訊有定時更新和維護，且條目網頁都有編寫日期和更新的時間。	2	個別條目目前只有編寫時間，尚無發現更新時間。 建議：個別條目可加入最後更新時間。
18. 文字表達淺顯易懂	盡量使用淺顯易懂的文字，避免使用太多的專業術語。	3	
19. 網站架構邏輯性	呈現給使用者組織良好的階層式架構。	3	

20. 網站資訊	每個網頁均提供網站的身分資訊，包含網站負責人的身分或所屬機構的名稱、網站名稱、網站標誌、授權條款與現在所處的網頁名稱。	3	網頁上下欄固定，上欄有網站標誌和一些功能項目，下欄有聯絡方式。
構面三、介面設計			
項目	說明	等級	備註
21. 快速連結	減少不必要的資訊物件、圖案、動畫等，提高頁面下載速度。	3	
22. 穩定性與正確性	系統能定期自動檢查連結，確定所有的超連結是正常運作的，且連結正確。	1	有發現反例，顯見系統並無此功能。
23. 易於使用	網站的功能操作簡單容易，避免提供太多的選擇和複雜的方法，圖示、選單、指令應清楚易懂。	3	
24. 一致性	頁面、內容的組織以及資訊先後順序具有一致性，圖形、按鈕、字彙、與命令等具一致性。	3	
25. 框架或視窗	避免在同一畫面中顯示框架或開啟過多視窗。	2	首頁有多處使用框架設計。
26. 熟悉的象徵物	選擇使用者熟悉的事物作為象徵物，例如信箱代表電子郵件連結。	2	有些象徵物設計不恰當，無法給使用者在第一時間能有正確的直覺聯想，如首頁中的操作說明、線上報名、名詞比對等等。 建議：這些象徵物的圖示應重新設計。
27. 選單設計	介面最好能提供選單設計，不論是跳出式、隱藏式、或停留在螢幕邊緣給使用者選擇而不需記憶。且選單中的項目名稱必須簡單明瞭而易懂。	3	

28. 連結名稱	提供清楚的連結名稱與描述，避免使用“click here”或“回到上一頁”名稱，讓使用者能清楚預知連結所到之處。	3	
29. 圖示或按鈕的識別名稱	圖示或按鈕內應有簡明的識別名稱，或旁邊有文字標示與說明。	3	
30. 選項互動	選項的視覺回饋，當使用者點擊選項時，能瞬間改變色彩，已造訪過之連結使用不同顏色顯示。	1	無此設計。
構面四、導覽			
項目	說明	等級	備註
31. 分類瀏覽	提供主題類別瀏覽。	1	無此設計。
32. 網站指引	提供網站目次或網站地圖。	2	太過簡略，不足以顯示整個網站的架構。
33. 回到首頁	讓使用者能隨時回到網站首頁。	3	
34. 書籤功能	有提供書籤功能，未登入時應提示使用者登入。	1	無此設計。
35. 導覽深度	網站導覽的層級以不超過三層為原則。	3	
36. 網頁位置	標示使用者目前網頁在網站內的所在位置，避免產生迷失感。	3	
37. 主要導覽列	主要導覽列的位置建議放置於頁面上方或左方。	3	

構面五、版型設計			
項目	說明	等級	備註
38. 字體設定	一個網頁只使用少數的特定的顏色與字型，字體大小合宜且可調整。避免使用過於鮮豔明亮的文字色彩。	3	
39. 色彩配置	亮度、對比、背景顏色能相互搭配。	3	
40. 首頁網站區塊配置	首頁上不同類型區塊的配置和設計，應讓使用者能輕易找到所需資訊或功能。	2	首頁上不同類型區塊的配置和設計，比較是從機構的角度來考量，並非從使用者角度和需求來設計。 建議：首頁版面應重新設計，詳細說明請參見評估表格後面的整體建議。
41. 實用設計	採用實用性強與符合使用者習慣的設計方式，讓使用者的注意力集中在網頁內容上。使用由左至右的版型配置。	3	
其他備註	1. 個別條目有類似一般購物網站的幾顆星評分功能，可惜無法進一步輸入文字評語，使其功效受限，建議開放文字評語的輸入功能。 2. 由於二次檢索是按學術名詞、辭書、雙語詞彙 - 公告詞彙、雙語詞彙 - 機關建議詞彙等 4 大類別來細分呈現，因此應有專門網頁來介紹這 4 大類別及其下面個別的子系統。		

資料來源：本章作者自行整理。

其他整體建議如下：

1. 首頁應按使用者角度和需求重新設計

圖 5-1 是國教院建置的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」學術性辭典線上系統的首頁，明顯是比較從機構的角度來呈現資訊，例如使用者最常使用的查詢區塊是放在右半部，而非左半部，建議應從使用者角度和需求來重新設計。



圖 5-1 國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」學術性詞典線上系統首頁
資料來源：雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網（2012）。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/>

具體建議如下：

(1) 查詢區塊移至左半部

因為採橫式排列，一般人的閱讀習慣是由左至右，因此左邊是目光首先注意到的地方，所以使用者最常使用到的功能應優先放在左邊為宜。

(2) 主要導覽列項目宜重新調整

圖 5-2 的主要導覽列，除詞彙查詢是使用者最常會使用到的功能外，其他 3 個項目可以在做過調查後，可以置換成使用者較常使用到的功能項目，尤其是「審譯會」這個項目，幾乎可以確定不會是一般使用者關心或常使用的項目。

圖 5-2 主要導覽列

資料來源：雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網（2012）。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/>

（3）右上角功能列調整

右上角功能列字太小和位置太偏，應予以調整：右上角功能列的項目如圖 5-3，其實使用者會用到的頻率應該不低，但是目前字太小，又放在右上角，位置太偏，因此非常不明顯，很容易被使用者忽略，因此字體應放大，也應移至較醒目的位置。此外，其中是「關於我們」意義不明確，建議改成「系統介紹」或其他名稱，其網頁內容也建議應改寫，讓使用者了解本網站下含 3 個子系統：「雙語詞彙」、「學術名詞」、與「辭書」資訊網，最好也能在此將這 3 個子系統各自下轄的子系統清單也一併列出。

圖 5-3 右上角功能列

資料來源：雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網（2012）。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/>

（4）公告區應重新設計

圖 5-4 公告區的設計容易混淆使用者，對一般使用者而言，這是一個系統，並不會了解或在意其下面又分為 3 個子系統，因此在最上面的項目上特別分出「雙語詞彙」、「學術名詞」、「辭書」，會讓一般使用者混淆。



圖 5-4 公告區

資料來源：雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網（2012）。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/>

2. 合併查詢結果的子系統顯示

查詢結果的子系統顯示不要一一條列，易造成使用者的混淆和困擾：圖 5-5 是查詢的結果畫面，此種以「出處 / 學術領域」為主要依據的分列方式只會對使用者造成混淆和困擾。試想當一個使用者查英翻中時，其主要關心的是中文名詞為何？所以將「英文詞彙」、「中文詞彙」置前，將「出處 / 學術領域」及其他參考資訊列置在後較容易使用。



圖 5-5 查詢的結果畫面

資料來源：雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網（2012）。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/>

(二) 訪談問卷與使用者訪談結果彙整分析

依據最後定稿的「學術性辭典與百科全書類工具書人機介面使用者評估模型」(詳如表 5-9)，設計訪談問卷如表 5-11，針對國教院建置的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」學術性辭典線上系統，進行實際的個案探討。訪談 15 位使用者，期望從使用者角度來了解該系統使用者介面的效益、效率與滿意度。

1. 訪談問卷

問卷設計的補充說明如下：

- (1) 為了方便參照表 5-9 評估模型，問卷內的構面和項目，其順序與評估模型保持一致。
- (2) 對比於表 5-9 評估模型，訪談問卷項目及內容與評估模型大體相同，僅省略「無障礙設計」及「不同平臺選擇」二個評估項目；省略的理由，「無障礙設計」是由於此網站已實際取得政府無障礙 A+ 等級標準之標章，故已無再進行評估的需要。「不同平臺選擇」係指針對不同的作業平臺如 PC、平板、手機等，和不同瀏覽器的測試，因為可以完全客觀評定，因此由專家或計畫成員直接評定即可，不須再麻煩一般使用者在訪談時去評定。
- (3) 為了統計便利加入項目編號，同時為了能進一步統整和對照專家評估和一般使用者的訪談結果，因此上述省略的二個評估項目：無障礙設計和不同平臺選擇，其項目編號 4 和 6 仍予以保留。

表 5-11 國教院「雙語詞彙、學術名詞暨詞書資訊網」學術性辭典線上系統的訪談問卷

壹、個人基本資料

1. 性別 男 女

2. 年齡 30 以下 30 ~ 40 40 ~ 50 50 ~ 60 60 ~ 70
70 以上

3. 教育程度 高中 大學 / 專 碩士 博士 其他，請說明

4. 現職 教師 學生 教育相關工作 其他 _____

5. 線上百科全書或辭典使用經驗 0 次 數次 經常

貳、人機介面 評估等級：1. 無此設計或不符合。2. 部份符合。3. 完全符合。
使用性

構面一、使用者支持

項目	說明	等級	備註
1. 輔助說明	有詳細的輔助說明來協助使用者。		
2. 字詞提示	有英文拼字檢查和更正、中英文提示功能、中文簡正體字自動轉換（簡體轉正體）。		
3. 複製和列印	可複製和列印內容。		
5.*常問問題 (FAQ)	有設置常問問題 (FAQ) 網頁。		
7.*系統回饋	當在網站上輸入一個動作時，網站對使用者所做的動作都能有快速和清楚的回應。		
8. 使用者回饋	有網站管理者的聯絡資訊，讓使用者可以透過電子郵件或留言板方式與管理者進行溝通，留言板未登入時應提示使用者登入。		
9. 使用者控制	使用者可以隨時在任何狀態下直接離開、進行檢索、使用導覽列、前往上一頁或首頁。		
10. 檢索功能	可以讓使用者查詢網站內容，提供簡單的關鍵字檢索和進階的布林邏輯檢索。		
11. 二次檢索	可對初次檢索結果進行二次檢索，或者依據種類、時間、主題、同義詞等將初次檢索結果細分，以協助使用者縮小檢索範圍。		

構面二、內容易用性			
項目	說明	等級	備註
12. 資料系統標示	若內含多個子系統或資料庫，則每筆資料應清楚標示其來自那個子系統或資料庫。另有提供所有收納子系統之清單。		
13. 多媒體	多元的文章、圖片與影音內容，且圖片與影音品質良好，又能與文字內容相互搭配。		
14. 參考資訊列表 / 喜好連結	提供參考清單或外部連結，讀者可以獲取更多資訊。		
15. 條目作者資訊或資料來源	有條目作者相關資訊或資料來源標示。		
16. 網頁題名與網頁標頭	每個網頁題名與標頭都能清楚的標示該網頁的內容。		
17. 條目更新時間	網站的資訊有定時更新和維護，且條目網頁都有編寫日期和更新的時間。		
18. 文字表達淺顯易懂	盡量使用淺顯易懂的文字，避免使用太多的專業術語。		
19. 網站架構邏輯性	呈現給使用者組織良好的階層式架構。		
20. 網站資訊	每個網頁均提供網站的身分資訊，包含網站負責人的身分或所屬機構的名稱、網站名稱、網站標誌、授權條款與現在所處的網頁名稱。		
構面三、介面設計			
項目	說明	等級	備註
21. 快速連結	減少不必要的資訊物件、圖案、動畫等，提高頁面下載速度。		

22. 穩定性與正確性	系統能定期自動檢查連結，確定所有的超連結是正常運作的，且連結正確。
23. 易於使用	網站的功能操作簡單容易，避免提供太多的選擇和複雜的方法，圖示、選單、指令應清楚易懂。
24. 一致性	頁面、內容的組織以及資訊先後順序具有一致性，圖形、按鈕、字彙、與命令等具一致性。
25. 框架或視窗	避免在同一畫面中顯示框架或開啟過多視窗。
26. 熟悉的象徵物	選擇使用者熟悉的事物作為象徵物，例如信箱代表電子郵件連結。
27. 選單設計	介面最好能提供選單設計，不論是跳出式、隱藏式、或停留在螢幕邊緣給使用者選擇而不需記憶。且選單中的項目名稱必須簡單明瞭而易懂。
28. 連結名稱	提供清楚的連結名稱與描述，避免使用“click here”或“回到上一頁”名稱，讓使用者能清楚預知連結所到之處。
29. 圖示或按鈕的識別名稱	圖示或按鈕內應有簡明的識別名稱，或旁邊有文字標示與說明。
30. 選項互動	選項的視覺回饋，當使用者點擊選項時，能瞬間改變色彩，已造訪過之連結使用不同顏色顯示。

構面四、導覽

項目	說明	等級	備註
31. 分類瀏覽	提供主題類別瀏覽。		
32. 網站指引	提供網站目次或網站地圖。		
33. 回到首頁	讓使用者能隨時回到網站首頁。		
34. 書籤功能	有提供書籤功能，未登入時應提示使用者登入。		
35. 導覽深度	網站導覽的層級以不超過三層為原則。		
36. 網頁位置	標示使用者目前網頁在網站內的所在位置，避免產生迷失感。		

37. 主要導覽列 主要導覽列的位置建議放置於頁面上方或左方。

構面五、版型設計			
項目	說明	等級	備註
38. 字體設定	一個網頁只使用少數的特定的顏色與字型，字體大小合宜且可調整。避免使用過於鮮豔明亮的文字色彩。		
39. 色彩配置	亮度、對比、背景顏色能相互搭配。		
40. 首頁網站區塊配置	首頁上不同類型區塊的配置和設計，應讓使用者能輕易找到所需資訊或功能。		
41. 實用設計	採用實用性強與符合使用者習慣的設計方式，讓使用者的注意力集中在網頁內容上。使用由左至右的版型配置。		

備註：項目 4. 無障礙設計—已有符合政府無障礙 A+ 等級標準的標章。

項目 6. 不同平臺選擇。可完全客觀評定，由專家直接評定即可。

資料來源：本章作者自行設計。

2. 受訪者基本資料分析

受訪者基本資料整理，包含性別、年齡、教育程度、現職、線上百科全書或辭典使用經驗等 5 個項目，詳如表 5-12 ~ 表 5-16。

表 5-12 受訪者性別統計表

項目	男性	女性
人數	7	8

資料來源：本章作者自行整理。

表 5-13 受訪者年齡統計表

年齡	30 歲以下	30 ~ 40 歲	40 ~ 50 歲	50 ~ 60 歲	60 ~ 70 歲	70 歲以上
人數	7	4	1	3	0	0

資料來源：本章作者自行整理。

表 5-14 受訪者教育程度統計表

教育統計	高中	大學 / 專	碩士	博士	其他
人數	0	3	9	2	1

資料來源：本章作者自行整理。

表 5-15 受訪者現職統計表

現職	教師	學生	教育相關工作	其他
人數	2	7	3	3

資料來源：本章作者自行整理。

表 5-16 受訪者線上百科全書或辭典使用經驗統計表

使用經驗	0 次	數次	經常
人數	3	7	5

資料來源：本章作者自行整理。

3. 受訪者評估等級分析

15 位受訪者對訪談問卷之人機介面使用性 41 個評估項目的評估等級，等級分為三級；1. 無此設計或不符合、2. 部份符合、3. 完全符合，結果彙整如表 5-17。

就每一項目，受訪者的評估等級「無此設計或不符合」及「部分符合」相加超過 50% 以上的項目，共有 10 項，包括編號 1「輔助說明」、2「字詞提示」、5「常問問題」、13「多媒體」、14「參考資訊列表 / 喜好連結」、17「條目更新時間」、19「網站架構邏輯性」、26「熟悉的象徵物」、30「選項互動」及編號 34「書籤功能」。顯示受訪者對於網站的這些人機介面設計認為尚有需要進一步調整之處。

表 5-17 受訪者評估等級彙整表

評估項目	評估等級 1	評估等級 2	評估等級 3
「使用者支持」構面			
1. 輔助說明	1(6.7%)	9(60%)	5(33.3%)
2. 字詞提示	3(20%)	12(80%)	0(0%)
3. 複製和列印	1(6.7%)	2(13.3%)	12(80%)
5. 常問問題 (FAQ)	8(53.3%)	3(20%)	4(26.7%)
7. 系統回饋	0(0%)	4(26.7%)	11(73.3%)
8. 使用者回饋	0(0%)	2(13.3%)	13(86.7%)
9. 使用者控制	0(0%)	1(6.7%)	14(93.3%)
10. 檢索功能	0(0%)	1(6.7%)	14(93.3%)
11. 二次檢索	2(13.3%)	2(13.3%)	11(73.3%)
「內容易用性」構面			
12. 資料系統標示	1(6.7%)	6(40%)	8(53.3%)
13. 多媒體	11(73.3%)	3(20%)	1(6.7%)
14. 參考資訊列表 / 喜好連結	7(46.7%)	1(6.7%)	7(46.7%)
15. 條目作者資訊或資料來源	2(13.3%)	4(26.7%)	9(60%)
16. 網頁題名與網頁標頭	0(0%)	1(6.7%)	14(93.3%)
17. 條目更新時間	6(40%)	4(26.7%)	5(33.3%)
18. 文字表達淺顯易懂	0(0%)	4(26.7%)	11(73.3%)
19. 網站架構邏輯性	1(6.7%)	7(46.7%)	7(46.7%)
20. 網站資訊	0(0%)	4(26.7%)	11(73.3%)
「介面設計」構面			
21. 快速連結	0(0%)	2(13.3%)	13(86.7%)

22. 穩定性與正確性	5(33.3%)	2(13.3%)	8(53.3%)
23. 易於使用	0(0%)	4(26.7%)	11(73.3%)
24. 一致性	0(0%)	1(6.7%)	14(93.3%)
25. 框架或視窗	0(0%)	7(46.7%)	8(53.3%)
26. 熟悉的象徵物	1(6.7%)	8(53.3%)	6(40%)
27. 選單設計	0(0%)	0(0%)	15(100%)
28. 連結名稱	1(6.7%)	2(13.3%)	12(80%)
29. 圖示或按鈕的識別名稱	0(0%)	1(6.7%)	14(93.3%)
30. 選項互動	10(66.7%)	4(26.7%)	1(6.7%)
「導覽」構面			
31. 分類瀏覽	6(40%)	1(6.7%)	8(53.3%)
32. 網站指引	0(0%)	5(33.3%)	10(66.7%)
33. 回到首頁	0(0%)	0(0%)	15(100%)
34. 書籤功能	7(46.7%)	3(20%)	5(33.3%)
35. 導覽深度	0(0%)	2(13.3%)	13(86.7%)
36. 網頁位置	0(0%)	2(13.3%)	13(86.7%)
37. 主要導覽列	0(0%)	1(6.7%)	14(93.3%)
「版型設計」構面			
38. 字體設定	0(0%)	6(40%)	9(60%)
39. 色彩配置	0(0%)	4(26.7%)	11(73.3%)
40. 首頁網站區塊配置	0(0%)	6(40%)	9(60%)
41. 實用設計	0(0%)	2(13.3%)	13(86.7%)

資料來源：本章作者自行整理。

4. 受訪者備註意見彙整

為了能更廣泛和深入了解受訪者的想法和意見，訪談問卷在每個評估項目中有備註欄位可供受訪者自由表達想法，問卷最後也有其他備註欄位讓受訪者可以提供其他的意見和建議。問卷之受訪者備註意見彙整情形詳如表 5-18。

受訪者備註意見彙整表的補充說明如下：

- (1) 為了便於參照，彙整表內的評估項目編號與問卷保持一致。
- (2) 評估意見中如訪 01 和訪 02 的編號為 15 位受訪者的編號。
- (3) 表中的評估意見可以做為前述評估等級的重要補充資料，更清楚指出使用性需加強的項目。

表 5-18 受訪者備註意見彙整表

評估項目	評估意見
1. 輔助說明	訪 01：缺乏指（游）標滑過時的說明（幫助 user 判斷是否是所需點選的選項）
	訪 02：在每一個查詢功能旁多一個如（?）的圖示，可以直接點選，看到各功能之介紹與定義。
	訪 03：頁面上字體太小，不好找。
	訪 07：1. 建議網頁字級採彈性機制供自由選擇或自訂顯示。2. 網頁原始內文字級偏小、框無法擴大，使用不便。
	訪 10：放大後無法讀取全部內容，建議增加可移動左右功能或改成 PDF 檔。
	訪 12：整個版面複雜，雖有較多選項，但常不知從何處進入。如右上角寫「題名」，這很少見，至少應寫「用題名檢索」，而且應置於左側，選定揀所方式，然後才是 key in。
	訪 13：字太小、框無法擴大，使用不便。
2. 字詞提示	訪 14：字太小，框無法擴大，使用不便。
	訪 15：字太小，使用不便。
	訪 01：只有英文提示。

	訪 02：可建議查詢字詞（當拼法有誤但很接近某個字詞時）。
	訪 03：沒有中文簡正體自動轉換。
	訪 05：不知道有此設計（看不出來有此設計）
	訪 06：有，但如果拼錯字部分在詞彙中間，無法自動修正幾種拼法搜尋
	訪 07：只有英文提示。
	訪 09：只有英文提示。
	訪 10：找不到中英文提示功能及中文簡正體字自動轉換。
	訪 13：只有英文提示。
	訪 14：有中英文提示。
	訪 15：只有英文提示，更正、提示功能沒有找到
3. 複製和列印	訪 02：我認為此功能無必要。
	訪 11：係利用瀏覽器之列印功能，未見專門列印功能鍵，如此列印時容易產生問題。
5. 常問問題 (FAQ)	訪 01：空的
	訪 02：有設置，但目前無問題內容，建議可與「操作功能」作結合。
	訪 04：理面的內容只有「測試」
	訪 06：有，但點進去看不到
	訪 07：待建置。
	訪 09：無內容。
	訪 10：無內容。
	訪 12：無內容
	訪 13：無內容。
	訪 14：無內容。

	訪 15：無內容。
8. 使用者回饋	訪 03：無公開留言板。 訪 04：「EMAIL」指誰的？有困擾（受訪者認為 1. 留言板上要求提供 Email，事實上應該由管理者顯示可聯絡的電子信箱。2. 目前只能透過電子郵件與管理者聯絡。） 訪 06：找不到 email 訪 14：“聯絡我們”連結擺在右上角，字太小，位置不明顯，使用者不易發現。
10. 檢索功能	訪 02：「進階查詢」功能中的學術領域中，應新增輸入功能，以免條目數量太多難以找到。 訪 07：能併同提供中英雙語詞彙參照，很理想。
11. 二次檢索	訪 05：縮小範圍的選項，在右手邊較難被發現，因為另有「縮小查詢範圍」按鈕在上方，分散使用者注意。 訪 10：無法依據種類、時間、主題、同義詞進行二次檢索。 訪 11：未見二次檢索有依據種類、時間、主題、同義詞等之檢索範圍。
12. 資料系統標示	訪 05：以地理名詞為例，它有太多子系統。 訪 07：子系統階層表示可與「32. 網站地圖」選項功能再作細部化、兼具系統架構之清單、連結、導引之多元功能。 訪 11：但過多子系統或資料庫容易造成資料層級過多，不利第一時間之直接瀏覽。 訪 13：無所有清單的直接連結（不易發現），疑有部分清單。 訪 14：無所有清單的直接連結，很難確切知道到底包含哪些子系統或辭典。 訪 15：標示不清楚，不易知道是否有清單。
13. 多媒體	訪 02：可能較難以直接辦到。可設立超連結到 google 圖片蒐尋的頁面。

	訪 03：無影音
	訪 05：無影音內容。
	訪 06：沒有文章、圖片影音內容
	訪 10：找不到影音內容。
	訪 11：未見圖片或影音內容（僅在「操作說明」有部分圖示）
14. 參考資訊列表 / 喜好連結	訪 05：目前所查資料尚無此功能。
	訪 06：找不到外部連結
	訪 09：無提供相關資訊。
15. 條目作者資訊或資料來源	訪 01：無法點入（條目尾端的）info
	訪 06：找不到作者相關資訊來源
	訪 10：找不到條目作者相關資訊。
	訪 15：有作者相關資訊，但無資料來源。
16. 網頁題名與網頁標頭	訪 06：網頁提名都是一樣的
17. 條目更新時間	訪 01：部分有
	訪 06：條目網頁無，但公告有
	訪 07：無個別條目更新時間。
	訪 08：無個別條目更新時間。
	訪 10：找不到條目網頁編寫日期和更新的時間。
	訪 13：無個別條目更新時間。
	訪 15：無個別條目更新時間。
18. 文字表達淺顯易懂	訪 06：但沒有過多的說明解釋
	訪 08：若為專業術語辭典必然需要使用專業術語。
	訪 11：專業工具書較難達到此目標，因為本身即具專業性，無法避免專業術語之使用。

19. 網站架構邏輯性	<p>訪 04：只有一層架構</p> <hr/> <p>訪 07：待增強、階層架構較薄弱。</p> <hr/> <p>訪 11：但過多階層式架構恐造成瀏覽負擔。</p> <hr/> <p>訪 13：太簡略。</p>
20. 網站資訊	<p>訪 04：只有機構資訊，無負責人身分。</p> <hr/> <p>訪 10：找不到授權條款。</p>
21. 快速連結	<p>訪 03：「說明」佔 5.2MB，下載稍慢。</p> <hr/> <p>訪 07：「其他服務」之網頁版模套用連結佔 8 分之 6 次，原就頗佔版面，復以反覆顯示～只會覺得妨礙右半邊操作、又沒多大輔助。</p>
22. 穩定性與正確性	<p>訪 11：系統能否定期自動檢查，使用者無法得知。</p>
23. 易於使用	<p>訪 11：首頁資訊過多，使用者首次使用，恐需耗費時間了解。</p> <hr/> <p>訪 14：選單設計稍複雜，對新手可能造成困擾。</p>
25. 框架或視窗	<p>訪 07：「操作說明」使用框架（雖可放大顯示比例，但 user 就是需眼光鑽洞～以偷窺方式查看、更相對於左半頁形影不離之妨礙～固定佔去半頁篇幅），或可參考 http://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1005.php 另開新視窗。</p> <hr/> <p>訪 13：首頁中使用框架。</p> <hr/> <p>訪 14：首頁中使用框架頻繁。</p> <hr/> <p>訪 15：首頁中使用框架。</p>
26. 熟悉的象徵物	<p>訪 01：首頁「其他服務」的象徵物可清楚理解，查詢右端的「手形指示」（圖像）點入後與期待不符</p> <hr/> <p>訪 04：「聯絡我們」沒有信箱的象徵物。</p> <hr/> <p>訪 07：部分 icon 設計宜再加強象徵性，如名詞比對（象徵性較薄弱）、操作說明（常用於系統設定）。</p> <hr/> <p>訪 11：操作說明、線上報名及名詞比對之象徵物無法清楚理解。</p>

	訪 13：部分設計欠佳，如名詞比對、操作說明。
	訪 14：有些象徵物設計不恰當。
	訪 15：部分設計欠佳。
28. 連結名稱	訪 02：在詞彙查詢後，如欲改變查詢內容或檢索精確度，沒有一個按「重新查詢」之介面。
	訪 04：Search（指令）可附中文如搜索，或是附「放大鏡」。「詞彙查詢」附「放大鏡」圖。「現上報名」不要用「放大鏡」圖示以免混淆。
29. 圖示或按鈕的識別名稱	訪 01：缺少游標滑過時的說明
30. 選項互動	訪 01：沒有
	訪 02：目前無此功能，（需不需此項功能）個人沒有特別的意見。
	訪 03：已造訪過之連結使用不同顏色顯示
	訪 04：只有電子報裡點閱後有變色，其他的不會。
	訪 10：無此設計。
32. 網站指引	訪 07：聊備一格唄。可搭配 12. 全面規劃互補增強。
	訪 11：網站地圖使用連結方式，恐無法達到查詢效果（即看即知）。
	訪 13：設計欠佳，太簡略。
	訪 14：太過簡略。
34. 書籤功能	訪 01：會員專區應直接在網頁右上角顯示，讓 user 不需「回首頁再進會員專區」查詢，而可以直接點入搜尋所加入的資料。
	訪 04：「會員專區」新增說明（一旦入會）可享用的服務功能，如書籤。
	訪 05：不清楚有此功能
	訪 10：無此設計。
	訪 11：不甚了解此功能

35. 導覽深度	訪 01：名詞翻譯部分沒有第三層（雖然點入時有反應），只有辭書有（3 層）
	訪 11：「詞彙建議」的瀏覽層級可能超過三層。
36. 網頁位置	訪 06：未標示，但層級較簡單應該無影響
38. 字體設定	訪 07：除字級太小、其他 OK 的。
	訪 10：無法調整字級大小。
	訪 11：1. 若避免使用過於鮮豔明亮的文字色彩，恐讓網頁過於單調。2. 字體過小，不易閱讀。
	訪 13：字體色彩太古老和單調。
39. 色彩配置	訪 07：稍做改進即可。
	訪 13：版面和色彩配置太過單調、老舊，引不起使用興趣。
	訪 14：簡單俐落不凌亂。
40. 首頁網站區塊配置	訪 01：首頁左上（無顯示如：公佈欄）、右下（無顯示如：網站整體架構），標示較不清楚
	訪 11：1. 建議把查詢區塊設為優先使用選項，瀏覽區塊列為其次。2. 建議「其他服務」區塊縮小比例，畢竟其非為主體，容易產生主客互易之情況。
	訪 14：搜尋部分可更顯著，首頁應更簡潔化，例如”其他服務區”可濃縮成一按鈕。
	訪 15：最右上角區塊應放大或明顯些。
其他意見	訪 02：在「下載專區」中，可將項目再統整。例如：「材料科學-金屬」&「材料科學-高分子」…皆分屬「材料科學」，以及兩岸名詞對照（檔案）歸屬一「兩岸名詞」的項目，點進去之後再細分，如此，網站之介面可以看起來更清爽，方便使用與查詢。
	訪 03：用 FB 短文及連結網站方式，進行推廣行銷。若有朋友使用或上網查詢時可看到目前使用人次（或會員人數），會提高使用者信任及使用此網站的意願。

訪 04：「網站地圖」列出「新聞」，點進去看其實就是「最新消息」，兩者應統一說法。在首頁最新消息區上方，建議作表頭（如「其他服務」的版面顯示）

訪 05：名詞的分類，有本科、兩岸對照，分類上以資料夾作區隔比較易於判斷。

訪 07：首頁設計讓使用者在剛開始時有迷惘的情形，其他部分網頁也有類似情況發生。

訪 11：1. 首頁區塊過多，容易讓使用者無所適從，建議突顯查詢區塊，其餘區塊則可再依其輕重弱之，如「其他服務」區塊。
2. 首頁的圖書及貓頭鷹圖案設計，兼具趣味性及專業性，圖書、貓頭鷹都傳達了「知識」意涵，然後以漫畫手法表現，則增添趣味。

訪 12：只有大辭書才有實質內容，其餘的對照和學術名詞都沒有，常有受騙的感覺。

訪 13：首頁設計讓使用者在剛開始時有迷惘的情形，其他部分網頁也有類似情況發生。

資料來源：本章作者自行整理。

（三）研究結果綜合分析

將受訪專家與一般使用者對國教院「雙語詞彙、學術名詞暨詞書資訊網」訪談結果，進一步整合分析，從各個構面與其對應的評估項目比較，能呈現更具體的使用者使用現況與問題。以下為專家與 15 位受訪者問卷調查結果之差異分析，及將受訪者評估結果分類分析的結果。

1. 專家與 15 位受訪者問卷調查結果差異分析

比較 15 位受訪者問卷調查與專家訪談結果，能整體瞭解一般使用者與專家評估意見共同提出的問題與差異觀點，能整體瞭解網站使用者在評估時共同提出的問題與意見，除了作為後續改善網頁設計參考，亦能進一步探討評估項目是否需一進步修訂。

根據前面分析，15 位受訪者都認為網站的 10 項人機介面設計尚需進一

步調整；包括項目編號 1「輔助說明」、2「字詞提示」、5「常問問題」、13「多媒體」、14「參考資訊列表/喜好連結」、17「條目更新時間」、19「網站架構邏輯性」、26「熟悉的象徵物」、30「選項互動」及編號 34「書籤功能」。

從表 5-10 兩位專家評估結果，獲評為「1. 無此設計或不符合」或「2. 部份符合」的選項共計有 16 項；包括項目編號 1「輔助說明」、2「字詞提示」、5「常問問題」、8「使用者回饋」、12「資料系統標示」、13「多媒體」、14「參考資訊列表/喜好連結」、17「條目更新時間」、22「穩定性與正確性」、25「框架與視窗」、26「熟悉的象徵物」、30「選項互動」、31「分類瀏覽」、32「網站指引」、34「書籤功能」、及 40「首頁網站區塊配置」。

二者綜合比較，受訪者與專家評估結果認為網站人機介面設計尚需進一步調整項目，彙整如表 5-19：

表 5-19 受訪者與專家評估結果認為網站人機介面設計尚需進一步調整項目彙整表

構面	評估項目	受訪者	專家	二者共同
使用者支持	1. 輔助說明	○	○	◎
	2. 字詞提示	○	○	◎
	5. 常問問題 (FAQ)	○	○	◎
	8. 使用者回饋		○	
內容易用性	12. 資料系統標示		○	
	13. 多媒體	○	○	◎
	14. 參考資訊列表/喜好連結	○	○	◎
	17. 條目更新時間	○	○	◎
	19. 網站架構邏輯性	○		
介面設計	22. 穩定性與正確性		○	
	25. 框架或視窗		○	

	26. 熟悉的象徵物	○	○	◎
	30. 選項互動	○	○	◎
導覽	31. 分類瀏覽		○	
	32. 網站指引		○	
	34. 書籤功能	○	○	◎
版型設計	40. 首頁網站區塊配置		○	

資料來源：本章作者自行整理。

至於受訪者與專家評估結果認為網站人機介面設計尚需進一步調整項目意見差異分析詳如表 5-20：

表 5-20 受訪者與專家評估結果認為網站人機介面設計尚需進一步調整項目意見差異分析表

評估項目	受訪者評估 評估等級（人數）所佔比例	受訪者意見（表 18）	專家 評估	專家意見 （表 7）	分析
1. 輔助說明	1（1）6.7% 2（9）60% 3（5）33.3%	訪 01：缺乏指（游）標滑過時的說明（幫助 user 判斷是否是所需點選的選項）。 訪 02：在每一個查詢功能旁多一個如（？）的圖示，可以直接點選，看到各功能之介紹與定義。 訪 03：頁面上字體太小，不好找。 訪 07：1. 建議網頁字級採彈性機制供自由選擇或自訂顯示。2. 網頁原始內文字級偏小、框無法擴大，使用不便。	2	首頁中有操作說明，但是一開始字太小，造成閱讀困難。字體放大後因為框無法擴大，造成使用不便。建議：操作說明應另開一個視窗，或單獨成一個全視窗的網頁，避免使用框架形式。	受訪者與專家意見相近

		<p>訪 10：放大後無法讀取全部內容，建議增加可移動左右功能或改成 PDF 檔。</p> <p>訪 12：整個版面複雜，雖有較多選項，但常不知從何處進入。如右上角寫「題名」，這很少見，至少應寫「用題名檢索」，而且應置於左側，選定揀所方式，然後才是 key in。</p> <p>訪 13、訪 14、訪 15：字太小、框無法擴大，使用不便。</p>			
2. 字詞提示	<p>1 (3) 20%</p> <p>2 (12) 80%</p> <p>3 (0)</p>	<p>訪 01 訪 07、訪 09、訪 13：只有英文提示。</p> <p>訪 02：可建議查詢字詞（當拼法有誤但很接近某個字詞時）。</p> <p>訪 03：沒有中文簡正體自動轉換。</p> <p>訪 05：不知道有此設計（看不出來有此設計）。</p> <p>訪 06：有，但如果拼錯字部分在詞彙中間，無法自動修正幾種拼法搜尋。</p> <p>訪 10：找不到中英文提示功能及中文簡正體字自動轉換。</p> <p>訪 14：有中英文提示。</p> <p>訪 15：只有英文提示，更正、提示功能沒有找到。</p>	2	只有中英文提示功能，但無拼字檢查和更正功能。	受訪者與專家意見相近

<p>5.*常問題(FAQ)</p>	<p>1 (8) 53.3% 2 (3) 20% 3 (4) 26.7%</p>	<p>訪 01、訪 07、訪 09、訪 10、訪 12、訪 13、訪 14、訪 15：空的、無內容或待建置。 訪 02：有設置，但目前無問題內容，建議可與「操作功能」作結合。 訪 04：理面的內容只有「測試」。 訪 06：有，但點進去看不到。</p>	<p>1</p>	<p>目前該網頁內無內容。</p>	<p>受訪者與專家意見相近</p>
<p>8. 使用者回饋</p>	<p>1 (0) 2 (2) 13.3% 3 (13) 86.7%</p>		<p>2</p>	<p>首頁右上角雖有”聯絡我們”的連結可以留言聯絡網站管理者，但是字體太小且位置太偏，使用者第一時間不易覺察。建議：版面應重新設計，詳細說明請參見評估表格後面的整體建議。</p>	<p>僅專家認為「部分符合」</p>
<p>12. 資料系統標示</p>	<p>1 (1) 6.7% 2 (6) 40% 3 (8) 53.3%</p>		<p>2</p>	<p>無單獨網頁列出所有子系統清單，因此很難確切知道到底包含哪些子系統或辭典。建議：應有單獨網頁列出所有子系統清單。</p>	<p>僅專家認為部分符合」</p>

13. 多媒體	1 (11) 73.3% 2 (3) 20% 3 (1) 6.7%	訪 02：可能較難以直接辦到。可設立超連結到 google 圖片蒐尋的頁面。 訪 03、訪 05、訪 06、訪 10：無影音內容。 訪 11：未見圖片或影音內容（僅在「操作說明」有部分圖示）。	1	建議：考慮到圖片和影音對一般使用者的吸引力，應改變政策，鼓勵個別條目內容適當加入圖片和影音。	受訪者與專家意見相近
14. 參考資訊列表 / 喜好連結	1 (7) 46.7% 2 (1) 6.7% 3 (7) 46.7%	訪 05、訪 09：目前所查資料尚無此功能。 訪 06：找不到外部連結。	1		專家認為「不符合」，且受訪者意見分歧
17. 條目更新時間	1 (6) 40% 2 (4) 26.7% 3 (5) 33.3%	訪 01：部分有。 訪 06：條目網頁無，但公告有。 訪 07：無個別條目更新時間。 訪 08：無個別條目更新時間。 訪 10：找不到條目網頁編寫日期和更新的時間。 訪 13、訪 15：無個別條目更新時間。	2	個別條目目前只有編寫時間，尚無發現更新時間。建議：個別條目可加入最後更新時間。	專家認為「部分符合」 受訪者意見較分歧
19. 網站架構邏輯性	1 (1) 6.7% 2 (7) 46.7% 3 (7) 46.7%	訪 04：只有一層架構。 訪 07：待增強、階層架構較薄弱。 訪 11：但過多階層式架構恐造成瀏覽負擔。 訪 13：太簡略。	3 (有使用經驗者) 2 (無使用經驗者)	評估 2 的專家認為「太簡略」	受訪者意見不一 表 7 僅呈現有經驗專家結果

22. 穩定性 與正確 性	1 (5) 33.3% 2 (2) 13.3% 3 (8) 53.3%		1	有發現反例， 顯見系統並無 此功能。	專家與 過半數 受訪者 有不同 意見
25. 框架或 視窗	1 (0) 2 (7) 46.7% 3 (8) 53.3%		2	首頁有多處使 用框架設計。	專家與 近半數 受訪者 意見一 致（評 估2）
26. 熟悉的 象徵物	1 (1) 6.7% 2 (8) 53.3% 3 (6) 40%	訪 01：首頁「其他服務」 的象徵物可清楚理解，查 詢右端的「手形指示」 （圖像）點入後與期待不 符。 訪 04：「聯絡我們」沒 有信箱的象徵物。 訪 07：部分 icon 設計宜 再加強象徵性，如名詞比 對（象徵性較薄弱）、操 作說明（常用於系統設 定）。 訪 11：操作說明、線上 報名及名詞比對之象徵物 無法清楚理解。 訪 13：部分設計欠佳， 如名詞比對、操作說明。 訪 14：有些象徵物設計 不恰當。 訪 15：部分設計欠佳。	2	有些象徵物設 計不恰當，無 法給使用者在 第一時間能有 正確的直覺聯 想，如首頁中 的操作說明、 線上報名、名 詞比對等等。 建議：這些象 徵物的圖示應 重新設計。	專家與 半數以 上受訪 者認意 見（評 估2）

30. 選項互動	1 (10) 66.7% 2 (4) 26.7% 3 (1) 6.7%	訪 01、訪 10：沒有（此功能）。 訪 02：目前無此功能，（需不需此項功能）個人沒有特別的意見。 訪 03：已造訪過之連結使用不同顏色顯示。 訪04：只有電子報裡點閱後有變色，其他的不會。	1	無此設計。	專家與半數以上受訪者認意見（評估 1）
31. 分類瀏覽	1 (6) 40% 2 (1) 6.7% 3 (8) 53.3%		1	無此設計。	受訪者意見兩極，且專家與 4 成受訪者意見一致（評估 1）
32. 網站指引	1 (0) 2 (5) 33.3% 3 (10) 66.7%		2	太過簡略，不足以顯示整個網站的架構。	專家認為部分符合，半數以上受訪者認為符合
34. 書籤功能	1 (7) 46.7% 2 (3) 20% 3 (5) 33.3%	訪 01：會員專區應直接在網頁右上角顯示，讓 user 不需「回首頁再進會員專區」查詢，而可以直接點入搜尋所加入的資料。 訪 04：「會員專區」新增說明（一旦入會）可享用的服務功能，如書籤。 訪 05、訪 11：不清楚有此功能。 訪 10：無此設計。	1	無此設計。	專家與半數以上受訪者皆認為不符合或部分符合。

40. 首頁網站區塊配置	1 (0) 2 (6) 40% 3 (9) 60%		2 首頁上不同類型區塊的配置和設計，比較是從機構的角度來考量，並非從使用者角度和需求來設計。建議：首頁版面應重新設計，詳細說明請參見評估表格後面的整體建議。	專家與4成受訪者認為部分符合；6成受訪者認為符合
--------------	---------------------------------	--	---	--------------------------

資料來源：本章作者自行整理。

受訪者與專家評估結果都認為該網站人機介面設計尚需進一步調整項目計有 8 項，說明如下：

項目 1「輔助說明」評估，均提到版面呈現的字體太小、標示不夠清楚，使用者搜尋操作說明不易，提出建議為：有熟悉象徵圖示（如問號「？」）指引有需求使用者點選，並另開視窗呈現說明內容。

項目 2「字詞提示」評估，均提到無拼字檢查和更正功能，建議增加前述功能可幫助使用者更快速檢索正確字詞；另部分受訪者評估注意到此網站字詞提示沒有「中文簡正體字動轉換」功能。

項目 5「常問問題（FAQ）」評估：均提出網頁雖有設置卻無內容。改善之處，宜集結整理使用者常遭遇與發問問題與回應，分類整理後置入內容頁。

項目 13「多媒體」評估：受訪者發現僅在「操作說明」有部分圖示，其餘無搜尋到影音內容。專家建議圖片影音有其使用效果，宜適當加入；受訪者建議可建立超連結與 google 圖片連結。

項目 17「條目更新時間」評估：無個別條目更新時間，顯示個別條目的最後更新時間之建議，能利於讀者判斷資料可信度。

項目 26「熟悉的象徵物」評估：均反應部分設計欠佳，如：「聯絡我們」無信箱圖示的象徵物、「查詢」右端的手形圖示點入後與期待不符、名詞比對的圖示象徵性薄弱等。專家認為象徵物設計不恰當，無法讓使用者第一時間直覺聯想，故可納入改善參考，讓使用者檢索同時能幫助快速判讀。

選項 30「選項互動」評估：均表示無此設計；受訪其中 1 位認為需不需此項功能設計個人無特別意見。

選項 34「書籤功能」評估：無此設計或不清楚有此功能。受訪者建議會員專區應直接在各頁面均顯示，讓使用者不須返回首頁才能登入會員。

2. 受訪者評估結果涵蓋無此設計或不符合之項目及所占比例分析

15 名受訪者有評估等級為 1 者，即受評估網站之使用者人機介面無此設計或不符合，表示該網站人機介面設計可能存在一些設計問題。構面一「使用者支持」有第 1、2、3、5 及 11 項；構面二「內容易用性」有第 12、13、14、15、17 及 19 項；構面三「介面設計」有第 22、26、28 及 30 項；構面四「導覽」有項目 31 及項目 34。至於，構面五「版型設計」，則所有受訪者之評估等級皆大於 1。各項目所占受訪者人數比例如圖 5-6。

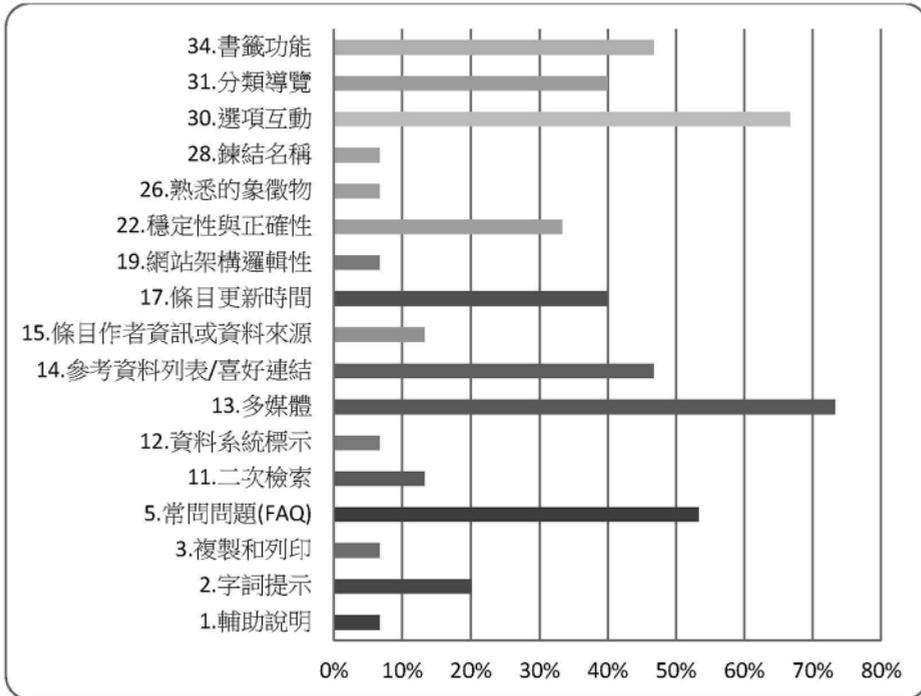


圖 5-6 受訪者評估結果涵蓋無此設計或不符合之項目及所占受訪者人數比例
資料來源：本章作者自行繪製。

3. 未過半數受訪者評估為完全符合之項目分析

未過半數受訪者評估為 3 之項目，即完全符合，表示該網站之人機介面設計上，雖有涵蓋該項目設計，但是使用者在操作和使用上仍遭遇使用上的問題。構面一「使用者支持」有第 1、2 及 5 項；構面二「內容易用性」有第 13、14、17 及 19 項；構面三「介面設計」有第 26 及第 30 項；構面四「導覽」有第 34 項。構面五「版型設計」，則受訪者評估超過半數均傾向完全符合。各項目所占受訪者人數比例如圖 5-7。其中第 13 項「多媒體」及第 30 項「選項互動」，為多數受訪者最感設計不良的項目。

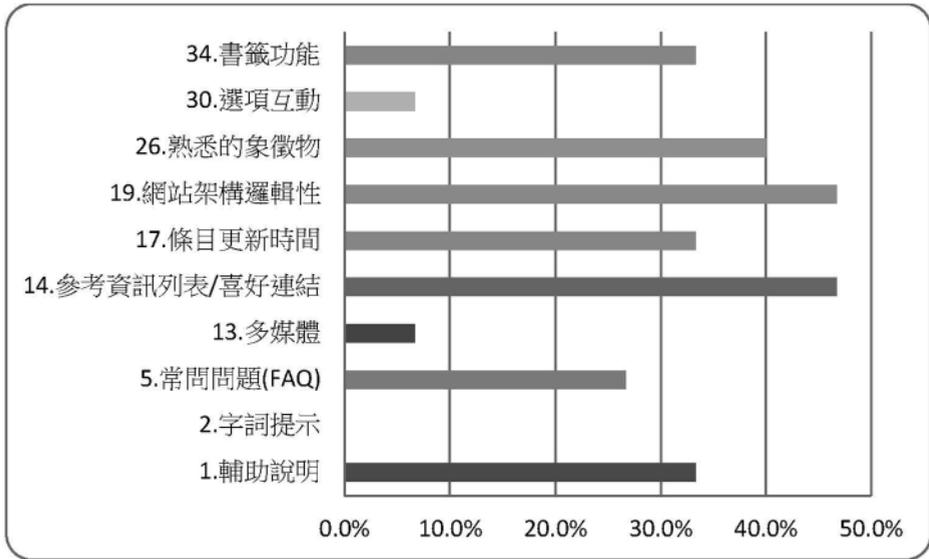


圖 5-7 未過半數受訪者評估為完全符合之項目及所占受訪者人數比例
資料來源：本章作者自行繪製。

4. 半數以上受訪者評估結果為完全符合之項目分析

受訪者超過半數以上評估等級為 3 者，表示該網站之人機介面設計大致符合使用者期待。構面一「使用者支持」有第 3、7、8、9、10 及 11 項；構面二「內容易用性」有第 12、15、16、18 及 20 項；構面三「介面設計」有第 21、22-25、27-29 項；構面四「導覽」有第 31-33、35-37 項。構面五「版型設計」的 4 個項目（38-41 項），受訪者都超過半數評估完全符合。各項目所占受訪者人數比例如圖 5-8。

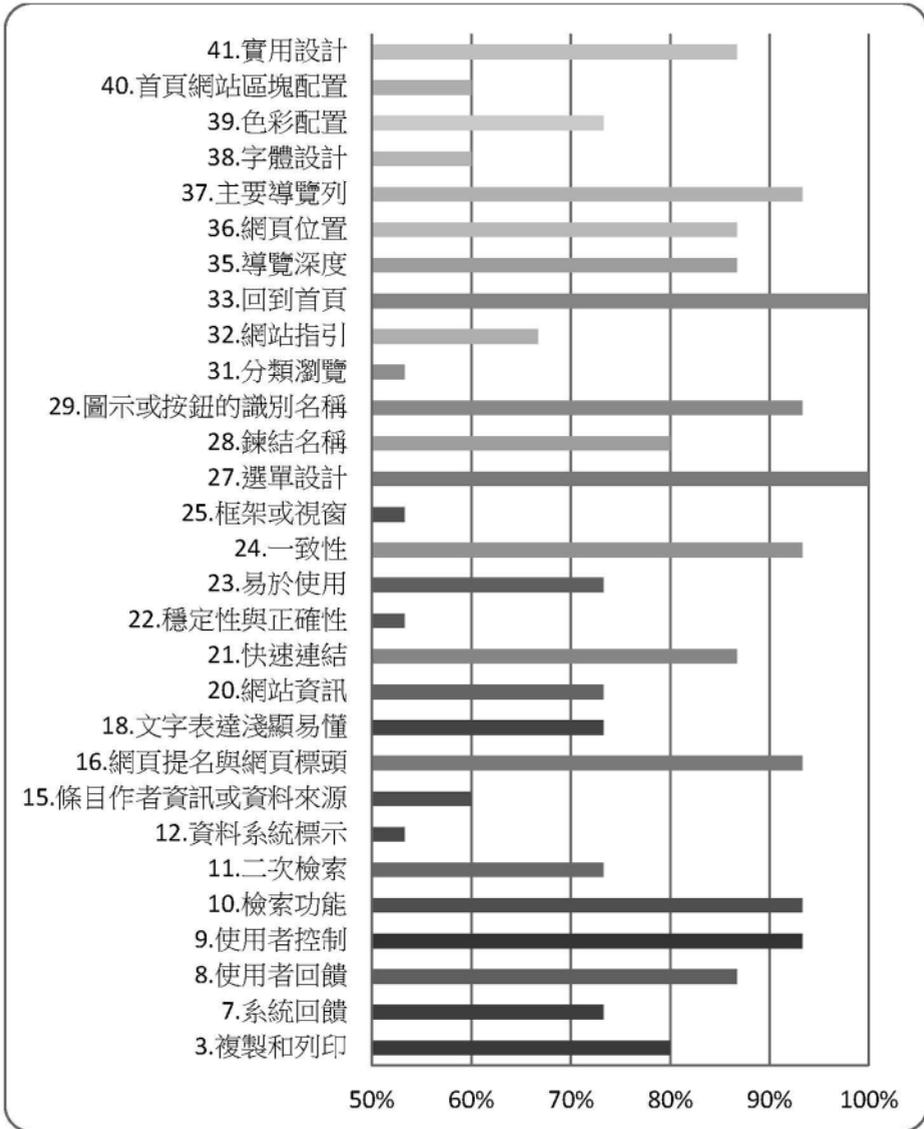


圖 5-8 半數以上受訪者評估結果為完全符合之項目及所占受訪者人數比例
 資料來源：本章作者自行繪製。

上述分析結果，顯示國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」之人機介面設計，於不同構面中符合使用者需求及有待調整之處。為符合使用者的使用期待，評估等級為1「無此設計或不符合」和評估等級為2「部分符合」的分類項目（如圖 5-6、圖 5-7），可作為該系統改版調整的參考。

第五節 結論與建議

本章先透過文獻分析整理出一套適合評估線上學術性辭典與百科全書的使用者介面的雛型，再邀請專家討論並提供諮詢意見，最後發展成一套含有使用者支持、內容易用性、介面設計、導覽、版型設計等 5 個構面，共計 41 個評估項目的模型。

其後再以國教院的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」為對象，以此評估模型來進行使用性評估，評估方法併用專家評估和一般使用者訪談兩種方式，評估結果則同時含有定量與質性資料。定量資料為 3 個評估等級的資料，分別為評估等級 1 的無此設計或不符合、評估等級 2 的部份符合、評估等級 3 的完全符合。質性資料則為專家或一般使用者自由提出的補充意見、看法、建議等，可以做為前述評估等級的重要補充資料，更清楚指出使用性需加強的項目為何。

在專家評估方面，提出 17 個評估項目有使用性需加強的項目（即評估等級 1 或 2 者），分別為輔助說明、字詞提示、常問問題（FAQ）、不同平臺選擇、使用者回饋、資料系統標示、多媒體、參考資訊列表 / 喜好連結、條目更新時間、穩定性與正確性、框架或視窗、熟悉的象徵物、選項互動、分類瀏覽、網站指引、書籤功能、首頁網站區塊配置。

在一般使用者方面，15 位受訪者中，超過一半的人認為有使用性需加強項目的評估項目有 10 項，分別為輔助說明、字詞提示、常問問題（FAQ）、多媒體、參考資訊列表 / 喜好連結、條目更新時間、網站架構邏輯性、熟悉的象徵物、選項互動、書籤功能。這些使用性需加強項目也呼應本書第六章「臺灣學術性辭典類工具書發展策略之研究」的問卷調查結果，有 3 成的使用者認為使用介面可以再改善。

綜合來說，利用本章所提出的線上辭典與百科全書評估模型，搭配訪談

法，可以快速和全面來檢視線上辭典與百科全書系統潛在的一些使用性問題。

在國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」線上系統的改進建議方面，只要是不牽涉到系統或程式改寫的使用性需加強項目，皆可以列為近程或短期的改進或修改對象，例如常問問題（FAQ）內容的增加、部份設計不良象徵物圖示的修改等。

中長期的改進重點，則是應該趁系統改版時，重新以使用者角度（而非如現行系統的組織內部角度）來設計如首頁版面、查詢結果資料（含二次檢索）展示、導覽列等。系統內一些條目解釋型的辭典，應加入適宜的多媒體影音資料，除了對使用者有幫助和產生更大的吸引力外，也是呼應時代的趨勢和潮流，其他如輔助說明也可重新設計；整理如表 5-21。

表 5-21 對國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」線上系統的改進建議

時程	內容	說明
短期建議	常問問題（FAQ）內容的增加、部份設計不良象徵物圖示的修改等。	因不牽涉到系統或程式改寫的使用性缺失。
中長期建議	輔助說明、字詞提示、常問問題（FAQ）、不同平臺選擇、使用者回饋、資料系統標示、多媒體、參考資訊列表 / 喜好連結、條目更新時間、穩定性與正確性、框架或視窗、熟悉的象徵物、選項互動、分類瀏覽、網站指引、書籤功能、首頁網站區塊配置。	可趁系統改版時，以使用者角度來設計。

資料來源：本章作者自行整理。

總體而言，因應國內有關「線上學術性辭典與百科全書類工具書使用者介面」之評估架構相關研究相對缺乏，本章可供相關主題網站未來實際運用的參考，以及學界後續進一步深入研究等參考使用。建議未來也可納入更多專家學者和使用者，再以此評估模型對「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」來進行使用性評估，看是否會得到類似的結論。

再者，本章也引發幾個有趣議題，待進一步探究：一，學術性辭典與百科全書類之獨特性，如何反映在人機介面的設計概念與原則上？本章探討的重點在使用者需求、使用者介面之設計準則；有關學術性辭典與百科全書之特性與發展趨勢則並未深入探討，未來可再探究。二，專家與一般使用者之意見存在差異的部分，如前所述，兩者共有 6 項差異，此與專業領域學術素養或年齡、使用習慣等因素是否有關？或與學術性辭典與百科全書類之獨特性有關？可進一步探究。

誌謝

本章係國家教育研究院編譯發展中心研究計畫：我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究子計畫六（NAER-103-12-F-1-01-06-1-01）之部分研究成果改寫，特此誌謝。參與人員包括主持人：吳政叡、林慶隆；研究員：李森永；助理：彭佳宣、范芯芸。本章作者感謝其他參與人員的貢獻。

參考文獻

- 方永泉（2000）。理想類型 **Ideal Type**。國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/detail/1310557/>
- 吳彥宏（2014）。臺灣美食部落格使用性介面評估（未出版之碩士論文）。輔仁大學，新北市。
- 李開偉（2001）。人因工程 -- 基礎與應用。臺北市：全華科技。
- 柯然（1982）。科技專科學術性辭典釋文的編寫。辭書研究，1982（6），33-37。
- 胡公權（2010）。以使用者介面角度分析 **iGoogle** 之評估研究（未出版之碩士論文）。國立臺東大學，臺東縣。
- 胡述兆、吳祖善（1991）。圖書館學導論。臺北市：漢美。
- 胡歐蘭（1982）。參考資訊服務。臺北市：學生。
- 國家教育研究院（2015）。雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/>
- 黃惠美（2003）。網站導覽設計之易用性因素研究（未出版之碩士論文）。

- 中國文化大學，臺北市。
- 黃朝盟、趙美慧（2001）。**.com** 的策略規劃與設計。臺北市：商鼎文化。
- 劉元媛（2006）。網站使用者介面之探討與應用（未出版之碩士論文）。銘傳大學，臺北市。
- 鄭恩維（2007）。國內外著名購物網站使用者介面設計之研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣藝術大學，新北市。
- 蕭佳祥（2003）。大學圖書館網站使用者介面設計之評估研究（未出版之碩士論文）。國立中興大學，臺中市。
- 龍斯雲（2000）。全球資訊網之人機介面設計 - 以勞保局網站系統為例（未出版之碩士論文）。淡江大學，新北市。
- 謝建成、林黃瑋（2013）。基於網站廣度與深度之網站尋獲度研究。**教育資料與圖書館學**，**50**（2），255-288。
- ACM Curricula for Human-Computer Interaction (1992). *Human-Computer Interaction*. The Association for Computing Machinery, Inc., 13.
- Arms, W. Y. (2000). *Digital Libraries*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gould, J. D., & Lewis, C. (1985). Designing for usability: key principles and what designers thinks. *Communications of the ACM*, 28, 300-11.
- Harter, S. P., & Kister, K. F. (1981). Online Encyclopedias: The Potential. *Library Journal*, 106(15), 1600-1602.
- ISO/IEC, 9241-11 (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT) s-Part 11 Guidance on usability*. International Organization for Standardization.
- Molich., R., & Nielsen, J. (1990). Improving a human-computer dialogue. *Communications of the ACM*, 33(3), 338-348.
- Schneiderman, B. (1992). *Reading*. In *Designing the User Interface* (pp. 471-500). MA: Addison-Wesley.
- Shneiderman, B. (2003). *Designing the user interface*. India: Pearson Education.
- Wikipedia (2015). *Usability*. Retrieve from <http://en.wikipedia.org/wiki/Usability>.

第六章 臺灣學術性辭典類工具書之發展

林慶隆、邵婉卿、林明佳

第一節 緒言

學術性辭典類工具書是使用者學習與研究的最佳參考資料來源，所以，其編輯是國家在教育及學術知識的基礎建設工作。然而，臺灣學術出版品的市場規模不大，較專業的書籍都出版不易，更何況需要投入更多資源的學術性辭典類工具書。例如：臺灣在 2001 年至 2010 年雖然總共出版字 / 辭典 1,287 種，然而，入選國家圖書館年度「重要」且「具代表性」之圖書總數僅 267 種，每年平均 20 幾種（曾堃賢，2011）。這些工具書有很多源自美國、日本與大陸的出版品（王明玲，2007），顯示臺灣對於教育及學術基礎知識的發展，需要更加的努力。而且，資通訊科技進步，網路上各類參考資源豐富，使用者可以很容易從各類行動式裝置及電腦找到參考資料，民間出版業者更難有意願編輯出版這類工具用書，通常需靠國家的補助或編輯。因此，國家對這類工具書應有哪些發展方向、重點、及策略，才能符應使用者的需求？如何應用資訊科技，發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書？這些問題，攸關國家教育及學術知識的基礎建設及發展；然而，文獻中並無詳細的研究，亟需進行探討。

國教院的重要職掌之一為學術名詞及工具用書的編譯。從 1932 年至 2015 年，編譯了數十學科，總數超過 140 萬則的學術名詞及 20 幾部辭書及百科全書。這些工具書均經各領域的專家學者會議討論，再經多次的嚴謹審閱校對才完成。提供使用者可信賴的工具書資訊。全部的學術名詞及包括《教育大辭書》、《資訊與通信術語辭典》及《力學名詞辭典》等 9 類辭書或百科全書，均建置於「雙語詞彙、學術名詞及辭書資訊網」（<http://terms.naer.edu.tw/>），提供使用者線上服務。該網站是華文正體字中英名詞數量最多及更新最快的網站。可見，國教院是國內學術性辭典類工具書的最重要編輯者。

因此，該網站的資訊及服務是否符合使用者的需要，亦需探討。

近年來，強大搜尋引擎、線上字辭典、和雲端科技的快速發展，使用者可以迅速的取得所需的資訊。這些科技的發展對於新學術名詞的蒐集與翻譯產生了哪些衝擊？網路資源雖然眾多，然而究竟什麼樣的內容，例如資訊來源、釋義文字、圖片或超連結等，是使用者最需要和覺得最好用的？因此，本章主要研究目的有二項：

- (一) 探討國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」使用者的使用經驗及意見，以作為未來提升服務效能之參考。
- (二) 探討臺灣學術性辭典類工具書發展之方向、重點、辭條蒐集與翻譯、及如何應用網路科技與資源等之發展策略，以作為未來發展之參考。

為達成上述目的，本章主要探討的問題包括下列三項：

- (一) 國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」的使用者之使用經驗及意見為何？
- (二) 臺灣學術性辭典類工具書發展之方向、重點、及辭條蒐集與翻譯等之發展策略為何？
- (三) 如何應用網路科技與資源，發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書之發展策略？

本章所用的研究方法為問卷調查法及焦點團體訪談法。問卷內容包括受訪者基本資料、使用方式、網站提供的功能及建議等四大項目。其中，網站提供的功能、服務品質及使用者使用經驗，參考 Nielsen (1993) 提出的使用者介面特性構成要素，如學習性、效率、記憶性、錯誤率、滿意度等五種特性進行好用性 (Usability, 又稱優使性) 構面設計。問卷初稿完成後，請 5 位網站使用者預填，作者根據意見討論修訂後定稿。而且，於問卷說明中提醒填答者閱讀並同意本章之研究參與者知情同意書 (詳如附錄一)，問卷詳如附錄二。調查方法採用在國教院的網站上發布問卷及紙本問卷兩種方式。

焦點團體訪談時邀請了 7 位專家學者受訪，人員涵蓋學術性辭典的編者、出版者、研究者及網路應用者，人員資料詳如表 6-1；連絡受訪者時，先將研究參與者知情同意書及訪談大綱 (詳如附錄三) 寄給受訪者，研究主持人或研究人員並向受訪者說明研究內容並回答疑問。訪談前徵詢各受訪者同意

訪談過程全程錄音，以利事後逐字稿之整理。訪談時間約為 2 小時，訪談結束後，如發現一些訪談資料有疑問之處，則再向受訪者進行確認。而且，完成之逐字稿再請各受訪者檢視有無不正確或不清楚的内容。資料由作者依據研究問題，比對分析訪談內容，歸納各受訪者對於同一問題之意見。

表 6-1 焦點團體受訪人員之經歷及專業資料

編號	經歷及專業
A	大學校長、○○百科全書策劃者
B	研究中心執行長、○○大百科（網路百科）策劃者
C	國際標準書號中心主管
D	出版社社長、○○百科（簡明版）、○○百科全書策劃者
E	出版機構編輯部文字副主編、○○大辭典策劃者
F	經理、電子書與相關應用
G	顧問、自由軟體程式員、設計 Kwiki、RT 及 Slash 等系統的國際化架構、發起多項開放源碼書籍的翻譯計劃

資料來源：本章作者自行整理。

第二節 學術性辭典類工具書之研究

（一）學術性辭典與釋義

學術性辭典又稱為「專科辭典」（subject dictionary）、「專門辭書」、或「專業辭典」。「專門辭書」一詞於 1915 年由《辭源》之作者陸爾奎提出，張錦郎《中文參考用書指引》與鄭恒雄《中文參考資料》則稱為「專科辭典」。這類型的辭典多為專業辭典，其收錄的專業辭彙係在解釋某一專業、某一行業或特殊主題之特定辭彙，使用者主要為專業人士或學生。Svensen（2009）認為專業辭典因為依據某些準則而篩選一部分的辭彙，不會收錄所有的辭彙，他將之定義為有限範疇辭典（restricted dictionary），或稱為受限制的辭典（Restricted dictionary）。

專業辭彙包括術語 (terminology)、專業名稱 (nomenclature)、職業用語等。葉其松 (2010) 認為：術語 (terminology) 與專業名稱 (nomenclature) 不同。術語是指稱專業知識領域概念的詞或片語。一個學科的術語會有嚴謹界定的科學定義，也會形成嚴密的術語概念系統。要掌握一個學科的基本理論，首先應掌握該學科的術語，而且科學概念的形成過程，與科學術語的精確化過程應是同步的 (鄭述譜，2006)。因此，有學者認為，沒有術語就沒有知識。專業名稱僅是對專業領域內具體事物的稱謂，可能是借助於像字母等具有排序功能的符號或其他約定方式表示。專業名稱與學科的概念並不直接相關，它也不體現學科的概念系統，它更多的是具有指物性 (鄭述譜，2006)。專業名稱往往無須下定義，就可以明白所代表的意義。例如：動植物名稱、化合物名稱、及產品型號等都屬於專業名稱，不是術語。

術語的釋義問題，涵蓋語言學、術語學、辭典學等眾多專業，是一項重要且複雜的問題。賴金旺 (2012) 認為釋義是使用者理解辭義最主要、直接的管道，是辭典的生命，因此，釋義需具備科學性及準確性。提高辭典品質的重要關鍵是改善辭義，釋義原則包括表義準確、語言簡易、涵蓋全面、方式多樣、及模式一致等。一部優質的辭典，釋義要既能涵蓋一個詞語的全部不同涵義，又要讓使用者明白該詞語的具體用法。王明玲 (2003) 認為一本好的專科辭典必須具備編例完善、辭目易找、釋文易懂、內容齊全等特質。林慶隆 (2008) 指出學習者對新名詞概念的學習，常受到原有語詞概念的影響，以及名詞常是單詞或複合詞的因素，故評估譯名時應考量準確 (accurate，譯名對原英文名詞的涵義須準確)、自然 (natural，譯名用詞和語域須符合華語文使用之方式) 及可理解 (comprehensible，譯名與國、高中學生先備概念與所學之新概念須連結) 三項要素。

(二) 學術性辭典編輯的發展

學科的學術名詞是各學科專業發展的基礎，中文學術名詞由於大多翻譯自英文學術名詞，翻譯的一致性有助於溝通及交流。國立編譯館於 1932 年設立時，主要職掌之一即為學術名詞的編譯、統一、推廣及發展。數十年來雖已公告超過 130 餘萬則名詞 (林慶隆，2013a)，然而，各學科名詞譯名

的不一致卻是很常見的現象（薛理桂，1998；林慶隆，2007）。主要原因是審譯委員會的專業學科分得太細及交流不足（林慶隆，2007；林慶隆，2013b）。

林慶隆（2013b）探討臺灣學術名詞審譯發展、兩岸學術名詞對照發展及對照成果、及兩岸學術名詞翻譯差異類型，發現隨著社會發展及資訊科技的進步，臺灣對於學術名詞審譯推廣，演進為採常態設置大領域的學術名詞審譯委員會、聚焦及全面兼俱進行學術名詞推廣、及推動業務發展導向的學術名詞專業發展等推動方式。兩岸學術名詞對照，從學會、民間團體或個人局部進行方式，演進為由國教院有系統的規劃及進行，完成對照的名詞也愈來愈多。研究者從不同的面向分析兩岸學術名詞翻譯差異類型，可作為教師教學、學生學習及未來名詞審譯參考（林慶隆，2013b）。兩岸學術名詞不同翻譯名稱的比例，高於中小學教科書名詞翻譯不同的比例，表示較專業性的名詞，兩岸不同翻譯的比例較高（林慶隆、林容聖，2013b）。至於學術名詞審譯領域涵蓋的專業範圍，經過以知識分類及需求為導向的探討後，發現現階段以 30 個領域較適宜（陳雪華等，2012）。除此之外，原國立編譯館及國家教育研究院為了學術名詞審譯及推廣，經由委託、與學者專家合作或自行，進行多項研究，包括臺灣學術名詞審譯制度及作法、學術名詞線上審譯、學術名詞蒐集翻譯工具、漢英語料庫資源之探討（林慶隆，2013a）、專有名詞譯名資源之探討（林慶隆，2006），以及教科書學術名詞的使用（林慶隆，2007）等內涵的研究。

第三節 問卷調查分析與討論

問卷內容分為四大項目共 27 題，包括：（1）基本資料及每週使用網站頻率，題次為 1-3 題；（2）使用方式、內容及目的：題次為 4-8 題及 24 題，包括網站使用目的分析、最常使用功能分析、最不常使用功能分析、學科辭彙查詢分析；（3）網站提供的功能、服務品質及使用者使用經驗：題次為 9-21 題，包括辭典查詢功能、偏好載體形式分析、及使用經驗的分析；（4）建議改善及新增的服務：題次為 22-23 題及 25-27 題，包括改善面向分析、辭典收詞來源分析、新增學科領域分析、網站建議新增服務分析、辭條釋義字

數分析。填答問卷者共有 248 位，男性有 119 位，女性有 128 位，未填者 1 位。

(一) 基本資料

填答者基本資料詳如表 6-2，其中年齡在 18-25 歲佔 74.6% 為最多，26-35 歲佔 13.7%，次之；年齡分布詳見圖 6-1。學歷以學士 53.6% 為最多，碩士 31% 次之，學歷分布詳見圖 6-2。

表 6-2 問卷填答者性別年齡及學歷基本資料

項目	資料
性別	男性有 119 位，佔 48%；女性有 128 位，佔為 51.6%；未填者 1 位，佔 0.4%
年齡	18 歲以下 (1.2%)；18-25 歲 (74.6%)；26-35 歲 (13.7%)；36-45 歲 (5.6%)；46-55 歲 (2%)；56-65 歲 (2.4%)；未填者 1 位 (0.4%)
學歷	學士 (53.6%)；碩士 (31%)；高中職 (9.3%)；博士 (2.8%)；國中小 (0.8%)；其他 (1.2%)，皆為三年及五年制專科學校；未填者有 (1.2%)

資料來源：本章作者自行整理。

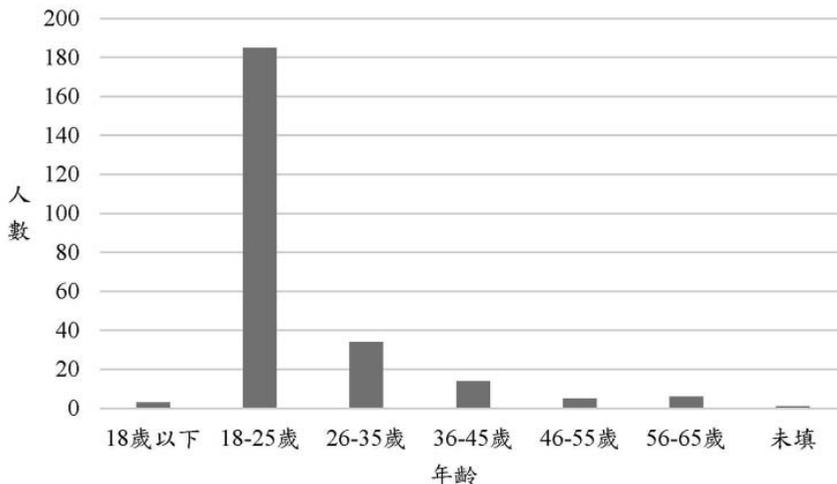


圖 6-1 問卷填答者的年齡分布

資料來源：本章作者自行繪製。

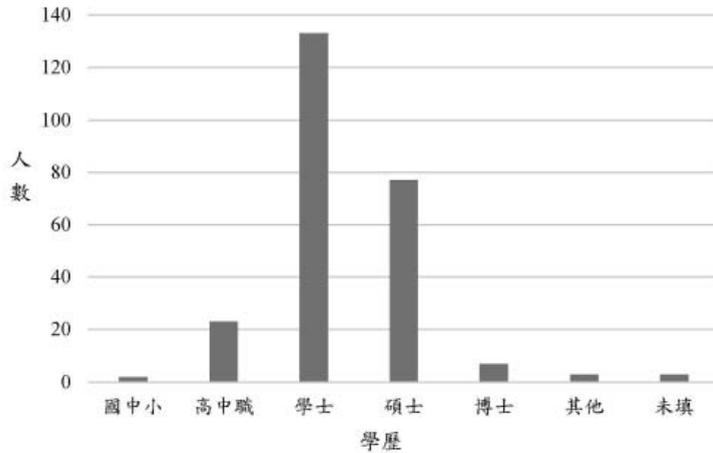


圖 6-2 問卷填答者的學歷分布

資料來源：本章作者自行繪製。

(二) 網站的使用方式、內容及目的

問卷填答者每週使用網站的頻率，以 0-5 小時有 223 位 (89.9%) 為最多；6-10 小時有 18 位 (7.3%) 次之；再者 11-15 小時有 4 位 (1.6%)；21 小時以上有 2 位 (0.8%)；未填者有 1 位，為 0.4%，詳見圖 6-3。

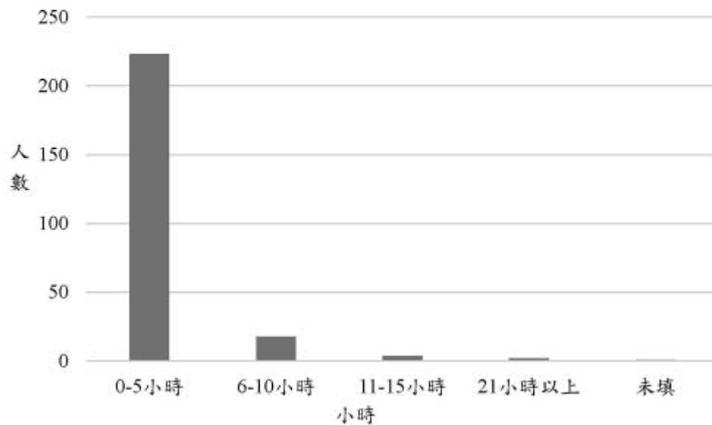


圖 6-3 問卷填答者每週使用網站的頻率分析

資料來源：本章作者自行繪製。

問卷填答者使用目的最多者為研究，有 106 位（42.4%）；撰寫課堂作業有 105 位（42%），次之；再者為翻譯專業文件，共有 93 位（37.2%）；增加背景知識有 86 位（34.4%）；撰寫博碩士論文有 72 位（28.8%）；教學有 25 位（10%）；撰寫專書 10 位（4%）；填寫其他者有 4 位（1.6%），使用目的包含名詞編審、念書，詳見圖 6-4。

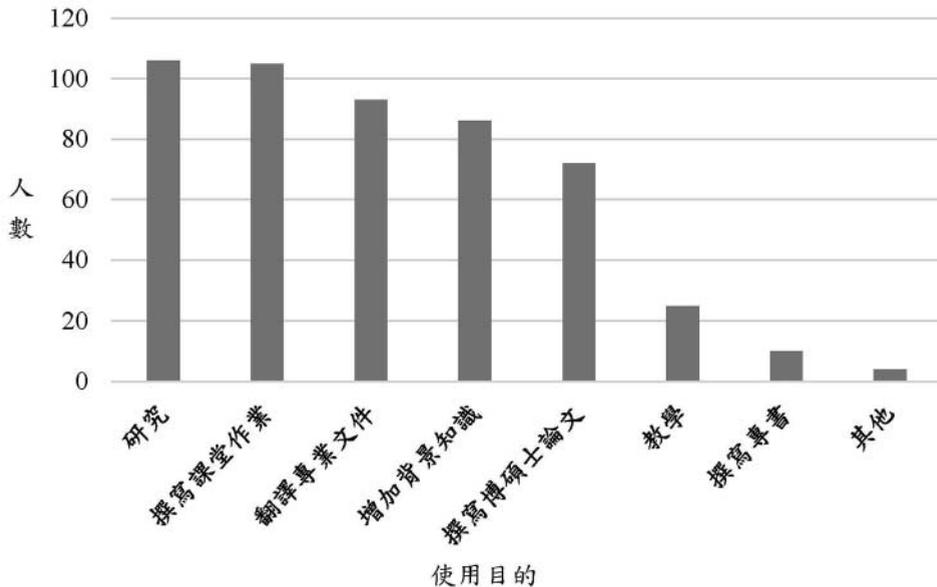


圖 6-4 網站的使用目分析（複選）

資料來源：本章作者自行繪製。

填答者最常使用的功能，辭彙查詢有 207 位（83.5%），為最多；名詞對照次之，有 50 位（20.2%）；再者為辭彙建議，有 16 位（6.5%）；辭彙下載有 12 位（4.8%）；查詢學術名詞出版資訊有 8 位（3.2%），詳見圖 6-5。

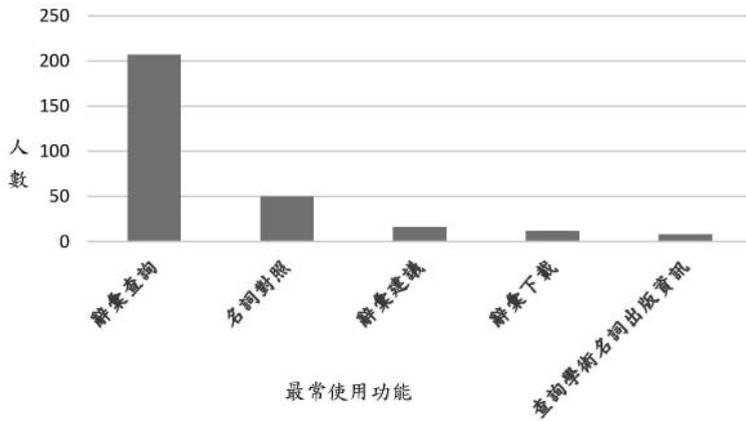


圖 6-5 最常使用功能分析（複選）

資料來源：本章作者自行繪製。

最不常使用功能以查詢學術名詞出版資訊有 121 位（48.8%）為最多；其次為辭彙下載的 98 位（39.5%）；再者為辭彙建議，有 35 位（14.1%）；名詞對照有 21 位（8.5%）；辭彙查詢有 8 位（3.2%），詳見圖 6-6。

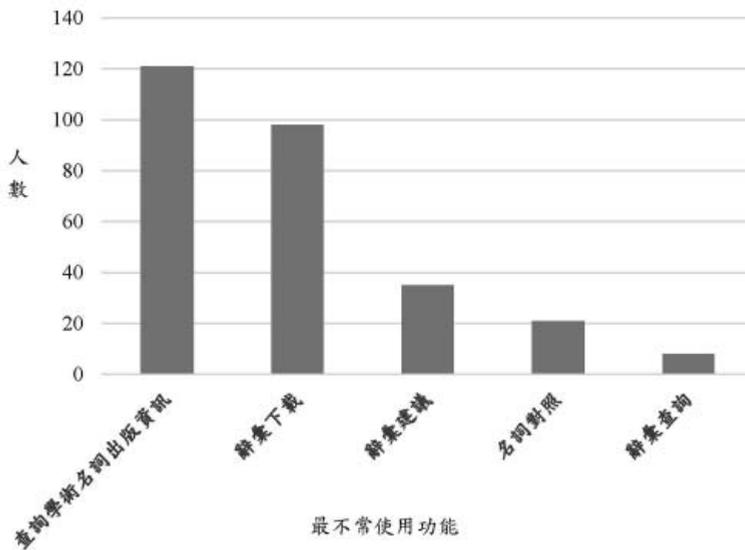


圖 6-6 最不常使用功能分析（複選）

資料來源：本章作者自行繪製。

填答者最常查詢的學科領域名詞，依據教育部大專校院學科標準分類，將國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」建置的學科名詞類別歸納為 8 個領域，分別為「教育領域」、「人文及藝術領域」、「社會科學、商業及法律」、「科學領域」、「工程、製造及營造」、「農學領域」、「醫藥衛生」、「其他」。

教育領域僅建置教育學名詞，最常查詢的使用者有 32 位（12.9%）；人文及藝術領域以音樂名詞為最多，共 33 位（13.3%）；翻譯學的外國學者人名譯名共 25 位（10.1%），其次為外國地名譯名有 22 位（8.9%）；社會科學、商業及法律領域名詞，以心理學 29 位（11.7%）為最多，圖書館學與資訊科學次之有 23 位（9.3%），再則為管理學有 20 位（8.1%），社會學有 15 位（6%），地理學有 12 位（4.8%），新聞傳播學有 8 位（3.2%），公共行政有 4 位（1.6%），法律有 3 位（1.2%）；科學領域名詞，化學共 93 位（37.5%），為最多，生命科學共 54 位（21.8%）次之，地球科學共 27 位（10.9%），海洋科學共 24 位（9.7%），物理學共 13 位（5.2%），統計學有 10 位（4%），數學有 9 位（3.6%）；工程、製造及營造領域名詞，最多為土木工程計有 25 位（10.1%），次之為材料科學 16 位（6.5%），再者為資訊工程 11 位（4.4%），化學工程 10 位（4%），電機電子 6 位（2.4%）；農學領域名詞僅收入農學，共 26 位（10.5%）；醫藥衛生領域名詞，以醫學 30 位（12.1%）為最多，藥學有 17 位（6.9%）；填寫其他領域的有 9 位（3.6%），進一步了解包括語言學、文學、建築學、微生物學，以及動植物專業領域。

整體而言，「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」建置的名詞，最常查詢的學科名詞為科學領域中的化學、生命科學、地球科學名詞，詳見表 6-3。

表 6-3 學科名詞查詢分析（複選）

學科領域	學科類別	人數	百分比 (%)
教育領域	教育學	32	12.9
人文及藝術領域	音樂	33	13.3
	外國學者人名譯名（翻譯學）	25	10.1
	外國地名譯名（翻譯學）	22	8.9
	心理學	29	11.7
社會科學、商業及法律	圖書館學與資訊科學	23	9.3
	管理學	20	8.1
	社會學	15	6
	地理學	12	4.8
	新聞傳播學	8	3.2
	公共行政	4	1.6
	法律	3	1.2
	科學領域	化學	93
生命科學		54	21.8
地球科學		27	10.9
海洋科學		24	9.7
物理學		13	5.2
統計學		10	4
數學		9	3.6
計量學		0	0
工程、製造及營造	土木工程	25	10.1
	材料科學	16	6.5
	資訊工程	11	4.4
	化學工程	10	4
	電機電子	6	2.4
農學領域	農學	26	10.5
醫藥衛生	醫學	30	12.1
	藥學	17	6.9
其他領域	其他學科	9	3.6

資料來源：本章作者自行整理。

填答者偏好的載體形式以線上資料庫最多，有 195 位（78.6%）；下載電子檔，自行列印為次之，有 75 位（30.2%）；紙本辭典為最少，有 48 位（19.4%），詳見圖 6-7。

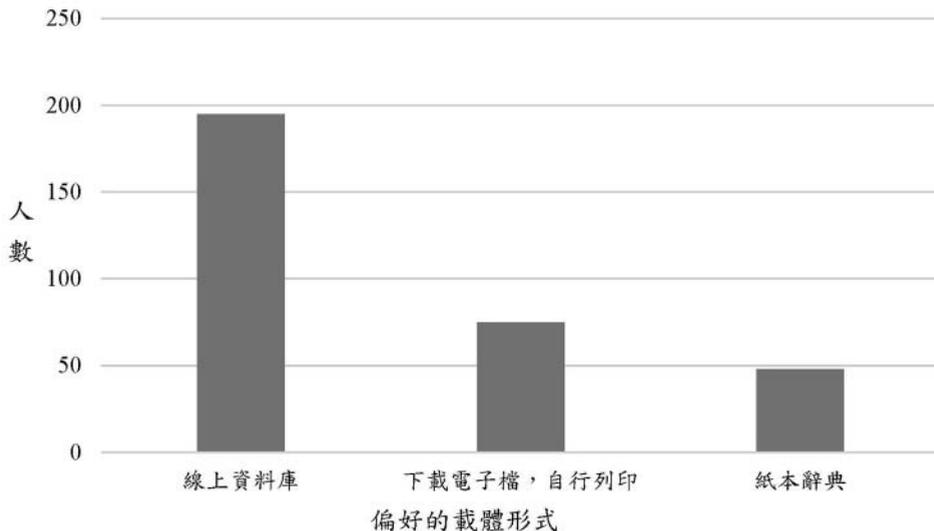


圖 6-7 填答者偏好的載體形式分析（複選）

資料來源：本章作者自行繪製。

（三）網站提供的功能、服務品質及使用者使用經驗

本問卷第 9 題至第 21 題，針對網站提供的功能、服務品質及使用者使用經驗進行調查。依問題性質分為四個構面，其中第 9 至 12 題為「好用性」，第 13 至 15 題為「資訊品質」，第 16 至 18 題為「查詢功能」，第 19 至 21 題為「使用本網站意願」。選項包括「非常同意」、「同意」、「不同意」、「非常不同意」四項，相對應的配分為 4、3、2、1。

1. 信度分析顯示問卷具有高度可信度

本章使用 Cronbach's α 係數，作為分析問卷題目間一致性或相關程度的指標。採用此種檢測方法，僅需對受試者進行一次試驗，在符合成本效

益的考量下，兼顧再測信度與折半信度的優點，以達到信度檢測的目的。Cronbach's α 係數的標準則依照 Nunnally (1978) 所訂定的 $\alpha \geq 0.7$ 為可接受之高信度之判斷依據。信度分析結果詳如表 6-4。每個項目之 Cronbach's α 值統計都介於 .793 到 .878 之間，高於標準之 0.7，代表本問卷具有高度可信度。

表 6-4 調查問卷 9-21 題之信度分析

項目	Cronbach's α 值
好用性 (題項 9-12)	0.841
資訊品質 (題項 13-15)	0.793
查詢功能 (題項 16-18)	0.878
使用本網站意願 (題項 19-21)	0.855

資料來源：本章作者自行整理。

2. 問卷構面相關分析

以描述性統計分析各項目，平均數排名依次為：查詢功能 3.21、好用性 3.08、資訊品質 3.02、使用本網站意願 3.10。可見在使用者心目中，使用網站的查詢功能對於「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」是最滿意的項目，詳如表 6-5。

表 6-5 調查問卷 9-21 題之整體構面分析

問卷問題	平均數	標準差	總數
查詢功能 (題項 16 至 18)	3.21	.574	248
好用性 (題項 9 至 12)	3.08	.456	248
資訊品質 (題項 13 至 15)	3.02	.524	248
使用本網站意願 (題項 19 至 21)	3.11	.565	248
加總 (題項 9 至 21)	3.10	.459	248

資料來源：本章作者自行整理。

從個別構面分析，沒有平均數高於 3.5 的題項；平均數最高的題項依次為「17. 此網站讓我能更快速獲得所需查詢的資訊」之 3.24，「18. 使用此網站提高了我的工作效率」之 3.21，「9. 學習此網站的查詢功能對我而言非常簡單」之 3.19 和「16. 比起紙本辭典，此網站提供較多的查詢功能」之 3.19。平均數低於 3 的題項有「好用性」構面的「12. 從此網站下載資料很容易」的 2.97 和「資訊品質」構面的「15. 此網站提供即時更新的資訊」之 2.87，顯示本網站的這些部分可能待改善。其餘題項的平均數均介於 3~3.5 之間，顯示使用者對本網站有不錯的評價。

進一步使用皮爾森積差相關係數（Pearson product-moment correlation coefficient）分析，表 6-6 顯示四個分項之間皆有高度相關（相關係數大於 .500）。

表 6-6 調查問卷 9-21 題各分項之相關係數矩陣

		好用性	資訊品質	功能效益	使用本網站意願	所有題項加總	您一週花多少時間使用本網站
好用性	相關係數 (coefficient)	1	.696**	.685**	.666**	.877**	.107
	統計顯著性		.000	.000	.000	.000	.093
資訊品質	相關係數 (coefficient)	.696**	1	.689**	.667**	.865**	.152*
	統計顯著性	.000		.000	.000	.000	.017
查詢功能	相關係數 (coefficient)	.685**	.689**	1	.723**	.885**	.106
	統計顯著性	.000	.000		.000	.000	.097
使用本網站意願	相關係數 (coefficient)	.666**	.667**	.723**	1	.873**	.119
	統計顯著性	.000	.000	.000		.000	.062

所有題項 加總	相關係數 (coefficient)	.877**	.865**	.885**	.873**	1	.137*
	統計顯著性	.000	.000	.000	.000		.032
4. 您一週 花多少時 間使用本 網站	相關係數 (coefficient)	.107	.152*	.106	.119	.137*	1
	統計顯著性	.093	.017	.097	.062	.032	

注： $p < 0.01$

資料來源：本章作者自行整理。

依據表 6-6，發現「好用性」、「資訊品質」、「查詢功能」皆與「使用本網站意願」有高度相關（相關係數全距為 0.666-0.723）。除顯示分項之間有關連性（與前人文獻相符），亦顯示朝此三方向（「好用性」、「資訊品質」、「查詢功能」）努力，可望提升「使用本網站意願」。當然，本章為橫斷性研究，上述四個構念的關聯性不宜過度解讀為因果關係，因此尚待未來研究進一步釐清提升「使用本網站意願」的主要原因。「資訊品質」、「本網站之功能性與使用意願整體量表」則與「您一週花多少時間使用本網站」相關，顯示當使用者每週花越多時間使用，就會愈熟悉，也會覺得網站的好用性。

3. 建議改善及新增的服務

關於網站可以再改善的面向，其中有 1/3（33.3%）以上填答者認為應改善的有 3 項，包括「網站應該提供更詳盡的名詞解釋」135 位（54.4%），「網站應該提供即時更新的資訊」101 位（40.7%），及「打錯字仍然可以檢索（不完全符合仍有結果）」97 位（39.1%）。另外，選填其他的有 10 位（4%），其建議包括「圖形介面 / 使用者友善性」、「收錄更多辭彙及個人化功能」、「增加辭彙翻譯與釋義數量」、及「加強推廣」等，其填選項目及人數分析詳如表 6-7。

表 6-7 本網站可以再改善的項目及人數分析（可複選）

項目	人數	百分比（%）
網站應該提供更詳盡的名詞解釋	135	54.4
網站應該提供即時更新的資訊	101	40.7
打錯字仍然可以檢索（不完全符合仍有結果）	97	39.1
網站的檢索功能應該更明確一點	78	31.5
更容易自學的使用介面	76	30.4
網站應該提供更豐富的下載資源	46	18.5
網站的欄位編排應該更符合使用者需求	44	17.7
其他	10	4.0

資料來源：本章作者自行整理。

學術性辭典收詞範圍應該包含哪些來源，填答者人數由多至少的項目依次為「學科領域書籍的書末索引」168位（67.7%），「期刊論文」154位（62.1%），「紙本專業辭典」148位（59.7%），「網路專業辭典」113位（45.6%），「專業協會的網站資訊」107位（43.1%），及其他2位（0.8%）。其他建議包括可以參考大陸、香港、新加坡等地相對用語，詳見表 6-8。

表 6-8 學術性辭典收詞範圍應該包含哪些來源分析（可複選）

項目	人數	百分比（%）
學科領域書籍的書末索引	168	67.7
期刊論文	154	62.1
紙本專業辭典	148	59.7
網路專業辭典	113	45.6
專業協會的網站資訊	107	43.1
其他	2	0.8

資料來源：本章作者自行整理。

對於「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」是否需要新增學科領域，填答者（可複選）表示無需新增者有 207 位（83.5%）；需要新增者有 41 位，為 16.5%。新增的內容包含現有學科領域學術名詞增加，擴充內容的深度與廣度，例如：藝術類增加設計學、外國學者人名譯名增加其他語言或是著名人士之譯名、生科食品的辭彙、生物學學名完整性等，以及增加學科領域，例如：文史哲、語言學、建築學、動植物學、微生物學、畜牧科學、生化科學、生物學、神經科學、人類學、生理學等。

在建議「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」可以新增的服務（可複選），發現大多數認為可以新增，僅 26 位（10.5%）認為無需新增。可以新增的服務中最多為「名詞的解釋」，有 137 位（55.2%），其後依次為「進一步參考資料」113 位（45.6%），「名詞的辭源及字源」87 位（35.1%），「資料來源」80 位（32.3%），詳見圖 6-8。

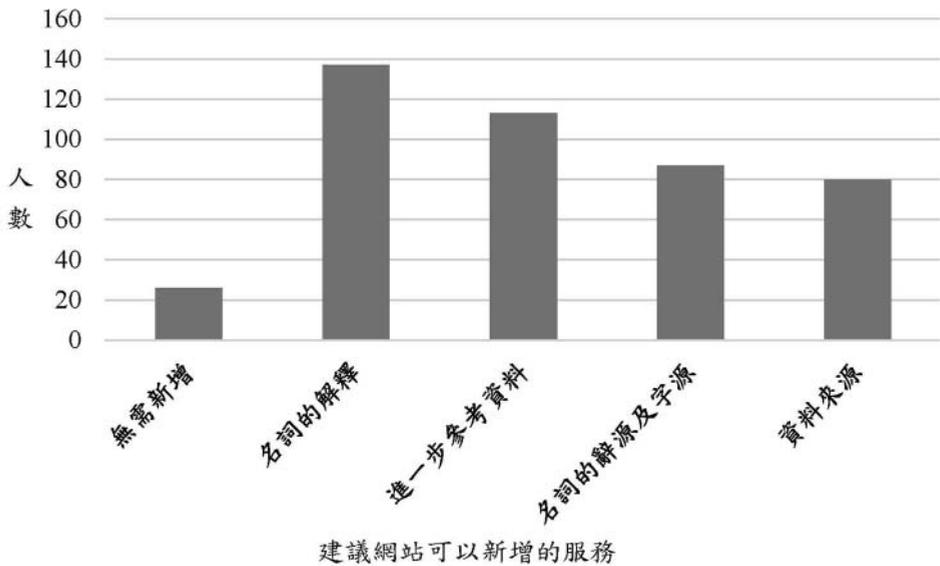


圖 6-8 建議網站可以新增的服務分析

資料來源：本章作者自行繪製。

關於名詞的解釋應該多少字數，發現以「51-199字」為最多，有103位（42.7%）；「50字以內」為次之，有97位（39.1%）；再者為「200-999字」，有33位（13.3%）；「1,000字以上」有3位（3.6%），詳如圖6-9。綜合前兩項，高達81.8%的填答者認為名詞釋義字數要少於199字。

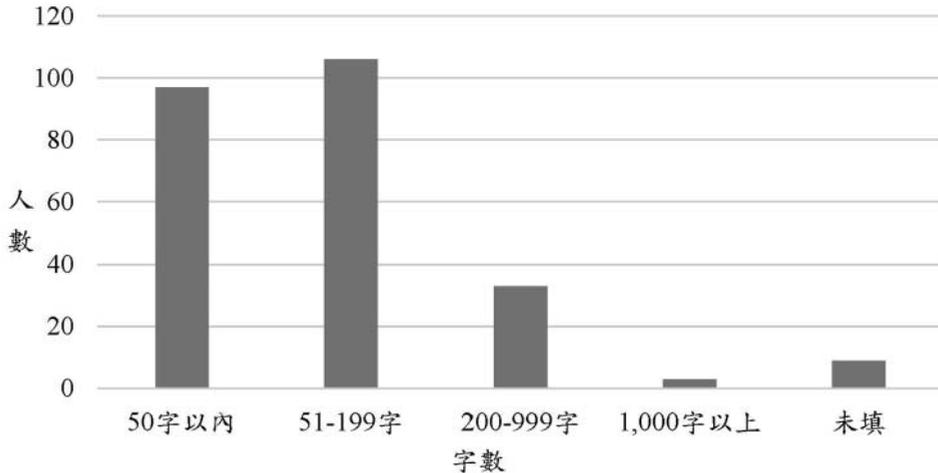


圖 6-9 名詞的解釋應該多少字數分析

資料來源：本章作者自行繪製。

第四節 焦點團體訪談分析與討論

焦點團體訪談大綱包括臺灣學術性辭典類工具書發展之方向與重點為何？臺灣學術性辭典類工具書辭條蒐集與翻譯的發展策略為何？及如何應用網路科技與資源，發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書？三大項目，各項目下還有數個細項，詳如附錄三。

（一）國內學術性辭典類工具書的發展重點

訪談的次主題包括：受訪者經常使用的學術性辭典類工具書及主要原因，查詢不到辭彙時常使用的解決方法，學術性辭典類工具書應該涵蓋內容的優

先順序及原因，及如何從使用者面向、內容面向及推廣面向，提升學術性辭典類工具書的使用率及好用性？

1. 學術性辭典類工具書主要是使用在工作上，雲端使用是未來的趨勢

受訪者使用學術性辭典類工具書的主要原因包括教學（C），研究（C、G），翻譯（G），工作（E、F）及個人興趣（G）。基本上，教學、研究、及翻譯亦可歸類為工作，所以，受訪者主要在工作上使用學術性辭典類工具書。受訪者常使用的工具書有圖書館學與資訊科學大辭典（C），醫學辭典（E），雙語辭彙資料庫（學術名詞資訊網）（F），Google Scholar，arxiv.org 及 ctext.org（G）等。從受訪者的資料交叉分析，發現這些工具書都與受訪者的工作背景有關。如果遇到查詢不到的辭彙，常用的解決方法大多數受訪者使用維基百科（C、F、G）及 Google（C、F、G），少數的受訪者是請教學者專家（E）。

關於使用紙本辭典或線上辭典查詢資料，有些受訪者兩者都使用（C、E），受訪者 E 認為雖然現在比較少人使用紙本，但是，依出版社的銷售量分析，紙本還是有繼續在使用；對學生而言，還是會需要有一本辭典可以隨時翻閱。也有受訪者全部都使用數位系統，不使用紙本書（F、G）。至於，紙本工具書，則無受訪者單獨使用。受訪者認為紙本更新要花很多力氣，非常不符合效益，未來非走雲端的方式不可（A、D）。

以前我們…出過中文大辭典，其實就是類似百科全書的，它從字型到字義，然後到不同的體例都有，很可惜，這要在update 要花很多力氣，因為那是紙本的，…，所以像這樣子的編輯的東西恐怕是非走雲端的方式不可，那當然這種好像，如果是從中文辭典的角度出發，當然是怎麼樣把現在的詞語收進去，這是一個挑戰。

（A）

我覺得現在不管是那一類的工具書啦，大概如果繼續考慮紙本應該是非常不符合效益的，紙本它有一個麻煩就是你一定要有一個完整的版本才能推出，那同樣的你的修訂，你也要把這個版本修訂過一

輪了才能推出，那線上的版本的好處就是，我可以從3個辭條一路建到300萬個辭條都可以，你不需要說一定要等到某一個程度，而你的修訂，你也不需要像紙本的修訂，一定要整個全部都掃過了一遍了，然後再重新推出，線上的好處就是你任何時候誰說這個辭條過時了需要更新了，你就去修訂那個辭條，…，它在這個整個資料庫裡頭，資料update你整個資料庫就隨時處在update的狀況，…，那這個是我覺得現在如果要考慮做工具書的話，紙本應該是有非常多的麻煩。(D)

2. 中小學生較需要使用，且著重名詞的正確及權威

受訪者對哪些使用者比較需要使用辭典類工具書，A、C及F都認為中小學生較需要。有些受訪者(A、E、F)認為各有不同的需求。高中以下偏重名詞的正確與權威性，大學與研究生可再提供其來源或編修歷程(F)，因為越往上層，學生越有能力自己去找(A)。

我還是建議先從K-12先，因為越上面它越有能力自己去找，但是你要先鞏固下階段的…。(A)

高中以下偏重條目名詞的正確與權威性，並提供行動載具的即時查詢性。大學與研究生可再提供其來源與編修歷程，從其學習知識建構的方法與演進。一般大眾與高中以下類似。(F)

3. 弱勢和具基礎性的學科優先編撰

網際網路的資源很多，那些學科的工具書應優先編撰，多數受訪者認為應供應使用者的需要，包括市場上不被重視的弱勢學科(A)，具基礎性，導引學術入門的學科(C)，及中小學的相關學科優先(F)。

還是弱勢學科，你像法律的，他法典賣得很好，醫學的，醫學賣得很好，因為他都可以 sales support，有那個市場，被重視，弱勢

學門啊。(A)

以具基礎性、導引學術入門的學科做起，具有系列開發，應有整體發體的策略。(C)

各有不同需求，以方便及正確為原則。(E)

中小學的相關學科優先，大學等級的理學院科系（數學、物理、化學），再外加生物學。(F)

4. 學術性辭典類工具書內容項目應優先涵蓋名詞翻譯及釋義

受訪者對於學術性辭典類工具書應該涵蓋內容項目的優先順序，意見包括使用者最需要的資訊優先(F)，專業名詞需統一(E)，釋義應該做(B)，甚至有助於延伸閱讀的資料來源及參考資料，都可以涵蓋(G)。

我覺得釋義該做，只是真的要有一個策略方法，然後有效率做一些，然後又經濟又實用…，你們要想想，有什麼策略。(B)

專業名詞需統一及確認。(E)

5. 學術性辭典內容需符合現在及未來的學習並以解決問題導向方式編輯

學術性辭典的內容組成需符合現在及未來的學習。學術性辭典的內容需配合學術的進步，不斷地更新(A、B、C)。受訪者A認為現在是一個新的時代，具有新的知識搜尋方式及學習方式，辭典要考慮教育的前瞻性及新的學習模式，所以，編輯具有解決問題導向的辭典便顯得重要。

…我們現在分類都是主題導向，…，將來有沒有可能是問題導向，所謂問題導向就是你要把那學科裡面打散，譬如講法律是很乾的，我舉個可以比較聳動的話題，如何離婚，你不能六法全書就開始找

如何離婚，找不到如何離婚啊，但是你現在如何離婚，或者如何報稅比較沒有那麼聳動。(A)

…，就說編的東西不要再用以前的是紙本的概念，…，應該是從問題的概念，怎麼樣吃的健康，你不要就從那個什麼是有機蔬果全部談起，那知識包袱很大，所以現在TED都是17分鐘嘛，那翻轉的MOOCs(魔課師)都是要在20分鐘內把話講清楚，所以其實是可以考慮將來講這個學術性辭典你不一定還要叫辭典，辭典就是典嘛，按照以前的概念就是一個大部頭的東西對不對，如果說是一個一個什麼專有名詞的知識庫，它是跟那個百科全書有些不一樣，它是一個專有知識的知識庫，我去挖掘哪一方面的知識的時候，我在這個地方可以找到solution…那生物多樣性就是很清楚一個，你要生物多樣性變成一個辭典又好像太heavy一點，所以我是建議這其實是可以討論新的，因為你現在是一個新的時代，新的知識search的方式…(A)

就是要變成一個problem solving，我們以前的學習，就是學太多東西，可是遇到問題不知道知識在那裡可以用上。(A)

對將來的教育真的是翻轉，那是觀念的翻轉，因為你比如講銀行，為什麼要有銀行，將來可能銀行會被網路銀行取代，那銀行的功能其實，你不要去學很多，它就是給你借貸的關係，保存的關係，所以，假使我們可以前瞻性一點，編輯這個的同時也就是提供我們將來這樣子內容或是教育的這個方向性，這個做起來就很有意義了。(A)

科學，基本上，名詞常常會有人先提出來，但是問題是不見得大家都會認同，就會變成大家使用它越多，它當然就會變得越popular或者越重要，到最後甚至於被納入課本、教科書，到高中那就一定

是很重要了，所以這就變成說一定會隨著科學的進步，不斷地在更新嘛！早期很多的形態名詞，現在都沒有啦！都是生物技術，都是什麼細胞，那些被取代了，所以更新還是很重要的。（B）

我提兩個方向，第一個就是說這個學術性的辭典辭書裡面，我覺的他的新穎性還是很重要，…，怎麼用自動機制告訴最新的，剛剛講到臺灣的人口，當然最重要的臺灣人口，應該要到我們的人口統計最權威的我們那個單位去…。第二是人名跟名稱那個權威是最重要的，…所謂的權威名稱翻譯的問題，過去從編譯裡面的新名詞對照的話，其實會發現這個問題，尤其現在兩岸用詞有些不一樣的地方，我就覺得那個名詞的重要性是很重要的，尤其是權威，…。（C）

極端一點來講，對於某一個主題，甚至只是列出跟他相關的東西的連結跟它的資源，就像簡報一樣的結合，其實這樣子就已經有價值了，甚至連釋義都不需要。（G）

6. 從使用者角度，進行實體及線上推廣

學術辭典工具書的使用者包括出版社，譯者，老師及學生等（林慶隆等，2015），綜合受訪者的意見，推廣方式包括讓使用者曉得網站，記得網站，及容易使用三面向。實際做法則包括做海報到各圖書館貼（A），透過學會專業的管道等（A）方式，辭彙匯入 wiki（D、G），公家單位優先使用（E），讓大學出版社曉得（F），網站名稱簡短好記（G），行動裝置及可離線應用（F、G）等做法，詳如表 6-9。

表 6-9 學術性辭典類工具書推廣的方式及做法

方式	實際做法
1. 讓使用者曉得網站	1. 圖書館貼海報 (A) 2. 專業學會推廣 (A) 3. 老師的資料庫 (A) 4. 活動送獎品 (A) 5. Google Search 排在前面 (1) 辭彙匯入 wiki (D、G) (2) 買廣告 (A、G) 6. 公家單位優先使用 (E) 7. 讓大學出版社曉得 (F)
2. 記得網站	1. 網站名稱簡短好記 (G) 2. 學辭網 (G)
3. 容易使用	1. 線上查詢 (C、D、E、F、G) 2. 行動裝置及可離線應用 (F、G) 3. 載體上，將鏈連式開放資料列為優先 4. 紙本線上查詢，線上下載相關資料並符合論文格式

資料來源：本章作者自行整理。

那 promotion 要做一下，marketing，你要讓大家知道…。 (A)

其實你們這個專業的應該是透過專業的管道，跟學會先溝通一下，然後老師們，有一些 database 是不是可以 approach，或者你們要做一些小廣告，臺灣的維基就藉他們的…。 (A)

你們可不可以做一下海報，到每個圖書館門口讓你們貼一陣子，讓大家知道，或者辦一點小活動！…學生就知道你了，這個就值得了，你是做了要給別人知道。…網路時代的行銷還是要去做，可能要編一點小預算。 (A)

…事實上你如果從使用者端，不是讀者是使用者，比如說出版社、

報社、翻譯譯者、老師、學生，如果你從使用者的角度來看，其實我們常常面臨那樣的困難，一個新的名詞在這裡了，它到底要翻譯成什麼，我要找誰去問，這件事情對幾乎所有的報社，因為我們不是學術的專家嘛！我們事實上每一天的工作裡頭碰到這件事情是非常困擾的，那當然像老師的解決方法就是第一步一定是 google 先打下去嘛！那 google 打下去，出來的東西現在的麻煩就是，如果這些新東西常常有很高的比例是大陸翻譯，從大陸來的文件，然後你就會看到我們非常多的譯者，都是大陸的譯法，所以剛剛我覺得【G】講的那些事情真的應該即早做，然後把雙語辭彙全部匯入 Wiki，因為 Wiki 在 google 的排序裡頭一定都常常會是在前面…

(D)

我們這些學術名詞的話，既然一定要推廣，那是不是可以請公家單位優先要使用這些名詞，譬如說今天衛服部他用的名詞是一個，然後比如說醫學會、內分泌學會這些，他可能又用一個，那考選部，在考試的時候他們的考題可能又是用一個名詞，這樣對我們的出版是一個很大的困擾，就是說今天是要依哪個為主這樣，如果說今天我們這個單位推出這個專有名詞，是不是要強制性的使用這些專有名詞。(E)

…我建議這邊要對大專院校的出版社，給他們教育訓練，讓他們知道說有這麼充足的資源可以瞭解…。(F)

…你只要開放授權的部分全部匯入維基文庫，因為現在我們查東西，在搜尋引擎裡面，真的維基文庫都是在前面的，那從那邊大家看才一定會說是從這邊來，所以還可以連回來…。可以叫學辭網。

(G)

(二) 臺灣學術性辭典類工具書辭條蒐集與翻譯的發展策略

本部分主要探討學術性辭典類工具書的收詞範圍及名詞審譯方式，除了專家開會方式外，對同步的專家視訊會議、非同步專家線上審譯、及開放大眾使用非同步的網路協作平臺進行編修等的看法？

學術性辭典類工作書辭條蒐集靠專家及系統，辭條的蒐集是辭典編輯的重要工作之一，專家常從領域專業書籍後面的索引或是已有的辭典篩選，也有的是專家教學研究時蒐集（林慶隆等，2015）。

1. 數位時代，收詞儘量多收並依使用者的需求分階段完成

受訪專家認為蒐集的方式除了專家外，亦可以資訊系統的方式收集（A、B、D、E），系統式包括建立語料庫的方式或是網路搜尋的方式（G），至於收詞的範圍，D 提到分為初級、入門、進階及專業。B 提到舊詞是否要保留的抉擇，E 希望詞條的內容更豐富，除了專家學者外一般使用者之需求亦應納入考量。G 則認為只要能夠建立成鏈連式開放資料，並妥善標示出處及更新方式，所有可行的收詞來源都不妨採認。綜合而言，在數位時代，收詞可儘量多收，但考量使用者的需求應分階段的完成。

一種是靠專家，一種是靠系統，像龍捲風叫 tornado，他就去爬梳，整個網路上最常出現，這種常出現的就是現在需要，這個就比較客觀，…。…然後爬梳出來比如醫學的，然後再請專家決定要不要，先爬梳出來是候選名單，最後經過 committee 去決定用那些，如果現在這種開放性的變成只有這個領域的人，even 是醫學的不同的科每個人認為重要性也不一樣，可是如果可以先去爬梳完大的領域，成立候選名單再由專家去挑出來，還有優先順序，這個是一個可能的方式。（A）

…我覺得所有政府公務預算委託去做的不管是任何的東西，只要有牽涉到的都應該把它拿來用，要取得授權這個很重要…。我其實在 20 年前、30 年前就開始在跟大陸做動物學名詞的，那個時候早期，

或者我們現在參考以前，全部都是那些形態為主的，解剖那些名詞，但是在最近這2、30年都不是啦！現在我們在審生命科學名詞裡面，那些都全部砍掉了，生態也有很多古典生態名詞，每次在猶豫要不要拿掉，拿掉的話就變成有人要查查不到，但是事實上就大家不用那個名詞！太偏，這也是我們常常會面臨到的一個很難的抉擇，當然我們後來還是會斟酌，把該砍的就砍了，就留新的，科學已經走到那個程度了，所以就變成是兩難，很為難。（B）

辭條確實像【A】所說的，有兩種模式，一種是傳統的專家模式，專家各憑自己的專業領域開始列辭條篩選，這是傳統的模式，現在做工具書，包括語言類的工具書大概都比較傾向用【A】剛講的用系統式，系統式大概有兩種，一種是比較傳統的系統，就是先建立語料庫，先從使用這些辭彙的原始文章、文件先建成語料庫，建成了語料庫後才在語料庫裡頭去篩選列出，建語料庫的時候選進來的不管是整本書的文本或者是文章的內容或是從雜誌選進來的，語料庫本身就要建很多的詮釋資料去確定它來源專業範圍等等。（D）

收詞的範圍…來源可以有兩種不同的模式，現在看起來比較酷的方式做，只要是配合程式專家能夠讓這個語料庫的檢索分層能夠更準確，臺灣也有一些志工的老師在做這一種辭彙判斷，分詞上面我覺得應該也有很多良質的人選，…收詞的範圍我覺得是可以因應前面第一條，講的就是說你面對你的使用者的時候，比如說是專業以外的外行人想要初步認識的，那你可能有一個收詞的範圍，就好像剛【C】講的，我們收詞的範圍有初級、入門，有進階版，有專業版，就是不一定要說我這個資料庫一定要完美的無懈可擊以後才上線，事實上可以分很多不同的階段，第一階段先把初級版建立起來，第二階段把入門版再建立起來，分成不同的階段這樣子，那案子就不會變成是一定要變成龐大到動彈不得，然後總覺得進度遙遙無期，

是讓它可以變成夠寬鬆的方式，每一個階段都有一些成果出來。

(D)

…我們在蘋果，像問 Siri 說中華文化的源頭是什麼，要想一個辦法來回答，我們其實都是完全用剛才【D】所說的用統計式的方式去收資料，在比較公開的上面，其實我們做自然語言研究，其實都是用 google 的系統，它會把整個網路世界…事實上你打 climate change，它會告訴你說這在 2005 年開始才大幅度的被使用，那這個就是新詞嘛，所以我們知道在 2005 年之前的辭典是不會收的，不管是翻譯還是對照，那個就是要優先做的一件事情，那在學術分類上面的話，google 學術搜尋或像一些 s-k-o-s, Skos 的系統，你這樣是找出來的，就像老毛貓說的，他事實上出現在某本書或某個期刊裡，那本書 ISBN 的分類或者是期刊的學術分類大致可以把他想成是它靠近於那一個層級，它就是那一個分類，那如果它有兩個三個層級，那他一定就是這二、三個領域都出現而且可能翻譯要不一樣的，所以我想這是可以機器去做的…。(G)

…我通常是去看 arxiv.org，就是 "arxiv"，那個叫做 "arxiv"，"arxiv.org"，那個就是預印本，就是在發表到期刊之前，作者先送一份到這裡來，然後請網路上大家幫忙提供意見，所以這有一點像是研究者的 facebook 或是佈告欄的感覺，當然他們送去期刊還不一定被接受，而且接受了還要排版，還要 peer review，可能 3 年之後才看到，如果運氣很不好的話，但是 arxiv 的好處是說他寫完的那一刻我們就看到了。(G)

…如果連續 3 年都有使用，表示不是一時流行！當然有一些判準！那這也要講說如果它連續 3 年有使用，即使他是最尖端剛提出的名詞，這個東西我們有沒有至少一個中文翻譯跟一個出處連結，決定自己學習能力能不能到這個 LEVEL，就是這個還是蠻重

要的。(G)

2. 名詞審譯可運用專家聚會開會、線上編修和網路協作等多元方式

對於名詞的審譯工作，除了一般常用的專家開會方式外，以及同步或非同步的專家視訊會議，或甚至開放大眾使用非同步的網路協作進行編修的做法。多數受訪專家(D、F、G)認為可採用線上編修。如果擔心，一上傳就變成對外開放資料庫的資料，則可加上線上審查的程序(D、F)，審查通過後才開放使用者使用。受訪者G則認為即時網路協作及非同步平臺(如Discourse、GitHub/GitLab、Mada Wiki)兩者不可偏廢，前者適合搭配定期舉行的視訊/實體同步審譯使用，後者適合長期累積的審譯素材，兩者應建立互相轉寫機制。不過，也有受訪者抱持較保留的態度，認為開放大眾進行編修，可能對於正確性產生質疑(E)。

線上版本，很多工作團隊常常會疏忽一件事情就是，很少去考慮實際參與者的介面，我們會考慮說這個網站最後出來了以後呈現了以後，使用者介面怎麼樣？查詢怎麼樣？檢索怎麼樣？表現出網頁的內容，但是很少去考慮到，實際在寫稿的人，怎麼樣去修訂稿件，怎麼樣去上傳寫作的 content，或者是說最早的開始怎麼樣選條目，我們都選用這種傳統線下的方式，我們開會來選條目，然後發派工作任務，誰要交？然後交了以後交給交給工讀生嗎？還是誰來繕稿？那樣子的作業方式非常不符合，如果你在線上環境工作，應該要開放後臺讓所有的工作者直接就可以，那如果擔心，一上傳了就變成資料庫上面的資料，可以在上面加上一些審查的程序，仍然用線上的審查的程序，這樣子的速度會加快的非常多，然後對於工作的流程那個效率也會提升很多。(D)

開放大眾進行編修，可能會造成來源亦莫衷一是，對於正確性產生質疑。(E)

請採用線上即時編修系統，由群眾協作來發展最新的知識條目。確定審查制度，與公開相關審查過程即可。(F)

我覺得即時網路協作(如 Hackpad/EtherPad、Google Spreadsheet/EtherCalc 等)適合搭配定期舉行的視訊/實體同步審譯使用，而非同步平臺(如 Discourse、GitHub/GitLab、MediaWiki)則適合長期累積的審譯素材，兩者不可偏廢，且應建立互相轉寫機制。(G)

(三) 如何應用網路科技與資源，發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書

本部分主要探討常用來查詢線上學術性辭典類工具書的載體及困難及如何提升線上辭典類工具書的好用性。

1. 各類載體都有人使用，系統開發時先想行動裝置上怎麼用

受訪者常用來查詢線上學術性辭典類工具書的載體，桌上型電腦，筆記型電腦，智慧型手機及平板電腦都有人使用，使用上並無困難，有的受訪者較常使用桌上型電腦(C、E)，有的是智慧型手機(G)，或筆記型電腦(F)，受訪者亦提到如要跨平臺使用，要放最原始的資料庫規格(F)，系統開發時先想行動載具上怎麼用，因為，能經由手機使用，桌上型電腦就一定能使用，只是版面比較難看，然後再想說電腦上要多加那些元素進去，所以，原始資料，銓釋資料越完整，之後新的呈現方式越容易(G)。

…我覺得是行動載具一定要有，可是後面你如果比較大量的，還是要維持一個有 PC 這樣或是以螢幕界面查詢的系統，你就是要易用性，要很多人用，就是要有行動載具，只是會牽涉到市場性，那你如果要牽涉到持續或永久使用上，這是要放最原始的資料庫規格，…。就是會兩極啦！中間的會有越來越少，你要很快，要很多人用，就是行動載具，隨時查，如果要坐著慢慢研究、慢慢看，所

以還是要維持比較大，螢幕比較大的查詢方式，用資料庫的方式來找。（F）

…我們現在叫做 mobile first 的意思，並不是說只做行動載具，而是說就是先去想做行動載具上怎麼用，然後把它想完之後，因為你手機上能用，電腦執行一定能，只是比較難看而已，然後再去想說電腦上要多加哪些元素上去，那就是一個基本，但是就像剛才後面的資料其實是完全相同的，像 arxiv 它讓你整個下載之後，你也可以用一個不同的呈現方式去呈現，所以我是覺得說的原始資料，詮釋資料越完整，我們之後做新的呈現方式越容易，那這個是第 0 項，那第 1 項是行動載具，之後才是 desktop。（G）

2. 詞目網址可記憶、本身就有它的學術分類且詞目有超連結

如何增加線上辭典類工具書的好用性，除了基礎的介面簡潔，功能清晰（E），容易使用的搜尋和導覽（G），像維基百科的樣子，詞目會有 hyperlink（D、E），而且，受訪者亦提到智慧的功能可以增加知識，及進一步通知的功能（A）。網址不但是可記憶，類似維基百科及萌典那樣，而且是可發現網址本身就有它的學術分類（G）。

…以前我們用那個電子辭典時候，可以記憶，那用現在的技術能不能，譬如他他可以留存的，然後是可以增生的，因為它是一個辭典，就是增加我們知識的，假使我現在查過了，現在有這個，但我把他 mark 起來，以後如果有更新的時候，可以通知我，有新的資料進來，或者是說我有一個，我自己小的 bookmark 區域，我在找這一方面的資料時候，我可以在這段時間內，都集在一起，甚至將來在電子辭書上，假使我們開發的話可以把這個功能放上去，他不是只是有現成的東西把他找出來，而是說，因為我們基本上用辭典的意思是，或者把它叫做知識庫，我就在找這個資料，那我也可以看完了，像剛剛講的很簡單我就是要知道這什麼意思，就不管它了，或者我

在搜這方面資料，那它可以幫我們繼續的，不管是 reserve 或者是 subscribe，更多的資訊可以來，…。…就是 intelligent 的功能，幫你 increase 你的 knowledge。有進一步的通知的功能。(A)

我覺得就像維基百科的樣子很棒嘛！維基百科的條目解釋裡面有維基百科其它的條目就會先釋出另一個 hyperlink 出來…。(D)

資料庫裡頭有各種不同的類，定義同樣的一個辭條，那沒有關係，不要叫使用者說一定要法律類裡頭才能夠找這個辭條，在第一個入口介面裡頭你就可以找，如果資料庫裡頭沒有，當然回來的資料就說沒有，資料庫裡頭有，資料庫一個類別、兩個類別、三個類別，全部都 show 出來，使用者自己就知道喔！這個辭彙在醫學類是這樣解釋，在法律類是這樣解釋，自己去選擇，這個是我常常看到的學術機構他們在做資料庫的時候，常常很喜歡說我們先把所有的事情都定義好，你一定要一層、一層的進入到很準確的地方然後才開始找，這樣子的做法會讓使用者…如果沒有那樣的學問背景，光是那個一層一層要進入設定好的那個學術架構都覺得很挫折。(D)

介面簡潔、功能清晰。(E)

目前維基的很好用，耗用資源也少，可參考。(F)

…萌典的重點是它的網址是可記憶的，它比較像是資料這個詞它的網址，一定是 moe.dict.tw 斜線資料，所以它不但是可記憶而且是可發現的，因為當你發現網址長這樣的時候你去網頁那個網址列上，把資料改成別的詞，自然就知道定義就是要在那邊，它是可發現的，大部分就是很多線上，當然維基百科也是一樣的一個狀況…。(G)

那個網址本身就有它的學術分類，像在萌典裡面加一個波浪號，……，所以你如果要知道資料更完整的話，就是在前面加一個波浪，可是這些是不需要去背的，因為在介面操作的時候就會跟著變，所以就是你多用幾次之後就會學到說原來有這樣的規則存在。(G)

3. 網站應使用常見易懂無需參考說明即可完成操作的搜尋導覽方式，並對專業名詞提供進一步的資料

至於網站的使用說明或常見問題集，包括使用說明要簡單且清楚(E)，針對每個問題，錄製 90 秒以內的影片介紹(E)。受訪者進一步指出，網站應使用常見易懂無需參考說明即可完成操作的搜尋導覽方式，以及互動式內嵌輔助方式呈現常見問題集(G)。

使用說明要簡單且清楚。(E)

針對各個問題，以影片錄製 90 秒內的操作介紹。(F)

網站應使用常見、易懂的搜尋導覽方式，無需參考說明即可完成常用操作。

常見問題集，應以互動式內嵌輔助界面方式顯示。(G)

若遇到查詢的辭彙資料含有其他的專業名詞，否需要網站提供進一步的資料，最有幫助的超連結訊息有哪些？受訪者認為需要提供進一步的資料，包括詞彙之縮寫、中英文全稱及最接近(主要)使用的學科(C)，資料來源、參考資料(E、F)。受訪者 G 認為最有幫助的，是固定而可記憶、分享的單筆網址。

需要網站提供進一步的資料。例如該詞彙之縮寫、中英文全稱及最接近(主要)使用的學科(3個學科內)。(C)

資料來源、參考資料。(E)

原始出處，或撰寫者。(F)

最有幫助的，是固定而可記憶、分享的單筆網址。(G)

第五節 結論與建議

資訊科技的進步，網路上各類參考資料豐富，使用者很容易就可以搜尋到很多的參考資料，但資料真假難辨，除非是專家，常讓使用者難於抉擇，工具用書就更顯現它的重要性。

本章發現對於「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」，問卷填答者使用網站的頻率，以每週使用 0-5 小時佔 89.9% 為最多。使用目的由高至低依序為研究、撰寫課堂作業、翻譯專業文件、增加背景知識、撰寫博碩士論文、教學、及撰寫專書等。最常使用的功能，以辭彙查詢最多，名詞對照次之；最不常使用功能以查詢學術名詞出版資訊最多，其次為辭彙下載。整體而言，「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」建置的辭彙，最常查詢的學科名詞為科學領域。填答者偏好的載體形式以線上資料庫最多；下載電子檔，自行列印為次之；紙本辭典為最少。

關於網站提供的功能、服務品質及使用者使用經驗，整體結果顯示使用者對該網站有不錯的評價。在使用者心目中，使用網站的查詢功能是最滿意的項目；使用者同意度較高的項目依序為此網站讓我能更快速獲得所需查詢的資訊，使用此網站提高了我的工作效率，學習此網站的查詢功能對我而言非常簡單，和比起紙本辭典，此網站提供較多的查詢功能。可能待改善的項目有從此網站下載資料很容易，及此網站提供即時更新的資訊兩項。另外，結果亦顯示朝「好用性」、「資訊品質」、「查詢功能」此三方向努力，可望提升「使用本網站意願」。

填答者認為該網站可以再改善的項目，依次主要為「網站應該提供更詳盡的名詞解釋」，「網站應該提供即時更新的資訊」，及「打錯字仍然可以

檢索（不完全符合仍有結果）」等三項。學術性辭典收詞範圍應該包含哪些來源，由多至少的項目依次為「學科領域書籍的書末索引」，「期刊論文」，「紙本專業辭典」，「網路專業辭典」，「專業協會的網站資訊」。對於「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」是否需要新增學科領域，填答者表示無需新增者高達 83.5%；需要新增者為 16.5%。新增的內容包含現有學科領域學術名詞增加，擴充內容的深度與廣度，在建議「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」可以新增的服務，發現大多數認為可以新增，僅 10.5% 認為無需新增。可以新增的服務中最多為「名詞的解釋」，其後依次為「進一步參考資料」，「名詞的辭源及字源」，「資料來源」。至於名詞的解釋應該有多少字數，發現以「51-199 字」為最多，「50 字以內」為次之，再者為「200-999 字」。

從焦點團體訪談發現，對於學術性辭典類工具書的發展，雲端使用是未來的趨勢，弱勢和具基礎性的學科優先編撰，內容項目應優先涵蓋名詞翻譯及釋義，內容需符合現在及未來的學習並以解決問題導向方式編輯，從使用者角度，進行實體及線上推廣。在辭條蒐集與翻譯的發展，在數位時代，收詞盡量多收並依使用者的需求分階段完成，名詞審譯可運用專家聚會開會、線上編修和網路協作等多元方式。至於，如何發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書，則應思考系統開發時先想行動裝置上怎麼用；詞目網址可記憶、本身就有它的學術分類且詞目有超連結；網站應使用常見易懂無需參考說明即可完成操作的搜尋導覽方式，並對專業名詞提供進一步的資料。

對於學術性辭典類工具書可能的發展策略建議包括六方面，在學科方面：弱勢和具基礎性的學科優先，弱勢學科如本土文學、史學與哲學等；基礎性的學科為中小學生較需要使用的內容，長期目標可分階段完整收錄所有的學科。辭典內容方面：辭條盡量多收，並依使用者的需求分階段完成，辭條內容應優先涵蓋名詞翻譯及釋義，釋義字數 199 字以內，內容需符合學生現在及未來的學習需要。在編輯方式方面：以解決問題導向方式編輯。審譯方式方面：除了專家聚會開會，可引入線上編修和網路協作等多元方式。至於線上服務方面：建置完善雲端服務系統，包括詞目網址可記憶、有超連結，使用常見易懂的搜尋導覽方式，各種載體都可使用。最後，在推廣方面：從使

用者角度，進行實體及線上推廣。

誌謝

本章係國家教育研究院編譯發展中心研究計畫：我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究子計畫五（NAER-103-12-F-1-01-05-1-01）之部分研究成果改寫，特此誌謝。參與人員包括主持人：林慶隆、邵婉卿、林明佳；研究員：丁彥平；助理：呂家溼、彭佳宣、范芯芸。本章作者感謝其他參與人員的貢獻。

參考文獻

- 于翠玲（1999）。語文知識與運用叢書 / 工具書。中國香港：海峰。
- 王明玲（2003）。專科辭典之編輯體例調查：以民國 89 年、90 年、91 年為例。佛教圖書館館訊，34，25-37。
- 王明玲（2007）。2005 年臺灣出版參考工具書的回顧。全國新書資訊月刊，97，23-27。
- 王國昭（1990）。字典的評鑑和介紹。國教之聲，23（4），32-36。
- 呂燕燕（1995）。字典；辭典【文字資料】。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/detail/1682825/?index=2>
- 竺家寧（1999）。漢語詞彙學。臺北市：五南。
- 林政華（1998）。編撰一部理想的字典。北詩語文教育通訊，6，90-96。
- 林慶隆（2006）。淺論專有名詞之譯名資源。國立編譯館館刊，34（1），59-64。
- 林慶隆（2007）。教科書學術名詞使用的探討－「解離」與「游離」。國立編譯館館刊，35（3），17-22。
- 林慶隆（2008 年 12 月）。國高中教科書化學相關專有名詞譯名之探討。中華民國第二十四屆科學教育學術研討會發表之論文，國立彰化師範大學。
- 林慶隆（2013a）。臺灣學術名詞審譯發展暨兩岸學術名詞翻譯差異類型分析。物理雙月刊，35（3），192-196。

- 林慶隆 (2013b)。臺灣中學教科書化學名詞的兩岸翻譯暨其對臺灣學生理解之探討。「2012 全球教育論壇教育經營與學校效能」國際學術研討會專書 (頁 108-149)。新北市：國家教育研究院。
- 林慶隆、林容聖 (2015)。網路科技在學術名詞翻譯應用的探究—以化學名詞翻譯為例。臺灣翻譯專業發展與資訊科技 (頁 27-58)。新北市：國家教育研究院。
- 林慶彰 (1991)。名家推薦字辭典—臺灣當前字辭典巡禮。國文天地, 7 (7), 49-61。
- 柳閔生 (1987)。版面設計。臺北市：幼獅文化。
- 徐慶凱 (2011)。專科詞典論。中國上海市：上海世紀。
- 張覺明 (1980)。現代雜誌編輯學。臺北市：商務印書館。
- 陳向明 (2002)。社會科學質的研究。臺北市：五南。
- 陳怡芳 (2003)。中文辭典版面編排設計研究 (未出版之碩士論文)。國立雲林科技大學，雲林縣。
- 陳俊宏、楊東民 (1999)。視覺傳達設計概論。臺北市：全華科技。
- 陳雪華、林慶隆、陳建民、陳郁文、邱重毅、何亞真 (2012)。學術名詞翻譯之學科分類架構探討研究報告。文化總會 (財團法人資訊工業策進會) 與本院合作之研究計畫成果報告 (編號：NAER-101-12-F-2-03-00-3-01)。
- 曾堃賢 (2011)。掌握學習與研究的最佳工具：2000 年 vs. 2010 年臺灣出版優質參考工具書初探。全國新書資訊月刊, 154, 4-11。
- 黃秀如 (2002)。詞典的兩個世界。臺北市：網路與書。
- 黃國彥 (2000)。文件分析法。圖書館學與資訊科學大辭典。檢自 <http://terms.naer.edu.tw/detail/1303274/>
- 黃碧君 (譯) (2013)。啟航吧！編舟計畫 (原作者：三浦紫苑)。臺北市：新經典圖文傳播。
- 黃鴻森 (2013)。當代辭書過眼錄。中國北京市：商務印書館。
- 楊寶林 (2006)。淺談辭書編輯的體例意識。辭書研究, 2006 (4), 145。
- 葉其松 (2010)。術語、專業辭彙與辭典。辭書研究, 2010 (2), 124-

130。

- 維基百科 (2015)。辭典【文字資料】。檢自 <https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E8%A9%9E%E5%85%B8&redirect=no>
- 劉昭宏 (1993)。教科書的選擇與設計。國立編譯館通訊, 7 (1), 28-37。
- 鄭述譜 (2006)。試論術語在不同辭典中釋義的差異與共性。外語學刊, 2006 (6), 30-32。
- 賴金旺 (2012)。語料庫運用與詞典編纂。博雅教育學報, 10, 107-128。
- 薛理桂 (1998)。我國專業術語與外國譯名之控制淺探。載於圖書資訊基礎建設與學習社會研討會論文集 (頁 193-202)。臺北市: 中國圖書館學會。
- 蘇宗雄 (1985)。文字造型與文字編排。臺北市: 檸檬黃出版。
- Case, D. O. (2008). *Looking for information: A survey of research on information seeking, needs, and behavior*. Bingley: Emerald.
- Chan, A. Y. W., & Taylor, A. (2001). Evaluating learner dictionaries: what the reviews say. *International Journal of Lexicography*, 14(3), 163-180.
- Collier, V. P. (1989). How long? A synthesis of research on academic achievement in second language. *TESOL Quarterly*, 23, 509-531.
- Docherty, V.J. (2000). *Dictionaries on the Internet: an overview*. Proceedings of the Ninth EURALEX International Congress, Euralex 2000, 67-74. Retrieved from http://www.euralex.org/elx_proceedings/Euralex2000/007_Vincent%20J.%20DOCHERTY_Dictionaries%20on%20the%20Internet%20an%20Overview.pdf
- Lunt, P., & Livingstone, S. (1996). Rethinking the focus group in media and communications research. *Journal of Communication*, 46(2), 79-98. doi: 10.1111/j.1460-2466.1996.tb01475.x
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Tudhope, D., Koch, T., & Heery, R. (2006). Terminology services and technology: JISC state of the art review. Other. *Joint Information Systems Committee*.

Retrieved from http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/capital/terminology_services_and_technology_review_sep_06.pdf

Svensen, B. (2009). *A Handbook of Lexicography: Dictionaries and Dictionary-Making in Theory and Practice*. New York: Cambridge University Press

附錄一

研究參與者知情同意書

歡迎您參與本研究！此份文件名為「研究參與者知情同意書」，它將詳述本研究之相關資訊及您的權利。在研究開始進行及您簽署本同意書之前，研究主持人或研究人員會為您說明研究內容，並回答您的任何疑問。

研究計畫名稱	
中文：臺灣學術性辭典類工具書發展策略之研究	
英文：A study on development strategies of academic dictionaries and reference books in Taiwan	
研究機構名稱： 國家教育研究院	經費來源： 國家教育研究院
研究計畫主持人： 林慶隆	職稱： 國家教育研究院編譯發展中心主任
研究計畫共同主持人： 邵婉卿	職稱： 國家教育研究院圖書館副研究員兼執行秘書
※ 研究計畫聯絡人： 邵婉卿	電話： (02) 7740-7690
一、研究目的： （請以研究參與者能理解之方式，說明本研究之內容）	
近年來網路科技的進步，強大搜尋引擎、線上資料庫、電子字辭典、電子書和雲端科技的快速發展，使用者可以迅速的取得所需的資訊。這些科技的發展對於新學術名詞的蒐集與翻譯產生了哪些衝擊？網路資源雖然眾多，然而究竟什麼樣的內容，例如資訊來源、釋義文字、圖片或超連結等，是使用者最需要和覺得最好用的？基於以上緣由，本研究目的如下：	
（一）探討臺灣學術性辭典類工具書發展之方向與重點為何？	
（二）探討臺灣學術性辭典類工具書辭條蒐集與翻譯的發展策略為何？	
（三）探討如何應用網路科技與資源，發展以使用者為導向的學術性辭典類工具書？	
二、參與研究之條件與限制： （研究參與者之納入或排除條件）	
計畫核心為學術性辭書發展策略，受訪者年齡設定為 40 歲以下為主，以使用習慣數位載具為主要對象。	

三、研究方法與程序：（含研究方法、研究流程、預計招募之參與者總人數、以及研究參與者所需付出之時間。）

為了符應研究背景並達到研究目的，本計畫除了蒐集及分析相關文獻外，並使用下列兩種研究方法進行：

- （一）焦點團體訪談法：本計畫同時針對國內有關學術性辭典類工具書的發展現況與相關議題，進行焦點團體訪談。
- （二）問卷調查法：本計畫依據國教院「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」網站功能，擬訂問卷，藉以了解受訪者對於國教院之「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網」的使用經驗，內容包含四大項目：（1）受訪者基本資料及每週使用網站頻率；（2）使用方式、內容及目的；（3）網站提供的功能、服務品質及使用者使用經驗；（4）建議改善及新增的服務。

四、參與研究時之禁忌、限制及應配合事項：無相關禁忌、限制。

五、研究潛在風險、發生率及救濟措施：

- （一）在訪談時，受訪者可能被要求回應的問題，可能造成認知負荷量太大。
- （二）由於受訪者都為自願的參與者，因此可以自行判斷是否超過負荷，因此發生負荷不良的可能性頗低。
- （三）為降低風險會事先提醒受訪者適度回想使用過程，若無法成功回答，也不強迫。
- （四）且受訪時，若感不適，可要求立刻暫停、終止訪談。

六、研究效益與對研究參與者之益處：

- （一）據以提出國教院日後編輯學術性辭典工具用書之政策，期提供使用者更好的服務。
- （二）感謝研究參與者（受訪者及問卷填答者）提供寶貴意見，支付連同子計畫四訪談者訪談費共新臺幣貳仟元整。

七、研究可能衍生的商業利益及其拓展應用之約定：無衍生商業利益。

八、研究材料保存期限、運用規劃及機密性：研究計畫主持人將依法把任何可辨識您身分之紀錄與您個人隱私之資料視同機密處理，絕對不會公開。將來發表研究結果時，您的身份將被充分保密。凡簽署了知情同意書，即表示您同意各項原始紀錄可直接受監測者、稽核者、研究倫理委員會及主管機關檢閱，以確保研究過程與數據，符合相關法律和各種規範要求；上述人員承諾絕對維繫您身分之機密性。

九、損害補償或保險：

- （一）參與本研究將不涉及任何不良事件或損害，因此也無相關補償方式。
- （二）您簽署本知情同意書後，在法律上的任何權利不會因此受影響。

十、研究之退出方式及處理：您可自由決定是否參加本研究，研究過程中不需要任何理由，可隨時撤回同意或退出研究。如果您拒絕參加或退出，將不會引起任何不愉快，或影響日後研究計畫主持人對您的評價，更不會損及您的任何權利。若您決定撤回同意或退出研究，可透過當場口頭表達或事後來函方式退出，計畫主持人不會將您的訪談紀錄列入分析及報告中。研究計畫主持人或研究計畫贊助或監督單位，也可能於必要時中止該研究之進行。

十一、研究參與者權利：

- (一) 研究計畫主持人或研究人員已經妥善地向您說明了研究內容與相關資訊，並告知可能影響您參與研究意願的所有資訊。若您有任何疑問，可向研究人員詢問，研究人員將真實回答。
- (二) 研究計畫主持人已將您簽署之一式兩份同意書其中一份交給您留存。

附註：本同意書改編自臺大研究倫理中心所提供之研究參與者知情同意書，該同意書的網路下載出處如下：<http://ord.ntu.edu.tw/REC/FormDownloadContent.aspx?id=4&chk=7da0130a-4735-451f-9a58-bad0b9ec9a0f¶m=pn%3d1>

附錄二

「臺灣學術性辭典類工具書發展策略之研究」調查問卷

2015年3月27日至5月31日

<p>您好：</p> <p>本問卷旨在了解臺灣學術性辭典類工具書發展策略及國家教育研究院雙語辭彙、學術名詞暨辭書資訊網之功能性。您的作答，我們將妥善保管，不會對外公布可辨識您個人身分的資訊。您的回應對我們很重要，我們將依此提出臺灣學術性辭典類工具書的發展策略，期能提供大眾更好的服務。</p> <p>為確保您了解本問卷之研究目的，您已閱讀並同意「研究參與者知情同意書」。</p> <p><input type="checkbox"/>是，我已同意。</p> <p>非常感謝您撥冗填答此問卷！敬祝 順心平安</p> <p style="text-align: right;">國家教育研究院編譯發展中心敬上</p>	
1. 性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
2. 年齡	<input type="checkbox"/> 18 以下 <input type="checkbox"/> 18-25 <input type="checkbox"/> 26-35 <input type="checkbox"/> 36-45 <input type="checkbox"/> 46-55 <input type="checkbox"/> 56-65 <input type="checkbox"/> 66 以上（歲）
3. 最高學歷	<input type="checkbox"/> 國中小 <input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 其他 _____
4. 您一周平均花多少時間使用本網站？	<input type="checkbox"/> 0-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> 11-15 <input type="checkbox"/> 16-20 <input type="checkbox"/> 21+（單位：小時）
5. 您最常使用的功能為何？	<input type="checkbox"/> 辭彙查詢 <input type="checkbox"/> 辭彙建議 <input type="checkbox"/> 名詞對照 <input type="checkbox"/> 辭彙下載 <input type="checkbox"/> 查詢學術名詞出版資訊
6. 您最不常使用的功能為何？	<input type="checkbox"/> 辭彙查詢 <input type="checkbox"/> 辭彙建議 <input type="checkbox"/> 名詞對照 <input type="checkbox"/> 辭彙下載 <input type="checkbox"/> 查詢學術名詞出版資訊

<p>7. 您最常查詢的學科領域為何？（可複選，採下拉式選單）</p>	<p><input type="checkbox"/>教育學 <input type="checkbox"/>化學 <input type="checkbox"/>音樂 <input type="checkbox"/>心理學 <input type="checkbox"/>統計學 <input type="checkbox"/>外國地名譯名 <input type="checkbox"/>生命科學 <input type="checkbox"/>電機電子 <input type="checkbox"/>資訊工程 <input type="checkbox"/>公共行政學 <input type="checkbox"/>地球科學 <input type="checkbox"/>數學 <input type="checkbox"/>物理學 <input type="checkbox"/>社會學 <input type="checkbox"/>材料科學 <input type="checkbox"/>新聞傳播學 <input type="checkbox"/>海洋科學 <input type="checkbox"/>管理學 <input type="checkbox"/>醫學 <input type="checkbox"/>地理學 <input type="checkbox"/>藥學 <input type="checkbox"/>外國學者人名譯名 <input type="checkbox"/>土木工程 <input type="checkbox"/>計量學 <input type="checkbox"/>圖書館學與資訊科學 <input type="checkbox"/>化學工程學 <input type="checkbox"/>法律 <input type="checkbox"/>農學 <input type="checkbox"/>其他 _____</p>			
<p>8. 您使用本網站的目的為何？（可複選）</p>	<p><input type="checkbox"/>教學 <input type="checkbox"/>研究 <input type="checkbox"/>撰寫專書 <input type="checkbox"/>撰寫博碩士論文 <input type="checkbox"/>撰寫課堂作業 <input type="checkbox"/>翻譯專業文件 <input type="checkbox"/>增加背景知識 <input type="checkbox"/>其他 _____</p>			
	非常同意	同意	不同意	非常不同意
<p>9. 學習此網站的查詢功能對我而言很簡單。</p>				
<p>10. 此網站與使用者的互動模式非常清楚易懂。</p>				
<p>11. 我能用此網站輕易地完成工作。</p>				
<p>12. 從此網站下載資料很容易。</p>				
<p>13. 此網站提供正確的辭彙資訊內容。</p>				
<p>14. 此網站能提供我需要的相關辭彙資訊。</p>				
<p>15. 此網站提供即時更新的資訊。</p>				
<p>16. 比起紙本辭典，此網站提供較多的查詢功能。</p>				
<p>17. 此網站讓我能更快速獲得所需查詢的資訊。</p>				
<p>18. 使用此網站提高了我的工作效率。</p>				

19. 若需要查詢辭彙的翻譯或釋義時，我就使用此網站。				
20. 將來我會再使用此網站來查詢辭彙的翻譯或釋義。				
21. 我會推薦親友使用此網站查詢辭彙的翻譯或釋義。				
22. 您認為本網站可以再改善的面向為？（可複選）	<input type="checkbox"/> 更容易自學的使用介面 <input type="checkbox"/> 網站應該提供更詳盡的名詞解釋。 <input type="checkbox"/> 網站應該提供即時更新的資訊。 <input type="checkbox"/> 網站應該提供更豐富的下載資源。 <input type="checkbox"/> 網站的欄位編排應該更符合使用者需求。 <input type="checkbox"/> 網站的檢索功能應該更明確一點（例如：精確檢索、模糊檢索的功能可更清晰）。 <input type="checkbox"/> 打錯字仍然可以檢索（不完全符合仍有結果。） <input type="checkbox"/> 其他 _____。			
23. 您認為學術性辭典收詞範圍應該包含哪些來源？（可複選）	<input type="checkbox"/> 學科領域書籍的書末索引 <input type="checkbox"/> 紙本專業辭典 <input type="checkbox"/> 網路專業辭典 <input type="checkbox"/> 專業協會的網站資訊 <input type="checkbox"/> 期刊論文 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
24. 您偏好的辭典查詢載體形式為？（可複選）	<input type="checkbox"/> 紙本辭典 <input type="checkbox"/> 下載電子檔，自行列印 <input type="checkbox"/> 線上資料庫			
25. 您建議本網站可以新增辭典的學科領域為？	<input type="checkbox"/> 無需新增 _____			
26. 您建議本網站可以新增的服務？（可複選）	<input type="checkbox"/> 無需新增 <input type="checkbox"/> 名詞的辭源及字源 <input type="checkbox"/> 名詞的解釋 <input type="checkbox"/> 資料來源 <input type="checkbox"/> 進一步參考資料			
27. 承上題，如果您選擇名詞的解釋，您認為應該多少字數？	<input type="checkbox"/> 50 字以內 <input type="checkbox"/> 51-199 字 <input type="checkbox"/> 200-999 字 <input type="checkbox"/> 1,000 字以上			

附錄三

臺灣學術性辭典類工具書發展策略之研究訪談大綱

- (一) 有關臺灣學術性辭典類工具書發展之方向與重點為何？
- 1-1. 您經常使用的學術性辭典類工具書有哪些？是紙本辭典或是線上辭典？常使用這些辭典資源的主要原因為何？如果遇到查詢不到的辭彙，您常使用的解決方法為何？
 - 1-2. 您在問卷的第 26 題排列學術性辭典類工具書應該涵蓋內容的優先順序（如：辭彙翻譯、釋義約 50 字 -1,000 字不等、詞源、字源）這樣順序的原因為何？
 - 1-3. 鑒於現有豐富的網路資源，若欲提升學術性辭典類工具書的使用率及好用性，您建議以下子題的發展重點各自為何？原因各自為何？
 - 1-3.1. 使用者面向（國中小學生、高中生、大學生、研究生、或一般大眾等），該怎麼做？哪些使用者比較需要？
 - 1-3.2. 內容面向（社會科學、自然科學領域、或是任何特定學科），該怎麼做？哪些學科的工具書應優先編撰？
 - 1-3.3. 推廣面向（如紙本辭書、線上查詢平臺、線上下載資源等），該怎麼做？哪些載體較能促進學術性辭典類工具書的推廣及應用？原因為何？
- (二) 探討臺灣學術性辭典類工具書辭條蒐集與翻譯的發展策略為何？
- 2-1. 您在問卷第 23 題選擇了學術性辭典的收詞範圍。您的原因為何？如何決定辭條蒐集的範圍？誰可決定應該新增蒐集的辭條範圍（如專家學者、一般使用者等）？原因是什麼（基於辭條的適切性、普遍性、或學術價值等面向）？
 - 2-2. 除了一般常用的專家開會方式外，您對使用同步的專家視訊會議、非同步的專家線上審譯、開放大眾使用非同步的網路協作如 wikipedia 等類平臺進行編修等的看法為何？
- (三) 探討如何應用網路科技與資源，發展以使用者為導向的學術性辭典類

工具書？

- 3-1. 您常用來查詢線上學術性辭典類工具書的載體為何（一般桌上型電腦、筆記型電腦、智慧型手機、平板電腦、或其他行動載具等）？使用該載體時，是否遭遇任何困難？
- 3-2. 您認為如何能增加線上辭典類工具書的好用性（如：介面簡潔呈現像 google 或大學圖書館等網站、功能清晰讓使用者可以迅速且輕易地找到想查詢的訊息、版面編排具邏輯性）？
- 3-3. 如要提升網站的好用性，你喜歡網站提供何種使用說明（help）或常見問題集？
- 3-4. 若遇到查詢的辭彙資料含有其他的專業名詞，您是否需要網站提供進一步的資料？對您最有幫助的超連結訊息有哪些？

第七章 臺灣學術性百科全書類工具書之發展

邵婉卿、陳世娟

第一節 緒言

編輯大型工具書，是重視學術、展現文化進步與國家影響力的方法之一，惟工程浩瀚、須長期投入大量資源，放眼全世界，能具此規模及實力的出版業者屈指可數。有鑑於臺灣的出版市場小，工具書無銷售利潤，導致工具書的出版產生一些問題，包括工具書的出版有賴政府機關編列預算支持，以及缺乏大部頭工具書之出版（王錫璋，2009）。臺灣學術機構中出版最多主題式專科辭書並且提供線上服務者，以國教院建置的「雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網（<http://terms.naer.edu.tw/>）」最具代表性，國教院歷年來主編之辭典、辭書及百科全書共有 20 餘種，不同領域的不同編審委員，因其不同的學科背景，有不同的編輯理念和不同的思維邏輯，例如《圖書館學與資訊科學大辭典》（1995 年版）與《教育大辭書》（2000 年版），每則釋義內容平均為 850 字，而《資訊與通訊術語辭典》（2003 年版）與《測繪學辭典》（2003 年版）則以 200 字為編寫原則，《脊椎動物百科全書》（2007 年版）實際每個條目則在 1,200 字以上。

國教院正在增修的兩部線上版主題式百科全書，將新增且已完成內容撰寫之辭條，與中文維基百科進行逐條比對後發現，《圖書館學與資訊科學大辭典》至 2011 年 8 月止，新增且已完成撰稿的 360 條中，在中文維基百科可以查得的僅有 85 條，只占 23%，《教育大辭書》至 2011 年 8 月止，新增且已完成撰稿的 113 條中，在中文維基百科可以查得的僅有 26 條，同樣只占 23%，可見這兩部增修辭書存在之重要性。

相較於紙本出版，電子或數位出版之電子版工具書具有許多優點：（1）資料更新方便，有助於提升資料正確性；（2）利用超連結方便於工具書中連結更多其他資訊；（3）資訊檢索功能；（4）更大資料儲存空間；（5）於

工具書中提供更多種形式之資料，如多媒體、資料集 (dataset)、軟體等；(6) 跨資料庫檢索；(7) 可讓多位使用者同時檢索；(8) 可遠端連線檢索，不必親自至圖書館使用 (Roncevic, 2005; Wilkinson & Lewis, 2000)。於是百科全書等較大型工具書，從紙本型式轉型為數位化型式有迫切的需要，但對於許多較小型的工具書，例如字辭典和索引典 (thesauruses)，紙本版和電子版仍會共存一段時間。原因是紙本工具書具有電子版工具書所沒有的優勢，包括可方便大量翻頁、隨意瀏覽和任意查詢等資訊偶遇的功能，以及可以隨身攜帶與使用 (邵婉卿等, 2014)。

國教院將不同主題的紙本百科全書，呈現於線上版時的理念是：以簡單易懂的搜尋功能，提供快速及免費的線上全文檢索功能，滿足學術研究或是一般資訊需求。為維護其專業性與權威性，考量國教院的研究使命，根據學科重要性、兼顧時效性與方便性等，2010 年開始啟動《圖書館學與資訊科學大辭典》與《教育大辭書》的線上版增修工作，期待未來在這些基礎上，能建構出一個既具學術性又具權威性的百科全書知識網。

由於媒體與科技發展快速，加上網際網路的發達，人們知識取得的途徑由單純的紙本式文字傳達，擴展到可透過網路傳達各種類型的資料。對人們而言，知識的傳播管道與學習的途徑經歷極大的改變 (林麗娟, 2008)。為提升國教院學術性百科全書工具用書編輯之效能，以利後續之推廣及發展，亟需探討在網路環境下，專業型百科全書工具書 (例如國教院編輯的各類大辭書和大英百科全書等) 和協作型百科全書工具書 (例如維基百科和臺灣大百科) 的發展策略，作為日後相關學術性百科全書類工具書編輯政策的參考。

第二節 數位化百科全書及評鑑指標

美國知名工具書出版商 Merriam-Webster 負責人 Morse (2005) 從出版者的角度指出，工具書的出版會持續以紙本版和電子版同時存在，預估到 2015 或 2020 年，紙本版與電子版同步發行的局勢仍將持續 (邵婉卿等, 2014)。電子出版雖具有優點，但出版商對於電子出版需要投資新資訊科技，導致電子出版之成本不一定低於紙本出版，因此出版商需要在成本及讀者需求之間取得平衡。當工具書出版後，行銷又是另一項出版公司要負擔的成本，

通常出版社行銷工具書之方式，包括：（1）直接透過信件與圖書館之館藏發展部門、參考部門聯繫，向圖書館介紹新出版的工具書；（2）郵寄出版品目錄或主題導覽手冊；（3）讓本身工具書成為書評之對象，因為圖書館仰賴書評來選擇工具書；（4）在期刊上刊登廣告；（5）藉由圖書館會議場合、網站增加產品能見度；（6）透過代理商、經銷商；（7）聘僱銷售人員拜訪圖書館（Chepesiuk, 1997; Wilkinson, 1998）。特別是部分電子工具書昂貴且難以明確說明其特性，試用成為銷售電子工具書的重要及必要方式（Wilkinson, 1998），並也顯示出版商需要雇用專人來展示說明產品特性。

再加上電子工具書平臺所具備之聚集大量資訊的特性對出版商及使用者雙方都有好處，對擁有少量參考資源小型出版商而言，如單獨經營，有限的資源無法吸引使用者的青睞，但如果加入工具書平臺，將可透過工具書平臺聚集大量資源，發揮優勢，進而增加本身資源之能見度。而公開取用（open access）運動的推展，也讓愈來愈多學術人員願意在網路上提供免費使用的學術資源，或是藉由網路之優勢建置數位資源，來加速人類知識之傳播。甚至部分商業機構也於網路上提供免費的參考資源使用（邵婉卿等，2014）。

至於出版機構的特性，相對於其他國家有較多出版機構的英美加三國，出版市場由眾多商業機構主導，政府機構、大學出版社、學會等非營利導向的機構比例相當有限，不到一成。在商業機構營利導向下，工具書市場競爭激烈，大型商業出版機構具有優勢，如 BiblioBazaar 及 General Books LLC 二家出版社一年出版 3、4,000 本的字典及百科全書，其原因是此二家出版社都是利用資訊科技提供隨需列印（print-on-demand, POD）服務的線上出版社，故透過線上多管道的通路，出版社可以和各種類型使用者接觸，快速提供顧客之購書並節省運輸費用。就掌握市場需求而言，臺灣工具書的出版主要是華語市場，面對大陸最大的華語市場，必須與大陸之出版產品做出區隔。另處於現今網路等資訊科技帶來之機會，出版者可以透過網路接觸過去所忽略之位於長尾（long tail）端的使用者，進行小群眾但與其他大型出版商不重複之出版策略規劃（邵婉卿等，2014）。

全球資訊網發明者柏納李（Tim Berners-Lee）稱下一代網路為語意網（Semantic Web），語意網是現有網路架構的延伸，將資料定義得更明確，

以具語意的標籤 (markup) 來包裹網頁文件, 將網路上的文件予以有意義的結構化, 使機器能理解文字背後所代表的意義, 利用法則 (rules) 自動推論與判斷文件的內容與關係, 建立能讓資訊充分分享與知識可重複使用的全球資訊網資料。由於傳統的全球資訊網中, 文件與文件之間僅存在著連結 (link) 關係, 並未指出彼此之間的關係為何, 透過語意網以及相關的技術規範, 相關的文件之間不但有了連結, 還能標示出連結關係的類型屬性 (Linked Open Data Project 即因應而生)。Semantic Web 是目標, Linked Data 則是透過 Semantic Web 技術和標準連結, 提供方法達成目標, 產出 Web of Data, 朝終極目標「查詢網路就像查詢一個全球資料庫」邁進。在 Wikipedia 網頁內加上語意的好處, 是讓 Wikipedia 可以回答複雜的問題, 增加資料的查全率與可利用性 (Berners-Lee, Hendler, & Lassila, 2001)。

評鑑百科全書比評鑑一般圖書有特殊的困難, 原因為 (金常政, 2011): (1) 部頭大, 評鑑者難以通讀全書, 即便瀏覽一遍也要花很多時間; (2) 內容包羅萬象, 評鑑者可能熟悉一個學科, 但不可能對一切領域都熟悉; (3) 編排複雜, 即便是檢查一下各種檢索系統也花費不少力氣; (4) 種類多, 現代百科全書種類紛雜, 各種百科全書應用範圍各不相同; (5) 修訂頻繁, 不論採取哪種修訂體制, 總是新書、新版本層出不窮, 把新版與舊版比較更是不易。

學術型工具書為求新穎性, 必須不斷修訂, 為求權威性, 編審委員會成員都應具備很高的學術素養和研究能力, 才能保證其產出的品質; 而工具書的編輯有其特有的編輯理論和方法, 所以必須投入相關的學術研究, 才能編輯完成具有高知識品質的工具書。

1990 年代以前, 國外對於紙本百科全書評鑑標準已形成體系者有: Shores (1954)、Walsh (1968)、Walford (1986) 的評鑑體系內容與範疇各不相同, 次序排列也存所差異, 究其原因可能是擬訂標準時, 評鑑者重視的觀點與使用者的要求有所不同。Shores (1954) 提出的評鑑標準涵括: (1) 權威性; (2) 內容範圍; (3) 檢索性 (紙本編排); (4) 內容處理, 也就是文字表達與可讀性、深淺度、客觀性、精確性; (5) 裝幀; (6) 特點, 如修訂方式及後續讀者服務。Walsh (1968) 認為的評鑑標準有: (1) 權威性;

(2) 內容編排、參考書目、索引；(3) 精確性、資料新穎、修訂頻率；(4) 補充資料、讀者服務、配圖附卷。Walford (1986) 提出的是：(1) 權威性；(2) 編排、參考書目；(3) 內容方面則有傾向性、新穎性、插圖及人物資料；(4) 紙本百科全書的開本和印刷。

美國評鑑工具書的品質標準有：(1) 編輯目的；(2) 權威性；(3) 範圍和內容；(4) 組織和格式 (ALA, 2012)。英國的評鑑標準則為：(1) 權威性；(2) 內容和條目的品質；(3) 資訊的可取用性；(4) 範圍和涵蓋面；(5) 編輯風格；(6) 插圖的相關性和品質；(7) 索引的品質；(8) 充足的參考書目和資料；(9) 新穎性；(10) 呈現方式；(11) 原創性 (CILIP Information Services Group, 2009)。圖書資訊學者提出了四個參考指標：(1) 範圍：主題的適當涵蓋層面；(2) 權威性：撰稿者、編輯群和出版者的聲望；(3) 時效性：選擇的主題和更新的頻率；(4) 組織方法和可取用性：知識組織和檢索方法的設計品質 (Lewandowski & Spreck, 2011)。其他學者對於知識品質的探討則多從正確性、完整性、即時性、可理解性等面向進行評估。而民眾評價工具書的品質，則專注於其整體的正確性和可靠性。2012 年 11 月 24 日至 12 月 24 日間，國教院邀請 30 位使用者進行 12 篇文章評鑑，指標項目為：(1) 正確性：指內容是否準確、可信、可靠；(2) 權威性：指內容是否符合專業規範；(3) 客觀性：指內容是否沒有偏見、符合社會規範和良好共識；(4) 新穎性：指內容是否持續有效、最新資料；(5) 涵蓋性：指內容是否觀點多元、論證詳實；(6) 易讀性：指內容是否文字簡潔、流暢易懂等六大面向 (邵婉卿, 2013)。

本章研究對象的選擇依據為曾經參與百科全書建置、編輯、紙本數位化，以及在出版、資料庫、電子書製作具有相關經驗之專家，希冀針對臺灣的百科全書現況，分析臺灣學術性百科全書的編輯模式與遭遇困境，建構學術性百科全書內容的評鑑方式，並透過此次焦點團體訪談，邀請官方及民間專家與會討論，探討未來臺灣學術性百科全書的發展是否需要政府介入協助，及其編輯內容之重點學科領域與產出方式。本計畫同時針對國內外有關專業學術性百科全書類工具書、工具用書的發展現況與相關議題，進行產官學界的焦點團體訪談，其討論內容包含以下四項：(1) 臺灣百科全書的編輯會遭

遇的困境與挑戰、(2) 如何建構學術性百科全書的評鑑模式、(3) 臺灣目前編輯學術性百科全書應該採用何種模式，及(4) 臺灣目前學術性百科全書的編輯方針建議。

第三節 訪談調查內容

根據訪談資料及文獻進行分析，以焦點團體訪談 7 位具有編輯百科全書經驗與研究的專家學者，人員涵蓋學術性百科全書的編者、出版者、研究者及網路應用者，人員資料詳如表 7-1；連絡受訪者時，先將訪談大綱及「臺灣學術性百科全書類工具書發展策略之研究」研究參與者知情同意書寄給受訪者，研究主持人或研究人員並向受訪者說明研究內容並回答疑問。訪談前徵詢各受訪者同意訪談過程全程錄音，以利事後逐字稿之整理。訪談時間約為 1 小時，訪談結束後，如發現一些訪談資料有疑問之處，則再向受訪者進行確認。而且，完成之逐字稿再請各受訪者檢視有無不正確或不清楚的內容。資料由作者依據研究問題，比對分析訪談內容，歸納各受訪者對於同一問題之意見。

表 7-1 焦點團體訪談人員

編號	經歷及專業
A	大學校長、○○百科全書策劃者
B	研究中心執行長、○○大百科（網路百科）策劃者
C	國際標準書號中心主管
D	出版社社長、○○百科（簡明版）、○○百科全書策劃者
E	出版機構編輯部文字副主編、○○大辭典策劃者
F	經理、電子書與相關應用
G	顧問、自由軟體程式員、設計 Kwiki、RT 及 Slash 等系統的國際化架構、發起多項開放源碼書籍的翻譯計劃

資料來源：本章作者自行整理。

訪談內容先瞭解國內外學術性百科全書的編輯模式與遭遇困境，並了解評鑑學術性百科全書內容的重要指標，最後則探討需要政府介入編輯學術性百科全書的重點學科領域及其產出方式。茲將研究結果分析於下。

（一）學術性百科全書的編輯模式

從文獻分析中可以發現，百科全書的編輯模式仍維持三種主要的編輯模式，一是傳統自聘專家撰稿的編輯模式，二是直接翻譯國外權威百科全書的模式，三是採用網路大規模協作的模式。

而訪談中受訪者提到目前臺灣在百科全書的編輯上是屬於計畫性合作，臺灣的主導方多是政府單位，提供全民免費使用。例如受訪者 B 提到臺灣生命大百科的編輯方式，即是林務局的國際合作計畫，不但提供不同人士免費使用（從兒童到成人），還提供各國語言查詢。

（臺灣）生命大百科是一個國際合作計畫，從 2007 年才開始，目的是要把幾十年的物種做一個頁面，把所有跟物種有關的研究成果製成圖片，全部匯集到那個網頁上，不但有各國不同語言，還要做不同層次，從國小一直到成人的國際合作，我們臺灣是第 16 個和它簽約的合作國家。在林務局的合作下，臺灣目前自己在做的物種有 1 萬 8,000 多種。我們合作的重點是因為網路過去查到的資訊，例如小學生要做作業，常常會去網站上查資料，但是呢，一不小心 po 在網路上，就會因為用到別人的圖片而被告，已經發生過好多這樣的事情。所以我們現在做這個網站就是要傾向完全免費，事實上一定要政府的資源來幫忙，我們就把授權費給那些提供的人，會有一點微薄酬勞，用這種方式去建構一個比較完全的頁面，可以去免費去使用。為了保育目的，其實這是有需要的。（B）

根據訪談發現，受訪者認為學術性百科全書在編輯模式上，首要應該依使用者的需求在內容上區分不同層次，因此在字數上不一定要有限制，而為了方便使用者運用百科全書資訊，應該要注明引用文獻，進一步可以使用超

連結，將相關的資訊整合在一起。以下分別敘述說明。

1. 百科全書依使用者需求在內容上可區分為不同層次（由淺至深），在字數上不一定要有限制

由於網路及線上百科的影響，使用者在運用百科全書時為非線性的方式，因此百科全書在內容上就應該要因應對象有所區分，字數上不一定要如以往有所限制，有些運用圖片取代文字的解釋往往讓使用者更容易瞭解。最重要還是使用者的需求和目的，如果只是基礎瞭解的字數不用多，但若是研究性質的運用則需要更清楚深入的解釋。

以前紙本的時候，我們會設置條目字數上限，主要是怕書太重，還有稿費的考量，現在在電子上面，限制字數的上限是毫無意義的，那你們給予稿費的話，其實也可以所得其需，你超過2,000字開始，一個字就變0.5、0.3、0.2，我的意思是說這是有辦法的，如果覺得真的要5,000字才能寫清楚，也願意協調說後面那3,000字的稿費不用比照前面2,000字的話，那我覺得是應該鼓勵的。（G）

不管是幾種形式，因為現在的編輯的方式，也不像以前是線型的，hyperlink就不是一個線型概念在處理，以前的寫作是希望倒金字塔寫，你看了前面接著繼續看下去就會深入，可是現在用hyperlink，你可以不用寫線型的方式去找到你的知識來源，所以這個字數，當然一開始應該是體例上可以規範的，但事實上不需要硬性規定，尤其是，我覺得將來百科全書的圖片應該會成為一個很重要的要素，而且我們現在講的是教育的目的，甚至是動畫video都會被當成是材料，所以它不必太拘泥在字數上，當然字數要講清楚很重要，可是他的內容實質上可能要有更多向度的考量。（A）

其實從入門到深入才叫百科，使用者為重。以前參考的大英百科全書，有outline、micro、macro有三種不同的層次，所以我建議說，

如果要從使用者的角度定義的話，我覺得應該有一個叫基本款、入門款、研究款三種，三個定義，基本款一句話或100、200個字決定，但如果你是一個大學生或是寫一個學習報告的話，可能是一個入門款，到了一個像E那種大的研究款，可以再多一點，我覺得可以設定這個東西，這個在系統上不是問題的。(C)

另外一個角度看，事實上需求的層面是很複雜的，好比有人就說：我就是臨時碰到一個不瞭解的術語，我只是想要一個基礎的瞭解。那這時候你給我一個學術舉例非常完整的，然後涵括1,000個字，對我來講我會覺得：我不需要，我只要兩句話來解釋這件事情就好。所以一個線上的百科全書，事實上是有一個層次的差別，就是基礎層次它只要滿足那些我需要的兩句話，你幫我交代一下這個術語到底是什麼來頭就好，那更延伸一點可能是學生報告需要的那個層次，他需要更清楚明白的解說，那也許還要在推到甚至可以滿足學術reference的需求，那這是不同的層次，我覺得長遠來看，應該更容許存在在同一樣的百科全書裡頭，用程式的方式讓使用者自己去選擇「我現在只需要一個最簡單的解說」，那你就去選擇那個最簡單的解說部分。(D)

我只是想說，應該先考慮到的是使用者需求這一個角度，也就是使用者他有不同的需求，那如果我們沒有辦法考慮他的不同的需求，就像我們只想做一個很完美的解決方案去解決某一個最高端的，卻可能會忽略某些低端的需求，而事實上某些低端的需求，他需求量可能是非常大的。(D)

2. 百科全書應注明引用文獻，方便使用者運用

百科全書在編輯內容上，受訪者認為是應該注明引用文獻出處，除了方便使用者若需要更深入瞭解的查詢以外，另外就是尊重智慧財產權，有引用就要注明清楚，而引用格式建議使用芝加哥或APA格式。

不管是幾種形式，因為現在的編輯的方式不像以前是線型的，那我是極力主張要注明引用的文獻，你不管是說全世界統一的標準 fair use，你也不能一事實上你用了別人的文獻，也不講就用了，這是很不好的事情，尤其是這個舉用是具有政府性質的資金在 support，我想 citation 或者是 reference 應該是絕對有必要的，基於這樣的想法，就是說，將來一定是在雲端，或者你甚至可以 local 成比較淺的或者是行動型版本，那因為圖形介面在將來的運作上會是一個重要的課題，以不同的形式它的編排又不一樣，這個其實是將來另外一個好的課題，你怎麼樣讓它在行動裝置上能夠通行無阻，還有怎麼樣把它變成一個現在的混合媒體的形式，是都應該在這邊考慮到，而不是光一套字數。(A)

那我這邊還是建議，既然是叫學術性的百科全書，需注明引用老師寫這個入門款或研究款的時候，他引用哪些文獻，其超連結是必要的。比如說我引用了原本是某一個方老師寫的史觀，卻不知道引用的資料也是引用他人的，而且我也不是方老師的學生，結果一看好像有點怪怪的，引證出來以後，才知道原來是方老師寫的史觀，所以這是有必要的。更連結下來，如果這是應付大學生考試或是那種抄研究報告的，這個字典百科全書，以後能夠引用我這點的話，提供下載變成轉 MLA，然後這個 MLA 轉芝加哥、轉 APA 格式的話，使用量就會增加了。(C)

那線上的話我覺得百科全書的價值有很多層面，比如說有的時候查詢者他需要的東西，或有的時候他需要做論文的參考，就需要非常完整的 reference，所以如果我們強制的做這個百科全書，不需要 reference，對某些特定需求的人而言可能不符合實際。(D)

3. 百科全書應使用超連結，將相關資訊整合在一起

受訪者表示，以往百科全書編輯撰寫模式是以倒金字塔方式在寫，但現

在百科全書全面電子化，使用者不再是線性閱讀，因此超連結是必然的趨勢，可以將資訊做更好的整合。不過維護超連結的正常運作是一大問題，常有連結失效的困擾，在運用時也要再三考慮。

不管是幾種形式，現在的編輯方式不像以前是線型的，hyperlink 就不是一個線型概念在處理，那以前的寫作是希望倒金字塔寫，你看了前面繼續看下去就會深入，可是現在用 hyperlink，可以不用寫線型的方式去找到你的知識來源。（A）

我們臺灣生命大百科可以 tag 不同國家的語言，因為他的合作國家非常多，但是我們也有一些是英文的內容，它就可以直接採用。但不管怎麼樣，中文還是一樣可以連過去。（B）

我們生物的資料很容易去做整合，因為全世界的生物，一個物種就是統一的一個名稱，屬名加種名我們叫二元法則。就是因為有這個，全世界都一樣，透過這個當 link 就可以去連結。這是我們生物資訊在整合的一個優勢，就是因為全世界都用統一的名稱。（B）

既然是叫學術性的百科全書，需注明引用老師寫這個入門款或研究款的時候，引用哪些文獻，其超連結是必要的。（C）

（二）學術性百科全書編輯過程的困境與挑戰

文獻分析發現，網路對於百科全書的編輯具有衝擊性，網路百科全書與傳統百科全書相比，時效性與更新頻率高、閱讀成本低廉、超連結輔助內容理解、檢索效率提升、多位使用者可以同時使用、跨越時空限制遠端操作、節省使用者時間，改變知識獲取途徑。

受訪者認為編輯學術性百科全書會受到網路影響，像是 Wiki 的開放性編輯模式，學術性百科全書會因此而感到資源不足，也使得使用者感到中文

資源明顯少於英文資源。而挑戰的部分則是對於權威性編輯者來說，不同派別會有不同的觀點，應全面考慮及採納，另外臺灣地域性的優勢也是挑戰之一，必須由我們自己做好，才有機會向國際推廣。最後一大問題則是基礎專業知識的學者流逝。

1. 學術性百科全書編輯過程會受到網路的影響，資源不足是一大問題

研究訪談發現，受訪者認為編輯學術性百科全書面臨資源不足和網路的影響。以資源不足為例，由於智慧財產權的保護，若要運用在學術性百科全書上的編輯則需要充分的授權，往往使學術性百科全書的編輯受到限制以及侷限，例如受訪者 A 及 B 表示：

我們以前的一點小經驗是，我們做過一利用電子方式做了我們的中華百科，就是中華百科的電子化，因為那時候 hyperlink 剛剛開始，所以我們覺得那是一個機會，如果以我粗淺的經驗來看，我們做這個百科遇到最大困難是「資源不足」。

我們光是和故宮要兩張圖片的授權，就讓我們知道這不是開玩笑的，所以後來我們只能把我們自己的東西電子化，然後盡量做一些圖片。（A）

市面上千本的不同的圖鑑或一些相關學術頁，都把它資訊蒐集過來，當然很多公家出版品的東西我們沒辦法，因為當初委託老師要他們寫的時候，沒有談好授權的事，即使公部門要出版的東西現在都沒救了，所以有些承辦人明明知道有權利，他們也不敢去碰這塊。有太多對法規的不了解，我們也並不是很清楚授權政策，這些都是我們要去努力的地方。（B）

我們因為經費、物力有限，我們跟大陸—每一個國家都在做喔！大陸的投資是我們的很多個零啊！我們因為錢很少，做的就比較慢，這沒辦法。（B）

而網路搜尋的普及也影響到使用者的習慣，學科專家有可能會以網路為優先搜尋工具，但受訪者認為網路資源還是以英文為主，中文的資源較少，對於中文網路資源仍是有一定程度的期待。因此也有受訪者提到應該要將現有網路資源與百科全書編輯結合在一起，但擔心嚴謹度及學術性不足，若要發展成學術性百科全書還需要多方考慮。

Wiki 現在的規範還是以「大家來編輯」為主，是一個比較被大眾共同接受的形式，但它又不足以支撐真正嚴謹學術需求，所以我們這邊談到「要不要提供引用文獻和超連結」，如果今天這個目的是說，要發展一個理想的、供我們內部稱得上學術性使用的一個工具的話，這些都是該加以考慮的。(A)

早期大家都知道做事（查證資料）都是要「查看」，會買一本專業的辭典或是綜合性的翻紙本。大概十幾年前大家都上網了，上網當然能查到要查的資料，但的確有些不見得查得到，內容也多寡不一，尤其是像 Wiki，當然 Google 那些我們也常常用，但是 Wiki 我們看進去英文內容很豐富，其實有些沒中文，有些中文也很少。所以總是覺得有點遺憾，但不管怎麼樣，學科領域真的很廣。(B)

2. 對於權威性編輯者（例如專家學者）有不同派別觀點及臺灣地域性的優勢

相較於 Wiki，學術性百科最大的優勢是正確性較不會被遭受懷疑，但也因為如此學術性百科要盡量廣納不同派別的觀點，受訪者認為像是對於歷史事件的看法可以署名，應該要編入學術性百科。從生物領域的觀點來看，臺灣有地域性特別的物種，學術性百科應該致力於專門物種的編輯，除了介紹以外也可用中文正名，但建構這類學術性百科全書具有相當的難度與挑戰。

剛才提到的 Wiki 比較會被人家所懷疑，是不是在國內一尤其文史

有派別之分，每個人看法不一樣，譬如你對歷史的認定，尤其越到上古史越多。只是說這裡提到權威性的編輯者，even 是專家學者，我的建議是可以用署名的，署名之後和學術界可以做某種程度的連結，我認為是這樣的主張，它可以獨列出來，這是和 Wiki 的產生不一樣的地方，我覺得政府可以支持一個—尤其是和中文環境有關的署名，是誰的觀點或者是幾個人共同觀點，這樣讓學術界可以去參考。（A）

其實我們建置蠻多的資料庫，一個臺灣生物的物種名錄的資料庫，那個其實不是學術名詞，那個是一個生物的名稱，正確性，一個拉丁的全名、屬名，加種名，全世界已命名大概 190 萬種，全世界大概所有的這些物種名將近 140、150 萬吧，事實上都是能全部做得完全的。臺灣的話，我們因為做了那個資料庫，大概在 7、8 年前累積到現在，臺灣正式有效的物種大概 5 萬 7,000 多種，將近 5 萬 8,000 種。當然這 5 萬 8,000 種也不是每一個都有中文名字，因為有一些低等的微生物啊，或是昆蟲，有些老師就不給他中文名！所以我們現在做的這件事就是要想辦法把名字校正確，名稱一直在改，保持更新狀態，然後鼓勵他們把中文名稱定下來，累積一個這樣的資料庫，我們也很高興現在國教院願意 take 我們，在這個學術名詞的網站上作一個連結，讓 user 直接去查每一個臺灣有的物種的中文應該叫什麼。這個其實是很重要的，我們希望大家都能用統一的中文名稱，就像一條魚我們有時候亂叫，各種的名字都有，這就很難統一啊！所以這是第一個我們要做的，以後這樣方便互相溝通、消解學術教育困難。（B）

很多臺灣的華人，他要去看英文看不懂啊，更何況很多臺灣的研究、臺灣的報告，它不見得有。臺灣本身也做了很多研究，同類物種不是只有臺灣有，但臺灣的研究的結果和資料，當然也要寫出來，和國外做的也許不一樣。（B）

只做臺灣的，因為臺灣有很多物種是臺灣才有，我們初步統計有8,800多個特有種，只有臺灣才有的，一定要臺灣的科學家去做。

(B)

剛才 Q2 提到大陸編輯的資料我們可以用就用，不過我看了大陸編的辭典或百科全書，它們有原則的，比較強調政治性。它很多的權威性、客觀性、正確性，但第一是政治性。所以會有史觀的問題，我們也要有自己的史觀。 (Q3)

3. 對於權威性編輯者來說，基礎專業知識的學者流逝是一大挑戰

最後受訪者提到，基礎專業知識的學者不斷在流逝，由於教育方向的轉變，基礎理論的學者越來越少，傾向實務型學者，對於編輯學術性百科全書是很大的挑戰，基礎條目缺乏專業人才來做，將是編輯上很大的困難。

因為現在大學裡上古史老師已經找不到了，都是臺灣史、現代史，這是快速在流失啊！將來再研究，也已經沒有人會了。就是因為這個世界太注重「實用性」了，大家都在偏移，所以談到文化的起源，莫衷一是。 (A)

因為平時在做比較熟的生物、生命科學這一塊的領域，所以我就從生物的一些自己的經驗和大家分享一下。我們這個（生物）性質特別，生物的類群很多，意思就好像學科很多，都有不同領域的專家，但是我們生物的這群的專家越來越少，這是一個大趨勢，這不是一個很好的現象，現在年輕的科學家都不要去念分類，就是說他對類型都不懂，現在大家一窩蜂都去做生物科技，都去做 DNA，對物種本身完全不了解，叫什麼名字都不 care，更何況有那麼多的物種，86%陸域生物，92%海洋生物還沒被發現和命名。這是一個很慘的事實，但現在我們沒法改變。(B)

因為好寫的都寫了，有很多難寫的類群是根本沒人做的。即使你有錢，你也不見得找得到人去做。所以我們的目標不是 5 萬 7,000 種都做起來，我們只要能做到大概 2 萬 5,000、3 萬，我們就很開心了。這是我們實際上碰到的困難。(B)

(三) 學術性百科全書的評鑑模式與指標

在過去有許多研究提到百科全書的評鑑指標，包括 ALA 提出編輯目的、權威性、範圍和內容、組織和格式，共 4 項評鑑指標 (ALA, 2012)；CILIP 提出權威性、內容和條目的品質、資訊的可取用性、範圍和涵蓋面、編輯風格、插圖的相關性和品質、索引的品質、充足的參考書目和資料、新穎性、呈現方式、原創性，共 11 項評鑑指標 (CILIP Information Services Group, 2009)；圖書資訊學者提出範圍、權威性、時效性、組織方法和可取用性，共 4 項指標 (Lewandowski & Spree, 2011)。本章對於指標有相同的看法，依序為正確性、易讀性、客觀性、權威性、新穎性，其中因為資源龐大的關係，還應該加入易檢性。而評鑑的模式傾向實務界和學術界一起進行審查，以確保學術性百科全書的客觀性。

1. 評鑑指標重要性依序為：正確性、易讀性、客觀性、權威性、新穎性，還必須加入易檢性

受訪者對於百科全書的評鑑指標認為應以正確性為優先，其次才是易讀性、客觀性、權威性、新穎性，另外特別提到百科全書應該方便檢索，因此有受訪者提出易檢性，認為易檢性也應該納入評鑑的指標中。

我贊成剛剛 B 說正確性是很重要。我覺得第一個是正確性，第二個是易讀性，因為如何來設計它，不是為了所謂「學術性」的，像 B 研究到某一個生物的物種、某一個物種特性的話就不需要了。所以正確性跟易讀最重要，當然後來的客觀性跟權威性也是，只是我覺得我的排序是這樣的。最後才是所謂的新穎性。(C)

這第二個評鑑的指標，這裡列出來正確性、權威性、新穎性，大概和國外圖書資訊學者提出來的類似，但我是想說他們有一點叫做「檢索性」，因為檢索好不好用？你內容正確啊！客觀啊！好不好用？以前編紙本索引，現在都是資訊檢索，是不是可以加一個檢索性？國外的好多（圖書）都有提到檢索性，這樣是不是應該把它列進去？（Q3）

2. 學術性百科全書應有實務界和學術界一起進行審查

對於進行學術性百科全書的審查方式，受訪者表示應該需要學術界與實務界兩方面的專家一起審查，才能充分客觀的將內容呈現出來，增加使用者的易讀性，尤其是國外翻譯而來的條目，應該因應國情而有所調整。

我覺得初審和外審是需要一致的。因為我自己其實不算學界的，比較實務界，其實比如說一些詞條、詞目的時候，不只是學術界要有老師參與，實務界的也需參與。我負責每本書出版時給予國際書號的工作，但是我翻開Wiki對ISBN的定義、對ISBN的使用方法、或甚至ISBN的申請方式，或甚至最後兩條對ISBN中心的抱怨，我就覺得很不客觀啊！或這些寫的是不對的。（C）

前陣子我還在檢索，就說還有一些錯誤的，是有這種情形，所以我說如何導引教育性或是可讀性，就知識入門來說，我認為在初審和外審的方面，要請主辦單位真的要做的話，實務界的和學術界要並重。以前編輯圖書館學暨資訊科學大辭典的時候，很多是從國外直接翻譯過來的，有些老師寫國際標準書號的編號或是國際標準期刊的編號，並沒有符合臺灣實際上辦理的情形。所以我舉這個例子是說，有時候實務界的和理論界的老師是要並重的。（C）

就說這樣聽起來是分成兩組新穎涵蓋易讀性，是比較適合實務應用，和不那麼專業的社群來提供。但正確、權威、客觀還是比較需

要在這個領域很久的研究老師來做審核。 (G)

(四) 政府介入協助學術性百科全書的重點學科領域及其產出方式

對於政府是否需要協助學術性百科全書的編輯，受訪者表示應以中文優勢為出發點，從中文為基礎的學科開始做起（例如文史哲），主編者應是由政府來整合，在實務上推動較為容易。而撰寫者可整合現有資源，將百科資料區分為有審查和無審查，讓使用者自行選擇需要的資訊。

1. 百科全書應從中文為基礎的學科開始做起（例如文史哲）

受訪者認為目前學術性百科應從中文開始做起，尤其是無英文可參考的學科，像是相對弱勢的文史哲，而這些學科百科全書的建置是長期性的，更需要政府的協助。

現在對於相對弱勢的學科，比較需要政府力量挹注。譬如說工程類、科技類，根本不需要感到困擾，社會投注太多在上面了；可是在文史哲，尤其是中文，它寫不成英文，你沒有辦法；再好的英文都已經講不清楚了，像這種東西你是不是用國家的力量或是用政府的力量比較適合介入。還有就是用教育的立場，是基礎科學的、基礎知識，像史地很多資訊已經都慢慢出來了，這些是不是比較需要，而且這是一個長期性的工作，恐怕不是3、5年可以close，這是close不起來的，它只可能越來越大。(A)

譬如說中國大陸它有一個「中國大百科公司」，一開始也不是很興盛，但它市場大，就經營起來了，所以它現在很有企圖心，到處搜括。那我們如果說是看哪裡有缺哪裡補一下，很快就會被吃掉，這個database太容易買了。以現在社會來講，其實我認為我們應該做我們的文史哲，你必須要保存著文史哲的純淨，所以現在必須花費這個精神，這個錢你去和研發奈米科技的人談，他是沒有興趣的，

奈米科技的沒時間和你談這個東西，因為他們正忙著做新東西，根本沒必要來定義什麼是奈米什麼是PM 2.5，但是對文史哲來講很重要，你必須趕快把它定義在一定境界上，讓各年齡層的人有地方去查閱這是怎麼回事，你不能靠他去中央圖書館借書了，他隨時可以上網去，我要知道上古史的哪一段曾經是誰講過什麼話，應該馬上可以上網查到。我是說我們不能用單位成本的概念來看這個事情，你必須站在知識基礎角度來談這個事情。所以哪一些是非做不可的，而且這個非做不可就像中研院，要做這事情，要找到一個利基市場。不管用什麼史觀來看文史哲的東西，我發覺現在的社會幾乎快要把它遺忘了。（A）

像哲學的詞條，要用政府的力量把它做起來。（A）

我非常同意剛才A提出說，特別中文文史哲的部分不得不做，因為英文不會有這樣的資訊，然後在K-12，尤其是國中小的情況，也許是他們英文能力還沒有那麼好的時候，必須要有中文的資料。（G）

2. 主編者應是由政府來整合，在實務上較容易推動

受訪者建議由政府來出資和背書，由出版社和學術機構來整合，是編輯學術性百科全書比較好的方式，在實務上也比較容易推動。尤其像是國教院是學術和教學的基礎，責無旁貸。

我的建議是，出版社加學術研究機構，政府只要出資跟背書。因為政府的編制很大又有員額，又有經費。民間有他的活力，學術研究機構有他的基礎，所以可以大家都參與，但政府是站在提供資源跟supervise的立場，整合民間的出版社跟學術研究機構，這可能是一個比較符合現代實務上容易推動的一個形式。（A）

我認為政府做平臺，可以政府小包小包的發，你做這一部分、你做

那一部分，他們願意來這麼做，然後研究機構，包括大學也可以來參與，就會自然形成一個平臺，不一定是那種一刀兩斷的承包方式，因為這種東西是很難切清楚，而且將來品質的管控很難用那種你交25條來我就付25條的錢，結果裡面10條不能用，5條有問題，就很不好了。(A)

一個國家教育研究單位，有其教育性和基礎性，具有學術入門的作品，應該是我們教育責無旁貸應該要做的。實際可能需要一系列的開發和整體的發展的策略，就是今天會議的一個主題，我覺得不能說今天某個學者說硬要做，你就做這個，等一下到時候說不想。翻開過去的出版歷史，所謂中華民國、中華民族，很多很有意義類的學術性的百科全書，其實都是來自民間，例如文化大學的張校長，商務書局的教育辭書、教育大辭典、社會科學大辭典，研究院很多都是大出版社、大的學術機構做的，但是時空變了，回過來應該是政府來做。(C)

3. 撰寫者可整合現有資源，將百科資料區分為有審查和無審查，讓使用者自行選擇資訊

而在撰寫學術性百科全書的方法上，可參考並整合現有的資源，並在撰寫時注明有無審查制度，例如 Wiki 明白揭示共筆的方法，讓使用者可以自行選擇是否要使用這些資訊。

我們資料庫現在的做法和國際是一樣的，就是專家上去填，但有時候有些人願意提供一些資料時，會分兩塊，一個是有審查、一個是沒審查，也都會標明那是不是經過審查，讓使用者可以自己判斷說哪些資訊是比較可靠的。(B)

第四節 結論與建議

百科全書不只是一個國家知識力的表徵，更是國力的表現。主要的原因乃是編纂的過程，除了耗費時間及龐大經費外，最重要是必須有各門各科的學者專家參與。如果一個國家的學者專家在學科研究上不足，在編撰上自然會有缺口，這展現的正是國家知識力的薄弱（賴鼎銘，2003）。編輯學術性百科全書類工具書雖然極具知識價值，但需要長時間的投入，並耗費大量的人力以及財力。本章主要從臺灣學術性百科全書的編輯模式來瞭解在編輯過程中會遭遇到的困難，目前臺灣學術性百科的編輯模式仍是傳統由專家撰稿的編輯模式，本章發現，網路對於百科全書的編輯具有衝擊，因此在編輯上，應該依使用者的需求在內容上區分不同層次，並注明引用文獻，以及運用超連結，將更符合使用者的需求。

然而臺灣學術性百科全書中文資源明顯少於英文資源，在內容方面，應該更為開放的廣納不同派別會有不同的觀點（例如文史哲），且著重在臺灣特有的優勢資訊（例如生物），但基礎專業知識的學者越來越少，都是在編輯學術性百科全書上遭遇的困難與挑戰。

在學術性百科全書的評鑑指標方面，本章與文獻分析結果相符，不同的是加入易檢性，期盼在眾多資訊中能方便使用者查詢使用，檢索功能就變得相當重要。另外在百科全書評鑑的模式上，研究訪談表示為確保學術性百科全書的客觀性，應該要實務界和學術界一起進行審查，使學術性百科全書的內容更為完整，而非單方面由學術界審查。

編輯學術性百科全書是浩大工程且需持續，政府應主導學術性百科全書的編輯，從短期目標來看，應從中文為基礎的學科開始做起（例如文史哲），在推動編輯上會較為容易。從中期目標來看，本章研究受訪者也認為應該要善用現有資源，只要能夠在編輯上整合資訊，並注明百科全書內容資料是否有經過審查，讓使用者自行選擇及判斷所需要的資訊，將會是未來學術性百科產出的重要方式之一。

對於整體長期目標來看，學術性百科全書需要持續編輯、定期的維護更新是必要的，因此若是由專門的政府單位（如國教院）進行整合及規劃，將

更為合適。

誌謝

本章係國家教育研究院編譯發展中心研究計畫：我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究子計畫四（NAER-103-12-F-1-01-04-1-01）之部分研究成果改寫，特此誌謝。參與人員包括主持人：邵婉卿、陳世娟；研究員：劉寶琦、林經桓；助理：呂家溼、范芯芸。本章作者感謝其他參與人員的貢獻。

參考文獻

- 中文維基百科（2015a）。中文維基百科。檢自 <http://zh.wikipedia.org/wiki/>
- 中文維基百科（2015b）。臺灣大百科。檢自 <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%BA%E7%81%A3%E5%A4%A7%E7%99%BE%E7%A7%91%E5%85%A8%E6%9B%B8>
- 金常政（2011）。百科全書論。中國上海市：上海辭書。
- 王錫璋（1997）。圖書館的參考服務：理論與實務。臺北市：文史哲。
- 王錫璋（2009）。從美國權威參考書看我國出版工具書現況。全國新書資訊月刊，**131**，4-7。
- 林麗娟（2008）。網路圖書館設計之指導原則。教學科技與媒體，**38**，30-37。
- 邵婉卿（2013）。專業百科與維基百科內容品質之比較。國家教育研究電子報，**58**，研究紀要，檢自 http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=588content_no=1607。
- 邵婉卿、張郁蔚、李森永、范芯芸（2014）。我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究，子計畫二：英美加學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究。教育部國家教育研究院整合型研究成果報告（編號：NAER-103-12-F-1-01-02-1-01），未出版。
- 賴鼎銘（2003）。外國百科全書陸續扣關，以台灣為視角的百科全書在那裡？檢自 http://tmlai.blogspot.tw/2003/01/blog-post_08.html

- ALA. (2012). *American Library Association Booklist selection policy*. Retrieved from https://www.ala.org/ala/aboutala/offices/publishing/booklist_publications/booklist/insidebooklist/booklistpolicy/booklistselction.cfm
- Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). *The Semantic Web. Scientific American*, 2001(5), 34-43. Retrieved from <http://www.w3.org/2000/Talks/1206-xml2k-tbl/slide10-0.html>
- Chepesiuk, R. (1997). ATG interview with Todd Hallman. *Against the Grain*, 9(4), 30, 32-33. Retrieved from <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2214&context=atg>
- CILIP Information Services Group. (2009). *Reference awards*. Retrieved from <http://www.cilip.org.uk/get-involved/special-interest-groups/pages/default.aspx>
- Lewandowski, D & Spree, U. (2011). Ranking of Wikipedia articles in search engines revisited: Fair ranking for reasonable quality? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(1): 117-132.
- Morse, J. M. (2005). Reference publishing in the age of also. *The Reference Collection: From the Shelf to the Web*, 69-81. doi:10.1300/J120v44n91_06
- Roncevic, M. (2005). The e-ref. *Library Journal*, 130(19), 8-13.
- Shores, L. (1954). *Basic Reference Sources: An Introduction to Materials and Methods*. Chicago: American Library Association.
- Walsh, S. P. (1968). *Anglo-American General Encyclopedia: A Historical Bibliography*. N.Y.: Bowker.
- Walford, A. J. (1986). *Reviews and Reviewing: A Guide*. London, England.: Mansell.
- Wilkinson, F. C. (1998). Reference materials- to web or not to web? Librarians and publishers speak out. *Against the Grain*, 10(4), 17-18, 20-25. Retrieved from <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2945&context=atg>
- Wilkinson, F. C., & Lewis, L. K. (2000). Reference materials- stalking the wild electron: Librarians and publishers speak out. *Against the Grain*, 12(4), 15-

16, 18, 20, 22. Retrieved from <http://docs.lib.purdue.edu/atg/vol12/iss4/7/>

第八章 臺灣學術性辭典與百科全書類 工具書發展策略

林慶隆、鄭恒雄、邵婉卿

工具書是書中之書，悠關國家教育、學術知識的發展。其編輯工作屬於國家教育知識發展的基礎建設工作，適切與否會影響到教育資源取得的公平性及知識的永續發展。本章依據前面各章內容綜合歸納，並考量資源的有效應用。從學術性工具書內容、編輯模式及體例、使用與推廣、和評鑑及研究發展等面向，提出臺灣學術性辭典及百科全書類工具書之發展策略。本章分為四節敘述，首為臺灣學術性工具書內容發展策略，次為編輯發展策略、再次為推廣發展策略、最後為評鑑及研究發展。

第一節 臺灣學術性工具書內容發展策略

數位科技進步，使用者很容易就可以在各類網站上找到豐富的參考資源，但除非是專家，不易確認資料是否可信賴。而且，對學生學習而言，工具書內容太簡單或太難都不適合輔助學習，因此，考量與現有參考資源互補及教學學習的需要，學術性辭典類工具書內容需符合學生學習的需要。

（一）工具書收詞儘量多收並依使用者的需求分階段完成

辭條的蒐集、篩選是辭典編輯的重要工作，學術性辭典類工具書辭條蒐集靠專家及資訊系統。專家常從領域經典或常用專業書籍後面的索引或是已有的辭典篩選，也有的是專家教學研究時蒐集。資訊系統包括建立語料庫的方式或是網路搜尋的方式。只要能夠建置為鏈結開放資料（Linked Open Data），並適切標示來源及更新方式，所有可行的收詞來源都可考慮。不像紙本，因頁數的限制，所以僅能收錄有限的辭條。在數位科技時代，儲存空間相對容易，所以，收詞可儘量多收。收詞的範圍，可分為初級，入門，進階及專業。但考量使用者的需求分階段完成。

（二）弱勢、基礎性、臺灣特有的優勢資訊的領域應優先編撰

網際網路的資源很多，那些學科的工具書需要優先編撰？前述研究發現，應符合使用者的需要，即無該類工具書或網路上不易找到者。優先的學科包括市場上不被重視的弱勢學科，具基礎性，導引學術入門的學科。弱勢學科如本土文學、史學與哲學等；基礎性的學科為中小學生較需要使用的內容。

臺灣學術性百科全書中文資源明顯少於英文資源，在內容方面，可先著重無英文可參考的學科，像是相對弱勢的文史哲。此外，應該更為開放的廣納不同的觀點（例如文史哲），且著重在臺灣特有的優勢資訊。例如，臺灣在生物領域有地域性特別的物種，學術性百科全書應優先致力於該類物種的編輯，除了介紹以外也可用中文正名。

（三）學術性辭典類工具書內容項目應優先涵蓋名詞翻譯及釋義

學術性辭典類工具書應該涵蓋的內容，優先的項目包括：專業名詞的統一及釋義。辭條內容應優先涵蓋名詞翻譯及釋義，釋義內容需符合學生的學習需要，字數 199 字以內，而且多運用圖片。

（四）學術性百科全書在內容上依使用者需求區分為不同層次

由於網路及線上百科的影響，使用者多以非線性的方式在使用百科全書，因此，百科全書在內容上就應該依據使用者的需求和目的做區分，如果僅是瞭解基礎的知識則字數不用多，但若是研究性質的使用則需要較多的字，以做清楚深入的解釋。所以，字數上不一定要有限制。而且多運用圖片取代文字，其解釋效果常常讓使用者更容易瞭解。

第二節 臺灣學術性工具書編輯發展策略

（一）以解決問題導向方式編輯

隨著科技的發展，新的知識搜尋方式及學習方法，不斷地進步，學術性

工具書的編輯方式需配合發展。考量教育的目標為培育學生解決問題的能力及探究學習的學習模式，編輯具有解決問題導向的辭典便顯得重要。

（二）辭條審譯方式涵蓋專家聚會開會、線上編修和網路協作等方式

工具書辭條的審譯除了一般常用的專家開會方式外，也可應用同步或非同步的專家視訊會議，線上編修或網路協作等做法。若考量到嚴謹度，如採用大眾線上編修，可加上線上審查的程序，審查通過後才開放使用者使用。即時網路協作及非同步平臺（如 Discourse, GitHub/GitLab, Media Wiki）兩者都重要，前者適合搭配定期舉辦的視訊 / 實體同步審譯使用，後者適合應用於長期累積的審譯資料，兩者應建立互相轉寫的機制。

（三）百科全書應注明引用文獻，方便使用者運用

百科全書在編輯內容時，就要注明文獻的引用出處，除了尊重智慧財產權，亦方便使用者若需要更深入瞭解時查詢。引用格式建議使用 APA 或芝加哥格式。註明引用文獻，才可以在編輯討論上，有充足的文獻資訊，以獲得較佳的編輯成果。

（四）百科全書應使用超連結，將相關資訊整合在一起

辭條內容中重要辭彙的超連結，可以將資訊做更好的整合，使用者更容易非線性使用，是必然的趨勢。不過維護超連結的正常運作是一大問題，需要持續偵測並維護其可用性。

（五）政府應主導學術性百科全書的編輯

臺灣學術性工具書的市場規模不夠大，然而，其編輯的工程浩大且需持續進行，需要政府的主導、協助、或透過獎勵制度鼓勵出版者編輯、發行、或行銷。在近程目標，可以從中文為基礎的學科開始做起（例如文史哲），由政府編列經費主導編輯，並由出版者和學術機構來整合，是編輯學術性百科全書比較好的方式，在實務上也比較容易推動。學術性百科全書需由學者

專家撰稿及審查，也需借重出版業者之編輯、美術設計與發行推廣之優勢。

在中程目標，應該要善用現有資源，只要能夠在編輯上整合資訊，並注明百科全書內容資料是否有經過審查，讓使用者自行選擇及判斷所需要的資訊，將會是未來學術性百科全書產出的重要方式。

在長程目標，學術性百科全書需要持續新增和修訂，若是由專業的政府單位進行整體規劃與執行，將更能永續的發展。

第三節 臺灣學術性工具書之推廣策略

紙本工具書通常厚重、價格昂貴、不方便攜帶、不易即時查詢資料，更新速度緩慢。隨著資通訊科技的進步，考量使用者的便利性，許多工具書除了出版紙本，同時也發行電子版，甚至有些工具書停止出版紙本版，完全發行電子版，或是一開始就僅發行電子版。電子版工具書和紙本版工具書雖各有優缺點，惟以使用者需求為中心，整合各類電子版工具書成為多元資源的雲端工具書服務平臺，是未來發展的趨勢。

（一）從使用者角度，進行實體及線上推廣

學術辭典工具書的使用者包括出版社，譯者，老師及學生等。推廣方式包括讓使用者曉得網站，記得網站，及容易使用三個面向。讓使用者曉得網站的實際做法有：圖書館貼海報、專業學會推廣、辭彙匯入 wiki 等方式。記得網站的做法主要有網站名稱簡短好記等方式。容易使用的實際做法包括：線上查詢、行動裝置及可離線應用、載體上將連結開放資料列為優先、紙本線上查詢及線上下載相關資料並符合論文格式等方式。

（二）優先發展可於行動載具上使用之學術性工具書

線上學術性辭典類工具書的查詢裝置，包括桌上型電腦，筆記型電腦，智慧型手機及平板電腦，都有人使用。如要跨平臺使用，要放最原始的資料庫規格，系統開發時可優先考量行動裝置（mobile）之應用，然後再考量電腦上要多加那些元素，因為，能經由手機使用，桌上型電腦就一定能使用。所以，原始資料（rawdata），詮釋資料（metadata）越完整，之後新的呈現

方式越容易。

（三）強化線上學術性工具書的好用性

如何提升線上辭典類工具書的好用性，除了基礎的介面簡潔，功能清晰，容易使用無需參考說明即可完成操作的搜尋導覽方式，詞目有超連結（hyperlink），且具有智慧的功能。這些功能包括：可以增加知識，進一步通知。類似維基百科及「萌典」，網址不但是可記憶，網址本身就有它的學術分類。辭彙資料若含有其它專業名詞，提供包括詞彙之縮寫、中英文全稱及最接近（主要）使用的學科、資料來源、參考資料等之進一步資料。每一筆辭彙資料是固定且可記憶、分享的單筆網址。

（四）整合字辭典及百科全書發展雲端學術性工具書服務平臺

隨著電子版工具書的迅速發展，建立集合網站，將工具書轉成網路型態的參考服務已成為新興趨勢。如日本的 Japan Knowledge 資料庫、中國大陸的《中國知識資源總庫》及《中華數字書苑》。電子工具書平臺所具備之聚集大量資訊的特性對出版者及使用者雙方都有正面效益。對擁有少量工具書參考資源的出版者而言，如單獨經營，有限的資源難於吸引使用者的青睞，但如果加入平臺，將可透過平臺聚集大量工具書資源，發揮優勢，進而增加本身工具書之能見度。對使用者而言，方便一次線上檢索及使用多種工具書，可以節省許多時間與精力。因此，平臺的檢索介面及檢索功能設計也成為電子版本工具書的發展要點。除了單一整合式網站外，亦可發展以超連結方式，集合辭典及百科全書類網站，進行跨越平臺的一站式檢索應用。

利用資通訊、多媒體、語料庫與網路科技編纂線上工具書是發展的趨勢。在中長程發展方面，建議相關單位可整合字辭典及百科全書發展整合式或跨越平臺的一站式的雲端工具書服務平臺，透過雲端提供行動的工具書服務。

第四節 臺灣學術性工具書的評鑑和研究發展

學術性工具書的發展重點，在內容上需符合學習的需要，在編輯上需應用解決問題的方式，在推廣上需以使用者為中心。因此，其內容及編輯的評

鑑，可參考國外評鑑指標，包括正確性、易讀性、客觀性、權威性及新穎性等，並可加入易檢性。至於使用者人機介面設計方面，本書第五章已發展一套包括使用者支持、內容易用性、介面設計、導覽及版型設計 5 個構面，總計 41 個項目的人機介面使用者評估模型，可應用於評估使用性問題。另外，在評鑑的模式上，需要學術界和實務界共同進行評鑑，而非僅由學術界專家評鑑，以確保學術性工具書的客觀性及完整性。

國教院是國內學術性辭典類工具書的最重要編輯者，建置的「雙語詞彙、學術名詞及辭書資訊網」是華文正體字中英名詞數量最多及更新最快的網站。從本書之使用者意見調查與訪談結果，顯示使用者對本網站有不錯的評價，但亦顯示應朝「好用性」、「資訊品質」、「查詢功能」此三方向努力。然而，國內除了國教院專家模式之學術名詞及辭書編譯成果外，其他機構也有協作模式編輯「臺灣大百科全書」及「臺灣生命大百科」等經驗，後者特色為何？需再進一步研究。後續的其它研究可以本書成果為基礎，包括提出可能精進的項目以及線上學術性辭典與百科全書的評估模型等，再納入大數據、開放資料、數位人文等新觀念與技術，以提供發展雲端工具書服務平臺之參考。

致謝：

本章係國家教育研究院編譯發展中心研究計畫：我國學術性辭典與百科全書類工具書發展策略之研究總計畫（NAER-103-24-F-1-01-00-1-01）之部分研究成果改寫，特此致謝。參與人員包括主持人：林慶隆、鄭恒雄、邵婉卿；研究員：劉寶琦；助理：彭佳宣、呂家溚、范芯芸、王上嘉。本章作者感謝其他參與人員的貢獻。

臺灣學術性辭典與百科全書類工具書發展策略

主 編：國家教育研究院

總 編 輯：鄭恒雄

作 者：吳政叡、李森永、林如章、林明佳、林慶隆、邵婉卿、張郁蔚、
陳世娟、鄭恒雄（按姓名筆畫排序）

編輯小組：林慶隆、邵婉卿、王可欣、彭佳宣、呂家溚

封面設計：吳亭葶

出 版 者：國家教育研究院

發 行 人：許添明

地 址：237 新北市三峽區三樹路 2 號

電 話：(02)7740-7890

傳 真：(02)7740-7064

出版年月：2016 年 12 月初版

ISBN：978-986-05-1691-3

GPN：4710503183

電子書設計製作電子書播放資訊

設計製作：財政部印刷廠

作業系統 PC/iOS/Android

地 址：臺中市大里區中興路 1 段 288 號

檔案格式 PDF

電 話：(04)2495-3126

檔案內容 電子書

網 址：<http://www.ppmof.gov.tw/>

播放軟體 HyRead Library

著作財產權人：國家教育研究院

本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作財產權人同意或書面授權。請洽：國家教育研究院編譯發展中心 電話：(02)7740-7890

