

電子化公文系統導入之研究-以朝陽科大為例

羅有隆
朝陽科技大學
資訊管理系
yllo@cyut.edu.tw

黃守駿
朝陽科技大學
資訊管理系
nite@cyut.edu.tw

摘要

隨著資訊科技及網路的發展，行政院研考會於民國 86 年開始推動「電子化政府」，公文電子化已成為公營機構改善行政效率的必行之道。公文電子化完全符合行政院所宣示的政府施政將以節能減碳為主軸外，同時具備提升行政效率、強化資訊安全和節能減紙的目標。民國 90 年教育部函頒各大學文書及檔案管理電腦化作業規範並要求配合辦理並將公文電腦化列為評鑑重點項目。所以，從民國 94 年朝陽科技大學開始導入公文電子化。本研究以朝陽科技大學為例，從公文電子化的發展，配合相關文獻的探討及次級資料的蒐集分析，探討公文電子化在法制面、技術面、公文數量、學校人力、流程簡化與公文時間等的影響。

關鍵詞：公文電子化

Abstract

Following the progress of high development in information technology and networking. In 1997, Research, Development, and Evaluation Commission announced e-Government Program. The e-official-document system is considered as the best tool for administration efficiency of any institute in modern time. The e-official-document system fully complies with energy conservation and paper reduction policy which declared by the Executive Yuan, and it fulfills the goals for better administrative efficiency and information security enhancement. In 2001, the Ministry of Education started to lead in the government policy of implementation of e-official-document systems in all colleges and considered it being the key point of university evaluation. Therefore, Chaoyang University of Technology implemented the first e-official-document system in 2005. In this paper, the impact of the e-official-document system of Chaoyang University of Technology is studied. This study

consists of the development of e-official-document systems, investigation of related documents and analysis of collected information, and the influences of laws, information technology, quantity of official-document, human resource, and processes simplification for the e-official-document systems.

Keywords: e-official-document systems

1. 前言

電子公文系統不僅將取代傳統人工作業，更帶來諸多效益：電子公文傳遞即時性、縮減公文旅行時間、提升作業效率、電腦輔助稽催管制、確實掌握文書處理流程及時效、電腦輔助檔案管理、便於查詢調閱等等。教育部於 2000 年 8 月以來推動我國大專院校電子公文作業，國內大專院校在電子公文系統發展的腳步緩慢，各校導入時間各不相同，截至 2010 年 3 月為止尚有學校剛導入線上電子公文簽核系統。朝陽科技大學則於 2005 年開始推動電子公文全面取代紙本公文，2009 年改採第二版（套）系統。短短不到 5 年的時間已更換第二版（套）系統有各種因素存在。

本研究分析朝陽科技大學導入電子公文系統前後二套系統使用的差別，公文量的變化、公文旅行時間長短變化，以評估電子公文導入之效益及電子公文導入所遭遇之困難與問題，藉以尋求解決之道，進而使公文電子化作業更臻於成熟及完備。本研究目的如下：

- 一、瞭解朝陽科技大學電子公文系統建置現況及使用情形分析。
- 二、分析朝陽科技大學使用前後二版（套）電子公文系統導入之效益及效能與差別，以供學校作為參考。
- 三、以解決各單位現行公文製作方式不一，改善現行公文電子使用者介面，提供各單位統一公文製作系統。
- 四、採用 WEB 介面讓使用者隨時隨地只要可以

連網即可辦公。

五、公文電子資料傳送、接收等電腦化作業處理，以提升行文時效，加強內部公文管理以期達成精、速、實、簡的目標。精：公文品質的精緻與提升。速：公文處理利用電腦化作業，能有效率且迅速的處理公文提升行政效率。實：公文稽核在公文處理亦佔有重要的一環，所以整個公文流程能確實掌握，發揮稽催功效。簡：公文的操作如能考慮簡單容易、方便、快速上手操作為設計理念，就更能提升使用者的使用效能[4]。

2. 文獻探討

2.1 公文電子化文獻之探討

公文所稱文書，指處理公務或與公務有關，不論其形式或性質如何之一切資料。凡機關與機關或機關與人民往來之公文書，機關內部通行之文書，以及公文以外之文書而與公務有關者，均包括在內[2]。

行政院在「電子化/網路化政府中程（民國八十七至八十九年度）推動計劃」中[3]，特別將「電子公文子計劃」列為具帶動作用的重點之一。我們知道公文是政府機關賴以對內或對外互動溝通的重要工具與媒介，政府機關以公文處理為主要的工作，大多數的工作處理依據是來自公文。但是長久以來，公文處理大多是以人工的方式處理與交換傳送，而且公文的逐級層轉，在時效性與處理的品質上，早已不符合行政效率的要求。所以在電腦及網路科技日漸成熟及網際網路應用日趨普及的今日，我們應該以電子公文為基礎，暢通公務訊息上下互通以致於平行共享之通道，進而結合機關的業務資訊以助迅速確實之處理，最後的目標也是希望行政機關間的公文電子交換作業，能促使與行政機關業務有關的企業或民眾也一起參加公文電子交換。

行政院所修訂通過的「國家資訊通信基本建設推動方案」明確指出：「政府有必要以資訊網路為核心，整合經濟、交通、科研、教育、文化、社會、與行政作業各方面作為，形成一個全國性的重大建設計畫。我們需要廣建資訊網路、建設電子化及網路化政府……」[13]。

公文電子化有三個階段，第一階段為僅使用電腦作公文的文書編輯，第二階段為表單自動化，採用公文資訊系統作公文的編輯及表單流轉，第三階段為公文全程線上簽核如圖 2.1

所示，全程擴大公文線上簽核可帶來的效益，蔡世田[16]及宋餘俠[6]提出五個面向效益如圖 2.2 所示：

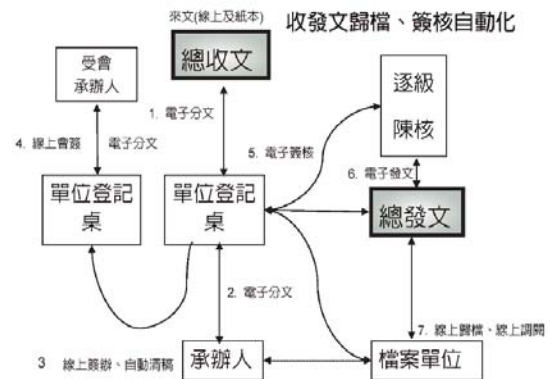


圖 2.1：公文全程線上簽核 資料來源：[5]。

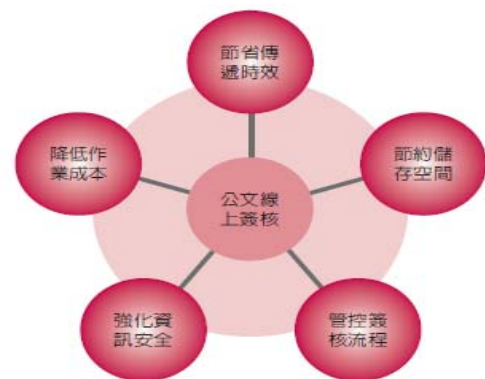


圖 2.2：公文線上簽核的五個面向效益 資料來源：[15]。

一、降低作業成本

公文線上簽核的推動，最顯而易見的成果就是節省公文用紙並降低郵資成本，節省公文遞送的人力成本，同時結合製作、管理、簽核、檔案與影像管理及機關間公文電子交換，藉以提升作業連貫及一致性，達到全程電子化。

二、節省傳遞時效（時間）

公文線上簽核可節省登記桌點收公文時間及公文傳遞的往返時間，單位間透過網路就可以完成線上會簽或陳核，有效提升公文傳送及辦理效率。陳建岳[11]調查對政府在推動公文電子交換作業時，也證實可得到預期效益，並認為可縮短公文傳遞時間比例最高可達 98%，其次是認為可提高行政效率者占 93.3%，顯示公文電子化確實可有效的提升機關的行政效率。

三、節約儲存空間

紙本公文實體電子化過程中，最容易感受到的就是空間節省的效益。

四、簽核控管流程

公文線上簽核自收創文起至結案歸檔全程電子化處理，所有的簽核過程（包括會簽及批核），都有完整的簽核流程與紀錄，提供線上流程追蹤與稽催管理，除可隨時進行流程檢索查詢、追蹤、管制外，亦可避免公文遺失，達到加強流程控管的目的。

五、強化資訊安全效益

加強使用者的權限控管功能，應用自然人憑證加電子簽章，可確保不致偽變造，且當電子簽章的機制建立後，基礎建設的建置也隨之完成，除可強化公文電子簽核的安全認證外，也可延伸應用於安全電子郵件。現行的公文系列都有追蹤修訂的功能，可以完整保存修改及簽章紀錄，文件修改歷程可一覽無疑。

2.2 公文電子化之效能/效益研究

效能/效益是從實施公文電子化一定會討論到的話題，電子公文系統，可視其為一種資訊系統，DeLone & McLean [18]1992 年提出結合許多實證研究之結果，發展出「資訊系統成功模式」(Information System Success Model)，將「資訊品質」與「系統品質」納入評估資訊系統成功模式之中如圖 2.3 所示。

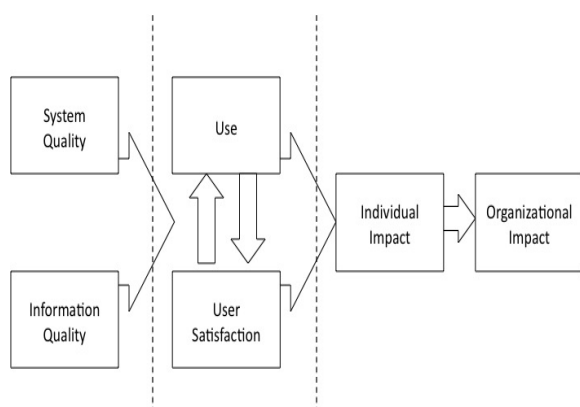


圖 2.3：資訊系統成功模式 資料來源：[18]。

DeLone & McLean 於 2003 年修正其 1992 年所提出來的資訊系統成功模式，他們加入了 Pitt 於 1995 年根據 IS Success Model 原始模型再提出應加入「服務品質」的看法，該模式將資訊系統分為六項評估指標，分別敘述如圖 2.4。

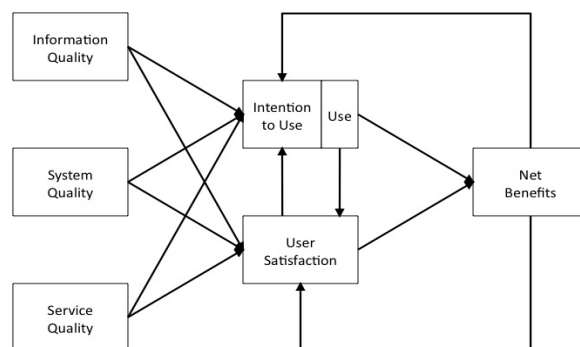


圖 2.4：D&M 2003 年修正後的資訊系統成功模式 資料來源：[19]。錯誤！找不到參照來源。

一、系統品質 (System Quality)

對資訊系統本身之評估，其中包含了反應時間、操作容易性、功能有用性、系統彈性、使用容易度、存取方便性、學習容易、人性因素、使用者需求的了解程度、系統特性、系統可靠性、系統整合性、系統正確性、系統效率性、系統回應時間等。

二、資訊品質 (Information Quality)

對資訊系統輸出的評估，其中包含了輸出資料的正確性、完整性、適時性，相關性、清晰性、可瞭解性、有用性、可靠性、最新性、客觀性等。

三、服務品質 (Service Quality)

資訊人員的服務品質，其評估指標源自於 SERVQUAL 量表[20][21]，其中包含了有形性 (Tangibles)、可靠性 (Reliability)、反應性 (Responsiveness)、保證性 (Assurance) 及情感 (Empathy) 等五項指標。

四、系統使用與意願 (Use)

評估使用者對於資訊系統使用的情形，其中包含總數/使用持續時間 (Amount of Use/Duration of Use)、使用特性 (Nature of Use)、使用程度 (Level of Use)、自願使用 (Voluntariness of Use)、再度使用 (Recurring Use) 等。

五、使用者滿意度 (User Satisfaction)

評估使用者對於資訊系統輸出後的反應，其中包含軟體滿意度 (Software Satisfaction)、資訊滿意度 (Information Satisfaction)、決策滿意度 (Decision-making Satisfaction) 及對系統整體的滿意度 (Overall Satisfaction) 等。

六、淨效益 (Net Benefit)

對組織績效的影響，其中衡量項目包含提升組織生產力、提升服務品質、改善組織形

象、節省人力、降低組織作業成本、縮短組織間傳遞資料時間、增加收入等。

因此本研究搜集如表 2.1 是關於針對公文電子化之效能研究相關文獻，對有關公文電子化效能評估議題做個剖析。從表 2.1 中可發現研究方式主要是以問卷調查為主，研究方向主要大都是以使用者滿意度 (User Satisfaction) 及系統的淨效益 (Net Benefit) 作為公文電子化的效能評估指標。

表 2.1：線上簽核效能/效益相關文獻

時間	學者	文獻	研究方法	評估指標
2002	陳建岳	[11]	問卷調查	使用者滿意度、系統的淨效益
2002	林克偉	[9]錯誤！找不到參照來源。	問卷調查	使用者滿意度、系統的淨效益
2004	陳碧玉	[12]	問卷調查	使用者滿意度
2004	周琮智	[8]	訪談	使用者滿意度、系統的淨效益
2006	葉信義	[14]	問卷調查	使用者滿意度、系統的淨效益
2009	戚靜文	[10]	問卷調查	使用者滿意度、系統的淨效益
2009	謝宜臻	[17]	訪談	資訊品質、系統使用與意願、系統的淨效益

3. 朝陽科技大學公文電子化研究架構與研究限制

公文以電子化方式處理與傳統處理公文有很大的不同，無論在形式上或資料之儲存及實際運用上，為因應公文電子化的需要，相關規範勢必配合檢討修訂[7]。朝陽科技大學是一所科技大學，大學的公文作業流程，一方面必須遵循政府公文作業複雜的法規，另一方面也要能符合校內組織分層負責的政策。大學乃為學術研究與教學服務性質導向，相較其他政府機關，在行政作業上較充分授權於校內二級單位處理，而各教師的計畫、行政作業等相關公

文的處理，平行層級相對其他政府機關多，所以其行政流程相比一般政府機關有所不同。

朝陽科技大學公文電子化已推展數年，除了政策面及學校面對競爭的需求不得不做外，導入公文電子化是否已經真正發揮其效益、公文電子化對學校行政效率造成何種影響、目前還有那些問題尚待克服等，均有待釐清，因此配合研究目的之達成，本研究報告將針對以下問題進行探討：

- 一、公文電子化的法制面：探討公文電子化之相關法規是否完備。
- 二、公文電子化的技術面：探討公文電子化之相關技術發展。
- 三、公文電子化的政策面：探討公文電子化政策面目前及未來的實施方向。
- 四、公文電子化的作業環境的可行性：探討公文電子化實施的作業環境。
- 五、目前朝陽科技大學因推動公文電子化
 - (一)在公文數量上是否有明顯變化？
 - (二)在公文人力上是否有顯著減少？
 - (三)在公文流程上是否有明顯簡化？
 - (四)在公文時間上是否有顯著縮短？
- 六、未來學校公文電子化的發展方向與建議。

本研究報告將針對朝陽科技大學分析其在實施公文電子化的過程中的公文數量、人力、流程、時間等之產出及影響整個公文電子化進行整體性之分析探討，並從公文法制面、資訊技術面及政策面發展作探討，最後產出朝陽科技大學公文電子化的實施成效及建議，本研究架構如圖 3.1 所示。

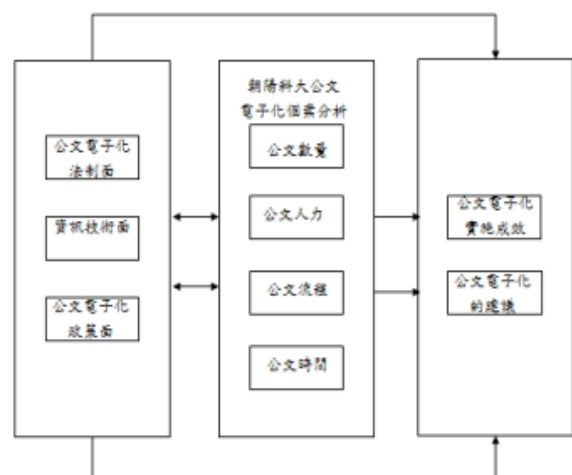


圖 3.1 研究架構圖

本研究希望經由次級資料分析及個案分析等方法，以實務經驗及客觀的數據來評估朝

陽科技大學實施「公文電子化」之導入成效評估，惟限於權限、時間與文獻資料蒐集等因素，而有下列幾點研究上的限制：

- (一)、研究範圍係探討公文電子化的實施成效，不涉及公文資訊系統本身的設計。
- (二)、研究對象為朝陽科大的前後二套公文系統，對實際執行單位不多做論述。
- (三)、研究的時間為前後二套系統所使用的時間，而對公文電子化之了解有程度上的差異，新系統的上線時間過短，可能導致無法完整呈現。
- (四)、研究為對朝陽科技大學之個案研究，研究所見，不宜對其他機關導入公文電子化進行推論，不過可為其他學校導入公文電子化參考。

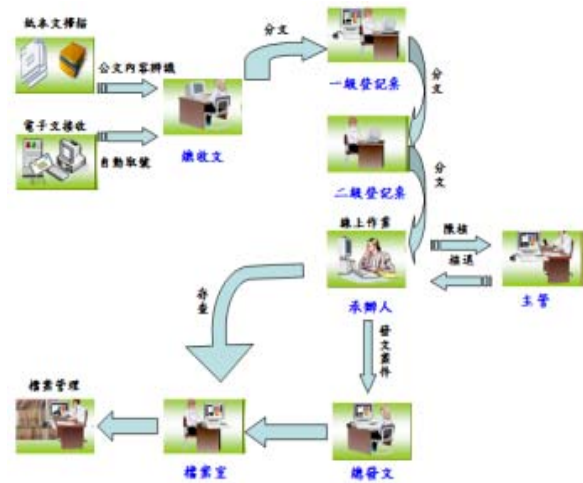


圖 4.1：朝陽科大公文系統實際運作流程圖

資料來源：朝陽科技大學電算中心

4. 個案分析一朝陽科技大學公文電子化作業為例

4.1 朝陽科技大學電子公文流程及架構介紹

朝陽科技大學推動「公文電子化」作業模式，縮短公文承轉時間，且配合校區間公文處理，提升公文分文、簽核及處理速度，提升行政作業效能，達成辦公室自動化目標。

朝陽科技大學公文作業流程可細分為：

- (1) 收文/創簽作業流程
- (2) 單位內陳核判作業流程
- (3) 會辦作業流程
- (4) 核判作業流程
- (5) 存查/發文作業流程
- (6) 檔案歸檔作業流程
- (7) 公文稽催流程

朝陽科技大學的公文系統依照系統使用的角色與權限，可細分為：

- (1) 登記桌（一級、二級）
- (2) 承辦人
- (3) 主管（一級、二級）
- (4) 總收發、用印、管理

公文系統的實際運作流程如圖 4.1 所示，由文書組總收文作電子收文或收到紙本文後掃描並分文給各處室登記桌，各處室登記桌收到文後再依承辦業務分給下屬的各組登記桌或承辦人，承辦人承辦後陳核給主管，主管核判後再由承辦人送檔案室歸檔。

4.2 朝陽科技大學實施電子公文的系統功能比較

朝陽科大從民國 94 年開始實施公文電子化作業，民國 95-98 年使用第一版（套）電子公文系統，民國 98 年 8 月已改為使用第二版（套）的電子公文系統，比較朝陽科大實施公文電子化二版（套）系統差異性由表 4.1 所示，在開發工具、系統架構、AP、資料庫等的使用顯示出資訊技術的進步，另外對 Web Browser 支援也相對的提高，不過由於第二版（套）公文系統雖然使用 ASP.NET 工具開發，但因其公文編輯模組使用的技術仍為 ActiveX，所以其支援的 Web Browser 仍然限制為 Internet Explorer Only，無法支援其他 Web Browser，無法跨平台使用（例如在 Linux 等系統使用）。

在擴充性及變動性方面，第二版（套）公文系統較第一版（套）具擴充性，可依照學校需求擴充及修改範本，彈性較大。在安全性方面，第二版（套）公文系統可使用 PKI(Public Key Infrastructure)憑證，加強安全性較能防弊。

在流程方面第二版（套）公文系統流程、修改版本記錄詳實，方便查詢。另外在功能完整性，第二版（套）提供完整功能，包含完整稽催功能及檔案與影像管理滿足學校需求。在學校採用數量及已採用學校評價也比較高，提供學校在資訊委外時廠商評選決策的參考以及有效減少資訊委外的風險。

表 4.1：朝陽科大實施公文電子化二版（套）系統差異比較表

	第一版(套) 公文系統	第二版(套) 公文系統
開發工具	ASP	ASP.NET
系統架構	二層式 Client-Server 架構	3-Tier 架構
AP 端	Windows Server 2000	Windows Server 2003
資料庫	SQL Server 2000	SQL Server 2003
用戶端	Web Browser (IE5.5-IE6 版本)	Web Browser (IE6 版本以上)
流程系統	制式化表單流程，不具擴充性	工作流程，具擴充性，且流程記錄詳實
簽核方式	線上簽核	線上簽核
擴充及變動性	不具擴充性	可依需求擴充及修改範本。採用 XML 格式較具方便性及擴充性
安全性	不具安全性	可使用 PKI(Public Key Infrastructure)憑證，加強安全性
功能完整性	功能不夠完整	功能完整，包含完整稽核功能及檔案與影像管理
學校採用數量	少	較多
已採用學校評價	低	高

資料來源：朝陽科技大學電算中心

4.3 研究發現

為了解朝陽科大公文電子化的實施成效，並配合研究架構的各面向，今將以朝陽科技大學為例，針對公文數、公文人力、公文流程及公文時間進行分析探討。

一、法規制度的完善：

從民國 88 年 6 月實施的「公文電子交換作業辦法」，民國 88 年 12 月實施的檔案法，民國 90 年 1 月實施的「電子簽章法」，民國 90 年 12 月「檔案電子儲存管理實施辦法」，民國 92 年 7 月「機關電子檔案管理作業要點」等與電子公文相關的法規或實施辦法相繼立法通過，代表著我國推動公文電子化工作邁入一個新的里程碑，「公文電子交換作業辦法」制定了電子公文交換的標準，解決跨單位的公文傳輸及交換問題。

「電子簽章法」解決長期以來，推動公文電子化工作的主要障礙——身份識別與資訊安全，在「電子簽章法」通過後，終於有了突破性的進展。電子簽章法的立法精神，主要

在於承認電子簽章與電子文件的法律效力，此意味著未來電子簽章，將可代替正式簽名，電子文件則可與傳統書面契約具有同等的法律效力。電子簽章法的主要內容還包括憑證機構(Certificate Authority)的管理以及憑證實務作業基準等，以確保憑證機構所簽發的數位憑證，能夠真正發揮「確保使用者身份」、「避免交易事後否認」與「防止資料遭到篡改偽造」等重要的網路交易安全功能[9]。

「檔案電子儲存管理實施辦法」、「機關電子檔案管理作業要點」等的實施都為公文電子化的施行與推動帶來法律層面及實際施行的重要依據。

二、資訊技術面成熟

在分散式網路環境中，資料傳輸安全是一項非常重要的任務。通常，資料傳輸的安全要求有：私密性(Confidentiality)、資料完整性(Integrity)、身份確認(Authentication)、不可否認性(Non -Repudiation)，推行公文電子化最重要的議題就是如何做到像實際的公文一樣用蓋章表示負責，以及資料安全尤其重要。由於公文電子化，可能會增加內容偷竊、竄改、偽造等非法行為。數位憑證內含公開金鑰可作為加密(提供給傳送者將資料)、驗簽(需取得對方的公鑰以查驗)；而個人持有的私密金鑰則可用來解密、簽章(製作電子簽章後附於電子公文上)。由此可知，數位憑證技術對於電子化公文資料安全的保障。

目前在數位憑證的技術已十分成熟，在安全認證部份，可使用政府機關公開金鑰基礎建設(GPKI, Government Public Key Infrastructure)所屬憑證機構所提供之電子認證服務，並遵守 GPKI 相關規定，另依不同之安全需求亦可使用帳號與密碼身分識別方式。由於電子簽章法之制訂，使得電子文件、電子簽章之效力得以確定。只要符合電子簽章法所規定之要件，便可以電子之方式取代實體文書，以達無紙化之目的。

XML 是一種標示語言，也是一種「元語言」(meta-language)，使用者可依需求自行定義標籤描述文件結構。具擴展性、結構性與可驗證性(validation)等優點，利於資訊的交換及處理。具有描述資料的能力，可跨平台使用，各個產業只要訂定共同標準，即可進行資料交換而不受平台之限制，因此行政院研考會便將之指定為公文電子交換的標準，各機關公文製作必須符合行政院研考會訂定之共同傳輸 XML 檔案格式，以方便電子交換。

目前公文系統均已建置流程引擎，在面對 Workflow 多重應用及現實流程需求，可依照組織及工作流規劃出完整解決方案，目前朝陽科大所導入的公文系統也是有建置流程引擎，再依據學校的組織架構調整，以適配朝陽科大公文流程。

三、政策面方面

民國 97 年 7 月行政院研考會配合「節能減碳」政策，已規劃「網路核批公文」計畫，下半年將先試辦提高網路核批公文比重，並擬於九十八年元月起，推展到全國八千個機關、學校。研考會估算，一個機關「線上簽核公文」達到百分之六十時，就可省下八萬張 A4 紙張，相當少砍伐八棵大樹。如果全國八千多個機關、學校，都能達到這項比率，將可少砍六萬四千棵樹，等於減碳十二萬八千公斤（此處不探討電腦及主機所消耗的能源問題）[7]。民國 99 年 1 月 25 日行政院院授研訊字第 0992460081 號函頒電子公文節能減紙推動方案，預定民國 101 年 12 月 31 日前，達成以下目標公文電子化處理，減紙 30%。政府機關實施公文線上簽核作業，達成公文全程電子化，並配合研修相關法令，如表 4.2 所示[1]。

表 4.2：電子公文節能減紙推動案配合研修相關法令

文書處理手冊(行政院院臺秘字第 990091522 號函)	99 年 1 月 22 日 函頒
行政院及所屬各機關公務人員電子識別證管理作業要點(行政院院授研訊字第 0992460085 號函)	99 年 1 月 25 日 函頒
機關公文電子交換作業辦法	99 年 3 月報院
文書及檔案管理電腦化作業規範	99 年 4 月報院
文書流程管理作業規範	99 年 4 月報院
各機關相關作業規定及電腦化作業規範	99 年 9 月
機關檔案管理作業手冊	99 年 11 月完成 修訂

資料來源：[1]

四、公文數量分析

為了解實施公文電子化對公文數量方面的影響，今以朝陽科技大學為例，調查統計民

國 95 年至 98 年各公文類別的收發文總數(如表 4.2 所示)。圖 4.1 的折線圖是由表 4.3 資料所繪製，可以很清楚的看出電子收文數是逐年成長，尤以 97 年成長最多，98 年成長則趨緩。但發文數也是逐年成長，96 年成長率為 6.75%，97 年卻異常增加 32.08%，但 98 年卻減為-14.24%，經詢問文書組了解其原因為學校推廣教育中心 97 年度因承辦勞委會之「協助企業人力資源提升個別型計畫」，97 年度 10、11 月對申請廠商發文約 400 份使得當年度發文總數異常激增，隔年 98 年不再承辦此一計劃案因此發文數驟減為 2885 份。

表 4-3：朝陽科技大學 95 年至 98 年電子公文收發文數統計

年度	收文數	差異數	成長率	發文數	差異數	成長率
95	7362	-	-	2386	-	-
96	8693	1331	18.08%	2547	161	6.75%
97	10733	2040	23.47%	3364	817	32.08%
98	11800	1067	9.94%	2885	-479	-14.24%

資料來源：依據朝陽科技大學電算中心，本研究整理

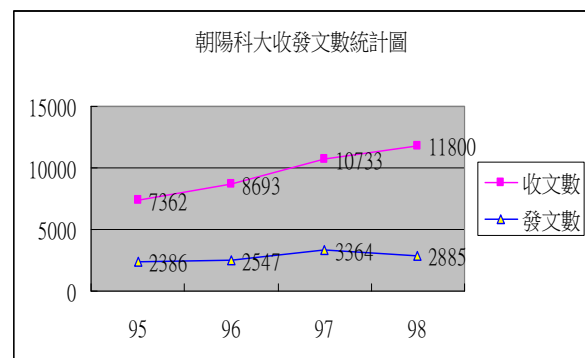


圖 4.1：朝陽科技大學 95-98 電子公文收發文數統計圖

資料來源：依據朝陽科技大學電算中心，本研究整理

五、公文人力分析

為了解推動公文電子化至今對公文人力方面的影響，今以朝陽科技大學為例進行探討。學校的公文層級架構可分為四層，教職員--二級主管（組長或系主任）--一級主管（主任或院長）--秘書室（主任秘書、副校長、校長）。也就是說每份公文最少要蓋四個章才能核決進行歸檔或發文。

另依據朝陽科技大學人事室所公佈的「歷年專任教職員人數統計表」中之統計資料與收發人件數交叉比對顯示(如表 4-4 所示)。由資料來看教職員的人數與公文數量並無相對關係，例如 96 年人數成長率為 0，但收文數仍成長 18.08%，發文數 6.75%，相對來說相同的人力可負擔逐年成長的公文，顯示使用電子公文確可有效減少人力使用。

表 4.4：朝陽科技大學職員人數與收發文比較表

年度	95	96	97	98
收文數	7362	8693	10733	11800
差異數	-	1331	2040	1067
成長率	-	18.08%	23.47%	9.94%
發文數	2386	2547	3364	2885
差異數	-	161	817	-479
成長率	-	6.75%	32.08%	-14.24%
教師人數	376	385	385	398
成長率	-	2%	0%	3%
軍護人數	14	11	10	10
成長率	17%	-21%	-9%	0%
職員人數	185	179	171	175
成長率	-	-3%	-4%	2%
合計	575	575	566	583
成長率	-	0%	-2%	3%

資料來源：依據朝陽科技大學人事室資料

六、公文處理時間分析

電子公文線上簽核改變了過去處理公文的習慣，剛開始的抱怨一定多過於認同，但是一段時間後公文旅行的時間，由一般公文的平均 7 天縮短約 3~4 天，而急件可在更短的時間內完成；再者可即時追蹤與查詢完整公文資料，使用者感受到系統所帶來的便利，未來的應用需求自然就被提出，也進一步提升行政效率。由表 4.5 所示，以 98/7 前使用第一版(套)公文系統，收文異常件數每個月平均為 14.5 件（上線第一個月不採計），收文的承辦逾時平均天數為 4.62 天，現在使用新的電子公文系統收文異常件數每個月平均為 9.1 件（上線第一個月不採計），承辦公文逾時平均天數 1.43 天（上線第一個月不採計），使用新系統比較舊系統效率，每月平均異常件數減少 37.24%，每月平均逾時減少 69.05%。

由資料顯示使用新系統的效能主要顯現在系統的稽催功能較舊系統更完善，提供完整的

稽催功能及愈期報表提供學校文書組作稽催，有效降低公文愈期件數及天數。

表 4.5：歸檔電子公文收文時限異常比較表

年度	收 文				
	收文總數	時限異常件數	時限異常比率	逾時總天數	逾時平均天數
95 年	736	235	3.35%	894	3.60
96 年	869	136	1.57%	762	5.51
97 年	1073	180	1.73%	976	5.21
98 年	1180	203	1.90%	498.5	3.49
99 年 (~4 月)	392	21	0.57%	21	1
年度	發 文				
	發文總數	時限異常件數	異常比率		
95 年	2386	73	3.23%		
96 年	2547	105	4.34%		
97 年	3364	163	5.16%		
98 年	2885	152	5.72%		
99 年 (~4 月)	1048	37	3.15%		

資料來源：朝陽科技大學文書組

七、公文電子化實施效益

本研究由資料分析整理出表 4.6 為朝陽科技大學實施公文電子化的效益。由資料顯示推行公文電子化確實可有效提高行政效率，且流程透明方便查詢公文。在公文電子化對節能減紙部份，因學校目前僅校外來文使用公文系統，簽呈部份仍使用紙本文方式，這部份占學校很大公文量，這是未來需努力的方向。未來如簽呈也使導入電子化，可進一步減少紙張用量。不過基於行政業務上的需求，必須將部份電子公文列印成紙本，反而造成紙張用量不減反增的現象，顯示公文電子化對節能減紙的目標並不如預期，甚至產生相反的效果。因此，在實施公文電子化作業時，必須設定具體的紙本減量目標，以符合節能減碳的最終目標[13]。

表 4.6：朝陽科大公文電子化比較及實施效益

紙本公文	公文電子化	系統效益
手寫公文 / 電話找文	網路公文/流程追蹤	流程透明及容易追蹤查詢公文
轉知 / 公告 / 紙本影印	第一版：校內公佈欄 / Email 方式轉發 第二版：副知 / 影送來文 / 來文轉發核閱後轉發 / 旅單位發文 / 校內來文 / 單位瀏覽 / 訊息轉發	第一版：無紙化，附件部份無法上傳提供公文交換還是以紙本為主，節省紙張。 第二版：除需用印部份，其餘全部無紙化。
承辦公文愈時平均天數 6 天	第一版：收文異常件數每個月平均為 14.5 件，承辦公文愈時平均天數 4.62 天。 第二版：收文異常件數每個月平均為 9.1 件，承辦公文愈時平均天數 1.43 天	第一版：效率提高。 第二版：使用新系統比較舊系統效率更高，每月平均異常件數減少 37.24%，每月平均逾時減少 69.05%。
尚未落實代理公文業務	稽催 / 身分切換代理公文業務	第一版：由公文系統設定職代。 第二版：整合差勤系統，自動設定職代，職代落實。
人工傳遞	陳核 / 內會 / 送會 / 取消傳遞 / 退文	第一版：表單式流程 第二版：工作流程具傳遞彈性
	系統整合	第一版：整合入口網站 / 人事資料庫 / 郵件系統。 第二版：更進一步整合差勤系統
	資訊安全	第一版：整合教職員系統登入 第二版：整 LDAP 登入及可採數位憑證更具安全性。
	網路版簽核擴充與延展	第一版：具擴充性。 第二版：採 XML 範本更易擴充。
	稽催	第一版：無稽催功能。 第二版：完整稽催功能及相關報表。

由表 4.7 顯示，在 95 年剛實施公文電子化的第一年郵資費並無節省，與 94 年相較反而成長 6.66%，與文書組訪談後了解其原因為當年度學校雖已實施公文電子化，但發文至校外許多公文仍需採用紙本郵寄方式無法透過公文電子交換，這表示 95 年朝陽雖已實施公文電子化，但校外許多機關團體仍未參與公文電子交換，對照研考會資料如圖 4.2 及圖 4.3 所示，96 年為政府推動公文電子交換的擴散期，全國機關的公文電子交換比率達到 72%，顯示公文電子化的推動仍需仰賴政府政策的

支持與推動，但到了 96 年度郵資費便大幅降低 28.43%，顯示校外許多機關團體已加入公文電子交換，政府推動公文電子化已有其成效。

表 4.7：朝陽科大 90 年~98 年郵資費統計表

年度	發文數	郵資費 (元)	郵資費成長率	備註
90	-	502406.0	-	
91	-	701937.0	28.43%	
92	-	510224.0	-37.57%	缺 11、12 月資料
93	-	-	-	缺資料
94	-	622916.5	18.09%	與 92 年比較
95	2386	667332.5	6.66%	
96	2547	519615.5	-28.43%	
97	3364	497239.0	-4.50%	
98	2885	473893.0	-4.93%	

資料來源：朝陽科大文書組

政府電子文書發展過程

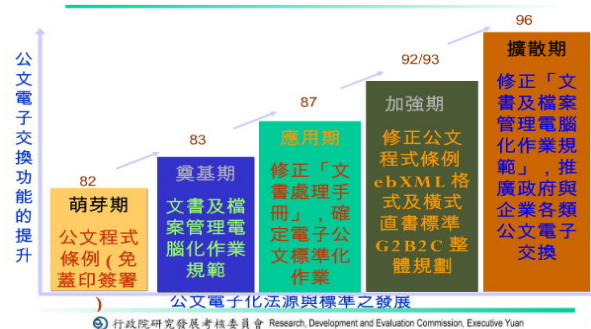
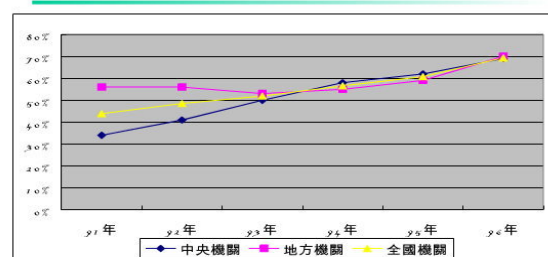


圖 4.2：政府電子文書發展過程

資料來源：行政院研考會

推動成果 - 機關公文電子交換比率



電子發文比率是公文交換系統推動成效的重要指標，公文交換 G2B2C 計畫內預期績效指標為 72%，於 96 年 10 月達成。

行政院研究發展考核委員會 Research, Development and Evaluation Commission, Executive Yuan

圖 4.3：全國機關公文電子交換比率

資料來源：行政院研考會

5. 結論

朝陽科技大學實施公文電子化已 5 年，歷經新舊二套系統，在公文處理效率上確實有很大的提升，但卻仍還無法達到 100% 線上簽核，目前僅實施屬外來文部份線上簽核。校內簽呈等仍未上線實施，究其原因仍為“人”的因素居多，有賴更多的共識與決心，這是朝陽未來公文電子化的方向與目標。

目前公文系統的製作模組為採用 ActiveX 技術，安裝與設定十分繁瑣造成承辦人員業務上負擔，且無法跨平台使用，對其他使用非 Windows 平台的使用者而言並不友善，未來是一個可改善的重點。另外系統操作仍是過於繁瑣，使用者介面簡化也是一個努力的目標。

朝陽科技大學前後使用的二版（套）公文系統皆屬資訊委外，第一版（套）的委外上線後便發生廠商改版系統，舊版系統不願意繼續維護的意外，顯示資訊外包有其風險，未來不管公文系統或其他資訊系統，仍需加強資訊委外的風險控管，以避免造成資訊推動計畫失敗。

參考文獻

- [1] 行政院研考會，2010，「行政院研考會電子公文節能減紙推動方案」。
- [2] 行政院研究發展考核委員會，2009，「文書流程管理手冊」。
- [3] 行政院研究發展考核委員會，2009，「電子化／網路化政府中程（八十七至八十九年度）推動計畫」。
- [4] 吳怡德、胡維萍，2004，「政府機關公文電子化之導入探討」---以新營市公所為例，遠東學報二十一卷第二期（370-372）。
- [5] 宋餘俠，2000，「機關公文電子交換開啟數行政新紀元」，研考雙月刊第 24 卷，第 4 期 61-69。
- [6] 宋餘俠、林輝誼，2008，「擴大公文線上簽核落實節能減紙資安」，研考雙月刊第 32 卷，第 5 期 96-102。
- [7] 李順德，2008，「8000 機關學校 明年起網路批公文」，聯合報／記者李順德。
- [8] 周琮智，2004，「電子化政府下各機關公文電子交換成效之個案研究」研究所碩士論文。
- [9] 林克偉，2002，「影響政府機關電子公文實施績效之研究-以地方政府為例」研究所碩士論文。
- [10] 戚靜文，2008，「公文電子化節能減碳效果的認知與成效-以南部某大學為例」研究所碩士論文。
- [11] 陳建岳，2002，政府機關公文電子化效益分析與研究—以南投縣政府為例。政府機關資訊通報，第 178 期，頁 14-18。
- [12] 陳碧玉，2004，「公文電子化系統效能之研究—以屏東縣機關為例」研究所碩士論文。
- [13] 楊朝祥，1998，「邁向 21 世紀電子化政府」，研考雙月刊，第 22 卷，第 1 期，3-9。
- [14] 葉信義，2006，「國軍公文電子化資訊系統效益之研究—以某生產中心為例」研究所碩士論文。
- [15] 劉文龍，2004，「電子化政府之公文線上簽核系統探討」，2004 數位生活與網際網路科技研討會。
- [16] 蔡世田，2009，「公文線上簽核推動策略與效益」，研考雙月刊，第 33 卷，第 6 期，91-96。
- [17] 謝宜臻，2009，「線上簽核系統使用效益之研究」研究所碩士論文。
- [18] DeLone, W. and McLean, E. , 1992 , “Information System Success: The Quest for the Dependent Variable,” Information System Research, 3(1), 60-95
- [19] DeLone, W. and McLean, E. , 2003 , "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update," Journal of Management Information Systems (19:4), 9-30
- [20] Parasurman, A., Valarie A. Zeithaml, and Leonard L. Berry , 1985 , A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. Journal of Marketing, 49(Fall), 41-50.
- [21] Parasuraman, A., Leonard L. Berry, Valarie A. Zeithaml , 1988 , SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. Journal of Retailing, 64,12-40