

各國政府出版品電子化策略及 措施之研究

行政院研究發展考核委員會編印

中華民國八十八年五月

各國政府出版品電子化策略及 措施之研究

研究主持人：邱炯友

協同主持人：林信成

研究 助理： 陳瑞文、陳冠華
李福蓉

行政院研究發展考核委員會編印

中華民國八十八年五月

目 次

表 次.....	V
圖 次.....	VII
提 要.....	IX
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機與目的	1
第二節 研究問題與背景	3
第三節 研究範圍與方法	5
第四節 重要性與貢獻	6
第二章 電子化政府出版品與政府資訊之查檢取用.....	9
第一節 重要觀念論述	9
第二節 電子化政府出版品之保存與寄存	23
第三節 網際網路上的政府出版品與資訊服務	45
第三章 政府出版品電子化之資訊技術.....	67
第一節 政府出版品的電子化技術	67
第二節 電子化政府出版品之資訊檢索技術	92
第三節 電子化政府出版品之網路傳播技術	103
第四節 政府線上資料庫檢索實例(一)美國	120
第五節 政府線上資料庫檢索實例(二)加拿大與澳洲	128

第四章 政府出版品電子化之經營管理.....	137
第一節 組織與政策.....	137
第二節 政府出版品之網際網路行銷.....	158
第三節 電子政府出版品之著作權理念及處理.....	174
第五章 研究發現與建議.....	193
第一節 當前政府出版品與資訊之問題及展望.....	198
第二節 檢討與建議：我國政府出版品電子化制度之規劃.....	205

附 錄

附錄一	行政機關電子資料流通實施要點.....	215
附錄二	美國法典 暨 其四十四號法典所屬章名.....	217
附錄三	UKOP's Evaluation Questionnaire.....	219
附錄四	GPO 組織架構.....	223
附錄五		
	五之一 Notice to Publishers (QLM/2) -- Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material.....	225
	五之二 Notice to Publishers (QLM/3) -- Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material in Electronic and Micrographic Form.....	233
附錄六	HMSO 著作權授權表格	245
附錄七	HMSO 著作權宣告申報書	247
附錄八	專案研究期末報告學者專家座談會意見之處理與說明	251
參考書目	259

表 次

表 2-1 歐盟資訊內容與其出版形式	60
表 3-1 中文 OCR 評估準則	71
表 3-2 GILS 核心項目	74
表 3-3 都柏林核心集	79
表 3-4 常用的 URL 方法	112
表 4-1 英國政府部門出版品著作權未來管理之諮詢調查統計	154
表 4-2 各國政府出版品/資訊有效查檢之比較	172
表 4-3 各國政府出版品訂購管道之比較	173
表 5-1 各國政府出版品電子化策略及措施比較表..	193

圖 次

圖 2-1	政府資訊資產登錄(IAR)資料著錄格式	50
圖 3-1	資訊檢索系統架構圖	94
圖 3-2	全球 Internet 主機數量統計圖	106
圖 3-3	模擬人腦結構的類神經網路 (Neural Network)	109
圖 3-4	瀏覽器、伺服器、CGI 與腳本程式關係	114
圖 3-5	三層式資料庫系統架構	118
圖 3-6	SPC 檢索畫面	123
圖 3-7	SPC 分欄式檢索畫面	124
圖 3-8	GPO Access 跨資料庫檢索畫面	126
圖 3-9	Weekly Checklist 資料庫檢索畫面	129
圖 3-10	AGIP 資料庫簡易檢索畫面	133
圖 3-11	AGIP 資料庫進階檢索畫面	134
圖 4-1	英國「資訊時代之政府部門出版品協議文件調查」 --受訪者背景分類圖.....	152

提 要

關鍵詞

政府出版品； 政府資訊； 電子出版； 資訊政策。

一、研究緣起

時代環境下的政府出版，不僅要兼俱出版的人文素養及文化本質、要有發行與行銷的企業策略、要俱備維護與典藏等相關技術的處理能力，更需通盤審視各相因應措施。政府出版品已藉由各種媒體形式出現，如：紙本印刷、微縮、光碟資料庫、網際網路等資源，政府出版品電子化僅為「電子化政府」眾多工作內容之一。在整體出版經營之安排下，政府出版品電子化 ---- 以政府名義與資金公開出版發行之電子文件，便成為二十一世紀政府所亟欲轉化成的現代職能；而對政府出版品電子化所涉及之措施、策略與實質應用面之種種考量的掌握，也就格外迫切。

二、研究目的

本研究目的在於針對各國政府(包含英、美、加、澳、紐、日、歐盟等)出版品電子化之政策、策略做探討與比較，進而引導我國政府出版品邁向電子形式紀元，朝向新時代電子化政府之宏觀訴求。不論就電子政府出版品的儲存、發行、通路的建立、使用限制、行銷策略、訂價付費及圖書館寄存等政策亦須處理。而電子政府出版品為電子化的全文資料，亟需非結構化的全文資訊檢索技術與方法，來解決處理與管理問題。然而，政府單位間的協調規範、相關措施的研擬制訂，以及既有著作權之詮釋設計與執行，皆影響整體電子出版制度之成效。整體而言，本研究分就各國資訊公開原則、政府電子出版品之寄存與保存、政府出版品與電子文件計畫、電子文件檔案格式、網路政府資訊、資訊檢索、行銷與物流、著作權等主題予以交錯分析，最後並就我國政府出版品電子化制度之規畫做出檢討和建議，期能全面性地描繪

他國之策略與措施，以資參考改進。瞭解這些成因、成就與困難，並期掌握未來發展趨勢，將可做為我國政府電子出版後續實作應用之參考利基。

三、研究方法及過程

許多國家皆強調「政府資訊公開」原則；以及體認出版與資訊不可分之前題下，本研究除為說明與引導議題之所需，而觸及到一般傳統之政府出版(發行)與出版品事項之外，皆以合於政府出版品電子化之觀點為內容之發展旨趣。另外，既基於各國政府之電子出版情況不一；且礙於研究資料之可得性、獲得管道、時效、對象廣泛性等諸多變因，本研究難以做全盤對應之介紹和比較，亦不恆以時間為軸線或事件導向為務。

本研究將透過文獻探討與個案研究以達研究之旨趣。主要研究程序與方式簡述如下：

(一)就各國政府出版品電子化之政策、策略做探討，相關文獻資料，除現有已發表之圖書與期刊之紙本出版刊物外，將大量透過網際網路取得，其中包括針對特定需求，而藉電子郵件徵詢與索取他國政府政策文件。歐盟資料除經網路蒐尋外，另嘗試透過淡江大學「歐洲聯盟文獻資料中心」取得。

(二)應用實例研究部份，則就各國政府相關政策推動情形做比較研究，期從中分析歸納出現行網路化政府電子出版品或電子文件計畫案實施應用情況，從技術面與應用面交叉比較其原因與結果，惟部分則採取個案研究以資配合技術問題對應實例之說明。

四、研究發現

「政府資訊公開」之基本涵意為各級政府或是受公權力委託之團體或個人都應該主動或被動地開放政府資訊。就一般情形而言，被動公開資訊指人民向政府請求與索取資訊；主動的公開資訊則是政府主動透過記者會、公報或其他方式將政府資訊公佈。而本研究所謂的「政府資訊」應做一定之範疇界定，指的是一切傳達訊息與知識的各類型政府出版品(紙本、光學與電子形式)與非經由一般出版發行程序；而有存在事實的資訊(法規條文與政策

等)。因此，公開資訊便是政府有計劃的將其施政措施與成果、會議紀錄、法令、統計資料、研究報告或種種與社會民生息息相關之訊息，運用各種出版發行管道，而成為記錄於各式可能之媒體中之內容，足供民眾瞭解與利用。相較之下，現今資訊網路環境中，發行或建置於 Internet 上的各種電子文件(稱為資訊)與資料庫(可為書目型或全文)之利用方式既主動亦被動，因為政府雖然可於網路上主動公佈訊息並主動建立供民眾檢索之資料庫，然而，卻也被動式地有賴民眾主動的上網查檢取用資訊。主動與被動關係之分際已被打破，不僅模糊難釐清，也不再具有區分之必要

各國政府出版資訊於 Internet 上之應用已成為必備之資訊服務管道，網路資訊分秒都在改變當中，政府資訊亦不例外。其中尤其以美國政府印務局(GPO)於 Internet 上提供的資訊與服務其廣度與深度居各國之冠，從探討 Internet 上之美國 GPO、英國 The Stationery Office、澳洲 AusInfo 等所提供的資訊與服務中，當可做為認識政府機構如何達成其政府資訊的傳佈與提供服務之途徑，而依據美國以及其他國家(包括英國、加拿大、澳洲、紐西蘭、歐盟、日本等)之政府網路化電子出版品網頁資訊窗口逐一對其內容詳加介紹，必能對網路政府出版品豐富的資訊做一結構性的敘述，足以成為我國政府資訊傳佈活動的參考。

在資訊檢索系統方面，綜觀各國政府出版品現有的資訊檢索系統，基本上皆同時提供欄位式檢索與全文式檢索，並且都具有基本的關鍵詞查詢、布林邏輯、切截運算、相關性排序、關鍵詞提示等功能；至於較進階的功能如相關回饋、資訊擷取、自然語言查詢、語音檢索、影像檢索等則仍相當少見。

政府出版品與一般商業出版品之經營有著明顯的差異。理想的經營管理策略除了須要瞭解產品策劃與使用者需求外，對於市場行銷通路之策略應用自是同等重要。出版組織運作之健全有賴於正確的出版政策與管理。商業機制是可參考的。但商業機制或商業化也絕非「營利」之同義詞，當網路資訊時代的來臨，造成歐美國家重新審視電子資料庫所帶來的成本觀念與(著作權)利益之衝突的同時，以適時合理的反映成本並注重公平成本效益的「Cost Recovery」觀念實已漸為這些國家所強調。然而，凡此種種，對於強調資訊公開原則的政府而言，其出版品不論是在通路、經營上或著作權的保護上，始終都必須具有另一種思維；那便是包容既商業又公益的需求，創造出一種迥然不同於商業出版組織的政府出版事業，這是一種策略與觀念上的創新，

須要有具體可行的措施與經驗引導。

五、主要建議事項

為具體推動我國政府出版品電子化工作，本研究之建議依近期可立即推行者、及中程與長程等不同階段應進行之工作分別做敘述。

我國推動政府出版品電子化之措施：立即可行建議

(一) 我國政府出版品電子化之優先順序

在有限人力、物力與時間限制下，政府應就既有之資訊做取捨，予以決定回溯電子化之順序。為求得有效(符合電子化政府與資訊公開之訴求)且迅速(積極迎頭趕上歐美政府出版機制之成功先例)之革新措施，則政府出版品優先電子化之項目應為公共檔案文獻、法律文件、議會文件、統計資料、STM 報告等，其次始考慮其它之一般出版品或資訊內容。然而，上述論點並不適用於日後各種新產生之資訊內容，這些新資訊內容必然是須要以數位化型式存在的。但是，當無紙社會仍不確定到來時，政府出版品電子化尚非全面實施之適當時機，在可見未來，採平行(電子與紙本)出版發行仍應為必要之措施。

(二) 我國政府出版品數位儲存方式之選擇原則

為提升人力、物力與時間之效益，在轉換政府資訊與出版品使之成為電子化之儲存文件時，應分就該資料之性質與種類決定其檔案形式。其一般選擇之原則應可做如下判斷：凡極少利用之純粹歷史性之檔案文件、須講求回溯電子化時間與時效性之資料，或一般不具專業性與參考價值之文件，皆應考慮採取影像檔處理。反之，則仍應盡可能再藉 OCR 處理成可供檢索之全文政府資訊。

(三) 我國政府出版品電子化技術之工具

出版品電子化時，一般出版品可採用「接觸式」光學影像輸入裝置；但是，具有歷史價值的文物資料或容易破損的珍貴文件檔案，則應採用「非接觸式」光學影像輸入裝置，以免損及文化遺產。

(四) 我國政府出版品「非排他授權」、「資訊加值要求」與「強制授權」等

三者之整體設計

我國應確立非排他授權精神與原則，亦須要求取得授權者應有資訊加值之事實。強制授權之精神應具體落實於任何開放之政府資訊上，尤其是攸關民間資訊工業發展之相關資料庫等開發事項；並應確立強制授權之機制可適用於所有開放之政府資訊而轉做民間商業用途之出版，而由政府負起監督和輔導之責。此外，並可藉此思考無著作權保護之開放對象(即資訊內容)是否就應是先行電子化之出版品。

(五) 我國政府出版品統計與民間合作

出版品電子化是一項浩大的工程，必須花費大量的人力、物力，政府在全面進行出版品電子化之前，應詳加統計出版品數量，以便據以編列預算，並可參照國外作法，設法向民間企業籌措部份經費。

(六) 我國政府出版品電子化輔助組織之建立

最後擬就政府出版品電子化制度與技術層面建議之外，另就其輔助組織做建議如下：

1. 藉助學術機構或由各政府機關統籌成立電子出版品協調小組，並經由專業研究機構持續研發與整合政府出版品電子化，以通盤組織網路化電子政府出版之流通與取得。
2. 成立網路化電子政府出版品計畫的顧問群。其成員由圖書館業界(含寄存圖書館)、圖書館學與出版學者、資訊學者、相關研究機構、相關之公共利益團體、資訊與資料庫系統廠商，而由行政院研考會召集。
3. 政府資訊指引服務(GILS)等相關檢索計畫之研發外，應就網路資訊時代之環境，教育民眾有關政府資訊公開與查檢取用政府資訊的知能，並有計畫的積極訓練各政府單位有關電子化政府資訊出版的現代職能，並努力與之溝通，以達提升政府資訊之取用及傳遞效益。

我國推動政府出版品電子化之目標：中程建議

(一) 我國政府出版品電子化與政府資訊公開制度之完備

我國若能仿照英國政府 inforoute 資訊開道下所連結之各個政府資訊資

產登錄(IARs)設計，以獲得各政府部門尚未正式出版的資料，將是贏得「電子化公開政府」的最佳方式與典範。此外，我國政府亦應積極研擬政府單位之獨立授權原則，以符合政府電子化出版品「分散集中」合一模式之時代取向，並規範資訊分享之分工原則。

(二) 我國政府出版品網路行銷方式

良好的資訊分類是十分重要的，我國政府出版品網站的設計應留意：

1. 靈活運用網路特性，以達到雙向溝通、活化資訊呈現的目的。
2. 以使用者為網頁設計的中心思考點，一切均以使用者的方便利用為考量。
3. 藉由網路書店的經營模式來管理政府出版品的行銷活動。豐富的網頁資訊必須經妥善的分類後呈現，並可以網站地圖讓使用者充分瞭解網站所包含的內容結構。

理想的網路化行銷策略與措施應是積極與求新。在此提出我國政府出版品網路行銷的建議方式：

1. 在政府出版品的查詢檢索方面
 - (1) 公告最新出版訊息。。
 - (2) 提供暢銷產品介紹。
 - (3) 活化產品目錄的設計。
 - (4) 建置簡明易使用之產品資料庫。
 - (5) 提供相關產品資訊。建議我國政府未來也可朝著提供使用者個人化產品資訊服務的方向前進。
2. 在提供訂購服務方面
 - (1) 訂購的作業一定要「簡易」。在各產品資訊下皆可直接點選連接訂購單，並且在該訂購單上必須已有消費者已選定的產品基本資料，毋須消費者再鍵入產品名稱、ISBN 等資料。
 - (2) 多樣化、多管道的訂購。政府出版品的訂購不應依賴任何一種管道，而應站在使用者的角度，盡可能提供各種通暢的訂購管道，以方便所有的民眾取閱政府出版品。
 - (3) 成立專營門市、增進寄售書店的普及。
 - (4) 委由民間出版社(書商)統籌銷售與企劃。商業經理人之掌握行

銷通路能力與經驗是政府與公共單位所不足的，分享資訊與分攤出版流程是便民與便己的法則。

(三) 我國電子化政府出版品資訊技術

從政府出版品的電子化技術、電子政府出版品的資訊檢索技術、電子政府出版品的網路傳播技術三方面，歸納結論並提供中程建議以供相關單位參考。

1. 政府出版品的電子化技術

- (1) 中文 OCR 系統應有自動辨認簡繁字體的能力，並同時支援簡繁體內碼；亦應具備版面分析的能力，以符合直書、橫書、由右至左、由左至右等各種複雜的中文書寫狀況；此外，對於無法辨識的圖表，應提供將原圖輸出成圖檔的功能。然而，並非所有文件都需經由 OCR 識別，對於直接儲存成影像檔即可的文件，應另外著錄文字式書目描述資料，以便系統檢索。
- (2) 如今多媒體資訊檢索技術尚未發展成熟，因此，對於影像、音訊、視訊等多媒體資料，仍應額外著錄文字式書目描述資料，以便系統檢索。
- (3) 政府應擬定政策，要求各機關未來之出版品皆應同時呈繳電子檔案，以簡化日後電子化的程序。
- (4) 標準 ASCII、HTML 和 PDF 是目前網路上最常見的電子出版品格式，理想狀況當然是能提供各種不同格式的版本，若無法達成此目標，則至少應提供兩種版本的組合。XML 化繁為簡而為 SGML 的一個子集合(subset)之事實，XML 將有極大可能成為發展主流，目前我國電子公文交換格式已採 XML 格式，亦是此趨勢之一明證。影像資料建議採用 JPEG 或 GIF 格式，以相容於 WWW 環境。
- (5) 未來網路上的政府電子出版品數量將日益增加，如何有效的組織與管理？採用何種 metadata 格式以著錄資料欄位？使用何種整合模式？都有賴主管機關組成專案小組研擬可行之道。國外成功之道可以做為我國擬定資訊政策時之參考，如 GILS 模式便是相當成功的政府資訊整合模式。眾多的 metadata 格式中，

GILS 核心項目集極適合用來描述政府電子出版資訊；而 Dublin 核心項目集則適合用來描述大量網路資源。對於特定未出版之政府資料，一如英國的 IARs 核心項目集之作法，亦頗值參考。

2. 電子政府出版品的資訊檢索技術

- (1) 結構化文件適合採用欄位式檢索系統，如書目資料庫、人事資料庫等；非結構化文件則適合採用全文檢索技術，如電子出版品全文資料庫、政府公報全文資料庫、法規全文資料庫等。綜觀各國政府出版品現有的資訊檢索系統(如美國 GPO Access、加拿大 WCC、澳洲 AGIP 等)，基本上皆同時提供欄位式檢索與全文式檢索，並且都具有基本的關鍵詞查詢、布林邏輯、切截運算、相關性排序、關鍵詞提示等功能；至於較進階的功能如相關回饋、資訊擷取、自然語言查詢、語音檢索、影像檢索等則仍然相當少見。
- (2) 一個好的政府出版品資訊檢索系統，應具備「相關回饋」(Relevance Feedback)機制，以協助使用者根據自身的資訊需求，對檢索結果加以回應、修正，反覆查詢逐次改善檢索結果，以提昇檢索系統的效能。然而如前所述，各國政府出版品現有的資訊檢索系統並未提供此項功能，我國在建立政府出版品資訊檢索系統時，應以此為改進目標。

3. 電子政府出版品的網路傳播技術

- (1) 採用三層式架構(或多層式架構)的 Web 資料庫系統，不但技術上已經成熟，並且也已經普遍應用在網路上。採用此種架構來建立政府出版品的線上資料庫，可收事半功倍之效，而且未來的擴充性和相容性也大，例如可整合 WAIS 資料庫及 Z39.50 檢索系統等。
- (2) 建立「異質性分散式」的資訊檢索系統(資料庫)。「同質性分散式資料庫系統」適用於同一個政府機構中的資料庫需分散至各個部門處理的狀況下。「異質性分散式資料庫系統」則強調將現有各政府機關已有的異質資料庫系統加以整合。Z39.50 提供了一個異質性資料庫整合的可能解決方案，GILS 則是異質性分散式資料庫系統的具體實現。不同的政府機關，能使得原本

各自獨立的異質資料庫得以跨組織的完成整合處理，達成整體資源共享的目標，此中 GILS 是一個良好的參考模組，民眾透過「單一窗口」集中查尋資訊；各政府機關則分散建置資料。

我國推動政府出版品電子化之目標：長程建議

(一) 鼓勵民間參與合作開發政府資訊產品

民間私人企業的參與政府資訊的開發與出版，首須整體國家出版環境的健全。為求政府資訊之資料庫得以為民間所樂意出版，則更賴民間大出版集團或資訊廠商之成熟；並有待政府以法律具體保障私人出版之權益，始能克竟其功。

(二) 達成政府資訊的全面電子化

所謂的「政府出版品的全面電子化」應作廣義解，即兼具紙本與電子化平行出版之形式；至於狹義的解釋是指純粹僅發行電子版本。當「無紙社會」尚未到來時，紙本式的政府出版品不應被犧牲。在資訊時代的平行出版並非資源的浪費，若資料以數位化建立後卻未開放查檢與利用的功能，才是真正不當的處置。政府資訊的全面電子化時代的來臨，不僅是政府長久努力下的一項成果，更具新時代之意義。

第一章 緒 論

政府出版品是一種極其特殊的傳播媒體與知識產品。與一般之圖書出版相較之下，政府出版品除了具大眾所認同的文化產品屬性外，更具有政治性、資訊性與商業性之實質內涵。不可置疑的，就人類知識與文明之保存而言，出版自是一種傳承文化與傳播知識的事業，而當出版品的產製散佈須靠社會眾人之力始竟其功時，則商業之運作機制是吸引社會智力勞力與保障權益效率的最佳動力來源。然而，當政府扮演起出版行為的策劃者或執行者之角色要務時，政府所與生俱來之使命與功能卻也令出版品隱然呈現出政治意志與公共利益之雙重性格，政府出版的特殊性即在於此，而縱使政府出版之商業化，亦只是一種手段而非終極目的。此外，政府出版者角色顯現於外之另一特質便是：政府出版品亦是一種藉由公開管道發表的資訊內容，但此公開的管道若不依附於傳統紙本媒體來傳遞資訊內容，則政府所欲「出版發行」的將不僅是傳統觀念下的「出版品」；也將是出版與發行各式各樣不拘形制(format)的「資訊」。至此，政府出版品之電子化(數位化)工作既是政府出版與政府資訊的整合創作、編輯、發行、利用與服務。

第一節 研究動機與目的

根據國家基礎建設(NII)應用推動科技計畫所進行的調查，其整合國內網際網路服務業者(ISP)所回報的數據、及教育部學術網路所統計的使用人口，而得出來的數據顯示：台灣上網人口平均每月成長 17 萬人。¹ 然而，截至 1998 年底，全世界網際網路的使用人口已達 1 億 5 千 8 百萬；若以全球六十億人口來換算的話，目前全球約有 2.6% 的人口可連上網際網路。對應於台灣地區 1999 年 1 月止，台灣地區已有 301 萬左右之上網人口，密度約為全台人口之 15%，此一上網人口密度不僅在亞洲地區與新加坡並列首位，在全

¹ 這項調查自 1998 年 8 月起，每個月計算一次上網人口。數據可得自 <http://www.pchome.com.tw/news/880330/19990330-6.html>

球也已是排名第十二。² 進一步分析之，台灣地區的連網主機總數高達 52 萬，在全球排名第九，而在亞太地區則僅次日本及澳洲，排名第三，除此之外，與各國所公佈的上網人口比較，台灣在 2100 萬人口中有 300 多萬網路使用者，此一規模亦排名全球第八。³ 由上述諸項調查數據之結果，足以瞭解台灣民眾之未來資訊取向具有高度的時代性與能力，這種環境契機促使政府相關部門全力推展「電子化／網路化政府」，以提高政府競爭力及服務品質。從資訊創造者與維護者的觀點論之，政府之為出版者實有創造政府資訊傳遞環境的利基與責任。

時至今日，政府出版品已藉由各種媒體形式出現，如：紙本印刷、微縮、光碟資料庫、網際網路等資源。在整體出版經營之安排下，政府出版品電子化 ---- 以政府名義與資金公開出版發行之電子文件或資訊，便成為二十一世紀政府所亟欲轉化成的現代職能；而對政府出版品電子化所涉及之措施、策略與實質應用面之種種考量的掌握，也就格外顯得迫切。

圖書與出版技術隨著電腦科技、網路與通訊技術、多媒體技術的突飛猛進，正由傳統印刷形式，朝向全面電子化的方向邁進。在這一波電子化潮流中，電子政府出版品的數量也隨著急速成長，大量的數位化資料需要大容量的儲存媒體加以保存。尤其在這眾多的電子化資料中，可能包含各種不同的媒體形式，這些文字、圖形、聲音甚至動畫格式的數位化多媒體資料，勢必面臨儲存與取用(access)的問題。政府出版品電子化標準或技術支援的缺乏是需要加以克服的，小至資料庫系統查尋檢索說明；大至資料庫的開發皆然。在策略與措施上，如何形成政府電子出版品與資訊，並有效的加以儲存、管理與查檢取用，以提供民眾(使用者)一個友善的政府資訊環境，又如何從各國政府出版品電子化的實施中獲取應用經驗，據以提出我國政府出版品電子化推動方案，將為本研究所要探討的重要課題。

他山之石，可以攻錯。在網路時代中，集中式的政府出版機制，如美國政府印務局(Government Printing Office; GPO)，在 1995 年「文書作業縮減法案」(Paperwork Reduction Act)實施下，也正面臨分散式電子化政府出版之挑戰。許多國家之政府出版品電子化策略與措施正迎合時代的需求而轉化求

² 此數據消息得自 <http://www.pchome.com.tw/news/880129/19990129-4.html>

³ 此數據消息得自 <http://www.pchome.com.tw/news/880225/19990225-1.html>

變中，若能確切掌握一些國家之作法，以瞭解其困難與成功之處；並積極將諸此之研究成果應用於我政府出版品管理上，將明顯有助於引導我國政府出版品邁向電子形式紀元，朝向新時代電子化政府之宏觀訴求。政府出版品有其權威性、時效性、廣泛性、非營利性；在價值方面亦具政治價值、學術地位、社會價值、史料價值，又歐美各國政府出版品在管理上，往往極為重視印刷、分發、銷售、編號與編目事宜，凡此乃通則性之特質。然而，就我國政府出版品之管理機制、背景與環境而言，並不皆然，因此，不論是將展現在傳統運作上，或電子化現況之我國政府出版品管理等相關問題予以探究與建議，是本研究必要的切入點。

第二節 研究問題與背景

對於政府出版品，或所謂的官書，每一個國家因國情的差異，因而有若干不同的界說和認知。概括而論，在以政府機構的經費或名義印行，且為公開與非機密性文件的政府出版品。我國於民國八十七年十一月所發布的「政府出版品管理辦法」⁴中，重新詮釋對政府出版品之定義：「政府出版品係指以政府機關及其所屬機關、學校之經費或名義出版或發行之圖書、連續性出版品、電子出版品及其他非書資料」。該管理辦法亦就編輯出版(含委外出版發行)、寄存服務、銷售服務、出版品國際交換等做若干原則性之規範。就認知而言，政府對扮演出版者角色的主客觀感受與對整體人文科技環境之體認，不僅影響政府出版的外在表現形式；更影響政府資訊的實質內容。當政府面臨媒體傳播革命時，政府機制在施政、管理的宣導上也就方式各異。

我國在推動「電子化／網路化政府」的總體目標下，⁵ 電子化政府出版品管理於八十七年度政府業務電腦化報告書「邁向二十一世紀的電子化政

⁴ 行政院，*政府出版品管理辦法*，民87年台研版字第〇四五五一號。

⁵ 電子化／網路化政府的建立，其意義「並不是政府新興的資訊建設，而是政府把過去各機關個別發展的業務電腦化系統、便民服務自動化系統加以整合，運用網際網路及現代資訊及通信技術，建構成為一個整體性且彼此互通的服務網路，進一步邁入電子化、數位化及網路化作業的新境界。」而訴求的理想是：「運用現代資訊及通信科技，發展『電子化政府』，讓民眾與政府之間透過網路系統等多元化的管道，加速溝通及互動，並依據民眾需求政府服務的時間、地點及方式，經由政府的單一服務窗口，提供民眾『一處交件、全程服務』的便捷措施。

府」白皮書中，所昭示之內容與精神為：⁶

在網際網路上提供民眾各項便捷的政府出版品資訊服務；提供出版機關以自動化方式管理其出版品，並妥善保存、管理、維護國家文化資產；提供出版機關線上申辦國際標準書號（ISBN），減少書面表單，簡化公文往來等行政作業手續；提供出版機關、寄存圖書館、銷售書局等擷取出版品基本資料應用，不必重覆人工登錄，發揮一處建檔，無限次使用之功能；提供出版資訊參與「書香文化廣場資訊網」、「華文圖書資料庫」等，促進出版品之銷售流通與國際交流。

行政院國家資訊通信基本建設(NII)小組為推廣資訊應用，其工作重點就在鼓勵資訊內容的開發與應用、建立電子化及網路化政府、推動網際網路商業、建設電子圖書館、創造數位化的文化資產等等，為達成國家建設的目標，政府刻正積極推動政府改造工作，使政府具備有應變能力的「企業導向」組織之精神。⁷ 為了釐訂政府業務電腦化及網路化的整體發展目標，我國政府在政府業務電腦化白皮書中，揭示政府將提供多種創新服務的新典範，包括：⁸ (1)單一窗口的自動化服務；(2)跨機關的服務；(3)二十四小時的服務；(4)多據點及多管道的服務；(5)直接送到家的服務；(6)自助式的服務；(7)附加價值的服務。另一方面，該白皮書亦提及 NII 將推動並建置圖書資訊網，以及「全球華文網路資訊中心」之建立；同時，「電子化/網路化政府」計畫的建設重點也包含了電子政府出版品流通管理與服務。雖然上述政府服務的新典範主要在於提供各項網路申辦服務，以跨越時空等障礙，藉自助之方式直接完成無紙化的申辦手續，然而，當「出版品」與「資訊」皆以數位化形式輾轉流傳於網路等新興媒體上時，其所代表資訊資源(information resources)的本質相同，而政府出版品電子化僅為「電子化政府」眾多工作內容之一。這項事實也適足以證明電子化政府之「政府資訊」與「政府出版品」在網路上之意義與內容實難廓清。

行政院研究發展考核委員會(以下簡稱研考會)是為推動研究發展、綜合規劃、管制考核、資訊管理及政府出版品管理工作而設立的行政院常設機關，

⁶ 八十七年度政府業務電腦化報告書:邁向二十一世紀的電子化政府。摘要版可得自 <http://www.rdec.gov.tw/white87/w87-abs.html>。

⁷ 見行政院研究發展考核委員會,八十七年度政府業務電腦化報告書 邁向二十一世紀的電子化政府。

⁸ 同前註。

研考會於八十六年四月設立政府出版品管理處，積極推動各機關辦理出版品統一編號，以確實掌握出版品發行及資訊；建立政府出版品寄存圖書館制度與政府出版品展售中心；積極策劃與執行政府出版品電子化之業務，以配合完成資訊時代下的電子化/網路化政府傳遞資訊的機能。政府出版品與政府資訊在研考會的長期籌備下，亦導入不少新措施與新思維，然而，科技的迅速演化，也漸顯現出政府出版品電子化實務與理論探討之不足，政府出版品之屬性異於一般出版品；而當它轉型於電子出版品之形式時，從政府創作至民眾閱讀間之各出版環節全然改觀，問題顯然更形陌生與複雜。

第三節 研究範圍與方法

一、研究範圍與限制

在政府出版品之定義範圍內，特就各國(包含英、美、加、澳、紐、日、歐盟等)出版品電子化之政策、策略做探討。然而，在許多國家皆強調「政府資訊公開」原則；以及體認出版與資訊不可分之前題下，本研究除為說明與引導議題之所需，而觸及到一般傳統之政府出版(發行)與出版品事項之外，皆以合於政府出版品電子化之觀點為內容之發展旨趣。另外，既基於各國政府之電子出版情況不一；且礙於研究資料之可得性、獲得管道、時效、對象廣泛性等諸多變因，本研究難以作全盤對應之介紹和比較，亦不恆以時間為軸線或事件導向為務。

另一項研究限制發生於網際資源的高度變易性。雖說囿於時間與空間因素，然而，拜網際網路與全球資訊網之賜，資料之蒐集(尤其是探討政府之網路化電子出版品/資訊發展的研究議題)，不論透過全球資訊網下載資料，或經由電子郵件向他國政府單位索取特定資料，大部分皆須仰仗網際網路之便給，然而，訊息萬變的網頁內容卻也讓資料之新穎性隨時充滿不確定性。整體而言，本研究分就各國資訊公開原則、政府電子出版品之寄存與保存、政府出版品與電子文件計畫、電子文件檔案格式、網路政府資訊、資訊檢索、行銷與物流、組織與政策、著作權等主題予以交錯分析，最後並就我國政府出版品電子化制度之規畫做出檢討和建議，期能全面性地描繪他國之策略與措施，以資參考改進。

二、 研究方法與步驟

本研究將透過文獻探討與個案研究以達研究之旨趣。主要研究程序與方式簡述如下：

- (一) 就各國政府出版品電子化之政策、策略做探討，相關文獻資料，除現有已發表之圖書與期刊之紙本出版刊物外，則大量透過網際網路取得，在無法針對國外之專家或機構進行訪談之際，取代方式則為藉電子郵件徵詢特定需求，以取得他國政府政策文件與資料。歐盟資料除經網路蒐尋外，另嘗試透過淡江大學「歐洲聯盟文獻資料中心」取得。由於本專案研究以六個月為期，前期作業將密集投入研究人力於各國政府出版品與政府資訊之相關資料之蒐求。陸續彙整資料過程中，隨時整理出各國實行概況，以節省資料分析時間，以備後續研究事項之進展。
- (二) 應用實例研究部份，則就各國政府相關政策推動情形做比較研究，期從中分析歸納出現行網路化政府電子出版品或電子文件計畫案實施應用情況，從技術面與應用面交叉比較其原因與結果，瞭解成因、成就與困難，並期掌握未來發展趨勢，做為我國政府電子出版後續實作應用之參考利基。惟部分則採取個案研究以資配合技術問題對應實例之說明。

第四節 重要性與貢獻

整體研究之預期貢獻與對國內相關施政之助益有下列數項：

- 一、探討若干國家之政府電子出版品策略與措施，應是一項兼具應用願景的基礎研究，有助於政府出版品與政府資訊新關係的確立，本研究之具體建議將形成整體政策性之規劃與目標。
- 二、豐富與深化政府出版品之管理與開發應用，俾使其成為深具公開資訊原則之價值之資料庫。再則，兼具活化政府施政宣達及為民服務之使命，達到政府出版品與政府資訊雙重之利用與整合效益。
- 三、對有興趣建置類似電子文件計畫者，不論是政府單位、出版實業界或大學、研究機構，明確提供選擇方案及合作架構參佐。更有助於國內政府機關與學術單位之時代性思考與作為。
- 四、文獻之搜集整理後，提供學界瞭解網路上各項政府電子文件相關計畫之背景與發展近況，並為後續教學或研究者之參考。而政府資訊資源之比

較和探析，為國內外學界研究課題做一結論暨建議，更足以補充國內學界完整之網路化電子出版或電子文件之應用，增進電子文件輸出品質與選擇性。

第二章 電子化政府出版品與政府資訊之查檢取用

探討政府出版品之電子化政策與作為，或許涉及「政府資訊」與「政府出版品」之概念差異性，然而，原則皆基於對整體資訊之宏觀認知。關於「查檢取用」(Access)一詞，對照於國內其它學術領域，譬如：傳播學，所稱之為新聞媒體之「接近使用」自有些不同。本研究於圖書資訊學領域下，「Access」乃指在新興媒體與資訊環境中，為掌握既有資訊而藉由各種管道與方式以獲取資訊、利用資訊的一種行為與過程。本研究將「政府出版品」作廣義詮釋，即政府出版品亦是一種政府資訊；而將原政府資訊另作狹義觀，因為過於廣義之解釋將使得「政府資訊」等同於「電子化政府」下的各項業務，而流於籠統且難以歸納探究，亦非本研究之旨趣。

第一節 重要觀念論述

為釐清政府資訊之基本精神與原則，首就若干重要觀念與常見問題予以論述。

一、政府資訊公開原則

政府資訊不僅是一種公共資產，同時也是一種寶貴的國家資源。基於這樣的認同，政府必須能及時地與公平地使資訊得以為人民所利用，不但如此，政府也應該鼓勵資訊資源的多樣性，而將政府各相關機構、地方政府、圖書館與其他資料單位，視為政府的重要資訊夥伴；而非夥計。從另一觀點而論，政府之資訊出版工作與職責乃在供應原始且正確的資訊予民眾，而不須在乎民眾是為個人所需；或是為了再做資訊加值之出版。政府應減少政府資訊之著作權管制，自然不宜再重製出版民間已發行之資訊加值產品。這些都是無法避免的民主資訊政策與趨勢。

政府資訊的自由化與開放程度，實則關係著一個國家對其政府出版品界定之範疇。政府向來擁有大量與民眾有關之資訊，其中有無錯誤或被濫用，是政治與法律的議題；而其中是否具有值得利用與參考之資訊，則是社會大眾所感興趣的。後者之內容範圍也才是為本研究所關切。上述兩項受關注的

問題皆涉及資訊公開之觀念與法制。是故，本研究先就政府資訊公開原則之出版發行所影響之參考資訊面向做為探討主題，而以數位化之資訊與出版形式做論述主軸。所謂的公開原則應是：¹

- (1) 以公開為原則，而非例外；
- (2) 限制公開應用法律列舉確定；
- (3) 普遍平等權利；
- (4) 設置取用及救濟的相關程序規範。

「政府資訊公開」之基本涵意為：各級政府或是受公權力委託之團體或個人都應該主動或被動地開放其政府資訊。就一般情形而言，被動公開資訊指人民向政府請求與索取資訊；主動的公開資訊則是政府主動透過記者會、公報或其他方式將政府資訊公佈。而本研究所謂的「政府資訊」應做一定之範疇界定，指的是一切傳達訊息與知識的各類型政府出版品(紙本、光學與電子形式)；以及非經由出版發行政程序，而有存在事實的資訊(法規條文與政策等)。因此，公開資訊便是政府有計劃的將其施政措施與成果、會議紀錄、法令、統計資料、研究報告或種種與社會民生息息相關之訊息，運用各種出版發行管道，而成為記錄於各式可能之媒體中之內容，足供民眾瞭解與利用。相較之下，現今資訊網路環境中，發行或建置於 Internet 上的各種電子文件(稱為資訊)與資料庫(可為書目型或全文)之利用方式既主動且被動，因為政府雖於網路上主動公佈訊息並主動建立供民眾檢索之資料庫，但是，卻也仍被動式地有賴民眾主動上網查檢取用資訊。主動與被動關係之分際已被打破，不僅模糊難釐清，也不再具有區分之必要。而另外屬政府資訊中的所謂「灰色文獻」(Gray Literature)² -- 非傳統文件或不完全對外公開且不易收集的文獻，對標榜電子化的政府而言，則應力求降低「灰色文獻」於政府資訊中之佔有比率。

¹ 鄭瑞城,「接近使用政府資訊 – 談政府資訊公開」於*傳播時代的新興法律問題:傳播與法律系列研討會(一)論文彙編* (台北市:政大傳播學院研究暨發展中心,民 84 年),頁 29。

² 「灰色文獻」意義為：(1)政府對外交往性質或競爭的資訊,及涉及一些政策或內容檢討的資料。(2)非經一般正常途徑(e.g.依據圖書目錄而予訂購或交換、贈送者)可獲得之資訊。灰色文獻流通途徑：限閱、以少數人為對象、印刷數量極為有限、非賣品、不具版權頁(甚至無題名或無完整書目)、出版消息取得極為困難。相對於可借用可流通易獲得者,則稱之「白色文獻」。

在一個近代的民主立憲國家，國民可以說是國家的主權者，國民除了享有憲法中所規定的權利之外，應該還有對政府資訊有「知的權利」，當所謂「資訊公開」是指人民或團體有獲得政府資訊記錄與資訊的權利，同時政府有將公民所需求的資訊予以公開的一種制度時，政府的資訊公開最主要的理由有三項：

- (1) 行政資訊可以做為對政府績效的觀察，民眾可以透過這些資訊去瞭解政府為了什麼原因而做了哪些事。³
- (2) 政府資訊可以做為商業性之目的，企業公司可以用此資訊管道做為蒐集資料的一種模式。⁴ 再者商業性的資訊公司甚至會將政府資訊整理組織，並再加以系統化之後，做成資料庫供人付費使用。
- (3) 政府資訊可以做為訴訟之目的，當人民涉入行政機關和私人的法律糾紛時，即需要足夠的資訊保護自己的權利不受損害。⁵

談到「知的權利」，若將其內容加以區別，可分為兩個重點：一是接受資訊的權利；一是尋求資訊的權利。其中，尋求資訊的權利中又可分為在尋求時不受公權力妨害、干擾的權利及向政府機關要求資訊公開的權利兩種。

⁶ 所以一般可以很清楚的知道，「知的權利」之發展會和一個國家的內部成長、民主政治的發展情形及外在環境(全球性的時代潮流趨勢)所影響。「知的權利」首先可以被視為自由權的一種，也就是說知的權利是不受國家妨害、干涉的，同時也包含了使用國家資訊並要求公開的。因此，知的權利基本上是自由權性格加上參政權的機能以及社會權的意義而呈現出的一種複合性格。⁷ 但是若要進一步瞭解「知的權利」其主張之必要性與正當性，則可由其觀念的形成背景予以觀察，同時為了讓知的權利和資訊公開間的關係更清楚，茲就其特質與形成之相關背景來探討：

(一) 政府資訊的民主化與經濟自由化

³ 陳靜雯，「日本地方自治中之住民自治-以住民參與為中心」，(碩士論文，淡江大學日本研究所，民 86 年)，頁 114。

⁴ 同前註。

⁵ 羅傳賢，*行政程序法基本理論* (台北市：五南圖書公司，民 82 年)，頁 106。

⁶ 平松 毅，*情報公開* (東京：有斐閣，1984 年)，頁 22。

⁷ 許中怡，「知的權利之現代意義-由情報公開制度探討」，(碩士論文，淡江大學日本研究所，民 81 年)，頁 59。

一般而言，大部份的「資訊」其實都掌握及控制在政府及私人企業(大眾傳播媒體)手中。以私人企業為例，其處理資訊的態度是將資訊當成商品，當資訊具有商業利益時，才會出現於資訊市場上，否則即使是對國民有用的資訊，亦非私人企業所青睞；另一方面，政府則傾向於隱藏對自己不利的資訊，以免危及其掌握權力的地位。⁸ 因此，在這種情況下，「知的權利」之意義便也是在於促進資訊提供機關之民主化。國家的民主化程度愈高，政府接受民意監督的可能性愈大，相對的，對資訊公開的期待也會更高。⁹ 誠如八十七年度我國政府業務電腦化報告書「邁向二十一世紀的電子化政府」所述「政府資訊上網的趨勢，將有助於加速政府資訊的流通，便利社會大眾、民意機構、媒體及社會大眾來督監政府施政，達到行政透明化的作用」。

開放的政府資訊毋寧是一個擁有良好政治體質與社會成熟度之現代化國家重大基礎與動力，政府資訊的開放或許牽涉到國家安全、公共利益與個人隱私權等敏感問題，在公共利益與個人權益的平衡下，所謂「資訊自由法」仍有一定之限制與顧慮，它不應該妨礙：國家安全、內部國家政策、法律之強制實施、個人隱私權、個人與公眾及環境安全、商業機密等其它需要為保密之參考文件。¹⁰ 換言之，當涉及個人隱私權時，這些政府資訊的公開取得皆僅限與自身所相關之資訊(例如：個人納稅資料或健檢資料等)為原則。然而，就某種意義而言，資訊的開放表示政府已具充分信心，願借由法律來保障民眾與信賴民眾。透過資訊自由法的保障，民眾擁有合法的權利以瞭解國家與政府機構之資訊，相對地，也要求政府能為百姓負起責任。

(二) 國際間政府資訊開放之實施

1. 我國之應用與發展

上述顧慮事項之防範，在我國亦擬有相關法令規範之，例如：已於民國八十五年五月公布施行之「電腦處理個人資料保護法」，以及甫於八十八年四月行政院通過之「國家機密保護法」與「政府資訊公開法」兩草案。政府藉「政府資訊公開法」以公開資訊，但透過「國家機密保護法」以為限制，

⁸ 陳靜雯，「日本地方自治中之住民自治-以住民參與為中心」，頁 117-18。

⁹ 參見 葉俊榮，*政府資訊公開制度之研究* (台北市：行政院研考會，民 85 年)，頁 16。

¹⁰ Home Office, "Your Right to Know: The Government's Proposals for a Freedom of Information Act" (Summary), available from <http://www.homeoffice.gov.uk/foi/yrtksum.htm>

二者相輔相成，實互為表裡。「政府資訊公開法」草案之立法目的一如國外實施之精神，乃在便利人民共享及公平利用政府資訊，增進人民對公共事務之瞭解、信賴與監督。此草案亦將資訊公開方式分為主動公開與被動公開兩種，所謂主動公開是以刊載於政府機關公報或其它出版品之方式；利用電信網路傳送或其它方式供公眾線上查詢；提供公開閱覽、抄錄、影印、錄音、錄影或攝影；舉行記者會、說明會；或其它足以使公眾得知之方式行之。¹¹除涉及特定事項或機密者外，其中有關政府應主動公開的事項包括各種條約、法令、組織職掌、預算、決算、施政計畫、業務統計、研究報告，以及各種請願之處理結果與訴願之決定等。¹²

「電子化／網路化政府」推動計畫的電子法規方面，其中於民國八十四年二月頒行的「行政機關電子資料流通實施要點」¹³，則確立了各政府機關電子資料不宜流通之項目有：(1)其他依法令不得提供者；(2)其流通有礙國家安全或重大利益；(3)其流通有礙國家安全或重大利益；(4)其流通對提供機關正常作業有妨礙；(5)其流通妨礙法人或個人秘密之維護。在此之「電子資料」一詞是指稱：「各機關經由電子處理，儲存於各式媒體內之資料及其相關資訊」；而「電子資料流通」則指各機關將其所有之電子資料對其他政府機關、學術或研究團體、其它團體或一般大眾之提供。政府應定期彙整本機關與所屬機關之單頁流通目錄，且由行政院研考會負責統籌規劃、推動與協調流通目錄之彙整、提供及維護之事宜。值得注意的是：除有特殊需求外，各機關辦理電子資料流通應以流通目錄所列電子資料為限；電子資料之提供對象應於其流通目錄中載明；符合該目錄所載之服務對象之申請人始可向資料提供機關申請使用；並且電子資料提供機關得依其提供之成本而收取費用。

2. 各國之應用與實施

早於十八世紀，世界上就有一些國家制定「政府公開資訊」的相關法令，截至目前，則已有三十多國單獨立法制定相關之法則，惟立法名稱不盡相同，

¹¹ 「國家機密將分三級 各訂保密期限」*自由時報* 民 88 年 4 月 30 日，頁 4。

¹² 楊肅民，「執兩用中 保障知的權利」*中國時報* 民 88 年 4 月 30 日，第 4 版。

¹³ 行政院研究發展考核委員會，*行政機關電子資料流通實施要點*，民 84 年 台科字第 0 四三七六號，可得自 <http://www.rdec.gov.tw:10080/law/law163.htm> 另參見附錄一。

例如：芬蘭的文書公開法，美國的資訊自由法案(Freedom of Information Act，又稱 FOI Act)等，以及我國於民國八十年代初亦曾提出之「政府資訊公開法草案」皆然。¹⁴ 美國資訊自由法案中就明確宣告：「政府機關之資訊為人民所擁有，政府乃經信託而持有」可視為資訊自由(FOI)的基本精神。有關 FOI 立法則除瑞典於十八世紀與美國(1966 年)既已存在外，法國(1978)、加拿大(1982)、澳洲(1982)、紐西蘭(1982)、荷蘭(1991)等國皆以 FOI 為主要立法之國家，而一般相信 FOI 之涵蓋內容也應包含政府儲存於各式媒體的各種檔案記錄與文件。¹⁵ 這些實為「開放政府」(Open government)或「政府資訊公開」與「查檢取用政府資訊」(Access to government information)之相關立法。以下藉由英國、歐盟與日本為例，說明政府公開資訊之措施與精神：

西元 1997 年 5 月 14 日，英國女王在對國會演說中，明白宣告英國將信守成為開放與透明(open and transparent)政府之承諾，並先行就資訊自由提出白皮書。稍後政府亦即於其內政部(Home Office)之下成立「資訊自由辦公室」(Freedom of Information Unit)以便實現該承諾，及完成資訊自由法(Freedom of Information Act)之立法工作。¹⁶ 當英國政府將原英國皇家文具署(HMSO)實際之出版發行業務轉化為私有化公司之文具署公司(The Stationery Office Ltd)運作後，「私有化」與「商業化」似乎有待進一步之釐清。在政府資訊公開之原則與「開放政府」之觀念下，「政府資訊商業化」的趨勢頗令人關切與好奇。¹⁷ 「政府資訊商業化」之概念與「政府資訊私有化」之概念也勢必要有所區別，前者在於假設政府或政府相關機構利用著作權之保護與擁有，而阻撓或排除民間機構可能之競爭，進而極度擴大利基與稅收；後者應在於主張政府資訊應該讓渡給予民間機構，以便做進一步之開發與利用。兩者在觀念與做法上皆有極大的實質差異。

歐洲在 1993 年俗稱「馬斯垂克條約」(Maastricht Treaty)的歐洲聯盟條約(Treaty on European Union)生效後，就開始進入一個整合的時代，以目前

¹⁴ 鄭瑞城，「接近使用政府資訊－談政府資訊公開」，頁 26-27。

¹⁵ The Stationery Office, Your Right to Know :The Government's Proposals for a Freedom of Information Act,(December 1997),available from <http://www.official-documents.co.uk/document/caboff/foi/foi.htm>

¹⁶ Freedom of Information Unit,available from <http://www.open.gov.uk/m-of-g/foihome.htm>

¹⁷ 有關政府出版品商業化之探討，可參見何沙崙，「各國政府出版品管理制度的發展趨勢」，*研考雙月刊*，23:2,民 88 年 4 月,頁 19-20。

而言，加入歐盟的會國不論是否原來就有所謂的「資訊公開」的相關法案，都得開始面對歐盟本身就有的「資訊公開」的規定和法律。以德國而言，它的資訊公開法一直都是被人所垢病，因為它的資訊公開法和其它各國之間，有著相當程度的差異，那就是它的法源中只承認出版者、廣播及電視業才有權利向政府請求資訊公開的權利，¹⁸ 因此，就會有下列的想法產生：若是無關民眾個人的自由和財產事務的國家議題或官方資訊，國家此時就被視為一個「自身封閉且不可滲透(impermeable)的」機制，那麼也就是非外力及人民可以過問的，所以說，這些屬於國家內部的事，人民當然沒有請求「公開資訊」的權利。¹⁹ 可是對於歐洲的整合而言，馬斯垂克條約扮演了一個重要的里程碑，因為在條約中就明白的規定，以「歐盟」代替原來的「歐洲經濟共同體」，同時共同外交及安全政策的產生，代表的是歐盟國家對外的立場皆一致，然後歐元的發行、歐洲中央銀行和歐洲經濟暨貨幣聯盟的成立、和歐盟法律優於原會員國的法律(儘管有些國家還是有爭議性)的行為，已經顯示出歐盟的超國家組織之特性了。當有歐盟的法律強度優於各國的法律時，「資訊公開」的爭議自然也就極度受到矚目。

歐盟官方出版品管理機構 -- EUR-OP 認為歐盟的資訊足以影響歐盟會員國的經濟和社會的福利，所以歐盟的資訊必須是滿足急需這些相關資訊的任何人；必需是容易傳播的，而足使這些需要資訊的人們可以輕易取得與使用歐盟資訊，而且不論任何身份的人都有權利取用已具專利和著作權的歐盟資訊，²⁰ 由此可以看出歐盟對「資訊公開」議題所採取的積極開放之態度。

日本政府資訊公開的發展是近三十年來的事而已，由於其國家背負著二次大戰戰敗國歷史枷鎖，日本的國民對於所謂的政府資訊公開及「知的權利」並不是很注重，雖然在日本的憲法中，仍可看出對民眾「知的權利」的保障，但早期並未受到民眾的注意。直到 1970 年代後半期，日本發生了一連串的政治貪汙(如：洛克希德案)事件及 1972 年 4 月發生的每日新聞記者的沖繩密約洩露事件之後，不論是中央政府或是民眾、社運團體、新聞界及學者們，才開始警覺到政府資訊公開問題的重要；在這種情形下，一般日本國民開始

¹⁸ 葉俊榮，*政府資訊公開制度之研究*，頁 120。

¹⁹ 葉俊榮，*政府資訊公開制度之研究* (台北市：行政院研考會，民 85 年)，頁 123。引用自 許宗力，*法與國家權力*，頁 117。

²⁰ Europa, available from <http://europa.eu.int/celex/doc/en/gatew.htm>

對政府資訊公開制度及「知的權利」產生了興趣和高度的注意力。²¹ 自此之後，資訊公開的話題始盛行於日本，在 1976 年及 1979 選舉中的各政黨也把情報資訊公開作為政策的重點之一。²² 不過在沖繩密約洩密事件所引起的爭論，東京地方法院在 1974 年就做出判決，認為國民對於國政事項有知的自由，該判決之立足點在於「公務是以接受國民不斷的監督及在公共討論的場合所作的批判或支持為原則」，在此前提下做出結論。²³

而從 1980 年開始，日本神奈川縣產生了資訊公開之制度研究會，然而第一個制定資訊公開的地方自治團體是金山鎮，²⁴ 當時此鎮人口只有約八千多人，卻是當時全國矚目的焦點，所有的地方和中央政府都對這小鎮的制度感到興趣，同年的 7 月，神奈川縣也制度定出了「神奈川縣機關公文書公開條例」，然後於次年的 4 月 1 日開始正式實施，²⁵ 自此之後，地方政府紛紛跟進，在各地方政府所訂定的資訊公開條例中，不同的縣市有著不同的特色，比如說：神奈川縣的資訊公開政策是導入許多當地居民意見而產生的；埼玉縣的資訊公開條例中尚有全日本首創的「資訊公開監察委員」的職務人產生。此際在中央政府方面也開始注意到政府資訊提供管道的問題，所以在 1980 年 10 月起，中央的各省廳(相當我國的各部會)開始設置所謂的「文書閱覽窗口」，自此，日本政府的資訊公開制度由此大為發展。日本中央政府目前並沒有一個強制性的法律來規範資訊公開的事項，只是說，官方之行政機關為了因應事實上的需求，才有所謂的「文書閱覽窗口制度」及制定相關的「行政資訊公開基準」，暫時做為立法前的替代方案。²⁶

二、電子文件(E-text)與資訊資源

一般而論，以電子檔案型式儲存的文件(document)而藉由光碟與 Internet 做為傳遞與利用者，通常皆被視為所謂的"electronic text"；或簡稱"Etext"。

²¹ 許中怡，「知的權利之現代意義-由情報公開制度探討」，頁 64。

²² 同前註。

²³ 詳見 葉俊榮，*政府資訊公開制度之研究* 民 85 年)，頁 127-46。引用自 堀部政男，[情報公開制度：個人情報保護制度的回顧和展望]，一九九四年五月增刊，頁 3。

²⁴ 葉俊榮，*政府資訊公開制度之研究*，頁 131。

²⁵ 葉俊榮，*政府資訊公開制度之研究* 民 85 年)，頁 131。引用自 堀部政男，[情報公開制度：個人情報保護制度的回顧和展望]，頁 6。

²⁶ 葉俊榮，*政府資訊公開制度之研究*，頁 132。

"Text"一詞在本意上，指的是書或印刷物中的主要構成部分，即正文或本文，其不同於文中的附註、圖表與插圖等。而另一名詞"graphics"則意謂著一種視覺圖樣或符號，換言之，乃指字型與其字體大小(lettering)以及圖樣與圖表(drawings and diagrams)，兩者意義迥然不同。在字型管理上，因為字體(characters)乃屬於圖式符號(graphical images)的一種，所以不同字體之外型呈現主要仍以兩種方式來表現，它們是位元圖字型(bitmap characters)與幾何輪廓字型(character-oriented geometric objects)，這兩類圖式符號的基本表現途徑中，同時也存在著兼具兩者特性的圖檔，一般亦可稱為後設圖檔(metafiles)。「Text」本身是不包含一些附件圖件圖表，反之則「graphics」包含之。將 Etext 翻譯成「電子文本」並無不當，但相對於國內的習慣，仍譯名「電子文件」則較為常見。探討電子文件檔案格式的目的在於解決文件字型、字體與圖表的電子化標準，也是試圖將文件中所有的視覺圖樣符號(包含文字圖表)轉化成數位化型式儲存，且考慮到所儲存之資料在未來依舊可被讀取，當 Etext 變成內容不僅有本文與附註，並且可能含多媒體型式時，「Text」和「Publication」二詞在電子化環境中，就很難做一個區別。然而，電子文件發展方向是朝向多媒體與資料庫評估與執行來進化，因此，將正文部分與字型符號圖表等做統整，應是電子出版發展中不可忽視的一環，也是傳統平面出版邁向電子出版發展中最為迫切與棘手的問題之一。

既然電子文件的發展趨勢正朝向多媒體擴展；亦朝資料庫的多媒體評估與執行進化，因此，當整合處理各種形式資訊平台時代來臨時，電子文件勢必結合了文字、超文件(hypertext)、圖形、聲音、動畫、視訊，甚至整合了試算表、電腦輔助教學、決策支援系統與專家系統等產物技術，而形成的多媒體文件(multimedia document)已普遍應用於光碟和 Internet 上。²⁷ 是故，電子文件一般乃見於 Internet 與光碟媒體之上。值得注意的是以 Internet 上的 FTP、Gopher 與 WWW 等為載體的資料，才是電子文件的主要來源。狹義上，電子文件也排除了 Internet 上其它的資訊傳遞與服務形式(例如 Email、BBS 或 UseNet 等)。

具超本文(hypertext)本質的電子化出版資料可以同時在二個或者更多的遠端主機和網域中存在，藉由超本文的連結，而被「集合」成一個連貫的主

²⁷ 張世傑編譯，*電子出版* (台北市：松崗，民 84 年)，頁 146-170。

體。在短期上，這些特質看來似乎並不值得注意，因為許多的超本文都被認為它的存在時間不會太長；但就長期而言，設想如果某個出版品獨自存在於一系列的超文本連結中，在未來當試圖檢索這筆資訊時，可能會出現許多相似但未必真正相關的資料，或是根本沒有資料會被檢索而得時，這將令人十分困擾。有人認為超本文連結相似於書上的註腳或是書目記錄，也就是說，參照也許不再印行，且在未來不再可以被查詢得到，然而，這樣也許太過於簡單化了，因為，超本文並不只是參照或是註腳的角色，它可以是和出版品本質相關的，有時，它們的組成過大，以致於可能被忽略，只因為一個書目視而不見所致，著作權允許的話，某人可以將所有相關的超本文連結集結成一個出版品，並自己將這些內容存成一個檔，或者只選擇這些連結的一部分。

²⁸ 也因此形成了一個「全文書目 (Full-Citext) 世界」：²⁹

網路上學術出版之發展也有個終極的理想 --- 一個數位化的全文書目世界，在此我們且將英文稱呼為“Full-Citext”。在未來所有網路學術刊物內之每篇文章後的每筆書目註解(references)都已下錨(anchor)可鍊結至該被引用文，而該文之書目註解又可鍊結到其所引用之全文。如此一來，文獻研究搜尋者有絕大部分的時間離不開數位文獻流轉的電腦前。

從實際觀點來看，要把所有與超本文相關之連結放在一起是不可能的，例如：要查到何種程度才算足夠？無盡的迴圈連結將造成取舍之困擾，在這中間取得一個平衡將是必須的，例如：將欲蒐集保存之資料限定為同一個 Domain 主機(server)範圍內所存之資料。一個只包含了許多連結的電子出版品，到底能不能算是電子出版品，雖然是頗需商榷，但其目錄形式的網站包含了許多的連結，無疑也彌足珍貴。相反的，從加拿大國家圖書館的經驗中認為：若是非目錄式且主要包含連結的站台，大多是生命短暫且較像是個廣播而非出版品。³⁰ 這種現象應予重視，更重要的做法則是應去決定什麼是或何者是電子化的「出版品」之客觀定義？而再具以思考其保存之必要性。

²⁸ National Library of Canada, Electronic Publications Pilot Project Team and Electronic Collections Committee, *Electronic Publications Pilot Project (EPPP): Final Report*, (June 1996), P. 19-20.

²⁹ 邱炯友,「資訊價值體系中的電子出版」, *資訊傳播與圖書館學*, 3:2, 民 85 年, 頁 63。

³⁰ National Library of Canada, Electronic Publications Pilot Project Team and Electronic Collections Committee, P. 20.

三 政府出版品與電子文件計畫(E-text projects)³¹

政府出版品種類極為多元，單就其電子出版製作過程中，負責整理大量而且媒體型式各異的檔案格式也是一項大工程，這除了需要投入大量人力、時間進行整理分類之外，最重要的是仍須清楚地了解每一種檔案的屬性與操作方式，才不致產生錯誤之檔案格式選取與轉換政策，而影響政府資訊散佈與取用查檢之效益。

再就「電子文件計畫」(Etext project)之涵意而論，其文件建置規模與內容差異性頗大，規模既可涵蓋純屬個人製做的小網站；也可以歸屬於網路數位化圖書館式的大型資料庫之建置。對電子檔案而言，"Text"可算是一種最為簡單的資料儲存格式。在實際探討電子文件計畫之整體內涵時，是不能單就文字內容部分予以探討；也不能將文件中所包含圖表之展現與圖表檔案格式略去不談，兩者在電子文件的內容特性中，實互為表裡。綜觀而論，探討電子文件的檔案格式之目的是在於解決文件字型、字體與圖表的電子化標準，同時是試圖將文件中所有的視覺圖樣與符號(包含文字圖表)轉化成數位型式儲存，而且考慮到所儲存之資料在未來依舊可被取用。

對許多不同的官方文件建置者而言，電子文件之意義各有其不同程度之解讀，例如：身為學術出版領域的大學出版社面對出版品電子化時，除了必須考慮到一般的電子文件需求，也必得考量諸如文件之數理公式符號與表格的呈現標準等問題，而對影像與動畫之需求就非當務之急。至於政府出版品之種類繁複，須要衡量之資料內容與媒體型式之呈現尤為複雜。

數位化的出版型式，從早期的桌上排版、光碟出版到現今的網路出版，基本上早已跳脫了傳統只有使用 ASCII 編碼的純文字方式，畢竟純文字型式的版本呈現過於單調，在現今強調多媒體作業環境的時代裡，勢必難以獲得讀者的青睞，亦難以因應可能的文件呈現與傳遞需求，如此一切的出版行為便失去了實質意義。

文件檔案格式提供與處理必須思考許多因素，透過對於電子文件計畫和建置之相關模式的瞭解，將有助於更明確地反映網路化電子出版的主要活動與價值。電子文件計畫依據本身建置需求而採用檔案格式，可歸納出下列幾

³¹ 參見 邱炯友與宋雪芳。「古騰堡計畫與電子文件建置之相關模式初探」，*資訊傳播與圖書館學* 5 卷 3 期 民 88 年 3 月，頁 27-38。

項考慮因素：³²

- (1) 使用者端：意即設計者站在使用者立場，以使用者最容易上手或最方便使用為主。如 ASCII 格式是文字編碼的標準也是所有的電腦平台所能接受的檔案格式。³³ PDF 格式具有跨平台的特性，使用端只需要閱讀器 (viewer)，即可獲得與出版製作者完全相同的文件。³⁴
- (2) 計劃之學科特性：有些學科須要使用到特殊符號，如數理界學術論文的發表，多偏好 TeX 或 LaTeX 格式。
- (3) 轉檔作業便利性：為了方便將紙本轉換成電子文件，採行之考量乃是為了提高轉檔速度、節省時間及避免失真，以達到 100% 準確度，故大多採行圖形檔，而以 TIFF、JPEG 為主要考量。

電子文件計畫本身之屬性與意願為何？計畫本身的屬性和意願會因建置者的想法觀念而決定。是屬商業目的而力主商業化？是全民平等共享資訊的公開政府思維？以保存為職志？抑或展現最新媒體為追求理想？或是更多其他的顧慮或願景？

不可諱言，網路上尚有著其他新興的檔案格式標準，等著時代的驗證與接納；甚至每個新興標準的開發者也期待它們能再度掀起網路資訊革命的風潮，然而，現行的電腦檔案格式眾多，最保守的估計也大約有一百種之多，而且大多數的格式都需要有相對應的閱讀條件(如 Viewer 閱讀程式、格式轉換器等等)才能順利執行，如果條件設定錯誤，便可能造成資料無法讀取；最理想的情況，當然是在電腦之中事先就安裝好所有檔案閱讀器，不論讀取什麼類型的資料都沒有障礙，然而科技日新月異，隨時會有新的技術研發出來，當新技術產生，通常也會伴隨著新的檔案型態出現，除非人們可以永不停止地追逐每一種新的技術，否則我們所能夠擁有的資源，永遠都是屬於相對的匱乏。

另一個問題是，就算我們可以取得所有可能的檔案格式及其閱讀器，但是在電子出版的時代裡，有很多的情況是必須將檔案經由遠端傳輸或電

³² 參見 宋雪芳與邱炯友。「由使用者角度看電子檔案格式探析與實作」*中國圖書館學會會報* 62 期 民 88 年 6 月，頁 88。

³³ 所謂能接受的檔案格式，在本節定義使用端接受的文件的訊息與製作端訊息相同。

³⁴ 與出版製作者完全相同的文件，是指不僅文件訊息相同且排版、字體、字型完全與製作端相同的文件。

子文獻傳遞的方式將資料送達讀者一方，倘若讀者端並沒有閱讀此類檔案的相關設置，便仍無法順利閱讀，除非存在一種可以閱讀所有的檔案格式，或者是自動轉換為任何機器都可以閱讀的通用格式，否則，檔案類型以及檔案轉換所帶來的困擾將是永無休止。在整合學科領域的資料庫中，可想而知的是檢索時間的增加，因此，整合性檔案格式的投資與開發並無實質上的意義。本文除提供出版界、圖書館、學術社群、政府單位之整體角色與其經營之省思外，茲綜結以下若干議題暨現象予以廓清：³⁵

(1) 電子文件計畫之永續發展

有前瞻性的電子文件計畫之發展是永續性的。通常計畫剛開始，可能先選擇一些主題，做為該計畫先導計畫，俟整個計畫建置成熟，再行擴大主題範圍，使得該計畫的資源更趨完整及豐富。然而，將出版當做是市場的供給與需求關係來看，到底出版商是否會完全投注於電子出版的發展？則答案主要還是要看使用者是否有這樣的需求。姑且就目前資訊傳播之發展而論，保持紙本資料、電子出版文件，抑或兩項平行發展？同樣的資料是否有傳統紙本版、電子版？答案便仍歸結於市場需求與業者之企圖心。反觀學術界所建置的電子出版文件，其動機多賴於典藏或檢索之所需，市場與利潤考量卻在其次。目前電子文件計畫，有其收錄範圍，所以如何就各電子文件之間加以整合、連結，以達到使用者最方便的利用性，這才是最佳發展之指導原則。

(2) 多媒體技術之研發

電子文件一向有其典藏、儲存、編排、查檢與輸出的多重使用特性，若可以搭配多媒體效果來呈現不同主題特色的表現，則可增強文本的說服力，也可以使作者與讀者間進行互動性的交流。但有些文獻對多媒體的表現方式需求不殷，僅需要文字的表達，或簡單的圖表展示即可，而這些主題就不需要多媒體的配合。目前以多媒體技術為主的電子出版仍在持續發展中，多媒體技術與產品是未來電子文件的發展趨勢，不過多媒體出版技術的研發，最佳之解決方案應是整合出版者、軟體開發者、圖書館(數位典藏單位)之力量，共謀多媒體技術的合作發展，如此才能在出版、技術、資訊使用，多方面考

³⁵ 邱炯友與宋雪芳。「古騰堡計畫與電子文件建置之相關模式初探」，頁 35-37。

量之下才能建置完美的人文與科技整合之系統。³⁶

(3) 多種檔案格式之並存

綜合來看，不論現況是檔案格式以家族型式存在或者可分成專屬與通用兩種格式，不論是專屬格式或通用格式，並無統一的必要性。使用者針對自己的學科領域撰寫文獻、製作文件，最方便的方式是根據文件的需求來使用其熟悉的工作環境與軟硬體，如果發展一套統一的、並整合文理學科的強大檔案格式，對人文科學的文字檔而言，同樣迫使使用者必需具有等級較佳的電腦設備，來應付該軟體的龐大體積以擁有較快的執行速度，造成無形中的浪費。從檢索的角度來看，即便今日已是一科際整合的時代，但文理學科領域的界限仍存在，一套整合性的檔案格式的確可以節省檢索不同資料庫，而需學習操作不同系統的時間，但從另一個角度觀之，有多少人在檢索資料時，對跨文理學科界線資料的需求是一致的？在整合學科領域的資料庫中，可想而知的是檢索時間的增加，而且這樣的投資是沒有意義的。建置一個電子文件(資料庫)計畫之首務在於文件檔案格式之選擇與確立。如何尊重讀者端的選擇性與便利性，而提供多種文件檔案格式並存之選取，亦不失為值得嘗試的作法。而身為一位電子文件計畫之建置者而言，應有責任來隨時平衡這些顧慮與需求，同時也不妨藉此教育使用者，讓他們日後得以自己做判斷與選擇；或至少也懂得欣賞每個文件計畫背後的複雜性。本研究後續的實作正可掌握上述諸原則與精神，建立一致而適切的例證。

(4) 經濟性與讀者使用權之界定

每個電子文件計畫的免費或付費方式策略不一，有的甚至僅提供給參與計畫者使用，因此，怎樣的收費是合理的？以及曾經付費過的電子資源，超過期限是否仍得提供給使用者使用？還是一旦超過使用時間，所有資料都不能使用？這是值得使用者注意的。大多數的電子文件所強調的價格，是單純指賣方所訂定的電子文件使用費用，尚不含買方(使用者)不自覺的附加成本。而不自覺的附加成本，在許多的電子文件利用下乃普遍之效應，下列存在一些來自使用者自己之附加成本，是使用者不自覺的：硬硬體設備與費用、印表機、及其週邊設備（墨水或碳粉、紙張）、ISP 費用與連線電話費等。

³⁶ “Is it possible to write for E-text and Print at the same time?” see Elements of Electronic Text Style, available from <http://www.ind.net/Internet/guides/estyle10.txt>

如果將上述這些不自覺成本搭配電子文件費用，其平均下來的花費，是否電子文件有想像中的便宜？使用者是否皆有能力負荷？這問題便頗值得商榷。

事實上，整個文件交換的障礙，是來自業界高度的競爭性及異質性，每個業者都致力於其專屬產品的效率 and 功能的提昇，像 Acrobat reader 和華康二家公司各致力對自己的產品研究，各自提高產品的效率 and 功能，難免有時也會考慮到一些特定工作平台，造成了高度的競爭和高度異質化。而所謂「建立一些有效的標準」，意謂著建立一些東西實際解決一些問題來服務使用者的需求，足夠一般化和通則化研深到未來。然而，商業生存競爭原則乃是交由市場決定哪一個解決方案是最佳的。由市場確定一個標準時，也就是利用市場機制產生淘汰，或許，再經過一個公平化的作法，成立一個類似公平委員會，經公平委員會來召集解決標準化的問題。從過往的歷史發展經驗中，不難發現檔案選取之考量在於：學科領域的差異、原始作者的習慣或設備，轉檔作業便利性與檔案普遍性、以及出版(計劃)單位之要求限制等。然而，統一的格式應該是各家族中制訂架構上的標準模式，而非強調細節的標準化，不論是專屬格式或通用格式，並無統一的必要性與經濟性。³⁷

第二節 電子化政府出版品之保存與寄存

近幾年來，我國政府正朝向電子化/網路化的政府邁進，各機關可透過 Internet 登載與維護出版品發行基本資料，民眾可上網方便的查詢政府機關出版品相關資料，但隨之而來的問題便是這些數位化的政府資訊應如何保存？是否都該永久地保存以便民眾使用？以下茲以美國「保存與取用委員會」(The Commission on Preservation and Access)和「研究圖書館團體」(The Research Libraries Group)共同委任「數位化資訊編檔工作小組」(the Task Force on Archiving of Digital Information; TFADI)所做的報告為例加以說明。

事實顯示，自從 1995 年 8 月 TFADI 發表數位化資訊檔案的草案報告之後，引起歐盟、英國及澳洲各地熱烈地討論，紛紛對於電子格式物件的保存及管理提出評論，並批評 TFADI 的草案報告，而且發起國際間的合作。政府出版品電子化工作勢必同樣遭遇資訊保存之困擾，而 TFADI 實例頗值得

³⁷ 參見 宋雪芳與邱炯友。「由使用者角度看電子檔案格式探析與實作」，頁 87-101。

參考與思考。

一、 TFADI 報告之介紹³⁸

藉由分析數位化環境和數位化檔案的出現，TFADI 報告之目的在於識別出最需要保存的數位化資訊，以及透過適當與合適的行動將其資訊組織起來，此工作小組發現對於數位化資訊的保存，「資料移轉」(data migration)³⁹方式比「技術更新」(technology refreshing)的方式要更好，而且對於描述文化保護記錄的完整性更具有果效。TFADI 之主要結論如下：

- (1) 應由數位化資訊的創造者(creators)、提供者(providers)和擁有者(owners)共同擔負起防止有價數位化資訊遺失的第一道防線；
- (2) 為了滿足未來的研究和學術界的需求，長期保存數位化資訊應有一足夠且適當的付出比例；應提供更具深度的基礎建設，使國家與社會有能力支援數位化檔案的分散式管理；
- (3) 數位化檔案基礎建設(digital archiving infrastructure)的評估要素為：是否具有充分的與足夠的信託機構(trusted organizations)有能力去儲存數位化資訊，移轉和提供管道給數位化的館藏；
- (4) 在有關於保存數位化資訊的展望上，對於數位化檔案的認證程序是需要有一全面的信託制度。
- (5) 數位化檔案須有一專責單位，來建立安全機制。

TFADI 工作小組將上述這些結論以三個議題，將之有系統的陳述出來，此三個議題分別是：「先導計畫」(pilot projects)、「必要之支援結構」(needed support structures)、「最佳實務之發展」(the development of best practice)，茲分述於下：

(一) 先導計畫：

1. 徵求申請案(研究方案)之後加以協調工作，選擇適合的單位來參與計畫。
首先必須先確認在 1945-1990 年間之早期數位化時代的文獻、軟體及其他數位化資訊等，是否有保存的必要，因為以數位化方式儲存的資料，常會有遺失(loss)的危機，所以必須先確認其安全性。

³⁸ The Commission on Preservation and Access and The Research Libraries Group, *Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information*, p.40-44.

³⁹ 隔段時間把數位化資料轉換到另外一種軟、硬體上,以保持數位化資料的完整性。

2. 對於欲更進一步數位化之檔案發展申請案，應具有穩固之基金和公開競爭，特別是要注意到保存之移轉立法性和其他經濟障礙。近來的競爭來自於「國家科學基金會」(National Science Foundation)正大舉構思與發展的電子數位圖書館，此競爭使得許多同盟關係產生，特別是在出版商，共同致力於降低法令及經濟的壁壘，以達到數位化有效的經營。
3. 鼓勵實際的實驗或從事證明研究數位化檔案計畫之適用性，像是智慧財產權的交易制度和認證的機制(authentication mechanisms)等，因為，這些事項能促進以數位化形式來保存文化記錄。

唯有較早及積極的使用數位化檔案，才是影響新技術和新服務的主要因素，亦唯有如此才能確認資訊的永久性，數位化檔案也才可以實用地和有效地合併於其每日運作的自動化系統中，超越過時的硬體和軟體限制，處理有關智慧財產權等問題，創造出數位化資訊的認證制度。

(二) 必要的支援結構：

1. 努力朝向國家資訊基礎建設(NII)的發展，以確保資訊的恆久性。TFADI 預想了一個可以和環境相連結的數位資訊檔案之分散式網路，藉此，數位資訊得以長久保存。通訊及資訊網路策略亦注意到了價格、安全及網路的擴充性，策略上必須告知數位資料保存的重要性及複雜性，而在稅收刺激及會計實務的考量上，NII 有助於數位資訊檔案的保留，並可視為長期國家資本的投資。
2. 政策白皮書的準備與立法，是為了要發展一種可有效地自動補償失誤的機制(fail-safe mechanisms)，以便支援補救數位化資訊所帶來的危害。TFADI 建議揚棄智慧財產權的觀念，而形成安全的數位化資訊機制。
3. 藉由各專業組織之代表共同思考出對於建立數位化資訊或給予金錢贊助的方法。美國許多機構(例如：The American Physical Society, the Association for Computing Machinery, the American Geological Institute 等)皆從事於印刷品之電子化工作，但它們多少承擔一點風險，因為，目前數位化資訊之保存技術仍有待開發與確立。
4. 制訂一適當的組織和個人之間溝通的模式，並且發展一套規範、準則和機制去確認數位化檔案的儲存事宜。如果想把數位化資訊保留給下一代子孫使用，則委託一個獨立管理的計畫案來對檔案進行認證管理，並就

各種標準、規範及機制開始進行辨認是有必要的。

5. 確認出一項足以協調美國與他國之數位保存計畫的管理重點。

(三) 最佳實務之發展：

近來的「電子化美國聯邦寄存圖書館計畫：1996 年至 1998 年的過渡時期規劃」(Electronic Federal Depository Library Program : Transition Plan FY 1996 – FY 1998)提議取代目前之寄存圖書館計畫，而 GPO 之官書監(The Superintendent of Documents)也將具有擔保數位化資訊具長期取得管道之責任，然而除了這些改變以外，值得深思與關心的問題是：聯邦政府促進保存數位化資訊管道任務的步驟為何？除了政府之外，出版者應如何支援其電子化出版的計畫？它們使用什麼樣的軟體？及他們如何影響軟體的生產者去修改其產品之發展？

事實上，最佳實務之發展應在於下列三項措施之履行：

1. 真正大量儲存具有文化價值的資訊。例如：人口普查資料、遠方遙控衛星影像、氣象資料或類似保險或醫學報告等商業資料，並由經驗之中學習長久保存這些數位資訊的意義及成本；
2. 制訂標準以便描述和管理數位化資訊。描述數位化資訊的內容時，其起源、出處和時間的管理對於數位化資訊之長期保存和未來使用是極其關鍵性的，對於描述和管理數位化資訊的標準和最佳實務是需要追溯其生命週期中擁有者及控制者的種種變化，管理智慧財產權及涉及他們在資料移轉之過程中，所有格式和結構的改變。一個負責任數位檔案，它必須是能提供使用者瞭解資訊的來源和背景，讓使用者足以瞭解這些資訊過去的變化。而對於制訂標準的團體、檔案管理的專業協會、圖書館和資訊技術界，以及「保存與取用委員會」和「研究圖書館團體」兩機構之間皆需要合作評估與擴充描述標準和實務運作，以求其能滿足數位化保存和取得管道的種種特殊需求。
3. 對於具有文化價值數位化資訊的保存，應建立資料移轉的適當途徑。資料的移轉是很平常的，如同企業界或者是其他的組織要保留其商業記錄，使用硬體或商業管理軟體。數位化資料所儲存的硬體或軟體變得太過老舊時，移轉就成為必要之舉。不同的組織要儲存不同型態的資料，或者是不同組織要儲存相類似的資料，其成本如何？其方法如何？何者較經

濟？將又成為亟需思考與決策的問題。

二、移轉策略(Migration Strategies)⁴⁰

當數位化檔案(digital archives)運作環境改變的時候，將其內容移轉是一件必須的事，當然有很多不同的移轉策略提供數位化資訊從舊有的系統移至新的硬體和軟體系統，以使資訊能在新的系統中繼續被取得和使用。沒有任何一種策略是適用於所有數位化資訊之格式；也沒有任何新的保存方法可以完全地令人滿意。移轉策略和其所花費的成本，乃隨著適用的環境不同而產生差異，對於不同格式的數位化資訊，其保存方面也就有不同程度的處理、展示和檢索能力。資料移轉策略之研究是需要試驗不同移轉方法技術的各種可行性，並確定這些方法所帶來的成本，並因此建立標竿(benchmarks)及最佳實務(best practices)典範。雖然數位化資訊保存工作小組可從移轉策略中，獲取實際經驗與學習到如何選擇合適的且有效的方法，但移轉策略目前卻還未發展成熟。

資料透過一階段一階段的移轉程序，可將數位化資訊中的一些雜質剔除掉，執行工作小組也可以改變資訊的形式、格式或者是儲存的媒體，再經由整理(clean-up)、標示(mark-up)和連結(linkage)，或者是增加索引和其他因素以提高技術的可行性。茲就諸項策略說明於后。

策略一：改變媒體(Change Media)

第一個移轉策略是將數位化資料從較不穩定的媒體移轉到較穩定的媒體上。此策略是較普及化的，包括將數位化資訊印刷到紙張上；或者是記錄在微縮片上，紙張和微縮片比大部分的數位化媒體要來得較穩定，而其也不需要特別的硬體或者是軟體去檢索和回溯它們。以數位化的形式保留資訊並藉由拷貝到新的數位化儲存媒體之方式是適用於：當資訊是以一種「軟體獨立」(software-independent)之形式存在時，例如像是 ASCII 文字檔；亦或者具有簡單與一致結構之所謂的簡易檔(flat files)的時候，例如像在 1950 或 1960 年代時，很多個擁有大量數據資料的資料檔案是以孔卡(片)的形式表現，再行移轉到二到三個不同的磁帶形式上，而到現在則移轉至光學媒體上。當新的媒體和儲存格式出現後，資料的移轉在結構上並沒有重要的改變。

⁴⁰ The Commission on Preservation and Access and The Research Libraries Group, *Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information*, p.27-29.

事實上，從一種媒體拷貝到另一種媒體上是具有能普遍取得和容易實行的明顯優點，對於在能保存數位化資訊的內容為主要前提下，此種策略是一種成本效益之策略，但是展示、索引和計算等特徵並非關鍵性之重點。只要負責保存之機構缺乏較堅強和較具成本效益的移轉策略時，印刷到紙張或者是記錄到微縮片上和保存簡易檔等方式，仍然將是許多機構或大部分數位化資訊格式較適當的儲存方法。拷貝的簡單和普遍性就如同一種移轉策略可將數位化資訊之形式或結構降低至最少耗損，因為，當對於某些非標準資料的取得方法改變時，為了要移植它們，通常會破壞其文獻的結構，在資料庫中各資料之間的關係，和透過軟體管理及翻譯的確認、計算的能力、圖形的顯示、索引和其他的特徵都可能會因而消失，而此移轉策略便不可行，換言之，若從較複雜的系統來保存複雜的資料則多為不可能，譬如：將試算表中的方程式轉為微縮資料；抑或試圖將影片動畫印出；或將多媒體文件轉做簡易檔等皆屬不可能之移轉措施。

策略二：改變格式(Change Format)

第二種移轉策略是針對大型、複雜且具各種不同數位化資料館藏而言，此策略是將數位化資料由多樣性的格式移轉到較小型且較可管理的標準格式，而此標準格式仍能將原有數位化檔案之複雜結構與形式譯成電碼。一般而言，此數位化檔案應可藉由目前流通之文書處理格式來處理以文字為主之文獻資料，或者是文獻資料能符合像是 SGML(ISO 8879)的標準；此外，資料庫亦能藉由一般常見之資料庫管理系統來儲存資料，而影像也應符合一標籤影像檔格式(例如典型的 TIFF 檔)和壓縮方法的標準(例如 JFIF/JPEG 檔等)。

所謂「改變格式」的移轉策略具有保存較多原始資料之展示、傳播與計算能力等優點，亦可降低因轉換而產生的繁複程度，此策略成功可行之前題在於文件轉換所使用之軟體產品已具高度市場流通性，並且在整個軟體市場上是較為成熟穩定的軟體。不過，由於軟體和標準將會持續的開展，而此種移轉策略也會被簡化，但不管軟體與檔案格式標準之進化如何，對於數位化資料移轉完整性與潛在發展空間效能之要求是不容打折扣的。

策略三：使標準具體化(Incorporate Standards)

數位化檔案將因資料與通訊標準之通用與系統可互換下而獲利，許多機

構為因應商業之所須而推動資料標準化，也為試圖降低資料的轉變和維護成本，而力求符合彼此可接受之系統與檔案標準，為了也考慮到電子檔案之販售問題，依靠電子資料交換(Electronic Data Interchange; EDI)標準來加速電子商務系統之完成乃是必然的途徑，總之，數位化檔案必須跟的上標準的發展，並確定其自身的技術基礎建設能符合大部分採用的標準。

策略四：建立移轉模式與途徑(Build migration paths)

長期的保存規劃是數位化保存的一大重點，數位化資訊的創造著、提供者和擁有者皆應瞭解與掌握所有為保存數位化資訊之目的下，所共同合作建立之整個移轉途徑與過程，彼此間也都應該擔負起數位化檔案資料管理工作之規劃、教育與執行責任。政府機構在建立數位化資訊之線上寄存方針時，應以共同可接受的檔案格式標準來從事寄存作業，在一個整合了資料管理機構、市場與軟體資訊工業的合作模式下，檔案管理者或圖書館員更應積極針對檔案移轉作業及數位化保存工作提出具體建議，並應試著鼓勵其所屬機構遵循資料的標準和選擇適當的軟體去支援移轉工作。除此之外，資料的保存機構也應與業界合作開發資訊系統與維持共通的檔案標準，以使新檔案標準之產生與流通不致影響舊有檔案之讀取。然而，即使新檔案標準之產生與流通不會影響舊有檔案之讀取，我們也必須承認在商場機制運作下，彼此具競爭性的軟體產品往往卻是互不相容的；而且一些遭市場淘汰的軟體產品亦有可能再也沒有建立移轉途徑的機會。

策略五：借助理中心之運作(Use Processing Centers)

在未來，雖然標準和移轉途徑可能都不成問題，但存在的事實卻是：今日大量的數位化資料仍以非標準格式儲存；組織和個人仍繼續以其要求移轉的格式來生產數位化資訊。因此，發展一種專責的「處理中心」將有助於處理資料移轉時，更具數位化保存的成本效益，這個「處理中心」可以針對特別形式的資料給予重新格式化(reformatting)的服務，例如像是文字檔(text)、資料庫結構、地理資訊系統(Geographic Information Systems)、或者是多媒體出版品等皆為服務之對象；而同時此「處理中心」可以提供讀取和瀏覽數位化資訊的電腦平台與技術，也可以維護較舊版本的硬體和軟體，以便支援持續的移轉工作。

三、問題思考：檔案資訊的保存

綜合上述，雖然 TFADI 此份報告之內容並不單就數位化政府資訊而論，然而，其保存數位化資訊的方式仍足以為參考，而實際作法之思考點仍不外乎下列數項：

- (1) 我國行政院研考會和相關單位應先明訂出哪些數位化政府資訊應做保存？其保存年限多長？研考會或相關單位應先作選擇工作，及決定數位化政府資訊的優先性。
- (2) 保存數位化政府資訊的工作應由誰來負責？是由各發行數位化資訊的政府機關，還是統籌由一個單位來負責？
- (3) 從事數位化政府資訊工作之前，研考會和相關單位應先明訂保存數位化政府資訊的檔案規定格式，例如：所有的文獻均採用 ASCII、PDF、SGML 或 XML 等格式，以利有系統地保存數位化政府資訊。

資訊的保存主要考慮資料庫中的資料是否能被修改，因為沒人能保證資訊的發展及程式之操作在未來是否仍能被政策制訂者及研究者使用並維持？在此刻或過去所進行的計畫是否仍將持續被保存？是否該由政府官員或資訊產業來決定什麼該、或什麼不該保存？以加拿大為例，1973 年，加拿大首先針對公共檔案文獻開始定位其保存之問題，達到對資源保存與處理之共識，保證對具有歷史性價值的資料以電子化的形式允許徵集、維護關注和服務。加拿大財政部同意了對電子檔處理(Electronic Data Processing, EDP)記錄作排程和安全的保存計畫，因而成立了機讀檔案組(Machine Readable Archives Division)，稍後機讀檔案組於 1986 年合併於政府檔案組(Government Archive Division)。為了追蹤保存活動，此政府檔案組做了相當大的努力在確保「文件實體和智慧的通路」之維持與使用。加拿大國家檔案館(National Archives of Canada; NAC)對保存電子記錄的需求與維護之認知，隨著 1987 年加拿大國家檔案法(National Archives of Canada Act)的通過而更為強化。如同在法規中所規定，NAC 的任務是輔助管理政府、相關機構、和軍事的檔案記錄，包含了徵集、維護與提供國家重要檔案記錄，該法案也要求政府機構須尋求國家檔案學家(National Archivist)對於政府檔案的淘汰或處理時之

同意，且不管儲存的媒體為何。⁴¹

檔案記錄之維護攸關國家資訊內容之完整性與一致性。一般而言，官方「檔案記錄」在電子化資訊資源環境下，其格式定義為：「任何機器可讀的記錄，及任何其他文件材料；無論是實體上的形式，或是特性和任何形式的複製物」時，對於其它相類似官方資訊之保存與維護亦有賴系統性之規畫與機構之管理及處置，「寄存圖書館」(Depository Library 或稱 Copyright Library) 可以是最具體而實際的處理模式。

四、政府出版品之寄存

許多國家的政府出版品寄存圖書館計畫之所以能得到參與者(圖書館)的支持而推展業務，一般而言，有下列之利益考量：⁴²

- (1) 傳播範圍廣泛的免費資訊於全國各地；
- (2) 可提供範圍廣泛的核心資訊予圖書館，而這些資訊原非個別單一的圖書館就可獲得的；
- (3) 良好而重要的資料足以贏得讀者口碑；
- (4) 得以繼續提供圖書館讀者其平常就已熟悉的印刷型式資料；
- (5) 可保證圖書館能繼續收到紙本資料；
- (6) 圖書館不因管理方式或採購政策改變，而影響政府資料之蒐集；
- (7) 可提供圖書館「檔案型式」(archivable)的資料，以保證永存的記錄；
- (8) 能及時的提供出版品；
- (9) 使圖書館能夠維持館藏的深度；
- (10) 能提供給住在非主要城市中心者取得政府資訊的管道。

就實施寄存圖書館相關計畫之國家而言，美、加、紐三國與歐盟之計畫背景與發展可為範例而加以說明。正如大英圖書館於 1997 年發表「Response by the British Library to the Green Paper on the Electronic Delivery of Government Services」聲明，文中對政府電子傳遞服務之公共政策，表達了大英圖書館之基本態度，敦促政府必須為後代子孫之福祉，而應該實施新法

⁴¹ Kirsti Nilsen, "Canadian government Electronic Information Policy", *Government Information Quarterly*, 10 :2, (1993), p.204-205.

⁴² Peter Hernon, Anna Chalmers, "The Depository Library Scheme in New Zealand : The Present and Building Toward the Future", *Government Information Quarterly*, 14:1, (1997), p.83.

以明訂國家可以取得、維護與保存電子出版品；並且政府也應該明瞭憑大英圖書館或其它寄存圖書館之力，也無法滿足各界對出版品之需求，更何況尚未明訂於法令收藏之電子出版品。回顧美國於 1988 年底聯邦寄存圖書館計劃(Federal Depository Library Program)始接受電子出版品，例如：光碟資料、磁帶與線上資料等之寄存，在更早期的圖書館寄存狀況下，許多寄存出版品(或文件檔案)都僅為微縮資料罷了。直到 1995 年底，才大約有三分之一的寄存圖書館直接透過 Internet 上的"GPO Access"，免費地提供(或獲取)聯邦政府文件資料。⁴³ 因此，整個政府出版品寄存制度之發展，尤其是電子出版品而言，皆為新進之事。

將合法的寄存延伸到網路出版的主要好處是給了國家圖書館獲得電子出版品以為館藏的合法權利。而在應用合法出版於電子出版上之前，理想上，下列事項必須先處理：⁴⁴

- (1) 在網路上的電子文件的種類(出版品)必須被充分的定義。諸如區辨何者為電子出版、電子郵件、資料庫、及檔案式的分篇文章的方法，及對網頁更明確的徵集標準等。
- (2) 國際的管轄權，如怎麼定義一個出版者為「本國國民」？必須認知的是，任何本國國民之網站資料出版後，都有可能被鏡射(mirror)到他人站台或是複製（也就是說，許多在本國網站上的資源也許並不是原本是本國出版的）。再者，許多網站並非是永遠不變的（指的是在原屬本國網站上的資料是很容易就被傳到非本國管轄的主機之上）。

對於上述寄存電子出版品的定義，依北美自由貿易協定(NAFTA)，加拿大著作權法的修正條文則闡述了以下精神：「在這[加拿大國家圖書館法案(National Library Act)]中提及的出版，並不包含把作品透過電信

⁴³ "GPO Access"由美國 GPO 開發管理,大部分的寄存圖書館於初期皆經由 GPO Access 以檢索基本的聯邦資料庫,如: *Congressional Record*, the *Federal Register*, *Congressional Bills*, 與 the *General Accounting Office Reports Service*.

⁴⁴ 在此之文字「本國國民」與「本國」在原文中皆為"Canadian", 本文為求理解與應用,特作此解。見 National Library of Canada, Electronic Publications Pilot Project Team and Electronic Collections Committee, *Electronic Publications Pilot Project (EPPP): Final Report*, (June 1996),p. 28.

(telecommunication)方式傳送給大眾之方式。」⁴⁵ 此處的定義乃將除了網路文件傳遞外的方式均予以去除。為做進一步瞭解加拿大，乃至其他國家之政府電子出版品寄存作業情形，茲就一些國家之政府寄存服務計畫之背景做介紹。

(一) 加拿大寄存服務計畫：⁴⁶

加拿大的寄存服務計畫(The Depository Services Program; DSP)成立於西元 1927 年，其為加拿大聯邦政府、其他的政府部門、大學、商業機構及和公眾之間的一實質溝通的橋樑，此計畫之基本目在於保障加拿大民眾可立即取用及擁有均等的管道去獲得加拿大聯邦政府資訊，為了要達到上述目的，加拿大政府將出版品放置於網路上，透過超過 790 個加拿大圖書館和 147 個其他機構來供應政府資訊，DSP 計畫是由加拿大公共事務和政府服務部門(Public Works and Government Services Canada)負責管理與監督。

在今日，DSP 之下大約有 680 個公共與寄存圖書館對其自己所採訪的聯邦政府出版品提供編目及參考服務，而 DSP 也包含了一些其他機構，如：議會圖書館、聯邦政府部門之中心圖書館等等。這些寄存圖書館務須使他們的 DSP 館藏，足以能讓所有加拿大民眾查檢取用，並成為館際互借之出版品。聯邦政府部門在寄存圖書館計畫中扮演著關鍵角色，關係著整個計畫之成敗。聯邦政府藉由提供他們自己出版品複本給 DSP 之後，再委由 DSP 分發至各寄存圖書館。對於此計畫所要求的出版品的數量是依語言、主題和出版品的使用者等，而有所不同，例如：一些極為特殊的出版品可能只需要 75 本複本，反之，一普遍受歡迎的出版品則需要 400 至 500 本複本。DSP 計畫嚴格的分配控制下，唯有獲得許可的寄存圖書館方能接受免費的文獻，但對一般民眾之查檢取用政府出版品並非完全免費。

(二) 美國寄存服務計畫

美國寄存圖書館制度自 1813 年萌芽，已歷經百餘年的淬鍊。美國州政府出版品的圖書館寄存規定，雖不若聯邦政府出版品般(受國會立法規範)，

⁴⁵ The Canadian Copyright Act, force 31, (Jan.1994). “For the purposes of this Act “publication” ..does not include ...(f) the communication of a work to the public by telecommunication ...”

⁴⁶ “Introducing the DSP”,availabel from <http://publications.pwgsc.gc.ca/dsp-psd/AboutDSP/profile-e.html>

但各州仍各有其個別的州法令以規範其寄存制度，當然也有少數的州並未立法保護州政府出版品之寄存。州寄存制度在品質與規模上亦各自殊異。美國聯邦寄存圖書館計畫(Federal Depository Library Program; FDLP)，成立的目的是：服務民眾，提供免費取得政府資訊的管道，其係根據美國四十四號法典第十九章所述，⁴⁷ 結合聯邦政府與所選出的圖書館，建立一套免費取用政府資訊的網路，期確保民眾的權利。西元 1995 年時，為因應資訊環境的急遽變遷，正式規劃寄存圖書館的轉型計畫，亦為回應 Public Law 104-53 sec210 的要求，GPO 於 1995 年 12 月提出「The Electronic Federal Depository Library Program: Transition Plan, FY 1996-1998」轉型計畫，此份文件可視為電子化寄存圖書館的首份正式計畫。該計畫的目標為 1998 年(指預算年)以前，FDLP 的所有資訊均提供電子形式，可能採用遠端檢索、分發實體的電子檔，或是於寄存圖書館內提供檢索。⁴⁸ 該計畫詳細擬訂了電子化寄存圖書館的基本假設、GPO 官書監的電子資訊政策、採用的資訊格式、GPO Access Service 角色、管理的方式、複本控制、法令修正建議、未來在家取用的可能性、館員的訓練、GPO 調查計畫的修正、GPO Access 普及至公共圖書館的計畫，以及編目與索引的計畫等。緊接著，1996 年的「Study to Identify Measures Necessary for a Successful Transition to a More Electronic Federal Depository Library Program」報告中提出第二份電子寄存圖書館計畫---「Federal Depository Library Program: Information Dissemination and Access - Strategic Plan, FY 1996-2001」，該計畫以 1995 版為基礎，反映最新資訊科技的趨勢，將圖書館界、出版機關與政府資訊使用者的意見整合起來，內容包括電子化散佈與取用方式、寄存圖書館的角色與服務期望、配合的行政措施與支援活動，最後分析對官書監其他計畫的影響，具體勾勒出寄存圖書館未來的發展遠景。⁴⁹

⁴⁷ 美國四十四號法典(US Code Title 44)全 41 章(Chapters)為主述「公共印刷與文件」，並由 GPO 所屬之單位---國會、立法及公共事務局(Office of Congressional, Legislative, and Public Affairs)所出版。全部法典共計 50 號(Titles)，可得自 <http://www4.law.cornell.edu/uscode/index.html>。參見附錄二。

⁴⁸ GPO, "The Electronic Federal Depository Library Program: Transition Plan, FY 1996-1998", 1997, available from http://www.access.gpo.gov/su_docs/dpos/transit.html

⁴⁹ 詳細發展過程可參見 林秋燕、周曉雯與陳瑩芳著，「政府出版品寄存制度之研究」，行政院研考會八十七年度自行研究案民 87 年 8 月。

在此同時，GPO 針對寄存圖書館的作業流程，編製有相當完善的手冊與表格，使寄存圖書館在處理政府資訊及彼此間的合作、溝通時有依循的標準，如：聯邦寄存圖書館手冊(Federal Depository Library Manual)及其補篇一與補篇二(Supplements 1 & 2)。聯邦寄存圖書館手冊(Federal Depository Library Manual)其內容主要介紹：圖書館計畫服務處(Library Programs Service, 簡稱 LPS)情況、聯邦寄存圖書館的館藏發展(Collection Development)、有關地圖(Maps)的典藏、電子出版品(Electronic Publications)方面的問題、書目控制(Bibliographic Control)、維護(Maintenance)、Depository Promotion 及 Inspections 等大項 而其補篇一(Federal Depository Library Manual Supplement)為 1994 年 9 月所提出，其內容主要是針對所選出的聯邦寄存圖書館規定其館藏發展指南(Collection Development Guidelines for Selective Federal Depository Libraries)。另外，GPO 又於 1996 年 2 月提出補篇二(Federal Depository Library Manual Supplement 2)，此補篇乃為聯邦寄存圖書館計畫的指引(Guidelines for the Federal Depository Library Program)。而在 1996 年 9 月 GPO 又提出了補篇三(Federal Depository Library Manual Supplement 3)。

聯邦寄存圖書館手冊補篇三的部份(Federal Depository Library Manual Supplement 3)乃為「1996 年 9 月聯邦寄存圖書館的自我評估調查表」，自我評估調查表已經發展成為 GPO 在審查每所寄存圖書館之聯邦文獻運作處理情形之一要件。所有的寄存圖書館皆必須能提供公眾免費使用圖書館寄存文獻的管道，但有些被指定的寄存圖書館除外，例如美國法典第四十四號 1915 節中所規定之各州最高法院圖書館。⁵⁰ 而自我評估調查表的形式及所列的問題，都可以適用於所有類型的寄存圖書館，但只有少數寄存圖書館之資料淘汰原則有異。寄存圖書館需完成義務性的自我評估調查表，甚至在某些情況下，自我評估調查表可以取代現場實地的審查。聯邦寄存圖書館手冊補篇三(自我評估調查表)之形成背景、宗旨、處理程序、措施等，茲分列說明如下：⁵¹

寄存圖書館會議(Depository Library Council to the Public Printer)於 1994

⁵⁰ Sec. 1915(十九章第十五款)最高州立法院圖書館應為寄存圖書館。參見 林秋燕等著，「政府出版品寄存制度之研究」，頁 57。

⁵¹ GPO, "Federal Depository Library Manual Supplement 3", 其網路版更新程度為 1997 年 8 月 6 日。Available from http://www.access.gpo.gov/su_docs/dpos/selfstud.html

年 10 月贊同支持由圖書館計畫服務處(Library Programs Service,簡稱 LPS)所提議的「自我評估調查表」,而此調查表所列問題旨在幫助寄存圖書館館員來評估其圖書館的運作;同時也可給予館員機會去依據美國法典第四十四號的十九章之規定來做一評鑑,此份自我評估調查表可視為一策略性評估的文獻範本,寄存圖書館館員可透過圖書館所列出的館藏發展政策,並順應美國殘障法案的規定(Americans with Disabilities Act 簡稱 ADA),配合電腦網路環境等,而做出評估參考。自從 1994 年後期,自我評估調查表之草稿由 LPS 試刊後, LPS 則要求寄存圖書館在 1995 年至 1996 年之受檢期間中,自動填具完成自我評估問卷。待寄存圖書館填好了此表之後,再由 LPS 根據該調查表之回應作評估;並且修改和簡縮其問卷設計。

在實施程序及措施上,每三個月 LPS 則要求圖書館團體填寫依年代次序記載審查日期的自我評估調查表,自我評估調查表之複本將提供給 LPS 及自己所屬地區的圖書館,檢閱人員將評鑑審查每一個圖書館的自我評估調查表,並透過電話洽談使寄存圖書館館員明白其圖書館應改善之處。

LPS 是否要現場實地審查之決定,乃根據以下幾項因素,包括:自我評估調查表結果、地區性圖書館的諮詢和特別的規範與準則(例如:新進人員、設備器材的改變),另外,寄存圖書館讀者之抱怨亦可被列入審核項目之中。

此份自我評估調查表的範本刊登在 GPO 全球資訊網站上,其網址為 http://www.access.gpo.gov/su_docs/dpos/selfstud.html,或可透過 Federal Bulletin Board 以撥接方式得到 ASCII 檔案;或者是透過 telnet fedbbs.gpo.gov 及以檔案傳輸(FTP)的方式 ftp://fedbbs.access.gpo.gov/gpo_bbs/guideline/selfst96.txt 取得。

寄存圖書館可在任何的時間進行自我評估調查, LPS 將評鑑該自我評估調查表,並進一步提供一份報告來說明解釋此份自我評估調查表之寄存圖書館其優點、缺點、應矯正的行為和勸告等,這種「桌上審核」(desk audit)式的評鑑和報告,並不是任何未來實地審查的替代品,而是為開放給所有寄存圖書館自由選擇的。

自我評估調查表必須由寄存圖書館館員完成後並在截止日期前以信函回送給 LPS。以下乃為聯邦寄存圖書館自我評估調查表的內容,其包括了館藏發展(Collection Development)、書目控制(Bibliographic Control)、維護(Maintenance)、人力資源(Human Resource)、設備器材(Physical Facilities)、

公共服務(Public Service)、合作努力(Cooperative Efforts)等七大項，在每一大項中都列有評估的問題，足供各寄存圖書館作答。茲僅就政府出版品電子化相關之部分問題分述如下：

1. 館藏發展(Collection Development)

在第一部份館藏發展方面，自我評估調查表列出了八項評估問題供各寄存圖書館作答，此八項評估問題的內容如下所示：

- (1) 圖書館選擇寄存之書刊時，是否只收錄一般「基本館藏」，是否透過光碟和網路管道取得，或其它方式？
- (2) 圖書館人員或是使用者(讀者)可否使用 GPO Access 的服務？圖書館是否擁有 Internet 能力足以允許館員和讀者連上 GPO 網頁或其他透過網路取得的政府資訊資源？而圖書館是否也具有撥接(dial-in)的管道來做替換？
- (3) 圖書館有選擇光碟產品(CD-ROMs)嗎？其最經常使用的是哪些？
- (4) 圖書館選擇甚麼樣的地圖？若有的話，像是哪些呢？
- (5) 圖書館擁有一書面的寄存館藏發展政策嗎？抑或是有一般館藏發展政策的政府文獻構成要素聲明？如果有，則隨附一政策影印本，或者是一圖書館政策的一部分於自我評估調查表中加以說明。
- (6) 描述任何館藏發展協調和圖書館所做的寄存資源之分享努力。⁵²
- (7) 多久檢討文獻選擇規則與處置方式？
- (8) 圖書館有適合的政府出版品與資訊之索引工具足供有效地取得資源與文獻的蒐集嗎？

2. 書目控制(Bibliographic Control)

在第二部份書目控制方面，自我評估調查表之相關問題內容如下所示：描述圖書館如何記錄所寄存之官方資料，包括各類實體的出版品與資訊產品和收據。

- (1) 書目記錄可顯示出圖書館的館藏、分類號、使用頻率、文獻位置及維護等訊息嗎？記下任何例外之所有記錄及為什麼圖書館不記錄此資料的原因。

⁵² 此問題形成之原因在於評量圖書館企圖為了淘汰不必要、多餘的複本(複製品)及保證擁有足夠適當的資料與服務。

- (2) 描述對於所有被要求的寄存資料(包括微縮資料外封套、光碟盒、磁碟等)之識別使用的技巧手法和日期標籤(例如：各種戳記、書面資料等)。
- (3) 寄存圖書館是否有書面的程序手冊或者是其他適合的文獻？
- (4) 在資料運送到達圖書館之後，圖書館有時常的催缺嗎？記下用什麼方法對 GPO 做催缺，而催缺的時限是否在六十天之內？
- (5) 所有的官書分類號碼是否被例行地及高效率地使用？指出如果不是，是否使用其他的分類系統？
- (6) 指出對於所有寄存館藏資料所使用的分類系統和評鑑的百分比(率)。
 - ① SuDocs(美國官書分類系統) _____ %
 - ② Library of Congress(美國國會分類系統) _____ %
 - ③ Dewey(杜威分類系統) _____ %
 - ④ Other(其他分類系統)_____ %

3. 維護(Maintenance)

在第三部份維護方面，自我評估調查表列出了九項評估的問題供各寄存圖書館作答，唯大都只顧及傳統紙本政府出版品之維護，而一般性問題為：

- (1) 在你的寄存圖書館中有一對於遺失文獻的賠還的書面政策嗎？
 - ① 有的，而且與一般圖書館的賠還政策一樣好甚至要更好，請陳述此事實。
 - ② 有的，但比一般圖書館的賠還政策差，請陳述此事實。
 - ③ 有的，但只是一個決定還未付諸書面資料。
 - ④ 並沒有一對於遺失文獻的賠還的書面政策。
- (2) 說明解釋使用何種策略方法去採購寄存文獻的代替複本，例如：從 GPO 購買獲得或與代理商聯繫。
- (3) 在你的寄存圖書館中對於淘汰寄存文獻資料是否遵照美國寄存圖書館的指示(Instructions to Depository Libraries)、法規和地區性圖書館的指示？記下對於地區性圖書館許可的回應時間，請問地區性圖書館對於淘汰寄存文獻資料的服務是下列哪一種情形？
 - ① 是定期地做淘汰寄存文獻資料的工作嗎？如果是的話，請註記淘汰寄存文獻資料的頻率、週期。
 - ② 因為館內館員或時間的缺乏，而沒有做淘汰寄存文獻資料的工作？

- ③為求資訊收集之完整性，完全不做汰舊工作？
 - ④你的寄存圖書館並不適用？
 - ⑤沒有做，為什麼你的寄存圖書館並沒有做淘汰寄存文獻資料的工作呢？
- (4) 在你的寄存圖書館中的寄存館藏方面，是否具有防止不合法移除出版品的方法？

4. 人力資源(Human Resources)

在第四部份人力資源方面，自我評估調查表列出了六項評估的問題供各寄存圖書館作答，此六項評估問題的內容如下所示：

- (1) 描述寄存圖書館人員使用”Guidelines for the Federal Depository Library Program”的第 6-2 節的定規。寄存圖書館人員應負甚麼樣的責任？其一星期應花多少小時去執行於那些職責？(包括專業和非專業人員對於寄存文獻所貢獻的專門技術、時間等)。
- (2) 你的寄存圖書館人員是否能適當的勝任完成所有被要求的任務？如果不能？是甚麼樣的職務無法被勝任？及如何有一適宜的人員增加去援助寄存圖書館的業務？
- (3) 你的寄存圖書館協調者及非專業人員其職位維持多久呢？如果職位工作空缺的話？又多久才會替補呢？
- (4) 描述寄存圖書館為了要讓館員能跟上經由電子化多媒體管道取得寄存文獻工具的脚步，因而例行地或定期地為訓練所花費的努力？
- (5) 你的寄存圖書館中的行政管理部門提供什麼支援？及是否有撥專款給專業和非專業人員去參加有關寄存圖書館方面的會議、研討會等？
- (6) 描述你的寄存圖書館人員是否有參加任何地方的、州立的或者是國家級的討論群，例如：聯邦寄存圖書館會議(Federal Depository Conference)、美國圖書館學會(ALA)、以及其它活動，如：Interagency Depository Seminar、AALL(American Association of Law Librarians)、PLA(Programmable Logic Array)等。

5. 設備、器材方面(Physical Facilities)

在第五部份設備、器材方面，自我評估調查表列出了十二項評估的問題供各寄存圖書館作答，茲摘錄九項涉及政府電子出版品作業之評估問題如

下：

- (1) 請描述在你的寄存圖書館中，寄存文獻之館藏位置及其在每一地點所佔的比率。
 - ①寄存館藏是採開架式或者是閉架式？
 - ②寄存資料是否採密集書庫的方式？
 - ③置放寄存資料之立式檔案櫃？
 - ④寄存資料之所在地儲存(on-site)或非所在地(off-site)儲存？
 - ⑤記下接近寄存館藏資料服務點(文獻或一般參考櫃台、微縮片閱讀機區域等。)
- (2) 請描述在你的寄存圖書館中，對於所有的微縮片、地圖和電子化多媒體的儲存情況。這些資料是否被儲存於金屬櫃子中或者是以其他型式的容器來擺置？如果沒有的話，請說明沒有的原因。
- (3) 你的寄存圖書館中是否具有足夠的書架、檔案櫃的空間去適當地典藏目前擁有的寄存資料？如果沒有的話，請加以解釋說明。持續現今的成長率，請給你寄存圖書館中對於下列形式資料的空間成長比率做一最佳的評估。
 - ①紙本資料方面(paper)
 - ②微縮片部份(microfiche)
 - ③地圖資料方面(maps)
 - ④光碟部份(CD-ROM)
- (4) 所有的公共機構都應依循法律，遵守美國殘障法案的規定設置便於殘障人士的設施。而在你的寄存圖書館中是否有考量到便於殘障人士的設施呢？例如：
 - ①在圖書館前有坡道的設置
 - ②進入圖書館的入口處是一平坦之地
 - ③有電梯設施以便通往各個樓層的寄存館藏
 - ④在書架與書架之間有足夠的寬度
 - ⑤有適於殘障人士使用的電腦工作站和個人閱覽桌
- (5) 你的寄存圖書館是否處於一對於設備器材的取用及使用寄存文獻的良好環境中呢？例如：有足夠的燈光、舒適的環境、整潔和乾淨等。
- (6) 請指出在你的寄存圖書館中是否具有適當的溫度、濕度、空調控制及其

他環境因素去保存典藏寄存文獻資料？註記任何主要的保存問題（例如：太多的灰塵、霉等）和為了保存文獻資料所作的努力（例如：噴殺蟲劑以防蟲害等）。

- (7) 請列出你的寄存圖書館自從最近的現場檢視之後，影響寄存業務運作之新的設備、器材，包括那些正施工或採購中的設備或器材。對於你寄存圖書館未來的計畫，請註記評估開始和完成的日期，並描述這些新的設備器材如何影響寄存的業務運作。儘可能地包括新設備器材的類型，但不限定於：
- ①新的圖書館
 - ②增添新的設備器材
 - ③改造之設備
 - ④密集書庫
 - ⑤非所在地典藏
 - ⑥電腦室
- (8) 請描述在你的寄存圖書館中對於下列有關寄存館藏的硬體設備其數量、品質和位置：
- ①館員的個人電腦部份（註明電腦的機型，例如：386、486、Pentium等）
 - ②對於寄存圖書館的光碟和線上服務的準備，註記對於未來 LANs、WANs 等之最新輪廓和規劃。你的寄存圖書館是否有足夠硬體設備供公眾使用？
 - ③在你的寄存圖書館中是否具有微縮片閱讀機/列表機、手提式的微縮片閱讀機和微縮片影印機等？在你的寄存微縮片資料區的附近是否就有微縮片閱讀機可供使用？
 - ④影印機的設備（對於讀者和館員所使用者有詳細的說明）
 - ⑤是否有傳真服務供館員使用？
 - ⑥供公眾查檢資料之個人電腦設備(public access personal computers)
- (9) 寄存圖書館是否符合政府電子化出版品與資訊之公共查檢與取用之要求？是否能透過網路來提供公眾政府資訊？你的圖書館中是否具有適當的硬體設備和軟體，包括：GILS-aware 軟體、光碟閱讀機、印表機等？

6. 公共服務方面(Public Service)

在第六部份公共服務方面，自我評估調查表列出了八項評估的問題供各寄存圖書館作答，此八項評估問題的內容如下所示：

- (1) 請附上你寄存圖書館最新的查檢取用政策之複本，並註記其擬訂的日期。你的寄存圖書館館藏是免費提供給每一位讀者而沒有例外的嗎？而你的寄存圖書館是否在使用聯邦文獻上有訂定使用的年齡及其他的限制？
- (2) 請描述你寄存圖書館為了增加使用管道而在編目上所作的努力。
- (3) 你的寄存圖書館具有一線上目錄嗎？
- (4) 而你寄存圖書館的線上目錄可連線至其他的圖書館嗎？
- (5) 你寄存圖書館的線上目錄是透過撥接還是網路的管道查取？
- (6) 若為提供文獻資訊之流通利用，則資訊以何種媒體形式(或格式)出現？並請解釋說明民眾如何能從圖書館中借閱文獻資料？
- (7) 在你的寄存圖書館中，甚麼樣層次的館員具有寄存館藏方面的知識，足以勝任讀者服務工作？哪些寄存圖書館和甚麼樣類型的寄存文獻資料是館員絕大部分經常向讀者推薦的？甚麼樣的聯合目錄、指南或者是網路是時常被介紹的？
- (8) 讀者如何得知有關於你服務之寄存圖書館的情況、館藏和服務方面的訊息？記下你寄存圖書館促銷技術的類型和頻率。你的寄存圖書館是否具有網頁呢？如果有的話，請提供網址(URL)。

7. 合作努力方面(Cooperative Efforts)

在第七部份合作努力方面，我評估調查表列出了四項評估的問題供各寄存圖書館作答，此四項評估問題的內容如下所示：

- (1) 請描述你的寄存圖書館與其他寄存圖書館和 GPO，共同在區域性、州立、及國家層次上所做的各種合作事宜。並註記下特別的寄存計畫或者是任何的文獻組織(documents groups) [請給予團體名稱、字首縮寫字、開會的週期、所出的通訊(newsletter)和名稱及其他等項]。
- (2) 你的寄存圖書館是否能從其他的圖書館借閱文獻資料給讀者？而此項服務是否擴及至一般公眾呢？
- (3) 在館際互借方面，你的寄存圖書館是否可提供寄存文獻(原文或者是

影印本)？註記下任何的例外情形。

- (4) 記下透過電子討論群所作的合作(例如 :GOVDOC-L、MAPS-L、LAW-LIB、FEDREF-L、REGIONAL-L 等)。

(三)紐西蘭寄存服務計畫

紐西蘭的寄存圖書館計畫(The Depository Library Scheme)成立於西元 1971 年，其在於提供公眾一免費且公平的管道以獲取政府出版品，而其籌備基金乃由中央政府撥款給其政府 GPO(the Government Printing Office; 與美國 GPO 同名)。紐西蘭政府為了阻止該國政府 GPO 的售賣行為，在西元 1989 年時，將原本管理計畫部分責任轉移為國家圖書館負責，而國家圖書館在西元 1990 年亦成立寄存圖書館計畫之工作小組，該工作小組成立的目的在於確認與釐清下列事項：⁵³

- (1) 透過此計畫每一位民眾都可獲得政府資訊；
- (2) 甚麼樣的政府出版品應被包括在此計畫之內；
- (3) 改善適當的供給資訊的情況；
- (4) 發揮此計畫的管理和資訊提供的最大效率。

紐西蘭政府資訊除了透過 Internet 之外，以其他電子形式出版品者也不外乎是利用光碟或者是磁片，或是利用提供紐西蘭政府資訊的 "National Library's Kiwinet Databases"，Kiwinet 資料庫確實提供了一個更普遍的管道去獲得政府資訊。在另一方面，紐西蘭之寄存圖書館仍以透過 Internet 使用紐西蘭政府資訊為主要管道。在相對的早期(1990 年代中期)對於圖書館提供 Internet 此種新服務是一件頗新的事物，此種服務需要館員對於 Internet 查尋的過程及提供電子化政府資訊等相當熟稔，建置初期其所遇到的阻礙大部分仍為硬體設備、館員訓練、專門技術知識、經費分配與時間之不足。⁵⁴

(四)歐盟之官方出版品的寄存圖書館與制度

歐盟很早就意識到檔案文件管理的問題，特別是歐陸文件中心已經於各大學、圖書館、商務委員會、歐洲事務委員會、及其他機構內設立完成，目前有約 700 個歐陸文件中心，其主要位於各大學內，另有 235 個資料中心於

⁵³ Peter Hernon and Anna Chalmers, "The Depository Library Scheme in New Zealand: The Present and Building Toward the Future", *Government Information Quarterly*, 14:1, p.65-67.

⁵⁴ Ibid., p.76-79.

商務會內以及 50 個農產資訊中心。檔案資料中心由官方公報免費獲得歐體的所有出版物(特別是由官方日報以及歐法庭報導), 另還有 EUROBASES 及 ECHO 為主的數據資料等, 及約有 14 個資訊站供相關消息, 他們最主要的工作為傳播消息資料。在奧地利, 共同體於 1984 年開始對此網路作了許多改善, 而類似的資訊中心已從 1 個擴至 21 個:⁵⁵

(1) 歐洲儲藏圖書館	1
(2) 歐洲檔案文件中心	8
(3) 歐陸資訊中心	6
(4) 農業資訊中心	2
(5) 資訊站	4

以現在的情況而言, 歐盟有一個中央圖書館(Central Library)設於布魯塞爾, 這個中央圖書館館藏是不外借, 且擁有寄存圖書館的功能, 它所收集和典藏的資料主要的主題和範圍都是有關歐洲整合和歐盟有密切關係的資料。

⁵⁶ 此中央圖書館完整的收集典藏了歐盟的所有紙本式的發行刊物, 其中當然包含了用各種語言發行的 *EU Official Journal*, 除此之外它還廣範的收集了幾個國際上重要組織的出版品, 例如: 聯合國、石油輸出組織(OECD)與世界銀行(World Bank)等所發行的出版品。它也收集了一些商業方面的出版品, 這其中大多是歐盟會員國以各種語言出版的商業書籍和雜誌, 中央圖書館之典藏出版品包含了歐洲所有的語言, 以英文、德文、法文為主, 但是有 43% 是英文的資料, 有 24% 是法文的資料。⁵⁷ 它同時也提供了光碟與線上資料庫服務, 例如 Eclas、Celex、Scad、Cordis、Eurocat、Panorama 等資料庫的檢索。同時在其中央圖書館閱覽室(Reading room)也提供了 3000 種的參考書、百科全書和辭典; 當然它也提供了許多國家的(以歐盟會員國為主)和歐

⁵⁵ Schweighofer, "New developments in the law of the European Union", *International Journal of Legal Information*, 24:1, (spring 1996), p5-24.

⁵⁶ 它的主題範圍包含如下: 國際合作、國際關係、國際公法、歐盟的社會法案、規畫、社會政策、社會問題及經濟、經濟環境、經濟原理與系統法則(systems Law)、行政、政治文化、社會教育、財政、銀行業、國際金融關係管理、生產力、勞動人口、統計資料、人口生物學、食物、健康和環境、天然資源地球科學、太空科學研究、電腦科學等主題。參見 http://europa.eu.int/comm/dg10/libraries/centrallibrary/holdingb_en.htm

⁵⁷ Europa, available from http://europa.eu.int/comm/dg10/libraries/centrallibrary/serviceb_en.htm

盟成員國之外的國家的代表性的報紙和期刊、雜誌。⁵⁸

第三節 網際網路上的政府出版品與資訊服務

近來由於電腦科技的突飛猛進，使得資訊處理技術日新月異，尤其自國家資訊基礎建設(National Information Infrastructure, 簡稱 NII)的提倡後，政府出版品電子化也變成了一個重要的議題。其實在所謂的政府出版品電子化上，我們可以用一個很簡單的概念來說明，那就是將以往都是以印刷方式的出版、公佈、流通的政府出版品以電子媒體形式的載體發行，及用數位形態儲存於電子或磁性物質上，並可藉由電腦與網路，使資料更容易加工處理和傳播，提供給全國人民及需要的特定對象來使用。政府出版品的電子化之優點頗多，比如說：民眾可以透過網路，可全天候（即不受時間限制）查詢所需的資料；也不用專程出門到特定的政府出版品寄存處(圖書館)去查尋資料；當然也不會有所謂的館藏限制的問題存在。

如今在許多先進的國家中，如：英國、美國、加拿大、澳洲等國的政府出版品也已經開始進行電子化的工作，甚至在發行政府出版品時便多以多種媒體的型式同時發行。而以目前的實際情況看來，歐盟是沒有一具體之官方出版品電子化的明文規定，但是它的官方出版品電子化卻是不停的在進行中，歐盟所有的官方出版品在其紙本式的資料推出之後，都會同步地推出其它非紙本型式的資料，而且在資料庫和其它非紙本式的生產時間也有規定，其目的在使官方資訊之刊載媒體多元且具時效性。

透過網路媒介傳佈政府資訊，乃是基於達成「政府資訊公開原則」與「電子化政府」目標的具體落實。藉由全球資訊網之管道得致政府資訊之利益思考點應在於：

- (1) 任何的圖書館都可以變成一所寄存圖書館；
- (2) 電子化型式對於較少使用的資料和依照指定規格製造的資料是最佳的方式；
- (3) 政府資訊可為更廣泛的人們所獲得，且較無實體典藏的問題；
- (4) 就資訊之查檢取用而言，任何人皆時空無礙；

⁵⁸ Ibid.

(5) 資訊可以用超連結系統來維持。

各國政府出版資訊於 Internet 上之應用已成為必備之資訊服務管道，網路資訊分秒都在改變當中，政府資訊亦不例外。其中尤其以美國政府印務局於 Internet 上提供的資訊與服務其廣度與深度居各國之冠，探討 Internet 上 GPO 所提供的資訊與服務，可作為認識美國政府印務局如何達成其任務---為美國政府資訊的傳布提供服務之良好的途徑。本節將按照 GPO 於首頁中所提供的訊息，以及其他國家（包括英國、加拿大、澳洲、歐盟等）之政府網路化電子出版品網頁資訊窗口逐一對其內容詳加介紹，期待能對 GPO Access 網頁等所提供的豐富資訊作一結構性的敘述，藉以成為我國政府資訊傳佈活動的參考。

一、網路上 GPO 提供資訊與服務

美國聯邦政府，基於對政府資訊公開原則的認知，以及”Keeping American Informed Electronically”口號之訴求，GPO 向來鼓勵與開放其資料庫(WAIS Server)內之文件也能被其他網站鏈結，因此，形之於外的便是充分告知有興趣提供查檢管道者：如何設置 HTML 功能以便取得 GPO 提供的 PDF 與 ASCII Text 兩種文件檔案。⁵⁹ 另一方面，凡是由政府建立或贊助的資訊系統(例如：國會圖書館的 SCORPIO 系統或司法部的 JURIS 系統)則皆應透過寄存圖書館計劃開放給大眾。⁶⁰美國政府資訊透過由 GPO 所建置、維護之網路單一窗口對美國社會大眾提供政府資訊服務，其網址：<http://www.access.gpo.gov/>

GPO Access 網頁所提供的政府資訊既豐富又深入，GPO Access 政府資訊檢索服務居於各國政府資訊傳布的領導地位，乃其來有自。GPO Access 資料庫的建立是為了達成方便使用者以電子化方式檢索政府資訊。這項免費的服務由聯邦寄存圖書館計畫(Federal Depository Library Program)所贊助，並以公眾法 103-40 條款「一九九三年 GPO 電子資訊查檢促進法案」(The Government Printing Office Electronic Information Access Enhancement Act of 1993)為其建置法源依據。以下根據該網站所提供的網頁地圖(Site Map)⁶¹分

⁵⁹ see *Establishing HTML Links to Documents in GPO WAIS Databases* available at <http://www.access.gpo.gov/getdoc.html>

⁶⁰ Smith ed., *Management of Government Information Resources in Libraries*. p.124.

⁶¹ Site Map at http://www.access.gpo.gov/su_docs/sitemap.html (上線日期為 1999/4/11)

別說明其所包含內容

- (一) 網站資訊：公告網站的最新消息、本網站介紹、批評指教等內容。
- (二) 政府部門之下以立法、行政、司法分為三大部分提供瀏覽，另有法規(Regulatory)及行政決議(Administrative Decisions)的相關資訊可連結。

立法：以下分為國會出版品、美眾議院、參議院出版品及其他相關資源連結。

行政：提供行政部門相關單位網站連結。

司法：提供司法部門相關資訊、單位網站連結。

此外，尚有聯邦條例法規(Code of Federal Regulations)、聯邦政府公報(Federal Register)、商業日報網路(CBDNet)、國會記錄(Congressional Record)等資料庫的快速連結，節省使用者至各單位下尋找各常用資料庫的時間。

- (三) 政府資訊查詢檢索：

此窗口提供的是政府資訊 政府出版品的查詢及檢索功能，以檢索(Search)及瀏覽(Browse)兩項目來區分所提供連結的範圍。

1. 檢索項目

- (1) GPO Access 線上資料庫檢索：以多達 31 種不同範圍之資料庫提供使用者檢索，可以一次執行單一或多個資料庫的檢索，但同時進行過多資料庫檢索時，會降低整個系統檢索的執行效率。
- (2) 美國政府出版品目錄(Catalog of U.S. Government Publications; MoCat) 檢索：MoCat 資料庫一向是查檢美國政府出版品資訊的權威書目性參考工具，其乃是聯邦寄存圖書館計畫下的成果。MoCat 線上資料庫提供關鍵字、題名、官書監號碼(SuDoc no.)等檢索點以便使用者查檢用。
- (3) 產品銷售目錄(Sales Product Catalog; SPC)資料庫檢索：此資料庫提供目前正在販售之政府出版品的資訊檢索，以供欲購買政府出版品的消費者查檢之用。每日更新其資料庫內容。
- (4) 政府資訊定址服務(Government/Global Information Locator Service; GILS)資料庫檢索：此為美國政府為尋求各聯邦機構出版品之書目格式紀錄的一致性、標準化，所採取之分散式架構建立的政府出版品書目資料，格式訂定時深受 MARC 及 Z39.50 的影響，因而格式較

為繁複。進行檢索時必須注意的是，GILS 資料庫所包含的政府出版品資訊在目前不盡完整(某些機構未提供該 GILS 格式紀錄所致)，因而在查詢美國政府出版品資訊時不能為唯一的查檢對象。

- (5) 提供查檢政府出版品資訊的蒐尋引擎的連結，如 Pathway Indexer、GovBot 等等。
- (6) 查詢寄存圖書館的所在位置：以輸入美國洲名、城市名縮寫或電話號碼，來查詢遍佈全美 1400 所之寄存圖書館所在地。

2. 瀏覽項目

- (1) 以主題瀏覽目前可購得之政府出版品
- (2) 以題名瀏覽電子化政府出版品
- (3) 瀏覽以主題分類的政府機構網站節點
- (4) 瀏覽、檢索以列表方式呈現的政府單位網站節點
- (5) 點選透過 GPO 所建置、維護的聯邦單位網址
- (6) 瀏覽聯邦政府公告委員會檔案(Federal Bulletin Board Files)

(四) GPO 線上書店

GPO 目前正積極建立一線上書店的形式以協助消費者更快速、方便的取得政府出版品。其內容仍在全面更新，提供的資訊有以下幾項：

- (1) 新近政府出版品的宣傳
- (2) 依主題瀏覽政府出版品
- (3) 按出版單位瀏覽產品
- (4) 光碟產品的購買
- (5) SPC 資料庫檢索

(五) 聯邦寄存圖書館服務

在此窗口下可以獲得有關聯邦寄存圖書館的各項資訊，包括各寄存圖書館的所在位址查詢、寄存圖書館的歷史沿革、MoCat 資料庫的連結等。

(六) 其他政府單位連結

包括 27 個由 GPO 維護的政府機構網址，由此窗口可直接點選。

美國政府印務局(GPO) 透過網路媒介，為政府出版品資訊的傳佈立下了一個良好的典範。作為聯邦政府單位出版品與社會大眾之間的橋樑，GPO

有效運用其管理的功能，以使用者導向為網站設計理念，運用網路超連結、雙向互動、可傳送多媒體資訊、色彩等的特性，使得政府出版品的出版效益發揮至最高。GPO 於 1999 年三、四月間正式將線上書店的管理概念帶入 GPO Access，雖然這並非是各國政府出版品管理單位之創舉，卻揭示政府出版品網站以線上書店經營、管理的理念，已是不可擋的趨勢；而靈活、多元化設計之線上書店可增進傳統大眾對政府出版品的誤解與偏差認識，亦是以使用者為導向來設計網頁的最佳例證。

二、網路上英國政府資訊與服務

(一) inforoute

甫於 1999 年 3 月設立的英國政府資訊網站"inforoute"，其主要功能在於提供一個集中的資訊閘道(gateway)，以便民眾能在繁雜的政府資訊與出版品中，指引出一條資訊路線(route)。其網址為：<http://www.hmsso.gov.uk/inforoute/>

透過 inforoute 將可直接查檢取用各政府部門所設置的政府資訊資產登錄(Government Information Asset Registers, 簡稱 IARs), 每一個部門所屬的 IAR 皆為記載尚未正式出版發表之資訊，例如：資料庫/資料集(datasets)或其他須經索取始可取得的資訊資源。每個政府部門都有責任在自己的網站上來維護所擁有的 IAR, 而最後才經由 HMSO 轄下的 inforoute, 針對政府部門的 IAR 做完整的主題索引與超連結之整合工作。具相當於描述政府資訊的元資料(metadata)格式之 IARs，如圖 2-1 所示，其每筆資料(records)之著錄欄位項目(即所謂「核心項目集(core elements)」)依次可包含：Title(題名)、Identifier/Database Acronym(識別碼或資料庫名稱縮字)、Source(資料來源)、Language(文字語言)、Creator(創作者)、Format(資料之形制)、Date(發行日期)、Updating frequency(更新頻率)、Subject(主題關鍵字)、Coverage(內容涵蓋之地理範圍)、Contact/Distributor(本資料聯絡人或發行人之姓名與職位，或網址)、Rights(以網址呈現，可允許連結至所屬資料之著作權宣告頁)。⁶²

⁶² HMSO, "About inforoute and Departmental Information Asset Registers", available from <http://www.hmsso.gov.uk/inforoute/about.htm>

Title	Regional Financial Allocations
Identifier/Database Acronym	RegFin 6/98
Description	Provides information about the allocation of European Structural Funds by Region within the United Kingdom
Source	The allocations made by UK Ministers from the Structural Funds allocated by the European Commission
Language	English
Creator	Ministry of Regional Affairs
Format	Dataset currently held in ASCII format on floppy disk. Earlier editions in print only.
Date	1 May 1998
Updating frequency	Annually
Subject	Regional Funds, European Funds, Financial allocations
Coverage	United Kingdom
Contact/Distributor	Mark Smith Funds Allocation Division Ministry of Regional Affairs Regions House Whitehall Street London SW1 Telephone: 0171 XXX XXXX Fax: 0171 XXX XXXX e-mail: marksmith@xxxxxx.gov.uk
Rights	[link to departmental Web site where general reproduction and charging terms are set out]

圖 2-1 政府資訊資產登錄(IAR)資料著錄格式

資料來源：HMSO, "About inforoute and Departmental Information Asset Registers", available from <http://www.hmso.gov.uk/inforoute/about.htm>

英國政府致力於開發 IAR 的理由是十分充份的，因為：⁶³

- (1) 在 1998 年 1 月開始廣徵意見的未來政府資訊管理政策白皮書(即 the Consultation on the Future Management of Crown Copyright)中，反映出一項頗值憂心之問題，即政府資訊取得之困難度將與日俱增，並令人深感挫折。
- (2) 一般的官方書目資料皆僅注重已出版發行之資料，相反的，對於想尋找並取得未出版發行之政府資料，雖需求殷切卻缺乏查檢管道。
- (3) 缺乏任何官方資料清冊，將使政府資訊開發潛力受挫。
- (4) 歐盟於 1999 年 1 月 20 日出版的委員會綠皮書中，激起會員國妥善對待現存於公共機構內之資訊資料的自覺。

事實上，IARs 之機制並非英國政府所獨有。其他國家，例如：加拿大與美國政府，早已發起類似 IARs 的「資訊定址服務系統」(GILS)，然而，GILS 是一種分散式的政府公共可得資訊查詢系統，正如美國 GPO 在於提供單一的檢索窗口以查檢或連結所有美國聯邦政府之 GILS 資料庫。而在加拿大的 Info Source 開道網站亦屬於該國政府出版品與資料庫的查檢通路。⁶⁴

在 inforoute 網站中，所提供的書目資料庫服務可供使用者連結至下列資料庫以便查詢，這些書目資料庫包括：英國官方出版品全球資訊網目錄(the Catalogue of United Kingdom Official Publications on the World Wide Web, 簡稱 UKOP Online)、英國官方出版品新知通告服務(British Official Publications Current Awareness Services, 簡稱 BOPCAS)、官方出版品每日一覽表(Daily List of Official Publications)、農業、漁業和食品部的出版品目錄(Ministry of Agriculture, Fisheries and food Publications Catalogue)和 COIN(Circulars on the Internet)及 POINT(Publications on the Internet)等，藉此，足以架構出整體(不論是屬已出版或未出版之)政府資訊的全國查詢網。

(二) UKOP 和 BOPCAS⁶⁵

1. UKOP

UKOP(the Catalogue of United Kingdom Official Publications) on the World

⁶³ Ibid.

⁶⁴ 加拿大之 Info Source 網址為http://www.cio-dpi.gc.ca/ip/infosource/info-srce-menu_e.html

⁶⁵ 可得自 “About UKOP Online” --- <http://www.ukop.co.uk/html/frames/moreinfo/about.htm>

Wide Web 簡稱 UKOP Online 是涵蓋 1980 年到現今之英國官方出版品的完整目錄，它扮演維持官方出版品的國家書目之重要角色，以及做為出版文獻之公開管道。

UKOP Online 由 Chadwyck-Healey 出版公司⁶⁶ 和 The Stationery Office 合作開發與發行，並且包含以下三種之詳細書目資料與訂購資訊：

- (1) HMSO 出版品(包含國會出版品與非國會出版品)
- (2) 政府部門出版品(即非 HMSO 出版之)出版品
- (3) 機構出版品(Agency Publications)；此仍經由 HMSO 管道發行。

而此三者可結合或分開的查詢。以下茲介紹此三者所包含的內容項目：

- (1) HMSO 出版品 ---

HMSO 出版品包括國會和非國會的資料(如：Statutory Instrument 法規(令)工具)，其每年大約增加 9,000 種出版品。

- (2) 政府部門出版品 ---

其出版品來自於 500 多個政府相關部門，經由 HMSO 之協助而與 Chadwyck-Healey 公司合作收集資料與編目工作，其每年大約增加 12,000 種出版品。

- (3) 機構出版品 ---

這些包括英國、歐洲和國際組織由 HMSO 代理的出版品，每年大約增加 4,000 種出版品。

UKOP Online 資料庫屬於 Chadwyck – Healey 公司和 The Stationery Office 兩者所共同擁有，並且受到著作權之保護。在 UKOP 中的非 HMSO 出版文獻之全文資料可直接從相關的組織、部門或 Chadwyck-Healey 公司訂購到微縮片，同時亦可經由網路來獲得，即透過直接地連結可立即得到全文。訂閱 UKOP Online 可提供最快速和最容易的途徑去獲得所需要之文獻，而無須層層廣詢 500 多個政府相關部始獲得資料。UKOP Online 的資料是累積的，

⁶⁶ "Chadwyck-Healey is an international group of publishing companies with offices in the United Kingdom, Spain and the USA. We publish reference and research publications for the academic, professional and library markets in a variety of media, including electronic, microform and print." available from "CHADWYCK-HEALEY" --- <http://www.chadwyck.co.uk>

而且其每月更新資料。UKOP Online 資料庫中包含 396,225 筆書目記錄，其為每月更新，而每月也增加超過 2,000 筆記錄。⁶⁷ UKOP 網站設有「每日的表單」(Daily List)，使用者可透過此選項進入同為 HMSO 網站的每日的表單(Daily List)，以得到最新英國官方出版品的一覽表。此外，UKOP Online 資料庫包括亦可提供連結至 3,000 筆在線上可取得全文的所有書目的記錄，這些文獻的日期從 1997 年開始，內容更可包含新聞公告、政府部門之通訊刊物、以及一些諮詢報告等。

UKOP Online 資料庫可透過一多樣化的授權與付款方式，例如：選擇以每年度訂閱的方式來獲取其資料庫的資訊，其基本授權案係以機關單位之使用者為限，在雙方簽具授權書後，單一網址單一機構下，可享一至四人的授權使用。每年度的訂閱者可以於任何時間開始至訂閱末了時期，獲得一免費檔案的光碟。⁶⁸ 為了廣徵改進意見，UKOP Online 資料庫提供給使用者填寫一評估問卷調查表，該資料庫係根據使用者的意見加以改進，以便提供更合乎使用者需求的資訊，其評估問卷調查表的內容如附錄三。⁶⁹

2. BOPCAS

BOPCAS 是由英國的資訊管理協會(The Association for Information Management,簡稱 Aslib)和英國南安普敦(Southampton)大學所共同合辦的資訊服務，其以南安普敦大學的 Hartley 圖書館中的 Ford Collection of British Official Publications 部門所提供的資料為根據，BOPCAS 的經費來源則由南安普敦大學、英格蘭高等教育基金會議(the Higher Education Funding Council for England)與其它公共團體所資助。⁷⁰

BOPCAS 資料庫所提供的資料內容包括國會法案、上下議院之決議文件、政府部門的出版品、綠皮書、下議院的圖書館研究報告等。⁷¹ BOPCAS 使用者可透過 BOPCAS 資料庫之線上訂閱服務來得到所需要的英國官方資

⁶⁷ UKOP, "What's new", available from <http://www.ukop.co.uk/html/frames/moreinfo/new.htm>

⁶⁸ UKOP, "Subscription Options", available from <http://www.ukop.co.uk/html/frames/moreinfo/subscr.htm>

⁶⁹ UKOP, "Evaluation Questionnaire", available from <http://www.ukop.co.uk/html/frames/moreinfo/eval.htm>

⁷⁰ UKOP, "British Official Publications Current Awareness Services – Main Index", available from <http://www.soton.ac.uk/~bopcas/>

⁷¹ UKOP, "BOPCAS Data", available from <http://www.soton.ac.uk/~bopcas/help/data.html>

訊。⁷²同時，BOPCAS 亦與一家民間書商 Dandy Booksellers 合作，使用者可透過 Dandy Booksellers 的線上訂閱服務來得到所需要的英國官方出版品。

(三) 虛擬之網路書店(Virtual Bookstore)、SCANFAX 與網路出版品

私有化的 The Stationery Office(TSO)⁷³機構中設有名為"Virtual Bookstore"之政府出版品訂購服務，使用者可直接從 Virtual Bookstore 填寫完整的訂購單就可訂購到 HMSO 出版品。⁷⁴另外，HMSO 出版品也可透過以下方式來購得：電話訂購、HMSO 專門書店和代理商(約 40 多所)、海外分銷處(共計 28 個國家地區之經銷商)。⁷⁵

另外，透過 National Publishing's SCANFAX 服務，取得重要的訊息，諸如：歐盟的立法與歐盟法規資料等，其做法為透過限時專送和傳真方式(限文獻在 20 頁以下者)立即直接遞送。⁷⁶而 SCANFAX 提供包括所有的"L"和"C"series(種類)資訊。⁷⁷英國 TSO 在其網站上設有：

「UK Official Publications on the Internet」
(<http://www.official-documents.co.uk/menu/ukpinf.htm>)之服務窗口，關於 TSO 所出版之政府出版品其內容又依日期(by date)、題名(by title)、政府部門(by dept)等三項歸類之，而其他一般之政府文件，則依資料屬性分別列出多項不同類型(category)之文件，例如：國會通過之法律(Acts of Parliament)、送國會審議前之法案(Bills)、預算資訊、公共諮詢、國會當日議程表(Order Papers)、綠皮書(Green Paper)與白皮書(White Paper)、敕令書(Command Paper)⁷⁸、協

⁷² UKOP, "Online Subscription Form", available from <http://www.soton.ac.uk/~bopcas/subscribe.htm>

⁷³ TSO 於 1999 年春季大幅改變網站內容，現在 Virtual Bookstore 亦名"TSOnline Bookshop"，詳見 <http://www.TSOnline.co.uk/>

⁷⁴ HMSO, available from <http://www.national-publishing.co.uk/>

⁷⁵ Argentina, Australia, Bangladesh, Belgium, Caribbean, Cyprus, Denmark, Far East, Finland, Germany, Gibraltar, Greece, Hong Kong, Iceland, India, Israel, Japan, Jordan, Kuwait, Netherlands, Norway, Philippines, South Africa, Sri Lanka, Sweden, Switzerland, United Arab Emirates, USA and Canada

⁷⁶ TSO, "Available On Demand" available from <http://www.the-stationery-office..publicat/obtain/scanfax/scan1.htm>

⁷⁷ 'L' Series (Legislation) : 包括所有主要和次要的立法、法規資料及規則、條例等

'C' Series: 包括立法的提議案(proposals for legislation)，法院的報告(reports from the court of Justice),歐洲議會的決議案(resolutions of the European Parliament)等。

⁷⁸ 所謂敕令書(Command Papers)乃是名義上奉英國女王之命令(實質上是由政府部會首長所

議文件(Consultative Documents)⁷⁹、新聞公告(Press Release)、上議院與下議院判決(Judgement)、國會議事錄(Hansard)、法規彙編(Statutory Instruments)、國會之專門委員會(Select Committees)、以及其它有關國會議事之連續性出版品(例如 Sessional Information Digest 與 Weekly information Bulletin)等等。若整體審視政府政策文件，則其類型又可分為：綠皮書(the Green Paper)與白皮書(the White Paper)兩種文件類型。綠皮書與白皮書事實上並未經明確定義。然而，就廣義而言，綠皮書(亦常被稱作「協議」文件)乃指為促進公眾對某議題之討論，並且包含(敘述)國會的態度與想法等尚未訂定法令之公共事項，以供公共討論與商議之提案；而白皮書則大致包含政府政策之聲明文件，俾使未來政府對法律制度決策更明確，並且反映與分析先前「綠皮書」所造成之影響。

三、網路上澳洲政府資訊與服務

AusInfo(Government Information for Australians)⁸⁰之目的在使澳洲政府的資訊可以很容易地被澳洲人民獲得，因為澳洲聯邦政府有責任將有關政府的資訊與澳洲人民分享，而 AusInfo 有義務幫助聯邦機構來履行傳播政府的資訊。AusInfo 扮演著發展、提供和分享有關政府出版品及傳播政府資訊的重要的角色，特別是在資訊政策之公共領域上的發展及提供政府、議會和各部會策略上的報導，並負責建立 AusInfo 服務和在網路資搜尋的形象；扮演提供和諮詢幕僚之角色，民眾可以進入有興趣的新聞論壇或加入某一 Internet 論壇去暢談出版及資訊；此外，AusInfo 亦負有發展和供給整個政府的資訊系統並促進政府資訊的取得之責，並得安排提供聯邦政府出版品以滿足議會需求。總之，AusInfo 主要職責有：

- (1) 管理有關政府所有的電子及紙本出版品；
- (2) 監督政府的職務機能及聯邦之職員；
- (3) 管理聯邦的著作權、寄存圖書館、對外公開的計畫或方案。

提出)，而提交至國會的報告書。敕令書一般常包括：政府政策、條約、調查報告、年度報告與部分統計之綜合文件。

⁷⁹ 所謂協議文件(Consultative Document)亦常就公共問題做調查與討論，因此有部分之協議文件又類似綠皮書形式出現，且有可能再次被以敕令書之形式提交至國會。

⁸⁰ Available from <http://www.agps.gov.au/>

AusInfo 的服務和產品包括為民眾取得與提供廣範圍的聯邦政府年報和立法資訊與各部門機構之出版品。同時有若干資料庫之開發足以配合 AusInfo 之服務功能，這些工具包括：

- (1) 澳洲政府出版索引(Australian Government Index of Publications, 簡稱 AGIP)，亦配合提供所有可以從 AusInfo 買到的書和連續性出版品之詳細書目，而稍後這些資料皆可透過線上、電話、政府資訊販售處取得。
- (2) 政府線上名錄(Government On-line Directory, 簡稱 GOLD)為澳洲聯邦政府的組織及個人的官方指引，GOLD 是提供有關聯邦政府機構和行政人員的最新的清單資訊。
- (3) 澳洲聯邦公報(Australian Commonwealth Gazettes)主要為提供聯邦政府資訊和一些別國家政府重要的公報。
- (4) 法律檢索(LawSearch)與 AusInfo 同為最主要有權威的澳洲聯邦法律資料庫之製作，Lawsearch 提供有關聯邦法律和相關的法律之重要資訊。
- (5) 澳洲國會會議事錄(Parliament of Australia Hansard)：提供上議院及下議院的會議議事紀錄。

澳洲政府出版品索引(Australian Government Index of Publications; AGIP)其所包含的款目包括：凡經由 AusInfo 所發行之所有媒體形式之出版品；以及 AusInfo 所銷售的作品與其他聯邦機構對 AusInfo 的報導資訊。而如同其他國家之作法，澳洲政府出版品亦設有線上書店"The Government Info Shops"，此乃供應及利用線上查尋所需要的出版品，並可透過各種方式來進行購買。

四、網路上歐盟的官方資訊與服務

歐盟既為超國家的組織，因此有其官方出版品的統一發行及管理機構，歐盟的官方出版品負責統一發行及管理單位全名為"Office for Official Publications of the EC"，一般都簡稱為 EUR-OP。而它在 Internet 上提供服務的網址為<http://eur-op.eu.int/>。

EUR-OP 是由歐盟所有官方及附屬單位聯合組成的一個出版單位，其出版品負責的範圍涵蓋了歐洲議會、部長理事會、歐盟執委員會、歐洲法院等所有歐盟附屬及相關機構。EUR-OP 的中心設在盧森堡，EUR-OP 的出版

品在 1969 年剛開始時是以四種語言發行的，接著因歐盟會員國的增加，它的出版品的語言也增家到了有芬蘭語、瑞士語、法語、西語、英語、德語、義大利語 ..等 11 種語言。EUR-OP 一年約出版 8000 篇的專題報導及 110 種的期刊，最重要的一本出版品名字叫做 *Official Journal*，其亦提供光碟、電腦輸出微縮資料(COM)及錄影帶與網路版線上檢索資料庫，現在 EUR-OP 正準備將所有的出版品電子化及網路化，所以就有 EUDOR 及 CELEX 兩種超大型線上資料庫系統的出現。

EUDOR 是歐盟資料在 Internet 上的電子傳送系統，使用者可以由此系統去查尋 *Official Journal* 的記錄與歐盟的各方面協定及法律資料，以及 COM 的檔案資料。CELEX 則是提供歐盟由開始設立以來迄今之整個演進過程中，各會員國簽下的協定及各個法規的演進版本之資料。而 IDEA 則是提供了 who's who(針對歐盟)的功能，IED 資料庫亦是歐盟的各種公共政策的資料檢索；而從 1998 年初開始，EUR-OP 另在 Internet 上架設一個資料庫，名為「free EU law」。

(一) EUR-OP 的三大功能

1. 編輯：包含準備草稿，不論是電子版或者是紙本式的資料出版時，所必須準備之本文。EUR-OP 強調出版品編輯上的一致性，包含內文註釋的的寫法、出版品質的控制以及製成網路版及紙本版的索引；並將出版資料歸入網路版的出版品目錄中。
2. 技術和管理的服務
3. 分配和行銷：使用者可以由它的網站上由線上目錄查尋 72,000 種紙本和非書出版品然後予以訂購。

(二) EUR-OP 的官方閘道代理商(Official Gateway Agents)

EUR-OP 認為歐盟的資訊足以影響歐盟會員國的經濟和社會的福利，所以歐盟的資訊是針對急需這些相關資訊的人；且必需是容易傳播，而能使這些需要的人可以容易取得歐盟的資訊。不論是商人、學者、行政官員、和大眾都有權利去取得這些有專利和著作權的歐盟資訊來使用。⁸¹ 也因此 EUR-OP 認為必須要藉由一些代理商的幫忙，以達成便民的目標。目前已有

⁸¹ Europa , available from <http://europa.eu.int/celex/doc/en/gatew.htm>

20 個以上的代理商提供“ONE-STOP”，即提供單一網路上的媒介及使用其資料的窗口。而這些代理商也提供了歐盟的相關產品和服務。⁸²

(三) 歐盟官方資訊電子公告及相關資訊系統之建立

歐洲其大部份的法規來自於歐盟組織，另外一個主要的法規來源則是位於倫敦的組織(Context)，歐洲法規的資料儲存要歸功於歐洲共同體新聞處及歐洲國會所屬的官方的歐規資訊中心(EUROBASES)。歐體委員會機要組織(ECHO)提供投標、歐體研究與發展、簡稱、術語、辭彙、就業及社會事務和市場資訊。因歐體內的圖書分配政策，私人出版社可有自己的網路系統或是歐盟訊息資料的光碟。⁸³

最重要的資料為官方的資訊系統(CELEX)，即是此單位及歐盟其他機構共同的結晶。CELEX 於 1996 年建立資料並於 1997 年開始使用，CELEX 的通過使用是一個重要的里程碑，CELEX 也於 1981 年開放，於 1991 歐盟議會核准 CELEX 的修正，而所有的資料也移交給歐洲共同體新聞處，目前其資料已經修正完成，其文內有出入的部份也做了補充修改。⁸⁴ CELEX 分別有各會員國語言的版本：法文、英語、德文、荷語、意大利文、丹語、西臘文和西班牙文等，而瑞典及芬蘭文也即將出現，CELEX 中包含 13,500 個以上述各種語言刊行的文件。⁸⁵ 其資料的主要來源是歐洲共同體新聞處以及歐洲司法法庭報導，CELEX 目前雖然也可於電腦網路上看得到，但是現在 CELEX 仍有一些問題，故還無法像印刷物一般理想，其原因是 CELEX 仍未解決資訊過濾、ASCII 的規格、足夠涵蓋內容之問題，以及缺乏影相圖文的整合理想技術。⁸⁶ ASCII 規格的主要問題是圖文不能或是只有少部份能轉換成 ASCII 規格，通常只能當成書面資料的參考輔助；而過去歐洲共同體新聞以及歐洲司法法庭報導的資料短缺仍舊存在；另一個問題則是文章轉載速度過慢。⁸⁷

CELEX 線上資料庫的主要來源歐洲共同體新聞處以及歐洲司法法庭報

⁸² Ibid.

⁸³ Schweighofer, “New developments in the law of the European Union”, *International journal of legal information*, 24:1, (spring 1996), p5-24.

⁸⁴ Ibid.

⁸⁵ Ibid.

⁸⁶ Ibid.

⁸⁷ Ibid.

導，CELEX 是一個提供民眾範圍廣範且有權威性的歐盟資訊，它共提供 11 國的語言及歐盟各種相關的法律資料，其中包含執委會提出的各種協議和歐盟頒佈之具約束力及無約束力的法律、以及歐盟的各單位機關所發佈的決議案，當然也包含了歐洲法院的各種判例。⁸⁸

對於許多專門領域的人來說，CELEX 是一個被廣範利用的資訊來源，然而，CELEX 並不是可以無條件的來使用的，它是由 EUR-OP 所開發，但是使用此資料庫的密碼是由 EUR-OP 中的 OFFICAL GATEWAY AGENTS 所授予的。一般而言，此資料庫是提供給一些學術性的團體和歐盟的會員國來使用，並且廣泛的運用在歐洲聯合資訊網中來答覆問題。⁸⁹ CELEX 資料庫之各種服務的收費標準(1998 年 12 月時的收費)如下：如果使用者想下載螢幕中所展示的文件時，每一頁的文件收費 ecu0.2 元；如果想閱讀全部的內容(不能下載)每一份文件收費 ecu1.2 元，如果是進行"pay-per-view"的話要花費 ecu0.2 元；使用者可以根據自己的需要來選擇閱讀，影印或下載全文或是以其它格式輸出使用。⁹⁰

從 1993 年代開始，歐盟就開始意識到官方出版品電子化的工作，比較有趣的一點是它們之所以採行官方出版品電子化只有一個簡單的原因，就是希望這些相關資訊可以公開的、方便的讓共同體中的民眾和需要的人可以容易取得，而不是基於資料保存主要目的(可以由它的官方網路及各種線上資料庫可看出，歐盟極力推廣發展的都是線上的官方訊息的資料庫。)我們可以將歐盟的官方資訊和出版品有關立法方面的各種型態及類別由下列表 2-1 中，得知其電子化的情形。⁹¹

⁸⁸ 資料參見 Eur-op, <http://europa.eu.int/celex/doc/en/about.htm#dot2>

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Schweighofer, "New developments in the law of the European Union", *International Journal of Legal Information*, 24:1, (spring 1996)

表 2-1 歐盟資訊內容與其出版形式

歐盟資訊內容名稱	書面資料	微縮片	網路上	非網路
歐體立法規則及方向 決議案及建議案	OJL	OJL	CELEX 網上	CELEX 光碟資料
歐體資訊及聯繫	OJC	OJC	CELEX 網上	CELEX 光碟資料
議會重要提案摘錄 歐洲國會以及經濟 社會議會 ECJ 及地方法庭判決資料摘略			(只有書目資 料，全文記 錄於 OJC 光 碟內)	
委員會會提案 EP 工作檔案 EJC 及地方法庭之權力 (摘要:EJC 及地方法庭 活動訊息)	COM 文件 EP 工作檔案 歐洲法庭報導	COM 文件 EP 工作檔案 CELEX 線上快訊		OJC 光碟資料 CELEX 光碟資料
關於相關法規活動 資訊的刊載及程序	OJC	OJC		

* 簡寫說明：

OJL	官方日報，L 系列
OJC	官方日報，C 系列
OJ，附冊	官方日報之 S 附冊
TED	電子招標日誌
EP	電子出版
CELEX 光碟	議事內容，歐洲辭典

在官方資訊和出版品電子化的過程中，電子網路佔了很重要的地位，提供歐盟資料數據的是奧地利 EUROBASES 及 ECHO，其乃位於維也納之以商業經營為主的 EDV 公司所提供的網路，RDB 則提供 JURIS 的德文 CELEX、德國法律資訊系統、歐洲法規光碟資料，而 CELEX 在奧地利相當受到歡迎。

從 1993 年 12 月 24 日開始，EUR-OP 發表了它的一個政策，它願意提

供各種歐盟相關的資料於網路上，供民眾或有需求的人來使用。其最主要的原因是它們感覺到使用這些資料的人愈來愈多，於是決定將這些和歐盟有關的官方資訊及資料加以集中管理，並以光碟和線上資料庫的型態出現，希望將這些官方資訊加以分類以方便人們來使用，終於在 1994 年的 10 月開放使用，在 1995 年全面的對外開放。自從整個線上系統開放以來，一直就被人們廣範的使用著，直到目前為止，EUR-OP 一共提供了下列的線上和光碟資料庫，以輔助各種官方資訊之查檢。這些資料庫包括：

- (1) ABLE 資料合於 CELEX 的資料系統，但同一天的官方新聞就無法載入其系統內。ABEL 為一有選擇項目的資料系統，其內含有歐洲共同體的官方新聞內容(L 及 S 系列)，相關參考資料於新聞當日就鍵入其系統內。ABEL 同時也有各種語言，文件檔案的傳輸設備是 ABEL 的首要，傳真文件也能自動的依序排列。⁹²
- (2) 檔案文件傳輸系統(SCAD)是歐洲整合後的文件檔案系統，其資料系統由參考書目及歐盟重要法案摘要及相關準備文件、機構出版品、關於利益資料摘取以及工業界的正反兩面的反應所組成，其計記錄時間從 1983 年截至目前為止。⁹³
- (3) 歐洲事務會圖書自動化系統(ECLAS)為歐洲事務委員會圖書中心的資料系統，其中包含專題論文書目參考、相關新聞報導、歐體出版刊物以及非立法之 COM 選集及 EP 文件、國際組織出版品年鑑及精典文章選集，其參考資料含括有關歐洲整合的資料層面。⁹⁴
- (4) INFO92 為其全盤區域市場的資訊系統，在其社會層面、統一的條文及關於其區域市場的問與答。其所有資料主要是對於採用或提案之區域市場及工作者的基本社會人權憲章的白皮書所出版的參考與摘要，另外 INFO92 也提供國家法規、區域整合過程的資料統計、會議記錄及其結果及國會議事等相關資訊，同時也提供常被尋及的問題表單，但只有少數締法案被載錄。⁹⁵
- (5) RAPID 為新聞的發送及歐洲事務委員會發言人的訊息、歐盟議會資訊服

⁹² Ibid.

⁹³ Ibid.

⁹⁴ Ibid.

⁹⁵ Ibid.

務中心和歐洲司法院資訊中心等機構的資料處理系統，其為及時處理系統之故，所有當日的發行物都會有所記載，其包含所有歐洲事務委員會發言人的相關文件檔案，例如：新聞發送、備忘錄資料、演講稿及其主要文件等，新聞稿及歐洲司法院資訊中心都會被完整地存錄。所有的資料起於 1985 年，並於 1993 年起開始提供各會員國的語文資訊，而目前的速度仍非常緩慢。⁹⁶

- (6) 歐洲國會線上系統(EPOQUE)是歐洲國會文件資料檔案庫，其中包含所有國會檢視通過的相關參考資料；歐洲國會圖書目錄以及立法程序等專題研究則是由歐洲暨各會員國的國會負責；一般而言，只會儲存參考書目，而資料文件則記錄於 EUROVOC 百科辭典內。⁹⁷
- (7) 議會預備法案(APC)存有議會之參考資料，控制著議會的提案流程與聯繫等工作，直到法案的議會法案的完成或撤銷，故所有的立法流程與記錄皆於 APC 內可以得知。⁹⁸
- (8) EUROCRON 是有關歐盟統計資料的資料庫，這個統計資料的資料庫中大部份的統計資料都是和商業、經濟、貿易有關，這個資料庫有一個特殊的地方，那就是它將資料庫分為三個檢索的範圍，分別為 Eurostatistics、Regiostat 及 Farmstat，Farmstat 是有關農業方面的調查統計資料。⁹⁹
- (9) Eurostatistics 是提供年度和每月、每季的統計資料，最主要的範圍是歐盟整體性的數據，通常都被美國和日本用來作為分析歐洲經濟情勢的參考。Regiostat 提供區域性的統計資料，通常被用來作為歐盟地區性的經濟評估。¹⁰⁰
- (10) OIL 資料庫是提供油品的價格和資訊，和紙本版一樣是每週更新資料一次，此資料庫對於油價都是以美元和歐洲貨幣單位來計價表示，通常都對近 8 週內的油價波動調整情形加以分析，此資料庫也可以查尋各種國際上重要貨幣的兌換比率的資料。此資料庫可以用英文、德文、法文其

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ Ibid.

⁹⁹ Rigglesford-D, "Gateway to Europe : access to Eurodatabase online services", *Law-Librarian*, 27:1, (Mar 1996), p 8.

¹⁰⁰ Ibid.

中任一語文來進行檢索。¹⁰¹

- (11) SESAME(能源科技研究計畫的資料庫)，此資料庫提供各種研究案的敘述性資料及能源發展和科技計畫的資料，這個資料庫目前只提供英文版，更新的速度為每年更新一次。此資料庫所涵蓋的內容範圍有下列三大部份：¹⁰²

- 1) Research and development projects：此範圍所涵蓋的領域為放射性廢棄物處理、輻射線保護的核子裝置 ..等相關領域的資料。¹⁰³
- 2) Energy projects：此領域之資料範圍是和改善公共能源的場所計畫有關，比如說：探討、輸送、能量儲存、新的能源應用方法及能源來源 ..等問題的相關資料。¹⁰⁴
- 3) National project：此資料所涵蓋範圍特殊，即這些計畫皆須為國家政府所投資者。¹⁰⁵

- (12) TED(投標消息的電子日報)，它是 *Office journal* 之 S 系列(招標資料) 的電子版：因為單一市場的到來，所有公共工程、公共設施和代理承包必須在整個 EU 中公開。這些都在歐洲共同體的官方期刊的附刊(CD-ROM) 及 TED 的資料庫上都可查到有關現行或之前推出的投標案資訊，它的更新速度為每日更新一次。¹⁰⁶

(四) 歐盟官方出版品的內容與範圍

歐盟的官方出版品的種類有紙本式和線上資料庫兩大類，而內容包羅萬象，從一般性基本的公共政策到對外簽定的協約或歐盟對國際事務發表的宣言到專門的名錄資料及商業、經濟、農業、公共衛生的統計資料，茲以幾種重要的歐盟官方出版品為例。

1. ECLAS(電子型態的產品)

ECLAS 在 EUROPA 伺服器上可以大量的取得，ECLAS 提供了出版物的

¹⁰¹ Rigglesford-D, "Gateway to Europe：access to Eurodatabase online services", p 9.

¹⁰² Rigglesford-D, "Gateway to Europe：access to Eurodatabase Online Services", p10.

¹⁰³ Ibid.

¹⁰⁴ Ibid.

¹⁰⁵ Ibid.

¹⁰⁶ 資料參見 Eur-op, available from <http://eur-op.eu.int/en/general/a3.htm>

書目資料供使用者參考，但它沒有文件傳送或影印的服務。ECLAS 是一套書目資料庫，搜集了和歐洲事務方面 172000 個齊全的書目記錄，每年大約增加 7000 個新記錄。(這些書目資料都是由 20 個歐盟的附屬單位所提供的，可以說是它們這些單位的聯合目錄)。這些資料是以 USMARC 的形式編目分類，而且將在 ECLAS 的下一版本中，可以下載它的機讀編目檔；ECLAS 的書目記錄是使用雙語的 ECLAS 詞彙集(英文與法文)來彙編索引的。¹⁰⁷

2. IDEA(電子型態及紙本型態的產品)

IDEA 最是一種電子資料庫包含了許多歐盟組織的工商名人錄，配合著這個電子工商名人錄，每年在出版時得以用 11 種語言發行，電子版本每兩週更新一次，而因為語言不同而產生翻譯上的延誤，是故以法文版和其他語言的版本可能出現內容上的差異。¹⁰⁸

3. Official Journal (電子型態及紙本型態的產品)

對 EUR-OP 而言最重要的官方出版品就是 *Official Journal*，它有電子版和紙本的版本，歐洲共同體的官方日誌(Official Journal of the European Communities)是唯一每個工作天(週二到週六)都發行，印成十一種歐盟的官方語言的期刊。它包含了兩個相關系列(L 和 C 系列)及一個副刊(S 系列)。¹⁰⁹

- (1) L 系列："法令"。包含了所有立法行動及法規，在建構歐洲共同體的條約及許多法令上不須頒布的法令下，這個刊物有存在其必要性。
- (2) C 系列，"資訊及公告"。所涵蓋的聯盟資訊很廣，像是委員會立法提案、司法庭上案件進度的報告、歐洲議會向協商會及委員會所提出的書面問題和它們的相關答覆、歐盟組織的貨幣兌換率、為農產品及畜產品投標的公告、一年一度法庭稽查員的報、EC 組織工作空缺之公告等資訊。¹¹⁰ EU 組織的投標不再刊登在 C 系列，這些只會刊在 *Official Journal* 的 S 系列的 CD-ROM 或資料庫中。就好比說在既定計畫下，委員會對提案的要求(像研究策略)只刊登在 *Official*

¹⁰⁷ 資料參見 Eur-op, available from http://europa.eu.int/eclas/about_en.htm

¹⁰⁸ 資料參見 Eur-op, available from <http://europa.eu.int/idea/infogenen.html>

¹⁰⁹ 資料參見 Eur-op, available from <http://eur-op.eu.int/en/general/a3.htm>

¹¹⁰ Ibid.

Journal 的 C 系列中。¹¹¹

- (3) S 系列：公共投標的邀請與公告。因為單一市場的到來，所有公共工程、公共設施和代理承包必須在整個 EU 中公開。這些都在歐洲共同體的 *Official Journal* 的附刊(CD-ROM)及 TED 的資料庫上，都可查到關於先前推出的投標案資訊。¹¹²

¹¹¹ Ibid.

¹¹² Ibid.

第三章 政府出版品電子化之資訊技術

圖書與出版技術隨著資訊科技、網路與通訊技術、多媒體技術的突飛猛進，正由傳統印刷形式，朝向全面電子化的方向邁進。在這一波電子化潮流中，數位形式的政府出版品數量也隨著急速成長。政府單位在處理與日俱增的數位化電子資料時，將面臨到前所未有的問題，包括：

- (1) 政府出版品的電子化：傳統的紙本資料如何電子化？電子文件如何有效的描述與組織？應採用何種格式？
- (2) 資訊的儲存與檢索：大量的數位化資料，如何描述？如何提供有效的檢索途徑？如何評估檢索系統的效能？
- (3) 網路發行技術：隨著科技的進步，Internet 日益普及，資訊服務也愈趨多樣化，電子政府出版品如何利用種種資訊服務管道，達成將資訊傳達給民眾的目的？

本文將針對以上所述，從系統層面切入，分別從政府出版品電子化技術、資訊檢索技術、網路傳播技術等面向著手，探討電子政府出版品可能面臨的一些技術性議題。

第一節 政府出版品的電子化技術

基於資訊公開原則，政府出版品電子化的終極目標乃在於提供全體國民隨時隨地取得電子化的全文資料，因此電子政府出版品應以電腦可儲存、檢索、取用的形式，置於政府資訊系統中以供全民使用。

電子政府出版品的成功基石建立於數位化資料的完備與否。電腦的普及使得文書處理器(Word Processors)及桌上排版系統(Desktop Publication Systems)成為現代出版界的寵兒，同時也造成了數位化電子文件的急速成長。根據研究結果預測，到了本世紀末所發行的新出版品中，將有百分之九十八是以數位化方式呈現。¹然而，政府單位仍然有大量舊有的出版品是以

¹ 黃鴻珠，「全球矚目的數位化圖書館」，淡江大學圖書館刊，民 86 年 11 月。引自於 Educating Human Resources for the Information and Library Professions of the 21st Century: A Proposal to the W. K. Kellogg Foundation from the Faculty of the School of Information and Library Studies.

傳統的紙本形式存在的，這些紙本印刷品是無法直接以電腦加以存取的。為了有效的將這些大量的紙本印刷品轉化成電腦可處理的形式，數位化的工作是必須的。在將紙本出版品數位化的過程當中，經常遭遇到的問題有：

1. 經費方面：

舊有出版品的資料量龐大，若要一一轉成數位化形式，必須花費大筆經費。以美國國會圖書館為例，自 1994 年展開建立數位化國家圖書館計畫(The National Digital Library Program)開始，預估將以 6,000 萬美元的經費，至公元 2,000 年為止，完成 500 萬件出版品數位化的目標。²其中四分之一的經費由美國國會補助，另四分之三則由該館自行籌募。以此觀之，政府單位在全面進行出版品數位化之前，應詳加統計欲數位化的出版品數量，以便據以編列預算及籌措經費。

2. 人力方面：

出版品數位化過程不但耗資甚巨，也需要大量人力投入。轉換工作究竟要由政府單位自行投入人力進行，或委由民間團體製作，也是一項需要考量的重點。

3. 技術方面：

數位化技術的選用及文件檔案標準的採用，都是政府出版品電子化成功與否的關鍵。數位化過程可採用光學字元辨識系統(Optical Character Recognition, 簡稱 OCR)，配合影像輸入裝置先將原始紙本文件轉換為數位影像，再經由影像處理(Image Processing)、特徵抽取(Feature Extraction)及樣式識別(Pattern Recognition)過程，將數位影像轉換為文字內碼，成為名符其實的電子文件。然而 OCR 過程所耗費的人力、物力都甚鉅，因此可以採用只掃描成影像檔案，再以 metadata 著錄書目資料的方式為之。此外，對於各政府單位新發行的出版品，可訂定政策要求各單位呈繳電子檔案，免除日後電子化的麻煩，因此，政府在制訂電子出版品呈繳政策時，應瞭解各種不同的檔案格式之存取及處理方式，並選用通用的檔案格式，以作為各單位呈繳電子資料時的遵循標準。所以，不論是舊出

available from <http://www.sils.umich.edu/Publications/CRISTALED/Kelloggproposal.html>

² “How the Electronic Library Evolved,” A Periodic Report from the National Digital Library Program, The Library of Congress, 2, (Sep. 1995), available from <http://lcweb.loc.gov/ndl/sep-95.html>

版品電子化或新出版品直接呈繳電子檔，最後都必須以電子檔案方式來儲存與管理文件，因此，檔案格式(File Format)的探討便成了一個重要的課題。

以下以電子政府出版品電子化過程的技術性議題，從紙本出版品電子化、資訊的組織與 Metadata、檔案格式標準三方面加以說明。

一、紙本出版品電子化

數位影像處理(Digital Image Processing)與光學字元辨識(OCR)是紙本出版品電子化過程中不可或缺的技术。OCR 系統主要是由光學影像輸入裝置(如掃描器、數位相機等)和辨識軟體所組成，是用來將紙本出版品數位化的可行方案之一。出版品數位化的步驟，簡言之，就是利用光學影像輸入裝置，先將原始紙本文件轉換為數位影像，再透過辨識軟體進行影像處理(Image Processing)、特徵抽取(Feature Extraction)、樣式比對(Pattern Match)等程序，最後轉換成電腦系統內部字集(Character set)所使用的內碼，如英數符號的 ASCII 碼、EBCDIC 碼，中文字元的 Big5 碼、CCCII 碼、EUC 碼、GB 碼等。

OCR 技術的發展，國外要比國內來得早，此乃因為中文字不論是字形結構、字數多寡或編碼技術，都比英文字來得複雜，難度也較高所致。最近幾年，基於對中文 OCR 系統需求殷切，各界紛紛投入此一領域的研究，並有許多成果發表。³基本上 OCR 系統雖然種類繁多，但從技術層面觀之，其辨識流程可歸納如下：

(一) 文件輸入：

當紙本文件由光學影像裝置輸入之後，即成為數位化的二維(Two Dimension)點陣式影像(Bitmap Image)，對於電腦而言，只是若干圖素(Pixels)的集合，原有的文字特徵不復存在。

光學影像輸入裝置可根據是否與原始文件有所接觸，而概分為接觸式(如掃描器)與非接觸式(如數位相機)兩種。對於一般紙本出版品而言，接觸式輸入方式較為通用。然而，對於具有歷史價值的文物資料或容易破損的珍貴文件(如古畫、古書、特藏品)，則較適合使用非接觸式輸入裝置。

掃描器(Scanner)是接觸式光學影像輸入裝置的代表性產品，也最被普遍

³ Y. Xia, "A suitable Approach for Chinese Character Recognition," *Proceeding of Pattern Recognition and Artificial Intelligent Conference*, (1991), p.235-238.

採用的數位化工具，重要的性能指標包括解析度、灰度級、色彩數、掃描幅面、掃描速度等。依功能劃分可區分為桌上型掃描器和掌上型掃描器。由於桌上型掃描器各項性能指標皆優於掌上型掃描器，因此出版品數位化過程通常採用桌上型掃描器，以獲得較佳之影像品質，提昇辨識率。桌上型掃描器依文件放置方式又可分為平版式和饋紙式(Sheet-Fed Scanner)。前者類似影印機，使用者在掃描文件時，需將原稿平放再蓋上光罩，然後進行掃描，此種方式適用於掃描裝訂成冊的印刷品，缺點是每掃一頁需要人工翻頁，反覆進行到整本文件掃描完畢為止；反之，後者在使用時，原稿可為成疊的分離紙張，掃描器利用滾筒裝置自動進紙，不但方便且速度極快，缺點是若要掃描裝訂成冊的出版品，需配合影印機將原稿轉成單張紙稿。對於專業的 OCR 系統而言，配備的掃描器最好能具備以上所述的雙重功能，目前由於技術的改良，市面上已有結合掃描、影印、列印、傳真於一身的多功能機型，對於提昇 OCR 系統的效能有極大助益。

(二) 影像處理：

文件輸入之後，成為數位影像資料，必須對其進行影像前置處理作業，如雜訊消除、影像二值化、字體修整、單字分割、單字線化等，所以 OCR 辨識軟體基本上必須具有這些基本的影像處理功能。⁴

(三) 特徵抽取：

經過影像前置處理之後，原始影像已經成為骨架化(Skeletonized)線條，接著必須進行特徵抽取。特徵抽取是 OCR 系統中最困難的技術，其效能好壞直接影響到辨識結果，可見其重要性。所謂特徵抽取是以適當的數學表示法(Mathematical Representation)對所選取的特徵加以描述或編碼(Coding)，用來作為描述用的特徵應不受字體之大小、位移、旋轉之影響。

(四) 樣式比對：

樣式比對的過程是將欲辨識的文字與系統內建的字庫，進行特徵值的相似(Similarity)運算，找出最接近者即為辨識結果。

(五) 結果輸出：

將辨識結果以內碼方式輸出至標準的文字檔。由於中文有簡繁體之分，

OCR 系統應有自動辨認簡繁字體的能力，並同時支援簡繁體內碼；再者，中文版面有直書、橫書、由右至左、由左至右等各種複雜狀況，OCR 系統亦應具備版面分析的能力，以符合各種場合的應用。此外，OCR 系統對於無法辨識的圖表，應提供將原圖輸出成圖檔的功能。

中文 OCR 系統所要處理的問題比英文系統複雜許多，下表列出評估 OCR 系統的幾項準則，以作為選用 OCR 系統的參考依據。

表 3-1 中文 OCR 評估準則

功能	說明
TWAIN 掃描器介面	是否使用標準 TWAIN 掃描器介面規格。
簡繁字體辨識	是否具備自動偵測中文內碼系統，轉換簡繁字體的能力。
版面分析	是否具備直、橫排文字段落，左、右書寫，自動區分 之能力。
中英文混合辨識	是否具備將中文及英文文件混合辨識的能力。
支援多種圖檔格式	是否具有可讀取 BMP、PCX、TIF 等多種圖檔的能力。
表格辨識	是否具備辨識表格內文字，將表格框線轉成表格字符 的能力。
影像邊緣裁切	是否提供自動將未用到的影像部份或空白部份裁除的 能力，此項功能可以減少佔用記憶體。
影像傾斜校正	是否提供自動調整掃描稿件的能力。
自動操作流程	是否具備將掃描、版面分析、辨識等流程，一貫作業 自動完成辨識的能力。
候選字詞選取	是否提供相似字、詞彙 及常用符號候選輸入之功能。
與應用程式整合	是否具備直接輸出辨識結果至指定的應用程式的 能力。

⁴ Berthold Klaus Paul Horn, *Robot Vision*, New York: McGraw-Hill Book, 1986.

功能	說明
自動/手動影像調整	是否提供線上自動或手動調整原稿亮度、對比等功能。
新字學習	是否具備罕用字學習功能，以提高特殊字體之辨識率。

二、資訊的組織與 Metadata

Metadata 簡言之是「用來描述資料的資料」(Data describes other data)或「關於資料的資料」(Data about data)，其譯名有「元資料」、「描述資料」、「詮釋資料」..等，並不統一。Metadata 是個極為普遍的概念，在我們的日常生活中，四處可見 metadata 的蹤影：例如我們可以用 CPU 型號、記憶體大小、硬碟機容量 ... 這一組 metadata 來描述每部個人電腦的規格，所以我們可以很清楚的知道配備為「Pentium-II 350, 64MB RAM, 6.4GB HDD ...」的 A 電腦，比起配備為「Pentium 133, 16MB RAM, 1.5GB HDD ...」的 B 電腦來得高檔許多；而對於出版品資料則可用書名、作者、出版社 ... 這樣的 metadata 來加以描述。為了讓 metadata 發揮更大的功效，於是人們制訂了各種 metadata 標準以供遵循。圖書館長期以來所沿用的機讀編目格式 MARC，就是用來描述書目資料的 metadata 標準。

在網路盛行之後，為了因應既多且雜的電子文件，讓使用者都能盡快的找到所需資料，乃有各式各樣的 metadata 標準陸續被制訂出來。目前已發展或正發展中的 metadata 格式眾多，適合不同領域及用途，在陳雪華的文章中將其歸納為八大類：⁵

- (1) 早已普遍使用的 metadata 格式：如 MARC 家族(USMARC, UKMARC, CMARC)、PICA+ 等。
- (2) 描述科技文獻之 metadata 格式：如 BibTex EELS、EEVL、RFC 1807 等。
- (3) 描述人文社會科學資源之 metadata 格式：如 ICPSR SGML Codebook Initiative、TEI Headers 等。

⁵ 陳雪華，「網路資源與 Metadata 之發展」，*圖書館學刊* 12: 民 86 年，頁 23-28。

- (4) 描述政府資訊之 metadata 格式：如 GILS Core Elements。
- (5) 描述地理空間資源之 metadata 格式：如 FGDC (Federal Geographic Data Committee)的 CSDGM(Content Standard for Digital Geospatial Metadata)。
- (6) 描述博物館藏品與檔案特藏之 metadata 格式：如 CDWA(Categories for the Description of Works of Art)、CIMI(Computer Interchange of Museum Information)、EAD(Encoding Archival Description)等。
- (7) 描述大量網路資源之 metadata 格式：如 Dublin Core(Dublin Metadata Core Element Set)、IAFA/WHOIS++Templates、LDIF(Lightweight Directory Access Protocol)、SOIF(Summary Object Interchange Format)、URC(Uniform Resource Characteristics)等。
- (8) 其他 metadata 格式：如 Warwick Framework。

對於政府電子出版品，在眾多的 metadata 中，最重要的莫過於美國政府資訊定址服務系統(GILS)所採用的 GILS Core Elements 和由 OCLC 和 NCSA 所推動的跨領域核心集 Dublin Core 了。以下分述之：

(一) GILS Core Elements

政府資訊定址服務 (Government Information Locator Service, 簡稱 GILS) 是由美國聯邦政府所推動的分散式資訊整合服務系統，其誕生乃是基於美國政府各項電子文獻和資料庫早已分散存在於各聯邦機構中，而電子化政府的首要目標之一乃在於提供民眾一個有效掌握政府資訊的整合管道，於是管理暨預算局(Office of Management and Budget, 簡稱 OMB)乃在資訊基礎建設任務小組(Information Infrastructure Task Force)的協助下，發展了以 ANSI Z39.50 為基礎 GILS 系統，提供美國民眾對政府各項資源的整合檢索服務。

6

GILS 系統中所定義的 metadata 格式，稱為政府資訊定址服務核心項目 (GILS Core Elements)，作為聯邦政府各機構在建構電子資料時所須遵循的著錄標準。GILS Core Elements 共有二十二項，如下表所示：

⁶ "GILS 5/2/94 Document Executive Summary", May 1994, available from <http://www.gils.net/gilsexec.html>.

表 3-2 GILS 核心項目

項次	項目	說明	必須 著錄	不可 重複	控制 詞彙
1	Title	題名	是	是	否
2	Originator	創設者	是	是	是
3	Control Vocabulary 其下有二個子項目： (1)Index Terms-Controlled (2)Thesaurus	控制詞彙 控制索引詞 索引典	否	否	是 否
4	Local Subject Index	本地主題索引	否	是	否
5	Abstract	摘要	是	是	否
6	Purpose	目的	是	是	否
7	Agency Program	代理程式 描述對象為自 動化資訊系統 時，此項必須 著錄，其他則 否。	是/ 否	是	否
8	Spatial Reference 其下有二個子項目： (1) Bounding Rectangle 其下又有四個子項目： (a) West Bounding Coordinate (b) East Bounding Coordinate (c) North Bounding Coordinate (d) South Bounding Coordinate	空間參照 四周邊界 西邊界經度 東邊界經度 北邊界緯度 南邊界緯度	否	是	是

項次	項目	說明	必須 著錄	不可 重複	控制 詞彙
	(2) Geographic Name 其下又有二個子項目： (a) Geographic Keyword Name (b) Geographic Keyword Type	地理名稱 地理關鍵詞名稱 地理關鍵詞型態		否	否
9	Time Period of Content 其下有二個子項目： (1) Time Period-Structured (2) Time Period-Textual	內容時間週期 結構式時間週期 文字式時間週期	否	否	是 否
10	Availability 其下有七個子項目： (1) Distributor 其下有十一個子項目： (a) Distributor Name (b) Distributor Organization (c) Distributor Street Address (d) Distributor City (e) Distributor State (f) Distributor Zip Code (g) Distributor Country	資源相關資訊 發佈者 發佈者名稱 發佈者機構 發佈者地址 發佈者城市 發佈者洲名 發佈者郵遞區號 發佈者國家	是 是	是 是	否 否

各國政府出版品電子化策略及措施之研究

項次	項目	說明	必須 著錄	不可 重複	控制 詞彙
	(h) Distributor Network Address	發佈者網路位址			
	(i) Distributor Hours of Service	發佈者服務時間			
	(j) Distributor Telephone	發佈者電話			
	(k) Distributor Fax	發佈者傳真			
	(2) Resource Description	資源描述	否	是	否
	(3) Order Process	索閱程序	是	是	否
	(4) Technical Prerequisites	技術需求	否	是	否
	(5) Available Time Period	有效期間	否	否	是
	(6) Available Linkage	有效連結點	否	是	是
	(7) Available Linkage Type	連結型態	否	是	否
11	Source of Data	資料來源 描述對象為自動化資訊系統時，此項必須著錄，其他則否。	是/ 否	是	否
12	Methodology	製作方法	否	是	否
13	Access Constraints	存取限制	是	是	否
14	Use Constraints	使用限制	是	是	否
15	Point of Contact for Further Information 其下有十一個子項目： (a) Contact Name (b) Contact Organization	進一步資訊的洽詢者 洽詢者名稱 洽詢者機構	是	是	否

項次	項目	說明	必須 著錄	不可 重複	控制 詞彙
	(c) Contact Street Address (d) Contact City (e) Contact State (f) Contact Zip Code (g) Contact Country (h) Contact Network Address (i) Contact Hours of Service (j) Contact Telephone (k) Contact Fax	洽詢者地址 洽詢者城市 洽詢者洲名 洽詢者郵遞區 號 洽詢者國家 洽詢者網路位 址 洽詢者服務時 間 洽詢者電話 洽詢者傳真			
16	Supplemental Information	增補資訊	否	是	否
17	Cross Reference 其下有三個子項目： (1) Cross Reference Title (2) Cross Reference Linkage (3) Cross Reference Type	交互參考 參考題名 參考連結 參考型態	否 是 是 是	否 是 是 是	 否 否 否
18	Schedule Number	時程編號 描述對象為自 動化資訊系統 時，此項必須 著錄，其他則 否。	是/ 否	是	是
19	Control Identifier	控制識別碼	是	是	是

項次	項目	說明	必須 著錄	不可 重複	控制 詞彙
20	Record Source	記錄來源	是	是	是
21	Original Control Identifier	原始控制識別碼	否	是	是
22	Date of Last Modification	最後修改日期	是	是	是

GILS 原始設計目的是為便利美國民眾存取聯邦政府資訊，但目前已有如日本、加拿大、澳洲等先進國家，也擬採用 GILS 模式建立其政府資訊系統，此外，GILS 更在美國副總統高爾召集下，由 G7 國家(包括美國、加拿大、法國、德國、義大利、日本、英國和歐盟)所組成的全球資訊協會(Global Information Society)推動下，演變成全球資訊定址服務系統(Global Information Locator Service)。⁷其目標是要協助人們很容易的取得任何形式、任何種類、儲存於任何媒體、使用任何語言並涵蓋任何時期的資訊。⁸

(二) Dublin Core

都柏林核心集(Dublin Core，簡稱 DC)創始於 1995 年 3 月。當時為了制訂一套網路資源的描述格式，乃由 OCLC(Online Computer Library Center)和 NCSA(National Center for Supercomputing Application)聯合舉辦了一個研討會，邀集來自電腦、網路和圖書館領域的五十二位學者專家，共同針對如何建立一個簡單的 metadata 的中心議題，希望能制訂一個不但簡易有彈性並且連非圖書館專業人員也能輕易使用的 metadata 格式，以便有效的描述網路上多樣化電子文件。基於以上共識，與會的學者們主張先建立一套最小規模的核心資料項，同時擁有意義明確和擴充彈性等特色，於是在 1995 年的第一次研討會中訂定了 13 項，而在 1996 年第三次研討會時，修訂為 15 項。

下表說明 Dublin Core 的 15 個項目，其中的「作品」指的是如網路資源、電子文件、軟體程式、資料庫或其他被描述的對象：

⁷ Eliot Christian, "World's Experts plan Global Locator Service for Environmental Information," Dec. 1996, available from http://www.gils.net/press/g7_enrm.html.

⁸ "Global Information Locator Service", available from <http://www.gils.net/locator.html>.

表 3-3 都柏林核心集

項次	項 目	說 明
1.	Title	作品的名稱。
2.	Author or Creator	作品的主要作者或負責建立的單位。
3.	Subject and Keywords	作品的主題範圍，如關鍵字、片語等。
4.	Description	作品內容之簡要敘述，如摘要。
5.	Publisher	將此作品以目前方式發行之單位或負責人，如政府機關、出版社、公司等。
6.	Date	此作品以目前方式發行之日期。
7.	Resource Type	作品之類型，如網頁、論文、技術報告、小說、詩詞、散文、字典等。
8.	Resource Identifier	資源識別碼，是一個用來唯一識別作品的數字或字串。
9.	Language	作品所使用的語言。
10.	Other Contributor	其他貢獻者，指的是除主要作者(Author or Creator)外，對作品的完成有重要貢獻的人或單位。
11.	Format	作品實際呈現的格式，如 ASCII、HTML、PostScript、JPEG、MIDI 或可執行檔等。
12.	Source	作品的來源。
13.	Relation	與其他資源的關係。
14.	Coverage	作品所涵蓋的空間及時間範圍。
15.	Rights Management	作品之版權聲明及使用規範。

三、文件檔案格式

不論是直接以數位化形式製作發行的電子出版品，或是將舊有的紙本資

料經過數位化轉換後的出版品，電子文件最後都將以檔案的形式儲存在電腦中，以供進一步的取用與處理。而這些數位化資料，除最常見的文字(Text)資料之外，可能還包括了聲音(Audio)、影像(Image)、圖形(Graph)、視訊(Video)、動畫(Animation)等多媒體資料。然而，目前各種資料皆有特定的檔案格式與標準，為了能夠在不同的電腦系統之間達到資料交換(Data Interchange)的目的，應對各種檔案格式深入瞭解，並訂定統一規範，作為政府各單位製作及呈繳電子文件時的依據。

就目前網路上之政府出版品或資訊之檔案呈現格式，並不一致，但似可觀察出較為通行之格式或可能趨勢。英國政府電子出版品於網際網路上之文字檔案呈現乃以 PDF 檔為主，影像檔採多樣格式並俱，原紙本文件之文字在藉掃描成影像檔後，GIF 檔為常見，是否再佐以 OCR 讀取轉檔，則另視實際需求而定。加拿大的政府資訊所提供的檔案格式為 PDF 檔，澳洲之政府資訊訂購所提供的檔案格式則為 EPS or TIFF 兩種形式(訂購人可以選擇傳送的檔案格式)，⁹ 而美國政府資訊檔案格式最常看到的為 PDF 檔，惟 ASCII 檔仍用於一些特定刊物，¹⁰ 而例如 *Congressional Record*，另外也提供了 TIFF 格式的檔案及 HTML 的格式。歐盟政府資訊提供的檔案格式主要亦為 TIFF 及 PDF 格式。

事實上，在訂定檔案格式規範時，應就標準的普及性、穩定性、成熟度、相容性、擴充性等各方考量，以便將來可移植到不同的系統上。以下針對各種不同檔案格式加以說明，以作為選用時之參考：

(一) ASCII 文件檔

ASCII 全名為「美國標準資訊交換碼」(American Standard Code for Information Interchange)，是目前電腦中最普遍使用的一種文字編碼方式，是由美國國家標準局(American National Standard Institution, ANSI)所製訂的；原始的 ASCII 是以 7 個位元(bit)來表示一個字符，共可有 128 種文字的表達方式，後來擴充成 8 位元格式，共可以表示 256 種不同的字符。

ASCII 是涵蓋性很廣的一個標準，但必須受限於有限的符號和數字，亦

⁹ 澳州政府資訊之訂閱可自得 http://www.ausinfo.gov.au/polcorp/pcr_cofarmsfax.htm

¹⁰ 美國政府資訊資料庫檔案格式說明可自得
http://www.access.gpo.gov/su_docs/aces/dcff001.html#cfr

無法提供文獻內及文獻彼此之間的串連功能，也無法標識出文章的結構，區分文獻的各部分，充其量只能替使用者區辨書目資料、正文(TEXT)本身及正文以外三部分的資料，對多數的電子文件而言，ASCII 其實應該是一種資訊交換碼，並不是一種檔案，亦非一種根本的描述格式 (representation format)。然而，必須承認的是 ASCII 確是一種最簡單普遍的文字表示型式，使用的時間最久，且為電腦中最为通行的資訊交換碼(資料表示的內碼)，因此，可以適用於絕大多數的作業環境。一般通常以 ASCII 為主要文字表達方式的檔案泛稱為 ASCII 型檔案，是一種並不十分嚴謹的說法；早期，電子文件的儲存幾乎都是以 ASCII 的型態為主，但是現在一般來說，純 ASCII 的文件已不多見，通常都會在文獻的內容中加入許多其它檔案類型，如圖片、影像等等，而通常也以 ASCII 在文獻中所佔的比重多寡來區分該檔案是否屬於文字檔。如果這些加入的項目只是附加之功能，而資料的內容仍以表達文字訴求為主的檔案，原則上一般仍將其歸之於文字型的檔案格式之列。

探討文字類型檔案的特質時，除了標準的 ASCII 相關的檔案類型之外，如：ASCII、Text、Doc 等等，這些皆以 ASCII 為基礎，但是再經過一些加工處理，而使得內容更加地豐富生動，例如：Doc 格式常使用於 MS-WORD 文件編輯中，但由於 MS-Office 系列產品(如 MS-Word、MS-Excel、MS-PowerPoint、MS-Access、MS-Outlook、MS-Schedule 等等)，大多已在檔案格式的內涵上面加入了與非文字資料的相容介面，因此我們目前所看到的 Doc 文件，除了有 ASCII 內文外，通常另夾雜圖片、影像、音效等等資料內容，以求達到圖文並茂的效果，嚴格而論，這一類檔案便已非標準之 Doc 檔案，但依然常借 Doc 的檔案格式名稱命名。純文字類型的檔案雖然有很多種不同的格式，但基本上它們彼此都具有一些共通的特性，例如：

1. 內容的編碼方式大致上都可以與標準 ASCII 碼相容，可攜性及相容性高；
2. 可進行良好的排版功能，最適合做為電子出版中全文資料的表示方式；
3. 佔用儲存空間很少，相同內容的資料，反之若使用圖片檔案格式儲存，其佔用記憶體空間將是純文字型檔案的數百倍甚至數千倍；
4. 文字型檔案依照固定的編碼方式，易進行排序及比對，故為進行資料庫蒐尋或資訊檢索之最佳的格式。

在圖形使用者介面(Graphic User Interface, GUI)盛行之後，更注重多

樣、豐富、炫麗而又具擴充性之視覺畫面，單純的 ASCII 編碼方式已經被視為過於單調、缺乏變化，因此，在文字之間加入其它的變化也已經成為大勢所趨。在另一方面，若將 ASCII 視為一種檔案格式的基本原型，則從出版流程與檔案格式的關係中可以發現，現存的檔案格式大多以「家族」的相關衍生形式並存之，同一家族遵循著一定的標準，電子文件的建置者可以在該家族檔案群中，選擇所需要的軟體來製作各樣的文件。

(二) PDF 家族：如 PDF、PostScript

PDF(Portable Document Format)中文稱為「可攜式文件格式」。它是一種獨立於電腦操作系統、字體、以及應用程序的開放文件格式。PDF 是近年來日漸興起的一種檔案格式，因具有符合潮流趨勢的功能，將所有排版訊息格式、字型、影像、壓縮的向量物件等簡化成頁面上物件的資料庫，使用者不需額外學習，即可把各種應用軟體產生的文件，直接轉換成可出版的 PDF 格式檔案。讀者可以利用免費的 Acrobat Reader 軟體在 Mac、DOS、Windows、Unix 及 Internet 上瀏覽英文 PDF 文件檔案或出版品，並且可隨時依需要增刪修改頁面。所以逐漸成為許多從事電子出版的出版商和原作者的愛好。當檔案儲存為 PDF 檔後，其實已經對檔案進行了壓縮，也就是將所有的元素放在檔案之中，然後壓縮起來，以方便日後在“Adobe Acrobat”之內重新開啟檔案。PDF 在製作的概念上與 PostScript 十分接近，讀者在收到 PDF 檔之後並不能直接對其內容進行編修，有助於保持原始資料的完整性；其特性包括：¹¹

1. 開放格式：PDF 是一套開放式電子文件格式，不論使用何種電腦平台或應用軟體編輯的文件，幾乎都可轉換成 PDF 格式互通使用，它的技術規格可開放給任何有興趣的公司或個人，以促進電子文件的交換性。即使原開發廠商因故不存在了，使用該種格式儲存的文件仍然不會被淘汰。
2. 與解析度無關：此文件存檔格式不受限於某一固定解析度，不論放大或縮小頁面都不會產生鋸齒狀結果，讓使用者可在任何解析度之下，列印或顯示文件。
3. 軟體、設備獨立：使用者可藉由任一適合的軟體(如 MS Word、Lotus

¹¹ 康和投信編，「何謂 PDF 可攜式文件？」可得自 <http://concord.com.tw/toppage16.htm>

WordPro、CorelDraw、WordPerfect、PhotoShop)來編輯文件，待完成後再執行轉檔即可。此外媒體的選用也極富彈性，無論單頁或拼大版軟片、數位彩色校樣、彩色數位印刷、網際網路檔案、光碟檔案或數位影檔等皆可。因此也拓展了出版經營的機會。

4. 分散式輸出、遠程校樣與即時列印：利用電子通訊的功能傳送 PDF 檔至其他輸出點上，能確保文件的統一性，也拉近了複製與分發文件的地點，加速生產及傳遞的過程。
5. 高壓縮：PDF 使用多種方法來達到縮減原 PostScript 產生的檔案體積，一般檔案通常可以壓縮至原來的數十到數百分之一。對於在網路上發行電子文件，如此便能增加傳輸的速度。
6. 可靠性：一般 PostScript 檔案中包含了無限種可能的合法程式碼，在某些條件下可能無法運行，例如某些依賴特殊字體或輸出設備的程式碼；而 PDF 格式則不包含任何可程式的結構，因而使得它更安全，更穩定，也更適合以電子資料形式儲存或傳輸。
7. 註記：PDF 檔案可以包含各種各樣的註記--例如書籤、縮影、鏈接、備註、字串、標識和媒體盒等等，可以提高檔案的質量及可讀性。這些“註記”更可以有效的協助檔案管理工作--例如製作、發送、簽註、修正、完稿、以及出版發行。
8. 檔案保護：你可以為 PDF 檔案設定密碼和其他多種保護方式，以防止非法使用。例如必須使用密碼才允許閱讀、允許或不允許列印、複製、簽注、或修改。

值得注意的是：製作 PDF 檔的軟體，目前國內已有廠商提供中文化的 PDF 閱讀程式，中文常用的是棣南的「文電通」與華康之「DynaDoc」；英文常用的是 PageMaker，儘管三者都可產生 PDF 檔，但在閱讀的軟體與程式上仍無法相通，即使是免費的 Acrobat Reader 軟體，仍是無法讀取中文的 PDF 檔，而使用 PageMaker 也僅能製作英文的 PDF 檔。再者，文電通可以支援 PDF 格式，但一經儲存之後的中文 PDF 檔，便永遠無法再轉換還原成為英文介面的 PDF 檔，這是由於中文 BIG-5 與 PDF 編碼尚未達到完全相容的原因，而這也是目前許多同質性的檔案結構無法順利轉換的原因。大體而言，PDF 似乎是解決電子資料傳遞中間，檔案格式轉換的一個很好

的構想,但是在面對中文化介面及轉換的問題的時候,卻還是具有 ASCII 與 BIG-5 的內碼交換問題;如果能夠建立一套中、英自由轉換的 PDF 格式的話,相信 PDF 格式必將更受使用者(尤其是華文世界)的喜愛。

在過去許多系統都無法提供預視功能的時代,螢幕上工作的中間檔案和列印的結果還有一段差距,桌面排版系統和印表機之間必須存在列印語言,透過列印語言告訴印表機印製的頁面樣式,然後才印出成品。列印語言是文件和印表機當中溝通的媒介,使用者利用列印語言來決定印出樣式,PDF 家族中的 Postscript 乃屬頁面描述語言。由於多數主要的電腦廠商如 IBM、Apple、Microsoft、DEC、WANG、SUNMicro 都已宣稱支持並採用此供列印的頁面描述語言,只要使用中英文 PostScript 雷射印表機,就不必擔心軟、硬體的支援問題;相對的,其他的封閉型列印系統會隨著軟、硬體的異動而更換,對使用者而言,是十分不理想且不經濟的。另外,全名為"Encapsulated PostScript Format; EPS"的檔案,亦是 PostScript 檔案格式的一種,它是使用一部份 PostScript 的指令,運用文字來加以描述圖像的一種檔案格式。EPS 格式的穩定程度甚高,在檔案格式中佔有重要地位。目前一般的影像處理軟體及繪圖和排版軟體都已經可以提供 EPS 的儲存,目前在桌上排版上的應用十分廣泛。¹² EPS 可以區分為以圖像為基礎(Pixel-Based)及以文字敘述為基礎(Text-Based)的兩種格式,市面上頗具知名度的影像處理軟體"PhotoShop"其所儲存的便是屬於 Pixel-Based EPS,而常見的繪圖及排版軟體如 Illustrator 及 Freehand 它們所儲存的則是 Text-Based EPS, Text-Based 的 EPS 乃是在檔案中加入些許 Text-Based 語言,例如「檔案預視」、「檔案資料」及「Clipping Path」的控制,便成為一個 EPS 檔案。同樣的, EPS 可以輕易的被設定位置、縮放、旋轉,其最大的好處是支援 PostScript,可獲得較好的列印效果,缺點是檔案較佔硬碟空間。

(三) SGML 家族,如 SGML、HTML、XML¹³

隨著電腦使用的普及,用於網際網路上之文書處理與電腦排版的軟體也

¹² 小彭,「檔案格式知多少?」,《印藝》,170,民 87 年 2 月,可得自

<http://www.gaahk.org.hk/chi/cbulletn/cbf06901.htm>

¹³ 參見 宋雪芳與邱炯友。「由使用者角度看電子檔案格式採析與實作」《中國圖書館學會會報》62 期 民 88 年 6 月,頁 87-105。

不斷地推陳出新，市售的各種品牌的軟硬體均各有其功能及和特色，因此在不同軟體下編排的文件，便無法相容於其他的軟體系統，文書可利用的彈性降低，為使文件在不同系統仍保留原有文件特性，文件的標示法必需統一，因此標準標示語言因應而生。¹⁴ SGML 是「標準通用標示語言」(Standard Generalized Markup Language)的簡稱，採用 ISO-8879 標準，於 1986 年製定，使用標示的方法，主要的目的在於規範文件製作及交換的標準，以確保電子文件能在不同的電腦系統上交換與應用。SGML 透過訂定一種嚴謹的文法，來描述各種文件的架構，如：公文、圖書、雜誌、報告、論文等，並標示文件內容的性質例：作者、主題、內容、段落...，使文件具有結構性，做為文件的資訊分享基礎，提供並設定文件的階層模組，將文件裡的每個元素區分成邏輯的、可預測的結構，具有跨平台、可攜性、結構化、移植性、重覆使用等等的特性。一般而言，「文件」事實上要包含三個要件，一個是資料本身，一個是結構，一個是格式，所謂資料本身，也就是文字、圖形內涵部分；所謂結構，也就是資料的標題、段落之間的關係；而格式就是文件的呈現外觀。資料和結構這二個內容是 SGML 所要關心和改革的，而格式就非標示語言(Markup Language)或 SGML 所關心的重點，換言之，SGML 及標示語言所真正關心的是在文字圖形及資料與標題段落之間的關係，對文件的格式就非其所關切。由於 SGML 之功能並不在於提供文件之輸出格式，所以唯有 SGML 伴隨 Postscript 才能將文件三大內涵整體呈現出來。SGML 格式的功能包括：¹⁵

1. 不受限於特定的電腦系統(system-independence)：在某系統上製作的文件可以不做任何變動，而直接給另一個系統使用。
2. 不受限於特殊的週邊設備(device-independence)：SGML 文件並不依賴特殊的設備，所以它可以直接使用現行的週邊設備來進行輸入、輸出及其他處理。
3. 可處理任何語言的文獻，例如：中文、英文、法文、日文等。
4. 不受限於應用軟體程式。
5. 對於有價值的資訊，其重覆利用的彈性大，因此延長了資料的使用壽命。

¹⁴ 朱四明,「SGML 簡介」,《工業財產權與標準》,6,民 82 年 9 月,頁 2。

¹⁵ 陳昭珍,「標準通用標誌語言基本概念」,《圖書與資訊學刊》,13,民 84 年 3 月,頁 41。

6. 資源可以共享及檢索。
7. 降低了轉換資料的成本、時間及錯誤。
8. 維持資料轉換前後格式的一致性。
9. 可隨所需格式輸出。
10. 使用者可以使用任何軟體，而不必擔心文件轉換的問題。

就 SGML 特色與功能而言，它與其他標示語言不同的地方有下列四點：

1. SGML 著重於描述性標示而非程序性標示，此做法可使同一文件得以應用於不同的軟體系統，例如：將文件之「附註」標明出來，則可同時適用於將文件附註置於章節之末的甲系統，和將附註置於全書之後的乙系統。
2. 具有文書類型定義(Document Type Definition, 簡稱 DTD)：SGML 所謂之文書類型乃是依據文書組成的結構定義的，例如信件的結構包括：收信人、寄信人、日期、住址、信件內容等。
3. 資料獨立(data independence)：SGML 的基本目標之一，是希望根據其標準所標示之文件，由某一硬體或軟體傳輸到另一軟體或硬體，不會遺失任何資訊。
4. 文件結構：文件因目的之需，可以分為不同類型，不同大小之單元。

總之，SGML 之所以能夠作為資料格式的標準，乃在於它是一個定義及檢查文件結構與文件內容的國際標準系統，這個標準的主要精神是提供文件結構的規範。¹⁶

HTML 是 1989 年時，Tim Berners-Lee 先生在負責「歐洲量子物理實驗室」(CERN)的時候建立的，它主要是架構在原有的 SGML 標準語言上，將 SGML 加以簡化，使其達到更容易編寫、更快速傳輸的目的；HTML 也確實提供了非常良好的 Hyper Link 功能。由於其副檔名經常是以 .htm 或 .html 的方式來達示，因此也經常被認定為是一種檔案格式。事實上，HTML 檔案亦是 ASCII 檔，且包括對瀏覽器的指引標示段。HTML 是依據 SGML 的 DTD 定義而來的，可以說是超文件的一重要延伸，強調平台獨立。HTML 指引標示段可分為兩大類：

1. 定義如何由瀏覽器呈現文獻主體；
2. 定義文獻的種種相關資訊，例如：文獻的題名或文獻與其他文獻之關係

¹⁶ 資策會編，「SGML 與網際出版」，可得自 <http://www.cals.org.tw/files/cals12-3.htm>

等。

HTML 的特色大致可為：

1. 適用於 WWW 之混合語言：HTML 試著聚集各種不同來源的資訊，為各種特性之資訊系統提供一個真正開放的平台。
2. 簡單易用：HTML 設計，不僅對作者而言簡單，對於瀏覽器撰寫者而言同樣也很簡單，使得 HTML 格式被普遍接受之主要原因。
3. 平台獨立，具有擴展性：不受硬體及軟體的影響，再且 HTML 可以依據不同文件的需求改變 DTD 之定義。
4. 支援以不同方法製作 HTML：希望以各種不同的方法設計 HTML，並且以 WYSIWYG(所視即所得)的編輯器來編輯 HTML 或轉為 HTML 格式，如：Front Pages。

由於 HTML 具有以上的特色，使得它的發展越來越受矚目。以 HTML 製作的文件藉由標示文件的題名及段落的特性，並以不同的瀏覽器進行閱讀，而各種瀏覽器因其功能不同而有不同展現的特性，再且透過 HTTP(Hypertext Transfer Protocol)網路通訊協定及相關超媒體文件展示軟體的協助，使超媒體文件可在 WWW 上做跨平台的文件傳遞，並可使 Internet 的使用者隨時取得全球性的多媒體資訊。¹⁷

HTML 的發展是一種開放式的結構，只要是 HTML 格式所撰寫的文件檔案，在各種平台或是各種軟體都可以正確開啟，不會因操作平台或介面程式的差異而造成閱讀上的障礙。HTML 卻也隱含一個重大的缺點，那就是它會隨著瀏覽器的差異而產生不同的顯示結果，當原作者在製作首頁之時，並不是使用標準的 HTML 語法來製作，例如使用 MS-WORD 的 Web 模式、MS-FrontPage 98、Netscape Gold 等等的首頁軟體來製作的，因為軟體廠商為了改善原始 HTML 中過於簡單的描述功能，經常自行加入一些擴充的函式庫，以增加製作時的功能性以及瀏覽時的美觀性，但是如果一旦版本更替或者是讀者使用不同的瀏覽器去檢視的時候，因為並沒有提供相對應的函式功能，因此便會產生變形或扭曲的現象。由於 HTML 的顯示結果，會隨著每一部機器的環境設定(如螢幕解析度)以及使用的瀏覽器不同而產生差異，

¹⁷ 關聖威、林仲昱,「SGML、HTML 及 HyTime 之簡介及應用」,《自動化科技》,121 期,民 83 年 12

使得 HTML 並沒有辦法成為一種最標準而一致的格式，也因此提倡 XML 變成一種必然的趨勢。

「可以擴展的標誌語言」(Extensible Markup Language)既是通稱的"XML"，XML 是依循 SGML 格式標準為改進 HTML 的缺失，所發展的一套標識語言，保存了內文的完整性，也比 SGML 使用上更簡單且更具彈性，不僅能幫助使用者找到所需的資訊，同時也符合 Metadata 的需求，讓網路資源被更廣泛應用。¹⁸ 換言之，XML 主要是要強化原本 HTML 的簡單語法，其目的亦在使得 WWW 上製作網頁時，可以更具彈性和更容易地添加新功能，而又不失統一標準的語言格式。XML 的功能有：¹⁹

1. 它是由 SGML 演化而來，延襲 SGML 格式的特色及優點。
2. XML 格式包含多種內嵌物件的功能，可在文件中再包含文件及支援更多音訊動態展示，如：跑馬燈、計數器，與資料庫連接等。
3. XML 可支援 Java Script 與 VB Script 和 Microsoft Internet Active Script，不僅有支援功能，而且可在 XML 直接修改資料庫的內容。
4. 彌補 HTML 格式無法處理的部份：如 音樂樂譜、化學方程式、數學公式、財務試算表，以及工程應用等，都有其特殊專業的表達方式。

嚴格說起來，XML 本身不是一個單一的標誌語言，它是一種元語言(meta-language)，可以被用來定義任何一種新的標誌語言。像 HTML 傳統性標示語言，是用來定義某一類文件的格式，以便於展示或列印；而 XML 則是可以用來創造新類別文件的格式定義，也就是在 XML 之中創造出很多不同的標示語言，用來定義各種不同的文件類別。HTML 是單一的固定格式，而 XML 是可以擴充的靈活格式。XML 容許雙向的溝通，Web 頁面的作者們可以自己制訂和設計應用 XML 的文件格式，而不必再使用固定的 HTML 格式(因為 HTML 通常須要遷就瀏覽器的格式)，就能夠擁有比 HTML 更豐富的語法，和更多功能。比起它的前身 SGML 來，XML 要簡單和靈活好用很多，它把很多在 SGML 底層非常複雜的語法結構隱藏起來，但卻使整個結構非常靈活又容易擴充。更重要地，XML 是一個標準的語言，它不像是

月,頁 157。

¹⁸ "XML Activity", available from <http://www.w3.org/XML/Activity>

¹⁹ "XML、HTML 的終結者", available from <http://www.hope.com.tw/cdmag/cd9801/symon.html>

HTML 那樣容意導致商業化競爭下的規格與標準之差異，而造成多種不同 HTML 格式，令人無所適從。XML 的問世，將促使 Home Page 內容關鍵字之設置有一個更標準的方法，這會使得提供 Internet 網路頁面搜尋的公司，有一個搜尋資料庫中資料的捷徑；這也使得我們今後欲到網路上查詢資料，有一個準確又快速的途徑。在未來，XML 將有極大潛力取代 HTML，而成為 Internet 上最為通用的描述語言。

(四) TeX 家族，如 TeX、LaTeX²⁰

TeX 取自希臘字根 “ $\epsilon\chi$ ” (發音與 Tech 同)，是一種幕後編排系統之非所見即所得的軟體。由美國加州史丹佛大學(Stanford University)的教授(Donald E. Knuth)所研發出來的。原先以 Pascal 語言寫成，流傳在 Unix 系統上，除了提供一般文書處理與桌上排版系統的功能外，特別適合科學性的論文在處理數理方程式與科學符號之需。TeX 的特色主要在於提供完整的數學符號，讓數理方程式的表達更專業與美觀。可透過不同的文書處理或文字編輯軟體如：PE2、Wordstar、Microsoft Word、Epsilon 製作一份全文字及含 TEX Command 的文字檔，並以副檔名為 tex 加以儲存。經由 TeX 系統程式編譯(Compile)此文字檔，後產生副檔名為.dvi 與.log 兩個檔案。TeX 系統程式具有偵錯功能，會主動顯示錯誤訊息並提供簡易的修正方法供使用者參考。若發現錯誤，必須重回製作原件的軟體系統中修改，重新儲存並重新編譯，反覆循環直到完全無誤為止。可執行預覽程式(preview program)來瀏覽整篇文章的架構，或直接印出全文結果。TeX 除了基本的排版功能外還包括：按英文字母在一個單字中的最佳比例編排英文字，使整個單字看起來較自然，並能讓英文字母加重音符號。

提供多種巨集。涵蓋 AMS-TeX、Plain-TeX，特別用以處理數學文件；LaTeX 專為處理論文、報告與書籍文件；AMS-LaTeX 是 LaTeX 與 AMS-TeX 的集合體，結合了兩者的優點並斟酌修改兩者的衝突性。

(五) 圖形影像檔案

龐大的圖檔必須仰賴可負荷的儲存媒體，並考量資料檢索的可行性。BMP 圖檔格式是以位元圖檔方式所組成的圖形檔案，為 Microsoft 所提出的

²⁰ 參見 宋雪芳與邱炯友。「由使用者角度看電子檔案格式探析與實作」頁 90-91。

檔案格式，BMP 可以支援 Windows 視窗環境下之圖形介面，可以說是目前 MS Windows 系統上的主力圖形檔格式，不過在 IBM 的 OS/2 系統也同樣可以看到它的應用，在目前圖文整合的環境下具有相當的優勢。BMP 檔的影像資料共有三種儲存方式，第一種方式沒有壓縮，也是最常見的儲存方式，佔用的儲存空間較大，但不會失真；另外兩種方式則採用 Run-Length Encoding 的技術進行壓縮，Windows 系統將這兩種格式命名為 BI-RLE8 和 BI-RLE4，前者普遍應用於 8-bit 的影像檔案(256 色影像)，後者則適用於每點 4-bit 的影像(16 色影像)，而且壓縮後資料是成對(2-byte)存放的。²¹

GIF 檔案格式全名為“Graphic Information Format”，在 1980 年代由 CompuServe (世界上其中最大的 BBS, 美國線上資訊服務的主要廠商)發展，主要的功能在於記錄一些重要的圖像資料，如尺寸、顏色和縮碼等，另外也可就不同大小及解析度的數位影像進行修改，使它們可以互相兼容使用。²² 以往的 PC 或 Mac 是不會有 GIF 格式的；但近期的 Internet 成為熱門媒體，方便有些軟體開始支援 GIF 格式，而網頁設計內的所有圖像全部都以 GIF 或 JPEG 格式置入。

TIFF 檔案全名是“Tagged Image File Format”，是由 Aldus 公司開發，它是一個壓縮圖像格式，Mac 與 IBM PC 相容電腦排版軟體皆廣泛採用，所以在 PhotoShop 內儲存 TIFF 時可以選擇 IBM 或 Mac。主要是描述圖像的資料，包括黑白、彩色及灰度的圖像。在桌面排版上，TIFF 及 EPS 都是最受歡迎的檔案格式，但一般建議正常情況下可以選擇 TIFF 格式，因為 TIFF 檔佔的空間較少，傳送時間會較快。TIFF 的格式，可以適用於 IBM PC 或 Macintosh 的機器。²³ 若缺少瀏覽 TIFF 的軟體或不經轉成 GIF、JPEG 檔，仍無法在 Web 上使用，此種格式不會失真。最常用在 PhotoCD，完全不壓縮所以不失真。目前常用的 Browser 都不能讀這種檔案，要下載其他軟體。例如：國家圖書館的「遠距圖書館服務」採用 TIFF 檔，並備自行開發修正

²¹ 張寶基,「BMP檔簡介」,可得自<http://roger.ee.ncu.edu.tw/chinese/pcchang/course97b/comsp/avi/bmp.htm>

²² B.K.,「量小而質精的有色輸送——Internet 圖形影像檔案格式的發展趨勢」,可得自<http://www.hope.com.tw/cdmag/cd9711/chinese.html>

²³ 小彭,「檔案格式知多少?」,《印藝》,170,民 87 年 2 月,可得自<http://www.gaahk.org.hk/chi/cbulletn/cbf06901.htm>

之 TIFF Viewer 以供下載。

JPEG 檔案全名 “Join PhotoGraphic Experts Group”，乃是由美國 Apple 公司所發展出來的，事實上 JPEG 並不是一種檔案格式，而是一種高度壓縮格式，其正式的檔案格式名稱應該叫做 “JFIF” (JPEG File Interchange Format)，可以用來壓縮全彩或灰階影像；JPEG 比較適合用以儲存連續色調或色階豐富的檔案，而比較不適合用以表現色彩單調的圖形檔案，那是因為 JPEG 是一種稱為「破壞性的壓縮方式」，會將連續的色彩平均化，也會使原來的邊緣變得模糊。²⁴

JPEG 的壓縮效果可以依照自行設定，而區分為高、中、低三種品質，壓縮比例可以達到 20: 1 至 30:1，壓縮的比率越高則自然色階層次越少，顯示的品質也就越差，例如：如果將一個容量為 20MB 的 TIFF 檔壓縮成最低品質的 JPEG 檔案，容量大約只剩下 814K bytes，但是如果壓縮成最高品質的 JPEG 檔，便需佔用 4.5MB。最初推出的 JPEG 格式主要是用作壓縮在 QuickTime 上所用的圖像，而後來亦備受排版及設計所使用，因為壓縮後的檔案傳送速度較快。雖然檔案傳送速度快，但壓縮後的圖像顏色品質較低，所以在一般專業的排版設設定中，較不建議使用此格式。相對地在報紙型的印刷產品中比較常會使用到，因為報紙所要求的圖片精細度較低原故。²⁵

PNG 檔(Portable Network Graphics，讀音為 “Ping”)檔案大約是在 1995 年 1 月份才被提出，當時被稱為「PNG 規格草案」，也有人稱之為“PBF 格式”，Portable Bitmap File；有人預測 PNG 是最有機會取代 GIF，成為網路上通用的圖形影像檔案格式，因為它具有如下的優點：全彩顯示(相對於 GIF 檔的 256 色)、非破壞性的壓縮方式(因此檔案壓縮的結果不會因垂直或是水平顏色的複雜差異而產生不同)、支援 Alpha Channel²⁶、可進行 Gamma 值²⁷

²⁴ 楊滄源,「新趨勢:以網際網路進行即時影像傳輸」,可得自

<http://www.hope.com.tw/cdmag/cd9806/newtrend.html>

²⁵ 「壓縮法的比較」,可得自 <http://r703a.chem.nthu.edu.tw/~arf/save/advanced.html>

²⁶ 所謂的 Alpha Channel,即是在 24 Bits 的全彩圖形之外,再加上 16Bits(6 萬多個色階)作為儲存透明階層的設定資料,由於目前的 GIF 檔僅能製作單一色彩的透明圖形,因此當影像物件重疊後 GIF 檔的透明效果便會大打折扣,在這個時候 PNG 檔案的透明效果就比 GIF 好得多了。

²⁷ Gamma 值是指在不同平台(例如 PC 與 MAC)與螢幕間顯示影像上亮度的調整,主要是用於進行中間灰色位置的設定,由於 PNG 檔案格式可以儲存這方面的設定資料,因此在顯示時不會因為平台或是螢幕的差異而變,稱為「跨平台性」。

的設定等。

電子文件由於採用不同檔案格式，而每一種檔案基本上都必須具有相容的閱讀程式(Viewer 或 Reader)才能夠正常的閱讀，在這麼多的檔案格式，應依據所要呈現的效果，來選擇所要使用的格式，然後再將所有的文件內容轉成該出版品所採取的統一格式。雖然，文字型檔案閱讀器在一般的作業系統中都是內建的，但其它類型的瀏覽器則通常必須另外安裝才可以，例如：PDF 檔通常會建議安裝 Adobe Acrobat Reader，ZIP 檔通常會建議安裝 WinZip，HTML 檔通常建議安裝 Netscape Navigator 或 Internet Explorer 瀏覽器，如果這些閱讀輔助設置未安裝妥，則相關的檔案便無法閱讀。各檔案格式皆有其表現特色，像是 ASCII 只能表現文字，無法展現圖形；SGML、HTML 是屬於標示語言的檔案格式；PDF 著重資料的跨平台與重現高品質的輸出等。

第二節 電子化政府出版品的資訊檢索技術

本單元對文件結構、資訊檢索技術及趨勢作一概略性的總覽，以作為政府機關在建立電子出版品之資訊檢索系統時之參考。

一、文件資料結構

電子政府出版品為電子化的文件，將之集結儲存於數位媒體中，便成了文件資料庫。一般而言，不論文件中所儲存的究竟是文字、數字、圖形或其他各式資料，皆可從文件的資料結構中，將文件劃分為「完全格式化文件」(Fully Formatted Document)和「完全非格式化文件」(Fully Unformatted Document)。²⁸

何謂完全格式化文件？例如儲存在關連式、網路式或階層式資料庫中的資料，每一筆都有明確的欄位(Field)定義，每個欄位的資料型態和大小也都有清清楚楚，這便是屬於完全格式化文件，這一類型的文件適合欄位檢索系統應用，如書目資料庫、人事資料庫等。另一方面，完全非格式化文件的資料是毫無結構可循的，如遙測、監控數據，聲音、影像資料、缺乏段落結構的全文資料等，這一類型的文件在儲存時較為簡單，然而由於欠缺文件結構

²⁸ Robert R. Korfhage, *Information Storage and Retrieval*, New York: Wiley Computer Publishing, 1997.

資訊，使得檢索技術相對困難。

大部份的文件都是介於以上兩個極端之間，屬於「部份格式化文件」(Partial Formatted Document)。例如，一般文獻中的題名、作者、摘要、章節段落等都是屬於文件中的結構化資訊，而段落中的本文資料則是屬於非結構化資訊；又如 HTML 文件中的標記(Tags)，亦使得網路文件具備相當程度的結構性。這些結構化資訊都是用來描述資料的資料(The data about data)，可視為一種 Metadata。資訊檢索系統在進行文件分析或檢索時，便可以藉由文件中結構化資訊的輔助，簡化分析過程或提高檢索效能。例如，當對文件進行自動關鍵字擷取(Keyword Extraction)時，題名中的詞彙就比一般本文中的詞彙來得重要許多。

二、資訊檢索技術

資訊化社會所感困擾的不是資訊的匱乏，而是資訊的氾濫。尤其在資訊服務無所不在的今日，我們不禁要問：當政府出版品電子化、網路化之後，一旦使用者連線上網，如何在浩瀚的電子文件資料庫中，找到所要的資訊？國家資訊基礎建設所標榜的終極目標，既然是要使任何人能在任何時間、任何地點，透過網路獲得所需的任何資訊或服務²⁹，那麼，提供使用者一個有效的資訊檢索機制，便成為電子政府出版品所應考慮的重要課題。

資訊檢索(Information Retrieval，簡稱 IR)技術歷經數十年的發展，累積了不少經驗與成果，如索引(Indexing)技術、³⁰自動文件分類(Automatic Document Classification)技術、³¹全文檢索(Full-text Retrieval)技術、³²相關回饋(Relevance Feedback)、³³自然語言處理(Natural Language Processing)及跨語資訊檢索(Cross-Language Information Retrieval)技術、³⁴多媒體資訊檢索

²⁹ 林盈達,「多媒體網路：趨勢、技術、應用」,台北市：松崗,1997。

³⁰ Salton, Gerard. ;“A Comparison Between Manual and Automatic Indexing Methods”,*American Documentation*,20:1,(1969),p.61-71.

³¹ K. A. Hamil and A. Zamora,“The use of Titles for Automatic Document Classification”,*Journal of American Society for Information Science*,43:2,(1992),p.130-148.

³² Salton, Gerard, *An Introduction to Modern Information Retrieval*, New York:McGraw-Hill,1983.

³³ Salton, Gerard and C. Buckley,“Improving Retrieval Performance by Relevance Feedback,”*Journal of the American Society for Information Science*,41,(1990)p.288-297.

³⁴ 陳光華,「超越資訊檢索的語言藩籬」,*大學圖書館*, 2:1,民 87 年 1 月。

(Multimedia Information Retrieval)技術等，³⁵近年來由於電腦科技的發展及各領域研究人員的投入，資訊檢索技術漸漸朝向跨領域整合方向發展，如資訊過濾(Information Filtering)、資訊擷取(Information Extraction)、資料挖掘(Data Mining)、智慧型代理人(Intelligent Agent)等，使得資訊檢索成了一個多元化的研究領域。學者 Michael Lesk 將資訊檢索技術的歷程，從 1945 年起以每十年為一個年代劃分，每個年代都有重要的突破與進展，是瞭解近代資訊檢索技術發展的重要文獻之一。³⁶ 電子政府出版品為電子化的全文資料，亟需非結構化的全文資訊檢索技術與方法，來解決處理與管理的問題。

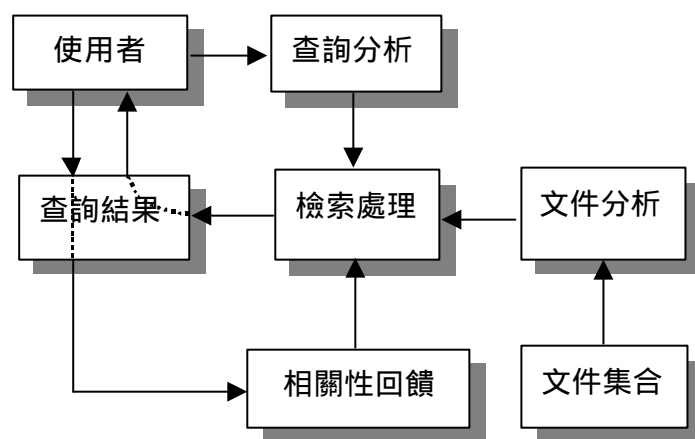


圖 3-1 資訊檢索系統架構圖

圖 3-1 為資訊檢索系統架構圖。其中，文件資料庫中的文件集合(Document set)，經由文件分析過程，抽取出足以描述文件的特徵(Feature)，以簡化後續的檢索處理程序及提昇檢索效能；當使用者輸入檢索條件時，查詢模組則針對使用者的檢索詞句進行查詢分析(Query analysis)，並將此查詢映射(Mapping)至文件空間(Document space)中，以便進一步與文件進行檢索處理；檢索處理模組經由計算「查詢」與「文件」之間的「相似度」(Similarity)

³⁵ 曾元顯,「多媒體資訊檢索技術之探討」,21 世紀資訊科學與技術的展望國際學術研討會,民 85 年 9 月,可得自 <http://blue.lines.fju.edu.tw/~tseng/papers/mir.htm>。

³⁶ Michael Lesk, The Seven Ages of Information Retrieval, available from <http://www.lesk.com/mlesk/ages/ages.html>

而完成比對(Matching)工作；檢索結果最後輸出至使用者的檢視裝置上；若使用者對系統檢索的結果不滿意，可透過互動式的人機介面(Interactive man-machine interface)對系統進行相關回饋(Relevance feedback)，以便修正檢索策略，逐漸逼近所需的結果。

三、文件分析

電子政府出版品為電子化文件，要使用電腦來加以處理、檢索，首先就要對文件進行分析，然後以電腦能處理的方式加以描述、儲存。綜合文獻所述，資訊檢索系統的文件分析技術可概分為以下幾項：³⁷

(一) 自動索引技術

文件資料庫中的原始文件，基本上皆為循序檔(Sequential file)，也就是檔案中的資料內容是依文字出現的前後順序一一儲存。若是要直接對這樣的循序檔進行檢索，必須將檢索字串(Search string)與檔案中的文字逐一比對，直到整篇文件比對完畢之後再比對下一篇，這種最原始的作法稱為全文掃描(Full-text scanning)，觀念雖然簡單，實作也極容易，但卻非常缺乏效率並且浪費系統時間，例如，若以一段 m 字長的檢索詞來查詢一篇 n 字長的文章，就需要高達 $O(m*n)$ 次的比對，這對資料量龐大的系統而言並不可行。

為了解決效能不彰的問題，最普遍的方式便是為原始文件建立索引(Index)。最常用的索引方式為倒置檔(Inverted file)。³⁸在倒置檔中，每一篇文件皆由一連串的索引項(Index term)加以描述，每個索引項記錄著指向原始文件的指標(Pointer)，如此一來，便將檢索程序轉化成以查詢字串搜尋索引檔的過程。有許多方法可以有效的組織索引檔，以便提昇搜尋速度，如：B-trees 法、TRIEs 法、雜湊法(Hashing)等。³⁹

倒置檔的缺點是浪費記憶空間，據統計指出：倒置檔的大小最多高達原

³⁷ 資訊檢索技術方面的文獻散見於相關期刊或會議論文，其中 Gerard Salton 為代表性人物，其帶領的研究團隊所開發出來的 SMART 系統，更是集資訊檢索技術之大成。Gerard Salton 的代表性著作 "Introduction to Modern Information Retrieval" 乃是研究資訊檢索技術的重要文獻。

³⁸ Gerard Salton, *Introduction to Modern Information Retrieval*, New York: McGraw-Hill, 1983.

³⁹ D. E. Knuth, *The Art of Computer Programming, 3, Sorting and Searching*, New York: Addison-Wesley, Reading, Mass, 1973.

始檔的三倍。⁴⁰然而，由於倒置檔的幾項重要優點，如速度快、實作簡單和易於支援同義字等，使得倒置檔成為目前大部份商用系統所普遍採用的索引技術(如：DIALOG, BRS, MEDLARS, ORBIT, STAIRS 等)。⁴¹

為文件建立索引，有三個極重要目的：

1. 提供一個以主題(Topic)尋找文件的有效途徑；
2. 可藉由索引建立文件與文件彼此間的關連性；
3. 可預知某文件與特定概念之間的相關性。

另有使用簽名檔(Signature file)做為文件描述之方法。簽名檔的作法是將原始文件經雜湊(Hashing)運算及重疊編碼(Superimposed coding)轉換成位元字串(Bit string)，稱為簽名(Signature)。如此一來，便巧妙的將檢索程序轉化成位元字串的比對過程：先將查詢字串轉成查詢簽名(Query signature)，再將查詢簽名與文件簽名(Document signature)一一比對，取其匹配程度高者為所需文件。簽名檔的優點是檔案通常比原始檔來得小、搜尋速度快、實作容易及擁有錯字容忍力等；缺點是擴充性不佳。

(二) 文件描述模型

若要有效的以電腦來處理文件，首要任務就是定義一個能夠充分描述文件的數學模型(Mathematical Model)，向量空間模型(Vector Space Model; VSM)就是最被廣為採用的數學描述法。⁴²在向量空間模型中，每一篇文件都可以被描述成由若干詞彙所組成的向量(Vector)，而文件集合就成了由若干向量所組成的矩陣(Matrix)。有三類重要的矩陣是資訊檢索系統中常見的：

1. 詞彙—文件矩陣(Term-document matrix)

一篇文件(Document)是由若干詞彙(Term)所組成；反之，一個詞彙可以出現在若干篇文件中。所以，文件和詞彙的關係可視為一個「多對多」關係，正好可以表示成一個二維矩陣(Matrix)，記做 A 。若以橫列(Row)代表詞彙，以直行(Column)代表文件，則橫列 i 與直行 j 的交會格(Cell) A_{ij} 的值(0 或 1)，就表示詞彙 i 是否出現在文件 j 中。這樣的矩陣就稱之為「詞彙—文件矩陣」。

⁴⁰ Christos Faloutsos and Douglas Oard, "A Survey of Information Retrieval and Filtering Methods"

⁴¹ Gerard Salton, *Introduction to Modern Information Retrieval*, New York: McGraw-Hill, 1983.

⁴² Gerard Salton, *Introduction to Modern Information Retrieval*, New York: McGraw-Hill, 1983.

2. 詞彙—詞彙矩陣(Term-term matrix)

詞彙與詞彙之間的關係也可以描述成二維矩陣，記做 T 。若 T_{ij} 的值不為 0，代表詞彙 i 和詞彙 j 同時出現在同一篇文件中，據此可以推測出詞彙間的相關性。這樣的矩陣就稱之為「詞彙-詞彙矩陣」。

3. 文件—文件矩陣(Document-document matrix)

同樣的，文件與文件之間的關係也可以描述成二維矩陣，記做 D 。若 D_{ij} 的值不為 0，代表文件 i 和文件 j 同時使用了同一個詞彙，據此可以推測出文件間的相關性。這樣的矩陣就稱之為「文件—文件矩陣」。

(三) 詞彙重要性量測(Measurement of Term Significance)

詞彙重要性量測的目的，在於篩檢出文件中較重要的詞彙作為關鍵詞(Keyword)，進而據以進行文件分類、檢索比對等。一個詞彙是否能用來識別或分辨不同文件或概念，決定了這個詞彙究竟重不重要。例如「資訊檢索」這樣的詞彙經常出現在資訊檢索相關的文件中，所以「資訊檢索」就是用來分辨一篇文章究竟是否為資訊檢索相關文件的重要詞彙。計算索引詞重要性的基本原理是：若某個詞彙在某類文件中出現的頻率很高，而且在其他類別文件中出現的頻率很低，則這個詞彙就是一個相當有價值的關鍵詞。基於此一概念，統計分析模型便成了最常被採用的計量工具。

計量分析的過程經常會用到以下幾個重要因子：

1. 關鍵詞頻率(Term Frequency: TF)：關鍵詞頻率 TF 的含意是某詞彙 T 在文件集中出現的總次數。
2. 文件頻率(Document Frequency: DF)：文件頻率 DF 的含意是文件集中出現某詞彙 T 的文件數。
3. 反文件頻率(Inverse Document Frequency)：反文件頻率 IDF 是 DF 的倒數。

基於以上的量測因子，詞彙的重要性 w 可由 TF 和 IDF 的乘積加以計算而獲得，亦即：

$$w = TF \times IDF$$

除此之外，還有許多常用的計量法被陸續提出，⁴³例如以文件密度(Density)計算的詞彙區別值(Term discrimination value)、引用 Shannon 資訊理論⁴⁴中定

⁴³ Ibid.

⁴⁴ C. E. Shannon, "A mathematical theory of communication", *Bell Systems Technical Journal*, 27, p. 379-423, 623-656, 1948.

義的熵(Entropy)所導引出來的訊號雜訊比(Signal-to-noise ratio)等。

(四) 文件相似性量測(Measurement of Document Similarity)

資訊檢索系統實際上是一部相相似性量測(Similarity measurement)的機器：使用者首先將其資訊需求(Information need)轉化為查詢字串(Query string)，以此對系統提出資訊要求(Information demand)；系統隨即根據使用者所輸入的檢索條件進行相關判斷，亦即在檢索詞彙和文件之間進行相似性比對(Match)，繼而將判斷結果呈現給使用者，這樣的過程實際上就是一個「文件相似性量測」的計量程序。所以我們可以說：相似性量測是資訊檢索系統的中心思想！

向量空間模型 VSM 是最被廣泛採用的文件數學模型，基於 VSM 模型，每個查詢及每篇文件皆可被描述成文件空間(Document space)中的向量(Vector)表示法，如此一來，巧妙的運用線性代數(Linear algebra)運算法則，資訊檢索系統便可以輕易的計算出彼此之間的相似性。

四、文件聚類

文件聚類最基本的想法是將內容或性質相近的文件自動聚集成群(Clustering)，以增進資訊檢索系統的效能，這是因為性質相近的同類文件通常具有高度相關性所致。在文件聚類技術中，最重要的就是設法計算文件之間的相關性，最常見的作法就是以文件—文件矩陣進行文件相似性量測，然後以一個預定的門檻值(Threshold)作為評判標準，相似性高於門檻值者歸為一類，否則自成一類。

聚類分析技術除了可以應用於文件之外，也可應用於詞彙分析，以便將性質相近的詞彙群聚分類，進而找出同義詞、廣義詞、狹義詞等，許多研究顯示聚類分析法是自動建構索引典(Automatic thesaurus construction)的有效途徑。⁴⁵

五、相關回饋

資訊檢索常見的問題之一是當使用者下達一個查詢(Query)之後，系統所回應的檢索結果無法滿足使用者的需求。這個問題在有專人協助的作業環境中(如傳統的圖書館)，通常會有專人(如參考館員)利用檢索晤談的方式，

⁴⁵ G. Salton, *Experiments in automatic thesaurus construction for information retrieval. Information Processing*, 1972, p.115-123.

透過與使用者互動的過程，制訂出比較符合使用者需求的查詢策略，再重複查詢。⁴⁶近年來，由於電腦的發展及網路的普及，許多出版品紛紛以電子化方式在網路上發行，圖書館或出版單位也漸漸的在網路上建立自己的書目資料庫，供使用者直接透過網路查檢，造成使用者直接對系統下達查詢指令的機率大增。由於一般使用者不像參考服務人員曾經受過專業訓練，所以通常都無法得到滿意的查詢結果，其原因眾多，例如：

1. 使用者對於其所需的資訊究竟為何，僅有極模糊的概念，以致無法充分的將概念轉化為檢索策略。
2. 使用者對所檢索的系統，不瞭解其資訊組織形式、資料庫內容或系統功能，以致無法有效的使用該系統。
3. 使用者所使用的查詢詞彙，迥異於資料庫中所使用的詞彙。

根據 Lancaster 的看法，使用者的潛在需求(Laten need)為資訊需求(Information need)，而表達出來的需求(Expressed need)為資訊要求(Information demand)。⁴⁷由於眾多原因使得使用者真正潛在的資訊需求和實際表達出來的資訊要求經常不一致，現代化的資訊檢索系統應具備足夠的能力，從使用者的資訊要求探索其真正的資訊需求，使兩者的差距愈小愈好。對於系統而言，「查詢」就是使用者所表達出來的資訊要求。若使用者所下達的查詢，含意比真正資訊需求的含意來得廣，檢索結果將得到太多文件；反之若含意比真正資訊需求的含意來得窄，則檢索結果將得到太少文件。總而言之，如果對於系統所回應的檢索結果不滿意，使用者應再下達另一次的查詢，如此反覆不斷進行，直到滿意的結果出現為止。以此觀之，一個好的資訊檢索系統，應該要提供一個能協助使用者反覆查詢，逐次改善檢索結果的機制，以便讓使用者根據自身的資訊需求，對系統檢索結果加以回應、修正，最後檢索到最符合所需的結果，這就是「相關回饋」(Relevance Feedback)。

資訊檢索系統所提供的相關回饋，可概分為相關文件回饋(Relevance Document Feedback)和相關詞回饋(Relevance Term Feedback)。相關文件回饋是將前一階段查詢所得的文件，經由使用者篩選之後回饋給系統，系統則以

⁴⁶ 蔡明月, *線上資訊檢索—理論與應用*, (台灣：學生書局, 民 81)。

⁴⁷ 同前註, 頁 261。引自於 Lancaster, F., W., *Information Retrieval System: Characteristics, Testing and Evaluation*, 2'nd ed., New York: John Wiley & Sons, (1979), p.140.

回饋的文件去找出其他相關文件，得到新的檢索結果。相關詞回饋則是自前一階段查詢所得的文件中，抽取出有用的相關詞回饋給系統，系統則以回饋的相關詞去找出其他相關文件，得到新的檢索結果。

六、檢索效能

資訊檢索系統的主要目的在於提供使用者一個檢索相關資料的有效途徑。因此，影響使用者對檢索系統評價的因素之一，來自於檢索結果是否滿足使用者的需求，達成檢索的目的。根據研究指出，現今資訊的使用者具有主動、目標取向的特質，並在資訊源的選擇上，盡自己所能的循各種不同途徑來滿足需求，致使資訊源必須彼此競爭，以爭取客戶。⁴⁸電子政府出版品為民眾取得政府資訊的重要管道，除了提供檢索系統以利民眾查找所需資料外，也應不斷對此機制進行效能評估，作為日後改進或提昇績效的參考。

評估資訊檢索系統效能的指標眾多，茲將常見的評估準則，如回現率(Recall)、精確率(Precision)、失敗率(Fallout)、一般性(Generality)，概述如下。

49

首先，基於相關和檢索兩個概念，可將文件集合區分成四個子群，如下表所示：

	被檢索出的文件數	未被檢索出的文件數	
相關的文件數	w	x	$n_1 = w + x$
不相關的文件數	y	z	
	$n_2 = w + y$		$N = w + x + y + z$

1. 回現率(Recall)

回現率定義為相關文件被檢索出的比例，若以 R 表示，則：

$$R = \frac{w}{w+x} = \frac{w}{n_1}$$

⁴⁸ 七〇年代以來，「使用與滿足理論」在傳播學界蓬勃發展，將資訊傳播的研究重點從「傳播內容對閱聽人的影響如何」轉移到「閱聽人如何使用媒介以得到滿足」。

⁴⁹ 蔡明月，線上資訊檢索—理論與應用，台灣：學生書局，民 81。頁 196-199。

2. 精確率(Precision)

精確率定義為被檢索出的文件是相關的比例，若以 P 表示，則：

$$P = \frac{w}{w+y} = \frac{w}{n_2}$$

精確率和回現率通常都是呈現反比關係，也就是要求高回現率可能得到低精確率，反之要求高精確率可能得到低回現率，兩者無法兼得。

3. 失敗率(Fallout)

失敗率定義為不相關文件被檢索出的比例，若以 F 表示，則：

$$F = \frac{y}{y+z} = \frac{y}{N-n_1}$$

4. 一般性(Generality)

一般性定義為相關文件在所有文件中所佔的比例，若以 G 表示，則：

$$G = \frac{w+x}{w+x+y+z} = \frac{n_1}{N}$$

以上四個檢索系統效能指標的評估因子之間，有著密切的關係，此關係可以如下方程式表示：

$$\frac{R}{F} = \frac{P/(1-P)}{G/(1-G)}$$

因此這四個值的其中任何一個都可以輕易的由其他三者求得。值得一提的是：

$P/(1-P)$ 代表的是被檢索出的文件中，相關和非相關文件的比率。

$G/(1-G)$ 則代表了文件集中，相關和非相關文件的比率。

以上準則皆是基於相關概念(Relevance)所定義出來的評量標準，顯然只涉及文件(Document)和查詢(Query)之間的相關性。然而，查詢並不完全等同於真正的資訊需求，所以實際上，檢索出來的資訊不符合讀者的需求，應以適合度(Pertinence)來衡量。另外，和相關性或適合度觀念相近的還有所謂的有用性(Usefulness)，這是一個獨立於相關概念之外的評量因子，一篇文件是否有用和是否相關是兩回事。例如，系統檢索到一篇與查詢非常相關的文件，但讀者早已經閱讀過該篇文章，在此情況下，對讀者而言並沒有從該篇

文件獲取到新的資訊，所以該文件對查詢而言雖是相關且適合的，但對讀者而言卻是「無用的」。因此，若是將使用者的主觀判斷因素也加入檢索系統的評估標準之中，將使問題變得更為複雜。然而，如前所述，資訊檢索的目的乃在滿足使用者的需求，所以除了考慮回現率與精確率等客觀因素外，也應將使用者的主觀認定納入評估準則中。一般可經由使用者填具檢索評鑑表或線上問卷的方式，得知使用者對檢索結果的滿意度以做為評判的依據。⁵⁰

七、資訊檢索技術的未來發展

隨著資訊量的累積，資訊檢索的難度日益增加，造成智慧型資訊檢索(Intelligent Information Retrieval)技術的發展；資訊內容的多樣性為當代多媒體資訊系統的特性，無論文字、聲音、影像、圖片、視訊、動畫，都可能出現在電子文件中，此一趨勢則直接刺激了多媒體資訊檢索技術的進展。茲將未來資訊檢索技術的發展趨勢概述如下：

(一) 資訊過濾(Data Filtering)

資訊檢索與資訊過濾的區別在於：前者是依據使用者的查詢，被動檢索出所要的資料；而後者則通常會先建立所謂的使用者基本檔(User Profile)，內含使用者個人的興趣、專長、特殊需求、檢索條件 ... 等，系統則據此判斷使用者的資訊需求，作為過濾資料的條件，並持續的為使用者蒐集相關資料，再主動的向使用者傳送檢索結果。

(二) 資料挖掘(Data Mining)

資料挖掘是從資料庫中發掘知識(Knowledge Discovery in Database)的技術，又稱資料考古學(Data Archaeology)或資料樣式分析(Data Pattern Analysis)，為結合資料庫(Database)、機器學習(Machine Learning)、人工智慧(Artificial Intelligent)、統計學(Statistics)的整合性研究領域。資料挖掘的目的是希望能利用電腦強大的資料處理能力，找出隱藏在資料庫中原本不為人知的資訊或知識，以提供人類決策時參考。如此一來可以截長補短，結合人類的決策能力與電腦的運算能力，達到更完善的人機合作模式。

(三) 智慧型代理器(Intelligent Agent)

智慧型代理器的研究範圍則涵蓋了多元化資訊搜尋系統、個人化資訊服

⁵⁰ 蔡明月,《線上資訊檢索—理論與應用》,頁 302-305。

務系統、具學習能力的資訊系統、具特定功能的個人助理系統等，主要強調分散式處理及個人化服務。以資訊檢索應用而言，智慧型檢索代理器(Intelligent Search Agent)會依據使用者的資訊需求，替使用者代勞連線至各相關資料庫進行檢索，再把檢索結果回報使用者，如同神燈中的精靈一樣有求必應。

(四) 自然語言處理(Natural Language Processing)

自然語言處理是第五代智慧型電腦的發展重點。在傳統的資訊檢索系統中，通常以關鍵字及布林邏輯作為檢索條件，使用上極不方便，自然語言技術的誕生使人機互動更順暢自然。在具備自然語言查詢的檢索系統中，使用者可以隨意輸入任何自然詞句，如「請問如何從台北到淡江大學？」「賀伯颱風造成多少損失？」等。當然，系統必須先具備理解自然語言的能力，才能達成自然語言檢索功能。

(五) 資訊擷取(Information Extraction)

資訊擷取技術又稱為訊息理解(Message Understanding)，主要目的是結合自然語言處理技術，對文件內容作進一步剖析，以提昇對資訊的認知程度。

(六) 多媒體資訊檢索(Multimedia Information Retrieval)

隨著科技的發展，多媒體資料日益增多是必然的趨勢，多媒體資訊檢索技術的需求也將日益迫切，以目前的發展而言，較著重於影像檢索及語音檢索。在影像方面，研究重點在「基於內容的影像檢索」(Content-based Image Retrieval)，利用數位影像的顏色(Color)、形狀(Shape)、邊界(Edge)等特徵，與資料庫中的影像進行比對，檢索出所要的資料；而語音檢索則可用音色、音調、音階等作為比對的特徵。

第三節 電子化政府出版品之網路傳播技術

一、Internet 與資訊傳播

傳播(Communication)一詞源自拉丁文 Communi，意思是「共同」。⁵¹因

⁵¹ 欲瞭解傳播的正式定義，可參考傳播學者 Frank Dance 的論文 “The concepts of communication,” *Journal of Communication*, 20,(1970),p.201-210,其中整理了各家學說,每種皆

此，傳播的目的乃在於建立收送彼此雙方的共同性(commonness)，亦即設法共享資訊(Information)、觀念(idea)或態度(attitude)。在二十世紀這個偉大的年代裡，電話、電視、電腦、網路、多媒體，各種電子傳播科技的發明與普及，不但消滅了資訊傳播在時間上的藩籬，更縮短了空間上的距離，加速促使全世界變成了一個名符其實的「地球村」(Global Village)。尤其在邁向公元兩千年的前夕，資訊與通訊科技的進展更有如加了順向偏壓(Forward Bias)的二極體(Diode)一般，呈現一發不可收拾的指數成長趨勢，⁵²把整个人類的科學文明推向前所未有的高峰。「指數率」雖是物理上的一種自然現象，套用在人類科技文明的進程上，卻也有幾分道理，莫爾定律(Moore's Law)正好印證了這個趨勢。⁵³隨著科技的進步，傳播與資訊科技之間所產生的匯流(Convergence)趨勢，不但加速資訊化社會(Information Society)的到來，也將徹底改變人們的生活方式和工作型態。

自從美國柯林頓政府於 1993 年提出「國家資訊基礎建設」(NII; National Information Infrastructure)的議題之後，一夕之間，各國皆將 NII 視為二十一世紀國家競爭力的象徵，紛紛投入整合型資訊高速公路的建設，其最終目標是希望任何人可以在任何時間、任何地點，經由網路使用各種資訊服務。隨著傳播政策的解禁及科技的發展，這項跨世紀的偉大工程，使得原本各自為政的電信網路、電腦網路及有線電視網路等系統，進行著一場史無前例、驚天動地的大匯流(Convergence)。沒有人知道資訊高速公路的最終樣貌究竟如何，但如果就目前的科技發展而言，網際網路(Internet)極可能是未來資訊高速公路的雛形。

網際網路是二十世紀人類科學文明的一項偉大成就，透過網際網路，全球的使用者皆可共享資訊、共用資源，人類的文化從此可以經由網路以數位型態即時傳播，只要連上網際網路，任何人都可坐擁資訊寶庫。網際網路的

以一短語標明出不同的主旨。本文對於傳播一詞，則引用徐佳士教授在「大眾傳播理論，正中書局（民 76 年）」一書中所說明的概念。

⁵² 二極體(Diode)是最基本的半導體元件，當外加的電壓超過門檻值時，內部流通的電子數量會產生如滾雪球般的累增效果，電流便會呈現指數上升趨勢。構成積體電路的主要元件「電晶體」，就是利用這種電壓-電流特性組合成類比或數位電路。

⁵³ 高登·莫爾(Gordon Moore)是英代爾(Intel)公司的創辦人，曾於 1965-1975 年間，經由長期觀察電腦晶片功能價格比的變動而預言電腦晶片的容量每一至兩年將增加一倍，至目前為止實際情況的確如此。這個預測被工程界稱為莫爾定律。

建立，最初是源自美國國防部(Department of Defense, DOD)於 1969 年所推行的 ARPANET(Advanced Research Project Agency NETwork)計畫，這是一個實驗性質的分封交換(Packet-Switch)網路系統，由國防高等計畫研究署 DARPA(Defense Advanced Research Project Agency)負責研發，其宗旨在於有效整合各種不同網路資源，以利研究計畫的發展進行。為了使網路上的電腦可以彼此通訊，研究人員在隨後的數年間發展出 TCP/IP 通信協定。到了八十年代年，ARPANET 已經將美國國防部、承包商及各學校的網路全部串接起來，成為一個頗具規模的網路系統。隨後在 1983 年，此網路一分为二：其一為 MILNET(MILitary NETwork)，專供國防及軍事用途；其二即為原來的 ARPANET，專供研究及非軍事用途。到了 1985 年，美國國家科學基金會(National Science Foundation, NSF)計畫建立一個超級網路中心，並以此為主幹形成一個全球性的網路系統，此網路稱為 NSFNET。有鑑於 ARPANET 的成功，NSFNET 決定採用 TCP/IP 架構，於 1986 年建立完成，並在短短數年之內取代了 ARPANET，成為 Internet 的主幹。隨後世界各地的網路系統紛紛加入 Internet 的行列，Internet 也如同滾雪球一樣愈滾愈大。⁵⁴1993 年 NSF 為了有效的管理 Internet 並提供全球性的資訊服務，乃成立網路資訊中心，簡稱 InterNIC(Network Information Center)。如今，網路資訊中心已經演變成一個階層式的組織架構：最上層的 InterNIC 提供美洲及全球性的網路資訊服務；第二層為區域級 NIC，主要提供區域性的網路資訊服務，如 APNIC 提供亞太地區網路資訊服務；第三層為國家級的 NIC，如台灣網路資訊中心 TWNIC 提供中華民國境內的網路資訊服務；第四層則為領域(Domain)NIC，提供各個領域的網路資訊服務，如各大學資訊中心只提供自己校內的網路資訊服務。

Internet 的主機數量和使用人口近年來持續不斷的增加，隨著 NII 的推波助瀾，Internet 儼然成了新興媒體的代言人，掀起另一波的媒體革命浪潮。我國為提昇網路普及率，行政院 NII 推動小組乃於民國 85 年 9 月提出「三年三百萬人上網」口號，根據統計資料顯示，截至 87 年 12 月底，我國網際網路用戶已正式突破 300 萬戶，提前達成目標，其中學術網路用戶為 102 萬

⁵⁴ 關於更詳細的 Internet 起源與歷史，可參閱 Internet Society (ISOC) All About the Internet: History of the Internet, available from <http://www.isoc.org/internet/history>。

戶，與 85 年 9 月時相比，成長了 2.5 倍。商用網路用戶成長更為快速，目前已達 198 萬 8 千多戶，與 85 年 9 月時只有 10 萬人比起來，成長了約 20 倍。台灣地區所建置的 WWW 網站已超過 3 萬 3 千個，較 85 年 9 月時的 4000 多個網站，成長了八倍餘。⁵⁵至於全球主機數量的成長，根據「Network Wizards Internet Domain Survey」於 1999 年 1 月所公佈的統計資料顯示，約四千三百萬部，至於過去幾年的成長趨勢則如下圖所示，呈指數成長的態勢相當明顯。⁵⁶

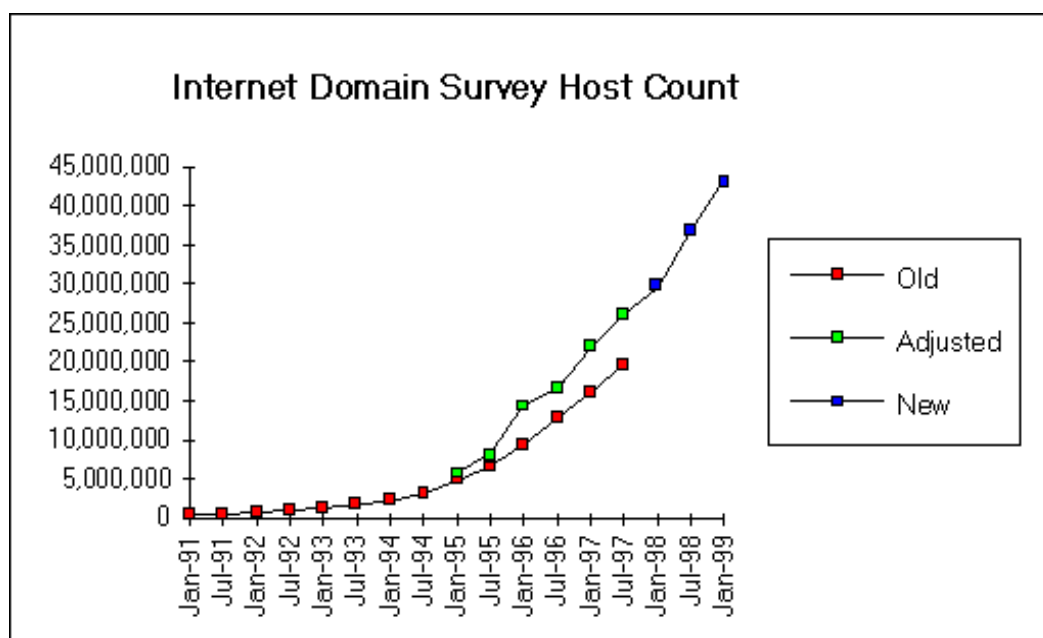


圖 3-2 全球 Internet 主機數量統計圖

資料來源：<http://www.nw.com/zone/hosts.gif>

早期 Internet 只提供少許的服務，如電子郵件(E-Mail)、檔案傳輸(FTP)

⁵⁵ 以上的統計數目隨時在變化中,最新的統計資料可參考 <http://www.find.org.tw/>

⁵⁶ Network Wizards (<http://www.nw.com/>) 利用搜尋領域名稱系統(Domain Name System)的方式,以網路程式自動探詢並統計 Internet 上所裝設的主機數量,統計結果每半年會公佈一次。歷年來詳細的統計資料可在 <http://www.nw.com/zone/WWW/report.html> 找到。

和遠端登入(Telnet)，不過隨著科技的進步，Internet 的資訊服務也愈趨多樣化。⁵⁷電子政府出版品可利用種種資訊服務管道，輕易達成資源分享的目的，茲略述如下：

(一) 全球資訊網 WWW

全球資訊網(World Wide Web，簡稱 WWW 或 Web)是 Internet 上專門提供超媒體(Hypermedia)資訊服務的系統，能同時處理文字、影像、聲音、動畫，可謂聲光俱佳，為網際網路上最普遍使用也是最受歡迎的資訊服務。只要架設一個 WWW 網站，電子出版品便可以超文件(Hypertext)的形式呈現在網路上。

(二) E-Mail 電子郵件

透過郵件伺服器(Mail Server)收發電子訊息，既經濟又迅速。電子郵件的內容可以是純文字，也可以是各種多媒體格式的檔案。WWW 雖然光彩亮麗，但其傳播過程畢竟是由使用者(資訊接收者)所主導，除非使用者主動連上網站，否則無法達到資訊傳播的目的。相反的，E-Mail 卻是一個可以由資訊傳播者掌控，主動發送訊息的機制。目前已經有許多圖書館的主題選萃服務(SDI)是透過 E-Mail 的方式傳送給讀者，許多公營機構的公文、函件也都透過 E-Mail 傳送。電子政府出版品的資訊傳遞也可以利用 E-Mail 的方式，達到主動出擊、服務民眾的目的，若輔以郵寄名單(Mailing list)，則可迅速的發送大量電子訊息，而且整個過程都是全自動化的。

(三) FTP 檔案傳輸

檔案傳輸(File Transfer Protocol，FTP)主要用途是讓使用者在兩部電腦間傳遞檔案。因此，只要有一部 FTP 伺服器，政府單位便可將為數眾多的數位化資料或檔案，如電子文件、軟體程式等，悉數置放於伺服器中供民眾取用。由於 FTP 的取用方式有匿名式(Anonymous)和非匿名式兩種，因此，對於可任意公開的資料，可採匿名方式提供；而對於某些特定對象才可取用的資料，則宜採用非匿名方式，以設定帳號和存取權限的方式為之。

(四) Archie 檔案搜尋

⁵⁷ 參見 林信成、魏志中, *Internet 全民上網大探索*, 台北：第三波, 民 85。

Archie 是 Internet 上的檔案搜尋工具，通常配合 FTP 使用。當使用者不知道所要的檔案究竟置於何處時，只要使用 Archie 即可得知所要的檔案所在處，再配合 FTP 即可將所要的檔案取回。

(五) Gopher 資訊系統

Gopher 提供使用者各式各樣的資訊服務，透過 Gopher 可提供民眾諸如政府出版品書目查詢、公告事項、政府公報、法規、氣象資訊 ... 等。此外，Gopher 系統還可以整合遠端登入和檔案傳輸等功能。

(六) Netnews 新聞論壇

Netnews 是網路上一個沒有言論限制的討論區，其中有各式各樣的討論主題，稱為「新聞群組」(News Groups)。政府利用新聞論壇可以提供民眾一個資訊交流園地，達到雙向溝通的目的。

(七) BBS 電子佈告欄

BBS 有點像新聞論壇，不過規模較小，大都是區域性的。政府利用 BBS 可提供民眾一個地區性的資訊交流、經驗交換的園地。BBS 中每個討論主題稱為「佈告版」(Board)，民眾除了可從 BBS 站獲知一些政府資訊、公告事項 ... 外，還可參與線上投票、線上交談 ... 等。

一、WWW 與超媒體

(一) 超文件與超媒體

文字(Text)是人類文明史上一項偉大的發明，也是一種有效的資訊表達方式。然而，文字通常以字、句、段、節、章作為資訊儲存的邏輯單位，在結構上以線性的(Linear)、循序的(Sequential)方式表現出貫穿主題的單一路徑。因此，讀者使用文字媒體時，也必須配合文字的特性，一字一字、一句一句、一頁一頁的循序閱讀，強迫進行線性的思考與認知。

然而，人類的思維結構是一種多維空間(Multi-Dimension Space)，人類記憶形式是一種聯想記憶(Associated Memory)。根據研究指出，人類的腦神經鍵結模式，可以簡化成如下圖的類神經網路(Neural Network)來加以模擬。

⁵⁸ 此種錯綜複雜、相互交連的神經網路，構成了人類非線性及交錯式的思

⁵⁸ 林信成、陳永耀，「自我學習法則在模糊推論系統上之應用」，*模糊系統學刊*，1，民 84 年 7 月，頁 7-26。

維模式，致使思考與認知過程呈現出高度的非循序特性。

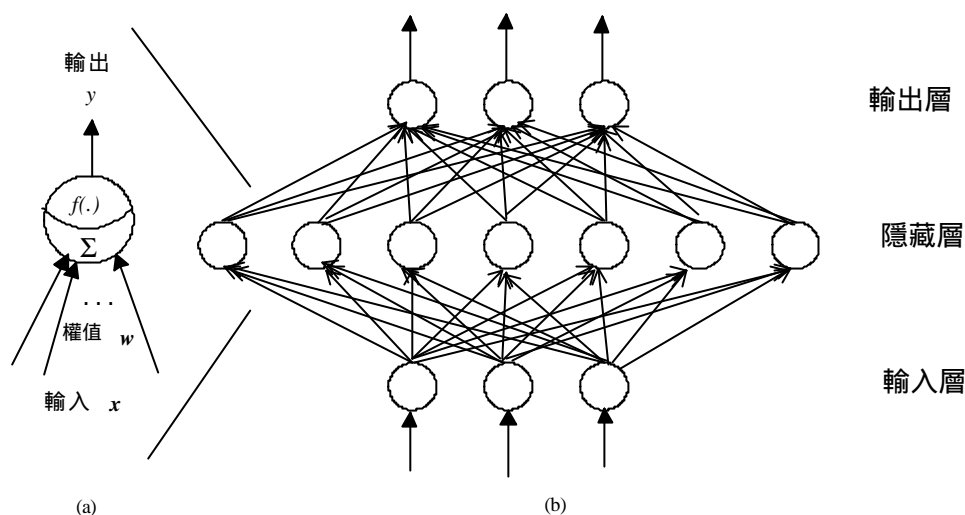


圖 3-3 模擬人腦結構的類神經網路(Neural Network)

資料來源：林信成、陳永耀,「自我學習法則在模糊推論系統上之應用」, *模糊系統學刊*,1,民 84 年 7 月,頁 7-26。

超文件(Hypertext)或稱超文字，主要就是為了克服傳統文字模式的缺點，所發展出來的一種依人腦的聯想思維方式，非線性地儲存、管理和瀏覽文字資訊的技術。超文件之間彼此以連結方式組成文件網路，便於人們「聯想」搜尋，比起傳統線性文字更符合人類的思維方式和習慣。

超文件主要由三大要素所構成：⁵⁹

1. 節點(Node)：節點是圍繞一個特定主題組織起來的資料集合，也是超文件中組成資訊的基本單元，如文字區塊、按鈕、圖片、檔案、視窗 ..等。各種不同的超文件系統對節點的稱謂不盡相同，有卡(Card)、版(Pad)、頁(Page)、框(Frame)等。節點中所蘊含的資料若是包含文字、圖形、影像、聲音、動畫、視訊等各種媒體型態，則此種超文件系統便成了所謂的超媒體(Hypermedia)系統，所以超媒體可以視為超文件 + 多媒體。

⁵⁹ 吳樂南, *多媒體系統-軟硬體、原理及應用*, 台北：儒林, 民 85。

2. 連結(Link)：連結是兩個節點間的連接單元，用以表示節點之間的相互關係，連結通常從「來源節點」指向「目的節點」，所以超文件是一種具有方向性的有向圖 (Directed Graph)。
3. 網路(Network)：節點是概念的具體表達，連結則建立了概念之間的關係，因此，超文件可視為具有一定邏輯結構的語意網路(Semantic Network)，使用者可以對此網路進行瀏覽、查詢、註釋等操作。

(二) WWW 與資源整合

在 Internet 眾多資訊服務中，最為大眾所青睞的無非就是 WWW，WWW 幾乎已經成了 Internet 的代名詞了，對於許多使用者而言，WWW 就等同於 Internet。WWW 是 World Wide Web 三字的英文縮寫，一般唸成「W3」、「3W」或「Triple W」，中文將其翻譯成「全球資訊網」，取其文件連結如同蜘蛛網一樣縱橫糾結之意⁶⁰。根據文獻記載，WWW 最早是由歐洲量子物理實驗室 CERN(European Center for Nuclear Research)所研發出來的。起初是為了建立一個高效率的分散式超媒體系統 (Distributed Hypermedia System)，以便整合分散各地的研究人員之資料，沒想到「無心插柳柳橙蔭」，如今 WWW 成了全球注目的焦點，為網際網路上流竄的龐大資料，找到一條整合的可行之道，這大概是當時 WWW 計畫主持人 Tim Berners-Lee 所始料未及的吧！

WWW 採用了 Client/Server 的架構。在電腦網路中，Client(客戶端)指的是索取資料或要求服務的一方；而 Server(伺服器)則是資料或服務的提供者。要存取 WWW 的超文件，使用者必須先在自己的電腦上執行 WWW 的「瀏覽器」(Browser)程式。「瀏覽器」就是一個典型的 Client 程式，用來與遠端的 Server 連接，以便存取該伺服器上的 WWW 文件，並加以解譯、處理、顯示、再連結 ... 等。使用者在瀏覽器上所看到的網頁(Web Page)畫面，其實都是儲存在 WWW Server 上的超文件資料。

Internet 上的資源大致可以分為「人」、「主機」和「資料」(圖、文、影、音資料檔，程式檔...)。早期 Internet 使用者要享用網路上的資源必須透過不同方式使用不同的工具，此種情況在資料量少的時候並不會造成太大的

⁶⁰ 林信成, *WWW 上站與架站實務*, 台北：第三波, 民 84。

困擾，但 Internet 是一個快速成長的網路，資料愈積愈龐大，資源愈來愈豐富，如何有效整合遂成了當務之急。WWW 的興起之後，利用三個主要標準，終於有效的整合了眾多 Internet 資源，使全球各地的使用者，均可共享資源，這三個標準是：⁶¹

1. HTTP：通訊協定是電腦與電腦溝通的共同語言，人類必須講一樣的話，才能瞭解對方的意思，不同的電腦要透過網路互通訊息，也要講一樣的話。HTTP 是 HyperText Transfer Protocol 的縮寫，中文直接翻譯成「超文件傳輸協定」，就是 WWW 伺服器 and 瀏覽器互相通訊的共同語言，是屬於應用層(Application Layer)的協定。當使用者透過 WWW 瀏覽器連上 WWW 伺服器時，兩者之間就是透過 HTTP 這套通訊協定作為溝通橋樑！
2. HTML：HTML 是 HyperText Markup Language 的縮寫，翻譯成「超文件標示語言」，是建立超文件的標準規範，可視為一種簡化版的標示語言，為「標準通用標示語言」- SGML(Standard Generalized Markup Language)的應用。HTML 利用在文字檔中內嵌標籤(Tag)命令的方式，指明各種多媒體資料的所在處、連結方式、顯示格式及播放過程，使得文件在展示時呈現出多媒體特性。透過這種超連結(Hyperlink)的方式，WWW 有效的整合了 Internet 上的圖、文、影、音等多媒體資料，成為一個分散式的超媒體(Hypermedia)系統。
3. URL：URL 其原文為 Uniform Resource Locator，中文含意是：「全球資源定址器」，透過 URL 可知資源所在處及取得方式。WWW 由於採行 URL，才能在網路上暢行無阻。那麼，什麼是「資源」(Resource)呢？就是使用者在網路上所能取得的檔案(文字、影像、聲音、動畫等文件)、主機位址、郵件地址 ... 等，這些資源分散於各地的網路中；而「定址器」(Locator)的目的就是要指出這些資源的所在處。以往要取得或瀏覽這些資料，都必須透過不同的協定才能順利獲得，如今，WWW 利用 URL 這個利器，有效的將這些資源加以整合。使用者只要知道資料所在處，經由 WWW 的瀏覽器下達一個 URL 的命令，便可以順利的存取該項資源。所以，URL 其實就是「一個能帶領使用者到所要的資源所在處，並透過適當方式取得該項資源的通用工具」。

⁶¹ 林信成,「全球資訊網--WWW」,第三波,特刊 22--電腦字典書 2,頁 76-90。

一個標準的 URL 命令，語法如下：

method:[//]hostname[:port]/pathname/filename[/]

其中：

method 各種 URL 的存取法則 (file, ftp, http ... 等)

:// 每個 URL 的 method 和 hostname 之間必須用 :// 隔開
(mailto 和 news 只用:即可)

hostname 伺服器主機的名稱

port 伺服器提供服務的埠 (port) 號

pathname 檔案所在的路徑名稱

filename 檔案名稱

常用的 URL 存取法則(Method)如下表所示：

表 3-4 常用的 URL 方法

常用的 URLs	用途
http URL	HyperText Transfer Protocol，超媒體文件的傳輸協定，用於傳輸 WWW 的超媒體文件。
file URL	File Access，作為檔案存取之用。
ftp URL	File Transfer Protocol，檔案傳輸協定，做為檔案傳輸之用。
telnet URL	遠端登入傳輸協定，做為遠端登入之用。
gopher URL	Gopher 傳輸協定。
news URL	Net News 傳輸協定。
mailto URL	電子郵件傳輸協定，用於傳遞 e-mail。

(三) 超媒體網頁技術

作為資訊的提供者，政府機構應建置 WWW 網站(Web site)，以便將數位化出版品呈現在網路上供民眾取用。就目前已發展的技術而言，WWW

超媒體網頁的製作可以簡單到只使用 HTML 做靜態的、單向的展示畫面，也可以複雜到配合 CGI 或 ASP 完成雙向的資料交換、查詢，或利用 Java 顯現動畫效果，甚至採用 VRML 製造 3D 虛擬實境。

從資訊傳播的角度觀之，WWW 的網頁技術大致可歸納如下：

(四) 單向傳播的網頁技術：

如前所述，HTML 是專門用來建立超文件的標示語言，HTML 文件看起來和一般標準 ASCII 文字資料沒什麼差別，只不過在文字資料中加入一些稱為「標籤」(Tag)的標籤命令罷了。由於 WWW 瀏覽器都具備解譯 HTML 標注命令的能力，因此可據以顯示及連結圖形、文字、影像、聲音、視訊等多媒體資料。由於 HTML 文件是標準的 ASCII 格式，因此可以使用任何文書編輯器來編輯，只要用得順手，不論是 PE2、vi、記事本、小作家、Word ... 皆可。只要將編好的文件存成 ASCII 格式，附檔名為 .htm 或 .html 即可。此外，目前有許多 HTML 專用的編輯軟體，有的可輔助您加入適當的標籤，有的甚至號稱 WYSWYG (What You See is What You Get)，總之琳琅滿目，任君選用。

利用 HTML 所設計出來的網頁基本上是單向的，亦即資訊的傳遞一概由 Server 端送至 Client 端，使用者完全扮演資訊接收者的被動角色。在傳統的傳播體系中，使用者被視為一群沈默的資訊閱聽人並不足為奇，因為就媒體的經濟狀況而言，正需要成千上萬的此類受眾，以便由這些受眾身上取得維繫大眾傳播媒體所需的龐大開銷。⁶²但在現代化的傳播體系中，隨著愈來愈重視特定群體的小眾傳播(Narrowcasting)興起，對於資訊閱聽人也朝向利用即時互動的傳播科技，提供更快速、更機動性的回饋管道。有鑑於此，為了讓使用者與網頁互動，或讓 Client 端也能向 Server 端回送資料，達到雙向交流、即時回饋的目的，乃有各種互動式網頁技術被研發出來。

(五) 互動傳播的網頁技術

1. CGI：⁶³

CGI 是 Common Gateway Interface 的縮寫，中文翻譯為「共同閘道

⁶² 涂瑞華譯，*傳播媒介與資訊社會* 台北：亞太，民 85。原著 Joseph Straubhaar and Robert LaRos, *Communication Media in the Information Society*, Wadsworth, 1996.

⁶³ Available from <http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/cgi/intro.html>

介面」，1993 年以來廣為 WWW 所採用。CGI 並不是一種程式語言或資料格式，而是一套規範 WWW 伺服器與「腳本程式」(Script)之間溝通的介面標準，如圖 3-4 所示。所謂「腳本」是放置於伺服器端可由客戶端利用瀏覽器連接至伺服器而啟動的應用程式，主要用途是接收、處理資料。其運作方式為：用戶端將「要求」(Request)傳送到伺服器，伺服器將其轉換成各種「環境變數」(Environment variables)傳送給對應的腳本程式處理，腳本程式經由讀取環境變數而得知客戶端的要求，隨後將處理結果透過伺服器回送給客戶端。因此 CGI 規範就是在定義客戶端的要求及環境變數間的對應規格，以及各相關主體間的動作，由此觀之，環境變數猶如扮演了客戶程式與伺服器之間引數(Arguments)傳遞的中介角色。瀏覽器、伺服器、CGI 與腳本程式之關係見圖 3-4。一般為了方便起見都把「遵循 CGI 介面標準的腳本程式」簡稱為「CGI 程式」。

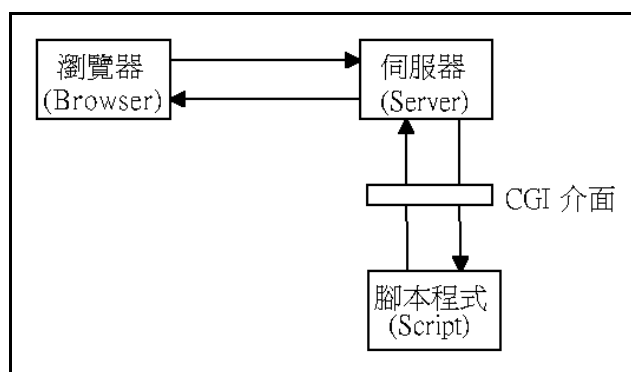


圖 3-4 瀏覽器、伺服器、CGI 與腳本程式的關係

資料來源：林信成, *WWW 上站與架站實務*, 台北：第三波, 民 84。

CGI 程式最典型的應用是：伺服器送出一個表單(Form)畫面(例如問卷調查表、資料庫查詢表...)，讓使用者經由瀏覽器輸入所需資料(即「要求」)；然後瀏覽器將這些資料回送至伺服器，而伺服器則啟動一個 CGI 程式來處理所接收到的資料。如此一來，客戶端與伺服端的資料傳遞便

成了雙向式的，網頁也因此而具互動性。腳本程式的設計並沒有特定要使用什麼語言，最常用來寫腳本的語言有：

Unix 系統：Shell Script(sh、csh 或 ksh)、Perl、C/C++。

Microsoft Windows 系統：DOS 批次檔(.bat)、Visual Basic、C/C++、可在 Windows 環境下執行的 Perl 版本，如 BigPerl。

Apple 麥金塔系統：AppleScript、HyperCard、可在 Mac 執行的 Perl 版本，如 MacPerl。

1. Java：⁶⁴

Java 是由昇陽 (Sun Microsystems) 公司於 1995 年所發展出來的一套物件導向 (object-oriented) 語言，語法非常酷似 C/C++。Java 具有可攜性(Portable)及多重執行緒(Mult-Thread)等特點，允許用戶將程式下載至客戶端執行。Java 程式與一般需在伺服器端執行的 CGI 程式相較之下，具有如下的不同點：

Java 允許伺服器在客戶的瀏覽器上任意顯示或繪製圖形。一般 CGI 程式執行時，常要大量呼叫伺服器，造成伺服器忙錄且降低效率。Java 提供了 Applet 功能，可以讓用戶在自己的機器上執行遠端程式，減少伺服器被載入的次數。資料型態可以任意顯示和更改，使客戶得以擷取圖形檔或其它特殊型態的檔案資料，以增加聲音和動畫效果。Java 可以把用戶資料蒐集起來轉成其它文件所需的顯示型態，增加用戶資料的互動性。

Java 並不是被發展來取代 CGI 程式的，相反的，兩者可以和平共處，相輔相成。例如您可以用 Java 設計客戶端的 GUI(Graphic User Interface)，再呼叫一個在伺服器端執行的 CGI 程式，共同完成前端與後端的功能。由於 Java 可下載到客戶端執行，這意味著瀏覽器需具備 Java 的解譯能力，這將造成以 Web/Java 為中心的工作平台興起。以往由於電腦與網路的蓬勃發展，造成了太多不相容的作業系統平台，如 Windows、Mac、Unix，以及太多需要透過不同的客戶程式才能存取的服務，如 FTP、Gopher、E-Mail 等。如前所述，在 WWW 興起後，客戶端只要使用 WWW 瀏覽器，就可以在不同的平台上，存取網路上的資源，達到整合的目的。在

⁶⁴ Available from <http://www.javasoft.com/>

可預見的將來，以 Web/Java 為中心的工作平台將逐漸成形：客戶端只需瀏覽器，程式及資料均由伺服器下載，在客戶端即時執行，異質客戶端與伺服器經由 HTTP、HTML、Java 整合成一個以網路為中心的計算平台(Network-Centric Computing)。

2. VRML

虛擬實境模型語言(Virtual Reality Modeling Language, VRML)與 HTML 類似，都是規範 WWW 客戶端展示格式的一種語言，只不過 VRML 主要以虛擬實境及立體圖形為主要應用。VRML 可用來展現三度空間物件，如多邊形物體(Polygonal Object)、材質(Material)等；模擬出立體世界的效果，如光源(Light Effect)、環繞特性(Ambient Property)等；並加入互動、動畫及物體移動等功能，讓使用者進入虛擬實境體驗三度空間的世界。使用者利用瀏覽器觀看用 VRML 建構出來的超媒體文件，可以在模擬的立體場景(Scene)中「走動」，「搬東西」，「仰頭看一看」、「到處逛一逛」。譬如您進到一間房間，裡面擺設了桌椅等家具，您(移動滑鼠)走到桌子邊，(按一下滑鼠)把抽屜拉出來；抽屜中有紙、筆，您(再按一下滑鼠)拿出紙和筆，在桌面上開始編輯文件。

二、WWW 與資料庫

隨著科技的發展，使用者對網路所能提供的資訊服務要求愈來愈高，只提供單向式的資訊服務已經無法滿足使用者的資訊需求，經由各種網頁技術提供互動式資訊服務已經是無可避免的趨勢，而互動式資訊服務又與資料庫(Database)技術息息相關。

資料庫是儲存資料的集合體，這些資料提供資訊系統使用；而資料庫管理系統(Database Management Systems, DBMS)基本上是一個電腦化的資料保存、維護、管理、擷取系統。對於電子政府出版品而言，書目資料、電子文件、多媒體視聽資料 ... 都是資料庫管理系統所應統一管理的資料。在傳統的非資料庫系統中，每個應用程式皆以檔案(Files)方式進行資料管理，導致資料重複、不一致的情形相當嚴重，系統不但缺乏彈性，對於資料的安全性也缺乏統一的機制加以處理，資料庫管理系統的任務就是針對這些缺失提供完善的策略加以改進。

資料庫中通常儲存了數量龐大且種類繁多的資料，為了有效的描述這些

資料，以便電腦能加以處理，就必須建立適當的資料模型(Data Model)。在資料庫技術發展的過程中有許多資料模型被提出，如關連式資料模型、物件導向資料模型、階層式資料模型、網路式資料模型 ... 等。⁶⁵在眾多的資料模型中，關連式資料模型是最被普遍採用的一種。關連式資料模型自從 1970 年代由資料庫大師 Codd 提出之後，多年來廣泛的學術研究不但使關連式資料庫具有堅實的理論基礎，許多商用 DBMS 系統紛紛採用關連式資料模式，更讓關連式資料庫成為現今資料庫系統的主流(如大型的 Oracle、Sybase、Informix、SQL Server 和小型的 dBase、Access、FoxPro 等)。⁶⁶習慣上，把採用關連式資料模型的系統稱為「關連式資料庫管理系統」(Relational Database Management Systems)。

除了資料模型的發展外，資料庫系統的架構也隨著科技的演進而不斷的進行著本質上的蛻變。就過去的發展及目前的應用而言，資料庫系統大致上經歷了幾個階段性的演進，概述如下：

(一) 集中式處理(Centralized Processing)

此為最傳統的「主機-終端機」(Host-Terminal)工作模式。在這種典型的架構下，大型主機(Host)通常具有強大的資料處理及數值運算能力，掌控著所有電腦系統運作的資源，使用者則透過終端機(Terminal)傳送命令給主機或接收主機處理的結果，這樣的終端機充其量只不過是一部資料的輸入與顯示裝置，不具備任何資料處理或運算能力。由於所有工作皆由中央集權的主機控管，因此在系統管理及維護上相當單純，但是卻有主機價格昂貴、主機工作負荷過重及一旦主機故障勢必造成系統癱瘓等缺點。

(二) 主從式架構(Client/Server Architecture)

為了分攤「中央集權」式大型主機的工作負荷，強調「地方分權」的主從式系統乃應運而生。探究主從式架構成功的因素不外乎：電腦功能不斷提昇、價格持續下降；網路技術成熟、應用全面普及；以及分散式處理技術的提昇等。以目前通用的主從式架構而言，大型主機的工作可由分散於網路上大大小小稱為「伺服器」(Server)的小型電腦(Minicomputer)或工作站

⁶⁵ 曾守正編著, *資料庫系統之理論與實務*, 台北：儒林, 民 87。

⁶⁶ C. J. Date, *An Introduction to Database System*, 6th Ed., Addison Wesley, 1995.

(Workstation)聯手完成，如此一來可根據不同的工作環境及需求，架設各種不同用途的伺服器，如區域網路中的檔案伺服器(File Server)、資料庫伺服器(Database Server)、列印伺服器(Printer Server)；網際網路中的 WWW 伺服器(Web Server)、電子郵件伺服器(E-Mail Server)、檔案傳輸伺服器(FTP Server)、網路論壇伺服器(Netnews Server)等。另一方面，使用者則利用價廉物美的個人電腦(Personal Computer)做為「客戶端」(Client)，並充分運用個人電腦的資料處理及數值運算能力，分攤著部分伺服器的工作負荷，並透過應用程式介面(Application Program Interface, API)或遠程程序呼叫(Remote Procedure Call, RPC)，以彼此互通的通訊協定(Protocol)與伺服器連線。

(三) 三層式 Web 架構(Web-based Three-tier Architecture)

隨著網際網路(Internet)的普及，全球資訊網(World Wide Web)幾乎已經成為人人耳熟能詳的超媒體(Hypermedia)資訊服務形式，各種不同格式的電子出版品經由超文件連結技術，可以有效的整合。由於 WWW 標準漸趨成熟(如 HTML、CGI)，加上各大廠商紛紛提出擴充性的相關技術(如昇陽公司的 Java，微軟的 ActiveX、ASP)，使得資料庫系統的發展漸漸朝向三層式架構演進，如下圖 3-5 所示。

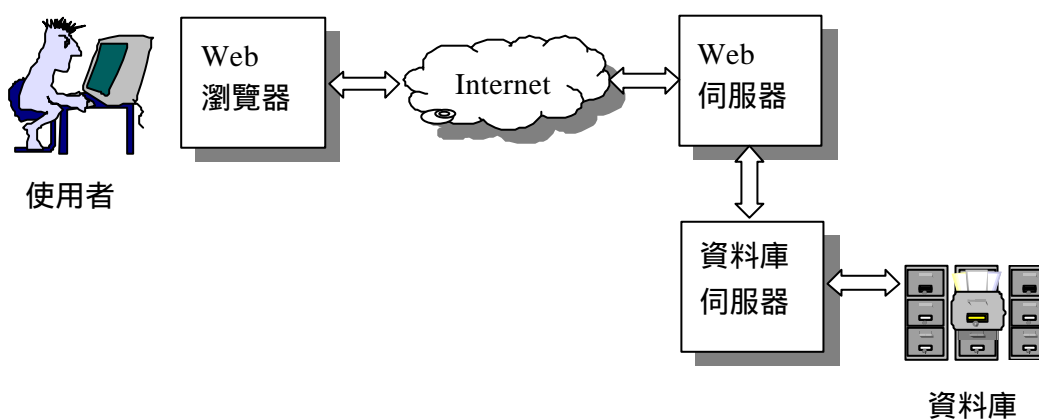


圖 3-5 三層式資料庫系統架構

在此種架構下，資料庫系統由客戶端的 Web 瀏覽器，伺服端的 Web 伺

伺服器及資料庫伺服器所構成。其中，資料庫伺服器仍扮演資料儲存與維護的角色，而 Web 伺服器則擔負起客戶端與資料庫伺服器間的溝通橋樑：一方面以 HTML 或客戶端描述語言(Client-side Script，如 JavaScript 或 VBScript)提供輸出入介面給使用者；另一方面則透過存取資料庫的 API 或驅動程式(如 DBI、IDAPI、ODBC 等)與各種不同類型的資料庫建立連結，並利用伺服器端描述語言(Server-side Script, 如 CGI 或 ASP)或內嵌式 SQL(Embedded Structure Query Language)，對資料庫進行新增、修改、查詢、刪除等工作。

欲提供民眾透過網路查詢電子政府出版品相關資料，利用三層式架構建立資料庫系統是極理想的解決方案，其主要優點有：

- (1) 由於 Web 瀏覽器已經是一種「通用客戶程式」(Universal Client)，因此使用者只要安裝 Web 瀏覽器即可連線上網存取各種資料庫。
- (2) 應用程式改版時，不需重新一一安裝客戶程式，只需在 Web 伺服器上更換 Web 畫面，所有客戶端便可使用到最新版本。
- (3) 政府機關內部可以使用所謂的「企業內網路」(Intranet)技術，將內部文件，如公文、信函、行事曆、專案報告等，以電子化形式在內部流傳；此外，如行政、法規、公報、人事、薪資等資訊管理系統也都可以一併以 Intranet 加以整合。
- (4) 主從式架構可以輕易轉換成三層式架構，使得原本在主從式系統上的投資不會平白浪費，也讓政府再造工程(Reengineering)容易推展。

目前資料庫系統的發展正朝著「同質性分散式資料庫系統」(Homogeneous Distributed Database System)、「異質性分散式資料庫系統」(Heterogeneous Distributed Database System)及「行動式計算」(Mobile Computing)的方向邁進。茲略述如下：

- (1) 在「同質性分散式資料庫系統」中，同一個政府機關、企業組織或公司行號可以跨越空間限制，如省、市、縣甚至國界，將其資料庫分散在網路上，它們能獨立作業完成區域性的應用，也能彼此關連完成整體性的異動。
- (2) 在「異質性分散式資料庫系統」中，不同的政府機關、企業組織或公司行號的異業合作，使得原本各自獨立的異質資料庫得以跨組織的完成整合處理，以達成整體資源共享的目標。

- (3) 而「行動式計算」的發展，則將演變成使用者只要透過攜帶型電腦與行動通訊設備，便可以隨時隨地檢索所需資料，在可預見的未來，行動政府、行動圖書館、行動資訊站、行動購物中心等，將隨著行動通訊技術的成熟及產品的普及而蓬勃發展。

第四節 政府線上資料庫檢索實例(一) - 美國

一、GPO 與 GPO Access

美國政府印務局(Government Printing Office, GPO)以「為美國政府出版資訊傳布之需求而服務」這樣的信念作為其組織目標，主要替美國國會及其執行部門、聯邦政府之出版品進行印製、裝訂、流通的工作。目前出售將近 2 萬種不同的政府出版品，許多資料同時以紙本、電子形式發行。此外，GPO 亦指定寄存圖書館，使選定的政府出版品能透過各地圖書館而遍布於全國。而 GPO 為了使政府資訊及政府出版品得以在網路上廣布流傳，乃利用各種資料庫技術、資訊檢索技術、網路傳播技術，建置了一個免費的、電子化的服務窗口 - GPO Access。這項免費的服務乃是由聯邦寄存圖書館計畫(Federal Depository Library Program)贊助提供，並依據著名的美國公眾法 103-40 條款(Public Law 103-40)，名之為「1993 年美國政府電子化資訊增進法案(The Government Printing Office Electronic Information Access Enhancement Act of 1993)」為其根據。⁶⁷

GPO Access 透過網際網路提供民眾一個檢索政府資訊與政府出版品的有效途徑，其下目前約建置 30 多種資料庫，以供美國民眾查詢、檢索聯邦政府各項資訊，依據不同之內容性質與收錄範圍從國會記錄、美國憲法、環保政策、交通宣導到旅遊資訊，其政府資訊的提供無論是在廣度或深度上，可謂鉅細靡遺、數量龐大，為各國政府資訊電子化的典範與可供仿效、參考的對象。

GPO Access 將眾多的資料庫分為兩種形式提供查檢：其一為個別資料庫的檢索；其二為跨資料庫的檢索(Search across multiple databases)。各個資料庫雖然擁有獨立、各個不同的收錄範圍與資料內容，但是其運用的技術卻

⁶⁷ Office of Electronic Information Dissemination Services, *GPO Access Training Booklet*, June (1998), p.2-4

是相同的---皆以「廣域資訊伺服器」(Wide Area Information Server, WAIS)⁶⁸ 進行資料庫處理與維護，以 WWW 做介面的呈現。⁶⁹亦即採用了上一單元所稱的「三層式 Web 架構」，使得客戶端能呈現一致的通用介面，為不同的資料庫提供共通的檢索功能。

WAIS 是 Internet 資料庫查詢的方式之一，其最大特色有兩點：1.適合於檢索全文性資料；2.屬分散式系統架構；加上與 WWW 整合，並提供不同資料庫的交叉比對，能夠一次檢索多個資料庫。因此，GPO Access 可視為一個「建構在網際網路上，以 Web 為基礎的同質性分散式資料庫全文資訊檢索系統」，使用了我們先前所述的大部份技術：如全文資訊檢索技術、互動式網頁技術、WWW 與資料庫整合技術 ... 等。

二、GPO Access 資料庫檢索

(一) 個別資料庫(Individual databases)檢索

目前 GPO Access 開放民眾查檢的線上資料庫約 30 餘種，這些資料庫包括全文、書目等不同資料形式之資料庫。⁷⁰ 在全文資料庫部分，可由資料庫的名稱推知其資料內容的特定屬性。以下是所有提供跨資料檢索之全文資料庫的名稱一覽：

The Budget of the United States Government
Campaign Reform Hearing
Code of Federal Regulations
Commerce Business Daily (CBDNet)
Congressional Bills, 103d Congress (1993-1994) forward
Congressional Calendars - House, 104th Congress (1995-1996) forward
Congressional Calendars - Senate, 104th Congress (1995-1996) forward
Congressional Directory, (1995-1996) forward
Congressional Documents, 104th Congress (1995-1996) forward
Congressional Hearings, 1997
Congressional Record, 1994 (103d Congress, Second Session) forward

⁶⁸ 有關 WAIS 的文獻,可參考(1)王文泰,「中文化的 WAIS--Internet 上的全文檢索系統」,《網路通訊雜誌》,41,民 83 年 12 月,頁 112-116 ; (2) 陳亞寧,「Internet 網路資源指引:WAIS」,《圖書與資訊學刊》,11 民 83.11 頁 29-39

⁶⁹ GPO 提供三種使用者介面：WWW、WAIS、SWAIS。目前最為人所熟知與經常使用者，為透過 Netscape、IE 瀏覽器來取閱 WWW 豐富的資源。

⁷⁰ List of Databases Online via GPO Access at, available from http://www.access.gpo.gov/su_docs/aces/aaces003.html (1999/5/2)

各國政府出版品電子化策略及措施之研究

Congressional Record Index, 1983 forward. History of Bills 1983 forward
Congressional Reports, 104th Congress (1995-1996) forward
Constitution of the United States of America
Economic Indicators, 104th Congress (1995-1996 forward)
Economic Report of the President 1996 forward
Federal Register & Unified Agenda
GAO Comptroller General Decisions, October 1995 forward
General Accounting Office (GAO) Reports, October 1994 forward
GILS Records
Government Manual
GPO Access User Guide
History of Bills, 1983 forward
House Rules Manual
Interior Department - Reports of the Office of the Inspector General
Privacy Act Issuances, 1995 Compilation
Public Laws, 104th Congress (1995-1996) forward
Senate Manual
Supreme Court Decisions (1937-1975)
United States Code
Ways and Means Committee Prints

上列的資料庫中有極大部份是屬於法案性文件，可見此類型資料極適合以全文資料庫的方式提供查詢與檢索。值得一提的是，這些全文資料庫皆提供獨立檢索的鍊結外，還可進行跨資料庫檢索。

此外，除了前述之全文資料庫外，GPO Access 還包含了一些書目性資料庫，如：MoCat、產品銷售目錄資料庫(Sales Product Catalog, SPC)。⁷¹ 在全文資料庫方面，以聯邦政府公報(Federal Register)為例說明，此部分請見於後文；在書目性資料庫方面，則以 SPC 資料庫為例，說明該資料庫的基本簡介、檢索點、檔案格式：

1. 產品銷售目錄資料庫(Sales Product Catalog, SPC)簡介

產品銷售目錄資料庫(SPC)的建置目的，乃是為了提供一可供使用者查詢目前可購得(currently offered for sale)之政府出版品資訊的資料庫。資料每日更新，收錄範圍包括即將出版(forthcoming)、現行發售以及剛絕版

⁷¹ MoCat 與 SPC 資料庫之關係,可以這樣說明: MoCat 是所有政府出版品的資訊,包含非賣品與可購得的政府出版品;但 SPC 則是專供政府出版品銷售目錄的查檢,換言之, MoCat 所包含的資料範圍大於 SPC。

的政府出版品之銷售資訊。

2. 檢索點

檢索點可說是找尋一本書(資料)的途徑或方式，檢索點提供的愈多，代表使用者可以查檢到資料的管道愈多，資料能被檢出的機會相對來說也愈大。SPC 系統將檢索介面分為兩種，一為基本之全文檢索(Full Text Search)；一為進一步之欄位區分檢索(Fielded Search)。

(1) 全文檢索(Full Text Search)

這裡所謂的全文檢索，並非原始資料的全文檢索，而是書目資料的全文檢索。檢索介面中單一的文字輸入框，對使用者而言是最單純的檢索操作，因為，使用者毋須考慮所鍵入的字串(或數字)為何種欄位，系統會將所鍵入的檢索語在所有的欄位中蒐尋，不過，整體檢索的執行效率也會因此而降低。該檢索介面如下：



圖 3-6 SPC 檢索畫面

資料來源：https://orders.access.gpo.gov/su_docs/sale/prf/prf.html

(2) 欄位區分檢索(Fielded Search)

提供八種分欄式的檢索方式（請見下圖），使用者只要在適當的欄位中鍵入檢索語即可，不必自行輸入欄位指令，為一相對於「指令式(command language)」檢索的「選項式(menu driven)」檢索。檢索點(欄位)包括：庫存號碼(stock number)、題名、作者、出版者、出版年/頁數、關鍵語(key phrase)、附註項(note)、摘要內容。

圖 3-7 SPC 分欄式檢索畫面

資料來源：http://orders.access.gpo.gov/su_docs/sale/prf/prffield.html

3. 檔案格式：以 ASCII TXT 檔案為主。

(二) 跨資料庫檢索

前述的這三十餘個資料庫各擁有不同的收錄範圍，GPO Access 以跨資料庫檢索方式提供了一個更便捷的查詢管道供民眾使用。跨資料庫檢索系統提供不同資料庫的交叉比對，能夠一次查詢多個資料庫。優點是可一次進行一或多個資料庫的檢索，能夠解決對於相同主題的政府資訊但分散收錄於不同資料庫的困擾；相對地，其缺點是由於全文性的資料比對，檢索結果的精確度會大打折扣，並且多個資料庫同時蒐尋亦會降低系統檢索的執行效能。

針對上述眾多的全文資料庫當中，以下以聯邦政府公報(Federal Register)作為跨資料庫全文檢索的例子，分別就該資料庫之簡介、檢索點、檔案格式進一步說明，由於上述資料庫具有檢索的共通性，各資料庫之間大同小異，差別僅在於所收錄的資料範圍不同，檢索點會有所增減，因此當能從對聯邦政府公報資料庫的瞭解中，掌握其他跨資料庫全文檢索的實際運作方式。

1. 聯邦政府公報(Federal Register)資料庫簡介

聯邦政府公報是由美國國家檔案局(U.S. National Archives and Records Administration, NARA)下所屬之聯邦公報局(Office of the Federal Register, OFR)所出版的政府公報資料庫。內容包括由聯邦政府各機關組織所發佈之總統文告(Presidential Documents)、行政命令(Executive Orders)、公告、法令與建議條文(Notices, Rules and Proposed Rules)。聯邦政府公報每日(週一至週五)出版，聯邦例假日則停刊；而聯邦公報資料庫則於每日上午 6 點更新。⁷²

2. 檢索點(Access Point)

聯邦政府公報資料庫每一筆資料(亦即每一天的聯邦政府公報)的內容被區分為以下 10 個欄位(Field)，分別是：

欄位	名稱	欄位	名稱
Issue Date	date	Sunshine Act Meeting	sunshine
Session Name	section	Presidential Documents	presidential
Rules and Regulations	rules	Contents	contains
Proposed Rules	proposed	Reader Aids	reader
Notices	notices	Corrections	corrections

GPO Access 跨資料庫的檢索系統，提供單一檢索方塊以供使用者鍵入檢索條件。使用者可於唯一的文字方塊(text box)中，輸入任何檢索詞(Search Term)進行查檢，檢索頁面請參見下圖 3-8。

⁷² Office of Electronic Information Dissemination Services, *GPO Access Training Booklet: A Service of the Government Printing Office*, (June 1998), p.5-2

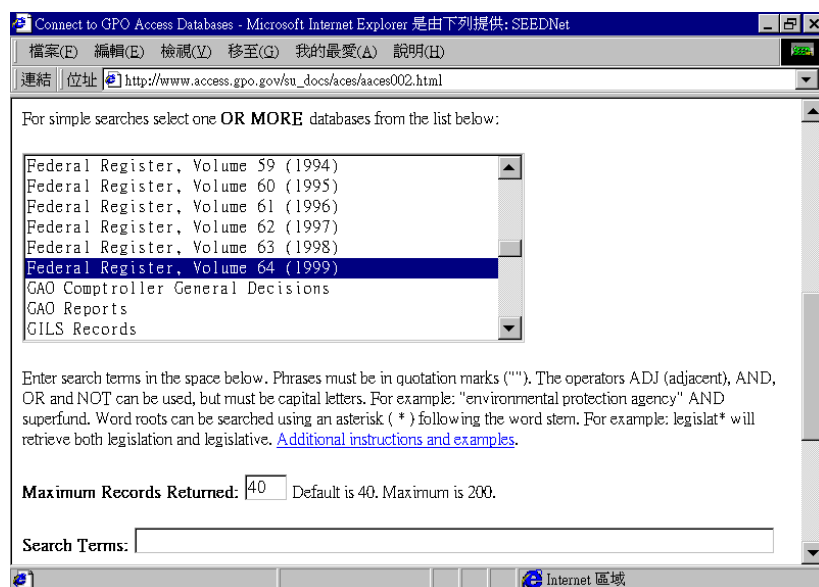


圖 3-8 GPO Access 跨資料庫的檢索畫面

資料來源：http://www.access.gpo.gov/su_docs/aces/aaces002.html

此種跨欄位檢索方式，可以方便不熟悉該資料庫結構的使用者進行查詢，不過由於沒有指定檢索欄位，因此極可能造成溢檢結果，查到一堆不想要的資料。為了改進此一缺失，GPO Access 允許使用者設定檢索欄位並以布林邏輯來縮小檢索範圍，以提高精確率。

舉例來說，若欲查詢 1998 年 1 月 1 日的聯邦政府公報目次，可輸入檢索條件如下：

section=contents AND date=1/1/98

若想要查詢有關「食品添加物(food additives)」的法律資訊，則可輸入如下檢索語，並且必須於詞彙外加上括號(“”), 系統方會進行 ADJ(adjacent)的運算。⁷³

rules=”food additives”

⁷³ 所謂 ADJ 的運算是指系統括號(“”)內,兩個以上的詞彙位置必須緊密相連且順序不能顛倒方能檢出,相同的兩個詞彙,但分散於文句/章中之不同段落或位置者,則不會檢出。

上述的檢索方式，並非是「使用者導向」的檢索操作，因為其傾向以「指令」的方式輸入檢索語句，對於一般使用者而言，若未參考線上輔助說明檔，則不容易正確地輸入檢索指令、發揮系統檢索功能，檢索結果也將相對地無法令人滿意。

3.檔案格式(File Format)

檢索結果提供兩種格式檔案以供瀏覽及下載：

- (1) ASCII Text ；
- (2) Adobe Acrobat Portable Document Format (PDF)。

三、美國政府線上資料庫檢索功能

GPO Access 所提供的檢索功能如下：

(一) 布林邏輯運算：進行布林邏輯運算時，系統規定 " and, or, not"，必須以大寫字母 " AND, OR, NOT " 方式鍵入。

(二) 截字功能(truncation)

當使用者欲進行字根檢索，或一次檢出一字彙的不同詞性變化，如：副詞、動詞、名詞(單、複數)時，截字功能便可派上用場，以星號(*)表示之，如輸入：legislat*時，則可以檢出 legislate、legislation、legislative、legislatively 的不同詞彙形式。

(三) 檢索結果的顯示

1. 筆數的限定：

使用者可以設定資料檢索回傳筆數的數量，最少一筆，最多 200 筆，系統的預設值則是 40 筆。此功能的好處在於使用者可以依據本地(local)資料傳輸的速率，設定資料回傳的筆數，以決定要增加或減少等候的時間。

2. 以摘要方式顯示檢索結果

每一份傳回來的資料僅將主要的書目資料呈現，這些主要的書目資訊包括：檢得資料的總筆數(total hits)、相關題名表列、檔案大小、命中率得分(score)以及檢索結果報告書(query result)，檢索結果報告書記錄了當次根據檢索策略進行檢索，所獲得的成果，如：所尋獲之資料總筆數、

系統耗費時間..等訊息，以供使用者參考。在使用者確認哪些是符合需求的資料後，可以進一步點選以知其詳。

3. 相關排序(Relevance Ranking)

GPO Access 資料庫對傳回來的資料結果提供「相關排序」的功能，根據與檢索詞(search term)相關程度將資料結果排序。相關程度以得分(score)方式表現，完全符合檢索條件(亦即最相關)的資料可獲得 1000 分。

四、整合性政府資訊系統

前曾提及：資料庫系統在架構上正朝著「異質化分散式處理」的方向發展；而在資料的內容上則逐漸形成「多媒體資源整合」的趨勢。如何有效的達到異質化系統、異質化媒體的整合，正是新一代政府資訊系統努力的方向。

各國政府在推動電子化的過程中，經常遭遇各單位的資訊系統不但分散存在且彼此互不相容，以致難以整合的窘境。美國政府有鑑於此，乃開始推行「資訊定址服務系統」(Government Information Locator Service, GILS)。⁷⁴ GILS 以基於 ANSI Z39.50 的 GILS Profile 作為的政府資訊系統的建置標準，給予系統建置者及資訊提供者一個可遵循的規範；使用者則可透過 Internet 的各項服務機制，如 WWW、WAIS、Gopher、FTP、Telnet 等，連線至政府資訊資源機構檢索資料。由於 GILS 為分散式架構，且能提供各種不同媒體(如：紙本式或電子化的政府出版品)、不同形式(如：全文、書目性資料庫)的政府資訊，目前美、加、澳、日等國皆積極推動 GILS 計畫，以便早日能提供一標準且能整合各類型政府資訊建置與查詢的方案。我國也應儘早成立推動 GILS 計畫的專案小組，藉助西方先進國家已規劃良好且具標準化的介面，使我國民也能藉由此一整合性系統，充分利用國內外政府資訊資源。

第五節 政府線上資料庫檢索實例(二) - 加拿大與澳洲

一、加拿大政府出版品資料庫檢索

(一) 簡介

加拿大在其政府出版品首頁下 (<http://dsp->

⁷⁴ "GILS, an Overview," available from <http://gils.gc.ca/overview/overview.html>.

psd.pwgsc.gc.ca/publishing/pubindex-e.html), 並沒有政府出版品資料庫的檢索設計。因此, 使用者若要作加拿大政府出版品之檢索, 必須透過寄存服務計畫之網頁(<http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/dsp-psd/index-e.html>) 下之目錄檢索方能進行, 如此無疑地削弱了檢索系統的便利性, 因此若在人力及經費條件許可的情況下, 應儘速改善此情況。本單元以加拿大寄存服務計畫下所提供之檢索系統(http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/search_form-e.html)為探討的對象。

加拿大政府出版品寄存服務計畫下所提供的檢索系統名為“The Weekly Checklist Catalogue; WCC”, 其設計目的是為了提供參與寄存服務之機構, 查詢政府出版品資訊之用。而參與寄存服務的機構, 在加拿大國內有 790 個圖書館、國外則有 147 個單位之多。此資料庫收錄自 1993 年後的政府出版品資訊, 每週更新資訊, 資料的書目格式符合 GILS 記錄的標準。

(二) 功能

加拿大 Weekly Checklist 書目資料庫的檢索介面如下：

圖 3-9 Weekly Checklist 資料庫檢索畫面

資料來源：http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/search_form-e.html

1. 檢索點

Weekly Checklist 系統提供 6 種檢索點：

題名

著者

主題

ISBN/ISSN

Checklist no.

Catalogue no.

題名、著者、主題、ISBN/ISSN 之檢索項目一般人均十分熟悉，因而針對 Checklist no.及 Catalogue no.於下進行更進一步的說明。

Checklist no.：

紙本式期刊 Weekly Checklist 之期刊號的查詢。若僅輸入某期的期刊號，如：W96-40，則可以看到所有當期期刊內容的目次；亦可以與其他詞彙合併檢索一特定內容。

Catalogue no.

加拿大政府出版品皆按照寄存服務計畫分類法系統 (Depository Services Program's Classification System)給予分類號。對於已知的出版品，可按其分類號快速地進行檢索。

2. 布林邏輯的運用

幾乎每一個資料庫檢索系統都會提供布林邏輯(AND, OR, NOT)的運算功能。Weekly Checklist 系統的特別之處在於其簡化使用者輸入的動作，它提供了三個可輸入詞彙的方塊，使用者只要輸入任何字彙或片語，並以點選方式定義其屬性(如：題名、著者之檢索點)，便可以藉由布林邏輯的運算(點選的動作)，將各個詞彙間的關係聯繫起來。

3. 具有截字功能(Truncation)

系統之截字功能可用以檢索英文字彙、數字中一個字的不同字尾，此系統以星號(*)來表示，如在文字框內輸入 P29-004*，並限定檢索點為 Cat_no. 寄存服務計畫分類號)，則可以找到所有 Cat_no.以 P29-004 起首的政府出版品。

4. 可設定語文資料：使用者可以選擇資料檢出的語文是英文、法文或兩者皆要。

5. 可選擇特殊類型資料

這裡所謂的資料類型只有三種，針對可能最為使用者最需要、最感興趣的分類方式加以區隔，一為免費資料(free only)；二為可由網路取得的資料(Internet only)；三為光碟性資料(CD-Roms only)，當然也可以不設限制的選擇所有出版品的檢索。

(三) 評估

以下針對 The Weekly Checklist Catalogue 系統進行簡易使用評估：⁷⁵

1. 收錄範圍：收錄 1993 年以後的政府出版品資訊。
2. 時效性：每週更新。
3. 索引製作方式：本系統提供自然語言及控制語言兩種詞彙檢索方式。由於自然語言容許使用者任意輸入可能相關的詞彙進行檢索，廣為一般人所接受，因而各個檢索系統皆有自然語言此一基本功能；但是，編制耗時且必須由人工作業的控制語言索引法，就可以看出 DSP 對於整個系統資料檢索精確性的要求程度。
4. The Weekly Checklist 系統中所提供之主題詞彙表(The DSP's List of Subject Terms 即是以控制語言所編制之索引法，其編制方式近似索引典(Thesaurus)，所有的控制詞彙分成 26 大類、⁷⁶共 1015 個敘述語(Descriptor)，對詞彙間的層次及語義關係以索引典中使用之符號 BT、NT、UF、RT 來表示，並且同時提供英、法語兩種語文的主題詞彙表版本，主題詞彙表的編制大大地增進了整個資料庫系統檢索的有效性與精確性，查檢者(使用者)利用索引製作者所訂定的控制詞彙進行檢索，使得政府出版資訊能根據一致性之主題詞彙正確、無遺漏地被檢出。
5. 排序與列印功能：無提供。使用者可下載至本機磁碟儲存或利用瀏覽軟體的功能列印。
6. 線上輔助說明檔：提供完整、按部就班(step by step)的檢索方式說明，在每一步驟後便有檢索方式的說明，以供用者參考；另有檢索技巧(Search

⁷⁵ 此處使用的評估項目乃根據蔡明月教授所著 *線上資訊檢索—理論與應用* 一書中，對書目及名錄型資料庫所列出的評估準則為依據，將不適用、評估不易及重複的項目省去，如：錯誤率、價格、與印刷本之區別、評論性文獻等。

⁷⁶ List of Subject Terms at , available from <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/thesindex-e.html>

Tip)針對系統所提供之各項功能分項說明，如：題名檢索、截字法、布林邏輯等。

二、澳洲政府出版品資料庫檢索

(一) 簡介

澳洲政府出版品索引資料庫(Australian Government Index of Publications, AGIP)收錄 1992 年以後的政府出版品資訊(1992 年以前的產品資訊則不完整)，範圍包括：(1)由 AusInfo 所生產(printer, producer or distributor)之各類出版品。(2)由 AusInfo 所出版之各種媒體的出版品。(3)由 AusInfo 所經銷的政府或非政府出版品。(4)其他政府機構(Commonwealth agencies)對 AusInfo 的報告書。⁷⁷

(二) AGIP 資料庫檢索

AGIP 依據使用者需求將出版品的檢索分成兩個層次：1.簡易檢索(Simple Search)；2.進階檢索(Advanced Search)，以下分別說明。

(1) 簡易檢索

提供 10 個檢索點來定義輸入字串的內容範圍，這 10 個檢索點分別是：

- 一般關鍵字
- 著者(Author Keyword)
- 著者瀏覽(Author Alphabetical)
- 題名
- 題名瀏覽
- 叢刊名
- 叢刊名瀏覽
- 主題關鍵字
- 主題瀏覽
- ISBN 國際標準書號檢索

從簡易檢索所提供的檢索點當中，可以看出一特殊之處：除了

⁷⁷ Australian Government Index of Publications (AGIP), available from <http://webpac.ausinfo.gov.au/>

關鍵字與 ISBN 檢索之外，其餘的檢索點皆以「成對」形式出現。易言之，此系統將詞彙瀏覽的功能合併於其中。舉例來說，若使用者不清楚有哪些主題可供選擇，他可以點選「主題瀏覽」項目，並於其下的蒐尋引擎中輸入任何相關的字彙進行主題詞彙的查詢，查詢結果將以字順先後排列，並提供各主題詞彙所含的資料筆數。例如：點選「主題瀏覽」項目，並在蒐尋引擎內鍵入”travel”，得回有關「旅行」的主題相關詞彙，以及各主題詞彙所包含資料筆數。

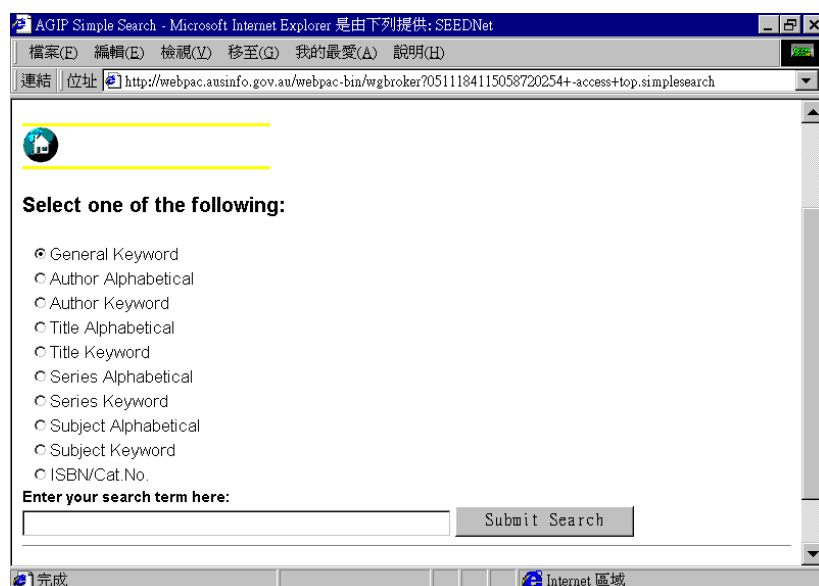


圖 3-10 AGIP 資料庫簡易檢索畫面

資料來源：<http://webpac.ausinfo.gov.au/webpac-bin/wgbroker?0511184115058720254+-access+top.simplesearch>

(2) 進階檢索

在進階檢索之內除了包含簡易檢索的項目，另外還提供資料排序及過濾的兩項進階功能，目的在縮小查詢範圍，使檢索結果更精確。所有排序及過濾選擇皆以「下拉式選單」的方式呈現，不必使用者輸入，增加了整體檢索的簡易度。

排序(Sort Results)：檢索結果提供 4 種排序方式：出版先後、著

者姓名、題名顯序、資料格式類型，可按升、降冪呈現資料。

過濾(Filter Results)：按資料出版年代進行過濾，可設定在特定一年代之前或之後，如：1993 年之後。不過無法提供一段時間之內之限定，如：1992-1997 之間資料。

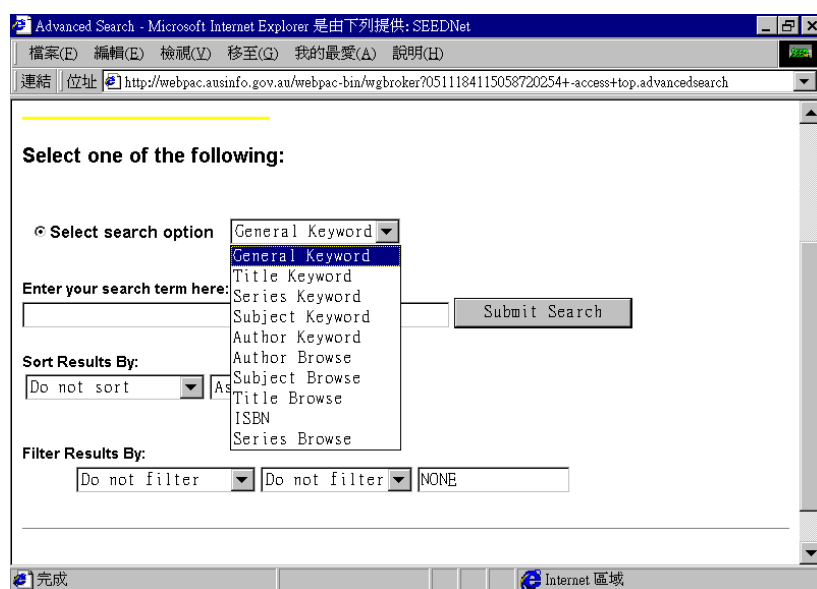


圖 3-11 AGIP 資料庫進階檢索畫面

資料來源：<http://webpac.ausinfo.gov.au/webpac-bin/wgbroker?0511184115058720254+-access+top.advancedsearch>

(三) 評估

以下針對 AGIP 系統進行簡易使用評估：

1. 合併瀏覽與檢索的兩項功能為一方便之設計

簡易檢索中，系統依據使用者所鍵入的詞彙，提供瀏覽與檢索合併的功能，對於沒有特定查詢目標或對正確詞彙的拼字無把握之使用者而言，誠為一方便之設計。

2. 應提供線上輔助說明檔，協助使用者進行查檢，發揮系統最大功效

系統合併瀏覽與檢索功能本為立意良好，卻未提供線上輔助說明(Help)十分可惜。瀏覽功能已內建的詞彙索引資料，建議可另立瀏覽的

窗口進行單一功能的點選。

3. 檢索結果可供進一步鏈結，提供相關回饋(Relevance Feedback)功能

在執行檢索後所顯示之每一筆檢索結果內，著者項、叢刊名項、主題項皆具有資料超鏈結功能，可以進一步查詢同一著者、主題、叢刊名範圍內之所有出版品。

第四章 政府出版品電子化之經營管理

政府出版品與一般商業出版品之經營有著明顯的差異，理想的經營管理策略除了須要瞭解產品策劃與使用者需求外，對於市場行銷通路之策略應用自是同等重要。出版組織運作之健全有賴於正確的出版政策與管理。然而，凡此種種，對於強調資訊公開原則的政府而言，其出版品不論是在通路的經營上或著作權的保護上，始終都必須具有另一種思維；那便是包容既商業又公益的需求，創造出一種迥然不同於商業出版組織的政府出版事業，這是一種策略與觀念上的創新，以及須要有具體可行的措施與經驗引導。

第一節 組織與政策

政府電子化出版的組織與政策實攸關整體政府資訊的內容與未來走向；或換言之，政府資訊之組織與政策亦將是整個政府出版品產銷發展的關鍵因素。各國政府對於其電子出版品皆有不同組織架構與運作模式，為進一步掌握政府出版之基本面，茲就美國、加拿大與英國之組織與政策做一探析，以為後續問題發展之基礎認識。

一、政府電子化出版組織與政策

素以「為美國政府出版印刷裝訂與資訊傳布之需求而服務」的信念作為其組織目標的美國政府印務局(Government Printing Office; GPO)，以美國第四十四號法典為 GPO 成立、運營的法源依據。GPO 之組織目標為「為美國政府出版資訊傳布之需求而服務」，其服務對象是美國國會及聯邦政府所屬之各單位，GPO 專為其單位出版品進行印製、裝訂、流通的工作。其部門組織架構並未有階層與臣屬之分，在工作上則相互協調和配合，而且直接對局長(Public Printer)及副座(Deputy Public Printer)負責。其中 GPO 組織架構下之印務採購部(Printing Procurement Department)、客戶服務部(Customer Services)及官書監(Superintendent of Document)三部門，絕大部分與政府資訊

及出版品電子化最相關，茲列於下：¹

印務採購部(the Printing Procurement Department, PPD)

客戶服務部(Customer Services)

國會印務管理組(Congressional Printing Management Division)

部會機關代表組(Departmental Account Representative Division)

聯邦印務暨電子出版所(Institute for Federal Printing and Electronic Publishing)

印刷設計組(Typography and Design Division)

官書監(Superintendent of Documents)

文獻銷售服務處/Documents Sales Services)

資訊傳布政策處(Information Dissemination Policy)

圖書館計劃服務處(Library Programs Service)

電子資訊散佈室(Office of Electronic Information Dissemination)

技術支援小組(Technical Support Group)

一百年來，GPO 向來對國會及聯邦政府提供印刷、裝訂服務。現在這些相關業務約有 70% 已由民間出版業者來承攬。² GPO 則致力於提供所有符合資格且具潛力的承包者參予投標過程的平等機會。因為，GPO 相信能增加參予投標之承包者的數目，對於納稅人、美國政府、工商產業界都是極為有利的。³ 屬於 GPO 下一級單位的印務採購部(the Printing Procurement Department, PPD)，其服務是透過 GPO 的網頁窗口提供採購業務資訊以進行電子化採購服務，民眾可以在網路上立即得知目前 GPO 有哪些招標計劃、開標日期、招標範圍等的詳細資訊，亦可立即取得相關之申請表格。這一切服務實際上皆朝著「政府資訊公開」原則，以及「電子化政府」的目標前進。

GPO 目前每年出售將近 2 萬種不同的政府出版品，許多資料同時以紙本、電子形式發行。此外，GPO 亦指定寄存圖書館，使選定的政府出版品

¹ 詳見附錄四。另參見 GPO, "Organizational Chart", available from <http://www.access.gpo.gov/aboutgpo/ochartxt98.html>

² GPO, "How to do business with GPO: a Contractor's Guide/GPO Publication 1050.1", (Feb. 1998) available from <http://www.access.gpo.gov/procurement/pub1050.pdf>

³ GPO, "United States Government Printing Office Procurement Services", available from <http://www.access.gpo.gov/procurement/pp001.html>

能透過各地圖書館而遍布於全國。⁴ 為了更瞭解政府出版品電子化之現況，以下將就此二類型來介紹。

(一) 美國政府出版品電子化概況

1. 光碟出版品 -- 美國政府印務局發展光碟出版品的歷程：⁵

GPO 於 1988 年首次發行光碟出版品，由環境保護局(EPA)出版「有毒物質釋放調查報告(Toxic Release Inventory)」；美國國防部(DOD)也是早期的光碟出版者，利用 GPO 的服務出版了「危險物質資訊系統(Hazardous Materials Information System；HMIS)」，而同時也藉此開發了對應的查檢系統，例如：聯邦寄存圖書館計劃告示板(the Federal Depository Library Program Bulletin Board; FDLP/BB)。近幾年來，作為一個資訊傳播的媒體，光碟出版持續成長而且愈來愈普遍。政府機構下的各單位，皆漸以提供光碟出版品為另一個主要的政府資訊來源。

2. 線上資料庫 -- 以 GPO Access 為例：⁶

GPO Access 是由 GPO 所提供免費的電子化檢索途徑，透過這個管道可以查詢到聯邦政府所生產、製造的出版品資訊。這個資料庫裡所提供的都是美國官方的正式資訊，由美國聯邦圖書館寄存計劃支持贊助，並亦依公共法 103-40 為其法源根據。GPO Access 所提供的組織機能包括以下各方面：

- (1) 協助使用者找尋政府資訊的工具：包括了美國政府出版品目錄(MoCat)、產品銷售目錄(the Sales Product Catalog)、政府資訊指引服務(the Government Information Locator Service; GILS)、查詢寄存圖書館(Locate Federal Depository Libraries)、產品目錄傳真服務(U. S. Fax Watch)以及其他政府機構網站的連結。
- (2) 線上政府資訊資料庫：包括一般的法令資料、國會紀錄、重要的商業資訊、有用的參考工具，如：MoCat、GILS。
- (3) 可供下載之聯邦機構檔案：超過 4,500 個聯邦機構的檔案、相關法規可供下載。

⁴ GPO, "U.S. Government Printing Office", available from <http://www.access.gpo.gov/aboutgpo/bld3.html>

⁵ GPO, "How the United States Government Printing Office Makes it Happen with CD-ROM", available from <http://www.access.gpo.gov/elec-pub/cd-rom/index.html>

⁶ GPO, "What is GPO Access?", available from http://www.access.gpo.gov/su_docs/whatis.html

- (4) 查詢政府出版品寄存圖書館免費館藏：可查詢政府出版品寄存圖書館所在位置並查詢寄存政府出版品的館藏。
- (5) 使用者輔助：透過免付費電話、傳真、e-mail 的方式來協助使用者解決疑難。

(二) 政府出版業務概況

美國政府出版業務從根本之產製過程到教育訓練，皆涉及許多與出版品電子化相關之措施，這些措施不論是直接處理政府電子出版品，或是只應用於傳統出版業務，實際上，多少都運用了現代的網路科技為傳遞工具或為主要的表達內容。

1. GPO 招標業務：

(1) 招標資訊的取得管道

以出版業務之招標資訊為例，其招標公告除了透過電話、傳真、全球資訊網(WWW)、以及於商務日報(Commerce Business Daily)上刊登廣告之外，比較特別的是 GPO 會依據本身所建立的標購者郵寄名單(bidder mailing list)，主動地提供符合資格之民間業者招標的訊息。GPO 投標者必須備妥若干資料，譬如：公司負責人(officer)簽章的申請書(Solicitation Mailing List Application)；並且提出該公司最近所製造的產品樣本以供品質審核等。⁷

(2) GPO 招標之業務範圍

各式各樣凡為資訊生產、運送所需要的設備、材料、物品以及相關服務，皆為 GPO 所欲招標的範圍。招標項目之格式(format)從紙本到電子化之載體皆有，舉凡信封、小冊子、光碟片等，而大部分招標業務皆包含印刷、裝訂、包裝到運送一系列的作業。招標之印刷業務內容包括排版、凸版印刷、平版(膠印法)印刷、絹印法以及照相凹版；裝訂及完成(finishing) 分色作業(color work) 打孔(snapout)、標籤等等。其他的採購需求包括縮影片的徵集、自動化資料處理設備及服務，如：統合完成、資料排版、資料傳佈以及光學媒體(含光碟出版品)等。⁸

⁷ Ibid.

⁸ “How to do business with GPO: a Contractor's Guide/GPO Publication 1050.1”,(Feb. 1998)

(3) GPO 招標案之付款方式

GPO 除了傳統的郵寄付款之外，也提供電子付款(Electronic Funds Transfer)方式。廠商在產品運送後的 30 天內，必須將發票、GPO 訂貨單影本、貨品運送證明，諸如：GPO 訂單號碼(GPO purchase order number)、投標號碼(GPO jacket number)、印單號碼(GPO print order number)、收據上之產品數量以及實際成品樣本檢送 GPO，以便請款。⁹

(4) GPO 對弱勢事業團體的保障

GPO 根據政策之規定，對於弱勢的事業團體(Small, Minority, and Small Disadvantaged Business Concerns)投標權益的保障採取以下的方法：¹⁰

- ①確定交貨的過程安排是可行且實際的，俾使小型、弱勢事業團體之資格亦能真正符合政府之招標需求，建立和諧的合作關係。
- ②在商務日報(Commercial Business Daily)上公佈適當的招標資訊、招標書。
- ③盡最大可能，公佈招標及規格需求的資訊。所有 GPO 待承攬業務資料，皆應公佈在印務採購部，以供有需要者查詢用。若有任何資訊要求，則應以先到先處理的原則，將招標公告及規格之副本傳遞給有意競標者，有意競標者亦可以複製所有競標所需資訊。
- ④在最大的可行範圍內，鼓勵主要協力廠商將契約再轉包給弱勢及小型企業承攬。
- ⑤對於勞工人數供過於求(勞力過剩)的小型企業，優先提供招標資訊。
- ⑥提供對小型企業招標問題的專責諮詢管道。
- ⑦為弱勢的企業團體舉辦「如何與 GPO 做生意」等相關研討與座談。

⁹ GPO, "Getting Paid Quickly", available from <http://www.access.gpo.gov/procurement/getpaid.html>

¹⁰ GPO, "How to do business with GPO", (Feb. 1998)

2. GPO 對聯邦政府相關機構與一般民眾之推廣服務

從 GPO 組織架構中，客戶服務部之下的部會機關代表組(Departmental Account Representative Division; DARD)亦建構積極的以政府單位為主要對象之客戶推展計畫(Customer outreach program)，包括客戶訪問、長期的出版需求監督，以達成更佳之客戶滿意度。DARD 是行政、立法、司法院所轄分支機構和 GPO 之間溝通的主要橋樑，其對於 GPO 的產品、服務、所應用的科技有廣博而深入的認識，為了提供符合每個不同機構的需求、人性化的服務而努力。DARD 提供客戶各方面的服務，包括了：和技術方面相關事宜的建議、現階段工作進程報告、各領域的專業知識及其他相關服務。DARD 另設電子出版管理單位(DARD's Electronic Publishing Management Section)為 GPO 客戶提供電子出版各面向的需求服務，其目的是為了協助客戶對應用電子出版的需求，建議最佳的出版應用途徑、協調 GPO 的各項努力以滿足客戶需求。由 DARD 所出版之刊物有以下兩種：

- (1) Circular Letters：傳達 GPO 主要之政策和人事改變，對於大部分機構具有重要性、趣味性的出版品，出版業界之重大改變，該變化足以影響機構的運作、計畫以及預算。傳達對象為出版學專家、助理人員、出版商、編輯業者、行政辦公人員。
- (2) GPO Newsletter：為了 GPO 與其客戶雙向之溝通而出版，其基本目的為使 GPO 顧客了解 GPO 現狀。每雙月出刊一次。

在服務一般客戶方面，GPO 為了方便顧客購買產品，GPO 提供存款帳戶(GPO Deposit Accounts)，帳戶扣款之付費方式消費者先以支票、信用卡預存款項於 GPO，GPO 會於每月結算並列出其購買明細及存款餘額。另外，GPO 亦提供電子預出版及文獻創造服務，此乃 GPO 所屬之電子化資訊科技支援小組(Digital Information Technology Support Group, DITS Group)所提供之免費電子出版諮詢服務，如：桌上出版等相關技術支援皆可透過此小組取得協助，此外，光碟、網路出版亦可於此得到部分訊息。

3. 電子出版訓練服務

在 GPO 之客戶服務部(Customer Services)之下另有一專責於電子出版業務的單位---聯邦印務暨電子出版所(Institute for Federal Printing and Electronic Publishing)，其設立之主要目的是為了增進聯邦政府印刷及出版的專業能

力。聯邦印務暨電子出版所透過舉辦各類研討會、相關課程來達成其業務目標，各類研討會及課程的內容包括了：印刷及電子出版之政策、進程序、處理過程及專業術語。自 1989 年 9 月舉辦了第一場課程之後，研討會的課程規模與內容與日俱增。該機構之師資乃是從美國政府印務局及其他聯邦機構中所遴選出來具有專業知識的人員，如果有特殊需求的話，承包商也可能成為課堂上之教師。課程進行方式包括：報告、展示、個案研究、視覺輔助、實際上機(電腦)演練。值得一提的是，各類的課程除了針對各個機關單位之外，也對個人提供課程訓練服務。聯邦印務暨電子出版所目前所提供的課程有：可攜式檔案格式(PDF)進階班、光碟出版、Internet 網頁製作、Internet 資源搜尋、桌上出版課程，從課程名稱上，即可看出該機構所開設之課程十分的實務導向，且大部分課程採小班制(約 6-10 人)，收費從 150-400 美元不等。¹¹

4. 其它服務與措施

GPO 亦利用多媒體動態影像(使用 MPEG Player V1.61 軟體包裝)、聲音傳送 GPO 的介紹資訊，傳送的檔案都在 500K 左右，因而不會造成下載的負荷。此外，由 GPO 所舉辦的獎項評選公告：如，挑選最佳聯邦政府單位網站，可藉以鼓勵其他政府機構在政府資訊電子化、公開化方向上所做的努力。另外，為了推廣政府資訊與出版品，相關單位(尤其是寄存圖書館)常就所出版或蒐藏的資料，針對特定的服務對象，加以設計對外推展計劃(outreach programs)，使民眾能認解與懂得如何使用政府資訊，並進而追蹤與評估該政府資訊之效益。瞭解民眾是如何獲知和取得資訊的？是首要思考的問題。此項問題對應到現今的網路資訊時代時，則可發現經由電子告示版(EBBs)和電子資料庫等參考工具的推介是當今民眾獲得資料的主流。美國政府在這一方面有頗積極的作為。¹²

(三) 政府電子出版政策

回顧歷史，GPO 於理論上應掌控全部的聯邦政府機關出版品的出版發

¹¹ GPO, "The Institute for Federal Printing and Electronic Publishing", available from <http://www.access.gpo.gov/ifpep/index.html>

¹² 諸多活動計劃與做法參見 Smith ed., *Management of Government Information Resources in Libraries*. p.173-178.

行，但實質上卻不盡然。這些未透過 GPO 的印行的出版品，便成為一批容意遭圖書館與讀者遺漏的資訊，它們常被美國圖書館員稱作所謂的「流亡文獻(fugitive documents)」。¹³儘管時至今日，美國境內已經擁有約 1400 多所的寄存圖書館，然而在 1980 年代時，大多數的政府機關尚無多大意願想透過寄存圖書館計劃(Depository Library Program)提供民眾電子資料，甚且許多人相信政府機關之所以願意採取電子形式的出版資料，部分原因竟在於規避經由寄存圖書館計劃來傳遞資訊予民眾。實際上，依據當時的美國四十四號法典(Title 44, United States Codes)¹³所示，其並未將電子出版品納入寄存圖書館計劃之內，而 GPO 亦未從中取得集中出版與發行的真正權力。然而，政府預算的縮減與電子資料庫系統界面的不良，卻也會影響政府生產微縮資料和電子出版品的意願。至於寄存圖書館不被肯定的背後原因頗為複雜，其因素尚可能有下列數端：¹⁴

- (1) 光碟資料的出版發行非由 GPO 集中負責，也並非所有的政府機關皆認同寄存圖書館計劃為傳遞電子資訊之最佳(或最受企盼)的途徑；
- (2) 為符合聯邦政府出版品電子化的趨勢，欲成為寄存之圖書館者勢必要添購相關軟硬體設備、館員訓練、支付線上資料庫查檢成本等，然而，卻無法向讀者收取費用。

加入寄存圖書館(特別是區域性寄存圖書館)的意願便不得不三思。所謂「流亡文獻」也自然愈成為寄存圖書館計劃亟需面對和解決的問題。

事實上，從雷根總統時代，美國就企圖將政府之資訊相關活動盡量委託或轉讓民間來推行，並減少政府扮演出版傳統紙本資料的角色，一連串的法規實施也因此迫使 GPO 改發行更多的微縮資料。爾後，政府單位也更積極

¹³ 美國法典 (United States Code) 乃是刻正實施中的美國法律之官方彙編本。每六年更新一次，並亦伴隨年度補篇。美國法典依主題不同，總計將公共法律(public laws)歸類成五十類題號(Title)，其下再細分成章(Chapter)與節(Section)之條文。該法典不收列私法(private laws)與臨時性之法律。美國法典四十四號(USC Title 44)：「公共印務與文件(Public Printing and Documents)」羅列所有美國官方文件檔案之出版發行相關規定與注意事項。美國法典全文見 Legal Information Institute (<http://www4.law.cornell.edu/uscode/index.html>)。

¹⁴ 此見解可參見 Diane H. Smith ed., *Management of Government Information Resources in Libraries* (Englewood, Col, USA: Libraries Unlimited, 1993), p.117-118.

將其本身的出版品改做電子化儲存與檢索。¹⁵ 西元 1991 年底，GPO 的策略性計劃報告 --- 「新千禧年之前瞻」(GPO/2001, A Vision for a New Millennium)¹⁶未雨綢繆地描繪了 21 世紀 GPO 對聯邦政府資訊與電子出版品散佈及推廣的處理能力。影響所及是許多的大學與研究圖書館紛紛藉由線上目錄和網路大量使用政府資訊。然而，GPO/2001 報告最大的貢獻或許在於促使美國法典四十四號曾於 1993 年做最新一次修定，而使之更符合時代的要求。它督促了相關立法對四十四號法典的改進，達到：¹⁷

- (1) 提升政府資訊產品暨服務之生產、取得及散佈等相關法律的執行；
- (2) 淘汰重複成果、減少開支，並且促進政府資訊功能之最佳運作的經濟效益；
- (3) 針對政府資訊產品暨服務之散佈，而提供電子資訊技術之利用。

直至公共法 103-40(Public Law 103-40)，即所謂的「一九九三年政府印務局電子資訊查檢促進法案」(The Government Printing Office Electronic Information Access Enhancement Act of 1993)以及美國法典(44 U.S.C. 4101-03)之規範下，官書監依 GPO 局長的指示，得以：(1)負責維護聯邦政府電子資訊之各項電子名錄；(2)提供且主導國會紀錄(Congressional Record)和聯邦公報(Federal Register)，以及官書監本身所發行之刊物之線上查檢系統；(3)掌控相關之聯邦政府電子資訊儲存設施。此外官書監也應主動向電子名錄的使用者與其它提供類似 GPO 功能的資料庫商做諮詢，如此，方可評估名錄或系統的品質及價值。上列服務可以酌予收費並反映資訊傳遞之成本。舉凡上述種種，GPO 局長必須每兩年(逢奇數年之十二月底前)呈報國會有關報告，包括：其所涉業務、以及比較不同出版發行形式之成本節省程度。¹⁸ 而也因為此公共法 103-40 的規範，奠定了美國政府出版品的流通業務必須以各種不同電子媒體作為傳佈的基礎，而如今 GPO 已逐漸達成此一目標。GPO

¹⁵ Louise Snowhill, "Privatization and the Availability of federal Information in Microform: The Reagan Years," *Microform Review*, 18, (Fall 1989), p.203-5.

¹⁶ see U.S. Government Printing Office, *GPO/2001, Vision for a New Millennium* (Washington, DC: U.S. GPO, 1991)

¹⁷ U.S. Government Printing Office, *GPO/2001*, p.34.

¹⁸ *Government Printing Office Electronic Information Access Enhancement Act of 1993* (Enrolled bill (sent to President)) available from http://www.access.gpo.gov/su_docs/law.html; see also United States Code, Title 44 - Chapter 41(Access To Federal Electronic Information).

目前出售將近兩萬種不同的政府出版品，許多資料同時以紙本、電子形式平行出版。

另外，一般相信 1995 年的「文書作業減縮法案」(Paperwork Reduction Act; PRA)亦扮演電子化政府出版品催化角色。PRA 目的在於盡可能降低聯邦文書作業造成對民眾、企業與政府的負擔，盡量減輕聯邦政府在資訊開發、蒐集、維護、使用與散佈的成本；但相對的，則是盡量提高資訊在上述方面的使用效率，以促使聯邦資訊政策與實務有其一致性，並藉一些資訊技術來增進決策品質與生產力，而減少政府資訊處理之浪費和錯誤，最後在確保聯邦政府在資訊的開發、蒐集、維護、使用與散佈上，皆能符合法律賦予個人的隱私權利。¹⁹ 在 PRA 規範下，聯邦政府機構得以建立資訊蒐集政策與特定執行政程。如今美國政府出版品流通業務已藉各種電子媒體形式作為傳遞，此基礎目標的達成，同樣是拜該促進法案與 PRA 之賜。而在網路時代中，集中式的政府出版機制，如 GPO，在 1995 年 PRA 實施下，也正面臨分散式電子化政府出版之挑戰。

二、加拿大政府電子化出版組織與政策

(一) 政府資訊政策之發展歷史

至於加拿大早期政府出版品政策，同樣僅對紙本式及視聽產品而言，這與出版品發展歷史是相關的。²⁰ 檢視 1978 年出現在財政委員會的行政政策手冊(Administrative Policy Manual)中第 335 章「出版(publishing)」(Chapter 335 Publishing)所刊載之內容，可發現該章節並未提及電子出版，即使是當時政府已在相當程度上使用電腦，電子產品仍未被視為是「出版」之產品。²¹ 直到 1990 年，該政策內容才被加拿大另以「政府傳播 (Government Communications)」替代該章。對於加拿大政府資訊政策的發展，可從歷史

¹⁹ “Paperwork Reduction Act (44 U.S.C. 3501)”, available from <http://www-a.blm.gov/nhp/main/regtest/paperred.html>

²⁰ 「電子出版(electronic publishing)」一詞在 1970 年代尚未普遍為出版與資訊界所採用，其歷史源頭則如同「資訊」之起源說，亦未有一致之看法，唯一肯定的是直至 1980 年電子出版一詞才明顯受接納。

²¹ Kirsti Nilsen, "Canadian Government Electronic Information Policy", *Government Information Quarterly*, 10:2, (1993), p.210.

上探出端倪：²²

- 1983 Access to Information Act
提供大眾獲得政府所有記錄之管道(某些例外)，包含以電子形式儲存之資料。但不適用於出版品，意即不含「出版的」電子記錄，因為其已為賣方所有。
- 1987 Information Management Policy Overview
記載政府的預期發展方向，集中在科技管理和提昇產品和服務之品質，將政府資訊視為是合作的(公開的)資源。
- 1988 Chapter 480 Government Communication Policy
乃為總括性的政策，其註明了政府對於資訊傳播的責任；然而，更顯明的任務是告知大眾，使用者付費的原則。徵求反映成本和允許政府與民間企業訂定資料庫的發行合約。
- 1989 Management of Government Information Holdings(MGIH)
MGIH 辦理政府資訊蒐藏的組織與管理，並力求去除重覆品，進而協調蒐藏，以將政府資訊的蒐藏合理化。
- 1990 Government Communications
結合了上述 1988 年之第 480 章之內容，並替代了第 335 章“Publishing”。涵蓋所有大眾預期免費或必須付費使用之出版品。出版的價格（含電子形式），須反映出市場價值。
- 1991 Information Management
包含 MGIH 政策及 Management of Information Technology 政策。徵求以資訊為基礎的資源之合作管理，此應用及於科技資訊蒐藏及科技投資。

在最後 1990 年與 1991 年的該二政策性法案(Government Communications 和 Information Management)是將歷年各種加拿大政府資訊政策結合在一起。西元 1991 年的 Information Management 則勾勒了加拿大政府資訊管理的全貌及相關計畫的準則。它們是現在加拿大政府資訊最明確的政策指標。然而，這些發展過程尚未有最後的結果，因為政府資訊政策仍將隨科技發展及政府

²² Ibid. p.210-15.

態度的改變而持續演化。²³

(二) 政府資訊之市場價值

為了避免政府擁有官方資料文獻的著作權進而獨占其定價，政府出版品著作權應該被消除之議；以允許價格在資訊產業中的競爭與出版品市場開發的潛在能力，則時有所聞。加拿大資訊產業將政府出版品的著作權保護視為一種阻礙，不同於加拿大(及英國)著作權法所規定：政府擁有政府出版品與資料庫的著作權，在美國第四十四號法典中，則規定任何人不得對政府出版品有擁有權；然而，多數的國家中，其政府往往不僅視著作權為官方資訊蒐藏的財政收入來源，也是確保資訊獲得的一種管道。藉由鼓勵政府將資訊視為可行銷商品之故，大大改變了加拿大政府對於大眾獲得電子化政府資訊之管道，1985 年至 1989 年間，加拿大政府的許多項預算計畫皆試圖找出精簡政府支出之措施，而有了成本回收(cost recovery)政策的一般通則性指示，就在 1989 年的政府資料庫討論會(Government Database Colloquium)中，加拿大財政委員會代表概述了政府擁有的資訊應積極反映成本，並因此做出政府資訊對應成本回收政策時之應用原則與目標：²⁴ (1) 推動服務付費原則之最大公平性；(2) 努力提昇政府出版品之市場供需活力；(3) 鼓勵服務之提供者對其服務品質和效率更有責任心；(4) 須對減少財務赤字有所貢獻。儘管如此，政府出版品享著作權在加拿大是仍是感受到極大的壓力。因為據有關統計數據顯示在 1986 年時，當政府電子出版品數量於過去三年中增加了 100%~500%，其成本卻在同時期增加了 1,567%至 9,900%，為了避免由政府獨占售價，政府出版品著作權應該被消除，以允許價格在資訊產業中的競爭之議因而產生。²⁵

直到 1987 年時，加拿大政府的成本回收政策開始對電子形式資料之售價與流通問題產生一些特定的影響，而在年報 1991-92 (*Annual Report 1991-1992*)中，加拿大資訊行政長官 John Grace 指控著作權是「錯誤的遺物(anachronistic relic)」，即不可靠又武斷的措施，且與加拿大的資訊查檢法案

²³ Ibid., p.216.

²⁴ Kirsti Nilsen, "Canadian Government Electronic Information Policy", *Government Information Quarterly*, 10:2, (1993), p.209.

²⁵ Ibid.

(Access to Information Act)是不相容的。²⁶ 然而，問題之關鍵仍在於如何收費(定價)及如何服務無法負擔費用的使用者。無論大眾查檢與取用政府資訊之管道是否將因政府資料庫的商業行銷手法而強化，於 1988 年成立的加拿大「跨部會支援資料庫工業工作小組」(Interdepartmental Working Group on Database Industry Support; IWGDIS)²⁷認為凡另經由資料庫經銷商經手的資料庫應視同為出版，自然不受制於加拿大政府的「資訊查檢取用與隱私法案」(Access to Information and Privacy Acts; ATIP)之計價規定。據 ATIP 規定，資料庫經銷商(賣方)可就其出發行之政府資訊訂定市場售價；反之，未出版之政府資訊(或資料庫)則是受到 ATIP 制定的價格決定。此措施乃在提供相關政府機關將其資料庫選做商業授權的可能方案。²⁸ John Grace 認為將所謂「散播哲學」(Dissemination philosophy)的理論附於 ATIP 中是可行的，其贊同的理由是政府擁有確認與傳播政府資訊的主導權，亦由此使公眾受惠，從該法案的正面精神而言，授權之申請自屬多餘。²⁹ 當愈來愈多的政府資訊被釋放出來時，這些資源究竟應擴展至何種程度，以及民眾增強查檢取用範圍的訴求就值得深思了。然而，資訊範圍的限制與成本回收的需求亦不可避免。無論是由政府或是私人單位為其加工，政府資訊正成為一項待開發的商品。在資訊社會中，資訊的查檢取用成為了維持公平機會與保存自由且公開的民主社會之基本重點，然而，就因為商業化過程中所需的資本投資，便也造成了資訊查檢取用時可能附加而存在的經濟性阻礙。

三、英國政府電子化出版組織與政策

解決上述之美國與加拿大政府資訊的市場價值爭議，其根本辦法仍必須追溯瞭解究竟政府所欲開放的資訊為何？以及是否擁有成熟且公開的政府資訊辯護與政策文件。英國，在這個問題焦點上，其成就正足以被我們引述討論與參考。

就英國所謂官方出版品而論，英國之大學、專業學會(learned societies)、

²⁶ Ibid.,p.208.

²⁷ IWGDIS 乃根據 1988 年之加拿大政府資料庫討論會(Government Database Colloquium)之決議所設，為了整體考量資料庫工業與加拿大聯邦政府之需求，IWGDIS 旨在增進一些有市場性的政府資訊之管理效益；並在於提升民間官方為共同經營夥伴之機會。

²⁸ Kirsti Nilsen,"Canadian Government Electronic Information Policy", p.210.

²⁹ Ibid.

政黨、商業協會(trade associations)和獨立之研究機構等之出版通常不被列為政府出版品；即使他們可能間接受政府財務補助，一般法院(courts of law)在英國亦不列入政府出版範圍；但民事法院(tribunal)則包含於政府出版之內。然而，英國政府資訊的公開原則除原屬政府部門之出版品者外，更傾向開放上述部分非屬政府部門出版品之對象，因而也可包含一般軍警單位、各級法院、國家健保局(National Health Service)、大學、公共服務之廣播事業(如：BBC 與 Channel 4)等等。所謂的「政府出版」不同於「商業出版」，除了一些特殊規定外，例如：英國之法律文件出版另歸類於「國會出版品」。一般政府出版通常可歸納成五種出版模式：(1)政府部門經由自設的印行機構做商業性的出版，並委由書店或發行商銷售；(2)政府部門指定官方版本而委由民間出版社印行；(3)政府部門與民間或公共團體協議共同合作出版發行，此常見於高風險與高成本之電子出版品；(4)政府部門提供資訊給顧客，視其為電子服務形式之一種，並扮演起類似電子資訊提供商之角色；(5)政府部門逕行提供已數位化之資料內容，此模式最受民間(私人)出版社，特別是資料庫供應商所歡迎。

HMSO 一向代表英國國會(Parliament)執行出版業務，業務幾乎涵蓋了半數的出版相關資訊。HMSO 於 1996 年 9 月 30 日轉為私有化(privatisation)，形式上轉售給國家出版集團(National Publishing Group)，並於同年 10 月 1 日成立 The Stationery Office Limited(TSO)實際執掌所有出版業務(包括英國國會與政府部門的出版業務)，而原先之 HMSO 主管(The Controller)依專利特許證(Letters Patent)向來所賦予之權利，仍負責監督管理英國國會法律文件(Acts of Parliament)與其它國會著作權所規範之國會出版品，並且也代表王室(政府)管理王室著作權(Crown Copyright)規範之政府部門出版品，而名義上依然為英國女王之印刷大臣。至於私有化後，為了履行先前之法定或準法定功能，原 HMSO 將繼續以舊稱留駐於主管公共服務事務的閣僚辦公室(Cabinet Office)之架構下。TSO 截至 1998 年止發行達 50,000 多種出版品，並且每年約出版 12,000 種的刊物，它不僅替英國國會出版；同時也是許多國際組織出版品的英國地區發行商。

雖然王室著作權之定義範圍大致為意指政府部門出版品著作權，但是在屬於大英國協(the Commonwealth)體制下的國家，如澳洲與加拿大，其“Crown Copyright”概念亦不一致。在歐盟國家中，只有英國與愛爾蘭共和國有所謂

的王室著作權(政府出版品著作權)的觀念，這種觀念普遍遭到歐盟與其它國家的質疑，因為大多數的民主國家皆認為民眾取用資訊(尤其是政府資訊)享有不受拘束的權利自由。對納稅人而言，反映電子服務的成本於收費上仍是合理可行的，要求政府思考一套政府資訊服務的「訂價哲學」是有必要的，因為這種「訂價哲學」有別於市場機能的思維模式，從大處觀，它也是國家資訊政策的一環。

(一) 政府電子出版政策

在一般公共政策上，英國政府為了補貼地方上的公共圖書館採購經費，特設有公共圖書館補助政策(Public Library Subsidy)，凡採購 HMSO 或 TSO 出版品將享有出版品售價對折優待，補助之圖書資料只限紙本式資料；但若訂閱 UKOP CD-ROM 資料庫則仍可優惠。補助款之目的在於幫助公共圖書館以低價取得立法資料與國會和政府的出版文件，也因此，非此範圍之資料(例如：休閒、文化探索等等)則不予補助。

至於大英圖書館(the British Library)，則向來對數位化資訊之開發與服務之推動不遺餘力，也自然形成對政府資訊政策的顯著正面影響。大英圖書館於一九九五年十一月出版的資訊系統策略(Information Systems Strategy)中，表明了其將在西元 2000 年前成為最主要的電子文件與影像查檢取用與儲存中心之強烈企圖心。英國政府之「資訊時代的政府部門出版品」(Crown Copyright in the Information Age)綠皮書曾就是否擁有單一之政府資訊服務窗口做過一番討論，大英圖書館承認單一資訊傳遞與服務窗口是重要的目標，但強調它仍存在若干值得省思的問題：

- (1) 合乎政府出版品部門的定義為何？事實上有許多機構或服務乃全部或部分由政府建立，而在全國或地方上運作之；
- (2) 單一資訊傳遞與服務窗口絕不可以仍存在官僚運作方式，而遏抑了改革計畫的施行；
- (3) 只要政府資訊能廣為一般民眾所使用，則使用者通常不在乎究竟那一個政府部門得提供資訊。

從合於經濟原則之觀點來看，將眾多政府單位合併成單一的資訊窗口，在實務上是具經濟效益的，因為一些額外的成本往往形成於網路系統發展過程，以及系統後續的維護、升級、資料確認與不同政府部門需求之滿足上。

至於網路駭客(hacker)之侵擾破壞則亦應善加防範。另一項值得深思的問題乃是：甚麼樣的政府出版品和資訊應該開放給民眾查檢使用？又該項開放的政府出版品和資訊應以何種形制(format)呈現？對於此疑問，大英圖書館基本的處理態度認為：舉凡與民眾權益直接相關之資料皆應不受著作權之約束而經由電子方式取得，例如：政府政策文件、法律條文、政府組織結構之資訊、政府資訊服務的使用說明文件等。然而為了照顧一些無法利用電腦網路的民眾，政府不僅應該提供公眾查檢取用的管道，也更應主動地接觸和尋訪這些民眾，將他們視為一群重要的潛在使用者。換言之，政府不應疏忽那些無法利用網路科技(包括 email 等)來與政府溝通的民眾，而導致採取某種程度之歧視措施。

大英圖書館的這份對政府資訊政策與理念的聲明，漸漸也使政府與社會產生反省。1998 年元月份開始，英國政府對資訊時代政府部門出版品之未來管理問題廣徵意見，截至 1998 年 5 月 20 日止，總計 70 位來自不同領域的專業人士回覆此項調查(如圖 4-1)，他們大致來自商業貿易等的專業領域(約佔回覆者中的 50%)；其次來自學術界與圖書館界(佔 13%)；再次則為法律與公共團體(約佔 22%)；其餘則為個人需求(不論是否有其特殊專長者，約計 14%)與媒體工作者(4%)之身份。

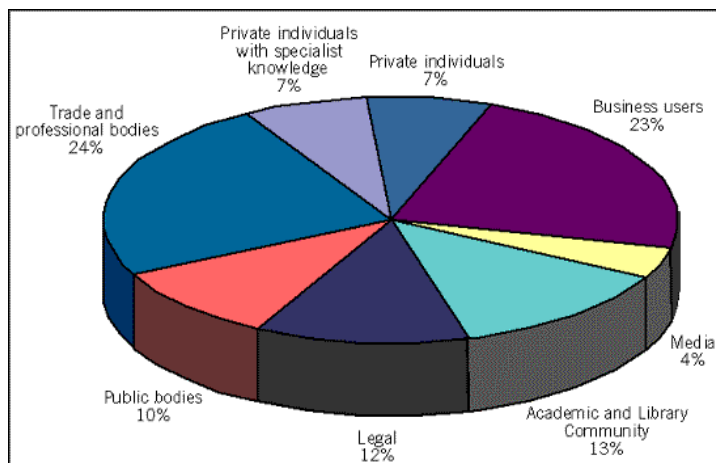


圖 4-1 英國「資訊時代之政府部門出版品」協議文件調查 – 受訪者背景分類

資料來源：HMSO, “Breakdown of Respondents by Category” in The Future Management of Crown Copyright. March 1999, available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cpy-xb.htm>

並且此份政府資訊政策諮詢意見調查(consultation exercise)，亦即「資訊時代的政府部門出版品」綠皮書中最大的價值在於下列數端：(1)它確認了一般大眾及資訊界對查檢與取用政府資訊的需求為何；(2)回應了有關於政府資訊自由計畫(Freedom of Information Initiative)的若干主題；(3)令英國再度審視與檢討政府資訊之查檢和散佈發展過程中應有之適當架構。此綠皮書中，政府資訊徵詢意見共分兩大面向，分章列問於綠皮書之不同章節中，它們分別是：針對政府資訊未來實施架構之意見與立場；其次則為徵詢對政府資訊之完整性與狀態地位之問題。下列七項不同模組為徵詢對政府資訊未來實施架構之意見與立場之討論選項：³⁰

- (A) 仍維持政府部門出版品之著作權，但撤銷(或擱置)若干未具監督意義之著作權項目；
- (B) 放棄(或擱置)政府部門出版品之著作權，但實行中之特定著作權保護項目除外；
- (C) 以較寬鬆之管理標準維持政府部門出版品之著作權，但擴充所謂「快速軌道(fast track)」³¹授權之運作方式，並對已精簡管理措施之著作權項目之加值要求(Value-added requirement)，則予以廢除；
- (D) 廢除政府部門出版品之著作權，而視所有政府出版為公共財(public domain)；
- (E) 廢除若干不具著作權保護意義之政府部門出版品之著作權；
- (F) 以更具自主能力(有權力且能決定價格費用)之個別政府單位著作權形式，取代政府部門出版品之著作權(the Crown Copyright)；
- (G) 綜結政府部門出版品之著作權管理，使其具政府資料單一窗口(one stop shop)之一般標準與規模。

³⁰ HMSO, "Crown Copyright in the Information Age: A Consultation Document on Access to Public Sector Information", (January 1998), Chapter 5, available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cfch5.htm>

³¹ 專為節省一般行政管理上所可能造成的耽擱，並為專門處理政府內 STM 類資訊及滿足民間之 STM 出版商出版期刊或學術論文集之需。

表 4-1 英國政府部門出版品著作權未來管理之諮詢調查統計

	優先選擇	可接受，但不必是 優先選擇	不可接受
選項 A	8	17	--
選項 B	1	8	--
選項 C	4	19	--
選項 D	12	14	11
選項 E	2	7	6
選項 F	1	4	9
選項 G	3	17	--
維持現況	2	--	
總數	33	88	26

資料來源：HMSO, The Future Management of Crown Copyright. March 1999, available from <http://www.hmso.gov.uk/document/copywp.htm>

由表 4-1「英國政府部門出版品著作權未來管理之諮詢調查統計」之複選中將可歸納出幾點現象：若就單項數據而言，可得知支持 D 選項者，即「廢除政府部門出版品之著作權，而視所有政府出版為公共財」者，似乎為數最多。然而，贊成與不贊成廢除政府部門出版品著作權者卻成兩極意見人數(參見 A 與 D 選項，呈 25：26 之比)。進一步審視分析上表，則發現一項共通的意見，那便是這些受訪者大致贊成 A 與 C 選項之組合，並也可從 G 選項之贊成與可接受程度看出端倪，這種組合現象將意味著應保留政府部門出版品著作權，放寬管理制度而允許放棄對某些官方資訊著作權之權利持有之中庸態度。民間一般向來希望能確保向政府申請授權之穩定持續與公平性，而贊成廢除政府部門出版品著作權之擁護者大部分也得到來自營利性的資訊提供商之支持，民間的資料庫資訊提供商當然樂見所有政府資訊皆是以極低價或免費方式提供，希望政府應減少控制資訊；且應該信任市場能擔負起提供正確資料予大眾之自律能力。在另一方面，許多受訪者卻也承認保留政府資料之完整官方資格是有必要的。

對於上述問題模組，或許因為經驗或立場的不同，一些受訪者也提出他們之顧慮。前 HMSO 著作權組負責人 Gordon Robbie，在其受訪回覆函中質疑選項 F 將改變原“Crown copyright”之內涵與存在之事實，若欲實施選項 F，

則勢必重新立法，並以新名詞”Departmental copyright”來取代”Crown copyright”。³²「英國政府出版品資料庫」(United Kingdom Official Publications; UKOP)在 Chadwyck-Healey 出版社與 TSO 之合作下，以光碟及 Internet 兩種媒體形式出版，UKOP 原則上是一種商業化出版品，圖書館必須付費使用，但對使用者(end-users)而言，卻是免費的資料庫，因此，以 Chadwyck-Healey 之態度與立場，便不認為英國政府有重新建置或透過資料庫系統(例如：BNB 或 Open.Gov)來提供政府出版資訊的可能或必要性。³³

而也有一些受訪者，特別是對那些商業出版商而言，對於所謂「加值要求」則是多所責難，因為「加值要求」乃意指替官方資料做再次出版發行者(既 re-publishers)必須確實做到不同於原該政府部門資料之內涵，即藉由若干加工方式，達到增加原內容價值之實際效益，這些「加值要求」之規定包括：³⁴(1)須佐以其它相關資料再加以編纂；(2)須附分析、評論、註解、索引或參見等內容；(3)須附有本文檢索軟體。上述加值規定並不適用於圖書館、學術單位或個人研究之所需。儘管如此，英國政府仍堅持保留對於商業出版社出版官方資料之加值要求。

至於另一項徵詢對政府資訊之完整性與狀態地位之問題，其中較為與本研究旨趣相關之思考有：³⁵

- (1) 根據重製資料之使用目的不同(例如分為：私人研究性質、非商業性質或商業性質)，而予以採不同的計費政策，此方式是否適當？
- (2) 一種被認定為有效率的授權制度是否須要？
- (3) 從集中式出版與著作權管制的體制下，轉變為由各政府部門之分散式出版決策模式，是否已奏效？
- (4) 政府部門出版品著作權費用是否應該予以徵收？

³² Gordon G. Robbie, “Views on the Issues Raised in the Green Paper Crown Copyright in the Information Age,(Cm3819, January 1998)” ,(29 January 1998), p.6. Crown Copyright in the Information Age -- Consultation Responses, HMSO, London.

³³ Sir Charles Chadwyck-Healey, to Margaret Ferre, (7 April 1998), Photocopy in the Crown Copyright in the Information Age – Consultation Responses, HMSO, London.

³⁴ HMSO, “The Future Management of Crown Copyright”, (March 1999), chapter 7, available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cpy-07.htm>

³⁵ HMSO, “Crown Copyright in the Information Age: A Consultation Document on Access to Public Sector Information”, (January 1998), Chapter 6, available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cfch6.htm>

- (5) 不予實施著作權保護，是否會導致政府部門減少出版官方資料，而影響官方資料之可得性？
- (6) 未出版之政府資訊是否具有被民間出版機構開發的潛力？
- (7) Internet 資訊易被重製的特性下，如何保證政府部門出版品或資訊的完整無誤？
- (8) 何種政府資訊應予免費提供使用？

Crown copyright 綠皮書收錄更多的開放政府(open government, 亦即資訊公開的電子化政府)的相關資訊與內容；並且反映出成長中的電子化資訊工業所具有之挑戰及機會。此綠皮書勢將掀起另一波對政府資訊查檢和散播方法制度上的爭辯，英國政府承諾將致力維護政府機關出版著作的資格與完整性；並且不再隨意增加民眾對政府出版品所須付出的成本，政府也在於建立一個便利民眾與資訊界得以查檢、取用與傳播政府資訊的架構。³⁶ 對於未來，受訪者期待公共資訊的查檢取用應不僅限於政府行政部門的出版品與資訊，而亦應該能擴展至其它各種範圍(non-Crown)的政府單位與地方政府。

在此 1999 年「未來政府資訊管理」政策白皮書(即 the Consultation on the Future Management of Crown Copyright)中，英國政府推出一項名為「資訊資產登錄」(the Information Asset Registers; IARs)的集中式檢索點設計，即為 "inforoute"，其精神在於政府體認各政府部門應負其各自擁有資料之書目清單經常性更新作業，而同樣在政府資訊爆炸的體認下，政府更應統籌提供一閘道(gateway)與中央資訊點，以便指引與提供民眾資訊和資料，並明白陳述所有試圖尋找與查檢資訊的障礙。而這中央資訊查檢點即為政府「資訊資產登錄」，IAR 將由 HMSO 負責協調並存在於 HMSO 網站與政府部門網站上。實際上，IAR 之功能與目的皆類似其他國家所實施的「政府資訊定址服務」(Government Information Locator Services; GILS)，GILS 之目的在於辨識、尋找與描述所有可取得之紙本與電子出版品之公共資訊資源。GILS 是屬於一種分散式蒐集之資訊指引系統，它藉由網路技術與一些國際技術標準來指示使用者取得相關資訊，在於提供單一窗口以查檢所有政府 GILS 資料庫。同

³⁶ 參見 Dr David Clark 於 "Crown Copyright in the Information Age: a consultation document of access to public sector information", (January 1998), available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cfuture.htm>.

樣的，IAR 設計方式亦在於提供一種有效的檢索工具，以補充現存一些透過政府各部門網站和其他非政府所屬之相關網站的查檢途徑，並提供各種可資超連結的廣範圍之資訊目錄，以發展集中式的資訊查檢服務。在執行上，英國政府鼓勵各政府部門自行在各自所屬的網站上維護 IAR 作業，但皆必須與 HMSO 網站相互連結，HMSO 將在所有參與 IAR 作業之網站間建立一致的索引方式與選擇標準，而國際標準書碼(ISBN)將成為唯一的資料識別碼，藉由 ISBN 的確立，政府部門從其擁有的資訊資產中獲得一些加值付費收入，而民眾也能因而尋得該出版品。³⁷

四、GILS 組織與政策

加拿大近年來著手進行 GILS 的有二單位：³⁸

- (1) 國家圖書館(National Library of Canada)。包含政府的及法律的資訊能被以 Harvest 蒐尋介面查尋各政府部會之資訊。
- (2) 政府資訊搜尋技術單位(Government Information Finder Technology; GIFT)。資料包含範圍自行政到立法機關皆有之。其記錄僅能在各機構內查詢。

在澳洲 GILS 是由國協 Internet 工作小組(Commonwealth State Internet Working Party; CSIWP)負責執行。為方便存取和組織政府資訊，CSIWP 發展出一個階層式資訊的官方組織，在此架構下，政府各單位必須負責建立各自的網頁，換言之，這些資訊是來自個別單位本身。中央和地方政府都建立了各自的記錄事項，其最高階層之資訊查檢窗口是根據「整個政府的記錄」(Whole-of-Government Entry Point)而來，而且授權澳洲國家圖書館來整合管理此最高階層之資訊窗口(即 the Commonwealth Government Entry Point)。而跨國性的 GILS(亦稱為 Global Information Locator Project)由七大工業國 G7(加拿大、法國、德國、義大利、英國、美國、日本)籌組成，1995 年跨國部長級會議於布魯塞爾召開，並展示若干個使用 GILS 的子計畫，G7 GILS 的目標在於彼此增進政府資訊之網路連結，並朝整合相關資料庫之資訊內容而做

³⁷ HMSO, "The Future Management of Crown Copyright", (March 1999), chapter 8, available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cpy-08.htm>.

³⁸ Julie Johnson, "GILS: Government Information Locator Service. A Brief Description" *Australian Library Journal*, 44, (Nov. 1995), p.221

努力。³⁹ 整體而言，政府機構受到鼓勵來與其合作並參與這項整個政府的資訊計畫，政府機構也被鼓勵提供連結點予其他參與類似服務的機構，以避免重覆的服務工作或產生資訊不一致的困擾。通常政府機構可以利用 GILS 之資料內容來進一步應用和開發以下兩種資訊工具：⁴⁰

- (1) 資訊資源名錄(Information Resource Directories)。GILS 名錄之記錄可形成政府機構資源之基礎內容。記錄須包含政府機構所出版發行的每一種資訊工具書(例如：檔案叢書、手冊與小冊子等)。這類型的名錄有助於完整資訊資源的管理，亦在確保資訊之效益、維護與散佈等。
- (2) 公共查檢取用資訊系統(Public Access information Systems)。藉由此資訊工具，政府機構可以任意地將該資訊內容移轉於傳統紙本式媒體上，或於 Internet 上提供公共查檢和取用之附加價值。

第二節 政府出版品之網際網路行銷

本節文章以美國、加拿大、英國、澳洲、日本五個國家為政府出版品網路行銷探究的對象，根據各個國家政府出版品網頁之窗口所提供的資訊，首先分別加以介紹、說明，進一步製表比較、分析各國政府出版品網路行銷措施，最後則提出對我國政府出版品網路行銷方式之建議，以供負責相關業務之政府單位做一參考。

行銷的定義有許多種，根據美國行銷學會的定義為：「行銷是引導產品及服務由生產者流向消費者之企業活動」。⁴¹ 立基於傳統行銷的定義上，欲對「網路行銷」進一步定義，簡單的說，「網路行銷」亦即透過網路的環境來推廣行銷的各種活動。根據網路行銷：線上運作手冊一書對網路行銷之定義：「線上行銷是針對使用 Internet 和商業線上服務的特定用戶，銷售產品和服務的系統，其配合公司的整體行銷規劃，藉由線上系統促使用戶可利用線上工具和服務獲取資訊和購買產品。」⁴² 由此可見，無論是傳統行銷或

³⁹ Ibid., p.221-22

⁴⁰ Ibid., p. 222-23

⁴¹ 王志剛,行銷學原理,台北市:華泰,民 71。

⁴² Daniel S. Janal 著;徐恩普譯,網路行銷：線上運作手冊,台北市:朝陽堂文化公司,民 85 年。

現今正熱門的網路行銷，行銷的核心活動都是交易。

傳統行銷和網路行銷兩者之間的差異並不大，甚至可以說，網路行銷概念也含納於傳統的行銷概念中，只是其以網路的媒介在推廣行銷活動。因而，網路行銷是行銷組合中的一環，也是另一種分銷的管道，它並非唯一的一種方式，亦不能完全替代傳統行銷。瞭解到網路是行銷的另一個新媒體後，必須掌握網路媒體的特性並加以發揮，才能達到成功網路行銷的目標。傳統的行銷定義行銷為一企業活動，但是時代的趨勢是某些非營利機構也逐漸向企業化經營的精神來看齊，學習其經營效益與顧客導向的服務精神。

政府出版品透過網路進行行銷活動，在英美等國已行之有年，透過對他國網路行銷經驗的學習，可以成為我政府出版品網路行銷規劃的借鏡。本文所定義之各國，以美英日澳加五國為範圍；歐盟及聯合國由於其地位之特殊，應另起一章介紹之。網路行銷所需探究的議題既廣且深，本文將以消費者的如何獲得政府出版品資訊及行銷的核心問題---交易為主幹，以其一、產品資訊的有效查詢、檢索；其二、如何快速、方便地取得產品兩個方向加以介紹。

研究方法以實際進入各國政府出版品網頁的窗口進行觀察，對於各國如何透過網路行銷進行瞭解。

一、各國政府出版品網路行銷措施介紹

每個國家對其政府出版品在 Internet 上之窗口的設計各有不同，有些給人一目了然的簡潔介面，有些則予人琳琅滿目的豐富感受。不論各國在提供瀏覽項目數量上的多寡，其網路行銷的主要內容一致、有相同的脈絡可尋。若將各國透過網路所進行的產品行銷，以消費者如何取得、購得產品的角度來看，可以將之歸納為兩類：一為產品資訊的有效查詢、檢索；二為方便、快速的訂購產品。因此，本文在各國網路行銷措施的介紹上，將以此兩部分針對各個國家分別介紹與說明。

(一) 政府出版品網路行銷現況---美國

隨著 Internet 的普及與 GPO 電子化政策的明朗，GPO 亦利用網路進行產品的發行、銷售等的各種服務。要能方便快速的訂購產品，則政府出版品之管理得具企業的經營精神：線上訂購(網路下單)、電話訂購、傳真訂購、郵遞訂購、門市部一應俱全。當然，歷史也尚未全然地給予 GPO 榮耀。參考自然重於模仿。

回溯歷史，Internet 起源於 1969 年，美國國防部 ARPANET 之分封式網路實驗計畫，1989 年以後，全球資訊網(WWW)以其親和、互動性的彩色視窗介面，掀起全球的網路旋風，帶動人類以網路作為另一個資訊傳輸媒體的風潮。GPO 因應電子化時代的來臨，於 1993 年的美國四十四號法典第 41 章中，將政府出版品電子化的政策形之於文，在 4104 節中，清楚地定義了「聯邦電子化資訊(Federal electronic information)」即為「聯邦公開資訊以電子化形制儲存(Federal public information stored electronically)」之意。隨著 Internet 的普及與美國 GPO 電子化政策的明朗，GPO 遂利用網路進行產品的發行、銷售等各項服務。

1. 產品資訊的有效查詢、檢索

(1) 新產品宣傳

將產品依出版時間之先後順序排列，收錄的時間可回溯至近三年內的出版品，若欲購買更早以前出版的政府出版品，則必須至產品銷售目錄(Sales Product Catalog; SPC)資料庫查詢。進一步點選可得知各產品的摘要資訊。另外根據銷售量，提供 25 種最暢銷產品的訂購資訊，目前(1999/3/12)最暢銷產品之前三名分別是由健保局(Health and Human Service)及國稅局(Department of Treasury)所出版的產品：

(1) International Certificate of Vaccination, November 1991 ; (2) 1997 IRS Pub 1796 Release 97.1 CD-ROM (Federal Tax Products) ; (3) 1997 IRS Tax Publication 17 (Your Federal Income Tax for Individuals)。⁴³

(2) 依主題瀏覽可購得之產品

GPO 提供 150 個左右的主題來協助消費者購買所需要的 GPO 各類型產品，如：犯罪審判(CRIME/CRIMINAL JUSTICE)、科技(TECHNOLOGY)、旅遊(TRALE)等。主題詞彙並有作「見(see)」的控制，如：Exports See International Trade。⁴⁴

(3) 按出版單位瀏覽可購得之產品

美國聯邦政府機關的部門，大部分都有固定的出版品，如：美國農

⁴³ GPO, "Top Selling Products from the Superintendent of Documents", available from http://www.access.gpo.gov/su_docs/sale/market/99-03.html (1999/3/12)

⁴⁴ GPO, "Publications by Topic", available http://www.access.gpo.gov/su_docs/sale/sale100.html (1999/2/5)

業部 (Agriculture Department) 之期刊「農業展望」(*Agricultural Outlook*)。按出版單位選擇 GPO 產品，對於欲瞭解哪些部門有哪些出版品的消費者來說是十分有用的。

(4) CD-ROM 光碟產品的購買

除了產品內容之主題瀏覽之外，GPO 按媒體的形式將產品集中，提供目前可購得之光碟產品題名一覽表，⁴⁵ 消費者可快速地得到光碟產品的資訊。而所有 GPO 出產的光碟產品格式(format)皆符合 ISO 9660 之標準規格，ISO 9660 為目前的 CD-ROM 標準儲存資料格式。

(5) 產品資料庫的檢索

GPO 的產品資料庫名之為產品銷售目錄(Sales Product Catalog, SPC)，各種類型的產品都包括在裡面：書籍、報告書、地圖、海報、期刊、縮影片，並且涵括電子化產品在內。⁴⁶

在此產品資料庫中，提供了各種可能的檢索點(Access Point)：GPO 銷售貨號(GPO sales stock number)、產品名稱、作者、出版者或機構名稱、出版年或頁數、關鍵片語(Key Phrases)、附註項(Note)以及敘述語(Description)。此外，在全文檢索中，除了以關鍵語檢索的方式之外，尚提供其他的檢索途徑：官書監分類號(SuDocs class number)、ISBN、長期訂購號碼(Standing Order Number)、訂購號碼(subscription code)以及更精確之出版年月日，出版日期的檢索對於想要查詢 GPO 最新產品的消費者來說是很有效果的。⁴⁷

SPC 資料庫的產品收錄範圍以型態來說，包含各類型產品，以收錄時間來說，則是包括即將出版的資料(forthcoming Federal Government information products)以及剛絕版的產品(out of print)，並且每日進行資料更新。附帶一提的是，SPC 資料庫同時也整合在 GPO Access 的查詢之下。⁴⁸

⁴⁵ GPO, "List of CD-ROM Titles"

http://www.access.gpo.gov/su_docs/sale/sale300.html (1999/2/3)

⁴⁶ GPO, "Helpful Hints for Searching the Sales Product Catalog", available from

http://www.access.gpo.gov/su_docs/sale/prf/prfhelp.html (1999/2/5)

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ GPO, "About the Sales Product Catalog (SPC)", available from

http://www.access.gpo.gov/su_docs/sale/prf/aboutprf.html (1999/2/5)

2. 方便、快速的訂購產品

當消費者決定要購買 GPO 某一產品時，可以透過五種管道購得該產品：

(1) 線上訂購(網路下單)

可以信用卡在網路上立即訂購，僅需提供信用卡號及信用卡之有效日期即可。GPO Access 於 1999 年 4 月已對網路資訊的傳遞提供加密(encryption)機制，針對於 Internet 上訂購政府出版品的消費者而言，在網路上傳輸私人之信用卡號訊息，其安全性宜受保障。該網路加密科技乃由 VerSign 公司提供。⁴⁹

(2) 電話訂購

消費者可以打電話告訴 GPO 所欲訂購的產品以及個人的信用卡資料，俾便訂購。

(3) 事實上，Internet 所提供的「無聲化(無人)」服務有利也有弊：對於某些顧客而言，他們不喜歡過份積極的銷售人員，對公司而言，也可以因而節省一筆人事開銷，但是，從反面來看，「無聲化服務」亦可能造成行銷上的弊端，因為，長期進行消費的客戶仍是習慣於與「人」建立信賴的合作關係。易言之，透過電話之立即雙向溝通所進行的客戶服務，可用以彌補網路行銷上的無人服務的弱點。

(4) 傳真訂購、郵遞訂購

將網路上的訂購表格(Order Form)列印下來後，以傳真或郵寄的方式向 GPO 訂購產品。另外 GPO 也透過傳真機進行另一項政府資訊服務，即是 U.S. Fax Watch。這個服務由使用者透過傳真機來立即獲得一些簡要的政府出版訊息，如：美國聯邦政府公報(Federal Register)內容之重要訊息、聯邦法律的標題(Code of Federal Regulation Title)、美國政府出版品書店(U.S. Government Bookstore)的地點、寄存圖書館位置及電話、政府出版品的分類標題等等，但是政府出版品的訂購與政府出版品產品內文則無法透過此項服務取得。這個服務是 24 小時全天且免費，不過，僅針對美加地區的民眾做服務。

⁴⁹ GPO, "A Guide To Government Information: Subject Bibliographies", available from http://www.access.gpo.gov/su_docs/sale/sale105.html (1999/2/3)

(5) 就近至當地的政府出版品書局購買

在美國，共有 24 個專門銷售美國政府出版品的書店⁵⁰，分布於美國 18 州內。因此，若在購得距離及時間許可的範圍之內，不妨就近至當地的政府出版品書局購買。

(二) 政府出版品網路行銷現況---加拿大

在瀏覽本頁網站時，為獲得完整的加拿大政府出版品資訊，應與寄存服務計畫(Depository Services Program)所提供的以下網址一併參考：<http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/dsp-psd/index-e.html>。

1. 有效的查詢與檢索

(1) 最新出版資訊(Recent Releases)

按照出版時間的先後、按每季順序條列，如：Winter 1997-98 A History of the Vote in Canada，並可以回溯至近兩年內的政府出版品內容。點選進入某項產品後，可見詳細的摘要說明，並有寄存服務計畫分類號碼(Cat. No.)、ISBN 以及國內、國外的產品定價之資訊。⁵¹

(2) 以主題瀏覽產品(Browse by Subject)

提供 16 種主題將產品分類，分別是：農業(Agriculture)、歷史與藝術(Art & History)、商業(Business)、生涯指引與教育(Career Guidance & Education)、環境(Environment)、政府(Government)、健康(Health)、勞工(Labour)、語言(Languages)、法律(Law)、自然資源(Natural Resources)、自然科學(Natural Sciences)、參考(References)、社會議題(Social Issues)、科技(Technology)、運輸交通(Transportation)。⁵² 使用者可根據各分類主題瀏覽政府出版品。

(3) 電子出版品(Electronic Products)

將以電子形式出版的政府出版品集中於此頁，方便使用者找尋電子化產品的資訊。從使用者的角度來看，各種類型的目錄，有助於不

⁵⁰ GPO, "Location of U.S. Government Bookstores by City", available from http://www.access.gpo.gov/su_docs/sale/abkst001.html (1999/2/5)

⁵¹ "Recent Releases", available from <http://publications.pwgsc.gc.ca/publishing/titles/recent/contents-e.html> (1999/3/7)

⁵² "Browse by Subject", available from <http://publications.pwgsc.gc.ca/publishing/titles/subjects-e.html> (1999/3/7)

同需求的使用者方便、快速的找尋到符合所需的政府出版品；從政府出版品管理單位的角度來看，各種不同性質、範圍、屬性的產品目錄的設計，有助於管理單位對整體政府出版品之出版方向、數量的掌握與瞭解。

(4) 資料庫檢索

該資料庫乃是由寄存服務計畫(DSP)所提供的政府出版品檢索服務，主要目的是為了提供給參與政府出版品寄存之圖書館進行查詢之用。收錄 1993 年後之出版品資訊，每週更新。使用者若要瞭解某一產品是否可購得或其價錢等的資訊，皆必須透過電話詢問才能確定。因為此資料庫針對的對象並非消費者，因此，若在人力、財力許可的情況下，應另建置一產品資料庫，才能符合消費者需求。

2. 方便、快速的訂購⁵³

- (1) 傳真訂購：若選擇以信用卡方式付款，必須以傳真方式傳遞信用卡資料。
- (2) 電話訂購：提供免費服務電話，以方便使用者訂購產品。
- (3) 郵遞訂購：在訂購單接受處理之後，產品遞送要花上 4-6 週左右的時間。
- (4) 親自門市購買：加拿大國內有 19 個銷售政府出版品的書店，民眾可親自前往購買。

(三) 政府出版品網路行銷現況---英國

英國的政府出版單位 HMSO 自 1996 年 9 月 30 日轉售給民間單位後，改名為 The Stationery Office Limited(TSO)，⁵⁴ 在政府出版品的經營、管理上，增添了商業化的色彩。這樣的氣息，也同樣的表現在英國政府出版品的網路行銷方面。

在 TSO 之下的一個主要部門是「國家出版部門(National Publishing)」，成立於 1996 年 10 月 1 日。而 National Publishing 設置了一網路／虛擬書店(National Publishing Virtual Bookstore)，National Publishing 的功能是：提供

⁵³ “Ordering from Canadian Government Publishing is as easy as 1, 2, 3”, available from <http://publications.pwgsc.gc.ca/publishing/forms/info-e.html> (1999/3/7)

⁵⁴ “Her Majesty’s Stationery Office”, available from <http://www.hmso.gov.uk/about.htm> (1999/2/5)

傳布、流通英國政府出版品的主要管道，⁵⁵ 無疑的，它透過這樣的一個虛擬/網路書店來推展其業務。提及網路書店，其最重要、最基本的功能有二：一為提供書目查詢、檢索；二為能夠線上訂購其產品，這個銷售政府出版品的網路書店當然也不例外。它擁有英國政府出版品的完整書目：回溯性的紙本資料約五萬筆左右、每年一萬兩千筆的新資料，當然也包括線上的全文資料。⁵⁶ 在這樣的優勢下，TSO 是如何透過其所經營的英國政府出版品網路書店來進行其服務，以下就網路書店的基本功能來分別瞭解。

1. 產品資訊的有效查詢與檢索

(1) 每日出版資訊一覽表(Daily List)

按照產品出版的日期來進行瀏覽，在 Daily List 的目錄底下將各種產品劃分為以下幾類(每日皆依據產品不同而略有調整)：國會出版品(Parliamentary Publications)、官方出版品(Official Publications)、TSO 出版品 (Stationery Office Publications)、代理出版品 (Agency Publications)、⁵⁷ 北愛爾蘭官方出版品(Northern Ireland Official Publications)、北愛爾蘭法令條文 (Statutory Rules Of Northern Ireland)、英國法令規章(Statutory Instruments)⁵⁸。

(2) 最暢銷書介紹(Bestsellers)

HMSO 將政府出版品中最暢銷的產品 1-3 種，並將產品封面的圖片掃描上網，介紹給消費者。全球資訊網(WWW)的特性之一，不僅可以透過網路傳送是文字性資料，更在於其可傳送圖片、聲音、影像等多媒體的動態資料。因此，若在頻寬與傳輸速度限制的考量下，資料應以文字配合色彩豐富的圖形，增添政府出版品網頁的美觀、加強消費者的印象。

⁵⁵ “Virtual Bookstore”, available from <http://www.national-publishing.co.uk/home.html> (1999/2/4)

⁵⁶ “About National Publishing”, available from <http://www.national-publishing.co.uk/home.html> (1999/2/4)

⁵⁷ 代理出版品(Agency Publication)指的是某些產品是由英國、歐洲及國際性的組織所出版，而由 The Stationary Office 代理銷售的情況，稱之 Agency Publication。

⁵⁸ 這個項目下的法令規章範圍含括英格蘭、蘇格蘭、北愛爾蘭以及威爾斯(Laws for England, Scotland, Northern Ireland and Wales)。

“Daily List”, available from http://www.national-publishing.co.uk/d_listfr.html (1999/2/4)

(3) 產品資訊檢索

提供一個較 UKOP 更簡易明瞭的檢索途徑，提供五種檢索點，包括：關鍵詞句、作者、題名、ISBN 及出版日期。一般消費者透過簡明的檢索途徑，應可滿足大部分的檢索需求。

(4) 網路全文政府出版品

HMSO 之網路書店在線上提供的全文政府出版品，目前分為兩部分：一為國會出版品(Publications from Parliament)，二為英國之法令規章(Statutory Instruments)。⁵⁹ 其中英國法令規章部分於 1997 年以後，所有新的英國法令規章皆會透過 HMSO 的網頁，以全文的方式在網路上公布，並且希望達到在紙本式的法令規章出版後的 15 個工作天之內，也能透過網路來發表這樣的目標。⁶⁰

2. 方便、快速的訂購產品

(1)電話訂購：亦是以信用卡為付款基礎。

(2)傳真訂購：下載訂購單的表格，填妥後傳真至該單位。

(3)親至 6 所專售英國政府出版品之門市及 11 所寄售書店購買，或透過海外的代理商購買。

(4)讀者需求訂購服務(On Demand Service)

消費者可透過這項服務訂購四萬種以上的政府出版品，HMSO 並且強調其印刷品質精良，收取的費用亦為合理。

過去的三十年間，政府出版在英國正穩定且持續的發展中。HMSO 仍是最大的出版者，提供國會出版品、最高及高等法院和政府部門與其他許多官方團體銷售的唯一管道。同時，其他非 HMSO 出版的官方出版品之冊數也隨著出版單位的增加而上昇中。這些「非 HMSO」的出版品的發行是直接來自個別政府部門及公共團體，或由其他出版者代為發行；官方之期刊出版品包含了有價的及無價的，形式上則是自紙本到網路上的電子資料均有之。目前，由非 HMSO 出版之政府出版品冊數已大過於 HMSO 本身出版的數量。對於 HMSO 和其他官方的出版者而言，提供電子形式的資訊愈來愈

⁵⁹ “Web Products and Publications”, available from <http://www.national-publishing.co.uk/webpubfr.html> (1999/2/8)

⁶⁰ “Statutory Instruments”, available from <http://www.national-publishing.co.uk/webpubfr.html> (1999/2/8)

重要了。正如許多出版者發現的，它並不是紙本資料的替代品，但卻是紙本的補充。出版者必須提供給讀者許多不同形式，和不同版次的資料，來適合讀者的使用及他們的需求。電子產品的價格是在市場中一決定性的因素。HMSO 的合法光碟是為了專門性質的讀者，其銷售市場是相當有限的。大部分的價格是在於每年 800 到 1500 英鎊之間。HMSO 對於收費的政策是對於剛訂購的人以高價格，而續用戶則是較低的價格，如 British Pharmacopoeia。網路上的出版是近年來的現象，也開始被擴大使用中。但其主要的問題在於付費的安全系統仍未發展完全。雖然如此，HMSO 的出版品中，也漸開始有將資訊電子化的趨勢，以吸引網路上的使用者。⁶¹

(四) 政府出版品網路行銷現況---澳洲

負有傳佈澳洲政府出版品之責的單位乃是 AusInfo，AusInfo 隸屬於澳洲政府之財政管理部門之下(Department of Finance and Administration)，其職責乃是確保澳洲政府之政府資訊迅速、確實的傳遞至其社會。聯邦政府其下的各機關有責任將其資訊告知澳洲人民，而傳布資訊的職責透過 AusInfo 來達成。AusInfo 本身所承擔的職務範圍則包括：澳洲政府各機關之電子及紙本式的出版業務、版權管理、圖書館寄存以及發行計畫等各項工作。⁶² 以下介紹澳洲政府出版品透過網路行銷的情況。

1. 產品資訊的有效查詢、檢索⁶³

(1) 澳洲政府出版品索引資料庫 (Australian Government Index of Publications, AGIP)

此資料庫的收錄範圍包括：由 AusInfo 所出版之各種媒體的產品、其他機關所出版而由 AusInfo 負責印刷、發行及流通等工作的政府出版品、由 AusInfo 經銷之政府或非政府出版品、各聯邦機關的報告書。

⁶⁴ 此資料庫提供的檢索方式有二：一者為簡易檢索(Simple Search)；

⁶¹ David Butcher, "British Official publishing : Future Uncertain", *The Law Librarian*, 26:4, (Dec. 1995), p.488

⁶² "Welcome to the AusInfo Home Page", available from <http://www.agps.gov.au/> (1999/2/23)

⁶³ "AusInfo Services and Products", available from http://www.agps.gov.au/general/gen_home1.htm (1999/2/23)

⁶⁴ "Australian Government Index of Publications (AGIP)", available from <http://webpac.ausinfo.gov.au/> (1999/2/23)

另者為進階檢索(Advanced Search)。簡易檢索提供 10 種檢索點以供點選，分別是：關鍵字、著者、著者瀏覽、題名、題名瀏覽、叢刊名(Series)、叢刊名瀏覽、主題、主題瀏覽以及 ISBN，⁶⁵ 值得一提的是，此資料庫的檢索項目中特別增加了「瀏覽」的功能，若使用者不知道產品的正確資料，只要點選各個項目的瀏覽，如：著者瀏覽，並在搜尋引擎內輸入任何字彙，如：T，系統就會自動將所有姓氏首字為 T 的著者，按字母順序排列出來以供使用者參考。進階檢索除了包含簡易檢索的功能外，另外提供了以出版年、著者姓名、產品媒體以及題名來縮小檢索結果的範圍，以增加精確率。⁶⁶

(1) 澳洲國協公報(Australian Commonwealth Gazettes)

澳洲國協公報是一個集合名詞，其下有以各種主題及頻率發行的官報。這些官報以紙本式刊行，同時也在網路上發行，以網路發行的公報(EGaz)必須先付費取得帳號才能閱覽，但過期的公報則可以免費由網路下載取得。⁶⁷

(2) 法律檢索(LawSearch)

對於澳洲法律性資料的出版與檢索，AusInfo 提供一完整而深入的系統以便查詢。在此窗口下，包含 7 個法律性資料庫，分別是：SCALEplus、OSIRIS、Commonwealth Legislation Catalogue、New Law Titles、Law Notices、Commonwealth Bills List、Legislative Instruments Database。⁶⁸ 每一資料庫皆有不同收錄範圍，必須先查檢出欲瞭解的法令內容，方能取得該產品的購買資訊。

(3) 澳洲國會議事錄(Parliament of Australia Hansard)

此窗口提供查檢上議院、下議院議事記錄的連結途徑。其部分文件以 Acrobat Reader v3 的檔案格式 .pdf 來包裝，因此想要瀏覽該資料必先取得該軟體。⁶⁹ 而國會議事錄、國會報告等等皆可在網路上免費

⁶⁵ "Simple Search", available from <http://webpac.ausinfo.gov.au/webpac-bin/wgbroker?022317160761997+-access+top.simplesearch> (1999/2/23)

⁶⁶ "Advanced Search", available from <http://webpac.ausinfo.gov.au/webpac-bin/wgbroker?022317160761997+-access+top.advancedsearch> (1999/2/23)

⁶⁷ "Gazettes", available from http://www.agps.gov.au/infoman/im_gazettes.htm 1999/2/23

⁶⁸ "AusInfo LawSearch", available from <http://www.agps.gov.au/law/index.htm> (1999/2/23)

⁶⁹ "Parliament of Australia Hansard", available from <http://www.aph.gov.au/hansard/index.htm>

取得。

(4) 著作權相關資訊(Fine out about Copyright)

在資訊時代中，資訊成為一種有價商品。著作權的保護、相關議題格外受到重視。1999 年 3 月新改版之 AusInfo 網頁，也特別將政府出版品著作權的概念、精神及法律資料集合在一窗口下，提供人民查詢。

⁷⁰不過在目前(1999 年 4 月 3 日)，該網頁內容尚在建置中，所能提供資訊十分有限。

2. 方便、快速的訂購產品

(1) 透過澳洲政府出版品門市購得：

經由網路上可查得政府出版品的門市(Government Info Shop)所在地、電話及傳真號碼，在澳洲共有九個政府出版品書店，皆位於澳洲的主要城市的商業區內。在書店內，除了部分新近的政府出版品有展售外，其餘的產品可透過資料庫的查詢進行訂購，書店現場並有電腦以供消費者查檢各種產品的資訊。⁷¹

(2) 郵遞、傳真（限以信用卡及會員制方式付款）以及 24 小時服務之免付費電話（限國內地區）訂購。

(3) 網路訂購：可於線上以信用卡訂購，但是個人資訊的傳輸不受保障。若有安全性疑慮的消費者可以傳真或郵寄的方式替代，或者在訂購單上提供電話號碼而不寫出信用卡號，AusInfo 將會主動與消費者聯繫以確認付款方式。

(4) Subscription 以及 Standing Order Service

Subscription 是針對某些希望會自動收到定期出版的政府出版品的顧客而設計的方式，目前此種定期出版的政府出版品共有 97 種，而這 97 種產品可以 4 種方式訂購：以產品的發行號碼(by the number of issues)、頁數、以每年出刊、每月出刊的產品為訂購的標準。⁷² Standing Order Service 則是針對某些顧客希望自動收到不定期出版的產品而設

(1999/4/3)

⁷⁰ “Find out about Copyright”, available from http://www.ausinfo.gov.au/infoman/im_copyright.htm (1999/4/3)

⁷¹ “Government Info Shop”, http://www.agps.gov.au/infoaccess/ia_infoshops.htm (1999/2/23)

⁷² “Subscriptions”, available from http://www.agps.gov.au/infoaccess/ia_subs.htm (1999/2/23)

計。⁷³ 兩者皆是為了便利長期訂閱的客戶快速、便利地取得 AusInfo 產品而訂定的收費方式。

(五)政府出版品網路行銷現況---日本

1. 產品資訊的有效查詢、檢索

- (1) 最新出版訊息：在「政府刊行物」⁷⁴ 的網頁中，有別於其他政府出版品網頁的是，一進入該國首頁(Homepage)後，政府出版品的最新產品資訊立刻映入眼簾，其快速地提供了消費者日本政府出版品之最新出版訊息。另外，尚可查詢前三個月及當月內日本政府出版品的最新資訊，這些政府出版品依據所出版的單位(共 58 個)而歸類，針對每一筆產品資料都有詳盡之介紹。⁷⁵
- (2) 日本政府出版品的檢索：在這個檢索頁面下，可以檢索到 28,000 筆日本政府出版品。它提供的檢索點十分簡易：書名、著者、出版機關、出版年，並有布林邏輯以供使用者擴大或縮小查檢結果的範圍。⁷⁶
- (3) 日本政府出版品目錄之銷售宣傳：在此網頁下，特別將政府出版品的二次資料---產品目錄作一銷售的宣傳，除了紙本式的資料之外，亦有 CD-Rom 光碟產品目錄，可見其對書目性資料價值的重視程度。⁷⁷
- (4) 英文出版品：以英文發行的日本政府出版品針對的顧客主要是以英文為母語的外國人，因而，若對日文有閱讀困難的外國人而言，將英文出版品集中於一處，對想要獲得有關日本官方資料的外國人而言是很貼心的服務。⁷⁸
- (5) 股票、證券資料出版品的販售：對於有投資行為的個人或團體消費者而言，官方所出版之股票、證券等的統計報告書，是十分具有公

⁷³ “Standing Orders”, available from http://www.agps.gov.au/infoaccess/ia_stndorders.htm (1999/2/23)

⁷⁴ 日本政府出版品的相關資訊可由此網站取得：<http://www.gov-book.or.jp/index.html>。日文中漢字「刊行」兩字的意義即為中文之「印刷出版」；「刊行物」即為中文「出版品」之意。

⁷⁵ “新刊”，可得自 <http://www.gov-book.or.jp/seifu/seifu-shinkan2.html> (1999/2/24)

⁷⁶ available from <http://www.gov-book.or.jp/cgi-bin/bookmain2.cgi> (1999/2/24)

⁷⁷ available from <http://www.gov-book.or.jp/seifu/seifu-info.html> (1999/2/24)

信力的商業性資料，此一性質的出版品之銷售狀況，也是頗具市場性。因此，股票、證券資料出版品同時以 3 種不同的載體發行：紙本式、CD-ROMs 光碟片以及 MO(可抹寫式磁碟)，⁷⁹ 其市場的需求情況可見一斑。

- (6) 非賣品性質之政府出版品：某些無法購得之政府出版品被集中在此一窗口，如：國會報告、政策法令、研究報告等，可於網路上免費獲得其概要性之內容。⁸⁰
- (7) 日本地方誌(故鄉的書)：若政府出版品的內容是以一特定地方為範圍，如：熊本、北海道，則不論其性質、出版機關，將書籍依據各地區來歸類。⁸¹ 如此別出心裁的分類方式，可以使讀者對哪些地區有哪些相關的報告一目了然，對於觀光客而言，也是認識一特定地區基本資料、風土民情的捷徑。

2. 方便、快速的訂購產品

(1) 網路訂購：

在訂購的網頁中必須填入下列資料：申購者的 e-mail、欲訂購之圖書號碼(八碼，如：83124400)、⁸² 申購者的地址、郵遞區號、電話號碼或傳真號碼、付款方式。

申購者可選擇之付款方式共有四種，這些方式都是必須先付款後，商品才會寄送：匯款至指定的銀行帳戶、劃撥至郵局帳戶、以現金袋寄送款項以及以現金交貨(貨到收現服務)的付款方式。若為公司、團體法人則可以在收到產品後才付款。⁸³ 在訂購的訊息送出之後，該負責單位會發出一封訂購確認信函，申購者再次回覆後，訂購的訊息才會被接受處理。

⁷⁸ available from <http://www.gov-book.or.jp/seifu/seifu-kaigai.html> (1999/2/24)

⁷⁹ available from <http://www.gov-book.or.jp/annai/syouken.html> (1999/2/24)

⁸⁰ Government Information Online System Service (GIOSS), available from <http://www.gioos.or.jp/index.html#h> (1999/2/24)

⁸¹ available from <http://www.gov-book.or.jp/seifu/seifu-furusato.html> (1999/2/24)

⁸² 可同時訂購多本圖書,各個圖書號碼間只要以逗號分開即可。

⁸³ Available from <http://www.gov-book.or.jp/seifu/seifu-order.html> (1999/2/24)

(2) 傳真訂購

將上述表格資料填妥以傳真的方式告知該單位處理。

二、各國政府出版品網路行銷措施比較與分析

前文以縱向、分別將各國政府出版品，目前如何透過網路進行行銷的情況一一介紹，下面的這一部份要以橫向面向製表，將各國之措施做一比對，各種產品資訊的服務項目則可以一覽無遺。同樣的，分別以產品資訊之有效查檢以及方便、快速的訂購產品兩個面向進行製表比較。

表 4-2 各國政府出版品/資訊有效查檢之比較

	美國	加拿大	英國	澳洲	日本
新產品宣傳	有	有	有	無	有
最暢銷產品介紹	有	無	有	無	以好書介紹的方式呈現
產品瀏覽方式	按 1.主題、2.出版單位瀏覽	按主題瀏覽	按產品出版日期進行瀏覽	合併於資料庫檢索系統內	透過不同性質的分類進行瀏覽
產品資料庫檢索	提供了最多的檢索點、層次分明的檢索指令	必須透過 DSP* 的網頁進行檢索	提供較 UKOP 簡易明瞭的檢索途徑	提供簡易、進階兩種檢索方式	提供簡易的檢索方式
特色	將光碟產品集中，提供查詢	僅提供可購得產品的資訊	唯一以網路書店呈現的政府出版品網頁窗口	提供資料側重法律性資料的查檢	提供了許多別出心裁的產品分類方式

說明：*DSP 即 Depository Services Program 寄存服務計畫。

美國 GPO 所提供的網路窗口和他國比較起來，提供了最豐富、最深入的政府資訊檢索與查詢。英國之 HMSO(現或應改稱為 TSO，然而沿襲舊有的名稱較為大眾所接受)是各國中唯一以「網路書店」的形式來呈現政府出版品網頁的一個國家，諸如 Shopping Basket---用以記錄個人所購買的產品的設計，已強烈地顯示出其走向商業化經營、管理的企圖心。

在澳洲政府所提供的政府資訊當中，最豐富的資料首推法律性資料的整理。在法律檢索(LawSearch)的這一個項目之下，收錄了七個不同範圍的法律資料庫(前文已說明)，法律、法令性之資料固然有完整提供與全國人民查詢、參考的必要，然而相較之下卻難以看出該國政府資訊出版的一個全面性

情況。另外，在產品資料庫的檢索中，整合了瀏覽的功能，亦是獨樹一幟的作法。

日本大藏省印刷局對於不同性質的產品進行分類：按語系別---將英文政府出版品集中、具市場性資料集中---股票、證券資料出版品的宣傳、非賣性政府資料介紹以及最新的分類方式---將政府出版品依日本國內各地區來歸類。由此可見，政府出版品的分類方式，除了較常見的按主題、出版機關來歸類之外，亦可以是以十分活潑、多元的方式來呈現。

加拿大政府出版品的網頁，提供的是目前可購得之產品的資訊，若想要查詢其他非賣品或目前已無法購得之產品的訊息，則要透過其他網址，如：寄存服務計畫(<http://publications.pwgsc.gc.ca/dsp-psd/index-e.html>)的網頁，才能得知，這兩個路徑之間應有更直接的連結，方不致造成使用者的困擾。

表 4-3 各國政府出版品訂購管道之比較

	美國	加拿大	英國	澳洲	日本
網路訂購	可於線上立即訂購，以信用卡為付款基礎	無	無	可於線上立即訂購	於線上訂購經系統 e-mail 回函確認後才處理
電話訂購	以信用卡為付款基礎	提供免費服務電話	以信用卡為付款基礎	提供國內 24 小時服務電話	無
傳真訂購	以信用卡為付款基礎	可接受信用卡或其他預付款方式	以信用卡為付款基礎	限以信用卡及客戶帳號付款	有
郵遞訂購	以信用卡為付款基礎	有	有	限以信用卡及客戶帳號付款	有
親自產品銷售門市購買	專售美國政府出版品的書店 24 所	銷售加拿大政府出版品的書店 19 所	專售英國政府出版品的書店 6 所	專售澳洲政府出版品的書店 9 所	政府出版品服務中心 10 所；寄售書店 369 家 ⁸⁴

美國提供線上訂購的服務，達成了方便消費者快速訂購產品的目標。美中不足的是，由於目前尚未提供資料加密的機制，⁸⁵ 因此，消費者的信用卡資料在透過網路傳遞的過程中，存在著安全性的疑慮，此一問題足以影響消費者使用網路訂購產品的意願。因此，有關單位在進行政府出版品的網路

⁸⁴ 行政院研考會,行政院所屬各機關因公出國人員報告---日本政府出版品管理業務考察報告,民 85 年 11 月。

⁸⁵ GPO Access 已於 1999 年 4 月正式提供網路資訊加密機制，該科技乃由 VerSign 公司提供

行銷時，應將此一安全技術問題一併考慮。

澳洲政府提供民眾訂購政府出版品的方式中，亦提供線上下單的訂購方式，若對信用卡的資料傳輸有疑慮的消費者，也可透過 e-mail 來傳送產品訂購的訊息，因此若要真正提供便民、快速的網路訂購，仍必須克服網路安全性的問題方能達成此一目標。

日本政府出版品之訂購作業對網路的倚重，較其他各國為高，其以網路為傳遞訊息的為主要管道。日本政府出版品之網路訂購作業，較之於美、英、澳各國之傳統訂購方式---透過郵遞、電話、傳真及目前最熱門的網路/線上下單等，可以說其是以 Internet 為訊息傳遞的主要管道，亦即日本政府出版品之網路訂購作業對於 Internet 的倚重程度高過於美、英、澳各國，這一點可以從其未提供可聯繫的電話號碼以及其要求申購者輸入個人的 e-mail 看出來。然而，站在政府出版品必須服務社會上各層次社群的角度來看，政府出版品的訂購管道應是愈多樣化愈好，因為，無論是傳統訂購方式或利用新科技，最後目的是終究是為了顧客訂購政府出版品便利與快速。

第三節 電子政府出版品之著作權理念及處理

「著作權」乃為保護著作人於其所創作之精神創作物上之利益，而為著作權法所承認之相關權利。進一步言之，如果想成為被著作權所保護範圍內之對象的話，那麼就必須將自己的思想用實體的形式表現出來，比如說是舞蹈的表演、歌曲的創作、或文學之文字表達等。這些都是一些將構思呈現出來的一種方式，但是除了實際的將構思以實體形式表現出來之外，它還必需要有原創性，也就是必需是創作者獨自思想情感之表現，而絕非是抄襲。⁸⁶

對一般的官方出版品而言，著作權的問題比較單純，由於是著作權法上的規定，政府出版品大多都是屬於所謂自由利用和合理使用(fair use)的範圍，而一些政府出版品甚至是不享有著作權保障的，這些通常是政府的公報或法令、規章等等。但是隨著時代和環境的改變，加上政府出版品電子化的影響，牽扯到著作權的問題就不只是單純所謂「使用」上的問題了，出版品的多元化與電子化使得管理制度上更須費神於許多出版品「認定」的問題，

⁸⁶ UNESCO, *The ABC of Copyright*, Paris: UNESCO, 1981. p.19。

因為甚麼是新時代的「政府出版品」將關係著如何合理使用與如何作權利的轉移(授權)與保障。政府出版品管理制度在不同的國家自有不同的見解，從歷史角色的扮演上，或許可窺得端倪，進而歸納諸多現象與發展可能。瞭解英國王室著作權(the Crown Copyright)的演變正是掌握問題的理想切入點。

一、英國傳統

英國政府在所有的政府出版品上擁有著作權，包括立法與法令的工具。著作權被 HMSO 所管理。HMSO 是活躍的(電子)出版者，在電子出版上，HMSO 提供電子形式之資料，而授權由合夥人加上「電子附加價值」(組織、索引、蒐索引擎、介面)於出版品上並對於該產品負責。⁸⁷ 使用者(enduser)對於使用王室著作權的授權是直接來自於 HMSO，而並不是合夥者的次授權(sub-license)。在 *Computers and Law* 於 1995 年 6/7 月號中，HMSO 的著作權領導人 Gordon Robbie，曾對於 HMSO 的定位作了一項說明：⁸⁸

一般來說，目前政府的政策是官方出版品的成本配合使用者使用的資料，經由他們的付費而獲取。無疑的，紙本形式仍是大眾、專業人士、商業與企業界獲得法律的主要來源。因此，HMSO 保留和運用他們在其他形式上的生產權利；並且將正規地對微縮片和電子複製品收取費用及版稅，當然這樣的使用方式將會帶來商業上的收益。一般而言，為一般的商業使用目的之授權皆在著作權擁有單位即可取得。無疑的，沒人希望在他們的電子產品中使用未被授權的立法資料。

英國政府雖認為政府(the Crown)實應擁有該著作權，但也尊重由各委託出版之政府部門自行決定委外出版品著作權歸屬，一旦獲致著作權歸屬政府所有，則通常以標示著作權標記“©Crown Copyright yyyy”(首次發行之年份)代表著政府部門之出版品；而緊隨在該行文字之後的可以是創作個人或團體之名稱，以感謝其貢獻。一般而言，除了免費的部門資料外，其他資料的影印或是簡短的摘要都是可透過付費取得的。而是否獲有授權則決定了商業重製的合法性。如果政府等公共團體希望自己的出版品能被民眾廣泛取得，則它將必須放棄它的著作權保護，並對這出版品能被任意重製做一明確

⁸⁷ David Butcher, "British Official Publishing : Future Uncertain", *The Law Librarian*, 26:4,(Dec. 1995),p.488.

⁸⁸ Ibid.

聲明。

英國 1988 年的著作權、設計與專利法案(the Copyright, Designs and Patents ; 簡稱為 CDPA88)中提出兩種新的著作權分類 , 分別是王室著作權 (Crown Copyright)與國會著作權 (Parliamentary Copyright)。王室著作權依據英國 CDPA88 之 163 條 (Section 163)所示為一傳統習慣之尊稱, 指的是由女王(政府)或女王之官吏(政府各部會閣僚)依其職務所發行之出版物。換言之, 乃指政府出版品著作權, 或指英國政府各部會出版品。然而, 就原舊有之著作權法(the Copyright Act of 1956)定義所謂王室著作權, 乃泛指「出版品由女王/王室的監督或指示下, 首次出版發行者」。

政府資訊的可得性及可及性受著作權的立法影響極深。CDPA88 法案中介紹了對於「國會著作權」之新的規定, 即因為議會資料的獨特性, 在重製上被允許有較高的自由。來自於政府部門和許多官方組織之非國會之出版品及非 HMSO 之資料均是在 Crown Copyright 之保護下。國會著作權據英國 CDPA88 之 165 條 (Section 165)所示,「國會著作權」乃指凡屬下議院(the House of Commons)或上議院(the House of Lords)監督或指示下所出版之著作。執行國會著作權所牽涉之上下議院資料則由下議院議長(the Speaker)和國會書記長(the Clerk)分別負責之, 換言之, 議長與書記長乃是法定之國會出版品著作權人, 然而, 事實上絕大部分的國會著作權規範下之出版品管理權利仍由國會轄下之著作權組(the Copyright Unit)負責, 國會著作權之日常行政工作亦經由著作權組來向 HMSO 主管報告, 換言之, 在女王與國會同意下, 著作權處之行政與管理工作由 HMSO 主管擔任之, 負起王室著作權與國會著作權相關之日常業務。下列著作物乃受國會著作權之保護: 國會議事錄與報告(Hansard); 國會議案(Bills of Parliament); 國會兩院業務報告與期刊(House business papers, including Journals of both Houses); 上議院備忘錄(Lords Minutes); 表決記錄(Vote Bundle); 下議院議程書(Commons Order Books); 下議院公共議案與法規清冊(Commons Public Bill lists and Statutory Instruments lists); 會議資訊文摘(Sessional Information Digest)。

國會的著作權資料之重製與發行必須符合下列一般條件之規範:⁸⁹

⁸⁹ HMSO, "Dear Publisher Letter Dated 21 February 1997 – Reproduction of Parliamentary Copyright Material", available from <http://hmsso.gov.uk/publet2.htm>

- (1) 資料之重製內容必須正確無誤，絕不可曲解原意與誤導讀者；
- (2) 儘可能避免有與廣告、為人背書或造成其它有失尊嚴之聯想；
- (3) 在任何環境下，避免使用有可能損及或誹謗個人、公司、團體之名譽之資料；
- (4) 一旦重製發行，該出版品便不應被宣稱是經國會或國會兩院所認可；也不應宣稱是經 HMSO 所審定，換言之，既不應該以任何格式或方式(例如：出現政府單位之徽章等)意指此出版品為官方版本；
- (5) 該重製發行不宜有公然的政治意圖。

更嚴格的是國會出版品必須視為「非加值內文關係」(Non Value-added Context)的重製發行，意即不允許國會文件資料之重製是透過相關之文件、分析、評論、註解、索引、參見等的編纂彙集而產生加值效應，而必須事先取得著作權組之同意方可組合這些資料於同一出版品內。這與政府部門出版品之出版迥然不同。

從某種層面而言，英國之政府資訊政策向來被形容為：「與其說是一項公共資訊查檢與取用政策，倒不如說是一種政府的商業策略。」⁹⁰ 西元 1999 年 3 月 26 日，英國政府發表了「政府部門出版品之未來管理」(The Future Management of Crown Copyright)白皮書，這是一份架構官方資訊之取用查檢與循環利用之政策文件，並將由 HMSO 負責後續各類有關政府部門出版行政之說明手冊與指南之發行工作，而所有的這些說明資料將無償供人引用或重印，且不須徵詢 HMSO 之同意。據英國政府部門出版品之綠皮書——Crown Copyright in the Information Age 所揭示，政府部門出版品並非一律享有著作權保護，得視不同的資訊內容或出版品而定。目前享有著作權保護之英國政府部門出版品分屬下列數種：⁹¹

- (1) 立法與司法資料(含敘述政府處理程序之資料)，例如：國會通過之法律(Acts of Parliament)、法規彙編(Statutory Instruments)、命令、敕令

⁹⁰ Electronic Publications: Rights and Restrictions for Libraries and their Users (Seminar, 17 July 1997 organised by the University of Southampton).

⁹¹ HMSO."Crown Copyright in the Information Age: A Consultation Document on Access to Public Sector Information.",(January 1998),Chapter 2, available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cfch2.htm>

- 書(Command Paper)⁹²、政府部門報告書、法院判決與報告等；
- (2) 準立法資料(記載有關立法之實行)，例如：公路法、政府程序手冊、政府海報、國定中小學課程、政府新聞公告等；
 - (3) 公共之政府資訊，例如：新聞公告、政府宣傳簡冊、統計資料、協議文件(Consultative Documents)⁹³、政府單位年度報告等；
 - (4) 專門資料，例如：技術與規格作業標準、醫學分類、科學數據、研究文獻、科學技術醫學(Scientific, Technical, and Medical; STM)報告等；
 - (5) 政府所產生之加值或無條件之著作，例如：加值後的統計說明資料、地圖資料、官方歷史資料、照片與圖片、各類主題之一般著作(如：考照須知或博物館導覽等)、政府所參與開發之資料庫產品、電腦檢索軟體等；
 - (6) 有安全顧慮之資料或有可能被故意欺騙誤導之資料，例如：屬密件分級之各類資料、個人隱私資料、其它證明文件(護照、駕照等)、政府專屬標誌等；
 - (7) 非屬安全顧慮但未出版之文件資料，例如：可公開之檔案文獻、內閣報告或演講內容等。

然而，根據英國政府 1999 年之資訊政策白皮書「政府部門出版品之未來管理」中之聲明，若干政府部門出版品之著作權將予以放棄，特別是具立法與協議性質之資料；而不須經任何之授權即可任由民間出版，這些未來建議將棄權之項目是：⁹⁴

- (1) 初次與二次立法資料。將包括國會通過之法律與法規彙編。(但是，加值後的法令資料庫則不屬於此，將另規範至可交易之資訊類型)；
- (2) 立法之解釋文件(Explanatory Notes)。所謂解釋文件，其目的在於使得國會通過之法律條文得以為一般未具法律知識背景之民眾查檢使

⁹² 所謂敕令書(Command Papers)乃是名義上奉英國女王之命令(實質上是由政府部會首長所提出),而提交至國會的報告書。敕令書一般常包括：政府政策、條約、調查報告、年度報告與部分統計之綜合文件。

⁹³ 所謂協議文件(Consultative Document)亦常就公共問題做調查與討論,因此有部分之協議文件又類似綠皮書形式出現,且有可能再次被以敕令書之形式提交至國會。

⁹⁴ HMSO, "The Future Management of Crown Copyright", (March 1999), available from <http://www.hmso.gov.uk/document/copywp.htm>

用；

- (3) 政府新聞公告。將包括所有政府部門發佈之新聞公告文件；
- (4) 政府表格。為便利民眾填具與法規相關或不相關之資料，政府表格將盡可能廣泛地透過各政府部門之網站來提供，甚至允許線上完成填寫作業。政府表格，亦允許一般民間出版商免費重製出版，惟其必須保證表格之正確與時效性。少數特定之表格則另須事先得到原發行表格之政府部門同意，始可免費重製。
- (5) 政府協議文件。協議文件一般皆被視為「綠皮書」，原本須付費之綠皮書將考慮予以放棄著作權與授權出版之要求。
- (6) 刊載於官方機構相關網站之政府文件。使用者不須經正式授權或付費(除非於網站上明定索費者)將被允許重製該線上政府資料。
- (7) 標題統計資料(Headline statistics)。這些涵蓋了政府新聞公告與網站上的統計數據，但就若干基礎性而具可交易資訊性質的統計資料則仍須經過授權程序。
- (8) 已出版之科技與醫學類(STM)報告。於政府單位內服務之科技與醫等專家所撰之報告，且經該服務之政府部門正式出版之出版品。
- (9) 各政府部會首長演說資料與文章。但若其以國會議員身份發表之演說與文章則不在此所指之開放範圍。
- (10) 政府部門所擁有的未發表之公共檔案文獻。根據 1958 年公共檔案法(the Public Records Act)、1937 年蘇格蘭公共檔案法(the Public Records(Scotland) Act)、1923 年愛爾蘭公共檔案法(the Public Records Act (Northern Ireland))與 1998 年威爾斯政府法案(the Government of Wales Act)所規定，凡已發表；或尚未發表但已寄存至相關之公共檔案管理機構之檔案文獻皆屬之。換言之，使用者可免費複印、編製索引、謄寫和出版等，而不須取得正式同意。
- (11) 編輯設計與印刷之型式(typographical arrangement)，即為所謂的「出版權」或「版本權」(edition right)。包括出版立法資料與立法解釋文件所須之編輯設計與組版等工作，政府皆應放棄著作權之享有。而政府網頁上呈現之編排設計應予明白告訴著作權之享有與否。

除上述諸項放棄政府部門出版品著作權之一般原則外，對於編輯設計與

印刷型式之著作權問題，曾接受英國政府部門出版品著作權未來管理之諮詢調查訪問的回答者中，有些人士亦建議凡指定委由民間之商業出版商出版發行政府資料的官方版時，政府應該保留該版之編輯設計與印刷型式之著作權，以便在往後政府毋須經該商業出版商許可，而可藉影印或其它方式再行重製之。而即使授權民間出版發行時，嚴格的非排他授權原則絕對應徹底遵行，對於這項要求，英國政府實則已是既定政策。

二、其它國家之政府著作權理念

歐洲委員會(European Commission; EC)擁有歐盟出版的所有官方出版品之著作權，並將這些著作物同時以紙本的及電子形式出版。Context 是英國政府、國會、和歐洲委員會的 CD-ROM 及線上形式的法律及官方資訊的電子出版者。目前在歐盟體系中，對於用於商業目的的官方資訊仍實際保有計價收費的權宜性，而針對法律文件則不論是歐盟或是非歐盟國家，例如：德國、義大利、盧森堡、荷蘭、西班牙、瑞典、丹麥與葡萄牙等國皆不採取著作權保護政策，非屬立法之官方資料，則如同英國所為，保留了不同的著作權保護程度，就像荷蘭、丹麥與瑞典賦予著作權保障那些替政府出版刊物的出版商權益，未來採取統一之措施將是歐盟的目標。⁹⁵ 在 1996 年 6 月在斯德哥爾摩舉辦的一個討論會就討論到有關歐盟的資訊查檢與取用的許多問題，其中被討論的議題有政府出版品著作權、電子化民主、資訊自由、資料的保護等話題，其中就討論到許多經濟團體要求廢除政府出版品的著作權，因為有些商業公司將政府免費(且無著作權)的資料用來做為商業行為(販售)，這就引發了很多的問題。⁹⁶ 在 1997 年的 EC 的「查檢取用公共機構資訊」綠皮書中(The European Commission's Green Paper Access to Public Sector Information)中就明白的指出為了將政府的決策透明化，讓歐盟所有境內的人民可以取得官方的資訊，同時也為了鼓勵歐盟境內的電子資訊業，提出了下列的原則：⁹⁷

⁹⁵ HMSO, "Crown Copyright in the Information Age: A Consultation Document on Access to Public Sector Information", (January 1998), available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cfuture.htm>

⁹⁶ "LISEX: Legal issues of concern to the library and information sector*", *Journal of Information Science*, 23:1, (1997), p77-78.

⁹⁷ Ibid.

歐盟官方發表的資訊是不享有任何著作權保護的，並且不論是否為歐盟會員國的國民都可以免費的去查閱或使用此資訊。但是我們不禁要問，政府真的是應該提供資訊而不收費用嗎？在此報告書中也有提到，這個最主要的考量因素是：歐盟認為著作權應該是不適用於立法機構及管理階層的文件。同時著作權是不應該存在於任何官方的演講、或任何國與國之間的外交公文及地方政府所發表的文件。⁹⁸ 由上可大略的得知，基本上歐盟對於官方的出版品，幾乎是聲明其是不受著作權的約束的，相對的是採資訊透明公開的原則。

反觀美國，則發現在其著作權法第 105 條規定著作權保護並不適用於美國政府的任何著作(work)，即使法院判決之文件亦屬公共財。美國聯邦資訊在資訊自由法強有力的約束下，政府資訊並無著作權，費用之支付僅在於補償資訊散佈之開銷，且未限制資訊之再使用。1995 年的「文書作業減縮法案」(Paperwork Reduction Act; PRA)支持政府單位在公共資訊資源呈現多元性，也鼓勵著政府單位應積極開發與散佈民間新的加值產品所賴以創造的政府資訊。這種「多樣化原則」(diversity principle)正是美國政府資訊政策的重要精神，它反映出政府資訊的開放不僅使得政府資訊本身既具國家資源之象徵，也真正傳達社會的最大經濟利益。PRA 對於電子資訊傳播的影響如下：

99

- (1) 納稅人對於電子形式的官方資訊開始及生產付費(透過繳稅)。基本的電子原料是「免費」供私人單位再出版(有附加價值的)，並且這些成品可以由市場支配並以任何價格再出售。
- (2) 政府機構可以在同樣的基礎上，再重新予以出版具有附加價值的產品，以和私人出版者競爭。政府機構之產品能只回復附加價值的製造、收集、維持和檔案管理之成本，而不包含成本(包含軟體成本)。成本回復必須在商業比率之下，保留一個與能私人出版者競爭的程度。
- (3) 政府機構可以提供無附加價值的電子資訊一個「免費的」管道。

⁹⁸ 陳靜雯,「日本地方自治中之住民自治-以住民參與為中心」,頁 123。

⁹⁹ Robin Williamson, "Copyright – Lock or Key?", *The Law Librarian*, 26:4, (December 1995), p.496-500.

PRA 法案中亦對於政府的電子出版品情況做了明確的規定如下：¹⁰⁰
關於資訊傳播，各政府單位應該 -

- (1) 確保民眾能擁有及時且公平的獲得公共資訊之管道，並兼顧以下三方面：
 - ①鼓勵大眾和個人利用政府資訊之多種管道。
 - ②提供電子形式之公共資訊機構，應適時且公平的提供資料(部分或是全面的)之獲得管道。
 - ③政府機構所使用的公共資訊傳播是以一種有效的、高效率的且經濟的方式。
- (2) 經常性的徵求並關心大眾參與政府機構的資訊傳播活動。
- (3) 當修改或終止重要的資訊傳播產品時，應提供民眾充分的訊息。
- (4) 除了立法明確的授權外，不應該 --
 - ①為大眾建立一個排他的、受限的資訊獲得之環境。
 - ②限制或是規定大眾對於公共資訊的使用、轉售、或再傳播。
 - ③對於公共資訊的轉售收取費用或權利，建立超過資訊傳播成本的使用費用。

澳洲基於其 1968 年公佈的著作權法，賦予政府部門(the Crown)出版品(包括了受政府委託發行之出版品)得擁有著作權。然而，在 1993 年時，新南威爾斯州卻放棄政府著作權，其條件為：¹⁰¹

- (1) 政府著作權之放棄聲明，在未來仍可變動，甚或予以撤銷；
- (2) 出版品或資訊之素材必須「正確無誤地被重製成適當的本文與所規範之標準」；
- (3) 必須避免直接或間接指稱所出版之訊息內容為官方版本。

加拿大亦在其 1985 年著作權法中，明述在女王或任何政府部門之監督與指示下，所發行之政府部門出版品得享著作權(the Crown copyright)。同樣的，1994 年的紐西蘭著作權法亦規定政府部門(the Crown)應為其委託出版

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ HMSO. "Crown Copyright in the Information Age: A Consultation Document on Access to Public Sector Information", (January 1998), available from <http://www.hmso.gov.uk/document/cfuture.htm>

發行(不論是服務契約關係或見習期間)所得致之著作之第一位著作權擁有者，但是政府著作權之享有，排除了法律議案、立法條規、法院判決、國會議事報告等資料。¹⁰² 在加拿大，著作權被定義為：「將作品或任何資料形式有內容的部分生產或是重製，或是對這樣的複製品授權的唯一權利。」¹⁰³ 提供資訊產業獲得政府資訊的管道固然受到業者歡迎；但卻也升高了著作權的爭議問題。

和美國不同的是，加拿大政府出版品和資料庫是受著作權保護著，資訊產業將此視為一個阻礙，因為，享有著作權卻限制了業者自身對資料的潛在市場開發的能力。雖然產業的爭論是政府出版品著作權(Crown Copyright)該被廢除，然而，對於著作權的價值同樣的也受到另一群人的支持，他們擔心的是當整個社會直接對資訊的生產作貢獻時(經由研究補助、學者、教育補助金、政府研究實驗室、官方單位等之努力)，就可能有不適當的背離個人或原屬者作權機構之本意。換言之，私人出版社之所以能加值出版政府資訊，事實上，乃是社會給予的間接補助，這些私人出版社也許能生產出高品質的且具有附加價值的出版品，但似乎他們也企圖藉美國法律所允許的公共資訊管道，來從事「自己利益的加值」。儘管如此，政府資訊享有著作權一事在加拿大仍是飽受壓力。

然而，在另一方面，加拿大政府也有積極的作為，加拿大的CGPC(Canadian Government Publishing Centre，政府出版中心)在 Patricia Horner 的領導下，轉變成了一個受市場驅策的資訊傳遞組織。CGPC 獨特的操作哲學和政府組合元件模式來自於英國的 HMSO 及美國的 GPO，也就是在認為政府的資訊應當廣泛的被取得之認知理論下，CGPC 正有系統地從事能使資訊獲得之管道更快速、更經濟；而能與私人機構合作的工作，加拿大CGPC 曾就 Crown Copyright 該在電子出版中處的角色做評估。CGPC 寧願認為 Crown Copyright 並非是阻礙物，因為，著作權使得政府資訊能夠受到控制；並允許民間大小公司皆能在一個公平基礎上競爭，小出版社不一定得要擁有高科技的設備，在服務的基礎上，一樣能和大出版社居於同樣的立足

¹⁰² Ibid.

¹⁰³ “The sole right to produce or reproduce a work or any substantial part in any material form or to authorize such reproduction.”

點。特別是政府資訊，資訊獲得的公平性上是相當重要的事。¹⁰⁴

英國的”the Crown Copyright”在極早期的歷史中，皇室擁有絕大部分所有的出版品權利。經過歷史的淘汰，終於皇家的特權(royal prerogative)在大多數的出版品中被放棄了，但除了政府出版品之外。在 1921 年的加拿大著作權法案是參考自英國 1911 年的「帝國(Imperial)著作權法」，因而，”the Crown Copyright”的精神意涵結合成了加拿大的法令。加拿大的聯邦政府與中央政府是將政府資訊歸於皇家(the Crown)，即指的是政府，亦即是 Crown Copyright。相同的，英國的”the Crown Copyright”做法也在其他大英國協國家中，如澳洲、紐西蘭、印度中施行開來。Crown Copyright 適用於電子形式的資料庫及政府資訊到何種程度仍是不明顯的。而同時，加拿大聯邦政府也相繼出版 CD-ROM 形式的出版品，這些出版品均如同紙本的出版品一樣，在都 Crown Copyright 保護下。在這做法上，加拿大聯邦政府明顯的不認為資料庫是出版品。

一個頗值得玩味的問題是：Crown Copyright 剔除後，也將連帶去除了政府對出版品的控制、傳播、和政府資訊之銷售權。沒有 Crown Copyright，則所有的政府資訊將會被置於公眾的領域中，所以，什麼是出版品的問題將變的重要。當然，紙本印行者是屬於出版品，磁片和 CD-ROM 也是出版品。因為發展的高成本和重製出版，政府也許得整個把它放棄，而轉交由私人，加上附加的價值來出版。而較不明顯的是政府資料庫，政府的觀點也許假設資料庫並非是出版品。由於沒有正式的立法，到底資料庫是不是屬於公共財(public domain)，仍是由法庭決定。也因為法庭並非是經由大眾選舉產生，因此，透過法庭決定公眾政策的角色，是和國會系統相當不同的。最後，值得注意的是近來通過的貿易協定，對於加拿大而言，美國在政黨的資訊政策運作中，資料庫的檢索以及儲存，處理及保存由於沒有受 Crown Copyright 限制，美國的私人出版公司都可以檢索加拿大政府資訊的商業通道，這是全球資訊市場的自然趨勢，然而同為緊鄰美國的加拿大而言，似乎心中總有些不平之鳴。¹⁰⁵

¹⁰⁴ “We are here to make sure that information is available, accessible, and cost-effective” An interview with Patricia Horner, Director of the Canadian Government Publishing Centre — *Government Publications Review*, 17, p.397

¹⁰⁵ Andrew Hubbertz, ”Crown Copyright and Privatization of Government Information in Canada,

綜觀上述各國之概況,尤其是同為大英國協(the Commonwealth)的國家,當舊有之(英國)著作權法(the Copyright Act of 1956)定義之所謂「Crown Copyright」乃是泛指「出版品由女王/王室的監督或指示下,首次出版發行者」時,則與新的英國著作權法(CDPA88)所示:為一傳統習慣之尊稱,即泛指由女王(政府)或女王之官吏(政府各部會閣僚)依其職務所發行之出版物。新舊定義兩相比較下,顯然 Crown Copyright 之意義與範圍已略有改變。若政府部門委託非屬政府部門之個人或團體生產有著作權之出版品時,著作權將有可能是屬於作者、繪圖者等原創作者或受僱者本人所擁有。¹⁰⁶此一問題與我國目前著作權法所造成之爭議類似,既政府未另以契約約定時,著作權將屬創作之受僱者而非屬政府(出資者)擁有之結果相同,在我國,法人出資人或其代表人如欲為著作權人,須具備下列要件:(1)在法人或出資人之企畫下;(2)職務上或企劃下所完成之著作;(3)須有契約之約定。惟「契約約定」須明示或就存在事實之默示即可?法院或主管機關明確之法律見解,至為關鍵。

三、授權處理

從經濟學角度觀之,商品之屬性在財產權與使用權上皆須有排他之獨佔性;然而,「知識」卻不然。當資訊內化為知識時,便不因他人之擁有而使自己失去知識,所以無獨佔性;也不因他人之使用而妨礙自己利用知識的可能,因而亦無排他性。知識與資訊可否為商品,在於人為之設計與加值,而非本質之屬性使然。著作權(或專利權)之人為設計保障了某些特定的利益,但為了全民福祉與社會正義更須有准予合理使用與強制授權的平衡機制。至於加值則為商品化提供了最合理且最自然的藉口。從更深層效益而論,政府資訊公開原則亦將是建立公共資訊系統的必要過程。官方出版品電子化,首先面臨的就是授權和強制使用的問題。所謂的強制使用,就是指他人基於必需利用著作物的正當理由,或者經一定時間之後著作物尚未翻譯者,可向著作權人申請,支付其一定費用,才可以翻譯或重製其著作物。這是紙本式的出版品要再將資料轉換為電子版的過程中勢必面臨到的問題。一般而言,公

with comparisons to the United States Experience”, *Government Publications Review*, 17, (1990) p.159-165.

¹⁰⁶ Cabinet Office, “Dear Establishment Officer Notice: Crown Copyright”, (September 1996), available from <http://www.hms0.gov.uk/estab.htm>

共資訊可理解為：「應社會變遷與進步，以及國民在現代社會中生活所須，諸如食、衣、住、行、育、樂、就業、醫療和各種生涯規劃等，而由政府或民間所提供之資訊」。¹⁰⁷

英國之著作權基本政策之思考點顯現在下列幾方面：¹⁰⁸

- (1) 為了順應所謂「開放政府」之計畫，並就納稅人之利益角度考量言，則政府資訊應能更廣泛與方便地為國民所利用；
- (2) 對政府部門出版品之授權與重製，除非有應正當化之例外情況，否則必須以非排他(non-exclusive)授權為基礎，因此政府部門(著作權擁有者)可以把同樣之出版資訊另外授權給其他出版社；並且
- (3) 如果 TSO 欲出版或重製政府部門所發行之出版品，則政府應以如同一般之私人出版社之對待方式，授權給私有化後的 TSO。

在此政策考量下，HMSO 之主管以四年為期限，授權 TSO 繼續出版各種先前為 HMSO 所發行之出版品，但是，倘若原政府出版部門另有其它出版協議時，則應從其該出版協議所約定。非排他授權之精神與開放民間出版者申請出版政府資訊，可視為政府資訊公開原則的一種基本認知。雖然，在一般商業競爭下，尋求獨家授權是最為有利，要享有獨家授權須付較高權利金，以彌補授權者可能利益之損失，並且須提供明確之行銷承諾，保證至少要付出多少數目的權利金，以及若無法達到預期之成果，便會自動轉為非排他授權之限制。¹⁰⁹ 但是，政府資訊公開原則之精神卻是不允許過度的商品化或為人壟斷。

除此之外，私人出版社對英國政府資訊之出版授權，不論是欲以紙本或電子形式發行，私人出版社亦享有強制授權之保障，意即出版申請者在遞出申請書十四日後，若未接獲 HMSO 主管之收悉通知或同意副署函時，則可再行以掛號函件交寄原申請書，表明迄未得到收悉通知或副署函之實；如此，

¹⁰⁷ 謝清俊，「公共資訊與資訊產權」一九九七年數位資訊交流與智慧財產權論壇專輯，中央研究院計算中心與國立政治大學科技管理研究所主辦，民 86 年 12 月 15 日，頁 20。

¹⁰⁸ Cabinet Office, "Dear Establishment Officer Notice: Crown Copyright", (September 1996), available from <http://www.hmso.gov.uk/estab.htm>

¹⁰⁹ Thomas J. Smedinghoff ed. Online Law: The SPAS Legal Guide to Doing Business on the Internet. 張台先與陳珮菁譯，網路法律：軟體發行協會的網路商務法律指南，台北市：儒林，民 87 年，頁 17-13。

在該掛號函件寄出後，再經十天之等待期，若依舊未獲致回應，則該申請案件將立即生效通過。相對地，假使 HMSO 主管拒絕該授權申請案，則應在收到申請表之二十一日內函覆對方載明拒絕事由。然而上述遭回絕之申請出版者如有異議，仍可請求著作權法庭裁理。

在另一方面，HMSO 之主管(the Controller)雖然開放受理有意出版政府資訊之出版者的申請案件，但保有類似檢查制度之權力，一旦認為某資料是屬非法、或有煽動不道德、反社會與冒犯行為之虞時；或認定是有誤導民眾認知時(例如：資料已過時)，則可以否絕、撤銷或中止任何出版者出版準立法資料之權力授予。¹¹⁰ 同樣為了應付微縮出版或新興的電子出版形式，HMSO 主管對於上述兩類出版品亦採取類似的檢查措施，對於非法、或有助長不道德、反社會與冒犯行為之微縮與電子出版品；或該是資料引用過時、不確實、甚或該資料內容已不再為官方所認可支持時，則一樣可加以撤銷或中止該準立法資料之重製出版。¹¹¹ 然而，通常微縮資料、電子出版品與服務之授權期限為七年，不論 HMSO 或出版者雙方都有權於中途終止該出版和服務計畫，只不過須事先知會之時間長短不一，HMSO 須給予對方一年前之知會；而出版者則僅須完成三十日前之知會即可。總之，舉凡有意出版政府資訊之出版者必須符合 HMSO 之“Notice to Publishers (QLM/2) -- Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material”或“Notice to Publishers (QLM/3) -- Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material in Electronic and Micrographic Form”之要求(QLM/2 與 OLM/3 詳見附錄五)，違反此規定之出版者，將被 HMSO 要求改善或進一步導致終止授權。

對於一般已生效通過之出版授權申請，依 QLM/3 規定，HMSO 將給予申請者以非排他授權，並允其以具有加值內文關係(Value-added Context)之微縮資料、電子出版品和服務，於全球地區重製、出版和銷售準立法資料之政府資訊；¹¹² 以及給予使用者(end-user)得以合法利用授權資料之權益，但

¹¹⁰ HMSO, “Notice to Publishers: Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material.”, available from <http://www.hmso.gov.uk/quasi.htm>

¹¹¹ HMSO, “Notice to Publishers: Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material in Electronic and Micrographic Form”, available from <http://www.hmso.gov.uk/qlm3.htm>

¹¹² 加值內文關係(Value-added Context)指重製的官方文件之資料因借由相關之文件、分析、評論、註解、索引、參見等的編纂彙集，而產生加值效應。

使用者也當遵守著作權規範。在重製發行這些準立法資料時，亦須加註授權致謝聲明，例如：“Crown copyright material reproduced with the permission of the Controller of Her Majesty’s Stationery Office.” 申請者應該就其即將新發行之微縮資料、電子出版品和服務之名稱與預定行銷日期，於首次發行三十日前以書面告知 HMSO，而 HMSO 亦得以要求申請者寄送至多兩份之電子出版品(非網路之載體型式時)；此外，申請者也須要每月告知 HMSO 有關上個月份之微縮資料、電子出版品與服務時間表，俾使 HMSO 能掌握已授權資料之動態、資料量(以「頁數」計)、名稱、資料原屬政府單位、官方版本之出版者(若有之)、與 ISBN 等。

HMSO 通常亦要求這些出版申請者六個月為期於每年一月至六月三十日和七月一日至十二月三十一日，定期回報所獲授權之該電子政府出版品(含微縮資料)與服務之銷售報告書(Certified Statement)；同時並支付版稅款予 HMSO，逾期繳款者每月將另繳 2% 之滯納金，當 HMSO 收到上述報告書與版稅後，應開據加值營業稅(VAT)發票予該出版者。¹¹³

不同於版稅皆以售價之百分比乘以售出之冊數之一般作法，英國政府紙本出版品版稅之計算方式為：¹¹⁴

$$7.5\% \times \frac{\text{授權資料之頁數}}{\text{出版後之總頁數}} \times \text{出版者銷售總收入(扣除加值營業稅後)}$$

至於電子出版品之版稅支付方式為：

$$15\% \times \frac{\text{授權資料之頁數}}{\text{出版後之總頁數}} \times \text{出版者銷售總收入(扣除加值營業稅、郵資、包裝費後)}$$

英國政府出版品對於電子出版品之頁數(page)自有一套計算方式，通常以 600 字的資料(包含題名、標題、內文、註釋)稱為一頁，如果所有字數未達 600 之倍數，則須達 301 字(含)以上，方視為另一額外的頁數。¹¹⁵

政府部門應該注意並解決政府出版品(不論傳統或電子形式與否)涉及印

¹¹³ HMSO, “Notice to Publishers: Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material in Electronic and Micrographic Form”, available from <http://www.hmsso.gov.uk/qlm3.htm>

¹¹⁴ HMSO, “Notice to Publishers: Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material”, available from <http://www.hmsso.gov.uk/quasi.htm>

¹¹⁵ HMSO, “Notice to Publishers: Reproduction of Crown Copyright Quasi-legislative Material in

刷排版設計等技術權利(typographical copyright)之問題，如果政府單位僅擁有資訊內容；而印刷設計權利不為政府所擁有時，則將行成雙重著作權或雙重授權問題，政府應明確地與涉及該印刷設計權之出版社(或供應者)協商解決，其具體方式可以為：¹¹⁶ (1)宣告雙重著作權之事實；(2)讓渡此印刷設計權給予政府；以及(3)以法律條款代表政府(the Crown)保留所有重製該印刷設計之權利。HMSO 並建議加註適當字句於出版品上，以明示對個別著作權狀況告知，例如：¹¹⁷

”Copyright in the typographical arrangement, design, layout [as appropriate] vests in the publisher/illustrator [as appropriate].” 或讓渡後之宣告：

“In consideration of the rights granted in this Agreement, all copyright and rights in the nature of copyright in the work are hereby assigned to the Crown. For the avoidance of doubt, this includes all copyright in the typographical arrangement and all design elements of the work.”

為了鼓勵科學、技術與醫學資訊的散佈，HMSO 對於 STM 專業文獻則另有安排。HMSO 發展出一套所謂標準「快速軌道(fast track)」授權之運作方式，以節省一般行政管理上所可能造成的耽擱，並為專門處理政府內 STM 類資訊及滿足民間之 STM 出版商出版期刊或學術論文集之需。¹¹⁸原則上，「快速軌道」之處理方式仍得事先須徵得文章作者和相關機構同意之傳統出版流程，其簡化流程大致如下：¹¹⁹

- (1) 出版者向 HMSO 著作權組遞交申請授權表格(見附錄六)，並視同為願意接受”Notice to Publishers: reproduction of Crown Copyright scientific, Technical or Medical Articles in all Media (STM/1)”之授權規範；
- (2) HMSO 著作權組將予以填寫該申請授權表之下半欄，再遞回給出版者，則授權即視同生效。同一授權下，STM 文章之篇數可不予限制；
- (3) 當出版者選定欲刊登之文章時，則須填寫宣告申報書(Declaration)之

Electronic and Micrographic Form”, available from <http://www.hmso.gov.uk/qlm3.htm>

¹¹⁶ HMSO, “HMSO Guidance Notes: Copyright in Typography”, (1997), available from <http://www.hmso.gov.uk/typog.htm>

¹¹⁷ Ibid.

¹¹⁸ HMSO, “HMSO Guidance Notes: Reproduction of Crown Copyright Scientific, Technical and Medical Articles”, 23, (February 1998), available from <http://www.hmso.gov.uk/g-note2.htm>

¹¹⁹ HMSO, “Summary of HMSO’s STM Class Licence”, available from <http://www.hmso.gov.uk/stmclass.htm>

第一部分(見附錄七)，並送交給該文章之作者；

- (4) 該文作者則應填寫宣告申報書之第二部分，並轉交給作者所屬之政府單位主管填寫該宣告申報書之第三部分，完成認可手續；
- (5) 若該政府單位對於該篇文章之刊行並無異議，則填寫完成之宣告申報書最後將予以遞回申請之出版者處，至此，出版者便可自行刊載該文，而該申報書應由出版者予以保留，以資證明。

當出版者完成 STM 文章之出版時，資料之原屬政府部門與作者有權向出版者要求取得該出版品，其他與該文章相關之事宜則全權由出版者與作者自行協調。在著作權問題上，出版者須附記說明與著作權標記於英文發行之 STM 文章上，其排列形式如下：¹²⁰

[作者姓名]，[授權之政府部門名稱]，[授權政府部門之宣告]

©Crown copyright 1999. Reproduced with the permission of the Controller of Her Majesty's Stationery Office.

至於經過次授權後的翻譯文章(非英文)則為：

[作者姓名]，[授權之政府部門名稱]，[授權政府部門之宣告]

©Crown copyright 1999. Translated by permission of the Controller of Her Majesty's Stationery Office. The Controller and the name of the Department accept no responsibility for the accuracy of this translation, nor for the context in which the translation is published.

一般而論，政府所擁有之 STM 文章經授權予民間出版社後，授權有效期限同一般電子出版品仍為七年，授權期間，HMSO 不可另行出版該文章。然而，HMSO 或出版者雙方皆可中途終止該授權，HMSO 須給予出版社一年前之知會；而出版社則僅須於三十日前知會即可。

如同先前所提 QLM 賦予之檢查制度，STM/1 仍授予 HMSO 主管對科技醫專業文章之檢查權力，除此之外，STM/1 亦賦有如 QLM 強制授權之實。而所謂的「出版品與服務」在 STM/1 中之定義乃指以書籍形式或期刊之形式出版之學術會議或研討會之論文集，並且可以藉 Internet 出版品或者是任

¹²⁰ HMSO, "Notices to Publishers: Reproduction of Crown Copyright Scientific, Technical or Medical Articles in all Media", available from <http://www.hmso.gov.uk/stm-1.htm>

何可供查檢之電子資料庫形式出現。¹²¹ 在授權問題上，STM 仍以非排他授權為基本原則，且最終使用者(end-user)亦須透過次授權方式取得合法利用授權資料之權益，透過文件傳遞服務、索引與摘要服務、微縮資料服務、對任一語言之翻譯等方式而達到次授權的目的。被授權人可經由授權的條款來確保是否已經取得適當的權利。然而，就電子形式資料，特別是網路與光碟資料授權之通則而言，取得出版(散佈)政府資訊於網路上或光碟資料庫上之授權的同時，出版者(被授權人)必須要決定他們的客戶或最終使用者應有何種權限，才能合法的查檢與使用該電子資料，換言之，出版者應確保取得次授權足以讓客戶享有使用與下載複製資訊之權利。不過在假定授權書上無次授權的條款時，法院通常會認定次授權已隱含在客觀事實中，尤其當授權書上明確註明被授權人有權加以散佈內容予最終使用者時，但是，最審慎之方法仍是明白指出授權中包括了次授權。¹²²

然而，就整個歐洲而言，在 EC 的政策與在 EUR-OP 的實現下，同樣都堅守歐盟資料庫的非排他性授權原則，且授權必須反映所授權之資料庫能得到固定的年費收入，以及資料傳遞的成本，而費用隨著資料庫的大小和授權者更新的頻率有所不同。典型的資料庫每年授權費用是 10,000 歐元。基本的授權規範是要求資料庫出版者次授權一個終端使用者對於 EC 的著作權產品的使用，並要求使用者必須認知 EC 的著作權。資料庫內之資料只允許使用者為自己之資訊需求而使用，使用者任何後來的再傳播都需要 EC 的書面授權。EC 本身也是出版者，在某些情況下會直接出版，在不同的加值內容條件下，EC 與獲授權出版商同做競爭。EUR-OP 藉由 Internet 提供「免費」的政府資訊(例如：公報的出版)獲得管道一事，也已經承受到某些政治上的壓力，其長程的趨勢與意涵仍未清楚。

¹²¹ HMSO, "Notices to Publishers: Reproduction of Crown Copyright Scientific, Technical or Medical Articles in all Media", available from <http://www.hmso.gov.uk/stm-1.htm>

¹²² Thomas J. Smedinghoff ed., *網路法律: 軟體發行協會的網路商務法律指南* (Online Law: The SPAS Legal Guide to Doing Business on the Internet). 張台先與陳玥菁譯 (台北市: 儒林, 民 87 年), 頁 17-10。

第五章 研究發現與建議

回顧與比較各國政府在其出版品電子化策略與措施，當不難發現在此時代環境下的政府出版，不僅要兼俱出版的人文素養及文化本質、要有發行與行銷的企業策略、要俱備維護與典藏等相關技術的處理能力，更需通盤審視各項因應措施，如：整體資訊政策之訂定和執行，以達到政府資訊公開原則及政府資訊效益之提升。表 5-1 歸納了各國政府出版品之諸項相關政策，透過這些比較表之鑑鏡，有助於通盤認識國外作法，進而檢討國內政府出版品制度之現況；並就未來發展願景做具體建議。

表 5-1 各國政府出版品電子化策略及措施比較表

	各國政府資訊公開原則
美 國	資訊自由法案(FOI Act)於 1966 年立法
加拿大	資訊自由法案於 1982 年立法
英 國	1997 年成立資訊自由辦公室(Freedom of Information Unit)，以推動資訊自由法之立法工作。
澳大利亞	資訊自由法案於 1982 年立法
日 本	1980 年起，「文書閱覽窗口制度」暫為立法前的替代方案。
歐盟	1993 年「馬斯垂克條約」(Masstricht Treaty)中，「資訊公開」的原則與精神，對歐盟會員國產生衝擊。
紐西蘭	資訊自由法案於 1982 年立法

續下頁

	政府電子化出版品的保存與寄存
美國	1988 年底美國聯邦寄存圖書館計畫(FDLP)開始接受電子出版品，至 1995 年底，約有三分之一的寄存圖書館直接透過 Internet 上的 GPO Access，免費地提供(或獲取)聯邦政府文件資料。
	1995 年 TFADI 報告提出以下移轉策略，提供數位化資訊從舊有的系統至新的硬體和軟體系統，以使資訊能在新的系統中繼續被取得和使用。 策略一：將數位化資料從較不穩定的媒體移轉到較穩定的媒體。 策略二：將數位化資料由多樣性的格式移轉到較小型且較可管理的標準格式。 策略三：使標準具體化 策略四：建立轉移模式和途徑 策略五：藉助處理中心之運作
	GPO 於 1995 年提出”The Electronic Federal Depository Library Program: Transition Plan, FY 1996-1998 ” 轉型計畫，此份文件可視為電子化寄存圖書館的首份正式計畫。該計畫目標為在 1998 的會計年度以前，FDLP 的所有資訊均提供電子形式，可能採用遠端檢索、分發實體的電子檔，或是於寄存圖書館內提供檢索。 1996 年第二份電子寄存圖書館計畫報告出爐---“Federal Depository Library Program: Information Dissemination and Access – Strategic Plan ”，內容反應最新資訊科技的趨勢，並將圖書館界、出版機構與政府資訊使用者的意見整合，勾勒寄存圖書館發展遠景。
	為輔助寄存圖書館的作業流程、使寄存圖書館在處理政府資訊時有所依循之標準，GPO 編制有相當完善的手冊，如：聯邦寄存圖書館手冊及其補篇。聯邦寄存圖書館手冊之補篇三乃為「1996 年 9 月聯邦寄存圖書館的自我評估調查表」，這份「聯邦寄存圖書館自我評估調查表」已經發展成為 GPO 在審查每所寄存圖書館之聯邦文獻運作處理情形之一項要件。
加拿大	1973 年，加拿大針對公共檔案文獻開始定位其保存問題，保證對具有歷史性價值的資料以電子化的形式允許徵集、維護與服務。 1987 年加拿大國家檔案法(National Archives of Canada Act)的通過，

	強化了國家檔案館(NAC)對保存電子記錄的需求與維護之認知。
英 國	大英圖書館於 1997 年發表「Response by the British Library to the Green Paper on the Electronic Delivery of Government Services」之聲明，敦促英國政府應實施新法以明訂國家可以取得、維護與保存的電子出版品。
歐 盟	歐盟有一中央圖書館(Central Library)設於布魯塞爾，館藏不外借且具有寄存圖書館的功能。歐盟很早便意識到檔案文件管理的問題，於各大學、圖書館、委員會內普設文件中心與資訊中心，乃是歐盟對文獻流通所做的努力。出版品以多種語文(英、法、德文為主)發行是歐盟文獻的特色之一。
紐西蘭	紐西蘭的寄存圖書館計畫成立於 1971 年，在 1990 年於國家圖書館下成立寄存圖書館計畫之工作小組。寄存圖書館以透過 Internet 使用紐西蘭政府資訊為主要管道。

	網路政府資訊
美 國	政府資訊查詢檢索窗口 GPO Access 線上資料庫以多達 31 種不同範圍之資料庫提供使用者檢索。GPO 於 1999 年三、四月間正式將線上書店的管理概念帶入 GPO Access。
英 國	除設有 HMSO 與 TSO 網路窗口之外，1999 年 3 月 HMSO 轄下的英國政府資訊網站"inforoute"設立，透過 inforoute 將可直接查檢取用各政府部門之尚未正式出版發表之資訊(IAR)，而透過 inforoute 之書目資料庫服務可連結至下列資料庫以便查詢：UKOP Online、BOPCAS、Daily List of Official Publications、COIN 及 POINT 等。英國亦是最早以網路書店呈現政府出版品之國家。
澳大利亞	AusInfo 為發展、提供和分享政府出版品之網路資訊窗口，並有若干資料庫之開發足以配合 AusInfo 之服務功能，包括：澳洲政府出版索引(AGIP)、政府線上名錄(GOLD)、以及多種法律資料庫之查檢。澳洲政府亦設有線上書店"The Government Info Shops"

歐 盟	EUR-OP 建置 EUDOR 及 CELEX 兩種超大型線上資料庫系統。1995 年 EUR-OP 全面對外開放以來，提供多種的線上和光碟資料庫，以輔助各種官方資訊之查檢。
-----	---

	政府資訊檢索技術
美 國	GPO Access 提供之多項資料庫皆以「廣域資訊伺服器」(Wide Area Information Server; WAIS)進行資料的處理與維護，以 WWW 作介面的呈現，採用「三層式 Web 架構」，使得客戶端能呈現一致的通用介面，為不同的資料庫提供共通的檢索功能。
英 國	在 1999 年「未來政府資訊管理」政策白皮書中，英國政府推出一項名為「資訊資產登錄」(the Information Asset Registers; IARs)的集中式檢索點設計，即為“inforoute”，IAR 之功能與目的皆類似其他國家所實施的「政府資訊定址服務」(GILS)。

	著作權
美 國	美國著作權法第 105 條規定著作權保護並不適用於美國政府的任何著作(work)。「多樣化原則」(diversity principle)正是美國政府資訊政策的重要精神，它反映出政府資訊的開放不僅使得政府資訊本身既具國家資源之象徵，也將真正傳達社會之最大經濟利益。
加拿大	在 1985 年著作權中，明述在女王或任何政府部門之監督與指示下，所發行之政府部門出版品(the Crown Copyright)得享著作權。
英 國	王室著作權(the Crown Copyright)觀念與政策之來源國家。英國政府在所有的政府出版品上擁有著作權，由 HMSO 管理。在電子出版上，HMSO 得以提供電子形式之資料並授權民間單位出版，惟必須令其真正含有「電子附加價值」於出版品上。未來將朝向放棄部份政府出版品之著作權，特別是具立法、公共政策與 STM 性質等等之文件將有可能不須經授權即可由民間出版。

澳大利亞	基於 1968 年公佈的著作權法，賦予政府部門出版品得擁有著作權，然而在 1993 年，新南威爾斯卻有條件的放棄其政府著作權。
歐 盟	在 1997 年歐洲委員會(EC)的「查檢取用公共機構資訊」綠皮書中，為了將政府的決策透明化，讓歐盟所有境內的人民可取得官方的資訊，同時也為了鼓勵歐盟境內的電子資訊業，故提出「歐盟官方發表的資訊不享有任何著作權保護」。
紐西蘭	1994 年紐西蘭著作權規定，政府部門應該成為其委託出版發行所得致之著作之第一位著作權擁有者；但是政府著作權之享有，排除法律議案、立法條規、法院判決、國會議事報告等資料。

	政府電子出版政策
美 國	1991 年底，GPO 策略性計畫報告---「新千禧年之前瞻」(GPO/2001, A Vision for a New Millennium)的發表，影響所及使許多的大學與研究圖書館紛紛藉由線上目錄和網路來大量使用政府資訊，因而促進了美國法典第四十四號於 1993 年作最新一次修訂。公共法 103-40 (Public Law 103-40)，即所謂「一九九三年政府印務局電子資訊查檢促進法案」(The Government Printing Office Electronic Information Access Enhancement Act of 1993)及美國第四十四號法典為美國政府出版品電子化的重要法源依據。1995 年「文書作業縮減法案」(PRA)亦扮演電子化政府出版品催化角色。
加拿大	1990 年”Government Communications”與 1991 年”Information Management”此二政策性法案將歷年各種加拿大政府資訊政策結合在一起，它們是現在加拿大政府資訊最明確的政策指標。政府擁有政府出版品與資料庫的著作權，而政府資訊之市場價值在加拿大國內仍為一具有爭議性的話題。加拿大政府的許多項預算計畫皆試圖找出精簡政府支出之措施，而有了成本回收(Cost Recovery)政策的一般通則性指示。
英 國	英國政府對於公共圖書館採購 HMSO 或 TSO 的出版品，有出版品售價對折優待的補助政策(Public Library Subsidy)，目的在於幫助公共圖書館以低價取得立法資料與國會和政府的出版文件。英

	國政府仍堅持保留對於商業出版社出版官方資料之加值要求；並承諾將致力維護政府機關出版著作的資格與完整性，不再隨意增加民眾對政府出版品所須付出的成本，政府也在於建立一個便利民眾與資訊界得以查檢、取用與傳播政府資訊的架構。
--	--

第一節 當前政府出版品與資訊之問題及展望

國內網際網路使用人口突破 300 萬大關，電子化/網路化政府卻仍有一大段路要走。雖說圖書的消費在網路商務行為中佔頗大比率，在環境一片大好之聲中，電子化政府出版品是仍存在著危機。危機在於政府對所謂「出版者」與「出版品」的認知與其角色扮演 ---- 「電子化政府出版品」是意謂著傳統思維之政府的電子出版品？抑或電子化政府的各式出版品(作廣義解；不論是指傳統出版品、電子出版品或政府資訊資源)？換言之，這裡應牽涉到兩項內容：

- (1) 電子化政府如何借重資訊傳播科技來產銷傳統紙本式出版品；
- (2) 電子化政府(即使是尚未達此理想的政府)如何迎合趨勢產銷電子出版品。而這兩項是須要有極為適切且有利的政府法規之配合。

網路時代下的政府出版品與政府資訊實已無強行區分之必要。對於諸如「戶籍資訊」等屬於被動公開之政府資訊事項與體例設計，雖然其並非傳統出版品概念所涵蓋之種類，但就網路上之訊息而言，仍具有實質之「出版」功能。因為，「出版」是一種資訊的傳播過程與呈現，「主動」與「被動」皆僅為「公開」之一種形式或措施，這在網路環境裡尤為明顯與必然。因此，即使此類資訊被動地公開於網路上，實應確認其已出版之事實。¹ 為求足以處理網路資訊資源之實質意義，免除出版品數位化後所添增之困擾，並且積極凸顯網路時代電子化政府之廣泛內涵，而為達此目的，實應確認政府出版品與政府資訊不可分之事實，對於電子資料流通之規範宜更周延，應明白分

¹ 未來網路資訊的時空下，廣義的「出版品」定義包括了一般習稱「資訊」的數位式資料，以及一些不為概念或習慣上所認同為出版之資料，例如：稅捐資料、戶籍資料、政令宣傳資料等網路上之訊息；而廣義的「資訊」卻是漫無限制地包羅了所有語意的傳播與不拘形體的訊息傳達。同樣的，網路上存在「灰色文獻」與否？為求問題之解答，便須重新加以審視或詮釋網路特性與灰色文獻本身之定義。

列一般公文、法令、資料與出版品於國內「電子資料流通實施要點」之規範中，或另訂新則，而令其更能呈具一致性且統整性之考量與法規設計。在管理與運用上，除依政府出版品的不同類型(如：專書、公報、議事錄等)處理以外，亦可依資料之不同情況，分兩種方向來思考：

- (1) 過去已出版成書的政府出版品之回溯電子化建置工作；
- (2) 尚為未出版的文件或一般所謂的數位「資訊」之電子化儲存與查檢取用(access)之工作。

政府的資訊公開，除了人民有所謂「知的權利」之外，其實還有著相當多的問題要解決，以本研究案來看，首先須要面臨的是政府資訊量龐大而衍生出之整理及統合問題。雖然，行政機關有保存、管理及公開公文的義務功能，但是在資料的整理上，往往需要耗費很多時間和人力，以目前各國的情形來看，政府資訊的公開的方式不外乎有兩大種，一種就是傳統的紙本式印刷品(或許暫稱它為「官書」)，一種則為電子化的出版品(包含網路資源和光碟資料庫等相關產品)，對於紙本式的官書而言，目前研考會並未有統一格式之硬性規定，所以基本上尚存盲點；在電子化的出版品中，有待於將網路資源和光碟資料庫等相關產品之格式與要求做一個有條理性的規範，否則檔案格式與標準分歧，造成使用者的不便時，就完全失去「資訊公開」的意義。

正當愈來愈多的資訊被以電子形式儲存時，大眾獲得資訊的管道也漸受限制，就如同「館藏管理」呈現了新的意義，電子出版的環境中，它強調的是管理電腦檔案而非實體上的排架管理，有許多在紙本時原先是可被取得的資料，現在卻只能在政府的電子資料庫中得到。如果政府資訊電子化卻使得資訊只能或是主要從私人產業中獲得，大眾所能取得資料之內容範圍及品質都將難以擔保。我國政府在廢除出版法之際，毋寧視此為一項足以與歐美先進國家齊頭並進之契機，應確認網路資訊時代之趨勢，除尋求一般出版品寄存之法源依據，亦應藉機儘速完成電子出版品寄存之立法。

民國八十七年所發布的「政府出版品管理辦法」，雖然對政府出版品之管理、編輯、發行等業務有所規範，並且配合該管理辦法於民國八十八年元月由行政院研考會另設三項統一規定，諸如：「政府出版品基本形制注意事項

項」²規定傳統圖書、連續性出版品、光碟出版品、其他非書資料之編印與使用之材質格式注意事項，以及電腦檔、資料庫與 Internet 網頁應附加之說明與採取之檔案格式；「政府出版品銷售作業規定」³提及各政府機關出版品之原則性訂價規範，以及委託出版發行與銷售時應注意事項；「政府出版品寄存服務作業規定」⁴則主要為規範經選定辦理政府出版品寄存與提供服務之圖書館(以下簡稱為寄存圖書館)之類型，以及寄存圖書館之權利與義務等；「政府出版品統一編號作業規定」⁵則說明各政府出版機關應遵守之編號作業原則，以及應透過行政院研考會建置之「政府出版品資訊網」來申辦統一編號，以便後續之管理與維護等等。然而就整體之相關規定而言，「政府出版品管理辦法」對於行政院以外之中央各院亦未能作明確規範，政府出版品定義與先前舊法相較，則更顯簡略而可能存在疑義。在其他配合規定方面，對於出版品基本形制與訂價等規定仍多所保留，以應未來多變之電子出版品格式與標準之發展，並且以更彈性之原則性規範來對應各出版機關。然而，遺憾的是在更彈性且原則性的規範下，使得一些規定更模糊且實施作業上將有可能遭致疑難，更何況是一些目前世界各國仍未能提出真正解決方案的議題，諸如：電子出版品雖已明列於政府出版品之定義範疇中，但就電子出版(包含光碟與網路出版品)之管理銷售與寄存問題，仍是亟待解決之問題。⁶

政府資訊政策之改革與發展攸關民眾知的權利，以及造就文化傳播與進化的社會資產，它們皆有賴於政府的立法保障和執行。回歸政策之本質反省，設計與執行政府出版品電子化的基本思考點在於：

- (1) 民眾是如何取用資料。
- (2) 各政府單位是如何持續執行保存資(料)訊與資訊服務的使命。

並繼而就下列問題做政策性之確認：

² 行政院研究考核委員會。政府出版品基本形制注意事項，民 88 年 會版字第 000 一三號。

³ 行政院研究考核委員會。政府出版品銷售作業規定，民 88 年 會版字第 00 一八 0 號函。

⁴ 行政院研究考核委員會。政府出版品寄存服務作業規定，民 88 年 會版字第 00 一八九號。

⁵ 行政院研究考核委員會。政府出版品統一編號作業規定，民 88 年 會版字第 00 一八三號函。

⁶ 政府已著手進行「中華民國政府出版品網」系統之開發，其中就政府機關電子出版品之銷售管理問題將有所規範。

- (1) 堅守政府資訊公開原則。政府願意忠實合理的提供各種資訊於民，已是民主國家的核心意義。
- (2) 政府資訊在未確定全民皆已具使用電腦與網路之能力前，應仍同時保有電子形式與紙本形式之出版。愈來愈多的資訊藉電子形式以儲存時，大眾獲得資訊的管道竟也漸受限制，政府資訊正成為一項待開發的商品，無論是由政府或是私人單位為其加工。有許多在紙本時原先是可被取得的資料，現在卻只能在政府的電子資訊窗口取得資料庫之內容。如果政府資訊電子化卻使得資訊只能或是主要從私人產業中獲得，則大眾能否消費得起而取得資料？卻是很值得懷疑的。市場與經濟因素阻礙管道的提供，不僅在需求資料的個人，也在資訊本身提供的數量及本質。如果在資訊無法在市場上獲得利益，那這資訊也許就根本不被私人出版社送上市場。
- (3) 政府出版品轉化成電子出版品型式，以及利用何種媒體型式呈現(例如：線上資料庫、網路化電子告示版(EBBs)、光碟、磁片等)。皆需要有政策性的規劃。
- (4) 政府出版品全文電子化文件檔案格式之提供。建立數位化的文獻必須花費龐大的工夫，不應該隨意浪費人力在重製的工作上，為此出版建置單位採用開放性的標準格式，使這些電子化的文件能在快速變遷的資訊時代中，儘可能維持最長時間的儲存與使用。檔案格式的處理選擇工作是建置計畫中相當重要的環節之一，必須從資料的壽命和使用的角度考量。
- (5) 政府出版品電子化之著作權與授權問題。不論政府資訊(出版品)屬公共財與否，政府皆應以公平合理價格讓最多數的群眾能取得最廣泛政府資訊資源，以鼓勵資訊社會的成長。並講求反映成本與分攤成本的原則(Cost Recovery)，就其效益作分析與評鑑。
- (6) 政府出版品電子化與整體政府資訊政策應是一致性的。政府應提供大眾更便利的環境，以取得合理政府電子出版品。諸如：妥善的政府出版品寄存圖書館制度與計劃之實施，以及設置統一網路窗口提供民眾查詢與取用資訊資源等措施。既俱經濟與便利性，而結合民間學術團體力量，改善資訊提供環境亦為途徑之一。
- (7) 政府出版與資訊服務之民間合作(私有化政策)型式將不可避免且多

元化。如同 Diane Smith 認為政府資訊可以是一種商品，政府機關團體不應囿於扮演公務資訊的傳達散佈者，因為政府資訊的發展也具有將政府機關團體轉化成資料庫(或所謂「資訊銀行」)業主之潛力。⁷

從傳統紙本與商業出版經驗切入思考，政府出版品之產銷企劃應考慮到內容主題的全面性與製程的一貫性。易言之，各式主題的政府出版品從產品規劃開始到編輯與發行，即須做全盤一致性之行銷企畫；然而，由傳統政府出版品行銷轉入電子出版品之行銷；除了考慮到政府出版品之非純然商業屬性以外，當政府出版品集中與分散印行之政策轉變之年代，其行銷策略自應有所不同。在未能有統籌之政府出版企劃單位時，政府電子出版品行銷管理可能是一種契機，它能促使我國的政府出版品管理躍過舊時不及之處，卻可適時地重新取得先機與主導地位。

強調行銷與經營管理的「商業機制」是可參考的。但商業機制或商業化也絕非「營利」之同義詞，當網路資訊時代的來臨，造成歐美國家重新審視電子資料庫所帶來的成本觀念與(著作權)利益之衝突的同時，以適時合理的反映成本並注重公平成本效益的「Cost Recovery」觀念已漸為這些國家所強調。各政府單位或公共機關對自己之出版業務不應將其視為一種額外負擔而有所消極，甚至於產生排拒心理。事實上，從一個強調「電子化/網路化政府」的國家而言，亦即是一種資訊自由與開放的公開政府(Open Government)，網路的特性使這種關係更明顯與直接。因此，當政府出版品分散印(發)行是種趨勢；而且也是單一資訊查檢取用窗口之前置基礎業務時，各個政府單位或公共機關出版業務就是一種貫徹資訊公開的份內職責。時代的特性將令各單位與機關之電子出版發行與行銷運作，較有可參酌傳統商業出版經理人作法之處，電子出版品的加值、非排他授權，甚或與民間出版社合作開發政府資訊產品，而適度適時與合理的收取權利金，從平衡公共利益的角色而言，政府藉此取回權利金，等同於為另一部分民眾取回合法利益，並轉移至他們所關注的公共事業上。國外實際經驗亦發現：美國之政府資訊原則規範免費查檢取用公共資訊之精神，然而，卻也與美國法律賦予政

⁷ Diane H. Smith ed., *Management of Government Information Resources in Libraries*. (Englewood, Colorado: Libraries Unlimited. 1993), p.198.

府電子資訊服務收費政策之設計規範相衝突，解決衝突的方法之一便是由國會立法來要政府出版機關提供免費資訊予美國聯邦寄存圖書館計畫(FDLP)，以做為彌補公共利益政策的缺失。

「分散」與「集中」也是世界各國政府出版管理制度上的兩大觀念，在今日網路資訊時代之新解上，它們實際並不衝突，反而是理想的資訊散佈分享之搭配原則。透過統籌的政府資訊網路開道或 GILS 系統是為集中原則；政府出版品的寄存圖書館制度則為分散原則。

在理念精神與實務上，政府資訊公開原則與內容應做適度適時的調整與宣告，當政府資訊內容無法成為著作權保護之客體或成為我國著作權法第九條所排除適用者時，則商業出版社(例如：資料庫製作商)是否可就此使用該政府資訊，據以加值開發出新出版品？果真如此，政府是否仍會有所其他之顧慮(不論是否觀念保守與否)？如果上述兩項問題皆成立，則民眾(包含商業出版社)又該如何判斷政府資訊何者開放或不開放。準此觀之，政府實應做公開資訊之項目明示。本研究發現政府機構宜多鼓勵民間參與合作開發政府資訊產品，然而，本研究並不就政府或公共機關出版品(資訊)著作權之享有與否做一抉擇定論；因為政府著作權之有無與是非並非絕對。政府著作權乃非政府或私人所能獨佔，其互利與共享之原則才是絕對的。

政府出版品電子化工作首先須面臨制度和資訊內容之處理。政府出版品電子化需要一個良好的制度，以目前國內的情形而言，政府出版品本身的制度也還不是很健全，要面臨的問題很多；比如政府出版品電子化，是所有的出版品都電子化嗎？還是必須要有選擇性的？哪些政府的資訊和出版品要電子化？評估的準則為何？就歐盟官方出版品電子化的經驗而言，頗有值得效法之處，但是類似歐盟的作法，可將 90% 以上的資訊和官方出版品都予以電子化嗎？政府出版品電子化最須要的就是要有一個良好及完善的制度和措施，這才可以使整個計畫持續下去，而制度的擬定，絕非只是一味的抄襲歐美的制度和作法，因為實際情形上的不同，他國政府資訊和出版品電子化經驗只能參考而非模仿。

政府的資訊和出版品電子化第二個要面臨的是授權(Licensing)的問題，這是由紙本式的出版品要再將資料轉換為電子版的過程中，勢必面臨到的問題，不過這個問題是可以由制度面來解決。所謂著作權的「開放」並非絕對意味著政府放棄其出版品之著作權；相反的，著作權的開放也可以是政府願

意授權民間出版單位出版其政府資訊。設若政府出版品受著作權保護，則凡是官方紙本式出版品出版時，就可以在稿約(契約)中詳細約定，若同意契約所述，則之後整個著作權就歸屬於出版單位，其中應該包含將資料轉錄為其它型態(如：網路版、COM 版)的行為。看似簡單，但是後續的授權問題是政府的資訊和出版品電子化中一個爭執議題，如果是經由授權，政府是否應該介入授權後的出版品訂價問題？又政府是否仍應擔負起監督之責，並相對要求加值之出版？另一方面，審視甫通過之「政府資訊公開法」草案，其內容明訂政府機關資訊應以主動公開為原則，並應適時為之。除涉及特定事項或機密者外，其中有關政府應主動公開的事項包括各種條約、法令、組織職掌、預算、決算、施政計畫、業務統計、研究報告等。⁸「政府資訊公開法」草案中所列：「國人及與我國有互惠關係的外國人，得請求政府機關提供政府法案資訊。政府受理請求後十五日內，應為准駁之決定，最長不得超過三十日」。⁹為便利民間參與政府資訊資料庫之開發，上述類似強制授權之機制是否可適用於所有開放之政府資訊而轉做民間商業用途之出版？這些引發爭議的問題皆有待釐清與克服。英國政府之實例應頗值參考。

政府的資訊和出版品電子化第三個要面臨的就是轉換資料與資料回溯的問題。以歐盟官方出版品電子化的經驗來看，似乎是以同步和多語言的方式來進行電子化的功能，以每日更新的 CELEX 資料庫為例，通常在紙本式印刷品出版後幾個小時內，便可以由網路上和線上資料庫中查尋到最新的資料，其餘電子化的資料幾乎都是與其紙本版的更新速度相同(若紙本版的發行週期是月刊，那麼電子版的資料也是每個月更新一次，而且都是紙本式印刷品出版後幾個小時內就會更新電子版的資料)，這種同步發行的做法，在我國目前現有的環境和體制下是否可行？其所須人力和物力將又是一個重大的工程，況且，在政府資訊和出版品電子化後，尚有舊有之資料將做回溯性的電子化工作之問題。此外，我國在建立政府出版品資訊檢索系統時，可能會遭遇多語資訊檢索(Multi-lingual IR)的問題，也將是一個需要克服的困難。目前我國政府並未明確之政府出版品電子化回溯計畫與順序，惟國家圖書館之政府出版品電子化回溯工作，在現階段則以政府公報(總統府公報最優先，

⁸ 楊肅民，「執兩用中 保障知的權利」《中國時報》民 88 年 4 月 30 日，第 4 版。

⁹ 「國家機密將分三級 各訂保密期限」《自由時報》民 88 年 4 月 30 日，頁 4。

教育部公報次之)、公務人員出國報告書、統計資料等為主要對象。

政府的資訊和出版品電子化第四個要面臨的就是資訊保存與收費的問題。美國「數位化資訊編檔工作小組」(the Task Force on Archiving of Digital Information; TFADI)之報告是有關資訊保存問題的重要文件,具極大之參考價值。TFADI 認為維有經由充分與足夠的信託機構始能做好數位化資訊之儲存工作,並將資訊移作寄存圖書館之數位化館藏,而數位化檔案也確實須要有一專責單位,來建立安全機制。以國內情形而論,保存數位化政府資訊的工作應統由國家圖書館或行政院研考會負責。負責單位應先明訂數位化政府資訊之保存工作內容,諸如:決定數位化政府資訊的優先性與保存之年限。從事數位化政府資訊工作之前,負責單位亦應先明訂保存數位化政府資訊的檔案規定格式,以利於有系統地保存數位化政府資訊。另外,至於有關政府是否以免費公開資訊為原則,來將資訊提供給大眾?如果使用電子化的資料必須付費,那麼收費的標準為何?線上查閱全文該如何收費?下載檔案和全文又該如何收費?收費是以能維持整個電子化運作之支出就可以嗎?還是以商業化方式和民間的資訊服務業結合?這些都是電子化前要詳細規範和評估的問題。¹⁰

第二節 檢討與建議：我國政府出版品電子化制度之規劃

「電子化／網路化政府」的基本架構主要可分成三個部分,第一是電子化政府的通信網路骨幹系統,第二是使用者用來取用電子化政府資訊及服務的系統及資訊設施,第三是電子化政府的應用系統。依據以上的基本架構,政府出版品電子化之建設亦應做漸進性之發展,茲以立即可行之措施,以及中程與長程目標為建議,列出每一階段應進行之事項,建議如下重點:

我國推動政府出版品電子化之措施：立即可行建議

(一) 我國政府出版品電子化之優先順序

在眾多龐雜之政府資訊種類中,對於符合公眾利益興趣與促進社會發展

¹⁰ 目前我國國家圖書館之「遠距圖書服務系統」之收費政策已有先例,然而,「資訊」的訂價政策(pricing policy)是另一個頗為複雜的議題,應再另案研究探討,故本研究不擬深論。

之相關資訊皆應積極電子化以利流通，若在有限人力、物力與時間限制下，政府應就既有之資訊做取捨，予以決定回溯電子化之順序。從各國之政府出版品電子政策中，尤其是以英國與紐西蘭之例證中發現，政府出版品著作權開放趨勢，通常包括了法律、議事報告、STM 與政策文件等，甚至是凡在網路上出現之各種資訊資源。為求得有效(符合電子化政府與資訊公開之訴求)且迅速(積極迎頭趕上歐美政府出版機制之成功先例)之革新措施，則政府出版品優先電子化之項目應為公共檔案文獻、法律文件、議會文件、統計資料、STM 報告等，其次始考慮其它之一般出版品或資訊內容。然而，上述論點並不適用於日後各種新產生之資訊內容，這些新資訊內容必然是須要以數位化型式存在的。當無紙社會仍不確定到來時，政府出版品電子化尚非全面實施之適當時機，在可見未來，採平行(電子與紙本)出版發行仍應為必要之手段。

(二) 我國政府出版品數位儲存方式之選擇原則

美國政府出版品其憑藉著早期制度規畫與充裕經費之助，得以經由 WAIS 系統提供了全文檢索之法律文件、預算書、議事記錄與公報等，然而，就我國目前環境而言，為提升人力、物力與時間之效益，在轉換政府資訊與出版品使之成為電子化之儲存文件時，應分就該資料之性質與種類決定其檔案形式，回溯資料電子化時，藉 OCR 轉換為文字檔而進一步提供全文檢索；或僅以掃描器掃描成影像而做影像檔處理，二者皆非絕對之方式。採取影像檔處理之資料，其一般選擇之原則可做如下判斷：凡極少利用之純粹歷史性之文件、回溯電子化所需耗費時間之長短、或一般不具專業性與參考價值之文件；反之，則應盡可能再藉 OCR 處理成可供檢索之全文政府資訊。換言之，統計資料與歷年來數量龐大的公共檔案文獻、政府公報等可僅做掃描處理；而法律或 STM 之專業政府資訊仍宜提供全文檢索。

(三) 我國政府出版品「非排他授權」、「資訊加值要求」與「強制授權」等三者之整體設計

我國已積極採行政府資訊開放原則，但仍非全部排除政府出版品著作權之保護時，則應確立非排他授權精神與原則，亦須要求取得授權者應有資訊加值之事實。訂定政府公開資訊之項目明示，以做為鼓勵民間企業之資訊加值活動的基石。強制授權之精神應具體落實於任何開放之政府資訊，尤其是

攸關民間資訊工業發展之相關資料庫等之開發事項；並應確立強制授權之機制可適用於所有開放之政府資訊而轉做民間商業用途之出版，而由政府負起監督和輔導之責。此外，並可藉此思考無著作權保護之開放對象(即資訊內容)是否就應是先行電子化之出版品。

(四) 我國政府出版品電子化技術之工具

出版品電子化時，一般出版品可採用「接觸式」光學影像輸入裝置；但是，具有歷史價值的文物資料或容易破損的珍貴文件檔案，則應採用「非接觸式」光學影像輸入裝置，以免損及文化遺產。多機一體的週邊裝置，集掃描、影印、列印、傳真於一身的多功能機種，由於適用於各種場合，將成為政府出版品電子化的科技尖兵。

(五) 我國政府出版品統計與民間合作

出版品電子化是一項浩大的工程，必須花費大量的人力、物力，政府在全面進行出版品電子化之前，應詳加統計出版品數量，以便據以編列預算，並可參照國外作法，設法向民間企業籌措部份經費。

(六) 我國政府出版品電子化輔助組織之建立

最後擬就政府出版品電子化制度與技術層面建議之外，另就其輔助組織做建議如下：

1. 藉助學術機構或由各政府機關統籌成立電子出版品協調小組，並經由專業研究機構持續研發與整合政府出版品電子化，以通盤組織網路化電子政府出版之流通與取得。
2. 成立網路化電子政府出版品計畫的顧問群。其成員由圖書館業界(含寄存圖書館)、圖書館學與出版學者、資訊學者、相關研究機構、相關之公共利益團體、資訊與資料庫系統廠商，而由行政院研考會召集。
3. 政府資訊指引服務(GILS)等相關檢索計畫之研發外，應就網路資訊時代之環境，教育民眾有關政府資訊公開與查檢取用政府資訊的知能，並有計畫的積極訓練各政府單位有關電子化政府資訊出版的現代職能，並努力與之溝通，以達提升政府資訊之取用及傳遞效益。

我國推動政府出版品電子化之目標：中程建議

(一) 我國政府出版品電子化與政府資訊公開制度之完備

從政府資訊公開的「主動」與「被動」觀點探討政府資訊中「灰色文獻」之獲取問題，對標榜電子化的政府而言，除建立賦 GILS 實質之「政府資料導引系統」外，其若能仿照英國政府 inforoute 資訊開道下所連結之各個政府資訊資產登錄(IARs)設計，以獲得各政府部門尚未正式出版的資料，將是贏得「電子化公開政府」的最佳方式與典範。此外，我國政府亦應積極研擬政府單位之獨立授權原則，以符合政府電子化出版品「分散集中」模式之時代取向，並規範資訊分享之分工原則。

(二) 我國政府出版品網路行銷方式

美國聯邦政府於 1990 年代大力推動政府資訊之查檢服務，舉凡 GPO Access 或 GILS，目的皆在於方便民眾及政府職員取得政府機構相關資訊。GPO Access 所提供之資訊雖然豐富，容易發生之問題是：使用者有迷失於網頁中、不知身置何處之感。因而，良好的資訊分類是十分重要的；此外，GPO 亦運用網站地圖(Site Map)的設計來補強此一困擾，清楚的顯示網頁內容結構，讓使用者對網站所包含的資訊有一完整的掌握。綜上所述，對我國政府出版品網站的設計提出以下建議：

1. 靈活運用網路特性，以達到雙向溝通、活化資訊呈現的目的。
2. 以使用者為網頁設計的中心思考點，一切均以使用者的方便利用為考量。
3. 藉由網路書店的經營模式來管理政府出版品的行銷活動。豐富的網頁資訊必須經妥善的分類後呈現，並可以網站地圖讓使用者充分瞭解網站所包含的內容結構。

理想的網路化行銷策略與措施應是積極與求新。在此提出我國政府出版品網路行銷的建議方式：

1. 在政府出版品的查詢檢索方面

- (1) 公告最新出版訊息。這是一項重要的出版訊息，必須提供給消費者參考，而持續不斷地更新出版訊息，才能吸引消費者再度上網觀看。另外，若能結合網路可以傳送彩色圖像資料的特性，將產品的封面掃描至產品資訊中，可增加產品的說服力。

- (2) 提供暢銷產品介紹。政府出版品雖然和一般書籍之市場導向的出版理念不同，但是，若能將具有市場性的暢銷產品之資訊加以統計，進一步公布給大眾，讓各機關能對民眾的資訊需求有所瞭解。
- (3) 活化產品目錄的設計。在網路化的環境下，若要提供沒有特定目標的使用者來接近政府出版品，最好的途徑就是透過各式各樣的分類、歸納，讓使用者藉由不同性質的分類看到有哪些政府出版品。各種產品的分類等同於傳統行銷中的「銷售目錄」，在網路的環境下或可稱之為「線上型錄」，其重要性不可忽視。一般而言，產品的分類常以三種方式出現：主題、出版機構、日期。這三種方式皆可讓使用者系統化地瀏覽各產品，然而，若能加入更有創意的巧思，促進分類的活潑化，當能讓人有耳目一新之感，如：日本政府出版品的「故鄉的書」---依據內容所論及的地區進行分類，如此不同於其他系統的分類，可以吸引消費者對政府出版品的目光。
- (4) 建置簡明易使用之產品資料庫。一個政府出版品的網頁中，最不可或缺的要素即為產品目錄及產品資料庫。產品資料庫建置的目的在於便利使用者快速的找到所需的特定政府出版品，因此資料庫在建置與檢索方面，必須以消費者的方便利用為第一優先考量。所有國家之政府出版品產品資料庫皆有布林邏輯運算的功能，並可根據出版日期來擴大或縮小檢索結果。各個國家所提供的檢索功能雖有深淺的層次之分，然而，不論是何種檢索方式，都必須以簡明易使用為原則，並且要有檢索操作方式的詳細說明。
- (5) 提供相關產品資訊。在消費者檢索至特定的一個產品時，利用「相關回饋」的技術，將消費者有可能也會感到興趣的系列產品資訊，依據主題相關、著者相關等等的條件一併列出。這樣的設計是十分個人化的促銷方式，並可以有效增加其他相關產品曝光的機會。在圖書館學的領域內，類似資訊選粹(SDI)的服務，依據不同的讀者建立讀者興趣檔(user profile)，以提供符合讀者專業領域與興趣的資訊服務。這樣的電腦技術目前在亞馬

遜網路書店之檢索系統內，成功地被應用；在各國政府出版品的檢索系統中，尚未有如此精緻的設計。因此，建議我國政府未來也可朝著提供使用者個人化產品資訊服務的方向前進。

2. 在提供訂購服務方面

- (1) 訂購的作業一定要「簡易」。在各產品資訊下皆可直接點選連接訂購單，並且在該訂購單上必須已有消費者已選定的產品基本資料，毋須消費者再鍵入產品名稱、ISBN 等資料。
- (2) 多樣化、多管道的訂購。政府出版品的訂購不應依賴任何一種管道，而應站在使用者的角度，盡可能提供各種通暢的訂購管道，以方便所有的民眾取閱政府出版品。傳統的訂購方式，如：電話、傳真及郵遞應予以保留，而透過網路的訂購若能克服安全性疑慮的問題時，無疑是最方便快捷的訂購管道。付款可要求消費者於「事先付款」，以降低無法收到貨款的風險，一般可透過經過認證的信用卡付款、郵政劃撥、現金袋寄款以及貨到付現(COD)的方式。此外，「會員制」---先確認申請入會者的身份資料或信用狀況，再給予會員帳號、密碼以便訂購，也是避免風險的有效辦法。
- (3) 成立專營門市、增進寄售書店的普及。關於銷售政府出版品的書店，無論是專營或代售政府出版品，都是越普及越好，如此才能真正達到多樣化且便民的網路訂購。
- (4) 委由民間出版社(書商)統籌銷售與企劃。商業經理人之掌握行銷通路能力與經驗是政府與公共單位所不足的，分享資訊與分攤出版流程是便民與便己的法則。

(三) 我國電子化政府出版品資訊技術

從政府出版品的電子化技術、電子政府出版品的資訊檢索技術、電子政府出版品的網路傳播技術三方面，歸納結論並提供中程建議以供相關單位參考。

1. 政府出版品的電子化技術

- (1) 中文 OCR 系統應有自動辨認簡繁字體的能力，並同時支援簡繁體內碼；亦應具備版面分析的能力，以符合直書、橫書、由右

至左、由左至右等各種複雜的中文書寫狀況；此外，對於無法辨識的圖表，應提供將原圖輸出成圖檔的功能。然而，並非所有文件都需經由 OCR 識別，對於直接儲存成影像檔即可的文件，應另外著錄文字式書目描述資料，以便系統檢索。

- (2) 如今多媒體資訊檢索技術尚未發展成熟，因此，對於影像、音訊、視訊等多媒體資料，仍應額外著錄文字式書目描述資料，以便系統檢索。
 - (3) 政府應擬定政策，要求各機關未來之出版品皆應同時呈繳電子檔案，以簡化日後電子化的程序。
 - (4) 標準 ASCII、HTML 和 PDF 是目前網路上最常見的電子出版品格式，理想狀況當然是能提供各種不同格式的版本，若無法達成此目標，則至少應提供兩種版本的組合。在電子文件文字檔格式應用上，雖未明顯發現國外政府電子出版品採行 XML 格式，但憑藉 XML 化繁為簡而為 SGML 的一個子集合(subset)之事實，XML 將有極大可能成為發展主流，目前我國電子公文交換格式已採 XML 格式，亦是此趨勢之一明證。影像資料建議採用 JPEG 或 GIF 格式，以相容於 WWW 環境。
 - (5) 未來網路上的政府電子出版品數量將日益增加，如何有效的組織與管理？採用何種 metadata 格式以著錄資料欄位？使用何種整合模式？都有賴主管機關組成專案小組研擬可行之道。國外成功之道可以做為我國擬定資訊政策時之參考，如 GILS 模式便是相當成功的政府資訊整合模式。眾多的 metadata 格式中，GILS 核心項目集極適合用來描述政府電子出版資訊；而 Dublin 核心項目集則適合用來描述大量網路資源。對於特定未出版之政府資料，一如英國的 IARs 核心項目集之作法，亦頗值參考。
2. 電子政府出版品的資訊檢索技術
- (1) 結構化文件適合採用欄位式檢索系統，如書目資料庫、人事資料庫等；非結構化文件則適合採用全文檢索技術，如電子出版品全文資料庫、政府公報全文資料庫、法規全文資料庫等。綜觀各國政府出版品現有的資訊檢索系統(如美國 GPO Access、加拿大 WCC、澳洲 AGIP 等)，基本上皆同時提供欄位式檢索

與全文式檢索，並且都具有基本的關鍵詞查詢、布林邏輯、切截運算、相關性排序、關鍵詞提示等功能；至於較進階的功能如相關回饋、資訊擷取、自然語言查詢、語音檢索、影像檢索等則仍然相當少見。

- (2) 一個好的政府出版品資訊檢索系統，應具備「相關回饋」(Relevance Feedback)機制，以協助使用者根據自身的資訊需求，對檢索結果加以回應、修正，反覆查詢逐次改善檢索結果，以提昇檢索系統的效能。然而如前所述，各國政府出版品現有的資訊檢索系統並未提供此項功能，我國在建立政府出版品資訊檢索系統時，應以此為改進目標。

3. 電子政府出版品的網路傳播技術

- (1) 網路資訊傳播技術已經漸漸的從單向式傳播技術邁向互動式傳播技術，資訊服務的內容也朝個人化、智慧化發展。採用三層式架構(或多層式架構)的 Web 資料庫系統，不但技術上已經成熟，並且也已經普遍應用在網路上。採用此種架構來建立政府出版品的線上資料庫，可收事半功倍之效，而且未來的擴充性和相容性也大，例如可整合 WAIS 資料庫及 Z39.50 檢索系統等。
- (2) 建立「異質性分散式」的資訊檢索系統(資料庫)。「同質性分散式資料庫系統」所強調的是將同類型的資料庫系統加以分散處理，各個系統可以單獨運作，也可整合處理。此種系統適用於同一個政府機構中的資料庫需分散至各個部門處理的狀況下。「異質性分散式資料庫系統」則強調將現有各政府機關已有的異質資料庫系統加以整合。Z39.50 提供了一個異質性資料庫整合的可能解決方案，GILS 則是異質性分散式資料庫系統的具體實現。不同的政府機關，能使得原本各自獨立的異質資料庫得以跨組織的完成整合處理，達成整體資源共享的目標，此中 GILS 是一個良好的參考模組，民眾透過「單一窗口」集中查尋資訊；各政府機關則分散建置資料。

我國推動政府出版品電子化之目標：長程建議

(一) 鼓勵民間參與合作開發政府資訊產品

民間私人企業的參與政府資訊的開發與出版，首須整體國家出版環境的健全。為求政府資訊之資料庫得以為民間所樂意出版，則更賴民間大出版集團或資訊廠商之成熟；並有待政府以法律具體保障私人出版之權益，始能克竟其功。

(二) 達成政府資訊的全面電子化

所謂的「政府出版品的全面電子化」應作廣義解，即兼具紙本與電子化平行出版之形式；至於狹義的解釋是指純粹僅發行電子版本。當「無紙社會」尚未到來時，紙本式的政府出版品不應被犧牲，但產生的另一個議題是政府出版品以紙本與電子兩者平行出版時，是否會造成資源浪費的問題。然而發行政府出版品的電子版本是大勢所趨，是必須即刻進行的首要任務，否則資料的電子化都將成為明日負荷沈重的「回溯」工作。因此，在資訊時代的平行出版並非資源的浪費，若資料以數位化建立後卻未開放查檢與利用的功能，才是真正不當的處置。政府資訊的全面電子化時代的來臨，不僅是政府長久努力下的一項成果，更具新時代之意義。

「他山之石，可以攻錯」，我國政府在制訂出版品電子化之策略與措施時，除應衡量國內需求，參酌國外相關制度與政策理念外，亦應審慎評估各種技術，才能規畫出一套完善的解決方案，達到政府資源歸全民共享的目標。

附錄一

行政機關電子資料流通實施要點

- 一、行政院為促進資料流通，提高行政效率，並充份利用國家資源，特訂定本要點。
- 二、行政院及所屬各級行政機關（以下簡稱各機關）辦理電子資料流通，適用本要點之規定。
- 三、本要點名詞定義如左：
 - （一）電子資料：指各機關經由電子處理，儲存於各式媒體內之資料及其相關資訊。
 - （二）電子資料流通：指各機關將其所有之電子資料對其他政府機關、團體或各人之提供。
 - （三）電子資料流通目錄（以下簡稱流通目錄）：指各機關可提供流通之電子資料檔目錄彙編，目錄內每一電子資料檔相關資料做成單頁，格式如附表一。
- 四、行政院研究發展考核委員會負責統籌規劃、協調及推動各機關電子資料流通事宜，並辦理流通目錄之彙整、提供及維護。各機關應指定單位負責該機關電子資料流通事
- 五、行政院所屬各部、會、行、處、局、署、故宮博物院及省（市）政府應定期彙整本機關及其所屬機關流通目錄，並送行政院研究發展考核委員會。
- 六、各機關辦理電子資料流通應以流通目錄所列電子資料為範圍。但各政府機關間因業務需要而有特殊需求經提供機關同意者，不在此限。
- 七、電子資料有左列情事之一者，不得列入流通目錄：
 - （一）其他依法令不得提供者。
 - （二）其流通有礙國家安全或重大利益。
 - （三）其流通有礙公共安全或秩序之維護。
 - （四）其流通對提供機關正常作業有妨礙。
 - （五）其流通妨礙法人或個人秘密之維護。

- 八、電子資料得依其性質分別以政府機關、學術或研究團體、其他團體及一般大眾為提供對象，並於流通目錄內載明之。前項提供之對象，提供機關應定期檢討之。
- 九、流通目錄所列電子資料之提供，應以提供機關作業環境可行之方式為之。
- 十、申請提供電子資料應填具行政機關電子資料流通申請單（其格式如附表二、三），向提供機關提出申請。
- 十一、電子資料提供機關審查申請案件時，應斟酌左列事項儘速辦理：
 - （一）申請人是否符合流通目錄所載之提供對象。
 - （二）使用目的是否合理、正當。
 - （三）申請提供之範圍是否必需。
 - （四）申請提供之方式是否適當。
 - （五）其他特殊事項。
- 十二、申請人不得於申請使用目的外使用提供機關所提供之電子資料。
- 十三、電子資料提供機關得依其提供成本，向申請人收取費用，並應依法繳庫。
- 十四、各機關辦理電子資料之流通，涉及安全維護及智慧財產權保護等有關事項，應依相關法令規定辦理。
- 十五、公營事業機構、公立學校及研究機構得準用本要點之規定。
（註：上述附表請參閱原要點）

附錄二

美國法典暨其四十四號法典所屬章名

United States Code

Title 1 General Provisions
Title 2 The Congress
Title 3 The President
Title 4 Flag and Seal, Seat Of Government, and the States
Title 5 Government Organization and Employees
Title 6 Surety Bonds (repealed)
Title 7 Agriculture
Title 8 Aliens and Nationality
Title 9 Arbitration
Title 10 Armed Forces
Title 11 Bankruptcy
Title 12 Banks and Banking
Title 13 Census
Title 14 Coast Guard
Title 15 Commerce and Trade
Title 16 Conservation
Title 17 Copyrights
Title 18 Crimes and Criminal Procedure
Title 19 Customs Duties]
Title 20 Education
Title 21 Food and Drugs
Title 22 Foreign Relations and Intercourse
Title 23 Highways
Title 24 Hospitals and Asylums
Title 25 Indians
Title 26 Internal Revenue Code
Title 27 Intoxicating Liquors
Title 28 Judiciary and Judicial Procedure
Title 29 Labor
Title 30 Mineral Lands and Mining
Title 31 Money and Finance
Title 32 National Guard
Title 33 Navigation and Navigable Waters
Title 34 Navy (repealed)
Title 35 Patents
Title 36 Patriotic Societies and Observances
Title 37 Pay and Allowances Of the Uniformed Services

Title 38 Veterans' Benefits
Title 39 Postal Service
Title 40 Public Buildings, Property, and Works
Title 41 Public Contracts
Title 42 The Public Health and Welfare
Title 43 Public Lands
Title 44 Public Printing and Documents
Title 45 Railroads
Title 46 Shipping
Title 47 Telegraphs, Telephones, and Radiotelegraphs
Title 48 Territories and Insular Possessions
Title 49 Transportation
Title 50 War and National Defense

TITLE 44 - PUBLIC PRINTING AND DOCUMENTS

Chapter 1. Joint Committee on Printing
Chapter 3. Government Printing Office
Chapter 5. Production and Procurement of Printing and Binding
Chapter 7. Congressional Printing and Binding
Chapter 9. Congressional Record
Chapter 11. Executive and Judiciary Printing and Binding
Chapter 13. Particular Reports and Documents
Chapter 15. Federal Register and Code of Federal Regulations
Chapter 17. Distribution and Sale of Public Documents
Chapter 19. Depository Library Program
Chapter 21. National Archives and Records Administration
Chapter 22. Presidential Records
Chapter 23. National Archives Trust Fund Board
Chapter 25. National Historical Publications and Records Commission
Chapter 27. Advisory Committee on the Records of Congress
Chapter 29. Records Management by the Archivist of the United States
and by the Administrator of General Services
Chapter 31. Records Management by Federal Agencies
Chapter 33. Disposal of Records
Chapter 35. Coordination of Federal Information Policy
Chapter 37. Advertisements by Government Agencies
Chapter 39. Government Printing Office: Office of Inspector General
Chapter 41. Access to Federal Electronic Information
Rules, forms, appendices, and other additional material

All available at <http://www4.law.cornell.edu/uscode/index.html>

附錄三

UKOP’s Evaluation Questionnaire

We would be grateful if you could take a few minutes to complete this questionnaire when you have had the chance to use ***UKOP Online***. It will help us to ensure that the service continues to meet the needs of its users.

Functionality and features


What additional features and functions would make UKOP Online more useful? Please indicate how important these features are. (Choose 5 for essential, 1 for useful but not very important)

A:	<input type="text"/>	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
B:	<input type="text"/>	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
C:	<input type="text"/>	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
D:	<input type="text"/>	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1
E:	<input type="text"/>	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1

Coverage

How comprehensive did you find the range of document records?

Were there any documents that you failed to find but expected to be there?



Speed of response

Are you happy with the speed of response? (Choose 5 for very positive, 1 for least positive)

☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1

Other comments

Do you have any other comments or suggestions you would like to pass on to us?



About you

Name:

Position:

Department:

Institution/Company:

Postal address:

Email:

Telephone:

☐ Please check this box if you do not wish to receive information about other products and services from The Stationery Office or Chadwyck-Healey

Thank you for your help

send

clear

Send your queries to our [Webmaster](#)

附錄四

GPO 組織架構

GPO 的組織架構乃是以 Public Printer 及 Deputy Public Printer 為首，以下分為 21 個部門，分別是：

行政法裁決部(Administrative Law Judge)

客戶服務部(Customer Services)

工程服務部(Engineering Service)

總諮商會(General Counsel)

總督察局(Inspector General)

職業健康及工作環境服務部(Occupational Health and Environmental Services)

材料管理服務部(Materials Management Services)

行政支援局(Office of Administrative Support)

預算局(Office of Budget)

國會、立法及公共事務局(Office of Congressional, Legislative and Public Affairs)

監察局(Office of Comptroller)

計劃局(Office of Planning)

平等僱用機會局(Office of Equal Employment Opportunity)

資訊資源管理局(Office of Information Resources Management)

勞資關係局(Office of Labor/Employee Relations)

人事局(Office of Personnel)

政策協調會(Policy Coordination Staff)

印務採購部(Printing Procurement Department)

產品部(Production Department)

品質控制技術部(Quality Control and Technical Department)

官書監(Superintendent of Documents)

附錄四

以上這 21 個部門未有階層、臣屬之分，在工作上相互協調、配合，並直接對 Public Printer 及副座 Deputy Public Printer 負責。以組織架構而言，乃屬於「扁平化組織」。在客戶服務部及官書監之下，各有其第二層級的單位，茲列於下：

客戶服務部(Customer Services)

- 國會出版品管理局(Congressional Printing Management Division)
- 各部會帳目代表局(Departmental Account Representative Division)
- 聯邦印製及電子出版局(Institute for Federal Printing and Electronic Publishing)
- 印刷設計局(Typography and Design Division)

官書監(Superintendent of Documents)

- 文獻銷售服務(Documents Sales Services)
- 資訊傳布政策(Information Dissemination Policy)
- 圖書館計劃服務(Library Programs Service)
- 電子資訊傳布局(Office of Electronic Information Dissemination)
- 技術支援小組(Technical Support Group)

附錄五之一

Her Majesty's Stationery Office

Notice to Publishers

Reproduction of Crown copyright quasi-legislative material

(Reference QLM/2)

1.	<p>Introduction</p> <p>1.1 This Notice supersedes Notice QLM/1 of July 1994 and, like that earlier Notice, is concerned ONLY with the printed reproduction of quasi-legislative material as defined at clause 2.1 below.</p> <p>1.2 This Notice constitutes an offer by Her Majesty's Stationery Office to anyone who wishes to publish works which include Crown copyright quasi-legislative material to permit them to do so upon the terms set out in this Notice. The offer may be accepted by complying with the provisions of clause 3 below.</p> <p>1.3 The Controller reserves the right to refuse to permit, or to require the withdrawal or cessation of the reproduction of quasi-legislative material in any publication upon any of the following grounds:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) that the publication is illegal or encourages offensive, immoral or anti-social behaviour; (ii) that the publication is misleading, eg out-of-date material is, or is likely to be, presented as current. <p>1.4 The Controller may exercise any of his functions in relation to this Notice and any licence granted in pursuance thereof through members of the staff of Her Majesty's Stationery Office authorised by him to do so. All references to the Controller shall be construed accordingly.</p>				
2.	<p>Definitions and Interpretation</p> <p>2.1 In this Notice the following expressions shall have the meanings set out in this clause:</p> <table border="1" data-bbox="438 1680 1323 1825"> <thead> <tr> <th data-bbox="438 1680 694 1713">Expression</th><th data-bbox="694 1680 1323 1713">Meaning</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="438 1713 694 1825">"applicant"</td><td data-bbox="694 1713 1323 1825">any publisher or person acting on behalf of a publisher completing the application form in accordance with clause 3.</td></tr> </tbody> </table>	Expression	Meaning	"applicant"	any publisher or person acting on behalf of a publisher completing the application form in accordance with clause 3.
Expression	Meaning				
"applicant"	any publisher or person acting on behalf of a publisher completing the application form in accordance with clause 3.				

	"application"	an application for a licence under this Notice which is made on the application form and in accordance with the provisions of clause 3.
	"Controller"	the Controller of Her Majesty's Stationery Office.
	"quasi-legislative material"	materials which form or explain the framework within which legislative provisions are administered and the regulatory practices followed by public servants within that framework; for example, statutory codes of practice, departmental circulars, court rules and court forms. For the avoidance of doubt the Highway Code, the Building Regulations, and material originated by NHS Estates, Building Research Establishment and Health and Safety Executive are not included, and applications for licences to reproduce such material should be made separately and specifically.
	"value-added context"	material in which the basic official text reproduced has had value added to it by compilation of and collected editions of related texts, the provision of analysis, commentary, annotation, indexing or cross-referencing or otherwise.
	"published material"	for books the total number of pages and for loose leaf publications the total number of new pages, in published items marketed and sold by the Publisher in printed form.
	"publisher revenue"	total sums invoiced by the applicant (excluding VAT) for the sale or supply of printed matter containing licensed material.
	"licensed material"	material reproduced pursuant to a licence granted under this Notice.
3.	2.2 Any reference to a clause or a sub-clause is a reference to the clause or sub-clause in this Notice bearing that number.	
	2.3 Unless the context otherwise requires words importing the singular number shall include the plural and vice versa and words importing the masculine gender shall include the feminine and neuter genders and vice versa.	
	Acceptance by the Applicant	

	<p>3.1 The applicant may seek a licence upon the terms of this Notice by completing in full and signing the attached application form and returning it to the Controller at the address at clause 8.4 below, save where the Controller has entered into arrangements for subsequent notification; only exceptionally, and only where the circumstances are explained to the Controller's satisfaction, the applicant may notify the Controller of reproduction and publication which has already taken place, and the licence issued shall be deemed to apply to that prior reproduction. In that case payment of royalties already outstanding (see clause 6) shall be a condition of the granting of the licence and shall fall due to be paid immediately, as per clause 3.4(b) below.</p> <p>3.2 By making an application in accordance with the provisions of clause 3.1 the applicant agrees to be bound by the terms of this Notice.</p> <p>3.3 A licence will come into effect as soon as the Controller despatches to the applicant the application form countersigned by the Controller.</p> <p>3.4 The Controller may insist as a condition of the grant of any licence that:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) all outstanding fees and royalties payable by the applicant under the terms of any licence to the applicant from Her Majesty's Stationery Office for the reproduction of Crown or Parliamentary copyright material are paid before commencement; (b) any outstanding fees or royalties (at the rates set out in this Notice or at rates otherwise applicable to the particular material and use) in relation to any previously unlicensed reproduction of Crown or Parliamentary copyright material are paid before commencement; (c) the applicant provides such further information about the proposed publication as the Controller may reasonably require in order to determine whether a licence should be refused or material withdrawn pursuant to the provisions of clause 1.3.
--	--

	<p>3.5 If the Controller wishes to impose any of the conditions, as specified at clause 3.4, the application will be acknowledged with a statement to this effect (identifying the licence(s) or unlicensed reproduction against which fees and royalties are outstanding and the amounts so outstanding), and the licence applied for shall not take effect until all such fees and royalties have been paid or the requested information provided and the Controller has countersigned the application form.</p> <p>3.6 If 14 days after submitting his application the applicant has not received an acknowledgement as provided by clause 3.5 or a countersigned application form as provided by clause 3.3, he may write to the Controller by recorded delivery enclosing a copy of the original application and notifying him of the absence of an acknowledgement or countersigned application form and, if 10 days after sending such further letter the applicant has still not received an acknowledgement or countersigned application form, the licence applied for shall come into immediate effect.</p>
4.	<p>Refusal of Licence</p> <p>4.1 If the Controller refuses to grant the licence sought, the Controller will, not more than 21 days after receipt of the application form, send a notice in writing setting out the grounds for refusal.</p> <p>4.2 If, after receiving the grounds for refusal specified in clause 4.1 the applicant is dissatisfied with the Controller's refusal to grant a licence, the applicant may apply to the Copyright Tribunal pursuant to the provisions of Section 121 of the Copyright, Designs and Patents Act 1988 for an order that he is entitled to a licence.</p>
5.	<p>Grant</p> <p>5.1 Upon the coming into effect of a licence pursuant to an application under clause 3 of this Notice the Controller hereby grants to the applicant a non-exclusive licence to reproduce, publish and sell throughout the world quasi-legislative material in a value-added context in the form of printed matter in the publications covered by the licence.</p> <p>5.2 Every reproduction of quasi-legislative material under this Notice shall be accompanied by an acknowledgement that the same is Crown copyright and has been reproduced with the permission of the Controller of Her Majesty's Stationery Office.</p>
6.	<p>Royalty Payments and Administration</p> <p>6.1 Royalty payments shall be made at the rate of:</p>

	7.5% x [licensed material* published material* * page counts]	x publisher revenue
--	---	---------------------

	<p>6.2 The Controller reserves the right to receive no more than two copies of any applicant's publication containing Crown material under the terms of this licence. Upon specific request by the Controller such copies shall be sent to the UK address specified at that time.</p> <p>6.3 The applicant will keep full records of the publications sold by and supplied by him which contain licensed material.</p> <p>6.4 The applicant will submit to the Controller returns for the accounting periods ending on 30 June and 31 December during each year in which publications containing licensed material are sold or supplied by him within 30 days of the end of each accounting period and shall send at that same time to the Controller a payment calculated in accordance with clause 6.1 for the use which such return shows has been made of the licensed material.</p> <p>6.5 VAT at the appropriate rate shall be added to all remittances and the Controller's VAT number GD 010 shall be quoted on all accompanying documentation in respect of all applicants based in the United Kingdom and GB888801080 for all applicants based in a country of the European Community other than the United Kingdom.</p> <p>6.6 Any payment which is not made within the period allowed under clause 6.4 shall bear interest at a rate of 2% above the minimum lending rate for the time being until it is paid.</p> <p>6.7 The applicant will permit independent auditors appointed by the Controller upon giving reasonable notice to inspect and take copies of the records kept in accordance with clause 6.3 above and any further material compiled in the course of compliance with clause 6.4 above provided that successive requests for inspection pursuant to this clause may not be made at intervals of less than six months. The results of inspections reported to the Controller by the independent auditors shall be limited to statements of the total amount and proportion of under- or over-payments and the auditors shall not divulge to the Controller details of the licensee's records or copies taken of them. If any such inspection reveals that the applicant has paid to the Controller more than 5% less than the sum properly due under this clause for any accounting period which is the subject of the inspection the applicant shall forthwith pay to the Controller his costs of carrying out the inspection together with the sums underpaid plus interest at a rate of 2% above the minimum lending rate for the time being in force.</p>
--	---

<p>7.</p>	<p>Term and Termination</p> <p>7.1 Subject to the provisions of this clause 7 any licence granted pursuant to this Notice shall remain in force until the applicant gives the Controller not less than 30 days' notice in writing that he wishes to terminate at the end of the then current accounting period. If the applicant purports to give such notice less than 30 days before the end of an accounting period, then the licence shall remain in force until the end of the next succeeding accounting period.</p> <p>7.2 If at any time the applicant commits a breach of the terms of any licence granted pursuant to this Notice, the Controller may notify the applicant of such breach. The notification shall specify the breach and, if the breach is remediable, require the applicant to remedy the same within a period of not more than 30 days. If the applicant fails to remedy the breach within the period specified, or has not taken reasonable steps towards a remedy, or if the breach is not remediable, the Controller may by further notice either revoke the whole licence forthwith or, if clause 7.4 applies, revoke the licence in respect of the relevant publication(s) and any such offending publication(s) shall be withdrawn from circulation immediately.</p> <p>7.3 The Controller shall be entitled to terminate by notice in writing any licence granted pursuant to this Notice in the event that the applicant commits an act of bankruptcy or is declared bankrupt or, being a corporation becomes insolvent or is wound up save in the case of a winding up for the purpose of a reconstruction or amalgamation where the resultant body agrees to be bound by the terms and conditions of the existing licence.</p> <p>7.4 Insofar as any breach of the terms of any licence granted pursuant to this Notice can be related and confined to any one or more specific publications of the applicant, then the revocation shall only apply to that publication or those publications.</p> <p>7.5 Termination of a licence under this clause shall be without prejudice to the accrued rights and remedies of the parties.</p>
<p>8.</p>	<p>Miscellaneous</p>

	<p>8.1 Any licence granted under this Notice is personal to the applicant and may not be assigned without the prior written consent of the Controller. Any applicant which is a company, however, shall be able to assign any licence granted under this Notice to a subsidiary company (within the meaning of Section 736 of the Companies Act 1985) without such consent, but upon notification to the Controller.</p> <p>8.2 The terms of this Notice, the applicant's acceptance thereof and any communication from the Controller in direct respect thereof constitute the entire agreement between the parties. Such terms may only be varied by an agreement in writing signed by the Controller.</p> <p>8.3 Any agreement resulting from this Notice shall be governed by and interpreted in accordance with the law of England and Wales, and shall be subject to the jurisdiction of the Courts of England and Wales.</p> <p>8.4 Any notice or other communication required to be sent under an agreement resulting from this Notice shall be deemed to have been properly delivered if sent by first class post or document exchange to the Controller at:</p> <p>Copyright Unit Her Majesty's Stationery Office St Clements House 2-16 Colegate NORWICH NR3 1BQ</p> <p>and to the applicant at the name and address specified on the application form.</p>
--	--

We welcome your [comments](#) on this site

Prepared 1st October 1996

附錄五之二

Her Majesty's Stationery Office

Notice to Publishers

Reproduction of Crown copyright quasi-legislative material in electronic and micrographic form

(Reference QLM/3)

1.	<p>Introduction</p> <p>1.1 This Notice constitutes an offer by the Controller of Her Majesty's Stationery Office to anyone who wishes to publish electronic and microform publications which include Crown copyright Quasi-Legislative Material to permit them to do so upon the terms set out in this Notice. The offer may be accepted by complying with the provisions of clause 3 below.</p> <p>1.2 The Controller reserves the right to require the withdrawal or cessation of the reproduction of Quasi-Legislative Material in any publication upon any of the following grounds:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) that the publication(s) is illegal or encourages offensive, immoral or anti-social behaviour; (ii) that the publication(s) is misleading, eg out-of-date material is presented as current, it contains material inaccuracies and/or material misrepresentations or a suggestion of an official endorsement by the Crown where none exists. <p>1.3 The Controller may exercise any of his functions in relation to this Notice and any licence granted in pursuance thereof through members of the staff of Her Majesty's Stationery Office authorised by him to do so. All references to the Controller shall be construed accordingly.</p>
2.	Definitions and Interpretation

	2.1 In this Notice the following expressions shall have the meanings set out in this clause:	
	Accounting Periods:	The six-month periods 1 January to 30 June inclusive and 1 July to 31 December inclusive, or such other accounting periods as may be agreed in writing with the Controller.
	Applicant:	Any publisher or person acting on behalf of a publisher completing the application form in accordance with clause 3.
	Application:	An Application for a licence under this Notice which is made on the application form and in accordance with the provisions of clause 3.
	Certified Statement:	A statement of sales showing the total income derived from sales of the Electronic Publications and Services during the appropriate Accounting Period and the sums due to the Controller in accordance with clause 6 herein. Such statement to be certified as correct by a person in a position of responsibility.
	Controller:	The Controller of Her Majesty's Stationery Office.

Electronic Publications and Services:	<p>(i) Any commercially-sold products or services in an electronic medium within which data comprising or including Quasi-Legislative Material for use in conjunction with software designed to access the data is stored. For the avoidance of doubt, this includes commercially-sold on-line and open network services.</p> <p>(ii) Any commercially-sold microform products.</p>
End-User:	Customers, subscribers and users of the Electronic Publications and Services.
Her Majesty's Stationery Office:	The Crown body which is responsible, <i>inter alia</i> , for the administration of Crown copyright.
Licensed Material:	Material reproduced pursuant to a licence granted under this Notice.
Official Forms:	Forms published by or on behalf of the Crown.
Page:	600 words of material, including titles, headings, sub-headings and marginal notes. If the total number of words counted does not equal a multiple of 600, any balance from 1 to 300 words shall be ignored but from 301 to 599 words shall be treated as an additional page.
Published Material:	The total number of new Pages, in electronic publications and services marketed and sold or licensed by the Applicant.

	<p data-bbox="496 465 746 499">Publisher Revenue:</p> <p data-bbox="799 394 1297 573">Total sums invoiced to End-Users (excluding VAT, postage and packing) for the sale or supply of Electronic Publications and Services containing Licensed Material.</p> <p data-bbox="496 1115 722 1182">Quasi-Legislative Materials:</p> <p data-bbox="799 607 1318 1003">Crown copyright materials which form or explain the framework within which legislative provisions are administered and the regulatory practices followed by public servants within that framework (for example statutory codes of practice, departmental circulars, court rules and court forms), officially published or otherwise with proper authority made available for publication by or on behalf of the Crown but excluding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="847 1037 1327 1290">(a) The Highway Code, the Building Regulations, and material originated by NHS Estates, Building Research Establishment and Health and Safety Executive. Applications to reproduce such material should be made separately and specifically; <li data-bbox="847 1317 1289 1350">(b) government and official logos; <li data-bbox="847 1377 1313 1525">(c) mapping products, including all material from Ordnance Survey, Ordnance Survey (Northern Ireland) and the UK Hydrographic Office; <li data-bbox="847 1552 1327 1697">(d) statistical data published by or on behalf of the Crown, other than extracts from publications containing statistical data.
--	---

	<p>Value-Added Context: Material in which the basic official text reproduced has had value added to it by compilation of and collected editions of related texts, the provision of analysis, commentary, annotation, indexing or cross-referencing or otherwise.</p> <p>2.2 Any reference to a clause or a sub-clause is a reference to a clause or a sub-clause in this Notice bearing that number. 2.3 Unless the context otherwise requires words importing the singular number shall include the plural and vice-versa and words importing the masculine gender shall include the feminine and neuter genders and vice-versa. 2.4 Any reference to a statutory provision shall be interpreted as including a reference to any statutory modification or re-enactment thereof.</p>
3.	<p>Acceptance by the Applicant</p> <p>3.1 The Applicant may seek a licence upon the terms of this Notice by completing in full and signing the attached application form and returning it to the Controller at the address at clause 8.5 below.</p> <p>3.2 By making an Application in accordance with the provisions of clause 3.1 the Applicant agrees to be bound by the terms of this Notice.</p> <p>3.3 A licence will come into effect as soon as the Controller despatches to the Applicant the application form countersigned by the Controller.</p> <p>3.4 If 14 days after submitting his Application the Applicant has not received an acknowledgement or a countersigned application form as provided by clause 3.3, he may write to the Controller by recorded delivery enclosing a copy of the original Application and notifying him of the absence of an acknowledgement or countersigned application form and, if 10 days after sending such further letter the Applicant has still not received an acknowledgement or countersigned application form, the licence applied for shall come into immediate effect.</p>

4.	<p>Refusal of Licence</p> <p>4.1 If the Controller refuses to grant the licence sought, the Controller will, not more than 21 days after receipt of the application form, send a notice in writing setting out the grounds for refusal.</p> <p>4.2 If, after receiving the grounds for refusal specified in clause 4.1 the Applicant is dissatisfied with the Controller's refusal to grant a licence, the Applicant may apply to the Copyright Tribunal pursuant to the provisions of section 121 of the Copyright, Designs and Patents Act 1988 for an order that he is entitled to a licence.</p>
5.	<p>Grant</p> <p>5.1 Upon the coming into effect of a licence pursuant to an Application under clause 3 of this Notice the Controller hereby grants to the Applicant:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) a non-exclusive licence to reproduce, publish and sell throughout the world Quasi-Legislative Material in a Value-Added Context in Electronic Publications and Services; (b) the right to sub-license End-Users to use the Licensed Material by an end-user licence. <p>5.2 The Applicant undertakes that all end-user licences granted by him under this Notice shall ensure that the End-User is made aware that the Licensed Material is subject to Crown copyright protection and shall stipulate that the End-User has no right to:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) publish or sell the Licensed Material to others without the written consent of the Controller; (ii) reproduce Official Forms for use in substitution for those issued or approved for official use by Crown bodies. <p>5.3 For the avoidance of doubt:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) where Official Forms are reproduced the Applicant shall ensure that they are clearly marked "Specimen" on each page and each page contains a notice stating that this version

6.	<p>of the form may not be used or submitted instead of an Official Form unless a separate agreement with the Crown body issuing the Official Forms has been entered into dispensing with this requirement;</p> <p>(ii) The accreditation of Official Forms shall be a matter for separate agreement between the Crown body issuing the Official Forms and the Applicant.</p> <p>(iii) the rights conferred herein do not permit the Applicant to authorise any other person or organisation, including any organisation forming part of the same economic unit or commercial undertaking as the Applicant, to reproduce the Licensed Material;</p> <p>5.4 The Applicant shall be responsible for obtaining and for the costs of obtaining the text of Quasi-Legislative Materials licensed under this Notice but, where contractual arrangements made by the Crown for the official dissemination of material preclude the Applicant access to it in a form which is readily reproducible, the Controller undertakes to use best endeavours, when requested by the Applicant, to supply or to procure the supply to the Applicant of such text in a readily reproducible form convenient to the Controller promptly and in the case of Licensed Material published only in electronic form within 20 working days from request by the Applicant. Supply of Licensed Materials under this clause shall be subject to the payment by the Applicant of a reasonable charge calculated on a cost-recovery basis.</p> <p>5.5 Every reproduction of Quasi-Legislative Material under this Notice shall be accompanied by an acknowledgement in the following form:</p> <p>"Crown copyright material reproduced with the permission of the Controller of Her Majesty's Stationery Office."</p> <p>Royalty Payments and Administration</p> <p>6.1 Royalty payments shall be made at the rate of:</p> <p>15% x (Licensed Material*/Published Material*) x Publisher</p>
----	--

	<p>Revenue</p> <p>* Page counts</p> <p>6.2 The Applicant shall submit to the Controller Certified Statements for the Accounting Periods during each year in which Electronic Publications and Services containing Licensed Material are sold or supplied by him within 30 days of the end of each Accounting Period and shall send at that same time to the Controller, c/o the Finance Manager, a payment calculated in accordance with clause 6.1 for the use which such Certified Statement shows has been made of the Licensed Material. On receipt of the payment and the Certified Statement the Controller shall issue a VAT invoice and forward it to the Applicant.</p> <p>6.3 VAT at the appropriate rate shall be added to all remittances and the Controller's VAT number GD 010 shall be quoted on all accompanying documentation in respect of all Applicants based in the United Kingdom and GB 888801080 for all Applicants based in a country of the European Community other than the United Kingdom.</p> <p>6.4 Any payment which is not made within the period allowed under clause 6.2 shall bear interest at a rate of 2% per month above the minimum lending rate for the time being until it is paid.</p> <p>6.5 The Applicant will permit independent auditors appointed by the Controller upon giving reasonable notice to inspect and take copies of the records kept in accordance with clause 6.6 and any further material compiled in the course of compliance with clause 6.2 provided that successive requests for inspection pursuant to this clause may not be made at intervals of less than six months. The results of inspections reported to the Controller by the independent auditors shall be limited to statements of the total amount and proportion of under- or over-payments and the auditors shall not divulge to the Controller details of the Applicant's records or copies taken of them. If any such inspection reveals that the Applicant has paid to the Controller more than five per cent less than the sum properly due under</p>
--	---

	<p>this clause for any accounting period which is the subject of the inspection the Applicant shall forthwith pay to the Controller his costs in carrying out the inspection together with the sums underpaid plus interest at a rate of 2% above the minimum lending rate for the time being in force.</p> <p>6.6 The Applicant will keep full records of the Electronic Publications and Services sold by and supplied by him which contain Licensed Material.</p> <p>6.7 The Applicant shall provide the Controller with a copy of his standard end-user licence for Electronic Publications and Services within 30 days of the date of the grant of the licence under this Notice. Thereafter the Applicant undertakes to inform the Controller promptly of any modification to the terms on which Licensed Material is sub-licensed by the Applicant through end-user licences.</p> <p>6.8 The Applicant shall notify the Controller in writing of all new Electronic Publications and Services to be launched, such notification to take place no later than 30 days prior to the date of first publication of such Electronic Publications and Services. The Applicant shall provide the Controller with the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) the name under which the Electronic Publication(s) or Service(s) will be marketed; (ii) the provisional date upon which the Electronic Publication or Service will first be marketed. <p>6.9 Subject to 6.8, the Applicant shall also submit to the Controller within 30 days of the end of each calendar month, a schedule(s) listing all Licensed Material which has been reproduced as part of an Electronic Publication and Service in the previous month. Each schedule shall contain the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) the name of the Electronic Publication and Service in which the Licensed Material has been incorporated; (ii) the number of Pages of Licensed Material which has
--	---

7.	<p>been incorporated therein;</p> <p>(iii) the title of all individual items of the Licensed Material which has been incorporated therein, together with the following details: the ISBN; the originating department (if known); and the publisher of the official version (if known).</p> <p>6.10 The Controller reserves the right to receive no more than two copies of the Applicant's Electronic Publications and Services together with the relative end-user licence containing licensed Crown material under the terms of this Notice. Upon specific request by the Controller such copies shall be sent to the UK address specified at that time.</p> <p>Term and Termination</p> <p>7.1 Subject to the provisions of this clause 7 any licence granted pursuant to this Notice shall remain in force for a period of seven years from the date of grant. The licence shall remain in force thereafter until terminated by the Controller giving the Applicant not less than one year's notice in writing. The Applicant may terminate the licence at any time by giving the Controller not less than 30 days' notice in writing that he wishes to terminate at the end of the then current Accounting Period. If the Applicant purports to give such notice less than 30 days before the end of an Accounting Period, then the licence shall remain in force until the end of the next Accounting Period.</p> <p>7.2.1 If at any time the Applicant commits a breach of the terms of any licence granted pursuant to this Notice the Controller may notify the Applicant of such breach. The notification shall specify the breach and, if the breach is remediable, require the Applicant to remedy the same within a period of not more than 30 days. If the Applicant fails to remedy the breach within the period specified or has not taken reasonable steps towards a remedy, or if the breach is not remediable, the Controller may by further notice either revoke the whole licence forthwith or, if clause 7.4 applies, revoke the licence in respect of the relevant Electronic Publication(s) and Services and any such offending Electronic Publication(s) and Services shall be withdrawn from circulation immediately.</p>
----	---

8.	<p>7.2.2 If at any time the Controller exercises the right conferred in clause 1.2 the Applicant shall within a period of not more than 30 days of receipt of written notification of the exercise of that right comply with the provisions of the Controller's written notice. If the Applicant fails to take the action requested within the period specified the Controller may by further notice either revoke the whole licence forthwith or, if clause 7.4 applies, revoke the licence in respect of the relevant Electronic Publication(s) and Services.</p> <p>7.3 The Controller shall be entitled to terminate by notice in writing any licence granted pursuant to this Notice in the event that the licensee commits an act of bankruptcy or is declared bankrupt or, being a corporation, becomes insolvent or is wound up save in the case of a winding up for the purpose of a reconstruction or amalgamation where the resultant body agrees to be bound by the terms and conditions of the existing licence.</p> <p>7.4 Insofar as any breach of the terms of any licence granted pursuant to this Notice can be related and confined to any one or more specific publications of the Applicant, then the revocation shall only apply to that publication or those publications. The Controller will not terminate the entire licence for breach of its terms unless there is no alternative remedy available to him which will safeguard the Crown's interests or unless the breach amounts to a repudiatory breach of the licence.</p> <p>7.5 Termination of this licence under this clause shall be without prejudice to the accrued rights and remedies of the parties.</p> <p>Miscellaneous</p> <p>8.1 Any licence granted under this Notice is personal to the Applicant and may not be assigned without the prior written consent of the Controller. Any Applicant which is a company, however, shall be able to assign any licence granted under this Notice to a subsidiary company (within the meaning of Section 736 of the Companies Act 1985) without such consent, but upon notification to the Controller.</p> <p>8.2 The Applicant should note that the typographical</p>
----	--

	<p>arrangement of some Quasi-Legislative Materials may not be Crown copyright and, accordingly, the Applicant should have regard to any third party copyright which may subsist when reproducing Quasi-Legislative Material pursuant to this licence.</p> <p>8.3 The terms of this Notice, the Applicant's acceptance thereof and any communication from the Controller in direct respect thereof constitute the entire agreement between the parties. Such terms may only be varied by an agreement in writing signed by the Controller.</p> <p>8.4 Any agreement resulting from this Notice shall be governed by and interpreted in accordance with the law of England and Wales, and shall be subject to the jurisdiction of the Courts of England and Wales.</p> <p>8.5 Any notice or other communication required to be sent under an agreement resulting from this Notice shall be deemed to have been properly delivered if sent by first class post or facsimile to the Controller at:</p> <p>Copyright Unit Her Majesty's Stationery Office St Clements House 2-16 Colegate Norwich NR3 1BQ</p> <p>Fax No: 01603 723000</p> <p>and to the Applicant at the name and address specified on the Application. The parties to this licence shall undertake to advise each other promptly of any change of address.</p>
--	--

We welcome your [comments](#) on this site

Prepared 31st October 1996

附錄六

HMSO 著作權申請表格

Application Number (to be inserted by Her Majesty's Stationery Office)
APPLICATION TO REPRODUCE CROWN COPYRIGHT SCIENTIFIC AND
TECHNICAL ARTICLES IN PUBLICATIONS AND SERVICES UNDER NOTICE
TO PUBLISHERS STM/1

1. Name of Publisher:
 2. Company Registration Number (if appropriate):
 3. Address of Publisher:
 4. Contact name and telephone number if different from above:
.....
 5. Any other information which may be relevant to the application:
.....
In making this application I agree to be bound by the terms set out in Her Majesty's Stationery Office's Notice to Publishers reference STM/1.
- Signed:
Name in block capitals:
Telephone No: Fax No:
Date:

COPYRIGHT LICENCE

The Controller hereby grants to the Publisher a licence to reproduce, publish in whatever media or format of their choice, and sell throughout the world, and to sub-license customers to reproduce and use Crown copyright scientific and technical articles in accordance with Her Majesty's Stationery Office's Notice to Publishers reference STM/1.

Her Majesty's Stationery Office's reference number shall be quoted on any correspondence relating to this Licence.

Signed
Name in block capitals
Date

附錄七

HMSO著作權宣告申報書

(STM/1)

DECLARATION: CROWN COPYRIGHT SCIENTIFIC, TECHNICAL OR
MEDICAL ARTICLES

1. *[Space for Publisher's name and address]*

("the Publisher")

HMSO Reference Number:

The Publisher has entered into a licence agreement ("the Licence Agreement")
with:

The Controller of Her Majesty's Stationery Office
St Clements House
2-16 Colegate
NORWICH
NR3 1BQ

(Telephone: 01603 621000)

("the Controller")

which permits the Publisher to publish scientific, technical or medical articles ("the
Papers") which have been written by an officer working for a government
department or agency as part of his/her official duties.

In order for the Publisher to publish the Paper detailed below under the terms of the
Licence Agreement the Author needs to:

- (i) fill in the boxes at the end of section 2; and
- (ii) arrange for the appropriate person in his/her department to complete section
3.

2. AUTHOR'S DECLARATION

各國政府出版品電子化策略及措施之研究

To: *[Name of Author]*

Title of Paper:

I declare with regard to each Paper listed above that:

- (a) the Paper was written as part of my official duties;
- (b) each Paper is an original work which has not been previously published;
- (c) the Paper is in no way whatever a violation or infringement of any existing copyright;
- (d) the Paper contains nothing libellous;
- (e) all statements contained within the Paper purporting to be facts are true and that any recipe, formula or instruction contained within the Paper will not, if followed accurately, cause any injury, illness or damage to the user;
- (f) the Paper is not in breach of the Official Secrets Act.

Signature of Author:	Printed Name/Position/Title:	
Address:	Telephone No:	Fax No:
	Date:	

3. DEPARTMENTAL CLEARANCE

[The Author shall arrange for this section to be signed by an officer authorised under departmental procedures for publishing departmental material]

I hereby confirm, on behalf of the Department, that the Paper(s) listed above have been cleared for publication.

[Department to stipulate conditions or restrictions below]

.....

Signature:	Printed Name/Position/Title:	
Address:	Telephone No:	Fax No:

4. WHERE TO SEND THIS COMPLETED FORM

The completed form should be sent to:

Publisher's details:	
----------------------	--

.[This section to be completed by the Publisher]

NB: This document may be freely copied by the Publisher for submission to various Authors and Departments.

附錄八

專案研究期末報告學者專家座談會意見之處理與說明

一、 研究目的與重點

- (一) 在報告中提要所言之研究目的非常符合本研究計畫，且提綱挈領，但內文似乎稍嫌凌亂，最後結論與建議未能與各章節配合呼應。

回覆：已於第五章「研究發現與建議」之前言部分，擷取本研究之重點與發現、歸納「各國政府出版品電子化策略及措施」比較表（參見表5-1），呼應各章節內要點，冀盼有助於通盤認識國外作法及各國政府出版品諸項相關政策。

二、 基本理論與假設

- (一) 本研究基本上屬於實務探討，涉及理論層次甚微。應尊重「國外作法不一定適用於我國國情與環境」的假設。本研究並無須太多研究假設。並已掌握全球政府資訊公開、政府資訊電子化之趨勢主軸。本案的基本理論為政府資訊，(1)應採公開原則；(2)經由網路發行；(3)採商業機制行銷；(4)以分散與集中並行的方式典藏；(5)成立輔助組織，以協助處理較為專門的問題。這些理論基礎大致完整、可行。然而，範圍廣泛，以致於僅點出為止。

回覆：本案研究範圍堪稱廣泛。基於各國政府之電子出版情形不一，且礙於研究資料之可得性、獲得管道、時效、對象廣泛等諸多變因，本研究難以作全盤對應之介紹和比較。因而除本案結論與建議外，所提及之相關議題期盼能衍生後續研究、得拋磚引玉之效。

三、 研究架構

- (一) 建議考量下述原則將政府出版品加以分類，並利用分類架構，以不同方

式處理不同種類的出版品：(1)過去到現在累積的現有文件，尚未出版文件；(2)出版成書的出版品，資訊提供類；(3)出版品分類架構，如公報、議事錄等等。並建議除採取文獻探討及網路資訊服務之實證比較研究方法外，研究成果再佐以專家訪談，以及使用者、政府相關公物人員調查，以達研究深度及完整性。

回覆：本研究案囿於時間、經費、人力因素之限制，乃採取文獻探討及網路資訊服務之實證比較研究方法。同意上述諸項建言，後續研究若能就政府出版品之分類作探討，將更能增添研究之深度及完整性。

- (二) 緒論 政府資訊之電子化/網路化與擷取 既有出版品電子化與網路行銷、整體經營管理、我國建議，五章的架構尚屬完整；建議能於第一章與每章前言處釐清此架構安排的用意與關聯，將更具完整性。

回覆：已修正呈現於正式報告中。

- (三) 建議除分析國外實際作業系統及出版品電子化所涉及之資訊科技兩大要項外，再增添使用者應用情況的探討更佳。

回覆：同意上述意見。惟「使用者應用情況」之範圍必須釐清。無論使用者系統操作之實際狀況抑或更深入之資訊需求符合程度，皆須另蒐集資料或進行該特定地區國別之實徵研究，唯恐於本案中有實際執行上之困難存在。但若將「使用者應用情況」於我國電子化政府出版（如：政府出版品網或政府出版品網路書店等）建置完成且運作一段時日後，進一步做我國使用者調查將更符實際效益。

- (四) 本研究之基本架構係針對政府資訊之查檢取用、電子化之資訊技術與經營管理加以探討比較，最後提出研究發現與建議，相當合理也符合邏輯。建議針對下述議題再加以深入探討，如發展史、出版品電子化後的影響及其所需的資訊技術、各國的作法與比較、我國未來發展建議等。

回覆：以上所述要項除「出版品電子化後的影響」著墨較少外，餘者皆為本案研究重點，將致力達成教授建言與盼望。

四、 研究範圍

- (一) 研究範圍包括各國電子出版品保存、網路服務、資訊技術、經營管理、行銷，涵蓋範圍相當廣闊，應屬充足。就其研究對象與主題而言，應屬周延，惟正如邱教授所言，各國政府雖皆強調資訊公開之原則，但礙於

研究資料之可得性、變易性、獲得管道、時效等因素，難免有些遺憾，但基本上這是一項具有相當程度完整性之報告。研究範圍涵蓋政府電子出版品之需求面、供給面、策略、技術面及制度面，範圍適當。研究範圍符合本研究之標題，唯第三章電子化政府出版品之資訊技術，較從一般性、理論性的角度規劃，而非分析各國政府實際的作法。

回覆：誠如所言，第三章所述之資訊技術較從一般性、理論性的角度規劃，其主要原因乃是本章先以現今常見之政府電子出版品技術與管理做引述介紹，期能承接後續第四與五節之政府線上資料庫檢索之主要單項議題為務，若就所可能涉及之資訊技術做各國各項技術之比對，恐非本研究與研究方法所能實現。然而，政府線上資料庫檢索議題實屬關鍵問題。

五、資料蒐集分析方法及說明是否妥適

(一) 除紙本的圖書、期刊及其他資料外，許多資料取自網路，頗具時效性。本案大部分的解說清楚、適切，唯少部分的詮釋尚待釐清，如第四章表4-1之調查統計，選項A-G代表何意，未做交代。

回覆：第四章表4-1之選項A-G為七項不同模組為徵詢對政府資訊未來實施架構之意見與立場之討論選項。先前因項目符號不一致而造成之問題已修正。

(二) 資料蒐集相當周全詳實，唯分散式資料取得及系統建置的作法與架構較為薄弱（如GILS），建議加強此部分之分析。

回覆：有關於GILS之分析請見第三章第一節第二項「資訊的組織與Metadata」其下第一點「GILS Core Elements」，與第四節第四項「整合性政府資訊系統」內文。我國進期亦將積極推動GILS，其相關研究當更為完整與可期。

(三) 研究報告之國際資訊蒐集詳實、豐富，各國作法優劣亦有所著墨，惟建議於第五章加第一小節，各國各議題之策略整體比較之簡說或對照表，以呈現整體脈絡。

回覆：採納張教授建議，研究報告已於第五章之前言部分加入表5-1「各國政府出版品電子化策略及措施比較表」，盼能凸顯分置各章之內文重點，

並期有助於通盤對照、檢視國外作法及各國政府出版品諸項相關政策。

六、研究發現與結論

- (一) 建議將出版品分類後予以探討，以增進結論與建議的參考性。例如大致上只提出使用OCR。但過去追溯的資料是否須要OCR，哪一些類有需要？哪一些只需儲存影像檔案等。如果能將出版品加以分類，對不同的種類有不同的建議會更好。

回覆：針對建議之處理，詳見於研究報告第五章第二節「檢討與建議：我國政府出版品電子化制度之規劃」當中。轉換政府資訊與出版品使之成為電子化之儲存文件時，其一般選擇之原則可做如下判斷：凡極少利用之純粹歷史性之文件、須考量回溯電子化之時間與時效性，或一般不具專業性與參考價值之文件，皆應考略採取影像檔處理。反之，則應盡可能再藉OCR處理成可供檢索之全文政府資訊。

- (二) 結論值得參考，有關資訊技術探討可增加網站經營技術、網路印刷、著作權保護技術，以及Metasearch、Meatadata、FAQ search技術、Fitering等，另外建議針對各種技術是否成熟、國外實例及國內現況之探討。

回覆：因涉及多項新興議題，除於第三章所作之補充說明外，未逮之處容再做為後續研究。

- (三) 研究結論中有關資訊組織與分散檢索的重要議題並未提及，例如GILS是否為最適切使用之詮釋資料，仍有待進一步之探討，並應注意Dublin Core之發展。

回覆：由OCLC和NCSA所推動的跨領域核心集Dublin Core實不容忽視，相關內容請見第三章第一節第二大項其下之第二點「都柏林核心集(Dublin Core)」。

- (四) 針對所提政府出版品電子化會面臨制度、授權、資料轉換、收費等四項問題，除探討基本理論外，亦應注意該理論實際應用之可能性。例如：鼓勵民間參與合作開發政府資訊產品，應是「理論」，「到底有多少商機」才是成敗之關鍵。建議加強分析國內政府出版品的架構、體例、數量、發行、電子化等現況，以提出具體應用的建議。

回覆：借鏡各國政府出版品電子化政策及措施，從而就國內政府出版品的現況、提出建議，此為本案之研究目的。惟關於我國之政府出版品之進一步完整探析：架構、體例、數量等等問題，則不在本案研究範圍內，建議後續之另案研究，可以「我國」為研究之重心。

(五) 因政府資訊公開法草案，有被動公開之政府資訊與體例設計，如：戶籍資訊等，建議研究內容區分政府出版品與政府資訊的差別。

回覆：本研究所謂「政府資訊」為一切傳達訊息、知識的各類型政府出版品與非經由一般出版發程序；而有存在事實的資訊（法規條文與政策等）。對「政府出版品」作廣義詮釋，即政府出版品亦是一種政府資訊。網路環境下建置或發行的電子文件與資料庫之利用方式既主動且被動。主、被動關係已被打破，由此觀點回歸到「政府資訊」、「政府出版品」兩者是否有區分必要，以法律制訂角度或仍具討論空間，但就網路時代下、政府出版品電子化之面向而言，實為兩者之整合創作、編輯、發行、利用與服務，故無區分之必要性。

(六) 針對政府出版品電子化政策，我國適宜於何時政府資訊全面開始以電子方式存在？有無項目優先順序。實施前檔案回溯電子化的工作，如實施進程、順序計畫等。

回覆：在政府人、物力與時間限制下，政府出版品優先電子化之項目應為公共檔案文獻、法律文件、議會文件、統計資料、STM 報告等，其次始考慮其它之一般出版品或資訊內容。現階段我國政府出版品電子化的實施進程請參考研究報告第五章第二節「檢討與建議：我國政府出版品電子化制度之規劃」內文。

(七) 政府出版品之網路行銷，除了紙本出版品之銷售，是否同時考慮數位出版品之銷售制度？

回覆：政府出版品之網路行銷，除另闢一傳統紙本資料的行銷管道之外，確實應考慮不同類型的出版品之整合行銷。政府資訊之電子出版品（或稱數位出版品）以光碟片為資訊載體者居多，建議政府資訊單一窗口內，應設置光碟類型產品的集中查詢；在網路上之訂購表格亦應考慮平行出版之不同類型出版品的區分。另外，英國政府出版品特有之服務---讀者需求訂購服務(On Demand Service)，在消費者提出資訊需求後，方才將資料庫中內容印製成書或以檔案方式提供下載，此方式必須提供正確明晰之出版品目錄，優點是可以降低庫存壓力，對政府出版品之網路行銷亦頗具參考價值。

(八) 建議對於資訊公開採「分散管理、集中檢索」概念再予述明。

回覆：「分散」與「集中」是世界各國政府出版管理制度上的兩大觀念，在近日常網路資訊時代之新解上，它們實際並不衝突，反而是理想的資訊散佈分享之搭配原則。在應用實例上，如：透過統籌的政府資訊網路匣道或 GILS 系統是為集中原則；政府出版品的寄存圖書館制度則為分散原則。

(九) 建議加強政府資訊著作權之探討，如非專屬授權、強制授權制度與事後審查撤銷許可之可行性研究等議題。建議加強政府資訊公開強制主動公開項目之調整、收費制度之分析。

回覆：政府資訊著作權必須考慮之議題仍多，上述見解深入且專業，唯非本案研究之標的，建議另案研究俾便對相關問題進一步釐清。

(十) 建議能從各國政府出版品之發展史作一探討。建議加強各國政府出版品電子化策略及措施的比較，以使建議更為具體。

回覆：採納教授建議，已於第五章「研究發現與建議」之前言部分，擷取本研究之重點與發現、歸納「各國政府出版品電子化策略及措施」比較表（參見表5-1），呼應各章節內要點，冀盼有助於通盤認識國外作法及各國政府出版品諸項相關政策；第五章第二節將「我國推動政府出版品電子化之措施」分進程、中程、遠程三階段盼形成更具體可行之建議。

(十一) 加強論述政府出版品的網站經營，包括產品的詳盡介紹、書評系統的建立等。

回覆：本研究第四章第二節「政府出版品之網際網路行銷」以觀察各國政府資訊網站的行銷方式為重心，期盼能以他國實際作法提供我政府出版品在發行、流通交易、服務之參考；「網站經營」亦為良好理念，然其焦點仍不甚明確。

七、建議事項

(一) 研究建議中有關資訊技術著墨甚多，敘述甚詳，但資訊科技的發展快速，且日新月異，建議採原則性之指導與發展方向，不要明訂規格，以增加本研究的適用性。例電子化檔案格式，繼報告中所建議的HTML之後，XML可能為明日之星，因此如不指定HTML將有更大的發展空間。

回覆：不論PDF, HTML或XML等都只是反映各國政府出版品電子化之發展現況，就趨勢而言，事實上，依舊未明朗。

- (二) 本報告所提建議，除優先順序、非排他授權外，主要集中在網路行銷方式、資訊技術以及輔助組織三方面，大抵上有其可行性，亦值得參考。但建議應更重視以目前或可預見之未來環境下的政府出版品，是否已達「全面」或「積極」推動電子化計畫之成熟條件與環境，才是契機。

回覆：在基於政府資訊公開與全民應享有公平且合理使用政府資訊的原則下，兼及傳統紙本式與電子式的政府出版品形式應仍存在必要性。惟手段與程序可依資料型式特性與社會資訊化的腳步而有所改變。詳見第五章建議。

- (三) 政府出版品的網路化經營，似可從國外知名網站（如美亞馬遜書店）中吸取經驗。建立我國政府出版品管理機構的服務導向。

回覆：同意上述意見，如本文第三章第二節之「相關回饋(Relevance Feedback)」概念正是亞馬遜書店目前運用之資訊技術之一；而其商業性的服務導向更是值得參考。

- (四) 應提出政府出版品電子化的進程，列出每一階段應進行的工作。

回覆：同意該建議，處理後詳見於研究報告第五章第二節「檢討與建議：我國政府出版品電子化制度之規劃」內文。

八、總評

- (一) 本報告整理了相當豐富的政府資訊電子化國際趨勢，亦提出我國政府應思考之關議題，若可將兩者清楚連結，如國內未來重要課題與國際間作法之優劣比較分析，對我國推動政府資訊公開、電子化政府、著作權法修正將有較具體之參考價值。本案有具體的研究發現，而且建議事項可行，值得參考。唯出版品電子化需有整體的措施配合，否則難以發揮功能，甚至後果難料。本報告第二章第二節所提到的保存問題為資料電子化後特別重要的工作要項之一，這方面在研究發現及建議事項中未再提及，甚為可惜，建議加強。

回覆：經修正後已於第五章列表說明各國政府出版品電子化策略及措施之主

要作為。又第五章第一節「當前政府出版品與資訊之問題及展望」內文中，說明政府的資訊和出版品電子化第四個要面臨的就是資訊保存與收費的問題。

參考書目

一、中文部分

小彭,「檔案格式知多少?」,《印藝》,170 (民 87 年 2 月),可得自
<http://www.gaahk.org.hk/chi/cbulletn/cbf06901.htm>

王文泰,「中文文化的 WAIS--Internet 上的全文檢索系統」,《網路通訊雜誌》,41 (民 83 年 12 月): 112-16。

王志剛,《行銷學原理》,台北市:華泰,民 71。

平松毅,《情報公開》,有斐閣,1984 年。

朱四明,「SGML 簡介」,《工業財產權與標準》,6 (民 82 年 9 月)。

行政院,《政府出版品管理辦法》,民 87 年 台研版字第 O 四五五一號。

行政院研究發展考核委員會,《行政院所屬各機關因公出國人員報告---日本政府出版品管理業務考察報告》,民 85 年 11 月。

行政院研究發展考核委員會,《八十七年度政府業務電腦化報告書---邁向二十一世紀的電子化政府》。

行政院研究發展考核委員會,《行政機關電子資料流通實施要點》,民 84 年 台科字第 O 四三七六號。

何沙崙,「各國政府出版品管理制度的發展趨勢」,《研考雙月刊》,23:2 (民 88 年 4 月): 19-20。

宋雪芳與邱炯友,「由使用者角度看電子檔案格式探析與實作」,
《中國圖書館學會會報》62 期 民 88 年 6 月,頁 87-105。

吳樂南,《多媒體系統--軟硬體、原理及應用》,台北:儒林,民 85。

林信成,「全球資訊網--WWW」,《第三波》,特刊 22---電腦字典書 2: 76-90。

林信成,《WWW 上站與架站實務》,台北:第三波,民 84 年。

林信成、陳永耀,「自我學習法則在模糊推論系統上之應用」,《模糊系統學刊》,1 (民 84 年 7 月): 7-26。

林信成、魏志中,《Internet 全民上網大探索》,台北:第三波,民 85 年。

林盈達,《多媒體網路:趨勢、技術、應用》,台北市:松崗,民 86 年。

林秋燕、周曉雯、與陳瑩芳著,「政府出版品寄存制度之研究」,《行政院研考會八十七年度自行研究案》,民 87 年 8 月。

邱炯友,「資訊價值體系中的電子出版」,《資訊傳播與圖書館學》,3:2 (民 85 年)。

邱炯友與宋雪芳,「古騰堡計畫與電子文件建置之相關模式初探」,《資訊傳播與

圖書館學 5 卷 3 期 民 88 年 3 月, 頁 27-38。

徐恩普譯,網路行銷:線上運作手冊,台北市:朝陽堂,民 85 年。

涂瑞華譯,傳播媒介與資訊社會,台北:亞太,民 85。

崛部政男,情報公開制度:個人情報保護制度的回顧和展望,一九九四年五月增刊:3。

康和投信編,「何謂 PDF 可攜式文件?」可得自 <http://concord.com.tw/toppage16.htm>

張世傑編譯,電子出版,台北市:松崗,民 84 年。

張台先與陳珮菁譯,網路法律:軟體發行協會的網路商務法律指南,台北市:儒林,民 87 年。

張靜,著作權法評析,台北市:水牛,民 72 年。

許中怡,「知的權利之現代意義---由情報公開制度探討」,私立淡江大學日本研究所,碩士論文,民 81 年。

許宗力,法與國家權力。三民總經銷。

陳光華,「超越資訊檢索的語言藩籬」,大學圖書館,2:1 (民 87 年 1 月)。

陳亞寧,「Internet 網路資源指引:WAIS」,圖書與資訊學刊,11 (民 83 年 11 月): 29-39。

陳昭珍,「標準通用標誌語言基本概念」,圖書與資訊學刊,13 (民 84 年 3 月): 41。

陳靜雯,「日本地方自治中之住民自治---以住民參與為中心」,私立淡江大學日本研究所,碩士論文,民 86 年。

曾元顯,「多媒體資訊檢索技術之探討」,二十一世紀資訊科學與技術的展望國際學術研討會論文集,民 85 年 9 月,可得自 <http://blue.lines.fju.edu.tw/~tseng/papers/mir.htm>。

曾守正編著,資料庫系統之理論與實務,台北:儒林,民 87 年。

黃鴻珠,「全球矚目的數位化圖書館」,淡江大學圖書館刊 (民 86 年 11 月)。

楊滄源,「新趨勢:以網際網路進行即時影像傳輸」,可得自 <http://www.hope.com.tw/cdmag/cd9806/newtrend.html>

楊肅民,「執兩用中 保障知的權利」中國時報 民 88 年 4 月 30 日,第 4 版。

葉俊榮,政府資訊公開制度之研究,台北市:行政院研究發展考核委員會,民 85 年 8 月。

資策會編,SGML 與網際出版,可得自 <http://www.cals.org.tw/files/cals12-3.htm>

蔡明月,線上資訊檢索---理論與應用,台北:學生書局,民 81 年。

鄭瑞城,「接近使用政府資訊---談政府資訊公開」,傳播時代的新興法律問題:傳播與法律系列研討會(一)論文彙編,台北市:政大傳播學院研究暨發展中心,民 84。

謝清俊,「公共資訊與資訊產權」,一九九七年數位資訊交流與智慧財產權論壇專輯,中央研究院計算中心與國立政治大學科技管理研究所,民 86 年 12 月 15 日。

羅傳賢, *行政程序法基本理論*, 台北:五南圖書公司, 民 82。
關聖威、林仲昱, 「SGML、HTML 及 HyTime 之簡介及應用」, *自動化科技*, 121 (民 83 年 12 月): 157。

二、英文部分

Butcher, David. "British Official Publishing : Future Uncertain," *The Law Librarian*, 26:4(December 1995): 488.

The Commission on Preservation and Access and The Research Libraries Group, *Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information*: 40-44.

Date, C. J. *An Introduction to Database System*, 6th ed. Addison Wesley, 1995.

Gerard, Salton and Buckley, C. "Improving Retrieval Performance by Relevance Feedback," *Journal of the American Society for Information Science* 41 (1990): 288-97.

Gerard, Salton. "A Comparison Between Manual and Automatic Indexing Methods" *American Documentation* 20:1 (1969): 61-71.

Hamil, K. A., and Zamora, A. "The use of Titles for Automatic Document Classification." *Journal of American Society for Information Science* 43:2 (1992): 130-48.

HMSO. "Crown Copyright in the Information Age: A Consultation Document on Access to Public Sector Information" (January 1998), Chapter 5, available from <http://www.hmsso.gov.uk/document/cfch5.htm>

HMSO. "The Future Management of Crown Copyright" (March 1999), Chapter 8, available from <http://www.hmsso.gov.uk/document/cpy-08.htm>.

HMSO. "Crown Copyright in the Information Age: A Consultation Document on Access to Public Sector Information" (January 1998), Chapter 6, available from <http://www.hmsso.gov.uk/document/cfch6.htm>

HMSO. "The Future Management of Crown Copyright", (March 1999), chapter 7, available from <http://www.hmsso.gov.uk/document/cpy-07.htm>

Hubbertz, Andrew. "Crown Copyright and Privatization of Government Information in Canada, with comparisons to the United States Experience." *Government Publications Review* 17 (1990): 159-65.

Johnson, Julie. "GILS: Government Information Locator Service. A Brief Description." *Australian Library Journal* 44 (November 1995): 221.

National Library of Canada, Electronic Publications Pilot Project Team and Electronic Collections Committee, *Electronic Publications Pilot Project (EPPP): Final Report* (June 1996): 19-20.

Nilsen, Kirsti. "Canadian Government Electronic Information Policy" *Government Information Quarterly* 10:2 (1993): 210.

Nilsen, Kirsti. "Canadian government Electronic Information Policy" *Government Information Quarterly* 10:2 (1993): 204-5.

Peter, Hernon, and Anna, Chalmers. "The Depository Library Scheme in New Zealand : The Present and Building Toward the Future", *Government Information Quarterly* 14:1 (1997): 83.

Rigglesford, D. "Gateway to Europe : access to Eurodatabase online services" *Law-Librarian* 27:1 (March 1996): 8.

Robbie, Gordon G. "Views on the Issues Raised in the Green Paper Crown Copyright in the Information Age,(Cm3819, January 1998) " (29 January 1998).

Robert, R. Korfhage. *Information Storage and Retrieval*. New York: Wiley Computer Publishing, 1997.

Salton, G. *Experiments in automatic thesaurus construction for information retrieval Information Processing* ,71 (1972): 115-23.

Schweighofer. "New developments in the law of the European Union" *International journal of legal information* 24:1 (Spring 1996): 5-24.

Shannon, C. E. "A mathematical theory of communication." *Bell Systems Technical Journal* 27 (1948): 379-423, 623-56.

Smith, Diane H., ed. *Management of Government Information Resources in Libraries* Englewood: Libraries Unlimited, 1993.

Snowhill, Louise. "Privatization and the Availability of federal Information in Microform: The Reagan Years." *Microform Review* 18 (Fall 1989): 203-5.

Williamson, Robin. "Copyright – Lock or Key?", *The Law Librarian*, 26:4 (December 1995): 496-500.

Xia, Y. "A suitable Approach for Chinese Character Recognition," *Proceeding of Pattern Recognition and Artificial Intelligent Conference* (1991): 235-8.