

數位化政府

曾章瑞 馮震宇 宋餘俠 合著
詹中原 吳秀光 項靖



D035-37
20/02

港台

數位化政府



曾章瑞 馮震宇 宋餘俠
詹中原 吳秀光 項靖
合著



國立空中大學印行

國家圖書館出版品預行編目資料

數位化政府／曾章瑞等合著．-- 初版．--

臺北縣蘆洲市：空大，民 97.12

面；公分

含參考書目

ISBN 978-957-661-834-5（平裝）

1. 資訊化政府

572.9029

97022199

數位化政府

合著者：曾章瑞 馮震宇 宋餘俠

詹中原 吳秀光 項靖

發行人：陳松柏

責任編輯：張秀如

校對：許麗雯

發行所：國立空中大學 www.nou.edu.tw

地址：台北縣蘆洲市中正路 172 號

電話：（02）22829355

行政院新聞局登記證局版台業字第三七五九號

設計印刷：冠順印刷事業有限公司

地址：台北市和平東路一段 87 號 2 樓

電話：（02）33222236

中華民國九十七年十二月初版

定價：新台幣 570 元

I S B N：978-957-661-834-5

本書圖表資料由作者提供

版權所有·翻印必究



出版弁言

科技文化快速發展，知識的創新與傳播一日千里，終身教育已成為現代人生涯規劃的重要理念。本校自創校以來，即致力於推展成人教育與終身學習，期以多元之教學媒體，發揮「人人有書讀、處處是教室、時時可學習」的功能，提供終身學習者進修之良機，進而提升國家社會人力素質。

近年來，網際網路日益普及，網路教學與數位學習已是當前社會之所趨。本校除原有之電視、廣播、面授教學外，目前更積極投入發展網路教學，建構完善便捷的網路教學環境，提升多元媒體教學品質，突破地域及傳統教學的限制和瓶頸，將多元化的課程傳送到社會每一個角落，提供終身學習者更方便的學習管道。

在學習無國界、知識不分你我他的理念下，為提升競爭能力，確保競爭機會，本校戮力建構全方位學習環境，提供更方便、更有彈性的學習服務，以臻終身教育之完美境界。本校教科書之出版一向以符合社會脈動為宗旨，因此，教科書的編排設計有其獨特之處，藉由學習目標、摘要、關鍵詞彙與自我評量等單元，融合教學策略，推陳出新，與時並進，提供同學豐富精確的最新知識，達到自我成長的目標。

隨著現代傳播科技的發展，國人閱讀習慣亦隨之改變，建立教學媒體資料庫是提升本校競爭優勢的最佳途徑。在此前提下，目前已利用網際網路整合教科書資料庫，並將逐步進行數位教材製作與發行。希望本校發行的教材，除了提供本校同學學習使用外，更能透過校際或國際合作之交流，以達資源共享，將是本校未來的努力方向。

陳松柏 謹識



序

隨著資通技術（ICT）的快速發展，政府的組織管理作業及為民服務模式等，均不斷提升其數位化的程度以及運作服務綜效。資訊科技改造了社會，也改造了政府，更改造了公民的生活及工作模式，無論是公私部門的資訊管理化，以及公民生活的數位化、行動化及優質化等，事實上，都是此種科技改造的結果。

唯數位科技除了為社會發展、政府運作及公民生活提供許多正面的助益外，卻也相對產生了許多負面的影響，例如資訊安全的威脅、民主行政的衝擊、資訊網路犯罪的衍生、國家及國防軍事安全的影響，或是媒體多元發展的兩極化影響等，都是這種時代的產物。因此，數位化的法律問題，包含犯罪行為模式或法律的規範等，無論是防範的教育或行為的糾正，乃至法律的執行等，也都不斷衍生。

此外，為規範社會秩序，得使公民生活、服務公私部門的運作，乃至維護國家的安全及發展，數位化政府的體制、功能、運作需求及能量等都必須不斷提高。無論是東西方社會，不管是第三世界國家、新興工業國家或是工業化國家，數位化政府都是各國努力發展的目標，唯仍存在數位化程度的。由於數位科技的國際標準化需求，未能達到該標準的國家，在國際數位落差下，將自築數位藩籬，而被數位化的國際社會邊緣化。因此，也凸顯出，一個國家數位化政府教育的重要性。

本書自民國 92 年 8 月 1 日付梓以來，一直廣受歡迎，惟為因應數位社會的快速發展，在「數位化政府」一書發行將屆五年之際，國立空中大學重新邀集原有的著作群，重新編撰此書。其間原學科召集人賴世培教授仙逝，由本人接替學科召集人，學科委員包含：馮震宇、宋餘俠、詹中原、吳秀光、項靖等教授，分別就其專業撰寫不同章節。為統合不同領域，並利教學，全書在新編撰的知識體系中採三部十四章羅列，期望重編之後的教材，其實用性能更受學生及讀者歡迎。

由於資訊科技發展及社會數位化的需求日高、內容及應用方式也更趨多元，政府數位化發展組織及服務等也不斷更新，因此，本書的內容、結

構及撰述等必難確保十分符合學生或讀者使用本書當下的狀況。故敝人及各委員等不揣學淺疏陋，撰成此書之際，深盼教育、學術及社會各界仍不吝指導斧正，敝人及委員們當常盡更正與修訂之責，以求盡善盡美。

學科召集人 曾章瑞

敬于 民國 97 年 暑



作者簡介

曾章瑞

美國喬治華盛頓大學科技管理博士

大同大學資訊經營系所副教授

(第一章第一～二節、第四章第五節、第五、八章)

馮震宇

美國康乃爾大學法學院博士

國立政治大學法律系教授

(第六章)

宋餘俠

國立政治大學企業管理學系博士

行政院研考會副主任委員

(第一章三、四節、第二、九、十一、十二、十三章)

詹中原

美國匹茲堡大學公共政策所博士

政治大學公共行政學系所教授

（第三章）

吳秀光

美國紐約州羅徹斯特大學政治系博士

台北大學公共行政暨政策學系教授

（第十四章）

項 靖

美國俄亥俄州州立大學公共政策與

管理學院公共行政學博士

東海大學行政管理暨政策學系教授

（第四章第一～四節、第七、十章）



目次

首部曲 數位化政府的基礎思考 1

第一章 數位化時代與政府施政 3

- 第一節 數位化時代的形成與社會的發展.....5
- 第二節 數位時代的環境特性.....8
- 第三節 數位化時代政府組織的服務功能.....11
- 第四節 電子商務的 BCG 應用現況及展望19

第二章 資訊科技與政府改造 27

- 第一節 建立以資訊流為主的行政流程改造.....29
- 第二節 政府資訊作業及資訊組織改造.....34

第三章 公部門資訊管理 51

- 第一節 前言——定義與模型53
- 第二節 資訊技術與行政管理資訊系統.....57
- 第三節 電子化政府之推動實務.....61
- 第四節 結語——網路化行政之成果76

第二部 數位化政府的範疇探討

83

第四章 數位化民主

85

- 第一節 民主的價值與形式.....87
- 第二節 資訊通信科技與數位化民主.....89
- 第三節 數位化民主背景與展現方式.....92
- 第四節 數位化民主限制、挑戰與展望.....100
- 第五節 資訊網路運用對國家安全的威脅及民主之影響.....104

第五章 數位國防

115

- 第一節 數位時代的戰爭型態及數位國防思維.....117
- 第二節 中共發展資訊網路戰能量概況.....124
- 第三節 認識資訊戰、資訊作戰及國家資訊安全威脅.....132
- 第四節 資訊優勢與數位國防戰略思維.....144

第六章 數位法律

153

- 第一節 緒論.....155
- 第二節 數位化應用與電子商務所面臨之法律問題.....157
- 第三節 我國建構數位法律架構之努力與基本原則.....167
- 第四節 網路數位化環境中的安全問題與刑事責任.....170
- 第五節 電子交易的法律問題與電子簽章法.....175
- 第六節 數位化著作權之保護.....182
- 第七節 結論.....186

第七章 數位公共論壇 189

- 第一節 民主行政.....191
- 第二節 網路公共論壇.....194
- 第三節 我國地方政府之網路公共論壇.....198
- 第四節 以資訊通信科技促成民主行政理想的實現.....212

第八章 數位安全防護 217

- 第一節 數位資料安全防護等級及處理方式.....219
- 第二節 電腦系統與設備安全管理措施.....222
- 第三節 電腦病毒的防範措施.....234
- 第四節 數位資料之其他安全防護.....238

第三部 數位化政府的實踐作為 243**第九章 電子商務在政府機關的應用 245**

- 第一節 貫通政府機關內部的電子公文 G2G 應用.....247
- 第二節 推動政府與民眾的線上申辦 G2C 應用.....261
- 第三節 策訂從 G2A 到 G2G 完整服務應用.....271

第十章 各國政府之數位化現況 283

- 第一節 緒論.....285
- 第二節 美國地方州政府之數位化策略.....287
- 第三節 加拿大之數位化政府.....290
- 第四節 美國之數位化政府.....292
- 第五節 英國之數位化政府.....294

第六節	各國之數位化政府發展概況.....	298
第七節	結論—由各國政府之數位化經驗所得之啟示.....	305

第十一章 我國數位化政府之規劃與實現——實施計畫篇 313

第一節	電子化／網路化政府計畫.....	315
第二節	連通政府機關的政府網際服務網 GSN.....	330

第十二章 我國數位化政府之規劃與實現——策略應用篇 337

第一節	以策略性資訊系統推動網路應用升級.....	339
第二節	以村里上網均衡發展普及資訊應用.....	349
第三節	確保網路安全建立 GCA 認證管理機制	355

第十三章 我國數位化政府之規劃與實現——服務實踐篇 365

第一節	選擇政府與民眾數位溝通的最佳載具.....	367
第二節	由電子化政府邁向整合服務政府.....	374

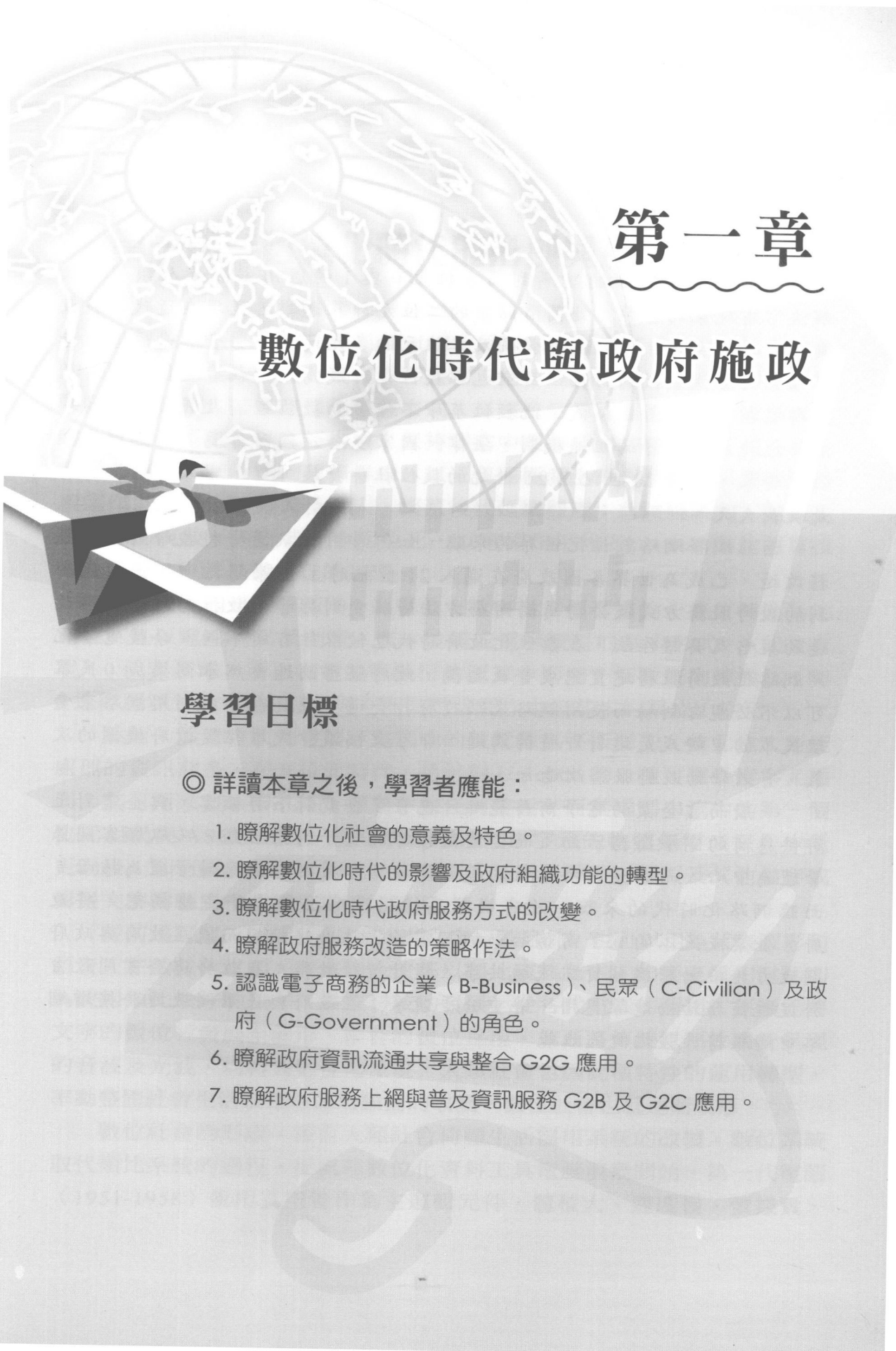
第十四章 運用資訊科技再造政府：以台北市政府為例 389

第一節	緒論.....	392
第二節	政府再造與政府線上申辦服務的內涵.....	394
第三節	政府運用資訊科技提供線上申辦服務的方法.....	398
第四節	台北市政府推行線上申辦服務的經驗.....	406
第五節	結論.....	416

首部曲

數位化政府的 基礎思考





第一章

數位化時代與政府施政

學習目標

◎ 詳讀本章之後，學習者應能：

1. 瞭解數位化社會的意義及特色。
2. 瞭解數位化時代的影響及政府組織功能的轉型。
3. 瞭解數位化時代政府服務方式的改變。
4. 瞭解政府服務改造的策略作法。
5. 認識電子商務的企業（B-Business）、民眾（C-Civilian）及政府（G-Government）的角色。
6. 瞭解政府資訊流通共享與整合 G2G 應用。
7. 瞭解政府服務上網與普及資訊服務 G2B 及 G2C 應用。



摘要

從中國古老易經的陰陽到西方位元 0 與 1 的應用，都是人類解釋及解決宇宙現象的智慧，此萬流歸宗的二位元計算邏輯，呈現在近代科技最具代表性的突破，即電腦的發明及二位元的多元運用，聲音、光波等，昔日以類比方式表徵的特性，目前也都數位化，成為人類社會生活、工作及政府服務管理的數位模式。此數位革命不僅帶動數位經濟及數位社會的形成，也使人類社會的組織機制，法律、國家安全及國防作為等，都轉為數位化發展，此跨 20 世紀與 21 世紀的數位社會發展工程，對人類的影響將是長長久久。

面臨網際網路數位化世界的來臨，如何善用資訊通信科技帶動政府服務改造，已成為世界各國政府在邁入 21 世紀時主要課題之一。民眾感受到的政府服務方式及公務員的辦公方法皆將受到影響，故推動政府服務改造的策略及具體作法，在數位化政府時代也較以往有所不同。今後電子化／網路化政府服務建置完成普及之後，政府服務改造自然水到渠成，民眾可以不必親自到場而使用網路來跟政府打交道，政府也可以利用網路來受理民眾的申辦或是進行即時的溝通，即可大幅減少民眾往返政府機關的次數，有效帶動政府服務改造。

一般而言企業的電子商務範疇，包含了企業對下游顧客，與企業對上游供應商的電子商務活動；而企業對顧客的電子商務活動，又以顧客關係管理為中心，而企業對供應商的電子商務活動，則以供應鏈管理為核心。面臨網路化時代的來臨，政府機關應採用民間推動電子商務構想，將政府、企業或民眾的電子商務活動納入電子化政府建設，而能在政府與政府間致力於推動跨機關資訊流通共享，提升行政效率；在政府與企業間致力於促進商務活動連線應用，著重公平競爭；在政府與民眾間致力於擴增網路申辦服務，強化便民效能。

第一節 數位化時代的形成與社會的發展

「數位」一詞，英文稱為 digital，係以電腦運算單位——位元（Bit）的俗稱，卻也是人類社會自古即存在的二進位運算模式。在古中國周易的陰陽理論，正也是以這種二進位方式，呈現自然界的邏輯理論。周易以一陰，一陽為基礎，以八卦構成，保持宇宙中萬事萬物的正常運行和發展。同樣的道理，在近代物理學界中，以正負兩極產生電力及磁力，讓能源持續運作；人類分為男人及女人，繁殖後代延續種族；此陰陽調和，呈現生生不息的現象，與近代社會用位元，以電極作用代表 0、1 二進位運算技術及應用，也就是數位化的道理。

在數位化的世界裡以 Bit 為單位，數字從人類習慣的十進位轉換為二進位，且以電壓的高低判讀 1 與 0 並構成電腦資料的基本形式。1 代表有電，0 代表沒電，所以在電腦可執行的運算中即把一切數值均轉換為 1 與 0 進行運算。換句話說，1 與 0 即為電腦運作中最基本的單位 1 位元。

然而，隨著時代的發展，電腦中的位元數也不斷增加，位元愈大所能處理的資訊愈多。在 8 位元時代，是針對 Unicode 的一種可變長度字元編碼。其可用來表示 Unicode 標準中的任何字元，而其編碼串流中的第一個位元組仍與 ASCII 兼容，使原來處理 ASCII 字元的軟體無需或只作少量更動後，即可繼續使用。因此，它逐漸成為電子郵件、網頁及其他儲存或傳送文字的應用中，優先採用的編碼。

從前述可知，Bit 除可用來代表文字、數目外，也可以用為代表圖形和語音。在數位化之前，音波及光波都以類比資料為主，如麥克風和電話即為使用類比最好的例子。數位科技的發展，從各代電腦的運用，逐漸已將文字的數位，發展至圖形、影音的數位呈現，進而將傳統以類比系統呈現的音波及光波，均轉為數位化呈現，人類社會也因此種特性的運用轉型，率動整體社會生活及工作使用設備的改變，數位社會也就逐漸成形。

數位社會的形成，源自人類社會倚賴生活需用系統的改變。數位系統取代類比系統的過程，從處理數位化資料工具電腦演變開始。第一代電腦（1951-1958）使用真空管作為主邏輯元件，體積大、速度慢、價錢貴、