

電子化政府績效的比較研究： 以政府入口網站為例*

周韻采**

《摘要》

許多國家已經接受數位革命的洗禮並推動電子化政府計劃。然而在電子化政府發展的初期，其概念和成效不是被過度簡化就是被誤解。本文旨在評估電子化政府計畫的核心—政府入口網站—的績效，以作未來深化電子化政府服務的參考。本文假設政府入口網站發展的三階段—資訊、互動、及交易類服務（成熟期），並根據此發展軌跡建立五大構面、十四項指標作為評量標準。

實證結果顯示亞洲國家如台灣、香港等的政府入口網站表現突出，領先歐美國家。而在三種服務類型中，政府入口網站的資訊類服務發展最為成熟，互動服務次之，交易類服務仍有待開發。本文同時以商業入口網站作為基準點，評估政府入口網站的績效，結果發現雖然兩者於資訊類及互動服務的表現無異，但由於政府入口網

投稿日期：92年5月9日；接受刊登日期：92年11月3日。

* 本文改寫自作者於二〇〇二年十二月於 International Telecommunication Union (ITU) 在香港舉辦的 TELECOM Asia 2002 Forum 上所發表之論文“Government in Business or Business in Government?”。本文觀點僅代表作者個別意見，無涉 ITU 立場。

** 作者為元智大學資訊社會學研究所副教授。作者感謝 ITU 電波局主任 Fernando Lagrana、日本內務郵電省 Kiyoshi Mori 和香港電子化政府專員 Michael Stone 提供資料，及蔡順百的研究協助；作者並為文中錯誤負全部責任。

站的交易類服務發展遲緩，其總體表現仍不及商業入口網站。

本文實證結果所導引出的政策建議為發展政府入口網站上的交易服務機制。由於線上交易類服務為雙向互動且提高行政效率，故政府入口網站邁向交易類型服務，方能達成行政革新的目標—效率、責任政治與回應力。

[關鍵詞]：電子化政府、政府入口網站、效率、回應力、績效評估

壹、前言

直至二〇〇二年九月，全球 198 個國家已建置約 1,197 個政府網站。電子化政府經由網際網路傳遞政府訊息和服務，網站則是電子化政府最具體的表徵。然而，在電子化政府的發展初期，電子化政府的涵義與建置常被過份簡化或被誤解，例如樂觀派以為電子化政府可促成電子民主，他者則懷疑電子化政府是「老大哥 (big brother)」的再生，侵害人民隱私。同時，雖然各國發展電子化政府已有數年，但相關文獻中對電子化政府的績效評估卻付之闕如。故本文旨在研究電子化政府績效，和探討其主要核心—政府入口網站的型態與影響。

僅有的評估文獻如 World Market Research Centre (WMRC) 所出版的報告已提出評估電子化政府的指標並據以評估電子化政府的表現。然而很可惜地，這些研究並沒有區分政府入口網站和其他網站，亦未說明從何種使用者角度—公部門人員或一般民眾 / 企業—去觀察電子化政府對公部門、私部門及整體社會的影響 (Aldrich et al, 2002: 351)。故本文將以實證研究，以民眾使用者角度切入，跨國分析政府入口網站對私部門及整體社會的衝擊，以彌補目前研究的缺口。

基於香港電子化政府說帖所言，有私部門參與的電子化政府將會徹底改變政府運作的型態 (ITBB, 2002: 31)，本文進而推論，成熟的電子化政府 (以政府入口網站為代表) 可消弭政府 (科層) 和商業 (市場) 兩種治理機制 (governance structures) 之間的分野。本文將以量化統計方式比較政府入口網站與商業入口網站的表現，佐證假設。

貳、電子化政府的核心：政府入口網站

一、電子化政府之理論基礎

電子化政府其實並非單獨存在的計劃，而是包含在自一九七〇年代起整個「公部門改革」(public sector reform)的浪潮裏。自 George Stigler 強調決策中利益團體政治(interest group politics)起，公行學者開始研究為何國家施政缺乏效率，及缺乏責任政治與回應力(accountability and responsiveness) (Vogel, 1996: 13)。政府，就像任何一般組織一般，視本身的生存和足以維持的成長為終極目標；因此，政府本應從事公共利益的行為將被資源積聚和賦權(empowerment)等活動替代(Meier, 1993: 13-49)。當政府規模越形增大時，政府的公部門生產活動越無效率，亦即 X-無效率(X-inefficiency)問題(Weimer and Vining, 1992: 30-2)。

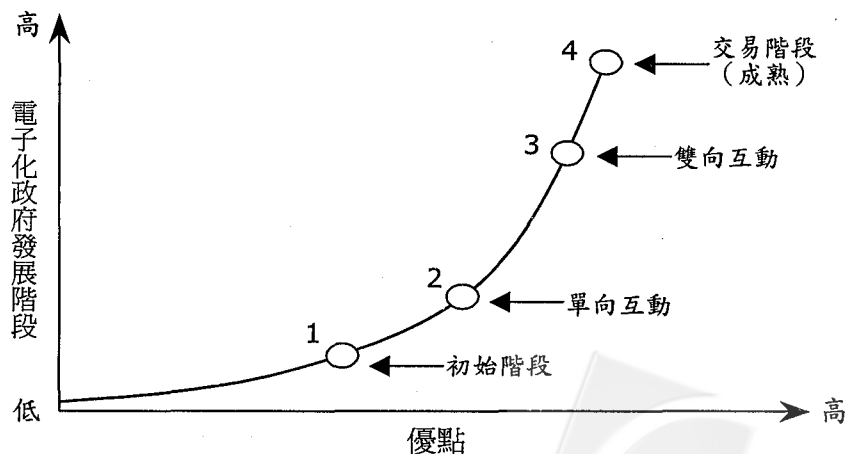
而學者也從學理上回應政府無效率，缺乏責任政治與回應力等問題，如去中央化論(decentralization)、解除管制論(deregulation)以及新公共管理論(new public management) (Osborne and Gaebler, 1993)。去中央化論以公共選擇(public choice theory)為主軸，主張中央層級職能應儘量縮小，公部門服務應盡量由地方政府提供。去中央化論同時主張大幅刪減行政體系的預算及人事。解除管制論者認為，過多而不當的管制將妨礙市場機制的正常運作，故凡不合時宜或是繁瑣的法規章程，均應予以刪除或簡化(Dilulio, 1994)。

最後，新公共管理論者在公部門管理中引進市場機制，主張績效制，以提高官僚服務的誘因來改善行政效率(Emanuel, 2000)。可以想見，私部門服務的生產將因解除管制遵循市場法則而更有效率；而行政效率將因誘因績效致而大大提高(Lane, 1998: 67)。總括而言，這一波的「公部門改革」主張以小政府方式在去管制的環境裏，以誘因績效制取代科層管理方式發展，提高行政效能。一九八〇年代以來，各國陸續推行行政革新，其中較著名的大規模改革包括美國的「國家績效評估」(National Performance Review, NPR)與政府再造(Reinventing Government)、英國的「續階計畫」(The Next Steps)及公民憲章(Citizen's Charter)、日本的「行政改革委員會」、加拿大的「公共服務二〇〇〇」(Public Service 2000, PS2000)、歐洲共同體會員國倡導的公共服務革新、紐西蘭的財政與人事改革，乃至於馬來西亞的「二〇二〇宏願」，以及台灣積極推行的「政府再造」等(OECD, 2001a)。

網際網路的興起使公部門改革運動再次攀向高峰。政府可經由網路更容易協調各部門之間的資源配置和加快提供公部門服務的速度，以改善政府效率和效能。同時電子化政府也改變官僚體系的功能：政府行政人員現在也必須學習以一個完全不同的途徑公部門服務，如以電子化遞送行政作業及以最短時間內回應線上民眾的服務請求。透過電子化政府，行政革新所冀望的目標—效率、責任政治與回應力—才能確實落實。

電子化政府的服務項目可分成資訊、互動以及交易等三大類型。至二〇〇二年底為止，大多數的政府網站皆已有提供資訊的建置，然而在提供互動及交易性質的服務卻呈停滯現象。根據 WMRC 二〇〇二年的研究，全球僅有 12% 的國家提供互動服務，而多達 88% 的國家沒有提供任何互動或交易的服務。

就目前電子化政府施行的程度而言，各國腳步不一。圖一呈現電子化政府發展的四個階段：初始階段、單向互動階段，雙向互動階段和交易（成熟）階段。在初始階段，政府將出版品如法律、指南、手冊與目錄等上網，網站與使用者少有互動（Carlitz and Gunn, 2002: 392）；單向互動階段，政府主動傳遞訊息但使用者乃被動地接收資訊，使用者雖可透過電子郵件和政府連絡，政府卻不一定以電子方式回覆；在雙向互動階段，政府與使用者可利用網站彼此溝通，互動性高；最後的交易階段，雙方可在網站上完成交易。政府將整個提供資訊和服務的流程，從搜尋、申辦到遞送都交由網際網路來完成（Economist, 2000: 1-4）。目前美國、香港、新加坡及台灣已經到達最後的交易階段。



圖一：電子化政府發展歷程
資料來源：Ronaghan (2002)

二、政府入口網站定義

承上述及，電子化政府的最後階段是以使用者能透過政府網站完成服務搜尋、申辦到遞送的完整交易流程。然而，使用者所需交易的項目往往牽涉跨部會、跨縣市政府的主管業務，故需成立網路中的服務單一窗口（如竹科、南科模式），整合各部門資訊儲存、使用方式、及提供服務流程，才能對應民眾需求，提供個人化的公部門服務（研考會，2001）。政府入口網站的構想其實源自於網路起飛時期，私部門經營的入口網站型態（即商業入口網站）。由於商業入口網站具有搜尋、過濾網路資源及服務的闢道功能，如同網路世界的電話簿或地圖，可導引使用者至欲瀏覽的網站，故成為使用者上網時的必經起始點（entry point）。商業入口網站現今更由於作為使用者與各網站間的闢道，故整合各類資訊及服務，提供個人化的整合型服務，包括旅遊、購物、新聞、指南等。

政府入口網站，或稱整合型入口網站、單一入口網站等，基於同樣原理，整合所有公部門的資訊，企圖提供個人化的服務，亦是電子化政府邁向成熟的表徵。具體而言，政府入口網站所需整合下列兩方面的環節，方能達到個人化的公部門服務的目的：（一）整合政府各機關的資訊，使民眾可及時、迅速及便捷地取得政府公告或相關資訊；（二）整合服務介面，便於民眾使用，提升公部門服務品質。對民眾而言，政府入口網站具有一次購足（申辦）（one-stop shopping）的功能，增加其迅速且有效地獲得資訊與服務的滿足感。

三、各國政府入口網站概況

由於政府入口網站乃電子化政府發展的高階，目前僅有少數國家建置此類網站，整合各機關的資訊及服務遞送系統。加拿大，美國，新加坡，香港和台灣是其中建置政府入口網站的國家。表一說明這些國家建置政府入口網站的計畫。新加坡政府的「國際開發協會」（Info-comm Development Authority）在二〇〇〇年八月開始了「dot.net 我的新加坡」計畫，這項計畫使市民能夠藉由一個單一識別機制（身分證），深入民眾日常生活的應用，包括工作機會、分類註冊、計程車呼叫服務或是餐廳訂位等。為了要提供更多樣化、整合性更高的政府服務，新加坡財政部（Ministry of Finance）與資訊通訊發展局（Infocomm Development Authority, IDA）於一九九九年推出電子化政府入口網站—eCitizen，包括 170 項電子化政府服務。二〇〇一年十月 eCitizen 網站改版，將電子化政府服務增加至 560 項，分為 14 個

類別。二〇〇二年一月時新加坡已將 66% 適合電子化的政府服務上線，新加坡政府期望在二〇〇二年底之前，將所有適合於網路上提供的政府服務電子化。新加坡電子政府已使用身分識別 IC 卡，eCitizen Center 已提供出生、死亡登記的服務 (IDA, 2002)。

表一：政府入口網站的發展歷程

	入口網站 URL	推出時間	目 標
加拿大	http://www.canada.gc.ca	2001	於 2004 年將所有的政府資訊和服務都可透過網路取得或申請
香 港	http://www.esdlife.com	2000	在 2003 年將 90% 適合於網路上提供的服務電子化
新加坡	http://www.ecitizen.gov.sg	1999	在 2002 年底將所有適合於網路上提供的政府服務電子化
美 國	http://FirstGov.gov	2000	於 2003 年將所有適合於網路上提供的政府服務電子化
台 灣	http://www.gov.tw	2002	2003 年完成中央地方 1,500 項申辦表單下載，2004 年底完成 400 項線上申辦服務

資料來源：財團法人資訊工業策進會 (FIND)，<http://www.find.org.tw>

香港政府於一九九九年推出的「公共服務電子化計畫」，即採取“BOT” (Build, Operation, Transfer) 經營模式。由康柏 (Compaq)、和記黃埔 (Hutchison Whampoa) 和 Asia Global Crossing 合資組成「ESD 服務有限公司」，其中康柏是 ESD 電子基礎設備、服務和解決方案的主要供應商。香港政府計劃在二〇〇三年以前，將 90% 適合於網路上提供的服務電子化。ESD 公司於二〇〇二年推出「ESD life 生活易」網站，透過網路提供各項與大眾有關的公共服務，以帶動電子商務與政府電子化服務的普及應用 (ITBB, 2002)。

加拿大於二〇〇一年一月推出政府入口網站，不僅加拿大國民可透過網際網路取得政府的資訊、專案和服務，非加拿大國民亦可以經由網路取得加國的投資、移民、國貿或觀光等訊息。加拿大政府網站資訊全部以雙語 (英語和法語) 呈現，以便讓使用不同語言的國民有平等獲取資訊的權利。加拿大政府更計畫於二〇〇四年時讓所有的政府資訊和服務都可透過網路取得或申請，使國民和外國人不受時間和

地點的限制，隨時隨地都可與加拿大政府取得聯繫（OECD, 2001b）。

二〇〇〇年九月美國政府成立政府入口網站 FirstGov.gov，透過政府入口網站中的搜尋引擎，民眾可輕鬆查詢超過 2,700 萬網頁的政府資訊。美國政府的線上服務包羅萬象，國民可透過各種政府網站取得服務，例如稅務（irs.gov）、教育（students.gov）、老年人（seniors.gov）、醫療保健（medicare.gov），甚至線上預約露營場地（recreation.gov）等。firstgov.gov 統合各政府部門相關網站的服務內容，期望能讓使用者能享受一次申購完畢的服務。此外，美國國會已通過「政府書面文件消除法」（Government Paperwork Elimination Act, GPEA），預計二〇〇三年可將所有適合於網路上提供的政府服務電子化，而政府公文檔案也將以電子文件取代，並採用電子簽章，達到無紙化境界（黃仁德、姜樹翰，2001）。

台灣於一九九五年開始建置「政府網際服務網」的網路服務單一窗口，初期僅開放「政府機關電子資料流通總目錄」的靜態連結查詢乙項服務。之後歷經改版、系統更新，於二〇〇二年三月正式推出「我的 e 政府·電子化政府入口網」，做為政府網路服務的單一窗口，提供各種便捷的目錄服務、生活資訊及網路申辦等服務，民眾可經由單一網址、單一網路窗口，連結各機關網站、資訊及服務。該網站提供近 1,100 項表單下載及近 200 項網路申辦服務，民眾可透過分類目錄檢索各機關 4,800 筆以上網站資訊，3,000 筆以上各機關通訊名錄資料、政府重要施政資訊和基本國情資訊等。「我的 e 政府」網站並提供公共論壇、網路民意調查、電子民意信箱、政府新聞網及機關行事曆等服務，與民雙向溝通。網站中更依據企業、兒童、學生、老人、公務員等，提供不同族群需求的政府服務。未來，行政院研討會將積極推動更多政府服務上網，預計二〇〇三年完成中央地方 1,500 項申辦表單下載，二〇〇四年底完成 400 項線上申辦服務（行政院，2001）。

由於目前有關電子化政府績效的學術研究付之闕如，尚待開發，本文乃從量化之實證方式著手，針對各國政府的入口網站，發展量化指標，以做績效評估。本文選擇以政府入口網站為評估電子化政府績效的觀察對象乃因各國機關大小不一，屬性不同，若將各機關網站齊一比較，反有偏差。WMRC 的全球電子化政府調查的問題即在此。同時，政府入口網站如上述乃為電子化政府的發展成熟階段之表徵，對政府入口網站的分析評估故為前瞻性，可提供其他電子化政府發展較為遲緩的國家，未來決策的參考。

參、政府入口網站的比較研究

一、研究方法

本文以建立量化指標方式，比較政府入口網站的績效。通常，量化指標的建立以問卷調查法或內容分析法（content analysis）為之。例如，聯合國對電子化政府的研究以問卷調查方式進行，受訪對象為各國駐聯合國代表，主要目的為了解各國實施電子化政府的成效。WMRC 則使用內容分析法評量各國政府網站。本文從使用者角度出發，測量政府入口網站於使用者介面的互動表現，以做績效評估，故亦使用內容分析法。作者首先選擇適合做為評估政府入口網站績效的項目，再根據內容分析法：（一）定義指標（變數）內涵及其對應數值（code）；（二）觀察入口網站的特徵及；（三）依照變數定義和特徵進行編碼（coding）。

行政院籌劃的「電子化政府整合型入口網站」中包含蒐尋引擎（search engine）、分類目錄、主題服務、跨機關網路社群服務等項目，乃參考國內外商業入口網站的型態所設計的（行政院，2001）。故政府入口網站可視為商業入口網站移植到電子化公部門的一種營運模式。本文因此以商業入口網站為基準點（benchmark），評比兩類入口網站，並比較其優劣，進而分析政府入口網站的發展進程。

二、樣本描述

根據 WMRC 的研究，全球 196 個國家約 2,288 個網站中，僅有 6% 的國家建立政府入口網站。聯合國研究列出僅有 36 個國家已經建立政府入口網站（UNDPEPA, 2002）。由於入口網站必須是可連結的及尚在營運的網站，否則無法進行績效評比，故本文樣本從聯合國網站上所列 36 個政府入口網站中，篩選出可連結並尚在營運的 19 個政府入口網站而得。其次，再就這 19 個政府入口網站，根據流量最大或會員數最多等兩項原則篩選出這 19 國的最大商業入口網站，作為對照組的樣本。表二列出 19 個國家 38 個網站的樣本。樣本觀察於二〇〇二年六月執行，但因「資料時效性」此一評比項目需經歷時觀察其差異性，才能編碼，故於二〇〇二年八月針對此評比項目再進行一次觀察，紀錄其差異性後進行編碼。

表二：各國政府入口網站與商業入口網站彙整

	國家名稱	政府入口網站	代號	商業入口網站	代號
1	澳洲	Australian Commonwealth Government Entry Point http://www.fed.gov.au	AUS1	WebMombat http://www.webwombat.com.au	AUS2
2	加拿大	The Canada Site http://canada.gc.ca	CAN1	Canada.com http://www.canada.com	CAN2
3	中國	Government Online Project http://www.gov.cn	CHN1	Sina.net http://www.sina.com.cn	CHN2
4	法國	Service-public.fr http://www.service-public.fr	FRA1	Wanadoo http://www.wanadoo.fr	FRA2
5	香港	ESDLife http://www.esd.gov.hk	HkG1	Yahoo HK http://hk.yahoo.com	HkG2
6	印度	India Image http://www.nic.in	IND1	Indiainfo.com http://www.indiainfo.com	IND2
7	愛爾蘭	Information on the Irish state http://www.irlgov.ie	IRL1	Niceone Ireland's Internet Directory http://www.niceone.com	IRL2
8	義大利	Governo Italiano http://www.governo.it	ITA1	Libero http://www.iol.it	ITA2
9	日本	行政情報之總合案内 / 總合案内 http://www.clearing.somucho.go.jp	JPN1	Excite Japan http://excite.co.jp	JPN2
10	南韓	NSO http://www.nso.go.kr	KOR1	Daum http://www.daum.net	KOR2
11	馬來西亞	Malaysian Civil Service Link http://mcs1.mampu.gov.my	MYS1	Cari Melayu http://www.cari.com.my	MYS2
12	紐西蘭	E-government Programme http://www.e-government.govt.nz	NZL1	New Zealand Nationwide Links Directory http://www.newzealandsearch.co.nz	NZL2
13	新加坡	SinGov http://www.egov.gov.sg	SGP1	Yahoo!Singapore http://sg.yahoo.com	SGP2
14	南非	Gov Za Index http://www.gov.za	ZAF1	Ananzi South Africa http://www.ananzi.co.za	ZAF2
15	瑞典	Virtual Sweden http://www.sweden.se	SWE1	Evreka http://evreka.passagen.se	SWE2
16	台灣	My E-government http://www.taiwan.gov.tw	TW1	Yahoo-Kimo http://www.kimo.com.tw	TW2

	國家名稱	政府入口網站	代號	商業入口網站	代號
17	泰國	Gits.net.th http://gdir.gits.net.th	THA1	YUMYAI.com http://www.yumyai.com	THA2
18	英國	open.gov.uk http://www.open.gov.uk	GBR1	MSN http://www.msn.com	GBR2
19	美國	Firstgov http://www.firstgov.gov	USA1	YaHoo http://www.yahoo.com	USA2

資料來源：作者整合自 United Nations Online Network in Public Administration and Finance (<http://www.unpen.org>)、Netvalue (<http://www.netvalue.com>) 與 World Market Research Centre (<http://www.wmrc.com>) 網站之資料

三、評量指標

由於電子化政府的績效評估研究甚為欠缺，故學術界對何種測量指標為客觀且具公信力亦尚未形成共識。本文以為評比項目的選擇，應以反映電子化政府所欲改進實體政府欠缺的服務效率、行政透明化與回應力（互動性）等目標為主，易言之，評量指標應為服務效率、透明化與互動性等目標內涵的操作型定義。

同時考量電子化政府的發展階段涵蓋包括資訊、互動及交易等三大服務類型，指標間的群組（grouping），也應反映政府入口網站的發展進程。作者乃參考先前關於電子化政府的評估研究，包括 WMRC 及 Accenture 的研究，彙整出五大測量構面及 14 個測量指標。¹ 五大構面分別為資料搜尋、互動介面、電子交易、應用服務與網站接取，其中資料搜尋構面代表資訊類服務、互動介面構面代表互動式服務，後三者則共同代表交易類服務。圖二列出五大構面及其下含指標，指標定義及數值編碼則分述如後。

（一）資料搜尋構面

提供民眾獲取資訊的管道可增加服務效率及施政透明化，是電子化政府的基本義涵。從使用者的觀點來看，搜尋引擎 / 整合型資料庫、資料時效性（更新速度）

¹ WMRC 報告發展 27 個指標，檢視各國政府機構網站是否提供民眾充分資訊（網站內容）、網站服務、是否提供線上付款機制、民眾連線程度、服務的內涵是否具可取得性隱私聲明與安全措施、身心殘障者的存取服務、多國語言版本、廣告收入與使用者付費、以及與民眾互動機制等方面的表現（West, 2002）。

及網站運作的穩定性等三項指標可保證迅速、完整及有效的資料搜尋。

1. 搜尋引擎 / 整合型資料庫

由於政府資訊常由不同機關或單位提供，資料缺乏一致性，增加民眾取得公部門資訊的困難。成立政府入口網站則可整合分散而零碎的龐大資料庫，使民眾透過單一窗口查詢所需資訊。² 本指標以虛擬變數表示，數值為 1 時，表示網站設有搜尋引擎可查詢資料庫，當數值為 0 時，表示無搜尋引擎可查詢資料庫。

2. 資料時效性

一旦整合型資料庫建置後，使用者應可從中取得即時更新的資訊。如果政府機關的資料不時常更新，便無法有效地傳達訊息，而失去提升服務效率的目的。因此，資料的更新速度應被納入衡量政府入口網站的標準之一。本指標亦以虛擬變數表示，當數值為 1 時，表示網站資料有更新，當數值為 0 時，表示網站資料無更新。由於更新與否的判定取決於兩（數）次搜尋或瀏覽資料的差異性，本研究乃於二〇〇二年六月及八月兩度以相同的指令「列出十個最常被連結的政府網站」搜尋，如有差異，則編碼 1；否，則編碼 0。

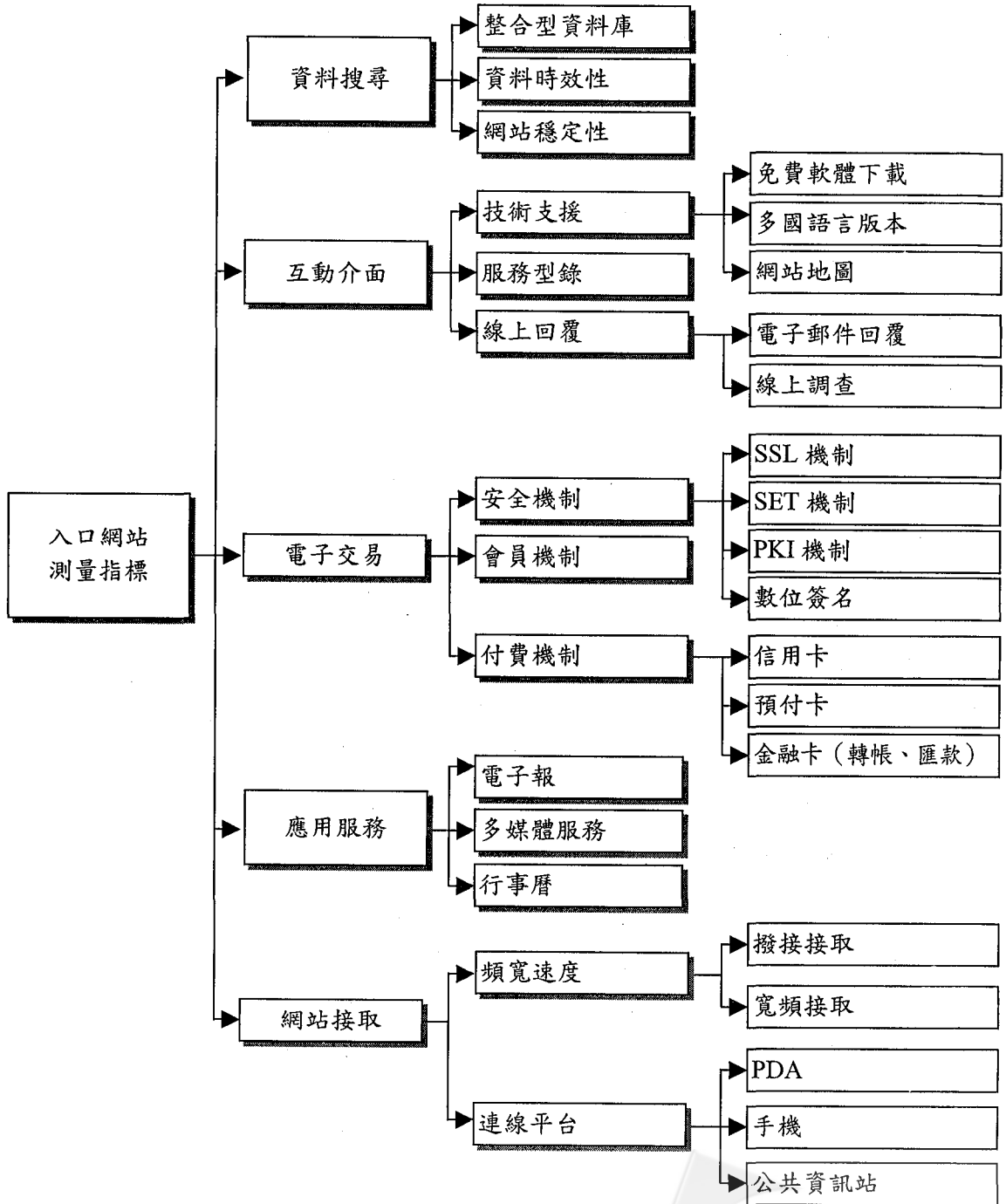
3. 網站穩定性

資料搜尋功能若不能被穩定及完整地執行，搜尋不算完成。長期而言，網站功能不穩定將降低民眾使用電子化政府的意願。此指標同樣使用虛擬變數測量，當數值為 1 時，表示搜尋功能可被穩定及完整地執行，搜尋功能正常，當數值為 0 時，表示搜尋功能異常。資料搜尋構面的得分為三指標分數相加，滿分為 3 分。

（二）互動介面構面

政府入口網站的互動介面設計，仿效商業網站的「推拉（push and pull）」模式，提供使用者導覽或雙向溝通機制作為政府回應民眾需求的表徵。我們可以說互動層次越高的政府入口網站設計，電子化政府的回應力也越高。互動介面構面則包含三個測量指標：技術支援、服務型錄以及線上回覆等互動機制。

² 例如，英國和美國在電子化政府中以數位格式整合與管理資料庫。細節可參考 Access America (2000) 和 Blueprint for Renewing Government Services Using Information Technology (1995)。



圖二：入口網站測量構面與指標

資料來源：作者自行整理

1. 技術支援

商業解決網站通常提供技術支援，以協助消費者解決使用產品時遇到的困難。同樣地，政府入口網站也提供網站支援服務，協助使用者解決在搜尋資料或申辦服務時所遇到的問題。網站支援技術通常包括：使用手冊，免費軟體下載，線上導引，網站地圖，常見問題集（FAQ），多國語言版本等。本研究選擇其中三個主要特徵作為技術支援的項目，分別為免費軟體下載、網站地圖和多國語言版本。技術支援指標滿分為 3 分，入口網站每增加一項功能，變數值則增加 1 分；若入口網站無提供任何一項技術支援，則變數值為 0。

2. 服務型錄

由於民眾在政府入口網站上搜尋所需資訊或服務時，概念可能相當模糊，不熟悉法律術語，或不清楚行政機關分類，以致無法在網站上搜尋到所需公部門資訊或無法申辦電子化服務。故政府入口網站設置服務型錄，可協助使用者有效率地搜尋資料或申辦服務，節省使用者的時間和精力。此指標也使用虛擬變數來記錄。值為 1 時表示入口網站有提供服務型錄；值為 0 時表示入口網站無設置服務型錄。

3. 線上回覆

自美國前副總統高爾的「再造政府」計劃強調政府的責任和回應力時始，政府與人民間的互動就逐漸受到重視而成為電子化政府的核心價值。線上回覆機制的提供則是政府表彰回應力的具體措施。線上回覆機制可包含電子郵件及線上調查（online survey）/ 線上投票兩項。

若網站上僅有使用者以電子郵件或線上查詢 / 申辦服務，而政府不以電子郵件回覆，此互動機制只能說是單向互動。雙向的線上互動機制在於雙方皆以電子郵件互動。故而，電子郵件回覆可被視為評量網站互動性的有效指標。本研究測試互動性的方法為傳送一個電子郵件樣本訊息至每一個入口網站，進行觀察並追蹤回應。樣本訊息為：「我想要知道您們的國定假日是何時？請告訴我相關資訊。謝謝你的幫忙！（I would like to know when is your national holiday. Please direct me to the information. Thanks for your help!）」。此評量項目並以虛擬變數 0 / 1 值顯示電子郵件的回覆與否。如果該訊息在三個工作天內以電子郵件回覆，則虛擬變數值為 1；否則，變數值為 0。

除電子郵件外，線上調查亦提供線上的雙向互動。本評量項目同樣以虛擬變數表達，當值為 1 時，表示網站附有線上調查項目；當數值為 0 時，表示網站無此項服務。線上回覆指標的總分等於上述兩評量項目分數之和，最大值為 2。

互動介面構面的總分則為上述三項指標之總得分，滿分為 6 分。

(三) 電子交易構面

上節已述，電子化政府的成熟階段即是民眾可上網申辦服務，並完成整個交易流程。目前電子交易中最關鍵的因素無疑為網路安全、付費機制，與會員資料 / 交易紀錄的處理。故我們將電子交易構面細分為 3 項指標：安全機制、會員機制和付費機制。

1. 安全機制

SSL (secure socket layer) 及 SET (secure electronic transaction) 標準為商業網站普遍使用的加密技術，以防止資料在線上傳輸時遭到變更、破壞或偽造。而 PKI (public key infrastructure) 協定則應用於電子化政府服務，例如線上繳稅、罰款與福利津貼給付等。數位簽名與上述加密機制結合時，網站管理者則能進一步確認使用者的真實身份和資料，確認交易有效。故安全機制指標包含 SSL 機制、SET 機制、PKI 機制與數位簽名等四項。當入口網站未使用上述任何一項安全機制時，連續變數值為 0；入口網站每增加一項安全機制時，則變數值加 1。此項指標滿分為 4 分。

2. 會員機制

商業網站通常要求消費者在網站上從事交易前，需先登錄基本資料取得會員資格，以節省日後交易時處理資料 (交易紀錄) 的成本。同時會員資料亦是商業網站從事個人化行銷的基礎。故會員機制可使政府針對民眾需求寄發相關電子報資訊及提供個人化服務，促進公部門服務的電子交易。會員機制以虛擬變數代表：數值 0 表示入口網站未設置會員登錄機制；而數值為 1 時表示網站設有會員登錄機制。

3. 付費機制

目前在網站上流通的電子付費模式包括信用卡、預付卡與金融 (智慧) 卡等三種。付費機制以連續變數表示：當值為 0 時，表示入口網站未提供前述任何一種電子付費機制；入口網站每提供一項付費機制，變數值增加 1 分，付費機制指標滿分為 3 分。總括以上指標，電子商務構面的滿分為 8 分。

(四) 應用服務構面

應用服務構面可分為下列三項指標：電子報 (electronic newspaper)、多媒體服務 (multimedia services) 和行事曆。電子報將訊息經由電子郵件發送至網站會

員；多媒體服務包含網路廣播、網路直播或串流影音等；行事曆則具備日曆、筆記本、目錄和通訊錄等功能，這些應用服務可使入口網站上所提供的服務與資訊趨向個人化（或客製化），增加政府對民眾需求的回應力。內容應用構面的得分為三項應用服務指標的變數值之和，入口網站每增加一項應用服務，則總分加 1，滿分為 3 分。

（五）網站接取構面

網站接取構面衡量民眾接取政府入口網站的便利性。若民眾接取政府入口網站的管道越多樣化，政府傳遞資訊及提供服務的速度及效率均可明顯提升，政府施政更透明化。除了傳統以撥接（dial up）方式接取網站外，使用者現已可用寬頻接取網站，而接取平台更延伸至公共資訊站（kiosk），手機或無線個人數位助理（PDA）等設備。本研究將網站接取構面分為「頻寬速度」和「連線平台」兩項指標。頻寬速度指標則以速度較慢的撥接接取和高速的寬頻接取等二個虛擬變數為代表，變數值為 1 時表示入口網站可以該項方式接取，值為 0 時表示入口網站無法以該項方式接取。連線平台指標包含個人數位助理、行動電話與公共資訊站三個虛擬變數，變數值為 1 時表示入口網站提供該項連線平台，值為 0 時表示入口網站並無設置該項連線平台。此構面的總分等於這五個虛擬變數值的加總，滿分為 5 分。

總結上述五大構面與 14 項指標，入口網站樣本總分為變數值之和，分數從 0 至滿分 25 分。由於內容分析法常因編碼者的不同解讀而造成資料數值判讀時的誤差，而有內在效度（internal validity）之疑慮。作者以五位研究生前測，要求其按照指標進行編碼，並且計算指標的柯恩係數（Cohen's Kappa），以確認指標的可賴度（reliability），所得 K 值為 0.83，表示指標定義明確，可操作化，具可賴度。³

肆、入口網站評比結果

一、亞洲國家政府入口網站表現突出

作者按照指標定義，觀察各國政府及商業入口網站，編碼並紀錄各指標、各構面分數，最後將各構面分數加總，得分列於表三。從表中可知，政府入口網站最高

³ 出自 Cohen Kappa 的定義，可參考（GAO, 1996:64-7）。

分者是台灣（18分），依次為為香港（16分）、英國（16分）、美國（11分），中國政府的入口網站評鑑最差，僅獲4分。相對而言，商業入口網站中，美國Yahoo拔得頭籌（16分），而Yahoo香港、Yahoo新加坡與Yahoo台灣，和泰國的YUMYAI商業入口網站得到15分，並列第二（15分）。網際網路及電子商業最早發展且最發達的美國，其政府入口網站的表現反遜於台灣及香港，由此我們可推論，各國商業入口網站發展的經驗並無百分之百移轉至政府入口網站的建置及營運上。

表三：政府入口網站與商業入口網站之評量

	國家	政府入口網站總分	名次	商業入口網站總分	名次
1	澳洲	10	5	6	18
2	加拿大	10	5	12	7
3	中國	4	19	11	12
4	法國	7	13	10	16
5	香港	16	2	15	2
6	印度	9	9	5	19
7	愛爾蘭	7	13	11	12
8	義大利	8	10	12	7
9	日本	6	16	12	7
10	南韓	10	5	13	6
11	馬來西亞	8	10	11	12
12	紐西蘭	8	10	12	7
13	新加坡	10	5	15	2
14	南非	5	17	9	17
15	瑞典	5	17	11	12
16	台灣	18	1	15	2
17	泰國	7	13	15	2
18	英國	12	3	12	7
19	美國	11	4	16	1
得分平均數		9.00		11.74	

資料來源：本文統計數據

我們同時建立一對立假設 (alternate hypothesis)，檢證各國政府與商業入口網站的表現關聯性 (correlation)。在 0.05 的顯著水準下，關聯係數值 ρ 為 0.41，機率值 p 為 0.063，故對立假設不成立，亦即，各國政府入口網站的發展跟該國商業入口網站的表現沒有相關。此結果可說明各國政府在發展政府入口網站時，乃跨國尋找可行模式，不拘泥於本國經驗，故跟本國商業入口網站表現無關。我國行政院在規劃「我的 e 政府·電子化政府入口網」時，即參考國外商業入口網站的營運模式如 yahoo、Amazon，以為我國政府入口網站的藍本 (行政院，2001)。故我國政府入口網站的表現能超越本國商業入口網站，躍居世界第一。

二、政府入口網站的資訊服務較為成熟

表四同時列出政府入口網站在各個構面的分數。就電子化政府的三大服務類型 (資訊、互動及交易等) 而言，政府入口網站在資料搜尋構面的整備相當完整，有一半以上的樣本皆有設置搜尋引擎、整合型資料庫、定期更新資料及維持網站運作的穩定，而總體樣本平均達成 2.53 個指標項目。在互動服務 (互動介面構面) 上，政府入口網站的表現不一，僅有一半的國家完成超過半數 (3 個) 指標項目。而在電子化政府的成熟階段，即提供交易服務的階段，政府入口網站的表現則相對落後。

表四：政府入口網站的各構面評比結果

	數值範圍	中位數值	平均得分
1. 資料搜尋	0-3	3	2.53
2. 互動介面	0-6	3	3.21
3. 電子交易	0-8	1	1.47
4. 應用服務	0-3	0	0.37
5. 網站接取	0-5	1	1.42

資料來源：本文統計數據

例如，電子交易構面中，大多數政府入口網站仍缺乏相關安全、會員及付費機制。中位數為 1 的結果顯示八項電子交易項目中，半數左右的政府入口網站祇完成一個或根本沒有設置電子交易項目，而平均值 1.47 顯示政府入口網站平均僅提供

1.47 電子交易項目。同樣地，應用服務及網站接取構面的中位數值及平均值亦偏低，這顯示政府入口網站尚未普遍提供電子報、多媒體服務和行事曆等個人化服務，而無法增加政府對民眾的回應力。同時政府入口網站亦未提供多樣化的接取管道，使民眾便利地獲取政府施政資訊及申辦服務，故亦未能強化服務效率及施政透明化。

綜合政府入口網站各構面的得分而言，政府入口網站在資訊類服務的表現最為完備，互動性服務次之，而交易類服務最差。此結果顯示政府入口網站的發展正處在起始階段，逐漸邁向互動階段，而離成熟期（交易階段）仍有一段距離。

三、政府入口網站整體表現仍不及商業入口網站

本節以商業入口網站為基準點，分析政府入口網站的發展歷程。回到表三，排名第一的政府入口網站（台灣）得分較表現最優的商業入口網站（美國）還高。然而，評比最差的政府入口網站（中國）得分較排名殿後的商業入口網站（印度）還低。這現象顯示政府入口網站之間的表現落差較大，而商業入口網站的表現較為一致。表三的統計數字亦顯示，政府入口網站平均得分為 9.00 分，低於商業入口網站的 11.74 分。

表五：政府入口網站與商業入口網站的比較分析

	入口網站 平均分數	政府入口網 站平均得分	商業入口網 站平均得分	獨立樣本 t 檢定值	單尾顯著值
總分 (A)	10.37	9.00	11.74	-2.59	0.007**
1. 資料搜尋 (B)	2.74	2.53	2.95	-1.33	0.092
2. 互動介面 (C)	3.53	3.21	3.84	-1.49	0.073
3. 電子交易 (D)	1.89	1.47	2.32	-1.85	0.036*
4. 應用服務 (E)	0.61	0.37	0.84	-1.83	0.037*
5. 網站接取 (F)	1.61	1.42	1.79	-1.72	0.048*

資料來源：本文統計數據

*表示 $p < 0.05$ ；**表示 $p < 0.01$

作者同時以「獨立樣本 t 檢定」法 (independent t-test) 測量兩類入口網站的表現差異。表五 A 列的獨立樣本 t 檢定顯示，在 0.01 的顯著水準之下，政府入口網站的整體表現仍遜於商業入口網站。表四亦顯示，雖然兩者在電子交易、應用服務及網站接取等三構面的得分均偏低，但在 0.05 的顯著水準下，政府入口網站這三構面的績效，仍顯著低於商業入口網站。相對而言，政府入口網站在資料搜尋與互動介面構面的表現，得分雖低於商業入口網站，但並未呈現統計上顯著的差異。就此推論，政府入口網站與商業入口網站的差異主要來自於代表交易類服務的三個構面—電子交易、應用服務及網站接取—的分數差，而政府入口網站上的資訊類服務或互動類服務已具與商業入口網站相當的水準。以獨立樣本 t 檢定所得結果與上節單獨對政府入口網站的分析吻合：政府入口網站在資訊類服務與互動性服務的表現較為成熟，而交易類服務相對落後。其目前的發展雖已邁向互動階段，但尚未做好準備提供交易類服務。

伍、結論：政府入口網站之前景

上述實證結果顯示，政府入口網站的發展正在起始階段，逐漸邁向互動階段，而離成熟期（交易階段）尚有一段距離。由於線上的交易類服務象徵個人化的公部門服務，亦即高效率、透明化與且具回應力（互動性）的服務，故政府入口網站邁向交易類型服務，方能達成行政革新的目標—效率、責任政治與回應力。相較於作為基準點的商業入口網站，政府入口網站尚需強化提供交易類服務的機制，包括安全機制、會員機制、付費機制、各種應用服務（電子報、多媒體服務和行事曆）及多樣化的網站接取管道。本研究結果所衍生的政策建議即是將發展政府入口網站上的交易服務機制列為電子化政府的首要工作項目。

之前談過，行政革新的主張如新公共管理論，強調以誘因績效制取代科層管理方式發展，提高行政效能。而政府入口網站邁向交易類服務的同時，也就是將誘因機制納入公部門服務。由於誘因機制最具體的標徵就是市場機能（Hula, 1988），此亦意味著政府入口網站與商業入口網站的運行邏輯相通，而其發展樣態亦有可能逐漸驅同，甚至公 / 私部門透過政府入口網站做更進一步的結合。我們從香港及美國的例子即可窺出端倪：香港政府的「ESD life 生活易」入口網站是採 BOT 模式與民間建置與維運，而目前美國已有兩家由私部門成立的網站（公司）— GovWorks 和 ezgov.com—提供民眾至 3,600 個鄉鎮公所繳納罰款、稅款和水電費的

電子中介服務。由此可知，私部門以 BOT 模式或自行集資亦開始跨入公部門範疇，提供公眾服務。資訊科技的賦權（empowerment），使政府入口網站納入誘因機制，提供更有效率的服務；亦可使私部門投入公部門服務的生產活動，公 / 私部門結合，甚有可能消弭傳統公 / 私部門分野。

就本文政策建議—發展政府入口網站中的交易服務機制—未來電子化政府的相關研究可就此政策命題深入探討，例如政府入口網站如何發展交易類服務的機制，或者政府入口網站為何無法發展交易類服務的機制等課題。另一值得研討的課題是，當上述公 / 私部門界限越形模糊的情形發生時，政府入口網站與商業入口網站的對位關係如何轉變（競合性）：是商業入口網站融入電子化政府的服務，還是政府入口網站取代商業入口網站。

本文最後以一小段篇幅簡略分析政府入口網站與商業入口網站的競合性，以作為未來研究的基礎。由於公部門服務具有壟斷和非取代性質，使用者將對政府入口網站的服務呈現高度黏性（stickness）。當所有的公部門服務皆電子化及網路化時，全體國民無庸置疑地皆將成為政府入口網站會員。雖然政府入口網站的會員常僅限於一國人民，但任何一個商業入口網站均無法在任一國家中達成 100%會員普及率。尤其當政府入口網站允許超鏈結（hyperlink）廣告至業主網站時，此意味著政府入口網站的功能等同於商業入口網站，前者並可藉龐大使用者形成的網路效應（network effects）吸納後者的會員。⁴ 彼時，政府入口網站應對商業入口網站的生存造成一定程度的衝擊。商業入口網站的應對之道有二：(1)發展其他獨特和非可取代的服務，避免旗下會員流失；(2)商業入口網站加入公部門服務功能如線上身分登記、繳稅、申領健保福利等，以企業政府化方式再創自身生存利基。香港的「ESD life」入口網站及美國的 GovWorks 和 ezgov.com 網站就是成功的案例。

⁴ 網路效應又稱網路外部性（network effects）。網路效應使得個人對網路服務的選擇同時影響他者的效用。亦言之，越多消費者加入一網路服務，越多人可透過該網路服務彼此溝通，該網路服務的價值因網路規模加大而增加（Katz and Sharpio, 1994: 94-6）。但網路外部性常導致產業界「大者恆大」的現象（較大的網路服務較有價值，也較吸引消費者），不利於競爭（Sharpio and Varian, 1998）。

參考文獻

行政院

- 2001 電子化政府整合型入口網站發展計畫，行政院知識經濟發展方案具體執行計畫，No:511。http://www.gov.tw/activity/honor_new/honor1-2.htm

研考會

- 2001 電子化政府推動方案（九十至九十三年度），電子化／網路化政府中程推動計畫。http://www.gov.tw/activity/honor_new/honor1-1.htm

黃仁德、姜樹翰

- 2001 「網路與電子化政府」，*國家發展研究*，第1卷第1期，頁數63-116。

Aldrich, Duncan, John C. Bertot and Charles R. McClure

- 2002 “E-Government: Initiatives, Developments, and Issues,” *Government Information Quarterly*, 19: 349-355.

Carlitz, Robert D. and Rosemary W. Gunn

- 2002 “Online Ruelmaking: A Step Toward E-Governance,” *Government Information Quarterly*, 19: 389-405.

Dilulio, John J. Jr.(ed.)

- 1994 *Deregulating the Public Service: Can Government Be Improved?* Washington, D.C.: The Brookings Institution.

Emanuel, S. Savas

- 2000 *Privatization and Public-Private Partnerships*. New York: Chatham House.

GAO (Government Accounting Office of the U.S.)

- 1996 *Content Analysis: A Methodology for Structuring and Analyzing Written Material*. GAO/PEMD-10.3.1.

Hula, R. C.

- 1988 *Market-based Public Policy*. New Hampshire: Macmillan.

IDA of Singapore

- 2002 *Infocomm21: Status Update Report*.

ITBB (Information Technology and Broadcasting Bureau of Hong Kong SAR)

- 2002 *E-Government Benefits Us All*.

Lane, Jan-Erik

- 1998 *The Public Sector: Concepts, Models and Approaches*. New York: Sage.

Katz, Michael and Carl Shapiro

- 1994 "Systems Competition and Network Effects," *Journal of Economic Perspectives*, 8(2): 93-115.

Meier, Kenneth

- 1993 *Politics and the Bureaucracy: Policymaking in the Fourth Branch of Government*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

OECD

- 2001a *E-Government: Analysis Framework and Methodology*. docket no: PUMA(2001)16/ANN/REV1.

- 2001b *Project on the Impact of E-Government*. docket no: PUMA (2001)10/REV2.

Osborne, D and Gaebler T.

- 1993 *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit Is Transforming the Public Sector*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Ronaghan, Stephan

- 2002 *Benchmarking the E-government: A Global Perspective--Assessing the Progress of the UN Member States*. UNDPEPA (United Nations, Division for Public Economics and Public Administration).

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan003984.pdf>

Shapiro, Carl and Val R. Varian

- 1998 *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: Harvard Business School Press.

Vogel, Steven

- 1996 *Freer Markets, More Rules*. Ithaca, CT: Cornell University Press.

Weimer, David and Aidan Vining

- 1992 *Policy Analysis: Concepts and Practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice -Hall.

West, Darrell M.

- 2002 *Global E-Government, 2002*. A. Alfred Taubman Center for Public Policy and American Institutions. <http://www.insidepolitics.org/egovt02int.html>

WMRC

- 2001 *Global E-government Survey*. <http://www.worldmarketsanalysis.com/pdf/egovreport.pdf>



【相關網站】

Accenture:

http://www.accenture.com/xd/xd.asp?it=enWeb&xd=industries\government\gove_thought.xml

Access America Plan:

<http://govinfo.library.unt.edu/accessamerica/archive.html>

Blueprint for Renewing Government Services Using Information Technology:

http://www.tbs-sct.gc.ca/pubs_pol/ciopubs/tb_oimp/uit-ati/uit-ati_e.asp

McConnell International:

<http://www.mcconnellinternational.com/ereadiness/default.cfm>

thetiller.com:

<http://www.thetiller.com>

World Markets Research Centre:

http://www.worldmarketsanalysis.com/e_gov_report.html

The Comparative Study of E-Government: A Performance Evaluation of the Governmental Portal

Yun-Tsai Chou *

Abstract

This paper is written to measure the performance of the core of e-government—governmental portal. It postulated the three stages of developing a governmental portal—information, interactive, and transaction services. With the 14 indicators that are grouped into the 5 categories representing the three stages of development, the author performed a comparative quantitative analysis on the governmental portals from 19 countries. The empirical study draws a policy suggestion that government should commit itself in developing the transaction service over the portal. Due to its feature of interactivity and improved efficiency, the transaction service will implement the goals of the administration reform—efficiency, responsiveness, and accountability—once it is offered online.

Key Words: e-government, governmental portal, efficiency, accountability, performance evaluation

* Associate Professor, Graduate School of Social Informatics, Yuan Ze University.