

# 開放古籍平台的意義與實作

易符智慧科技 葉健欣

【摘要】本文首先探討漢文古籍在數位化出版的過程中，所面臨的兩個主要難題：交換碼導致的缺字問題，及專屬式軟體介面導致資料庫之間無法互通的問題。筆者提出以三個模組：1. 基於構字式的動態字形產生；2. 準基於古籍的 XML 描述語言；3. 開放式全文檢索系統，來構築一個「開放古籍平台」，以拆解古籍數位出版的問題。

關鍵詞：數位古籍出版；字形產生；全文檢索；開放平台

## 古籍數位化的主要問題

數位科技的發展對書籍的衝擊是全面性的，從創作方式、儲存介質、複製技術、乃至呈現和傳布形式，都和傳統的方法有很大的差別。數位科技並不是突然取代所有傳統的出版技術，它是漸次發展，一部份一部份地替代了舊的系統。

商用電腦的發展重心，依序是「計算」、「儲存」、「溝通」。50~70年代，電腦主要是用來代替數學家 and 工程人員進行重複繁雜的運算工作，此時的電腦，對數位出版沒有太大意義。80~90年代，個人電腦興起，硬碟和光碟技術發展成熟，龐大的儲存容量和極底的複製成本，開始引起出版界、文化界和宗教界的注意，此階段主要的工作，就是文本的輸入。

輸入方法經過十幾年的發展，速度已達到相當的程度，光學辨識的精確度也有百分之九十以

上。大量文字的輸入，不再是問題。

95年開始進入所謂的網路時代，電腦超越計算和儲存的角色，變成全方位溝通交流訊息的工具，對傳統出版業最大的衝擊是：複製和傳遞的成本大幅降低，趨向可忽略不計的程度。這時從「原了」到「電了」的質變已經完成，網路蔓延需要時間，不是受制於技術，而是苦等待人類的適應。

網路就好像一個新的物種，具有無與倫比的優勢，對傳統的訊息傳播，產生很強的排擠效應，很快地成為年輕人獲取資訊的主要的方式，傳統業者，面對此一潮流，已經不是苦問 why 和 when 的時候，而是要思考 how 了。

相對於流行性資訊的快速數位化，古籍除了學術界因為研究的需要、宗教界基於傳教之目的，而表現得比較極積之外，大量的古籍並沒有



被排入數位化的時程，一來是由於古籍很難引起年輕一代的關注，所以也就無法聚集足夠的商業力量來進行數位化；二來是就技術而論，古籍面臨更多更高的挑戰。簡言之，這是一項吃力不討好的工作。雖然如此，筆者深信無論科技再進步，對人們最有價值的內容、身心安頓之道，還是要回到這些經過數千年錘鍊的經典古籍中去尋找。因此古現階段，替古籍掃平技術障礙，降低製作成本，為將來古籍賦予新時代的意義奠基，是值得做的事。

### 一、平台問題

由於數位科技這十幾年來都處於迅猛發展的階段，傳統的ㄍ現工作者對這麼快的變化速度往往有適應不良的現象，比較常聽到的抱怨是說：好不容易熟悉的一套系統，沒多久就過時了。傳統類比科技，如家電、辦公室設備、汽機車等，一般人都是用壞了才換，新一代的吸引力並不強。但數位科技很不一樣，改朝換代的速度太快，往往才過了一、兩年，原本的作業方式就過時了，ㄍ現工作者若不是捨本逐末地持續投入大量精力追趕最新科技，就是無奈地遷就於效率不佳的舊環境。

不過再老舊版本的數位科技，也應當比傳統的抄抄寫寫強，ㄍ現工作者以無比的熱情，默默地忍受著環境的不便，三年五載下來，也建立了不少資料檔案，終於到了可以和別人分享的階段，才發現數位出版也不是一件易事，直接散佈輸入校對好的ㄍ字檔案顯然是不可行的，一來是著作權沒有任何保護，二來功能也很有限，無法發揮數位檔案的真正效益。

最常見的解決方式是撰寫一個專屬程式作為

資料的擷取介面，使用者只能透過這個程式，才得以運用資料庫。這樣，資料可以輕易地透過特殊格式安排和加密的方式得到保護，使用者也有一個比純ㄍ字檔親切的操作環境。

但隨著數位資料庫的增加，這種方式的缺點，慢慢地呈現出來：

1. 由於電腦作業系統更新很快，讓產品的維護成本變高。若沒有持續投入程式的發展與更新，很快便會與主流環境脫節了。
2. 使用者同時要安裝很多不同的專屬程式，對操作和學習是一項很大的負擔。
3. 古籍資料庫多以「造字檔」的方式，來解決缺字的問題，導致不同的資料庫彼此有「衝碼」的情況發生，彼此之間不能相容。

### 二、缺字問題

以下，則對缺字問題做進一步的闡述。

對古籍來說，最令人頭痛的是缺字問題，從數位化之初，就開始浮現出來。我們發現，很多古字是無法輸入電腦的，或者說，電腦中根本沒有定義這個字。謝清俊教授於1996年發表論文(註1)時，缺字就到了非解決不可的地步。他曾指出，缺字造成了以下的問題：

1. 大幅增加了資料登錄的工作
2. 產生缺字管理和造字管理的困難
3. 字碼所允許的使用者造字空間不夠用
4. 缺字和異體字造成文件處理上的問題
5. 造成資訊共享的障礙

缺字問題不像其他的技術問題，會因為電腦速度的提升、應用程式的改善、記憶容量的增加等因素，逐漸獲得解決，它是一個肇因於對漢字不當認知所導致的錯誤編碼方式，埋藏古最深的



層面，影響一切作業系統、應用程式、字型、輸入法。為了凸顯其嚴肅性和普遍性，特別稱之為「根本問題」。

根本問題的嚴重性，不但在於其難以解決，更在於其廣泛的滲透性，容易造成「急病亂投醫」的情況。這十幾年來，各種「頭痛醫頭、腳痛醫腳」的治標方案層出不窮，從歷史最悠久的造字法、拼字法、替代字，到各種擴大人字符集的方案，無一不勞民傷財，而收效有限，其中值得一提的是 Unicode。從一般應用的角度而言，它舒緩了缺字和兩岸溝通的問題，也讓應用軟體的中文大幅簡化（註 2）。但深入地觀察，Unicode 並沒有徹底解決缺字的問題，每一次 Unicode 漢字集的擴充，輸入法、字型，甚至作業系統本身都要進行相應的調整（註 3），再加上使用者的轉換升級作業，成本是極其高昂的。

三月前，筆者下定決心要突破此困難，於是從頭檢視整個問題的每個面向、綜合多位前輩的研究成果並仔細思考其根本。有趣的是，當問題被看穿看透時，解決方案竟然自動浮現出來：古系統核心用「不定長度的編碼」來描述漢字，並依據這個漢字結構式來生成字形，一舉解決所有古字、避諱字、新創字、甚至錯字的「交換」「輸入」和「顯示」需求，這是正本清源之道，捨此無他途。

## 實作

隨著古籍資料的增加，單純的字檔形式無法滿足多樣化的需求，我們迫切需要一個通用的開放平台，作為高階古籍應用的基礎。

## 一、開放式資料庫

市面上的數位古籍產品，不是採用專屬的程式，就是利用 Pdf, htmlhelp 等通用格式，來作為使用者的操作介面。前者的優點是可以提供豐富的功能，缺點是開發成本較高，與其他資料庫的互操作性很差，後者的優缺點剛好相反。一般來說，比較具規模的資料庫，都會傾向使用前者，而網上有個人發心整理的免費資料庫，以後者的形式居多。

資料庫從設計之初，就要考慮承納不同資料庫的能力。程式本身是由重用性高的功能模塊所構成，而資料庫本身不再是完全靜態被動的，要有自我描述的能力，即所謂的「參數化」。因此，純文字檔是不夠的，必須使用標記語言。

筆者採用 XML（註 4）語法搭配中文標記作為資料庫的標準格式。以下為範例：

```
<檔 n="es74.xml">
<書 l="序" t="章">印度之佛教</書>
<_頁 n="a1"/>
<序>印度之佛教自序</序>
<段/> 一編述之緣起、方針與目的一
…略…
<_頁 n="1"/>
<章 t="節">第一章 印度佛教流變概觀</章>
<段/>佛教創始於印度釋迦牟尼，乃釋尊本其獨特之深見，應人類之共欲，陶
…略…
<章 t="節">第二章 釋尊略傳</章>
<節/>第一節 出家前之釋尊</節>
<_頁 n="340"/>
</檔>
```



XML 的可延展性，用來處理複雜的古籍結構，是非常合適的。透過標記的方式，程式就能夠「讀懂」一份文件，從中萃取出所需的部份。本平台的進階功能，如樹狀目錄、超連結、交叉參考等，都是以此為基礎的。

基於程式重複使用的理念，本平台採用開放的架構，熟悉 XML 的使用者可以輕易地製作資料庫，添加到這個平台上，此外，也可以從 Word 檔直接轉換成本平台的資料庫。

本平台可以同時開啟多個資料庫，資料庫之間可以相互查詢，交叉參考，對使用者來說，可以省掉切換不同程式所花費的精力。更重要的是，將來作業系統升級，或者要移植到其他作業系統，原有的資料庫都可以輕鬆的轉移過去。

## 二、動態字形產生

根據謝清俊教授和莊德明先生的研究成果：漢字構形資料庫，根本地解決缺字古編碼層次的表達問題，筆者在這個基礎上，開發了「動態字形產生器」模組（見圖一），此模組以「構字式」（字形的結構表達式）為輸入，經過部件比例計算、筆畫配置等程序，輸出一個字形。

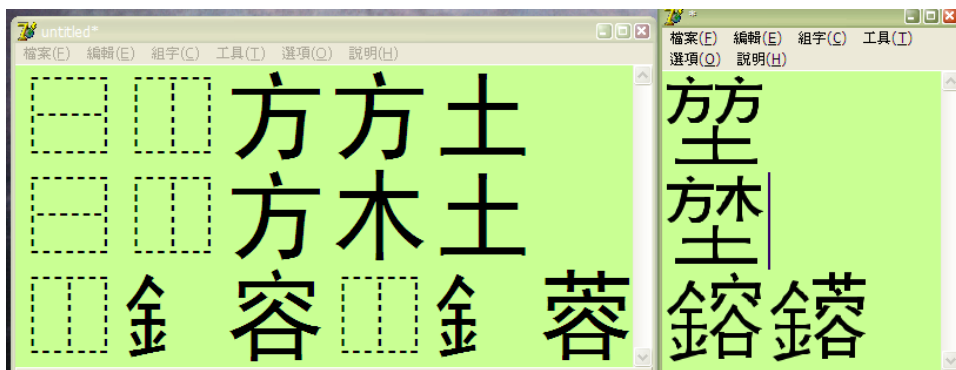
舉例說明，當產生器收到「[ ]金木」這個構字式，從第一個字元得知字形是「[ ]右」結合，「金」是一個「末級部件」，無法再拆分，故直接從「部件資料庫」中提取筆畫組資訊，「木」是「複合部件」，可以進一步拆分為「木」及「一」，再分別提出筆畫組資訊。從筆畫組資訊，計算每個部件的「複雜度」，以決定它們應佔的比例，最後，一筆一劃地將字形繪製出來。

產生器是以筆畫為繪製單元，因此，只要有不同風格的基本筆畫，即可產生不同的字體。目前單線體、黑體、圓體和宋體的筆畫已完備，未來有更多的精力，再研製更多的字體筆畫。

造字碼和字形檔之間的連繫必須人工介入，是無機、隨意而武斷的，這是缺字問題的根本亂源；而構字式搭配字形產生的方案，則是全自動、開放的架構，能描述所有的漢字，包括異體字、避諱字、新字甚至錯別字。

此外，構字式允許使用者以「部件」的方式來搜尋缺字（見圖二），這也一併解決了缺字的輸入及檢索問題。因此古古籍的製作階段，這個方案也能展現無比的優勢，徹底免除了缺字的字形繪製、編碼管理和發佈造字檔等所有工序。

圖一：動態字形產生器





係。古籍全文檢索真正的挑戰是，從這些「位置」還原為人們可以辨識的結構資訊。使用者希望知道，關鍵字是在哪本書、第幾章、第幾節、第幾頁甚至第幾行。

另外，使用者也希望以結構資訊作為查詢的條件，如搜尋「書名為XX」，「本書第n頁」等，加上布林邏輯，達到類似關聯式資料庫(Relational database)的功能。

實現的方案是「動態結構定義」，這是檢索核心最複雜的部份，但也是最具價值的功能，結合了全文檢索和欄位式檢索的優點，各類異質性的資料庫，如辭典、全集、原典等都可以納入統一的平台，使程式的重用度大幅提高。

圖 3：以「部件」的方式來搜尋缺字



## 後語

在數位系統中，人類往往是效率的瓶頸。如果一個系統有十個環節需要人工介入，它的效率且計為 10。當人工的環節在自動化的過程中，逐一拍離，直至剩下一個，此時效率大概有 15，而當最後一個人工環節被拍掉之後，奇蹟發生了，效率會暴增至 100，甚至 1000，並且會隨著電腦的運算速度，不斷提升、再提升……。

準此，數位化的效益往往要到後期才呈現，早期的大量投入和花費的力氣，不一定會有等比的回收，只有堅持不斷，持續的投入，直到達臨界點的時候，加上臨門一腳，才能享受到真正的效益。



筆者目睹古籍數位化從無到有，經過初期的摸索，到今天遍地花開的榮景，大部份重要的古籍，都已經轉化成位元的形式存在。只是由於各種歷史的因素、商業的考量、技術的限制，它們無法整合起來，融為一個親切好用、準確權威、互動性強的中文資料庫，以供廣大的群眾自由擷取。

筆者深深覺得數位古籍還沒有充分發揮其大用，因此不揣學力薄，以此為磚，嘗試敲敲這最後一道障礙。衷心希望資源豐沛的團體，致力於自家的內容之餘，也可以對古籍中文資料庫的標準化、整合性更多的重視。如此則不負前人德澤，國人幸甚。

### 【附註】

- 註 1：謝清俊，《漢字的字形與編碼》，[http://www.sinica.edu.tw/~cdp/paper/1996/19961004\\_1.htm](http://www.sinica.edu.tw/~cdp/paper/1996/19961004_1.htm)。
- 註 2：在 double byte 的時代，簡體版、繁體版、日文版都要分別製作、除錯，還要考慮和 single byte 並存的問題，非常麻煩。以 Unicode 為核心的應用程式，只要修改程式的「字串表」即可。
- 註 3：Unicode CJK Extension B 每字 4 bytes，系統和應用程式都要做非常大的更動。對舊的作業系統而言（如 windows 98）軟體商甚至不提供升級方案。
- 註 4：關於 XML 進一步說明，可以參考 [http://2tigers.net/xml\\_book/](http://2tigers.net/xml_book/)。

### 【參考書目】

#### □ 綜述

- 陳光華，江玉婷，〈中文資訊檢索測試集之設計與製作〉，《資訊傳播與圖書館學》，6 卷 3 期（民 89 年 3 月），頁 61-80。
- 藍日昌，〈中國典籍數位化在網路上的運用〉，《弘光通識學報》，1 期（民 91 年 5 月），頁 41-50。
- 陳文雅，〈由美國大學圖書館文獻檢索利用指導--評我國圖書館利用教育改進方法〉，《國立成功大學圖書館通訊》，28 期（民 86 年 10 月），頁 18-22。
- 嚴鼎忠，〈參考資訊之文獻檢索及其途徑〉，《佛教圖書

館館訊》，10/11 期（民 86 年 9 月），頁 4-19。

- 王世偉，〈試論近年來我國文獻檢索與利用的發展趨勢與特點〉，《資訊傳播與圖書館學》，3 卷 1 期（民 85 年 9 月），頁 33-38。
- 陳光華，莊雅蓁，〈資訊檢索之中文詞彙擴展〉，《資訊傳播與圖書館學》，8 卷 1 期（民 90 年 9 月），頁 59-75。
- 羅以嘉，〈資訊檢索之基本概念及技巧〉，《化工資訊》，12 卷 9 期（民 87 年 9 月），頁 65-68。
- 吳美美，劉奕亭，姜杏蓉，〈資訊檢索互動讀者詢問行為研究〉，《圖書館學與資訊科學》，27 卷 2 期（民 90 年 10 月），頁 39-51。
- 陳信希，〈跨語言資訊檢索：理論、技術與應用〉，《圖書館學與資訊科學》，28 卷 1 期（民 91 年 4 月），頁 19-32。
- 董倫岳，〈圖書館在資訊檢索服務中之角色〉，《書苑》，56 期（民 92 年 4 月），頁 85-87。
- 林美齡，〈圖書館在資訊檢索服務中之角色〉，《書苑》，56 期（民 92 年 4 月），頁 91-93。
- 呂昭儀，〈搜尋引擎檢索功能之探討〉，《美國資訊科學與技術學會臺北學生分會會訊》，13 期（民 89 年 12 月），頁 51-81。
- 吳美美，〈試談網路檢索的基本知能〉，《社會教育學刊》，26 期（民 86 年 6 月），頁 151-180。
- 卜小蝶，〈臺灣網路使用者檢索行為探析〉，《大學圖書館》，4 卷 2 期（民 89 年 9 月），頁 23-37。
- 李建德，林亨福，〈適用國小學童於網際網路學習資料庫的主題導引式檢索策略之研究〉，《臺南師院學報》，34 期（民 90 年 6 月），頁 37-62。
- 張陳基，〈整合式資訊檢索界面的設計與製作〉，《大學圖書館》，6 卷 1 期（民 91 年 3 月），頁 82-93。
- 黃怡如，〈檢索互動前後的檢索詞彙變化〉，《大學圖書館》，4 卷 1 期（民 89 年 3 月），頁 119-146。
- 黃慕瑩，陳明君，〈檢索背景對檢索技巧及檢索結果之影響〉，《圖書與資訊學刊》，34 期（民 89 年 8 月），頁 11-32。
- 黃慕瑩，陳明君，〈檢索問題對資訊尋求和資訊檢索之影響〉，《大學圖書館》，3 卷 3 期（民 88 年 7 月），頁 11-32。
- 姜杏蓉，〈檢索晤談研究--中介者的角色和義問行為探討〉，《國立中央圖書館臺灣分館館刊》，6 卷 6 期（民 89 年 12 月），頁 42-52。





□ 主題資料檢索與利用

- 葉淑慧，〈臺灣研究之檢索與利用〉，《國立中央圖書館臺灣分館館刊》，9卷4期(民92年12月)，頁43-52。
- 鄭詠慧，〈古典小說資料的檢索與利用〉，《國史天地》，18卷8期=212期(民92年1月)，頁40-46。
- 陳惠立，〈戲曲資料的檢索與利用〉，《國史天地》，18卷8期=212期(民92年1月)，頁34-39。
- 陳美雲，〈散曲資料的檢索與利用〉，《國史天地》，18卷8期=212期(民92年1月)，頁28-33。
- 黃立吉，〈詞學資料的檢索與利用〉，《國史天地》，18卷8期=212期(民92年1月)，頁21-27。
- 連立萍，〈詩話資料的檢索與利用〉，《國史天地》，18卷8期=212期(民92年1月)，頁13-20。
- 林淑貞，〈古典詩學資料的檢索與利用〉，《國史天地》，18卷8期=212期(民92年1月)，頁4-12。
- 史有為，〈關於「金剛(子)」的補正和再檢索〉，《語文建設通訊》，74期(民92年6月)，頁70-72。
- 翁敏修，〈出土文獻的檢索與利用〉，《國史天地》，18卷3期=207期(民91年8月)，頁20-24。
- 王清信，〈查尋歷代人物圖像的方法〉，《國史天地》，18卷3期=207期(民91年8月)，頁15-19。
- 陳恆嵩，〈檢索方志中人物傳記資料的方法〉，《國史天地》，18卷3期=207期(民91年8月)，頁10-14。
- 蔡銘津，〈寫作思緒的檢索與整合技巧及其教學策略〉，《國史天地》，149期(民91年7月)，頁88-98。
- 吳靜宜，林麗娟，〈影像資料的處理與檢索〉，《圖書館學刊(輔大)》，31期(民91年6月)，頁74-85。
- 邱子恆，〈影像資料之資訊檢索〉，《美國資訊科學與技術學會臺北學生分會會訊》，14期(民90年11月)，頁1-20。
- 吳哲帆，梁朝美，〈影像資料檢索方法之探討〉，《教育資料與圖書館學》，33卷1期(民84年9月)，頁79-91。
- 李振賢，〈檔案的檢索與參考服務〉，《百齡高中學報》，1期(民90年11月)，頁215-234。
- 陳亞瑛，〈中文報紙檢索的技巧〉，《國立中央大學圖書館通訊》，33期(民90年12月)，頁16-19。
- 黃國正，〈國內報紙資源的蒐尋方法〉，《臺北市立圖書館館訊》，15卷2期(民86年12月)，頁84-90。
- 曾元顯，〈音樂內容查詢不匹配問題與檢索模式之研究〉，《資訊傳播與圖書館學》，6卷4期(民89年6月)，頁35-48。

杜正民，〈如來藏學研究小史--如來藏學書目簡介與導讀(上)〉，《佛教圖書館館訊》，10/11期(民86年9月)，頁32-52。

- 鍾景慧，〈專利文獻之檢索與應用〉，《智慧財產權管理》，10期(民85年7月)，頁18-21。
- 林聖富，〈專利資訊和專利檢索〉，《智慧財產權管理》，10期(民85年7月)，頁15-17。

□ 資料庫／網路資源介紹

- 楊士央，〈網際網路的檢索工具〉，《康寧雜誌》，16期(民91年6月)，頁15-21。
- 藍素華，〈網際網路資訊瀏覽與搜尋服務之初探〉，《美國資訊科學學會臺北學生分會會訊》，12期(民88年10月)，頁93-111。
- 蘇嘉珠，〈網際網路檢索研究方法之初探--以美國現行對朝鮮半島的國家安全戰略為例〉，《國防雜誌》，19卷1期(民93年1月)，頁31-40。
- 蔡佳霖，吳政綱，〈Google網頁排序能力和回覆款目品質探討：以檢索失準率為例〉，《書藝》，38期(民91年5月)，頁40-54。
- 陳秀美，〈WWW檢索工具的選擇與比較〉，《資訊傳播與圖書館學》，2卷4期(民85年6月)，頁41-63。
- 林皇興，〈全國檔案電子目錄檢索與應用〉，《檔案季刊》，1卷2期(民91年6月)，頁70-80。
- 葉美珠，〈國史館史料檔案檢索工具之現況與建議〉，《國史館館刊》，32期(民91年6月)，頁164-186。
- 葉美珠，〈檔案檢索工具之編製初探--以國史館為例〉，《檔案與微縮》，62期(民90年秋)，頁7-21。
- 蕭開元，〈現有中文資料庫選介〉，《國史天地》，18卷3期=207期(民91年8月)，頁25-30。
- 周海立，〈CBGrep資料搜尋工具的介紹〉，《佛教圖書館館訊》，24期(民89年12月)，頁23-30。
- 郭美玲，〈MathSciNet解析--檢索數學相關文獻的利器〉，《臺灣大學工學院圖書館館訊》，14期(民85年7月)，頁7-12。
- 施郁芬，〈巴利佛典的檢索與利用：以內觀研究所的南傳大藏經為例〉，《佛教圖書館館訊》，18/19期(民88年9月)，頁27-31。
- 釋自行，〈「藏經目錄整合查詢系統」之概介〉，《佛教圖書館館訊》，29期(民91年3月)，頁48-51。
- 釋自行，〈心經索引典在佛教文獻檢索上的應用〉，《佛教圖書館館訊》，32期(民91年12月)，頁55-64。





張嘉彬，〈古文書檢索系統功能之研究：以臺大電子圖書館與博物館系統為例〉，《圖書與資訊學刊》，42期（民國91年8月），頁41-57。

歐陽崇榮、王宏德，〈全國博碩論文摘要檢索系統簡介〉，《國家圖書館館訊》，87卷4期=78期（民國87年11月），頁3-6。

江美慧，〈線上資料庫的利用與檢索：以國立中央圖書館

臺灣分館「臺灣文獻期刊論文索引」為例〉，《國立中央圖書館臺灣分館館刊》，9卷4期（民國92年12月），頁61-66。

毛昨非、傅朗雲，〈檢索中國古今地情的工具打開方志文獻寶庫的鎖匙--評介〈舊、新兩部〉中國地方志總目提要〉，《圖書與資訊學刊》，41期（民國91年5月），頁107-108。

【消息】

《佛教圖書館館訊》已發行刊期，歡迎索取

本館訊旨旨發展佛教圖書館事業，提供佛教圖書館經營管理之理論及實務作業資訊。本刊每季定期發行，並提供線上瀏覽（<http://www.gaya.org.tw/journal>）。歡迎來函索取，欲索取者請洽本刊編輯部。

已發行的各期主題如下：

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1 臺灣地區佛教圖書館發展現況*     | 21/22 「邁向二十一世紀佛教出版座談會」實錄 |
| 2 佛教圖書館自動化*          | 23 電子出版                  |
| 3 佛教圖書館館際合作*         | 24 電子佛典製作                |
| 4 佛教圖書資料的分類與編目(上)    | 25/26 佛教電子期刊             |
| 5 佛教圖書資料的分類與編目(下)    | 27 佛教學位論文研究              |
| 6 佛教圖書資料的選擇與採訪*      | 28 佛教圖書分類研究              |
| 7 佛教圖書館的義工管理         | 29 佛教目錄學                 |
| 8 佛教圖書館的空間規劃         | 30 圖書館與知識管理              |
| 9 佛教圖書館的參考資料(一)      | 31 佛教知識組織管理研討會(一)        |
| 10/11 佛教圖書館的參考資料(二)  | 32 佛教知識組織管理研討會(二)        |
| 12 佛教圖書館參考服務         | 33 佛教知識組織管理研討會(三)        |
| 13 佛教圖書館推廣服務與利用教育    | 34 工具書編輯                 |
| 14 佛教資料電子化(一)        | 35/36 佛教工具書編輯            |
| 15 佛教資料電子化(二)*       | 37 論書評(一)                |
| 16 圖書館行政管理           | 38 論書評(二)                |
| 17 非書資料管理            | 39 佛教文獻檢索與利用(一)          |
| 18/19 「佛教資料電子化研討會」實錄 | 40 佛教文獻檢索與利用(二)[即將出版]    |
| 20 圖書館與出版            |                          |

\*：已無庫存

