

# 政府加值資訊著作權交易平台 之設計與管理

邱炯友

副教授  
淡江大學資訊與圖書館學系

鄭茗襄

碩士班研究生  
淡江大學資訊與圖書館學系

## 摘要

本文提出一網路交易平台之實驗性設計與政策建議，功能擴及政府加值資訊著作權之歸屬查詢、政府資訊出版單位與民間加值業者經營互動之模式、政府資訊之管理等，實現政府資訊之授權機制。「政府加值資訊著作權交易平台」之管理設計所涉及之查詢欄位頗多，不論內容敘述、權利敘述或交易描述等，皆藉既有制度作相關之對映設計，並特就檢索協定與政府資訊內容之數位物件識別碼作詳細建議和規劃。本研究之精神目標在於為電子化政府下的政府資訊建造與研擬一個符合「數位內容與文化創意產業」發展的整合願景。

**關鍵詞：**政府資訊出版政策，著作權交易，數位物件識別碼，電子商務，數位權利管理。

## 前 言

政府藉由發展數位內容產業來打造台灣下一波之優勢競爭力，因此行政院於91年推動「挑戰2008：國家重點發展計畫」，將數位內容產業列為兩兆雙星產業之一。此計畫除可促使傳統產業轉型為知識型產業，也是提升台灣整體產業競爭力的基礎平台，進一步帶動產業重視產品設計與創新，以及經營國際化之趨勢。在政府大力倡導數位內容產業發展，鼓勵內容原創者提供優質內容素材之同時，政府也同樣擁有相當重要且深具加值經營潛力之政府資訊內容，因此更應秉持調和社會公私益之原則，將其資訊釋放給民間加值業者經營，俾使政府資訊內容產業之產值有更寬廣之發展空間。

為統籌整合政府出版資訊，行政院研究發展考核委員會開發建置了政府出版

品網(Government Publications Net : GPNet) , 提供政府機關上網自動化管理政府出版品, 也可讓民衆查檢歷年出版訊息、出版統計數量, 以及寄存、銷售等訊息, 達到集中管理散置於各機關政府出版資訊之目的。GPNet包含了網路書店、書目查詢、流通途徑、訊息走廊、出版評獎、服務交流、網路資源、作業法規、園丁專區、網站導覽等功能, 可以說是目前管理與釋放政府正式出版品訊息, 且統籌性較高之唯一窗口。

GPNet之書目進階查詢, 其內容型式乃依據政府出版品統一編號(Government Publications Number : GPN)中舊有之「政府出版品形式複分」限定檢索範圍, 檢索範圍雖擴及「統計資料」、「研究報告」、「會議記錄」、「目錄索引」等多種內容型式, 但置於GPNet中之政府資訊皆具備國際標準書號(International Standard Book Number : ISBN)、國際標準期刊號(International Standard Serial Number : ISSN)或國際標準錄音資料代碼(International Standard Recording Code : ISRC)等出版品國際標準號, 易言之, 也唯有已正式出版之出版品才有可能在GPNet被查詢得知。然而, 足以提供加值利用的政府資訊種類, 除了正式出版品之外, 仍有相當多未經正式出版程序之潛在資訊, 而此類未出版而具加值潛力的政府資訊, 卻未被囊括在GPNet架構裡, 導致民間加值業者在GPNet找尋可加值之標的物時, 便常衍生查詢結果不甚滿意之憾。另外, 政府所刊載或有意加值授權之資訊, 並非在同一入口網站皆可查詢得知, 而是散佈於各所屬資料庫之中。例如統計資料即分屬在GPNet、政府網路資源站(Government Internet Sources Page : GISP)以及相關統計數據資料庫等網站; 而研究報告也可於GPNet、GISP、電子化政府入口網(The E-government Entry Point of Taiwan : e-GOV)、政府研究資訊系統(Government Research Bulletin : GRB)和公務出國報告資訊網(Reports on Business Trips Abroad : ROBAT Net)等查知。這樣的資訊分散性建置, 雖可增加民衆獲取查詢資訊之多元管道, 卻無法做到真正的集中管理, 如此情形將造成民間加值業者之不便, 因政府加值資訊之著作權交易無法集中控管, 也就無從得知其明確交易訊息, 勢必造成政府出版單位與加值業者間溝通之不便與不順暢。

網路資訊科技的快速發展, 輔以完善之交易機制, 將可提升內容產業之經營效率與推廣流通。推動政府資訊之相關授權機制可以說是開創加值應用商機的最佳方法, 爲使民間加值業者更能掌握政府資訊著作權交易之動向, 政府實需提供一網路交易平台, 作爲政府加值資訊著作權交易之統一窗口, 對於主管當局也能達到集中管理之必須。政府投入大量心力建置的GPNet是否就足以滿足民衆獲取政府資訊之需求, 抑或還有其他發展之可能, 仍值得細探。

本文提出一網路交易平台之構想, 即設計「政府加值資訊著作權交易平台」

之開發需求，功能擴及政府加值資訊著作權之歸屬查詢、政府資訊出版單位與民間加值業者經營互動之模式、政府資訊之管理等，實現政府資訊之授權機制。「政府加值資訊著作權交易平台」與GPNNet差異在於：「政府加值資訊著作權交易平台」是用來交易或授權政府加值資訊之著作權，而GPNNet則是查詢或共建共享政府資訊正式出版品之信息平台。在不影響GPNNet整體架構之考量下，新構想試將「政府加值資訊著作權交易平台」納入GPNNet服務功能中，以便政府資訊加值業者進行著作權交易與查詢等相關功能。另外，政府近年來積極從事網路基礎建設，在網路安全考量上可以說具有相當之公信力，爲了與現有政府資訊服務網站系統架構相配合，提高「政府加值資訊著作權交易平台」之可行性，將以政府現有之基礎建設作爲平台開發基礎，積極體現政府知識經濟之規模。本文也將對平台涉及之相關技術作概略介紹，並提出適用於「政府加值資訊著作權交易平台」之設計與建議。

## 二、政府加值資訊著作權交易平台之設計

政府與民間資訊加值業者依循新的合作機制與技術，藉由民間的加值電子商務服務來提升政府出版品被大眾取得之機會，使政府加值資訊內容在權利的分配上，作更有效率之管理。透過數位權利管理(Digital Rights Management : DRM)的管理機制，政府可以全面性的掌握政府資訊的各項出版、傳播、利用等過程，而民間加值業者也將利用網路交易平台查詢得知政府加值資訊之動向，改進傳統政府與民間加值業者交易資訊管道取得之匱乏，加速買賣雙方彼此交易往來之速度。

### (一) 功能規劃

著作權交易平台必須視其平台網站所選擇的商業模式和自身需求來決定提供的服務內容。一般線上交易功能必須藉由買賣雙方彼此互信，與彼此對網路交易安全軟硬體技術的信任，消費者的信心一旦建立，也才能安心付費購買，達到線上交易之目的。因此，著作權交易平台首要功能就是做到安全的線上交易功能。此功能的完善發揮，有賴商品資訊的充分揭露，以及符合DRM規範的保護機制。「政府加值資訊著作權交易平台」在整個功能規劃上，將其劃分爲前端管理與後端管理兩部分。爲了充分呈現交易之商品資訊，作爲系統與使用者溝通上之橋樑，此交易平台必須提供著作權媒合訊息及其他附屬商情，設計使用者需求的檢索介面，必要時更可藉拍賣功能，提升交易效益。上述功能功能可以視爲前端管理部分。至於後端管理功能，則爲交易物件之內部管理機制，必須符合DRM的規範與其相關技術之要求。如表1所述。

表1 政府加值資訊著作權交易平台管理規劃

著作權交易平台功能	說 明
前端管理	
著作權媒合訊息	即待交易或合作出版之政府著作權標的物之相關訊息。
其他附屬商情	項目包含政府出版資訊、政府資訊內容產業新聞、著作權市場動態、作者與政府出版單位資訊介紹等任何涉及著作權交易的商情。
著作權交易書目編輯	提供簡易書目建檔、特定主題目錄之展示或 POD 作業等營業書目之製作以供參閱，可隨時為不同主題或書展編輯出特別目錄，出版社或版權代理者亦可編製內部書目僅供特定的交易對象使用，以及公開書目置於網上供讀者閱讀。
拍賣	若逢熱門搶手之著作權，賣方（政府資訊之授權者或轉讓者）也可同時開放資訊給多家資訊加值業者和出版社，讓買方一起競標該著作權，運作情形如拍賣網站一般。熱門政府資訊和出版品之分配和處理，也勢必將提高資訊流通效益與國庫收入。
檢索功能	使用者可利用作者身分名稱、資訊主題類別、出版單位或加值業者名稱類別等條件蒐尋相關資訊，找尋自己目標市場或潛在合作對象，並迅速掌握合作先機。
後端管理	
著作權管理功能	符合 DRM 的規範。亦即查詢政府出版單位之交易紀錄、追蹤著作權談判過程、書刊全文電子檔或樣張之傳遞、版稅管理系統等。
保護機制	符合 DRM 的規範。亦即為個別洽談資訊之需，提供閱讀相關著作權交易文件之權限管理等，以保障交易之可靠與安全。

資料來源：參考邱炯友，「連續性政府出版品電子化應用機制之策略規劃」，*研考雙月刊*，28：3期(民國93年6月)：頁35。

「政府加值資訊著作權交易平台」管理規劃，即是為了達到線上交易之功能，節省買賣雙方之交易時間，亦讓著作權交易之目的更迅速，進而形成全面性的權利保護，整合交易資訊於安全的模式下運作，建構出公開傳播媒介的商業性著作權交易環境。DRM系統包含了權利的分配、內容的管理、使用的監控三部分(註1)。權利分配與內容管理兩部分可以透過許多機制加以運作，本文也將於稍後述及此類技術，如內容識別碼、權利敘述語言、詮釋資料以及內容保護技術等設計。有了這些技術支援，資訊商品才能從一開始出版或釋出到後續傳播的過程中，得到合理妥善的控管與保護，亦即使用上的合理監控。

「政府加值資訊著作權交易平台」結合了著作權交易機制，達到政府資訊授權之能事，藉以整合所有政府機關釋出資訊網站之功能，因此需要可以與所有政府資訊網站溝通，與提供加值服務之檢索協定，然而整個政府資訊服務系統是如此廣泛，此檢索協定必須要能解決不同性質政府資訊網站(異質性資料庫)的互通搜尋問題，才能真正做到統一窗口查詢之功能。

## (二) 檢索協定

「政府加值資訊著作權交易平台」使用了詮釋資料擷取開放檔案計畫協定

(Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting；OAI-PMH；OAI協定)，著作權交易平台資料庫透過OAI協定與各遠端資料庫做溝通，包括擷取詮釋資料與各項功能要求。OAI協定目的是提供一個具備應用程式獨立，且可互相運作以及可擷取詮釋資料的應用框架，OAI協定之運作可以分成兩角色，分別是「資料提供者」(data provider)與「服務提供者」(service provider)。「資料提供者」透過OAI協定將詮釋資料傳給「服務提供者」，而「服務提供者」獲得詮釋資料後才能真正做到增值服務(註2)。在OAI協定裡，內容物件本身不會儲存在「服務提供者」，而是儲存在「資料提供者」，如需取得內容物件本身，則可透過「服務提供者」提供之增值詮釋資料連回「資料提供者」；「資料提供者」可以自行掌控開放的權限，包括是否要加浮水印、是否允許使用者下載等，因此所有內容的著作權仍是保留在「資料提供者」這邊(註3)。換言之，「服務提供者」只是儲存「資料提供者」提供之詮釋資料，並非儲存內容物件本身，因此不會對內容的著作權產生複製的危機影響，如使用者欲獲得內容物件本身，其權限控管仍是取決於「資料提供者」。

政府資訊正式出版品與未正式出版之潛在增值資訊素材遍及各相關網站，「政府增值資訊著作權交易平台」正是OAI協定裡的「服務提供者」，定期向各遠端儲存政府資訊網站資料庫(也就是「資料提供者」)擷取詮釋資料，作為「政府增值資訊著作權交易平台」資料庫之增值詮釋資料，使用者可以透過使用者介面對「服務提供者」提出查詢，「服務提供者」從增值詮釋資料中將查詢結果透過查詢介面，傳回使用者端。如圖1所示。

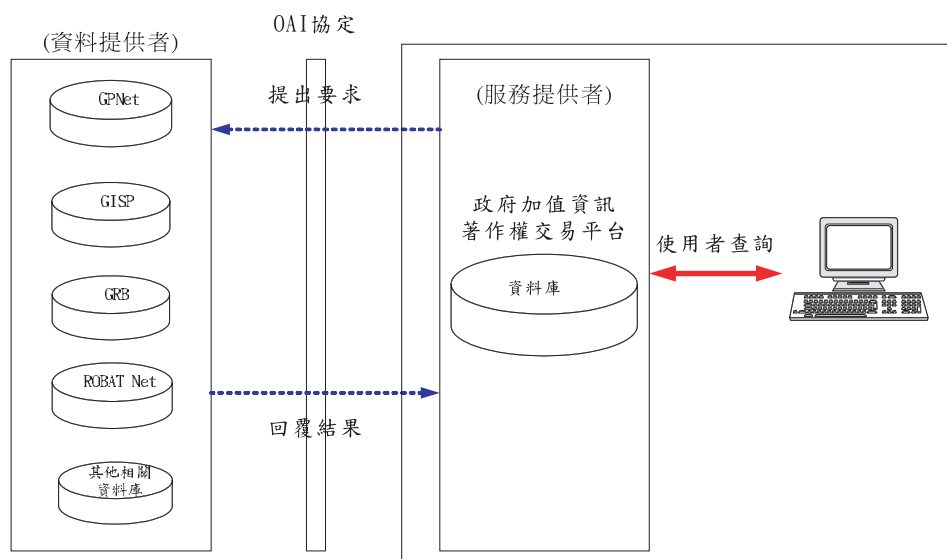


圖1 政府增值資訊著作權交易平台檢索示意圖

相較於OAI協定，資訊分散式檢索系統ANSI Z39.50協定乃是定義主從模式的網路架構，其運作方式分為使用者端(client)與伺服器端(server)，終端使用者(end user)藉由同一個使用者介面與操作指命，查詢異質性的系統與資料庫。兩者同樣都適用在異質性資料庫的檢索，然而在管理效能上仍是有不同之處：

#### 1. 即時/非即時

ANSI Z39.50協定是在使用者端與伺服器端之間做查詢互動，和OAI協定不同的是，OAI協定的「服務提供者」可以儲存「資料提供者」定期回傳的詮釋資料；易言之，ANSI Z39.50協定是屬於即時分散查詢系統，而OAI協定則是屬於非即時性的查詢，因此OAI協定查詢的結果不可能像ANSI Z39.50協定那樣即時新穎。

#### 2. 可加值/不可加值

由於ANSI Z39.50協定不需實體的資料庫貯存詮釋資料，因此較OAI協定的查詢結果更為即時。然而，「政府加值資訊著作權交易平台」本是為了加值政府資訊而設計之，如無加值詮釋資料庫的存在，則便與傳統單純進出異質性資料庫查詢檢索並無太大不同，所提供的服務仍是相當有限。也因此若欲藉由ANSI Z39.50協定作進一步加值服務，則仍顯得捉襟見肘。

#### 3. 速度快慢

ANSI Z39.50協定查詢時必須遷就使用者端與伺服器端的網路速度，只要有任一使用者端的網路無法正常運作，查詢出來的結果就會有所遺漏，導致資訊提供不完全。而OAI協定會自動定時擷取「資料提供者」的詮釋資料，所以使用者查詢時只需視「服務提供者」的網路穩定度，無需擔心「資料提供者」是否運作正常。

#### 4. 負擔輕重

若政府加值資訊檢索利用ANSI Z39.50協定進行查詢，則終端使用者每查詢一次，就得進入各政府資訊相關網站，如此將增加各網站與使用者端的負擔。而OAI協定「資料提供者」的工作是定期回傳詮釋資料，「服務提供者」會儲存「資料提供者」回傳的詮釋資料，使用者在系統平台做查詢時，系統只須到「服務提供者」的加值詮釋資料庫搜尋資料即可，如此也將減少「資料提供者」的負擔。

本文之需求著重在「政府加值資訊著作權交易平台」所提供之加值詮釋資料，綜觀上述各點，乃採取OAI協定較為合適。

### 三、政府加值資訊著作權交易平台之前端管理

對一個資料庫而言，前端管理的呈現，即是指使用者與應用程式之間的互

動，使用者分成終端使用者以及資料庫管理師，應用程式會產生使用者介面，並且藉由使用者介面與資料庫管理系統作溝通(註4)。換言之，所以在建置本著作權交易平台時，使用者介面就是一個提供商品資訊與交易進行之窗口。依據表1之前端管理規劃，包括著作權媒合訊息、其他附屬商情、著作權交易書目編輯、拍賣、檢索等功能，其他附屬商情與拍賣訊息，有賴資料提供者主動刊登之意願；著作權交易書目編輯功能，則可以結合既有的書目資訊與交易狀態資訊而產生；至於著作權媒合訊息的得知，可透過檢索功能查知，如需服務更周全，可搭配專題選粹服務(Selective Dissemination of Information；SDI)的提供，讓服務更為主動。

使用者查詢欄位必須符合商業性交易平台的需求，而不是只停留在有如線上公用目錄(Online Public Access Catalog；OPAC)般的查詢檢索功能，不只要讓民間加值業者或是內容使用者能夠發覺潛在之政府資訊，也要能進一步提供交易須知與內容的加值狀態。本文乃續就檢索功能之使用者查詢欄位，以為探討對象之延伸與研究之主軸；並參考國外專業著作權交易平台Rightscenter.com以及國內之GPNet書目查詢，提出「政府加值資訊著作權交易平台」在使用者介面查詢欄位之規劃與設計。

### (一) 查詢欄位之設計

系統可以做到使用者查詢欄位的名稱與後端資料庫詮釋資料欄位的不同，以求使用者能夠輕易了解檢索欄位的功能，提高檢索回現率與精確率。

西元1999年國際著作權在線公司(Rightscenter.com, Inc.)成立了Rightscenter.com網站，可說是相當專業的正式出版品著作權交易平台。此著作權交易平台網站分成三大功能，分別是(註5)：

#### 1. 全球著作權目錄(Global Rights Directory；GRD)

透過各種限制的檢索條件，檢索欄位包括書名(title)、作者(author)、圖書種類(category)、出版社(company)、摘要(abstract)、國際標準書號(ISBN)，然而這樣的著作權交易平台基本上是採公開透明的交易機制，提供商品之簡短出版訊息。但可以免費成為會員，享受更為細部的商品資訊提供，如賣方之聯絡方式，以作進一步的交易。

#### 2. 影像著作權目錄(Film Rights Directory；FRD)

販賣圖像和影片等著作權。此項功能目前是經由電子郵件方式，將登錄資訊之賣方姓名、公司、電話、E-mail、地址等，寄至FRDinfo@rightscenter.com信箱，爾後Rightscenter.com之代表才會再主動與販賣公司聯絡。

#### 3. 公開取用目錄(Open Access Catalogs；OAC)

此項功能既結合OAC檢索。出版商可以將欲販賣的著作權製成表或目錄，放

在自己出版社的網站上。然後登入Rightercenter.com會員，進入「Mycenter」的功能，其中的「全球文學市集」(global literacy marketplace)便可依出版社種類、所屬國家區域等，接受使用者查詢各詳細資料。

Rightercenter.com網站設計，將其分成一般與會員查詢介面，登入會員機制是免費的，使用者可依使用目的選擇是否加入會員。「政府加值資訊著作權交易平台」之設計，同樣必須具備如Rightercenter.com類似的查詢功能，在設計上可以透過會員登入機制，建置不同種類交易對象之基本資料與連絡方式，以及符合個人化交易資料管理的功能。檢索結果呈現的欄位分成「商品交易權利資訊」與「素材內容資訊」兩部分，商品交易權利資訊是著重在交易產生時，顧客希望得知的商品資訊，而素材內容資訊部分，則是針對內容本身描述性的資訊。如表2。

表2 「政府加值資訊著作權交易平台」檢索結果呈現欄位

商品交易權利資訊		素材內容資訊	
欄位名稱	說明	欄位名稱	說明
1.權利交易狀態	非排他授權、排他授權、獨占授權、轉讓、合作(政府與民間合作出版)	1.題名	
2.權利擁有者	指握有授權或受轉讓權利之人	2.創作者	指原創作者，可能是專家學者或公務人員
3.加值追蹤	加值業者之名稱類別與加值動向	3.主題類別	
4.出版單位		4.語言	
5.出版日期		5.資訊形式	包括統計資料、研究報告、目錄索引、圖書、期刊等有著作權之政府資訊文字、圖片、視訊、有聲、電子資源、高廣尺寸、頁數、檔案格式等
6.出版單位聯絡人		6.格式	
7.出版單位電話		7.內容識別碼	GPN、ISBN、ISSN、ISRC等(本文將在下節提出設計之唯一內容識別碼)
8.出版單位傳真		8.內容摘要	
9.出版單位 E-mail		9.關鍵字(詞)	
10.權利售出日期		10.參考資訊	如：哪些政府資訊網站也可查尋得知
11.價錢	包括權利執行必須繳納的費用、付款層次、課稅方式		
12.訂購資訊	特殊訂購需求或程序		



「政府加值資訊著作權交易平台」之檢索設計同時也參考了GPNNet的書目查詢方式，分成簡易與進階查詢兩種。簡易查詢將從進階查詢的欄位中，擷取使用者較為熟知的檢索欄位以爲限定檢索條件，提供單一欄位的檢索；而進階查詢則包括更爲詳細的檢索欄位。如表3。

表3 「政府加值資訊著作權交易平台」檢索查詢欄位

簡易查詢欄位名稱	進階查詢欄位名稱	
1.題名	1.題名	7.出版單位
2.創作者	2.創作者	8.出版日期
3.出版單位	3.主題類別	9.內容識別碼
4.出版日期	4.資訊形式	10.權利交易狀態
5.內容摘要	5.權利擁有人	11.內容摘要
6.關鍵字(詞)	6.加值追蹤	12.關鍵字(詞)

## (二) 商品資訊之釋出

政府加值資訊的授權種類分三種，第一是「非排他授權」，凡有意參與加值利用者皆必須事先徵得同意，意即取得政府就其資訊內容之授權，並作合理之加值開發；第二是「排他授權」，政府已授權特定個人或團體某種政府資訊後，即不得將該已授權資訊另行授權他人複製和使用。此種授權方式常連同該原始授權之政府單位亦不得再複製和使用該著作資料，故有時可被視爲近似著作權的讓渡或轉賣行爲。惟授權後若該資訊內容成爲加值資訊，則不鼓勵適用執行此「排他授權」，因爲「授權」產生之政府加值資訊，通常都已結合加值開發利用者之技術與資本，而產生了不同於原來政府資訊內容之新的編輯或衍生著作。此新的著作自然擁有新的著作權，也形成了市場區隔與合理的競爭基礎，著實毋須以「排他授權」方式來保障唯一加值開發者之權益，反而應該積極思考納稅人權益以及採取「非排他授權」方式，提高加值資訊之市場多元創造力；第三是「專用(sole)授權」，原政府授權單位仍有權可以複製利用該已授權的著作物，但不得再行授權予其他任何第三者。利用「專用授權」之目的在於更能保障(原授權)政府日後以合理價格條件或權益方式利用此加值資訊之可能，惟如何合理「專用」新加值資訊，則須要雙方明確約定，避免日後爭議。政府資訊市場著作權交易的種類，存在許多政府與民間合作出版之機會，在這情形下，雙方權利的釐清與契約追蹤就顯得更爲重要。

然而，基於「一次生產，多元加工，無限加值」的理念，政府加值資訊多採「非排他授權」，不同的權利交易狀態或加值業者之名稱類別與加值動向，對加值業者而言都是很隱私的商業行爲。因此在平台設計上，使用者依其查詢欄位所檢索出的結果，爲了避免政府資訊「排他授權」所產生的資訊壟斷特性，仍必須適

當地制定交易平台政策，釋出合理資訊。如果採「非排他授權」之權利交易狀態，則更應全面將加值追蹤動向釋出，以便有興趣參與加值者掌握相關市場發展信息。政府資訊市場運作中，政府雖以不過度干涉為前提，但仍有權平衡加值資訊之市場經營，使之良性競爭。

#### 四、政府加值資訊著作權交易平台之後端管理

後端管理即是指資料庫系統管理與保護的功能，管理資料庫與使用者之間的互動，保護商品內容的相關權利問題，以備受到妥善與合理的控管。著作權交易平台後端管理所需相關技術皆需符合DRM的規範，才能真正做到資訊傳播的全面性保護與合理使用之可能。

##### (一) 內容識別碼

目前許多政府資源並沒有任何一致性的識別機制存在，各政府機關仍傾向利用自己的一套命名方式，來對內部產生的資訊作管理，除非在網路環境中，利用「一致性資源定位」(Uniform Resource Locators : URL)去識別特定的網頁或物件，然而數位物件如何與實體位址作關聯，以致不會導致無效(broken)的連結，將是有待解決之議題；這樣的無效連結也是電子化政府的一大障礙，民衆更希望有一個永久不變、可信賴的，以及準確取得政府資訊的機制(註6)。因此，政府為了管理其資訊與兼顧民衆之需求，實需發展符合政府資訊之識別碼，以加強電子化政府之管理效能。

實體出版品可以利用如ISBN、ISSN、ISRC等標準號碼來識別，但在網路環境中，並無實體出版品的具體呈現與明確的單位劃分，更何況政府資訊存在著正式出版品與各種無形的數位資訊，因此對於多元的政府資訊內容性質而言，唯一的識別碼將是必須。識別碼之用途在於：1. 作為出版者與顧客之間交易之用；2. 作為出版者與權利擁有者之間交易之用；3. 藉以管理控制數位內容的散佈；4. 可將識別碼放入內容商品的生產過程，藉以使分散的內容商品能夠聚合而成另一項內容商品(註7)。

實施內容識別碼過程中，須要藉助所謂「Handle System」機制。「Handle System」之一般目的是用於分散式資訊系統，提供在網路環境中一個有效率、可延伸以及安全的全球命名服務，包括一個開放式的協定，以及命名空間與此協定的參考架構，讓分散式的電腦系統能夠儲存數位資源的名稱或識別碼，並解譯這些識別碼，使其網路資源可被定位和取用，和直接使用此數位物件並不一樣(註8)。「Handle System」可以支援政府的建設，並不一定須要實體位址之存在，而且可以解譯到多重位址或多種物件版本(註9)。「Handle System」也已經被許多重要的出版商採用於商業交易時，對於商品的永久識別碼便透過數位物件

識別碼(Digital Object Identifier : DOI)實現。DOI乃是一個在數位環境裡，提供互通識別機制與交換智慧財產權之系統(註10)。DOI提供以下幾點功能：1. 永久識別(persistence)，利用資料的識別碼以便永久追蹤資料的狀態與位址；2. 互通性(interoperability)，能夠連結其他相關的參考資料，以增加使用性及能見度；3. 延伸性(extensibility)，識別碼能夠增加數字以代表更多的意義；4. 效率(efficiency)，透過獨立的平台管理，提高效率；即時更新(dynamic updating)，詮釋資料或是相關的應用程式可以很快地更新(註11)。

國際數位物件識別碼基金會(International DOI Foundation, Inc.)所公佈的*The DOI Handbook*，將DOI號碼由兩部分組成，分別是前置碼(prefix string)和後置碼(suffix string)，理論上此兩部分並無長度上的限制，語法如下(註12)。

DOI : 10.1000 / 123456

↓                    ↓

前置碼      後置碼

在此例之前置碼中，所有的DOI號碼都是以10.為開頭，這是為了和其他系統的「Handle System」作區別，而1000是由DOI的註冊中心所給予，任何組織機構都可以申請各專屬號碼，因此前置碼可以代表一個機關或任一出版品等。為了管理上的方便，某一出版機關可能會申請不同的前置碼，甚至細分下屬之出版子機關，若有必要再繼續分層管理之代號，所以很可能會有.10的子前置碼(sub-prefixes)出現，語法如下。

DOI : 10.1000.10 / 123456

↓                    ↓                    ↗

前置碼                    後置碼                    子前置碼

後置碼是由獨一無二的號碼組成，以識別此物件，而這串號碼是由註冊登記者(出版社、版權擁有者等，可以視作前置碼)所給予，如ISBN、ISSN、出版者項目識別號(Publisher Item Identifier ; PII)、期刊項目與稿件識別號(Serial Item and Contribution Identifier ; SICI)等號碼。後置碼的用途是讓註冊登記者作管理與識別之用，所以DOI的「Handle system」並不會干涉註冊登記者如何取後置碼，只要取的號碼是唯一的即可。

電子化政府確實須要一個可以對於數位資訊資源作永久識別的機制，藉以發展先進的數位資訊基礎建設。本文為了與國際接軌且能與台灣目前之憑證政策與登錄交換機制相配合，於是利用DOI之概念，設計符合政府資訊單一內容識別碼之號碼組成，此識別碼亦可擴大適用於各類政府資訊之唯一識別碼。將其號碼分

成下列三部份：

1. 註冊DOI之「Handle system」代碼10.
2. 「政府資訊出版單位」代號

國內政府機關或團體都會有一個「機關代號」作為機關辨識之用，由十位數字組成。然而為了憑證政策與登錄交換機制，於是也另有了「物件識別碼」(Object Identifier, 稱為OID)這組數字碼。所謂OID的解釋為：1. 一種以字母或數字組成之唯一識別碼，該識別碼必須依國際標準組織所訂定之註冊標準加以註冊，並可被用以識別唯一與之對應之憑證政策；憑證政策修訂時，其物件識別碼不必然隨之變更；2. 向國際認可之標準機構(ISO)註冊的特別形式的數碼，當提及某物件或物件類別時，可以引用此唯一的數碼做辨識，如在公開金鑰基礎架構中，可以此數碼來指明使用的憑證政策及使用的密碼演算法(註13)。

現有政府基礎建設下「政府機關物件識別碼服務網站」(Government Object Identifier: GOID)(註14)，提供政府機關所有OID總覽表以及OID查詢。OID可細分機關以下之單位，若與現存另一項「機關代號」機制相較，則較為複雜且層次分屬較多階，譬如：政府機關(行政院研究發展考核委員會)，底下有一出版單位(政府出版品管理處)，此政府出版品管理處的單位OID是「2.16.886.101.20003.20022.20006」，但此出版單位勢必不可能會有「機關代號」，因為就此例而言，只有行政院研究發展考核委員會有「機關代號」，即「341000000A」，所以如要給定唯一之識別號，「機關代號」就無法很確實給到政府「出版單位」這層次，如此仍是無法達到政府資訊出版單位的正確辨識。因此本文認為，使用OID來作為政府增值資訊出版單位代號將較為合適。

3. 「政府資訊」識別代碼

為了達到交易內容的唯一識別，此代碼由獨一無二的號碼組成，以利政府資訊出版單位作管理與辨識之用。例如：資訊形式(如統計資料用A代碼、研究報告用B代碼、圖書用C代碼、期刊用D代碼，即分別給定專屬號碼字串)－《政府出版品統一編號》(如檔案管理局九十一年度自行研究報告彙編，此書的GPN為1009203160)－所屬著作權交易序號(如研究報告的第5頁為00005)。

茲將上述之設計提出下列兩種可行性語法。上例之「行政院研究發展考核委員會檔案管理局」所出版的「檔案管理局九十一年度自行研究報告彙編」第5頁：

語法一

DOI : 10. <政府資訊出版單位代號> / <政府資訊識別代碼>

↓  
前置碼

↓  
後置碼

DOI號碼為【10.2.16.886.101.20003.20022.20001/B-1009203160-00005】，系統可以識別10.之後的數字碼，辨識出所屬出版單位。惟此設計在目前之國際註冊費用支出上顯然所費不貲。

### 語法二

DOI : 10.<XXX> / <政府資訊出版單位代號> - <政府資訊識別代號>

↓

前置碼

↓

後置碼

DOI號碼為【10.xxx/2.16.886.101.20003.20022.20001—B-1009203160-00005】，XXX可以由台灣地區最高管理政府資訊的機關(如：國家圖書館或行政院研究發展考核委員會)向IDF註冊成爲註冊中心，爾後再統籌給予後置碼。

### (二) 權利敘述語言

「權利敘述語言」(Rights Expression Language ; REL)爲內容擁有者提供許多好處，使權利資訊語意上擁有一致性，毋須在系統間依靠對映(mapping)各種複雜的權利資訊，因而也降低系統間交換的成本(註15)。

「延伸性版權標示語言」(Extensible Rights Markup Language ; XrML)也是一權利敘述語言。對於與數位資源，如：媒體檔案、電子文件甚至是軟體碼等，將提供相關權利敘述之標準架構，XrML允許內容創作者、傳播者以及使用消費者定義和瞭解有誰可以被允許使用某數位內容的一部份？而這些使用者可享有那些權利？以及影響這些權利之期限與條件等(註16)。XrML起源於1990年代中期，Dr. Mark Stefik在Xerox Palo Alto Research Center(Xerox PARC)研究室裡提出「Trusted systems」，此系統需要一個正式和標準的方法作爲明確的描述各種權利運用狀態，也就是Stefik所發明的「數位財產權利語言」(Digital Property Rights Language ; DPRL)(註17)。Xerox以DPRL爲技術建立了Xerox 權利管理軟體，後來Xerox變成ContentGuard, Inc.，而ContentGuard, Inc.也改進了Xerox 權利管理軟體並將DPRL技術市場化，命名爲XrML(註18)。早期Stefik提及DRM的技術觀(techie's view)，認爲誰能在何時利用哪種裝置使用某一內容？以及需支付多少錢？或是還需考慮哪些要素等？這些都是能夠被明確的定義及控制的，而「Trusted systems」機制就是在實踐這樣的定義與想法，清楚的定義相關權利使用行爲，以及一些內建的專門機制，如：智慧卡(smart card)、音樂播放器(music player)等(註19)。由於XrML爲DRM創造了可以被機器識別的結構，且同時又可以易於理解，因而所有在價值鏈上的參與者享有什麼權利等問題，也都能清楚地受到定義，並一致反映在多重平台上(註20)。XrML已在2002年時發表了XrML2.0版本(註21)。

另有開放性數位權利語言(Open Digital Rights Language ; ODRL)，類似

XrML可以說是XrML的縮減版，沒有XrML對於安全階層的考量，但深受DPRL的影響(註22)。此語言與XrML最大的不同在於付費機制之有無，在W3C裡所有的敘述標準都不需任何的授權或是收費，正如ODRL的初衷一樣，但是XrML卻不是如此，畢竟它是由ContentGuard, Inc.商業公司研發而來，所以比較傾向商業導向(註23)。甚至有人預言，XrML這種系統註定會失敗，因為它們對資訊傳播的基本權利會造成壟斷的局面(註24)。DRM剛出現時，也確實受到批判這樣的商業機制會造成資訊傳播壟斷的現象，就市場運作機制而言，運用DRM的廠商在權利敘述詮釋資料部份仍是採用XrML為多，目前XrML已應用在MPEG(Moving Picture Experts Group)、OeBF(Open eBook Forum)，以及OASIS(Organization for the Advancement of Structured Information Standards)等組織。

### (三) 內容儲存－詮釋資料

為符合DRM的規範，內容管理的詮釋資料亦分成兩大部分，分別是內容描述與權利敘述。內容描述欄位是依據：1.各國政府在進行政府資訊詮釋資料建置時的基礎，美國政府資訊指引服務(Government Information Locator Service; GILS)；2.紀錄尚未正式出版發表的政府資訊詮釋資料，英國資訊資產登錄(Information Asset Registers; IARs)；3.已備日後交易平台系統與別系統交換應用的都柏林核心集(Dublin Core; DC)。三者之間將作對映，整理出更為符合政府資訊特性之內容描述欄位，參照附錄一。權利敘述欄位則是依據：1.廣泛適用於商業界的XrML；2.由澳洲的智慧財產權體系(Intellectual Property Rights Systems : IPR Systems)所發起的ODRL。兩者之間也將以對映的方法，擷取出政府資訊權利敘述該有之欄位架構，參照附錄二。

另外為符合本文著作權交易平台之旨趣，將Rightercenter.com網站有關交易之洽詢(contacts)以及契約狀態(contract's status)所需欄位擷取出，亦即原創作者(專家學者或銜命著作之政府機關公務人員)、出版單位(政府機關)、增值業者(資料庫廠商或出版社)等與各式權利相關之角色，皆須著錄其聯絡方式，作為日後追蹤之據，參照附錄三。因此，詮釋資料必須包括下列三部分：內容描述、權利敘述、交易描述。如圖2之政府增值資訊著作權交易平台詮釋資料對映架構圖。

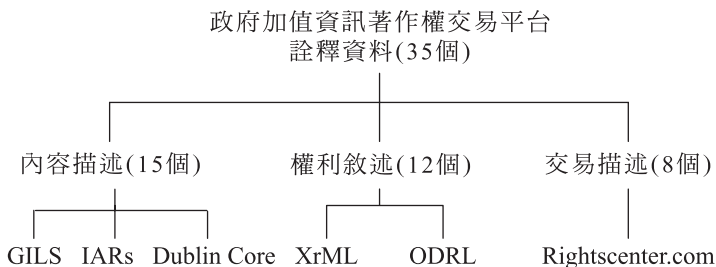


圖2 政府增值資訊著作權交易平台詮釋資料對映架構圖

在進行詮釋資料參考對映時，權利敘述方面可能會出現DC的「Rights」欄位與權利敘述語言互相「矛盾」之處，然而這樣的矛盾點也正是本文著作權交易平台詮釋資料最需解決之處。下列二點茲可證明。

1. OAI協定要求利用DC詮釋資料，這議題目前仍在討論中，甚至有學者認為DC這種較為簡易的語意，其實並不一定適合利用OAI協定來搜尋文件或資料庫(註25)。或許，利用DC的「Rights」欄位來描述權利敘述部分是個方法，但為了符合本研究之需求，亦即權利敘述部份的明確仔細，這樣的方法仍是有待探討。

2. 權利敘述部分應該允許像XrML或ODRL這樣的專門權利敘述語言所定義，DC可依需求分為簡易(simple)也就是非修飾語(unqualified)的15個基本欄位，以及有修飾語(qualified)的DC欄位，然而DC的「Rights」並無修飾語的選擇(註26)。因此要用DC著錄權利描述，僅能有「空白(null)不著錄」、「無任何權利限制」(no restrictions on reuse)、「網址或其他參考處」(URI or other pointer)三種選項(註27)。DC也於2004年3月時針對使用詮釋資料所產生的現階段問題召開會議，提議將「license」及「rightsHolder」納入「Rights」欄位，作為修飾語(註28)。但是這樣的提議和專門的權利敘述語言相比，在細部權利劃分上仍是稍嫌不足。

依據上述原因，專門的權利敘述語法是可以補足DC的「Rights」欄位描述之不足。OAI協定對於服務提供者與資料提供者並無規定一定得使用什麼樣的詮釋資料，這在系統資料交換溝通上或許會產生資料不一致的情況，更何況政府資訊資料庫，不但功能性質不同，所描述的詮釋資料欄位更是不一。針對此情形，資料提供者(各遠端政府資訊網站資料庫)只需提供服務提供者(政府加值資訊著作權交易平台)所要求的欄位，平台系統會將資料提供者的詮釋資料格式與服務提供者的加值詮釋資料格式做對映，以達到本文著作權交易平台的詮釋資料規範。表4乃是依據圖2之架構，整理附錄一、二、三之對映成果，對照出政府加值資訊著作權交易平台詮釋資料該有之欄位。

表4 政府加值資訊著作權交易平台詮釋資料一覽表

內容描述 (15 個)	權利敘述 (12 個)	交易描述 (8 個)
題名	權利擁有者	洽詢點
創作者	數位資源	權利售出日期
貢獻者	發布	訂定契約日期
出版日期	撤銷	取消契約日期
出版單位	擁有權	權利交易狀態
語言	呈現權	付款層次
內容摘要	取得認可	課稅方式
關鍵字 (詞)	加值追蹤	訂購資訊
主題類別	追蹤查詢	
範圍	合法時間間隔	
資訊形式	價錢	
格式	地域	
稽核項		
參考資訊		
內容識別碼		

#### (四) 交易內容保護技術

內容的著作權資料必須和內容本身相結合，用以當作智慧財產權的標記 (labeling)，才能產生有效的管理。內容保護技術可分為身份認證的簽章技術，以及針對內容作加密、解密之技術，這兩種技術也可一起搭配使用以增加內容之安全性。目前在公鑰基礎建設(Public Key Infrastructure : PKI)大環境底下，對於透過電腦網路運作的個人資料與各種商務數位內容，勢必都已積極運用電子簽章之安全技術(註29)。電子化政府的運作基礎是：政府必須將所處理各類政府資訊與認證進行法制化，此認證基礎就是來自電子簽章，而電子簽章的認證是需要第三憑證機構的核發憑證，才能確認身分的合法性，也才能使用解密之技術開啓加密過後之內容。政府推行PKI基礎建設已有相當的成效與發展，對交易內容的保護技術是相當有利的運作機制，因此本文的交易內容保護技術可以說是利用政府既有之基礎加以運用之。

##### 1. 內容加密與解密

加密是指，利用數學演算法或其他方法，將電子文件以亂碼方式處理，也就是把明文變成密文(亂碼組成)。內容加解密技術可分為對稱式加密法與非對稱式加密法，分述如下：

##### (1) 對稱式加密法(symmetric encryption)

加密與解密都必須使用同一把金鑰，金鑰只有自己知道且由數個位元組成，並用這金鑰與內容做數位運算以產生密文，所以如果沒有這把金鑰，則內容就無法打開，所以又名私密金鑰加密法(private key encryption)。西元1977年美國國



家標準局(National Institute for Standards Technology ; NIST)正式公佈實施了美國的資料加密標準(Data Encryption Standard ; DES)，公開它的加密演算法，並批准用於非機密單位和商業上的保密通信，隨後DES成爲全世界使用最廣泛的加密標準，其優點在於加密速度快，這也是DES普及的原因(註30)。然而，缺點就是如何在加密之後將金鑰以安全的方式傳送給對方開啓？如何使雙方能共享這把秘密金鑰以利其解密？如此簡單的加密運作過程致使加密速度相當快，但也導致管理上漏洞百出，因爲若私密金鑰外洩，而遭破解加密演算法的應用程式，則此加密法便仍無法發揮效用。

## (2) 非對稱式加密法(asymmetric encryption)

加密和解密採用不同金鑰，金鑰是呈對稱的，也就是少了任何一把都無法完成整個作業，其中一把是公鑰，可以儲存在公開的資料庫（目錄伺服器）裡，另一把就是私鑰，當對方傳送內容過來時，必須利用私鑰才能將其解密，所以又名公開金鑰加密法(public key encryption)。最有名的當屬RSA，由Rivest, Shamir及Adleman所提出的公開金鑰密碼系統演算法(註31)。公開金鑰加密法解決了上述私密金鑰加密法的缺點，但相對的，速度較慢就變成是它的缺點。另外，公開金鑰加密法因爲要認證「私鑰」，所以需要數位憑證和信賴的第三者以示証明。

## 2. 簽章技術

簽章技術是用以確認身分，說明簽署內容之真偽。識別個人其他特徵，如眼角膜、基因、牙齒等生物特性，其採樣經過電子化處理也可以讓電腦達到辨識身分的目的，這些辨識來源並非單純的數位資料，故我國名爲「電子簽章法」而不名爲「數位簽章」，其意在識別身分的手段並不侷限在單純的數位資料(註32)。

### (1) 電子簽章

我國電子簽章法共17條於民國91年4月1日開始正式實施，電子簽章法規定電子簽章是指「依附於電子文件並與其相關連，用以辨識及確認電子文件簽署人身分、資格及電子文件真偽者」；數位簽章是指「將電子文件以數學演算法或其他方式運算爲一定長度之數位資料，以簽署人之私密金鑰對其加密，形成電子簽章，並得以公開金鑰加以驗證者」。所以說數位簽章其實就是電子簽章的一種。電子簽章必須符合三個要件才能產生一定的法律效力：a. 一定要依附在電子文件上，並非只是單純的簽名或蓋章；b. 必須能辨識簽署人的身分；c. 必須能夠辨識電子文件的真偽(註33)。

各國立法皆不再強調數位簽章，而改採較具彈性的電子簽章，但是在可預見的將來，以數位簽章爲主的電子認證技術，仍然是安全電子商務的主軸。數位簽章的原理是利用非對稱式加密法，當事者以「私鑰」簽署的電子文件，只有與「私鑰」相對應的「公鑰」才能將簽署過的電子文件解密。圖3乃是交易內容完整保護運作示意圖。

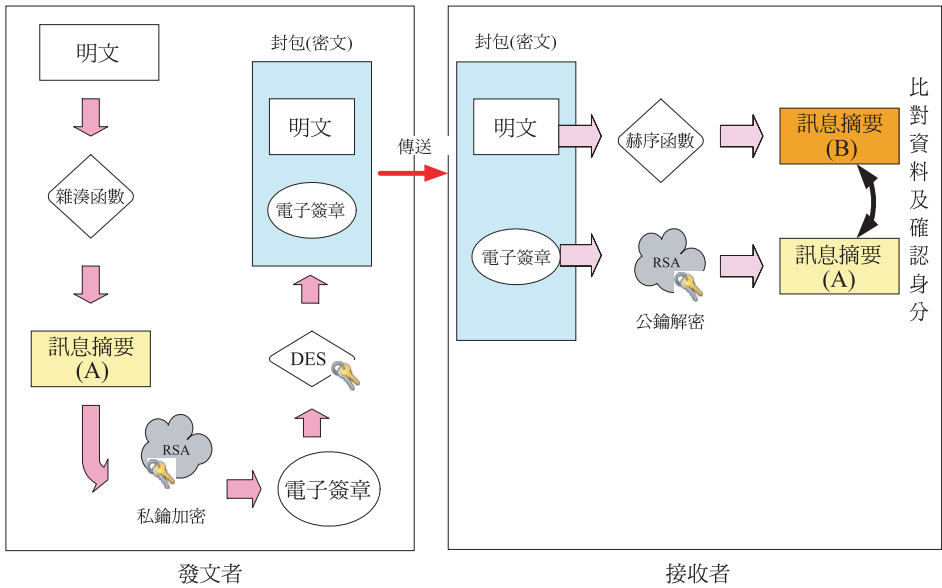


圖3 交易內容完整保護運作示意圖

依圖3所示，發文者利用雜湊函數將明文變成訊息摘要(data digest)(代號A)，爾後再利用RSA公開金鑰加密演算法的私鑰，讓訊息摘要產生電子簽章。再利DES資料加密標準將明文以及電子簽章加密成密文的形式傳給接收者。接收者收到以密文方式包裹的明文以及電子簽章，分別利用赫序函數將明文轉成新的訊息摘要(代號B)，以及利用RSA的公鑰將電子簽章還原成先前之訊息摘要(代號A)，爾後在比對訊息摘要(代號A)與(代號B)是否相同，就知道接收的明文之真偽。

(2) 浮水印

電子簽章技術中最為被大眾所熟知的就是數位浮水印。浮水印乃是透過變造數位內容之部分或整體資料，而混合其他作為辨識之用的資訊技術，以和原來的資料作區別，作用在於：a.主要用於著作權控制(使用者、買賣方、專利／著作權)和身份確認；b.著作權擁有者(copyright owner)嵌入浮水印，並能夠從資料中偵測並解出浮水印，用來作為版權控制，而浮水印便是「著作權所有」的證明；c.只有加上浮水印的著作權擁有者，有解出浮水印的方法。值得注意的是：數位媒體很容易遭到不法人士加以竄改，甚至把植入的浮水印去除，因此數位浮水印必須具備安全及強韌等特性(註34)。

3. 憑證機構

私密金鑰須由用戶妥善保管，不可洩漏他人，用來產生電子簽章；而公開金

鑰經過憑證管理中心認證後，可作為驗證私密金鑰的憑據，所以是用來驗證電子簽章。因公鑰是公開的，為了預防駭客或任何有心人士取得公鑰而解密，所以必須有雙方都信任的公正第三者經一定程序，驗證身分與公鑰核對後簽發憑證，證明該身分確實擁有與其所宣稱的公鑰相對應的私鑰憑據，此種憑據稱為憑證(certificate)，而簽發憑證的機構稱為憑證機構(Certificate Authority：CA)(註35)。

就電子化政府目前的運作，其政府資訊加值業者可能是民間加值資訊廠商、出版社、個人(自然人)等，政府機關可以利用「政府憑證管理中心」(Government Certification Authority：GCA)來發放憑證(註36)。GCA憑證申請種類分三種：(1)政府機關(構)憑證，中央政府機關、地方政府機關、公營事業及公立學校及附屬機關等；(2)政府單位憑證，上述機構附屬單位的憑證；(3)伺服器應用軟體憑證，如SSL(Secure Socket Layer)伺服器等專屬應用伺服器軟體。

民間加值資訊廠商及出版社是屬於公司行號，因此可利用「經濟部工商憑證管理中心」申請憑證(註37)，提供政府與企業應用電子簽章技術與電子憑證服務。至於個人(自然人)，則可利用「內政部憑證管理中心」申請憑證(註38)，負責簽發我國滿18歲以上國民之IC卡及公鑰憑證，並提供其他自然人之電子化政府應用服務網路通訊的安全基礎。

## 五、結論

使用者在政府出版品網所查詢到的正式出版品如要購買取得，政府目前的處理方法是在GPNet「流通途徑」的功能選項中，聲明：「需先利用本網提供之出版品查詢功能，確定您所需要資料的出版資訊，然後以電話洽詢或直接前往展售門市選購。如有任何需要協助之處，請逕洽各展售門市或出版機關。」如遇到所需的出版品正好在網路書店(例如：國家書訪網路書店、三民網路書店等)可以找到，那便是唯一可以直接實施線上交易的情況。同理，理想中的著作權交易平台設計必然也是一個完整的電子商務平台，然而，著作權之買賣授權不同於一般已發行之出版品實體交易情況，對於政府未正式發表的潛在資訊，如何加強其傳播與加值應用效益？本文所設計的「政府加值資訊著作權交易平台」其本意亦冀望與GPNet或網路書店之標的物有所區分，藉以突顯著作權交易。本文之著作權交易可能是一本專書與期刊的某一篇文章(甚至某一完整小節)，或是某一圖片資料等，此與GPNet的正式出版品有可能是一本完整期刊，或是一本完整的專書報告是不同的。這些資訊該如何定價販賣，以求達到合理的管理與成本效益？應該都可以透過這樣的一個著作權交易平台機制，而得到實現的機會。

「政府加值資訊著作權交易平台」所販賣的標的物既然是可加值政府資訊之著作權，賣方必定是與一般坊間的出版商或是個人在身分上會更具有公信力，是

否也將導致在交易的過程中出現反覆確認手續等繁瑣的公文化流程，是否會因此降低成交速度，因而延誤商機？在這樣不確定的虛擬世界裡，網路安全的考量以及配套政策制度之規範正嚴厲地考驗著線上交易市場是否能繼續發展的可能。對於「政府加值資訊著作權交易平台」而言，如此一個具有政策建議性質的實驗性研究計畫(設計)，其所涉及之交易資訊欄位與著作授權權利歸屬問題等，都相當複雜，也更值得審慎以對。然而，著作權交易平台在處理政府加值資訊著作權時，所運用的管理技術，同樣可以應用於政府資訊之管理上，因此，將來若能帶給GPNet更豐富的發展空間，則同為本研究所樂見與支持的，而著作權交易平台最重要的精神與目標便在於：為電子化政府下的政府資訊建造與研擬一個符合「數位內容與文化創意產業」發展的整合願景。

## 誌謝

本文源自國科會專題研究計畫補助。「政府資訊內容產業之線上著作權交易平台研究。」計畫編號NSC92-2413-H-032-012。

## 註釋

- 註1 Renato Iannella, "Digital Rights Management (DRM) Architectures" *D-Lib Magazine* 7 :6 (June 2001), available from <http://www.dlib.org/dlib/june01/iannella/06iannella.html> (accessed on 2004/3/12)
- 註2 Open Archives Initiative, "The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting" (14 June 2002), available from <http://www.openarchives.org/OAI/2.0/openarchivesprotocol.htm> (accessed on 2004/4/8)
- 註3 陳昭珍, 〈數位典藏異質系統互通機制：以OAI建立聯合目錄之理論與實作〉, 數位典藏國家型科技計畫電子通訊, 第9期(民國91年11月1日), 資料得自 <http://www.ndap.org.tw/NewsLetter/content.html?subuid=470&uid=23> (上網日期2004/4/1)
- 註4 曾守正編著, 資料庫系統之理論與實務(臺北市, 儒林圖書公司, 民國85年), 頁1-5。
- 註5 Rightscenter.com, available from <http://www.rightscenter.com/index.html> (accessed on 2004/4/14)
- 註6 CENDI Persistent Identification Task Group, "Persistent Identification: A Key Component of an E-government Infrastructure", White Paper, March 23 2004, available from <http://www.doi.org/topics/PersistentIDWhitepaper-CENDI.pdf> (accessed on 2004/6/15)
- 註7 Brina Green & Mark Bide, "Unique Identifiers: a brief introduction" in *Book Industry Communication(BIC)*, March 1997, available from <http://www.bic.org.uk/uniquid.html> (accessed on 2004/3/31)
- 註8 International DOI Foundation, Inc. *The DOI Handbook-Appendix 2 The Handle System*, Edition 4.0, April 2004, available from [http://www.doi.org/handbook\\_2000/appendix\\_2.html](http://www.doi.org/handbook_2000/appendix_2.html) (accessed on 2004/7/20)
- 註9 同註6, CENDI Persistent Identification Task Group.
- 註10 同註8, International DOI Foundation, Inc.
- 註11 Norman Paskin, "DOI: A 2003 Progress Report," *D-Lib Magazine* 9 :6 (June 2003), available from <http://www.dlib.org/dlib/june03/paskin/06paskin.html> (accessed on 2004/4/6)
- 註12 International DOI Foundation, Inc. "The DOI Handbook, Edition 4.0", April 2004, available from [http://www.doi.org/handbook\\_2000/DOIFHandbook-v4.pdf](http://www.doi.org/handbook_2000/DOIFHandbook-v4.pdf) (accessed on 2004/5/12)
- 註13 行政院研究發展考核委員會, 「政府機關公開金鑰基礎建設憑證政策, 1.1版」, 民92年1月9日, 可得自[http://grca.nat.gov.tw/download/gpki\\_cp\\_v1.1.pdf](http://grca.nat.gov.tw/download/gpki_cp_v1.1.pdf) (上網日期2004/4/14)
- 註14 政府機關物件識別碼服務網站, GOID, 可得自<http://210.69.4.1/OIDWeb/chmain.html>

註15 Bill Rosenblatt & Gail Dykstra, "Integrating content management with digital rights management : Imperatives and opportunities for digital content lifecycles," in *GiantSteps Media Technology Strategies*, May 14, 2003, p. 18, available from

<http://www.giantstepsmts.com/CM-DRMwhitepaper.pdf> (accessed on 2004/3/10)

註16 Andrew Conry-Murray, "XrML: Defining digital rights: A proposed rights language for digital content gets vocal support," *CMP Network Magazine*, (5 April 2004), available from

<http://www.networkmagazine.com/shared/article/showArticle.jhtml?articleId=18900094&classroom> (accessed on 2004/6/24)

註17 Bill Roseublatt, Bill Trippe & Stephen Mooney, *Digital Rights Management: Business and technology* (New York : M&T Books, 2002), p. 114.

註18 "Digital Rights Management: a primer (part 2)," in PDFzone.com , December 12 2002, available from <http://www.pdfzone.com/news/100870.html> (accessed on 2003/3/31)

註19 同註18。

註20 黃曉斌、黃少寬，〈數字化作品版權管理與XrML〉，圖書情報知識，第4期(民國92年8月)：頁50。

註21 XrML2.0 Technical Overview Version 1.0, May 8 2002 , available from

<http://www.xml.org/Reference/XrMLTechnicalOverviewV1.pdf> (accessed on 2003/10/16)

註22 同註17，Bill Roseublatt, Bill Trippe & Stephen Mooney.

註23 Rigo Wenning, "DRM Coordination," 26 April 2001, email, available from

<http://lists.w3.org/Archives/Public/www-drm/2001Apr/0025.html> (accessed on 2004/4/6)

註24 Steven Rowat, "DRM Direct From Creator to User? ODRL or XrML?" May 2003, available from [http://www.rowatworks.com/Overview\\_Indexes/DRM\\_Micropayment\\_ODRL\\_XrML.html](http://www.rowatworks.com/Overview_Indexes/DRM_Micropayment_ODRL_XrML.html) (accessed on 2004/4/6)

註25 Carl Lagoze & others, "OAI-Rights White Paper," Open Archives Initiative (26 September 2003), available from <http://www.openarchives.org/documents/OAIRightsWhitePaper.html> (accessed on 2004/4/1)

註26 "Dublin Core Qualifiers," in DCMI (11 July 2000), available from

<http://dublincore.org/documents/2000/07/11/dcmes-qualifiers/> (accessed on 2004/4/14)

註27 Stuart Weibel & Eric Miller, "Image description on the Internet: A summary of the CNI/OCLC image metadata workshop," *D-Lib Magazine* (January 2003), available from

<http://www.dlib.org/dlib/january97/oclc/01weibel.html> (accessed on 2004/4/14)

註28 Stuart Weibel, Andy Powell, & Eric Miller, "Proposals for DC Rights-related Terms," February 11 2004, available from <http://dublincore.org/usage/meetings/2004/03/dc-rights-proposal.html> (accessed on 2004/7/11)

註29 余顯強，〈數位版權管理概論〉，在XML技術與圖書館應用研習班，臺北市，民國93年8月19日，淡江大學資訊與圖書館學系編(臺北縣：編者，2004)，281頁。

註30 邵曉薇、丁維民合著，電子商務線上交易系統(臺北市：旗標出版公司，民國99年)，頁4-17。

註31 行政院研究發展考核委員會政府憑證管理中心，「名詞解釋」，可得自

<http://www.pki.gov.tw/gcasite/caglossary.htm#3> (上網日期2004/4/15)

註32 張文熙，〈電子簽章簡介—及其對圖書館資訊服務可能的影響〉，台北市立圖書館館訊，19:3 (民國91年3月)：頁69。

註33 何全德，〈電子簽章法簡介〉，可得自

[http://www.rdec.gov.tw/mis/eg/esign/es\\_2.htm](http://www.rdec.gov.tw/mis/eg/esign/es_2.htm) (上網日期2004/1/4)

註34 中央研究院數位典藏國家科技計畫，〈浮水印機制〉，可得自

<http://www.ndap.org.tw/TechReport/part3/html/050chapter/010.shtml> (上網日期2004/1/4)

註35 行政院研究發展考核委員會，〈政府憑證管理中心.GCA簡介〉，可得自

<http://gca.nat.gov.tw/cindex.html> (上網日期2004/4/15)

註36 政府憑證管理中心，GCA，可得自<http://gca.nat.gov.tw/cindex.html>

註37 工商憑證管理中心，MOEACA，可得自<http://moeaca.nat.gov.tw>

註38 內政部憑證管理中心，MOICA，可得自<http://moica.nat.gov.tw/html/index.htm>



附錄1 政府加值資訊著作權交易平台—內容描述欄位

政府加值資訊著作權交易平台		對映(Mapping)種類	
內容描述 Elements (15 個)	說明	GILS Core Elements (28 個)	IARs (12 個)
1. 題名	作品或出版者所給的資源名稱	Title (題名)	Title (題名)
2. 創作者	作品的原創者,可能是專家學者或政府機關公務人員	Originator (創設者)	Creator (創作者)
3. 貢獻者	對作品內容有貢獻之人、團體或機關	Contributor (貢獻者)	※ Contributor (貢獻者)
4. 出版日期	作品的生命週期裡,以目前形式呈現的日期	Date of Publication (出版時間)	Date (發行日期)
5. 出版單位	使資源可獲得的實體責任單位,如發行的組織、機關	Place of Publication (出版地點)	※ Publisher (出版者)
6. 語言	資料的語言	• Language (語言)	Language (語言)
7. 內容摘要	表達資源內容之文字	• Language of Record (紀錄的語言)	Language (語言)
8. 關鍵字 (詞)	表達資源內容的主題	Abstract (摘要)	※ Description (描述)
9. 主題類別	及關鍵字	• Controlled Subject Index (控制主題索引)	Subject (主題關鍵字)
10. 範圍	此作品所涵蓋的時間、空間及管理單位	• Subject Terms Uncontrolled (非控制主題詞彙)	
11. 資訊形式	作品類型或所屬的拍賣範疇,如:統計資料、研究報告、目錄索引、圖書、期刊等有著	• Spatial Domain (空間參照)	Coverage (內容涵蓋之地理範圍)
		• Time Period (時間)	Coverage (內容涵蓋之地理範圍)
		• Supplemental Information (補充資訊)	
		• Methodology (方法論)	※ Type (形式)
		• Availability (可獲性)	
		1. Medium (媒體表現方式)	
		2. Distributor (散佈者)	

<p>12. 格式</p> <p>作權之政府資訊作品的實體或數位形式的表現，包括媒體形式的表現，包括媒體形式或作品規模大小，告知使用此作品的使用者，所需的電腦軟硬體設備，如：文字、圖片、視訊、有聲、電子資源</p>	<p>3.Resource Description (資源描述)</p> <p>4.Order Process (訂購過程)</p> <p>5.Technical Prerequisites (技術性必要條件)</p> <p>6.Available Time Period (時間)</p> <p>7.Available Linkage (可得的連結)</p>	<p>Format (資料之形制)</p> <p>Format (格式)</p>
<p>13. 稽核項</p> <p>高廣尺寸、頁數、檔案格式等</p>	<p>Cross Reference (相互參照)</p> <p>※</p> <p>Relation (關連)</p>	<p>Identifier (辯識)</p>
<p>14. 參考資訊</p> <p>此作品與其他作品的關係。如哪些政府資訊網站也可查尋得知</p>	<p>Schedule Number (目錄號)</p> <p>Control Identifier (控制識別號)</p> <p>Original Control Identifier (原始控制識別號)</p>	<p>Identifier/Database Acronym(識別碼或資料庫名稱縮字)</p>
<p>15. 內容識別碼</p> <p>在沒有全文內容的情況下，以很清楚明白的參考數字或文字代替作品，如 GPN、URL、DOI、ISBN、ISSN、ISRC</p>	<p>Access Constraints (取用限制)</p> <p>Use Constraints (使用限制)</p> <p>Data of Last Modification (最後修正日期)</p> <p>Record Review Date (最後記錄瀏覽日期)</p> <p>Record Source (紀錄來源)</p> <p>Sources of Data (資料來源)</p>	<p>Rights (權利)</p> <p>Updating frequency (更新頻率)</p> <p>Source (來源)</p>
<p>入權利描述 element (見附錄二)</p> <p>入權利描述 element (見附錄二)</p> <p>入交易描述 element (見附錄三)</p> <p>入交易描述 element (見附錄三)</p>	<p>Point of Contact (洽詢點)</p>	<p>Contact/Distributor(本資料聯絡人或發行人之姓名與職位，或網址)</p>

GILS Core Elements 的 Purpose (目的)、Agency Program (主要的機關計畫)，此兩者並不適宜採用，故不予考慮

說明：※表無對映欄位

## 附錄2 政府加值資訊著作權交易平台－權利敘述欄位

政府加值資訊著作權交易平台		對映(Mapping)種類	
權利敘述 Elements (12個)	屬性及說明	XrML	ODRL
1. 權利擁有者		allprincipal : 多種驗證的對象 keyholder : 擁有加密鍵之人	
2. 數位資源		digital Resource (數位資源) : 執行權利的目標或對象	
3. 發布		issue (發布) : 發布權利	
4. 撤銷		revoke(撤銷) : 撤回先前聲明, 例如發布一個 license 的同時, 也隱含著授權方有撤銷權, 撤銷後授權方可將權利再授與他人。如簽章	
5. 擁有權		Possess Property(擁有權) : 獲取 license 資格的聲明, 如被歸類於某特定組織之會員, 以'Member of IEEE Electron Society' 字串來表示具有 IEEE 的 license。換句話說, 如是會員, 表已具備此權利的 license	
6. 呈現權	播放 列印 輸出 執行 顯示	Render Rights (呈現權) Play (播放) Print (列印) Export (輸出)	Usage (使用) Play (播放) Print (列印) Execute (執行) Display (顯示)
7. 取得認可	執行相關權利前須與特定服務聯繫並取得其認可	seekApproval (尋求認可)	
8. 加值追蹤	指權利的執行必須由指定的追蹤服務監控	trackReport (追蹤報告)	
9. 追蹤查詢	追蹤由追蹤報告更新的状态	trackQuery (追蹤查詢)	



10. 合法時間間隔	權利一旦開始執行後所能持續的時間	validityIntervalFloating (合法持續時間)	Temporal (時間)	Datetime (日期時間)
	權利可執行的累計時間	validityTimeMetered (合法累計時間)		Accumulated (累積)
	指權利執行的合法時間週期	validityTimePeriod (合法時間週期)		Interval (間隔時間)
11. 價錢	指權利執行前須繳納的費用	Fee (費用)	Fee (費用)	Payment (付款)
		paymentAbstract (付款摘要)		Prepay (預付)
		cash (現金)		Postpay (後付款)
		PaymentFlat (無息付款)		Per use (每次使用付款)
		paymentMetered (計額付款)		
		paymentPerInterval (時段付款)		
		paymentPerUse (每次使用付款)		
		bestPriceUnder (合理價格)		
		callForPrice (議價)		
		markup (價差)		
12. 地域	限制權利得以執行的地理或實際位置等	Territory (地域)	Bounds (界限)	Count (個數)
				Range (範圍)
				Spatial (空間)

說明：1. XrML 分成四大核心元素(core elements schema)，分別是主體(principal)、條件(condition)、權利(rights)、資源(resource)。此四大核心元素都必須經過許可(grant)，爾後形成一個授權(license)。本表是對映之結果整理，所以 XrML 所列出的 elements 不再詳加區分屬於那一核心元素。同時，為篇幅之限定，本表之 XrML 只列出「政府加值資訊著作權交易平台」所需之 elements。

2. ODRL 本身即具有多種模型架構，其三個核心本質即資產(assets)、權利(rights)、權利擁有者/使用者(parties)，和上述 XrML 情形一樣，只列出所需之 elements。

3. 本表之「屬性與說明」部分，乃筆者就本文著作權交易平台之特性，提供屬性之設計。此部分可視需求彈性擴充。

## 附錄3 政府加值資訊著作權交易平台：交易描述欄位

政府加值資訊著作權交易平台		Rightscenter.com								
交易描述 Elements (8 個)		Contacts								
1. 洽詢點	屬性	作品類型	Literacy							
			Author、Agent、Scout	Co-agent	Publisher	Actor、Executive、Screenwriter、TVExecutive	Director、Producer、Prospect、Service	Attorney/Personal、In-House		
欄位										
洽詢對象(包括洽詢對象之名稱、母機關或轄下次級單位之出版部門等)		Name	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Job Title			✓					✓
		Parent Company			✓					
		Imprint/Division			✓					
		Company	✓							
洽詢地址		Street Address	✓							✓
洽詢所屬城市		City	✓							✓
洽詢縣市		State/Province	✓							✓
洽詢郵遞區號		Zip/Postal Code	✓							✓
洽詢電話		Phone Number	✓							✓
洽詢傳真		Fax Number	✓							✓
洽詢 Email		Email Address	✓							✓
洽詢 URL		URL	✓							✓
洽詢備註		Notes	✓							✓
		Country/Region	✓							✓
		Business Market								✓
		Country/Region	✓							✓
		Primary Language	✓							✓

Secondary Language	欄位	Contract's Status
	契約狀態	說明
2. 權利售出日期	Sale Date	
3. 訂定契約日期	Contract Date	
4. 取消契約日期	Cancellation Date	
5. 權利交易狀態	Deal Status	交易狀態，本文指非排他授權、排他授權、專用授權、轉讓、合作(政府與民間合作出版)等
6. 付款層次	Payment Stage	付款層次，包括版稅付款或其他方式
7. 課稅方式	Tax Form Status	課稅方式，包括稅額附於出版品，或另外寄送課稅通知等方式
8. 訂購資訊		特殊訂購需求或程序

- 說明：1. Rightscenter.com 部分乃是整理Rightscenter.com 網站會員登入機制，取「Contacts」與「Contract」的狀態兩部分，作為本文著作權交易平台交易描述欄位之基礎。
2. 交易描述欄位分別是從Rightscenter.com 的「洽詢點」與「契約狀態」二大功能擷取適當欄位。「洽詢點」乃指洽詢：原創作者(專家學者或公務人員)、出版單位(政府機關、出版業者(資料庫廠商或出版社)，其下依屬性著錄各種洽詢聯絡之項目，本文所提出的「洽詢點」非指一定是出版單位，對於原創作者與加值業者的洽詢，也可作為其基本資料的建檔依據，同時也可成為查詢檢索點；而「契約狀態」則是屬於交易一旦成功，必須彼此訂定契約以為憑，是為每筆交易時的紀錄，以為系統日後可自動產生「加值追蹤」之資訊。
  3. Contacts 裡的「Country/Region」原指「洽詢國籍」，然而就本交易平台需求而言，無論原創作者、出版單位、加值業者仍限定於國內，所以此欄位不予採用。
  4. 在Business Market(商業市場)裡，意指洽詢對象的商業市場描述，共有三個欄位，即Country/Region、Primary Language、Secondary Language，乃因本文交易平台的標的物，仍以「台灣地區」之政府加值資訊著作權為主，所以尚無須考量此部分。然而，假以時日政府資訊加值產業很可能走向國際化，相對的，加值廠商屆時並非只侷限於台灣地區，因此這部分仍有彈性運用之可能。

# The Copyright Trading Platform for Government Added-Information: A Study of Planning and Management

**Jeong-Yeou Chiu**

Associate Professor

E-mail : joyo@mail.tku.edu.tw

**Ming-Hsiang Cheng**

Graduate Student

Dept. of Information and Library Science, Tamkang University

Taipei, Taiwan, R.O.C.

E-mail : wera@ms53.hinet.net

## *Abstract*

*This paper aims at the issues of electronic trading in copyright objects and its impacts and implications for government information. The copyright trading platform for government added-information identifies some specific functions and elements of trading models that have been proposed. New mapping elements of content description, rights description and trading description are being developed whereby rights in digital works can be traded electronically. For government information that are dependent on dissemination and publishing of copyright objects, the developments of protocol and digital object identifier also have substantial implications, which are suggested in this paper. Its purpose is to identify implications for information society in general, and for government information market in particular, on the one hand, to exploit the opportunities of "Digital contents and cultural creation industry" created by new technologies.*

**Keywords :** Government information publishing policy; Copyright trading; Digital object identifier; Electronic Commerce; Digital Rights Management

