

政府部門引入虛擬管制 機制初探

The Preliminary Study on Virtual-Control Mechanism in Government

陳海雄（行政院研考會管制考核處科長）*

Hai-Hsiung Chen (Section Chief, Department of Supervision and Evaluation of Research, Development and Evaluation Commission, the Executive Yuan)

優質的政府必須以實際的施政績效見長，建立一個績效型政府，不僅能夠有效改善施政品質，同時可以符合人民對執政者的期待，在績效管理機制當中，施政計畫管制佔了很重要的地位。

在網際網路盛行與資訊技術進步的今日，各行各業管理模式無不被迫改變，本文嘗試從概述網路時代企業興起的虛擬組織以及行政院現行計畫管制作法，探討虛擬管制機制運用於政府部門的問題與建議。

An excellent government is excelled in the visible performance. A government with great performance can improve the quality of government policy effectively, and meet the expectation of the people. The project control system plays a crucial role in performance management.

As the dramatic technologic surge brought by the advances of the Internet and information technology has forced the mode of management changed all over the world. This article intended to gives a general description of the virtual organization in enterprises, and the project control system of the Executive Yuan. Finally, also raises questions and puts forth proposals concerning the virtual-control mechanism.

關鍵詞 keywords：虛擬組織、動態管理、施政計畫管制、電子化政府

virtual organization, Kinetic Management, project control, e-government

*

- ◆聯絡地址：台北市濟南路一段二之二號6樓
- ◆聯絡電話：(02) 23419066
- ◆e-mail：hschen@rdec.gov.tw



壹、前言

我國施政計畫管制工作，肇始於民國五十八年六月國家安全會議第二十次會議通過「加強政治經濟工作效率計畫綱要」責成行政院研考會建置管制考核體制開始，經過考察、試行、擴大實施等階段，於民國六十年確立管考架構，依分層負責原則，實施分層管制、逐級考核，每年均選定百餘項重要施政計畫由行政院列管，其他計畫則由各部會及省市政府自行管制。

施政計畫管制是施政管理工作的環，主要目的在促使各機關提高行政效率，其作法係定期蒐集施政計畫執行資訊，透過彙整、分析、協調等管制作為，即時發掘問題、協助解決，以如期達成原訂施政目標。其原則雖採分級管制，惟探究實際管制作業，仍屬以控制為主之管理作法，就行政機關言，仍不脫上對下、具強制性及行政干擾等刻板印象。政府管考制度在十大建設、六年國建、十二項建設等國家重大專案及各年度施政計畫執行期間雖發揮其控管及支援政府決策的效果，亦隨著時空環境改變納入相關管理理論精進作法，但在現今資訊科技突飛猛進時代，仍必須思考下一波改變。

近年，我國大力推動電子化政府，亦已初具成效，施政管理亦引入網路技術支援管制工作，各機關已可透過網路完成管考資料之填報、審查

及公告等事宜，大幅減少機關間公文往返耗時，雖大幅提升管制作業效率，惟管制採上對下強制性資料蒐集模式仍未改變。隨著經濟型態演進與資訊科技發展，知識經濟、知識管理、績效評估等新管理理論與實務亦因孕而生，企業為能快速回應市場變化，專案組織、扁平化組織、虛擬組織（或有稱聯網組織、超層級組織）等授權組織某一程度上取代了原有層級組織。在此高倍速時代，政府應可考量引進相關概念，以活化施政計畫管制機制，進而能即時掌握執行動態、減少管制成本及提高管考附加價值。本文試從引介學術與企業實務觀點，思考政府施政計畫管制工作之改進作法。

貳、虛擬組織實務與特性

因應不同時代管理需求，管理理論與實務推陳出新，企業組織從層級式、扁平式逐步發展出快速應變的虛擬組織（或稱聯網組織、超層級組織），其概念即組織中各部門在共通之協定下均能獨立運作，彼此透過協定進行分工整合，達到快速決策效果；所謂的「虛擬」，意指將組織管理作業中的文件流程、報告程序、部門間協調等工作的一部或全部實體作業，透過一些制約予以減除，或改以資訊科技的快速傳輸及自動運算特性替代，且能發揮優於原實體作業的目的與功能，因係以非實體化機制運作，爰使

用對稱性名詞「虛擬化（virtualization）」，以有別於實體概念。

就政府組織而言，由於受公共服务目的及政治干預限制程度不一，不如民間企業般能立即調整組織架構因應環境變化，更不可能將虛擬組織運作方式全般移植，但在效率要求與日俱增的今日，政府施政管理技術某一定程度上仍可藉鏡運用，以提高施政績效。

以下簡介 Michael Fradette 及 Steve Michaud 二位學者的集體動力學（Corporate Kinetics）概念，以及施振榮先生提倡之 iO 聯網組織（Internet Organization）的運作模式，進而瞭解其特性及運作條件，以取其優點引入政府施政管制工作中。

一、集體動力學概念^(註1)

Michael Fradette 與 Steve Michaud 主張動態管理，認為管理是因應環境動態變化而生，其內涵即在打破機關（或單位）間因組織結構形成的樊籬，各層級、各單位均能獨立、快速取得資訊並作出判斷，就好像人體神經元遇火刺激，未經大腦指示即快速縮手一樣，身體因而避免更大傷害；其決策模式為節點對節點的共同決策，在打破層級與固定組織架構之刻板框架後，每個部門均屬集體網的一個反應體（節點），節點間的資訊可快速交流，每個節點均能取得充分資訊，立即對外反應（示意如圖 1）。當然，此一運作模式要能夠成

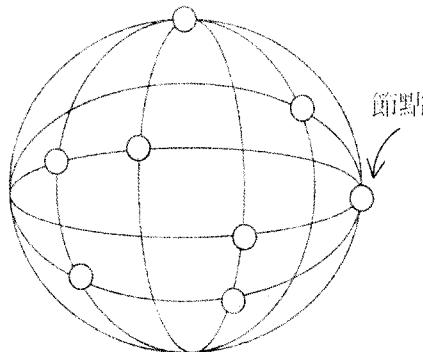


圖 1 節點資訊流通網示意

功，有其必要條件，包括：各節點能自我管理、資料充分共享並減少節制、必須運用網路科技及確保資料正確性等，方能使決策不致產生偏差。

二、施振榮先生的聯網組織^(註2)

聯網組織架構係藉由單位間之協定與溝通建構虛擬組織，再運用共通協定進行虛擬組織內單位或分支機構間之分工整合（示意如圖 2）；其運作的基礎即共通、規格化的標準協定（Internet Organization Protocol, iOP），各部門在協定下專注於核心能力的發展，再運用資訊技術，將相關資訊、資源、人力進行有效整合，以發揮效果。

聯網組織與層級組織決策模式的差異，在於聯網組織各單位的決策或單位間的合作無需透過上級層層節制與批准，對於市場的變化能持續保持敏感及機動性（示意如圖 3）。特質在於利用網路降低管制成本；先管理容易管理的個別組織，再利用網對網協

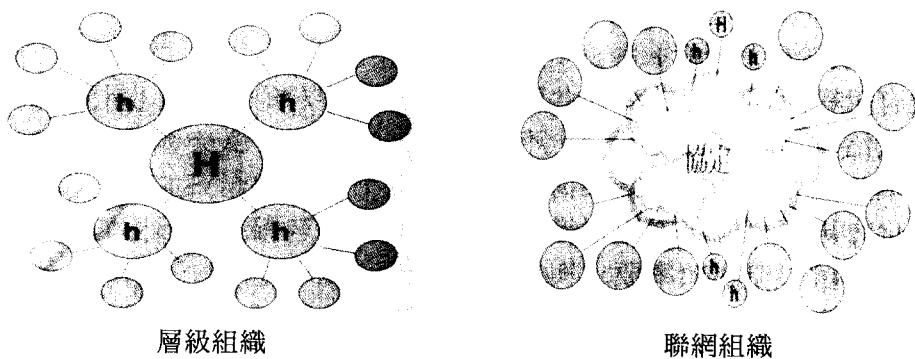


圖2 層級組織與聯網組織架構比較示意

圖片來源：施振榮，iO聯網組織－知識經濟的經營之道

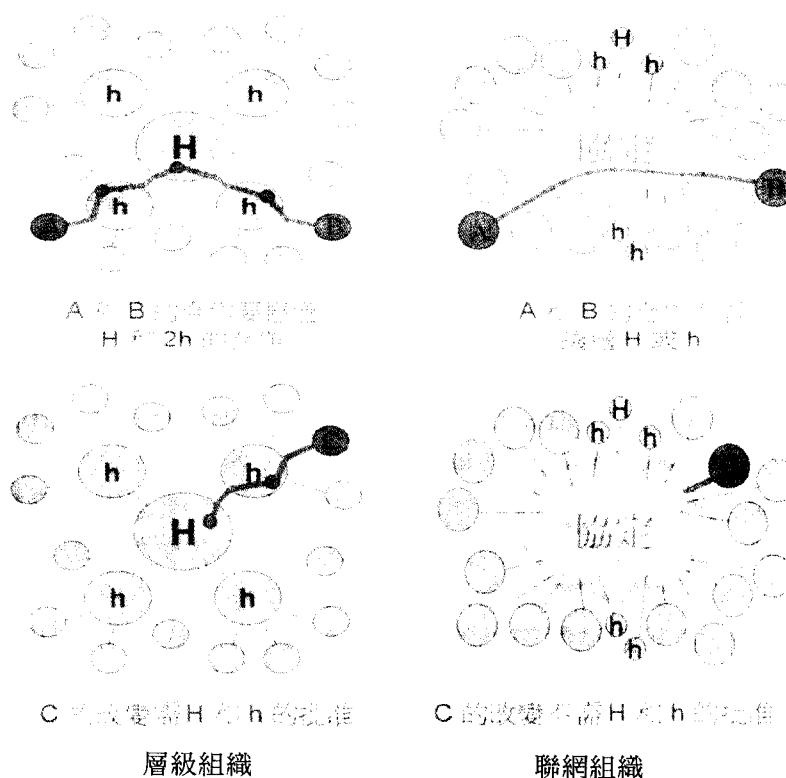


圖3 層級組織與聯網組織決策模式比較示意

圖片來源：施振榮，iO聯網組織－知識經濟的經營之道



定有效運作；大家有標準的協定，容易達成共識；跨層級管制減少，並可降低決策成本及加速資訊流通速度。

三、虛擬組織特性

虛擬組織是一種概念，更可以說是扁平化組織運作的一種串聯方式，不像描述實體組織架構般可予以具像化，其本質上仍維持企業管理的規劃、組織、領導、協調、控制等五大功能，與實體化組織最大差異在於將各管理工作運用資訊工具來達成，同時藉由資訊工具快速傳輸及快速整合運算的特性，一方面可將原有管理作業虛擬化，另一方面可從作業方式的大幅改變，逆向思考組織架構的調整，以充分發揮扁平化的彈性與靈活功能。

當然，虛擬組織並非百無禁忌，其雖具備彈性及靈活性，但因涉及大規模的分權與授權，要能發揮企業最大效能，仍有必預注意的問題，學者就指出這類組織最大的危險在於此與無政府狀態只剩一髮之遙，現今組織比較扁平的企業，如微軟、英特爾、麥肯錫等，在無組織中還有它們的組織，它們或許扁平、有彈性，但是並非只是一堆人被聚集在一起而已，公司內部仍有一些規矩，將工作人員聚合在一起，而這些規矩即是建構企業的骨架^(註3)。

綜上，虛擬組織的特性，一方面要保持靈活，授權將小組織推上第一線，讓感受最敏銳的一線人員即時決

策回應市場情況；另一方面必須以共通協定維持必要的紀律與規範。因此，其特性可歸納為「各部門自我管理」、「資訊快速流通與運用」、「建立共通協定」及「減少上級節制」等四大重點，在技術上就非得藉重資訊與網路科技等工具的引入來提高其效率。

四、虛擬組織運作條件

虛擬組織要能順利運作，必須具備完整的授權程序、大幅的網路技術與資訊系統運用、嚴謹的運作紀律等基本條件，分別說明如下：

(一) 完整的授權程序

基於效率與效能的考量，授權以縮小控制幅度是正確且必要的作法，其優點已如老生常談，包括下級可承擔較多的工作責任、可減輕上級工作負擔、上級可著力於重要性或例外性課題、可訓練下級機關、可促進組織中的競爭風氣、可免於鞭長莫及、增加組織靈活度等，但好處不可能憑空而來，必須付出比集權管理更多的配套工作方能奏效。學者歸納有效的授權程序必須包括工作的指派、授予完成工作的權力、賦予完成工作的責任等三個步驟，讓第一線單位能在明確的工作與權責併授下，運用其職能面對態勢勇於明快判斷及決策，發揮組織靈敏度；另一方面，經由完整的授權，萬一發生下級機關決策錯誤，其影響亦屬可控制範圍。

(二) 大幅的網路技術與資訊系統運用

理論上，現代管理以「信任」及「自我管理」取代所有外部控管，組織只要訂目標，所有成員均朝同一方向努力，亦即企圖將最高決策者與第一線執行單位間的管理階層全部拿掉，從績效管理角度出發，減少「控制」意圖。但是，實質上沒有任何一種機制能完全避免組織內的衝突行為及層級間資訊不對稱問題，各級管理者為能精確作決策，對於資訊有殷切的需求，也就是說只要層級架構存在，下對上的報告動作就會存在，就算是理想的信任與自我管理組織亦復如此。重點在於如何能讓資訊取得成本（資訊提供者為提出報告所花的人力、時間、金錢）減至最低，以及資訊取得的時間落差減至最小（即如何能取得即時資訊），基於此，網路技術及資訊處理工具的運用為必要工作。

(三) 嚴謹的運作紀律

虛擬組織重點係結合績效管理制度來運作，且需配合持續的資訊交換與處理，若沒有嚴謹的運作紀律，資訊與實際狀況將產生重大落差，進而影響決策者正確判斷。也就是說，必須設計一套機制與管理作為，可有效減少資訊提供者與需求者間因資訊不對稱 (information asymmetry)，資訊優勢一方所可能採取之將資訊封存、釋放不正確訊息、選擇性釋放真實訊息等行為；另一方面，必須注意霍桑效應 (Howthorne effects) 所隱含績

效資訊的「刺激-反應」(stimulate-response) 的心理行為^(註4)，也就是因上對下過度監控而降低彼此信任感，破壞主動積極氣氛，使績效管理作為反而受下級單位心理抵抗而抵消。

參、政府部門導入虛擬管制機制之探討

大部分學者專家探討提升政府效能課題時，均會提及政府組織必須整合與精簡等功能調整性議題，但由於組織調整常涉及政治干擾等多元複雜因素，除非組織法規修訂即時，功能設計亦未在立法程序中遭扭曲，否則組織功能調整多未能如預期所願。本文爰在不碰觸組織調整前題下，以政府為提升施政績效所設計且行之有年的施政計畫管制機制為基礎，探討在該機制中引入前節所述的「虛擬化」概念與作法的可行性，這樣的調整構想與初擬作法，本文以「虛擬管制機制」稱之。

以下將先對照前節虛擬組織運作的主要條件，探討行政院施政計畫管制相關機制現況，以瞭解不足之處，進而提出導入「虛擬化」的初步構想。

一、管制機制現況與課題

(一) 授權制度與架構

政府施政計畫管制機制建置至今已三十餘年，目前各級政府及行政院



各級機關均已設置管考單位或指定專責管考人員辦理管考，行政院更進一步於民國九十年建立三級管考制度，依分層負責、逐級管制原則，將施政計畫依重要性及綜合性分為行政院列管、部會列管及部會所屬機關自行列管三級，分級管制，對於管制工作已作妥權責區分，主要目的在建立各機關自我管理機制。其中由院列管計畫已訂有明確的報告程序，部會列管及自行列管部分則授權由部會自行訂定管制與報告程序。所以，現行管制機制已初具授權架構，各層級亦有專責人員處理相關工作，若要導入虛擬管制，尚需檢視包括：

1. 授權程序是否完整，包括在職權明確下授的同時，相對應課予的職責是否作好清楚、等質的規劃。
2. 各級指派之管考人員是否符合職能對稱原則，是否有妥善的教育訓練，確保能有效執行管制工作。

（二）政府網路環境與公務員網路運用能力

行政院八十七～九十二年陸續推動電子化／網路化政府中程計畫及電子化政府推動方案，目前網路基礎環境及政府資訊流通方面均有相當好的成果。政府資訊與通信基礎環境建設方面，已建置政府網際服務（GSN）骨幹網路，並已有近3,000個機關以區域網路寬頻連接上網，奠定政府機關網際網路應用發展基礎；機關網路環境方面，依行政院主計處統計，政府

機關區域網路建置普及率、連上網際網路普及率及全球資訊網站設置普及率均達100%；公務人員運用網路能力方面，電子郵件普及率達95%，使用流覽器普及率達98%；此外，行政院施政計畫管理、重要專案追蹤、會計作業、標案管理、工程監造等，亦正分別發展資訊系統，使報告程序可透過網路完成，從我國網路環境的發展成效來看，的確增強了制度變革的諸多可能性。若要導入虛擬管制，仍須注意幾項提高資料附加價值與減低資訊處理成本的課題，包括：

1. 制訂跨系統資訊傳輸標準與規範，以解決系統界面不一造成資料傳輸障礙問題，並可提高資料重複被使用率，增加資料附加價值。
2. 發展功能強的決策支援系統，使各級首長及主管能方便及快速蒐集施政有關資訊，並可進行自動分析，協助作出準確判斷。
3. 整合各機關業務資訊系統，使各級主管機關可在同一作業平台取得所需資訊，避免重複要求所屬提供資料，減低資訊交換與處理成本。
4. 提供更快速的網路環境，以因應大量資料流通的需求。

（三）管制制度與資料保全

政府施政計畫管制體系大體分成二個主軸，一為計畫管制體系，由各級業務及研考機關（單位）主政，處理對象包括專案追蹤與計畫進度管制；另一為會計體系，由各級會主計

機關（單位）主政，負責財務執行效率之控管。目前會計資料已由主計處建置全國統一的系統進行會計資料交換與處理；計畫執行資料則由各業務單位及研考單位分別依各自需求建置系統，蒐集相關計畫資料，雖然如此，但還是有許多業務資訊並未建置系統予以有效管理。政府機關財務與業務（施政）資訊系統經過數年的各自發展，已累積許多網路技術與運作程序經驗，若要導入虛擬管制，尚需注意幾項課題，包括：

1.如何整合各機關業務資訊及會計資訊，使需求者透過網路方便取得完整、統合性資訊，以快速支援決策。

2.如何將網路資料流程與行政作業流程互相配合調整為簡單、可有效運作的程序，必要節點並納入網路認證機制，以確保資料正確及安全性。

3.如何整理一套行政機關基本之資料項目表，並統一各資料項之定義與內涵，避免公務員對資料項有不同之認知與判讀，同時使上級透過網路

機制取得業務單位資訊時，不會有認知差異，加快運用與分析速度，並可減少重複索取資料情形。

二、虛擬管制機制導入

歸納前述各節對管制機制現況及虛擬組織運作之探討，虛擬組織各部門資訊主動提供且可方便取得的作法，刺激我們聯想另一條資料蒐集的路，倘若管制能在機關例行紀錄中取得必要的分析資料，則可運用網路技術視需要隨時進行蒐集與控管，且不會對機關造成干擾（示意如圖4及圖5）。

概念上必須從過去著重管理技術發展，提升為同時注重管理技術提升與機關自我管理的推廣；實務上可思考採取以下措施具體推動：

(一)由行政院管考、主計機關、部會研考單位、資訊專業單位及管理、會計、審計與資訊方面專家學者組成專案改革推動小組，制定共通協定及一致性作業規範。

(二)制定協定與規範（包括制

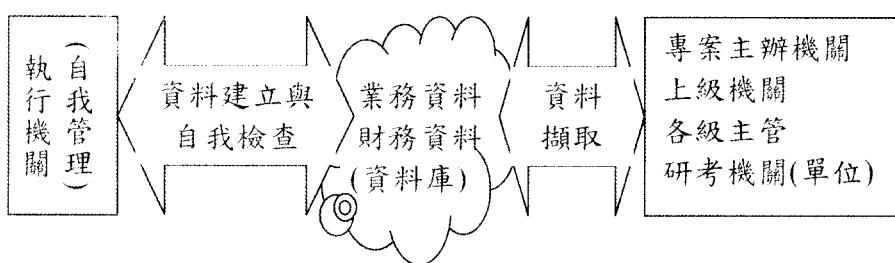


圖4 虛擬管制資料流概念示意

不機關自我管理
管理技術發展

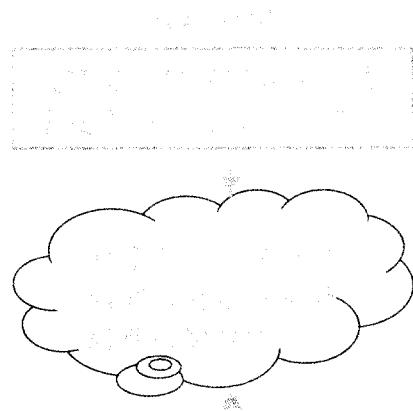
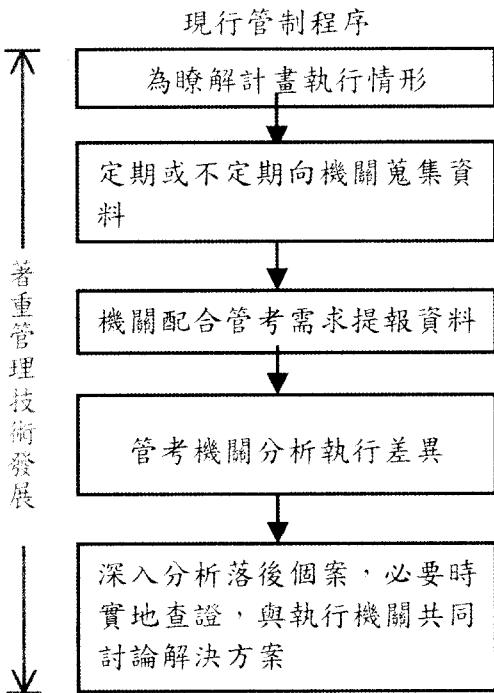


圖 5 虛擬管制與現行作法比較示意

圖 5 虛擬管制與現行作法比較示意

度、資料、程序、技術等共通規定)

1. 制度方面，應整合年度施政計畫與年度概算編報格式，以利機關財務支出及作業基礎資料之例行記錄與管制工作。

2. 統一資料格式，減少解讀與溝通時間：

(1) 各級管考機關（單位）協定共通欄位，並明確定義各欄位內涵及應記錄事項。

(2) 由行政院建置大型施政管理資料庫提供各機使用，或由各主管機關建立自我管理資料庫，各資料庫間應確立傳輸協定，以利資料共享與流通。

(3) 業務與會計單位應協定分工，分別將財務與作業基礎資料登載入資料庫中。

3. 確立程序協定，以確保資料之正確性：

(1) 確定授權程序，包括指派工作、授予工作權力，以及明確賦予工作責任。

(2) 資料產出程序標準化，規範資料產出前之檢核項目與程序。

(3) 財務及作業基礎資料登錄時間規格化，避免太密集浪費人力或間隔太長失去時效。

4. 確立技術協定，以統一各機關網路系統與資料傳輸之交換界面。

論 同時滿足基礎作業人員與管考人員填報及蒐集資料需求。

(四) 辦理教育訓練，藉以統一各級作業人員操作模式，並加強各級管考人員職能，方便各機關自我管理。

(五) 培養各級主管人員及研考單位習於運用標準資料進行分析，即時瞭解施政動態，以提高資料附加價值。

(六) 建立重要指標儀表板，除能判讀單一時間點之絕對資訊外，同時應具有趨勢判讀功能，也就是數學上所說的「曲線斜率」，以瞭解計畫是否脫離原訂走向。

(七) 長遠而言，資訊系統的整合與發展，應建立資料與空間邏輯的套疊關係（地理資訊系統概念），使決策者能透過查詢將不同資料類別或圖型套疊，以從事複雜、技術性與理性的分析，減少決策耗費時間。當然，各級管理者應同時注意謹慎篩選資料，避免因視覺展示所可能造成潛在

性的誤導。

肆、結語

計畫管制的價值是在於降低各個施政計畫在實施過程中的規劃與執行風險，而最終目的則在確保計畫目標的達成。據此，資訊科技的價值就在於如何協助計畫管制作業達成以上目標。

行政院近年大力推動政府改造工作，也揭諸了以「引進企業管理精神，建立一個創新、彈性、有應變能力的政府，以提高國家競爭力」作為目標。根據政府改造的精神，釐清管考制度在今日政府施政運作中所扮演的角色，同時思考運用資訊技術建立一個機關自我管理與上級機關管制作為的溝通平台，將有助於建立健全的報告、控制及授權制度，活化計畫管理，接著更可進一步探討管考制度如何扮演好它被期望的角色，這均提供政府組織改造與提升行政效率另一思維。

附註：

註1：Michael Fradette and Steve Michaud, *The Power of Corporate Kinetics*, New York:Deloitte & Touche Consulting Group LLC, 1998

註2：施振榮，iQ聯網組織—知識經濟的經營之道，第一版五刷，台北市：天下生活出版股份有限公司，民國89年11月

註3：汪仲譯John Micklethwait & Adrian Wooldridge 原著，企業巫醫，初版，台北市：商業周刊，1998.5

註4：施能傑，建構行政生產力衡量方式之芻議，中國行政，第69期，民90年



參考資料

一、中文部分

- 1.王嘉源等譯，Petre F. Drucker原著，杜拉克談未來管理，二版，台北市：時報文化，2003
- 2.朱道凱譯，Robert S. Kaplan & David P. Norton原著，平衡計分卡—資訊時代的策略管理工具，初版十五刷，台北市：城邦文化事業股份有限公司，2001.9
- 3.宋餘俠等，知識型政府的特質，知識型政府，一版，台北市：行政院研究發展考核委員會，2004.2
- 4.何全德，知識型政府的願景，知識型政府，一版，台北市：行政院研究發展考核委員會，2004.2
- 5.汪仲譯，John Micklethwait & Adrian Wooldridge 原著，企業巫醫，初版，台北市：商業周刊，1998.5
- 6.邢祖援，管制考核制度的建立與發展，行政院研究發展考核委員會三十週年會慶專題研討會論文及研討實錄，行政院研究發展考核委員會，1999.3
- 7.林嘉誠，計畫管理的回顧與前瞻，政府績效評估，一版，台北市：行政院研究發展考核委員會，2004.1
- 8.邱吉鶴、陳海雄、吳美雲、余敏雄，行政機關管理表報整合之研究。台北市：行政院研究發展考核委員會，1992.12
- 9.施振榮，iO聯網組織-知識經濟的經營之道，第一版五刷，台北市：天下生活出版股份有限公司，2000.11
- 10.施能傑，建構行政生產力衡量方式之芻議，中國行政，第69期，2001
- 11.陳敦源，績效制度設計的資訊問題：信號、機制設計與代理成本，知識管理與政府績效學術研討會論文集，2002.6
- 12.陳立剛，地理資訊系統(GIS)與公共管理初探：以GIS在地方政府的運用為例，知識管理與政府績效學術研討會論文集，2002.6
- 13.翁興利、施能傑、官有垣、鄭麗嬌，公共政策，初版，國立空中大學，1998.1
- 14.劉士豪，計畫管制之電腦化與政府再造，行政院研究發展考核委員會三十週年會慶專題研討會論文及研討實錄，行政院研究發展考核委員會，1999.3

二、英文部分

1. Michael Fradette & Steve Michaud, The Power of Corporate Kinetics, New York: Deloitte & Touche Consulting Group LLC, 1998

