



# 培訓科技背景跨領域高級人才計畫 九十二年海外培訓成果發表會

## 從美國智權與技術保護探討 台灣數位內容產業未來發展前景

指導教授：吳思華博士（政治大學商學院院長）  
組長：王曉淇（遠傳電信業務暨客戶服務事業部）  
組員：王基振（工業技術研究院電通所）  
蔡天舜（圈谷資訊）  
李俊邦（台灣艾比克股份有限公司）

# 目錄

壹、前言與摘要.....	2-5
貳、研究背景與動機.....	2-7
一、台灣目前數位內容產業經營模式探討.....	2-7
(一) 台灣數位內容產業發展現況.....	2-7
(二) 數位內容產業價值鏈與產業營運架構分析.....	2-19
(三) 健全數位權利管理交換中心對台灣數位內容產業的重要性....	2-22
二、研究架構.....	2-26
三、國際案例分析與討論.....	2-27
(一) 行動內容產業 4thpass Inc. ....	2-27
(二) 軟體產業 Adobe System Inc.....	2-30
參、數位內容產業智慧財產權保護.....	2-32
一、由台灣數位內容產業探討相關智權問題.....	2-32
(一) 92 年著作權法部份條文修正案說明.....	2-32
(二) 與數位內容有關的智慧財產權.....	2-35
二、探討美國千禧年法案對數位產業的影響.....	2-45
(一) 美國數位產業概況.....	2-45
(二) 美國千禧年法案概述.....	2-45
(三) 美國千禧年法案對數位產業的影響.....	2-51
(四) 小結.....	2-55
三、省思與啟發.....	2-57
肆、數位內容技術保護與標準與相關營運平台所需技術模組介紹.....	2-59
一、數位內容技術保護與標準.....	2-59
(一) 數位內容保護資訊技術.....	2-59
(二) 數位內容與國際標準.....	2-63
(三) 產業發展省思與小結.....	2-65
二、數位內容營運平台所需技術模組介紹.....	2-68
(一) 數位內容營運平台技術模組介紹.....	2-68
(二) 數位版權管理介紹.....	2-68
(三) 數位內容版權管理平台運作流程介紹.....	2-71

(四) 結論與建議.....	2-73
伍、結論與建議.....	2-76
陸、參考文獻.....	2-78

## 圖表目錄

圖 2-1 數位內容產業定義.....	2-8
圖 2-2 數位內容產業範疇.....	2-9
圖 2-3 數位內容產業鍊.....	2-10
圖 2-4 數位內容產業發展現況.....	2-13
圖 2-5 行動娛樂市場規模.....	2-15
圖 2-6 我國數位學習市場規模.....	2-17
圖 2-7 數位內容產業價值鍊.....	2-20
圖 2-8 數位內容營運架構圖.....	2-21
圖 2-9 Mobile Application System User Interface.....	2-28
圖 2-10 BayTSP 運作架構圖.....	2-31
圖 4-1 數位內容營運平台所需技術模組.....	2-68
圖 4-2 數位版權管理架構圖.....	2-69
圖 4-3 DRM 系統流程圖.....	2-73

# 壹、前言與摘要

## 一、前言

網際網路與科技技術的廣泛應用不僅加速將資訊以數位化方式傳遞，其內容之豐富性一方面拉近各社群間的距離；另一方面也因而衍生一些弊端，如擅自於網路上擷取數位資訊，進行未經授權或不合法的使用與傳播。數位內容產業在政府大力推廣下，伴隨著數位內容鍵價中心的成立與創投基金的挹注，數位內容產業正迅速發展。根據統計，台灣的數位內容產業於 2001 年的產值為美金\$3.8B，到了 2002 年市場以 15%成長，總值達美金\$4.4B，其中成長最快速的為電腦遊戲類、線上學習、與行動內容應用軟體類，年成長率分別為 115.7%、66.7%、與 62.2%。然而以無單一實體存在的數位內容，真正價值在於其無形資產，如著作權、商標權與專利權，從研發、製作至發行，與在市場上銷售使用狀況等過程中可能面臨消費者的非正常取得使用等高度不確定性，使數位內容產業未來的發展面對很多需待克服與解決的問題，尤以所牽涉的智慧財產權的權利義務的界定與保護，各國政府即希望藉由立法以有效保護著作權人的利益；產業界則不斷尋求透過科技技術管制其資訊產品合理使用。

事實上，在數位科技技術的應用上，以數位方式創造及利用著作，乃是近十年來重要趨勢之一。其作品皆屬創作者的智慧財產，無論是著作的創作、利用、流通，也與其著作權息息相關。由於多數的數位化著作本身即屬於資訊的一種，數位技術的廣泛應用，也導致傳統的智慧財產權法概念與所確立的平衡機制面臨挑戰。因此，當發生侵權判斷的案例時，著作權保護的正當性及其使用範圍，便常受到各方的爭議與質疑。有鑑於美國不論在數位技術領域，以及數位時代智慧財產保護立法議題上的發展皆較我國更先進，可為我國借鏡學習之處甚多，因而我們小組四人選擇數位內容產業進行主題研究，希望藉由美國學習之旅能將所見所得帶回台灣，期盼藉由此份報告能為國內發展數位內容產業提供小小建言。

## 二、摘要

我國著作權法第一條開宗明義規定：「為保障著作人著作權益，調和社會公共利益，促進國家文化發展，特制定本法。本法未規定者，適用其他法律之規定。」由前述規定可以了解，著作權法立法的目的，同時在賦予創作者就其著作「私人財產權」的保護，也希望可以調合社會公共利益，促進國家文化發展。在這二種不同的目的下，由於著作權的保護具有法律強制力，若未適當規範，很容易使得著作無法順利流通，反而使國家文化發展陷於停頓，因此，可以說著作權法本質上即具有平衡公益與私益的制度性需求。數位科技對於著作權制度的衝突，正是來自於所提及之「平衡公益與私益的制度性需求」，並未在數位時代中被妥善處理。對於著作權人而言，數位技術使得著作可以與其載體完全分離，無論是重製或流通都較過去快速且成本低廉，對於著作權的保護帶來極大的困難；對於著作利用人而言，數位技術已廣泛應用於社會生活各種層面，現行的著作權法在解釋上的不確定性，導致使用者在使用資訊上隨時有侵害著作權而誤觸法網的危險。

數位內容所牽涉的產業別涵蓋範圍極廣，加諸此種因數位科技廣泛應用而產生的智慧財產保護議題，其中又以著作權制度性爭議亟待進一步研究與討論。而環顧整體數位產業價值鍊中所牽涉的各個團體，從創作者 (Copyright Owner / Creator)、數位內容與服務提供者 (Digital Content / Service Provider)、乃至最終使用者(End-user)，相互之間如何進行授權機制的合理化，與數位環境下合理使用範圍的重新定義，以及數位世界中產業如何透過科技技術保護數位產品，本文則將藉由研究目前法律規範與科技技術保護措施的進展，探討數位內容產業中原創作品與經過數位化後所產生的衍生作品權利的保護與上下游廠商與產品服務提供者間的義務與責任，乃至於為著作權人與使用者間建構一完善的數位權利管理的交易平台是本小組進行相關研究的重點。

## 貳、研究背景與動機

### 一、台灣目前數位內容產業經營模式探討

#### 〔一〕台灣數位內容發展現況

##### 2.1.1.1 數位內容之定義

廣義來說，數位內容（digital content）是指利用數位資訊，包括數位資訊本身、數位資訊附著的媒介物以及數位資訊的使用或收益的權利，都可以稱為是數位內容。除了產品以數位化的型態，藉由媒介物表達或傳遞該產品數位化後的數位資訊來使用或獲利，可以稱為數位內容外，該數位化後之產品，還可以區分為實體物，例如一般大眾所使用的生活用品；以及無體物，例如線上傳遞之圖像或音樂等等。換句話說，無論透過媒介物進行傳送或交易任何之產品，只要該產品是以數位化的資訊方式來傳遞，都可以看作是數位內容。

*凡內涵數位資訊而得作為交易之客體者，包括數位資訊本身、數位資訊附著於實體載具、就數位資訊得為使用或收益之權利以及勞務之提供，均可稱之為數位內容…*

但是當前的商業行為數位化愈來愈明顯，商品之間的流通不再受限於電腦上網際網路的單一平台的行為模式，利用網際網路、行動通訊網路、衛星通訊、數位廣播、隨選視訊及數位電視等傳播途徑，電子商務利用網路增值服務及資訊提供服務的模式，提供文字、軟體、靜態圖像、動態圖像、音樂以及影音等的數位內容之商業化應用，更擴大了數位內容產業的應用範圍。

圖 2-1 數位內容產業定義



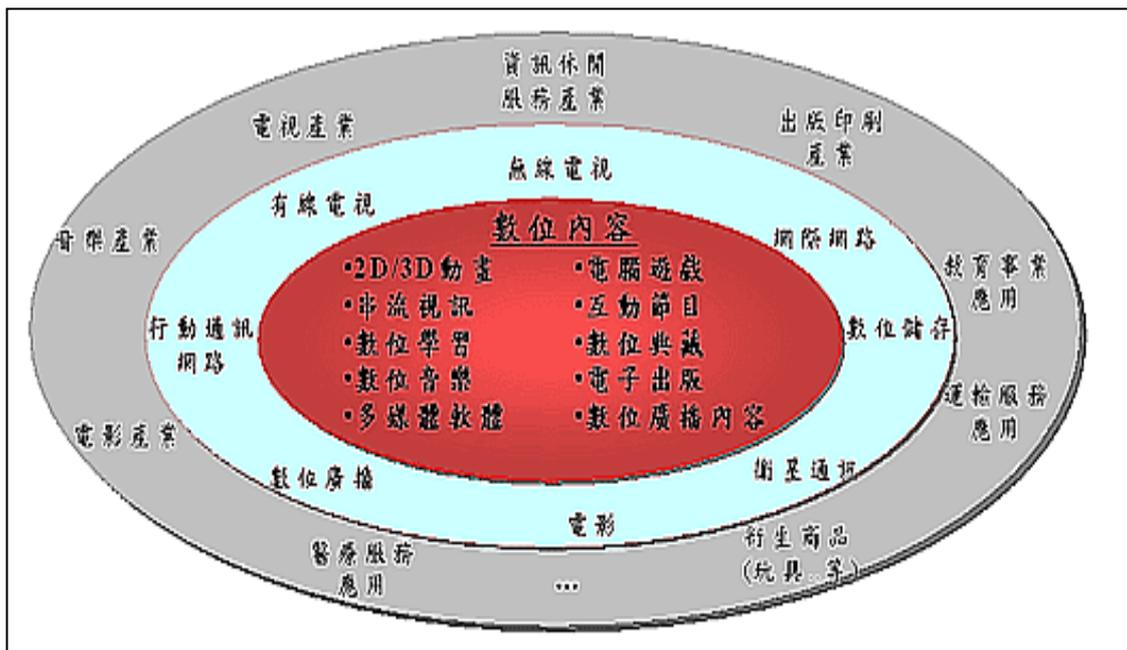
(資料來源：經濟部數位內容產業推動辦公室)

### 2.1.1.2 數位內容之產業架構

我國數位內容產業的涵蓋構面包括內容製作、數位娛樂、數位學習、有線寬頻網路內容服務、無線通訊網路內容服務、ISP 加值服務、電子商務軟體及應用服務、ASP 及其他網路應用服務、資訊軟體服務、多媒體工具軟體、嵌入式應用軟體、及其他套裝應用軟體等領域。

若依照經濟部工業局數位內容產業推動辦公室的定義，可以將數位內容之核心產業可分為電腦動畫、電腦遊戲、串流視訊、互動節目、數位學習、數位典藏、數位音樂、電子出版、多媒體軟體及數位廣播內容等八大類（如圖 2-2）。數位內容產業為架構於網際網路、衛星通訊、無線電視、有線電視等基礎建設上。至於最外圍的出版印刷、教育事業應用、運輸服務應用等則可視其為衍生產品及服務。

圖 2-2 數位內容產業範疇



(資料來源：經濟部數位內容產業推動辦公室)

數位內容產業類別可以分成電腦動畫、數位遊戲、數位學習、數位影音與其應用、行動內容、數位內容網路服務、數位內容軟體、數位出版典藏等,將其分述如下:

電腦動畫：利用電腦設備與數位資訊來產生影視、遊戲、網路傳播等動態畫面與語音效果。依型態分有 3D 動畫與 2D 動畫，依應用範圍來區分則可分為娛樂應用與工商業應用。

電腦遊戲：以家用遊戲機、個人電腦、掌上型遊戲機、大型遊戲機台等資訊平台提供聲光娛樂遊戲給一般消費大眾者屬之。

數位學習：依學習型態可以分成固定場所學習與移動式學習等以電腦、平板電腦、PDA 等終端設備為輔助工具之學習活動。其產業內容包含了數位學習內容教材、數位學習內容製作、數位學習內容製作軟體、數位學習內容建置服務、課程服務等。

數位影音與其應用：利用數位化拍攝、傳送、播放之數位影音內容等屬之，其可區分為把傳統音樂、電影與電視節目等進行數位化的傳統影音數位化與

提供數位音樂、數位 KTV 與互動隨選語音節目的創新應用等兩大類。

行動內容：運用行動通訊網路提供數據內容及服務，包含手機簡訊、行動數據服務(如導航/地理資訊等)、手機鈴聲與手機 JAVA 遊戲等。

數位內容網路服務：提供網路內容、連線、儲存、傳送、播放之服務，其包含了各類網路服務，如 ICP、ASP、ISP、IDC、MDC 等。

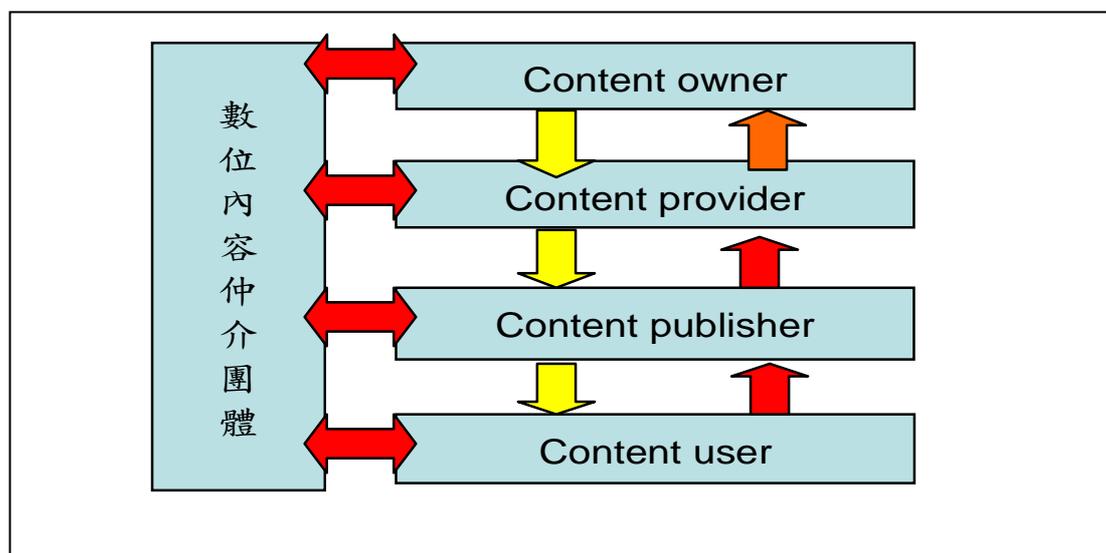
數位內容軟體：提供數位內容應用服務所需之軟體工具及平台，包含了數位內容建置工具/數位內容平台軟體、數位內容應用軟體與數位內容專業服務等。

數位出版典藏：包括數位出版、數位典藏與電子資料庫等。

### 2.1.1.3 數位內容的產業鏈結構

分析數位內容產業所包含的範疇,可以將數位內容的產業架構出如下圖

圖 2-3 數位內容產業鏈



(資料來源：本研究整理)

Content Owner 是指文字、軟體、靜態圖像、動態圖像、音樂以及影音等內容的原始創意擁有者，可能是公司也可能是個人，內容的起源可能是基於創作或是傳統著作權的擁有，如傳統圖畫、傳統書籍與傳統創作的著作

權擁有等。

Content Provider 是指利用資訊技術將 Content Owner 所擁有的傳統的圖畫、書籍、音樂、電影、劇本、影像與聲音等之數位化的公司或個人。

Content Publisher 是指利用網際網路、行動通訊網路、衛星通訊、數位廣播、隨選視訊及數位電視等傳播途徑將 Content Provider 製作出之數位內容產品提供使用者使用的公司或個人。

Content User 是指利用數位內容的公司或個人，同時可能是 Content Provider 或是 Content Publisher 的角色。

數位內容仲介團體為了數位內容財產擁有權人行使權力收受及分配使用報酬與簡化被授權人之間複雜的權利與義務的關係故有仲介團體的成立。著作財產權人為行使權利、收受及分配使用報酬，經著作權專責機關之許可，得組成著作權仲介團體。專屬授權之被授權人，亦得加入著作權仲介團體。第一項團體之許可設立、組織、職權及其監督、輔導，另以法律定之(著作權法第 81 條)。

#### 2.1.1.4 目前台灣之數位內容政策

因為數位內容產業具有發展知識經濟和數位經濟的指標意義，因此除了可以促進傳統產業能轉型為知識型產業外，同時也是提升台灣整體產業競爭力的基礎平台。台灣在電子資訊產業的發展，已經在全球生產體系中取得了優勢的地位，成為全球第三大資訊硬體大國。而網際網路普及後，以服務為導向的消費型態已成為了主流。根據統計，全球數位內容市場規模每年將以三三·八%成長，到了公元二〇〇四年將會達到二、二二八億美元的市場規模。根據估計，在公元二〇〇七年後，華文將是網路世界第一大語言。因為台灣處於東西文化交會融合之處，擁有多元化的社會、民主的文化、豐富的生活型態與創新的環境，如果能夠與台灣在電子資訊產業的優勢充分結合，台灣在全球數位內容產業上將能佔有顯著地位。

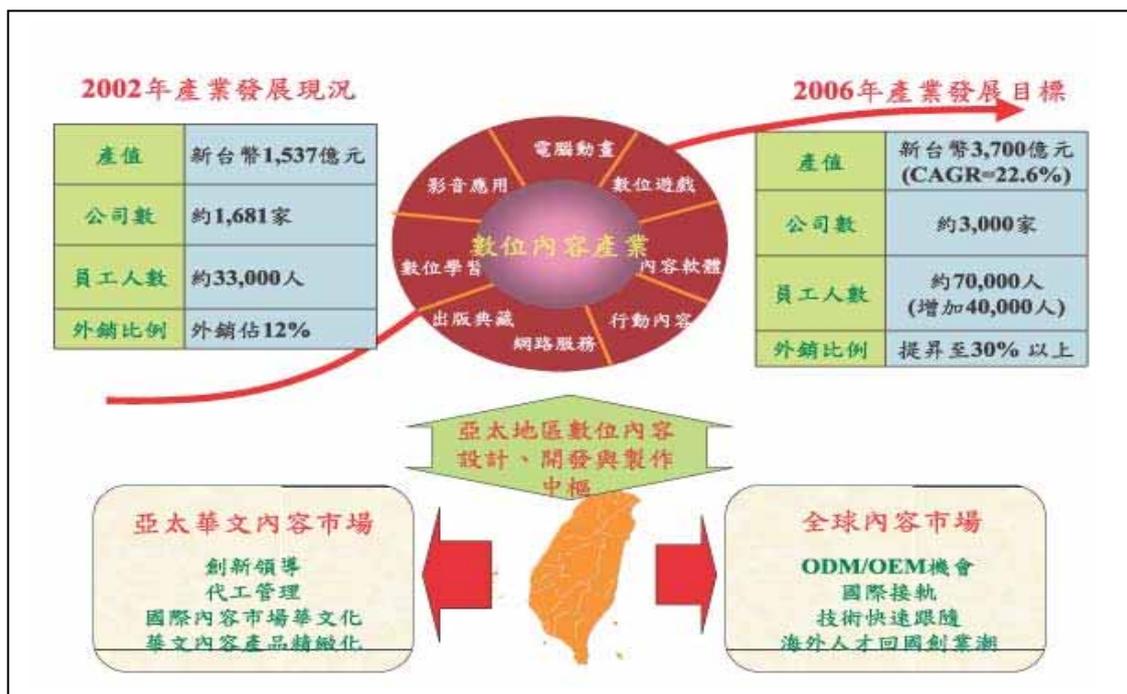
因此我國政府通過加強數位內容產業發展推動方案，目標要將台灣建構成為亞太地區的數位內容設計、開發與製作中樞，並帶動周邊衍生性知識型產業發展，期許台灣在五年之內能轉型成為亞太區域高附加價值產業中心，十年內發展成為具全球競爭力的重要知識經濟體，除可大幅提昇我國數位內容技術與相關產值外，同時也將進一步帶動產業重視產品設計與創新、經營國際化趨勢，台灣將能在全球數位內容產業領域中扮演重要的角色。預計二〇〇六年我國數位內容產業產值將達新台幣三、七〇〇億元，外銷比例逐年提昇至三〇%以上。

「加強數位內容產業發展推動方案」推動策略包括：(一)建構適合台灣數位內容產業發展環境與法規，吸引投資與國際合作；(二)豐沛產業創新與管理人才供給；(三)協助數位內容產業投資與租稅優惠；(四)加速數位內容產業關鍵技術與產品發展；(五)協助廠商提升國際行銷能力與競爭力；(六)推動台灣數位內容廣泛應用等，各項重點工作自二〇〇二年起陸續推動並加以落實。

#### 2.1.1.5 當前台灣數位內容產業之發展情況

台灣政府非常重視數位內容產業，在「兩兆雙星」計畫中，數位內容產業是其中一環，希望能在二〇〇六年達到三千七百億台幣的產值，增加四萬個以上就業機會，達到「產業規模化、人才國際化、產品精緻化」三大目標。經濟部將成立「數位內容學院」，幫助數位產業培養傑出人才，進而強化國家的競爭力。另外經濟部也成立了數位內容產業推動辦公室，目的在以最快速度、最短的時間為產業解決所面臨的問題。

圖 2-4 數位內容產業發展現況



(資料來源：經濟部數位內容產業推動辦公室)

而根據 APECTEL、IDC 等研究機構資料顯示，2003 年全球數位內容產值將達到 947 億美元，較 2002 年成長 26%。其中，在所有數位內容類別中，動畫及遊戲分佔總產值 38%與 32%，高達 7 成之多。但因應無線內容日漸蓬勃的趨勢，無線平台內容產值堪稱未來最受看好的後起之秀。但在此同時，台灣目前在數位內容版權處理方面，尚無妥善機制，成為數位內容產業發展的隱憂。

事實上，隨著有線與無線的寬頻普及率均逐漸提升，數位內容應用多元化整合已是必然的走向。APECTEL 的研究數字指出，全球的數位內容產值將在 2005 年達到 1,654 億美元，2002 年至 2005 年的複合成長率達 28%。屆時包括動畫、遊戲、線上學習等數位內容應用雖仍可望名列前茅，而無線平台數位內容 (Wireless contents) 卻有異軍突起的表現，以 317 億美元佔居第四位。

以今年的數位內容分項觀察結果，動畫產值以 360 億美元居冠；遊戲次之，其中 TV Game 最高，達 221 億美元，至於無線內容部分今年全球產值則達 76 億美元，其複合成長率在所有類型數位內容中最高 (90.6%)。影片播放 (internet

movie) 的成長幅度最為驚人，平均年複合成長率達到 235%。

由此可知，聲光效果豐富的數位多媒體內容較為吃香，容易受到市場青睞，因而各大廠商也紛紛加碼搶進這塊市場，包括全球知名唱片公司、迪士尼等娛樂工業巨擘，從無線增值服務的授權單位轉變為市場的主要經營者之一。

儘管數位內容後勢看漲，然而為加速促進台灣數位內容的前景，「電子商務」應用機會就成為下一波的發展要點。以日本為例，2003 年 3 月推出的 Net Print Contents Gallery 服務，有 9700 多家便利商店通路提供數位內容印製服務，消費者可以直接在便利商店列印娛樂性與商業類型數位內容，例如遊戲破關密技等。

不僅亞洲市場令人期待，北美洲的加拿大 Telefilm Canada 基金會也期望透過多媒體內容製作與行銷，補助具有加拿大文化特色的節目，並預計藉此提高加拿大境內電影票房 5% 左右的收入。至於歐盟則把數位內容的應用焦點，放在降低跨國交易障礙、減少數位落差等方向，eTelestia 計畫就是希望透過數位內容平台的呈現，充分展現歐盟各國的時尚設計。

儘管目前各國的數位內容應用雖然多元豐富，但從商業的角度來看，經營模式才是最重要的關鍵。近來台灣數位內容應用的潮流，已專注於影音服務、線上學習等領域，但仍有不少業界人士反應，目前數位內容產業發展瓶頸浮現，包括權利人抵制、數位版權仲介團體未能成立、授權費的計算方式欠缺前例可循、法令不足、著作權的保護，以及與其他系統互通等爭議問題。

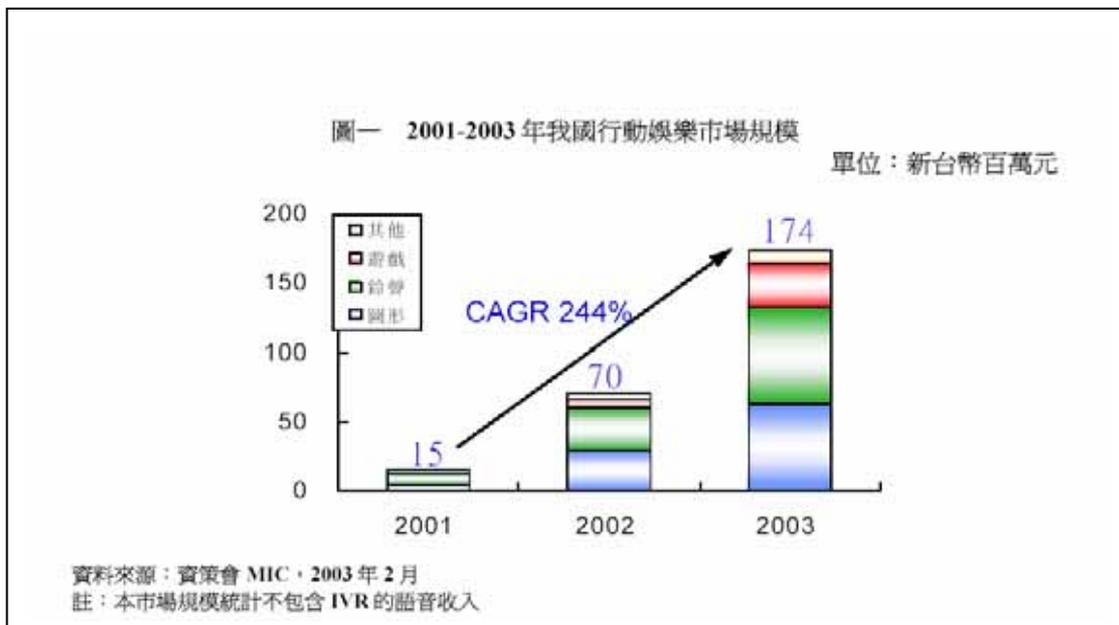
我國在發展數位出版產業上有相當好的基礎，首先是我國傳統的出版產業發展相當蓬勃，在雜誌方面約有近 5000 家的出版商，數千種的雜誌；在書籍方面更有 9000 餘家的出版業者，共提供有數萬種的書籍；而在報紙方面，也有 20 多家的報社。同時我國在寬頻的普及率位居全球第二位，寬頻上網用戶數已達 210 萬戶，加上網路使用人口達到 859 萬人，相信在出版業者提供豐富的內容之後，必有相當多的社會大眾願意使用這些便捷的服務。

隨著行動設備逐漸普及，全球行動上網人口亦逐年增加，依顧問公司 OVUM 的研究顯示，2002 年全球行動上網人口為 9.8 億人，至 2006 年將成長至 17.6

億人，廣大的行動上網人口成了新的潛力市場。另一方面，行動上網設備的功能亦逐漸提昇，由原先的通訊功能，擴展至資料擷取、數據傳輸、交易服務、娛樂服務等功能，對於人類生活的影響程度與日俱增，許多業者看重這樣的商機而開始積極進軍行動商務。

我國的行動娛樂服務市場規模在 2002 年達新台幣 7 千萬元，2003 年因行動上網逐漸為使用者所接受、行動內容推陳出新、彩色手機推出、Java 手機與應用上市等因素影響下，預計 2003 年市場規模將較 2002 年成長 149%，達新台幣 1.74 億元。

圖 2-5 行動娛樂市場規模



(資料來源：資策會，2003 年 2 月)

以市場區隔來看，2001、2002 與 2003 年均是以鈴聲與圖形為最主要的區隔，兩者合計佔整體市場比例達八成。如同電腦上的桌布一樣，手機圖形與鈴聲可以展現行動電話使用者個人化的特質，配合多元化的下載方式，故成為消費者接受度最廣、也是廠商最積極推廣的行動娛樂服務，其市場規模亦最大。

在行動遊戲方面，受手機功能影響，目前的行動遊戲大多是簡單圖形的黑白遊戲，但因多媒體效果不足，不易獲得玩家青睞，因此 2002 年市場規模僅達 6 佰萬。在 2003 年，因 Java 手機上市，Java 的特性將有助於廠商開發出具多媒

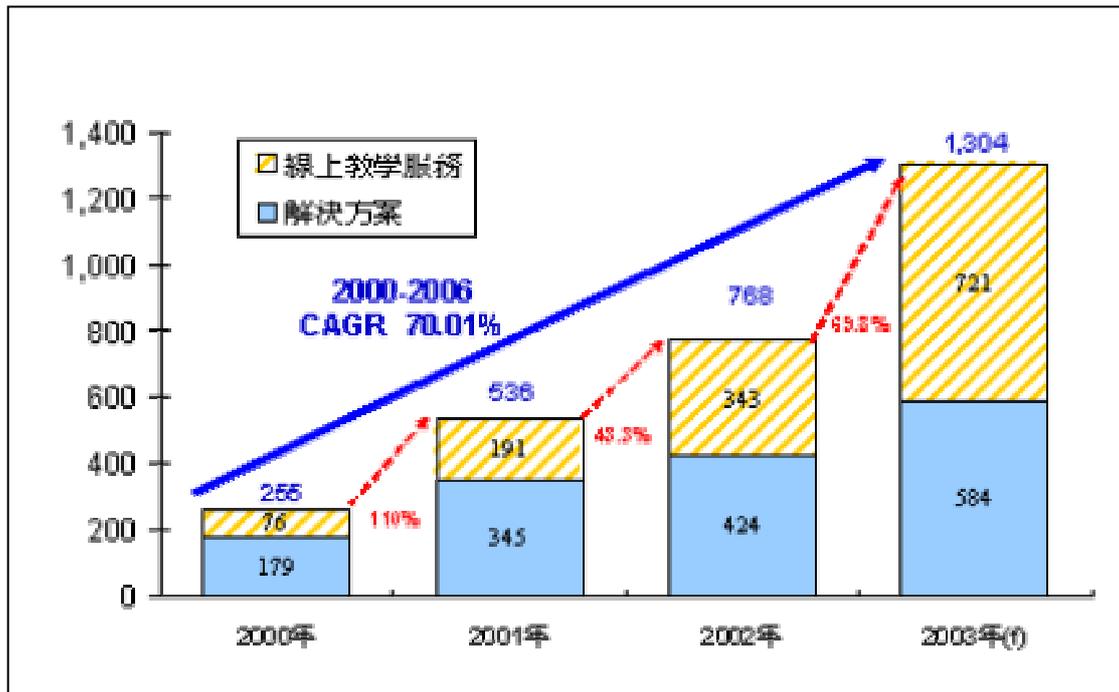
體效果的遊戲，預計將能因此而吸引更多的玩家加入。此外，許多業者也看見 Java 遊戲的潛力，開始自行投入或由國外引進相關的 Java 遊戲，市場規模在這些因素的影響下，將大幅成長至新台幣 3 仟萬元以上。

2002 年我國金融資訊市場規模為 10.8 億，較 2001 年的 9.94 億成長 8.7%，此因 2002 年經濟情勢不佳，股市疲軟，造成金融機新用户增加緩慢，成長率不高。展望 2003 年，在經濟情勢較 2002 年佳、訂戶成長可望較前一年高的情形下，預估我國金融資訊市場將較 2002 年成長 13%，達新台幣 12.24 億元。

其他行動資訊服務，如 LBS 即是「利用相關的行動定位技術，提供與使用者目前所在地點相關之服務」，常見的服務如地點查詢、追蹤服務等均屬之。隨著消費者接受度提昇與 LBS 技術成熟，業者也開始將定位技術與其他應用作結合，推出新的服務，如大宇資訊與友邁科技合作，共同推出結合地點、遊戲與交友功能的 Location-Based Game—發達之路。或是與特定地點的商家合作，針對此商家所在地點半徑一定範圍內的用戶發送相關的促銷廣告等，均是目前市場上較新的應用。

隨著網路應用的蓬勃發展，我國 eLearning 已從 2000 年的新台幣 2.55 億元成長到 7.68 億元，預計 2003 年更將成長到 13.04 億元，成長率 69.8%。若依業者經營模式區分，eLearning 業者包括解決方案及線上教學服務業者。解決方案包含平台/工具、專案服務、內容提供三部分，以企業、政府與教育服務業者為目標客戶，2002 年市場規模為新台幣 4.24 億元，高於主要以個人為主要服務對象之線上教學服務，但預計到了 2003 年，線上教學服務將因寬頻網路普及、SARS 疫情提高線上學習意願等原因，而從新台幣 3.43 億元成長到 7.21 億元，成為主要區隔。

圖 2-6 我國數位學習市場規模 (單位：新台幣百萬元)



(資料來源：資策會 MIC，2003 年 6 月)

註：解決方案市場包含平台/工具、專案服務、內容提供四部分，以企業、政府與教育服務業者為目標客戶。線上教學服務包括學前教育、補習教育、工商技能學習，以個人為目標客戶。

若以市場區隔來看，可將 eLearning 市場概分成企業市場（廣義的企業市場，包含政府、學校）與個人市場。自 2000 年底以來，由於全球經濟情勢成長趨緩，台灣經濟景氣不佳等大環境的影響下，eLearning 由眾人討論的焦點逐漸走向沈寂，由於個人市場消費族群特性不定，獲利難期，而企業市場則需求較明確，業者較易經營，故多數純 eLearning 廠商都以企業市場為主力，放慢或是暫時退出個人市場之經營。

而個人市場在企業市場逐漸建置、頻寬問題獲利解決以及消費者逐漸習慣網路學習的情形下，未來將會是許多業者爭相進軍的領域，而具有高流量、高網友到訪率的入口網站將成為許多廠商爭取合作的對象。

整體來看，數位內容應用雖然已是全球趨勢，但台灣的爆發力還在醞釀中，

期望在產官學界的共同努力下，激盪出更多勝利的火花，進而將台灣的數位內容推向更寬廣的國際舞台。

## 〔二〕數位內容產業價值鍊與產業營運架構分析

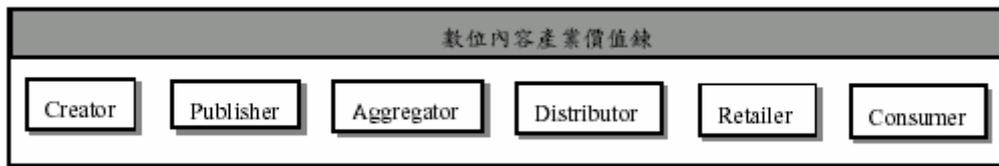
### 2.1.2.1 數位內容產業價值鍊探討

由於網路與行動設備上網的蓬勃發展，加上多媒體技術漸趨成熟，與電子商務的盛行發展，將各種型式內容數位化，提供消費者新型態的內容購買方式，已日趨普遍。但由於網路容易傳播特性與數位內容加密技術缺乏，消費者可任意複製、散播。如何透過法律約束力與資訊技術的協助，使數位內容產業的交易順利運行，已是目前內容產業面臨的一大重要課題。

數位內容潛藏的無限商機，也使得軟體產業界競相投入研究，但數位內容具有多樣內容包含影像、圖片、音樂、軟體程式等多種格式，使各廠商自有一套數位內容管理機制及專屬應用軟體，對於數位內容的推動實在是一大障礙。除此之外，數位內容所牽涉智慧財產權相關法律問題，除了經由立法制定規範外，更須運用資訊技術對數位內容的管理得以建立數位權利保護，以確保權利人在電子商務的交易環境中得到應有保護。綜觀國際社會，目前在權利數位化管理的運作，仍處於起步萌芽階段，但數位內容相關交易卻已如火如荼的進行，因此，立即著手於權利數位管理相關環境的建設已是刻不容緩，以利數位內容整體產業供應鍊上下游建構電子交易環境的運行，使數位內容交易能順利進行，進而帶動整體數位內容產業蓬勃發展。

如何架構一個既能保護內容擁有人的權利，又能整合金流、資訊流於安全的模式下運作於公開傳播媒體的商業交易平台，是目前各國數位內容研究組織與產業界努力研究之方向。因此，將針對美國目前數位內容交換與授權機制進行研究，並探討後端數位內容與數位權利管理機制，以數位權利管理(DRM, Digital Right Management)技術架構為基礎出發點，配合數位權利管理中心，並銜接前端既有的數位內容電子商務交易平台，探討一個完整數位內容交易平台所需具備的功能規格。

圖 2-7 數位內容產業價值鍊



### 2.1.2.2 數位內容產業營運架構

在前述數位內容產業價值鍊架構下，結合數位內容產業的價值鍊(Value Chain)架構與 DRM 的功能，可將數位內容產業營運平台區分為三大模組，並個別探究其功能，以了解數位內容產業營運機制：

#### (一) 數位權利管理模組：

負責內容保護與權利管理系統(Content Protection)。包含內容加密保護、利用浮水印嵌入數位 ID 於內容達到侵權保護的機制，以及因應保護數位內容擁有人權利而建置的「數位權利管理中心」。

#### (二) 流通者/再製者與零售商模組：

最主要包含下載管理系統 (Download/Streaming Server)、許可權 (Distributor/Aggregators 限管理系統(License Server)。介於權利人與消費者之中間媒介者(類似代理商)，負責數位內容的販賣與下載、License key 的授予。

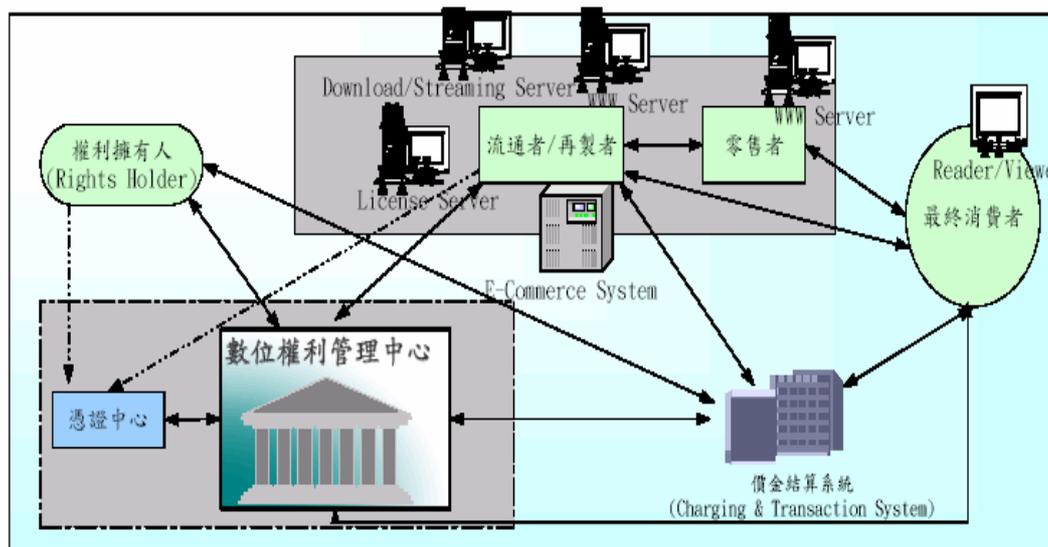
#### (三) 消費者模組：

專屬的瀏覽播放軟體 (Content Reader/Viewer)。透過內容播程式 (Reader/Viewer)與 License 以保護使用權限(Usage Rules)的運用，防止非法使用者不當的讀取，即使用該數位資料。

因為不同的數位內容有不同的侵權處理方式。若只是利用數位浮水印與數位指紋等這些消極的數位保護技術，進行事後的侵權認定，則難以達到商業的應

用。因此，目前業界積極推廣的作法係藉由加密(Encryption)、許可權認證(License Authentication)、與播放閱覽軟體(Reader/Viewer)三者結合以進行使用時的保護。

圖 2-8 數位內容營運架構圖



### 〔三〕健全數位權利管理中心對台灣數位內容產業的重要性

#### 2.1.3.1 數位權利管理交換中心

根據上述數位內容產業價值鏈，許多國家已成立「數位權利管理交換中心」的構想，透過財團法人，做為客觀的第三者，負責數位內容權利保護的核心功能，降低 Distributor、Retailer 進入的技術/軟硬體成本門檻，並計畫與金流廠商的整合，提供 Content Owner、Distributor、Retailer 金流查詢的透明化，如此將增進數位內容產業之交易更加容易進行，促進數位內容產業蓬勃發展。此類「數位權利管理交換中心」目前在美國已逐漸盛行，未來將是介於消費者與數位內容擁有者/販賣者之一個中介橋樑。

以下針對美國與國內數位內容交換中心運作現況進行介紹；

#### a. 數位內容交換中介中心 Copyright Clearance Center

The screenshot shows the Copyright Clearance Center (CCC) website. The header includes the CCC logo and the text 'COPYRIGHT CLEARANCE CENTER, INC. COPYRIGHT.COM'. Navigation links include 'home', 'log in', 'services', 'search', 'my account', 'about us', 'copyright resources', and 'help'. The main content area is divided into several sections:

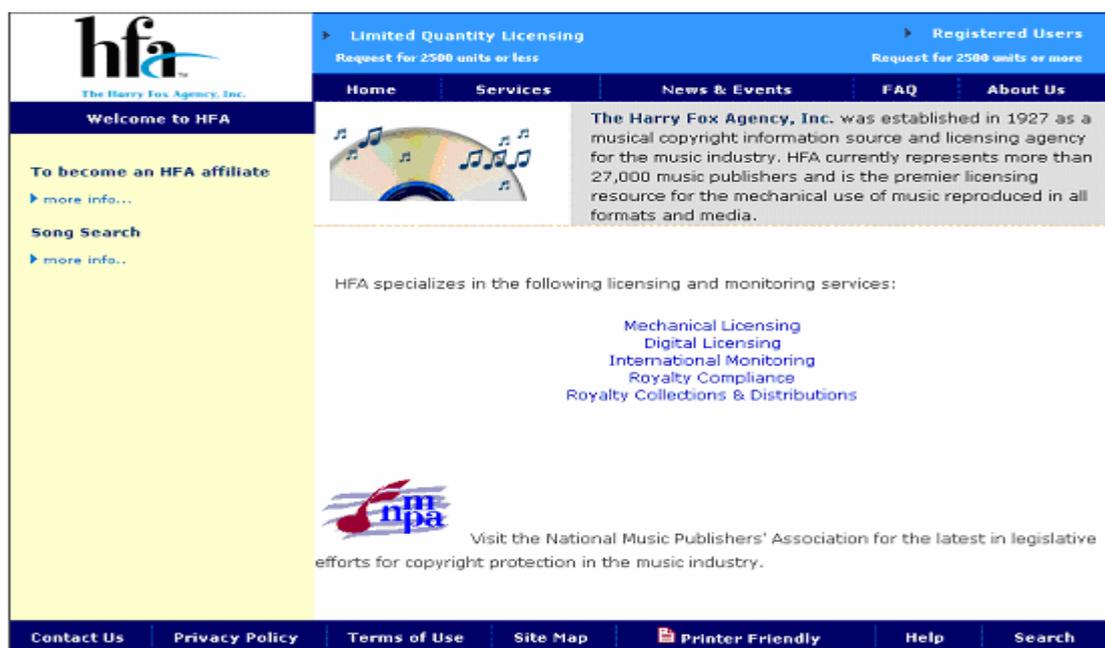
- Would you like permission to reproduce copyrighted works...:** A section with a yellow background and blue text, providing information on how to get permission to reproduce copyrighted content.
- Do you have a corporate annual license?:** A section with a yellow background and blue text, providing information on how to search for a corporate annual license.
- Publishers:** A section with a blue background and white text, providing information on how to increase royalty opportunities by licensing works through CCC.
- Authors:** A section with a blue background and white text, providing information on how to license published works with CCC for important uses.
- Do you want to file a copyright for your work?:** A section with a blue background and white text, providing information on how to file a copyright.
- RIGHTS LINK:** A section with a blue background and white text, providing information on how to get rights instantly to share online.

The sidebar on the right contains a '2002 EContent' banner and a list of links for digital content, license services, trade shows, and careers.

為一非營利的重製權利管理機構，亦為全球最大的重製權之授權中心。著作權清算中心讓使用者能取得著作權人之授權，以紙本影印或以電子型式重製著作

物，並加以散佈。著作權清算中心使用 end to end 系統之線上授權與轉載，使著作人與其他內容提供者得以在線上即時授權與傳送著作之電子內容，使用人則可直接於網頁上點選所需之著作，提出接受授權或轉載之需求。權利人則可於系統設定授權利用條款及依據不同授權內容設定權利金，權利人亦可透過系統知悉著作被使用情形，使權利人可評估著作被使用頻率與未來市場趨勢。

## b. The Harry Fox Agency



The Harry Fox Agency Inc(HFA) 主要以處理音樂著作機械重製權為主；音樂相關著作之版權中介，透過此一中介組織，可讓音樂著作權人將其著作授權至對音樂創作有需求之使用者，包括個人、唱片公司、廣告公司等。HFA 提供的服務包括對著作權人(授權人)登記管理、音樂創作使用者(被授權人)之登記管理、授權服務包含將著作應用於 CD、錄音帶、唱片等之授權、數位授權(線上下載)、授權金之分配與管理等。

為使買賣雙方交易能順利進行 HFA 提供授權人與被授權人契約範本，使雙方都能對於自身之權利義務能有所了解，HFA 並提供反盜版之服務，定期監控相關產業，以了解產業資訊動態，並對其會員被侵權行為提供法律諮詢與服務。

### c. 社團法人中華音樂視聽著作仲介協會 (AMCO)



社團法人中華音樂視聽著作仲介協會 The Audiovisual Music Copyright Owner Association (簡稱 AMCO) 於民國八十八年一月依著作權仲介團體條例之規定獲主管機關許可設立，並於民國八十八年六月三日取得台北地方法院法人登記處核發之法人登記證書，正式成為依著作權仲介團體條例設立之仲介團體。受視聽著作財產權人之委託，管理其著作之公開播送及公開上映使用權利金收取事宜。本會除接受國內會員之委託外，並代理國際 IFPI (IFPI, International Federation of the Phonographic Industry, 係一國際性組織，在台灣設有國際唱片業交流基金會，其主要業務維護錄音著作權人權利之反盜錄工作。) 所屬全世界一千四百家唱片及製作公司旗下廠牌，處理其視聽著作使用授權事宜。

#### 2.1.3.2 數位內容管理交換中心與台灣數位內容產業

由上述權利管理交換中心的運作心得可得知，權利管理交換中心將會是未來著作權人與利用人交易的一個重要機制與平台。

由於權利管理交換中心乃由著作權人以外的機構為權利之管理者，因此權利管理交換中心之主要目的在於替組成員管理著作權或著作權相關權利。

我國政府為了健全權利管理交換中心交易機制，已於民國八十七年通過著作權仲介團體條例，藉由著作權仲介團體條例的立法目的的一方面是希望藉由著作財產權人之結合成立仲介團體，以仲介團體之力量，聘用各種專業人員為會員行使著作財產權，使會員可安心從事創作，間接提高創作品質，以促進社會整體文化發展；另一方面亦希望藉由仲介團體使利用人能順利取得授權，合法利用著作，對社會文化經濟秩序的維持，形成良性循環。

仲介團體與利用人之授權契約能否順利簽訂，為仲介團體營運之重要命脈，因此，對仲介團體而言，如何建立一套簽約制度，便捷利用人洽商授權，當為仲介團體營運之首要任務；就利用人而言，有依法成立之仲介團體管理著作之授權。

如前所述，著作權仲介團體條例對仲介團體之運作，及其與利用人間之權利義務關係已有規範，因此，不論是仲介團體亦或是利用人任何一方，於交易簽約前均須瞭解本條例之規定，並遵守民法私權契約之基本精神，立於平等、誠信、合理等基本原則進行交易，除了可以落實著作人著作權益之保護，建立良善的著作權利用環境外，更可以做到社會公共利益的調和，以及促進著作權交易發展。

藉由著作權仲介團體條例可使數位權利管理交換中心的運作更為順暢，並有法源依據，也將使數位內容交易機制更為健全，數位內容交易更為蓬勃發展。

## 二、研究架構與方法

### 〔一〕台灣數位內容產業發展現況

藉由討論目前現行與數位內容產業發展機制中習習相關的著作權仲介管理團體之發展，並呼應美國之著作權管理團體運作模式，檢討國內在這一方面針對其管理辦法、營運狀況、及未來如何因應與架構符合數位時代的權利管理機制。

### 〔二〕數位內容產業之智慧財產保護研究

從目前台灣數位內容產業發展中所面臨的相關智慧財產權立法進展，與所面對的挑戰作一文獻研究。另一方面，藉由檢視美國的發展經驗，尤以近幾年來影響產業界最深遠的數位千禧年法案，並試著探討幾則著名的案例藉以反應該法案所帶來的幾項主要爭議，包括科技保護措施、合理使用的界定、與網路業者的安全條款等。再進一步討論如何有效落實著作權管理，透過著作權利管理機制在數位內容產業中所扮演的重要性，對台灣發展此一機制作一省思。

### 〔三〕數位內容產業之技術保護與營運平台分析

從科技技術面出發，討論數位產品的技術保護研發，標準與相關認證技術，防止其產品未經合法授權的使用、製造、或販賣。以及從產業經營面，解析數位內容產業中建立一個授權交易平台，所需之技術模組與運作平台與運用數位版權管理與內容機制，以讓授權方與被授權方間有效管理與使用其權利。

### 三、國際案例分析與討論

本研究選擇兩間不同類型的美國數位公司進行個案研究；一間為行動內容整合平台廠商 - 4thpass Inc.，另一為軟體公司 - Adobe Systems Inc.。此兩間公司皆位於截然不同的數位產業價值鍊中；前者為小型規模的行動通訊平台整合廠商，主要基於台灣的行動通訊業者致力推廣行動應用服務，而帶動為數不少的行動內容公司，未來是否能創造更多利基端視行動通訊業者與內容整合提供者的產品與服務；後者為一大型居於領導產業標準的軟體公司，瞭解其在數位產品技術保護上的作法，與其如何運用第三團體的力量為其執行網路侵權的監視與舉發。

#### 〔一〕行動內容產業 4thpass Inc.

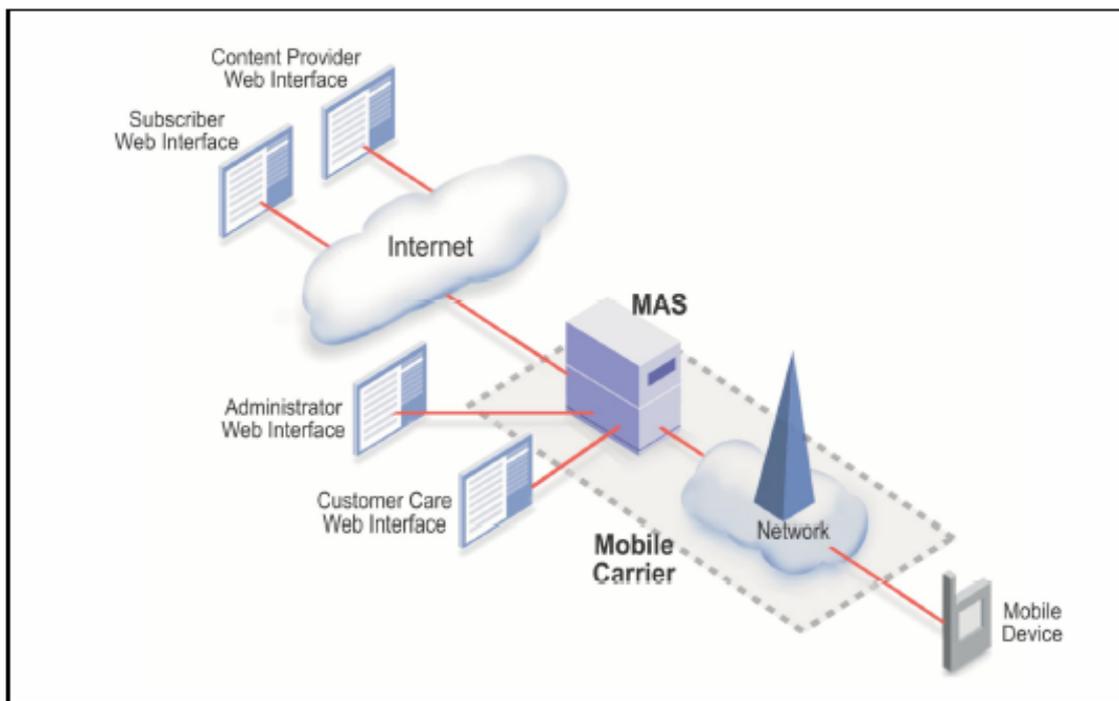
4thpass 總部設於美國西雅圖，由三位工程師創立於西元 1997 年，創建初期主要產品技術名為「Source-guard」，為一使用於 Unix 終端機的 Java 語言。隨後一間韓國公司對 4thpass 的一項技術「微瀏覽器(Micro-browser)」深感興趣，認為可運用於無線通訊產業。4thpass 因此遂以該技術於西元 1999 年進行第一次的集資活動，共籌得美金\$8M；第二次的企業擴充，4thpass 預計籌資美金\$20M，在當時 4thpass 已是數家國際手機大廠，如 Nokia、Ericsson、Siemens 作 OEM 代工手機軟體測試。許多無線通訊業者如 Sprint、與 Vodafone 皆有感於建構一整合性平台的需求，手機大廠如 Motorola 也看好行動內容應用市場的前景，Motorola 遂提出併購 4thpass 的計畫，於西元 2002 年 9 月 4thpass 成為 Motorola 旗下子公司。目前已擴展到員工數近 60 位，因看好亞洲，尤其是中國市場，於西元 2002 年 12 月在北京設立研發中心。

4thpass 目前主力產品為「行動應用平台 (Mobile Application System)」(以

下簡稱 MAS)，提供予無線行動通訊服務業者一個管理與行銷行動內容的平台機制。透過此平台與空中傳輸 over-the-air 的技術，消費者可直接於手機上下載 Java 軟體所支援的圖鈴、遊戲等；服務業者也可透過此平台進行行銷活動。

以下圖表為 MAS 產品架構圖，包含內容提供介面、管理介面、至服務提供介面。

圖 2-9: Mobile Application System User Interface



(資料來源: 4thpass “An Overview of MAS Technology”)

內容提供者 Content Provider: 行動服務業者需先與內容提供者達成協議，取得內容使用權與決定權利金計算方式，之後所有的內容管理皆透過 MAS 中的 Content Provider Web Interface。

內容管理者 Content Administrator: 行動服務業者在開始提供服務予使用者前，行動服務業者可利用 Content Administrator 工具進行品質控管、計價模

式設定、及確認各種軟體與不同機型的相容性，以確保所提供的內容與服務品質。

使用者 **Subscribers**: 透過手機中的微瀏覽器裝置與空中傳輸技術，使用者可直接連結與下載行動服務業者所提供的服務項目，甚而消費者也可依據自己的需求在網際網路上設定所需要的手機服務項目，完成設定後會自動更新於該手機上，MAS 亦會根據不同的服務項目與計價方式記錄使用者所下載使用的服務收費明細。

4thpass 從一技術起家，之後踏入行動通訊領域，致力於轉型成為行動內容應用軟體的平台提供者。於初期階段曾設立一個 MIDlet Alliance，扮演具有潛力的行動內容應用軟體開發廠商與行動通訊服務業者間一個合作的橋樑。會員來自世界各國，如美國、英國、義大利、東歐、以色列、加拿大、印度等；公司性質多為 Java 軟體程式或技術研究面，如手機遊戲軟體，行動商務與企業方案或 GPS 應用等。

目前已使用 MAS 產品的公司遍佈全球，有美國業者 Nextel、西班牙業者 Telefonica 在西班牙與拉丁美洲地區，以及韓國的 LG Telecom 等，另外於今年 2003 年 3 月中國移動(China Mobile Communications Corporations)也宣布採用 4thpass 的 MAS 產品作為其行動內容應用平台。

就 4thpass 而言，對於所擁有的技術的智權運用策略傾向於防守態度，因為整個行動通訊市場的技術發展已幾近由 Nokia 主導，且在此產業中朝向技術標準化制定的趨勢似較授權專屬技術占優勢，因此 4thpass 藉由積極參與 WAP Forum 協助擬定通訊技術規格。

目前 4thpass 向美國專利商標局(US Patent and Trademark Office) 提出申請的專利共三個，皆是 MAS 產品中所研發的技術，包括: Method and system for maintaining and provisioning wireless application (美國專利申請號 #20020131404)；Method and system for transmission-based billing of

applications (美國專利申請號 #20020128984) ; Method and system for two-way initiated data communication with wireless devices (美國專利申請號 #20030028671) 。而與行動通訊業者間經營授權的方式皆以利潤分享制 (Revenue share based) 來運作，視其最終消費者自手機上下載所提供的功能與服務的次數來計算權利。

4thpass 從初創期的單一技術擁有者，漸漸發展為無線通訊產業中應用軟體的提供者。雖然目前的客戶遍及世界各地，但身為一個小型經營規模的行動內容軟體公司，面對通訊市場的經濟規模特質，及行動通訊服務業者也愈趨傾向僅與數個應用軟體廠商配合，簡單化供應商的管理與合作，未來要能在此競爭激烈的環境下持續發展，除了與 Motorola 合併之外，預期借助國際大廠的行銷管道與資源來開拓本身的業務範疇，並亟須加強建立銷售網路，由行動通訊業者同時扮演服務提供者與經銷商的角色，促進在無線通訊市場上的商機與經濟活動。

## 〔二〕軟體產業 Adobe System Inc.

Adobe 成立於西元 1982 年，總公司設於美國加州 San Jose，於 1986 年正式於美國 Nasdaq 掛牌上市時公司年營業額約為美金\$16M，至目前公司成長年營業額超過美金\$1.2B，全球總員工數約 3,300 人。

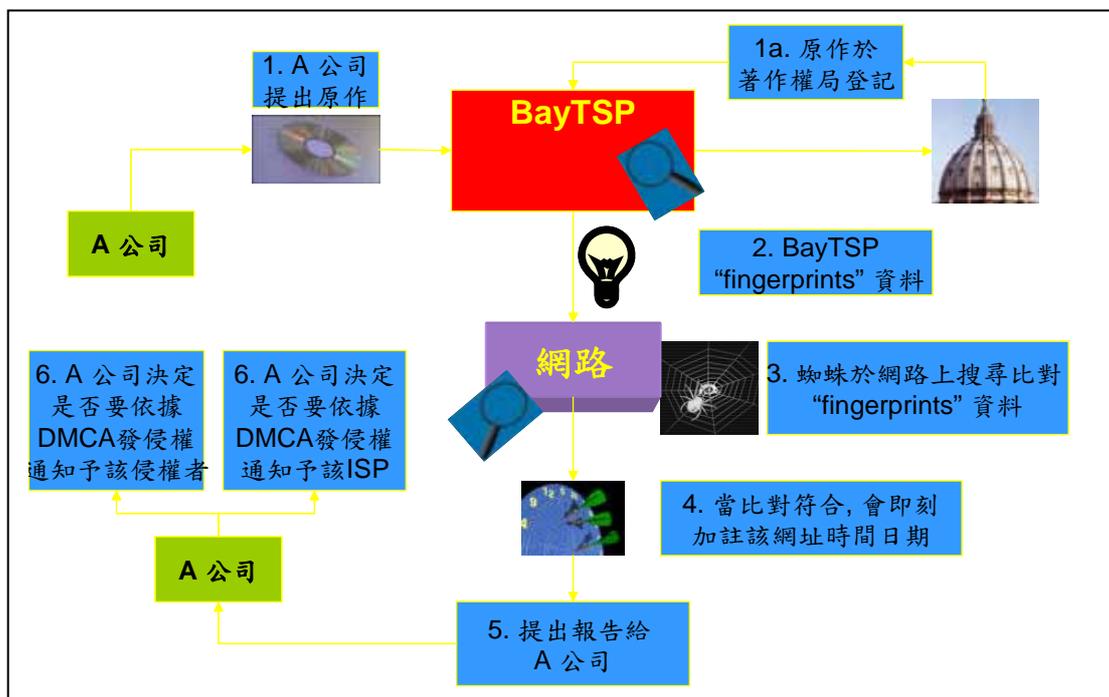
Adobe 所銷售的產品不同於一般的商品交易，消費者於購買了一項物品後隨即擁有該物品的擁有權，並可隨意使用或轉送給他人。在網路世界與電腦應用軟體上，消費者花錢購買的商品與其行為只能被視為一個已經授權的合法使用者，而非傳統交易認知的產品擁有權人，且只能限定在單一電腦中使用，不能複製也不能再傳送給他人使用。因此其產品從經銷通路一直到最終消費者手上所銷售的是使用權，而非擁有權。

身為電腦應用軟體產業的第二品牌，僅次於微軟，Adobe 與眾多國際性組織合作，這些組織扮演網路偵探角色查緝違法者，或是透過立法程序保護製造

商，或是透過一些網路偵測或防堵盜拷技術的研發保障使用正常的授權軟體。這些組織例如有商業軟體聯盟 Business Software Alliance (BSA)，成立於西元 1988 年，會員國來自世界各地的軟體與硬體產業，包括亞洲、北美洲、歐洲、和南美洲等 65 個國家。主要功能為透過教育與公共政策的推動，提倡軟體著作權、與網路安全等，以合法使用數位世界的資訊與技術。另一組織為 BayTSP，主要為替 Adobe 擔任網路警察，利用 WebCrawler 技術偵測網路上的非法使用軟體的侵權行為。

下圖為 BayTSP 之運作模式，利用 fingerprints 比對方式偵測網路上未經授權的非法使用，一旦判定，隨即通知著作內容擁有權人，並依據數位千禧年法案向侵權者發出通知令。

圖 2-10 BayTSP 運作架構圖



(資料來源：BayTSP 網站)

# 參、數位內容產業智慧財產權保護

## 一、由台灣數位內容產業探討相關智權問題

### 〔一〕 九十二年著作權法部分條文修正案說明

近年來因為產業數位化與網際網路科技為數位內容、全球資訊傳播與電子商務帶來無限可能，但同時亦對相關著作權之保護造成前所未有的衝擊，傳統的著作權法制不夠足以因應此一種快速且廣泛的資訊傳播環境。

因此世界智慧財產權組織(WIPO)於民國八十五年十二月底通過「世界智慧財產權組織著作權條約」及「世界智慧財產權組織表演及錄音物條約」等二項國際條約，針對數位化的網際網路環境，國際著作權法制之因應，給予一個可以遵循的規範；各國近年來也依循這二個國際條約的規範，修正各國的著作權法。台灣現行著作權法係以傳統技術為基礎，對於數位化網際網路科技發展所產生的各項議題，還未作適當之調整。為了促進資訊傳播與電子商務的發展，並提升著作人在數位化網際網路環境中之權益保護，並符合國際著作權法制的發展趨勢，爰擬具「著作權法」部分條文修正草案，計修正三十九條，增訂十四條，共五十三條。並於九十二年六月由總統公佈實施。其修正要點如下：

(1) 明列「暫時性重製」屬於「重製」之範圍，並增訂「重製權」之排除規定：

按世界貿易組織「與貿易有關之智慧財產權協定 (TRIPS)」第九條規定，會員應遵守一九七一年伯恩公約第一條至第二十一條規定。又伯恩公約第九條第(1)項規定「受本公約保護之文學及藝術著作之著作人應享有不論以任何方式或形式授權重製其著作之專有權利」，為因應數位化網路科技之發展，爰參酌歐盟二〇〇一年資訊社會著作權及相關權利協調指令 (Directive 2001/29/EC of the European Parliament and of the Council of 22 May 2001 on the harmonization

of certain aspects of copyright and related rights in the information society) 第二條及第五條第一項規定，修正「重製」之定義，使包括「直接、間接、永久或暫時」之重複製作。另增訂特定之暫時性重製情形不屬於「重製權」之範圍。

**(2) 增訂公開傳輸權、散布權、錄音著作公開演出之報酬請求權、表演人之出租權等權利，並修正公開播送之定義：**

著作人依現行本法第二十四條所享有之公開播送權並不及於網路上之傳輸，為因應網路及非屬傳統廣播電視媒介之傳輸科技之發展，參酌「世界智慧財產權組織著作權條約」第八條及「世界智慧財產權組織表演及錄音物條約」第十條及第十四條規定，增訂公開傳輸權，並修正關於「公開播送」之定義，以釐清其與公開傳輸行為之區別。又著作人就其著作應享有以買賣或其他移轉著作原件或其重製物所有權之方式加以散布之權利，爰依「世界智慧財產權組織著作權條約」第六條、「世界智慧財產權組織表演及錄音物條約」第八條及第十二條規定，增訂散布權，並增訂散布權耗盡原則；另依「世界智慧財產權組織表演及錄音物條約」第十五條規定，賦予錄音著作享有公開演出報酬請求權，依同條約第九條規定，增訂表演人對其固著於錄音著作之表演享有出租權。

**(3) 釐清專屬授權之疑義：**

九十年十一月十二日修正公布之本法第三十七條第二項關於著作財產權之授權規定「前項授權經公證人作成公證書後，不因著作財產權人嗣後將其著作財產權讓與或再為授權而受影響。」引起有違伯恩公約第五條第二項所定「著作權之享有與行使不得要求履行一定形式要件」之疑義，宜予刪除。又依現行條文規定，專屬授權之被授權人在被授權範圍內，得以著作財產權人之地位行使權利，惟其得否以自己名義為訴訟上之行為，並未明確規定，爰修正明定專屬授權之被授權人得以自己名義為訴訟上之行為，以臻明確。

**(4) 修正合理使用規定：**

本法本次修正賦予著作人「公開傳輸權」，惟為兼顧調和社會公共利益，促進國家文化之整體發展，該項權利於必要時，亦須予以限制，爰修正部分合理使用相關條文。又現行部分合理使用規定，例如為視覺障礙者、聽覺機能障礙者利

益之合理使用、廣播或電視機構暫時錄製物之保存期間、有線電視系統經營者轉播無線電視臺播送著作之合理使用、著作原件之合法出租、合理使用之散布行為等，或有未盡周詳，或與國際標準有所出入等情，亦有進一步調整之必要。此外，為使一般大眾對於合理使用之範疇明確認知，以免動輒構成侵害著作財產權，爰修正著作權人團體與利用人團體得就著作之合理使用範圍達成協議，作為是否合理使用之判斷參考，於協議過程中，並得諮詢著作權專責機關之意見。

#### **(5) 增訂製版權之讓與或信託登記規定:**

按信託法第四條第一項規定「以應登記或註冊之財產權為信託者，非經信託登記，不得對抗第三人。」現行本法第七十九條對於製版權之取得固採登記主義，惟關於製版權之讓與或信託，則無登記之規定，爰配合增訂製版權之讓與或信託登記規定。

#### **(6) 強化著作權或製版權爭議調解之效力:**

鑒於著作權爭議案件具高度專業性，著作權專責機關之著作權審議及調解委員會委員均為專業人員所組成，其所為調解可減輕爭議雙方民刑事訴訟程序之勞費，並疏減司法機關案件負荷，然查現行條文之調解因僅具民法上和解之效果，無法獲得重視，爰增訂強化著作權或製版權爭議調解之功能，使調解經法院核定後，當事人就該事件不得再行起訴、告訴或自訴，並使其與法院之民事確定判決有同一之效力。

#### **(7) 明定使用盜版電腦程式著作之責任:**

現行本法僅就明知係侵害電腦程式著作財產權之重製物而仍作為直接營利之使用者，始視為侵害著作權而加以處罰。惟使用侵害電腦程式著作財產權重製物之責任，國外立法例並不以直接營利上之使用行為為限，我國加入 WTO 後，宜遵照國際標準，以期與國際接軌，爰修正為以侵害電腦程式著作財產權之重製物作為營業之使用，即視為侵害著作權。

#### **(8) 修正侵害著作權及製版權之民、刑責規定:**

世界貿易組織協定附錄「與貿易有關之智慧財產權協定」第四十一條至第四十三條規定，會員應提供有效防止及遏止侵害智慧財產權之行為及更進一步之侵

害，為使著作權人對侵害之民事損害獲得足夠賠償，在民事救濟上爰提高法院依侵害情節酌定賠償額之上限，一般侵害為新臺幣（以下同）一百萬元，其屬故意且情節重大者，得增至五百萬元。另關於著作權侵害之刑事責任，現行著作權法關於自由刑之刑度應已適當，惟經濟性犯罪得以金錢上之處罰作為手段，爰提高各項侵害之罰金刑處罰，以有效阻遏侵害。又以盜版光碟方式侵害重製權與散布權者，因光碟容量大，往往同時侵害多數著作財產權人之權利，且多以電腦軟體、影音創作為標的，不法獲利高，成本低，盜版及散布容易，對著作財產權人造成重大損害，侵損國家、產業競爭力，敗壞國民道德、社會風氣，惡性尤為嚴重，故宜再加重其罰金刑之處罰，並增訂為非告訴乃論之罪。

**(9) 增訂回溯保護過渡期間應支付使用報酬及過渡期滿不得再行銷售或出租：**

按我國加入世界貿易組織後，依「與貿易有關之智慧財產權協定（TRIPS）」第七十條第四項規定，回溯保護過渡時期之適用，應至少使權利人得獲得合理之補償金，爰增訂本法修正後至九十二年十二月三十一日前，已依法利用或改作著作者，應支付一般經自由磋商所應支付合理之使用報酬，以期符合 TRIPS 之規定。又應支付使用報酬而未支付者，僅為債權債務關係，尚不至於發生著作權侵權民、刑事責任問題。另為避免對於市面流通之著作重製物究是否屬於依法重製之客體，是否受散布權之規範，造成認定上之困難而發生爭議，非但影響著作人權益，並且造成法律秩序上之不安定，爰明訂於二年過渡期間屆滿後，不得再行銷售或出租。

**(10) 釐清本法主管機關及著作權專責機關之權責：**

按著作權業務在經濟部智慧財產局於八十八年一月二十六日成立之前，歸內政部主管，其後歸經濟部主管，經濟部智慧財產局則為此項業務之「專責機關」，爰修正本法有關著作權法主管機關及著作權專責機關之規定，以釐清權責。

**〔二〕 與數位內容有關的智慧財產權**

**3.1.2.1 與數位內容相關的著作權問題**

綜觀我國現行著作權法對於著作之保護，係採創作主義，只要創作物符合：

- 1、原創性
- 2、具客觀化之一定形式
- 3、屬於文學、科學、藝術或其他學術範圍之創作
- 4、非不受保護之著作之要件，

一經創作完成，無需經過登記，即可受到著作權法的保護。

在網路上流通的數位內容，其表現形式是以0與1組成的二進位制數字編碼，然後在需要時再將該等編碼轉換成文字、音樂、圖片或動畫等，這種須要間接透過機械設備才可以感受到的表現形式的差異不足以影響其成為著作權法保護的對象，只要數位內容創作物所呈現出的文字、音樂、圖片或動畫等符合上述要件，就受到著作權法的保護。

而在著作權的保護客體，我國著作權法並未採外國區分著作權及著作鄰接權的立法例，相對於表演人及錄音製作人是以賦予著作鄰接權加以保護的外國立法例，在我國是直接賦予著作權加以保護。

著作權依其內容可區分為著作人格權及著作財產權，前者屬著作人一身專屬權，不得讓與，具體的權利內容包含公開發表權、姓名表示權、同一性保持權；後者具財產利益之性質，可作為讓與及授權的標的，且其讓與或授權可就權利之全部或一部為之，具體的權利內容包含重製權、公開口述權、公開播送權、公開上映權、公開演出權、公開展示權、改作權、編輯權及出租權。

在數位內容屬著作權法所保護之著作物時，數位內容交易包含權利的授權或讓與的當事人，除了權利所有端的content owner或digital right manager外，他方當事人可能為content provider(非指端末消費者，係指利用他人著作進行創作之人，例如多媒體製作人)、content publisher。所以content owner、content provider、content publisher與content user其所涉及到的著作財產權依其利用目的、利用行為的不同而有不同。例如在content provider的場合，一個計劃利用各種素材製作影片或動畫之人若所利用之素材為他人擁有著作財產權的著作

物，則該影片或動畫之製作可能就會涉及素材著作權人的重製權、改作權等權利，而在動畫或影片製作完成後要進行銷售活動可能又會涉及素材著作權人的公開播送或公開演出權等權利；在content publisher方面，蒐集他人數位內容並將其置於伺服器內，提供給終端消費者的情形，該數位內容提供業者的上載行為即可能涉及著作權人的重製權。要進行數位內容的交易，首先要釐清當事人的交易會涉及哪些著作權的權利；其次，在數位內容利用上，也同時要注意哪些利用行為是違反著作權法侵害到著作權人權利之行為。

此外，資料庫在數位內容交易上也扮演著重要的角色。一個數位內容本身可能涉及多數content owner或是content provider可能因為創作需要利用多數人的數位內容創作物，在這種權利的利用涉及多數權利人時，權利內容(權利人及授權條件等交易條件)不明確極可能導致content provider放棄既有數位內容創作物的利用，或促使content provider走上非法利用數位內容創作物一途，構成了數位內容交易的障礙，資料庫的建立與仲介團體的成立成了一個有效的解決方式。

將content owner、content provider、content publisher與end user之間可能會牽涉到的相關智慧財產權問題提示如下表：

Content owner		Content provider	Content publisher	End user
著作人格權	公開發表權 姓名權 同一性保持權	必須取得Content owner相關授權： 重製權 改作權 編輯權...等 改作之後之作品具有獨立的著作權	必須取得Content owner相關授權： 公開口述權 公開播送權 公開上映權 公開演出權 公開展示權...等	合理使用
著作財產權	重製權 公開口述 公開播送 公開上映 公開演出			

公開展示			
改作權			
編輯權			
出租權...等			

茲將各要點分述如下：

### (1) 公開發表權

所謂公開發表權，係著作人就其著作享有是否公開發表及如何公開發表之權利。數位內容權利利用人或數為內容提供業者未經著作人之同意，逕行利用尚未公開之數位內容著作物，並將其公開時，即侵害了著作人之公開發表權。

### (2) 同一性保持權

依著作權法之規定，著作人享有禁止他人以歪曲、割裂、竄改或其他方法改變其著作之內容、形式或名目致損害其名譽之權利。同一性保持權不僅禁止著作內面形式的改變，例如著作內容之增減、附加、縮短等，亦包括著作外面形式的改變，例如其語句的表現方法、章節的區分方法等<sup>36</sup>。因此著作權利用人若未經著作人之同意，逕將他人著作內容增減刪除致損害其名譽時，是屬侵害著作人之的人格權。

### (3) 重製權

依著作權法第3條第1項第5款之規定係指以印刷、複印、錄音、錄影、攝影、筆錄或其他方法直接、間接、永久或暫時之重複製作。於劇本、音樂著作或其他類似著作演出或播送時予以錄音或錄影；或依建築設計圖或建築模型建造建築物者，亦屬之。因此當我們使用電腦或影音光碟機來看影片、聽音樂、閱讀文章的時候，這些影片、音樂、文字影像都是先重製儲存

在電腦或影音光碟機內部的隨機存取記憶體(RAM)裡面，再展示在螢幕上。同樣的，網路上傳送的影片、音樂、文字等種種資訊，也是透過RAM，達成傳送的效果。所有儲存在RAM裡面的資訊，會因為關機電流中斷而消失，換句話說在開機的時候，處在重製的狀態，關機的同時這些資訊就消失了，這種情形就是一種暫時性重製的現象。著作權法所稱的「重製」，就是把著作拿來重複製作而重現著作內容，不管重製的結果是永久的，或者是暫時的，都是重製，當然也就包含了前面所說的這種電腦RAM的暫時性重製的情形。著作權法配合做特別的規定，明定在網路傳輸過程中，或者合法使用著作時，操作上必然產生的過渡性質或附帶性質的暫時性重製情形，不屬於重製權的範圍。也就是說，在這種情況下產生的暫時性重製，不會發生違反著作權法侵害重製權的問題。

但是如果不屬於這種暫時性重製的類型，其利用數位內容時就必須取得 content owner 或 content provider 的相關授權。

#### (4) 公開播送權

依新頒布實施的著作權法第3條第1項第7款規定，公開播送是指基於公眾直接收聽或收視為目的，以有線電、無線電或其他器材之廣播系統傳送訊息之方法，藉聲音或影像，向公眾傳達著作內容。由原播送人以外之人，以有線電、無線電或其他器材之廣播系統傳送訊息之方法，將原播送之聲音或影像向公眾傳達者，亦屬之。新修訂的著作權法取消了原本同時播送的條文，因此在網路上常見的公眾各自於不同時間點選所產生的「互動式傳播」，例如數位內容提供業者將其管理之數位內容創作物置於伺服器中，在端末消費者利用網路點選該數位內容創作物後，數位內容創作物自動傳輸給端末消費者之情形，就可以認為其屬於公開播送，因其雖透過有線電、無線電或其他類似器材向他人傳達著作內容之行為，但其以公眾接收為目的，在「公眾

接收訊息」之要件下就可稱為屬於公開播送行為。因此，在我國現行著作權法下，數位內容提供業者未經著作權人同意，逕將數位內容儲存於伺服器中，供他人自由連結下載時，權利人不但能向content publisher主張侵害重製權，同時也可以主張公開播送權。

#### (5) 改作權

所謂改作，指以翻譯、編曲、改寫、拍攝影片或其他方法就原著作另為創作。此種忠於原著作的主要架構及精神，就原著作加以改作而具創作性之著作稱為衍生著作，以一獨立著作受到著作權法保護(著作權法第6條第1項)。衍生著作之所以不屬於一種原創物就在於從衍生著作仍可看到原著作的主要架構及精神，若從創作結果無法看出原著作的主要架構及精神，即便確屬參考他人著作而來，亦不屬於衍生著作，而屬於一全新著作。之所以要明確區分改作後的創作物是屬於衍生著作或一全新的著作的原因在於，衍生著作的利用除要得到衍生著作權人的同意，同時亦要得到原著作著作權人的同意(著作權法第6條)；而全新著作則只要得到全新著作之著作權人同意即可。此點是在利用他人著作作其他創作前須確實加以區辨的，例如要利用數位素材進行多媒體製作，應先確認該素材是屬於衍生著作或一全新著作，才能決定應得到哪些人同意始得利用。

此外，若欲對原著作加以改作，而在事先取得了原著作著作權人改作的同意時，應注意改作不能偏離原著作的主要架構及情節。若未得到著作人的明確同意，而進行了偏離了原著作的主要架構和情節的改作，可能侵害著作人的同一性保持權。

#### (6) 編輯權

在現行著作權法中，並未就「編輯」的定義作出明文規定，而依民國74年舊著作權法第3條第24款，「編輯權」是指「著作人就其本人著作享有整理、增刪、

組合或編輯產生著作之權」。在此定義下，資料庫的建構人若將他人的著作物收編入資料庫中而成為編輯著作物，應得到著作權人的同意。

### (7) 資料庫之保護

資料庫乃針對某一主題將其相關資料，以一定之資料結構有系統地將這些大量複雜的資料加以收集、整理、儲存在電腦中，俾供各方利用終端機查詢的使用者，能在最短時間以快效率檢索，並選擇出其所需資料。資料庫中之資料，可分為文獻資料及事實資料二種。文獻資料大抵就文獻之標題、書名、主旨、主題等項目加以分類，以利進一步研究。事實資料大抵針對利用者欲知悉之事實，以文字、數值、圖表等型態將資料加以儲存。

關於資料庫本身的保護，依我國著作權法第7條之規定「就資料之選擇及編排具有創作性者為編輯著作，以獨立之著作保護之」，因資料庫之作成大致須經資料之收集及選定、系統之設定、資料之分析及加工、資料之儲存等程序，理論上只要資料庫在資料的選擇及編排上具創作性即可受到著作權法的保護。至於著作權法上創作物創作性的程度，依學者見解雖只要達到「非抄襲他人之著作」即可，但在實際上，資料蒐集愈完整的資料庫，愈難以表現其創作性，不能受到著作權法保護的可能性愈高。

資料庫因建構人收集過於完整以致無法符合著作權法上「創作性」之要件受到著作權法保護時，應如何保護投下龐大心力及資金的資料庫建構人一直是國際間討論的重點。因為資料庫在促進資訊的流通方面有其重要地位，從資訊流通的角度來看，愈完整的資料庫愈有價值，但相對的也愈無法受到著作權法的保護，若無法給予資料庫建構人較完整的保護，將影響資料庫的建構意願。對於未取得資料庫建構人之同意擅自複製不受著作權法保護之資料庫之人，在我國法下依情形可能可適用公平法、營業秘密法來保護資料庫建構人。但因公平交易法規範之目的在於維護交易秩序，在適用上有一定之前提要件，對於無競爭關係者或對於

單純未經同意而擅自使用之個人並無法禁止或有所請求。而資料庫要適用營業秘密法受到保護，又必須資料庫所選擇和編排的資料必須是：

- 1、非一般涉及該類資訊之人所知悉者，
- 2、因其秘密性而具有實際或潛在之經濟價值，
- 3、所有人已採取合理之保密措施。

而智慧財產權資料庫係可供一般社會大眾自由查詢之資料庫，基本上並不容易成為營業秘密法保護之客體。因此想利用公平交易法及營業秘密法保護不受著作權法保護之資料庫實有其適用界限。

在資料庫的建構過程，若資料庫所收編之資料屬受著作權法保護之著作物，由於我國著作權法第22條及第28條規定著作權人享有重製權及將其著作編輯成編輯著作之權利，資料庫的建構人在收編時，應徵得著作權人的同意，否則可能會構成對資料著作權人的侵害。而在資料庫的利用方面，因資料庫中所儲存的數位內容創作物的權利人仍保有既有權利(著作權等)，不因資料庫的建立而有所改變，除非權利人就數位內容創作物之利用與資料庫的建構人有特別約定，否則著作權利用人要對資料庫中之資料進行重製，仍須得到數位內容創作物權利人之同意始得為之。

### 3.1.2.2 與數位內容相關的商標權

數位內容產業的發展一般而言都是透過著作權法加以保護，諸如語文著作、視聽著作及電腦程式著作等，鮮少有商標法的適用問題，然而數位內容的衍生性商品，仍有商標註冊之問題產生，使商標以數位的方式附加於數位內容上，亦即所謂的商標數位化使用，例如線上遊戲軟體、電腦程式、影音圖像等數位化品的執行過程中，會出現創作者或相關的註冊商標情形。相較於傳統的商標使用概

念，商標數位使用有兩個比較不同的概念，一個是商標必須要透過能讀取該數位內容及數位內容的機器作為媒介，才可出現得以確認之數位商標，另一方面則是數位內容與商標的不易分割與區分，常常在數位內容交易過程中連帶一起成為交易標的，在數位內容重製時往往會出現商標的重製。此二者的特性將導致商標數位化使用最大的問題就在於單純的重製商標標而非作為消費者選購產品的依據，是否應論以侵害商標權。

傳統的產品原則上並無此一問題，消費者在交易商品時，若商標為標明於商品外部亦或購買商品時並不知有商標的標示，商標權人並不會因為消費者在選購商品時權利受到侵害，因為商標權人的權利並不會因消費者的選購而減損權利。反觀數位內容的產品，數位內容通常受到著作權的保護，並非如一般商品由任何人自由生產販售，此係數位內容的著作權人與商標權人在某種程度上混淆在一起，故未經授權重製數位內容加以銷售，數位商標雖未在產品的銷售過程中扮演任何角色，卻已對商標權人受到損害。

### 3.1.2.3 與數位內容商品相關之營業秘密

所謂營業秘密法，係指方法、技術、製程、配方、程序、涉及或其他可用於生產、銷售或經營之資訊，其所保護之資訊相當廣泛，數位內容及內容資料庫原則上亦屬其所保護之範圍。然而數位內容及內容之資料庫是否可以成為營業秘密法所保護之客體，尚須視其是否可以滿足營業秘密法保護要件而定，亦及其所選擇和編排之資料必須是：

- 1.非一般涉及該類資訊之人所知者；
- 2.因其秘密性而具有實際或潛在之經濟價值；
- 3.所有人已採取合理之保密措施；

理論上只要符合上述要件，即可取得營業秘密之保護，然而實際上由於營業秘密法之保護要件嚴格，只有部分閉鎖性的數位內容及內容資料庫可以滿足上列要求，特別是事業內部不對外公開之資訊，例如一般企業所製造的數位內容資料及其資料庫，商業情報資訊等不對外公開的資訊，皆有可能受到營業秘密得保護，至於開放性的數位內容及資料庫等，特別是可供一般社會大眾自由查詢之數位內容及資料庫，或者是所蒐集之資料惟一般大眾所知悉者，皆無法以營業秘密的規定保護該項資料，例如開放式圖書館館藏圖書，雖該圖書資料係由圖書館負責保存，但其有開放對外提供學術期刊及法律資料庫等，則不容易成為營業秘密保護的客體及對象。是故，營業秘密保護之標的前提要件較為嚴苛，該資訊即使僅約定給第三人使用不得作為商業用途，仍不在被保護的範圍之列。綜上，基於數位內容開放給大眾使用的目的觀之，營業秘密法雖有對數位內容及資料庫進行保護，但效用與結果相當有限。

## 二、探討美國千禧年法案對數位產業的影響

### 〔一〕美國數位產業概況

在美國經濟體系中歸納為屬於數位資訊服務產業的包括印刷出版品、軟體、動畫、影音、視訊傳播、圖書館系統、資訊、與資料傳輸服務。根據 Pricewaterhouse Coopers' Global Entertainment and Media Outlook 的統計，去年 2002 年美國國內娛樂媒體市場總值約為美金\$458B，包括電影娛樂事業、電視網路、音樂錄音、雜誌報章出版事業、主題樂園。其中例如電影娛樂事業去年產值為美金\$31B，與電腦遊戲成長率為 20%，總產值為美金\$13B。

動畫 - 自 1995 年美國 Pixar 電影動畫公司的"玩具總動員"，平均全球票房收入為美金\$360m，至 2001 年止共上演四部動畫，總票房收入達美金\$1.7B。

線上遊戲 - 目前全美家庭的高速寬頻網路普及率超過 25%，全球某些國家如歐洲數國與南韓普及率更遠高於 40%。專家預估至 2006 年總投入開發此市場金額 (含設備與遊戲內容)，將達美金\$2.7B。

### 〔二〕美國數位千禧年法案概述

為因應網際網路環境下所衍生的著作權問題，美國於 1998 年簽署公佈「數位千禧年著作權法(Digital Millennium Copyright Act)」(以下簡稱 DMCA)，係擴大智慧財產權保護範圍延伸至數位內容，旨在提供著作權擁有者利用科技技術保障其作品以防侵權。不過同時也引起一些爭議點，例如數位電子資料合理使用的界定，以及工作所需資料的分享與複製等議題。

數位千禧年法案主要與數位內容產業相關者，在著作權法新增第 12 章：「著作權保護及管理系統(Copyright Protection and Management Systems)」；其中有兩大項改變；第一是「反規避條款(anti-circumvention)」，對有關科技保護措

施之反規避條款及著作權管理訊息完整性條款加以規定，限制不當的機械（幫助重製之裝置）及限制不當的利用行為（重製行為本身），與不當的服務（增進重製能力之行為）；第二是新增「安全領域(safe harbors)」特殊條款，讓符合資格的網路業者提供給使用者自由上網擷取與佈告資訊。除此之外，DMCA 亦對違反其規定者制定了嚴格的民事及刑事責任，其遠較原有著作權法之規定更為嚴格，此種立法上的變革，也對傳統的合理使用，特別是提供設備（包括軟硬體）與服務的廠商造成極大的挑戰。

### (一) 反規避條款

關於著作權法部分，DMCA 新增第 1201 章節 — 反規避條款；有別於傳統受著作權保護的項目，第 1201 章節定義科技保護措施，與規範侵害著作權的方法及其行為；更具體地說，可分為兩類，包括防止未經授權而「接觸」著作之科技措施，以及防止未經授權而「重製」著作之科技措施。

基本條款(basic provision)：依據第 1201(a)，「當某人未經合法授權即接觸某著作重製物或錄音物，而該著作係經著作權人以有效控制接觸著作之科技措施加以保護者」，此規定明確禁止任何利用科技與技術意圖對以科技措施進行保護之標的，進行不當控制「接觸」受本章保護之著作之科技保護措施，或規避該等科技保護措施之設備或服務。

違法交易之禁止(ban on trafficking)：依據第 1201(a)(2)，此條款禁止撰寫程式企圖破解加密措施，以及禁止公開或提供任何破解此技術或工具供人取得。任何人均不得製造、進口、提供、銷售或其他任何方式之交易任何用以規避防止接觸著作之科技保護措施的任何技術、產品、服務、裝置、組件或其零件。

特別侵權之禁止(additional violations)：依據第 1201(b)，任何人均不得製造、進口、提供、銷售或其他任何方式之交易任何用以規避防止重製著作之科技保護措施的任何技術、產品、服務、裝置、組件或其零件。

根據上述之三種禁令之適用，為禁止未經授權而接觸著作，任何人從事規避著作權人用以保護著作之科技措施的行為均違反基本條款，而任何公然提供任何技術、產品、服務、裝置、組件或其零件，以協助前者完成規避行為之人，則將違反違法交易禁止之規定。相對的，若某人對其已獲授權接觸之著作從事被禁止的規避行為，由於其已經獲得授權，因此法律並不對其授權後的利用行為加以規範，因此其授權後的重製等行為並不會受到任何責難，但透過公然提供任何技術、產品、服務、裝置、組件或其零件，以協助他人完成規避行為之人，則會受到特別侵權之禁止的規範。

雖此法案規定科技保護措施規避之限制，但此法案仍保留了合理使用之條件，本條(d)至(j)係為個別之例外規定，包括以下所列得以不受此法案之約束：

(1) 非營利性圖書館、檔案室或教育機構：

第 1201(d)對非營利性之圖書館、檔案保存處以及教育機構，提供一個有限的免責規定。原則上第 1201 條第(1)款允許該等機構，可單純本於善意而接觸供商業利用目的之受著作權保護之著作，以決定是否取得一份重製物，而其接觸不得逾越善意作成決定之所需時間，且不得作為其他用途。第(2)款則規定為適用本條項第(1)款之免責規定，須該等機構無法獲得以其他形式表現之著作重製物。為了保護著作權人的合法利益，若故意以商業利益或獲取財務利潤為目的而違反第(1)款者，即應負第 1203 條所規定之民事、刑事責任，若為連續犯，並喪失本項之免責保護。

(2) 國家安全與政府活動：

為保護美國國家安全與政府活動，本條第(e)項亦規定：法律之執行、情報活動及政府之其他活動--本條不禁止任何由美國、各州、或州之政府單位之官員、代理人或雇員，或依據與美國、各州、或州之政府單位簽訂之契約的個人，所為之研究、保護、資訊安全或情報活動。

### (3) 還原工程：

為了維護法院所已經確立的還原工程可以構成合理使用的原則，故第 1201 條第(f)款亦允許為達成電腦軟體間彼此相容之目的，可規避有效控制接觸著作之科技措施，以促進還原工程之發展。為完成前述之目的，同條項第(2)款並允許發展可用以規避科技措施，或其所提供之保護的工具，這些工具可為硬體或軟體。

### (4) 加密研究：

加密技術之研究被視為電子商務發展之重心及活力，第 1201 條第(g)項即為加密技術之研究設立了免責規定。所謂「可被允許之加密研究」，包括規避應用於重製物、聲音紀錄、表演、或公開展示之著作上之科技措施者，係本於善意而為加密之研究，若該個人係合法取得著作之重製物，且該規避行為係為加密研究所必須，並曾致力於取得著作權人之授權，及該行為不違反本篇之規定或其他合適之法律。

### (5) 未成年人之保護：

考慮到家長利用過濾軟體以排除網路上的有害資訊，以保護其未成年子女在美國已經成為趨勢，但是第 1201 條第(a)項的規定，則可能會使得父母在保護其未成年子女避免他們接觸網路上不良題材時，會因此構成違法行為，因而 1201 條第(h)項乃規定，在對組件或零件適用本條(a)項時，法院應考量其意圖，即實際納入一個技術、產品、服務、或裝置之必要性，其本身並未違反本篇之規定或單純為避免未成年人接觸網路上不良內容等因素。

### (6) 隱私權保護：

為確保個人隱私之保障，第 1201 條第(i)項亦制定了隱私權保護之免責規定。根據該項規定，個人為保護自己的隱私，而規避有效控制接觸著作權著作的

科技措施時，並不違反本條第(a)項第(1)款第(A)目之規定。

(7) 安全測試行為：

第 1201(j)係對安全性測試之免責規定，第(1)款係定義本項所謂之「安全性測試 (security testing)」，係指單純本於善意，為測試、研究、或修正一個安全性瑕疵或缺陷，而在獲得電腦、電腦系統、電腦網路之所有人或操作人之授權後，接觸該電腦、電腦系統、電腦網路。

不過就上述之免責規定觀察，在還原工程、加密技術之研究及安全性測試而為規避行為時，發展、製造或銷售規避科技措施者，並不違反禁止規避條款。相反的，在非營利性圖書館、檔案保存處及教育機構之規避行為、保護未成年人及隱私權而為規避行為時，則上述規定並不允許為該等目的而發展、製造或銷售規避科技措施之產品、服務或裝置。此種限制的不相當，使得這七項免責規定在適用上亦產生許多疑義。此外，就合理使用權部分，由於現行法令對於合理使用之認定上有不明確的模糊地帶，且數位內容的交易環境是否應容許合理使用尚待討論。

## (二) 安全領域

DMCA 另一主要新增條款為第 512 條款，係對網路服務業者線上著作權侵害的限制加以規範。此條款試圖為以下四種網路活動提供暫時性保護：(1) 數位網路傳輸；(2) 系統快取 system caching；(3) 資訊暫存於使用者端的系統中；(4) 資料儲存工具。以上任何一項皆可適用於獨立的商業活動。

關於安全領域(Safe Harbors)條款中，最具爭議焦點與複雜性的為第 512(c)“使用者端系統與網路中資訊暫存”，與 512(d)“資料存放機制”。針對資料暫存與網路資料連結服務，此兩項條款給予網路服務業者更大的保護空間。

為要符合 512(c) 與 512(d)之安全保護規範，DMCA 制定相當明確的判定

侵權的方法，最廣為使用的名為通知與拿掉條款 (notice and take down provisions)。當網路服務業者所指定的第三者接收到著作擁有權人的侵權通知，網路業者的義務須即刻拿掉或阻絕發生侵權行為的端點。但對於網路業者而言，為證明其網路運作符合 512(c) 與 512(d)之規範，其先決條款為網路業者不得享有因侵權活動而衍生出的經濟利益。依據過往法院案例判決，意涵的“經濟利益”係指非因一般正常的網路活動所產生之利益，且業者應已具備足夠能力與權利阻止該侵權行為的發生。

關於網路服務提供業者的責任方面，則是就他人利用 ISP 業者為侵害著作權人之著作物，ISP 業者的責任規範問題。在此之前，美國國會曾制定兩項法案，分別為「1997 年網路著作權責任限制法案」以及「數位著作權釐清及科技教育法案」，均規定有關 ISP 所經營之特定傳輸行為或提供接觸網路資訊之服務，除在某些特定條件下，其並不構成侵害著作權之行為。基本上是希望沿襲美國著作權法第 111(a)(3)有關二次傳播之免責規定，對於僅具有消極或仲介性質之行為者，不必科以責任，而數位千禧年著作權法亦合乎該兩項法案的精神，對於符合一定條件之 ISP 業者亦給予免責的空間。

在數位千禧年著作權法中，賦予 ISP 業者免責的四項條件如下：

(1) ISP 業者在數位通訊之網際網路上，必須僅扮演暫時性資訊傳輸管道的角色，替使用者傳輸資訊，且 ISP 業者必須為法人不能以自然人身分作為傳輸平台，依使用人所選之資料，進行數位化傳輸並不得對傳輸內容作任何修改或變更；

(2) ISP 業者不得介入任何商業行為，且必須以暫時、快速存取資料的伺服器作為數位平台之用，除了應隨時更新平台資訊外，也必須遵循整體業界所建立之規範；

(3) ISP 業者僅得為單純的進行資料儲存，意即不得對傳輸之資訊有任何介入，不得為明知或可得而知該傳輸資訊，一旦知悉該透過伺服器傳輸之資訊為違

反或有侵害他人權利時，應立即加以移除或阻斷此類侵權資訊的連接與傳輸。此外，ISP 業者在依照法律規定將侵權資訊移除或阻斷後，無論其是否知悉或可得而知皆無須對該刪除侵害他人資訊之行為負法律責任，但應該將該侵權通知轉告使用人，如使用人為相反之通知時，ISP 業者應通知著作權人此侵害他人資訊之行為，若著作權人於收到通知的十到十四天期間亦不為任何保護權利之行為時，即屬默視允許該項侵害行為，此時 ISP 業者應將原已刪除的資訊還原並繼續放置於伺服器上，此即所謂的「counter-notice and put back」程序。

(4) 網路超連結，線上指引、搜尋引擎或其他同性質的線上指引工具雖可能導致還有侵害著作權的資訊在傳輸之網路介面之上，但若 ISP 業者不知悉或於接獲依據法律所定之侵害權利通知後，有立即採取刪除或使無法接觸該項資料的行動，亦未在此項侵權資料中獲利，則亦可對此項侵權行為主張責任限制而得以免責。

由上觀之，ISP 業者提供數位內容交易平台，固必須對其業務與服務作一監控的角色，但為避免訂定過於嚴苛的法律責任限制，而阻絕了科技的持續發展，因此只要 ISP 業者能善盡以上所述之義務與確實執行以上之要求，即便使用者在該交易平台有侵權的事情發生，ISP 業者亦可以免除其直接或間接侵害他人權利的責任。

### 〔三〕美國數位千禧年法案對數位產業的影響

綜觀 DMCA 之規定，其的確對數位內容交易過程中可能產生的問題作了一個詳盡立法，但在實際適用的情況下是否能完全符合數位化時代的利益，與各種組織與個人的需求，仍有待近一步的討論。

以下僅舉例說明自數位千禧年著作權法案施行後在實務界所產生的爭議。

## 案例一：Universal City Studios Inc. v. Reimerdes

DMCA 中的反規避條款對於撰寫程式者、網站業者、以及數位內容創作者造成極大的影響。有一法院案例為「Universal City Studios Inc. v. Reimerdes」，此案例特別之處為 DVD 加密程式的著作權擁有者與原創作者並非原告，而是 DVD 內容擁有者，即接受加密程式保護的電影公司。至於內容擁有者與防止盜拷的加密程式著作者間的權利範圍並未列入考量，實質的影響性在於內容擁有者其權利雖尚未被侵害到，但因其仰賴科技技術保護其著作，因此仍被允許採取法律行動以保護其著作權利。

審理的法官首先指出，被告在本案被控的行為，並非侵害著作權，而是被控提供以迴避控制接觸著作權物品技術措施為目的的技術，亦即違反 DMCA 第 1201(a)(2)之規定。被告所提之抗辯重點多稱其網站廣告與超連結皆屬合理使用，並舉例以證明其行為不會造成具傷害性之使用。例如，為進行加密研究或還原工程，使用侵權技術應是被允許的。然而法官認為美國國會在訂定 DMCA 時，已經明確地表現出禁止散佈用以規避著作權保護措施軟體的意圖，而被告於網站所從事者，正是散佈這些「破解密碼 (code-breaking)」程式的行為。第 1201(a)(1)已經將限制迴避的行為加以限制，因此只要利用人取得接觸著作物的授權之後，其後續的各種行為均不會違反 1201 條的規定。因此，法官主張第 1201 條仍然保留了傳統著作權侵害的各種抗辯，包括合理使用，但其前提則為「其接觸必須已經獲得授權」。

本案指出一些重要的問題，就 1201(a)條之規定而言，合理使用並無適用的餘地，惟此見解似乎與 DMCA 第 1201 條第(c)項第(1)款之規定有悖，亦即：「本法所定有關權利、救濟、限制或著作權侵害之抗辯，包括合理使用等，均不因本條規定而受影響」。合理使用之未來與網路似乎仍需要進一步的釐清。另外，在網路普及之後，由於傳輸迅速與複製容易的特性，使得著作權人亦傾向對以數位化形式出現的著作物運用各種的技術加以保護，保護 DVD 的 CSS 軟體就是一

例。因此一旦著作權人利用任何技術以限制一般人任意接觸該著作時，根據 DVD 案聯邦地方法院的判決，就可能會有 1201 條的適用。此時，如果任何人利用任何裝置或技術以迴避該保護機制，就可能違反 1201(a) 的規定。

## 案例二: RealNetworks v. Streambox

另一有關於反規避條款案例為 RealNetworks v. Streambox。網路的利用必須透過軟體，但是有些軟體為了著作權的考量，有一些內建的機制，以防止發生重製或是侵害著作權人專屬權利的行為。若另外有人推出軟體變更此種限制，則是否會違反 DMCA 第 1201 條的規定，也是一個在網路世界中常常可能出現的一個爭議。

一般而言，網友若裝置 RealPlayer 軟體，只能在 PC 上播放但是卻不能儲存由 RealPlayer 所播放的著作。其最主要的原因，就是 RealNetworks 所建構的 RealServers 中具有一個內建的拷貝控制開關，內容提供者可以選擇是否要讓網路使用人下載。若其不願意其內容被下載，則可以選擇關閉控制開關，如此一來，RealPlayer 的使用者就只能聽或看傳輸的內容，但是卻不能儲存檔案，這也是為何並無音樂著作人對 RealNetworks 提出侵害訴訟的最大原因。不過，Streambox 公司生產銷售一種稱為 StreamboxVCR 產品，該產品最大的特色就是可以模擬 RealPlayer 軟體，進而迴避 RealNetworks 公司所設計的控制設計，使得 Streambox 公司的 VCR 使用者可以從網路上下載 RealMedia 與 RealAudio 等檔案格式，並加以重製以供日後利用。RealNetworks 公司乃對 Streambox 公司提出違反 DMCA 的訴訟，但是 Streambox 則主張合理使用的抗辯。法院於審理後同意 RealNetworks 的主張，認為 Streambox 違反 DMCA 第 1201 之規定。根據 DMCA 的規定，法院認為任何產品或其元件只要符合下列條件之一，就會構成違反 DMCA 第 1201 條之規定。(1) 該產品或其部份元件的主要設計目的就

在於規避功能；(2) 除了規避之外，該產品或其部份元件只有有限的商業意義；  
(3) 該產品或其部份元件乃以規避功能的方法而銷售。

法院認為，RealServer 在傳送數位化資料之前，與 RealPlayer 之間的秘密握手認證程序，就是 DMCA 第 1201(a)(3)(B)所稱的有效控制接觸 (effectively controls access) 著作物的技術措施 (technological measure)。另外，法院亦認為任何產品或其元件若能避免、迴避、移除、關閉或為其他損害該技術措施的運作時，就構成迴避技術保護措施，因而違反 DMCA 第 1201(b)(2)(A)。而在本案，Streambox VCR 模擬 RealPlayer，因而跳過一般的認證程序，而使 RealServer 傳輸資料給 Streambox VCR，法院因此認為至少有部份該 VCR 元件的主要目的在於迴避保護著作權人的接觸控制與拷貝控制機制，因此違反 DMCA 第 1201 的規定。而 Streambox 的主要抗辯理由就是合理使用。其主張，雖然著作權人有接觸控制與防止重製保護措施，但是其使用者仍可以主張合理使用而重製 RealMedia 等檔案。而 Streambox 所銷售的 VCR 明顯的屬於 DMCA 所禁止的規避著作權保護措施的設備，因此違反 DMCA 的規定。

RealNetworks 的案例與前述 Reimerdes 案例主要的不同點在於 RealNetworks 是以 Streambox 企圖侵害其科技保護的設施，而非以內容著作權人被侵權事宜作為控訴重點。RealNetworks 的考量點在於客戶依賴技術保護其著作。再者，根據 DMCA，RealNetworks 只需證明 Streambox 違反第 1201 條「企圖侵權」，無須再提出具體證據證明有侵權之實。

以上之案例可清楚得知 DMCA 的反規避條款精神：

- (1) 內容提供者可藉由科技技術措施以保護其著作物，進而杜絕任何意圖侵權行為；
- (2) 開發著作保護的軟體業者可對於意圖侵權者提出告訴；
- (3) 個人使用者禁止撰寫或散播侵害科技保護的軟體，除非是加密研究或選

原工程所需。

綜觀 DMCA 之規定，其的確對網路上的著作權相關規範，做了十分詳盡且全面的顧及與革新，並徹底落實 WIPO 所訂定條約的意涵，然而這樣看似完整的立法，在面對技術與資訊科技發展的保護方面，法規運作似乎並不非常順暢，畢竟網路環境的多變與科技的進步，這些立法是否能夠全然掌握以及未來可能觸及的問題，實為數位化產業持續發展的重要考量。

整體而言，DMCA 試著界定網路上的各種會牽涉著作權的交易活動，並尋求於之間一平衡點。然而，科技的日新月異與快速的進展，單靠法律的保護並無法面面俱到與詳盡完善；不同的科技應用方法或許對於結果與對於著作擁有者的影響差距不大，但若以法律觀點來解讀可能會產生不同的結論。

#### 〔四〕小結

保護智慧財產的精神在於鼓勵產品與服務的創新與創意，任何侵權行為都會影響到產品創作的發展，甚而減損資訊社會的優勢與好處。早在 DMCA 制定之前，著作權人對控制接觸著作物之科技保護措施已行之有年，而因為此類科技措施之使用，可阻止未經授權之非法使用(例如盜版)，更可促進電子商務之發展，並提高著作物在數位網路環境下之散播。但正如網路所帶來的便利性，與豐富的資訊容易取得、重製與傳播，不僅衝擊到經濟、社會、與技術，同時也對法律與政策面帶來許多的挑戰。網路環境是一種不同於傳統的傳播媒介，如出版印刷或傳播媒體。透過網路一切都可在瞬間完成，只要手指輕點幾下網路上的資訊即可下載，拷貝，然後再傳送出去。因此應有一套不同的遊戲規則，包括法律制度規範，權利授權方式等。但似乎目前的發展依然無法完全跳脫傳統管理模式，試著

將傳統的著作權保護觀念與網路世界連在一塊。如何在原有因為網路技術為人們所帶來的便利性與原創作品的權利間尋求一平衡點，為創作者、提供者、與使用者三者間勾勒出最佳模式，因此所擬定的相關政策措施也將深深影響未來整個數位產業的發展。

根據以上的案例討論可以清楚的得知，代表著作權人的一方對 DMCA 的法規多表示贊成。以著作權人的角度而言，賦予其極大的權利去控制著作之使用，並盡量限縮例外規定之適用，才能在數位化網路時代全面制止非法重製及盜版，讓消費者養成使用者付費的習慣，以保障著作權人之權益。然而，針對合理使用或非侵權利用可能的存在的爭議，與過度強調保護著作權人利益的措施是否將不可避免破壞著作權法在保護著作權與平衡公眾利益等問題上的基本原則，而此種現象所衍生的發展是否也將對資訊科技技術的精進所產生的利益造成一些障礙。

### 三、省思與啟發

數位科技的精進使得多數以傳統形式存在的著作均得以另一種全新面貌出現，文字不再需要依附在紙上，藝術作品不再需要依附在畫布或實體雕塑上，電腦與網路的推廣，更使音樂、錄音、視聽等著作均朝數位化利用之方向發展。此種數位化的趨勢所產生著作權制度上的影響，即在於著作利用的取得，已由過去以買賣交易模式取得著作重製物所有權(例如：書的所有權、畫作的所有權等)，轉變為以授權方式取得著作之利用權(例如：電腦程式之授權利用、數位圖庫之授權利用、資料庫之授權利用等)。相較於過去以著作重製物買賣為主之著作交易，以著作授權為主之著作交易，將使著作權人透過授權契約對於著作在授權後之利用行為進行某程度之限制，然而於此便衍生出著作利用人或使用者所得允許利用之範圍，有待商確討論。

對於原創作品的保護內容，在於賦予著作權人利用及禁止之專屬權利(exclusive right)，藉由自己本人之利用著作或授權他人利用著作，並享有排除他人侵害其著作權之權。由於此種權利之賦與，提供著作人繼續創作的誘因。但著作權人對於著作利用之狀態掌握並不容易，尤其當著作之利用人眾多而且散布各地時，個別的著作權人並無能力分別與各利用人訂立授權契約，收取報酬。著作權仲介團體遂應運而生，轉而由著作權人以外的機構來集中管理著作權。

相較於國外著作權仲介團體發展與運作已有相當歷史，我國著作權仲介團體可說尚屬還在摸索階段，但面對數位時代著作權的使用，綜觀我國現行的發展，已然浮現一些隱憂：<sup>1</sup>

(一)現行仲介團體授權彈性低：由於我國著作權制度上對於商業利用未取得授權，有刑事責任的規範，因此，仲介團體在授權契約的設計居於較強勢地位，其授權彈性相對之下便較低。然而，數位時代著作的利用，其運用著作作品的複雜性與多元化，都因個案而有特殊需求，依目前透過刑事責任來迫使著作利用人締約的情形，很難有動機設計出著作人與利用人雙贏的授權條款，反而減少著作被利用的機會與增加著作權受侵害的風險。

---

<sup>1</sup> 數位科技對著作權授權契約及合理使用範圍之影響研究報告，經濟部智慧財產局，民國九十一年十一月二十八日，頁數第 169 頁

(二)以公益性社團法人形式無法提供適當商業誘因：由於著作權仲介團體在立法上是透過三十位以上著作財產權人成立社團法人的形式，此社團法人成立的目的是在於協助社員管理其著作財產權，而且社員不得加入其他管理同類著作財產權的仲介團體，以保障著作權仲介團體的地位。於制度面上社團法人較易因缺乏商業活動的刺激，而流於一個組織僵化無效率的機構。因此，目前我國著作權人加入著作權仲介團體的情形也不十分踴躍。

(三)商業利用程度較低的著作無法受到重視：目前佔網路商業活動很大部分的語文著作、攝影著作等，由於網路相關著作利用的商業市場較小，因此沒有傳統的著作權仲介團體存在。目前許多網路著作權受侵害的情形，除了著作權人自行透過訴訟處理外，就只能任由著作被侵害。即使透過訴訟的手段，一方面因為訴訟成本高，二方面侵權者存在於社會上不知名的角落，三方面所能請求到的金額很小。因此，著作權人空有權利但卻很難行使。甚至連音樂著作、錄音著作這種已經存在有仲介團體的著作類型，也因為網路事業經營者與著作權仲介團體，對網路上利用著作收費的認知的差距、仲介團體所能提供著作有限、著作利用的範圍不明確等因素，也很難達成協議。這種趨勢反而使得著作權的保護沒有辦法落實。

反觀美國雖然沒有制定特別法來規範著作權仲介團體之設立以及業務之營運，但美國著作權仲介團體之發展甚為悠久，有專責處理音樂公開演出權的 ASCAP, BMI 與 SESAC；處理音樂著作機械重製權為主的 Harry Fox Agency；以及處理文字著作重製權的 Copyright Clearance Center 等等。而各著作權仲介團體也因應數位時代科技之進展，一方面就新型態的著作利用方式(如網路上之互動傳輸音樂)為授權，另一方面也積極提昇授權效率，讓著作利用人能迅速方便地查詢得知所需著作內容與取得授權(如提供權利資訊查詢服務或是線上授權系統完成授權程序)。

因此我國在致力發展數位內容產業之際，也應特別審視著作權管理團體與面對數位時代下如何推展數位權利管理機制加以研究。在政府機關與立法層面上，應扮演主導角色規劃未來著作權交易整體發展制度與運作模式，並負起監督管理之責、與建立解決爭端機制、訂定交易資訊查詢之方式、與著作權授權管理契約之態樣與範圍、以及會員與著作權管理團體合作契約之性質與內容等方面。

# 肆、數位內容技術保護與標準 與相關營運平台所需技術模組介紹

## 一、數位內容技術保護與標準

底下先針對數位內容版權保護，整理目前技術的幾個重點項目，兼談相關國際標準與產業發展，再提出幾個想法以供參考。

### 〔一〕數位內容保護資訊技術

目前在數位內容技術保護方面已發展出許多基礎可以視需要配合應用。

1. 浮水印 (watermark)：防止第三者的非法利用。
2. 加密 (Encryption)：防止第三者的非法取得。
3. 啟動機制 (Activator)：對於單一裝置的使用授權。
4. 播放程式 (Reader/Viewer)：與特定內容格式互相搭配。
5. XrML：數位內容權利標示語言。

#### 1. 浮水印 (watermark)

浮水印技術能對數位圖像檔案中加入宣告權利相關的資訊，利用資訊隱藏 (Information Hiding) 相關技術使圖檔與浮水印得到不可分離性，(Inseparability) 一般情況下無法用肉眼分辨其浮水印的存在，只有使用一特殊解碼演算法將浮水印的資訊取出，因此能作為侵權的依據。

數位浮水印具有幾項特性：

- (1) 以廣義來說，就是「數位/類比簽章」。以和原來的資料作區別。
- (2) 主要用於版權控制（使用者、買賣方、專利/著作權）和身份確認。
- (3) 版權擁有者(Copyright Owner)嵌入浮水印，並能夠從資料中偵測(detect) / 解出(decode) 浮水印，用來作為版權控制，而浮水印便是「版權所有」的證明。
- (4) 只有加上浮水印的版權擁有者，有解出浮水印的方法。

此外，為了防止日益增進的攻擊技術，雙層加密浮水印技術(Two-Layered Watermaking)也因此衍生。雙層浮水印應用技術的方式採在第一層浮水印中嵌入第二層浮水印使用方法，第一層是採用標準的浮水印方法，第二層的浮水印則可依據權利擁有人指定的浮水印方式，專用的播放程式(Reader/Viewer)利用已得知的第一層浮水印方法，即可使用專用的方法解開第二層浮水印，此方法將比傳統上僅用一層加密的方法更有保障。

## 2. 加密 (Encryption)

加密的方式是將資料轉換成一般程式無法辨識的格式的程序，因此僅能由解密程序來取得原始資料。加密的運用可以對數位內容在不安全的網路上傳送時，達到資料的保密與身份認證的保護，可以防止網路傳輸中不被盜用。

目前最普遍的加密方式是在公開金鑰架構下(PKI)，使用 SSL 協定進行網路交易。以下簡述 PKI、SSL 的安全性保護技術。

### (1) 公開金鑰基礎建設 (Public Key Infrastructure, PKI)

公開金鑰即是每一個人都可以取得的金鑰。

PKI 包含了公開金鑰與私密金鑰；公開金鑰(Public Key)是每個人都可以取得的金鑰。而私密金鑰(Private Key)只有擁有者才知道並由使用者持有保管。這一對金鑰是具相對應關係的數位密碼，其中一把對訊息進行加密後進行訊息傳輸，使傳輸過程中訊息本身無法輕易由非收取者解讀；另一支金鑰則作為解密用途，以

獲得原始訊息內容。使用者只要勤於更換公鑰和私鑰，甚至每一對公鑰和私鑰只用一次，用過即換，即可保障通訊內容安全無虞。

## (2) SSL (Secure Sockets Layer)

SSL 是利用公開金鑰的加密技術做為用戶端與主機端在傳送機密資料時的加密通訊協定，在此之後的網路資料傳輸就是用 Session Key 來加解密。

目前，SSL 技術已被大部份的 Web Server 及 Browser 廣泛使用。目的在防止您的資料在網路上傳遞時被不肖的網路使用者從中盜取。

## 3. 啟動機制 (Activator)

在從網上下載或購買的數位內容產品不能直接使用，而在安裝時或剛開始使用時會要求先進行啟動的動作，對消費者端的電腦進行一番檢測，並根據檢測結果產生一個該電腦的特定指紋，再把這個數位指紋通過 Internet、Email、電話、傳真、Silent Mode(自動處理)等方式傳送至廠商的 License Server。License Server 再根據這個電腦指紋給消費者一個註冊碼或註冊文件(此種方式，可讓 License Server 的認證是認電腦而不是認人)，消費者得到這個註冊碼或註冊文件並按要求的步驟在電腦上完成註冊後方能使用。

這個方法的交易也是完全通過網絡來進行的，而且消費者購買的產品或內容被限制只能在他自己的電腦使用，換到其他的電腦上，這個註冊碼或註冊文件可能不再有效。但消費者更換某些硬體設備也可能造成註冊碼的失效，而且消費者購買後到完成啟動工作前會有一段時間無法使用。

## 4. 播放程式 (Reader/Viewer)

Reader/Viewer 可以用來瀏覽的各種數位內容格式、加/解密方式、及解浮水印、驗證 License key 與查核 Rights Usage Rules 等功能，這些技術都必須配合內容格式與建置的技術。例如:Microsoft 的 Windows Media Player、IE 瀏覽器對多媒体檔案的支援，與 Adobe 的 Acrobat Reader 對文件檔案、電子書的支援，多

數的個人電腦幾乎都有安裝這些播程式。

面對數位內容的形式(多媒体、電子書)與內容支援格式(AVI、MPEG-1、MPEG-2、WAV、AVI、MIDI、MOV、VOD、AU、MP3、GIF 等)繁雜的局面，造成播程式市場的競爭仍十分激烈，雖然 Windows Media Player 挾著作業系統佔有的優勢，企圖想統一內容的格式(wmv、wav)，但仍有待市場消費者的反應。因此數位內容消費者端的 Reader/Viewer 統一是未來需努力的方向。例如非營利組織如 WWW3、IEEE 等受到國際性信任者提出制定功能規格，消費者無需擔心內容格式與形式的不同，僅需下載一次 Reader/Viewer 即可瀏覽，不必侷限於特定開發廠商的 Reader/Viewer 的使用功能，以減少消費者在使用上的不必要的繁瑣操作適應問題。

## 5. XrML

利用 XML 為基礎的用來表示數位化內容、資源及服務的版權及相關狀態。XrML 擴展了 DRL [ Digital Rights Language ] 語言的功能讓內容開發者存取所需的版權及狀態。XrML 由 ONIX 組織下的 ContentGuard Inc.提出，目前已有計畫向各標準組織提出 XrML 規格，期許 XrML 能提供數位化內容的 Metadata、內容管理、內容傳遞等服務而成為各式媒體的內容版權管理標準語言，例如電子書、數位出版、數位廣播、音樂、影像、數位電影服務、數位電視服務等。

XrML 幾個基本觀念：

每個 Digital Content 都有一相對應的 Rights 敘述。

每次交易必須事前指定 Digital Content 使用方法。

例如在此次交易中，顧客只能讀而不能列印，如果顧客希望列印，必須下一次交易中重新指定。

在每次交易中在 Rights 的敘述中說明 Digital Content 的存放位址。由於 Digital

Content 與 Rights 分開傳送，因此 Digital Content 與 Rights 敘述可放在不同地方。

Rights 敘述將使用電腦可以解讀的文法存放。

將來 Rights 的敘述可被動態改變，在確認修改 Rights 敘述身分後，可隨著新的需求而加入新的權限。

## 〔二〕數位內容與國際標準 International Standards

數位內容的發展，特別是朝向國際化的數位內容產品，需要考慮許多相關國際標準，這些國際標準的各別作用則是應該要先努力了解的問題。

在數位內容的識別方面，DOI(Digital Object Identifier)、CIDF (Content ID Forum) 等組織提出建立一個世界共通標準化的數位內容唯一碼，授予數位內容一個可辨識的 ID 即數位 ID，希望藉由數位內容 ID 體系的廣泛使用，保護數位內容創作物的著作權及促進數位內容創作物的流通。DOI 目前已實作一套處理系統，提供網路上數位內容的識別解析。CIDF 也積極與日本的產業界合作實驗數位 ID 系統的可行性。在數位內容的權利表示方面，包含了 Entities (Users、Contents、Rights) 的描述(Metadata) 與之間的關係(Relation) 的連結與定義。INDECS 組織對此有清楚的定義與規範，DOI 也已採用 INDECS 的定義與 ONIX (Online Information exchange) 所提出的 XrML 語言實作出一套 E-book 系統。

其他在 e-Learning 方面也有大家較熟悉的 AICC、SCORM 及 IMS 這些產業標準制定組織。產品與標準的相容可以解決許多潛在的問題及困擾例如達成教材的分享、訓練成本的降低、提供符合個人需求、隨時、隨地都可以學習的高品質內容與環境等等好處

**Accessibility**：達成在分散式學習環境下應用系統及學習元件可以互通，避免受限於單一廠商的產品，解決 Vender Independent 的問題。

**Interoperable**：依循標準方式開發出來的學習內容，可以在任何開發系統和教學平台上使用。

**Reusable**：學習內容要達成的學習目標及累積的學習經驗，在不同應用環境下是可以重複使用的。

**Durable**：當科技提升或改變時，不須重新修改應用程式或教材。

**Affordable**：以經濟有效的方式開發學習內容，在開發成本及時程縮減的同時還能保障學習者學習成效的提昇。

目前各國際組織所推動制定的『標準』在用途及定義上有著極大的差別。國內外大家所談的『標準』主要分為三大類、以下再以數位學習為例分項說明。

**Standards(標準)**：

由標準研定單位(Standards Bodies)經由一套完整且公平、公開的程序，所定案及發佈的公認標準，也因此通常進度較慢。目前推動機構有：IEEE LTSC、ISO JTC1/SC36、歐洲的 CEN/ISSS 及新加坡的 Singcore。

**Specifications(規範)**：

由產業界、政府單位、學術界所組成的聯盟，收集需求及共同研擬應用系統或服務在分散式學習環境下的互通功能（互操作性），所需的相關技術規範。目前推動機構有：AICC (Aviation Industry CBT Consortium)、IMS Global Learning Consortium、SIF (Schools Interoperability Framework)。

**Application Profiles(應用檔案)**：

了解真正實務問題所提出的建議規格或參考模式(Reference Models)，通常會納入已制定完成的標準及規範，並透過實驗室(Testbeds)發展測試軟體供實作的廠商驗證相容性，同時舉辦實體產品間的互通性測試，以作為新版本的修訂依

據。目前推動機構有：美國國防部 ADL (Advanced Distributed Learning initiative)、日本的 ALIC (Advanced Learning Infrastructure Consortium)、加拿大的 CanCore / EduSpecs、UK e-GIF (UK legislative mandate)、澳洲的 Education Network Australia 及大陸 DLSC (Chinese Distance Learning Standards Committee)。

這些與數位學習準有關的組織，其彼此間的關係是先由「規範聯盟組織 (Specification Consortia)」如：IMS、AICC 等單位中的會員提出規範草稿，經工作小組討論獲得共識後，對外正式發表各種規範，這些規範一方面提交給標準研定單位審核，另一方面則由實驗室(Testbeds)，如：ADL 中的 CoLab 來進行規範實作與測試，實驗室並提供測試軟體，讓使用者或廠商可自行驗證，其實驗結果也送給 IEEE、ISO 等「標準研定單位(Standards Bodies)」參考，這些單位經由一套完整且公平、公開的程序，來完成標準的定案及發佈，除期望自動形成大家採用的標準外，並負責標準後續的解釋、維護與檢討工作。

誠如上述介紹一個標準要真正變成大家公認的國際標準是需要非常漫長的過程，而且中間很多的改版及修正也是不可避免的，以確保標準的實用性及延伸性。也因此不管是使用者、廠商或企業組織都面臨到一個共同問題，就是何時導入標準最適當，以及導入標準是否解決問題。

### 〔三〕產業發展省思與小結

數位內容產業要能有世界級的產品進軍全球市場。在研發製作的品質上，無法僅以國內市場為滿足，多與國際上與先進國家同業觀摩交流，形成良好互動才可發揮截長補短的效果。而在新技術的取得上透過目前正逐漸成形的技術交易市場，大學或是研究機構，甚至專屬的技術移轉辦公室等等，可以加速整個流程並降低企業的風險。如何成功進行技術移轉基本上需要有正確的政策加上立法配套，有專業的人才和商學上的管理機制，暢通的資訊當然還有本身技術上的層次，這些種種條件配合起來才能做到良好的技術移轉。而透過成功的技術轉移國

內的數位內容廠商將可以站在更有利的位置與其他國家的產品競爭。

國內許多相關單位參與執行的數位典藏計畫，也即將規劃將部份適合開放進一步商業加值運用的成果釋出。數位典藏計畫的執行成果將會以授權或免費的方式，讓有興趣的廠商發揮後續的商業價值，開發相關的數位內容產品。

這種利用政府投入資源進行初期大規模投資，讓個別商業公司在後續的開發階段再進入，即是以類似接力賽的方式，跑完一整個開發的過程。對於國內廣大中小型企業而言應可達到降低門檻的作用。業界也可進行策略聯盟的方式組成緊密的互補團隊，尤其國內中小企業為主的眾多廠商，要如何以團結來凝聚力量克服大型專案所需的規模經濟因素。或是經由資源共享的方式，上中下游互助互利而更有力量積極發展原創產品，再藉由成功的原創產品開花結果使整個產業成長茁壯，形成積極的良性循環。

在開發過程方面逐漸從專案代工到利基市場及自行創作，由台灣開始到華文圈，再推向世界，可採行分階段的發展過程。而相同內容亦可在不同的平台及數位展現技術上出現多樣面貌的應用。同時不斷注意強化產品及服務的獨特性創新性，包含內容、技術、營運模式各方面。由於台灣具有深厚的深厚的 IT 產業基礎，豐富的軟硬體開發經驗，繼續發揮應可提供數位內容產業合適的應用發展平台；再進一步延續 IT 產業成功經驗，與大廠保持良好合作關係，將可援引資源進行數位內容全球行銷。

資訊技術的進步，一方面提供了數位內容發展的平台，另一方面由於複製及傳播容易，使得版權保護等等問題更加困難與複雜可以說在這個領域，完整的運作體系還未建立完整，大家都還在摸索發展的階段。但是為了保障創意與努力投入的內容工作者，勢必要先建立可靠且方便的保護技術來配合法律方面的規範。從另個角度思考，資訊技術其實可以視為一種中性的工具。

雖然數位內容容易複製與傳播的特性對於非法使用推波助瀾，但是數位內容供應商也可以運用更多的互動性如及時回饋或是個人化的服務。電影動畫加入可選擇視角，可選擇情節等等，使得單純的複製與傳播失去意義，也就是說從內容的設計上根本解決了保護的技術問題。

其他方式還可以利用更多的系統整合來進行加值服務，例如行動內容方面及時提供與區位相關的資訊服務等等。而資訊技術的發展也有令人不愉快及降低效率的一面例如隨著網路無所不至的電腦病毒等等。因此數位內容除了質量提升與創新的設計，也需要確保內容的恰當性與安全性。

再從近年來種種案例發現，不論是網路分享或是盜拷，對於數位內容的保護以技術防堵都不是最有效的解決之道。對於數位內容業者而言，研擬出更好的銷售模式(個人化訂做，訂閱，租用，計時或計次等等)，讓消費者可以藉由購買各種不同型態的數位內容產品，可能才是根本的解決之道。例如，唱片公司讓消費者可以只買喜歡的幾首歌，而不需一次買整張唱片。遊戲軟體業者讓玩家可以視遊戲的好玩程度，決定要不要花錢繼續玩下一關，由銷售產品光碟軟體，轉變為銷售服務，持續推出新內容新版本新任務讓使用者必須加入會員或是取得認證密碼。或是利用線上遊戲模式當使用者到特殊內容特殊事件關卡時必須取得認證密碼繼續等等方式。電影業者讓觀眾可以「以時間計費」。種種全新的消費方式，都可能在網路時代孕育出來，甚至連數位內容的製作方式與產業生態，也可能因而改變。值此數位內容產業劇烈變革的年代，從積極面改善製作、銷售的模式，將比單純消極的防堵訴訟更令人鼓舞，也更有前瞻性。此外，基於智慧財產的保護不單只是要保護權利人，更要調和公益確保知識的傳遞與最佳運用，建立良好的數位內容素材流通平台，使授權利用過程合理明確快速方便，也是建立數位內容保護技術另一個必須同步努力的方向。

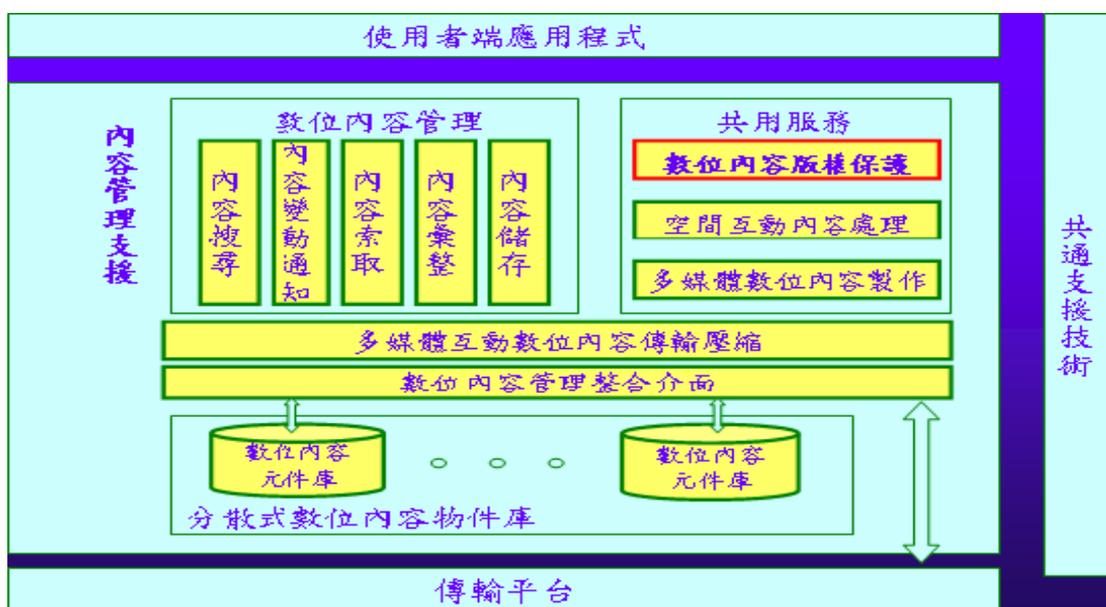
數位內容要成為台灣的下個明星產業也要有更多世界級的產品出現，提供消費者完整而良好的消費經驗，以朝向服務性的，經驗性經濟取代產品導向的做法，而這些無形的經驗將是很難隨意複製的。台灣從製造代工立足世界，隨著時勢的移轉，似乎也到了爭取更大舞台的關鍵時刻。要走向知識經濟經驗經濟，不管發展數位內容或任何下一波產業，智慧財產、技術移轉、投資評估等等都是環環相扣要先進一步努力的生態大環境，也都要靠有心經營者分別在這些領域中深耕。

## 二、數位內容營運平台所需技術模組介紹

### (一)數位內容營運平台技術模組介紹

若從數位內容營運平台所需技術模組來看，可將數位內容營運平台區分為以下模組：使用者端應用模組、數位內容管理模組、共用服務模組、數位內容傳輸壓縮、數位內容管理整合介面。(如圖 4-1)

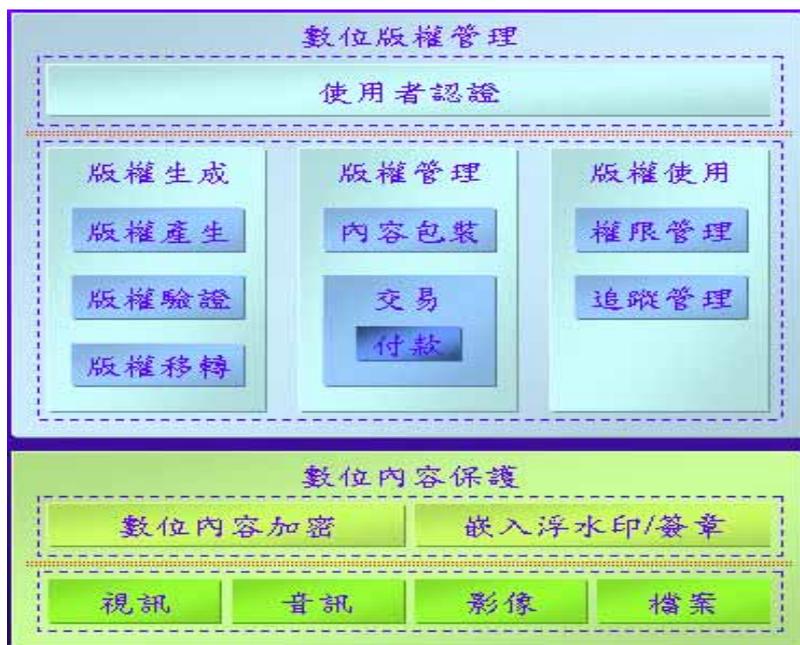
圖 4-1 數位內容營運平台所需技術模組



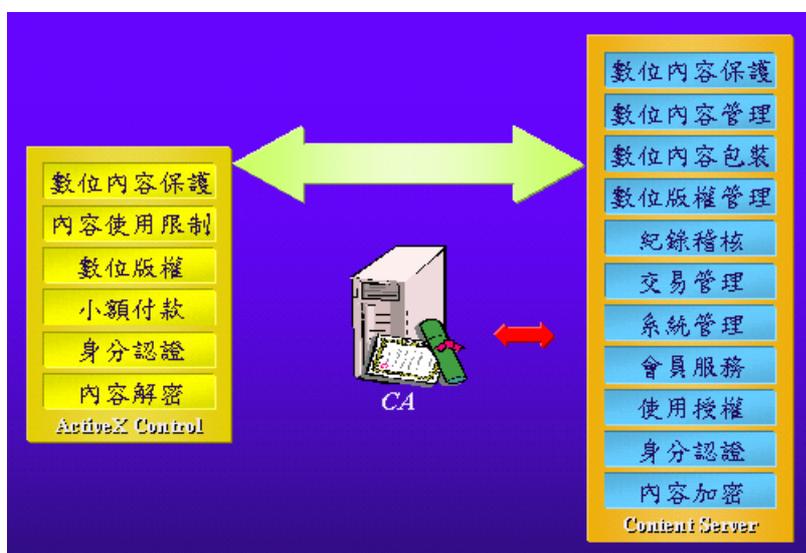
### (二)數位版權管理 (DRM - Digital Right Management)

數位內容營運平台其中有相當重要一部份便是版權管理，版權管理包含以下模組：使用者認證、版權生成、版權管理、版權使用、內容保護。(如圖 4-2)

圖 4-2 數位版權管理架構圖



從消費者(Client)端與流通者/再製者與零售商模組(Server)端來看，分別須具備以下功能，才能使數位內容交易與版權交易順利進行。



**Server 端:**

(1)數位內容保護：提供影像（JPEG）、音訊（MP3）和視訊（MPEG-2）的內容保護，包含浮水印的嵌入和對數位內容的加密，前者可以將數位內容版權的 Logo 及資訊嵌入影像中，以保障數位內容使用的版權歸屬；後者則可以保護數

位內容不被第三者非法存取，避免不必要的數位資產損失。

- (2)數位內容管理：管理數位內容資料庫中的數位內容存取、更新及存續。
- (3)數位內容包裝：可將符合標準的數位內容物件加入浮水印和加密保護，並可將數位內容儲存至資料庫中。
- (4)數位版權管理：針對不同的數位內容及使用對象，可以指定並賦予不同的版權以限制其使用範圍及權限；並提供數位內容的複製、移轉和租賃三種版權交易模式。
- (5)紀錄稽核：從管理系統的操作到數位內容變更存取交易等動作皆詳細紀錄以供稽核。
- (6)交易管理：提供對數位內容付費的小額付款系統之交易管理，可以提供 Pay Per View、Pay Per Download、Pay Per Period-Time 三種使用付費的消費方式。
- (7)系統管理：針對本系統的功能，提供一網頁架構的系統管理介面，可以提供不同帳號具有不同權限執行不同系統功能的管理模式。
- (8)會員服務：針對可允許使用數位內容的用戶加以管理，包含註冊、交易紀錄以及個人資料維護等。
- (9)使用授權：從系統管理的操作到數位內容的存取動作皆涵蓋於此。
- (10)身分認證：系統管理帳號登入及使用帳號登入皆需經過通過憑證驗證身分。
- (11)內容加密：數位學習內容在傳輸時的加密功能。

## **Client 端**

- (1)數位內容保護：針對加入浮水印和加密的數位內容，提供解密及擷取浮水印認證的功能。
- (2)內容使用限制：針對瀏覽的數位內容，可以依照數位版權所規範的使用限制，提供禁止列印、複製、擷取、儲存等功能。
- (3)數位版權：可以解析不同的數位內容所對應的數位版權，也支援不同數位版

權的交易模式，可操作數位內容的複製、移轉或租賃。

(4) 小額付款：可搭配使用數位內容的不同模式來使用小額付款功能，做到 Pay Per View、Pay Per Download、Pay Per Period-Time 三種使用付費的小額消費方式。

(5) 身分認證：讀取用戶所提供的憑證或透過 PAD，向系統確認身分以進行登入等動作。

(6) 內容解密：將已加密的數位學習內容的解密。

### **(三)數位內容版權管理(DRM)平台運作流程**

由於數位內容具備以下的特性；

(1) 需藉助特殊的處理機械裝置。

(2) 易於傳播、傳遞。

(3) 易於複製。

(4) 大量的儲存空間。

(5) 能快速更新下載內容。

(6) 易於保存

目前 DRM 平台必須包含下列四大部分：

#### **(一) 內容保護管理系統(Content Preparation)**

主要提供的功能為內容編碼 (Content Encoder) 與內容封裝 (Content Packaging)。內容編碼係針對數位內容創作物非標準格式提供轉碼的功能，以符合播放軟體格式要求。格式確定後，由內容封裝功能將內容加密，再將密鑰放在加密過的 License，加密過的內容與 License 會分別放到下載管理系統與授權管理系統(Clearing House License Server)。

## (二) 授權管理系統(Clearing House License Server)

主要功能是提供 License 使用的授權(Authorizes)與內容權限/權利的設定/儲存管理。當消費者使用播放軟體去瀏覽數位內容時，會向 Clearing House License Server 去 request 一個 License，經 Clearing House License Server 驗證(Authorizes)消費者身份無誤後，會發出一個包含密鑰與內容權限/權利的 License，以供內容的解密與播放商業模式的應用。

## (三) 下載管理系統(Download/Streaming Server)

主要功能為儲存加密的內容與下載或 Streaming。因為內容是加密過且與 License 分開儲存，消費者要播放必須先有 License，而且 License 僅限同台電腦的下載，無法複製或轉移至其它電腦，因此消弭內容盜用的問題，所以內容除了放在 Server 上下載，也可經由多種方式散播到消費者端(例如 CD 或 Email 等)，甚至是消費者重製(Copy)給朋友。因此，下載管理系統可端視企業的商業模式而增刪。

## (四) 播放軟體(Content Reader/Viewer)

播放軟體必須提供可播放先前內容保護所提及的內容標準格式，而且可根據 License 去解密播放內容並達成使用權限的限制。因為這軟體是安裝於消費者端，除了播放的功能，其安全控管功能更是整個 DRM 機制達成的主要功臣;此外，播放軟體的普及，更是主宰 DRM 技術廠商的領導地位，這也就是為什麼台灣許多內容入口網站(Content Portal)選擇 Microsoft 的 DRM，例如:XP 作業系統一安裝好就內建 Window Media Player 播放軟體。

系統間進行訊息的交換時，都會經過公鑰/私鑰(不對稱式)的加密技術，而訊息所包含的內容則會再採對稱式加密，以增加傳輸與瀏覽安全的保護。以下的流程為便於簡述，系統間的訊息交換將不再加以解釋加/解密的過程。

(1) 內容編碼、封裝後產生加密過的內容與 License。

(2) 將加密過的內容傳至下載伺服器(Download/Streaming Server)，內容目錄傳至 Web Server。

(3) 將包含密鑰的 License 傳至授權管理系統(Clearing House License Server)，Content Owner 會再利用授權管理系統去設定內容的使用權限(Usage Rules)或內容的權利，最後授權管理系統會再將剛剛包含密鑰的 License 與設定好的使用權限，重新再產生一個 License，以供消費者播放軟體下載使用。

(4) 消費者欲下載數位內容。

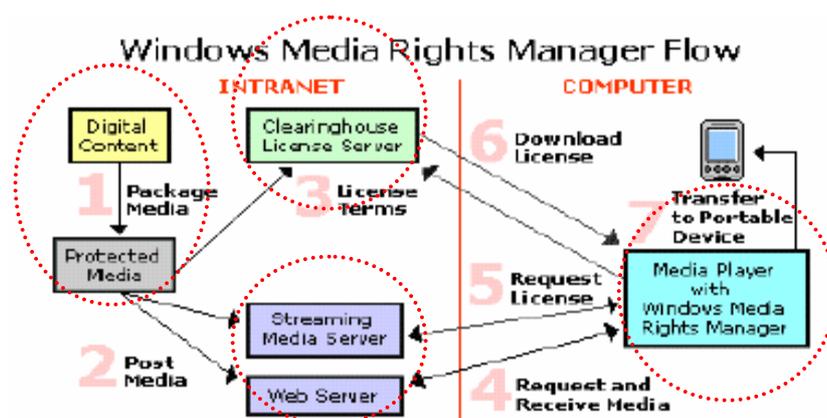
(5) 消費者欲播放數位內容，但需取得 License。

(6) 由播放軟體向授權管理系統(Clearing House License Server) Request License，授權管理系統(Clearing House License Server)認證(Authorizes)消費者身份無誤後，即會授與消費者電腦專屬的 License，亦即此 License 只認電腦不認身份，消費者即可進行播放。

(7) 消費者可進行 Super-Distribution，可散佈至可攜式設備或燒錄到 CD，這些行為端看商業模式的訂定。

系統內各模組間之運作，可參考微軟的 Media Rights Manager ；

圖 4-3 DRM 系統流程圖



#### 〔四〕結論與建議

由於著作權授權程序相當繁瑣，各國皆透過技術及管理方面的研究，企圖找出一個可行的縮減授權程序的解決方案。由於網際網路的發展，使著作權的授權

與交易可透過電子型式進行，如何運用各種技術建構一套適合本國的數位內容交易平臺與解決電子交易所衍生的著作權授權問題是當前所面臨的重要課題，以下針對上述兩議題建議如下；

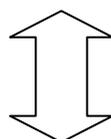
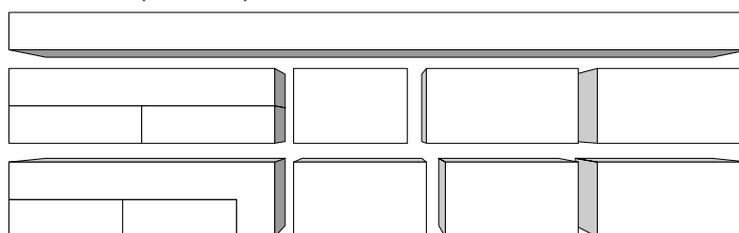
### a. 交易架構

在整個數位版權交易的過程中，涉及到數個相關單位：包括數位內容提供者(創作者)、數位內容交易服務提供者、與數位內容消費者(使用者)，數位內容消費者(使用者)透過數位內容交易服務提供者之交易平臺取得所需著作。

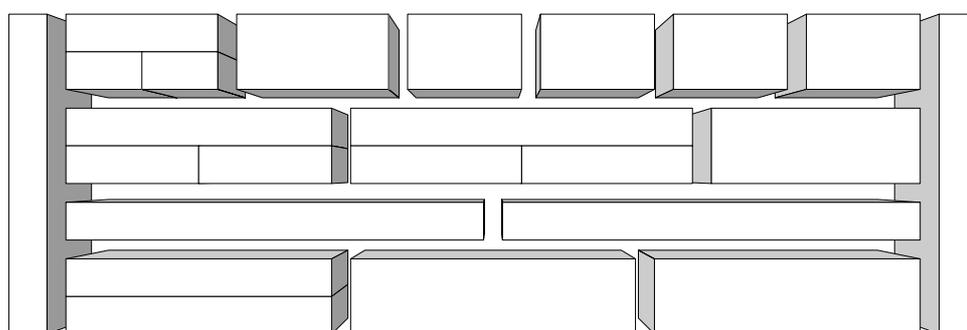
在整個交易過程中，是屬於多對多的關係(多個創作者對多個消費者)，其交易過程相較於一般線上交易更為複雜，因為交易平臺必須要同時管理內容提供者與消費者，向消費者收取權利金，並依照約定比例將權利金支付予內容提供者。

在 Client 端與 Server 端分別具備相關功能建議如下；

Client 端(消費者)：



Server 端(流通者/再製者與零售商模組)：



### b. 著作權仲介組織

著作權仲介團體是著作權人集團行使權利的制度，所考量的是如何有效率的保護著作財產權，以仲介團體之力量，聘用各種專業人員為會員行使著作財產

權，使會員可安心從事創作，間接提高創作品質，以促進社會整體文化發展；另一方面亦希望藉由仲介團體使利用人能順利取得授權，合法利用著作，對社會文化經濟秩序的維持，形成良性循環。

由於所有需要使用的人都付費給中介單位，再由此單位負責把版權費轉交給著作權人，因此中介組織必須有相當之公信力，建議由政府出面，透過公協會之專業背景，成立此類之中介組織。

中介組織成立時，經常面臨四大問題：第一是費率問題，這應該需要經過仔細審議來訂定，必須同時兼顧著作權人的權益以及使用人的合理成本負擔。第二則是由於聯絡以及付費給所有著作權人的作業，必須具有公信力。第三是必須侵權訴訟與仲裁等法律相關問題。第四是數位內容管理問題，不論是文章創作、音樂創作、影像創作都必須透過此一中介組織提供完善的搜尋與售後服務，對於買賣雙方能提供一個資訊充分且透明的交易平台，買賣雙方都能在付費與收費後得到彼此所需的數位內容與合理報酬。

由於這個中介支付的作業，牽涉到使用者是否能放心合法的付費使用，以免動輒得咎，惹禍上身。而有了這樣的機構以後，對於合理合法使用者來說，除了免於遭受意外求償的風險外，也有提昇時效性的好處，不必一一親自聯絡處理。而對於著作權人來說，這樣的機構也可以使創作的心血得以持續流傳，並可長期收到使用權利金。不論就樂曲的推廣以及利益來說，也都有正面的作用。若能考量上述相關問題，設立正式中介機構，才能創造兩方雙贏的局面。

未來面對全球性之互惠關係，必須輔以健全運作之著作權仲介團體，發揮中介、橋樑之功能，代理著作財產權人管理著作財產權，授權利用人合法利用著作，收取、分配使用報酬，一方面使著作財產權人之經濟利益獲得實現，他方面提供利用人合法利用著作之管道。故健全運作之著作權仲介團體於著作權整體環境之改善、著作權供需市場之形成，至為重要。

## 伍、結論與建議

因應數位及網路科技之發展，加強網路著作權保護的立法，以及透過科技技術保護其著作已成為不可抵抗的趨勢。然而，由使用者的角度來觀察，隨著著作財產權人保護的增加，著作使用者所得自由利用著作的範圍即隨之削減。實則，數位內容產業中的智慧財產權保護，尤以本文所提及的重點，著作權法制，固然有必要因應數位化科技發展而作調整，但傳統著作權法制的最基本原則，大部分仍是適用於數位化時代，例如網路上所散布的各種著作，其著作人仍是自著作完成就享有著作權，任何人未經其同意或授權，不得任意使用或傳輸。當然，網路使用人在不構成著作人權益受損害的範圍內，也仍有合理使用空間，祇不過，使用者對於著作之合理使用，隨著網際網路數位化科技發展，也必須要有新的體認，亦即「科技上的必然未必即為法律上之當然」。

綜觀本報告之討論，深知尚有眾多議題需再仔細思考研究；值此國內全力發展數位內容產業之際，小組於報告最後簡述幾項淺見：

- (1) 在法律層面的保護：兼顧著作權人的權利，同時能平衡發展數位網路環境的優勢，使資訊傳達更廣更深，以求私利與公益之最佳交集。同時借鏡美國相關立法，包括科技保護措施、ISP 業者安全條款、合理使用範圍等國內尚未規範的部份，但對發展數位內容產業影響至深，做一探討規範。畢竟所有著作財產權人都是著作使用者，所有著作使用者也都有機會變成著作財產權人，但保護著作財產權，並不是一味提高保護高度，建構合理、平衡的智慧財產保護制度乃是應不斷追求之終極目標，實質最終追求的仍是著作廣泛被利用，而著作權人可從中獲取實質利益。
- (2) 於科技技術保護層面：已知眾多廠商投入開發軟體防侵權盜版的技術，也有愈來愈多的軟體公司成立聯盟組織，朝向保護技術標準化邁進，在此，台灣

廠商除經由授權方式取得相關技術，也應積極參與各類組織共同制定國際性標準。

(3) 數位權利管理交易平台：此外，著作授權管道的便利性，也是國內須迎頭趕上的重點，從前述美國具有代表性的著作權仲介團體之運作狀況可知，雖然美國並未訂定特別法制來規範著作權仲介團體之設立及運作，也亦無主管機關針對著作權仲介團體業務加以監督，但由於其著作權仲介團體運作已行之有年，其市場也具一定規模，故著作權仲介團體無論在授權或是權利金分配上都已發展出一套完善之制度，且為因應數位化時代著作利用人對取得著作授權效率之要求，各著作權仲介團體也提供線上之資料庫(如ASCAP之ACE資料庫、BMI之BMI.com Repertoire)供著作利用人查詢仲介團體所管理之著作及相關之著作權權利資訊，且各著作權仲介團體也因應數位時代著作新興利用型態(例如網路音樂傳輸)進行實驗性的授權，甚至CCC還可直接在網路上完成著作授權之程序，將新興科技運用於著作權集體管理中，也正是目前美國著作權仲介團體發展之趨勢。反觀國內情況，整體數位內容產業要能健全發展，惟有建立有效管理的權利交易平台，使原創者、著作權人與使用者間產生良好互動。其可能為著作權仲介管理團體的運作模式，也可如文中所討論的美國相關著作權組織透過網路交易平台運作。但皆需先行重新審視相關法令的修訂，以及由政府主導訂定配套規範，始能真正落實整體產業的健全發展。

未來如何配合法制調整開放，利用數位科技的精進創造出更多的商機，並透過數位著作權利管理，提供最佳服務予著作權人及著作使用者，乃是我刻不容緩要進入「數位內容時代」的重要關鍵，也亟待政府、產業界與學術研究單位的共同努力。

## 陸、參考文獻

1. 劉江彬，92 年跨領域科技管理研習班國內受訓講義，著作權法
2. 孫遠釗，92 年跨領域科技管理研習班國內受訓講義，智財國際保護
3. 盧文祥，92 年跨領域科技管理研習班國內受訓講義，智慧財產之價值與規範兼談智財權查禁仿冒與行政救濟之機制
4. 黃俊英、劉江彬，智慧財產的法律與管理（第二版）Intellectual Property Law and Management (Second Edition)
5. 謝穎青，九十二年七月十日數位媒體發展政策論壇，數位版權管理
6. 2002 數位內容產業國際論壇講義資料，財團法人資訊工業策進會資訊市場情報中心，2002 年 2 月
7. 張志維，數位內容產業之分析，台灣大學未出版論文，民 91
8. 著作權法修正諮詢委員會諮詢會議紀錄，經濟部智慧財產局
9. 國際藝術授權產業資料，artkey 藝術授權中心
10. 賴文智，數位遊戲產業的智權議題，益思科技法律事務所，2002/11/28
11. 2002 期末報告-動畫 資策會 MIC, 2002 年 11 月
12. 2002 期末報告-遊戲 資策會 MIC, 2002 年 11 月
13. 數位內容產業之創新與技術移轉 91 年度培訓科技背景跨領域高級人才計畫海外培訓成果發表會

14. 陳立昕，數位出版產業發展現況與趨勢，經濟部數位內容產業推動辦公室，2003 年
15. 陳世運，從寬頻網路與線上遊戲發展看雙贏之局勢，經濟部數位內容產業推動辦公室，2003 年
16. 廖肇弘，網路大學機會與挑戰，經濟部數位內容產業推動辦公室，2003 年
17. 蔡承浩，韓國線上遊戲狂潮裡的台灣遊戲產業，經濟部數位內容產業推動辦公室，2003 年
18. 呂以如，從「行動上網聯盟」成立看行動應用服務之發展，經濟部數位內容產業推動辦公室，2003 年
19. 呂以如，從全球數位內容多元應用看台灣之發展，經濟部數位內容產業推動辦公室 2003 年
20. 陳佳賢，我國行動商務市場現況與展望，經濟部數位內容產業推動辦公室 2003 年
21. 鄒景平，數位學習科技在高等教育之應用趨勢，資策會教育訓練處
22. 鄒景平，MIT 的 OCW 和 OKI 計畫開創數位學習新應用，資策會教育訓練處
23. 江明珊，聽 MP3，何罪之有？— 台灣數位音樂科技、法律與流行音樂工業之角力的開戰，國立成功大學藝術研究所，民國九十一年
24. Web Services 報告，資策會 MIC，2002 年 6 月
25. 國內外數位內容智慧財產權及管理機制運作模式研究報告，工研院電通所，2003

26. 黃台陽，華文數位內容產業發展分析，數位內容產業推動辦公室，2002年2月
27. 陳同力，線上遊戲產業現況與未來發展，群益證券，2003年5月
28. Vaidhyanathan, Siva; *Copyrights and Copywrongs – The Rise of Intellectual Property and How It Threatens Creativity*; New York University Press, 2001
29. Cohen, Julie E.; L. Loren, R. Okediji, M. O'Rourke; *Copyright in a Global Information Economy*; Aspen Law & Business; 2002
30. *The Digital Millennium Copyright Act of 1998*; US Copyright Office Summary; December 1998
31. Alias, Geraldine & Battery Ventures; *Timing is Right for Digital Content*; Venture Capital Journal; Wellesley Hills; July 2003
32. Chatterjee, I Neel; *The Digital Millennium Copyright Act: A New Balance for a New Era*; Intellectual Property and Technology Law Journal; Clifton; November 2000
33. Cohen, Julie E.; *Intellectual Property and the Information Economy*; Cambridge MA; 2002
34. *Technological Protection Systems for Digitized Copyrighted Works: A Report to Congress*
35. *Copyright Enforcement Under The TRIPS Agreement IIPA Paper*, June 2002

網站參考資料

36. 關於微軟的著作授權許可：具有著作權的資料之使用
37. 「數位典藏國家型科技計畫」技術彙編  
<http://www.ndap.org.tw/TechReport/>
38. Digital Content Protection
39. e-Learning 產業電子報
40. Government Policy
41. <http://www.digitalcontent.org.tw-dcap-MemberZone.asp>
42. IPO 專利商品化網站--專家論壇列表
43. ITIS 產業評析--資訊
44. ITIS 產業評析檢索
45. The Asia Foundation in Taiwan
46. 「兩兆雙星」之評析
47. 仲團上網稿
48. 專文論述----加入 WTO 對我國專利法制之影響
49. 專文論述----從 Napster 案談 ISP 之著作權侵害免責規定
50. 專文論述----從 Tashini 案談投稿文章電子化權利之歸屬？
51. 政府重視數位內容產業發展 「兩兆雙星」帶領推動
52. 政治大學智慧財產研究所
53. 數位內容創新營

54. 數位內容資產鑑價與投資服務中心
55. 數位圖書館
56. 歡迎光臨力世管顧
57. 法制發展
58. 相關論文
59. 社團法人台灣數位視訊協會
60. 科技發展政策報導
61. 科技法律中心 ( Science & Technology Law Center )
62. 經濟部智慧財產局
63. 經濟部智慧財產局召開「因應高科技發展著作權法修正草案」之公聽會
64. 臺灣師大年代數位學苑
65. 著作權快訊
66. 著作權筆記
67. 著作權這一家-國際著作權公約
68. 著作權這一家-著作權書房
69. 著作權這一家-著作權法令
70. 財團法人亞太智慧財產權發展基金會
71. 資料庫之保護
72. 資訊產業知識庫

73. Adobe Systems Incorporated World Wide Web <http://www.adobe.com>
74. 4thpass <http://www.4thpass.com/>
75. <http://www.xrml.org>
76. Digital Rights Management (DRM) Architectures  
<http://www.dlib.org/dlib/june01/iannella/06iannella.html>
77. Media Rights Manager flow; <http://www.microsoft.com/net/>
78. <http://www.copyright.com>
79. <http://www.harryfox.com>