

國立政治大學法學院碩士在職專班

碩士論文

指導教授：陳起行 博士

雲端運算法律問題之研究—以教育雲為例



研究生：鍾賢斌

中華民國 一〇一一年八月

致謝詞

本研究論文得以順利完成，首先要感謝陳起行教授的細心指導。本論文在構思之初，學生初步設定的題目是「雲端運算法律問題之研究」。陳老師覺得學生的題目及研究範圍過大，論文內容會過於龐雜而沒有重點。陳老師認為，學生任職的公司是教科書出版事業，近年來也參與政府及民間的教育雲計畫，學生的研究範圍可以和工作結合，因此建議學生限縮研究範圍，以教育雲為中心。陳老師的建議讓學生茅塞頓開，加上論文內容與學生日常工作相關，因此學生對論文內容的掌握度也比較高。學生在論文撰寫過程中碰到困難及疑惑時，陳老師也適時給予學生提點，使得本論文在陳老師的細心指導下順利完成。

在口試過程中，學生也特別感謝劉定基教授及彭心儀教授提出詳細的指導意見。兩位老師對學生論文提出了許多專業意見，也指出論文的缺失及不足之處，讓學生獲益良多，也讓本論文修正後的架構及內容更加完整。

康軒公司李萬吉董事長一直鼓勵公司員工進修，因此公司員工就讀碩士在職專班或利用閒暇進修的風氣很盛。康軒公司近年來也參與許多教育雲計畫，讓學生在日常工作上，就能取得許多資料應用在論文上，也讓學生有機會思考教育雲現在或將來可能面臨的法律問題。

學生就讀法學院碩士在職專班的三年期間，受到許多老師及同學照顧，同學也熱心協助蒐集或提供相關資料，讓本論文內容更加充實，由衷感謝各位老師及同學。就讀碩士在職專班，除了需要決心及毅力外，更需要「貴人」的幫助，各位老師及同學都是我的貴人。

學海無涯，完成碩士論文只是一個學習階段結束，並不是學習的終點，學生將持續鑽研法律知識，並將所學應用於工作及生活上，希望能對社會有一丁點貢獻。

鍾賢斌 謹誌

2012年8月

論文提要

雲端運算的概念是 Google 執行長 Eric Schmidt 於 2007 年所提出，目前並無一個統一的說法。一般認為，雲端運算服務是藉由網路連線從遠端取得服務的資訊服務型態。在本地端資源有限的情況下，可透過網路取得遠方的運算資源。雲端運算對教育的影響，則是教育雲(Education Cloud)概念的產生。所謂教育雲，是應用雲端運算無限延展軟、硬體與儲存設備，把書包、教材、課堂測驗等對學生學習效果有顯著幫助的資訊放在雲端資料中心處理，透過雲端桌面服務的方式傳送給教師與學生。

本文以為，不論教育雲是由政府或私人部門所建置，將來勢必面臨相關法律問題，例如國際管轄權及準據法、民刑事責任之歸屬、資訊隱私權與個人資料保護、著作權法、公平交易法等問題，然而國內迄今仍欠缺相關探討文獻及案例，十分可惜，這也是本文的研究動機所在。本文嘗試提供個人淺見，期望能對雲端運算法律問題的探討貢獻一份心力。

本文第二章先就雲端運算的概念及分類作一簡單說明。其次，為了搶佔市場商機，許多 IT 廠商開始投入雲端運算的發展，並競相推出各式各樣的雲端運算產品和服務。本文將簡介一些和雲端運算相關的廠商及產品，讓讀者對雲端運算的發展現況及商業模式有初步了解。

本文第三章在說明教育雲的概念及發展現況，包含世界各國及我國教育雲的發展現況。本文所稱的教育雲，包含一切使用雲端運算技術的教育服務在內，包含電子教科書、數位學習、未來教室、雲端資料庫…等，不限於名稱上有標示教育雲的教育服務。

本文第四章在討論教育雲所可能面臨的相關法律問題，由於目前尚無具體案例事實發生，因此本文會先假設幾個案例，再藉由案例去討論教育雲的相關法律問題，讓讀者能簡單了解。隨著教育雲的持續發展，本文所假設的幾個案例將來都有可能發生，本文嘗試拋磚引玉，對相關法律爭議提出個人淺見，希望引發社會對雲端運算法律問題的討論。

本文第五章在討論雲端運算時代下的隱私權及個人資料保護。從網際網路時代走向雲端運算的發展趨勢，個人資訊隱私權被侵害的型態，或個

人對隱私權的合理期待是否有別於過去，勢必會成為受關注的議題。在雲端運算時代，雖然使用者在網路上公私領域的界限逐漸模糊，使得對所謂合理隱私權的期待保護程度有所爭議。本文以為，回歸到最根本隱私權的核心概念，確保不受監視的個人自由，以保護個人的意志自主與根本尊嚴，屬於憲法保障的個人基本權利。另外本文也討論世界各國及我國對於個人資料保護的規定，及教育雲所面臨的資訊安全與個人資料保護問題。

為因應我國雲端運算產業未來發展，本文在第六章會檢討現行法規，並提出若干修法意見，供政策制定者、立法者做為將來修法參考。第七章則提出本文結論。



目 錄

第一章	緒論	1
	第一節 研究動機與目.....	1
	第二節 研究範圍及方法.....	6
第二章	雲端運算的概念	9
	第一節 雲端運算的定義.....	9
	第二節 雲端運算的分類.....	13
	第三節 雲端運算的發展現況及商業模式.....	16
第三章	教育雲的概念及發展現況	26
	第一節 教育雲的定義.....	26
	第二節 世界各國教育雲的發展現況.....	27
	第三節 我國教育雲的發展現況.....	32
	第一項 政府部門教育雲的發展現況.....	32
	第二項 私人部門教育雲的發展現況.....	37
第四章	教育雲應用相關法律問題的研究	40
	第一節 雲端運算的國際管轄權及準據法.....	40
	第二節 教育雲服務提供者的民事契約責任.....	47
	第一項 教育雲服務提供者與使用者間民事契約的性質.....	47
	第二項 教育雲服務提供者應負的民事契約責任.....	49
	第三項 教育雲服務提供者間的責任歸屬.....	55
	第三節 不法侵害者的民事侵權責任與刑事責任.....	56
	第一項 不法侵害者的民事侵權責任.....	56
	第二項 不法侵害者的刑事責任.....	63
	第四節 教育雲所衍生的著作權法問題.....	69
	第五節 教育雲服務提供者所涉及的公平交易法問題.....	85
第五章	雲端運算時代下的資訊隱私權及個人資料保護	93
	第一節 隱私權概念的淵源與發展.....	93
	第二節 雲端運算對資訊隱私權的衝擊.....	105

第三節 國際間及我國對個人資料保護的立法與措施·····	112
第一項 國際組織及世界各國對個人資料保護的立法與措施	112
第二項 我國對個人資料保護的立法與措施·····	122
第四節 教育雲所面臨的資訊安全與個人資料保護問題·····	130
第一項 教育雲的資訊安全問題·····	130
第二項 育雲的個人資料保護問題·····	132
第三項 政府及私人部門的因應策略·····	133
第六章 我國因應雲端運算服務發展的法規檢討及建議·····	136
第七章 結論·····	143
參考資料·····	145



第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

一、研究動機：

網際網路影響了人類的生活方式，當人們需要查詢資料時，會利用 Google 或 YAHOO 等搜尋引擎尋找答案；電子郵件則取代了傳統的書信往來，變成人際互動或業務連絡的主要模式；網際網路也造就了新型態的電子商務模式，人們利用網路的便利性，不用出門就可以在網路上消費、娛樂，改變了許多企業的經營模式，造就了一批軟、硬體業者和網路服務提供者(Internet Service Providers, ISP)。隨著網際網路的發展，人類社會已經進入數位時代，也對教育產生深遠的影響。

傳統教育是以教師在課堂上講授，學生在紙本上閱讀及書寫為主要的學習方式，隨著資訊設備的進步和網際網路的發達，現今教育已經進入「數位教育」時代。教師將教材放在網路上，學生利用網路學習、尋找資料，並與教師互動。教學現場則有互動式電子白板協助教師教學，學生透過電子書包閱讀數位教材。教育已經從教師單向教學，進入教師與學生雙向互動的時代。不過現今可供閱讀的硬體資訊設備，包含桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦、手機、電子書閱讀器及電視，因為受限於硬體設備規格或作業系統的不同，教師或學生必須在特定的硬體設備中管理及儲存資料，無法達到隨時學習的目的。近年來逐漸發展的雲端運算技術，似乎替「數位教育」未來發展提供了一個可行的解決之道。

雲端運算的概念是 Google 前執行長 Eric Schmidt 於 2007 年所提出，所謂雲端運算(Cloud Computing)，目前並沒有一個完全統一的說法。有人說雲端運算只是透過網際網路瀏覽器存取應用程式，也有人說雲端運算是將資料放到位於網際網路的大型資料中心(Data Center)，或租用這些大型資料中心的運算能力，以運行自身商業用系

統。綜合 Gartner 公司與諸多專家意見，雲端運算服務是藉由網路連線從遠端取得服務的資訊服務型態。在本地端資源有限的情況下，可透過網路取得遠方的運算資源。依照雲端運算所提供的服務內容，雲端運算大致可分為三種服務類型¹：

(一)軟體即服務(Software as a Service, SaaS)：

以雲端應用程式提供各種軟體做為服務。服務的使用者不需要在本機電腦安裝或下載任何程式，就可以透過瀏覽器存取雲端應用程式所提供的軟體功能，例如 Google Apps。

(二)平台即服務(Platform as a Service, PaaS)：

透過雲端基礎設施資源，支援不同功能的雲端應用，並透過整合的應用程式介面(Application Programming Interface, API)，提供運算平台或服務解決方案，例如 Google App Engine、Microsoft Azure。

(三)基礎設施即服務(Infrastructure as a Service, IaaS)：

將運算、儲存及網路等資源虛擬轉化為標準服務，提供內外部使用者存取之用，與以往資料中心類似，又被稱為公用運算，例如提供運算資源分派服務的 Amazon Web Service，以及提供虛擬機器與運算服務的 Amazon EC2。

教育雲(Education Cloud)的概念，是應用雲端運算無限延展軟、硬體與儲存設備，把書包、教材、課堂測驗等對學生學習效果有顯著幫助的資訊放在雲端資料中心處理，透過雲端桌面服務的方式傳送給老師與學生²。2010年4月經濟部通過雲端運算產業發展方案，將於5年內投入新台幣240億元經費於雲端產業，其中有16.5億元將會投入於教育與學術雲端運算環境，透過單一簽入(SSO)、虛擬機房的雲端基礎建設，並且整合數位學習資源，建構內容交換平台。此外將各校之教育行政應用雲端化，以降低對於基層人員工作負擔³。

¹ 彭心儀、施明賢，雲端運算與隱私保護，NCP Newsletter / No.23，2011年1月，頁18-19。

² 鄒淑文，雲端運算讓每個人都有一部超級電腦，經濟日報，2011年4月22日。

³ 經濟部，雲端運算產業發展方案，2010年4月。

教育服務的雲端化，已成為必然趨勢，也為教育擘畫了美麗的遠景。然而雲端運算所引發之相關法律問題，將來勢必對該技術的發展及市場產生影響。國際間對於雲端運算相關法律問題的討論逐漸盛行，然而迄今仍欠缺實際法律案例，國內討論雲端運算法律問題的文獻也極為稀少。本文作者任職國內以出版國、中小學教科書為主的公司，公司擁有數量龐大的教學素材及內容，近年來不斷與政府部門、資策會、學術單位及其他民間部門，合作推動電子書包、數位學習和未來教室的發展，並將數位內容雲端化，逐漸發展雲端教育服務。

本文以為，不論教育雲是由政府或民間部門所建置，將來勢必面臨相關法律問題，例如國際管轄權與準據法、民刑事責任之歸屬、資訊隱私權與個人資料保護、著作權法、公平交易法等問題，然而國內迄今仍欠缺相關探討文獻及案例，十分可惜，這也是本文的研究動機所在。

二、研究目的：

我國經濟部提出「雲端運算產業發展方案」，經行政院於 2010 年 4 月核定通過，正式成為我國雲端運算產業發展策略的基礎。此方案明確揭示以公部門應用雲端運算、佈建相關資訊系統，帶動民間企業的參與投入，藉以促進產業的發展。雲端運算的應用，是以資源整併重配置的方法，節省運算資源，精簡資訊設備，並使人員配置專門化，因此世界各國皆極力促成雲端運算在公部門的應用。

從政府的雲端產業發方案中，可以看到教育部積極推動雲端環境，藉此計畫將相關教育服務雲端化，並且建立數位資源與內容的交換中心，發展安全與高速的網路環境，並藉由加強偏遠鄉鎮的網路資源，利用遠距課輔的方式弭平數位落差。而民間部門著眼於我國學生人數眾多，市場龐大，也紛紛投入電子書包、數位學習及未來教室的研究發展，希望能分享教育的市場大餅。

在雲端運算的環境下，我們看到可能的教育遠景，但也必須面對這項技術可能面臨的法律衝擊。雲端運算是一個龐大的機制，不論是

政府或民間部門所建置的教育雲，都必須透過大型的機構以及集中化的方式來管理。由於教育雲的使用牽涉到大量的學校機關與師生的個人資料，教育雲的使用者(包含教師和學生)必然對資訊隱私有所顧慮。雲端運算引發該問題的原因有二：其一是因為使用者必須將其資料儲存於其所無法控制，且不知位於何處的雲端伺服器；其二由於大部分的雲端技術是屬於「公共雲端」(public cloud)，不同的使用者使用同一個雲端服務提供者的同一技術平台，因此在技術上，使用者彼此間有資訊流動的可能⁴。

目前雲端服務的資料安全性，多數是靠部分廠商推出資訊安全軟體，尚未看到雲端服務出現統一的資訊安全標準。有鑑於此，部分機構如 CSA(Cloud Security Alliance)預定開始針對雲端資訊服務安全制定標準，雲端資訊安全標準的建立已受到重視。然而政府或民間部門，該提供怎樣的設備或服務，才符合未來雲端的資安標準？才能解除學校及學生採用雲端服務在資訊安全上的疑慮？例如發展一種加密技術讓使用者能夠自己保護自己的資料，同時也能利用一切雲端運算提供的優勢。此將會關係到該產業未來發展前景，政府在政策上應給與必要的協助。

其次，如同其他各類型的民事契約，雲端服務提供者與使用者間契約關係如何定性？風險如何分配？契約若是雲端服務提供者所片面擬定的定型化契約，政府部門對契約內容是否應適度介入？當具有市場優勢的電信業者進入雲端市場，對其他服務提供者是否可能造成不公平競爭的結果？不法入侵教育雲竊取個人資料或破壞教育雲運作，行為人應負的刑事責任為何？教師和學生在教育雲上創作所衍生的著作權爭議？雲端運算對著作權合理使用及網路服務提供者免責條款所產生的影響？這些都是本文所關注的重點。

網際網路時代的隱私權概念，有別於傳統上隱私權對「個人獨處權」(The right to be alone)保障的思考，轉向以資訊隱私權及個人

⁴ 李治安，當法律漫步在雲端，法學新論第 25 期，2010 年 8 月，頁 50-65。

資料保護為重心。為處理網際網路廣泛使用後，網路上層出不窮侵害個人隱私權的型態，例如，蒐集個人資料作為商業工具、散布侵害隱私權的軟體、駭客侵入他人系統以獲取資料、網路業者將客戶的資料不當的洩露、網路監聽、電子郵件監看…等。我國個人資料保護法的修正，特別參酌「經濟合作發展組織」(OECD)所揭示的保護個人資料 8 大原則，包含限制蒐集、品質確保、目的明確、限制目的外使用、安全確保、公開、個人參與、責任明確等原則。針對利用電腦蒐集、處理、利用個人資料的情形日漸普遍，及各類型商務行銷廣泛蒐集個人資料後，其對個人隱私權保護所產生的威脅，立法加以防範。從網際網路時代走向雲端運算的發展趨勢，個人資訊隱私權被侵害的型態，或個人對隱私權的合理期待是否有別於過去，而須調整現行個人資料保護法中對於個人隱私權保障規定，勢必會成為受關注的議題⁵。

在雲端運算時代，雖然使用者在網路上公私領域的界限逐漸模糊，使得對所謂合理隱私權的期待保護程度有所爭議。然而，回歸到最根本隱私權的核心概念，確保不受監視的個人自由，以保護個人的意志自主與根本尊嚴，屬於憲法保障的個人基本權利。亦即使個人不必隨時擔心是否受到無所不在的資料紀錄與行動監視，及擁有個人控制自己資訊應該如何被處理與使用的資訊自我控制權利⁶。再者，雲端伺服器的維護者可能是由與使用者無契約關係的第三人負責，使用者對於該第三者的相關資訊隱私權政策無法知悉。政府或民間部門導入雲端運算服務時，因其委託行為導致客戶資料處理過程或其他保管個資遭到不當處理，在法律上應如何分配其責任？本議題涉及雲端服務提供者及受託維護雲端伺服器的第三人，其對雲端使用者資訊隱私權產生侵害時的責任分擔問題。亦即雲端服務提供者或其委託的第三人因技術的穩定性不足，或內部員工的不當行為，導致使用者營業上的重大損失，應由何人承擔的問題。

⁵ 劉厚連，我國發展雲端運算產業之政策規劃與法制問題研析-以個人資料保護法及著作權法為主，2011年5月，頁17-18。

⁶ 劉靜怡，網際網路時代的資訊使用與隱私權保護規範-個人、政府與市場的拔河，資訊管理研究，第4卷第3期，頁160。

有人認為，如果要求雲端服務提供者在法律上完全承擔該風險，則有可能遏止相關技術的發展、創新與市場化。然而隨著技術發展，技術服務穩定性及資訊安全的問題將可獲得解決。就市場面而言，透過業者在雲端服務的競爭，技術問題也能很快獲得改善⁷。但就法律層面而言，民事的風險歸屬，須視雙方當事人契約及一般民事法律而定。以亞馬遜公司及 Google 目前所提供的雲端服務為例，其使用合約中均載明，使用者須承擔因為系爭技術問題所造成的使用者損失，這也牽涉到服務提供者與使用者間，就資訊安全風險如何分配的問題。由於雲端服務提供者其規模及市場力量相較於使用者龐大，提供者擁有一面倒的訂價能力以及服務合約擬定的決定權，使用者對於契約條款並無置喙的餘地。如何保障使用者權益，是政府無可迴避的責任。本文以為，雲端服務合約除依民法及消費者保護法相關規定處理外，亦可參考相關消費契約，例如：不動產買賣及旅遊契約，由政府介入提供可參考的定型化契約，以平衡雙方的權利義務。

李治安教授在「當法律漫步在雲端」一文中，提出了雲端運算所可能面臨的法律爭議。本文嘗試拋磚引玉，對相關法律爭議提出個人淺見，希望引發社會對雲端運算法律問題的討論。更重要的是，為因應我國雲端運算產業未來發展，本文也會檢討現行法規，並提出若干修法意見，供政策制定者、立法者做為將來修法參考。

第二節 研究範圍與方法

一、研究範圍：

應用雲端運算技術的產業眾多，本文作者任職於教科書出版公司，對於教育文化產業較為熟稔，因此本文研究範圍限縮以教育雲為中心。然而本文所稱的教育雲，不限於政府部門所建置的教育雲，也包含私人部門建置的教育雲，政府與私人部門合作建置的教育雲在內。本文所稱的教育雲，包含一切使用雲端運算技術的教育服務在內，

⁷ 同註 5，頁 19。

包含電子教科書、數位學習、未來教室、雲端資料庫、電子書包…等，不限於名稱上有標示教育雲的教育服務。

本文除了介紹國外文獻對於雲端運算法律問題的探討外，更重要的是討論雲端運算在我國所面臨的相關法律問題，我國現行法規對於雲端運算是否有足夠規範，以及本文對於現行法規的檢討建議。研究法規的範圍包括憲法、民法、刑法、個人資料保護法、著作權法、公平交易法及涉外民事法律適用法等。

雲端運算法律問題之研究在國內屬於新興的法律領域，相關法律文獻極少。廣泛討論雲端運算所面臨的法律問題，或許會使本文架構過於龐雜。然而雲端運算的相關法律問題，目前仍散見在各短篇文章，欠缺完整體系的論述，本文認為仍有必要加以討論的必要。本文嘗試提供個人淺見，期望能對雲端運算法律問題的探討貢獻一份心力。

至於資訊隱私及個人資料保護的問題，為雲端運算服務使用者最關心的議題，國內外文獻的討論也最多，也是本文所關心的重點。大法官透過釋字第 585 號等解釋，將「隱私權」、「資訊自主權」及「人格權」等列為屬於憲法第 22 條所定應受保障的人民基本權利。國外法制及文獻針對「隱私權」的探討，也是從憲法保障的基本權利著手，並以憲法建構其理論基礎，與一般法律問題的探討略有不同。其次，考量本文的編排及架構，如再將資訊隱私及個人資料保護議題列入第四章，會使第四章內容過於龐雜，因此本文會以專章加以討論。

二、研究方法：

雲端運算的概念是在 2007 年被提出，這幾年來，與技術應用相關的文獻很多，與法律相關的文獻卻很少。近年來國外法律文獻主要在討論雲端運算的資訊安全及隱私權問題，以及雲端伺服器設置於其他法域，所可能產生的管轄權及適用法問題。在國內文獻方面，雲端運算法律問題的研究屬於萌芽階段，相關法律文獻極少。

本文的研究方法屬於文獻歸納法。首先，雲端運算技術必須使用網際網路，因此雲端運算所面臨的法律問題，與網際網路所面臨的法

律問題相類似，因此本文先進行網路網路及電子商務相關法律文獻的整理歸納，做為本文建構基礎理論的方法。

然而雲端運算與網際網路所面臨的法律問題相較，具有其特殊性。雲端運算服務是藉由網路連線從遠端取得服務的資訊服務型態，但使用者不需要了解雲端中的基礎設施，不必具有專業知識，也無需直接控制網路。雲端運算關注的是服務端及客戶端，而不在於底層的網際網路技術。

其次，雲端運算是將資料存放在大型資料中心，或是租用大型資料中心的運算能力，具有資料高度集中的特性，對隱私權及資訊安全的要求更高。相較於一般網際網路的自由開放，雲端運算具有一定程度的封閉性。服務提供者對雲端運算的控制力更高，是否要加重其法律責任，或促使其採行更強的監督義務，以確保使用者權益，都是值得探討的議題。雲端運算法律問題的討論方興未艾，本文也會蒐集最新法律文獻，並提出本文意見，本文最後會針對現行法規提出檢討建議。

第二章 雲端運算的概念

第一節 雲端運算的定義

一、雲端運算的定義

雲端運算是一種概念，而不是指某項具體的技術或標準，不同的人從不同的觀點就會產生不同的定義，產業界關於雲端運算定義的爭論仍在持續中。

一般而言，在網際網路技術剛興起的時候，人們習慣用一朵雲來表示網際網路，因此選擇「雲端運算」這個名詞，用來代表基於網路的運算方式。網路使用者在瀏覽器上輸入網址，瀏覽器會以 DNS 伺服器和網路應用伺服器相互溝通，將網頁內容呈現在使用者面前。這些互動的過程是透過網際網路，將路由器轉發而完成的。因為這個過程對於使用者而言是看不到的，所以當時人們在繪製網路示意圖時，便將網路抽象畫成一朵雲，意指不關心網路的轉發過程，只關注服務端和客戶端。正如用「雲」描繪網路，以強調對網路的運用，而非關注其運行的細節般，雲端運算用「雲」描繪包括網路、運算、儲存等在內的資訊服務基礎建設，以及包括作業系統、應用平台、Web 服務等在內的軟體，就是強調對這些資源的運用，而不是運行細節¹。

雲端運算概念被提出來的時間並不長，然而對於這個概念的定義卻是眾說紛紜，一方面體現了雲端運算包羅萬象的特質，也說明產業界對雲端運算未來發展的重視。許多業者都希望成為雲端運算產業的一份子，因此常會從自身角度出發來定義雲端運算。本文先列舉幾個 IT 廠商及學術界對雲端運算的定義，最後再提出本文的定義。

(一) IBM 公司：

雲端運算是一種運算風格，其基礎是以公共或私有網路實現服務、軟體及處理能力的交付。雲端運算的重點是用戶體驗，而核心

¹ 陳澄等著，雲端策略，天下雜誌，2010 年 8 月 2 日第一版第四次印行，頁 24-25。

是將運算服務的交付與底層技術分離。在使用者的介面之外，雲背後的技術對於用戶來講是不可見的，這使得雲端運算對於用戶來說十分友善。雲端運算也是一種實現基礎設施共用的方式，其中大的資源池在公共或私有網路中被連結在一起來提供 IT 服務。雲端運算的推動力來自網際網路接入設備的急遽成長、即時串流(Real Time Streaming)、服務導向架構(Service Oriented Architecture, SOA)及 Web2.0 應用的廣泛出現，比如 Mashup、開放式協作、社群網路和行動商務²。

(二)Google 公司：

Google 前執行長埃里克·施密特(Eric Schmidt)博士認為，雲端運算與傳統以 PC 為中心的運算不同，它把運算和資料分散在大量的分散式運算機器上，這使運算力和儲存資源獲得了很強的可擴展能力，並讓使用者透過多種接入方式(例如電腦、手機等)，方便的接入網路獲得應用與服務。其重要特徵是開放式的，沒有一個企業能控制和壟斷它。雲端運算其實就是 Google 的商業模式，因此 Google 一直在不遺餘力的推廣這個概念³。

(三)微軟公司：

「雲端」或「雲端運算」有著許多不同的定義，目前並沒有一個完全統一的說法。有人說雲端運算其實只是透過網路瀏覽器存取應用程式。也有人說雲端運算是將資料存放在位於網際網路上的大型資料中心，或是租用這些大型資料中心的運算能力，以運行自身商業應用系統。

對微軟而言，雲端運算除了是前面描述的這些定義外，其實還包括了更多的情境與應用方式。微軟將雲端當作許多「裝置」的集合(例如個人電腦、伺服器以及手機..等)，透過網路存取相關運算資源並藉以運行。這些相關的運算資源可以存放在大型的網路資

² 朱近之主編，智慧的雲端運算-成就物聯網的未來基石，博碩文化，2010年11月初版，頁32。

³ 同註二，頁32-33頁。

料中心中，或是運行於企業內部的伺服器機房內。其中共通的一點是「自動化」，無論使用者或 IT 管理者，都無須人為手動介入系統營運，讓企業與客戶集中心力在營運與創新之上⁴。

對微軟公司而言，如果未來運算能力和軟體全集中在雲上，用戶端就不需要很強的處理能力，Windows 作業系統可能會失去大部分的功能，勢必影響微軟公司軟體銷售的業務。微軟全球副總裁張亞勤博士認為，許多人或許會將注意力放在雲端運算的「雲」(Cloud)部分，但事實上，在雲端運算的架構中，「端」(Client)的發展也將越來越多元，並且會扮演同樣重要的角色。就未來微軟的技術發展願景和戰略來看，雲端運算與軟體增值服務將是重點。事實上，目前實際產業與市場趨勢，也是朝此兩大主軸發展⁵。本文以為，微軟對於雲端運算的定義，和其他 IT 廠商相比，並無不同，只不過微軟考量其以軟體銷售為主要業務，因此強調了「端」在雲端運算中的重要性。

(四)美國國家標準與技術研究院(National Institute of Standards and Technology)：

雲端運算是一種模式，能夠打造一個便捷、隨選的存取網路，讓人們使用多方共享、可設定式的電腦運算資源(例如網路、伺服器、儲存裝置、應用程式及服務)。這些資源可以快速供應與發布，並將所需的管理工作與服務供應商介入降到最低。雲端運算以普及為目標，由 5 項基本特質(characteristic)、3 項服務模式(service model)和 4 項部署模式(deployment model)組成(第 15 版，2009 年 10 月 7 日發布)。5 項基本特質包括隨選自助式服務、網路存取無所不在、資源彙整、高度彈性、和可度量的服務等；3 項服務模

⁴ Microsoft Cloud Computing 究竟什麼是雲端？，網址 <http://www.microsoft.com/taiwan/mcloud/default.aspx> (last visited Aug.28, 2011)。

⁵ 微軟張亞勤：雲端運算五大趨勢成形 終端裝置日漸多元，科技商情，網址 http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?CnIID=&id=0000156813_EG697XQ10STHW64QE6JG6 (last visited Aug.28, 2011)。

式包括軟體即服務(SaaS)、平台即服務(IaaS)和基礎設施即服務(IaaS)等；4項部屬模式包括私有雲、社群雲、公有雲和混合雲等⁶。

(五) Ian Foster：

網格運算之父 Ian Foster 認為，雲端運算是一種大規模分散式運算的模式，其推動力來自規模化所帶來的經濟性。在這種模式下，一些抽象的、虛擬化的、可動態擴展和被管理的運算能力、儲存資源、平台和服務匯聚成資源池，透過網際網路按需交付給外部用戶。他認為雲端運算的幾個關鍵點是：1. 大規模的可擴展性-可以被封裝成一個抽象的實體，並提供不同的服務水準給外部使用者使用；2. 由規模化帶來的經濟性-服務可以被動態配置(透過虛擬化或其他途徑)，按需交付⁷。

(六) 柏克萊大學：

來自柏克萊(Berkeley)大學的一篇技術報告指出，雲端運算既是指透過網際網路交付的應用，也是指在資料中心提供這些服務的硬體和系統軟體。前半部即是 SaaS，而後半部則稱為 Cloud。簡單的說，Berkeley 認為雲端運算就是「SaaS+公用運算(Utility computing)」。如果這個基礎架構可以按使用付費的方式提供給外部使用者，那麼這就是公有雲，否則便是私有雲。公有雲即是公用運算，SaaS 的提供者同時也是公有雲的用戶⁸。

(七) 維基百科：

雲端運算 (cloud computing)，是一種基於網際網路的運算方式，透過這種方式，共享的軟硬體資源和資訊可以按需提供給電腦和其他裝置。整個執行方式很像電網。

雲端運算是繼 1980 年代大型電腦到用戶端的大轉變之後的又一

⁶Charles Babcock 著，閻紀宇譯，雲端運算革命的經營策略(Management Strategies for The Cloud Revolution)，麥格羅·希爾，2010 年 10 月，頁 212-216。

⁷ 同註二，頁 33。

⁸ 同註二，頁 33。

種巨變。使用者不再需要了解「雲端」中基礎設施的細節，不必具有相應的專業知識，也無需直接進行控制。雲端運算描述了一種基於網際網路的新 IT 服務使用和交付模式，通常涉及透過網際網路來提供動態易擴充功能而且經常是虛擬化的資源。雲其實是網際網路的一種比喻說法，因為過去在圖中往往用雲端來表示電信網，後來也用來表示網際網路和底層基礎設施的抽象。典型的雲端運算提供者往往提供通用的網路業務應用，可以透過瀏覽器等軟體或者其他 Web 服務來存取，而軟體和資料都儲存在伺服器上。雲端運算關鍵的要素，還包括個性化的使用者體驗。

雲端運算可以認為包括以下幾個層次的服務：基礎設施即服務 (IaaS)，平台即服務 (PaaS) 和軟體即服務 (SaaS)。雲端運算服務通常透過瀏覽器存取的線上商業應用，軟體和資料可儲存在資料中心⁹。

(八) 小結：

本文以為，企業界及學術界對於雲端運算的定義或有不同，但是基本看法是一致的，只是在某些範圍的劃分上有所不同。本文綜合上述看法，將雲端運算定義為：雲端運算是一種基於網際網路的運算方式，透過這種方式，共享的軟硬體資源和資訊可以按需提供給電腦和其他裝置。雲端運算除了透過網際網路交付應用外，也包括在資料中心提供這些服務的硬體和系統軟體。

第二節 雲端運算的分類

美國國家標準與技術研究院(National Institute of Standards and Technology)，依服務模式(Service Models)及部署模式(Deployment

⁹ 維基百科，輸入「雲端運算」查詢，網址：

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E9%81%8B%E7%AE%97>(last visited Oct.1, 2011)。

Models)的不同，將雲端運算做以下的分類¹⁰：

一、依服務模式分類：

(一)軟體即服務(Cloud Software as a Service, SaaS)：

消費者利用供應商提供的應用程式，在雲端基礎設施上執行。這些應用程式可以透過網路瀏覽器之類的簡單客戶端介面(例如網路郵件)，利用各種客戶端裝置來存取。消費者不能管理或控制網路、伺服器、作業系統、儲存裝置、個別應用程式等雲端基礎設施，唯一的例外可能是應用程式的組態設定，使用者可以做有限度的調整。

(二)平台即服務(Cloud Platform as a Service, PaaS)：

這些程式必須使用雲端供應商支援的程式語言和工具。消費者不能管理或控制網路、伺服器、作業系統、儲存裝置、個別應用程式等雲端基礎設施，但是可以控制他們部署的應用程式，有時也可以調整應用程式運作環境的配置。

(三)基礎設施即服務(Cloud Infrastructure as a Service, IaaS)：

消費者使用處理、儲存、網路以及各種基礎運算資源，部署與執行作業系統或應用程式等各種軟體。消費者不能管理或控制底層的基礎設施，但是可以控制作業系統、儲存裝置、已部署的應用程式，有時也可以有限度的控制特定的網路元件(例如：主機防火牆)¹¹。

(四)小結：

SaaS 是最常見的雲端運算服務，位於雲端運算三層服務的頂端。用戶透過標準的 Web 瀏覽器來使用 Internet 上的軟體。服務供應商負責維護和管理軟硬體設施，並以免費或按需租用方式向最終使用者提供服務，如 Google Calendar 和 Gmail；PaaS 位於

¹⁰ http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-145/Draft-SP-800-145_cloud-definition.pdf(last visited Oct.11, 2011)。

¹¹ 同註六，頁 214-215。

雲端運算三層服務的最中間，通常稱為「雲端運算作業系統」。它提供給終端使用者基於網際網路的應用開發環境，包括應用程式設計介面和運行平台等，通常按照使用者或登錄情況計費，如 Google App Engine；IaaS 位於雲端運算三層服務的最底端，也就是雲端運算狹義定義所覆蓋的範圍，就是將 IT 基礎設施像水、電一樣以服務的形式提供給使用者，通常按照所消耗資源的成本進行收費，如 Amazon EC2¹²。

二、依部署模式分類：

(一)私有雲(Private Cloud)：

雲端基礎設施完全是為特定組織而運作，管理者可能是組織本身，也可能是第三方。位置可能在組織內部或組織外部。

(二)社群雲(Community Cloud)：

雲端基礎設施由幾個組織共享，它們支持特定的社群，有共同的關切事項(例如使命任務、安全需求、策略與法規遵循考量)。管理者可能是組織本身，也可能是第三方。位置可能在組織內部，也可能在組織外部。

(三)公有雲(Public Cloud)：

雲端基礎設施提供一般公眾或大型產業集體使用，擁有它的組織出售雲端服務。

(四)混合雲(Hybrid Cloud)：

雲端基礎設施由兩個或更多雲端系統組成(私有雲、社群雲、公有雲)，這些系統保有獨立性，但是藉由標準化或封閉式專屬技術相互結合，確保資料與應用程式的可攜性(例如在雲端系統之間進行負載平衡的雲爆技術)¹³。

(五)小結：

公有雲由雲端供應商運行，為最終用戶提供各種各樣的 IT 資

¹² 同註二，頁 69-72。

¹³ 同註六，頁 215-216。

源，最終用戶不知道與其共同使用資源的還有其他哪些用戶，以及具體的資源底層如何實現，如 Google App Engine 和 Amazon EC2；相對於公有雲，私有雲用戶完全擁有整個雲端設施，私有雲上的服務可以受到較少在公有雲中必須考慮的諸多限制，比如頻寬、安全和法規遵從性等。透過使用者範圍控制和網路限制等手段，私有雲可以提供更多安全和私密等專屬性的保證；混合雲是把公有雲和私有雲結合在一起，企業可以利用公有雲的成本優勢，將非關鍵的應用部分運行在公有雲上，同時將安全性要求較高，關鍵性更強的主要應用透過內部的私有雲提供服務¹⁴。

第三節 雲端運算的發展現況及商業模式

自 2007 年起，IT 業界對雲端運算的研發、討論及對相關產品的關注不斷提高，雲端運算為 IT 業界提供新的發展趨勢，也為 IT 業界帶來龐大的潛在市場商機。根據市場研究公司 IDC 的預測，到 2012 年，雲端運算相關產業將佔有整個市場的四分之一。另一個市場研究公司 Gartner 則預測，到了 2012 年，80% 的財富一千強企業將使用雲端運算服務。著名的投資銀行美林證券也預計，未來五年全球雲端運算的市場規模將達 950 億美元。

為了搶佔市場商機，越來越多的 IT 廠商開始投入雲端運算的發展，並競相推出各式各樣的雲端運算產品和服務。本節將簡介一些和雲端運算相關的廠商及產品，讓大家對雲端運算有初步的了解。

一、Google 公司：

Google 是全球最大的搜尋引擎業者，在大量資料處理方面也擁有先進的技術。Google 在傳統搜尋引擎、Gmail、Google Web API 等產品的基礎上，針對自己的網路應用程式發展眾多雲端運算服務。Google 不僅提供雲端服務給個人消費者，也包括企業使用者在內，所提供的

¹⁴ 同註二，頁 67-68。

服務形式包含應用託管服務和企業搜尋等。本文主要將介紹 Google App Engine 和 Google Apps 這二個雲端服務。

(一) Google App Engine：

2008 年 4 月，Google 推出了 Google App Engine(GAE)平台，這是一個可伸縮的 Web 應用程式雲端平台，將各式應用軟體放至於遠端機房，使用者透過網頁存取所需資源，讓使用者能在 Google 所建立的基礎設施上建構和託管 Web 應用程式。GAE 平台與其他 Web 應用平台相較，具有系統容易使用、可擴充性及費用低廉等優點。GAE 平台主要包括 5 個部分：Web 服務基礎設施、分散式儲存服務(data store)、應用程式 runtime(application runtime environment)、應用開發套件(SDK)和管理控制台(admin console)¹⁵。

GAE 是免費使用的，可提供 500MB 的儲存空間，以及每月約 500 萬頁面瀏覽量的免費配額，使用者可以建立帳戶、發布應用程式，無須承擔任何費用和風險。當使用者付費後，配額將提高，但使用者只須為增加的使用資源付費。

Google 於 2011 年 10 月推出 Google App Engine Premier 版帳號，以每月 500 美元的費率提供 99.95%的服務水準協議(SLA)¹⁶。Google 對客戶提供 99.95%上線時間的保證，客戶可以建立不限數量的程式。

(二)Google Apps：

Google Apps 為該公司所提供軟體即服務(SaaS)的雲端應用服務，Google Apps 所提供的服務包括基於 Web 的文件、試算表以及其他生產性應用服務。Google Apps 是免費提供給使用者，但使用者可以支付每年約 50 美元的費用，使用高級版本服務，現今已有

¹⁵ 同註一，頁 324-325。

¹⁶ 服務水準協議(Service Level Agreement；SLA)，指服務提供者與使用客戶間，就服務品質、水準及性能等方面，達成協議或訂定契約。

超過 300 萬家公司註冊使用 Google Apps 服務¹⁷。

Google Docs 是基於 Web 的文字處理和試算表程式，用戶可以直接在線上建立和編輯文件，具有和 Microsoft Office 相近的編輯介面。Google Docs 同時也支援線上合作，團隊成員可以根據授權同時在線上對文件進行編輯和更新，並且可以看到其他成員對同一文件所進行的修訂，同時會自動保存用戶所有的修訂，用戶對所有修訂可一目了然。Google Docs 已經推出了文件編輯、試算表、簡報和日程管理等功能，能夠替代 Microsoft Office 相對應的功能。Google Docs 的特點，在於透過雲端運算方式形成的應用程式，非常適合多名使用者同時對文件進行編輯，替共同創作帶來很大的便利性。

Gmail 是 Google 提供的電子郵件服務，提供給個人和企業用戶使用。對企業用戶而言，企業不需管理和維護電子郵件系統，不僅節省成本，企業也可將重心放在能為公司創造商業價值和利潤的主要業務上。Gmail 整合即時訊息和影片功能，擁有強大的防毒和過濾垃圾郵件功能，同時支援手機存取，這些特點讓 Gmail 成為完善的企業電子郵件解決方案。

(三)Google Cloud Storage：

Google 於 2009 年發表的 Google Storage for developers 雲端儲存服務，於 2011 年 10 月更名為 Google Cloud Storage，並邁入正式版。Google Cloud Storage 新增許多功能，諸如允許開發人員透過 App Engine Files API 讀取或寫入 Google Cloud Storage 中的檔案，同時提供詳細的使用數據，包括存取分析與儲存數據等。Google 也宣布調降 Google Cloud Storage 的儲存空間與頻寬的價格，估計企業每月可節省 40% 以上的成本¹⁸。

二、Amazon 公司：

¹⁷ <http://www.google.com/apps/intl/zh-TW/business/index.html>(last visited Oct.21, 2011)

¹⁸ <http://www.ithome.com.tw/itadm/article.php?c=70204>(last visited Oct.25, 2011)

Amazon 公司建構的雲端運算平台稱做 Amazon Web Service(AWS)，包括 IT 基礎架構層服務和豐富的平台層服務，AWS 用戶只需為自己所使用的資源付費，進而降低營運成本。

AWS 基礎架構層服務主要包括四個核心服務，涵蓋了應用從建立、部署、運行、監控到最後卸載的整個生命週期。AWS 平台層服務則包括電子商務、支付和物流等。本文將簡述 AWS 基礎層架構的四個核心服務：Simple Storage Service(S3)、Elastic Compute Cloud (EC2)、SimpleDB(SDB)和 Simple Queue Service(SQS)。

(一)Simple Storage Service(S3)：

S3 是 Amazon 公司於 2006 年 3 月推出，提供可靠的網路儲存服務，是一種可擴展、高速、低成本的 Web 服務，主要用於文件、圖片、影像及其他應用程式的線上備份和存檔，類似大網路硬碟。S3 允許上傳、儲存和下載 1B~5GB 大小的檔案。S3 和本機儲存的不同點，在於 S3 採用按需付費方式，以類似月租的形式進行服務付費，節省用戶使用資料服務的成本。

S3 採用 Web 介面，並且使用金鑰來驗證用戶身分，用戶也可以將自己的資料設定為私密資料或公開資料，也可以在儲存之前對自己的資料進行加密。為了確保儲存資料的可靠性，S3 採用了重複備份的儲存機制，存放在 S3 的所有資料都會在其他地方備份。S3 與 Google Cloud Storage 提供的儲存服務相類似。

(二)Elastic Compute Cloud (EC2)：

Amazon 公司於 2006 年 8 月推出了 EC2 服務，屬於雲端運算基礎架構服務(IaaS)，該服務是透過伺服器虛擬化技術，為用戶提供可靠的、可擴充的運算環境。透過 EC2 服務，用戶可以申請所需要的運算資源，並且客製化所擁有的資源。

EC2 的付費方式，原則上是按照用戶運算和所消耗的網路資源收取，用戶只需為自己所使用的運算平台付費，運算結束後計費也隨之結束。此外 Amazon 公司也會針對某些特殊的功能收取額外

費用。Amazon 公司透過 EC2，提供運算、儲存和應用等服務，用戶所租用的是虛擬的運算能力。透過資源的共用，節省了用戶的使用成本，EC2 提供的安全機制，也減少了企業資訊部門人員對於系統的維護成本。EC2 與 Google App Engine 提供的服務相類似。

(三) Simple Queue Service(SQS)：

Amazon 公司於 2007 年 7 月推出了 SQS 服務，這項服務使託管主機可以儲存電腦之間發送的訊息。SQS 是一個彈性且可靠的訊息傳遞框架，可用來簡便地建立、儲存和獲取文字訊息。透過使用 SQS，開發人員可以開發分散式的應用程式，並在它們之間用一種安全、靈活和可靠的方式通訊，而無需考慮訊息遺失的問題。¹⁹

SQS 採用分散式架構，每條訊息都可能被保存在不同的機器中，甚至被保存在不同的資料中心裡。這種分散式儲存策略確保了系統的可靠性，同時這也是它與中央管理佇列的差異所在²⁰。

(四) SimpleDB(SDB)：

SDB 是種支援結構化資料儲存和查詢操作的輕量級數據庫服務，與傳統的關聯資料庫不同，SDB 不需要預先設計和定義任何資料庫 schema，只需定義屬性和內容項，即可用簡單的服務介面對資料進行建立、查詢、更新或刪除操作。

SDB 是種簡單易用、可靠的結構化資料管理服務，能滿足應用不斷成長的需求，用戶不需要購買、管理和維護自己的儲存系統，是種經濟有效的資料庫服務²¹。

三、Microsoft 公司：

微軟公司在 2008 年 10 月的開發者大會上，發布了一個全新的雲端運算平台-Windows Azure Platform，這是一個基於微軟資料中心的 PaaS 平台，替用戶提供服務的一組雲端運算技術的集合。Windows Azure

¹⁹ 同註二，頁 100。

²⁰ 同註一，頁 321。

²¹ 同註一，頁 318~319。

Platform是由Windows Azure及一組平台層服務所構成。Windows Azure Platform的架構層元件是Windows Azure，屬於微軟雲端平台上的線上作業系統，被安裝在微軟資料中心的每台伺服器上。Windows Azure負責管理資料中心所有的伺服器、儲存和網路等資源。Windows Azure Platform提供的平台層服務則包含.NET 應用服務、SQL 服務、SharePoint 服務、Dynamics CRM 服務以及Live 服務。本文以下將簡單介紹微軟公司Windows Azure Platform的核心元件Windows Azure，以及微軟公司的雲端應用服務Microsoft Live。

(一)Windows Azure：

Windows Azure屬於微軟雲端平台上的線上作業系統，由四大部分組成：Windows Azure Fabric、儲存服務、運算服務和雲端應用開發環境。Windows Azure Fabric負責平台中各種資源，包括儲存設備、伺服器的分配、部署、監控、管理、維護、和回收；Windows Azure的儲存服務提供了許多功能來確保資料的可靠性、存取效率和可擴充性；Windows Azure也提供了可擴充的運算環境，採用虛擬機做為Windows Azure平台上應用的運行環境，每個虛擬機中運行的是微軟的作業系統Windows Server 2008；另外Windows Azure提供了整合的開發環境，透過工具，開發者可以很容易開發Windows Azure應用程式²²。

(二)Microsoft Live：

Microsoft Live是微軟公司推出的網路託管雲端應用服務，負責管理微軟公司龐大的用戶資料及應用資源。主要有Office Live和Windows Live二個系列產品。Office Live為小型企業和資訊工作者提供一組新的Internet軟體服務，可以幫助他們建立、擴展和管理其線上業務；Windows Live是微軟推出的一項即時溝通工具，也提供照片、空間和郵件等線上服務，著名的Windows

²² 同註一，頁340-343。

Live Messenger(MSN)，就是其中一項產品²³。

四、Apple 公司：

Apple 公司於 2011 年 6 月推出全新的雲端應用服務 iCloud，iCloud 可以儲存使用者的照片、文件以及內容，並以無線方式將內容推送到使用者的所有裝置中。iCloud 會自動儲存使用者的內容，使用者隨時可從 iPhone、iPad、iPod touch、Mac 或 PC 上取用。iCloud 可讓使用者從正在使用的任何裝置中存取應用程式、新拍攝照片與更多內容，也可讓使用者的所有裝置，保持電子郵件、聯絡資訊與行事曆一致更新。

每台全新 iPhone、iPad、iPod touch 均附隨 iOS 5 作業系統，每台 Mac 都附隨 OS X Lion 作業系統，代表使用者所購買的 Apple 裝置已具備 iCloud 功能，一開箱就能使用。使用者註冊 iCloud 服務，將自動獲得 5GB 免費儲存空間，而使用者購置的應用程式與下載的書籍，均不計入免費儲存空間使用範圍。如果使用者需要更多儲存空間，可以直接從裝置上輕鬆購得儲存空間升級。

iCloud 提供的照片串流功能，可將新照片自動推送到使用者所有裝置中；文件雲端服務功能，無論使用者手持哪台裝置，均可瀏覽與編輯同一份文件；應用程式、書及與備份功能，讓使用者的內容自動儲存與備份起來；行事曆、Mail 與聯絡資訊功能，確保使用者的資訊隨時更新，以供使用者隨時所需²⁴。

五、中華電信公司：

中華電信是臺灣最大的電信業者，為因應雲端運算的興起，中華電信也積極投入雲端運算產業，目標是成為國內最大的雲端營運中心與資料中心。中華電信將陸續成立四大雲端服務中心，分別為雲端服務營運中心、雲端服務測試中心、雲端服務研發中心和雲端服務體驗中心，包括虛擬化、大量運算處理分析、資安、服務管理等技術應用，

²³ 同註二，頁 107-108。

²⁴ <http://www.apple.com/tw/icloud/what-is.html>(last visited Nov.2, 2011)

從 2010 年至 2015 年啟動中華電信雲端運算的五年計畫，投入的整體預算大約新台幣 300~400 億元。

在對外合作上，2009 年 11 月 4 日，中華電信與微軟簽訂策略聯盟合作備忘錄，在軟體即服務(SaaS)、平台即服務(PaaS)和架構即服務(IaaS)三大面向上進行合作。雙方並於 2010 年正式推出 SaaS CRM 雲端服務，協助中小企業在有限的預算下，利用雲端技術進行客戶關係管理。SaaS CRM 雲端服務收費方式是依照企業租用 CRM 帳號數多寡，計算每月收取的月租費，每個帳號的月租費在新台幣 2000 元左右。使用 SaaS CRM 雲端服務可替中小企業省下導入 CRM 的軟體及伺服器硬體費用，並避免導入失敗的風險。

2010 年 3 月 31 日，中華電信與全球網路防毒巨擘趨勢科技簽訂技術合作備忘錄，致力於開發雲端運算開放性作業平台及應用服務平台，讓企業及消費者可透過雲端運算輕鬆防堵網路惡意程式，有效提升電腦運算效能。雙方策略合作主要內容包括：(1)開放式雲端作業平台。(2)雲端大量資料處理與分析技術。(3)雲端資安服務解決方案。(4)手機資安防護機制等²⁵。

2010 年 7 月 5 日，中華電信與廣達電腦公司簽訂雲端運算合作備忘錄，以策略聯盟方式，結合各自資源及技術優勢，共同開發雲端服務及雲端應用解決方案。雙方合作主要鎖定四個方向，包括發展雲端作業系統與平台、共同開發雲端應用 SaaS 服務、共同建構雲端測試中心，以及共同開發國內外雲端市場。

中華電信本身也推出許多雲端服務產品，本文以下將簡單介紹 hi cloud CaaS 及中華雲市集(hicloud Mall)兩項產品：

(一)hicloud CaaS：

2010 年 4 月，中華電信推出 hicloud CaaS(Computing as a

²⁵ <http://www.cht.com.tw/CompanyCat.php?CatID=246&Page=HotNewsDetail&NewsID=4009>(last visited Nov.4, 2011)

Service)雲端運算服務²⁶，目的在提供資源有限，又需要在短時間內使用大量運算資源的中小企業使用，企業透過雲端運算服務模式，降低企業採購設備的成本。hicloud CaaS 是中華電信提供企業申租的雲端運算管理平台及基礎架構平台，視企業的需求，可以用月租、日租甚至時租的方式，使用中華電信提供的雲端運算資源，按使用的處理器、記憶體及硬碟容量大小決定服務內容，企業可彈性使用雲端運算資源。

hicloud CaaS 是採用雲端虛擬化技術所開發的雲端伺服器服務，提供真實的虛擬運算環境，可以在 Windows、Linux 作業環境上使用服務介面。客戶可載入自訂的應用環境，執行自己所要提供的網路服務。hicloud CaaS 和 Amazon 公司推出的 EC2 類似，提供客戶租賃使用的虛擬執行環境，供企業選擇每個執行環境的規格，具備高度彈性及可擴展性。

(二)中華雲市集(hicloud Mall)：

2011 年 10 月 6 日，中華電信推出全國首創的雲端應用服務(SaaS)交易平台「中華雲市集」²⁷，提供軟體供應商(ISV)及中小企業一個應用軟體的交易平台。對軟體供應商而言，可將其應用軟體產品在平台上架，透過平台將應用軟體產品銷售給軟體使用者(中小企業)。對中小企業而言，可以租替代購買軟、硬體方式，降低維護營運成本，不受硬體限制，隨時隨地使用服務。不論客戶管理、市調軟體、銷售管理、會計理財等應用軟體，都可以在中華雲市集裡取得解決方案。

中華電信表示，國內外知名廠商如微軟、IBM、嘉惠集團、京誠資訊…等 20 家軟體供應商已陸續進駐，超過 100 件產品上架。2012 年，中華市集預計會有超過 100 家軟體供應商提供 SaaS 應用產品上架，服務 1 萬家企業客戶。2016 年，預期將會與來自全球

²⁶ hicloud CaaS 網站 <http://hicloud.hinet.net/index.html>

²⁷ 中華雲市集網站 http://appsmall.hinet.net/app_mart/controller?action=amp_main(last visited Nov.4, 2011)

超過 500 家的軟體供應商，服務 15 萬家企業客戶。



第三章 教育雲的概念及發展現況

第一節 教育雲的定義

所謂「教育雲」(Education Cloud)，目前並無統一的定義。我國國家教育研究院院長吳清山認為，教育雲的做法，是建立擴展性的雲端運算技術平台，亦是一個資訊共享的平台。初步做法是將課程、教學與評量等相關資料存放在雲端，然後透過雲端存取技術，經網路連接到教室內電腦的一套系統，藉助雲端桌面服務的方式，協助教師教學和學生學習¹。

財團法人資訊工業策進會認為，教育雲將利用雲端可無限延展的軟/硬體與貯存設備，把書包、教材、課堂測驗等對學生學習效果有顯著幫助的資訊放在雲端資料中心處理，透過雲端桌面服務的方式傳送給教師與學生。教育雲可以直接將教材嵌進學生雲端書包內，學生回到家，只需利用家裡的連網設備即可打開自己的雲端書包做功課；甚至未來課堂上有數位講桌、電子白板、電腦等各種教學用途電子終端裝置，平時，教師與學生只要利用平價簡易的終端即可進行課程安排與學習(含即時遠距教學)，全新即時的互動教學體驗，指日可待²。

中國北京師範大學信息網絡中心主任劉臻認為，教育雲是將教育服務的資源通過雲計算(雲端運算)的模式提供給用戶；佛山科學技術學院教育科學學院系主任李新暉表示，教育雲是一個教育信息化服務平台，通過「一站式」應用和「雲」的理念，打破教育的信息化邊界，讓所有學校、教師和學生擁有可用的、平等的平台；中國中山大學網絡與信息技術中心主任郭清順表示，教育雲是將教育技術理念、學習支持服務的理念、創新思維的理念等多種思想與技術融合，為用戶提供優質教育服務的平台和方式³。

本文嘗試對「教育雲」定義如下：利用雲端運算的技術，建立一個教育資訊共享的平台，將課程、教學與評量等相關資料，放在雲端資料處理

¹ 吳清山，迎接「教育雲」新時代，國家教育研究院電子報第22期，2011年8月15日。

² 財團法人資訊工業策進會，全球千億美元雲端商機 資策會打造雲端智慧：「整合雲與端的服務平台」，2010年4月26日。

³ 中國教育部科技發展中心，教育雲漸成氣候，2011年7月18日。

中心，透過雲端存取技術，傳送到教師及學生所使用的各種電子終端裝置，教師及學生可利用教育雲進行互動式教學。本文所稱的教育雲，包含一切使用雲端運算技術的教育服務在內，包含電子教科書、數位學習、未來教室、雲端資料庫、電子書包…等，不限於名稱上有標示教育雲的教育服務。

第二節 世界各國教育雲的發展現況

一、美國：

2009年1月，美國有專家在InfoWorld上發表致歐巴馬總統的公開信：高等教育需要國家級的教育雲(Higher Education needs National Computing Cloud)，文章以為雲端運算能夠有效削減科研基礎設施，並極大的提高科研人員的協作和創新能力。

美國目前已有不少企業進行教育雲的研究並提供教育雲產品。例如：HP 聯合 ClassLink 發布了 SchoolCloud，SchoolCloud 允許教師和學生透過虛擬桌面，獲得自己的文件和應用程式；Dell 與 MoodleRooms 合作為教育機構提供教育 SaaS 服務，其中 Dell 負責雲端運算基礎架構的建設，而 MoodleRooms 負責應用系統的建設。此外，也有一些機構在研究教育雲，eduCloud 聯盟主要研究雲端運算在基礎教育領域(K-12)的應用推廣；EDUCAUSE 主要研究如何在高等教育中有效應用雲端運算技術。

本文以下將簡述美國教育雲的發展現況：

(一)HP 公司的 SchoolCloud：

SchoolCloud 是一套專門針對教育用戶推出的雲端運算解決方案，其目的是讓教師和學生可以透過虛擬桌面，瀏覽所有和其聯網的電腦主機上的文件和應用程式，結合基礎架構、軟體以及為教育用戶專門設計的專業研發工具。該系統能夠協助學校和 IT 部門，將上千台的桌面電腦整合到更少的遠端伺服器上。紐約州的 Hudson Falls 中心學校就採用 SchoolCloud，將 1400 台電腦連接到 10 台伺服器上，來減少學校對大量電腦的管理工作。

HP 公司同時推出 TeachNow 和 MultiSeat 軟體，前者目的是幫助教育工作者建立和分發教案，教師創造出一個教案放在相關主題文件中，然後將教案分發給學生的電腦；後者是一套讓學生可以透過鍵盤和螢幕，在一台主機上共享資訊資料的虛擬化解決方案。使用該系統，可以讓 10 名學生透過自己的顯示器和輸入設備共享一台主機⁴。

(二)Dell 公司的教育雲：

2010 年 5 月 20 日，Dell 公司和 Intel 公司宣布成立以雲端運算為基礎的端對端學習管理平台，該平台可以創造引人入勝的教育學習環境。MoodleRooms 公司作為是一家託管、開放原始碼的學習管理系統服務提供者，Dell 公司則持續提供管理，教師及學生可以透過這種技術進入 21 世紀的學習。

Moodle 是一種學習管理系統(Learning Management System, LMS)，它廣受全球教育工作者的歡迎，作為一種工具，它可以讓教育工作者建立線上動態互動課程和內容給學生。透過 MoodleRooms 公司的學習管理平台，教師、學生和家長間的互動，包括消息傳遞、協作、工作分配和成績等級等，都可以在線上管理和分配。透過架構化的學習管理平台，讓教育工作者可以專注在管理學生的個別需要和教室環境。

透過雲端運算的力量，現有的基礎架構可以更靈活和有效的調整，也可以迅速部署新的功能。安全和持續可用的基礎架構，不僅增強學生的學習環境，也提供學校一個簡單、廉價的學習管理平台，讓學校可以迅速的部署和維護。

Dell 公司的教育雲平台，和 Intel 公司的處理器結合，替企業課程的應用程式，以及 K-12 教育的數位課程，提供了一個動態可擴展的基礎架構⁵。

⁴ http://government.hp.com/solutions_detailtabs.aspx?sid=80&agencyid=135(last visited Dec.10, 2011)

⁵ <http://content.dell.com/us/en/corp/d/press-releases/2010-5-20-moodlerooms-education>(last visited Dec.17,

(三)eduCloud Consortium：

eduCloud 是一個總部設在紐約的組織，eduCloud 和其成員激發教學技術開發人員、研究人員、教育工作者和學生，從事追求無限的學習機會。eduCloud 介紹一套服務、程式、工具，以雲端運算方式呈現，以支援 K-12 教育機構、教師和學生。eduCloud 的組織成員，通過合作的方式，發展白皮書和指導文件，並且作為一個協調中心，告知 K-12 機構和全世界學生，雲端運算的服務，可以符合 K-12 機構和全世界學生的獨特需要⁶。

二、日本：

日本政府於 2009 年發布 IT 推動政策「iJapan 戰略 2015」，以電子政府、醫療保健及教育人才為政策主軸，其中在教育人才項下，強調應用 IT 技術發展數位化學習環境，進而提升學生的學習意願；同時 2009 年底總務省發佈的「原口願景」中，預計投入 10 億日圓發展協同式學習「Future Classroom」計畫，期望 2015 年前所有的中小學生皆可人手一台電子教科書，預計 2020 年完成整體發展計畫。

2010 年 4 月日本成立電子教科書協議會(DiTT)，由學界及業界代表共同參與，針對電子教科書的要件、商業模式以及實驗試行等議題，與文部科學省共同進行推動規劃，期望透過與終端載具的結合以及 ICT 技術的應用，發展 21 世紀人才的教育服務體系，提供教師和學生多元化的學習環境，培養具備有問題解決能力、創造能力及思考能力的新世代人才。因此 2010 年開始進行電子教科書導入的準備工作，預計於 2015 年前導入全日本的公立國中小學校，並持續擴散至高中和特殊教育體系。

另外自 2010 年 9 月開始，由日本總務省主導，於東日本及西日本展開為期半年的 Future School(未來學校)協同教育的實驗計

2011)

⁶ <http://educloudconsortium.org/about-us/>(last visited Dec.17, 2011)

畫，分別交由 NTT Communications 和富士通總研進行各 5 所學校的實驗試行，以建置教育雲端服務搭配終端載具的概念，進行國小場域的教學應用，提供能掌握個人學習情況的教學服務⁷。

未來學校政策主要是在學校內運用平板電腦、電子書、電子教科書等 ICT 產品輔助協同教學使用，並制訂出未來學校 ICT 利用指引書。ICT 應用協同教育實證計畫平台架構主要包括以下三項：1. 電子書包、互動式電子白板等 ICT 環境建置。2. 校園無線網路建構與家庭、校園聯繫用的 ICT 環境建置。3. 協同教育平台(教育雲)的建置。

東日本與西日本 Future School 協同教育實驗計畫規劃

	東日本	西日本
執行單位	NTT Communications	富士通總研
實驗對象	5 所公立小學全校師生	5 所公立小學全校師生
終端載具	電子白板 Toshiba 教育專用平板電腦 CM1 (Win7 OS/10.1 吋/感壓式觸控螢幕 /1.8kg)	電子白板 富士通 FMV-T8190 (Windows/12.1 吋/電容式觸控螢幕 /1.9kg)
實施時程 及預定工 作	2010 /09 中旬 ● 無線 LAN 環境建置 ● 協同教育平台建置(教育雲概 念，內含校務支援系統 /LMS/LCMS) ● 進行教師培訓 2010/12~2011/1 下旬 ● 進行實地教學實驗試行	2010/09 上旬 ● 系統導入 2010/10 上旬~2011/02 下旬 ● 進行實地教學實驗試行

資料來源：日本總務省

⁷ 蔡佩珊，日本電子教科書之推動現況，數位典藏與學習電子報第 9 卷第 12 期。

三、韓國(南韓)：

韓國政府自 2008 年開始，撥款 6600 億韓元(約 220 億元台幣)試行電子教科書政策，選定 20 所小學為示範，並在 2011 年底應用在全國 100 所國小、國中和高中。為了讓學生不管在學校還是在家裡都可以輕鬆的使用電子教科書，決定要開發並普及攜帶型終端機(如筆電、手機等)，暫稱為「TMPC」的攜帶型終端機(Theater Mission Planning Center)，預定免費開放給小學生，並以不超過十萬元的價格提供給國、高中學生。預計自 2013 年開始，學生將會以攜帶型終端機代替傳統教科書，並通過電子教科書來上課。在這股熱潮之下，民間企業也因應國家的政策，研發配合數位教科書所應用的行動載具⁸。

韓國政府打算自 2011 年起，花費 2 兆 2000 億韓元(約 650 億元台幣)，把目前學校的傳統教科書數位化，發展雲端運算系統，提供數位內容給學生，來達成智慧教育的目的。預計在 2014 年前，所有的小學將換上數位教學系統，2015 年，國、高中也將跟進。韓國教育部表示，學生可利用智慧型平板電腦、智慧型電視下載所有過往紙本教科書的教課材料，低收入戶的學生則可獲得政府補助平板電腦⁹。

四、中國：

中國政府於 2010 年 7 月頒布「國家中長期教育改革和發展規劃綱要(2010-2020 年)」，此一新中長期教育規劃綱要，繪製了中國未來十年基本教育現代化的藍圖，構建了從學前教育到終身教育的教育體系。在此規劃綱要中，明確指出資訊技術對教育發展的革命性影響，並加以高度重視，並以「加快教育資訊基礎建設」、「加強優質教育資源開發與應用」、「構建國家教育執行資訊系統」為綱要規劃的方向。

2010 年 10 月所舉行的中共第十七屆中央委員第五次全體會議，通過「國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要」相關政策建議。在 2011 年開展的「十二五」計畫，中國教育資訊技術的研究工作將以中

⁸ 經濟部工業局，國內外數位學習產業現狀與產值調查分析報告，2010 年 11 月 30 日，頁 2 之 23。

⁹ 課本不見了！南韓 2015 年全面換數位教科書，今日新聞網，2011 年 7 月 22 日。

長期規劃綱要為主軸，明確以教育資訊化建設與中國教育發展的目標和任務，引領全國教育資訊化的發展方向，提升教育資訊技術的影響力，形成學習型社會。

除政府機構外，中國企業在十二五規劃的影響下，也推出相關的教育資訊技術研究規劃。上海遠程教育集團在 2010 年 8 月提出「上海市教育資訊化十二五規劃建設」，面對十二五規劃的實施，提出六項教育資訊化的應用：1. 上海學習網(申學網) 2. 上海教育資源庫 3. 數位終身學習服務平台 4. 長三角優質教育資源庫 5. 上海職業教育綜合網站 6. 電子書包。其中第 3 項終身學習服務平台，屬於多模式遠端學習服務，透過雲端運算的基礎架構，融入終身學習資料庫，並以學分銀行和學分認證系統為核心的資訊管理平台¹⁰。

廣東電子工業研究院和國雲科技股份有限公司合作建置「教育雲」平台(www.cloud-edu.cn)，該教育雲平台向各類基於 SaaS 服務模式的教育服務軟體、教育性服務平台等開放接口，實現單點登錄，共同推動中國教育的共同發展。該平台歡迎全國各省市教育機構、研究機構，一起探討基於雲端運算技術的城市教育網路服務平台的建設。該平台並向全國教育行政機構、研究機構提供城域雲教育平台的規劃建設、項目承建、課題聯合申報等服務。該平台所提供的「城域雲教育」，是以雲端運算技術構建基於城域網的雲教育公共服務平台。「數字校園」服務，是基於 SaaS 模式的中小學教育管理平台，集合成績管理、內部即時通訊、學生成長紀錄、教師績效管理、校本資源平台等功能。

第三節 我國教育雲的發展現況

第一項 政府部門教育雲的發展現況

一、雲端運算產業發展方案：

經濟部提出「雲端運算產業發展方案」，經行政院於 2010 年 4 月

¹⁰ 同註 8，頁 2 之 34-36。

核定通過，正式成為我國雲端運算產業發展策略的基礎。雲端運算是未來十年資訊應用的新主流，各國政府都爭相投入雲端運算政策規劃，值此發展初級，臺灣不能缺席。「雲端運算產業發展方案」的推動，期望實現「邁向科技強國-藉雲端運算升級臺灣成為資訊應用與技術先進國家」的發展願景。「雲端運算產業發展方案」的推動作法，將從供給面、需求面與治理面等三大發展策略及措施著手。本方案規劃以 5 年 240 億元經費，目標達成雲端服務應用體驗 1000 萬人次，帶動企業研發投資 127 億，促成投資(含製造、服務)新台幣 1000 億，新增就業人口 5 萬，雲端運算產值累計達 1 兆¹¹。

教育雲部分，國民教育(K-12)有 350 萬的學生，發展教育雲端服務，縮短城鄉數位落差，可支持教育、公益或商業用途數位內容與軟體快速流通，普及提升教育水準，更可以進一步拓展到家庭、社會等普及大眾的文化創意資訊應用，提升全民文化水準¹²。

2010 年~2014 年，教育部預計投入新台幣 16.5 億元預算發展教育雲端服務。透過單一簽入(SSO)、虛擬機房、安全高速且無所不在的雙協定網路環境構築完善的雲端基礎環境；以 Edu. Apps 概念推動 5i 服務模式，達到以學習者為中心的學習環境並降低成本；整合既有數位學習資源、電子書、電子書包等，建構內容交換平台。

隨著電子書的逐漸興起，教育部也投入數位教材內容的發展。在本計畫中，為了整合教育部數位學習資源，將建構數位內容交換平台，形成內容與電子學習裝置之間的交換分享及下載機制，以推動電子書包，並協助國內數位內容產業發展。提供各級學校的教育行政應用服務(如電子郵件、校園授權軟體下載與更新平台、多功能教室管理系統、綠色校園能源管理系統、校園圖書館借閱系統、校園班級入口網等)，並發展雲端應用軟體(Edu. Apps)，協助中小學提升資訊環境的同時，降低基層學校資訊人員工作負擔。

¹¹經濟部，雲端運算產業發展方案，2010 年 4 月，頁 1-2。

¹² 同註 11，頁 13。

除了一般資訊環境之雲端運用外，也將建構全國性的單一簽入漫遊服務。透過完善安全之機制，未來的服務將以人為本。在使用者登入教育雲端服務入口網後，將依身分與選定的服務擁有個人化入口，並與第三方應用服務互動。並推動5i學習服務模式(Internet-透過雲端環境進行學習、Interactive-透過雲端環進行人與人互動教學、Integrate-透過單一簽入整合各式雲端學習資源、Incentive-透過雲端(web2.0概念)培養教學分享動機、Innovative-創新)，達到以學習者為中心的數位教育學習環境，提升學習效果¹³。



教育雲端環境示意圖¹⁴

二、經濟部工業局「智慧生活應用推動計畫」：

2008年11月馬英九總統在臺灣國際創投論壇提及，臺灣未來將大力推動介於服務業與製造業之間的「第2.5產業」。所謂「第2.5產業」即是以服務的形式發展製造業，過去來自生產流程創造產品價值的製造業，將藉由服務提升價值，提供製造和服務加乘的效果。

在產業發展趨勢下，「智慧生活應用推動計畫(以下簡稱本計畫)」將運用資、通訊技術及生活體驗，創造產業成長新動能，達成以民眾需求為核心之舒適、便利、安心、永續的智慧生活環境，同時促成資、通訊產業邁向「硬體+服務+內容」的發展體系。

¹³ 同註 11，頁 47-48。

¹⁴ 同註 11，頁 47

為了在有限資源創造計畫效益，本計畫規劃三大場域應用，包括校園、家庭及戶外，並以出電子書、聯網電視與生活電腦作為推動主軸，藉由瞭解消費者以篩選場域實施Living Lab Approach，並解決相關設備與應用互通之標準問題、場域試煉之消費者需求、營運擴散之運作模式。本計畫將運用補助跨產業鏈整合建置案，由人本需求出發，推動民眾未被滿足的服務，並由臺灣硬體優勢出發，扶植平台與內容業者，藉此協助臺灣資、通訊產業異業整合¹⁵。

依據經濟部工業局2010年度「智慧生活應用推動計畫」執行成果報告(2010年7月30日~2011年6月30日)，本文認為「智慧生活應用推動計畫」中，有關教育雲的提案共有下列三件：

(一)英業達、邁世通科技及台灣小學館：

本案於2011年1月完成提案，計畫推動南部K-12電子書教育學習應用於高雄市國小場域之示範導入；已獲高雄市政府教育局支持，提供試煉場域及市網中心資源，預計試煉場域共9所學校，閱聽體驗總人數累計達1,000人。預期提供全方位的數位教育解決方案，以補足電子書產業整合不全的斷層，並以此應用為基礎，帶動臺灣軟硬體產業之轉型與升級，塑造更適合學童使用的數位應用環境，提升學習成效¹⁶。

(二)浩鑫科技：

本案於2011年5月完成提案，本案以K-12族群出發，結合臺北市100學年度電子書包實驗計畫，於9所國小及7所國中共32個班級、1,200名學生試煉課內外學習閱讀需求，以智慧學習營運平台（雲端書庫、教育市集、學習平台、教育社群）及應用載具(PAD)設計教學活動，整合K-12教材業者（康軒、南一、翰林），於計畫內提供國小5年級及國中7年級之電子教科書/教材。在試煉過程中進行教學驗證，期計畫試煉結束後找出最合適的教學模式，建立教

¹⁵ 智慧生活應用推動計畫網站，<http://www.iliving.org.tw/home/overview>(last visited Dec.24, 2011)

¹⁶ 經濟部工業局 99 年度「智慧生活應用推動計畫」執行成果報告，頁 61。

育互動電子書創新應用服務¹⁷。

(三)華碩聯合科技、華碩電腦和中華電信：

本案於2011年5月完成提案，以臺北市國中小為試煉場域，提出電子書包教育雲端服務整合計畫¹⁸。

三、經濟部技術處業界科專「創新科技應用與服務計畫」：

自2010年起，經濟部將「雲端運算政策性項目」納入業界科專推動重點，鼓勵我國業者積極從事雲端運算相關硬體技術及創新服務研發，希望藉由我國多年來所累積的數位化能量，將我國相關產業地位推向雲端的高峰。

經濟部技術處業界科專「創新科技應用與服務計畫」於2011年9月召開2011年度第四次技術指導委員會，該次會議通過4件「雲端運算政策性項目」計畫，其中2件和教育雲有關，本文簡述如下：

(一)技嘉科技：

該公司計畫透過自身軟體及硬體開發實力，開發新一代平台載具（平板電腦），並搭配內容提供者及硬體技術廠商，全面發展12年國教所需的數位化教材，期能藉由雲端平台的建置及平板電腦的普及，有效縮減城鄉間數位落差。

(二)國眾電腦：

該公司針對國小到高中學生課前預習、課中學習及課後複習的需求，建構雲端科技化教學垂直整合的整體解決方案，以提升學習成效¹⁹。

四、其他：

2011年8月，臺北市政府教育局和資策會簽訂合作備忘錄，利用資策會「企業雲端伺服器」(CAFÉ-Cloud Appliance for Enterprise)系統軟體，結合自由軟體教學工具，共同於國小、國中及高中各級學校

¹⁷ 同註 15，頁 62。

¹⁸ 同註 15，頁 63。

¹⁹ 經濟部技術處網站，<http://doit.moea.gov.tw/News/news-more.aspx?id%3d271>(last visited Dec.25，2011)

試行「共用硬碟」教育雲/自由教材平台，提高教學成效；2011年5月，臺東縣政府與台灣微軟及神通資科合作，採用微軟的MCloud雲端解決方案，在東海國小啟動「教育無線計畫」。東海國小的教師和學生，可透過Windows MultiPoint Server及微軟OA Cloud雲端辦公室等打造的「雲端未來學校」，可以跨越空間、無遠弗屆的教學與學習，成為混合雲應用首例；2011年5月，高雄市政府教育局在全市5所國小5個班級試辦「智慧校園·隨身學」計畫，將教材、親子連絡簿全納入平板電腦，取代傳統書本，開啟數位學習新里程；2011年9月，新竹縣政府以3校各2班，共6班試辦「電子書包」計畫，101學年度推展到20校，102學年度推展到50校。

第二項 私人部門教育雲的發展現況

本節第一項雖有提及私人部門，然私人部門主要是申請經濟部的專案計畫，利用政府補助的經費去發展教育雲，或和地方政府共同合作發展教育雲。因為有政府部門的參與，因此本文將其歸類為政府部門的教育雲。其次，申請政府專案計畫的主導廠商，主要是以資訊產業相關公司為主，主導廠商都擁有雲端運算的相關技術，或者具有硬體設備或終端裝置的研發及生產能力，以發展教育雲平台或學生使用的終端裝置為主。然而推展教育雲的最終目的，還是在於「學習」，需要 IaaS 的硬體架構、PaaS 的平台服務、SaaS 的軟體支援配合。如果只有技術及硬體設備，但欠缺足夠的應用軟體和豐富的數位內容，教育雲只是一個徒具空殼的架構，無法實際應用於教學現場。本文認為應用軟體及數位內容才是教育雲的根本，本文以下將簡介臺灣目前擁有數位內容及發展軟體應用的私人部門。

一、康軒公司：

康軒文教事業股份有限公司(以下稱康軒公司)創立於1988年12月，原公司名稱為康和出版股份有限公司。1999年，康和出版股份有限公司和1993年成立的康軒文化事業股份有限公司合併，更名為康軒文教事業股份有限公司。1989年，國中藝能教科書由統編本開放為民

編審定本，康軒公司即投入臺灣教科書市場，多年來歷經國中小藝能科、國中小學科，以及新課程標準、九年一貫等多次重大課程改革，康軒公司逐漸發展壯大，目前已成為臺灣最大的教科書出版公司。近年來為因應教改潮流及市場環境的變化，正積極朝教育事業集團轉型。教材向下延伸至幼教，產品廣及雜誌、安親課輔、線上學習平台、數位內容，服務範圍橫跨兩岸。

在教育雲的發展上，康軒公司多年來出版教科書，已經累積龐大的內容著作權。內容是教育雲的核心，不論政府或私人部門，想要發展教育雲，在內容部分勢必要和康軒公司合作。做為內容的提供者，近年來康軒公司與多家資訊業者合作，共同申請政府的教育雲專案計畫或進軍教育雲市場。為了因應數位學習時代的來臨，康軒公司也投入巨資，將內容數位化，數位化的內容將來可置入教育雲端資料庫中，教師及學生可透過教育雲端平台，使用雲端資料庫中的內容，或進行互動式教學。

不同於傳統的紙本教科書或出版品，內容置入教育雲端資料庫中供教師及學生使用，在著作權法上會涉及公開傳輸及公開播送的問題。康軒公司為了發展教育雲，全面建立著作權清冊並清查著作權合約。為了讓內容能在教育雲上使用，康軒公司也不惜重金和著作權人重新簽訂著作權授權合約，希望能對臺灣教育的未來發展做出具體貢獻。

然而康軒公司在發展教育雲的歷程中也面臨困境。政府部門在發展教育雲上，著重在硬體設備的建置，投入的經費也以硬體設備為主，忽視數位內容的取得，在投入龐大經費完成硬體設備後，因為欠缺數位內容，教育雲變成一個空殼，根本無法做為教學或學習之用。其次，政府部門欠缺「內容有價」的觀念，在經費的編列上，對於數位內容的取得或授權，並未編列經費。近年來各縣市政府常來函要求康軒公司，將教科書內容無償授權縣市政府置於網路平台。本文以為內容業者培養數位編輯人才、將內容數位化或取得數位內容的授權，都必須

花費巨資。政府部門要求業者無償授權，業者的投資無法獲得合理報酬，勢必影響業者的投資意願，一但沒有數位內容，台灣教育雲的發展勢必停滯不前，如何建立政府部門「內容有價」的觀念，為目前最迫切的課題。

二、智慧橋公司：

2010年4月，康軒公司申請經濟部工業局「數位內容產業發展補助計畫」，以「智慧教室教學服務開發計畫」獲得政府補助。在經濟部指導及資策會輔導之下，於2010年11月出資成立智慧橋教育科技股份有限公司(以下稱智慧橋公司)。智慧橋公司為國內第一家以「智慧教室 數位學習」為專業，結合硬體設備、軟體平台、數位內容的教育科技整合商。智慧橋公司提供的產品及服務，包括下列三項：

1. 智慧教室規劃與建置。
2. 技轉資策會教學服務系統，研發智慧橋教學平台及學習平台，整合科技設備與數位內容，建置數位教學解決方案。
3. 建構雲端教育服務平台，提供教學線上服務、學習線上服務、營造臺灣國民中小學教育社群。

智慧橋公司目前正與其他科技公司合作，建立一個教學平台。教學平台初步構想是建立一個大型雲端伺服器，讓所有使用者能夠登入使用，共同存取一份大型資料庫的內容。然而目前受限於網路頻寬的穩定性和速度，過渡時期的方法是在學校內安裝小型雲端伺服器，作為中繼站，大型雲端伺服器先將內容發布至小型雲端伺服器，再讓學校內教師使用。依據智慧橋公司的規劃，康軒公司負責將數位教材媒體匯入該教學平台，智慧橋公司則負責教學模式的導入驗證及教學推廣。

第四章 教育雲應用相關法律問題的研究

第一節 雲端運算的國際管轄權及準據法

一、概述：

國際私法主要目的在於解決涉外的民事法律問題，但是在判斷當事人的實體權利義務關係之前，必須先確定法院對於當事人是否具有管轄權，因此管轄權的有無是判斷實體法律關係的前提要件。國際私法所稱的裁判管轄權為「國際管轄權」(International Jurisdiction)，與「國內管轄權」(Local Jurisdiction)的意義不同。前者係指「何國之法院對系爭涉外民事案件具有管轄權」，後者係指「系爭民事案件應由國內之何法院管轄」。本文探討雲端運算所生涉外民事糾紛的管轄權歸屬，主要是在決定該涉外民事案件應由何國法院管轄。倘認為我國法院對該涉外民事案件具有管轄權，之後再依我國民事訴訟法相關規定，決定該涉外民事案件應由國內之何法院管轄。在學說上，(尤其是在法國)亦將各國法院間管轄權的分配，即國際管轄權，稱為「一般管轄權」；而將國內各法院間管轄權的分配，即國內管轄權，稱為「特別管轄權」¹。

確定法院對於該涉外民事案件具有管轄權後，之後則要決定該涉外民事案件應以何國法律為準據法。準據法的決定，原則上應依各國國際私法的規定。如該涉外民事案件由我國法院管轄，我國法院應依我國涉外民事法律適用法的規定，決定該涉外民事案件應適用的法律。

二、國際管轄權的決定：

(一)美國學說與實務：

美國屬於聯邦體制的國家，除聯邦法外，各州亦得制定法規範，屬於一國數法域的國家。美國的國際私法和許多國家的國際私法並不相同，適用範圍在州與州間的衝突，雖然是美國的內國

¹ 林秀雄，國際裁判管轄權—以財產關係案件為中心，劉鐵錚祝壽文集—國際私法理論與實踐(一)，1998年，頁121。

案件，但與國際案件在處理上並無不同之處²。

美國法上管轄權最重要的依據是憲法所規範的正當程序條款(Due Process Clause)。該條款於美國聯邦憲法第五及第十四修正案均有所規定。第五修正案，是針對美國聯邦政府於司法及立法管轄權的限制上，須遵循正當程序條款；而第十四修正案，則針對州政府不得侵犯其州民的基本權利，於司法程序及其他法律的適用上需遵循正當程序條款³。

在美國聯邦，對外國人的管轄權部分，係採取「最低限度的關聯點」原則(minimum contact)，根據美國憲法第十四修正案正當程序條款的要求，認為非居民被告與審判地間，必須存在一定程度的接觸，並且該訴訟的進行並不違反「傳統上公平及正義之原則」(traditional notions of fair play and substantial justice)⁴。基於此一原則，在美國各州管轄權延伸部分，則有所謂「長臂法」(Long-arm statute)，認為非本州的自然人或法人，在該州境內從事某些活動，達到一定接觸程度，則該州法院對於該人有管轄權。但此一管轄權的行使，須符合「被告在該州從事商業活動」、「訴因與該州有關」與「不違反傳統上公平與實質正義之原則」等要求⁵。

在合意管轄的情形，原則上當事人得合意定其管轄。學者許耀明教授認為，在線上購物契約的情形，如果是透過線上購物的「一次性」網路下單締結買賣契約，似乎無法被認定為被告(網路企業經營者)在原告(消費者)所在地有商業行為。而線上購物契約的合意管轄又常以網路企業經營者的主事務所所在地為合意管轄地，此約定如被認為有效，對於原告似有應訴不便之議，理論上可以違反「公平原則」排除此一合意管轄的約定，而使原告所在

² 陳隆修，國際司法管轄權評論，五南，1986年11月初版，頁97。

³ 劉思筠，涉外網際網路民事糾紛裁判管轄權之研究，國立台北大學碩士論文，2007年，頁80。

⁴ 同註二，頁122。

⁵ 馮震宇，論網路商業化所面臨的管轄權問題，氏著網路法基本問題研究(一)，學林，2000年，頁31-32。

地的法院取得管轄權，但仍待實際案例的建立確定⁶。本文贊同此見解。

(二) 歐盟學說與實務：

在歐盟層次上，目前歐盟管轄規則 I 將被告的住所所在地視為契約的一般管轄權，而以債務履行地為特別管轄權。在電子商務交易，原則上適用前述決定方法，但此等法律如不明確，例如在交易客體為數位商品時，或有認為以出賣人的住所地為管轄法院。

此外，當事人間(至少其一於成員國內有住所)，亦得選擇另一成員國的法院為管轄法院。此等合意管轄，實際運作上通常亦約定為出賣人的主事務所所在地，對於原告可能仍有訴訟成本過高的問題。因此，歐盟管轄規則 I 第16條特別就消費者訴訟，規定消費者得於企業經營者所在地國或消費者住所地國的法院提起訴訟⁷。

(三) 我國學說與實務：

對於國際管轄權歸屬的認定，我國相關法律並無明文規定，在學說上可歸納為三種理論：逆推知說、類推適用說及利益衡量說。

1. 逆推知說：

在管轄權相關規範過少的情況下，應逆推民事訴訟法或其他民事法上有關管轄的規定。某涉外民事案件依據民事訴訟法的規定，若某一法院具有普通審判籍或特別審判籍，則我國對該涉外民事案件具有裁判管轄權，此乃日本早期有力的學說⁸。

2. 類推適用說：

在我國就國際裁判管轄權無明文規定的情況下，應以法理

⁶ 許耀明，跨國 B2C 買賣契約的法律問題—國際管轄權、準據法決定與線上爭端解決機制(ODR)，東吳大學法律研究第 26 期，2007 年 6 月，頁 115。

⁷ 同註 6，頁 115-116。

⁸ 同註 1，頁 124。

補充成文規定的欠缺。若遇有涉外民事案件，基於國際社會的裁判功能，乃由各國裁判機關所分配的論點出發，類推適用我國民事訴訟法或其他民事法上有關管轄的規定，似無不妥⁹。

3. 利益衡量說：

本說不將國內地域管轄權與國際管轄權作一元論的處理，基於二者間性質上的差異，以國際民事訴訟法上的利益衡量，例如當事人利益、內國牽連性、裁判有效性等，決定國際管轄權¹⁰。

我國司法實務，對於國際管轄權的決定方法，除少數判決採逆推知說外¹¹，多數見解採類推適用說¹²。本文亦以類推適用說為可採。

當事人對於國際管轄權的合意部分，在採「類推適用說」的前提下，應認為訴訟當事人間得就各國法院就特定訴訟的國際管轄權為合意(類推適用民事訴訟法第24條、第26條)，選定我國法院為管轄法院或排除我國法院的管轄。

最高法院91年台抗字第268號裁定則認為：「國際裁判管轄權之合意，除當事人明示或因其他特別情事得認為具有排他亦即專屬管轄性質者外，通常宜解為僅生該合意所定之管轄法院取得管轄權而已，並不當然具有排他管轄之效力」，本文亦贊同此見解。

三、雲端運算涉外民事案件國際管轄權的決定：

雲端運算必須利用網際網路傳輸，而網際網路具有無國界性與全球性、迅速即時性與無紙性、由下而上發展性與持續成長性、虛擬性、開放性與管制困難性等特點¹³。網際網路為虛擬世界，並無國界可言，對傳統法律以實體疆界作為各國管轄權的分界，勢必

⁹ 同註1，頁125。

¹⁰ 馬漢寶，國際私法，2004年，頁200-202。

¹¹ 台北地院86年保險字第111號判決、台灣高等法院95年上字第171號判決。

¹² 最高法院93年台上字第1943號判決、95年台抗字第2號裁定、96年台上字第582號判決、98年台上字第2259號判決、98年台抗字第709號裁定。

¹³ 同註3，頁12-14。

造成衝擊。本文的探討重點在於教育雲服務提供者與使用者簽訂契約，雙方分屬不同國家，雙方因該契約發生糾紛，必須以訴訟方式解決。受理該案件之法院在進入實質審理之前，必須先決定法院對該案件是否具有管轄權。本文以該涉外民事案件若涉訟於我國法院，我國法院對該案件是否具有裁判管轄權為探討核心。以下會先假設一個具體案件，再判斷我國法院對該案件是否具有裁判管轄權。

案例一：位在我國臺北市大安區的A學校，為增進教師教學及學生學習品質，與主事務所位於美國加州的B公司簽訂教育雲服務合約，合約中並明定如因合約發生糾紛，雙方同意以美國加州法院為管轄法院。B公司提供的服務內容，係由B公司建立一個教育雲平台，學校教師、學生和行政人員，可建立帳號，透過該平台登入教育雲。教師可將課程、教學與評量等資料放在雲端資料庫，並透過雲端存取技術，傳送學生所使用的各種電子終端裝置。學生可利用終端裝置閱讀各項課程資料，與同學共同完成報告，教師及學生並可利用教育雲進行互動式教學。學校行政人員也可透過教育雲進行各項教育行政管理。B公司因管理不善，致使A學校儲存於雲端資料庫的所有資料遺失，或雲端資料庫遭駭客入侵並竊取資料。A學校向台北地方法院提起民事訴訟，向B公司請求債務不履行的損害賠償，試問我國法院對本案是否具有管轄權？

我國司法實務，對於國際管轄權的決定方法，多數採類推適用說。本案類推適用我國民事訴訟法第24條的規定，應認A學校與B公司就教育雲服務合約所生的糾紛，得合意以美國加州法院為管轄法院。然A學校要到美國加州法院對B公司提起訴訟，對A學校來說不公平且不合理。本文以為若管轄條款是B公司為了重複使用而預先擬訂，沒有與個別教育雲服務使用者另行協議，教育雲服務使用者只有表示接受或不接受的權利，應認為屬於我國消費者保護法第2條第7款的定型化契約條款。本文認為該管轄條款讓A學校及其他

教育雲服務使用者，必須到美國加州法院對B公司提起訴訟，違反誠信原則，對消費者顯失公平，依我國消費者保護法第12條規定，該管轄條款無效。

我國實務見解認為，國際管轄權的合意，除當事人明示認為具有排他亦即專屬管轄性質者外，並不當然具有排他管轄的效力，因此除非該管轄條款是屬於排他管轄，我國法院不因A學校與B公司有約定管轄法院而喪失管轄權。倘A學校向臺北地方法院提起民事訴訟，B公司不抗辯我國法院無管轄權，而為本案的言詞辯論，類推適用我國民事訴訟法第25條規定，應認為我國法院對本案具有管轄權。

其次，我國民事訴訟法第12條規定：「因契約涉訟者，如當事人約定有債務履行地，得由該履行地之法院管轄」。學者陳榮傳認為，本條運用為決定國際管轄權時，宜著眼於公益、私益的平衡兼顧，及爭端之迅速解決，採取較為彈性解釋方法之態度。例如被告的網站若鎖定我國消費者為目標，應可認為我國為其債務履行地，並由我國法院取得管轄權。不過，如單憑可於我國透過電腦上網接觸被告網站上資訊內容的事實，仍尚不足以作為我國法院行使國際管轄權的依據¹⁴。本文以為，B公司若係以我國學校或教育行政機關作為教育雲服務銷售對象，應可認為我國為債務履行地，類推適用我國民事訴訟法第12條規定，我國法院對本案具有管轄權。

另我國消費者保護法第47條規定：「消費訴訟，得由消費關係發生地之法院管轄」。B公司提供的服務內容，係由B公司建立一個教育雲平台，供學校教師、學生和行政人員使用，應認為消費關係地在我國，我國法院類推適用本條規定，對本案亦可取得管轄權。

四、雲端運算涉外民事案件準據法的決定：

在案例一中，我國法院對本案具有管轄權已如前述。本案繫屬於

¹⁴ 陳榮傳，網際網路的涉外法律問題，月旦法學雜誌第84期，2002年5月，頁246-247。

我國法院後，我國法院則要依涉外民事法律適用法規定，決定本案的準據法。

我國涉外民事法律適用法第 20 條規定：「法律行為發生債之關係者，其成立及效力，依當事人意思定其應適用之法律。當事人無明示之意思或其明示之意思依所定應適用之法律無效時，依關係最切之法律。法律行為所生之債務中有足為該法律行為之特徵者，負擔該債務之當事人行為時之住所地法，推定為關係最切之法律。但就不動產所為之法律行為，其所在地法推定為關係最切之法律。」

本條第 1 項係採當事人意思自主原則(*party autonomy*)，主要係指涉外債權契約的當事人，得自由決定其契約的準據法。學者陳榮傳認為，新法規定的當事人意思自主原則，應該是採自由說。只要當事人明示決定其為準據法，即不得再以該準據法與系爭行為關係不密切為理由，而不承認當事人決定適用該準據法意思的效力¹⁵。在案例一中，A 學校與 B 公司簽訂的教育雲服務合約，若有明示約定其契約的準據法，我國法院應依當事人所定的法律為準據法。

其次，債權行為如無法依當事人意思定其準據法時，本條第 2 項規定其準據法為「關係最切之法律」。此一準據法所據以決定的連結，不再是以當事人的意思(包含實際或假設的意思)為核心的主觀連結，而是依客觀事實認定的客觀連結。但此種連結也不是依賴某一特定的硬性連結因素，而是具有很大彈性的「關係最切」。其認定有賴於法院在具體個案中，綜合各種主觀因素及客觀條件，在相關的各國法律中，判斷何一法律與系爭債權行為的關係最密切¹⁶。

在案例一中，倘 A 學校與 B 公司並未約定契約的準據法，則由我國法院依本條第 2 項，決定何國法律與教育雲服務合約的關係最密切，再以之為契約的準據法。A 學校位於我國，B 公司的主事務所位於美國

¹⁵ 陳榮傳，國際私法的新自治-民國一百年新法的當事人意思自主原則，月旦法學雜誌第 186 期，2010 年 11 月，頁 149。

¹⁶ 同註 15，頁 152。

加州，雲端伺服器可能位於第三國。本文以為，B公司係以我國學校或教育行政機關作為教育雲服務銷售對象，使用教育雲服務的人為我國教師及學生，我國法律與教育雲服務合約的關係最切，本案應以我國法律為準據法。

第二節 教育雲服務提供者的民事契約責任

教育雲服務提供者與使用者間，所簽訂的教育雲服務合約，彼此間的權利義務關係，原則上依教育雲服務合約的約定。但合約漏未約定，或合約內容違反我國法律的強行規定，則應適用我國民法及相關法律的規定。本文會先假設一具體案件，再以該案件說明教育雲服務合約的性質，及教育雲服務提供者應負的民事契約責任。

案例二：位在我國的A學校，為增進教師教學及學生學習品質，與我國的B公司簽訂教育雲服務合約，B公司則委由我國的C電信公司提供雲端伺服器及網路連線服務，B公司按月或按A學校使用儲存空間的大小，向A學校收取服務費用。B公司提供的服務內容，係由B公司建立一個教育雲平台，學校教師、學生和行政人員，可建立帳號，透過該平台登入教育雲，並利用平台上之相關應用軟體。教師可將課程、教學與評量等資料放在雲端資料庫，並透過雲端存取技術，傳送至學生所使用的各種電子終端裝置。學生可利用終端裝置閱讀各項課程資料，與同學共同完成報告，教師及學生並可利用教育雲進行互動式教學。學校行政人員也可透過教育雲進行各項教育行政管理工作。然而因B公司或C公司提供的產品品質不佳，A學校的人員無法上線使用教育雲服務。更甚者，因可歸責於B公司或C公司事由，發生A學校儲存於雲端資料庫的所有資料遺失，或雲端資料庫遭駭客D君入侵，D君趁機竊取教師及學生個人資料，並擅自重製、散布及公開傳輸資料庫內的著作，A學校得向B公司主張何權利？

第一項 教育雲服務提供者與使用者間民事契約的性質

在案例二中，B公司係提供A學校教育雲服務，再按按月或按A學校使用儲存空間的大小，向A學校收取服務費用。就彼此間的契約關係來看，服務

費用為A學校使用教育雲服務的對價，A學校可使用教育雲平台、雲端伺服器及網路連線服務。本文以為教育雲服務合約，其性質類似我國民法的租賃契約，茲將理由分述如後。

一、我國民法租賃契約的規定：

按民法第421條第1項規定：「稱租賃者，謂當事人約定，一方以物租與他方使用收益，他方支付租金之契約。」因此租賃契約具有下列特徵：

(一)租賃契約是出租人將物「租」予他人使用收益的契約：

所謂「租」，係指使用收益權限的授與，亦即出租人將租賃物的使用收益權限授與承租人，由承租人依租賃物的性質與通常用法，就不變更租賃物性質的前提下，就租賃物加以使用收益¹⁷。

(二)租賃契約乃以「物」為標的物：

租賃契約的標的物必須是「物」，亦即民法第66條以下所規範的權利客體，包含動產與不動產。至於其為主物、從物、消費物、非消費物、特定物、種類物，均非所問，即將來可得之物，亦無不可¹⁸。

(三)租賃契約為有償契約：

不同於使用借貸契約為無償契約，租賃契約為有償契約，承租人必須支付租金。租金為使用收益租賃物的對價，通常以金錢給付，但不以金錢為限。學者邱聰智認為租金須為財產，如以勞務作為使用收益標的物的對價，不成立租賃契約¹⁹。

二、物的概念：

我國民法雖將物區分為不動產及動產，但對於「物」，民法並未作定義，因此在學說上，對物的解釋有下述見解：

學者鄭玉波認為，物者，乃人力所能支配之有體物，而其堪充為

¹⁷ 李淑明，債法各論，元照出版公司，2011年5月，頁121。

¹⁸ 邱聰智，新訂債法各論(上)，元照出版公司，2002年10月，頁305。

¹⁹ 同註18，頁306。

權利之客體也。有謂物須為有體，惟時至今日，因科學發達，如自然力(水力、電力)，亦應列入物之範疇，吾人對於「有體」二字之解釋，不必再斤斤計較於「有形」²⁰。

學者施啟揚認為，我國民法並未仿照德國民法第90條規定，將物限於有體物，自可解釋為包括有體物及無體物在內。其次，我國民法對於「物」並未設有定義性的規定，參酌各國立法及我國民法制度，物的特性為：人體以外，人力所能支配，可滿足社會生活需要，而獨立存在的有體性或無體性客體。「電腦軟體」並不是物，「儲存用的電磁紀錄卡」等則為物²¹。本文亦贊同此見解。

三、小結：

在案例二中，B公司所提供的教育雲平台及應用軟體，為著作權法第5條第1項第10款所稱的電腦程式著作，性質上屬於一種電腦軟體，並非「物」。然而教育雲服務所使用的雲端伺服器，性質上屬於「物」，網路連線所使用的光纖、ADSL、CABLE等，也屬於「物」。因此B公司提供A學校使用的權利客體，並非單純的電腦軟體，還包含對物的使用在內。其次，B公司按月或按A學校使用儲存空間的大小，向A學校收取服務費用，服務費用為A學校使用教育雲服務的對價，性質上類似民法的租金。

基此，A學校與B公司簽訂的教育雲服務合約，性質上類似我國民法的租賃契約。然而教育雲服務合約與傳統租賃契約，內容仍有許多不同之處，例如教育雲服務合約兼含對非「物」的電腦軟體之使用在內，性質上應屬混合契約。本文以為，教育雲服務合約在契約性質相同或類似的情況下，應可類推適用我國民法租賃的相關規定。

第二項 教育雲服務提供者應負的民事契約責任

民法有所謂「契約自由原則」，係指個人可依據其自由意思，決定是否

²⁰ 鄭玉波，民法總則，三民書局，1986年，頁192-193。

²¹ 施啟揚，民法總則，三民書局，2011年10月，頁217。

締結契約，與何人締結契約，以及締結何種內容的契約。只要契約內容不違反法律強制或禁止規定，公共秩序或善良風俗，即承認當事人所訂的契約為有效契約。因此教育雲服務提供者與使用者間的權利義務，原則上應該依教育雲服務合約的約定。但教育雲服務提供者具有較優勢的地位，其預先擬定的定型化契約，若約定免除或減輕其應負的責任，並加重使用者的責任，對使用者顯失公平的情況下，依民法第247條之1及消費者保護法第12條規定，該契約條款為無效。此時應回歸適用民法規定，決定教育雲服務提供者應負的民事契約責任。

其次，我國民法第235條前段規定：「債務人非依債務本旨實行提出給付者，不生提出之效力。」所謂依「債務本旨」實行提出給付，即現時提出之意。給付的提出，凡給付的內容、給付的時期、給付的處所、提出給付的人及其相對人，均應符合債務本來的要求，使債權人現實的處於可得受領的狀態²²。債務人必須依「債務本旨」提出給付，經債權人受領，方可謂債務人已經履行債務。倘債務人根本沒有提出給付(消極債務不履行)，或者債務人所提出的給付內容不合於債務本旨(積極債務不履行)，都會構成債務不履行。我國民法債務不履行責任，基本上可分為給付不能、給付遲延(消極債務不履行)，及不完全給付(積極債務不履行)等態樣。

在案例二中，因可歸責於B公司或C公司事由，造成A學校的人員無法上線使用教育雲服務，或A學校儲存於雲端資料庫的所有資料遺失，或雲端資料庫遭駭客D君入侵，個人資料被竊取，相關著作也被重製、散布及公開傳輸。本文以為在此情況下，A學校得向B公司主張不完全給付及物之瑕疵擔保責任，茲將理由分述如後。

一、不完全給付：

(一)不完全給付的要件：

1. 債務人須有可歸責事由：

因為「不完全給付」屬於債務不履行的樣態之一，所以必須

²² 孫森焱，民法債編總論下冊，三民書局，2007年9月，頁557。

遵守過失責任主義。因此債務人對於不完全給付，以可歸責於債務人之事由所致者為限，始負責任。

2. 債務人未依債務本旨實行給付：

不同於消極債務不履行，「不完全給付」所要處理的問題，在於債務人雖有給付行為存在，但給付的內容不合於債務本旨。

(二) 不完全給付的法律效果：

民法第227條規定：「因可歸責於債務人之事由，致為不完全給付者，債權人得依關於給付遲延或給付不能之規定行使其權利。因不完全給付而生前項以外之損害者，債權人並得請求賠償。」學者稱第一項規定為「瑕疵給付」類型，第二項規定為「加害給付」類型。在案例二中，因可歸責於B公司或C公司事由，造成A學校的人員無法上線使用教育雲服務，屬於「瑕疵給付」類型；因可歸責於B公司或C公司事由，造成A學校儲存於雲端資料庫的所有資料遺失，或雲端資料庫遭駭客D君入侵，個人資料被竊取，屬於「加害給付」類型。

(三) 不完全給付規定在案例二的適用：

在案例二中，若可歸責於B公司事由，A學校得向B公司主張不完全給付責任，並無疑問。若可歸責於C公司事由，B公司是否應負不完全給付責任？

依民法第224條規定：「債務人之代理人或使用人，關於債之履行有故意或過失時，債務人應與自己之故意或過失負同一責任。但當事人另有訂定者，不在此限。」舉凡債務人之代理人及使用人，為債務人履行債務者，均屬學說上所稱的「履行輔助人」。C公司是受B公司委託，提供雲端伺服器及網路連線服務，屬於B公司的使用人。因可歸責於C公司事由，所造成的不完全給付，B公司也應對A學校負不完全給付責任。B公司可另外依其與C公司的內部法律關係，向C公司請求損害賠償。

在「瑕疵給付」部份，A學校可主張的權利，因「瑕疵給付」

是否可補正而有所不同。

1. 「瑕疵給付」可以補正：

因可歸責於B公司或C公司事由，造成A學校的人員無法上線使用教育雲服務，若這種情形可以補正，A學校可以通知B公司補正，讓A學校人員可以上線使用教育雲服務。在補正完成之前，A學校可以依民法第231條規定，向B公司請求遲延損害賠償。在B公司完成補正前，A學校亦可依民法第264條第1項規定，主張同時履行抗辯，拒絕給付服務費用。

2. 「瑕疵給付」無法補正：

此時應準用給付不能的規定，A學校可以依民法第226條規定，向B公司請求債務不履行的損害賠償。或者依民法第256條規定，解除與B公司間的教育雲服務合約，再依民法第260條規定請求損害賠償。

在「加害給付」部份，因可歸責於B公司或C公司事由，造成A學校儲存於雲端資料庫的所有資料遺失，或雲端資料庫遭駭客D君入侵，個人資料被竊取，A學校可依民法第227條第2項規定，向B公司請求「固有利益」的損害賠償。

二、物之瑕疵擔保：

按民法第347條規定：「本節規定，於買賣契約以外有償契約準用之。但為其契約性質所不許者，不在此限。」經查案例二中，教育雲服務所使用的雲端伺服器，性質上屬於「物」，網路連線所使用的光纖、ADSL、CABLE等，也屬於「物」。由此可知，B公司提供A學校使用的權利客體，並非單純的電腦軟體，還包含對物的使用在內，性質類似民法的租賃契約，為有償契約。因此除了性質不相容的規範外，買賣契約關於物之瑕疵擔保責任的規範，應可為教育雲服務合約所準用。

(一)物之瑕疵擔保的態樣：

按民法第354條規定：「物之出賣人對於買受人，應擔保其物依第三百七十三條之規定危險移轉於買受人時無滅失或減少其價

值之瑕疵，亦無減失或減少其通常效用或契約預定效用之瑕疵。但減少之程度，無關重要者，不得視為瑕疵。出賣人並應擔保其物於危險移傳時，具有其所保證之品質。」由此可知，所謂物之瑕疵擔保，其態樣主要有三：

1. 價值瑕疵的擔保：

物的價值，學理上原有交換價值與使用價值之分，民法第354條所稱的價值，應指交換價值而言²³。學者黃茂榮則稱之為「交易性瑕疵」²⁴。

2. 效用瑕疵的擔保：

可分為通常效用瑕疵的擔保及預定效用瑕疵的擔保，前者為法定當然的擔保，後者則以當事人約定為必要。通常效用，指一般交易觀念上應有的效用。預定效用，指該物在一般交易觀念上未必有此效用，惟當事人以契約約定其效用而言²⁵。

3. 品質瑕疵的擔保：

品質瑕疵的擔保，僅於出賣人有保證者，始有適用。因此凡是欠缺出賣人所保證的品質者，不論該物是否仍具有通常品質或效用，均可構成物之瑕疵。

(二)物之瑕疵的法律效果：

依民法第354條規定，在危險負擔移轉買受人時，該標的物存有物之瑕疵，出賣人都應負物之瑕疵擔保責任，不論該瑕疵係存在於契約成立之前或之後。在案例二中，B公司提供A學校使用的教育雲服務，若提供之前即已存在瑕疵，A學校得依下列規定向B公司主張物之瑕疵責任：

1. 民法第359條規定：

因B公司提供的設備具有瑕疵，造成A學校人員無法上線使用

²³ 同註 18，頁 111。

²⁴ 黃茂榮，買賣法，植根，2002 年 5 月，頁 377。

²⁵ 同註 18，頁 111。

教育雲服務，A學校可以向B公司請求減少服務費用或解除教育雲服務合約。

2. 民法第360條規定：

當B公司提供的設備，欠缺B公司所保證的品質，或者B公司故意不告知設備具有瑕疵的情況下，A學校可以向B公司請求債務不履行的損害賠償。學者王澤鑑認為，本條所稱的損害，可包括「履行利益」（瑕疵損害）與「固有利益」（瑕疵結果損害）二者，買受人可以此作為請求權基礎，同時請求賠償之²⁶。因此，當B公司提供的設備具有瑕疵，造成A學校儲存於雲端資料庫的所有資料遺失，或雲端資料庫遭駭客D君入侵，個人資料被竊取，A學校亦可依本條規定請求損害賠償。

3. 民法第364條規定：

若B公司提供的設備具有種類之債的性質，A學校亦可依本條規定，向B公司請求另行交付無瑕疵的設備供A學校使用。

三、不完全給付與物之瑕疵擔保競合：

當物之瑕疵發生於買賣契約締結之後，且因可歸責於出賣人的原因所致者，物之瑕疵擔保與不完全給付同時有其適用而會發生競合。物之瑕疵擔保與不完全給付的法律效果，最大不同點在於：在物之瑕疵擔保，買受人並無瑕疵修補請求權；在不完全給付，買受人得請求出賣人排除該不完全的情形，具有瑕疵修補請求權。就此項矛盾的法律效果，應如何處理？學說與實務有不同看法。

（一）學說見解：

學者們多認為，立法者在物之瑕疵擔保請求權的設計應優先適用，以保持其制度的完整性。亦即出賣人的瑕疵修補義務，因而遭到排除，這顯然是採取「請求權相互影響說」所得到的結論。

（二）實務見解：

²⁶ 王澤鑑，物之瑕疵擔保責任、不完全給付與同時履行抗辯，民法學說與判例研究(六)，自行出版，2006年9月，頁135。

最高法院77年第7次民庭決議則採不同看法，對於物之瑕疵擔保與不完全給付的競合方式，係採取「請求權自由競合說」，即便二者的法律效果有相互矛盾之處，也不加以調整，任由買受人擇一行使²⁷。

(三)本文以為，物之瑕疵擔保責任的理論基礎，多數學者認為係採「對價均衡說」，目的在調整給付與對待給付的均衡性，而不完全給付則以債務人的可歸責性與契約義務的違反為重心。二者的要件與規範目的均不相同，並無物之瑕疵擔保規定應優先適用之理。若同時符合二者所規定的要件，買受人可擇一行使。基此，在案例二中，A學校可同時對B公司主張物之瑕疵擔保及不完全給付責任。

第三項 教育雲服務提供者間的責任歸屬

以雲端運算服務模式來區分，案例二中的B公司，提供教育雲平台及相關應用軟體，屬於PaaS及SaaS服務，C公司提供雲端伺服器及網路連線服務，則屬於IaaS服務。C公司為B公司的使用人，因可歸責於C公司事由，所造成的不完全給付，B公司也應對A學校負不完全給付責任。B公司可另外依其與C公司的內部法律關係，向C公司請求損害賠償。B公司與C公司間的內部責任歸屬，原則上依雙方的契約約定。但雙方契約若未約定或約定不明確，此時應回歸適用民法規定，決定彼此間的責任歸屬。而應該適用民法哪一條規定，必須先確定其契約性質。

本文以為，B、C公司間的契約關係，屬於民法所稱的租賃契約。在案例二中，C公司是受B公司委託，提供雲端伺服器及網路連線服務。雲端伺服器是提供教育雲服務使用者運算及儲存資料之用，教育雲服務使用者則可透過網路連線設備使用教育雲平台及相關應用軟體。B公司則是按使用雲端伺服器的多寡及網路頻寬，支付C公司費用。換言之，C公司是將雲端伺服器及網路連線設備租與B公司使用，B公司支付C公司的費用，則是使用上

²⁷ 同註 17，頁 62-63。

開設備的對價，契約性質屬於租賃。

依民法第423條規定：「出租人應以合於所約定使用收益之租賃物，交付承租人，並應於租賃關係存續中，保持其合於約定使用、收益之狀態。」因此C公司提供的雲端伺服器及網路連線服務，必須符合約定使用的狀態，租賃關係存續中，也必須保持上開設備合於約定使用。如果上開設備發生故障，無法正常使用，B公司可依民法第429條規定，請求C公司修繕。B公司依民法第439條規定，則有支付租金的義務。

另B公司可依民法不完全給付的規定，或民法第347條準用物之瑕疵擔保的規定，向C公司為主張。本文前已敘明，不再贅述。

第三節 不法侵害者的民事侵權責任與刑事責任

第一項 不法侵害者的民事侵權責任

在案例二中，教育雲端資料庫遭駭客D君入侵，D君趁機竊取教師及學生個人資料，並擅自重製、散布及公開傳輸資料庫內的著作，屬於民法所稱的侵權行為。隨著教育雲的不斷發展，往後類似案件將層出不窮。侵權行為的被害人(如：教師及學生)，得依哪些規定向侵權行為人D君為請求？請求權基礎為何？本文認為有加以探究的必要。本文以下將區分「侵害個人資料」及「侵害著作權」部分加以論述。

一、侵害個人資料部分：

A學校基於行政管理，儲存於雲端資料庫的資料，可能包括教師與學生的姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、家庭、教育、醫療、健康檢查、聯絡方式等，為個人資料保護法第2條第1款所規定的個人資料。教師與學生的個人資料遭D君不法侵害，本文以為可依個人資料保護法及民法的規定，向D君為請求，茲分述如後。

(一)個人資料保護法規定：

按個人資料保護法第29條規定：「非公務機關違反本法規定，致個人資料遭不法蒐集、處理、利用或其他侵害當事人權利者，負損害賠償責任。但能證明其無故意或過失者，不在此限。依前

項規定請求損害賠償者，適用前條第二項至第六項規定。」案例二中，教師及學生的個人資料遭D君不法蒐集，甚至利用個人資料從事不法行為，或提供詐騙集團從事詐騙行為，教師及學生可依本條規定，對D君請求損害賠償。又依個人資料保護法第29條第2項，適用同法第28條第2至6項規定結果，教師及學生可向D君請求財產上損害賠償及非財產上損害賠償。

1. 財產上損害賠償：

按個人資料保護法第31條規定：「損害賠償，除依本法規定外，公務機關適用國家賠償法之規定，非公務機關適用民法之規定。」關於損害賠償的方法與範圍，個人資料保護法並無明文規定，自應適用民法規定。

在損害賠償方法部分，民法第213條第1規定：「負損害賠償責任者，除法律另有規定或契約另有訂定外，應回復他方損害發生前之原狀。」此即明示損害賠償方法，以回復原狀為原則，金錢賠償為例外。惟回復原狀若由債務人為之，對被害人可能緩不濟急，或不能符合被害人的意願。為合乎實際需要，同條第3項規定：「第一項情形，債權人得請求支付回復原狀所必要之費用，以代回復原狀。」²⁸

在損害賠償範圍部分，民法第216條第1項規定：「損害賠償，除法律另有規定或契約另有訂定外，應以填補債權人所受損害及所失利益為限。」被害人所受損害，學說上稱為積極損害。被害人所失利益，學說上稱為消極損害²⁹。

基於有損害始有賠償的法理，當事人能證明的損害均得請求賠償，且個人資料保護法規範有不足時，亦得依民法相關規定為之。例外於當事人不易或不能證明其實際損害額的情形時，始有

²⁸ 曾隆興，詳解損害賠償法，三民書局，2003年1月，頁623-624。

²⁹ 同註28，頁625。

規範每人每一事件賠償金額上下限的必要³⁰。在案例二中，如果教師及學生不能證明其實際損害額時，可依個人資料保護法第28條第3項規定，請求法院依侵害情節，以每人每一事件新台幣五百元以上二萬元以下計算損害賠償。

2. 非財產上損害賠償：

個人資料保護法第28條第2項規定：「被害人雖非財產上之損害，亦得請求賠償相當之金額；其名譽被侵害者，並得請求為回復名譽之適當處分。」同條第6項規定：「第二項請求權，不得讓與或繼承。但以金錢賠償之請求權已依契約承諾或已起訴者，不在此限。」非財產上請求權，原則上無移轉性，其行使與否，須尊重被害人的意思。此項損害賠償請求權，其內容包含以金錢賠償者(如慰撫金)，和以金錢賠償者(如回復名譽之適當處分)。後者無論何種情形，均不得讓與或繼承；前者如已依契約承諾或已起訴者，得讓與或繼承³¹。

慰撫金的核給標準，最高法院51年臺上字第223號判例認為：「慰撫金之賠償須以人格權遭受侵害，使精神上受有痛苦為必要，其核給之標準固與財產上損害之計算不同，然非不可斟酌雙方身分、資力與加害程度，及其他各種情形，核定相當之數額。」又所謂回復名譽之適當處分，例如請求為謝罪廣告，或交付謝罪書狀，或在公開法庭當面謝罪(道歉)，或將被害人勝訴判決書登載報紙，或登報更正或反駁³²。目前訴訟實務上最常見者，是由加害人將道歉啟事或被害人勝訴判決書，登載於報紙。

3. 團體訴訟：

團體訴訟，學理上的的意義係指一個團體非因自己權利

³⁰ 個人資料保護法第28條修正說明。

³¹ 呂丁旺，淺析修正「個人資料保護法」，月旦法學雜誌第183期，2010年8月，頁143。

³² 同註28，頁359。

受損進行訴訟，而是為其成員或公眾的利益進行訴訟。為自己成員進行訴訟者，稱為「利己的團體訴訟」；為其成員以外的第三人利益，或一般公益，或權利受侵害的大眾，所提起的訴訟，稱為「利他的團體訴訟」³³。

為鼓勵民間公益團體能參與個人資料的保護，並方便被害民眾行使損害賠償請求權，個人資料保護法也增訂團體訴訟的相關規定。個人資料保護法第34條第1項前段規定：「對於同一原因事實造成多數當事人權利受侵害之事件，財團法人或公益社團法人經受有損害之當事人二十人以上以書面授與訴訟實施權者，得以自己之名義，提起損害賠償訴訟。」在案例二中，D君入侵雲端資料庫，竊取教師及學生的個人資料，若被害人數超過二十人以上，教師及學生可將訴訟實施權授與民間公益團體，由該團體以自己名義，對D君提起損害賠償訴訟。惟該民間公益團體必須符合個人資料保護法第32條所規定的要件。

(二) 民法規定：

按民法第18條規定：「人格權受侵害時，得請求法院除去其侵害；有受侵害之虞時，得請求防止之。前項情形，以法律有特別規定者為限，得請求損害賠償或慰撫金。」同法第184條第1項規定：「因故意或過失，不法侵害他人之權利者，負損害賠償責任。故意以背於善良風俗之方法，加損害於他人者亦同。」同法第195條第1項規定：「不法侵害他人之身體、健康、名譽、自由、信用、隱私、貞操，或不法侵害其他人格法益而情節重大者，被害人雖非財產上之損害，亦得請求賠償相當之金額。其名譽被侵害者，並得請求為回復名譽之適當處分。」隱私權為人格權的一種，隱私權遭受侵害時，依上開規定，被害人除了請求法院除去或防止

³³ 同註 31，頁 143。

其侵害外，並得請求損害賠償及慰撫金。茲有疑問者，教師及學生的個人資料遭D君不法竊取，是否屬於隱私權遭到侵害？

隱私權最初的意義是指孤獨的權利，乃私人生活不被干擾，或私人秘密不被公開的權利。隨著科技的進步，公務機關與非公務機關大量蒐集、處理及利用個人資料，因而產生侵害隱私權的新型態。為保障個人資料的自主控制權，大法官於釋字第603號解釋提出「資訊隱私權」的概念，包括個人有權決定是否揭露其個人資料、及在何種範圍內、於何時、以何種方式、向何人揭露之決定權，及個人對其個人資料之使用有知悉與控制權，及資料記載錯誤之更正權。

在案例二中，D君不法竊取教師及學生的個人資料，已經侵害教師及學生的資訊隱私權。教師及學生依民法第18條、第184條及第195條規定，得向D君請求除去其侵害(例如刪除電腦中的師生個人資料)，並得請求損害賠償及慰撫金。

(三)個人資料保護法與民法規定的競合：

按個人資料保護法第31條規定：「損害賠償，除依本法規定外，公務機關適用國家賠償法之規定，非公務機關適用民法之規定。」本文以為基於特別法優於普通法原則，在個人資料遭侵害案件，若個人資料保護法有特別規定，應優先民法規定而適用，例如個人資料保護法第29條推定過失責任的規定。反之，若個人資料保護法並無規定，則可適用民法規定。例如教師及學生可依民法第18條規定，向D君請求除去其侵害(刪除電腦中的師生個人資料)。

二、侵害著作權部分：

按著作權法第3條第1項第1款規定：「著作：指屬於文學、科學、藝術或其他學術範圍之創作。」此處所稱的「創作」，即指原創性而言。學者認為原創性的內涵包含原始性(獨立創作性)及創作性，茲分述如下：

1. 原始性：指著作為著作人原始獨立創作完成，而未抄襲他人著作而言。
2. 創作性：亦稱為創意性或創作高度，乃指作品係基於人格之精神作用，以表達著作人內心之思想或感情，而具有最低程度之創意，足以顯示著作人之個性者³⁴。

在案例二中，教師將課程、教學與評量等資料放在雲端資料庫，學生也可以在雲端資料庫中共同完成報告。教師所自編的課程、教學與評量，及學生所完成的報告，只要具有原創性，即受著作權法的保護。D君入侵雲端資料庫，擅自重製、散布及公開傳輸資料庫內的著作，已侵害教師及學生之著作權。教師及學生得如何主張權利，茲區分侵害著作財產權及侵害著作人格權二部分加以論述。

(一)侵害著作財產權：

1. 排除或防止侵害請求權：

按著作權法第84條規定：「著作權人或製版權人對於侵害其權利者，得請求排除之，有侵害之虞者，得請求防止之。」學者認為本條的請求權兼含著作人格權及著作財產權的保護³⁵。在案例二中，教師及學生得請求D君停止重製、散布及公開傳輸著作的行為，或刪除重製於電腦中的著作。

2. 損害賠償請求權：

著作權法第88條係規定不法侵害著作財產權的損害賠償責任，其中損害賠償的計算方法規定於第2項。如被害人不易證明其損害額，得請求法院依同條第3項，酌定損害賠償額。

3. 銷燬請求權：

按著作權法第88條之1規定：「依第八十四條或前條第一項請求時，對於侵害行為作成之物或主要供侵害所用之物，得請求銷燬或為其他必要之處置。」在案例二中，如果D君將師生的

³⁴ 羅明通，著作權法論第七版(I)，自行出版，2009年9月，頁155-158。

³⁵ 羅明通，著作權法論第七版(II)，自行出版，2009年9月，頁474。

著作重製於光碟或紙本，並對外散布，教師及學生得請求銷燬該光碟或紙本。

4. 判決書的登載請求權：

著作權為智慧財產權的一種，對於此種精神創作成果的侵害，往往對於著作人或著作財產權人的名譽、聲望或財產價值有所減損，故著作權法第89條特明定：「被害人得請求由侵害人負擔費用，將判決書內容全部或一部登載新聞紙、雜誌。」以便對權利人提供更嚴密的保護³⁶。

(二) 侵害著作人格權：

著作人格權(moral right)，係指著作人基於其著作人的資格，為保護其名譽(reputation)、聲望(honor)等人格利益，在法律上所享有的權利³⁷。依我國著作權法的規定，著作人格權包括公開發表權(著作權法第15條)、姓名表示權(著作權法第16條)、同一性保持權(著作權法第17條)等。

在案例二中，教師將所自編的課程、教學與評量，存放於雲端資料庫中，等待將來上課時向學生講授。D君將教師未公開的著作，轉寄給其他人或於網路上公開，即屬侵害教師的公開發表權；D君將教師的著作轉寄給其他人或於網路上公開時，未於著作上標示教師姓名，即屬侵害教師的姓名表示權；D君將教師的著作轉寄給其他人或於網路上公開時，任意竄改或歪曲著作內容，即屬侵害教師的同一性保持權。

教師及學生的著作權人格權若遭D君不法侵害，得主張下列權利。

1. 排除或防止侵害請求權：

規定於著作權法第84條。在案例二中，教師可請求D君不得再將教師未公開的著作，轉寄給其他人或於網路上公開，或

³⁶ 同註 35，頁 476。

³⁷ 同註 34，頁 425。

移除已經公開於網路上的著作。

2. 損害賠償請求權：

按著作權法第85條第1項規定：「侵害著作人格權者，負損害賠償責任。雖非財產上損害，被害人亦得請求賠償相當之金額。」因此教師的著作人格權若遭侵害，可依本條規定請求財產上的損害賠償及慰撫金。

3. 回復名譽請求權：

按著作權法第85條第2項規定：「前項侵害，被害人並得請求表示著作人之姓名或名稱、更正內容或為其他回復名譽之適當處分。」在案例二中，教師得請求D君於報紙上刊登道歉啟事，或於網路上公開聲明道歉。

4. 另被害人依著作權法第88條之1規定，有銷燬請求權；依著作權法第89條規定，有判決書的登載請求權。本文前已敘明，不再贅述。

第二項 不法侵害者的刑事責任

在案例二中，D君入侵雲端資料庫，並趁機竊取教師及學生個人資料，並擅自重製、散布及公開傳輸資料庫內的著作，D君除了負民事侵權責任外，另外也觸犯相關刑罰法規，要負刑事責任。本文以下將區分「D君入侵雲端資料庫，竊取個人資料」及「D君擅自重製、散布及公開傳輸雲端資料庫內的著作」兩部分加以論述。

一、「D君入侵雲端資料庫，竊取個人資料」可能觸犯的刑罰法規：

(一)刑法第358條「入侵電腦及其相關設備罪」：

1. 按刑法第358條規定：「無故輸入他人帳號密碼、破解使用電腦之保護措施或利用電腦系統之漏洞，而入侵他人之電腦或其相關設備者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科十萬元以下罰金。」
2. 在客觀構成要件部分，得成立入侵行為的類型，僅限於法定的

方式，即(1)無故輸入他人帳號密碼；(2)破解使用電腦的保護措施；(3)利用電腦系統的漏洞等方式。基於法定原則的要求，入侵行為的方式，必須以此三種方式，方為本罪的適格行為手段³⁸。本罪所要處罰者，僅是以上述三種手段的任何一種而非法入侵電腦的行為，並不包括非以上開三種行為手段入侵他人電腦而僅屬擅自使用他人電腦的情形³⁹。

3. 在主觀構成要件部分，從規範意旨觀察，必須是惡意入侵者，方屬觸法的類型，因此本條適用的行為型態，僅限於故意作為犯，對於不小心侵入他人電腦或網路的行為，不在本條規範範圍⁴⁰。
4. 在案例二中，D君基於故意，破解雲端資料庫的保護措施，或利用雲端資料庫系統的漏洞，入侵雲端資料庫的行為，已經觸犯本條規定。

(二)刑法第359條「取得、刪除、變更電磁紀錄罪」：

1. 按刑法第359條規定：「無故取得、刪除或變更他人電腦或其相關設備之電磁紀錄，致生損害於公眾或他人者，處五年以下有期徒刑、拘役或科或併科二十萬元以下罰金。」
2. 在客觀構成要件部分，本罪的行為態樣有三種，即無故取得、無故刪除、無故變更。所謂「取得」，係指以非法刺探的方式，例如入侵他人電腦硬碟中的資料並加以複製，或在他人電腦中植入木馬程式而取得電磁紀錄；所謂「刪除」，乃指使電磁紀錄完全或部分消失，不能再現電磁紀錄；所謂「變更」，指使電磁紀錄的內容組成遭到改變⁴¹。
3. 本罪的客體為電磁紀錄。刑法第10條第6項規定：「稱電磁紀錄者，謂以電子、磁性、光學或其他相類之方式所製成，而供電

³⁸ 柯耀程，刑法新增「電腦網路犯罪規範」立法評論，月旦法學教室第11期，2003年9月，頁124。

³⁹ 林山田，刑法各罪論(上)，修訂五版，2005年9月，頁551-552。

⁴⁰ 同註38，頁123。

⁴¹ 盧映潔，刑法分則新論(修訂三版)，2010年8月，頁743。

腦處理之紀錄。」簡言之，係指供電腦處理用的數位資料而言。

4. 在案例二中，D君入侵雲端資料庫，趁機竊取教師及學生的個人資料，屬於本條所稱無故取得電磁紀錄的行為態樣，並使教師及學生受有損害，D君行為已經觸犯本條規定。

(三)個人資料保護法第41條「違反規定或限制命令罪」：

1. 按個人資料保護法第41條規定：「違反第六條第一項、第十五條、第十六條、第十九條、第二十條第一項規定，或中央目的事業主管機關依第二十一條限制國際傳輸之命令或處分，足生損害於他人者，處二年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣二十萬元以下罰金。意圖營利犯前項之罪者，處五年以下有期徒刑，得併科新臺幣一百萬元以下罰金。」
2. 個人資料保護法第19條規定：「非公務機關對個人資料之蒐集或處理，除第六條第一項所規定資料外，應有特定目的，並符合下列情形之一者：一、法律明文規定。二、與當事人有契約或類似契約之關係。三、當事人自行公開或其他已合法公開之個人資料。四、學術研究機構基於公共利益為統計或學術研究而有必要，且資料經過提供者處理後或蒐集者依其揭露方式無從識別特定之當事人。五、經當事人書面同意。六、與公共利益有關。七、個人資料取自於一般可得之來源。但當事人對該資料之禁止處理或利用，顯有更值得保護之重大利益者，不在此限。蒐集或處理者知悉或經當事人通知依前項第七款但書規定禁止對該資料之處理或利用時，應主動或依當事人之請求，刪除、停止處理或利用該個人資料。」
3. 在案例二中，D君係以入侵雲端資料庫的方式，竊取教師及學生的個人資料，並不符合個人資料保護法第19條第1項各款所規定的情形，並使教師及學生受有損害，D君行為已經觸犯個人資料保護法第41條規定。

(四)如何對D君論罪科刑：

D君入侵雲端資料庫，竊取個人資料的行為，同時該當刑法第358條、第359條，及個人資料保護法第41條的構成要件。至於如何對D君論罪科刑，應依刑法的競合理論來判斷。

其次，刑法是關於犯罪行為的責任，刑法第1條規定：「行為之處罰，以行為時之法律有明文規定者為限。拘束人身自由之保安處分，亦同。」因此行為必須被認定為犯罪行為後，才能對該行為科處刑罰，無行為則無犯罪⁴²。行為數的確定是論罪程序的前提，確定行為數後，方能進行罪數的判斷。

一行為(行為單數)和數行為(行為複數)的區別是競合理論的基礎。行為人的犯罪行為被認定為一行為時，則依法條競合或想像競合的理論來處理；行為人的犯罪行為被認定為數行為時，則依實質競合的理論來處理。學者林山田對於一行為採三分說，即「單純的行為單數」、「自然的行為單數」、「法的行為單數」。在法的行為單數下，再區分「構成要件的行为單數」與「連續行為」(刑法已經廢除連續犯及牽連犯的規定)⁴³。

在案例二中，D君入侵雲端資料庫，竊取個人資料的行為，係D君出於一個意思決定，實行一個行為，屬於一行為。則如何對D君論罪科刑，本文論述如後。

1. 刑法第358條、第359條屬於法條競合的補充關係，應依刑法第359條規定論罪：

所謂法條競合，係指一行為同時觸犯數個刑罰法規時，該刑罰法規相互間有重疊且互為包含的現象，如僅就其中一個刑罰法規論罪，即足以涵蓋其他刑罰規範。又「刑法上所謂法條競合，係指一行為侵害一法益而符合數法條所定犯罪構成要件，觸犯數罪名，因該數罪名所保護者為同一法益，禁止為雙重評價，故僅能適用一法條論罪，而排除其他法條之適用；其

⁴² 林山田，刑法通論(上)，增訂十版，2008年1月，頁195。

⁴³ 同註42，頁301-305。

本質乃單純一罪之擇一適用競合之法條。」最高法院 88 年台非字第 21 號判決參照。

法條競合的種類，可分為特別關係、補充關係、吸收關係及擇一關係，其檢驗的先後順序，應依照「特別關係→補充關係→吸收關係→擇一關係」的流程進行。若具有特別關係者，則無庸再進行後續法條競合關係的檢驗，依此類推⁴⁴。

刑法第 358 條、第 359 條間，有學者認為適用上必須依具體情狀，而依牽連關係或實質競合的方式加以處理⁴⁵。然本文以為，兩罪的保護法益均為電腦使用安全，保護的法益相同，應屬於法條競合。其次，D 君係以一行為入侵雲端資料庫，並竊取教師及學生的個人資料，就保護法益的程度來看，第 359 條保護法益的程度較高，法定刑也較重，第 358 條在適用上居於補充地位，依法條競合的補充關係，應依第 359 條規定論罪。

2. 刑法第 359 條、個人資料保護法第 41 條屬於想像競合，應依刑法第 359 條規定論罪：

刑法第 55 條規定：「一行為而觸犯數罪名者，從一重處斷。但不得科以較輕罪名所定最輕本刑以下之刑。」又「所謂想像競合犯，則指一行為侵害數法益，符合相同或不同之數法條所定犯罪構成要件，應為雙重之評價，論以相同或不同之數罪名，但立法上基於刑罰衡平原理，規定為僅應從一重罪處斷；其本質實為犯罪之競合。」最高法院 88 年台非字第 21 號判決參照。由此可知想像競合的要件有三：(1) 須為行為人之一行為。(2) 須該當數個構成要件(觸犯數罪名)。(3) 須侵害數法益。

刑法第 359 條所保護的法益為電腦使用安全，個人資料保護法第 41 條保護的法益為個人資料或資訊隱私權，兩者保護

⁴⁴ 黃翰義，刑法總則新論，元照出版公司，2010 年 10 月，頁 440。

⁴⁵ 同註 38，頁 124。

的法益並不相同，屬於想像競合。依刑法第 55 條規定，從重罪刑法第 359 條規定論罪科刑。

3. 小結：D 君入侵雲端資料庫，竊取個人資料的行為，應依刑法第 359 條規定論罪科刑。

二、「D 君擅自重製、散布及公開傳輸雲端資料庫內的著作」可能觸犯的刑罰法規：

(一)著作權法第 91 條第 1 項「以重製方法侵害他人著作財產權罪」：

按著作權法第 91 條第 1 項規定：「擅自以重製之方法侵害他人之著作財產權者，處三年以下有期徒刑、拘役、或科或併科新台幣七十五萬元以下罰金。」所謂重製，著作權法第 3 條第 1 項第 5 款規定：「重製：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。」

(二)著作權法第 91 條之 1 第 1 項「以移轉所有權方法侵害他人著作財產權罪」：

按著作權法第 91 條之 1 第 1 項規定：「擅自以移轉所有權之方法散布著作原件或其重製物而侵害他人之著作財產權者，處三年以下有期徒刑、拘役，或科或併科新臺幣五十萬元以下罰金。」所謂散布，著作權法第 3 條第 1 項第 12 款規定：「散布：指不問有償或無償，將著作之原件或重製物提供公眾交易或流通。」

(三)著作權法第 92 條「以公開傳輸方法侵害他人著作財產權罪」：

按著作權法第 92 條規定：「擅自以公開口述、公開播送、公開上映、公開演出、公開傳輸、公開展示、改作、編輯、出租之方法侵害他人之著作財產權者，處三年以下有期徒刑、拘役、或科或併科新臺幣七十五萬元以下罰金。」著作權法第 3 條第 1 項第 10 款規定：「公開傳輸：指以有線電、無線電之網路或其他通訊方法，

藉聲音或影像向公眾提供或傳達著作內容，包括使公眾得於其各自選定之時間或地點，以上述方法接收著作內容。」

(四)如何對D君論罪科刑：

D君擅自重製、散布及公開傳輸雲端資料庫內著作的行為，同時該當著作權法第91條第1項、第91條之1第1項、第92條的構成要件。如何對D君論罪科刑，首先應先確定D君行為係屬一行為(行為單數)抑或數行為(行為複數)。

本文以為D君擅自重製、散布及公開傳輸雲端資料庫內著作的行為，時間完全重疊，行為地點相同，社會觀念上難以分隔為二個不同行為，顯係於同一時期所為，無從區隔先後順序，應認為屬于一行為。其次，D君以一行為觸犯數罪名，並侵害數人的著作財產權，屬於想像競合。依刑法第55條規定，從重罪著作權法第91條第1項規定論罪科刑。

三、結論：

D君入侵雲端資料庫，竊取個人資料的行為，應依刑法第359條規定論罪科刑。D君擅自重製、散布及公開傳輸雲端資料庫內著作的行為，應依著作權法第91條第1項規定論罪科刑。D君竊取個人資料的行為，與侵害著作財產權的行為，屬於數行為(行為複數)。

D君以數行為侵害數法益，觸犯數個構成要件，屬於實質競合。依刑法第50條規定，刑法第359條「取得、刪除、變更電磁紀錄罪」，及著作權法第91條第1項「以重製方法侵害他人著作財產權罪」，二罪應併合處罰，並依刑法第51條規定決定D君的執行刑。

第四節 教育雲所衍生的著作權法問題

縱觀著作權制度的發展歷史，著作權制度都會隨著當時科技水準及社會生活，而產生相對應的變革。近年來隨著網際網路及雲端運算的發展，數位著作結合網際網路的特性，任何人都可以將數位著作，透過網際網路即時傳輸到世界各地，而無需花費任何成本。從好的方

面來說，數位著作得以被大量重製及散布，有利於知識文化的傳播。但對著作權人而言，其著作被數位化後，著作權將面臨被侵害的極大風險。如何調和著作權人的權益，與文化發展的公共利益，為著作權法無可迴避的議題。

隨者教育雲的發展，教師將課程、教學與評量等資料放在雲端資料庫，並透過雲端存取技術，傳送至學生所使用的各種電子終端裝置。學生利用終端裝置閱讀各項課程資料，與同學共同完成報告，教師及學生並可利用教育雲進行互動式教學。教師及學生也可將著作儲存在雲端資料庫中。上開利用方式勢必衍生許多著作權法問題，本文以下僅就「教育雲如何適用著作權法合理使用的規定」、「教育雲服務提供者是否有著作權法民事免責規定的適用」二部分加以論述。本文會先假設一具體案件，再以該案件說明教育雲服務所衍生的著作權法問題。

案例三：位在我國的 A 學校，為增進教師教學及學生學習品質，與我國的 B 公司簽訂教育雲服務合約，E 為學校教師。E 為了加強學生學習效果，重製 F 教科書業者所出版的部分教科書內容，編製教材上傳至雲端資料庫中，上課時再下載於電子白板，作為教學使用。E 教師並將 F 教科書業者所出版的測驗卷內容，放在雲端資料庫，並透過雲端存取技術，傳送至學生所使用的各種電子終端裝置。學生直接於線上作答，E 教師於線上批改後，將分數傳送給學生。另 T 市教育局為推動教育雲計畫，於 T 市建置教育雲，要求 F 教科書業者將所出版的所有教科書內容上傳至教育雲中，供教師及學生下載使用。F 以未取得著作權人授權公開傳輸，恐有違法之虞而拒絕。T 市教育局遂要求 F 提供教科書內容光碟，自行將教科書內容上傳至教育雲中。

一、教育雲如何適用著作權法合理使用的規定：

(一)合理使用的意義：

我國著作權法第3章第4節第4款為「著作財產權之限制」，一般亦稱為合理使用。著作權法上的合理使用，係指著作財產權人以外之人，未獲得著作財產權人的同意或授權，

在合理範圍內，得公平利用著作權人依著作權法所享有的各種專有權利而言。其創設的目的乃在於平衡著作財產權人的私益及公共利益⁴⁶。

(二)合理使用的法律性質：

關於合理使用法律性質的探討，目的在於了解合理使用制度在著作權法中的地位，釐清著作利用人與著作財產權人間的權利義務基本性質，尋求合理使用制度在民事法學中的歸宿⁴⁷。有關合理使用制度的法律性質，一般可分為三說，茲簡述如下。

1. 權利限制說：

本說認為著作權制度的精神，除了保護著作權人私人財產權的私益外，亦在於保護著作流通、促進文化發展等公共利益。為了兼顧保護公益的需求，對著作權人個人私益加以限制，而合理使用制度乃是著作權人所受限制最重要的一種。

2. 侵權阻卻說：

本說認為合理使用乃是著作財產權侵害時的阻卻違法事由。

3. 使用者權利說

本說主要認為合理使用乃是著作利用人依法得未經著作權人同意，使用他人著作的權利，舉凡合理使用行為，均屬合法行為，為屬於利用人的法定利益，更有學者直接以使用者權稱之⁴⁸。

(三)我國著作權法合理使用的法律性質：

我國著作權法第44條至第63條規定及第65條規定，一般

⁴⁶ 同註 35，頁 145。

⁴⁷ 同註 35，頁 148。

⁴⁸ 賴文智、王文君，數位著作權法，益思科技法律事務所，2007年9月再版，頁 169-171。

均泛稱為「合理使用」。其法律性質為何，學說與實務有不同見解。

賴文智先生認為，著作權法第44條至第63條乃是經過我國立法者審慎考量後，認為這些著作利用行為明確屬於基於公益或合理使用著作的考量，而立法規定為著作財產權的限制，當著作利用人符合第44條至第63條規定時，不構成著作權的侵害(著作權法第65條第1項)。至著作權法第65條第2項，則應定位為獨立的合理使用的規定，性質上與美國著作權法第107條規定相同，可參考美國採積極抗辯的說法(或侵權阻卻說)⁴⁹。

羅明通先生認為，合理使用係源自憲法第11條的權利，其情形正如同著作財產權人的權利應受憲法第15條的保護一般，均屬人民的基本權利。至於基本權利的衝突應如何妥協及退讓，應以利益權衡原則做最佳的判斷。因此合理使用並非僅只單純的抗辯，而具有權利的屬性。但其本質係屬消極的權利，得為確認之訴標的，不得為給付的請求⁵⁰。

司法實務上，有判決於間接肯認合理使用係人民在憲法上的基本權利時，並認為可構成著作權侵害的阻卻違法⁵¹。然實務上亦有判決否認合理使用的權利屬性⁵²。

本文以為，我國著作權法第3章第4節第4款，既稱為「著作財產權之限制」，顯見我國著作權法合理使用的規定，係經過我國立法者審慎考量後，認為這些著作利用行為明確屬於基於公益或合理使用著作的考量，而立法規定為著作財產權的限制，因此不論著作權法第44條至第63條規定，或著作權法第65條第2項規定，均應採權利限制說。

(四)教育雲如何適用著作權法第46條、第47條及第52條規定：

⁴⁹ 同註 48，頁 171-172。

⁵⁰ 同註 35，頁 157。

⁵¹ 台灣高等法院 83 年度上更(一)字第 788 號刑事判決、84 年度上更(二)字第 902 號刑事判決。

⁵² 台灣台北地方法院 92 年度北小字第 2558 號民事判決、93 年度小上字第 4 號民事判決。

1. 教育雲如何適用著作權法第46條規定：

著作權法第46條規定：「依法設立之各級學校及其擔任教學之人，為學校授課需要，在合理範圍內，得重製他人已公開發表之著作。第四十四條但書規定，於前項情形準用之。」又依著作權法第63條第2項及第3項規定，依第46條規定得利用該著作，得改作或散布該著作。

所謂「依法設立之各級學校」，經濟部智慧財產局民國100年6月23日電子郵件1000623a令函認為：「係指依大學法、師範教育法、高級中學法、職業教育法、國民教育法、幼稚教育法及私立學校法等所設立之各級學校；至於依職業訓練法所設立之訓練機構，係針對未來就業國民及已就業國民進行在職訓練，此等職業訓練機構似與教育體系下所設各級學校，尚屬有間，似非本法所適用之對象。」依本條規定可以重製他人著作的是學校及老師，並不包含學生。補習班業者並非依法設立之各級學校，因此無法依本條主張合理使用，只能依具體個案判斷是否符合第52條為教學目的引用他人著作⁵³。

在案例三中，E教師重製F教科書業者所出版的部分教科書內容，編製教材上傳至雲端資料庫中，上課時再下載於電子白板，作為教學使用。E教師並將F教科書業者所出版的測驗卷內容，放在雲端資料庫，並透過雲端存取技術，傳送學生所使用的各種電子終端裝置。姑且不論E教師重製、改作F教科書業者的教科書及測驗卷內容，是否逾越合理範圍。E教師將著作上傳至雲端資料庫，並供下載使用的「公開傳輸」行為，是否可依著作權法第46條規定，主張合理使用？

⁵³ 同註 48，頁 102。

- (1) 經濟部智慧財產局民國97年5月1日電子郵件970501令函認為：「老師為上課需要而重製他人著作，如符合上述規定，自可主張合理使用。惟將其置於網路供學生下載之公開傳輸行為，並不在本條合理使用之範圍。鑑於網際網路無遠弗屆，該等公開傳輸行為對著作權人之權益影響甚大，可以主張本法第44條至第65條合理使用之空間有限，建議事先向著作權人取得授權為宜。」
- (2) 經濟部智慧財產局民國98年7月22日智著字第09800060570號令函認為：「依本條可主張合理使用者，僅限於重製、散布等著作財產權之利用行為，並不包含於網路上公開傳輸之行為。如於學校網站或部落格所登載之文章，係作者本身自行創作，固屬著作財產權人本身權利之行使，並無侵害著作權之問題；惟如係登載他人之文章者，已涉及公開傳輸他人著作之行為，縱與授課行為有關，仍無法依上述規定主張合理使用。」
- (3) 賴文智先生認為，著作權法第46條規定僅重製屬於合理使用，放在網路上的公開傳輸行為，無法依本條主張合理使用。但其認為司法實務在解釋時，應適度引用著作權法第65條第2項規定，提供學校及教師較具彈性的合理使用空間。惟在解釋上為避免教師任意將他人著作置於網路上供他人下載，應限於教師授課所提供的教材或進行線上教學所錄製的教學內容，且不得提供完整的著作內容，以免著作權人權益受損害⁵⁴。
- (4) 我國在2003年6月著作權法修正時，為符合國際趨勢，新增公開傳輸權，以加強著作權人在網路時代的保護。然而考量著作於網路應用的高危險性，該次修正並未隨

⁵⁴ 同註48，頁183。

著公開傳輸權的新增，而大幅修改有關公開傳輸權合理使用的規定。本文以為，立法者並未在著作權法第46條新增公開傳輸權合理使用的規定，顯然立法者考量公開傳輸行為對著作權人的權益影響甚大，而排除公開傳輸權合理使用的規定。不論基於文義解釋或立法解釋，利用人沒有依著作權法第46條或第65條第2項規定，主張公開傳輸權合理使用的空間。在案例三中，E教師於教育雲上公開傳輸F教科書業者的教科書及測驗卷內容，不論其內容多寡，應事先取得F教科書業者的授權。

2. 教育雲如何適用著作權法第47條規定：

著作權法第47條規定：「為編製依法令應經教育行政機關審定之教科用書，或教育行政機關編製教科用書者，在合理範圍內，得重製、改作或編輯他人已公開發表之著作。前項規定，於編製附隨於該教科用書且專供教學之人教學用之輔助用品，準用之。但以由該教科用書編製者編製為限。依法設立之各級學校或教育機構，為教育目的之必要，在合理範圍內，得公開播送他人已公開發表之著作。前三項情形，利用人應將利用情形通知著作財產權人並支付使用報酬。使用報酬率，由主管機關定之。」

賴文智先生認為，依本條規定利用著作，在合理使用範圍是較為寬鬆的，例如：利用他人文章時，可以將他人文章的整篇都納入教材中，而不是僅利用一部分，這也是為何需另行付費，以免過分損及著作權人權益的理由⁵⁵。

本文以為，教科書品質的優劣，影響廣大學生的受教權益，具有強烈的公益性質。如果教科書業者在編製教科書時，僅能將整篇文章的部分內容納入教材中，學生學習

⁵⁵ 同註48，頁103。

的是片段割裂的文章，勢必影響學生的學習效果。因此本文也贊成對合理使用的範圍採寬鬆見解，例如：教科書業者將整篇文章、整幅圖照或整首音樂納入教科書中，仍屬合理使用的範圍，不過須支付著作權人法定報酬。

經濟部智慧財產局民國101年6月25日智著字第10100052110號函認為：「依著作權法第47條第1項規定，為編製依法令應經教育行政機關審定的教科用書，或附隨於該教科用書且專供教師搭配教科用書使用之輔助用品，可以在『合理範圍』內使用他人著作，而『合理範圍』之判斷，則依著作權法第65條第2項所定之4項標準，於具體個案中予以衡量。來函所述之教科書業者於編製教科書時，為了讓學生獲得完整學習內容而引用一篇完整文章、一張完整照片、一幅完整圖畫及一首含詞曲及編曲之完整歌曲之利用行為，如不因此造成取代被利用著作市場價值或其經濟利益，利用人就有依著作權法第47條主張合理使用的空間。」與本文見解相同。

近年來政府推動電子教科書或電子書包計畫，希望教科書業者將教科書內容上傳至網路或教育雲，供教師及學生使用，學生不用攜帶紙本教科書，達到書包減重的目的。在案例三中，如 F 教科書業者將所出版的所有教科書內容上傳至教育雲中，供教師及學生下載使用，是否能依著作權法第 47 條規定主張合理使用？

(1)經濟部智慧財產局民國 100 年 6 月 15 日智著字第 10000056860 號令函認為：「編製依法令應經教育行政機關審定之教科用書，及為編製附隨於該教科用書且專供教學之人教學用之輔助用品，依著作權法第 47 條第 1、2 項及第 63 條之規定，得重製、改作、編輯、散布他人已公開發表之著作，未包括公開傳輸之情形，貴公司將

編製之教學資源光碟上傳貴公司網站，無論是只有教師可登入使用，或一般人皆可用，均無上述規定適用。」

(2) 經濟部智慧財產局 101 年 3 月 23 日智著字第 10100022190 號函認為：「出版社如果想將這些選文(也就是依著作權法第 47 條規定取得法定授權之教科用書內容)重製在電子書包上供學童閱覽，因涉及之重製及散布行為，仍在前述規定之容許範圍內，無須取得該等選文的著作財產權人授權；但出版社如果係透過網路傳輸該等選文內容，也就是上傳網站供學童透過電子書包上線或下載後閱覽，另會涉及公開傳輸行為，因著作權法第 47 條及第 63 條規定並未包括公開傳輸情形，恐無法主張合理使用，仍須取得著作財產權人之同意或授權。」

(3) 基此，教科書業者依著作權法第 47 條及第 63 條之規定，僅能重製、改作、編輯、散布他人已公開發表之著作，未包括公開傳輸權在內。F 教科書業者將所出版的所有教科書內容上傳至教育雲中，供教師及學生下載使用，無法依著作權法第 47 條規定主張合理使用，必須取得著作財產權人的授權。

(4) 目前政府正推動電子教科書計畫，將教科書及輔助教材上傳至網路或教育雲中，不僅是未來趨勢，對教師教學及學生學習也將產生莫大助益。本文以為應該修正著作權法第 47 條規定，將利用教科書或輔助教材所為的公開傳輸行為，列為本條的合理使用範圍。

3. 教育雲如何適用著作權法第52條規定：

著作權法第52條規定：「為報導、評論、教學、研究或其他正當目的之必要，在合理範圍內，得引用已公開發表之著作。」

經濟部智慧財產局民國100年11月18日智著字第

1000109420號令函認為：「基於上述本法所定之正當目的，且必須以『有自己之著作』為前提，為供自己創作之參證、注釋或評註之用而在合理範圍內利用他人著作，即可主張上述本法所定之合理使用。至利用他人著作達多少比例始為『引用』，須依具體個案而定，無法一概而論。惟若逕將他人著作作為自己之著作利用，或自己的著作與所引用之著作比例顯不相當，已非屬供自己創作之參證、注釋或評註之用者，自不得主張本條之『引用』，而無合理使用之空間。」

在案例三中，E教師重製F教科書業者所出版的部分教科書內容，編製教材上傳至雲端資料庫；E教師將F教科書業者所出版的測驗卷內容，放在雲端資料庫，供學生測驗使用；T市教育局要求F教科書業者提供教科書內容光碟，自行將教科書內容上傳至教育雲中供下載使用。上述行為是否有依著作權法第52條規定，主張合理使用的空間？本文簡述如下。

(1)E教師為編製教材重製部分教科書內容：

E教師所編製的教材若具有原創性，並非重製或改作他人著作，應認為屬於一個完全獨立的著作，而受著作權法保護。其次，E教師在編製教材時，若將部份教科書內容作為自己創作的參證，並表明係引用F教科書業者的教科書內容，本文以為E教師可依本條規定，主張合理使用。反之，如E教師並無自己的著作，而是完全使用F教科書業者的教科書內容來編製教材，或者引用的比例顯不相當，或者E教師將教材作為教學目的以外的使用，均無法依本條規定主張合理使用。

(2)E教師將F教科書業者的測驗卷內容供學生測驗使用：

E教師將F教科書業者的測驗卷內容供學生測驗使

用，不符合本條所規定的教學目的。其次，E 教師係完全重製測驗卷，並無自己的著作存在，也非本條所稱的引用。況且 E 教師將測驗卷內容放在雲端資料庫，學生在線上直接作答，學生無須另行購買測驗卷，也會影響 F 教科書業者測驗卷在市場上的銷售。本文以為，E 教師無法依本條規定主張合理使用。

(3) T 市教育局自行將教科書內容上傳至教育雲供下載使用：

T 市教育局為主管教育行政機關，主要工作係管理各級公私立學校，並非直接從事教學行為之人，不符合本條所稱的教學目的。且 T 市教育局將教科書內容上傳至教育雲，並無自己的著作，也不符合引用的規定。本文以為，T 市教育局無法依本條規定主張合理使用。

二、教育雲服務提供者是否有著作權法民事免責規定的適用：

我國參照美國「1998年數位化千禧年著作權法」(The Digital Millennium Copyright Act of 1998, DCMA)第512條所規範的免責條件(俗稱安全港safe harbor條款)，於2009年5月13日修正公布著作權法，增訂第6章之1「網路服務提供者之民事免責事由」專章，以法律明定網路服務提供者(ISP, Internet Service Providers)，因使用者利用其所提供的服務侵害他人著作權或製版權，得主張不負責任的範圍及要件⁵⁶。

(一)網路服務提供者ISP的類型：

所謂網路服務提供者 ISP，著作權法第 3 條第 1 項第 19 款規定：「網路服務提供者，指提供下列服務者：

⁵⁶ 行政院 2008 年 10 月 1 日院台經字第 0970090683 號函送立法院審議「著作權法部分條文修正草案」總說明。

- (一) 連線服務提供者：透過所控制或營運之系統或網路，以有線或無線方式，提供資訊傳輸、發送、接收，或於前開過程中之中介及短暫儲存之服務者。
- (二) 快速存取服務提供者：應使用者之要求傳輸資訊後，透過所控制或營運之系統或網路，將該資訊為中介及暫時儲存，以供其後要求傳輸該資訊之使用者加速進入該資訊之服務者。
- (三) 資訊儲存服務提供者：透過所控制或營運之系統或網路，應使用者之要求提供資訊儲存之服務者。
- (四) 搜尋服務提供者：提供使用者有關網路資訊之索引、參考或連結之搜尋或連結之服務者。」

章忠信先生認為，第一種「連線服務提供者」，在我國類似提供撥接上網服務的中華電信Hinet、So-net及Seednet，甚至教育部所建立的台灣學術網路(Taiwan Academic Network, TANet)；第二種「快速存取服務提供者」，包括中華電信Hinet、So-net、Seednet及TANet；第三種「資訊儲存服務提供者」，提供部落格、討論板、網路拍賣等服務的Yahoo! 奇摩、PC Home、露天拍賣及TANet等；第四種「搜尋服務提供者」，提供搜尋服務的Google、百度等搜尋引擎⁵⁷。

(二)教育雲服務提供者應屬著作權法所稱的資訊儲存服務提供者：

著作權法對於ISP的分類與定義，係援引自1998年美國DCMA第512條的分類。然而隨著網路科技日新月異，由網路衍生的商業模式也不斷創新，許多ISP提供的服務，可能兼具著作權法所定義的四種類型。本文以為十多年前的分類，已經無法適用於今日網路發展的現狀，應該透過修法解決，或者授權主管機關隨科技發展，以法規命令定義各類網路服務提供者。

雲端運算必須利用網際網路科技提供服務，應屬於著作權法

⁵⁷ 章忠信，二〇〇九年新修正著作權法簡析-網路服務提供者之責任限制，月旦法學雜誌第173期，2009年10月，頁8-9。

所稱的網路服務提供者。至於雲端運算業者屬於何種類型的網路服務提供者？學者李治安認為，以雲端技術提供搜尋服務者可謂著作權法第90條之8的「搜尋服務提供者」，若該服務僅提供一般資訊儲存服務，則服務提供者或可主張其為著作權法第90條之7的「資訊儲存服務提供者」⁵⁸。

在案例二中，教育雲服務提供者B公司，其所提供的服務內容，係由B公司建立一個教育雲平台，學校教師、學生和行政人員，可建立帳號，透過該平台登入教育雲，並利用平台上之相關應用軟體。教師可將課程、教學與評量等資料放在雲端資料庫，並透過雲端存取技術，傳送至學生所使用的各種電子終端裝置。學生可利用終端裝置閱讀各項課程資料，與同學共同完成報告，教師及學生並可利用教育雲進行互動式教學。學校行政人員也可透過教育雲進行各項教育行政管理工作。

B公司建立的教育雲平台，可提供雲端資料庫的搜尋和索引服務。B公司也提供教師及學生將資料存放雲端資料庫中，並透過雲端存取技術，傳送至學生所使用的各種電子終端裝置，學生則可利用終端裝置閱讀各項課程資料。本文以為，B公司提供的教育雲服務，兼具著作權法所定義的四種網路服務類型。

教育雲的主要目的，是讓教師及學生將各項資料存放在雲端資料庫中，教師及學生則透過網路連線方式，利用各種電子終端裝置使用雲端資料庫的資料，達到「一雲多螢」的目的。B公司主要是透過所控制營運的系統或網路，應教師、學生、學校行政人員的要求，提供資訊儲存的服務。本文以為，教育雲服務提供者應歸類為著作權法所稱的資訊儲存服務提供者。

(三)教育雲服務提供者的民事免責要件：

1. ISP免除民事責任的共同先決要件：

⁵⁸ 李治安，當法律漫步在雲端，法學新論第25期，2010年8月，頁61。

著作權法參考美國DCMA第512條第(i)項第(1)款的立法例，增訂第90條之4，規範各種類型的網路服務提供者民事免責事由的共同先決要件。

著作權法第90條之4規定：「符合下列規定之網路服務提供者，適用第九十條之五至第九十條之八之規定：

一、以契約、電子傳輸、自動偵測系統或其他方式，告知使用者其著作權或製版權保護措施，並確實履行該保護措施。

二、以契約、電子傳輸、自動偵測系統或其他方式，告知使用者若有三次涉有侵權情事，應終止全部或部分服務。

三、公告接收通知文件之聯繫窗口資訊。

四、執行第三項之通用辨識或保護技術措施。

連線服務提供者於接獲著作權人或製版權人就其使用者所為涉有侵權行為之通知後，將該通知以電子郵件轉送該使用者，視為符合前項第一款規定。

著作權人或製版權人已提供為保護著作權或製版權之通用辨識或保護技術措施，經主管機關核可者，網路服務提供者應配合執行之。」

以案例二的教育雲服務者B公司為例說明，本條第1項第1款規定，B公司若要免責，應以契約、電子傳輸、自動偵測系統或其他方式，告知教育雲使用者其著作權保護措施，並確實履行該保護措施。所稱「契約」，例如B公司於教育雲服務合約中訂立使用者約款，載明教育雲服務使用者應避免侵害他人著作權，如有違反，B公司得為哪些處置；所稱「電子傳輸」，指使用者於教育雲上傳或分享資料時，跳出視窗提醒使用者，必須取得合法授權，始能使用教育雲服務；所稱「自動偵測系統」，指B公司設置自動或半自動的偵測或過濾侵害著作權內容的技

術；所稱「其他方式」，例如 B 公司設置專人或專線，處理著作權侵害的檢舉事宜⁵⁹。

本條第 1 項第 2 款規定，係指 B 公司應告知使用者，使用教育雲服務若涉有三次侵權行為，B 公司得終止全部或部分服務。此即所謂「三振條款」(Three Strike Out)。學者周伯翰認為，我國著作權法第 90 條之 4 第 1 項第 2 款，將網路使用者是否涉有侵害著作權的情事，交由網路服務提供者自行認定的規定，對網路使用者「表現意見自由」的保護更形不足，違反憲法第 11 條的可能性相當高⁶⁰。

本條第 1 項第 3 款規定「公告接收通知文件之聯繫窗口資訊」，係為便利著作權人提出通知，或使用者提出回復通知，以加速處理時效。本條第 1 項第 4 款規定，係指著作權人依第 3 項規定，提供為保護著作權的通用辨識或保護技術措施，B 公司配合執行時，得作為適用本章的先決要件。該等技術措施，係指用以辨識(identify)或保護(protect)享有著作權標的之措施。

2. 教育雲服務提供者的特別免責要件：

本文以為，教育雲服務提供者屬於資訊儲存服務提供者。依著作權法第 90 條之 7 規定：「有下列情形者，資訊儲存服務提供者對其使用者侵害他人著作權或製版權之行為，不負賠償責任：

- 一、對使用者涉有侵權行為不知情。
- 二、未直接自使用者之侵權行為獲有財產上利益。
- 三、經著作權人或製版權人通知其使用者涉有侵權行為後，立即移除或使他人無法進入該涉有侵權之內容或相關資訊。」

⁵⁹ 經濟部智慧財產局修正草案說明。

⁶⁰ 周伯翰，網路服務提供者免責條件之分析與檢討，法學新論第 25 期，2010 年 8 月，頁 37。

第 1 款所稱「不知情」，參考美國 DCMA 第 512 條第(c)項規定，可包含下列二種情形：(1)對具體利用其設備、服務從事侵權一事確不知情(does not have actual knowledge that the material or an activity using the material on the system or network is infringing)；(2)不瞭解侵權行為至為明顯之事實或情況者(is not aware of facts or circumstances from which infringing activity is apparent)。

第 2 款所稱「未直接自使用者之侵權行為獲有財產上利益」，係指網路服務提供者的獲益，與使用者的侵權行為間不具有相當因果關係。在案例二中，B 公司係按月或按 A 學校使用儲存空間的大小，向 A 學校收取服務費用。B 公司收取的費用係使用者使用教育雲服務的對價，不論使用者上傳的著作內容為何，均一律收取，則 B 公司的獲益，與使用者的侵權行為間不具有相當因果關係。

3. 教育雲服務提供者執行回復措施時應遵守的事項：

著作權法第 90 條之 9 規定資訊儲存服務提供者執行「通知/取下」措施時，應遵守的事項。此項規定僅適用於資訊儲存服務提供者，其他 ISP 因不具資訊久暫儲存性質，並無本條的適用。章忠信先生認為，資訊儲存服務提供者執行「通知/取下」措施的程序如下：(1)通知(Notice)；(2)取下(Take Down)；(3)回復通知(Put-back or Counter Notice)；(4)轉送(Forward)；(5)提訴證明；(6)回復(Restore)或告知(Notify)。其認為權利人依此程序，不必經司法機關判斷，就立即獲得阻絕他人資訊的效果。使用者未經司法程序，僅憑權利人單方意見，就使自己的資訊被阻絕，顯然並不對等，嚴重侵害使用者憲法上的「言論表達自由」⁶¹。

⁶¹ 同註 57，頁 15-16。

第五節 教育雲服務提供者所涉及的公平交易法問題

在科技產品中，市占率經常過度集中的原因，和科技產品通常具備「網路效應」⁶²(network effects)的特性有關，這也是許多科技或發明能夠成功普及的前提-相當多的使用者利用該產品或服務。由於許多科技產品具有網路效應特色，因此該產品的相關市場多呈現單一家、或者是少數幾家廠商吃掉市場上絕大多數占有率的情況(例如微軟作業系統Windows在個人電腦作業系統的市場占有率)⁶³。

本文在討論教育雲服務提供者所涉及的公平交易法問題前，必須先提「網路中立性」(network neutrality)原則。網路中立性原則是通訊法學界關注的焦點。該原則係指網路路線提供者，不應藉由其對於實體線路的控制力或收取不合理價格等方式，對於其他應用程式或產品的提供予以歧視待遇。支持網路中立性作為通訊政策者認為，網際網路設計目的本來即係公平一致的對待網路上傳遞的封包資訊。提供連線服務的電信業者，在政策上應僅係被動的提供硬體線路及傳遞資訊⁶⁴。

網路中立性原則於雲端技術的發展有相當的政策意涵。雲端技術的應用有賴穩定持續的網路架構，若控制該網路架構的電信業者，藉由價格及市場控制力量，則有可能不當的限制雲端服務提供者所提供的相關服務⁶⁵。除了公平交易法外，電信法對於電信業者的不公平競爭行為也有相關規範，本文將一併論述。

本文以下擬先假設一具體案件，再以該案件說明教育雲服務所涉及的公平交易法問題。

案例四：C電信公司為國內最大的電信公司，經過多年建設，C電信公司建立了全國最完善的電信及網路連線基礎設施。C電信公司看好教育雲的發展，自行或與B公司合作推廣教育雲服務。C電信公司利用其完善的網路

⁶² 指一項產品對個別使用者的價值，取決於總使用人數。在市場上占有優勢地位，並建立技術標準，且具有領導地位的高科技產品，所製造出來的效果，亦稱為「網路外部性」(network externality)。

⁶³ 劉靜怡，科技的市場秩序：產業規範、公平交易法的問題，科技與法律，元照，2010年9月，頁254。

⁶⁴ 同註58，頁60。

⁶⁵ 同註58，頁60。

連線設備，順利占有國內絕大部分教育雲市場。G公司為新成立的教育雲服務公司，為了阻礙G公司進入市場，C電信公司拒絕提供G公司網路連線服務，或向G公司收取高額的網路連線費用。另外C電信公司為推廣其新的雲端服務，要求學校須同時購買教育雲服務和新的雲端服務，否則不提供教育雲服務。

隨著教育雲的持續發展，本文以為涉及公平交易法問題的情形有下列幾種。

一、獨占：

經濟學上認為「獨占」(monopoly)，係指整個市場或產業只有一家廠商，而且其所生產的產品沒有類似的代替品存在。由於人為法律的限制或經濟力量的運作，自然形成獨此一家，並阻礙其他競爭者進入，以長期持續保有超額利潤者。「寡占」(oligopoly)，係指在一個不完全競爭市場中，市場被少數廠商所控制，而該少數廠商中有一個以上規模大到足以聯合整個市場，進而影響市場價格⁶⁶。

公平交易法第 5 條規定：「本法所稱獨占，謂事業在特定市場處於無競爭狀態，或具有壓倒性地位，可排除競爭之能力者。二以上事業，實際上不為價格之競爭，而其全體之對外關係，具有前項規定之情形者，視為獨占。第一項所稱特定市場，係指事業就一定之商品或服務，從事競爭之區域或範圍。」由上述定義，可知公平交易法所稱的獨占，尚包括二家以上，不為價格競爭，且其全體對外關係具壓倒性地位，可排除其他競爭者之能力的事業，其範圍較經濟學所稱的獨占為廣⁶⁷。公平交易法同時將經濟學上的獨占和寡占納入規範，也未將客觀環境所形成的「自然獨占」排除，如果符合公平會認定獨占事業的要件，也會被列為獨占事業。公平交易法施行細則第 3 條，則規範認定獨占事業應審酌的規範。

⁶⁶ 楊偉文、胡浩叡，新公平交易法，華泰文化，2004 年 5 月，頁 25。

⁶⁷ 公平交易委員會，認識公平交易法，增訂第十版，2004 年 9 月，頁 32。

公平交易法對獨占的市場結構，基本上持中立的態度，只有在獨占事業濫用市場地位，破壞競爭秩序，才加以規範。公平交易法第 10 條規定：「獨占之事業，不得有左列行為：一、以不公平之方法，直接或間接阻礙他事業參與競爭。二、對商品價格或服務報酬，為不當之決定、維持或變更。三、無正當理由，使交易相對人給予特別優惠。四、其他濫用市場地位之行為。」

電信法第 22 條也規定：「電信事業非依法律，不得拒絕電信之接受及傳遞。但對於電信之內容顯有危害國家安全或妨害治安者，得拒絕或停止其傳遞。」

在案例四中，C 電信公司為保有其在教育雲市場的獨占地位，利用拒絕提供 G 公司網路連線服務，或向 G 公司收取高額網路連線費用的方式，阻礙 G 公司進入教育雲市場。C 電信公司以不公平之方法，直接或間接阻礙他事業參與競爭，可能違反公平交易法第 10 條第 1 款及電信法第 22 條規定。

其次，「公平交易委員會對於四 C 事業跨業經營行為之規範說明」第五條第（一）項樞紐設施的濫用 (abuse with an essential facility)，認為具有獨占地位的四 C 地位，倘無正當理由，拒絕其競爭者使用樞紐設施 (例如：雲端伺服器 and 網路連線設施)、中止提供樞紐設施，或以差別供應將樞紐設施提供予其競爭者，而有限制競爭或妨礙公平競爭情形者，有違反公平交易法第 10 條規定之虞。

又 C 電信公司犧牲短期利潤，訂定低於成本的價格，迫使 G 公司退出教育雲市場，或阻礙其他競爭者進入市場，藉以維持其市場占有率，並在長期下獲取超額利潤的行為，稱為掠奪性訂價 (predatory pricing)。又 C 電信公司掌握教育雲的生產要素 (例如：雲端伺服器和網路連線設施)，為了阻礙或排除教育雲市場的競爭者 G 公司，對 G 公司收取高額網路連線費用，提高 G 公司的經營成本 (raise rivals' cost)。依據「公平交易委員會對於四 C 事業跨業經營行為之規範說明」規定，上述二種行為均有違反公平交易法第 10 條之虞。

二、差別待遇：

所謂「差別待遇」，指事業就同一商品或勞務，以不同的價格或價格以外的條件，售予同一競爭階層不同的購買者而言。客觀而言，差別待遇未必都會對市場競爭造成不公平影響。然而不可否認，差別待遇可能對被差別待遇事業間產生不公平競爭的結果，因此各國競爭法均將此等行為納入規範。我國公平交易法第 19 條規定：「有左列各款行為之一，而有限制競爭或妨礙公平競爭之虞者，事業不得為之：…二、無正當理由，對他事業給予差別待遇之行為。」亦即事業係從事無正當理由的差別待遇，致對市場「有限制競爭或妨礙公平競爭之虞」者，始符本款的禁制規定⁶⁸。

差別待遇的類型，一般來說包含：(1)價格的差別待遇；(2)交易條件的差別待遇；(3)交易拒絕(即杯葛，boycott)⁶⁹。其中的杯葛，屬於公平交易法第 19 條第 1 款的規定範疇。另公平交易法施行細則第 26 條規定：「本法第十九條第二款所稱正當理由，應審酌下列情形認定之：一、市場供需情況。二、成本差異。三、交易數額。四、信用風險。五、其他合理之事由。」

電信法第 21 條規定：「電信事業應公平提供服務，除本法另有規定外，不得為差別處理。」第 26 之 1 條規定：「第一類電信事業市場主導者，不得有下列行為：…八、無正當理由，對其他電信事業或用戶給予差別待遇。」也是規範電信業者的差別待遇行為。

在案例四中，B 公司與 G 公司同為提供教育雲服務的公司。因 B 公司與 C 電信公司有合作關係，C 電信公司就雲端伺服器與網路連線設施，提供 B 公司較為優惠的價格。假如 C 電信公司並非基於銷售成本的不同，或其他正當理由，而對於 B 公司與 G 公司為差別待遇，有違反公平交易法第 19 條第 2 款及電信法第 21 條、第 26 條之 1 規定之虞。

三、搭售：

⁶⁸ 同註 67，頁 235

⁶⁹ 呂榮海、謝穎青、張嘉貞，公平交易法解讀，月旦，2004 年，頁 98。

公平交易法第 19 條第 6 款規定，屬於不當限制交易相對人事業活動的類型。所謂「限制」，依據公平交易法施行細則第 27 條第 1 項規定，係指搭售(tie-in sales)、獨家交易(exclusive dealing)、地域、顧客或使用的限制，及其他限制事業活動的情形。公平交易法施行細則第 27 條第 2 項規定，前項限制是否不正當，應綜合當事人之意圖、目的、市場地位、所屬市場結構、商品特性及履行情況對市場競爭之影響等加以判斷。

所謂「搭售」，係指二以上可以獨立購買的產品，出賣人要求買受人必須同時購買，否則不予銷售的情形。例如買受人購買甲產品時，出賣人要求買受人需一併購買乙產品，否則即拒絕單獨出售甲產品予買受人的行為。搭售須二個合併販賣的產品或服務為獨立可分之物，如二以上產品，在一般交易習慣上係合併出售者，原則上並不符合搭售的定義。⁷⁰

公平交易委員會民國81年12月7日(81)公參字第09144號函認為：

(一)在判斷是否符合搭售之構成要件，應考慮以下因素：

1. 至少存在二種可分的產品（服務）

在分析任何搭售契約時，首先必須確立者為必須存在二種可分的產品（或服務），至於如何判斷其是否可分，則可考慮下述因素：

- (1)同類產業之交易慣例；
- (2)該二產品（或服務）分離是否仍有效用價值；
- (3)該二產品（或服務）合併包裝、販賣是否能節省成本；
- (4)出賣人是否對該二產品（或服務）分別指定價錢；
- (5)出賣人是否曾分別販賣該二產品（或服務）；

2. 須存在明示或默示之約定買受人無法自由選擇是否向出賣人同時購買搭售與被搭售產品。

⁷⁰ 同註 67，頁 239-240。

(二)在判斷搭售是否違法之標準，應考慮以下因素：

1. 出賣人須在搭售產品擁有一定程度的市場力。搭售行為違法與否的考量因素中，出賣人在搭售產品市場擁有足夠之市場力是極為重要的考量因素之一。因若出賣人並未具足夠之市場力，其將很難成功地推動其搭售設計；即或是能夠，其對於市場競爭之不利影響亦不致過於嚴重。

2. 有無妨礙被搭售產品市場競爭之虞

搭售之實施有妨害被搭售產品市場公平競爭之虞時，例如被搭售產品的市場受到一定程度、數量或比例之排除競爭時，即為違法。

3. 是否具有正當理由。例如若為了確保出賣人之商譽及品質管制，或保護商品創作者之智慧財產權，亦可視為具有商業上之正當理由而予以容許。

在案例四中，C電信公司為推廣其新的雲端服務，要求學校須同時購買教育雲服務和新的雲端服務，否則不提供教育雲服務。如果教育雲服務和新的雲端服務，屬於二種獨立可分的產品或服務。C電信公司為了將其在教育雲的市場競爭力，透過搭售，延伸到新的雲端服務，加強新雲端服務的競爭力。C電信公司實施搭售，如有妨害新雲端服務市場公平競爭之虞時，即可能違反公平交易法第19條第6款規定。

四、聯合行為：

公平交易法第7條第1、2項規定：「本法所稱聯合行為，謂事業以契約、協議或其他方式之合意，與有競爭關係之他事業共同決定商品或服務之價格，或限制數量、技術、產品、設備、交易對象、交易地區等，相互約束事業活動之行為而言。前項所稱聯合行為，以事業在同一產銷階段之水平聯合，足以影響生產、商品交易或服務供需之市場功能者為限。」由上述定義可知，聯合行為的構成要件包括：

1. 聯合行為的主體為具有水平競爭關係的事業：

所謂「具有水平競爭關係」，係指位於同一產銷階段的事業，其彼此間具有競爭關係。

2. 契約、協議或其他方式的合意：

依公平交易法的規定，聯合行為的合意方式，包括書面或口頭、明示或默示的契約、協議或其他方式的合意。

3. 合意內容為共同決定商品或服務的價格，或限制數量、技術、產品、設備、交易對象、交易地區等相互約束事業活動行為。

4. 對特定市場的影響：

若實施聯合行為的結果，不致妨害價格及市場供需的功能時，即無禁止的必要⁷¹。

公平交易法對於聯合行為係採「原則禁止，例外許可」的原則，如聯合行為有益於整體經濟與公共利益時，不宜完全否定其功效而予以禁止，因此公平交易法第14條第1項乃設有例外許可規定。

依據「公平交易委員會對於四C事業跨業經營行為之規範說明」第七條規定，認為四C事業可能涉及聯合行為的態樣包括：1. 共同訂價；2. 產出限制及劃分市場；3. 以交換競爭敏感之資訊從事聯合行為；4. 共同抵制；5. 共同研發及共同制定技術及品質標準；6. 策略聯盟。

若教育雲服務市場，經過多年競爭淘汰，最後由三家業者共同瓜分市場，三家業者並有穩定的獲利。本文以為，三家業者間的聯合行為可能有下列幾種：

1. 三家業者透過聯合行為，共同決定教育雲服務的價格，並合意相互限制價格調整或優惠折扣，使用者不論向哪家業者購買教育雲服務，價格均相同。
2. 三家業者共同劃分教育雲市場的經營區域及交易對象。
3. 三家業者採取共同降價、共同拒絕交易或網路互連，排除新的競爭者進入市場，藉以達成封鎖市場的目的。

⁷¹ 同註67，頁141-143。

4. 三家業者間共同制定教育雲服務的技術及品質標準，排除新進業者參與競爭。

三家業者若聯合為上述行為，可能違反公平交易法第 14 條規定。



第五章 雲端運算時代下的資訊隱私權及個人資料保護

第一節 隱私權概念的淵源與發展

一、隱私權概念：

在西方歷史上，隱私權概念並不存在於傳統西方思想中。美國隱私權的概念，首先在普通法侵權行為的領域發展。歷經普通法原則的建構過程(construction)，法學界將隱私權當做一獨立概念加以討論說明，始於 1890 年 Samuel D. Warren 及 Louis D. Brandeis 二人在 Harvard Law Review 所發表的「隱私權(The Right to Privacy)」一文¹。

Warren 與 Brandeis 首先指出 Cooley 法官所稱的「不受干擾的權利(the right to be let alone)」²，是時代所需。照相技術的發展及新聞業已侵入神聖的私人領域，法律上是否保障這項隱私權，以及保障的程度與性質為何？二人提出，普通法上已保護個人決定其思想、感情及情緒在什麼範圍之內傳達給他人。並且即使傳達給他人後，個人仍保留限制這些個人思想、感情、情緒對公眾公開的程度。二人並指出，對於個人表達物(production)的保護原則，並非基於私人財產應受保障，而是基於人格的不可侵犯(an inviolate personality)³。

關於隱私權的界限，Warren 與 Brandeis 主張在以下幾種情形，隱私權不受保障：

1. 涉及一般或公共利益時(matter which is of public or general interest)。
2. 依據法律有傳播的權利者。
3. 口頭的散布而未造成特定損害者。

¹ Warren and Brandeis, The Right to Privacy [The implicit made explicit], Harvard Law Review, Vol.4, 1890。

² Cooley on Tort, 2nd ed., p.29, 1888。轉引自陳起行，資訊隱私權法理探討-以美國法為中心，政大法學評論第 64 期，2000 年 12 月，頁 299。

³ 同註 1。轉引自陳起行，資訊隱私權法理探討-以美國法為中心，政大法學評論第 64 期，2000 年 12 月，頁 299。

4. 由本人散布或經其同意者。

對於隱私權侵害的救濟，二人認為可以用損害賠償和禁制命令的方式，或者藉由刑事立法科以刑罰⁴。

1960年，加州大學Barkley分校法學教授William L. Prosser於其「隱私(Privacy)」一文中，對隱私權提出四種分類：

1. 對個人的獨居、獨自性或個人性事務的入侵。
2. 對使個人難堪之個人事務的公開揭露。
3. 將被害人置於錯誤的公眾理解下。
4. 為被告利益而未經同意使用被害人的姓名或其他特徵⁵。

Prosser認為Cooley法官「不受干擾的權利」，實際上包括了上述四種侵權法上的權利。然而Prosser的主張，受到Bloustein為文批判，其認為Prosser將隱私權界定為四種侵權法上保障的權利，並未重視Warren及Brandeis提出隱私權時，將其置於人格的不可侵犯上。並且這四種侵權法上的隱私權意涵，從其法律原則上觀察，也只能從其共通的人格不可侵犯上找到基礎⁶。

Bloustein基本上主張美國憲法第四條修正條文禁止不合理的搜索與扣押，是隱私權的保護原則。一般而言，憲法、各項立法及普通法對於隱私權的保障基礎並無不同，均為憲法第四條修正條文的精神所涵蓋。Bloustein因此認為，Prosser將侵權法上的隱私權分為四種保護類型，各自有獨特的保護客體，會造成侵權法與非侵權法之間隱私權保障無法置於同一原則-個人人格不可侵犯之下，也與Warren及Brandeis隱私權的立論相左。Bloustein結論明確指出，個人人格不可侵犯是隱私權所保護的利益所在，不過在具體事實情況下，該項利益有無受到損害，並不容易決定⁷。

⁴ 同註1。轉引自詹文凱，隱私權之研究，國立台灣大學法律學研究所博士論文，1998年7月，頁19。

⁵ 林建中，隱私權概念初探-從美國法之觀點切入，憲政時代第23卷第1期，頁55-56。

⁶ 陳起行，資訊隱私權法理探討-以美國法為中心，政大法學評論第64期，2000年12月，頁299-300。

⁷ 同註6，頁302-303。

我國學者劉靜怡則認為，從隱私權保護所強調的「不受干擾的權利」出發，個人擁有控制與自己有關資訊的權利，根據其自主意志決定其個人資訊應該做何種使用，藉此保護其完整的身分定位與自我認同，以及藉此能夠免於環境外加的不必要影響，因而保有免於環境外加影響的權利，甚至可以選擇離群索居、不受困擾、不受侵犯的權利，達到維護個人基本尊嚴的最終目的，都應該是隱私權保護制度所追求的目標⁸。

二、隱私權在美國憲法上的發展：

(一)隱私權在刑事偵查程序上的發展：

就隱私權在美國法制中的發展而言，除了在普通法(common law)上成為侵權法上受保護的權利類型之外，美國聯邦最高法院很早就以憲法第四條修正條文對搜索扣押的限制，和修正條文第五條、第十四條正當法律程序的要求，建構了在刑事偵查程序中對於個人隱私權的保護。

在1886年 *Boyd v. U. S.*⁹案中，確立了違法搜索扣押所得的證據不得供審判依據的「排除法則(exclusionary rule)」，經由1914年 *Weeks v. U. S.*案，1920年 *Silverthorne Lumber Co. v. U. S.*案的確認，到1939年 *Nardone v. U. S.*案中的「毒樹果實(a fruit of the poisonous tree)理論」，均強調違反搜索扣押構成了人民隱私權的嚴重侵犯，並認為隱私權是聯邦憲法第四條修正條文所保護的重要利益。1967年 *Katz v. U. S.*¹⁰案，以「合理的隱私期待(Reasonable Expectation of Privacy)」原則，將搜索扣押的限制擴及到通訊方面，使得非屬有形物品的通話也受到憲法的保障。此一判例在後來受到許多關於犯罪監聽的案例所遵循¹¹。

⁸ 劉靜怡，隱私權的哲學基礎、憲法保障及其相關辯論，月旦法學教室第64期，2006年8月，頁43。

⁹ 116U.S.616(1886)。

¹⁰ 389 U.S.347(1967)。

¹¹ 詹文凱，隱私權之研究，國立台灣大學法律學研究所博士論文，1998年7月，頁41-42。

美國聯邦憲法第四條修正條文禁止「不合理的搜索扣押」，然而聯邦最高法院對於搜索的意義，前後有不同的詮釋方式。早期聯邦最高法院以「財產權」或「物理侵入」(property rights-trespass)的法律概念，判斷政府行為是否構成搜索。1967年 Katz v. U.S. 案，聯邦憲法法院推翻先前判決，改以隱私權解釋憲法第四條修正條文。

在本案中，聯邦調查局幹員無令狀在公共電話亭外裝設電子監聽器，竊聽被告與他人的談話。依先前判決，因為談話並非憲法第四條修正條文所保護的客體¹²，政府也無物理入侵行為，本案的政府行為應屬合法。但聯邦憲法法院認為憲法第四條修正條文保護的是「人」，而不是「場所」，其核心為「隱私期待」(Expectation of privacy)，而不是「財產權」。只要人民欲保有其隱私，就受憲法的保障，即令人民身處公共場所或政府無物理上的侵入行為，如侵犯隱私，即構成搜索。

本案協同意見大法官 Harlan 提出比較詳實的意見，認為憲法第四條修正條文在保護「合理的隱私期待 (Reasonable Expectation of Privacy)」。¹³主觀上，人民必須展現真實的主觀隱私期待 (exhibited an actual subjective expectation of privacy)；在客觀上，其所期待的隱私必須社會一般人認為係合理的 (society is prepared to recognize as reasonable)。主觀及客觀要件有一不備，即非憲法第四條修正條文所保護的客體¹³。

在 Katz 案之後，「合理的隱私期待」的判斷準則，成為美國法院在判斷人民是否得主張憲法第四條修正條文保障的主要依據，也是美國司法實務在處理有關搜索、扣押時的主要原則。在

¹² 美國憲法第四條修正條文規定：The right of the people to be secure in their persons, houses, papers, and effects against unreasonable searches and seizures, shall not be violated.

¹³ 王兆鵬，重新定義高科技時代下的搜索，月旦法學雜誌第 93 期，2003 年 2 月，頁 168。

其他類型的隱私權問題，例如侵害隱私的侵權行為，亦援用該準則來判斷系爭的隱私權是否存在¹⁴。

(二)隱私權在個人事務自主性上的發展：

除了搜索扣押的限制外，另一個受到憲法保障的範圍是關於個人事務的自主性。學者陳起行認為，美國聯邦最高法院就隱私權有三項里程碑判決：1965年 *Griswold v. Connecticut* 案，1973年 *Roe v. Wade* 案，1977年 *Whalen v. Roe* 案。一般認為，*Griswold* 案確立憲法隱私權，惟隱私權的憲法基礎，並未在該案中清楚的界定；*Roe* 案則引發隱私權本質的討論，尤其隱私是否僅指個人資訊的控制，抑或包括個人發展上重要決定的自主；*Whalen* 案則是資訊隱私權上最重要的判決，本案雖不足以涵蓋資訊科技快速發展下，個人資訊隱私權保障的全部內容，但法院重視程序上防止個人資訊可能的侵害，則立下明確的指導原則¹⁵。

1977年美國聯邦最高法院 *Whalen v. Roe* 案，該案涉及紐約州的法律規定為防止濫用，醫生所開處方如涉及某些危險藥品（如鴉片及其製品，古柯鹼、沙酮等）應集中電腦建檔，其內容應包括醫師、藥局、藥名及份量，以及病人的姓名、地址及年齡。建檔後原始處方保留一定年限後即予以銷毀。法律並禁止病人的姓名外洩。聯邦最高法院認為該法為州警察權合理之行使。至於原告主張該法侵犯其憲法保障的隱私權領域，法院指出，除受憲法增補條文第四條保障之個人不受政府對其私人事務的監督與入侵以外，個人尚有兩種不同之隱私利益：其一為避免個人事務的公開（non-disclosure interest or informational seclusion），其二為對若干重要決定之自主決定的利益（主要指對婚姻、家庭、生育、子女教養等）。對於原告主張資料之可能外洩影響其名譽，致部分醫生或病人不敢對此等藥品為使用或處分，因而影響健康

¹⁴ 林子儀，隱私權及社會變遷，台北律師公會律師在職進修課程講義，2012年3月10日，頁69。

¹⁵ 同註6，頁306-307。

一節，法院認為決定權仍在醫師及病人，事實上仍有每月上萬的處方，故此種潛在的影響尚不構成違憲，亦無任何證據認為有關安全的規定不被適當執行¹⁶。

三、隱私權在我國憲法上的發展：

就我國法制而言，現行憲法並未明文規定隱私權是人民的基本權利。但司法院大法官已在數號解釋中觸及人民隱私權保障的基本問題，並且正面肯認隱私權乃人民應受憲法保障的基本權利¹⁷。本文以為憲法第 10 條保障居住遷徙自由、憲法第 11 條保障表現意見自由、憲法第 12 條保障秘密通訊自由及憲法第 15 條保障生存權等規定，均與隱私權所要保障的事項有關。本文以下將簡述幾則有關保障人民隱私權的大法官解釋，以整理出隱私權在我國憲法上的發展軌跡。

1. 釋字第 293 號解釋：

大法官在在解釋文中指出，銀行法第 48 條第 2 項規定「銀行對於顧客之存款、放款或匯款等有關資料，除其他法律或中央主管機關另有規定者外，應保守秘密」，旨在保障銀行之一般客戶財產上之秘密及防止客戶與銀行往來資料之任意公開，以維護人民之隱私權。大法官在本號解釋中，雖然並未直接說明隱私權是否為憲法所保障的權利，但已將人民的財務資訊隱私納入隱私權的保障範圍。

2. 釋字第 509 號解釋：

大法官在解釋文中指出，為兼顧對個人名譽、隱私及公共利益的保護，法律可以對言論自由依其傳播方式為合理的限制。

3. 釋字第 535 號解釋：

大法官在解釋文中指出，臨檢實施之手段：檢查、路檢、取締或盤查等不問其名稱為何，均屬對人或物之查驗、干預，影響人民

¹⁶ 429U.S.589(1977)。轉引自余雪明大法官釋字第 603 號部分協同部分不同意見書。

¹⁷ 黃昭元，無指紋則無身分證？民主、人權、正義，蘇俊雄教授七秩華誕祝壽論文集，元照，2005 年，頁 11-12。

行動自由、財產權及隱私權等甚鉅，應恪遵法治國家警察執勤的原則。

4. 釋字第 554 號解釋：

大法官在解釋理由中指出，刑法第 245 條第 1 項規定，通姦罪為告訴乃論，目的在於使受害配偶得兼顧夫妻情誼及隱私，避免通姦罪告訴反而造成婚姻、家庭的破裂。

5. 釋字第 585 號解釋：

本號解釋在處理真調會條例是否違憲的問題。大法官在本號解釋中，首次承認隱私權屬於憲法第 22 條所保障的基本權利。大法官在解釋理由中指出，隱私權雖非憲法明文列舉之權利，惟基於人性尊嚴與個人主體性之維護及人格發展之完整，並為保障個人生活秘密空間免於他人侵擾及個人資料之自主控制，隱私權乃為不可或缺之基本權利，而受憲法第 22 條所保障。大法官在本號解釋中，明確說明了隱私權保障的主要目的，是為了人性尊嚴與個人主體性的維護，以及人格發展的完整性。

6. 釋字第 603 號解釋：

本號解釋在處理領取國民身分證時，是否須按捺指紋的爭議。本號解釋除了重申釋字第 585 號解釋所定義的隱私權外，更進一步闡釋資訊隱私權的內涵。大法官在解釋文中指出，就個人自主控制個人資料之資訊隱私權而言，乃保障人民決定是否揭露其個人資料、及在何種範圍內、於何時、以何種方式、向何人揭露之決定權，並保障人民對其個人資料之使用有知悉與控制權及資料記載錯誤之更正權。

惟大法官在本號解釋中，僅具體定義隱私權中的「資訊隱私權」，並未就隱私權作一般性的定義，也未進一步闡明隱私權的具體內容。

7. 釋字第 631 號解釋：

本號解釋在處理通訊保障及監察法第 5 條第 2 項規定是否違憲的問題。大法官在解釋理由中指出，憲法第 12 條規定：人民有秘密通訊之自由。旨在確保人民就通訊之有無、對象、時間、方式及內容等事項，有不受國家及他人任意侵擾之權利。此項秘密通訊自由乃憲法保障隱私權之具體態樣之一，為維護人性尊嚴、個人主體性及人格發展之完整，並為保障個人生活私密領域免於國家、他人侵擾及維護個人資料之自主控制，所不可或缺之基本權利（本院釋字第 603 號解釋參照）。大法官在本號解釋中，明確表示秘密通訊自由為憲法保障隱私權的具體態樣。

8. 釋字第 689 號解釋：

本號解釋在處理社會秩序維護法第 89 條第 2 款規定，使新聞採訪者的跟追行為受到限制，是否違憲的問題。大法官在解釋理由中指出，基於人性尊嚴之理念，個人主體性及人格之自由發展，應受憲法保障（本院釋字第 603 號解釋參照）。為維護個人主體性及人格自由發展，除憲法已保障之各項自由外，於不妨害社會秩序公共利益之前提下，人民依其意志作為或不作為之一般行為自由，亦受憲法第 22 條所保障。人民隨時任意前往他方或停留一定處所之行動自由（本院釋字第 535 號解釋參照），自在一般行為自由保障範圍之內。生活私密領域不受侵擾之自由及個人資料之自主權，屬憲法所保障之權利，迭經本院解釋在案（本院釋字第 585 號、第 603 號解釋參照）。大法官也強調，現今資訊科技高度發展及相關設備之方便取得，個人之私人活動受注視、監看、監聽或公開揭露等侵擾之可能大為增加，個人之私人活動及隱私受保護之需要，亦隨之提升。是個人縱於公共場域中，亦應享有依社會通念得不受他人持續注視、監看、監聽、接近等侵擾之私人活動領域及個人資料自主，而受法律所保護。

從上述隱私權在我國憲法上的發展軌跡來看，隱私權已經從原先定位不明的權利，轉變為具有實質內涵，並受憲法保障的基本權利。大法官在隱私權的論述上也更趨細緻，並不斷擴張隱私權保障的範圍。

學者劉靜怡認為，政府為了盡可能提供人民最多的行政和福利服務，以便實現福利國理想，事實上已經逐漸成為規模最龐大的資料蒐集者和資料保管者。然而，基於隱私權保障的法理，及大法官透過釋字第 585 號等解釋，將「隱私權」、「資訊自主權」及「人格權」等列為屬於憲法第 22 條所定應受保障的人民基本權利。當政府部門蒐集、處理或利用個人資料時，應注意人民所擁有上述與資訊有關的基本權利，是屬於憲法所保護的基本權利¹⁸。

四、資訊隱私權與資訊自決權：

(一) 資訊隱私權：

大法官釋字第 603 號解釋，將資訊隱私權定義為個人對其個人資料的自主控制，保障人民決定是否揭露其個人資料、及在何種範圍內、於何時、以何種方式、向何人揭露之決定權，並保障人民對其個人資料之使用有知悉與控制權及資料記載錯誤之更正權。並認為指紋乃重要之個人資料，個人對其指紋資訊之自主控制，受資訊隱私權的保障。

學者李震山認為，資訊隱私權是美國法的用語，個人資料具有私密性，本質上與隱私權的保障密不可分。因此隱私權中有關個人資料部分，往往被稱為資訊隱私權¹⁹。

美國 Decew 教授是主張廣義隱私意義的最有力論者，惟其主張隱私只是一項利益(interest)，並非權利。Decew 提出三項隱私利益的內涵：資訊隱私、接觸隱私及表達隱私(informational privacy, accessibility privacy and expressive privacy)。在資

¹⁸ 同註 8，頁 46。

¹⁹ 李震山，資訊權-兼論監視錄影器設置之法律問題，氏著多元、寬容與人權保障-以憲法未列舉權之保障為中心，2007 年 9 月二版，頁 196。

訊隱私部分，其認為學者間一致同意侵權法及憲法第四條修正條文將隱私的考量置於控制個人資訊之上，構成隱私課題的基本核心。除了公眾人物，一般人的個人資訊，無須受公眾檢視。一個人的日常生活、個人生活方式、財務、醫療歷史及學術成就等，不論是否形諸文字，也不管是否為公共紀錄的一部分，可以被個人視為無須揭露於他人的資訊，且應當受到他人的保護。Decew 對資訊隱私的意義，和 Westin 著名的隱私定義相一致。Westin 界定隱私為個人、團體或機構的主張，自我決定有關其自身的資訊何時、如何以及在何範圍內傳達給他人。但 Decew 認為資訊隱私並非隱私的全部意涵²⁰。

另有人認為，對於資訊隱私權的侵犯，主要發生在個人資訊的保存處理，以及人際間的資訊交流上。前者涉及資訊當事人的利益，後者涉及通訊雙方的利益，其內容存有若干差異，因此將資訊隱私權區分為「個人資訊」和「通訊隱私權」二個部分。個人資訊係指有關於個人的事實、通訊和意見，被合理的期待為私密的或敏感的，因而對於它們的蒐集、使用或流傳會想加以阻止或限制。通訊隱私權係指秘密通訊的權利，包括是否同意通訊，及不被強迫通訊，與誰通訊，以及使用何種方式通訊等。我國憲法第 12 條明確保障秘密通訊自由²¹。

(二) 資訊自決權：

資訊自決權²²(right of informational self determination; Recht auf informationelle Selbstbestimmung)，其概念是從德國聯邦憲法法院於 1983 年 12 月 25 日作成的「人口普查法判決」而來。該判決判定人口普查法部分違憲，其中進行普查本身並為

²⁰ 同註 6，頁 315-316。

²¹ 同註 11，頁 64-88。

²² 學者陳起行譯為資訊自主權。

違憲，但該法有關運用普查得到的個人資料，與居民登記資料比對的部分違憲。

該判決主文第一段指出：「在現代化資料處理的情況下，基本法第 2 條第 1 項和第 1 條第 1 項的一般人格權，包括了個人保護其本人資料不受無限制的提取、使用和繼續傳送。該項基本權利保障每個人，有權自我決定透露和使用其個人資料的權利²³。」

依德國學者對於聯邦憲法法院所承認的一般人格權態樣，將一般人格權區分為個人的自我決定權、個人的自我防衛權、個人的自我表現權，及個人肖像與名譽的保護²⁴。上開人口普查法判決，即是從個人的自我決定權延展出資訊自決權。資訊自決權提供每個人在面對國家調查與個人有關的資料時，原則上可以自己決定去放棄或利用屬於個人的資料。基本法第 2 條第 1 項和第 1 條第 1 項連結使用，保障每個人都能基於資訊自決權的保護，對抗國家無限制的調查、儲存、使用、傳遞屬於具有個人特性或個人化的資料，藉以保護其人的尊嚴及人格的自由發展²⁵。

學者邱文聰認為，保護個人資訊的用意，在於透過對資訊流通的管制，以賦予個人對於與其自身相關的資訊，能擁有決定在何種範圍內、於何時、向何人、以何種方式加以揭露或處分使用的自主權，此即賦予個人對個人資訊得擁有自我決定之權。資訊自決權為自我決定權的一種特殊型態，對於資訊與個人間所存在的關聯究竟對於個人(人格)具有何種意義，並非其關切重點，只要與個人相關的任何資訊，都具有成為資訊自決對象的資格。資訊自決權事實上就是一種行為自由²⁶。

(三) 資訊隱私權與資訊自決權的區別：

²³ 馬興平，論資訊隱私權的保障-從釋字第 603 號出發，國立中正大學碩士論文，頁 8。

²⁴ 陳耀祥，討論廣播電視中犯罪事實之報導與人格權保障之衝突-以德國聯邦憲法法院之雷巴赫裁判討論為核心，當代公法新論(上)-翁岳生教授七秩誕辰祝壽論文集，2002 年 7 月初版，頁 131-136。

²⁵ 同註 23，頁 8-9。

²⁶ 邱文聰，從資訊自決與資訊隱私的概念區分-評「電腦處理個人資料保護法修正草案」的結構性問題，月旦法學雜誌第 168 期，2009 年 5 月，頁 174。

資訊隱私權與資訊自決權同屬繼受於外國的法律概念，然而資訊隱私權是源自美國法下的概念，資訊自決權則是源自德國法下的概念。兩者概念是否相同，抑或有不同的價值意涵，並未受到廣泛的關注。事實上二者常被相互替換及混用，例如大法官釋字第603號解釋雖用資訊隱私權一語，但其解釋文中指出：「就個人自主控制個人資料之資訊隱私權而言，乃保障人民決定是否揭露其個人資料、及在何種範圍內、於何時、以何種方式、向何人揭露之決定權，並保障人民對其個人資料之使用有知悉與控制權及資料記載錯誤之更正權。」卻屬於資訊自決權的概念²⁷。

學者黃昭元認為，資訊自決權的核心內涵其實是「個人資料之自主控制」，並不侷限於私密性資訊。可見資訊隱私權與資訊自主權的內涵與保障範圍應無太大差別，而可互用。由於大法官解釋向稱隱私權，而認為資訊隱私為其保障範圍之一。故如另採資訊自決權的概念或用語，則身體隱私及空間隱私之保障，勢必需另行尋求基礎，反生困擾²⁸。

學者邱文聰認為，倘若作為行為自由的資訊自決權是美國法律學者朗納德沃金(Ronald Dworkin)所稱的「執照式的自由」(liberty as license)，是一種免除對個人行動之外在限制的單純消極自由概念的話，那麼資訊隱私權可以說是德沃金所稱的「人格獨立性的自由」(liberty as independence)。資訊隱私權雖亦以個人資訊的保護為其權利的外顯態樣，但其所關切的是特定個人資訊，與個人的人格(personhood)或主體性(subjectivity)之形成間的緊密關聯性。總而言之，資訊自決權保障個人外在行動的自由，資訊隱私權則維護個人人格內在形成的彈性空間。資訊自決權與資

²⁷ 林子儀、余雪明大法官於協同意見書中認為資訊隱私權與資訊自決權為相同概念。

²⁸ 黃昭元，會台字第7775號立法委員賴清德等85人聲請案7月27、28日憲法法庭鑑定報告書，頁28-30。

訊隱私權的不同內涵與性質，形成各自不完全相同的保護射程範圍²⁹。

本文以為，不論資訊隱私權或資訊自決權，依大法官釋字第603號解釋意旨，同為憲法第22條的保障範疇，都是以人性尊嚴、個人主體性及人格自由發展作為論理依據，因此二者在我國區別實益並不大。

第二節 雲端運算對資訊隱私權的衝擊

一、概說：

雲端運算技術的運用，早已普及在一般人的日常生活中。例如網路使用者將照片上傳到網路相簿和 Facebook 中，用 Gmail 收發電子郵件等。不同於傳統網路使用者將資料儲存在個人電腦中，雲端運算技術是將資料儲存在遠端的資料中心(data center)，使用者需要任何軟體或資料時，可隨時自資料中心取得。使用者通常對於實際伺服器的位置毫無所悉，對於使用者而言，似乎也沒有知道的必要。

雲端運算技術提供給使用者更為經濟、便利且龐大的資料儲存容量，使用者也可隨時利用網路連線存取資料。然而使用者更關心的是，資料存放在遠端的資料中心是否安全？儲存的資料是否容易外洩或被駭客攻擊？儲存的資料與他人共用一個伺服器，是否會被他人窺視或竊取？雲端運算技術運用的結果，使得網路使用者面臨更為嚴酷的隱私侵害與駭客攻擊危險。這些風險往往是網路服務提供者基於成本考量，而忽視安全防護機制的根本設計問題。網路使用者在評估是否使用這些網路服務時，往往並未在事先獲得充分資訊，作為判斷基礎³⁰。

2009年3月，電子隱私資訊中心(Electronic Privacy Information Center, EPIC)，訴請 FTC 調查 Google 的雲端運算服務是否有足夠的安全及隱私保護。Google 的雲端服務包括電子郵件的 Gmail、文書處

²⁹ 同註 26，頁 176-177。

³⁰ 劉靜怡，雲端運算趨勢與個人隱私保護，全國律師雜誌，2010年2月，頁 39-40。

理的 Google Docs、數位照片的 Picasa、以及行事曆的 Google Calendar。EPIC 在訴願狀中陳明：近來的報告顯示，Google 沒有充分保護所取得的秘密資訊，希望負責消保業務的 FTC 能調查 Google 的雲端服務，以確定隱私及安全措施是否足夠。FTC 應釐清在雲端服務上，Google 是否從事不公平或欺騙性貿易行為，在安全機制獲得確認前，FTC 應禁止 Google 提供相關服務。EPIC 並引述 Google Docs 發生過的一起事件，指責部分數位文件的隱私遭到侵犯。Google Docs 專案經理 Jennifer Mazzon 曾表示，由於某個漏洞，非常少數的使用者意外的公開他們的文件³¹。

二、雲端運算面臨的隱私權威脅：

資訊安全與隱私權的問題，是目前雲端運算技術所面臨的最重要法律問題之一，雲端運算技術或服務的使用者常對資訊隱私有所顧慮。雲端運算技術引發該等問題的原因有二：其一係因為使用者須將其資料儲存於其所無法控制，且不知位於何處的雲端伺服器；其二則是由於大部分的雲端技術是屬於「公共雲端」(public cloud)，即不同的使用者須使用同一個雲端服務提供者的同一技術平台，因此在技術上，使用者彼此間有資訊流動的可能³²。

學者劉靜怡認為，雲端運算的隱私威脅，主要源自於駭客攻擊。大部分雲端服務的不安全之處，在於使用者名稱及密碼若是透過未加密的網路連線傳送至遠端伺服器，而加密機制僅運用於剛開始的登入資料時，其他後續資料便容易遭到駭客窺視，導致使用者在透過無線網路使用線上服務時，面臨窺探、帳號盜用、資料盜取等風險。雲端運算服務若是缺乏傳統個人電腦軟體視為當然的基本安全維護，使用者的隱私保護便岌岌可危。問題根源並不在於雲端運算服務的特性，

³¹ 廖緯民，論搜尋引擎的隱私權威脅，月旦民商法雜誌第 24 期，2009 年 6 月，頁 27-28。

³² 李治安，當法律漫步在雲端，法學新論第 25 期，2010 年 8 月，頁 54。

而是雲端服務提供者是否徹底採行和落實足以保障使用者隱私的安全防護措施³³。

雲端安全防護聯盟 CSA(Cloud Security Alliance)則認為雲端運算可能遭遇七大安全威脅³⁴，茲將其分述如下：

(一)濫用或利用雲端運算進行非法行為(Abuse and Nefarious Use of Cloud Computing)：

雲端運算服務提供者為了降低使用門檻，通常不會要求使用者必須經過嚴格的資料審查過程，就可以直接使用其所提供的資源。這種做法雖然可以有效推廣雲端運算服務，卻也容易成為有心份子利用的管道。事實上已經有包括網路殭屍、木馬程式等惡意程式運行於雲端運算系統。

(二)不安全的使用者介面與 APIs³⁵(Insecure Interface and APIs)：

使用者係透過使用者介面與 APIs 與雲端運算服務進行互動，因此這些介面與 APIs 是否安全，直接影響到雲端運算服務本身的安全性。如使用者介面的驗證與授權功能是否安全，APIs 的相依性與安全性，都必須特別注意。

(三)惡意的內部人員(Malicious Insiders)：

內部人員所造成的問題，近年來已經成為許多組織關注的重點，採用雲端運算會讓內部人員所產生的問題更形嚴重。最重要的因素，在於使用者無從得知雲端運算服務提供者如何規範與管理內部員工。以雲端運算的業務性質而言，內部惡意員工的比例會比一般組織為高。

(四)共享環境所造成的議題(Shared Technology Issues)：

雲端運算服務所擁有的獨立環境，是從共享的實體環境中，透過虛擬化技術所產生出來的。這些虛擬化平台能否將不同的使

³³ 同註 30，頁 41。

³⁴ 彭秀琴、張念慈，雲端運算下資訊安全之探討，2010 年 12 月 31 日，頁 184-186。

³⁵ API：Application Programming Interface，應用程式介面。

用者進行有效隔離，以避免相互干擾其服務的正常運算，甚至避免彼此間存取對方的資料，對雲端運算的安全來說是一個嚴格的挑戰。

(五)資料遺失或外洩(Data Loss or Leakage)：

對雲端運算服務而言，如何避免資料遺失或外洩，是無可迴避的議題。包含是否擁有足夠的 AAA(驗證、授權、稽核)、是否採取適當且足夠的加密技術、資料持續性的需求、如何安全的刪除資料、災難復原、甚至是司法管轄的問題，都必須加以認真思考。

(六)帳號或服務被竊取(Account or Service Hijacking)：

在傳統 IT 環境中，因為使用者至少還擁有硬體的控制權，即使發生帳號或服務被竊取，使用者仍可進行一些事後的補救措施。但這些補救措施，在雲端運算的架構下可能無法執行。

(七)未知的風險模型(Unknown Risk Profile)：

雲端運算服務的方便性，讓使用者無法了解這些服務所使用的網路架構、安全架構、軟體版本等重要資訊，欠缺這些資訊使得安全評估無法被有效執行。

三、雲端運算服務使用者的合理隱私期待：

對於雲端運算服務使用者而言，雲端運算也會產生新的隱私權威脅，那就是雲端運算服務提供者，很可能迫於政府部門的管制措施或壓力，協助侵害使用者的隱私。本文擬先假設一具體案件，再以該案件說明雲端運算服務使用者的合理隱私期待。

案例五：位在我國的 A 學校，為增進教師教學及學生學習品質，與我國的 B 公司簽訂教育雲服務合約，E 為學校教師。E 教師未經 F 教科書業者同意，重製 F 業者所出版的教科書內容，上傳至雲端資料庫中，並讓學生下載使用。F 業者認為 E 教師違反著作權法規定，向地檢署提出刑事告訴，地檢署檢察官發函 B 公司，要求 B 公司同意讓警方進入查看存放在雲端資料庫的資料，B 公司得否拒絕？E 教師對儲存在雲端資料庫的資料，是否具有合理隱私期待？

(一) 雲端運算時代下的合理隱私期待：

在 Katz 案之後，「合理隱私期待」的判斷準則，成為美國法院在判斷人民是否得主張憲法第四條修正條文保障的主要依據，也是美國司法實務在處理有關搜索、扣押時的主要原則，其目的在於保障個人免於違法的搜索扣押。依據該原則，當事人主張合理隱私期待，必須符合二個要件：1. 主觀上，人民必須展現真實的主觀隱私期待。2. 客觀上，其所期待的隱私必須社會一般人認為係合理的。建立「合理隱私期待」的判斷準則，除了可以決定政府部門的行為是否構成搜索外，也可以決定人民是否有質疑該侵入行為的正當基礎。倘法院認為人民並未遭到執法機關的搜索，則執法機關侵入行為所取得的證據，即無證據排除法則(exclusionary rule)的適用。

在傳統個人電腦時代，使用者係將資料儲存在個人電腦的硬碟中。如果執法機關認為某個人的電腦中儲存了犯罪證據，執法機關必須提出相當的證據及理由，向法院聲請核發搜索票，才能進入家中對個人電腦進行搜索扣押。在雲端運算時代，個人的資料是儲存在遠方的雲端伺服器，執法機關執行數位搜索扣押的對象就變成雲端運算服務提供者。

學者李治安認為，將資料儲存於雲端的消費者，其對自身的隱私權期待，應該高於一般部落客(blogger)或其他將資訊置於公開網站者。雲端服務的消費者在期待方便取得個人資訊的同時，也可能對於系爭資訊應受到的隱私權保護有合理期待。此外，將資訊儲存於網路服務提供者的硬體中，也不代表授與該服務提供者有存取該資訊的權利。消費者雖然可以預測雲端服務提供者為了提升服務品質，而將消費者的資訊作簡單分類，也不代表消費者同意該等服務提供者監看或外洩系爭資訊的具體內容³⁶。

³⁶ 同註 32，頁 56-58。

學者劉靜怡認為，當企業及個人逐漸以雲端平台取代傳統硬碟的儲存功能，而一般社會大眾對於網路上個人帳號、相簿、文件與行事曆等受到保護的期待也日趨提升時，如何讓隱私期待的合理性，真正成為阻絕執法機關違憲侵犯隱私的有力論理工具，便更顯得迫切。倘若我們肯認高度私密性資料不應因數位化之故而影響其受保護程度，那麼若是將雲端服務提供者與使用者之間的關係，看待為類似房東與房客的關係，而非建立在交易資料上的關係。所以房東持有房客家門鑰匙，不代表房東可任意進入或取走房客物品交予他人，將是我們確保雲端科技的發展，能與隱私安全並肩前進的第一步³⁷。

本文以為，在案例五中，E 教師將資料儲存在雲端資料庫中，就其隱私合理期待程度，應該等同於將資料儲存於個人電腦的硬碟中。A 學校與 B 公司簽訂教育雲服務合約，其目的係為增進教師教學及學生學習品質，B 公司非經使用者的同意，應不得將其所處理的資料，用於締約目的外的用途。E 教師與 B 公司間類似房客與房東關係，B 公司提供雲端資料庫供 E 教師利用，並不代表 B 公司可將 E 教師儲存在雲端資料庫的資料，任意讓警方進入查看。E 教師對儲存在雲端資料庫的資料，具有合理隱私期待應無疑問。

(二) 雲端運算時代下的搜索扣押：

我國刑事訴訟法第 122 條規定：「對於被告或犯罪嫌疑人之身體、物件、電磁紀錄及住宅或其他處所，必要時得搜索之。對於第三人之身體、物件、電磁紀錄及住宅或其他處所，以有相當理由可信為被告或犯罪嫌疑人或應扣押之物或電磁紀錄存在者為限，得搜索之。」同法第 128 條第 1 項規定：「搜索，應用搜索票。」因此，當執法機關進入人民住宅「搜尋」或「搜查」證物或嫌疑犯，構成搜索行為，原則上應取得搜索票。

³⁷ 同註 30，頁 51-52。

學者王兆鵬認為，自「扣押」的角度思考，法律在保護人民的「財產權」，不受政府不正的侵犯。自「搜索」的角度思考，法律在保護人民的「隱私權」，不受政府不正的侵犯。我國法律對於「搜索」的概念，應隨著科技的日新月異而稍作調整。法律保護人民不受政府不正的搜索，目的不在保護財產的形體，而在保護無形的「隱私權」。其認為判斷搜索的標準應該是：1. 政府是否物理侵入法律所保護的區域。2. 政府是否侵犯人民的隱私權。上述任何一個答案如為肯定，則政府的行為構成搜索³⁸。

在案例五中，檢察官發函 B 公司，要求 B 公司同意讓警方進入查看存放在雲端資料庫的資料。本文以為，警察查看雲端資料庫資料的行為，已經物理侵入法律所保護的領域，並侵犯人民的隱私權，自屬我國刑事訴訟法所稱的搜索。檢察官並未依法向法院聲請核發搜索票，僅發函 B 公司，要求 B 公司同意讓警方進入查看存放在雲端資料庫的資料，其搜索程序不合法，B 公司得予拒絕。

其次，倘 B 公司同意讓警方進入查看存放在雲端資料庫的資料，警方取得 E 教師重製教科書內容的犯罪事證，是否具有證據能力？依刑事訴訟法第 158 條之 4 規定：「除法律另有規定外，實施刑事訴訟程序之公務員因違背法定程序取得之證據，其有無證據能力之認定，應審酌人權保障及公共利益之均衡維護。」依上開規定，證據排除原則上採「權衡理論」。依該條修法說明，法官於個案審理中，決定是否排除違法取得的證據，須權衡下列標準：1. 違背法定程序之情節。2. 違背法定程序時之主觀意圖。3. 侵害犯罪嫌疑人或被告權益之種類及輕重。4. 犯罪所生之危險或實害。5. 禁止使用證據對於預防將來違法取得證據之效果。6.

³⁸ 同註 13，頁 179-180。

偵查人員如依法定程序有無發現該證據之必然性。7. 證據取得之違法對被告訴訟上防禦不利益之程度³⁹。

在案例五中，檢察官發函 B 公司，要求 B 公司同意讓警方進入查看存放在雲端資料庫的資料，因為有檢察官公權力的介入，B 公司難以抵抗或拒絕。本文以為，考量正當法律程序及人民有受公平審判的權利，並權衡上述七項標準，警方取得 E 教師重製教科書內容的犯罪事證，依證據排除法則，不具有證據能力。

第三節 國際間及我國對個人資料保護的立法與措施

第一項 國際組織及世界各國對個人資料保護的立法與措施

一、經濟合作發展組織(OECD)：

(一)1980 年資料保護原則：

「經濟合作發展組織」(Organization for Economic Cooperation and Development; OECD)，於 1974 年即成立一個跨國流通資料暨隱私權保護專家群，研究有關資料跨國流通的資料保護問題⁴⁰。為避免個人資料保護法制標準不一，而過度妨礙個人資料跨境流通，影響重要經濟活動的發展，OECD 於 1980 年制定「隱私保護及個人資料跨界流動原則」(Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data)(下簡稱 1980 年資料保護原則)，以技術中立(technological neutrality)的立場，宣示蒐集及處理個人資料的一般原則，希望會員國建立符合該指導原則的法制，乃屬於個人資料保護國際性立法的濫觴⁴¹。本指導原則規範對象不限於經自動化處理的個人資料，尚包括部分以人工處理的個人資料。惟指導原則對於會員國僅具有建議

³⁹ 吳巡龍，刑事證據法入門：第三講-證據排除，月旦法學教室第 57 期，2007 年 7 月，頁 64-65。

⁴⁰ 陳榮傳，由法律觀點論資料跨國流通，經社法制論叢第五期，行政院經濟建設委員會，1991 年 1 月，頁 307。

⁴¹ 徐新隆，數位時代下資訊隱私權問題之研究-以個人資料保護為中心，國立台北大學碩士論文，2005 年，頁 90。

性質，是否轉換成國內法，端視會員國本身的意願，不具國際條約或國際法上的拘束力。本指導原則最重要的意義，係針對個人資料合理利用及保護，建立了基本法律框架，提供國際規範或各國立法的重要參考。

1980年資料保護原則共分5章22條，主要架構區分為「國內適用的基本原則」及「國際間適用的基本原則」。在「國內適用的基本原則」方面，其在第2章宣示八大原則，包括：1. 限制蒐集原則(Collection Limitation Principle)。2. 資料品質原則(Data Quality Principle)。3. 目的特定化原則(Purpose Specification Principle)。4. 限制利用原則(Use Limitation Principle)。5. 安全保護原則(Security Safeguards Principle)。6. 公開原則(Openness Principle)。7. 個人參與原則(Individual Participation Principle)。8. 責任原則(Accountability Principle)⁴²。

本指導原則在第3章規範「國際間適用的基本原則」，主要重申資料自由流通的基本理念，避免藉保護隱私權及個人自由為名，而制定阻礙個人資料流通的法律與政策⁴³。由此觀之，本指導原則基於貿易與資訊自由化的角度，鼓勵跨國資料流通，與歐盟1995年個人資料保護指令傾向保護個人資料，二者明顯不同。

(二)1999年電子商務消費者保護指導原則：

為使政府、企業與消費者共同發展及實行線上消費者保護機制，以掃除網路交易的貿易障礙，1999年12月9日，OECD會議於巴黎核准通過「電子商務消費者保護指導原則」(The Guidelines for Consumer Protection in the Context of Electronic Commerce)(下簡稱1999年消費者保護指導原則)，作為建立國際間電子商務消費者保護的共同規範，提昇消費者對網

⁴² See the guidelines, supra note 267, PART 2, 7.-13.

⁴³ See the guidelines, supra note 267, PART 3, 15.-18.

際網路使用的信心，加速電子商務發展。本指導原則包括許多傳統交易型態中已適用的法律保障，鼓勵私人部門創辦包含消費者代表參與的線上安全活動，並強調政府機關、企業界及消費者共同合作的需要⁴⁴。

本指導原則公布後，世界各國也開始著手修訂電子商務或消費者保護的相關法令，期望能在網路世界中建立良好的商業秩序。我國行政院也在 2001 年 11 月 5 日通過「電子商務消費者保護綱領」，綱領前言即提到「電子商務雖提供消費者便利之購物環境，但也造成新的消費者保護問題，如交易安全、隱私權保護、網路詐欺及跨國界之消費爭議處理等。又由於電子商務具有全球化、技術密集、快速變遷及匿名性之特性，以致所衍生之消費者保護議題，遠較其他交易型態複雜，政府、企業經營者及消費者必須共同合作面對，為提供消費者與企業經營者與其他交易型態相同之保護，爰訂定本綱領」。

二、歐洲：

(一)歐洲共同體 1980 年個人資料自動化處理保護公約：

歐洲資訊隱私保護的立法基礎，主要源於 1950 年歐洲人權保護公約第 8 條(Article 8 of European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms; ECHR)，明文釋明人民的私生活及家庭生活應受到尊重，公部門須有法律授權，或基於國家安全、經濟福祉等公益考量的必要情況下，方得干涉人民上述權利⁴⁵。

歐洲共同理事會(Council of Europe)自 1968 年起即關切歐洲資訊隱私問題，嘗試以略具強制力的國際公約形式，取代不具國際法上拘束力的 OECD1980 年資料保護原則，以有效解決各國個人資料保護立法不一致的情形⁴⁶。歐洲共同理事會於 1980 年頒布「個人

⁴⁴ 同註 41，頁 95-96。

⁴⁵ 周慧蓮，資訊隱私保護爭議之國際化，月旦法學雜誌第 104 期，2004 年 1 月，頁 116。

⁴⁶ 許文義，個人資料保護法論，三民書局，2001 年 1 月，頁 163。

資料自動化處理保護公約」(Convention for the Protection of Individuals with Regard to Automatic Processing of Personal Data)(下簡稱 1980 年資料處理保護公約)。該公約重申個人資料保護對個人隱私權的重要性，也強調不得純為保護隱私權而禁止或限制個人資料的跨國流通，對歐洲各國隱私權保護法制影響甚鉅。

歐洲共同體 1980 年資料處理保護公約，與 OECD1980 年資料保護原則比較，二者有相同與不同之處。二者相同之處，係前者八個資料保護基本原則條款，與後者所揭示處理個人資料的八大原則相同；二者不同之處，係前者個人資料的範圍及於法人資料，後者僅及於自然人個人資料。其次，前者僅限於個人資料檔案的自動處理 (automatic processing)，不及於人工處理的個人資料，範圍較後者狹隘⁴⁷。

(二) 歐盟 1995 年個人資料保護指令：

為調合歐盟境內個人資料保護的法律措施，使歐盟內的公民能得到相同保護，歐盟於 1995 年 10 月 24 日通過「歐盟個人資料處理及流動保護指令 95/46/EC」(European Union's Directive 95/46/EC on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data)(下簡稱歐盟 1995 年個人資料保護指令)，分為 7 章 34 條。本指令強化 OECD 個人資料保護綱領的八項原則，要求歐盟 15 個會員國於 1998 年 12 月 24 日前均須依指令完成保護個人資料內國法的立法，並明定於 3 年後，即 1998 年 10 月 25 日生效施行⁴⁸。

本指令首先確認了保護自然人基本人權及自由，尤其是關於其個人資料隱私權保護的立場。本指令所稱「個人資料」(personal data)，係指與特定或可特定的自然人相關的所有資訊，不限種類及形式；本指令所稱「個人資料處理」(processing of personal

⁴⁷ 同註 41，頁 106。

⁴⁸ 同註 41，頁 109。

data)，不論以自動或非自動的方式處理個人資料運作。由此可知本指令在適用範圍上十分廣泛，包含所有的個人資料，且不限適用的對象⁴⁹。本指令僅於下列二種情形不適用之：1. 於共同體法律適用範圍以外的活動。2. 自然人在純粹屬於私人活動領域的資料使用⁵⁰。本指令關於如何合法處理個人資料，訂定了數項基本規範，供各會員國制定或修正內國法時作為依據，但這些指令只是歐盟最低保護下限，各會員國可以制定更高標準。

本指令就資料跨國流通，規定在第 4 章，並以「個人資料傳遞至第三國」(TRANSFER OF PERSONAL DATA TO THIRD COUNTRIES)為章名，雖然只有第 25、26 條，但該規定係就個人資料保護得否傳輸至第三國，以法律適用的域外效力(extra jurisdictional effect)模式規範，為整個指令最重要的部分⁵¹。本指令第 25 條採互惠原則，規定第三國若未符合「適當標準」(adequacy standard)，為保護歐盟境內人民個人資料隱私起見，歐盟將採取必要措施防止其個人資料移轉至該第三國⁵²。由此可知，本指令不但以立法方式對個人資料提供廣泛的保護，同時還限制個人資料移轉至第三國。

(三) 歐盟 1997 年電信事業個人資料處理及隱私保護指令：

有鑑於新型態電信服務對使用者的個人資料必須特別予以注意，尤其是整合服務數位網路(Integrated Services Digital Network；ISDN)及公眾數位行動網路(public digital mobile networks)，因此歐盟於 1997 年 12 月 15 日制定「1997 年電信事業個人資料處理及隱私保護指令」(European Union's Directive 97/66/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the telecommunications sector)。

⁴⁹ 資策會科技法律中心，我國法制對網路使用之影響與因應研究，1999 年 5 月，頁 71。

⁵⁰ See Directive 95/46/EC, supra note 345, Art. 3.

⁵¹ 陳榮傳，再論資料跨國流通，月旦法學雜誌第 78 期，2001 年 11 月，頁 170-171。

⁵² See Directive 95/46/EC, supra note 345, Art. 25.

本指令是 1995 年個人資料保護指令的補充，規範電信部門的個人資料傳輸，與電信設備使用人的資訊隱私保護，並特別保護用戶的合法利益。本指令所稱「用戶」(subscriber)，係指與提供電信服務的業者訂約的自然人或法人；本指令所稱「使用者」(user)，係指為私人或商業目的使用電信服務的使用者而未簽訂契約者⁵³。

(四) 歐盟 2002 年電子通信個人資料處理與隱私保護指令：

為因應科技變遷，並為歐盟境內電子通訊確立新的規範框架，歐盟於 2002 年 7 月廢止 1997 年電信事業個人資料處理及隱私保護指令，進而由歐洲議會於 2002 年 7 月 12 日通過「電子通信個人資料處理隱私權保護指令」(Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector)(下簡稱歐盟 2002 年隱私及電子通訊指令)，於 2003 年 10 月底生效，本指令並要求各會員國應於 2003 年 10 月 31 日前修正內國法因應。

本指令立法目的，在維護會員國電子通信網路環境下與個人有關資料處理的隱私權等基本權利，並兼顧法人的資料傳輸保護，及調合各會員國間就前述事項的規範歧異⁵⁴。本指令秉持科技中立原則，不以傳送或處理資料的「載具」為區分標準，以數位匯流的觀點，同時適用於公共通訊網路及封包交換網路(Packet switched network)。本指令與 1995 年個人資料保護指令具有互補的作用，其保護對象除個人資料外，亦擴充至對公司資料的保護⁵⁵。

三、美國：

美國對個人資料保護所採取的立法體制，並非如歐洲模式一般採取統一化、系統化的立法體例，而係針對個別領域的資料保護需求分別

⁵³ 簡榮宗，網路上資訊隱私權保護問題之研究，東吳大學碩士論文，2000 年，頁 121-122。

⁵⁴ See Directive 2002/58/EC, supra note 407, Art.1.

⁵⁵ 同註 41，頁 124。

予以規範的零星化立法體制。美國現行資訊隱私保護的模式，主要係以業者自律及市場機能的調節，達到個人資料保護的目的⁵⁶。學者陳起行則認為，除了聯邦政府資訊隱私的規範外，美國資訊隱私立法欠缺全盤規劃，一致適用各個環節，是學者們詬病之處。從另一個角度觀察，這項缺點應該放在美國資訊隱私規範模式之下理解。除聯邦法律、州法律、普通法之外，產業自律(industry self-regulation)及公司內部行事規則(code of conduct)，都是極重要的規範環節。這些環節並非靜態的組成一個規範架構，而是動態的彼此互動⁵⁷。美國自 1970 年起國會即通過不少資訊隱私的相關立法⁵⁸，本文僅簡述其中較為重要者。

(一)1970 年公平信用報告法(Fair Credit Reporting Act of 1970)：

本法規範徵信業者蒐集、處理個人資料的行為，限制徵信業者揭露信用檔案。

(二)1974 年隱私權法(Privacy Act of 1974)：

本法係規範聯邦政府處理及使用個人資料的國會立法，也是資訊隱私規範中，體系最完整者。本法規定，人民對於公部門的個人資料利用行為，享有資料閱覽請求權及修正請求權。本法也禁止聯邦政府以蒐集目的以外的理由，揭露個人資料。

(三)1974 年家庭教育權利及隱私權法(The Family Educational Right and Privacy Act)：

本法在保護各項教育紀錄的資訊隱私。

(四)1978 年財務隱私權法(Right to Financial Privacy Act of 1978)：

本法立法目的，係在「保護人民隱私權」以及「滿足政府進行調查的資訊需求」間取得一適當平衡點。一方面防止行政機關不當取得金融顧客的財務資訊，一方面使行政機關仍得以取得所需資訊

⁵⁶ 劉靜怡，資訊隱私權保護的國際化爭議，月旦法學第 86 期，2002 年 7 月，頁 196。

⁵⁷ 同註 6，頁 323。

⁵⁸ 同註 45，頁 115。

進行合法調查程序。惟本法的隱私權保障，並非源自於憲法，故其適用範圍，僅限於在該法案中所明確限定者⁵⁹。

(五)1980年隱私保護法(Privacy Protection Act of 1980)：

本法限制公部門蒐集新聞媒體相關資料的權限。

(六)1986年電子通訊隱私權法(Electronic Communications Privacy Act of 1986)：

本法為因應新興科技發展，補充1968年聯邦監聽法(Federal Wiretap Act)的漏洞。

(七)1988年電腦比對與隱私權保護法(Computing Matching and Privacy Protection Act of 1988)：

本法在規範行政機關利用自動化機器比對電腦資料的調查行為。本法主要內容，係設置資料正直理事會(Data Integrity Board)，並要求於資料比對後，欲對個人採取不利行動前，必須經過獨立的查證(independent verification)⁶⁰。

(八)1996年健保便利性及可說明性法案(Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996)：

本法授權健康及人類服務部(Department of Health and Human Services)頒布法規以保護醫療資訊隱私。

(九)1998年兒童線上隱私保護法(Children's On-Line Privacy Protection Act of 1998)：

本法限制各網站蒐集、使用13歲以下兒童的資料。

(十)1999年金融服務現代化法案(Gramm-Leach Bliley Act of 1999)：

本法的立法目的，係為取消銀行法及銀行控股公司法對銀行、證券、保險業透過合併從事跨業經營的障礙，以容許設立金融超級市場(financial supermarkets)。一方面加強金融服務業的競爭，造福消費者，另一方面提高美國金融服務業的國際競爭力。

⁵⁹ 陳研沂，美國財務資訊隱私權保護規定之研究，國立政治大學碩士論文，2008年5月，頁51-52。

⁶⁰ 同註6，頁326。

本法通過後，金融機構得以整合顧客個人資料，進而加以利用，使顧客資訊隱私權面臨更大威脅。因此隱私權團體提議，應對金融集團的顧客個人資料運用及流通，設定合理限制。美國國會為因應此種發展，於本法第 5 章，訂定資訊隱私權保護規定。本法規定，金融機構應向顧客寄發隱私權政策通知，若將消費者非公開個人資料流通予非分支機構的第三人，應事先告知消費者，並讓消費者有「選擇退出」(opt out)的權利⁶¹。

四、歐洲與美國就個人資料跨國傳輸的爭議：

對於雲端運算服務提供者而言，個人資料的蒐集、處理及利用行為，是競爭獲利的關鍵因素。倘雲端運算服務提供者從事跨國性服務，或者雲端伺服器設置在其他國家，個人資料即有發生跨國傳輸的可能。隨著個人資料蒐集、處理及利用行為越來越普遍，強化法律手段保護個人資料隱私的呼聲隨之高漲。個人資料如何在跨國傳輸的情況下依然受到保護，及各國間就個人資料保護的法制不同，彼此間如何協調和整合，都攸關雲端運算產業未來的發展。

(一)歐洲與美國就個人資料保護法制的差異：

以歐洲和美國為例，就個人資料保護所採取的法制，就有明顯不同。歐洲向來偏向以比較嚴密的立法模式，保護個人資料隱私，而美國除了少數零星的立法外，長期以來仰賴產業自律(industry self-regulation)的模式，希望達到保護個人資料隱私的目的。因此歐洲與美國之間的個人資料保護體制差異，便成為發展電子商務過程中亟待解決的障礙⁶²。二方在個人資料保護上採取不同立場，除了法制發展的傳統因素外，背後也基於產業立場，爭取個人資料保護法制的領導地位，造成二者不同的規範架構在國際上互相競爭的局面。美國主張產業自律，避免給予產業過多的法規障礙，係為了讓其具有優勢的電子商務能迅速併吞歐洲市場；反

⁶¹ 同註 59，頁 11-14。

⁶² 同註 56，頁 195。

之，歐洲主張以法律明文保護個人資料，透過較為嚴格的貿易障礙，保護其較為弱勢的電子商務產業，防止美國企業入侵歐洲市場⁶³。

歐盟 1995 年個人資料保護指令，要求在歐盟營業的企業，或處理歐盟公民個人資料的企業，必須遵循相關規定，以保護其顧客的個人資料。該指令對歐盟個人資料保護產生二種影響：1. 使歐盟會員國的個人資料保護有一致的規定。2. 要求非歐盟國家，必須證明該國的個人資料保護制度，足以保護歐盟公民的隱私權。對美國而言，該指令也促使美國必須重新檢視其個人資料保護法制，以免美國企業被拒絕於歐盟市場之外。

歐盟 1995 年個人資料保護指令第 25 條規定，第三國若未符合「適當標準」(adequacy standard)，為保護歐盟境內人民個人資料隱私起見，歐盟將採取必要措施防止其個人資料移轉至該第三國。美國的立法對於個人資料所提供的保護，是否符合指令第 25 條所要求的「適當」標準，便成為雙方爭執的重點。所謂「適當」，並非要求第三國須制定類似歐盟指令的法律，只要其他替代制度，就個人資料能提供足夠的保護，也可被視為適當⁶⁴。

(二)安全港原則(Safe Harbor Principles):

為了協助美國公司或組織遵守於 1998 年 10 月 25 日生效施行的歐盟個人資料保護指令，美國聯邦政府商務部徵詢產業界和公眾意見之後，提出一套隱私保護標準，即安全港原則(Safe Harbor Principles)，與歐盟進行磋商。經過冗長的協商過程，雙方達成統稱為安全港原則的協議。美國公司或組織只要選擇加入並遵守安全港原則，便可被判定為符合上述「適當」標準，讓分別位於美國和歐盟境內的公司或組織，得以繼續進行商業活動⁶⁵。

⁶³ 同註 41，頁 134。

⁶⁴ See Directive 95/46/EC, supra note 345, Art. 26.

⁶⁵ 同註 56，頁 198。

依據安全港協議，凡屬於美國聯邦貿易委員會(Federal Trade Commission, FTC)或運輸部(Department of Transportation, DOT)管轄的企業，均可申請加入安全港。安全港原則含 7 大原則，即 1. 通知(notice)、2. 選擇(choice)、3. 個人資料再轉出(onward transfer)、4. 安全性(security)、5. 資料正確性(data integrity)、6. 接觸(access)、7. 執行(enforcement)⁶⁶。安全港原則所揭示的隱私保護原則，與歐盟 1995 年個人資料保護指令相似。

然而安全港原則並非適用於所有企業，只有受美國聯邦貿易委員會或運輸部管轄的企業，始可申請加入，擁有龐大個人資料的銀行和保險公司等無法申請加入。其次，歐盟 1995 年個人資料保護指令第 4 條規定，使用位於歐盟境內的設備處理資料者，應受設備所在地法律規範。此一法律選擇原則，大幅降低安全港原則對跨國公司或組織的適用可能性，適用資料處理設備所在地法的機會，應遠高於援引安全港原則⁶⁷。由此可見，安全港原則的效用其實有限。

第二項 我國對個人資料保護的立法與措施

我國參酌經濟合作發展組織(OECD) 1980 年資料保護原則所宣示的保護個人資料八大原則，於 1995 年立法通過「電腦處理個人資料保護法」(以下稱舊個資法)，其主要內容為限制任意蒐集、處理、利用個人資料，違反者須負民事及刑事責任。

由於科技發展日新月異，資訊環境快速變遷，導致個資洩漏事件時有所聞。且舊個資法的保護客體，侷限於經過電腦設備處理的個人資料，適用對象也僅限於八種行業，因此產生許多法律漏洞，備受各界批評。加上台灣詐騙事件頻傳，因此社會上逐漸產生修法的呼聲。我國於 2010 年 5 月 26 日經總統公布「個人資料保護法」(以下稱新個資法)，以取代舊個資法。

⁶⁶ 同註 59，頁 26-28。

⁶⁷ 同註 56，頁 200。See Directive 95/46/EC, supra note 345, Art.4.

然而因新個資法對社會衝擊甚大，考量須給予社會較長的準備時間，因此迄今尚未正式施行。

新個資法公布以來，由於適用範圍及對象擴大，社會產生二極評價。站在保護個人資料的立場，無疑是法制的一大進步。對媒體而言，媒體關心的是新個資法是否會侵害新聞自由；對企業界而言，要符合新個資法規定，面臨許多執行上的困難，甚至有再次修法的呼聲。本文以下將簡述新個資法的重要規定，並嘗試提出本文對新個資法的評析。

一、個人資料保護法的重要規定：

(一)個人資料的定義：

新個資法第2條第1款規定：「個人資料：指自然人之姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式、財務情況、社會活動及其他得以直接或間接方式識別該個人之資料。」相較舊個資法，新個資法增加護照號碼、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式等個人資料。

所謂「個人」，僅限於「現生存的自然人」(施行細則草案第2條)，已死亡者及法人資料，原則上不在個資法保護的範圍內。依據施行細則草案第2條說明，個資法立法目的之一為個人人格權的隱私權保護，唯有生存的自然人方有隱私權受侵害的恐懼情緒，及個人對其個人資料的自主決定。學者劉定基認為，自然人除本國自然人外，應包括外國人在內。涉及胎兒人格權、隱私權的資料保護規定，應以胎兒將來非死產者為限，有所適用。法人資料原則上不受個資法保護，但如法人資料中有包括自然人資料，仍受個資法規範⁶⁸。

⁶⁸ 劉定基，個人資料的定義、保護原則與個人資料保護法適用的例外-以監視錄影為例(上)，月旦法學教室第115期，2012年5月，頁43-45。

所謂「資料」，個資法並未加以定義，不過對照新、舊個資法規定，新個資法所稱的資料，並不限於儲存於電磁紀錄物或得以電腦、自動化機器處理的資料，包括以非自動化方式處理的資料。不論客觀事實或具有主觀評價性質的資料，亦不論資料正確性與否，資料內容是否具有私密性、敏感性，都有個資法的適用⁶⁹。

所謂「其他得以直接或間接方式識別該個人之資料」，依據立法說明，係因社會態樣複雜，有些資料雖未直接指名道姓，但一經揭露，仍足以識別為某一特定人，爰參考 1995 年歐盟個人資料保護指令(95/46/EC)第 2 條及日本個人資訊保護法第 2 條規定作修正。其次，依據施行細則草案第 3 條，以間接方式識別的個人資料，如查詢有困難、須耗費過鉅或耗時過久始能特定者，屬技術上太複雜或經濟上不可行，應屬無法識別的個人資料，以衡平個人資料保護與個人資料合理使用。

本次修法內容新增醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科等五項「特種個人資料」(或稱敏感個人資料)。新個資法第 6 條特別規定，必須在符合法律明文規定的嚴格要件下，始得蒐集、處理及利用上開資料。

(二)適用主體：

新個資法不再採取以「行業別」作為受規範對象的立法模式，而是打破行業別限制，將所有的法人、團體或個人納入個資保護義務的適用範圍內⁷⁰。

新個資法適用於「公務機關」及「非公務機關」。所謂「公務機關」，指依法行使公權力的中央或地方機關或行政法人(新個資法第 2 條第 7 款)，即一般所稱的政府機關；所謂「非公務機關」，指前款以外的自然人、法人或其他團體(新個資法第 2 條第 8 款)。

⁶⁹ 同註 68，頁 45-46。

⁷⁰ 劉靜怡，個人隱私權的保護，科技與法律，2010 年 9 月出版一刷，頁 75。

受公務機關或非公務機關委託蒐集、處理或利用個人資料者，於本法適用範圍內，視同委託機關(新個資法第 4 條)。

(三)新個資法所規範的行為：

新個資法係規範個人資料的蒐集、處理、利用及國際傳輸等行為。所謂「蒐集」，指以任何方式取得個人資料(新個資法第 2 條第 3 款)，包含直接蒐集及間接蒐集在內；所謂「處理」，指為建立或利用個人資料檔案所為資料之紀錄、輸入、儲存、編輯、更正、複製、檢索、刪除、輸出、連結或內部傳送(新個資法第 2 條第 4 款)；所謂「利用」，指將蒐集的個人資料為處理以外之使用(新個資法第 2 條第 5 款)；所謂「國際傳輸」，指將個人資料作跨國(境)之處理或利用(新個資法第 2 條第 6 款)。不論是機關內部的資料傳送(屬資料處理)，或將資料提供給當事人以外第三人(屬資料利用)，只要該資料作跨國(境)的傳輸，皆屬本法所稱的國際傳輸。

(四)個人資料蒐集、處理者的義務：

1. 公務機關或非公務機關蒐集或處理個人資料，應遵守個資法規定(新個資法第 15 條、第 19 條)。
2. 公務機關或非公務機關向當事人蒐集個人資料時，應告知當事人蒐集的理由(新個資法第 8 條)。
3. 公務機關或非公務機關蒐集非由當事人提供的個人資料，應於處理或利用前，告知當事人個人資料來源及第 8 條第 1 項第 1 款至第 5 款所列事項(新個資法第 9 條)。
4. 公務機關或非公務機關對個人資料為特定目的外的利用，應符合個資法所規定的要件(新個資法第 16 條、第 20 條)。

(五)當事人權利：

1. 當事人的基本權利：

新個資法第 3 條規定：「當事人就其個人資料依本法規定行使之下列權利，不得預先拋棄或以特約限制之：一、查詢或

請求閱覽。二、請求製給複製本。三、請求補充或更正。四、請求停止蒐集、處理或利用。五、請求刪除。」

新個資法第 3 條為原則性規定，針對閱覽、複製及更正等當事人權利，則具體規定於新個資法第 10 條、第 11 條及第 13 條。

2. 當事人書面同意權：

書面同意包括「蒐集的書面同意」及「特定目的外利用的書面同意」二種。前者指當事人經個人資料蒐集者告知本法應告知事項後，所為的書面同意(新個資法第 7 條、第 15 條、第 19 條)；後者指經個人資料蒐集者明確告知特定目的外的其他利用目的、範圍及同意與否對其權益的影響後，單獨所為的書面同意(新個資法第 7 條、第 19 條、第 20 條)。

在實務運作上，如果個人資料蒐集或特定目的外利用，都要取得當事人紙本書面同意，不僅在執行上有困難，也不符合經濟效益。因此施行細則草案第 11 條規定，書面意思表示之方式，如其內容可完整呈現，並可於日後取出供查驗者，得以電子文件為之。

(六) 行政管制及民、刑事責任：

1. 行政管制：

新個資法加強主管機關行政管制的密度。中央目的事業主管機關、直轄市、縣(市)政府為執行檔案安全維護、業務終止資料處理方法、國際傳輸限制或其他例行性業務檢查，認為有必要或有違反個資法規定之虞，得進行行政檢查。新個資法也賦予主管機關強制處分、裁處罰鍰和要求訂定個人資料檔案安全維護計畫等權力，但也同時賦予受檢查及處分者聲明異議的權利(新個資法第 23 條至第 27 條，第 47 條至第 49 條)。

2. 民事責任：

對於同一原因事實造成多數當事人權益受損，賠償金額最高以新台幣 2 億元為限，但該原因事實所涉及利益超過新台幣 2 億元，以該所涉利益為限。被害人不易或不能證明其實際損害額，得請求法院依侵害情節，以每人每一事件新台幣 500 元以上 2 萬元以下計算(新個資法第 28 條)。

在責任性質方面，公務機關採無過失責任(新個資法第 28 條)，非公務機關採推定過失責任，行為人必須證明自己無故意或過失，才不用負賠償責任(新個資法第 29 條)。為方便當事人提起救濟，新個資法也增加團體訴訟機制(新個資法第 32 條至第 37 條)。

3. 刑事責任：

違反新個資法第 6 條第 1 項、第 15 條、第 16 條、第 19 條、第 20 條第 1 項或第 21 條規定，足生損害於他人者，處二年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣 20 萬元以下罰金。意圖營利，或意圖為自己或第三人不法之利益或損害他人之利益，處五年以下有期徒刑，得併科新台幣 100 萬元以下罰金(新個資法第 41 條、第 42 條)。

(七)個資法適用的例外：

為避免個資法的適用對人民其他自由權利及日常生活產生妨礙，歐盟 1995 年個人資料保護指令、德國聯邦個人資料保護法第 1 條第 2 項第 3 款、日本個人資訊保護法第 50 條等，都有排除適用的規定，我國也不例外。依據新個資法第 51 條第 1 項規定，可分為「個人及家庭活動目的例外」及「公共場所影音資料例外」二種⁷¹。

二、本文對新個資法的評析：

⁷¹ 同註 68，頁 51-54。學者劉定基對二種個資法適用的例外有詳細說明。

新個資法立法目的，在於尋求個人資訊隱私權與資料合理流通間的利益衡平。新聞自由為憲法第 11 條所保障言論自由的範圍(大法官釋字第 364、407、414、509 號解釋參照)，為使資訊流通順暢，人民參與公共事務能獲得最充分資訊，以維持民主程序的運作，故新聞自由的制度性保障有其必要及重要性。另為維護人格尊嚴與個人主體性，隱私權為不可或缺的基本權利，由於資訊科技與傳播工具的發展，個人生活私密領域免於他人侵擾及個人資料的自主控制，有其必要性，並受憲法第 22 條所保障(大法官釋字第 603 號解釋參照)。

在新個資法的修法過程中，有關新聞自由是否因為「資訊隱私」的過度保護而遭到壓抑，一度成為新聞媒體關切的議題。新個資法經立法院三讀通過後，法務部於 2010 年 6 月舉辦的第一場「個人資料保護法施行細則」修法公聽會，也是以「尋求個人資料隱私權保護與新聞自由間之衡平」為題，顯見其受關切的程度。當新聞自由與隱私權出現衝突時，如何確立二者間的界限，美國聯邦最高法院在有關侵權行為或誹謗訴訟的判決中，建立了「新聞價值」(Newsworthiness)、「公眾人物」(Public Figure)及「正當的公共關切」等判斷標準，如果被報導的人、事，符合這幾項標準之一，則媒體在在誹謗和隱私權侵害的訴訟中，享有適用較寬鬆注意義務的特權⁷²。

新聞媒體基於基於新聞報導目的，經常以間接方式蒐集特定人的個人資料，如須告知當事人資料來源，恐會造成新聞報導的困擾。因此新個資法第 9 條第 1 項第 5 款規定，大眾傳播業者基於新聞報導之「公益」目的而蒐集個人資料，免向當事人告知個人資料來源。新個資法第 19 條第 1 項第 6 款規定，非公務機關對個人資料之蒐集或處理，除第 6 條第 1 項所規定資料外，應有特定目的，並符合下列情形之一者：…六、與「公共利益」有關。新個資法中出現「公益」、「公共利益」等不確定法律概念，究竟應該如何處理？本文以為除了在施行

⁷² 國家通訊傳播委員會對於「個人資料隱私保護與新聞自由間衡平相關事項」意見，法務部「個人資料保護法施行細則」修法公聽會會議資料，2010 年 6 月，頁 1。

細則中更清楚界定「公共利益」的概念外，更應該透過司法案例的累積，逐漸建立判斷標準。

有學者提出立法者在立法階段加入公共利益條款，是否會賦予政府機關這個原本應該受監督的對象合法審查新聞的管制權力⁷³？本文以為在台灣，不論是政府機構、企業乃至於新聞媒體，對於民眾個人資料或隱私的蒐集、利用，都有一些不當做法。在許多案例中，都可以看到新聞媒體對於公眾人物或非公眾人物隱私權的侵犯，例如刑事案件在偵查階段，新聞媒體就違反偵查不公開，公布嫌犯的姓名、特徵，甚至披露檢調單位根本還不該公布的相關訊息。況且新聞媒體不同於一般非公務機關，透過電子媒體快速傳遞及不斷重播，對當事人隱私權的侵害程度，絕不下於其他機構或個人。本文以為，基於保護個人的資訊隱私權，在新個資法中加入公益或公共利益條款，應有其必要性。

新個資法三讀通過後，外界所關心的其他議題，包括新個資法第6條、第41條及第54條所產生的爭議。新個資法第6條「特種個人資料」規定的要件過嚴，無法經由當事人同意而蒐集、處理或利用其特種個人資料，對當事人權益的保護未必有利。第41條是屬於刑事責任的規定，以刑罰來處罰違反第19條規定的行為，是否符合刑法的最後手段性及謙抑性，該條規定的罪刑是否相當，本文認為有值得討論的空間。更甚者，該條規定的構成要件要素並不明確，如何依該規定論罪，將來勢必產生許多爭議。另新個資法第54條規定，間接蒐集的個人資料，應在本法修正施行之日起1年內完成告知，才能處理或利用，對許多企業而言，執行上有困難。

本文以為，新個資法所產生的爭議，應係修法過程中未經社會各界充分討論所產生的後果。行政院現正研議修正個資法，修法過程中

⁷³ 劉靜怡，不算進步的立法：「個人資料保護法」初步評析，月旦法學雜誌第183期，2010年8月，頁161。

應多聽取社會各界意見，並凝聚社會共識，以避免個資法尚未正式施行即修法的事件再次發生。

第四節 教育雲所面臨的資訊安全與個人資料保護問題

在我國，不論政府或企業，均一致看好雲端運算未來發展。對於雲端運算的使用者而言，雲端運算的優點是內容和服務可以隨時存取，並依照實際使用量付費，也不必去維護相關資訊設備。然而雲端運算在推動上，卻面臨更勝於目前網際網路所遭遇到的使用風險。本文以為，資訊安全及個人資料隱私，是阻礙用戶選擇雲端運算的最主要原因。

其次，世界各國對於個人資料保護法制日趨嚴密，政府或企業導入雲端運算服務處理個人資料時，勢必面臨如何妥善處理個人資料，以避免個人資料遭外洩或不當利用的風險。政府或企業將個人資料儲存在內部伺服器中，仍有發生資料外洩的可能，一旦將個人資料儲存在不知位在何處的雲端伺服器中，個人資料外洩的風險更大。因此，如何在導入雲端運算服務後，仍維持個人資料保護的強度，亦為本文所關注的重點。

本文以為，教育雲除了可供教師及學生進行教學活動使用外，學校行政人員也可透過教育雲進行各項教育行政管理工作，這包括將教師、學生，甚至家長的個人資料儲存在雲端資料庫中，以方便統一管理。除了教育雲的資訊安全問題外，本文更關心儲存在教育雲中的個人資料，是否會遭到政府機關、私人企業，甚至其他教育雲使用者不當蒐集、處理或利用，而侵害個人的資訊隱私。本文以下將簡述教育雲所面臨的資訊安全及個人資料保護問題，並提出因應策略。

第一項 教育雲的資訊安全問題

國際標準化組織把「資訊安全」定義為資訊的完整性、可用性、保密性和可靠性，將「控制安全」界定為身分認證、不可否認性、授權和訪問控制。雲端運算的特性是將應用系統搬上雲端，使用者唯一的介面就瀏覽器，這無疑會使存取控制、密碼管理和身分管理變得更重要。且由於連結的終端裝置數量龐大，在目前網際網路所面臨的木馬病毒擴散、駭客攻擊、

數據遺失、機密資料洩漏、伺服器癱瘓等資訊安全問題，在雲端運算的環境只會更具傷害性。雲端運算與傳統 IT 基礎架構最大不同，在於前者共用大規模的基礎設施。同一組運算資源上來自不同使用者相互存取，使得資訊存取安全及資料分隔難度增加。目前雲端服務的資料安全性，多數是靠廠商推出資訊安全軟體或加強備援安全機制，並未出現統一的資訊安全標準。有鑑於此，部分機構如 CSA(Cloud Security Alliance)預定開始針對雲端資訊服務安全制定標準，雲端資訊安全標準的建立已受到重視⁷⁴。

資訊安全是影響使用者(含學校及學生)是否採用教育雲服務的重要考量之一。雖然目前許多雲端運算服務提供者聲稱已經具備足夠的雲端資訊安全能力，但對教育雲服務使用者而言，其所面臨的資訊安全問題，會隨著所使用的教育雲服務種類及使用方式而有所不同。因此教育雲服務提供者所提供的資訊安全等級，是否能夠符合使用者需求，必須在事前經過詳細評估。

使用者採用教育雲服務前，必須先清楚了解採用雲端服務的種類。雲端服務可分為 IaaS、PaaS 和 SaaS 三種服務方式，與公有雲、私有雲和混合雲三種部署方式。採用服務種類的不同，所面臨的雲端資訊安全風險也會有所不同。例如：公有雲具有多租用戶的架構，除了來自網路駭客的外部威脅外，還會面臨其他教育雲服務使用者，甚至是教育雲服務提供者員工的內部威脅。另外雲端伺服器可能設置在其他國家，該國法律對於個人資料是否能提供足夠的保護？也是要考量的因素。例如某些國家會要求經過法律授權的機構有權查看存放在資料中心裡的資料，有些國家則會嚴格確保用戶的資訊隱私；私有雲則較無以上風險；混合雲則因同時使用公有雲及私有雲架構，在資訊安全的評估上會更加複雜。

其次，使用者須評估放在教育雲的資料和應用程式的重要性。如果資料和應用程式的重要性和私密性不高，例如：課程、教學素材、考試評量或學生報告等資料，那麼標準的資訊安全等級即可滿足使用者的需求。如

⁷⁴ 劉厚連，我國發展雲端運算產業之政策規劃與法制問題研析-以個人資料保護法及著作權法為主，2011年5月，頁14-16。

果資料和應用程式的重要性和私密性較高，例如學生和家長的個人資料，為了避免在新個資法下須負擔高額的民事賠償金額及刑事責任，要求的資訊安全等級勢必要提高。使用者必須對使用教育雲服務可能產生的資訊安全風險，及使用者是否能承擔該風險所帶來的衝擊，進行詳細評估。如果資料和應用程式的重要性和私密性較高，使用者對於該衝擊無法承擔時，必須考慮是否要使用教育雲服務，或者僅將不具重要性或私密性的資料使用教育雲服務，其它重要或私密資料仍存放在內部伺服器中。

第二項 教育雲的個人資料保護問題

教育雲除了可供教師及學生進行教學活動使用外，也包括將教師、學生，甚至家長的個人資料儲存在雲端資料庫中。將來教育雲的發展日趨成熟後，政府部門可能建立全國學校共用的教育雲，要求全國各學校將學生及家長的個人資料都上傳至教育雲中，進行統一管理。上傳的個人資料可能包括學生及家長的姓名、出生年月日、國民身分證統一編號及聯絡方式，家長的婚姻狀況、家庭成員，家長的教育程度、職業，學生的醫療、健康檢查。上述資料均屬新個資法第 2 條第 1 款所稱的個人資料，其中學生的醫療及健康檢查結果，則屬新個資法第 6 條的特種個人資料。

儲存在教育雲資料庫中的個人資料可能高達數百萬筆，個人資料除了面臨網路駭客攻擊的威脅外，建府部門所建立的教育雲屬於公有雲，不同的使用者使用同一個教育雲平台，在技術上使用者彼此間有資訊流動的可能，即個人資料有被其他教育雲服務使用者窺視的可能性。

其次，政府部門或受委託經營教育雲的民間企業，內部如果欠缺嚴謹的安全規定或倫理守則，個人資料也可能遭內部人員竊取或不當利用。另外政府部門或學校在蒐集、處理或利用個人資料時，是否能確實遵守個人資料保護法的規定，避免學生及家長個人資料遭不當蒐集、處理或利用，更是本文所關心的重點。

教育雲如果是民間企業所經營，而業者將雲端伺服器設置在其他國家，則會有國際傳輸個人資料的問題。依新個資法第 21 條規定，在「涉及國家重大利益」、「國際條約或協定有特別規定」、「接受國對於個人資

料之保護未有完善之法規，致有損當事人權益之虞」、「以迂迴方式向第三國(地區)傳輸個人資料規避本法」等四種情況時，中央目的事業主管機關得限制之。本條的立法目的係為落實個人資料保護，避免跨境個人資料流通失控，而就我國政府法權未及地域的跨境傳遞予以規範管理。依新個資法規定，現在無須於國際傳輸前為登記與申請執照，轉由主管機關認為不合時宜再予以限制或禁止，此等管理模式是否足以防止個資流通失控，值得探討⁷⁵。

第三項 政府及私人部門的因應策略

對於教育雲服務使用者而言，關心的是自己資料的安全性，這包括資料私密性、完整性和可用性等，具體來說主要表現在以下方面：1. 對資料存取時須要進行權限監控。2. 使用者在儲存資源上的私密性。3. 使用者資料在運行時的私密性。4. 使用者資料在網路上傳輸的私密性。5. 資料的完整性。6. 資料的持久可用性。7. 資料存取速度。針對使用者的上述需求，都可透過技術手段來解決。這些雲端運算安全的技術手段，一般來說包含教育雲使用者認證與授權、資料隔離、資料加密、資料保護、分級安全控制、網路隔離及災備管理等方式⁷⁶。

教育雲服務若缺乏傳統個人電腦軟體視為當然的資訊安全防護，使用者的資訊便有外洩的可能。在教育雲中，使用者與非法存取者使用相同的教育雲平台，因此使用者通常難以察覺個人資料遭到窺視或竊取。即使使用者發現其個人資料遭到竊取，通常也無法找到原因。學者劉靜怡認為，如果雲端服務提供者能夠明確揭露其未採納加密機制的事實，會有助於要求雲端服務提供者提供加密機制的市場需求。這些風險揭露規定，可以採取強制警告的方式，進行規範。亦即要求提供雲端服務的業者，必須在缺乏 HTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)加密機制的雲端服務網站登入頁面上，以明顯的位置顯示其並未提供加密機制的事實。另一個解決

⁷⁵ 張乃文，雲端運算產業之策略規劃與法制因應，2010年，頁15。

⁷⁶ 朱近之主編，智慧的雲端運算-成就物聯網的未來基石，博碩文化，2010年11月初版，頁214-224。

途徑，則是仿照銀行和醫療等產業的規範模式，直接管制雲端服務產業的資料處理行為⁷⁷。

雲端運算會使資料高度集中化，雲端服務提供者將成為駭客主要攻擊的目標，資訊安全防護更為重要。如果保護不周，勢必造成嚴重的資料外洩事件。本文以為，除了提高駭客攻擊行為的罰則外，也可以透過立法，鼓勵雲端服務提供者提高資訊安全防護等級，例如給予租稅優惠、或要求業者必須取得隱私權認證標章，方得提供雲端服務等。

在個人資料的保護方面，新個資法第 4 條規定：「受公務機關或非公務機關委託蒐集、處理或利用個人資料者，於本法適用範圍內，視同委託機關。」因此政府部門若委託私人企業經營教育雲，私人企業在受託處理學生及家長個人資料時，視同政府部門。這具有二層意義：1. 私人企業必須依據法律要求，進行個人資料的蒐集、處理與利用。2. 政府部門仍為權責歸屬機關，負擔個人資料的保護義務。

雲端運算服務普及之後，委外處理個人資料的情形勢必更加普遍，如何確實保護個人資料，將成為新的挑戰。以政府部門委託私人企業經營教育雲為例，可考量從私人企業受託責任與政府部門監督義務兩層面雙管齊下。有人認為，外國立法例中，要求委託者必須於契約中明定有關個人資料處理細節，以明確受託者責任範圍，並採取妥善的監督方式，值得參考。我國立法者，未來可考量明文規定委託者須於契約中確立受託者處理個資的範圍、限制及所須遵循原則，並要求受託者採行實體措施以強化個資保障⁷⁸。本文亦贊同此見解。

我國新個資法透過立法方式，限制個人資料的跨國傳輸。然而國際間往來頻繁，新個資法是否能有效規範個人資料的跨國傳輸，值得懷疑。有人認為，歐盟的相關作法可供我國參考。為使個資國際傳輸機制得以明確，中央主管機關可列出哪些國家具有個資接受國的適格。其次，對於未在名單之列的國家，可進一步探討在符合哪些條件下，能以其為個資接受對象

⁷⁷ 同註 30，頁 42。

⁷⁸ 同註 75，頁 14-15。

而進行傳輸⁷⁹。本文以為，個人資料的跨國傳輸，除了以內國法律規範外，亦可透過國際間的雙邊協議(如美國和歐盟的安全港協議)、或多邊協議(如國際條約)來規範。

歐盟 1995 年個人資料保護指令第 26 條第 4 點規定，為確保個人資料傳輸的資料接收者能符合歐盟委員會的資料保護標準(包含必要的安全維護措施)，委員會得依一定程序發布標準契約範本(Standard Contractual Clauses, SCC)，供會員國使用。會員國應採行必要措施，配合委員會所作的決定。標準契約範本係介於合約及法律規範的特殊契約，由於各國法令對個人資料保護程度各有不同，透過標準契約範本得補充資料接收國有關資料保護法律規範的不足。在全球對於個人資料保護欠缺一致性的規範下，採用標準契約範本能對當事人權益提供額外保障，為企業國際傳輸個人資料時所常見的方法⁸⁰。本文以為，我國可參考歐盟做法，由中央目的事業主管機關制定標準契約範本，賦予資料輸出者與資料接收者一定的契約義務，並讓當人能依據契約條款向資料輸出者或接收者主張其權利，應可彌補新個資法規範的不足。

⁷⁹ 同註 75，頁 15。

⁸⁰ 林詩韻，銀行國際傳輸客戶資料保護規範-以英國法為中心，國立政治大學法學院碩士論文，2012 年 1 月，頁 61-63。

第六章 我國因應雲端運算服務發展的法規檢討及建議

經濟部提出「雲端運算產業發展方案」，經行政院於2010年4月核定通過，正式成為我國雲端運算產業發展策略的基礎。雲端運算具有集中運算資源，將運算資源作最有效配置的優點，目前已發展出多樣化的應用模式，如本文的教育雲。雲端運算商業服務模式的興起，除了帶動資訊軟、硬體產業的發展外，也會影響週邊相關產業的未來發展。例如：教育雲可能對出版業、教育事業及文創產業帶來革命性的影響，使用者可以在教育雲上完成相關工作，並透過各種電子終端裝置閱讀內容，出版形式將不再以紙本為主。此種發展趨勢將導致紙本出版品數量減少，進而減少印刷業和造紙業的營收。

將雲端運算列為重要的產業發展重心，已是各先進國家未來發展的趨勢。我國政府在政策上應該制定相關指導原則，處理雲端運算所面臨的資訊安全風險等問題。在法制層面上，針對教育雲服務的特色，從著作權法、個人資料保護、個人資料跨境傳輸與隱私權保護等面向分析，相關法制皆有檢討以因應的必要。本文以為，為因應教育雲未來發展，著作權法及個人資料保護法皆有修正的必要，本文以下將檢討目前法規，並提出本文的修正建議。

一、著作權法的檢討及修正建議：

(一)著作權法第46條：

在案例三中，E教師重製F教科書業者所出版的部分教科書內容，編製教材上傳至雲端資料庫中，上課時再下載於電子白板，作為教學使用。E教師並將F教科書業者所出版的測驗卷內容，放在雲端資料庫，並透過雲端存取技術，傳送學生所使用的各種電子終端裝置。本文以為，立法者並未在著作權法第46條新增公開傳輸權合理使用的規定，顯然立法者考量公開傳輸行為對著作權人之權益影響甚大，而排除公開傳輸權合理使用的規定。不論基

於文義解釋或立法解釋，利用人沒有依著作權法第 46 條及第 65 條第 2 項規定，主張公開傳輸權合理使用的空間。

隨著教育雲的發展，教師利用教育雲作為教學目的使用的情形將更為普遍，如不提供學校及教師較具彈性的合理使用空間，教師為避免違法，不敢利用教育雲公開傳輸教材，教育雲的發展勢必受到限制。因此本文主張修正著作權法第 46 條規定，學校及教師為學校授課需要，在合理範圍內得公開傳輸他人已公開發表的著作。

修正條文	現行條文	說明
<p>第四十六條 依法設立之各級學校及其擔任教學之人，為學校授課需要，在合理範圍內，得重製、<u>公開傳輸</u>他人已公開發表之著作。</p> <p>第四十四條但書規定，於前項情形準用之。</p>	<p>第四十六條 依法設立之各級學校及其擔任教學之人，為學校授課需要，在合理範圍內，得重製他人已公開發表之著作。</p> <p>第四十四條但書規定，於前項情形準用之。</p>	<p>因應電子書及教育雲時代來臨，學校及教師利用網路或電子設備授課之情形將更普遍。原條文僅規定得重製他人已公開發表之著作，已不合時宜。爰增訂公開傳輸權之規定，以符合實際需要。</p>

(二)著作權法第 47 條：

教科書業者依著作權法第 47 條及第 63 條之規定，僅能重製、改作、編輯、散布他人已公開發表之著作，未包括公開傳輸權在內。在案例三中，F 教科書業者將所出版的所有教科書內容上傳至教育雲中，供教師及學生下載使用，無法依著作權法第 47 條規定主張合理使用，必須取得著作財產權人的授權。

目前政府正推動電子教科書計畫，將教科書及輔助教材上傳至網路或教育雲中，不僅是未來趨勢，對教師教學及學生學習也將產生莫大助益。本文以為應該修正著作權法第 47 條規定，將利用教科書或輔助教材所為的公開傳輸行為，列為本條合理使用範圍。

修正條文	現行條文	說明
<p>第四十七條 <u>為編製依法令應經教育行政機關審定之教科用書及其數位版者，或教育行政機關編製教科用書及其數位版者，為教育目的之必要，得重製、改作、編輯或公開傳輸他人已公開發表之著作。</u> <u>前項規定，於編製附隨於該教科用書，以供教師或學生使用之實體或數位輔助用品，準用之。但以由該教科書用編製者編製為限。</u> <u>依法設立之各級學校或教育機構，為教育目的之必要，在合理範圍內，得公開播送他人已公開發表之著作。</u> <u>前三項情形，利用人應將利用情形通知著作財產權人並支付使用報酬。使用報酬率，由主管機關定之。</u></p>	<p>第四十七條 為編製依法令應經教育行政機關審定之教科用書，或教育行政機關編製教科用書者，在合理範圍內，得重製、改作或編輯他人已公開發表之著作。 前項規定，於編製附隨於該教科用書且專供教學之人教學用之輔助用品，準用之。但以由該教科用書編製者編製為限。 依法設立之各級學校或教育機構，為教育目的之必要，在合理範圍內，得公開播送他人已公開發表之著作。 前三項情形，利用人應將利用情形通知著作財產權人並支付使用報酬。使用報酬率，由主管機關定之。</p>	<p>一、因應電子教科書時代的來臨，教科用書除了紙本形式外，未來將發展數位形式之教科用書，爰於本條第一項增訂數位版教科用書，以符合未來趨勢。</p> <p>二、數位版教科用書之使用涉及網際網路之公開傳輸，原條文規定得重製、改作或編輯他人已公開發表之著作，已不合時宜，爰增訂公開傳輸之規定，以符合實際需要。</p> <p>三、本條法定授權之立法意旨，無非在增進教師教學及保障學生受教權，具有教育之公益目的。本條原規定「在合理範圍內」，在目前實務運作上，不僅容易產生爭議，而且為了遵守合理範圍之規定，編輯教科用書之政府及民間機構，必須將完整之著作割裂成片段之內容，嚴重影響學生之學習權益，爰將「在合理範圍內」修正為</p>

		<p>「為教育目的之必要」。</p> <p>四、為因應數位學習之趨勢，輔助用品不限於實體用品，應包含數位輔助用品在內。其次，輔助用品之概念，應不限於專供教師於教學使用，學生自我學習所使用之輔助用品，應包括在內，爰修訂本條第二項之規定。</p>
--	--	---

(三)著作權法第6章之1網路服務提供者免責事由：

著作權法對於ISP的分類與定義，係援引自1998年美國DCMA第512條的分類。然而隨著網路科技日新月異，由網路衍生的商業模式也不斷創新，許多ISP提供的服務，可能兼具著作權法所定義的四種類型。在案例二中，B公司建立的教育雲平台，可提供雲端資料庫的搜尋和索引服務。B公司也提供教師及學生將資料存放雲端資料庫中，並透過雲端存取技術，傳送至學生所使用的各種電子終端裝置，學生則可利用終端裝置閱讀各項課程資料。B公司提供的教育雲服務，即兼具著作權法所定義的四種網路服務類型。

本文以為，十多年前的分類，係依據當時網路科技及產業所為的定義，隨著科技發展日新月異，已經無法適用於今日雲端運算發展的現狀。本文以為應該透過修法重新定義網路服務提供者，或者授權主管機關隨科技發展，以法規命令定義各類網路服務提供者。

二、個人資料保護法的檢討及修正建議：

(一)個人資料保護法第12條：

新個資法第 12 條規定：「公務機關或非公務機關違反本法規定，致個人資料被竊取、洩漏、竄改或其他侵害者，應查明後以適當方式通知當事人。」同法第 48 條規定，非公務機關違反第 12 條規定，由主管機關限期改正，屆期未改正者，按次處新台幣二萬元以上二十萬元以下罰鍰。立法說明指出，當事人個人資料遭受違法侵害，往往無法得知，致不能提起救濟或請求損害賠償，爰規定公務機關或非公務機關所蒐集的個人資料被竊取、洩漏、竄改或其他侵害者，以適當方式通知當事人，讓其知曉。

以教育雲為例，教育雲除了可供教師及學生進行教學活動使用外，學校行政人員也可透過教育雲進行各項教育行政管理工作，這包括將教師、學生，甚至家長的個人資料儲存在雲端資料庫中，以方便統一管理。對教育雲服務提供者而言，一旦發生個人資料外洩事件並經媒體披露，直接影響是商譽上的損失，之後更要面對龐大的民事求償金額。對教育雲服務提供者而言，相較於金額不大的行政罰鍰，選擇保持沉默或隱匿，無疑是更好的選擇，這也讓使用者無從預防個資外洩造成更大的損害。

其次，依新個資法第 12 條的文義解釋，倘公務機關或非公務機關並未違反個資法規定，或對個資外洩事件不具有可歸責事由，是否就不負有通知當事人的義務？本文以為，本條應修正為公務機關或非公務機關只要知悉個資外洩，不論是否具有可歸責事由，都應該通知當事人。另外行政罰鍰的金額太低，也讓業者有隱匿的誘因，本文建議可從提高行政罰鍰及民事賠償金額方向作修正。

(二)個人資料保護法第 21 條：

教育雲如果是民間企業所經營，而業者將雲端伺服器設置在其他國家，則會有國際傳輸個人資料的問題。依新個資法第 21 條規定，在「涉及國家重大利益」、「國際條約或協定有特別規定」、「接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損當事人權

益之虞」、「以迂迴方式向第三國(地區)傳輸個人資料規避本法」等四種情況時，中央目的事業主管機關得限制之。

雲端運算服務的提供，常仰賴資料中心的多國多點建置，雲端服務提供者與使用者就運算資源的提供與獲取，係藉由網際網路聯繫各資料中心與使用端，此種網路無國界的特色，使得資料跨境傳輸成為常態¹。有人認為，歐盟的相關做法可供我國參照，為使個資國際傳輸機制得以明確，中央主管機關應可列出哪些國家具有個資接受國的適格。其次，對於未在名單之列的國家，可進一步探討在符合哪些條件下，能以其為個資接受對象而進行傳輸²。

各國法制均在強化個人資料保護，現今個資跨境傳輸的情形日益普遍，如何避免跨境個資流通失控，成為重要課題。依新個資法規定，現在無須於國際傳輸前為登記與申請執照，轉由主管機關認為不合時宜再予以限制或禁止。本文以為，此等管理模式形同門戶洞開，不足以防止個資流通失控，建議中央主管機關可參考歐盟 1995 年個人資料保護指令的做法，正面表列哪些國家可進行個資跨境傳輸。此種做法不僅可強化個人資料的保護，業者評估要在何國建置資料中心時，也有明確的參考依據。

本文以為，基於尊重當事人的資訊自決權及資訊隱私權，本條應增訂非公務機關就個人資料進行跨境傳輸前，應告知當事人並取得當事人書面同意。為確保當事人權益，本條也應增訂非公務機關進行跨境傳輸前，應與資料接收者簽訂書面契約，要求必須對個人資料進行加密措施，資料接收者也必須承諾遵守我國個人資料保護法的規定。而資料輸出者與資料接收者間的契約內容，可授權由中央目的事業主管機關制定標準契約範本，要求業者遵守。

¹ 張乃文，雲端運算產業之策略規劃與法制因應，2010 年，頁 11。

² 同註 1，頁 15。

(三)個人資料保護法第 22 條：

新個資法第 22 條立法說明指出，基於落實保護個人資料隱私權益的立法意旨，自宜設立專責機關為主管機關。但是修法結果卻仍以各個行業的目的事業主管機關，一併監督管理與其業務相關的個人資料保護事項。有人認為，本法採取目的事業主管機關的分散管理方式，未能符合雲端運算服務與資訊連結多樣複雜的型態。網際網路發展已呈現多樣性，相關資訊的流通不僅侷限於特定事業範圍，而是跨單位組織的影響，因此有必要設專責主管機關，以收統一事權之效³。

雲端運算服務具有跨領域、跨產業的特性，將來可能出現多樣化的雲端服務商業模式，例如：教育雲、醫療雲、金融雲…等。為避免不同主管機關間，就執行個人資料保護出現寬嚴不一的落差，本文以為有設立個人資料保護專責機關的必要。

(四)個人資料保護法第 27 條：

新個資法第 27 條第 1 項規定：「非公務機關保有個人資料檔案者，應採行適當之安全措施，防止個人資料被竊取、竄改、毀損、滅失或洩漏。」本法用「適當」，屬於不確定法律概念，是否「適當」，判斷可能因人而異，並沒有一個客觀明確的判斷標準。隨著雲端運算時代來臨，個人資料存放在大型資料中心，具有資料高度集中的特性，一旦發生個人資料外洩事件，影響的可能是數百萬當事人的權益。除了事後的損害賠償外，如何在事前預防個人資料外洩更為重要。本文以為，是否「適當」，本條第 1 項應增訂授權條款，授權中央目的事業主管機關依行業及服務類別的不同，制定資訊安全標準及個人資料管理內控制度，業者符合上述標準，始可被認定為已採行「適當」的安全措施。

³ 施明賢，論雲端運算服務的資訊安全法律議題-以隱私保護為中心，國立清華大學科技法律研究所碩士論文，2011 年 5 月，頁 104。

第七章 結論

本文是一篇法學論文，本文於第六章提出因應雲端運算服務的法規檢討及建議，已經算是本文的結論。不過本文既然是在討論教育雲的相關法律問題，因此本文想利用結論的最後篇幅，提出本文對臺灣教育雲發展的一點看法。

在本文完成同時，與教育雲相關的實驗案與建置案，不論是政府部門或私人企業主導，或者由政府部門與私人企業合作推動，如雨後春筍般發展，臺灣教育的美麗新願景似乎就在眼前。

全臺灣有超過四百萬名學生，背後代表的就是龐大商機。對於軟、硬體資訊設備業者而言，參與教育雲實驗案，或許是看中教育的龐大商機，希望透過教育雲銷售軟、硬體資訊設備，或者尋找新的商業模式。當我們將重點放在如何以最新科技建置教育雲，教育雲要使用何種平台時，我們似乎忘了「教育雲的核心在於教育，而不在於科技」這件事。

其次，臺灣教育雲發展，目前是呈現百花齊放的情況。從好的方面來說，社會都看好教育雲的未來發展。從不好的方面來說，政府部門欠缺明確的教育雲政策及發展方向，政府補助的專案計畫也欠缺完整規劃，才導致各縣市政府及私人企業各行其道。大家都還在不斷嘗試摸索教育雲的商業模式及應用，看不到未來願景，也看不到政府發展教育雲的決心。

教育雲要成功，必須整合教育雲基礎工程與數位內容。教育雲基礎工程，需要 IaaS 的硬體架構、PaaS 的平台服務及 SaaS 的軟體支援。除了教育雲基礎工程外，本文以為，教育的核心在於優質內容，落實教育雲的成功關鍵在於教師，而不在於先進的軟、硬體資訊設備。學習的主體是學生，學生是否能透過教育雲學習到更優質的內容？教師是否擁有資訊教學能力？雲端數位內容如何建置？才是我們應該關注的焦點。

臺灣是一個科技大國，硬體資訊設備的製造在世界上具有舉足輕重的地位。政府部門或私人企業在發展教育雲上，也著重在硬體資訊設備的建置，投入的經費以硬體資訊設備佔絕大多數。然而，政府部門或私人企業

目前尚欠缺「內容有價」的觀念，在經費的編列上，對於數位內容的取得或授權，並未編列經費。往往在投入龐大經費完成硬體設備後，因為欠缺數位內容，使教育雲徒具形式，根本無法做為教學或學習之用。

數位內容的發展，需要經過長時間研究，並投入大量的資源及人力，才能產出優質的數位內容。內容業者培養數位編輯人才、將內容數位化或取得數位內容的授權，都必須花費巨資。現今政府部門一味要求內容業者無償授權數位內容，業者欠缺投入研發的誘因，只會扼殺數位內容的未來發展。沒有優質的數位內容，平板電腦不能稱為電子書包，充其量只是學生上網及玩遊戲的工具而已。

教育雲的發展，必須由政府部門、私人企業及教師通力合作，才有成功的機會，也唯有透過「硬體、軟體、內容」的整合，臺灣才有機會建立數位教育的創新典範。



參考資料

一、中文資料(依作者姓氏筆劃排序)：

(一)專書：

1. Charles Babcock 著，嚴紀宇譯，雲端運算革命的經營策略，麥格羅希爾，2010年10月初版。
2. 王澤鑑，物之瑕疵擔保責任、不完全給付與同時履行抗辯，民法學說與判例研究(六)，自行出版，2006年9月。
3. 公平交易委員會，認識公平交易法，增訂第十版，2004年9月。
4. 丘聰智，新訂債法各論(上)，元照出版公司，2002年10月。
5. 朱近之主編，智慧的雲端運算-成就物聯網的未來基石，博碩文化，2010年11月初版。
6. 林山田，刑法各罪論(上)，修訂五版，2005年9月。
7. 林山田，刑法通論(上)，增訂十版，2008年1月。
8. 呂榮海、謝穎青、張嘉貞，公平交易法解讀，月旦，2004年。
9. 李淑明，債法各論，元照出版公司，2011年5月。
10. 施啟揚，民法總則，三民書局，2011年10月。
11. 馬漢寶，國際私法，2004年。
12. 許文義，個人資料保護法論，三民書局，2001年1月。
13. 雲端運算使用案例討論小組，雲端運算使用案例白皮書第三版，2010年2月。
14. 陳澄等，雲端策略，天下雜誌，2010年8月2日第1版第4次印行。
15. 陳隆修，國際司法管轄權評論，五南，1986年11月初版。
16. 黃茂榮，買賣法，植根，2002年5月。
17. 黃翰義，刑法總則新論，元照出版公司，2010年10月。
18. 馮震宇，網路法基本問題研究(一)，學林，2000年。
19. 曾隆興，詳解損害賠償法，三民書局，2003年1月。
20. 楊偉文、胡浩叡，新公平交易法，華泰文化，2004年5月。
21. 經濟部，雲端運算產業發展方案，2010年4月。

22. 經濟部工業局，自由軟體產業應用推動計畫-公/私領域雲端運算服務模式案例及國際推動政策分析報告，2010年6月30日。
23. 經濟部工業局，數位學習與典藏產業推動計畫-產業輔導與升級分項計畫-國內外數位學習產業現狀與產值調查分析報告，2010年11月30日。
24. 劉靜怡等，科技與法律，2010年9月出版一刷。
25. 賴文智、王文君，數位著作權法，2007年9月再版。
26. 盧映潔，刑法分則新論(修訂三版)，2010年8月。
27. 羅明通，著作權法論第七版(I)(II)，自行出版，2009年9月。

(二)學位論文：

1. 邱文翰，網路民事紛爭之管轄權問題研究，政治大學法律學系碩士論文，2001年。
2. 林詩韻，銀行國際傳輸客戶資料保護規範-以英國法為中心，國立政治大學法學院碩士論文，2012年1月。
3. 施明賢，論雲端運算服務的資訊安全法律議題-以隱私保護為中心，國立清華大學科技法律研究所碩士論文，2011年5月。
4. 徐新隆，數位時代下資訊隱私權問題之研究-以個人資料保護為中心，台北大學法學系碩士論文，2005年。
5. 馬興平，論資訊隱私權的保護-從釋字第603號解釋出發，中正大學法律研究所碩士論文，2008年。
6. 陳研沂，美國財務資訊隱私權保護規定之研究，國立政治大學碩士論文，2008年5月。
7. 詹文凱，隱私權之研究，國立台灣大學法律學研究所博士論文，1998年7月。
8. 蔡文玲，線上音樂商店法律問題之研究-以 iTunes Store 為中心，輔仁大學財經法律學系碩士論文，2008年。
9. 劉思筠，涉外網際網路民事糾紛裁判管轄權之研究，台北大學法學系碩士論文，2007年。

10. 簡榮宗，網路上資訊隱私權保護問題之研究，東吳大學碩士論文，2000年。
11. 蘇三榮，網路時代通訊監察與個人資料保護之法制研究，交通大學科技法律研究所碩士論文，2008年。
12. 顏廷任，應用雲端服務於國小社會科教學之研究，屏東教育大學數位學習教學碩士學位學程碩士論文，2011年。

(三)期刊文章：

1. 王兆鵬，重新定義高科技時代下的搜索，月旦法學雜誌第93期，2003年2月。
2. 林子儀，隱私權及社會變遷，台北律師公會律師在職進修課程講義，2012年3月10日。
3. 林秀雄，國際裁判管轄權—以財產關係案件為中心，劉鐵錚祝壽文集—國際私法理論與實踐(一)，1998年。
4. 林建中，隱私權概念初探—從美國法之觀點切入，憲政時代第23卷第1期。
5. 呂丁旺，淺析修正「個人資料保護法」，月旦法學雜誌第183期，2010年8月。
6. 何薇玲，電子書產業發展趨勢，研考雙月刊第35卷第1期，2011年2月。
7. 李治安，當法律漫步在雲端，法學新論第25期，2010年8月。
8. 余鑑、呂俊毅，雲端運算與無所不在學習對公部門發展數位學習的啟示，T&D飛訊第13期，2010年4月。
9. 吳巡龍，刑事證據法入門：第三講—證據排除，月旦法學教室第57期，2007年7月。
10. 吳清基，數位閱讀與數位學習—電子書包導入教學之政策與實務，研考雙月刊第35卷第1期，2011年2月。
11. 吳清山，迎接「教育雲」新時代，國家教育研究院電子報第22期，2011年8月15日。

12. 邱文聰，從資訊自決與資訊隱私的概念區分-評「電腦處理個人資料保護法修正草案」的結構性問題，月旦法學雜誌第 168 期，2009 年 5 月。
13. 周伯翰，網路服務提供者免責條件之分析與檢討，法學新論第 25 期，2010 年 8 月。
14. 周慧蓮，資訊隱私保護爭議之國際化，月旦法學雜誌第 104 期，2004 年 1 月。
15. 胡恒峰，淺談雲計算對現代教育的影響及其運用，信息化建設雜誌，2010 年第 2 期(中國)。
16. 柯耀程，刑法新增「電腦網路犯罪規範」立法評論，月旦法學教室第 11 期，2003 年 9 月。
17. 許耀明，跨國 B2C 買賣契約的法律問題—國際管轄權、準據法決定與線上爭端解決機制(ODR)，東吳大學法律研究第 26 期，2007 年 6 月。
18. 章忠信，二〇〇九年新修正著作權法簡析-網路服務提供者之責任限制，月旦法學雜誌第 173 期，2009 年 10 月。
19. 陳起行，台灣法律資料庫及其個人資料之保護，法令月刊第 59 卷第 6 期，2008 年 6 月。
20. 陳起行，資訊隱私權法理探討-以美國法為中心，政大法學評論第 64 期，2000 年 12 月。
21. 陳榮傳，再論資料跨國流通，月旦法學雜誌第 78 期，2001 年 11 月。
22. 陳榮傳，網際網路的涉外法律問題，月旦法學雜誌第 84 期，2002 年 5 月。
23. 陳榮傳，國際私法的新自治-民國一百年新法的當事人意思自主原則，月旦法學雜誌第 186 期，2010 年 11 月。
24. 陳隆修，國際司法管轄權評論，五南，1986 年 11 月初版。
25. 陳耀祥，討論廣播電視中犯罪事實之報導與人格權保障之衝突-以德國聯邦憲法法院之雷巴赫裁判討論為核心，當代公法新論(上)-翁

岳生教授七秩誕辰祝壽論文集，2002年7月初版。

26. 黃昭元，無指紋則無身分證？民主、人權、正義，蘇俊雄教授七秩華誕祝壽論文集，元照，2005年。
27. 彭心儀、施明賢，雲端運算與隱私保護，NCP Newsletter / No. 23，2011年1月。
28. 彭秀琴、張念慈，雲端運算下資訊安全之探討，2010年12月31日。
29. 張乃文，雲端運算產業發展之策略規劃與法制因應，科技法律透析第22卷第12期，2010年12月。
30. 廖緯民，論搜尋引擎的隱私權威脅，月旦民商法雜誌第24期，2009年6月。
31. 蔡佩珊，日本電子教科書之推動現況，數位典藏與學習電子報第9卷第12期。
32. 蕭英勵，雲端運算科技對教學的啟示，師友月刊，2010年12月。
33. 劉定基，個人資料的定義、保護原則與個人資料保護法適用的例外—以監視錄影為例(上)，月旦法學教室第115期，2012年5月。
34. 劉厚連，我國發展雲端運算產業之政策規劃與法制問題研析—以個人資料保護法及著作權法為主，2011年5月。
35. 劉靜怡，隱私權的哲學基礎、憲法保障及其相關辯論，月旦法學教室第64期，2006年8月。
36. 劉靜怡，網際網路時代的資訊使用與隱私權保護規範—個人、政府與市場的拔河，資訊管理研究，第4卷第3期。
37. 劉靜怡，隱私權第三講：隱私權保障與數位資訊社會，月旦法學教室第57期，2007年7月。
38. 劉靜怡，雲端運算趨勢與個人資訊隱私保護，全國律師雜誌 2010年2月號，2010年2月。
39. 劉靜怡，不算進步的立法：「個人資料保護法」初步評析，月旦法學雜誌第183期，2010年8月。

二、英文資料：

(一)專書：

1. Harry Katzan, Jr., PRIVACY, IDENTITY, AND CLOUDCOMPUTING(July 2010)
2. Ronald L. Krutz and Russell Vines, CLOUD SECURITY : A Comprehensive Guide to secure Cloud Computing(2010)
3. Tim Mather, Susra Kumaraswamy & Shahed Latif., Cloud Security and Privacy(2009)

(二)期刊：

1. Alison Arden Besunder, Best Practices For Data Protection And Privacy, 2009 WL 4026403(2009)
2. Microsoft, Privacy in the Cloud : A Microsoft Perspecvive, Trustworthy Computing(November 2010)
3. Mark H. Wittow, Cloud Computing : Recent Cases And Anticipating New Types Of Claims, 1010 PLI/Pat 175(2010)
4. Private Word Issue 73(March 2010)
5. William R. Denny, Survey Of Recent Developments In The Law Of Cloud Computing And Software As A Service Agreement, Business Lawyer(November 2010)

三、網路資料(依瀏覽時間順序)：

1. Microsoft Cloud Computing 究竟什麼是雲端：
<http://www.microsoft.com/taiwan/mcloud/default.aspx> (last visited Aug. 28 , 2011)。
2. 微軟張亞勤：雲端運算五大趨勢成形 終端裝置日漸多元，科技商情：
http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?Cn1ID=&id=000156813_EG697XQ10STHW64QE6JG6(last visited Aug. 28 , 2011)。

3. 維基百科，輸入「雲端運算」查詢：

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E9%81%8B%E7%AE%97>(last visited Oct. 1, 2011)。

4. Google Apps：

<http://www.google.com/apps/intl/zh-TW/business/index.html>(last visited Oct. 21, 2011)

5. iT home：

<http://www.ithome.com.tw/itadm/article.php?c=70204>(last visited Oct. 25, 2011)

6. 蘋果公司網站：

<http://www.apple.com/tw/icloud/what-is.html>(last visited Nov. 2, 2011)

7. 中華電信公司網站：

<http://www.cht.com.tw/CompanyCat.php?CatID=246&Page=HotNewsDetail&NewsID=4009>(last visited Nov. 4, 2011)

hicloud CaaS 網站：

<http://hicloud.hinet.net/index.html>

8. 中華雲市集網站：

http://appsmall.hinet.net/app_mart/controller?action=amp_main(last visited Nov. 4, 2011)

9. HP 公司網站

http://government.hp.com/solutions_detailtabs.aspx?sid=80&agencyid=135(last visited Dec. 10, 2011)

10. DELL 公司網站：

<http://content.dell.com/us/en/corp/d/press-releases/2010-5-20-moodelrooms-education>(last visited Dec. 17, 2011)

11. eduCloud Consortium :

<http://educloudconsortium.org/about-us/>(last visited Dec.17, 2011)

12. 智慧生活應用推動計畫網站，

<http://www.iliving.org.tw/home/overview>(last visited Dec.24, 2011)

13. 經濟部技術處網站：

<http://doit.moea.gov.tw/News/news-more.aspx?id%3d271>(last visited Dec.25, 2011)

