

09640D002503（委託研究結案報告）

**電子化政府計畫
成本效益評估方法之研究**

**行政院研究發展考核委員會編印
中華民國九十七年十一月**

09640D002503（委託研究結案報告）

電子化政府計畫 成本效益評估方法之研究

受委託單位：電子治理研究中心
研究主持人：潘競恒

行政院研究發展考核委員會編印
中華民國九十七年十一月

目次

目次	I
表次	III
圖次	IV
提要	V
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與目的.....	1
第二節 研究方法.....	3
第二章 文獻檢閱.....	5
第一節 成本效益分析（Cost-Benefit Analysis）之簡介	5
第二節 公部門應用成本效益分析之評析.....	9
第三節 公部門常用之評估準則.....	11
第四節 非市場性財貨之評估	13
第五節 電子化政府計畫評估之作法與要素.....	18
第六節 結語.....	21
第三章 成本效益分析之架構.....	23
第一節 預評估（pre-assessment）	23
第二節 成本效益分析之構面.....	28
第三節 結語.....	36

第四章 個案分析：農業行動化雙向增值服務平台計畫.....	37
第一節 個案介紹.....	37
第二節 初步分析.....	40
第三節 結語.....	47
第五章 結論與建議.....	51
第一節 成本效益分析架構之應用	51
第二節 電子化政府計畫進行成本效益分析之政策建議.....	53
參考文獻.....	55
附錄.....	61

表次

表 1	公部門常見之四種成本效益分析說明表	13
表 2	OECD 各國電子化政府評估之方法.....	19
表 3	澳洲企業入口網站（BEP）的利害關係人.....	29
表 4	澳洲企業入口網站（BEP）各利害關係人之利益.....	31
表 5	利害關係人分析表	42
表 6	各利害關係人利益表	43
表 7	農業行動化雙向增值服務平台之成本和效益	47

圖次

圖 1	成本效益分析初步架構	32
圖 2	成本與效益之構面與衡量	35
圖 3	成本效益評估步驟	52

提要

關鍵字：電子化政府、成本效益分析、評估方法

一、研究緣起與目的

電子化政府發展所帶來之正面經驗和潛在效益，使得世界各國界已紛紛將其列為國家重點發展項目。但目前許多研究顯示，電子化政府計畫方案未必符合經濟成本效益，再加上電子化政府計畫屬於基礎資訊建設，其所影響層面擴及整個社會，所需投資成本和總體效益與其他類型之公共計畫相較之下也較難以衡量，因此電子化政府的發展將會面臨資源配置正當性的挑戰。以我國發展情況而言，雖電子化政府發展的情況位居世界領先地位，但我國電子化政府計畫之經費支出比例卻較其他先進國家來得低，因此如何以較嚴謹之評估方法做為強化電子化資源爭取與配置正當性之基礎，是我國未來電子化進階發展之必要措施。因此，本研究計畫之目的在於建立一般性之計畫成本效益分析架構，而非選定某一電子化政府計畫進行全面資料蒐集分析之實證研究，其原因在於本研究計畫之定位為動態研究，目標在於藉由學術文獻的廣泛整理，以及他國政府對電子化政府計畫評估方法之比較與審視，以掌握最近之研究發展趨勢，並嘗試提出一原則性的成本效益分析思考架構，包括計劃的成本結構、經濟效益、風險、適時性等，再加上進一步界定評估指標，給予電子化政府政策制定機關、各計畫執行評估單位詳細的成本效益分析步驟，以期提供各單位對個別計畫之規劃、投資提供更有效的決策參考，因此數據蒐集、分析之實證操作則不在本研究之設定範圍。另外，本研究將以企業 e 幫手之旗艦計畫作為個案，選定該旗艦計畫中的「農業行動化雙向加值服務平台計畫」應用本研究之分析架構，目的在於使各計畫執行評估單位能夠更了解及充分運用成本效益分析之概念與步驟。

二、研究方法與流程

本研究以文獻蒐集彙整分析為主要研究方法，範圍包括國內外學術期

刊、學術書籍，以及國際組織、政府或其他專業研究報告等。以「全球在地化」的觀點，透過廣泛的國內外文獻分析與跨國案例比較研究，抽取通則性的成本效益分析評估指標，再針對我國需求，建立指標目錄與說明。文獻檢閱之焦點有三，其一為蒐集評估指標並就其操作化作系統整理。其二為重要評估技術之綜合檢視。其三為整理前二項與各國實際案例之聯結，比較我國系絡背景以歸納適用之指標與相應技術。文獻整理分析之後將歸結出一成本效益評估架構，最後本文以企業 e 幫手之旗艦計畫作為個案，選定該旗艦計畫中的「農業行動化雙向增值服務平台計畫」應用本研究之評估架構做分析，目的在使各計畫執行評估單位能夠更了解及充分運用成本效益分析之概念與步驟。

三、研究發現與政策建議

(一) 研究發現

本研究提出成本效益分析與評估步驟及成本效益分析構面，作為各計畫執行機關在進行成本效益分析時的概念指引，避免進行後續分析時在概念上有所混淆。此二架構在操作邏輯上層層緊扣。其運用說明如下：

1. 針對預評估架構所提出事項進行審視和定義。
2. 建立利害關係人清單，並根據利害關係人清單定義其成本和利益。
3. 依據價格化、非價格化進行成本和效益的分類，找出最適合的衡量方法。

簡單來說，進行成本效益分析之際首先必須針對成本效益分析初步架構進行概念上的釐清，計劃執行單位可依此架構進行初步的成本、效益分類，進而根據預評估架構、成本效益分析構面架構找出欲進行分析之方法。但在此須說明的是此初步架構是為了防止計畫執行單位在進行成本效益分析之際，無法明確的區分該成本和利益是屬於該計畫本身或是屬於外部顧客的成本、效益而建立。換言之，本架構之應用是希望能夠透過決策樹中各個節點不同之比較與選擇使各計畫執行單位能夠較清楚的將計畫執行之成本與利益進行分類，避免進行後續的分析時在概念上有所混淆。

(二) 政策建議

我國電子化政府計畫進行成本效益分析之相關配套及規定尚屬萌芽階段，雖成本效益分析在各國政府公共計畫中已行之有年，但電子政府計畫由於其本質上和其他公共計畫的不同，其所需投入資源會因為電子化政府發展階段而有所不同，在執行成本效益分析時會有其更大的限制與挑戰。因此，本文擬就電子化政府計畫進行成本效益分析提出下列建議：

1. 預算規模的考量：

針對某項計畫進行成本效益分析具有一定的操作成本，因此在電子化政府計畫眾多、不同預算編列的情形之下，若是不計花費成本大小，對所有電子化計畫進行評估，是否會發生實施評估成本較高的情形，反而不符成本效益分析的意義？就本研究所欲檢視之「優質網路政府計畫」來看，在各旗艦計畫目的不同、各子計畫工作項目預算規模編列有所不同，雖然該四年計畫中預算規模明顯較小的子計畫數量不多，但長遠來看，若政府有意將成本效益分析納入正式制度，則此一考量有其必要性。在此必須提及，考量電子化政府之特性，預算規模訂定之建議並非指某計畫成本一定必須高於某金額才必須進行成本效益分析，以電子化政府之計畫來看，所提供之計畫服務與成本支出自基礎網路平台建設到促進公共參與及民眾滿意度皆有所涉及，故訂定某一金額門檻作為成本效益分析之要件恐非易事。

基此，本研究建議行政院研考會或執行成本效益分析評估之計畫執行機關，在各計畫預算規模大小不同的情況之下，必須考量蒐集、整理評估所需資料之時間、金錢等成本，對成本效益分析之「評估成本」與計畫的預算規模進行初步的比較，審視成本效益分析成本與計畫預算規模的相對比例。易言之，評估成本之考量應作為進行成本效益分析之要件，各機關必須在充分審視此要件後再進行成本效益分析，以免牴觸成本效益分析之精神。

2. 成本效益分析之制度化

政府在推動電子化政府計畫進行成本效益分析時，應明訂成本效益分析的監督機關，以確保成本效益分析之進行能達到資源配置正當性。因此政府應儘速將電子化政府計畫的成本效益分析制度化，讓各計畫單位、執行單位有所執行依據，將其落實於法規或計畫規劃初期之要件中，務求成本效益分

析之落實。

另外，由於成本效益分析方法之運用有其一定的程序和步驟，未免使用者概念上的混淆，政府應提供負責進行成本效益分析者在職訓練，以促進使用者能夠明確針對其計畫進行分析。若計畫的金額或涉及層面較廣，計畫執行單位若有執行上的困難或疑慮時，可考慮將成本效益分析委外，交由專業的顧問公司或學術團隊，針對計畫所需之資料進行蒐集和分析，但政府仍應針對此進行完善的規範，如招標委外事項之明確規定。

3. 成本效益分析方法之選擇

成本效益分析在公部門中常見之分析方法為淨現值法、益本比法、還本期法及內部報酬率法，在分析方法的選擇上只要各計畫機關依據其蒐集之評估資料的方向和便利性在此四種分析方法中進行選擇即可。但須注意的是這四種方法中，淨現值法、益本比法與還本期法，均會受到折現率選擇的影響。雖然使用內部報酬率可以解決選擇折現率的困境，卻會忽略社會折現率與多個報酬值的問題。使用益本比法下，該比值的大小變化對成本或效益數字修改較敏感，因此較可能因成本或效益估計誤差而錯失一些可行的方案。還本期法，偏好較短期的評估以降低時間帶來的不確定性，但也因此易忽略屬長遠效益的計畫。綜合各種考量下，淨現值法似乎是較能解決計算困難的方式，一旦能肯定計畫施行的年限、預算與折現率，便是一個較為可行的計算方式。

第一章 緒論

第一節 研究背景與目的

發展電子化政府已經是許多國家的既定政策，九〇年代起以歐美為首的政府改造運動，均將電子化政府列為改進政府體質、提高國家競爭力的重點策略之一。電子化政府在領先發展國家的正面經驗以及許多待開發的潛在效益，使得近幾年來全球各國陸續投入國家層級的發展計畫。全球性或區域性的重要國際組織諸如聯合國（United Nations）、世界銀行（World Bank）、經濟合作暨開發組織（OECD）、亞太經濟合作會議（APEC）等亦將電子化政府列為重要倡議，從經濟發展、民主政治、社會公平、以至於人文變遷等角度切入電子化治理議題。在歐美先進國家更已漸採行更複雜與創新的電子化政府方案，例如美國聯邦政府管制法規施行細則制定的電子公共諮商（e-Rulemaking）、英國議會的線上公共論壇諮詢（e-consultation）、美國聯邦政府日益整合的單一入口等。聯合國2003年起則持續從政府網頁、通訊基礎設施、及人力資源等面向，每年對其會員國進行電子化政府整備度（readiness）的調查，並以量化綜合指標就其調查期間各國狀態做評比。此外，世界經濟論壇（WEF）的網路整備度指標（Networked Readiness Index, NRI）、美國布朗大學的電子化政府調查、Accenture顧問公司的政府線上服務評比等，均為國際間所重視的電子化政府發展指標。唯此類指標本質上為事後評估，並多以國家為單位做評比，非針對各種方案作決策前之評估分析。再以各國電子化政府發展策略觀之，師法「最佳實例（best practices）」乃最重要之決策參考依據之一，故多佐以各種評比獎項為決定最佳實例之基礎。此一策略運用泛見於機關組織之間、同級或不同級政府之間、甚至國與國之間。發展中國家往往師法歐美已開發國家的電子化政府方案，並以西方成功經驗為政策合理化之基礎，因此，未針對在地需求、可得資源進行嚴謹的成本效益評估的情形下，恐造成方案的低效投資，又因資源不當配置使原已緊縮的財政更形惡化。OECD從2001年起成立電子化政府專案，研究政府應如何妥善運用資訊通信技術（ICTs）來達成「善治（good governance）」的目的。

標，其研究除了對單一國家的全國性電子化政府方案做成果評估，也建立成本效益分析架構。

然而，隨著發展時間漸長，電子化政府相關評估研究亦愈見豐富，許多研究似乎顯示電子化政府計畫方案未必符合經濟成本效益，而是在一片電子化風潮中對方案效益之估計過度樂觀，同時低估了方案的風險。方案的決策基礎可能更多來自於非經濟性理由，諸如過度延伸推測（extrapolation）電子化政府的美好願景、政府資訊部門基於本位思考的政策推銷、民間資訊通信利益團體的遊說、人民對新科技的想望、國際評比的壓力等。再加上電子化政府計畫類計畫屬於基礎資訊科技之建設，其各類計畫之影響層面擴及整個社會，所需投資成本與其他類型計畫相較之下較為複雜，總體效益也較難以評估和衡量。因此政府在發展電子化政府時，面對資源配置正當性的挑戰必然更加嚴峻。以我國的發展情況來說，雖然在電子化政府發展位居世界領先地位，但隨著財政支出緊絀，電子化計畫經費爭取日益困難，與其他先進國家相較，我國電子化政府計畫經費比例相對偏低，因此以更為嚴謹之評估方法作為強化資源爭取與配置正當性之基礎，是未來電子化進階發展之必要措施。

本研究計畫目的在建立一般性之計畫成本效益分析架構，而非選定某一電子化政府計畫進行全面資料蒐集分析之實證研究，其原因在於本研究計畫之定位為動態研究，目標在於藉由學術文獻的廣泛整理，以及他國政府對電子化政府計畫評估方法之比較與審視，以掌握最近之研究發展趨勢，並嘗試提出一原則性的成本效益分析思考架構，包括計劃的成本結構、經濟效益、風險、適時性等，再加上進一步界定評估指標，給予電子化政府政策制定機關、各計畫執行評估單位詳細的成本效益分析步驟，以期提供各單位對個別計畫之規劃、投資提供更有效的決策參考，因此數據蒐集、分析之實證操作則不在本研究之設定範圍。另外，本研究將以企業e幫手之旗艦計畫作為個案，選定該旗艦計畫中的「農業行動化雙向加值服務平台計畫」應用本研究之分析架構，目的在於使各計畫執行評估單位能夠更了解及充分運用成本效益分析之概念與步驟。

爰此，本研究內容將涵蓋下列：

- 一、 放眼全球，就各國電子化政府計畫相關之評估指標與方法做系統性整理分析，瞭解國際間發展電子化政府之評估策略與趨勢。
- 二、 在地行動，規劃我國電子化政府計畫之效益分析方法，建立計畫方案之投資決策輔助工具及架構，協助電子化政府發展資源之有效配置。
- 三、 提出我國推動實施電子化政府計畫效益評估之策略，就政府如何扮演其推動、輔助、規範的角色提出建議。

第二節 研究方法

本研究以文獻蒐集彙整分析為主要研究方法，範圍包括國內外學術期刊、學術書籍，以及國際組織、政府或其他專業研究報告等。以「全球在地化」的觀點，透過廣泛的國內外文獻分析與跨國案例比較研究，抽取通則性的成本效益分析評估指標，再針對我國需求，建立指標目錄與說明。文獻檢閱之焦點有三，其一為蒐集評估指標並就其操作化作系統整理。其二為重要評估技術之綜合檢視。其三為整理前二項與各國實際案例之聯結，比較我國系絡背景以歸納適用之指標與相應技術。文獻整理分析之後將歸結出一成本效益評估架構，最後以我國電子化政府計畫為例，就此架構之適用性做初步檢驗。

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

第二章 文獻檢閱

電子化政府之發展所需資源會依照其不同階段而有所不同，初期發展所需之資源相對較低，諸如政府機關網頁的設置與靜態資料的單向傳播等，若要進一步發展進階電子化治理環境，例如整合互動式服務遞送，將涉及改變組織垂直、水平結構與前後端功能整合等，其計畫成本或所須挹注之資源必須擴大。因此，為增進電子化政府計畫在資源配置上的正當性，本研究旨在建立一般性之計畫成本效益分析架構，包括計劃的成本結構、經濟效益、風險、適時性等，透過進一步界定評估指標，提供個別計畫之規劃與投資更有效的決策參考架構。本章即針對成本效益分析之簡介和電子化政府計畫進行評估之做法進行說明。

第一節 成本效益分析（Cost-Benefit Analysis）之簡介

成本效益分析（CBA）乃決策者的輔助工具，決策時用以衡量資源配置之經濟效率，決策者同時須考量公平、正義等社會價值，因此CBA並不能代替決策。而就經濟效率的達成與否而言，需有適當的判斷標準，經濟學家最常使用的效率判斷準則為巴瑞圖最適境界（Pareto Optimality）或巴瑞圖效率（Pareto efficiency），在此狀態下，任何提升部分人效益水準的行動，必然損及另一些人的效益。換個角度說，如果某個政策可提升部份人口效益卻不損害任何其他人口，此情形稱為巴瑞圖改善（Pareto improvement），亦即邁向巴瑞圖效率的行動（Barr, 2004）。遺憾的是，大多公共政策並非巴瑞圖改善，而是部分人得益、部分人受損，巴瑞圖效率準則因而往往難以應用，而政策的正當性與合理性也成為損益拉鋸中的辯證，因此需要其他判斷效率的準則。福利經濟學家提出卡爾多希克斯準則（Kaldor-Hicks Criterion），只要政策對部分人口帶來的效益，超過此政策對其他人造成的損失，以總體效益來看仍是正值，該政策即符合經濟效率，此觀點或稱為補償原則（compensation principle），因為理論上損失可被效益所補償並有餘。若是實際上受損者真的得到補償，則是巴瑞圖改善。因此，巴瑞圖改善可說包含在卡爾多希克斯準

則中的一種情況（Barr，2004；蕭代基等，2002:31）。但精算損益與公平的補償實際上有高度困難，因此所謂補償通常只是潛在性，即所謂巴瑞圖潛在改善（potential Pareto improvement）。成本效益分析（CBA）可說是補償原則的具體應用，其功能在於協助決策者合理地判斷何為增進效率的「好」政策。

市場失靈（market failure）亦提供採用CBA之理由，由於個別生產行為造成的外部性（externalities）或外溢效果（spilled effects），使得個別與社會的成本（或效益）分歧，造成無效率的產出水準。共有資源（common pool resources）與集體行動（collective action）的問題，造成過度使用資源（Hardin, 1968）。公共財（public goods）的非排他性與非競爭性使得市場機制無法促使該財貨有效率地供給，因此必須由政府提供，此時則需要計算可能的成本與效益以求合理的資源投入規劃（Zerbe & Dively, 1994）。

成本效益分析之運用有其步驟，Weimer & Vining（2005）指出典型的成本效益分析透過下列四步驟來進行：

- 一、界定一項公共政策的相關衝擊範圍：地理區域、利害關係人為何？
- 二、以貨幣單位來估算政策衝擊：計算包括投入之機會成本、對產出之願意支付價格。
- 三、估算成本與利益之現值與期望值時，考慮時間、風險等因素之折現效果。
- 四、考慮政策之預算限制和價值分配效果，以選擇最適當的政策。

成本效益分析最重要的概念即在於對成本效益之估算，關切的重點在於如何計算成本與效益？應用哪些決策準則作為比較基礎等。成本效益分析常見之計算方式或準則為淨現值法、益本比法、內部報酬率法、還本期法、年值法、終值法、外部報酬率法、獲利性指數法，下述簡要說明公部門中常見的成本效益分析估算方法¹（郭昱瑩，2007：24-30）：

¹年值法、終值法、外部報酬率法、獲利性指數法等估算方法請見附錄二。

一、淨現值法 (Net Present Value, NPV)：

計算方式是將各期淨效益（即總成本和總效益差值）之現值（即換算成現在的貨幣價值）加總，決策準則為淨現值越大的計畫越值得採行，其公式如下：

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

NPV：計畫方案的整體淨效益

B_t：第t年的總效益

C_t：第t年的總成本

i：折現率

t：還本期

二、益本比法 (Benefit-Cost Ratio)：

計算方式係所有效益現值總和除以成本現值總和之比例。而益本比之標準是以平均每單位社會成本所帶來的社會效益大小做為指標。當益本比值大於1時，則表示該投資計畫之實施可使社會福利提高，值得採行。若益本比值小於1時，則該項投資計畫不值得採行。在一連串的投資計劃替選方案中，益本比值越高者，決策的優先順序便越高，其公式如下：

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

B/C：益本比

B_t：第t年的總效益

C_t：第t年的總成本

i：折現率

t：還本期

三、 內部報酬率法 (Internal Rate of Return, IRR)：

計算方式為求得能夠使總體淨效益等於零之折現率。決策準則為內部報酬率越大之計畫，越值得投資。其公式如下：

$$IRR : \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + r)^t} = 0$$

IRR：內部報酬率法

Bt：第t年的總效益

Ct：第t年的總成本

t：還本期

r：內部報酬率

決定多項經濟方案的優先順序時，經常會使用內部報酬率，其主要在於衡量一項投資計畫的實質獲利能力。內部報酬率意指預期現金流出的現值等於預期現金流入的現值折現率，換言之，就是希望找出能令「投資支出的現值」等於「未來現金流量的現值」的折現率，只要內部報酬率大於資金成本率，即為可行的投資方案。

四、 還本期法 (Payback Period)：

此計算方式是指針對某項投資方案，計算該投資額回收的年限，再以年限來評估投資方案的優劣，一般使用還本期評估方案時，決策者都會有一個最大的還本期限，並且選擇該還本期小於該最大還本期限之方案。而當有多個方案進行比較選擇時，則選擇還本期越小的方案越好。求出下列計算公式之t即為還本期數。

$$\sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t} = 0$$

Bt：第t年的總效益

Ct：第t年的總成本

i：折現率

t：還本期

第二節 公部門應用成本效益分析之評析

成本效益分析之方法廣泛的在私部門中被運用，而成本效益分析在政府決策上之應用則可追溯至美國聯邦政府一九二〇年末期的河川暨海港法（River and Harbor Act of 1927 and 1928），其授權美國陸軍兵工團針對美國境內主要河川的整治計畫進行成本分析（張四明，2001）。公部門運用成本效益分析之目的在於協助公共計畫的選擇，藉由成本效益分析瞭解計畫所產生的效益是否高於成本、計畫是否值得採行，同時亦可依成本效益分析資料，比較公共計畫的各種替代方案或相關計畫，排列其優先順序以利取捨（黃國鐘，2004）。

成本效益分析在歐美先進國家政府行之有年，部分國家已成為正式制度，例如歐美國家積極採行的「管制影響評估」（Regulatory Impact Assessment），成本效益分析即為核心內涵之一。分析成本與效益的意義，在於行政部門執行某項公共建設或投資計畫時，或執行某項重大施政計畫（包括法案條例的施行）時，分別分析其成本與效益，並衡量其可行性（丘昌泰，2004）。易言之，成本效益分析就是希望藉由計畫執行所花費的成本支出以及預期效益之比較來衡量計畫執行的必要性與合理性，若效益高於其成本，則該計畫執行就更具經濟正當性和推行的必要。具體而言，成本效益分析除了可用來評估多種不同方案，排定優先順序，然後選出最佳的一個之外，也可以針對單一方案進行評估，以決定採行與否。當然，CBA不是唯一最佳工具，針對不同性質方案亦有不同決策輔助工具，舉凡評估環保、健康、交通、

安全等管制措施，CBA雖有其長亦有所短（Driesen，2005; Garrido，2004），本文僅針對CBA應用在電子化政府之相關方案提出探討。

進一步而言，雖然成本效益分析在公、私部門中皆有所運用，公部門和私部門其所關注的焦點有很大的不同。公部門所面對的對象，是來自於全體國民，因為國家是唯一擁有合法分配利益的公權力者，所以不論國民是否為政策中所訴求的直接利害關係人，他們都會受到國家所分配的利益影響，因而政府在做重大的決策與計畫時，公平與正義等社會觀點的角度，往往是政府在做決策考量或成本效益時，所遇到的困境之一，而且決策所涵蓋的層面與時間，涵蓋私人與社會、直接與間接、有形與無形的所有效益與成本，橫跨不同世代。反觀私部門所面臨的情境，他們所面對的對象，是來自於對其服務有需求的顧客。私部門提供他們的服務給有需要的顧客，顧客支付相對的價格做為報酬，以消費者利益考量為主。這對於沒有需求的人民來說，利益分配中並沒有損害。因而私部門在做重要的決策時，其所考量的是如何讓組織能繼續生存下去，以營利做為考量，甚至有時會讓社會得付出外部性成本。

有三種情況是政府在進行成本效益分析時，所會面臨到的困境。第一，政府所做的決策皆會對民眾產生影響，計畫的成本和效益並不是單看對政府的稅收增加或減少，而是看計畫對群體成員的影響是獲得還是失去利益。也就是說，政府有責任去回應方案計畫將會帶來的財政所得與支出，也得去思考這計畫對人民所帶來的非價格化改變，如，健康、安全、風險……等等。政府對計畫的規劃、執行與改變都必須去思考，這比去用成本效益分析去看計畫對價格的得失還要重要，這樣的考量和私部門是有所不同的。

第二，公私部門在做決策時，必須考量資源使用的價格和計畫所帶來的效益。私部門係採取利潤予以最大化、以市場價格來做最終決策之標準；然而，公部門卻相當複雜。決策者必須針對市場的價格，來回應特定的非市場影響，例如：面對國際原油的價格，所反映出的國內油品市場是該漲還是凍漲的決策和民意傾向的取舍。面對此種可能互相矛盾之決策該如何處理，使得政府所需處理之問題越來越棘手。

第三，公部門決策考量非常廣，造就其複雜性。例如，一項取得共識的政府政策目標是要降低失業率，所以投入更多的資源並且公平的重分配所得。但如果一項政府的計畫，對於其他目標產生影響，不論好壞，是否應該把它列入成本效益去解釋？一方面，我們可以說，社會有足夠的智慧去處理這些問題，他們可以去思考甚麼是最理想的狀態。因此，可以忽略這計畫對成本效益的影響處理。另外一方面，因為計畫所影響的其他目標是難以去達成的，因而計畫所創造的獲利，應重視對窮人所得的增加。不論是何種想法，都同意以成本效益分析試圖衡量政策目標帶來的影響程度，提供最終決策者判斷參考（Gramlich,1990:4-5）。

第三節 公部門常用之評估準則

執行計劃單位在衡量該使用何種計算方式時，應考量投資計畫方案所看重的主要目標為何、所欲達到的狀況為何，不同的目標選擇，將左右所採行的計算方式，進而影響決策的優先順序。學者郭昱瑩（2007）指出，在上述所展現的成本效益公式中，最廣為公私部門使用的計算方式有：淨現值法、益本比法、內部報酬率法以及還本期法；而年值法、終值法、外部報酬率法與獲利性指數法，則廣為私部門所使用。而學者蕭代基等（2002）更指出，最常用的選擇準則有三種：淨現值法、益本比法和內部報酬率。以下將整理上述這四種最常用計算方式的特性，以幫助機關採用工具時的參考（Williams & Giardina, 1993：7-13）：

一、淨現值法：

是許多公部門進行成本效益分析時最常使用的方式之一，其特性如下：

- （一）評估時可將金錢的時間價值納入考量，因而折現率的選擇，會影響計畫淨效益現值的大小，適當的折現率選擇對方案評估者來說相當重要。
- （二）可以進行相對效益來衡量方案。
- （三）將不同的方案進行比較。

(四) 若不能肯定計畫預期使用的年限與投資額不等的方案，則不適合使用此項分析方法。

二、 益本比法：

(一) 和淨現值法一樣，在評估時可將金錢的時間價值納入考量，因而折現率的選擇，會影響計畫淨效益現值的大小，適當的折現率選擇對方案評估者來說相當重要。

(二) 可以進行相對效益來衡量方案。

(三) 將不同的方案進行比較。

(四) 可看整體計畫全部年限內的效益與成本。

(五) 過於重視效益與成本的比例，過猶不及的結果導致成本或效益只要稍微變動，就可能造成比值在臨界值1 或0明顯的變動，導致不採行此投資計畫。或是選出益本比高而淨現值低的方案。反觀淨現值法，除非成本和效益有顯著的波動，才會使選擇的結果有所不同。

三、 內部報酬法：

(一) 克服選擇折現率的困難。報酬率是決定於計畫的淨效益值與原本資本投資額相同。可以解決上述淨現值法與益本比法所無法處理的折現率問題。

(二) 同樣可考量金錢的時間價值。

(三) 可計算方案整個期間內所有的效益。

(四) 會因計算的年限不同而面臨多個報酬值抉擇的問題。

(五) 未能將社會折現率²展現於評估中，導致此種內部報酬率的評估方式產生盲點。

(六) 若方案實施末期，因巨額費用的支出，導致內部報酬率改變時，則可能得到與判斷相反的數值。

²社會折現率(Social discount rate)：在進行公共投資計劃時，須將未來的成本和效益換算成現值，來評估計劃的可行性，此折現率即為社會折現率。

四、還本期法：

由於計畫期間越長，不確定性就越高，因而還本期法為了解決這樣的問題，在還本期的設定上，偏向較為短期的評估，進而忽略長期效益的實現。如：一項公共計畫，定其還本期為五年，但其所產生的效益有可能在五年後，呈現明顯的成長，但這已經超過還本期法所能估算的部分。

經由上述公部門常用的四種成本效益方式的說明，整理出下表（表1）：

表1 公部門常見之四種成本效益分析說明表

變項 \ 成本效益方法	淨現值法	益本比法	內部報酬法	還本期法
能否考量金錢的時間價值	✓	✓	✓	✓
以相對效益來衡量方案	✓	✓	✓	✓
能否與不同投資方案同時比較	✓	✓	✓	✓
能否看整體計畫的效益與成本	✓	✓	✓	✓
能否解決折現率選擇的問題	✗	✗	✓	✗
是否能應用於長程計畫的評估	✓	✓	✓	✗
公式對於數據敏感度高	✗	✓	✗	✗
考量社會折現率、資金社會成本	✓	✓	✗	✓

第四節 非市場性財貨之評估

除了上述公部門中使用的可價格化方法外，有些公共計畫、自然環境等個案是難以市場價值來衡量或反應財貨及勞務對社會整體的真正價值。像是

環保的、社會或文化考量、區域衝擊、健康安全、名聲....等等這一類的議題，都很難以金錢做衡量。而通常用來做評估的工具包括偏好顯露法（revealed preference methods）和偏好陳述法（stated preference methods）。而這些工具方法是以民眾願意支付的金額（WTP）作為評估的基礎，以了解他們對公共財的需求（Commonwealth of Australia, 2006a; 2006b）。

偏好顯露法，這個方法是用觀察個人行為來推論個人的偏好或是價值。用準市場價格（Proxy market prices）評估一項公共服務或財貨時，可將類似的服務或財貨目前在市場中由私部門販售或提供的價格作為估計值。例如，人們願意付給私部門所開設的上網學習課程的價格，就可用來估計公部門提供類似課程的成本。快樂價格（Hedonic pricing）可用來評估市場中的無形財貨，例如房子的室外景觀。當財貨中無形成份與有形成分共同存在而有形部分可以維持條件固定時（例如：兩棟除了景觀、座向之外其餘有形條件皆同的房屋），人們所願意支付的不同價差，即無形部分的價值。旅行成本法（travel cost）是用人們取得或近用某財貨或服務所願意花費的時間，來估計財貨價值。人們若選擇線上服務所節省下來的交通時間即可以旅行成本估計線上服務價值。到客率（來訪率）提供評估需求曲線的基礎；為取得服務/財貨所選用的交通工具也可提供節省下來的旅行時間價值。防衛性開銷（Defensive expenditures）指的是人們願意支付多少價格以避免負面的事物，例如噪音、污染的空氣等，那些花費即可用來估計減緩負面事物之價值。觀察人們願意支付多少價格使用電子化服務以避免交通壅塞之苦亦可為一例。有時減緩量不易估計，但如果防衛性開銷可完全消除該負面的事物，那麼該負面事物造成的總成本就可以用總開銷來估計（Commonwealth of Australia, 2006b）。

偏好陳述法（stated preference methods），藉由調查或問卷得到人們直接表達願意支付的價格，亦即詢問人們一些原本沒有市場價格的財貨或資源（例如：森林、湖泊、公園、其他公共設施等），如果要訂定使用價格的話，他們願意支付多少錢去使用，此價格可作為其效益的估計值。然而，這樣直接地回應其願意支付價格並非沒有缺點，其中一個問題就是，我們如何得知受訪者答覆的正確度。因為受訪者並非真的從他們的皮夾中，拿出其願意支付的金額，因而其陳述的偏好，也未必如預期的那麼精確。且受訪者可能會有搭便車心態（free-riding），誇大他們的願意支付價格，亦即提高該等公共財

貨之估計效益，好讓他們不必負擔任何直接成本就能鼓勵政府提供那些公共財。下述即說明WTP之進行步驟及應避免之常見偏誤（蕭代基等，2002）：

一、WTP 之調查方式：

調查方式主要有電話訪問、郵寄問卷、以及親自面訪三種，三種方法各有利弊，端視問卷內容與調查預算而定。一般而言，電話訪問的成本最低，但是因為受訪者在電話上的注意力往往不超過10-15分鐘，很難在這麼短的時間內完整地描述出假設性的市場，所以電話訪問並不是很恰當；郵寄問卷因為成本較親自面訪要低許多，一般應用上較廣，但有時會因為回收率過低而導致樣本代表性過低，產生偏誤；親自面訪一般是公認取得研究資料最好的調查方式，但由於其成本相對上非常高，如果訪員訓練不當，也有可能產生偏誤（Mitchell & Carson, 1989）。

而根據學者過去的研究（Randall et al., 1974; Brookshire et al., 1980; Rowe et al., 1980; Greenley et al., 1982）顯示，問卷的設計應掌握支付工具必須為受訪者所熟悉，和支付工具必須配合實際狀況之兩項原則。支付工具在此係指支付價格的途徑，以電子化政府計畫而言，可以將其視為「願意因為獲得某項電子化服務所願意付出的金額」；支付工具需配合實際狀況的原則是指若要調查電子化服務的付款意願時，可以上網設備、電腦設備、學習時間等作為調查媒介。

WTP的調查方法共有兩種一種為「開放式詢價法」；另一種是「封閉式詢價法」，它無法直接得到受訪者的願意支付與接受賠償的最大與最小金額。開放式詢價中，可直接要求受訪者填寫其願意支付的最大金額或賠償的最小金額；或是，由訪員直接詢問受訪者，直到得到願意支付的最大金額或賠償的最小金額才停止；抑或是，提供受訪者不同的金額範圍進行勾選。封閉式詢價法中，又稱投票式詢價法。它是詢問受訪者「是否」願意支付的意願，因而答案只有「願意」或「不願意」。此二種詢價方法各有其優劣。開放式詢價法在使用上雖較為方便，且可減少問卷空間與調查成本。封閉式詢價法因為僅要求受訪者回答願意或不願意支付某金額，非常類似消費者的一般購買行為：價錢合理就買，太貴則不買，所以近年來之應用有越來越廣的趨勢。但封閉式詢價法也有其缺點，因為此詢價方式索取得之WTP資料變異程度較

少而需要較多的樣本，且是不連續的變數，在估算平均WTP時必須使用較為複雜的經濟計量推估方法。但一般取得WTP的詢價資料後，研究者可以採取簡單的算數平均法求取樣本平均值（sample mean），或者找出樣本中位數（sample median）即可。

二、應避免之常見偏誤：

（一）策略性偏誤：

受訪者在填寫其所願意支付的最大金額或是賠償的最小金額時，往往會取其有利的金額。應避免受訪者產生搭便車的心理策略行為，強調五調查為假設性的市場，並不會要其真正付費。然而，過度強調假設性的市場，又會導致民眾胡謔或是哄抬低報的狀況產生。過猶不及的結果，我們綜合學者們的建議，有以下的方法可以解決此種偏誤。

- 1、排除所有的極端值
- 2、不讓受訪者知道其他人所願意支付的金額，或是提供其資料再詢問受訪者是否需要更改其原先的金額。
- 3、讓受訪者了解其所提供的金額將會加總至整體社會願意支付的金額。
- 4、採取封閉式詢價法，以解決策略性偏誤。

（二）假設性偏誤：

由於受訪者在其真實世界中，尚未有此假設性市場的財貨，因而常常會有高估或低估的情況發生，但此為一種合理的隨機誤差，至於是否為假設性的偏差，則要看研究者對於問卷設計上，對於詢價方式、問法、對假想情境描述的程度是否夠明確清晰，以減少假設性偏誤的產生。

（三）問卷設計偏誤：

會產生問卷設計的偏誤，主要有以下幾種狀況：

1、訊息偏誤：

訪員所提供的訊息若是無法清楚明確的讓受訪者理解，再加上此為假設性的市場，民眾無法以親身的經驗去回答願意支付的價格，因而造成的訊息偏誤的機率就越大。因而學者認為若是能提供民眾一些參考的資訊或試算負擔的成本，或許可減少數據南轅北轍的狀況。它只是做為適當的訊息提供，而非引導民眾而導致偏誤的狀況產生。或是在訪談前，先透過焦點團體或多次試訪的方式，已確定各類受訪者是否能夠清楚地了解問卷中所提供的訊息。

2、支付工具偏誤：

支付工具的選擇應掌握支付工具應是受訪者所熟悉以及配合受訪者實際的狀況進行採用工具。若受訪者無法對支付工具了解，便會產生偏誤。

3、起始點偏誤：

當訪員詢問受訪者是否願意支付某金額時，這金額的設定會對受訪者產生引導效果，因而產生起始點偏誤。因而要進一步的了解受訪者的看法才可知道是否產生偏誤。

4、預算限制偏誤：

由於消費者在思考時會有兩個階段。先決定投入多少，然後再決定如何投入。如果願投入某項財貨的估計值，小於整體支出預算，但整體支出預算卻大於內心願意支付的金額，此時便產生心理計算偏誤。因為有的時候一項財貨的支出，亦會受惠給其他財貨，產生外部性，因而這種偏誤是值得注意的。

5、訪員偏誤：

即訪員在進行問卷調查時所提供的訊息或態度，直接或間接對受訪者產生引導效果。因而建議調查前，進行訪員訓練並仔細說明研究的目的與問卷當中的意涵。

6、未回答的偏誤：

不論以何種方式進行資料蒐集，都會產生拒絕接受訪問而使資料產生偏誤。因而須依研究經費與研究內容，去選擇最佳的方式進行調查，透過焦點

團體的幫助，逐步修改問卷的題目，使各類受訪者方便作答。而不同的訪談方式，也應有不同的處理。如：電話訪談就必須注意題目要口語化且言簡意賅，問題選項不要太多。郵寄訪談，雖可比電話問較多些，但對於較為抽象的問題，最好能以圖片或事實力加以說明之。而親自面訪雖然拒訪較少，但為避免造成受訪者對訪員的懷疑，除了可以事前先通知，還可以在訪談時出示識別證，以避免造成誤會。

7、嵌入偏誤、埋藏偏誤：

民眾對於所願意支付的價格，會因概念不清或是詢問的順序而被混淆，因而造成偏誤。因而必須在受訪時，特別描述此項公共財和其他整體公共財的不同，可減少誤會的產生。

第五節 電子化政府計畫評估之作法與要素

電子化政府評估在各國有許多不同呈現方式，英國的內閣辦公室（Cabinet Office）採取利益管理（Benefit management）的方式對電子化政府進行評估，係指藉由利益管理架構的建立，分析電子化政府所帶來之效益，而其效益可區分為效率利益（efficiency benefits）和效能利益（effectiveness benefits）。效率利益係指人事成本和設備成本的節省，亦即降低遞送產出（如公共服務）之成本，包括可變現利益（cashable benefits）和因產能增加所帶來之機會價值利益（opportunity value benefits）。效能利益係指可價格化或非價格化績效指標的提升。此效益管理之架構係為了對計畫所可能對英國經濟和社會效益產生之影響進行整體的評估與界定。此方式重視之焦點在於成本和效益的正當化來源，也就是在檢視計畫的成本和效益時，不論所使用的方法與途徑為何，都必須賦予其正當性來源。另外，在定義效益時，還須注意除了計畫原本產生的效益外，尚會有其他額外的效益產生，在進行分析時須一併考量。

澳洲則在其官方報告「電子化政效益研究」(E-government Benefits Study)中將利益區分為機構效益、顧客財政效益和社會效益，進而藉此對電子化政府計畫進行效益分析（Commonwealth of Australia, 2003）。

根據OECD（2006）的報告指出，OECD國家對電子化政府之評估根據經濟、非經濟的評估方法而有所區分，但多採取成本效益分析、關鍵績效指標、淨現值等方法進行評估，詳細之OECD各國評估方法如表2所示³。

表2 OECD 各國電子化政府評估之方法

國家	進行電子化政府評估	非經濟評估方法 ⁴	經濟評估方法 ⁵	來源
澳洲	是	關鍵績效指標	淨現值, 投資報酬率, 價值評估法	NOIE (2003)
奧地利	是	標竿管理		Federal Chancellor (2004)
加拿大	是	能力檢驗	價值評估法	OECD (2002)
捷克共和國	是	標竿管理		e-Czec (2004)
丹麥	是		淨現值	E-Government Workgroup of the Directors General (2002)
芬蘭	是	關鍵績效指標	成本效益分析	OECD (2003)
德國	是	關鍵績效指標		Information Society Germany 2006 (2003)
國家	進行電子化政府評估	非經濟評估方法	經濟評估方法	來源

³ 各評估方法意義請參考附錄

⁴ 關鍵績效指標 (key performance indicators)、標竿管理 (benchmarking)、能力檢驗 (capacity check)。

⁵ 收支平衡分析 (break-even analysis)、成本效益分析 (cost-benefit analysis)、內部投資報酬率 (internal rate of return)、淨現值 (net present value)、投資報酬率 (return on investment)、價值評估法 (value assessment methods)。

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

義大利	是		成本效益分析	E-mail reply for this study
日本	是			E-mail reply for this study
荷蘭	是	關鍵績效指標		www.elo.nl
紐西蘭	是	關鍵績效指標	淨現值	States Services Commission (2003)
波蘭	是	關鍵績效指標		ePoland (2003)
英國	是	標竿管理	收支平衡分析, 淨現值, 成本效益分析	OGC (2003)
美國	是	關鍵績效指標	投資報酬率, 淨現值, 成本效益分析, 內部投資報酬率, 價值評估法	IAB (2003)

資料來源：OECD (2006)⁶

⁶<http://publications.ksu.edu.sa/IT%20Papers/e-GOV-Articles/eGov%20Evaluation/GOV.PGC.EGOV.2006.3.doc>

除了上述各國電子化政府計畫之評估方法，也有學者針對電子化政府之成本效益分析提出建議和看法。Bloniarz & Larsen (1997) 認為進行電子化政府計畫的成本效益分析時須遵循下列三步驟：一、確定並加總網路提供服務所花費的所有成本；二、確定網路提供服務所帶來的成效和利益，並將利益換算成貨幣價格；三、進行成本和利益的比較。

Kertesz (2003) 認為電子化政府計畫在進行成本效益分析時須考量三項重要的分析要素—成本、效益和風險。他認為電子化政府計畫由於牽涉資訊科技的設備，一開始的公共投資額會較高，這會影響到計畫總體的利益，因此須考慮到的各種形式的成本。成本的形式包括：一、電腦資料庫、資訊管理的內部投資（政府想要成功提供傳遞數位資訊服務所必備者）。二、建造電子化政府入口網站之成本（執行成本）。三、入口網站行政或維持之成本（運作成本）。

利益則包含：一、公民和顧客在時間花費上的減少、由於服務提供的滿足、對政府運作的監督。二、機關和其員工在工作效率的改善、流程自動化、人事精簡等。三、透明度、網路使用率提高之刺激、增加公民和政府間的互動。風險則包括政治風險、組織風險、使用風險、技術風險、賣主風險（提技術、軟體者）、執行風險、過度受重視風險⁷。

第六節 結語

本研究所欲進行者為電子化政府計畫之成本效益分析架構的建立，目的在於提供一原則性、概念性的架構予各計畫單位操作與執行。但如同先前所提，電子化政府計畫的投資目標不一定在於經濟效率，因此在成本效益分析的架構運作和使用方法上很可能與一般性公共建設計畫有所不同。因此，根據上述對各國進行電子化政府計畫評估之審視，以及學者對電子化政府計畫進行成本效益分析之建議可知，電子化政府實施成本效益分析時，在成本和效益的分析上跟一般計畫和政策的分析不同，須分別根據電子化政府計畫執

⁷ 當單一計劃受到媒體、大眾、或政治人物過度關注時，一旦計畫未達預期，可能造成支持後續發展的阻礙，甚至擴大成電子政府的全面挫敗。

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

行之內部設備成本、運作成本、執行成本、計畫所帶來之利益以及計畫實行對利害關係人所帶來之成本、利益進行分析。因此本研究即依照這些成本和效益的定義，針對計畫、顧客不同面向進行成本、效益的分類，建立成本效益分析之構面。

第三章 成本效益分析之架構

爲使成本效益分析具有適用的一般性，本章擬就前述成本效益分析要素、電子化政府計畫評估要點等文獻，進行成本效益分析架構之建立。本文所將建立之成本效益分析架構包含兩階段。第一階段建立預評估架構，就方案之預算規模、利害關係網規模、期間長短等特質進行分析，以衡量該方案之可評估性，並同時釐清該方案之系絡變項。第二階段建立成本效益之構面，分別提出成本效益分析初步架構、利害關係人清單、建立成本、效益的評估指標。

第一節 預評估（pre-assessment）

本研究第一階段爲預評估，以「優質網路政府計畫」中各旗艦計畫下之子計畫工作項目爲例，進行預算規模的檢視與整理，並針對各計畫在實施成本效益分析前須明確定義之計畫利害關係人分析和計畫存續期長短進行說明。

一、計畫預算規模：

「優質網路政府計畫」中各旗艦計畫預算總計一百億，旗艦計畫下各子計畫之預算則分別根據設備、運作所需而有不同金額和年度之預算編列。根據各子計畫預算規模表（詳見附錄一）之預算金額來看，預算規模的金額從十三億遞減至六百五十萬，明顯有所差異。以「開發各各部會主管法規網站共用系統」子計畫來說，所編列之預算爲六百五十萬，和其他預算編列皆高於一千萬之子計畫相較之下預算規模明顯較小。另外，「開發各各部會主管法規網站共用系統」之預算編列年度爲97年度共計一年，其他子計畫之預算編列年度多爲97年度到100年度共計四年，和其他子計畫相較之下計畫預算執行年度也明顯較短。據此，在子計畫預算規模不同的情形之下，若要對各計畫進行成本效益分析，有必要考慮該計畫之預算規模。

以管制影響評估為例，他國在進行成本效益分析時，對適用分析之計畫有所規範，如美國即規定管制成本在一億美元以上之計畫必需進行成本效益分析；南韓規定年度影響一百億韓元以上之計畫須進行成本效益分析（丘昌泰，2004）。美國管制影響分析之實行始自於雷根總統，這是為了挽救八〇年代初期美國經濟不景氣的經濟困境，企圖藉由管制影響分析的推動，設法掃除經濟發展之障礙，積極發展經濟成長的有利環境。根據雷根總統所頒佈的12291號總統命令，聯邦政府各機關必須針對所有不合理的管制性政策與法規進行成本效益分析，如果發現管制政策所產生的效益太小，而執行管制的成本太高，應設法研議其他可能的替代方案，以取代替管制性法規的訂定。該行政命令規定凡是法規命令將對於經濟產生每年一億美元以上影響，或是將造成價格或成本大幅增加，或是對於競爭、就業、投資、生產、創新發明有重大不利影響者都必須進行成本效益分析。此行政命令之相關規定一直維持到1993年柯林頓總統發布第12866號行政命令才有所更動，柯林頓總統所發布的行政命令中雖大體維持雷根時期之有關管制影響分析相關規定，但卻更加確認了「管制影響分析」與「成本效益分析」在美國行政管制或行政法領域之地位。柯林頓總統第12866號行政命令中所強調之成本效益分析重點如下（丘昌泰，2003）：

- （一）在「成本」與「效益」分析的定義上，柯林頓更強調許多非量化、非經濟之價值，如「分配效果」(distributive impacts)、「公平」(equity)等必須同樣納入考量。
- （二）在成本效益的權衡上，雷根時期要求管制行動之效益必須「大於」(outweigh) 成本。但柯林頓在此命令僅要求管制性法規之效益足以「正當化」(justify) 其成本。一般皆認為此係要軟化原本太過僵硬之成本效益分析，讓某些難以量化比較的利益或政策考量也能夠成為決策的依據。

南韓各政府機關管制影響評估之實施係自1997年行政管制基本法（The Basic Act on Administration Regulations）開始，而詳細的應評估項目、標準、程序、應具體落實管制影響評估的執行機制則規定於南韓總統所發佈之150681號行政命令。而南韓進行管制影響分析之重點即為成本效益分析方法之運用，規定年度影響超過一百億韓元（約八百五十二萬五七餘元美金）之

法規必須進行成本效益分析，在進行初步的影響認定時，僅透過簡單、初步的成本效益分析即可，但對於重要的法規而言，則必須指派一位官員負責進行影響分析，分析的內容必須包括成本效益分析，並透過任務小組或委託政府部門以外的專家學者對成本效益中的每一項因素進行完整的分析。也就是說，韓國的管制影響評估明確地要求成本效益分析的進行，同時要求必須對管制政策的替代方案加以認定與評估。其分析要點如下（丘昌泰，2004）：

（一）分析該法令的社會/經濟成本：

所謂的成本是指這個管制措施在執行上必須被犧牲的部分，應該加以具體列表說明，同時儘可能將成本的估算以量化的形式來呈現

（二）分析法令的社會/經濟效益：

管制措施所帶來之問題改善應以量化的方式列表說明。

（三）對於成本和效益進行比較和檢視：

對成本和效益進行比較與檢視，說明無法量化的部分，將這個部分的處理方法加以說明同時檢視管制所帶來的無法恢復的結果。

根據上述美國與南韓進行成本效益分析之方法可知，進行評估時須訂定得進行成本效益分析之門檻、考量成本、效益分別之定義、區分得量化和不得量化之項目等。而審視兩國之作法，皆明確規定進行評估之對象和基本原則，此即前述所強調之成本效益分析門檻，而此門檻存在的重要性在於若不考量管制成本，對每項法規都進行成本效益分析的話，在必須蒐集該計畫成本、效益、風險、貼現等因素之情況下，有可能導致評估的成本高於管制成本之窘境。

在此說明上述兩國之作法的理由在於說明預算規模訂定之重要性，也就是若要針對電子化政府計畫進行成本效益分析，在各子計劃預算規模大小不同的情況之下，進行評估者必須考量蒐集、整理評估資料的成本，若任何計畫皆須進行成本效益分析，恐須考慮投入分析成本的經濟正當性。因此在進行電子化政府計畫評估時，各單位必須針對計畫預算規模與成本效益分析之成本高低進行估算，乃符合成本效益分析之精神所在。

二、利害關係網規模：

每項政府計畫或政策的實施必定會影響到某些團體或個人，這些受到影響的團體或個人即係此項計畫或政策執行的「利害關係人」。當利害關係人愈多樣或涵蓋面愈廣，成本效益分析可能愈複雜。這至少有兩種意涵，第一是進行成本效益分析之必要性愈明顯，因為既然受影響者愈多，尤其當該政策若具有不可回復性，政府之政策制定必須更審慎。第二是進行成本效益分析之成本將可能愈高，因為需要搜集的資料量會愈大，分析工作愈繁複。需與前述可用資源作平衡通盤考量。因此，利害關係網規模是政策制定者應先掌握之資訊。

所謂的「利害關係人」係指受到某項政策方案直接或間接、有形或無形影響的人員，包括正面影響與負面影響的人員在內，因此它的範圍比「標的人口」(target population)要為廣泛(吳定，1998：149)。Dunn (1994:70)認為利害關係人是受到公共政策影響或影響公共政策，對政策冒風險的個人或團體，例如：市民團體、勞工聯盟、政府機關、民選領袖與政策分析家等皆是。朱志宏、丘昌泰(1995)則將政策利害關係人概分為三類：政策制定者(policy makers)：這是指產生、運用與執行政策的個人或團體。政策受益者(beneficiaries)：政策制定過程中直接或間接受到利益的個人或團體。政策受害者(victims)：政策制定過程中，喪失其應得利益的個人或團體。喪失的原因可能是政策設計失當，未將他們列為利害關係人；或者政策本身引起副作用，對該個人或團體產生負面的影響；或者該個人或團體欠缺顯著的政治地位與立場；或者為機會成本下的必然犧牲品(林淑萱，2005)。利害關係人概念被廣泛應用在公部門事務的制訂與管理上，這是因為任何一項政策，必將涉及或多或少的政策利害關係人；因此制定政策者必須認定政策利害關係人，才能制定符合公平正義原則的政策，否則社會必然興起不平之鳴，造成政策的窒礙難行(丘昌泰，2000：41-43)(劉宜君、陳敦源、蕭乃沂、林昭吟，2005)。而在進行成本效益分析時，也必須進行利害關係人分析，找出受計畫影響之標的人口或標的團體，如此才能明確定義該計畫執行的成本和利益是否屬於該標的團體，進而區分計畫「內部」、「外部」、「主要」、「次要」的成本和利益，以選擇成本利益分析之方法。

三、計畫存續期長短：

在進行成本效益分析之時，須考慮的重要概念即為成本和利益的貼現（Discounting of Costs and Benefits）。「貼現」是指在考慮以貨幣價值衡量計畫成本和效益時，須將時間因素納入考量之方式（李明寰，2002：429）。時間因素之所以重要的原因在於計畫執行當下的成本和利益可能會隨著時間的經過而有所增加或減少，因此在進行成本利益分析的貼現時，須確定計畫存續期之時間長短，如此才能詳細計算出正確的成本和利益貼現，避免未來不確定性太高，導致成本效益分析的風險提高。

四、指標的建構：

上述所提之預評估架構，旨在幫助計畫執行者或評估者在使用成本效益分析的經濟正當性，避免分析作業的本身即是資源無效配置的誤謬。而當任何一項計畫在進行評估時，不論是質化或是量化、可價格化或非價格化，都須考量到指標的建立。指標是用來測量計畫狀況的工具，一旦選擇了錯誤的指標進行檢測計畫，指標無法顯示信度，亦無法有效度地描述計畫的真實狀況。信度，指的是，對於計劃或標的團體，重複進行相同的檢測方法或指標，每次都能得到同樣的結果。而效度，是指對於計劃或標的團體，所使用的檢測方法或指標，都能正確地反映出計劃本身所欲達成的目標。指標的選擇，必須兼具信度與效度，缺一不可。一旦指標只單一具有信度或是效度，便要注意他對研究結果所帶來的盲點。當要了解為何選擇了錯誤的指標，必須要溯及源頭，了解題目在概念化與操作化的過程中是否注意到以下的提醒，因而指標與設計的研究問題是密不可分的關係。下述說明訂定和建構指標時所需注意之信度、效度事項（林佳瑩、徐富珍：192、209）：

（一）選擇指標時必須符合表面效度：

所謂的表面效度即為主觀效度，意指所選擇的指標不論在表面上或主觀上的認知都必須與主題切合。

（二）單一面向原則：

每一項指標皆只能代表單一面向，也就是說對指標須有明確的定義，指標間不可有模糊地帶或重疊。

（三）選擇廣泛或特定：

此係指要選擇廣泛的面向進行定義或是特定的面向進行定義。例如，以電子化政府為例，廣泛的定義即為探究電子化政府中綜合表現對民眾接受度的影響；如果只想探究某種電子化政府所表現的形式對民眾接受度的影響，如電子化政府的提供是否能促進民眾參與，此即為將焦點置於（參與）此一特定面向上。要如何取捨端看於各單位對計畫焦點為何。

（四）變異量：

在無法量化需要以「願意支付價格」之問卷取得成本效益分析資料時，在題目的設計上即要考量變異量。以網路的接受度為例，在依指標設立題目時，須先估算有多少人是樂於接受的，也就是須設計能涵蓋各種差異的題目，設計出可以對所有人進行問卷之題目。

（五）外在效度：

依某項指標調查而來之資料，若改以其他方式進行測量，也應得到相同的結果。例如以「效率」測量計劃成功與否，若從問卷、題目中選擇某一題目進行測驗，也應產生同樣的結果，若產生不同結果便要回頭檢視題目設計是否出現問題，或是指標的設立是否有瑕疵。更廣泛來說，若事實此計畫的確具有效率，則用其他任何一份有效度的問卷或工具來測量都應該得到相似的結論。

而本研究之預算規模大小、利害關係人、計畫存續期長短之預評估架構係屬原則性的，也就是說在進行成本效益分析之前，評估之單位或機構可就計畫預算規模、利害關係網規模、計畫存續期長短進行審視，按照預評估架構先行準備資料的蒐集以促進後續進行分析之方便性。

第二節 成本效益分析之構面

一、利害關係人分析

成本效益分類必須與計畫利害關係人作連結，此乃進行成本效益分析之核心概念和首要事項，本研究建議各計畫執行單位可根據架構所列原則，清

楚列出計畫的利害關係人，再根據各利害關係人分別區分其成本和效益。以澳洲（2003）「電子化政府效益之機構研究」（E-government Benefits Agency Case Studies）為例，在進行各計畫的分析前，會先針對各利害關係人、效益進行清單的建立，以避免概念上的混淆和操作上的方便（請參閱表3和表4）。據此，本研究建議，各計畫執行單位能夠清楚羅列相關事項，作為成本效益分析之清單和依據，減少錯估的風險和操作的複雜性。表3和表4係澳洲進行「企業入口網站」（Business Entry Point, BEP）所列舉之清單，BEP係為了能夠創造企業與政府間的線上互動，主動提供商業交易的資訊，並藉由BEP的建立促使跨機關與跨管轄的合作以及與私部門的協力關係。

該例與我國「優質網路政府計畫」的「企業e幫手」旗艦計畫本質有相近之處，我國「企業e幫手」旗艦計畫之目標在於透過資訊科技的使用，連結政府、企業成為一個可以傳遞訊息、溝通意見、分享經驗和知識的網絡，並提供創新、加值服務，主動通知企業所需訊息，以快速回應企業的需求，因而在此提出該個案作為概念的參考和範例。

表3 澳洲企業入口網站（BEP）的利害關係人

非政府	參與
公眾（Public）	公民可能會使用 BEP 尋找資訊以及使用
	澳洲企業註冊（ABR）
企業（Business）	超過 2900 件企業對政府（B2G）的交易
	是成功的透過 BEP 進行
	使用交易管理系統
	使用澳洲企業註冊（ABR）的搜尋能力
	獲得 19 項有關企業主題之重要資訊，這包括如何創業
	尋求澳洲工業局/澳洲貿易委員會所提供之企業補助款及援助套案之能力
	獲得如何向政府推銷之資訊

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

企業仲介 (Business intermediaries)	使用澳洲企業註冊 (ABR)
	尋找/使用資訊，並提供企業顧客加值服務
	網站內容整合
	管理企業對政府 (B2G) 的工具
政府	參與
地方政府 (Local)	BEP 的合作夥伴
	透過交易管理系統提供表格的使用
	發展共同規範和準則
	發展多樣的線上系統
州政府 (State)	工業和開發署是 BEP 的合作夥伴
	提供企業執照資訊的途徑
	州/地區稅收機關一對薪資所得稅、土地稅、印花稅的交易的企業交易
聯邦政府 (Federal)	
工業觀光資源部 (DITR)	發展以及對 BEP 的維持
澳洲稅務局 (ATO)	稅務局的交易
網路安全加速晶片 (ASIC)	網路安全加速晶片
其他機構	透過交易管理制度提供不同形式的聯邦政府表格

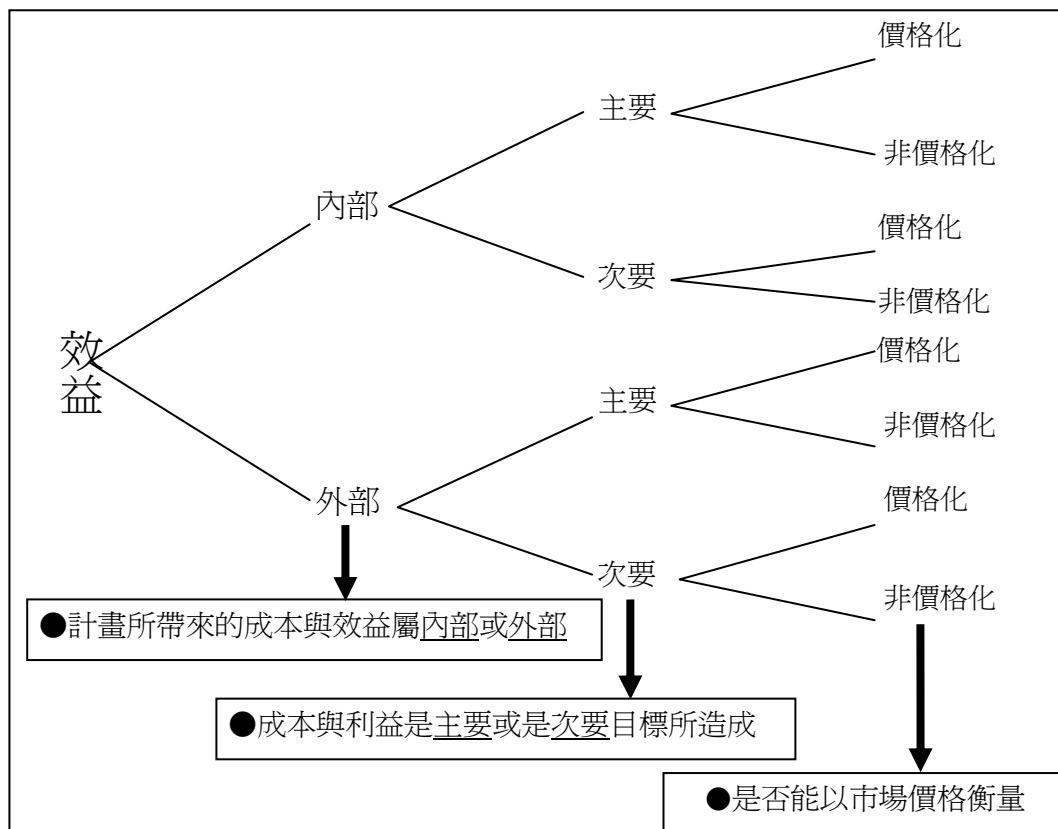
表4 澳洲企業入口網站（BEP）各利害關係人之利益

企業/企業仲介（Business/ Business intermediaries）
使用澳洲企業註冊（ABR）的廣泛諮詢
可簡易的自政府處獲得準確和最新的資訊
依照工業或個別企業的不同需求來提供資訊
時間和順服成本（compliance costs）的減少
簡化企業和政府間的處理程序
促進企業對政府交易的工具
簡化申請過程的成本
增進準確性
其他政府機構
透過自動化和再造增進政府對顧客服務的效率和層級
降低工業觀光資源部（DITR）對澳洲經濟投資的障礙
BEP 成為澳洲稅務局（ATO）的傳播者
企業
增進使用網路的信心
提供企業仲介網站加值服務
其他政府機關
促使政府組織成為良好的服務提供者

二、 成本效益分析之初步架構

成本效益分析有其適用條件，能夠予以量化之指標或資料若愈多，則依其分析結果決策之技術誤差愈能降低，因此進行成本效益分析時，必須考慮該計畫可能帶來的所有成本和利益，並將其完整的列出，如此才能避免遺漏所造成的錯估。根據Dunn（2002）的定義，成本和利益的形式包括：內在的（internal）與外在的（external）、直接測量的（tangible）與非直接測量的（intangible）、主要的（direct）與次要的（indirect）、以及效益的（real）與重分配的（pecuniary）。而本研究則根據此定義以及多重屬性分析的概念，作為各個計畫執行成本效益分析之初步分析原則和架構。多重屬性是指區分出計畫內可能涵蓋的不同屬性成本及效益，第一，內部或外部；第二，主要或次要；第三，價格化或非價格化。下圖以效益為例示意，簡要定義與步驟說明如下：

圖 1、成本效益分析初步架構



（一）內部與外部

在實施成本效益分析時，首先要先確定的即是該計畫所帶來之內部與外部的成本和效益分別為何。也就是說，必須區分該計畫執行之標的團體為何，再區分計畫執行後所帶來之成本和利益是屬於該標的團體的，或是不屬於標的團體。若成本和利益是屬於該標的團體者，則為內部成本和利益；若成本和利益不屬於或是外在於標的團體者，即為外部的成本和利益。

（二）主要與次要

在分別區分完內部與外部後，即必須辨別成本與利益是由該計畫「主要」目標所造成或是「次要」目標所造成的。若成本或利益是由該計畫「主要」目標所產生的，則屬於主要的利益和成本；若成本和利益和計畫主要目標並非關其主要目標，則屬於次要的成本與利益。

（三）價格化與非價格化

本架構最後須區分成本與利益是「有形的」或「無形的」，有形的成本或利益是指可直接透過市場價格進行測量者，亦即可直接以「貨幣價格」來替換或測量成本與效益者；無形的成本或利益則是指無法直接透過市場價格進行估計者。

三、成本與效益之構面

在進行成本效益分析之際，首重之概念即係針對成本和效益概念進行分類，而本研究所使用之電子化政府計畫成本效益構面，係根據「優質網路政府計畫」中各旗艦計畫下之子計畫工作項目進行概略的定義和分類而來，其說明如下：

（一）成本構面

此包括基礎投資期成本、建造期成本和運作期的成本。基礎投資期之成本是指組織內部達到該計畫方案之整備度所需的投資。建造期的成本則要衡量建立電子化服務平台所需之投資，可能涵蓋契約外包的成本。運作期的成本是指運作服務平台所涉及的維護、行銷、行政成本等。

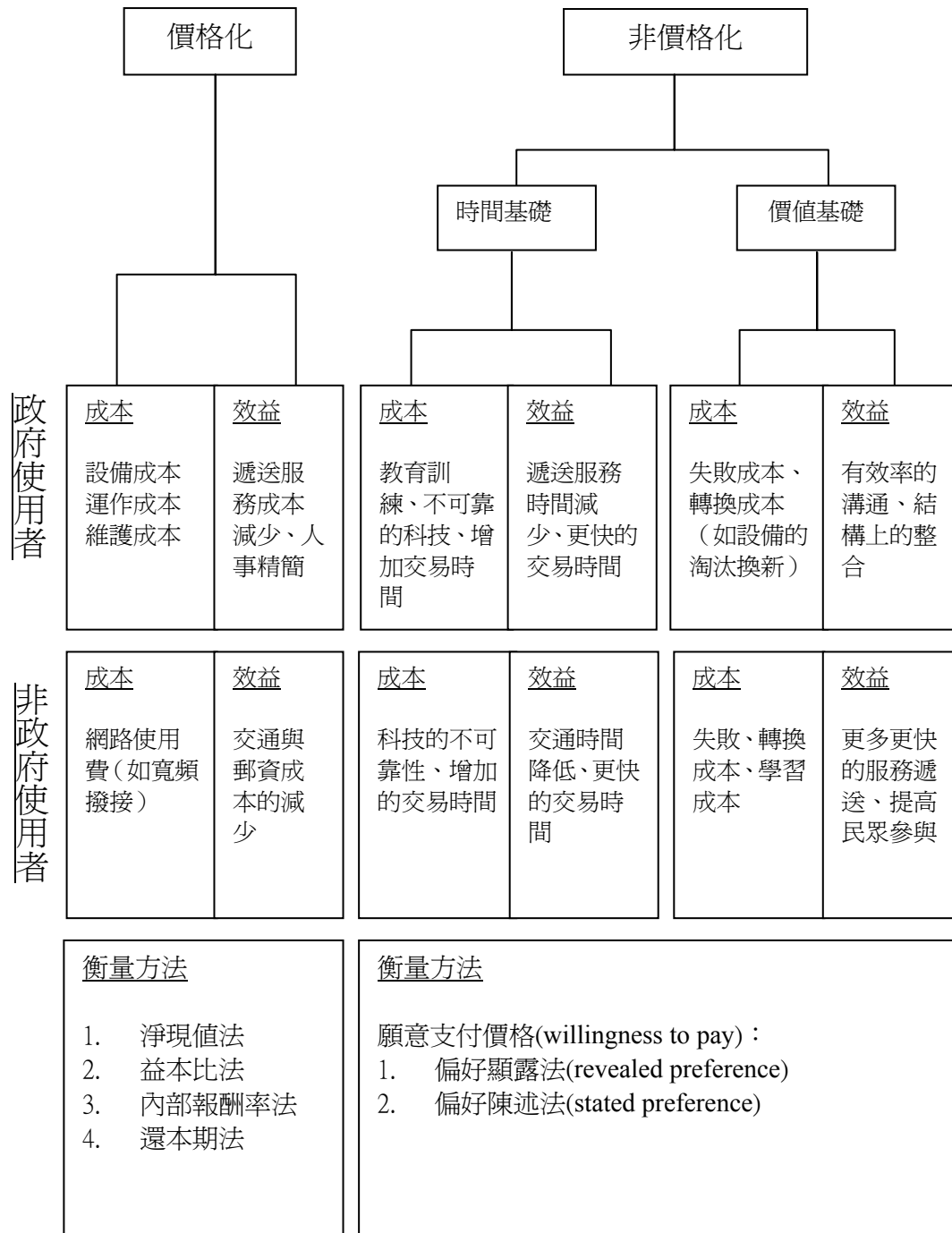
（二）效益構面

效益構面大致上可分為計畫對政府單位和非政府單位所分別帶來之效益。對政府單位所帶來之效益係指政府機關組織內因電子化帶來的人事精簡、遞送服務之成本降低、組織協調的效益等。對非政府單位所帶來之效益則是對外部使用者帶來的效益，例如預期減少的洽公時間與金錢成本等進行衡量。

（三）風險與適時性

在此需考慮政治風險、技術風險、組織抗拒風險、使用者風險和市場風險。政治風險係指必須考慮選舉循環、領導者任期對方案存續之影響。技術風險為對日新月異的資訊科技的高折舊率與升級需求之考量。組織抗拒風險則為對員工面對創新服務的消極態度的考量。使用者風險，是指對新服務與民眾需求之相應適時性進行考慮。市場風險則是考慮契約廠商停業無以履行後續服務，以及其服務在市場上的可替代性。如此才能計算出更接近正確的成本和利益貼現，避免未來不確定性太高，導致成本效益分析的風險提高。

圖 2、成本與效益之構面與衡量



第三節 結語

利害關係網規模之分析應是任何政府計畫之必要步驟，用意在於明確羅列出受計畫影響的利害關係人，並根據此利害關係人進行成本、效益構面之分類。

成本效益分析初步架構（圖1）之應用是希望能夠透過多屬性決策分析中各個節點不同之比較與選擇，俾使各計畫執行單位將計畫執行之成本與利益之本質予以釐清。此架構是屬於概念性質，目的在於協助評估者著手分析時之思路引導，而由左至右之順序亦非必然，亦不影響分析結果，其適用端看計畫執行單位對每項區分之需求以決定從何者開始劃分。以圖1為例，假設評估者目標在於計劃對機關內部成本效益，則從內外部開始區分可立即將屬於機關外之成本效益先予排除，簡化後續分類與計算。

其次就其可價格化與非價格化分類進行細部構面分析，並選擇不同衡量方法（圖2）。此步驟連結利害關係人，以政府與非政府使用者之分類，將成本與效益、做更細部分析。圖2為成本與效益之例示，進行此步驟時，可參考附錄二《成本效益查核表》，協助使用者確認各項目，在進一步資料蒐集時有更明確範圍。

第四章 個案分析：農業行動化雙向增值服務平台計劃

第一節 個案介紹

我國目前推行之電子化政府計畫為「優質網路政府計畫」，執行年度自民國97年至100年，共分為優質網路政府基礎服務計畫、國家資通安全技術服務與防護管理計畫、便捷資訊交換整合服務計畫、充實基層機關資訊設施及應用計畫、企業e幫手計畫、民眾e管家計畫、安適e家園計畫、社會e關懷計畫、政府e公務計畫、公民e參與計畫等十項旗艦計畫。本研究將以企業e幫手之旗艦計畫作為個案，選定該旗艦計畫中的「農業行動化雙向增值服務平台計畫」進行本研究之架構分析，目的在於使各計畫執行評估單位能夠更了解及充分運用成本效益分析步驟。下述將根據研考會所提供的計畫摘要表介紹「農業行動化雙向增值服務平台計畫」的主要目標、服務對象。

一、計畫主要目標：

「農業行動化雙向增值服務平台計畫」的主要目標在於建置完整且有效的溝通平台（手機、網站、電子郵件、語音、客服）整合分散於各地的農業數位化資源，並建置增值應用服務，滿足分眾及多元化需求。此外，將整合建置農委會、農糧署、農業金融局、水土保持局、農業試驗所等單位的農業資源資料庫，俾利使用者依照個人化需求提供作物栽種諮詢、微氣候的資料與天然災害預警、農業金融相關訊息、產銷履歷查詢、各項災害補助申報、生態環境教育知識、精緻休閒農業旅遊導覽與農特產精品推廣等全方位行動化服務。詳細的計畫目標則說明如下：

（一）建立一個主動及互動式的平台

本計畫將整合農委會各部會所建置之資料庫，再建構一個共通式的平台，透過建立各子系統，形成多元化查詢或服務介面。讓農民及一般民眾得以在一個平台上即獲得相關資訊。該平台將提供主動式的服務，讓使用者可以透過個人化的設定，透過平台將所設定的訊息以簡訊、電子報等方式主動

發送給使用者。而互動式的服務即是透過Web2.0的觀念，得以讓農民及一般民眾也能規劃經營專屬於自己的介面。

（二）建立全國最專業的農業知識資料庫

為了達到普及資訊的服務，本計畫將依照進度逐年規劃建置或擴充各資料庫的內容，務使做到全國最精準與專業的水準，創造便利生活服務。讓農民及一般民眾透過該平台即可取得最即時、最準確的農業情報，建立專業與權威的品牌印象。

（三）擴大政策參與及使用頻率

讓本平台成為政府主管機關、農民（或農業團體）及一般民眾之間最佳的溝通管道。讓政府政策透過本平台得以與農民互動溝通，讓農民得以透過本平台取得最即時的資訊與輔導，經由電子化政府計畫可精準將各項農政措施提供給農民，直接讓農業生產者感受政府關注，進而配合執行政策的動力，而預作耕種調整以減低敏感性作物產銷失衡機率，並使政府在農業發展上，兼顧照顧農民生活美意及節省收購之大量補貼經費支出。另將透過活動推廣（例如農產品促銷、經典農村有獎票選等）讓該平台廣為人知，提高平台使用頻率。

（四）建立農業行動商務平台

利用所發展行動商務平台，協助農民傳遞農產品各項資訊與一般消費民眾直接進行交易，擴大銷售管道與通路，幫助農產品行銷提高農民所得，也讓消費者有機會選購優良且新鮮的產地直銷農產品。

二、計畫主要服務對象：

「農業行動化雙向增值服務平台計畫」的主要服務對象可分為生產者、一般民眾及民間業者，其主要服務內容如下：

（一）對生產者而言：

可透過服務平台設定個人化的資訊服務，服務內容可分為三大方向：

1、知識情報：

取得作物優質生產所需知識、微氣象資料及天然災害預警、全台敏感性作物栽種面積統計而做耕種調整以預防產銷失衡、並協助其瞭解專案農貸條件及訊息與貸放餘額統計，以及輔助災害補助申報。讓生產者可經由單一窗口取得農業部門各服務單位即時而有效的資源與協助，以電子報或簡訊的方式，讓農民得以掌握最新最即時的資訊，避免發生產銷失衡及針對天然災害的預作準備，同時可以得到專業的輔導與諮詢服務，提高生產效能，落實關懷農民及提昇農業競爭力。

2、作物申報：

農民（或縣市政府農業行政人員）可以行動設備申報耕種面積及作物等相關資料，並彙集至農情作物調查資料庫，提供計畫生產決策用，亦可輔助農民申請天然災害補助之參考佐證資料。

3、行動商務：

農民可以透過平台發展行動商務，與消費者直接互動，擴大行銷管道。應用手機簡訊或電子郵件傳送的便利性及即時性，向一般消費民眾促銷各式農特產品，可以產地直銷模式中提昇農產品銷售利潤。

（二）對一般民眾而言：

可利用服務平台整合農業資料庫或取相關訊息，服務內容可分為下列三大方向：

1、休閒導覽規劃：

藉由所建立生態旅遊休閒數位化資料，瞭解休閒農業資訊，結合本會農業e指通（網路電話）與各地農業休閒運籌中心所提供農村或休閒農場住宿、飲食相關資訊，便於進行休閒生活與旅遊行程規劃，以及農業休閒示範點進行數位導覽。

2、生態教育諮詢：

經網站及行動設備可以瞭解台灣生態，藉由生態數位化資訊（例如植物園二維條碼導覽），提供教育服務，分享全台灣各地的農業、生態、地理環境等文化知識。

3、行動商務：

可以查詢產銷履歷外，亦可透過平台資料庫查詢得知促銷的農產品，直接進行購買，傳遞農產品各項資訊與一般消費大眾互動，縮短彼此距離，創造生產者與消費者雙贏的效益。

（三）對民間業者（不特定指農民）：

本平台亦可提供其增加產業產值機會，服務內容有下列二方向：

1、擴增行銷內容：

由業者各自提供休閒、住宿、農產品等資訊供本平台使用。

2、行動商務中心：

涉及商務營運部份及本平台為永續經營，未來可移交由民間團體運籌。

簡單來說，「農業行動化雙向加值服務平台計畫」將整合農委會的「農業資源運籌資料庫」、農糧署的「農情作物調查資料庫」、農業金融局的「專案農貸與補助訊息資料庫」、水土保持局的「土石流防災資料庫」、農業試驗所的「作物優質生產知識整合資料庫」等資訊，希望能夠藉由相關資訊和資源的整合，完成各項政策的推動與執行，應用產業聚落效應以吸引全民參與，進行計畫性生產以防產銷失衡，加速農產品行銷及農村旅遊之經濟發展，增進政府公共服務，建立起社會與政府間信賴與聯結以及有效的雙向溝通。

第二節 初步分析

本研究之核心價值在於提出成本效益分析之架構和原則，企圖藉由預評估架構、利害關係人查核表、成本效益分析初步架構、成本分析構面的運用，建立成本效益分析的步驟，使各計畫機關得以按此進行成本效益分析。下述

即利用本文所建立之架構和原則，對「農業行動化雙向增值服務平台計畫」進行分析。

一、 預評估

（一）計畫預算規模

在進行成本效益分析時，須針對欲蒐集、整理評估資料之時間、金錢等成本進行估計，以避免估算成本過高。「農業行動化雙向增值服務平台計畫」之預算編列自97年至100年起，每年編列8千萬元，4年共計為3億2千萬元，在此建議日後若成本效益分析的進行將成為常態，在編列計畫預算時則應事先考量是否要委外進行或是單純由計畫單位進行評估，如此即可事先確立估算成本和計畫預算之比例。

（二）利害關係網規模

根據研考會所提供之子計畫摘要表可知，本個案之利害關係人大致上包括下列四種類型：

- 1、全國農產品、農業休閒旅遊之消費者，即一般社會大眾。
- 2、農民，即農林漁禽畜生產者。
- 3、農委會暨所屬各機關、縣市政府與鄉鎮市公所農業行政人員、基層農漁會。
- 4、產銷團體、社區團體、旅遊導覽製作商等其他參與者。

（三）計畫存續期長短

本計畫之計畫執行年限為民國97至民國100年，共計4年，在進行成本效益分析方法時，應針對「4年」此年限進行計算，如此才能算出正確的成本和利益貼現。

二、 利害關係人分析

根據利害關係網規模大致界定之4類利害關係人對象，可大致將利害關係人區分為政府單位與非政府單位，並自此找出該利害關係人在計畫中所參與之行動，以定義利害關係人之利益，詳細請見表5、表6。

表5 利害關係人分析表

非政府單位	參與
公眾	◎ 民眾可能會使用「農業行動化雙向增值服務平台」尋找資訊以及使用 ◎ 農民（農林漁禽生產者）可獲得作物優質生產、微氣象資料、天然災害預警、全台敏感性作物栽種面積統計、專案農貸條件、貸放餘額統計以及輔助災害補助申報等資訊
社區團體 旅遊導覽製作商 產銷團體	◎ 可透過此平台增加產業產值增進之機會 ◎ 藉由此平台提供各自相關資訊（如休閒、住宿、農產品資訊） ◎ 增加商品曝光率和販賣管道
網站經營管理團體	◎ 管理、經營涉及商務營運之部分
農會	◎ 協助貸款、補助、輔導項目、農產品推廣及會員建立等合作事項
漁會	◎ 協助貸款、補助、輔導項目、農產品推廣及會員建立等合作事項
政府單位	參與
縣、市政府	◎ 「農業行動化雙向增值服務平台」的合作夥伴 ◎ 協助農作物生產調查、預估敏感作物產量、預防產銷失衡 ◎ 推廣休閒農業旅遊活動行程
鄉鎮公所	◎ 「農業行動化雙向增值服務平台」的合作夥伴 ◎ 協助農作物生產調查、預估敏感作物產量、預防產銷失衡

政府單位	參與
農糧署	◎ 提供農情作物調查資料庫
農業金融局	◎ 提供專案農貸與補助訊息資料庫
水土保持局	◎ 提供土石流防災資料庫
農業試驗所	◎ 提供生態教育暨旅遊數位資料庫

表6 各利害關係人利益表

非政府單位
使用「農業行動化雙向增值服務平台」申報耕種面積及作物相關資料
發展行動商務，直接和消費者互動
獲得休閒導覽、生態教育諮詢、行動商務等資訊
擴增行銷內容
簡化企業和政府間的處理程序
避免產銷失衡及天然災害的衝擊
簡化申請過程的成本
取得最即時、最準確的農業情報
透過平台的使用擴大銷售管道與通路，提高農民所得
民眾可節省選購的時間

政府單位
透過資料庫的整合和平台的提供增進政府對顧客服務的效率和層級
增加政策推動與執行的便利性
提供雙向溝通管理
增進民眾、農民對政府關注農業的信心，進而提高政策的順服度
提供企業仲介網站加值服務
簡化處理申請過程的成本
整合地方休閒農業，發展地方經濟
簡化企業和政府間的處理程序
活絡地方農產業經濟，帶動地方農產業特色
其他政府機關
促使政府組織成為良好的服務提供者

三、 成本效益分析初步架構

(一) 內部與外部

根據本計畫之摘要表和利害關係人清單可知，其預期服務對象為社會大眾、農民、農委會暨所屬各機關、縣市政府與鄉鎮市公所農業行政人員、基層農漁會產銷團體、社區團體、旅遊導覽製作商等。而從利害關係人利益表可知，預期計畫執行效益皆屬於計畫標的團體之範疇，因此本計畫的效益屬於內部。

(二) 主要與次要

本計畫之成本和效益皆係由計畫主要目標所造成，比方說「直接和消費者互動」、「增加政策推動與順服度」的效益是來自於「擴大政策參與目標及使用頻率」計畫目標；「取得最即時、最準確的農業情報」效益來自於「建立全國最專業的農業知識資料庫」計畫目標。

(三) 價格化與非價格化

- 1、價格化
- 2、避免產銷失衡及天然災害的衝擊。
- 3、透過平台的使用擴大銷售管道與通路，提高農民所得。
- 4、整合地方休閒農業，發展地方經濟
- 5、活絡地方農產業經濟，帶動地方農產業特色
- 6、以時間為基礎的非價格化
- 7、使用「農業行動化雙向增值服務平台」申報耕種面積及作物相關資料。
- 8、獲得休閒導覽、生態教育諮詢、行動商務等資訊。
- 9、取得最即時、最準確的農業情報。
- 10、簡化申請過程的成本。
- 11、簡化企業和政府間的處理程序。
- 12、民眾可節省選購的時間。
- 13、以價值為基礎的非價格化
- 14、取得最即時、最準確的農業情報。
- 15、發展行動商務，直接和消費者互動
- 16、擴增行銷內容。
- 17、透過資料庫的整合和平台的提供增進政府對顧客服務的效率和

層級。

- 18、增加政策推動與執行的便利性。
- 19、提供雙向溝通管理。
- 20、增進民眾、農民對政府關注農業的信心，進而提高政策的順服度。
- 21、提供企業仲介網站加值服務。
- 22、促使政府組織成為良好的服務提供者

四、 成本效益分析構面

成本效益分析構面係要針對計畫的成本、效益類型進行價格化、非價格化之區分，再分別針對價格化、非價格化的成本和利益進行計畫和顧客不同標的之區分。因此，在成本效益分析初步架構之分析完成後，即可直接進入成本效益分析構面，進行計畫分別為內部顧客及外部顧客所帶來之成本與效益分類。

本文先針對「農業行動化雙向加值服務平台計畫」之成本類型進行說明如下，再根據成本和效益的特性進行分類，以進行後續之分析與評估。

（一）成本構面：

「農業行動化雙向加值服務平台計畫」具體工作內容所需之成本類型可分為：行動科技服務整合平台功能規劃與建置輔導、服務體系的規劃、設計建置與營運、整合平台子系統建置與維運、以及平台後端資料庫建置與擴充等四類。

（二）效益構面：

此部分的效益類型可根據成本效益分析初步架構之「價格化與非價格化」分類進行。

第三節 結語

下述將根據預評估架構、利害關係人查核表、成本效益分析初步架構、成本分析構面之分析，分別列表整理出政府單位、非政府單位使用者在價格化、非價格化之成本和效益。

表7 農業行動化雙向增值服務平台之成本和效益

效益	非政府	政府	價格化	非價格化	
				時間	價值
使用「農業行動化雙向增值服務平台」申報耕種面積及作物相關資料	農民	農委會		✓	✓
發展行動商務，直接和消費者互動	農民、產銷團體	農委會	✓	✓	
獲得休閒導覽、生態教育諮詢、行動商務等資訊。	公眾、農民	觀光局、農委會、地方政府	✓	✓	✓
透過平台的使用擴大銷售管道與通路，提高農民所得	農民、產銷團體、社區團體	農委會	✓		
入口網站相關業務之商機	農民、資訊服務提供者		✓		
取得最即時、最準確的農業情報	農民、民眾、產銷團體			✓	✓
民眾可節省選購的時間	公眾			✓	
簡化處理申請過程的時間	農民、社區團體、農會、漁會			✓	
避免產銷失衡及天然災害的衝擊	農民	農委會、地方政府	✓		

成本	非政府	政府	價格化	非價格化	
				時間	價值
活絡地方農產業經濟，帶動地方農產業特色	農會	地方政府	✓		✓
簡化行政處理過程	農民、社區團體、農會、漁會	農委會及其他公部門機構		✓	✓
增加資訊提供者營運機會以增加收入	農民、資訊服務提供者		✓		
透過資料庫的整合和平台的提供增進政府對顧客服務的效率和層級	農會、產銷團體、民眾				✓
增加政策推動與執行的便利性	農民、農會			✓	✓
增進民眾、農民對政府關注農業的信心，進而提高政策的順服度	民眾、農民、農會				✓
促使政府組織成為良好的服務提供者	農民、農會、產銷團體				✓
行動科技服務整合平台功能規劃與建置輔導，包括整合平台子系統建置與維運以及平台後端資料庫建置與擴充	農民		✓		
設備的淘汰換新	所有使用者		✓		
網路使用成本	所有使用者		✓		
組織再造	農會			✓	✓
教育訓練	農民			✓	✓
轉換使用平台時的抗拒與沮喪	所有使用者				✓

第四章 個案分析：農業行動化雙向增值服務平台計劃

成本	非政府	政府	價格化	非價格化	
				時間	價值
當系統運作不如預期時造成的政治支持降低	所有使用者	農委會及其他公部門機構			✓
行政機關提供使用者技術支援的增加	所有使用者			✓	
對此平台不熟悉所導致的交易時間增加	所有使用者	所有使用者		✓	
使用此平台之適應時間和學習成本	所有使用者	所有使用者		✓	

針對政府單位和非政府單位的成本和效益進行分類後，即可根據價格化和非價格化之分類，對所蒐集到的資料進行方法的計算。而本個案之介紹與指標建構、成本數據等分析係根據研考會所提供之「第三階段電子化政府計畫草案子計畫摘要表」資料而來，因此本研究僅能針對現有資料進行初步的歸類，雖在成本和效益的分類上可能未盡完善，但目的僅在於提供各計劃單位進行本研究架構之指引，希望能提供使用者更清楚的使用概念。

第五章 結論與建議

綜合前述四章所述，本章擬分為下列兩節做為本研究報告之總結：一、成本效益分析架構之應用；二、電子化政府計畫進行成本效益分析之建議。

第一節 成本效益分析架構之應用

本研究提出成本效益分析預評估步驟以及成本效益分析構面，而此二架構在操作邏輯上層層緊扣。其運用說明如下：

- 一、針對預評估架構所提出事項進行審視和定義。
- 二、建立利害關係人清單，並根據利害關係人清單定義其成本和利益
- 三、根據成本效益分析初步架構進行概念上的釐清和分類。
- 四、依據價格化、非價格化進行成本和效益的分類，找出最適合的衡量方法。
- 五、

簡單來說，進行成本效益分析之際首先必須針對成本效益分析初步架構進行概念上的釐清，計劃執行單位可依此架構進行初步的成本、效益分類，進而根據預評估架構、成本效益分析構面架構找出欲進行分析之方法。但在此須說明的是此初步架構是為防止計畫執行單位在進行成本效益分析之際，無法明確的區分該成本和利益是屬於該計畫本身或是屬於外部顧客的成本、效益而建立。換言之，本架構之應用是希望能夠透過決策樹中各個節點不同之比較與選擇使各計畫執行單位能夠較清楚的將計畫執行之成本與利益進行分類，避免進行後續的分析時在概念上有所混淆。圖3為分析步驟之簡要說明。

圖 3、成本效益評估步驟



第二節 電子化政府計畫進行成本效益分析之政策建議

我國電子化政府計畫進行成本效益分析之相關配套及規定尚屬萌芽階段，雖成本效益分析在各國政府公共計畫中已行之有年，但電子政府計畫由於其本質上和其他公共計畫的不同，其所需投入資源會因為電子化政府發展階段而有所不同，在執行成本效益分析時會有其更大的限制與挑戰。因此，本文擬就電子化政府計畫進行成本效益分析提出下列建議：

一、 預算規模的考量：

針對某項計畫進行成本效益分析具有一定的操作成本，因此在電子化政府計畫眾多、不同預算編列的情形之下，若是不計花費成本大小，對所有電子化計畫進行評估，是否會發生實施評估成本較高的情形，反而不符成本效益分析的意義？就本研究所欲檢視之「優質網路政府計畫」來看，在各旗艦計畫目的不同、各子計畫工作項目預算規模編列有所不同，雖然該四年計畫中預算規模明顯較小的子計畫數量不多，但長遠來看，若政府有意將成本效益分析納入正式制度，則此一考量有其必要性。在此必須提及，考量電子化政府之特性，預算規模訂定之建議並非指某計畫成本一定必須高於某金額才必須進行成本效益分析，以電子化政府之計畫來看，所提供之計畫服務與成本支出自基礎網路平台建設到促進公共參與及民眾滿意度皆有所涉及，故訂定某一金額門檻作為成本效益分析之要件恐非易事。

基此，本研究建議行政院研考會或執行成本效益分析評估之計畫執行機關，在各計畫預算規模大小不同的情況之下，必須考量蒐集、整理評估所需資料之時間、金錢等成本，對成本效益分析之「評估成本」與計畫的預算規模進行初步的比較，審視成本效益分析成本與計畫預算規模的相對比例。易言之，評估成本之考量應作為進行成本效益分析之要件，各機關必須在充分審視此要件後再進行成本效益分析，以免牴觸成本效益分析之精神。

二、 成本效益分析之制度化

政府在推動電子化政府計畫進行成本效益分析時，應明訂成本效益分析的監督機關，以確保成本效益分析之進行能達到資源配置正當性。因此政府應儘速將電子化政府計畫的成本效益分析制度化，讓各計畫單位、執行單位

有所執行依據，將其落實於法規或計畫規劃初期之要件中，務求成本效益分析之落實。

另外，由於成本效益分析方法之運用有其一定的程序和步驟，未免使用者概念上的混淆，政府應提供負責進行成本效益分析者在職訓練，以促進使用者能夠明確針對其計畫進行分析。若計畫的金額或涉及層面較廣，計畫執行單位若有執行上的困難或疑慮時，可考慮將成本效益分析委外，交由專業的顧問公司或學術團隊，針對計畫所需之資料進行蒐集和分析，但政府仍應針對此進行完善的規範，如招標委外事項之明確規定。

三、 成本效益分析方法之選擇

成本效益分析在公部門中常見之分析方法為淨現值法、益本比法、還本期法及內部報酬率法，在分析方法的選擇上只要各計畫機關依據其蒐集之評估資料的方向和便利性在此四種分析方法中進行選擇即可。但須注意的是這四種方法中，淨現值法、益本比法與還本期法，均會受到折現率選擇的影響。雖然使用內部報酬率可以解決選擇折現率的困境，卻會忽略社會折現率與多個報酬值的問題。使用益本比法下，該比值的大小變化對成本或效益數字修改較敏感，因此較可能因成本或效益估計誤差而錯失一些可行的方案。還本期法，偏好較短期的評估以降低時間帶來的不確定性，但也因此易忽略屬長遠效益的計畫。綜合各種考量下，淨現值法似乎是較能解決計算困難的方式，一旦能肯定計畫施行的年限、預算與折現率，便是一個較為可行的計算方式。

參考文獻

（一）中文部分

- 丘昌泰、郭介恆（2004），《建立行政機關管制性法規影響分析機制暨實證研究》，行政院經建會、法規會委託專案計畫。
- 丘昌泰、廖元豪（2003），《建立管制性法規影響分析機制可行性研究》，行政院經濟建設委員會委託計畫。
- 李明寰譯（2002），《公共政策分析》。台北：時英。
- 郭昱瑩（2007），《成本效益分析》。台北：華泰。
- 劉宜君、陳敦源、蕭乃沂、林昭吟（2005），〈網絡分析在利害關係人概念之應用—以我國全民健保政策改革為例〉，《台灣社會福利學刊》，第四卷第一期，頁95~130。
- 蕭代基、鄭慧燕、吳佩瑛、錢玉蘭、溫麗琪（2002），《環境保護之成本效益分析-理論、方法與應用》，台北：俊傑。
- 林佳營、徐富珍、邱泯科、陳佳穎、蔡毓智、姜馨彥譯（2006），《研究方法：基礎理論與技巧》，台北：雙葉。
- 陳明杰譯（1980），《成本-效益分析》，台灣銀行經濟研究室編印。
- 張其祿（2008），〈法規（管制）影響評估理論與實務之初探〉，研考雙月刊第32卷第2期。
- 陳敦源、陳麗光、黃東益、呂佳瑩（2008），〈公共行政研究中之正義制度的設計與執行：以全民健保資源配置機制為例〉，2008 年全國公共行政系所聯合會年會（TASSPA）。
- 張四明（2001），〈成本效益分析在政府決策上的應用與限制〉，行政暨政策學報 第三期 第45~80頁。

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

郭昱瑩（2004），〈資本支出計畫執行成本效益分析之評估：以我國營業基金為例〉，公共行政學報 第十期 第1-24頁。

（二）英文部分

- Alan Williams and Emilio Giardina (1993). Efficiency in the Public Sector : The Theory and Practice of Cost-Benefit Analysis. England, Edward Elagr Publishing Company.
- Barr, N. (2004). Economics of the Welfare State. New York, Oxford University Press (USA) .
- Bloniarz and Larsen (1997) , “A Cost Performance Model for Assessing WWW Service Investments”, Center for Technology in Government.
- Cabinet Office (2006) . “UK Benefits Realisation Report.”
- Commonwealth of Australia (2003a) . “E-government Benefits Study.”
- Commonwealth of Australia (2003a) . “E-government Benefits Agency Case Studies.”
- _____ (2006a) . Handbook of Cost-Benefit Analysis. Financial Management Reference Material No. 6. January 2006.
- _____ (2006b) . Introduction to Cost-Benefit Analysis and Alternative Evaluation Methodologies.
- Driesen, D. M. (2005) . “Distributing the Costs of Environmental, Health, and Safety Protection: The Feasibility Principle, Cost-Benefit Analysis, and Regulatory Reform”. Environmental Affairs, 32 (1) :1-95.
- Garrido, M. (2004) . “A Comparative Analysis of ICT for Development Evaluation Frameworks”. Center for Internet Studies, University of Washington. Available at <http://www.cis.washington.edu/>
- Edward M. Gramlich (1990) . A Guide to Benefit-Cost Analysis. New Jersey (USA) , Prentice-Hall, Inc.

- HM Treasury of United Kingdom. Green Book. Accessible at <http://greenbook.treasury.gov.uk/index.htm>
- Hardin, G. (1968). "The Tragedy of the Commons". Science, 162:1243-1248.
- Kertesz, Sorin (2003), "Cost-Benefit Analysis of e-Government Investments", Harvard University, J. F. Kennedy School of Government.
- Mechling, J. (2002), "Building a Methodology for Measuring the Value of E-Services", Booz Allen Hamilton – Final Report for the Social Security Administration, April 2002
- OECD (2005). E-Government for Better Government. ISBN Number: 9264018336
- OECD (2006a). "Proposal for Work on an Inventory of E-Government Business Case Indicators."
- OECD (2006b). "Proposed outline for Assessing E-Government Benefits."
- Saxton, M, C. Naumer, and K. Fisher (2006). "2-1-1 Information services - Outcomes assessment, benefit-cost analysis, and policy issues", Government Information Quarterly
- The Brookings Task Force on the Internet (2001). "The Economic Payoff of the Internet Revolution", Brookings Institution Press.
- Weimer, D. & A. Vining (2005). Policy Analysis: Concepts and Practice. 4th ed. NJ: Pearson Prentice Hall.
- Matthews, William (2002), "Measuring e-gov", Federal Computer Week, April 8, 2002. Available at <http://www.fcw.com>.
- Zerbe, R. O. Jr. & Dively, D. (1994). Benefit-Cost Analysis: In Theory and Practice. NY: HarperCollins College Publishers
- Dunn, W. N. (2007). Public Policy Analysis: An Introduction. 4th ed.. NJ: Prentice Hall Inc.

參考文獻

- Williams, A. & Giardina, E. (1993). Efficiency in the Public Sector: The Theory and Practice of Cost-Benefit Analysis. England, Edward Elagr Publishing Company.
- Matthew D. Adler and Eric A. Posner (2001) . Cost-Benefit Analysis. The University of Chicago Press (USA) .
- Richard O. Zerbe, Jr. and Dwight D. Dively (1994) . Benefit-Cost Analysis-in theory and practice. HarperCollins College Publishers (USA) .
- Richard Layard and Stephen Glaister (1994) . Cost-Benefit Analysis. Second edition. Cambridge university press (USA)

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

附錄

附錄一 各子計畫預算規模

子計畫項目	97 年		98 年		99 年		100 年		經資門分項合計		合計
	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	
國家資通安全技術服務與防護管理精進計畫	240,000	110,000	230,000	100,000	230,000	100,000	220,000	90,000	920,000	400,000	1,320,000
政府資訊服務改造	180,000	80,000	169,000	70,000	164,000	70,000	167,000	70,000	680,000	290,000	970,000
充實基層機關資訊設施及應用計畫	530,000	24,000	330,000	12,000		6,000		6,000	860,000	48,000	908,000
企業 e 幫手計畫	88,000	42,000	152,750	75,000	152,600	68,000	138,150	62,000	531,500	247,000	778,500
社會關懷服務計畫	105,900	187,300	58,000	199,300	68,000	13,000	30,000	15,000	261,900	414,600	676,500
鑑往檔案 知新正義 E 計畫	80,900	25,200	123,800	34,700	141,000	38,900	82,300	26,200	428,000	125,000	553,000
智慧財產權網路服務優質化	27,039	18,707	77,409	37,414	91,815	37,414	145,229	50,940	341,492	144,475	485,967

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

子計畫項目	97 年		98 年		99 年		100 年		經資門分項合計		合計
	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	
政府 e 公務-行政服務效能提升	77,000	33,000	76,000	34,000	61,000	29,000	61,000	29,000	275,000	125,000	400,000
災害預警通報管理服務		15,000	110,000	15,000	100,000		110,000		320,000	30,000	350,000
建構優質行動政府資訊整合服務	54,000	36,000	54,000	37,000	34,000	44,000	34,000	34,000	176,000	151,000	327,000
農業行動化雙向增值服務平台計畫	54,500	25,500	55,000	25,000	55,000	25,000	55,800	24,200	220,300	99,700	320,000
政府網際網路服務改造	65,000	18,000	40,000	32,000	35,000	37,000	35,000	30,922	175,000	117,922	292,922
民眾 e 管家-訊息即時通	50,000	20,000	50,000	20,000	50,000	20,000	50,000	20,000	200,000	80,000	280,000
創新 E 化人事行政整合服務	21,944	5,825	99,106	8,625	45,482	18,975	29,878	6,975	196,410	40,400	236,810
食品及商品檢驗服務計畫	27,770	6,230	35,000	2,400	28,000	10,665	53,000	12,665	143,770	31,960	175,730
辦理政府網站服務評鑑	10,000	33,000	10,000	33,000	10,000	33,000	10,000	33,000	40,000	132,000	172,000
駐外機構資訊安全計畫	23,000	11,000	23,000	11,000	34,000	17,000	34,000	17,000	114,000	56,000	170,000

附錄

子計畫項目	97 年		98 年		99 年		100 年		經資門分項合計		合計
	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	
申辦服務表單標準化與分類管理	28,000	32,000	28,000	22,000	14,000	16,000	14,000	6,000	84,000	76,000	160,000
毒品成癮者單一窗口服務	19,341	0	62,187	0	26,300	0	6,381	0	114,209	0	114,209
全國環境品質即時資訊服務平台	28,500	1,500	22,800	1,000	14,100	500	10,900	500	76,300	3,500	79,800
綜稅輕鬆報	200	0	14,500	0	20,500	5,000	9,800	10,000	45,000	15,000	60,000
e 河川	10,835	165	7,880	120	7,880	120	7,880	120	34,475	525	35,000
國土資訊系統服務平台單元服務	5,700	200	6,700	350	5,700	300	4,700	700	22,800	1,550	24,350
推動地方政府公報數位化	4,000	2,000	4,000	2,000	4,000	2,000	4,000	2,000	16,000	8,000	24,000
法制互動落實公民參與	2,138	1,000	12,243	1,000	2,851	1,000	0	1,000	17,232	4,000	21,232
推動資訊代理人機制	0	5,000	0	5,000	0	5,000	0	5,000	0	20,000	20,000
開發各部會主管法規網站共用系統	6,500	0	0	0	0	0	0	0	6,500	0	6,500
國有公用財產管理系統網路版建置及推廣計畫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建置政府公報互動參與機制	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

附錄二 成本效益分析估算方法

一、 年值法：

將一方案所預期的現金流量，按其折現率（或最低可接受報酬率），轉變成等值的年值當量（equivalent uniform annul worth）以進行方案的評估，習慣上以AW（annual worth）來代表此一當量值，年值的計算方式如下：

$$AW = \left(\frac{A}{P, i, N} \right) \times \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t} = \left(\frac{A}{P, i, N} \right) \times NPV$$

AW：年值

A：以初期為基準點

P：現值

N：計畫預期使用年限

i：折現率

此方法實際上只是將計算出來的淨現值，乘上資金回收因子（將現值轉為年值）即可。而決策準則為獨立方案的評估時，在已知折現率、計畫預期使用年後，計算出AW，值若大於零，則該方案值得投資，若是針對兩個以上互斥的方案評估時，則選擇年值較大的方案。

二、 終值法：

終值法與年值法相似，是將一方案所預期的現金流量，按其折現率（或最低可接受報酬率），轉變成終值當量（equivalent future worth）以進行方案的評估，一般以FW（future worth）來代表此量值。終值法的基本精神與現值法完全一樣，只是前者的基準點設在末期，而後者的基準點設在初期而以。終值的計算方式如下式，實際只是將計量出來的淨現值，乘上一個轉換因子（由現值轉為終值）即可。決策準則為終值大於零時，則該方案值得投資。

其計算方式如下：

$$FW = \left(\frac{F}{P, i, N} \right) \times \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t} = \left(\frac{F}{P, i, N} \right) \times NPV$$

F ：以末期為基準點的年值

P ：現值

N ：計畫預期使用年限

i ：折現率

三、 外部報酬法 (External Rate of Return, ERR)：

外部報酬率的定義為「使投資的終值等於回收的資金再投資時，所產生的累積報酬利率」。此處回收資金再投資時所累積的報酬，係指方案的各期收益以最低可接受報酬率 (MARR) 的報酬在投資而得「收益的終值」 (Future Worth of Revenue, FWOR)，計算方式如下：

$$FWOR = \sum_{t=0}^n R_j (1 + MARR)^{n-1}$$

R_j ：各期收益

$MARR$ ：最低可接受的報酬率

n ：計畫預期使用年限

而原始投資的終值以下式表示：

$$FWOC = \sum_{t=0}^n C_j (1 + ERR)^{n-1}$$

C_j ：方案在第 j 期的現金流出 (或投資)

ERR ：外部報酬率

n ：計畫預期使用年限

合併以上二式即可求得外部報酬率：

$$\sum_{t=0}^n R_j(1 + MARR)^{n-1} = \sum_{t=0}^n C_j(1 + ERR)^{n-1}$$

決策準則為若是獨立方案評估時，計算該方案ERR，若是ERR大於IRR時，則接受該方案，否則拒絕該方案。若為兩個以上互斥方案，則應用增量分析，對於初期投資較低的方案計算其ERR，當ERR大於MARR，則該方案值得投資，否則拒絕該方案。

四、獲利性指數法 (Profitability Index, PI)：

獲利性指數又稱利潤指數，常見的兩種方法如下：

(一) 淨效益成本比法：

指某一投資方案淨效益的現值與期初投資（成本）之比，計算方式如下：

$$\frac{NB}{C} = \frac{B - C}{C}$$

NB：淨效益

B：使用年限內所有收益的現值

C：方案的期初投資成本

(二) 盈餘投資比法：

此方法多為政府部門所採用，本質上是效益成本比值的另一種變化形式。決策準則為只要方案的SIR大於1，則該方案可以接受，否則必須拒絕。另外，若以SIR比較不同方案時，必須使用增量分析，不能以SIR的大小直接排定方案的優先順序。計算公式如下：

$$SIR = \frac{P(E)}{P(I) - P(S)}$$

SIR ：盈餘投資比值

$P(E)$ ：在方案期限內所產生所有盈餘的現值

$P(I)$ ：方案的期初投資

$P(S)$ ：投資方案的期末殘值之現值

附錄三 OECD各國電子化政府評估方法之名詞解釋

一、 關鍵績效指標（key performance indicators）

關鍵績效指標（KPI）是一種量化的指標，可反映出組織的關鍵成功因素。KPI是透過對組織內部流程的輸入端、輸出端的關鍵參數，進行設置、取樣、計算、分析，衡量流程等績效的一種目標導向的量化管理指標，是把企業的戰略目標分解為可操作的工作目標，也可謂是企業績效管理的基礎工具。

資料來源：李芸蘋（2004），後勤機能單位關鍵績效指標（KPI）之研究。

二、 標竿管理（benchmarking）

標竿管理的觀念就是以任何產業中卓越的公司作為模範，學習其作業流程，透過如此的持續改善來強化本身的競爭優勢。

資料來源：衛生署中區醫療區域輔導與醫療資源整合計畫97年度分支計畫（97MID-10）－輔導醫療機構建構以病人為中心之照護模式。

三、 收支平衡分析（break-even analysis）

收支平衡點（Break-even Point）就是收益與損失相等的那一點，它能夠反映投資何時將產生積極回報。收支平衡點也是銷售收入與成本費用相等的那一點，或者是總成本與總收入相等的那一點。收支平衡分析可以被廣泛運用於產品、投資或是公司的整體運營。

收支平衡點的計算公式：

$$BEP = TFC / (SUP - VCUP)$$

BEP = 收支平衡點（Break-even Point）

TFC = 總固定成本（Total Fixed Costs）

VCUP = 單位變動成本（Variable Costs per Unit of Production）

SUP = 單位產品價格（Savings or additional returns per Unit of Production）

資料來源: http://www.12manage.com/methods_break-even_point_zh.html。

四、 內部投資報酬率 (internal rate of return)

內部報酬率法 (Internal Rate of Return Method; 簡稱IRR) 係指能使計畫案之預期各年現金流入量現值和剛好等於預期各年現金流出量現值和之折現率, 此為評估整體投資計畫報酬率之指標, 內部報酬率大於預期投資報酬率, 表示投資計畫可超過預期投資報酬。

資料來源: 台北市捷運局捷運詞彙規劃類
http://www.dorts.gov.tw/dd_main/dd_query2.asp?topic_id='1283。

五、 淨現值 (net present value)

淨現值就是把投資計畫未來各期的淨現金流量, 以資金成本為貼現率折成現值加總後減期初成本。利用此法評估各類投資計畫, 只要其淨現值為正則可採納; 若其淨現值為副則應拒絕採納。假若兩項投資計畫為互斥的, 則選擇淨現值較高之計畫。

資料來源: 戴國良 (2005), 財務管理-最新實務導向與本土企業案例。

六、 投資報酬率 (return on investment)

投資報酬率是指投資在某一行業或商品所獲利益 (或總虧損), 占投資金額或總資金的比率。比率的算法是將公司的淨利 (也稱為淨盈餘) 除以投資總額。如總投入資金為一千萬, 淨利一百萬, 則投資報酬率為百分之十。

資料來源: Bloomsbury Business (2005), 商務行動清單: 成功人士應有的專業技能。

七、 成本效益分析 (cost-benefit analysis)

成本效益分析是屬於一種經濟面的分析方法, 常被政策分析家用來評估一項公共投資計畫是否符合經濟效率 (economic efficiency) 的要求。典型上, CBA從經濟效率的思考邏輯出發, 來決定擬議中的政策或計畫是否值得採行。

資料來源: 張四明 (2001), 成本效益分析在政府決策上的應用與限制。

八、 價值評估法（value assessment methods）

此係指估算某項特定部分價值是透過何種途徑影響其他具有市場價值的財貨或是資源，同時並確認某項資源數量的增減或是功能的變動，如何影響相關財貨的市場需求或是供給，以進一步確認相關財貨的市場價格及均衡數量，因此所造成之改變的大小，依此方能估算出某項資源所具有之特定功能的價值。

資料來源：吳珮瑛（2006）生物多樣性：社經法規篇第四章『生物多樣性資源價值生物多樣性資源價值的評估方法』。

九、 能力檢驗（Capacity check）

能力檢驗是一種用來評估目前機關計畫與實務運作是否一致的工具，他把許多電子化政府管理的實務結合在一起，提供了許多改進的因素，而且這是在一些目前正在改變的基礎之上所建構的，其目的是希望能夠展示出什麼能力是推動電子化政府時所需要注重的。

資料來源：www.tbs-sct.gc.ca/emf-cag/risk-risques/tools-outils-eng.asp。

附錄四 成本效益查核表

檢驗電子化政府計畫經濟效益的簡單架構為：（政府效益+非政府使用者效益）－（政府成本+非政府使用者成本）＝ 成本/效益影響，運用下述查核表所列事項之分類，即可進行本研究架構之電子化政府計畫的經濟效益評估：

對政府的效益查核表		
直接現金效益	✓	更多的稅收和收入
	✓	減少詐騙
	✓	降低交通成本、場地工作人員支出
	✓	減少紙本出版品與其配送成本
	✓	提高商業服務和資料所帶來的額外收益（例如可公開的選舉人名冊）
	✓	新的服務和收費服務所帶來的額外收益
	✓	減少社會福利需求（例如自行上網找工作更容易，減低政府介入之工作）
	✓	減少親自洽辦之成本
可價格化的效益	◆ 省時效益	✓ 資料形式與資料處理標準化帶來的工作簡化
		✓ 節省公務人員工作時間
		✓ 降低出錯率，重做，抱怨
		✓ 減少向同一顧客多次收集資料的情形
		✓ 更彈性的工作時間
	◆ 資訊效益	✓ 更正確、最新、和完整的數據資料以及更可靠的訊息
		✓ 政府機構間更大程度的資訊分享能力
	◆ 風險效益	✓ 改進風險管理
		✓ 提升安全性或減少安全漏洞
	◆ 未來的成本	✓ 透過分享的基礎設施和有價值的知識，給將來的工程有更低的費用

	迴避	✓ 減少服務的要求（透過較好的資訊供應）,如:健康照護支出
		✓ 降低將來擴大政府規模的需要
		✓ 鼓勵增加從事其他電子服務
	◆ 資源效益	✓ 透過系統整合降低重覆資源投入
		✓ 更有效地使用現存（e 化或非 e 化）的基礎設施並減少產能的浪費
其他非價格化的效益	◆ 改善服務遞送	✓ 顧客服務改進
		✓ 促進服務的一致性與公平性
		✓ 提高使用者滿意度
		✓ 改善溝通
		✓ 提高民眾對應有權利之使用
		✓ 改進政府名聲並增加使用者信任感
		✓ 結合顧客觀點
	◆ 政策過程的改善	✓ 改善政策配套關係和政策產出
		✓ 以更好的資訊輔助政策決定
	◆ 強化民主	✓ 提升用戶互動、參與、貢獻和透明度
		✓ 允許更多、更廣泛和新的資料收集

對非政府使用者的效益查核表		
金錢效益	✓	有價服務的收費降低，避免未來價格的增加
	✓	降低傳送訊息的費用 – 電話、電郵、無紙化互動等
	✓	降低交通成本
	✓	降低使用所需之相關成本（例如：專業諮詢、軟體工具、硬體設備等）
	✓	人民、商業和媒介者的生財機會
以時間為基礎的非貨幣效益	✓	節省使用者時間
	✓	減少使用不同服務時的資料多次提交
	✓	減少交通時間
以價值為基礎的非貨幣效益	◆ 更快的回應	✓ 縮短申請過程的時間
		✓ 改善對事件的回應時間
		✓ 提升互動式溝通，特別是政府與偏遠社區的互動
	◆ 改善的資訊	✓ 更可信與迅速更新
		✓ 更方便快速的使用
		✓ 透明度，例如線上申請作業的狀態即時追蹤
		✓ 現場、即時訊息
	◆ 增加可靠度	✓ 提升民主與公民賦權
		✓ 減少錯誤率
		✓ 對交易更高的信任感與確定性
	◆ 選擇性與便利性	✓ 服務品質的一致性
		✓ 增加使用管道的選擇性和簡易性
		✓ 給使用者更多的便利—不打烊的服務
	◆ 優質的服務	✓ 減少失敗的交易作業和抱怨
		✓ 提供使用者額外的工具和功能
		✓ 提升顧客服務
		✓ 個人化服務
		✓ 服務整合

對政府的成本查核表		
市場規劃和發展	✓	作業規劃和選擇分析
	✓	市場研究
	✓	工作表現的查核與計畫審計
	✓	投標作業
系統規劃和發展	✓	硬體
	✓	硬體的權利金
	◆ 發展支援	✓ 計畫管理
		✓ 系統工程設計
		✓ 管理變革和風險評估
		✓ 需求定義與資料建構
		✓ 測試與評估
	◆ 系統設計研究	✓ 顧客介面與可用性
		✓ 運作過程的轉化或再設計
		✓ 系統安全性
		✓ 使用者可近用性
		✓ 資料架構
		✓ 網路架構
	◆ 其他發展階段的成本	✓ 設備：辦公室、辦公室配備等等
		✓ 交通旅行
系統取得與執行	◆ 採購	✓ 硬體
		✓ 軟體
		✓ 客製化軟體
		✓ 網頁製作等服務提供
	◆ 人事	✓ 額外的計畫管理
		✓ 內部溝通
		✓ 作業流程重新設計
		✓ 作業系統整合
		✓ 系統工程設計
		✓ 測試與評估
		✓ 資料清理與轉換

系統運作與維護	◆ 硬體	✓ 維護
		✓ 升級與替換
	◆ 軟體	✓ 維護
		✓ 升級
		✓ 權利金
	✓ 電信網路收費	
	◆ 運作和管理的支援	✓ 計劃管理
		✓ 運作
		✓ 備份與安全性
		✓ 提供資訊科技諮詢
	✓ 持續的訓練	
	✓ 持續的監測與評估	
	✓ 其他運作和維護項目	
財政成本 (市場與業務過程的執行)	◆ 人事	✓ 內部溝通
		✓ 訓練
		✓ 調遣
		✓ 顧客協助
		✓ 電話詢問中心
	✓ 市場行銷和溝通	
	✓ 顧客折扣與退款	
	✓ 法律諮詢	

對非政府使用者的成本查核表	
直接成本	✓ 電腦硬體與軟體
	✓ 電腦運作與維護
	✓ 電信與網路使用費
	✓ 資訊科技的訓練和支援
	✓ 電子簽章的建立
	✓ 列印格式與資訊
時間因素	✓ 網站搜尋
	✓ 閱讀時間
	✓ 電子郵件與填表
	✓ 電話時間

資料來源：整理自 OECD (2005). *E-Government for Better Government*

附錄五 97 年度期中報告審查意見回應書

電子治理研究中心委託研究計畫案 97 年度期中報告審查意見與回應			
計畫名稱	電子化政府計畫成本效益評估方法之研究		
主持人	潘競恒	報告繳交日期	97/6/18
審查意見（審查人：項靖）		主持人回應	
1.研究報告中，若能增加研究背景與目的的補充說明，將能有效增加讀者的理解。		審查人建議增加文獻，尤其在期末報告時能呈現更豐富的文獻以提升研究品質。作者於期中報告已酌增部分文獻，主要是在成本效益評估（CBA）之理論基礎簡介，將CBA的一般性經濟理論放入，包括巴瑞圖效率準則（Pareto efficiency）、卡爾多希克斯準則（Kaldor-Hicks criterion）（Barr，2004），以及為改正市場失靈時政府可用CBA提升介入的效率性等（Zerbe & Dively, 1994）。另外也增加學者對於CBA應用於其他類型政府方案的討論（Driesen，2005; Garrido，2004）。期末報告目標將增加其他國家或國際組織的實證研究文獻。	
2.若有更多相關文獻之檢閱與融入，亦將有助於研究品質的進一步提升。		審查人建議補上本研究之背景與目的。作者已將本研究案計畫書部份內容作摘要性簡介，置於本報告第一段。	

附錄六 研考會研究報告意見審查回應表

審查意見	回應
一、背景意見	
1.補充本動態研究有別於一般研究計畫之處（如實證研究的作法），又如電子化政府計畫與其他計畫之差異（就計畫預算規模、利害關係網規模、計畫存續期長短、成本效益分析架構等）	已於第一章第一節研究背景與目的（p.1-6）補充說明
2.預期本研究產出使用的對象（例如包括電子化政府政策制定機關、計畫審議、計畫執行機關等）	已於第一章第一節研究背景與目的（p.1-6）補充說明
3.本研究將於期末提出政策建議，其預期呈現方式或重點	本研究已於期末初稿中補充增加，並將其說明列於第五章結論與建議第二節電子化政府計畫進行成本效益分析之政策建議（p.83-85）中
4.「電子化計畫會壓縮其他計畫之可用資源」（頁3）易產生電子化計畫資源充裕之錯覺，建請修正（事實上，隨著財政支出緊絀，電子化計畫經費爭取日益困難，且與其他先進國家比較，我國電子化政府計畫經費比率相對偏低等）	已於第一章第一節研究背景與目的（p.1-6）補充說明

二、資料蒐集與文獻分析	
1.概要整理各類計畫評估方法，並將成本效益評估方法適當對應、區隔或關聯。	已於第二章（p.7-43）補充說明公私部門差異與較適用公式。至於計畫分類，以優質網路政府為例，精確分類確實有其困難度，僅能略分為以基礎建設為主或以加值服務為導向。大體而言，基礎建設類成本計算較易具體化，長期與衍生效益較難估計
2.文中提到成本效益分析之衡量方法「有淨現值法,益本比法等」,但又提到「有關OECD國家的評估方法...多採取成本效益分析,關鍵績效指標,淨現值等方法進行」，不知淨現值法在本研究係屬與成本效益分析同一位階之評估方法,或是實現效益分析方法之一（頁8、頁13）？宜加以釐清	CBA可廣泛指涉以實證數據計算比較效益者。淨現值法乃將未來貨幣價值轉換為現在價值之數學方法，為CBA常用。本研究將NPV置於CBA之中。推論OECD資料所指各國CBA不必然包含數據計算，較屬概念化分析
3.各成本效益分析之衡量方法（頁8）公式中各項變數之涵義，建議略加說明以更加清楚呈現公式之推導原理。	已補齊闕漏
三、預評估架構	
1.計畫效益評估指標的規劃可引導使用者納入信度與效度的考量	已於第三章第一節的指標建構（p.53-56）補充說明
2.成本效益分析初步架構圖示（頁19），建議同時以橫軸表達屬性，並補充圖示說明	本研究已補充（p.62）

3.文中提到美國及南韓對某金額以上之計畫需進行成本效益分析,請略加敘述其實務面作法,另國內計畫作業現狀請略加介紹,是否必要設定金額請再酌。文中亦提到幾個國家在電子化政府計畫的評估作法,能否提供英國或澳洲政府在電子化政府計畫評估作法上的實際案例供參。	已分別於p.46-50補充美國及南韓的做法、p.56-60補充說明澳洲政府在電子化政府計畫評估之案例
四、期末報告/政策建議	
1.建議補充訂定計畫預算規模之門檻應考慮的因素	本研究偏向不建議明訂劃一門檻,僅建議執行機關應視CBA為計畫之必要一部份並以合理比例規劃運用預算。因為CBA花費將因各個計畫複雜度與蒐集實證資料難易度而有所差異
2.區分本會(負責整體計畫規劃與推動)與主辦機關(個別計畫執行)二類型使用者落實成本效益評估之行爲樣態,分別提出建議	本研究已分別於研究報告中的政策建議(p.57)以及第四章個案分析中(p.41)進行說明。
3.整理出明確的電子化政府計畫成本效益清單(checklist),含要素、案例等,並以實用觀點綜整成本效益分析架構與構面(頁19、頁21、頁22),符合未來4年優質網路政府計畫政策方向,便利使用者規劃使用	明確效益清單將因計畫而異(如澳洲案例),概略性清單將如(頁22)CB架構圖內容所示。固定選項的選擇題與唯一答案的填充題非本研究主要規劃方向,本研究目標在透過適當的概念問答題引導,讓最了解該計畫的人員思考分析有哪些成本與效益,歸納、分類後,再考慮各計算公式屬性,選擇適用公式估算可價格化部份;非

	價格化部份則以願意支付價格進行計算。
4.提出落實計畫成本效益評估之配套建議	已於第五章第二節（p.84）補充說明
5.以「查核表」一詞代替「清單」	已於報告中修正
6.以一個實例來操作，並提出操作後的建議以及建議配套措施	本研究已於第四章（p.67-81）中針對「農業行動化雙向增值服務」計畫進行成本效益分析架構之操作。
7.提出Checklist「查核表」，並且說明如何運用此查核表？以利之後若是相關機關需要使用时，能夠馬上利用查核	已於第五章第一節成本效益分析架構之運用（p.81-82）補充說明

附錄七 研究審查意見與回應

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究審查意見與回應

審查要件	
1. 對電子治理理論與實務上的貢獻 2. 研究文獻的完整性 3. 研究方法的適合性 4. 論文內容與結構	
審查意見	回應
1. 在電子化政府計劃中，執行生產力增幅之計算較為困難。因此，倘若在成本效益分析裡，生產力增幅被視為「效益」來計算時，結果可能會讓人產生誤解。這是因為政府機關皆利用資訊科技，將現有流程自動化，而非創造更新更有效率的流程。	本研究已避免使用「生產力」作為效益之評估指標。
2. 個案研究僅提供部份的分析，也就是說，任何人若想進行成本效益分析，就必須自行投入數據分析，屆時，就得自己設法處理那些數字和等式。我知道這或許並非本研究的首要目的，但倘若本研究能夠升級成為研究計劃，並且提供一個完整的分析，那就更盡善盡美了。	本研究之屬性為小型「動態研究」，目的在於掌握研究議題之發展趨勢與其相關文獻之檢閱整理。因此數據蒐集與分析之實證操作不在本研究之設定範圍（p.4, 6）。後續研究將以實證案例分析為目標。

3. 本研究中，多數針對價值評估的討論皆以貨幣價格為主，僅有少數是以願意支付價格（Willingness to pay, WTP）為主。若能深入探討人們顯示性偏好（revealed preference）及敘述性偏好（stated preference）的評估方法，則本研究所含蓋的議題則能更加平衡。	依審查人意見，已於第二章第四節（p. 27-36）增加評估非市場性財貨之探討，即以WTP為基礎之評估文獻介紹。本節並就調查方式、應避免之調查偏誤加以說明。
4. 作者提出四個建議決策準則（衡等式）給政府，其中，對於如何制定適當決策的部份，作者不妨加以詳述，替整個分析增添其應用價值。	已於第二章第三節補充說明（p. 24-26）

附錄八 期末報告審查意見回應表

電子治理研究中心第一階段研究計畫結案報告 外審意見與回覆（一）

計畫名稱：電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

審查意見	研究團隊回覆
一、頁9-19摘錄多項成本效益分析之計算方式，然而，與本研究報告所建議之算式（NPV, Benefit-Cost ratio, Internal Rate of Return, Payback Period）關聯性不強，建議作者可刪除，對所建議之算式詳加描述即可。	第9-19頁摘錄成本效益分析計算方式之目的在於對成本效益分析方法做一全面的簡介，雖並非全為本研究建議之計算方式，但可使讀者瞭解成本效益分析計算方式之不同，以及後續公、私部門中運用之差異。
二、頁27表1公部門常見之四種成本效益分析說明表，表格似乎不完整，再者，說明並不足，宜再補強。	表1公部門常見之四種成本效益分析說明表之詳細請見說明第二章第三節（p.24-27）。該表僅為該文字說明之摘要表示。
三、頁39-41為OECD各國電子化政府評估之方法，此表格整理足見作者之用心，可惜的是說明不足，舉例而言，非經濟評估方法之能力測驗與標竿管理所指為何？各國之關鍵績效指標為何？是否有異同處？皆待作者更強化說明。此外，針對經濟評估方法，收支平衡分析與價值評估法是之前文獻無提及的兩項，作者有必要說明如何進	1. 表2 OECD各國電子化政府評估之方法用意在於簡介他國電子化政府評估之各種方法，藉以使讀者了解成本效益分析方法在他國應用之情形。其中非經濟評估方法並非本研究之主要探討範疇，因此未針對此類方法進行深入介紹與探討。 2. 就經濟評估方法而言，本研究

審查意見	研究團隊回覆
行，以了解其計算方式。其實，作者針對成本效益分析之文獻著墨過多，對於電子化政府計畫成本效益評估則說明不足，可再補強。	之目的在於建構「電子化政府計畫之成本效益分析」概念架構，因此文獻探討焦點僅置於成本效益分析，而並無針對成本效益分析以外之收支平衡分析及價值評估法等進行介紹與說明。
四、與上點相關，既然多數國家認為非經濟評估多採關鍵績效指標、能力測驗與標竿管理，作者於頁82圖3的說明並無包含這些，作者反而選擇WTP偏好顯露法與WTP偏好陳述法，為何如此建議？甚者，WTP偏好顯露法與WTP偏好陳述法如何在電子化政府評估操作，作者有必要補充說明。	1. 非經濟評估方法並非本研究之主要探討範疇，因此未針對此類方法進行深入介紹與探討。 2. 以WTP為基礎的相關方法，雖非直接市場價格，乃藉由觀察消費行為或詢問個人對某項財貨或服務的願意支付價格，取得進行評估的價值數據，因此本研究將之歸屬經濟評估方法而加以介紹。 3. p.29-30準市場價格、旅行程本、防衛性開銷，p.32支付工具等處均有說明
五、圖2為作者所建議之成本效益構面與衡量，惟作者所操作之農業行動化雙向加值服務平台過於簡略，建議作者將圖2與表7進行更緊密連結與分析。	表7農業行動化雙向加值服務平台之成本和效益係根據圖2成本與效益之構面與衡量而來，不同之處僅在於表7係簡化圖2之呈現方式，但其基本分析概念皆相同。

電子化政府計畫成本效益評估方法之研究

審查意見	研究團隊回覆
六、作者將此成本效益分析界定在預評估階段，特別是針對計畫預算規模與利害關係規模，惟作者也可進一步分析執行中與執行完畢的電子化政府計畫，如此一來，方可針對電子化政府計畫有較全盤之掌握，也比較不會出現建置一堆資訊系統而乏人問津之情事。	此建議可列入後續研究目標中。

電子治理研究中心第一階段研究計畫結案報告會內審查意見與回覆

審查意見	研究團隊回覆
一、P73,錯字{本計畫之計畫執行年限為民國97至民國98年，共計4年，}。	已遵照修正。
二、第三章成本效益分析之架構，第二節P63~65內容為{三、成本與效益之構面（一）成本構面（二）效益構面（三）風險與適時性}但相對的第四章個案分析，第二節P78內容為{四、成本效益分析構面（一）成本類型：（二）效益類型：}前者為構面，後者為類型（前面好像未曾說明何謂類型？），第78頁陳述內容與第63-65頁內容表達似乎無法呼應，不易讀者理解，建議調整補述，以利讀者清楚了解。	已將第四章第二節第78頁中的成本類型和效益類型修正為成本構面和效益構面。
三、P94附錄二「成本效益查核表」與P65「圖2」及P79-80「表7」，表達方式不同，讀者不易理解其相對關係，建議調整補述，以利讀者清楚了解相對關係。	第94頁附錄二之成本效益查核表的用意在於提供使用者在進行本研究架構之成本效益分析分類指引。附錄二已做修訂與補充說明。
四、個案分析「價格化」部分，能否擇適合之成本效益分析衡量方法做進一步的說明？	本研究屬於小型「動態研究」，個案分析之目的在於針對本研究架構進行運用的說明，希望能使各計畫執行評估單位能夠更了解及充分運用成本效益分析步驟，數據蒐集與分析之實證操作不在本研究之設定範圍。另外，個案分析之資料本

審查意見	研究團隊回覆
	研究僅根據研考會所提供之「農業行動化雙向加值服務平台計畫」子計畫摘要表進行簡單的初步分析，因此無法進行較詳盡的計算。
五、P79，表7，效益項目對應的非政府部分，是否需要一起討論？例：「發展行動商務，直接和消費者互動」，非政府部分，只有「農民」？	由於個案分析部分資料不多，僅根據子計畫摘要表而來，因此在成本、效益對應項目可能有所遺漏，希望研考會能針對表7提供書面資料，以供本研究參考與修正。