

東海大學公共事務碩士在職專班碩士論文

指導教授：蕭乃沂博士

公、私部門推動政府採購業務
電子化之研究



碩士班研究生：林文信

中華民國九十三年六月十六日

摘要

為因應時代潮流的趨勢，提升政府機關之效率與效能，增強國內產業的競爭能力，電子化、數位化之作業方式已是未來公、私部門發展的重要手段之一。

各級政府機關在各項政府採購過程中，扮演著法令制定者、主要投資者與客戶等多重角色。故政府採購業務主管機關竭力推動採購業務之教育訓練，近年來更以電子化為提撥經費委託民間企業辦理之主要訓練項目，藉以協助國內廠商及政府機關之採購業務能順利導入電子化作業，並促進國內產業升級及刺激行政機關的行政作為，最終目的為提升我國在全世界的競爭力。

本研究將對推動電子採購業務具關鍵性的電子領投標系統深入探究，以全國性之採購電子化執行的次級資料，及台中港務局電子化實務操作資料中，企圖分析與預測電子領投標系統的推展。從內外部顧客使用者雙方施以實證調查研究，了解推動電子領投標作業的問題與對策，期能藉由交叉驗證，尋找採購業務電子化的最佳推動策略。最後提出研究結論及建議事項，其成果冀盼能提供各界參考使用。

關鍵詞：

政府採購 (government procurement)

電子化採購 (electronic procurement)

效率與效能 (efficiency & effectiveness)

競爭力 (competency)

電子領投標系統 (Electronic Tendering System)

Abstract

In order to upgrade efficiency and effectiveness of governmental institutions and to increase competency of domestic industries in the tide of modernization, electronic and digitalized modus-operandi has been an important trend for public or private sectors' development.

Since governmental institutions play multi-roles of law legislators, main investors and clients in the process of government procurement, comprehensive training for procurement has become the primary executive policy of the authorities concerned. In recent years, training courses focusing on E-procurement are available at private enterprises entrusted and funded by governmental institutions. The training aims to facilitate E-procurement operation promote advancement between governmental institutions and domestic industries and, eventually boost our international competency in the world.

This study performed an integral research on Electronic Tendering System which plays a crucial role in E-procurement. Samples, based on nationwide E-procurement sub-grade data and practical manipulation data from Taichung Harbor Bureau, were analyzed to examine the implementation of the system. Questions and solutions were found through empirical survey between interior and exterior client users of the system. The purpose of this thesis is to derive the optimum strategy toward motivating E-procurement. Conclusions and suggestions of the study performance will hopefully serve as reference for conducting E-procurement.

目 錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 主要及次要研究問題.....	3
第四節 研究範圍與限制.....	6
第五節 研究方法與流程.....	8
第六節 章節安排.....	11
第二章 政府採購電子化概述.....	13
第一節 電子化政府的潮流.....	13
第二節 政府採購電子化的沿革與各次系統的介紹.....	16
第三節 公私部門執行採購電子化的差異.....	27
第四節 政府採購業務電子化未來之趨勢.....	34
第三章 文獻與理論探討.....	37
第一節 公部門的政策績效理論.....	37
第二節 網路政府服務的績效評估.....	38
第三節 電子採購相關文獻探討.....	41
第四節 公私部門間的差異.....	43
第四章 研究設計.....	45
第一節 研究問題與資料蒐集方式.....	45
第二節 研究架構.....	48
第三節 問卷調查資料分析.....	49
第四節 訪談資料分析.....	52
第五節 實證調查過程.....	56

第五章	傳統採購與電子採購在效率與效益上的差異	61
第一節	共同供應契約與傳統採購作業之流程概況.....	61
第二節	電子領投標與傳統採購作業之流程概況.....	64
第三節	綜合分析	67
第六章	公私部門電子領投標作業的推動情形.....	71
第一節	公部門電子招領標作業的推動情形	72
第二節	私部門電子領投標作業的推動情形	77
第三節	公私部門個案互動實作情形	79
第四節	綜合分析	82
第七章	私部門推動電子領投標作業的影響因素.....	87
第一節	調查結果之敘述統計分析	87
第二節	調查結果之相關性分析	108
第三節	綜合調查分析	114
第八章	公部門推動領投標作業的影響因素	117
第一節	訪談內容摘要整理與分析	117
第二節	訪談綜合分析	125
第九章	結論與建議	129
第一節	結論	130
第二節	政策建議	134
第三節	未來研究方向	135
附錄一：	139
附錄二：	143
參考書目	145

表 目 次

表：

表 3-1 網路化政府服務的評估架構表	39
表 3-2 九十一年度國內營造廠商應用軟體使用情形一覽表 ...	43
表 4-1 研究資料來源與蒐集方式一覽表	46
表 4-2 問卷調查受測廠商屬性一覽表	50
表 4-3 問卷研究問題與操作型定義轉換表	51
表 4-4 受訪對象與單位特性一覽表.....	54
表 4-5 訪談研究問題與操作型定義轉換表.....	55
表 4-6 問卷施測時程表.....	56
表 4-7 問卷調查回收過程表.....	57
表 4-8 訪談方式、時間及地點一覽表.....	59
表 5-1 共同供應契約執行目標值與中港局執行進度比較表....	62
表 5-2 共同供應契約與傳統採購作業流程與時程之比較表....	63
表 5-3 使用電子領投標與傳統採購作業時程之比較表	66
表 6-1 主管機關核定公部門年度電子領投標執行率表.....	71
表 6-2 中央機關電子招標執行率月統計表.....	73
表 6-3 中港局電子招標執行率月報統計表.....	74
表 6-4 公部門使用電子招標案件數月統計表.....	75
表 6-5 電子招標案件數與開放電子投標案件數比例月統計表	76
表 6-6 廠商使用電子領標數量月統計表.....	77
表 6-7 廠商平均每件公告標案使用電子領標次數月統計表 ...	78
表 6-8 廠商參與中港局標案使用電子領標比例月統計表	80
表 6-9 廠商對中港局每公告案件使用電子領標次數月統計表.	81
表 7-1 廠商產業別百分比分布表.....	88
表 7-2 廠商成立期間百分比分布表	88
表 7-3 年競標量百分比分布表.....	89
表 7-4 維持雙軌作業百分比分布表.....	90

表 7-5 加強配套措施百分比分布表	90
表 7-6 允許代理行業百分比分布表	91
表 7-7 電子化趨勢百分比分布表	91
表 7-8 電子化實施與否百分比分布表	92
表 7-9 不諳系統操作百分比分布表	93
表 7-10 習慣於面對面百分比分布表	93
表 7-11 認為對業績無助百分比分布表	94
表 7-12 投資划不來百分比分布表	94
表 7-13 無需遠距投領標百分比分布表	95
表 7-14 具有高度資訊化百分比分布表	96
表 7-15 受到政府宣導百分比分布表	96
表 7-16 受到他公司壓力百分比分布表	97
表 7-17 申辦過程複雜百分比分布表	97
表 7-18 網頁簡單易學百分比分布表	98
表 7-19 系統服務滿意百分比分布表	98
表 7-20 節省人力百分比分布表	99
表 7-21 節省時間百分比分布表	99
表 7-22 更多投標機會百分比分布表	100
表 7-23 圍標的可能降低百分比分布表	100
表 7-24 全面開放領投標百分比分布表	101
表 7-25 採購效率提昇百分比分布表	101
表 7-26 開標設備應改善百分比分布表	102
表 7-27 會繼續使用百分比分布表	102
表 7-28 隱私安全之顧慮百分比分布表	103
表 7-29 投標操作生疏百分比分布表	103
表 7-30 廠商使用電子領標廠商的動機與過程、發現一覽表 ...	104
表 7-31 開放性問題內容相似語意出現頻率表	108
表 7-32 產業別與是否啟用電子招領標卡方分析表	108

表 7-33 產業別與不諳系統操作式卡方分析表	109
表 7-34 產業別與無需遠距投領標卡方分析表	110
表 7-35 產業別與認為申辦過程繁複卡方分析表	110
表 7-36 產業別與服務滿意度卡方分析表	111
表 7-37 成立期間與習慣於面對面採購卡方分析表	111
表 7-38 成立期間與感受其他公司的壓力卡方分析表	112
表 7-39 年競標量與允許代理人出現卡方分析表	113
表 7-40 年競標量與認對公司業績無助卡方分析表	113
表 7-41 年競標量與系統服務即時滿意卡方分析表	114

圖目次

圖：

圖 1-1 電子領投標系統公私部門互動模型圖	4
圖 1-2 研究途徑圖	9
圖 1-3 研究流程圖	10
圖 2-1 電子化政府 90-93 年度推動措施架構圖	14
圖 2-2 電子領、投標系統作業流程圖	26
圖 2-3 公部門電子招領標系統網絡圖	32
圖 2-4 私部門電子招領標流程網絡圖	33
圖 3-1 計劃行為理論觀點的網路報稅使用模型圖	40
圖 4-1 研究架構圖	49
圖 6-1 中央機關電子招標執行率月走勢圖	73
圖 6-2 中港局電子招標執行率月走勢圖	74
圖 6-3 公部門使用電子招標案件月報走勢圖	75
圖 6-4 公部門使用電子招標案件比例月走勢圖	76
圖 6-5 廠商使用電子領標數月走勢圖	78
圖 6-6 廠商平均每件公告標案使用電子領標次數月走勢圖	79
圖 6-7 廠商參與中港局標案使用電子領標比例月統計圖	80
圖 6-8 廠商對中港局每件標案使用電子領標次數月統計圖	81
圖 6-9 中港局與公部門電子招標執行趨勢比較圖	82
圖 6-10 廠商分別對公部門與中港局公告案件電子領標數趨勢圖	83
圖 6-11 公私部門電子招標案件數與領標數趨勢圖	84
圖 7-1 廠商產業別分布圖	88
圖 7-2 廠商成立期間分布圖	88
圖 7-3 年競標量分布圖	89
圖 7-4 維持雙軌作業分布圖	90
圖 7-5 加強配套措施分布圖	90
圖 7-6 允許代理行業分布圖	91

圖 7-7 電子化趨勢分布圖.....	91
圖 7-8 廠商實施電子領標分布圖.....	92
圖 7-9 不諳系統操作分布圖.....	93
圖 7-10 習慣於面對面分布圖.....	93
圖 7-11 對公司無幫助分布圖.....	94
圖 7-12 投資划不來分布圖.....	94
圖 7-13 無需遠距投領標分布圖.....	95
圖 7-14 公司具資訊特質分布圖.....	96
圖 7-15 政府宣導影響分布圖.....	96
圖 7-16 他公司壓力分布圖.....	97
圖 7-17 申辦過程複雜分布圖.....	97
圖 7-18 網頁簡單易學分布圖.....	98
圖 7-19 系統服務即時滿意分布圖.....	98
圖 7-20 節省人力分布圖.....	99
圖 7-21 節省時間分布圖.....	99
圖 7-22 更多競標機會分布圖.....	100
圖 7-23 圍標的可能降低分布圖.....	100
圖 7-24 全面開放領標分布圖.....	101
圖 7-25 採購效率提昇分布圖.....	101
圖 7-26 開標設備應改善分布圖.....	102
圖 7-27 會繼續使用分布圖.....	102
圖 7-28 隱私安全之顧慮分布圖.....	103
圖 7-29 投標程序生疏分布圖.....	103

第一章 緒論

第一節 研究背景

人類自古以來就有交易行為，從最原始的以物易物方式，經過千百年後，逐漸演替為以貨幣交易為媒介，二十世紀以來，國際貿易的蓬勃發展更觸發了各種型態的交易方式。近年來因拜資訊科技技術的騰飛之賜，人類交易方式更發展出虛擬化與數位化，完全瓦解時間及空間的障礙。

在二十一世紀來臨之際，人類既有社會型態正加速隨著經濟全球化過程中，逐漸浮現出嶄新的型態與特質。一種標榜著資訊化(informational)、全球化(global)與網絡化(networked)的經濟型態在全球化中浮現，標明其基本且獨特的特徵，並強調特徵之間的交織連結，催動著全球社會網絡化的形成。其中以電子商務的崛起最具影響力，由於網際網路連結了個人、企業以及行政機關的網絡關係，改變了從前單向、雙向的片面溝通方式，成為多面向的、及時的訊息交流。因此，從個人至組織的架構甚至目標，都承受著空前的壓力，而且都必須作適當的回應。此時，誰能利用資訊科技掌握知識經濟及社會網絡的脈動，就能擁有優勢而取得勝利的機會。

自政府採購法實施後，標舉著電子化、透明化、公平性等旗幟，已衝擊著公部門採購業務之機制及流程，諸如行政與審計監督角色等皆充分調整釐清，明顯提升了公部門採購業務之效率。政府採購法第一條揭槩「為建立政府採購制度，依公平、公開之採購程序，提昇採購效率與功能，確保採購品質，爰制定本法」，足見此法之立法宗旨。因科技進步日新月異，努力的動力永無休止，尤其在執行業務之工具面的使用，主管機關已發展出一套完

整的政府採購業務電子化作業系統，期能透過此系統的運作能提昇行政機關的效能與效率，更盼望能為企業界帶來節約營運成本的效益及國內、外競爭力。

在政府採購業務電子化各次系統陸續展開的同時，由業務主管機關行政院公共工程委員會（以下稱工程會），策劃一系列的宣導與教育訓練，同時亦以行政命令規範全國各行政機關，對該項業務訂有時程的執行目標值。對國內廠商則除了施與教育訓練外，並不定期的舉辦座談以圖排解各項執行障礙。從民國八十九年四月起，第一個次系統試用以來至今已將屆滿四年，究竟公、私部門的執行進度為何？有那些議題值得各界關注？值得職掌政府採購業務相關人員一探究竟。

第二節 研究目的

近年來，各項政府採購年度總金額幾占全國總歲出預算的半數，92 年度更達總預算額之三分之二，¹如此龐大的國家資源若能有效運用，不但可將節餘之經費填補政府困窘之財政，更能厚植我國的國際競爭力。又政府採購業務自我國加入 WTO 組織後，因將陸續與先進國家簽署採購協定(GPA)，遂使政府採購業務由單純的國內行政業務擴張為國際業務。因此，在政府電子化的大環境裡，採購業務電子化成為不可或缺的一環。

政府採購法自民國八十八年五月二十七日起實施，後續之工作重點係建立明確之作業程序，利用資訊科技藉以達到降低採購成本，增進採購效率與效益。因此，工程會委予聯合數位及中華電信兩家民營公司，陸續開發政府採購業務電子化相關系統，以

¹ 根據工程會統計，92 年度公部門十萬元以上公開招標金額達 10,462 億元，全年度國家預算總歲出計有 15,724 億元。

為政府機關與國內、外廠商提供了既快速又透明的資訊平台。工程會對採購業務電子化相關人員提供密集的義務教育訓練，包括各中央與地方機關採購主管、採購執行人員，以及國內廠商的參與，²希望藉由供需雙方的投入，以共同改善政府採購環境，提昇政府採購業務的效率，進而帶動國家整體的競爭力。自九十年代起，主管機關針對中央及地方機關分別訂定採購業務電子化普及率績效目標。至目前為止，行政機關及廠商利用電子作業系統上線進行領投標者，顯示發展漸趨普及的趨勢。惟普及的趨勢出現鈍化現象，向上攀升的空間有待公私部門的共同克服。本研究期能以理論、實務配合實證調查交叉驗證，目的在於期望能達到：

- 一、評估傳統採購與電子採購在效率與效益上的差異。³
- 二、分析公、私部門採購電子領投標的推動情形。
- 三、調查分析公私部門推動政府採購領投標系統的關鍵性因素為何？
- 四、尋求兼顧政策利害關係雙方的最適作為，研提結論與建議以供主管機關、行政部門作為賡續發展採購電子化之參考。

第三節 主要及次要研究問題

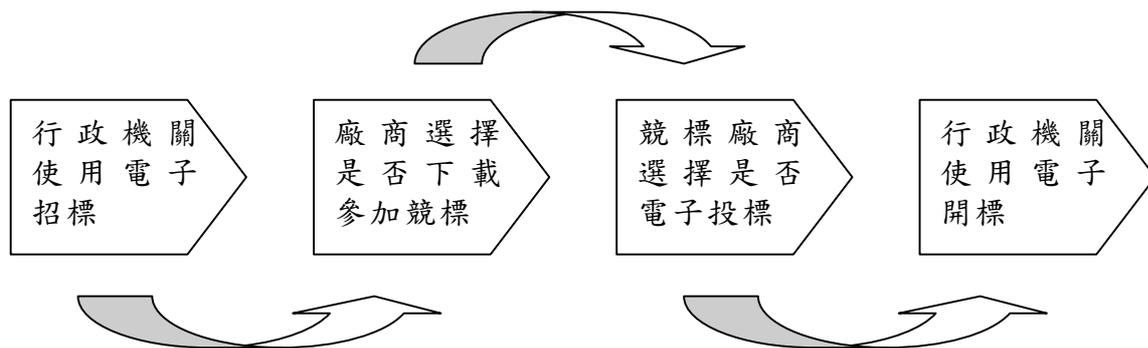
政府採購業務電子化作業的系統分立，其中以電子領投標系統（Electronic Tendering System）居關鍵地位，因該作業系統非屬單純的單向服務提供，需經由行政機關及廠商雙方階段性的交互作為始能完成，雙方的權利義務關係形成錯綜複雜而不易執行。諸如：起始一份招標文件必須由行政機關傳輸至網路中心公開招標，然後由不特定廠商上網搜尋並選擇是否下載。廠商下載

² 政府採購法對廠商之定義為「指公司、合夥或獨資之工商行號及其他得提供各機關工程、財物、勞務之自然人、法人、機構或團體」。

³ 本文所指之效率為資源的投入與產出結果的比值，效率高表示以較少的資源完成相同的產出，或以相同的投入完成較多的產出結果，效率著重能夠量化的比較關係。效益指預定目標或品質的達成情形，以及是否有延續效應的出現，效益較著重於無法量化的指標。

招標文件後，可主動選擇電子或人工投標，最後才由行政機關採取人工及電子開標之雙軌作業。如圖 1-1 電子領投系統互動模型圖所示。

圖 1-1：電子領投標系統公私部門互動模型圖



資料來源：作者自製

由電子採購系統互動模型圖中顯示，公部門負責基礎及結尾部分（招標及開標），私部門則操作中間的接續作為（領標及投標）。值得關注的是，整體互動架構中出現了電子招標、電子領標、電子投標、電子開標四個步驟，除第一個招標步驟由行政機關所奠基外，後續三個步驟流程的導入權均掌控於廠商，各個步驟之間依序環環相扣且相互依存，缺一就不足謂完整的電子領投標系統。本研究先以次級資料比較電子採購與傳統採購的差異，及公、私部門採購業務電子化的發展趨勢。其次經由實證調查分析公、私部門雙方在電子化推動的各個流程中，產生那些影響因素，並歸納結論及提出改進之建議。本研究調查的主、次要問題如下：

壹、電子採購與傳統採購在效率及效益上的差異為何？

本研究透過評比電子採購相對於傳統採購的優越性，增強政府主管機關推展採購業務電子化的正當性。因此，以較具代表性

的電子領投標及共同供應契約為對傳統採購比較的基準。

- 一、電子領投標與傳統採購之比較為何？
- 二、共同供應契約與傳統採購之比較為何？

貳、公私部門電子領投標系統作業推動的現況與未來的趨勢？

政府採購業務電子化的推動現況的分析，在電子化的各次系統的執行狀況中，以電子領投標系統的資料記錄最為完整。因此，選擇該系統資料代表電子採購以分析現況與預測未來趨勢。

- 一、公部門電子招標、開標系統作業的現況與未來的趨勢？
- 二、私部門電子領標、投標系統作業的現況與未來的趨勢？

參、公私部門實施與未實施電子領投標的動機與原因？

本研究企圖經由實證調查中，了解電子領投標在公私部門端，啟用與未啟用電子化的主要原因，以為主管機關賡續推動相關業務之參考。

肆、公私部門實施電子領投標過程之發現？

由公私部門的執行過程中，以政策利害關係人立場的感受與建議，發覺電子化的推動之有利與不利因素，進而研擬解決之道。

伍、公私部門對政府採購電子化政策的期望與願景？

由實證調查過程了解公私部門的執行者的感觸，進而提出推動電子化的期望與願景，以為主管機關施行政策的建議。

第四節 研究範圍與限制

壹、研究範圍

政府採購業務電子化的整體系統架構，應包含政府採購資訊公告系統、電子領投標系統、共同供應契約系統、電子型錄及詢報價系統等。本研究僅以電子領投標系統的推動為研究重點，因該系統涉及供、需雙方的連結互動，在所有次系統中最具普及性與複雜性，居採購業務電子化推動成敗的關鍵性地位。因此，對其他次系統僅作功能與發展的介紹與比較，實證性的問題並未含括在內。

本研究對於作業系統的探討深度，僅止於政策面及管理層次的相關問題，至於系統的開發過程及程式設計的專業技術過程，並不包括在本研究範圍之內。

另作者近五年來主辦之採購業務大多屬財物類及勞務類居多，工程類採購部分較少涉獵，因此本研究涉工程採購的專業技術部分必須受到若干限制，惟共同法律規範與政策的執行仍應一體適用。

貳、研究限制

肇因「政府採購法」於八十八年實施至今未滿五年，採購業務正式實施電子化亦僅三年餘，新制度的實行尚屬短暫，其相關的研究正處萌芽時期，目前所見之報導及期刊論文大都針對制度面、法規面、組織及人員心理面居多。對於工具面的探討近期亦見學術界有所著墨，惟分別從公、私部門去探討工具面的使用問題，其相關文獻在國內猶搜尋不易，變項的定義恐過於主觀。

本研究所涉及之廠商端的調查研究，因國內廠商分布廣、家

數多，礙於時間與經費問題，無法作跨地域廣泛的建立樣本名冊，並侷限於曾參與中港局競標之廠商為範圍。另屬行政機關層的訪談樣本名冊的選取，亦受限於時間與地緣因素，大部份集中於中部各行政機關。因此，在整體效度上難免會有所偏差。

另非適用採購法之採購業務亦排除於本研究範圍之外。如依政府採購法第三條規定，政府機關、公立學校、公營事業辦理採購，依本法之規定；本法未規定者，適用其他法律之規定。諸如下列事項：

- 一、文化資產之維護，依文化保存法第三十一條規定古蹟之修復由政府機關辦理時，其修復工程應視為特殊採購。其採購程序由中央主管機關訂定之，不受政府採購法限制。
- 二、軍事機關之採購武器、彈藥、作戰物資或與國家安全或國防目的有關之採購。
- 三、如因應國家面臨戰爭、戰備動員或發生戰爭者。機密或極機密之採購。確因時效緊急，有危及重大戰備任務之虞者，不受政府採購法限制。
- 四、國家遇有戰爭、天然災害、癘疫或財政經濟上有重大變故，需緊急處置之採購事項。人民之生命、身體、健康、財產遭遇緊急危難，需緊急處置之採購事項。
- 五、公務機關間財物或勞務之取得，經雙方直屬上級機關核准者。依條約或協定向國際組織、外國政府或其授權機構辦理之採購，不受政府採購法限制。
- 六、依其他法律規定辦理者。如促參法、商港法。
- 七、抽樣母體因礙於時空因素，無法納入外國廠商。
- 八、機關十萬元以下之零星採購。

第五節 研究方法與流程

壹、研究方法

本報告研究方法，採資料分析、問卷調查及訪談等三種方法；資料的收集方式分別以：

一、資料分析法

- (一) 以工程會發佈的全國性月報統計數據，觀察其逐月的使用次數及全年度的趨勢，藉以分析公私部門分別對作業系統的推展現況，並利用線型走勢來分析預測未來可能的發展。
- (二) 以單一機關的實務操作資料分析，從台中港務局招標案例公私部門的互動數據中，以分析公私部門分別對作業系統的參與現況，並利用線型走勢來推論未來公私部門可能的發展。

再以中港局之同質性採購案例，提列傳統採購及電子採購辦理情形，從各個採購作業流程中，比較兩者所使用的時程在效率及效益的差異。

二、調查研究法

調查研究採分層抽樣的方式，以確保母體中不同族群的代表性，提高估計參數的準確率。本研究母體可區分成公部門執行採購業務人員，以及私部門的國內廠商。

- (一) 公部門部分使用訪談法，問卷設計採結構式的題目，開放式答覆。末題不設定主題，由受測者自由發揮，以廣納與研究主題相關之議題。
- (二) 私部門部分使用問卷調查法，採封閉式問卷設計，條件式的題列。惟末題仍採開放式不設定主題，由受測者自由發揮，

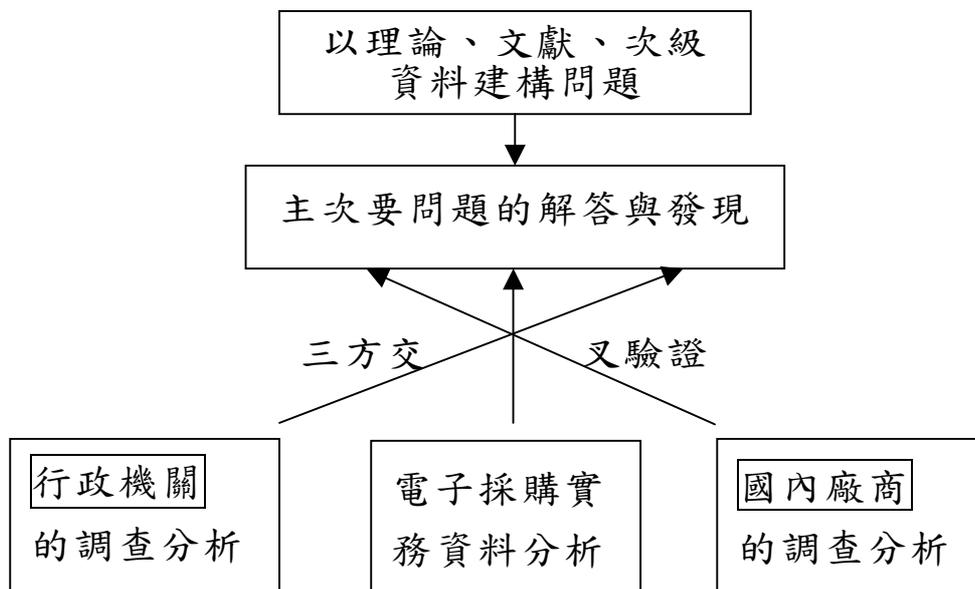
以吸收廠商端對主題的其他看法。

貳、研究流程與途徑

一、研究途徑

本研究從文獻、理論及實務操作資料中建構問題，包括工程會發佈之政府採購作業數據與文件，我國目前政府採購電子化的推動狀況，以及電子化相關文獻與理論。次由公、私部門的實證分別以訪談及問卷調查方式進行，最後以訪談調查、問卷調查及實務作業三方交叉驗證，企圖得到本研究主次要問題的解答及發現。

圖 1-2：研究途徑圖



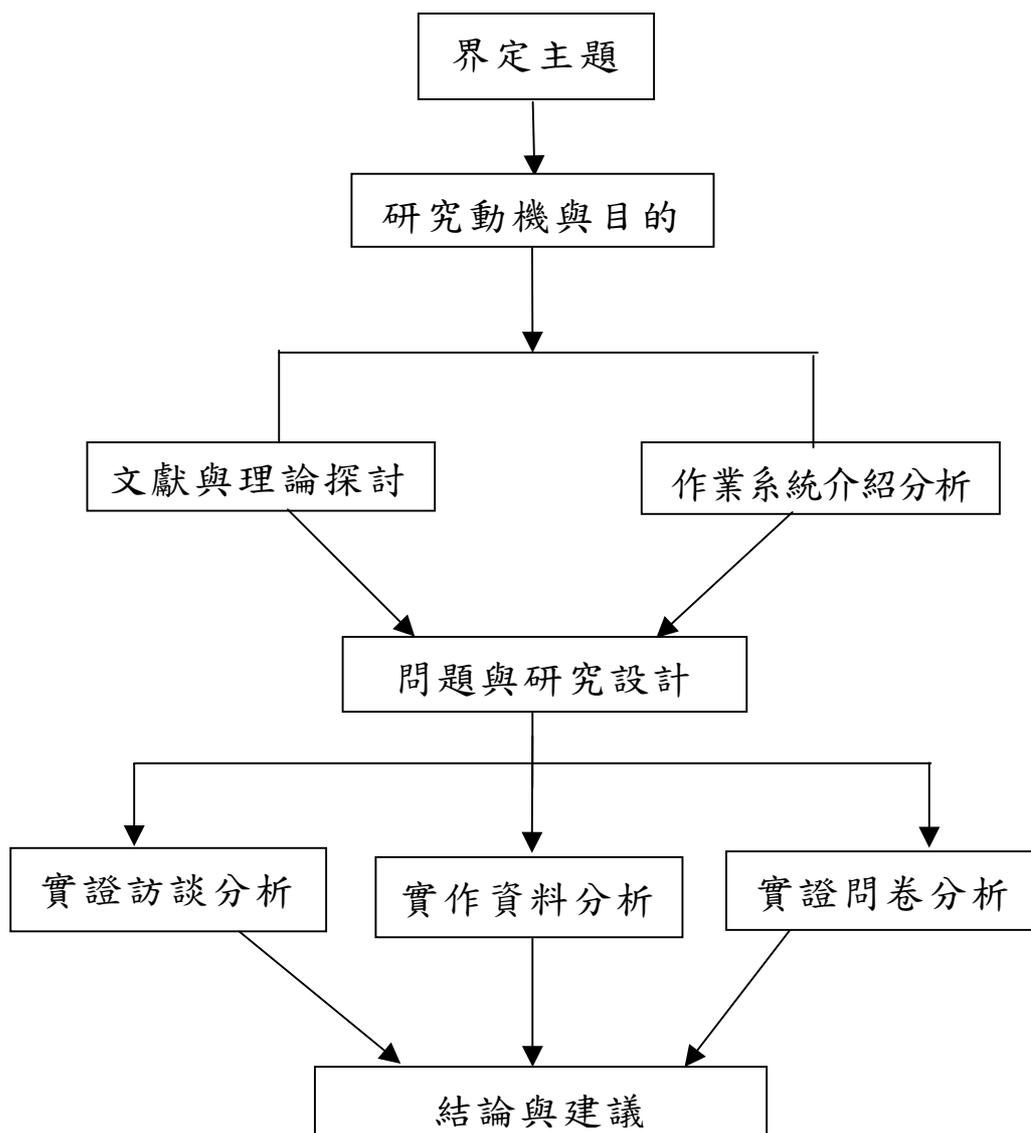
資料來源：作者自製

二、研究流程

本研究首先界定主題後，其流程從研究目的與動機開始，確

立研究範圍與限制，經由文獻探討及資料蒐集，確定問題建構與研究設計，透過公部門的訪談及私部門的問卷調查，再分別實證分析，最後研提結論與建議。

圖 1-3：研究流程圖



資料來源：作者自製

第六節 章節安排

本文共分九章，僅將各章重點摘錄如下：

第一章 緒論部分，除了陳述本研究的背景、目的、問題、範圍及限制外，並略述本研究所採用的研究方法。

第二章 介紹有關政府採購業務及其電子化的沿革與發展，包括各電子化作業次系統的介紹，及公私部門採購業務的發展特色。

第三章 相關文獻與理論探討部分，首先探討公部門的政策績效理論，其次縮小範圍探討網路政府服務的績效評估，最後切入與本研究主題相關之各家文獻，期藉由文獻與理論的探討，以確認問題與變項間的關係。

第四章 研究設計部分，介紹本研究的架構與研究假設，進而說明使用資料的收集方式，以及抽樣的原則，最後為本研究所使用問卷題目的演繹過程。

第五章 由傳統採購與電子採購的次級資料中，以台中港務局的實作資料為基礎，分析不同採購方式的效率與效益上之差異。衡量標準以微觀的方式分析公私部門的電子化作業流程為基準，以及探討公私部門執行過程出現的重要議題，並對本章節做出結論。

第六章 探討公、私部門電子領投標作業的推動情形，分別從行政機關及廠商端，蒐集並統計作業系統的使用頻率，藉以分析及推測電子領投標作業的推動情形。

第七章 私部門配合推動政府採購領投標系統的影響因素分析，其實證方式施以問卷調查，包括受訪廠商的概括性統計，問卷測試及收發的過程，並對問卷回收內容分析後歸納本章結論。

第八章 公部門推動政府採購領投標系統的影響因素的探討，其實證以訪談調查方式進行，包括受訪者的結構分析，訪談的過程，並對訪談內容分析後歸納本章結論。

第九章 結論與建議部分，首先對前四章所歸納之結論交叉驗證後，相容的部分歸為本文的結論與建議，相斥與新發現的部分則留待後繼者努力驗證方向。

第二章 政府採購電子化概述

第一節 電子化政府的潮流

壹、國內的發展概況

自民國 70 年起，政府最初推動「產業自動化服務團十年計畫」及「產業自動化十年計畫」。及至民國 80 年以發展 EDI 為主，這可謂台灣早期的電子商務之雛型。經濟部自民國 81 年起，開始推動商業自動化，並自民國 86 年度起，協助業者利用新興的行銷通路，推動「電子商業計畫」，組織「電子商業聯盟」，透過組織的力量匯集各界意見，建立電子商業良好的發展環境。

面對世界經濟趨於一體，全球邁向地球村之際，各先進國家為提昇本國之國際競爭力，均大力推動國家資訊基本建設 NII (National Information Infrastructure)，營造產業發展與社會進步的整體大環境。然而，在政府有限資源與能力的條件下，繼續推動 NII 的後續發展終需持續進行。於是，民間第一個以推動國家資訊基本建設為主體並擔任政府與民間溝通橋樑的「財團法人中華民國國家資訊基本建設產業發展協進會」於民國 85 年間成立。

在 20-21 世紀交替之際，台灣面臨全球經濟不景氣及產業外移等衝擊，如何擅用資訊技術來強化研發與應用創新，以提升產業競爭力與建設高品質的「數位台灣」為重要且迫切的議題。「數位台灣計畫」的願景為運用資訊與通訊科技，加速帶領台灣邁向知識新經濟、提昇產業競爭力、建立高效能的政府與形成高品質的資訊社會，它涵蓋政府機關對個別民眾/G2C (Governments to Citizens，如網路報稅)、政府機關對企業廠商/G2B (Governments to Businesses，如政府採購電子化)、與政府機關對政府機關/G2G

(Governments to Governments, 如電子公文)等三大群標的團體,⁴目標為建設台灣成為亞洲最 e 化的國家。根據世界市場研究中心最近發表的研究報告指出：台灣政府網站提供廣泛的便民服務，電子化政府表現排名全世界第二，僅次於美國；其中，在網路服務多元化方面，台灣排名第一，尤其在公文書流程電子化及推廣運用電子簽章方面已有相當成果。⁵

為持續推動電子化政府工作，行政院通過研考會所提「電子化政府推動方案（九十至九十三年度）」草案（如圖 2-1）。

圖 2-1：電子化政府 90-93 年度推動措施架構圖

	服務效能提昇	辦公效率提昇	決策品質提昇
上網應用服務	便民申辦服務 便商申辦服務 縮短數位落差	資訊公告	國土保安民意互動
資訊流通共享	書證謄本流通	事務資訊流通	國土資料流通
資訊應用發展	業務電腦化	辦公室自動化	施政規劃應用
基礎環境建設	建立骨幹網路系統 建立安全認證制度	加強普及教育訓練	建立標準法規制度

資料來源：行政院研考會，2001。

⁴ 蕭乃沂，〈政府採購電子化的成效評估：透明化觀點的指標建立〉〈倡廉反貪與行政透明〉學術研討會，台灣透明組織（Transparency International in Taiwan）主辦，台北，民 92.04，頁 2。

⁵ 行政院研考會網站，<http://www.rdec.gov.tw/home/egov.htm>，2002。

未來電子化政府之具體推動措施將以「服務效能提昇」、「辦公效率提昇」及「決策品質提昇」作為其三大主軸。並從健全「基礎環境建設」、加強「資訊應用發展」、普及「資訊流通共享」、及推廣「上網應用服務」等四個層面著手，以充分運用資訊和通訊科技，提高行政效能，創新政府的服務，提昇便民服務品質，支援政府再造，邁向全民智慧型政府。

貳、國外的發展概況

美、日等主要國家建構「電子化政府」已經多年，各國均已致力於資訊化的推動。如新加坡1992年提出的「IT2000」智慧島計畫、美國柯林頓政府1993年提出「國家資訊基礎建設」(NII)計畫、日本1994年提出「資訊新政」，均藉資訊科技建設以提升行政效率與創造更多的經濟發展機會。各國的經驗與作法，目前「電子化政府」之應用方向主要係應用資訊網路新科技推展資訊上網、電子申辦服務、電子報稅、電子商務、電子採購、電子支付、電子資料庫及政府數位出版、公用資訊站(kiosk)等應用，以提高行政效率及加強便民服務。國外主要國家發展的狀況如下：⁶

- 一、美國在 1993 年推動的「國家資訊基礎建設」(NII)並不是完全針對政府電子化目標所設定的。但是，NII 的提出揭示了美國政府重視資訊網路的發展，決定利用政府的力量來奠定資訊網路的基礎，以促進網路的發展與普及化。
- 二、新加坡在 1981 年開始改善公部門對民眾與廠商的電腦化服務，政府利用中央個人資料系統來彙集所有民眾個人的相關資料，並有自動登錄系統來隨時更新相關資料，這節省了先前民眾查詢相關資料三分之二的時間。新的國家資訊基礎部

⁶ <網路與電子化政府>，<http://ccsun57.cc.ntu.edu.tw/~sanmin/p6~113.html>，2003。

門於 1991 年開始運作，使國際與國內商業活動更為便利，並使得電腦能將家庭、辦公室、學校、及工廠相聯結，更便於資料的傳輸與找尋。新加坡電子政府已使用身分識別 IC 卡，並計畫於 2002 年政府的一千多項服務上網，包括已提供出生、死亡登記的服務。

三、日本在 1995 年也響應了美國的 NII 計畫，提出了「先進資訊基礎建設計畫」(program for advanced information infrastructure)，其主旨在建立高速資訊公路 (information highway)，透過許多中長程計畫，將網路技術擴展到政府、企業、及民眾。其中，政府部門又以政府認證系統、政府採購電子化，建構單一政府服務網站為優先。

由上述國內、國外電子化政府的發展狀況比較，我國的發展時程與其他先進國家並無明顯之差距，尤其以政府採購電子化項目的實施，更有過之而無不及，可見我國政府採購業務電子化的成效，明顯居於全球的領先集團的地位。

第二節 政府採購電子化的沿革與各次系統的介紹

壹、政府採購法實施前後的比較分析

我國政府採購法施行後，國內、國外政府採購環境丕變，諸如：採購制度、採購資訊、等標期限、採購市場國際化及異議申訴制度等，均與採購法施行前有重大的不同規範。茲將與本研究主題較密切之項目分述如下：

一、採購制度與程序的標準化：

我國在推行政府採購法以前，係以機關營繕工程購置定製變

賣財務稽察條例、審計法及審計法施行細則為基礎，並輔以各機關因業務性質之不同訂定各式作業規定或行政命令。由於分屬不同主管機關，其規範重點與標準難趨一致，造成投標廠商甚至主辦機關難以適從，易衍生殊多困擾。故在政府採購法實施的同時，為統一事權並強化監辦職權，爰指定「行政院公共工程委員會」為主管機關，掌理有關政府採購政策與制度之研訂事宜，並針對技術規格與廠商資格、刊登招標公告、投標期限、招標、開標、審標、協商，以及評選得標廠商、公告得標結果、處理廠商申訴等，均有明確的規定，所以政府採購實務在執行上均有一致性之依據及準則。採購制度與作業程序標準化的建立，為後續推展採購業務奠立良好的基礎。

二、採購資訊的透明化：

原稽察條例規定招標公告應在主辦機關門首公告，以及當地報紙刊登廣告方式為之，惟礙於以往交通不便及資訊流通方式並不普及，且相關法令並無決標資訊必須公告之規定。因此，易生誤解或流弊，甚至產生雙方權利義務關係的糾葛。為期招標過程達到公平、合理之原則，並符合政府採購協定之需要，「政府採購法」採行透明化的方式公告，並明定公告金額以上採購招標，除特殊情形外，應將十萬元以上之案件決標結果公告刊登於指定之網站，無論政府機關或國內外廠商均可藉由網際網路一窺全貌，達成採購資訊公開透明化之目的。

三、政府採購業務的國際化：

我國承諾於加入 WTO 後即將簽署政府採購協定 (GPA)，目前尚與其他已簽署國協商我國政府採購市場清單，以及發布政府採購市場資訊之刊物清單，俟協商完成簽署政府採購協定後，即依對等開放原則享有簽約國各項權利。為使政府採購符合國際標

準，外國廠商在平等、互惠不歧視之原則下，得參與國內政府採購市場競爭之機會。

政府採購法在採購程序、採購資訊、投標期限、廠商申訴制度等方面、大體參照世界貿易組織政府採購協定之規定訂定，未來各機關之採購作業，不僅趨於一致，且更臻健全，達到歐、美、加、日等先進國家之標準。在市場開放方面，各簽署國廠商在平等、互惠，互不歧視之原則下，給予參與競標機會，雖然會給國內廠商帶來競爭壓力，但也能為國內廠商開拓可觀國外政府採購商機，此種採購環境之差異性，亦是政府採購法實施前後之不同。

行政院游院長表示：「未來我國簽署 GPA（政府採購協定）之後，國內將有新台幣二千億餘元之政府採購市場向國外開放，而全球其他 GPA 簽署國則有約新台幣六兆八千億餘元之政府採購市場對我國廠商開放，應積極掌握契機，加強輔導國內產業進軍國際市場」。⁷由此可以預見，未來企業的市場之大超越目前的三十倍以上，決戰點由國內擴展至全世界，傳統的採購方式已無法在國際間存活，取而代之的是網路世界裡的爭霸戰。

貳、政府採購業務電子化的目的與法源依據

一、政府採購業務電子化的目的

政府採購業務電子化的業務，屬於電子化政府推動計劃的子計劃項目之一，為政府施政的既定政策。它的主要目的為建立公平、效率、安全、便利的政府採購環境。

⁷ 行政院新聞稿，民 92.03.03

- (一) 公平：建立公平的競爭環境，擴大廠商參與機會，以杜絕圍標。公部門的招標公告訊息，所有潛在競標者均可藉由網路閱覽，私部門的領標屬於計費不記名，存有相當高度的隱密性，達到公平競爭的原則。
- (二) 效率：經由政府採購流程再造，以提昇採購效率。招標文件免除經由人工販售，收費經由網路自動轉帳，簡化作業程序，所有採購作業流程皆可在網際網路中瞬間操作完成。
- (三) 安全：建置安全可信賴之政府採購網路交易環境。廠商與招標機關間之文件認證，以數位簽章（digital signature）的方式傳輸，⁸其安全性與不可否認性值得信賴。
- (四) 便利：提供使用簡易之作業流程。廠商端可經由網路全天候 24 小時之進行領投標作業，不再受公部門上班時限所牽制。

二、政府採購業務電子化的法源依據

(一) 政府採購法：(91.01)

我國自八十八年五月實施政府採購法初期，法條中並無特定為電子採購作相關之規範。然而，電子商務是全球趨勢，政府採購作業亦應配合時代發展，以提升採購效率，爰於九十年一月十日公布增訂政府採購第九十三條。該條第一項增訂電子採購作業規定，並於第二項授權主管機關訂定相關辦法。該條全文如下：

第九十三條之一 機關辦理採購，得以電子化方式為之，其電子化資料並視同正式文件，得免另備書面文件。

前項以電子化方式採購之招標、領標、投標、開標、決標及費用收支作業辦法，由主管機關定之。

⁸ 所謂數位簽章，即傳送者及接收者各擁私鑰及公鑰，加密和解密過程需藉由私鑰及公鑰的配合運作，針對網際網路傳輸的訊息轉變成為特殊編碼及閱讀，所使用的製作及破解的一種安全機制。

(二) 電子領投標系統作業規定 (91.01)

為推動電子採購制度，提升採購效率，促進競爭，並統一機關及廠商辦理電子領投標作業，特訂定本作業規定。本作業規定對電子領投標系統的用辭作統一定義，以及原則性的作業規範。

(三) 電子採購作業辦法：(91.07)

電子採購作業辦法為依據政府採購法之第九十三條所增訂，並於民國九十一年七月十七日完成修訂公布。⁹本辦法係延續電子領投標系統作業規定，針對系統操作的細節詳加規範，並增加政府採購卡的貨款支付機制，結合了物流、金流及資訊流，以令電子採購作業網路化的完整性。

(四) 電子簽章法：(91.04)

電子商務蓬勃發展，改變了人們生活、工作，特別是商業形態，網路交易不分地域、時間之發展特性。立法院於八十八年十二月在科技及資訊委員會提出「電子簽章法」草案，並於在九十年十月三讀通過，同年十一月公布。¹⁰至此，全國原由工程會統一核發之政府採購作業系統之憑證，改由隸屬於行政院研考會之政府憑證總管理中心 (Government Root Certification Authority, GRCA) 掌管。自此，採購作業電子化始擁有一套完整的法源依據。

參、政府採購電子化次系統的功能介紹

政府採購業務電子化系統為利用網際網路的傳輸方式，提供行政機關與廠商間數位化採購和資訊交流的平台。該系統業務由工程會所主導，起初委由聯合數位公司開發政府採購公告系統 (Government Procurement Information System, GPIS)，後來由中

⁹ 工程會，工程企字第0九一00二九0九七0號，民九十年七月

¹⁰ 電子簽章法民國九十年十一月十四日總統令公布全文 民國九十一年四月一日施行

華電信公司接續開發共同供應契約公告系統（Common Supply Contract System），電子型錄及詢報價系統（Suppliers Catalog Inquiry and Quotation System），以及電子領投標系統（Electronic Tendering System）等共四個次系統。

九十一年底工程會委中華電信成功的將以上各次系統整合成一個作業入口，完全符合電子化單一窗口的精神。第一個子系統（政府採購資訊公告系統）為 88 年政府採購法實施後立即強制性實施的基礎操作平台，凡業務涉政府採購之公務人員均需熟稔該系統使用方法，其他次系統為後續發展之作業系統。茲分別介紹如下：

一、政府採購資訊公告系統

本公告系統係依據政府採購法子法之一「政府採購公告及公報發行辦法」所建置，於政府採購法實施日同時全面使用。依規定凡十萬以上之購案均需使用本系統公告相關採購資訊。此系統功能除招標公告、決標公告外，並可由本系統搜尋專家學者建議名單、不良廠商以及各單位決標資料自動彙整統計表等多種功能。

二、共同供應契約系統

政府機關得以利用本系統，直接在網站所公告之項目中，訂購所需共通性之財物；如電腦、桌椅家具、車輛、事務設備、電腦設備、辦公用品、人力資源及其他等，免除政府機關重複辦理相似採購案件之公告、開標、審標等程序。以集中採購方式辦理採購，其辦理過程包括需求調查、契約公告、訂購及貨款支付等均予以全面電子化，工程會並訂有年度目標管考，各中央機關必須依核定年度目標值據以推動。

為配合電子支付機制，工程會九十一年完成在共同供應契約系統之下，委託開發政府採購電子支付之子系統「政府網路採購卡」，該系統連結電子下訂、交貨、驗收等相關功能，以求政府採購網路化之完整性，政府網路採購卡的推出，無疑的是政府機關推展電子商務又跨出一大步，其型態為網路虛擬信用卡。

所謂政府網路採購卡，指信用卡業務機構（九十一年經公開評選合格發卡銀行為六家）發給機關，¹¹用以支付政府機關採購共同供應契約項目之價金信用卡。付款銀行可即時付款給予廠商，銀行每月彙整再向採購機關請求支付預墊之貨款。

三、電子型錄及詢報價系統

本系統提供一電子型錄網頁，給有意參與政府採購業務之廠商登錄，各廠商於系統上登錄公司可提供勞務或財物標的項目，完成系統的建檔。而各行政機關可直接進入廠商所建置的電子型錄系統，運用系統內的資料庫，搜尋適合機關需求的標的項目，再依政府採購法規定進行採購作業。(電子型錄及詢報價系統作業辦法，工程會於92.02.06發布廢止)。¹²

四、電子領、投標系統：

本系統適用10萬元以上之採購案件，民國八十九年四月起試用，為一完整之政府採購網路化、電子化系統。系統範圍涵蓋政府採購之電子招標、廠商之電子領標、廠商之電子投標以及機關之電子開標等作業。機關標購案之所有招標文件均由網路傳送至

¹¹ 已完成簽約之信用卡業務機構為北銀、彰銀、華銀、台新、中信銀、合庫等六家銀行。

¹² 原配合該作業規定而開發之「電子型錄及詢報價系統」，公告金額十分之一以下之採購，機關仍得利用該系統辦理；未達公告金額但逾公告金額十分之一之採購，已將其整合於政府採購資訊公告系統之「公開徵求三家書面報價或企劃書」項目中。

網路中心，廠商直接連線網路中心下載招標文件，傳送投標資料，機關再由網路中心取得所有廠商之投標資料進行電子開標手續。本系統之機關端及廠商端的細部功能如下：

(一) 機關端的招開標系統功能

1. 招標系統

(1) 標單製作

招標標案的必要資訊，包括招標須知、招標規範、契約條款等及其他特殊文件，均須以電子檔案類型編輯完成。

(2) 標單簽章

將前項招標文件之各個電子檔案包裹完成之後，利用GCA核發之開標憑證及私密金鑰進行簽章，以確認招標檔案的有效性與不可否認性。

(3) 標單上傳及異動

將簽章完成之招標電子檔上傳至網路中心建檔存放，或經修正之招標文件檔案再進行上傳，以供廠商進行領標作業。

2. 開標系統

(1) 招標文件下載

經過截標時限後，機關端使用私密金鑰下載，下載後暫儲存於指定之標案目錄，待屆開標時限即可解密進行審標作業。

(2) 開啟標封

需使用開標憑證之私密金鑰，及網路中心所傳回的開標戳記，在開標時限到達後開啟標封並進行解密。

(3) 檢驗電子標金證書

提供機關解析並驗證廠商招標文件所附之電子標金證書的有效性。

(4) 決標資料上傳

利用開標戳記及開標私密金鑰，將決標結構資料傳送至網路中心資料庫。

(5) 發送電子通知書

使用開標私密金鑰，選取解除或履行標金證書，並傳送至網路中心資料庫，再由網路中心轉知金融單位進行後續處理。

(二) 廠商端的領投標系統功能

1. 領標系統

(1) 標案查詢及閱覽

廠商的首要步驟為利用領投標系統查詢適合競標之案件，再進行閱覽標的案件之招標須知，以決定是否領取標單。

(2) 領標繳費

領標作業系統會自動帶出領標程式供廠商繳費，繳費完成系統會自動回覆給廠商電子繳費憑據。

(3) 標單下載

廠商憑電子繳費憑據下載並開啟標案文件。

2. 投標系統

(1) 投標文件製作

包括資格封、規格封、價格封的電子檔製作匯集，以及金融單位標金證書的申辦。

(2) 投標文件簽章

針對前項各標封結構檔進行加密，並以廠商私密金鑰進行簽章，以確保投標文件的不可否認性。

(3) 投標文件上傳

由廠商端將文件結構檔傳送至網路中心儲存及上傳，並取得上傳戳記及投標收據，以確認投標程序的完整。

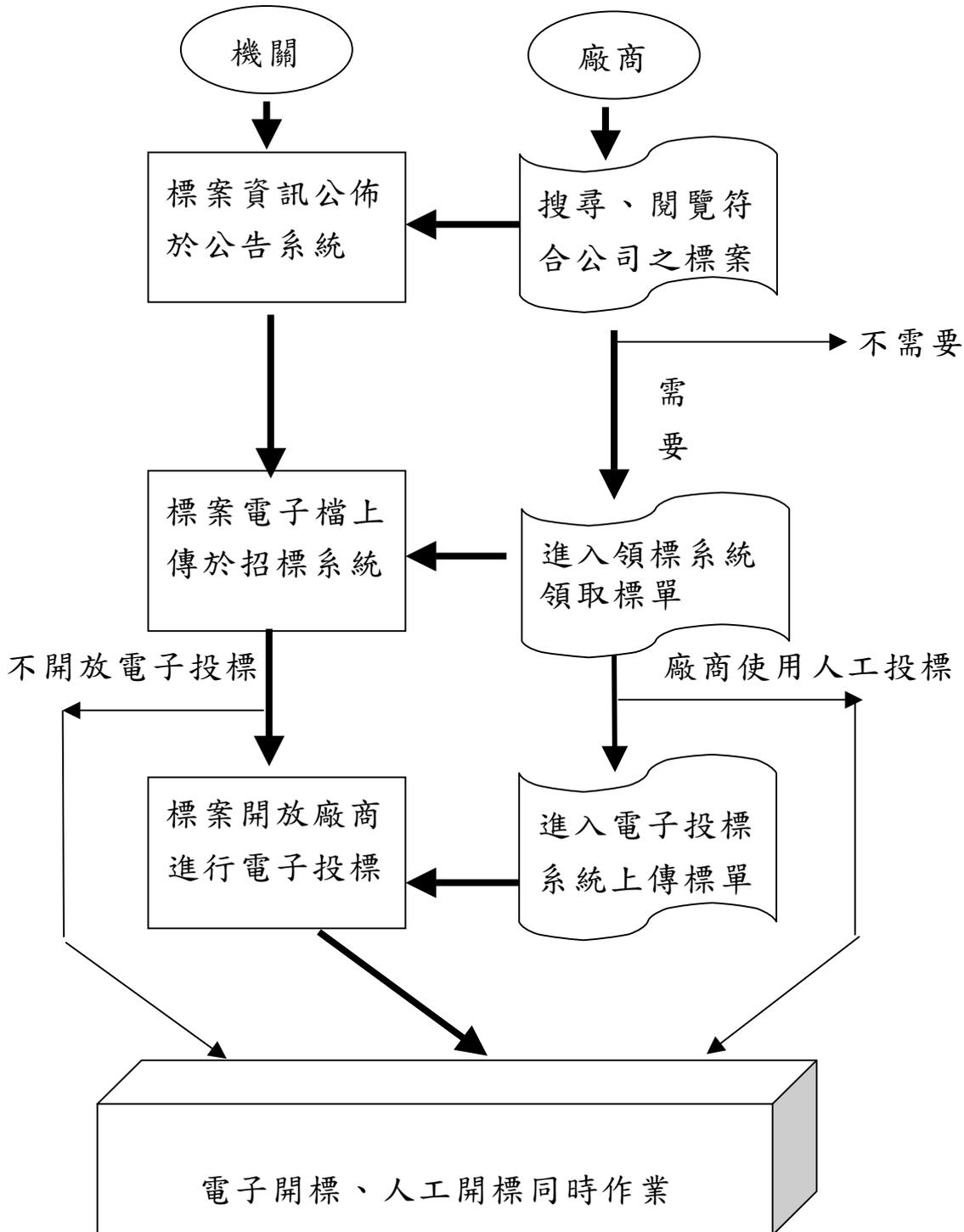
(4) 開標時間查詢

利用投標收據可查看開標機關開啟標封的時間，以保障投標廠商的權益。

(三) 公私部門領投標系統作業相互關係

公私部門領投標系統作業方面，為交替作為始可完成的相互關係，由招標文件的公告至開標流程，雙方均保持緊密的聯結。第一步驟由公部門上網公告招標資訊，由國內不特定廠商上網搜尋，廠商經瀏覽投標需之後，決定是否參與競標。第二步驟由決定參與競標之廠商進入系統領取投標文件。第三步驟參與競標廠商可主動選擇電子投標或人工投標，亦有可能因機關未開放電子投標而需使用人工投標。第四步驟則由機關配合廠商的投標方式，而使用人工與電子雙軌作業開標。其作業流程如圖2-2所示；

圖 2-2：電子領、投標系統作業流程圖



註：粗線部分為本研究的路徑

資料來源：作者自製

第三節 公私部門執行採購電子化的差異

政府機關的行政與企業組織的管理，確實為推動國家進步的兩大主軸。雖然兩者都同樣受到外環境的衝擊而不斷自我調整與適應，最終的目的皆為組織創造效率及服務品質。惟行政機關的一切措施為公共利益，使大眾能分配到最大的福祉。而企業組織則較傾向於短期的、有形的利潤，所追求的完全是個體私利為目標。另執行業務的作業流程，以及資源的投入與產出亦有所差別。

壹、執行目標的差異

一、私部門的特性

「東奔西走的時代已經過去了，現在只要一條網路線。」

這是工程會網站對廠商端說帖的開場白。這句話著實震撼廠商營運的思維模式，更對產業的競爭力帶來重大的影響，尤其是台灣係以中小企業為主的經濟體系，大企業和中小企業所構建的分工體系，更是台灣產業競爭力的主要來源。以下列舉兩則廠商使用電子採購的實例：

IT 實務之一：大企業的例子

近幾年，提到企業 *e* 化，大概會讓人直接聯想到國內高科技或規模較大之產業，不過在這些企業的供應鏈 *e* 化同時，底下拉起來像一串粽子般的下游供應商勢必得跟著 *e* 化，否則可能接不到已 *e* 化的上游廠商訂單，或被其他競爭者淘汰。

根據報導，¹³台塑集團從 1984 年開始 e 化到 2001 年，集團中 70 餘家公司，採購人員每人每月處理的案件，從 131 件增加到 662 件，人員卻還精簡了 70%，而且每年平均還節省 23% 的採購成本。光是 2000 年就節省了新台幣 412 億元，這是台塑集團 e 化最顯著的效果。台塑管理部門表示，e 化不是只有網路和衛星採購而已，而是促成採購業務人力的提升，更減少資材存量管制的周轉天數，保守估計一年也有 100 億元以上的效益。由此觀之，百年老店不倒是因為它具有資訊優勢的緣故。

IT 實務之二：小廠商的例子

然而，並非如前個案例中，需具備擁有雄厚的資金與規模的大企業才能做好採購業務電子化，小廠商亦能利用資訊科技掌握更多的資源，擴展更寬廣的業務版圖。

LH 公司是一家清潔服務公司，¹⁴近幾年來受到大環境的影響，與同業均處於削價競爭的市場中求生存，在公部門的勞務採購案件競標場合，經常敵不過在地的老字號，只能用「慘澹經營」四個字形容。從九十一年下半年度開始，該公司在同業中率先使用電子領標作業，在無空間與時間障礙的網際網路中，領標作業在一瞬間完成，競標的範圍由基隆到屏東，所到之處設立服務團隊與據點，利用經濟規模的優勢原理，降低了固定成本的支出，以鯨吞蠶食的功夫一步步的逼退競爭者，現今已成為同業中居舉足輕重的地位。

以上第一例為國內早期 B2B 模式，供應商必須與上游廠商的採購系統連結，否則上游廠商即可將供應商排除於競標名單之

¹³數位時代雜誌網站，台塑集團用 e 採購省下 412 億

http://www.bnxt.com.tw/mag/2001_07/2001_07_1581.html

¹⁴ 該公司設址於台中市，為顧慮廠商之商業機密，本研究特以英文字母代號稱之。

外。此種採購模式確實為企業間利用 IT 帶來高效率與效益，在私部門領域裡創造出優良的典範，惟其特色是競標廠商屬於「特定廠商」。

第二例為近期的 G2B 模式，在實例中呈現出傳統產業的小廠商如何利用 IT 來維繫，甚至擴張公司的業務績效。該公司領先一步在其他同業尚未普遍使用招領標系統的時機，利用網際網路搜尋所有潛在的商機，其參與競標的機會為其他廠商數以百倍計，自然而然公司的業績與機會成正相關，這是一則傳統產業利用政府採購業務電子化的成功案例。

二、執行目標的差異

私部門部分由上節的兩則 IT 的成功例子中，可歸納出兩個結論：

- (一) 為能充分利用資訊科技工具者，為自由競爭市場的勝出者。
- (二) 為廠商為求生存，以降低成本增加營收利益為優先考量。

然而政府機關除提供人民公共財貨與勞務外，同時也是許多財貨與勞務的消費者，政府每年需向不特定的民間企業採購所需的標的。政府角色的扮演，乃是將各項政策反應於一般大眾利益的觀點，而非特定利益團體或個人之私。

「數位落差」一詞為資訊科技蓬勃發展後的社會現象，它將人們區隔為資訊擁有者(have)與資訊欠缺者(have-not)兩大資訊社會的社群。國內一般廠商數位落差的現象亦不可避免，廠商依產業的特性大概可略分機電業、技術專業服務業等為已普遍資訊化產業，勞力服務業、產險業等則為未普遍資訊化產業。若在短期之間強制要所有廠商配合政府政策全面實施電子化，可以預見實務面的執行極度困難，甚至會使國家的資源遭受到嚴重的扭曲。

檢視公部門的效率與效能，似乎尚拿不出如私部門優異的數據，究其原因，可能與公、私部門所承擔的社會責任不同為其關鍵所在。私人企業經濟以營利為目的，重視的是投入（input）與產出（output）的關係，完全以自由經濟市場的理念為依歸。然而，政府施政除了講求效率外，更要追求社會的公平與正義程序。

換言之，民間上游廠商可要求下游廠商實施 e 化，否則即可排除於往來的名單之外。而政府機關在採購程序中，明定應公平對待廠商¹⁵，在招標過程中不可能排除未實施 e 化的廠商。因此，私部門的高效率作為只能作為公部門的借鏡與參酌，在兼顧弱勢族群的原則下，絕不可能完全效尤。

貳、作業流程的差異

一、公部門的流程

公部門因背負著公眾的利益，業務的執行必須受到法令的限制，其作為與不作為均需依循法律的規定。另依政府資訊公開法第八條規定，¹⁶舉凡與民眾權益攸關之行政作為，有主動公開之必要，並使人民能適時掌握資訊。公部門之電子採購作業供應鏈的網絡關係如圖 2-3：

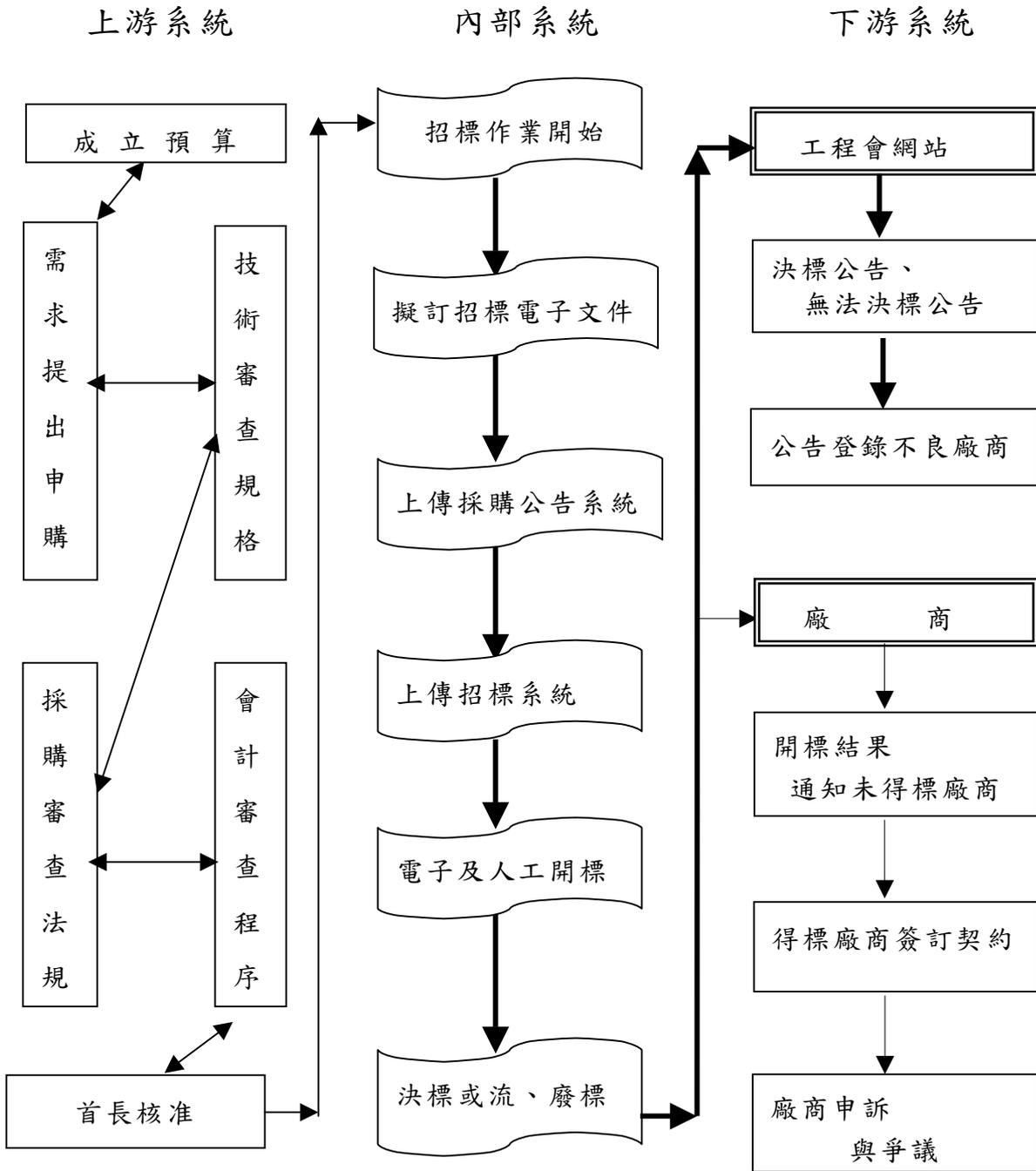
圖 2-3 中位於上游系統部分屬機關內部的 Intranet 範疇，按理說應為最容易執行電子化的區塊，惟行政機關組織文化的緣故及配合公文全面線上作業時程的影響，大部分尚停留在以書面為主的審核階段。目前電子化最為完整為內部系統，從招標作業至招

¹⁵ 依政府採購法第六條規定：機關辦理採用，應以維護公共利益及公平合理為原則，對廠商不得為無正當理由之差別待遇…。

¹⁶ 政府資訊公開法第八條「與民眾權益攸關之施政、措施及其他有關之政府資訊，已主動公開為原則，並適時為之」。

標結果的公告，均需於網路線上作業。另下游系統開標後與廠商之連結，仍以書面文件往來為主，肇因於國內廠商未全面實施電子化的緣故，此區塊之機關與廠商之間的 Internet 連結，恐怕還需一段時日方能完成。

圖 2-3：公部門電子招、領標系統網絡圖

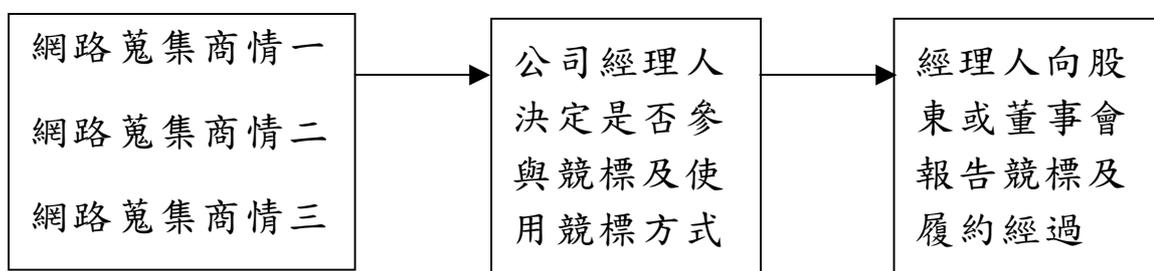


資料來源：作者自製

二、私部門的流程

私部門的採購由採購網路資訊中心蒐集政府採購標案後，由公司經理人依案件的性質決定是否參與競標，參與競標可採傳統的書面投遞，亦可採網路電子投標方式為之，最後經理人再將參與政府採購競標結果向股東會或董事會報告以示負責，其流程如圖 2-4：

圖 2-4：私部門電子招領標流程網絡圖



資料來源：作者自製

三、兩者之差異

(一) 進出領投標系統的自由度：

行政機關行政作為受到主管機關的規範，且有執行目標的考核限制。私部門競標的作為與不作為及競標的方式的選擇，以公司的最大利益為考量，且均無法令強制規範，進出領投標系統的自由度高於行政機關。

(二) 接受監督的強度：

行政機關從預算的編列開始即受到議會的監督，採購預算經審查通過後方可執行，製作招標文件至決標階段，以及決標資訊均需公告於採購網路資訊中心，決標後的書面資料均定有保存年限，以備審計及檢調單位的審查及搜索。採購

流程的前、中、後端都受到明確的行政監督。反觀私部門部分，參與政府採購競標的前端決定權由公司經理人負責，只有後端的事後業務報告受到監督而已，整個採購流程受到的監督強度，相對於公部門顯然相去甚遠。

（三）安全性的負擔

在整體招標的作業流程中，公部門標榜的是公開化，在邀約的所有行政作為，除了採購預算及訂定底價具有程度上的秘密外，其餘文件內容均可攤於陽光之下公開接受檢驗。私部門則處於要約的競爭環境中，從資格、規格到價格的呈現，均是競標廠商的個別商業秘密，甚至牽涉到技術研發的智慧財產權。因此，私部門的招標作業流程之安全性負擔，遠較於公部門來得沉重與嚴肅。

第四節 政府採購業務電子化未來之趨勢

壹、電子化市場趨於無國界

多年以來我國致力推展的政府採購業務電子化，重點均著重於國內的基礎建設及作業系統的運用與推廣，目的除了建置我國透明化的政府採購環境外，並提昇公部門的行政效率與私部門的產業競爭力。

未來我國簽署政府採購協定後，勢必將引入更多外來競爭與商機，屆時國內外政府採購市場開放「國際標」之案件，將借網際網路公諸於陽光下，國內廠商即可藉現有之採購業務電子化基礎，輕而易舉的搜尋及參與外國之採購案件，提昇國內廠商在國際間的競標能力與機會。

貳、工具使用視訊化

科技始終來自於人性，科技的進步是人類為了圖生活的方便所產生的，包括目前的、未來的理想。採購業務電子化的工具使用，相對於往昔的人工作業已有天壤之別，然而電腦雖帶來便利性與即時性，但人性化的設計始終因人類的理想而感不足，未來採購業務電子化的作業系統設計，將會朝面對面的即時溝通方式發展，尤以具有互動性的投標文件及價格說明為重點，未來視訊化的應用將隨資訊科技的進步，而普遍出現於政府採購業務中。

參、工具使用普及化

電腦網路設備的產銷價位隨著規模經濟而逐漸下降，軟硬體的功能建置亦隨著科技的研發而不斷增強，在這兩股有利的條件催化之下，國內在短短幾年內，由家家有電腦逐漸演進成人人有電腦，電腦已逐漸成為各族群首要的生活工具。在一般無論規模大小的公司行號中，寬頻網路與多功能電腦更是處處可見。

政府採購業務電子化的應用，硬體設備行政機關早已建置完善，國內廠商亦已完備無慮，只要人力資源能普及提昇，政府採購業務電子化未來必能迅速普及於公私部門。

第三章 文獻與理論探討

第一節 公部門的政策績效理論

國內著名公共行政學者吳定教授曾對「公共政策」有簡要的定義：「公共政策乃是指政府機關為解決某項公共問題或滿足某項公共需求，決定作為或不作為以及如何作為的相關活動」。¹⁷由此項定義可以明顯指出，公共政策雖是由政府機關所制定，但與利害人所牽扯的相互間之關係，顯得糾葛而複雜。

公共政策從問題的界定到施行，成效的影響因素在於其是否考量政策系統中的三大元素：政策利害關係人(multi-stakeholder)的需要、公共政策的本質與政策環境。其中政策利害關係人影響政策或受政府政策影響的個人與組織，包括民眾（團體）、民意代表、工會、政府單位與政黨等。因此，政策利害關係人足以影響政策問題的定義、範疇與整個政策方案設計與選擇，絕對不容忽視。

由上述政策評估理論，可引申本研究亦存有利害關係人互動架構，包括負責決策的政府單位為工程會，受政策影響的為執行政策之行政機關及國內廠商：

- （一）工程會：負責政府採購政策的研訂、考核與教育訓練。
- （二）行政機關：依科層體制的設計原理，執行政府採購相關業務的推動。
- （三）國內廠商：為政府採購政策的配合實施者與利益的追求者，包括現有的與潛在的國內廠商。

¹⁷ 程明，《行政學》，台北，志光出版社，民 90.10，頁 2-178。

第二節 網路政府服務的績效評估

自從網際網路的發展逐漸普及到公部門的行政運作後，在我國擁有堅實的硬體基礎及充沛的人力資源優勢下，網路政府服務已悄悄然形成，電子化政府不但不只是個口號，而且在各項政府服務的應用面日益成熟，緊隨著而來的相關電子化服務的績效評估，在公部門的研考業務中成為平時的應辦業務。

壹、以供需雙方的觀點評估

「電子化政府便民應用服務的評估架構」一文，¹⁸作者在文中提出一個合理的網路化政府服務評估架構，應該顧及電子化政府計劃中涉及利害關係人的觀點，其次應兼顧過程評估與結果評估。其評估架構如下表 3-1：

¹⁸蕭乃沂，2001。〈電子化政府便民應用服務的評估架構〉，《研考雙月刊》，第 25 卷第 1 期，頁 75-81。

表 3-1：網路化政府服務的評估架構表

關係人 評估準則	曾使用之 民眾	未曾使用之 民眾	政府機關	企業夥伴
效能 (益)	服務之正 確、安全 與隱私 性？		正確的規劃或服務？ 完備與方便的認證機 制？	正確的依據 合約提供服 務？
			安全的電子交易機制？	
效率	節省經 費、時間 與文件 成本？		節省作業時間、經費與 人力？	
			網路發展與維護成本？ 網站管理成效？	
公平		是否因為曾使用而權益損失？		
資訊散佈 與 政策宣導	網頁親和 力與教育 訓練？	是否接觸宣 導及使用欲 望？	宣導網路便民成效？	

資料來源：作者整理自蕭乃沂，〈電子化政府便民應用服務的評估架構〉。

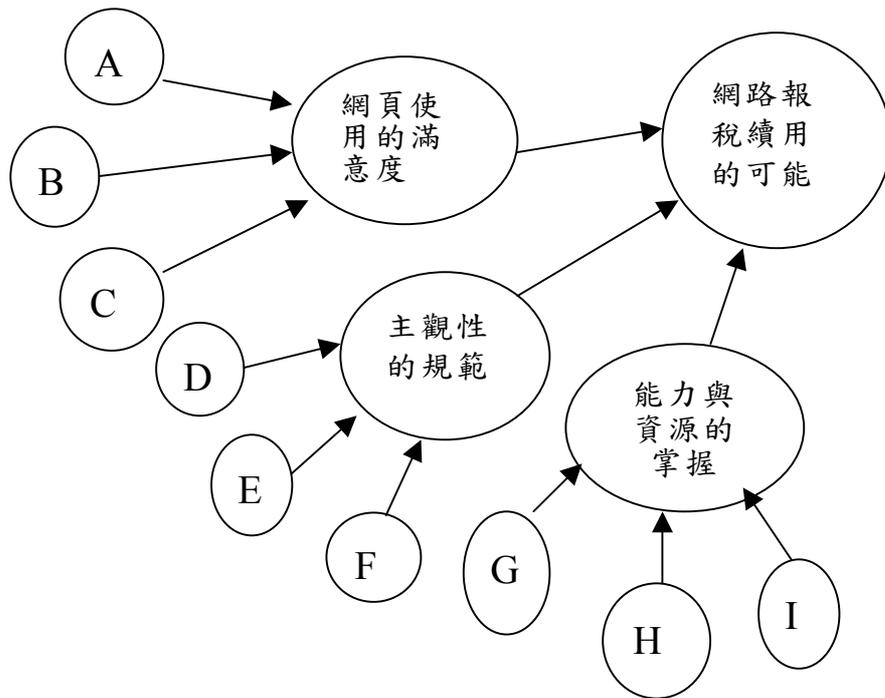
由表 3-1 縱軸所列之評估準則觀之，網路化政府服務的評估深度已由以往專注的效率、效能面深入到公平與政策面。另橫軸所列之政策利害關係人，把未曾使用過網路化政府服務的民眾也列入評估對象。如此完備之架構當可廣納各項影響的可能因素。

相對於本研究主題，政府採購業務電子化推動的評估準則應包括政策面與公平原則，受測對象除了已使用電子採購系統人員外，亦不可排除未使用電子採購系統者的想法。如此，方能接收正反雙方較周延的意見。

貳、以使用者的觀點評估

電子化政府的服務評估基準，除上述以較宏觀的角度來評估外，亦有學者以微觀的角度作為評估的基準點。如以網路報稅為研究標的之「民眾使用網路報稅的評估：計劃行為理論觀點的初探」一文為例。¹⁹該文研究以網路申報個人綜合所得稅為個案，透過計劃行為理論（Theory of Planned Behavior）的觀點，以探究影響民眾網路報稅的態度與行為。其模型圖略述如下：

圖 3-1：計劃行為理論觀點的網路報稅使用模型圖



資料來源：蕭乃沂、盧志山、趙文彬、賴怡君，2002。〈民眾使用網路報稅的評估：計劃行為理論觀點的初探〉，《公共行政學報》，第 6 期，頁 67-86。

在本研究結果中發現，圖 3-1 模型圖顯示的三個變項中，以

¹⁹ 蕭乃沂、盧志山、趙文彬與賴怡君，〈公共行政學報〉，第六期，民 91.03，頁 67-86。

報稅網頁使用的滿意度對續用網路報稅可能性的相對貢獻最大，能力與資源的掌握次之，主觀性的規範為最小。

以上的變項亦可引用至電子採購的調查研究，惟分別對公私部門的調查結果，因雙方立場的迥異，變項所佔的比重有可能會有分歧的結果。

第三節 電子採購相關文獻探討

壹、電子採購的評估²⁰

本文主題為「政府採購電子化的成效評估：透明化觀點的指標建立」，雖然研究採購電子化的成效評估焦點為「透明化」，但文中亦提及電子採購系統的評估在於檢視它們是否可同時提昇政府採購業務效率、效能、公平與公開透明。其中關於採購效率的提昇，衡量方式包括採購時程（如付款時間），辦理採購成本（如文件製作、紙張消耗、廣告經費）、與機關人力。以採購效能而言，則從直接產生的各電子採購系統的使用頻率（如公告案件數、電子領標次數），使用者角度的評估（如好用度、穩定度、及資料的即時性）、與長期對於採購品質的提昇。以上所述之各種評估因素，均值得本研究擬定各問題變項參考使用。

貳、資訊科技系統使用行為研究 - 以電子領投標系統為例

本文為中山大學研究生陳俊偉所著，研究目的以公部門的電子投領標主軸，探討該系統對公部門使用者的影響，該文為目前所有搜尋文獻中，最接近本研究標題的著作。雖然研究對象同樣包含公、私部門，以計畫行為理論（TPB）為研究架構，針對使用者的行為進行研究，企圖衡量使用者的主觀態度與使用的滿意

²⁰ 蕭乃沂，〈政府採購電子化的成效評估：透明化觀點的指標建立〉，〈空大行政學報〉，第十三期，民 92.08，頁 169-170。

度。惟問調查對象未採分層設計，在供需雙方立場的迥異下，可能會出現不同的研究結果。

研究結構雖然同樣以電子領投標系統為研究的主軸，不同的是本研究採宏觀的角度，以同樣的議題對公私部門的相關政策及運作分別進行探討，以不同的研究方法分層調查研究，並輔以作者之實務經驗進行交叉驗證，研提結論及建議，以提昇公私部門的採購業務效能及效率。

參、公共工程電子化推動架構之研究²¹

本篇係工程會委託財團法人台灣營建研究院的研究報告，研究題目命名為「公共工程」容易讓一般民眾所混淆，²²其實研究問題與目的均以「營建工程」為主軸。研究架構以國內外資料與文獻蒐整，再藉由問卷實證及召開產官學專家座談，企圖建立國內營建工程電子化推動架構雛形。

本研究發現營建工程推動電子化在目前遭受相當多的阻撓因素，可供作者擬定研究假設及變項操作的參考，其中最重要者如：

- 一、供給面的標準化建立，及人才嚴重缺乏問題。
- 二、推廣面的主管單位動力不足，及廠商不了解電子化的效益和商機。
- 三、輔導面的公司內部資訊未整合，及認具風險與無急迫性。
- 四、環境面的廠商規模經濟不足，及電子化的誘因缺乏。

另根據本研究針對國內營建業之資訊應用現況調查資料顯

²¹ 公共工程委員會，〈公共工程電子化推動架構之研究〉，90.12

²² 所謂公共工程，依政府採購法第七條規定，其項目包括建築、土木、水利、環境、交通、機械、電器、化攻擊其他經主管機關認定之工程。

示，雖然營建廠商使用電腦的普及率已達七成五，惟大都僅止於文書處理與試算表的基礎配置，能應用專業軟體之廠商約一成左右，所佔比例之低迷令人訝異，此種現象將是營造業推動電子化的最大障礙。該產業九十一年度資訊應用情況如下表 3-2：

表 3-2：九十一年度國內營造廠商應用軟體使用情形一覽表

調查項目 營造廠分級	文書處理、 試算表軟體		電腦繪圖軟體		專業套裝軟體		有效樣 本總計
	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比	
甲級	62	91%	13	19%	23	34%	68
乙級	43	78%	5	9%	3	5%	55
丙級	172	70%	6	3%	8	3%	247
總計	277	75%	24	6%	34	12%	370

資料來源：工程會研究報告，2002。

第四節 公私部門間的差異

公私部門的相異處與相似處之比較，一般而言均以公共行政與企業管理的觀點為評估的基礎，而且已成為修習社會學科者琅琅上口的金科玉律，惟兩者之間於現代產官學界觀點區分如下：

近年來台灣社會快速的變遷和受到經濟全球化的影響，古典的理論已無法滿足現代實務現象。一場由產官學共同投入探討「如何將企業家精神導入政府部門」的專題指出，²³執行者的心態是公私部門最大差異的問題。其專題報告內容整理摘錄如下：

²³ 參與者探討者為遠紡董事長徐旭東、台電董事長林能白、宜蘭縣長劉守成
<http://www.ftvn.com.tw/Supervise/11.htm> 民 92.02。

一、身份過度保障

在過去老一輩的台灣人的心裡，「公務員」不但是一個「鐵飯碗」的象徵，甚至是確立未來退休後生活的保障。不過也就因為如此，台灣公家機關中公務員就是「喝茶、看報」既有形象便長期存在民眾的心中。公務機關的行政效率不彰、爭功諉過的情形屢見不鮮，與台灣私人企業中所展現出來的蓬勃活力相去甚遠，

從過去以來中央政府不斷地高聲疾呼「行政改革」，因此出現「將企業精神導入政府部門」的建議。不過公部門與私部門之間，終究是存在著根本的差異，舉例來說：公務人員的晉用需要透過國家考試，公務人員的權益是受到憲法所保障，雖然政府部門擁有考銓稽核的權力，不過公部門的人事任用並無法如同私人機關一般以績效為考量。

二、服務精神不足

公家機關與私人企業的不同，不只出現在「追求利潤」目標上的差異，而且在服務的精神上，也是政府行政機關當中所欠缺的。在私人企業當中，對於消費者服務的提供，是希望藉由勞務換取報酬；相對地，在公務機關中，提供勞務與獲得報酬之間卻沒有這麼顯著的關連性。長期以來台灣公務員「心態鄉愿」，所有的考績與獎勵都採用「大鍋飯」的方式，因此在這樣的情況下，造成基層公務員心態與作法上過於保守，服務的精神不足。

第四章 研究設計

第一節 研究問題與資料蒐集方式

為達成本研究目的需要，研究問題的探討分別以次級資料分析的方式及實證調查的方式來完成。本章節先釐清與各項研究問題相關的資料蒐集方法、資料來源以及資料的特性。接續陳述本研究的實證調查操作細節，包括研究工具的選擇、施測程序、以及資料的處理方式等，如表 4-1 所示。

依據表 4-1 所列之研究問題的屬性，相對於研究資料來源與資料特性，本研究可略分公部門、私部門以及經由公私部門間的互動所產生的三個構面來說明：

表 4-1：研究資料來源與蒐集方式一覽表

主要研究問題	資料蒐集方法	受訪對象或資料來源	概念性定義
電子與傳統採購效率及效能差異	次級資料分析	台中港務局	單一機關之公私部門互動案例分析（電腦網路設備採購案）
公私部門電子領投標系統作業的發展現況與未來趨勢	次級資料分析	1. 工程會網站及書面發佈資料	整體公私部門實施電子領投標系統作業的現況及趨勢之預測
		2. 工程會網站及中港局紀錄	單一機關為主體的公私部門電子領投標系統作業互動現況及趨勢之預測
行政機關推動電子投標的正負影響因子	面對面訪談或電話訪談	3. 公部門之採購人員及主管	a. 未實施電子招標的主因 b. 實施電子招標的動機 c. 實施電子招標的過程與發現 d. 政策的期望與願景
廠商推動電子投標的正負影響因子	電子郵件問卷	4. 參加中港局競標留有電子信箱之廠商	e. 未實施電子領標的主因 f. 實施電子領標的動機 g. 實施電子領標過程的發現
	一般郵寄問卷	5. 前項未留電子信箱之廠商	h. 政策的期望與願景

資料來源：作者自製

壹、公部門面向

研究問題之一：「公部門電子領投標作業的推動現況及趨勢？」

一、資料蒐集方法：次級資料分析。

二、資料來源：

(一) 整體行政機關的電子領投標執行數據，由工程會網站及其發布之書面資料取得。

(二) 單一機關的電子領投標作業數據，以工程會網站資料及台中港務局實務作業紀錄資料為主。

研究問題之二：「公部門推動電子投領標作業的正負影響因子？」

一、資料蒐集方法：訪談實證調查。

二、受訪對象：公部門之採購人員及主管。

貳、私部門面向

研究問題之一：「私部門電子領投標作業的推動現況及趨勢？」

一、資料蒐集方法：次級資料分析。

二、資料來源：整體廠商的執行數據，以工程會網站資料及書面發佈資料為範疇。

研究問題之二：「私部門推動電子投領標的正負影響因子？」

一、資料蒐集方法：問卷實證調查。

二、受測對象：近兩年曾參與台中港務局競標之廠商計 220 家。

參、公私部門間互動之面向

研究問題之一：「電子與傳統採購效率及效能上的差異？」

一、資料收集方法：次級資料分析。

二、資料來源：台中港務局的實際採購案例作業分析。

研究問題之二：「電子採購推動的政策與期望？」

一、資料收集方法：問卷調查與訪談。

二、受訪對象：接受實證調查之行政機關人員及廠商。

第二節 研究架構

本研究架構係依循研究目的及研究問題之脈絡而來，問題的解答可由四個面向取得。首先以單一機關的個別採購案例，由使用資訊科技的工具面之不同，比較電子採購與傳統採購的差異，據以分析電子採購相對於傳統採購的優異性。

另以工程會網站之全國性次級資料，及中港局的電子採購執行紀錄分析，藉以了解過去一年來公私部門的執行狀況，²⁴並預測未來的推動趨勢。

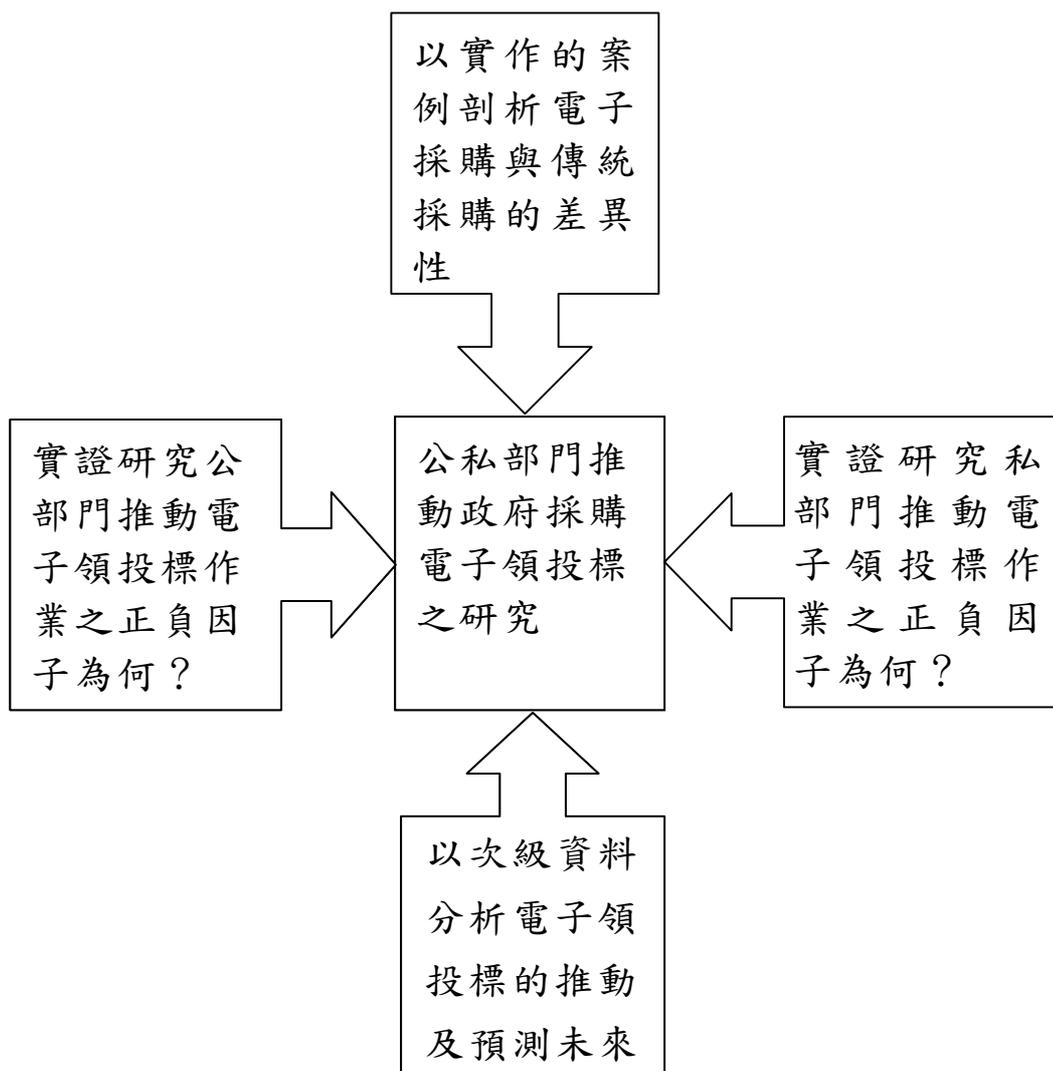
為了解內外部顧客對電子領投標作業的經驗與想法，分別對具直接利害關係的公私部門進行實證調查，企圖由調查分析結果了解執行面的利弊因素，以探究公私部門推動政府採購電子領投標關鍵因素。

藉由上述之案例、次級資料、以及公私部門的實證調查分析結

²⁴因九十一年度電子招領標的推廣仍屬萌芽期，工程會發布之完整資料，無法進行有效完整分析。

果，將四個面向施以交叉驗證，以確認政府採購業務電子化的推動方向。

圖 4-1：研究架構圖



資料來源：作者自製

第三節 問卷調查資料分析

本研究依據研究目的，為區分公部門與私部門使用者的不同觀點，實證研究必須使用分層抽樣來確保樣本足以代表母體內的不同族群，以提高推論母體的精確度。又根據受測對象的特質，廠商端

因受測者地域的分布廣闊，結構的組成較為鬆散，且涉及自身利益重大，以問卷調查方式較不易偏離主題。因此，本研究之實證以問卷方式來完成對私部門的調查目的。

壹、問卷樣本架構

廠商端之調查樣本名冊為自中港局實施（期間約兩年）電子領投標以來，曾參與台中港務局採購案件競標之國內廠商，包括使用傳統及電子方式領標者，樣本名冊之廠商數量計 220 家，全數納入調查對象，受測廠商之產業屬性略分如下表。

表 4-2：問卷調查預估受測廠商屬性一覽表

廠商特性	家數	說明
傳統產業	80	其中含工程類採購之營造廠商 40 家
科技產業	120	
其他	20	較無明顯界線歸類之廠商
合計	220	

資料來源：作者自製

貳、問卷題目之發展

私部門問卷題目的架構依文獻理論及個人實務經驗中確立。問卷填答的方式係採 Likert 五點量尺來衡量，惟為了汲取廠商端對研究問題的其他面向的看法，問卷最後一題採開放式的自由發揮題型。另受測廠商涵蓋電子領投標的實施者與未實施者，問卷之設計以條件式分段作答以區分施測者的特性。

問卷研究問題與操作型定義之發展如表 4-3：

表 4-3：問卷研究問題與操作型定義轉換表

主要研究問題	次要研究問題	操作型定義
廠商推動政府採購電子領投標的正負影響因子為何？	未實施電子領標的主因	1.是因為公司無人懂得作業系統的操作？ 2.是因為習慣於面對面的傳統採購方式？ 3.是因為認為對公司業績沒有幫助？ 4.是因為尚需投資電腦的軟、硬體，覺得划不來？ 5.是因為公司無須進行遠距離投、領標？
	實施電子領標的動機	6.是因為公司原本具有高度資訊化的特質？ 7.是因為受到政府宣導的影響？ 8.是因為感受到其他公司開始使用的壓力？
	實施電子領標的過程與發現	9.實施電子化的申辦過程過於複雜？ 10.覺得作業系統的網頁設計簡單易學？ 11.系統故障的疑難服務，是否能達到及時滿意？ 12.公司大量節省領、投標的人力？ 13.公司大量節省領、投標的時間？ 14.公司參與了更多投標的機會？ 15.認為不法圍標的可能性將大幅降低？ 16.公部門之標案應全面開放領、投標作業，以便廠商多元選擇？ 17.公部門的採購效率確實有明顯提昇？ 18.公部門的開標場設備，因實施電子化應需改善？ 19.公司會繼續使用領、投標系統？ 20.隱私權及安全性仍無法讓廠商釋疑？ 21.投標系統的操作流程具複雜性，為廠商無法實施的主因？
	政策、期望與其他	22.行政機關應長期維持書面與電子領投、標雙軌方式作業？ 23.電子化的鼓勵配套措施是否應加強？ 24.允許領、投標代理人行業在未來出現？ 25.電子化的實施，是時代潮流的趨勢不可避免？ 26.您認為執行電子領投標系統方面，還有那些議題值得關心？請說明。

資料來源：作者自製

參、問卷資料分析方法

本研究在設定問卷回收統計截止日後，立即進行原始問卷資料編碼、整理與登錄，隨即使用 EXCEL 軟體進行資料分析。依據研究目的、問題特性與變項之關聯，選用下列統計方法：

一、次數分配與百分比檢定

以次數分配與百分比檢定來了解廠商的基本資料、實施與未實施電子領標的動機及主因、實施電子領標的過程與發現、政策與期望等各變項之分佈狀況及比例。

二、卡方分析

以卡方分析來檢視二個以上之變項，藉以檢定各組間有無達顯著差異的變項。本研究以卡方分析廠商回應分歧的項目，檢定分歧的原因與廠商基本特質間的是否具有顯著的差異性。

第四節 訪談資料分析

本研究因訪談受測對象均為行政機關的採購執行人員，受測者與研究主題較無切身的利害關係因，以訪談方式易得到深層的回應。因此，本部份之實證以訪談方式來完成對公部門的調查目的。

壹、訪談樣本架構

受訪對象以實際執行電子採購之承辦員及其主管，因承辦員為各系統的實際操作者，較主管級人員對系統運作的感觸為深，因此，受訪對象以承辦員為主要對象，主管層級人員為次要對象。

受訪對象以作者在訓練課堂上直接徵求學員為主，²⁵另利用關係間接介紹為輔，間接介紹者以電話再確認其意願後建立所有受訪者名冊。

地域的分布以方便訪談的中部地區為主，其他地區為輔。選定訪談單位兼具中央與地方機關。其中中央機關包括：交通部、經濟部、財政部等各所屬機關。地方機關包括：台中縣及彰化縣鄉鎮公所、學校等各機關。另適用採購法之私立學校及漁會亦納入訪談範圍，受訪人員合計 20 名。

²⁵ 按作者自九十三年度起，為工程會登記有案之政府採購專業人員訓練證照班講師，並擔任講授財物及勞務採購實務等之課程。

表 4-4：受訪對象與單位特性一覽表

機關名稱	機關位階	職位與名額分配
台中港務局	中央	承辦 3 名、主管 1 名
台中關稅局	中央	承辦 1 名
基隆港務局	中央	承辦 2 名
中華電信	中央	主管 1 名
觀光局澎湖管理處	中央	承辦 1 名
中國石油	中央	承辦 1 名
國有財產局	中央	承辦 1 名
國立台灣交響樂團	中央	承辦 1 名
加工區中港管理處	中央	承辦 1 名
彰化縣埤頭鄉公所	地方	承辦 1 名
台中縣沙鹿鎮公所	地方	承辦 1 名
台中縣大安鄉公所	地方	主管 1 名
台中縣外埔鄉公所	地方	承辦 1 名
台中縣太平國小	地方	主管 1 名
中臺醫事技術學院	其他	承辦 1 名
台中區漁會	其他	承辦 1 名
合計		20 名

資料來源：作者自製

貳、訪談問題之發展

依研究問題屬性的設計，訪談的對象為一般行政機關之採購業務執行人員。依公部門科層體制組織結構的理想設計，上命必然能夠下達，所有行政機關應均已實施電子領投標作業。但本研究假設仍有少數的受訪單位，或許其他特殊原因仍未實施。因此，

訪談題型採條件式跳答方式來區分已實施與未實施者之作答，大部分題目採具引導性並施以追問的方式進行訪談，最後保留開放式的題型設計，以期達成本研究的施測目的深度及廣度。

訪談題目的設計以行政機關組織的特性、文獻中攫取可供參考之假設與變項、以及作者實務操作過程的經驗為主要架構。其研究問題與操作型定義轉換如表 4-5：

表 4-5：訪談研究問題與操作型定義轉換表

主要研究問題	次要研究問題	操作型定義
何行政機關推動政府採購電子領投標的正負影響因子為？	未實施與可能實施電子招標的主因	1.未實施電子化的緣由可能有哪些？以及啟用的條件為何？
	實施電子招標的動機	2.實施的動機來自外在或自發？
	實施電子招標的過程與發現	3.是否更動組織結構結構？ 4.電腦及開標場所硬體設備是否齊全？ 5.執行人員是否得到相對的激勵？ 6.單位對未來執行率的信心程度及理由？ 7.系統的易用性及服務性？ 8.作業系統的功能性是否尚待改善？ 9.電子與傳統雙軌作業的政策感想？ 10.電子開標預期遭遇的困擾是什麼？
	政策、期望與其他	11.是否應有其他措施以激勵廠商？ 12.那些產業須要加強輔導？ 13.電子採購是否提昇行政效能與效率？ 14.是否認為電子化為時代之趨？ 15.電子領投標機制的其他議題的看法？

資料來源：作者自製

第五節 實證調查過程

問卷調查題目初稿使用電子郵件方式傳輸，商請五家熟悉之廠商測試回傳狀況，回傳結果大致良好，某些廠商並提供問題結構的若干建議，經前測後修正部分題目，由指導教授指導後再定稿。

另訪談題目初稿，事先商請執掌採購業務資深同事初步確認後，次由另兩位實際操作電子招領標作業之同事進行前測，前測工具分別以面對面訪談及電話訪談不同方式進行，完成前測後修正部分題型。最後俟私部門之問卷調查回收初步整理後，依研究目的需要增刪訪談問題，再由指導教授確認後定稿。

壹、問卷施測過程

本研究問卷之發送對象以親自至機關參加競標之廠商帶標，其中含多數的業務員及少數的公司負責人。問卷題目定稿後，於九十年三月十一日起開始發送，郵寄問卷部分採一次寄送，電子郵件部分以兩批次完成傳輸，並於三月二十三日第一次催收，三月三十日第二次催收，最後以四月九日為截止收件日，其實施期程如表 4-6。

表 4-6：問卷施測時程表

工作項目	份數	發送時間	催收時間	截止時間	備註
電子郵件一	90	03.11	03.23、03.30	04.09	
電子郵件二	55	03.12	03.23、03.30	04.09	
郵寄問卷	75	03.12	03.23、03.30	04.09	

資料來源：作者自製

發送與催收的過程中，使用電子郵件相對於郵寄方式，在成本、效率及溝通的回應上，均顯現相當程度的快速，惟受測者在回傳的技術上仍有少數會發生錯誤，施測者除了在問卷之作答前言說明清楚之外，仍需花費功夫引導受測者的回傳方式。

另使用電子郵件失聯樣本偏高，其最重要的原因為電子信箱的所有人為阻絕來歷不明信件（電子信箱中毒事件頻傳），問件調查信件經常被列為封殺信件之一。其次為資訊科技行業員工的流動率高，受訪者設定於原公司的信箱無法得到回應。

為減少上述情形的發生率，建議爾後選擇使用電子郵件施測方式者，避免以批次的方式傳輸，應於郵件發送當天先以電話確認郵件位址及告知受訪者後，再個別的方式立即傳送以示對受訪者的尊重。下表 4-7 為問卷回收過程：

4-7：問卷調查回收過程表

問卷方式	寄出份數	失聯份數	回收份數	回收率%	有效問卷	有效問卷率%
郵寄	75	3	32	42%	32	42.7%
電子郵件	145	65	47	31%	44	30.3%
合計	220	68	79	35.9%	76	34.5%

註：1.失聯份數之計算是指郵件地址（或郵件位址）錯誤或無法送達受訪者而遭退回及無訊息之數量。

2.電子郵件回收件數中計有 3 件經審查後，判定為無效回收問卷。

資料來源：作者自製

壹、訪談過程

建立所有受訪者名冊後，隨即將訪談題目以電子郵件傳送至

受測者信箱中，俾利受訪者有充裕的時間深入了解問題與回答問題。

訪談的時間安排在問卷調查回收整理後進行，針對後者所獲得的資料再修正若干題型。訪談大都事先徵得當事者同意使用錄音的方式進行，受訪者之基本資料則以英文字母代號編碼，以方便整理訪談資料及受訪者之隱私。

受訪者分布於各個不同的行政機關，為不妨礙受訪者的家居生活，全部選定上班時間進行。又依前測經驗，訪談時間約需二十分鐘左右，在顧及受訪者須維持正常的公務執行考慮下，研究者必須即時且被動的配合受訪者選定的時間進行。如表 4-8。

表 4-8 訪談方式、時間及地點一覽表

受訪者	服務單位	訪談時間	訪談地點	訪談方式
A	台中港務局	93.04.25	台中港務局	面談
B	基隆港務局	93.04.26	線上	電話訪談
C	台中港務局	93.04.27	台中港務局	面談
D	台中港務局	93.04.27	台中港務局	面談
E	台中港務局	93.04.27	台中港務局	面談
F	台中縣太平國小	93.04.27	線上	電話訪談
G	台中關稅局	93.04.27	台中關稅局	面談
H	基隆港務局	93.04.28	線上	電話訪談
I	彰化縣埤頭鄉公所	93.04.28	線上	電話訪談
J	台中縣大安鄉公所	93.04.29	線上	電話訪談
K	台中縣外埔鄉公所	93.04.29	線上	電話訪談
L	國立台灣交響樂團	93.04.29	線上	電話訪談
M	中臺醫事技術學院	93.04.29	線上	電話訪談
N	中華電信	93.04.29	線上	電話訪談
O	中國石油	93.04.30	線上	電話訪談
P	國有財產局	93.04.30	線上	電話訪談
Q	台中縣沙鹿鎮公所	93.05.03	沙鹿鎮公所	面談
R	觀光局澎湖管理處	93.05.03	線上	電話訪談
S	台中區漁會	93.05.03	台中區漁會	面談
T	加工區中管處	93.05.03	加工區中管處	面談

資料來源：作者自製

第五章 傳統採購與電子採購在 效率與效益上的差異

本章節以傳統採購與電子採購案例的次級資料為研究範圍，分析不同採購方式所產生效率與效益上的差異。依本研究設計係以中港局的實作案例資料分析為基礎，採用微觀的方式陳述傳統採購與電子採購流程作業情形，以及探討公部門執行過程出現的重要議題。

第一節 共同供應契約與傳統採購作業之流程概況

壹、中港局執行共同供應契約的現況

共同供應契約係依「政府採購電子化計畫」於八十九年八月十五日奉行政院核定，對於機關辦理之共通性需求，推動集中採購，以避免機關重覆進行採購作業，浪費人力、物力資源，並利用共同採購建立較大經濟規模，提高議價空間，獲取價格折扣，並進行資訊流及金流之結合，使採購流程全面電子化。以集中採購結合「政府採購卡」付款機制，提供機關辦理共同性需求之網路調查、契約公告、網路訂購及付款，使政府採購導入新的採購流程。

中港局為配合主管機關政策，本系統作業的教育訓練均有適時派員參與，自九十一年七月起開始啟動共同供應契約電子採購業務，採購項目以中央信託局辦理之財物類訂購為主，其中又以電腦及其周邊設備為大宗。至九十二年底截止，電子訂購總金額超過新台幣壹仟萬元以上。

另有關本系統附屬之電子支付業務之執行，中港局自九十二年元月起完成與指定銀行簽約，所有使用本系統進行電子訂購之項目，均百分之百使用政府採購卡支付。全局年度電子支付執行

率達到百分之百，遠超過工程會所設定之年度目標值（70%）之上。依工程會核定辦理之時程與中港局執行進度比較如下表。

表 5-1：共同供應契約執行目標值與中港局執行進度比較表

單位：百分比（%）

		91 下半年	92 上半年	92 下半年	93 年度
電子訂購	工程會核定值	20	65	100	100
	中港局執行值	100	100	100	?
電子支付	工程會核定值	20	40	70	100
	中港局執行值	0	100	100	?

資料來源：作者整理自工程會網站

共同供應契約系統的運作，中港局九十一年度起之採購標的，凡系統有公告的項目均優先使用共同供應契約訂購。起初僅限於電腦之軟硬體設備為主，後來隨著上架標的的多樣化，選購項目逐漸擴及文具紙張、保全服務、以及汽車的長期租賃等等。

貳、共同供應契約與傳統採購作業之流程

案例：共同供應契約與傳統採購作業各乙案。²⁶

比較標的：同質性之電腦及其周邊設備採購。

採購金額：均為公告金額(壹佰萬)以上。

取樣期間：九十一年度。

評估基期：從備標至驗收付款階段

其作業流程如表 5-2 所示：

²⁶ 九十一年度期間，全國適用共同供應契約機關依規定，應以共同供應契約為優先採購方式，所以電腦網路設備的採購方式僅該年度有出現唯一的兩種採購方式。

表 5-2：共同供應契約與傳統採購作業流程與時程之比較表

比較項目	傳統採購	時程	共同供應契約	時程
備標時程 (機關)	招標文件以書面為主，採購規範之審核及修正完全以人工傳遞之方式。	7 天	1. 由中信局等機關統一辦理，含擬訂招標規範、招標、簽約之業務。 2. 機關於網站中擇符合需要之項目列印請購單，再簽會相關單位及首長核准。	3 天
等標時程 (機關)	上網公告揭示，加第一次等標期至少應公告 14 天以上。	17 天		
商情資訊 (廠商)	以平面媒體及來往查看機關門首公告為主。	1 天		
領標時程 (廠商)	親自領取及郵購為主。	3 天		
投標時程 (廠商)	以人力親自投標及郵寄為主。	1 天		
交貨期限 (廠商、機關)	從事生產或訂製。	30 天	由倉庫直接出貨。	14 天
驗收 (廠商、機關)	通知相關單位及完成表單製作。	7 天	通知相關單位及完成表單製作	7 天
付款 (廠商、機關)	人工簽核經會計、出納部門審核。	3 天	電子付款，電子簽核立可完成。	1 天
時程總計	機關	64 天	機關	25 天
	廠商	45 天	廠商	22 天

資料來源：作者自製

綜合表 5-2 所載資料，不同採購之流程所需時程說明如下：

一、機關方面

(一)使用傳統採購之時程：

從需求單位準備招標訂定規範起，經各相關單位(如採購單位、技術單位、會計單位等)審查修正後，再呈幕僚長、機關首長核准，

這段流程約需費時 7 天，另上網公告作業需 17 天以上。交貨期至少 30 天以上，驗收約需 7 天，付款流程約 3 天，合計約 64 天。

(二)使用共同供應契約電子訂購之時程：

由中信局等代辦機關統一辦理規範之訂定、公開招標、與廠商訂立契約後公告於工程會之指定網站，由機關內部需求單位擇符合需要之項目列印請購單，再簽會相關單位及首長核准，期間大約需耗費 3 天左右。再交由採購單位於線上採購，採購單位於網路作業系統彈指之間完成下訂。下訂完成後一般均於 14 天以內即可交貨。再經 7 天之驗收期及 1 天之電子付款，所費時程約 25 天左右。

二、廠商方面

(一)使用傳統採購之時程：

傳統採購之方式，廠商商情資訊的取得以平面媒體及機關之門首公告為主，約需 1 天。廠商領標及投標的傳統方式，大都是以親自赴現場領、投或採郵寄方式進行，兩項共約需花費 4 天，交貨期限大部分均訂於 30 天以上，加上驗收 7 天，付款 3 天。合計約 45 天。

(二)使用共同供應契約電子訂購之時程：

廠商商情資訊的搜尋、領標、投標在網路中 1 天即可完成。交貨期限 14 天以內(參與訂定契約之廠商大都備有足夠之庫存量)，加上驗收 7 天。合計約 22 天。

第二節 電子領投標與傳統採購作業之流程概況

壹、中港局執行領投標系統作業的現況

中港局秘書室於九十一年四月完成申領政府採購網路憑證後，即著手籌備先期作業，包括發文通告各需求單位配合電子檔的製作，以及商請資訊部門開放使用者的權限等等，至六月間前置作業準備就緒，正式上線啟用電子招、領標作業。從此，中港局踏出電子採購作業的第一步。

貳、電子領投標與傳統採購作業案例之流程

案例：電子領投標與傳統採購作業之比較

比較標的：同質性之電腦及其周邊設備採購各乙案。²⁷

採購金額：均為公告金額(壹佰萬)以上。

取樣期間：九十一年度。

評估基期：從備標至投標階段。

²⁷九十一年度期間，中港局開始啟用電子招領標作業，所以電子招領標及傳統採購之採購方式，僅該年度有出現不同之雙軌作業方式。

表 5-3：使用電子領投標與傳統採購作業時程之比較表

比較項目	傳統採購	時程	電子領投標採購	時程
備標時程 (機關)	招標文件以書面為主，招標規範之審核及修正以書面及人工傳遞之方式。	7 天	招標文件以電子檔為主，內容之審核及修正預先以電子郵件傳輸確認再提出辦理程序。	3 天
等標時程 (機關)	上網公告揭示 2 天，加第一次等標期至少應公告 14 天以上。	16 天	上網公告揭示 2 天，加第一次等標期至少應公告 9 天以上。	11 天
商情資訊 (廠商)	以人力親自領取及郵購為主。	2 天	利用網際網路領標，彈指之間完成。	當天
領標時程 (廠商)	以平面媒體及往來查看機關門首公告為主。	2 天	利用網際網路領標，彈指之間完成。	當天
投標時程 (廠商)	以人力親自投遞及郵寄為主，平均約需 1 天完成。	1 天	透過網際網路搜尋，彈指之間完成。	當天
時程總計	機關	23 天	機關	14 天
	廠商	5 天	廠商	當天

資料來源：作者自製

綜合表 5-3 所載資料，不同採購之流程所需時程核計如下：

一、機關方面

(一)傳統採購之時程：

從需求單位準備招標訂定規範起，經各相關單位(如採購單位、技術單位、會計單位等)審查修正後，再呈幕僚長、機關首長核准，這段流程約需費時 7 天。上網公告時間加等標期須 16 天以上。合計約 23 天。

(二)使用電子領、投標採購之時程：

從需求單位準備招標及訂定規範起，因文件均可預先使用電子檔同時傳輸各相關審查單位，以為各單位修正及確認招標文件內容。因此，含機關首長核准，一般只約需費時 3 天。上網公告揭示 2 天，啟用領、投標系統機制只需 9 天以上即可。合計約 14 天。

二、廠商方面

(一)傳統採購之時程：

廠商領標及投標的傳統方式，大都是以親赴現場領、投標或採郵寄方式進行，兩項共約需花費 4 天。另商情資訊方面以平面媒體及機關之門首公告為主，約需 1 天。合計約 5 天。

(二)使用電子領、投標採購之時程：

廠商商情資訊的搜尋、領標、投標在網際網路中執行，當天即可完成。

第三節 綜合分析

壹、使用傳統採購與電子採購作業在效率面的比較

一、使用傳統採購與共同供應契約在效率上之差異

(一) 廠商端

依表 5-2 所列之各項採購所需時程顯示，廠商若使用傳統方式進行採購，從商情搜尋起至完成驗收收款止，約需 45 天。同質性之採購案件，簽訂共同供應契約起至交貨驗收收款約需 22 天。相較之下，簽訂共同供應契約在單一案件中，從備標到驗收付款階段，至少可節省百分之五十以上的採購時程。

（二）機關端

依表 5-2 所列之各項採購所需時程顯示，機關若使用傳統方式進行採購，從準備招標起至交貨驗收完成付款，約需 64 天。同質性之採購案件，使用共同供應契約僅需 25 天即可完成。相較之下，簽訂共同供應契約在單一案件中，從備標到交貨驗收階段，約可節省百分之六十以上的採購時程。

二、使用傳統採購與電子領投標在效率上之差異

（一）廠商端

依表 5-3 所列之各項採購所需時程顯示，廠商使用傳統採購方式從商情搜尋起至投、開標，約需 5 天以上。同質性之採購案件，使用電子領、投標採購在網路中當天即可完成。相較之下，簽訂共同供應契約在單一案件中，從備標到投標階段，至少可節省百分之八十的採購時程。

（二）機關端

依表 5-3 所列之各項採購所需時程顯示，機關使用傳統採購方式從準備招標起至投、開標，約需 23 天以上。同質性之採購案件，使用電子領、投標 14 天可完成。相較之下，使用共同供應契約在單一案件中，從備標到投標階段，約可節省百分之四十的採購時程。

貳、使用電子採購作業的延續效益

- 一、廠商利用電子採購作業，免除傳統採購之人工往返奔波，在「多用網路，少用馬路」的情況下，節省社會資源之耗費。
- 二、廠商使用電子領投標系統作業，身分具高度之隱密性，降低不肖分子綁標、圍標的機率，匡正政府採購形象。

- 三、行政機關行政效率因電子作業而提昇，滿足一般國內使用者的期盼。
- 四、共同供應契約之簽約廠商所面對的是無限潛在的公務機關，其效益的擴張將難以估計。
- 五、提昇國內產業之資訊科技能力，為未來 WTO 政府採購協定所開創之國際市場做準備。

參、其他發現

經過以上兩則典型之實例分析比較後，明顯辨別出政府採購業務的執行，在使用電子採購與傳統採購方式的不同，而產生採購時程的差異，從差異性的內涵中可略分三種因素所形成，一為外部的法令規章所賦予，二為資訊科技的運用，三為採購機制的改良。又從中港局各單位的執行情況，發現組織執行資訊科技行政業務的成長狀態。茲分述如下：

一、外部法令規章的賦予

依政府採購法子法「招標期限標準」第九條第二款及第三款規定，辦理電子領標並於招標公告敘明者，等標期得縮減三天。辦理電子投標並於招標公告或招標文件敘明者，等標期得縮減二天。由此可知，採購業務的執行者若能充分運用電子招領標作業，等標期限最多可縮短五天的時程。

二、資訊科技的運用

採購作業各個流程間的網絡關係，包括內部系統，上、下游系統的細部作業，傳統採購的供需雙方的接觸，幾乎均藉由人工與書面方式完成，往往因空間的隔閡造成時間耗損。使用電子方式採購，因網際網路的無空間性障礙與無時間性限制，縮短作業

時程的行政服務之效果立即顯現無遺。

三、採購機制的改良

共同供應契約的設計目的，主要為減少公部門間共通性的標的物重複辦理招標，浪費人力資源及社會成本。公部門透過集中採購的設計，省卻了採購的眾多繁瑣程序而依然仍達到採購的目的。

四、組織行為模式

由表 5-1 共同供應契約執行目標值與中港局執行進度比較表，及表 6-3 中港局電子招標執行率月報統計表中顯示，中港局秘書室自九十一年度執行共同供應契約及電子招領標以來，均保持以百分之百的執行率，其他後來加入電子招領標系統作業之單位，亦能表現相當高的執行率。由此可證，雖然電子採購作業系統屬具複雜性的套裝互動系統，行政機關執行資訊科技行政業務只要能勇於踏出第一步，執行的效率均會維持在高檔中。

第六章 公私部門電子領投標作業的推動情形

我國自採購法實施以來，為了提高採購業務效率，節省採購成本，電子投領標系統為後續推出之第一項採購業務電子化機制。八十九年四月起，陸續完成系統的上線測試，九十年間完成重點機關之試辦作業後，遂即進行全國性之推廣作業。

工程會委中華電信公司，在全國各地分區辦理教育訓練及說明會，訓練對象分成行政機關人員與國內廠商，訓練方式包括實機操作及視訊學習，目的期能達成推動計劃所核定之執行目標。

本作業系統依功能性及使用者的不同可區分為兩大部分，一為前端的招領標系統，一為後端的投開標系統，兩者之間因存有因果之互動關係，全面推廣的起點亦有先後之別。因此，主管機關擬訂有全國各行政機關的年度達成率，²⁸其中中央機關及地方機關核定年度達成率如表 6-1：

表6-1：主管機關核定公部門年度電子領投標達成率表

單位：百分比（%）

年 度		90	91	92	93	94	95
中央 機關	電子領標	15	30	50	80	100	
	電子投標		15	30	50	80	100
地方 機關	電子領標	5	20	40	70	100	
	電子投標		5	20	40	70	100

資料來源：作者整理自工程員會網站

²⁸ 本研究所稱之達成率指主管機關所核定各適用機關之年度執行目標百分比值，另執行率意指各機關實際之年度執行百分比值。

第一節 公部門電子招領標作業的推動情形

有關公部門電子領投標的推動分析以次級資料為主，全體公部門以全國性行政機關的執行數據為代表。單一機關則以台中港務局的電子領投標實務操作資料為基礎。其取樣期間與分析方式如下：

- 一、取樣期間：民國九十二年一月至十二月。²⁹
- 二、分析方式：行政機關逐月執行電子招標案件之數據以曲線表現，年度之整體發展則以趨勢線表示。

壹、電子招標作業的推動情形

一、中央機關電子招標執行情形

我國政府採購法的效力及於全國各公部門，當然包含中央各治權及政權機關。相關採購業務電子化的程度各中央機關的執行情形落差甚大，惟行政院暨所屬各中央機關逐月執行率平穩，且採購業務量所占之比重足以代表全國各中央機關。因此，整體中央機關年來執行率並無大幅波動。其執行情形之圖表如下：

²⁹ 根據工程會的統計資料顯示，九十二年度之前的電子招領標統計資料，並未散見於公開之資料庫或書面文件。因此，本研究僅能取完整之九十二年度統計資料為分析的範圍。

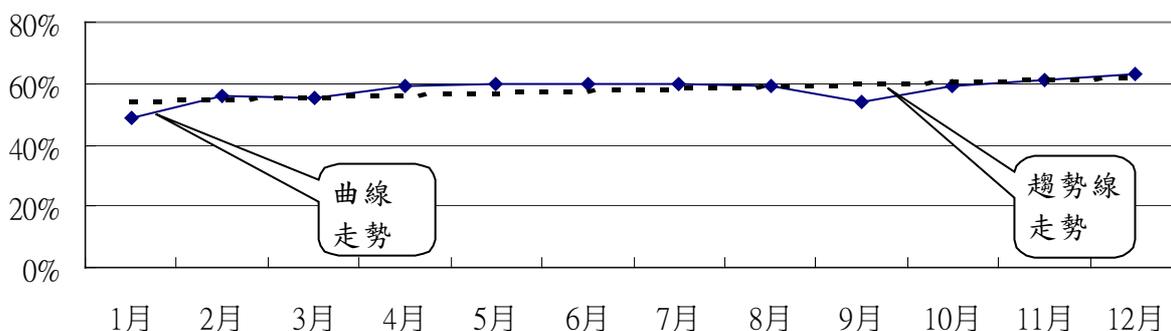
表 6-2：中央機關電子招標執行率月統計表

單位：百分比（%）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	達成率
國民大會	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總統府	16.4	4	7.8	19.1	9.5	13.8	13.9	3.7	9.2	11.7	29	8	12.1
行政院	48.73	56.21	55.10	59.09	59.88	59.52	60.26	59.27	54.48	59.01	61.2	62.7	61.1
立法院	44.4	50	25	37.5	33.3	40	50	100	66.7	78.6	86.5	81.8	71.4
司法院	39.4	28.2	38.2	27.1	41.3	38	34.6	48.7	20.6	54	33.8	45.1	37.9
考試院	86.7	55.6	56.3	63.6	94.1	100	93.3	100	100	88.2	87.5	92.6	86
監察院	100	100	100	40	50	11.1	55.6	33.3	40	0	80	66.7	52.4
國安會	14.3	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	50.6	54.1	57.4	61.7	62.2	62.6	63.4	62.8	63.4	62.1	61	61.9	60.6

資料來源：作者整理自工程會網站

圖 6-1：中央機關電子招標執行率月走勢圖



資料來源：作者自製

由表 6-2 及圖 6-1 顯示，中央各機關電子招標的執行步調相當分歧，執行率的分佈從零到百分之八十六。行政院暨所屬各中央機關的執行情形，則由年初的百分之五十一至年底達百分之六十二。中央機關全年表現呈現緩升的現象。

二、中港局電子招標執行情形

表 6-3：中港局電子招標執行率月報統計表

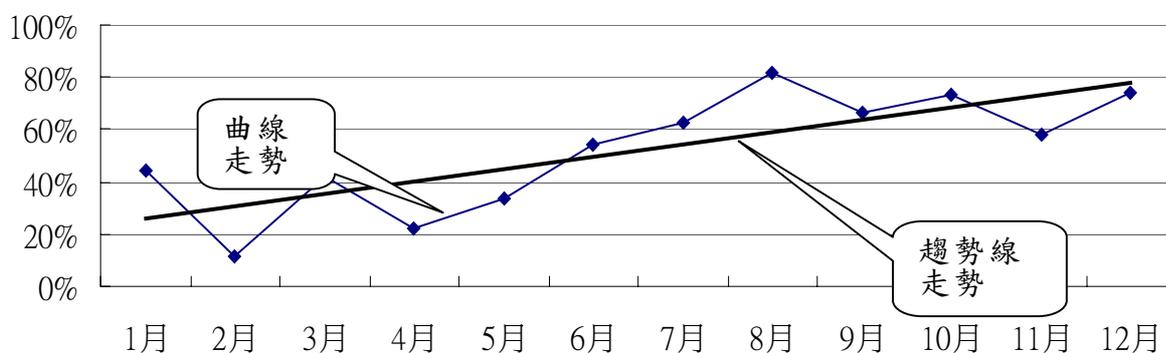
單位：百分比（%）

月份 單位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	達成率
秘書室	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
港工處	0	0	0	0	0	0	33.3	100	85.7	75	50	0	39.1
船修廠	0	0	0	0	0	0	84.6	100	100	100	75	83.3	42.3
平均 執行率	44.4	11.1	41.7	22.2	33.3	54.6	62.5	81.8	66.7	73.3	58.3	71.4	53.23

備註：平均執行率數值為各單位使用電子招標總數÷總公告案件數。

資料來源：作者自製

圖 6-2：中港局電子招標執行率月走勢圖



資料來源：作者自製

中港局九十二年度的執行狀況（如表 6-3），原本上半年全局僅有局部單位辦理電子招、領標作業的局面，自下半年度起，增加船舶機械修造工廠及港埠工程處二個單位啟用電子招領標作業，全局執行率下半年度執行率保持在較高檔的位置，乃肇因於該局另有新的單位加入執行行列，致全局的執行率有較大的仰角走勢。

三、公部門使用電子招標案件數之情形

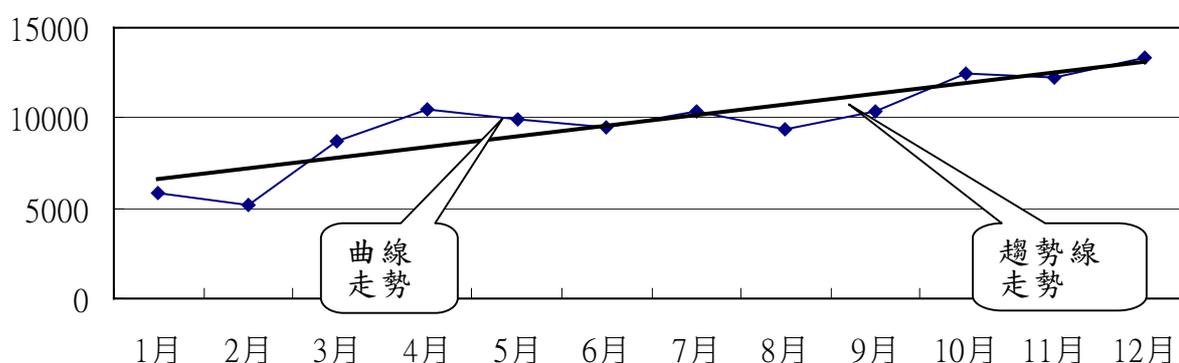
公部門的電子招標案件數是指執行電子招標公告的次數，每一宗招標案均有一次或一次以上的公告次數。因此，表 6-4 顯示的案件數量表示公告的次數。

表 6-4：公部門使用電子招標案件數月統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
案件數量	5,887	5,234	8,758	10,489	9,955	9,530
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
案件數量	10,382	9,329	10,379	12,477	12,296	13,373

資料來源：作者整理自工程會網站

圖 6-3：公部門使用電子招標案件月報走勢圖



資料來源：作者自製

由表 6-4 及圖 6-3 顯示，行政機關的招標案件在年初數量較少，而且越往年底件數呈現遞增，肇因於次一年度的勞務或財物招標案件，必需在年底發包完成。因此，招標案件集中於年底是種慣性的正常現象。

貳、電子開標作業的推動情形

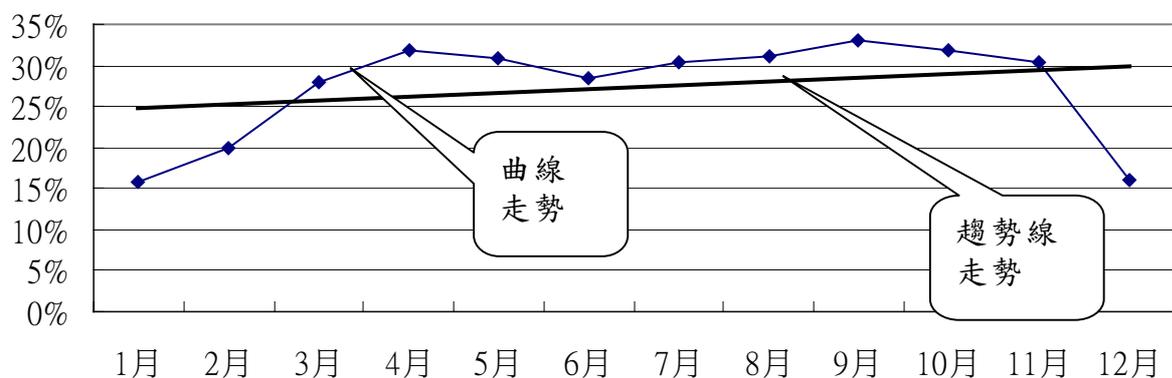
據中華電信內部人員表示，電子開標實務作業至九十二年底為止，僅台北縣某學校曾經有唯一的案例。因此，行政機關端所指的開標作業數據為開放廠商投標的案件數量，並非實際操作廠商投標機關開標作業案件數。其執行情形之圖表如下：

表 6-5：電子招標案件數與開放電子投標案件數比例月統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
案件數量 之比例	928/5887 = 15.76%	1044/5234 = 19.95%	2442/8758 = 27.88%	3334/10489 = 31.76%	3074/9955 = 30.88%	2703/9530 = 28.36%
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
案件數量 之比例	3157/10382 = 30.41%	2912/9329 = 31.21%	3419/10379 = 32.94%	3969/12477 = 31.81%	3727/12296 = 30.31%	3746/23327 = 16.05%
註：1.全年度電子招標數 128,038；2.開放電子投標案件數 34,455 3.可電子投標案件比例 26.91%						

資料來源：作者整理自工程會網站

圖 6-4：公部門可電子投標案件比例月走勢圖



資料來源：作者自製

由表 6-5 及圖 6-4 顯示，公部門執行電子招標案件中，開放廠商電子投標案件比例，年來均保持在穩定狀態且呈現緩升的現象，惟十二月份的數值突然劇降，其中的涵義值得深入探討。

第二節 私部門電子領投標作業的推動情形

私部門電子領投標的推動分析以次級資料為主，取樣範圍為廠商使用電子領標案件數，與所有公開招標案平均領標件數。其取樣期間與分析方式如下：

- 一、取樣期間：民國九十二年一月至十二月。
- 二、分析方式：廠商逐月執行電子招標案件數據以曲線表現，年度之整體發展則以趨勢線表示。

壹、電子領標作業的推動情形

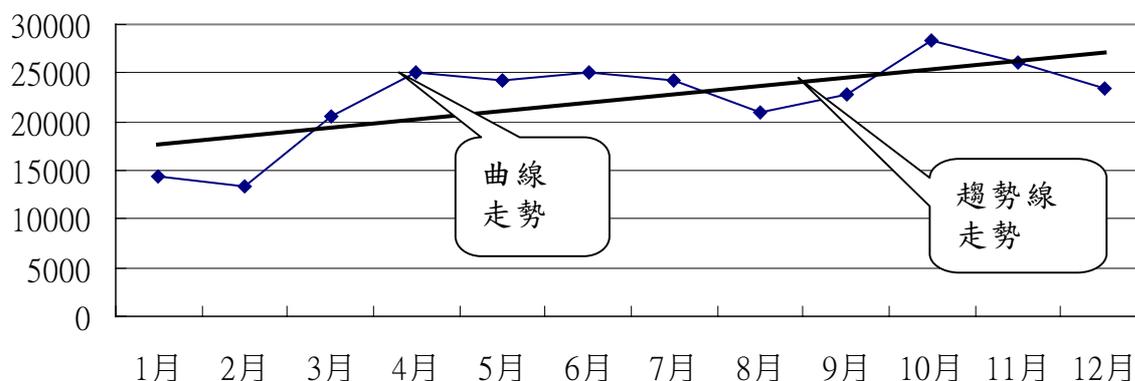
一、全體廠商使用電子領標次數

表 6-6：廠商使用電子領標數量月統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
案件數量	14,395	13,379	20,610	25,149	24,183	24,968
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
案件數量	24,192	20,972	22,802	28,276	26,001	23,327

資料來源：作者整理自工程會網站

圖 6-5：廠商使用電子領標數月走勢圖



資料來源：作者自製

廠商使用電子領標數量自三月份起，每個月均保持兩萬件以上，雖月統計曲線並無規則性的走勢，惟全年的電子領標趨勢亦有明顯的上仰趨勢。

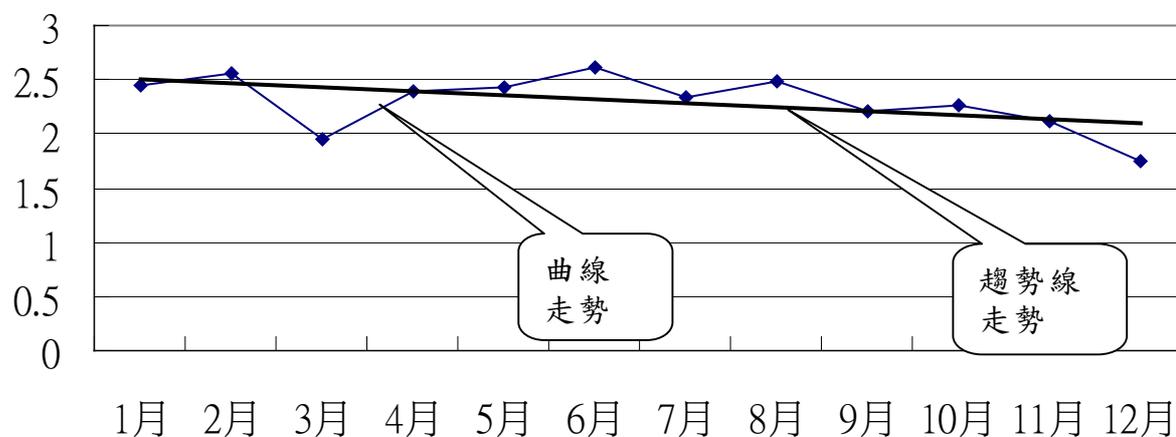
二、全體廠商平均每公告標案件使用電子領標次數

表 6-7：廠商平均每件公告標案使用電子領標次數月統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
公告案件數/電子領標次數	14,395/ 5,882 =2.45	13,379/ 5,234 =2.56	20,610/ 8,758 =1.96	25,149/ 10,489 =2.40	24,183/ 9,955 =2.43	24,968/ 9,530 =2.62
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
公告案件數/電子領標次數	24,192/ 10,382 =2.33	20,972/ 9,329 =2.49	22,802/ 10,379 =2.20	28,276/ 12,477 =2.27	26,001/ 12,296 =2.11	23,327/ 13,373 =1.74
註：1.91 年度每公告案平均領標件數 $153,780/67,896=2.26$						
2.92 年度每公告案平均領標件數 $267,254/118,089=2.26$						

資料來源：作者整理自工程會網站

圖 6-6：廠商平均每件公告標案使用電子領標次數月走勢圖



資料來源：作者自製

廠商平均每件公告標案使用電子領標次數統計，除十二月份明顯下降外，幾乎均保持每月在二件以上，全年趨勢呈緩降走勢，依經驗觀察緩降的原因，與傳統產業的標案集中於下半年度發包有相當程度的關聯。另九十一年度與九十二年度的每公告案平均領標件數均為 2.26 件，應屬巧合的現象。

貳、電子投標作業的推動情形

電子投標作業為廠商端執行電子採購作業最難突破的次系統，目前尚有技術層面的障礙，如流程的簡化、表單標準化、互動機制的設計...以及心理層面上的障礙，如隱私權的保障、公正性的存疑...等等。因此，廠商的電子投標作業除了特殊案例外，應可視同全體國內廠商尚無執行電子投標作業。

第三節 公私部門個案互動實作情形

一、電子招領標部分

個案作業資料來自於中港局秘書室之實作紀錄，本研究以單一機關

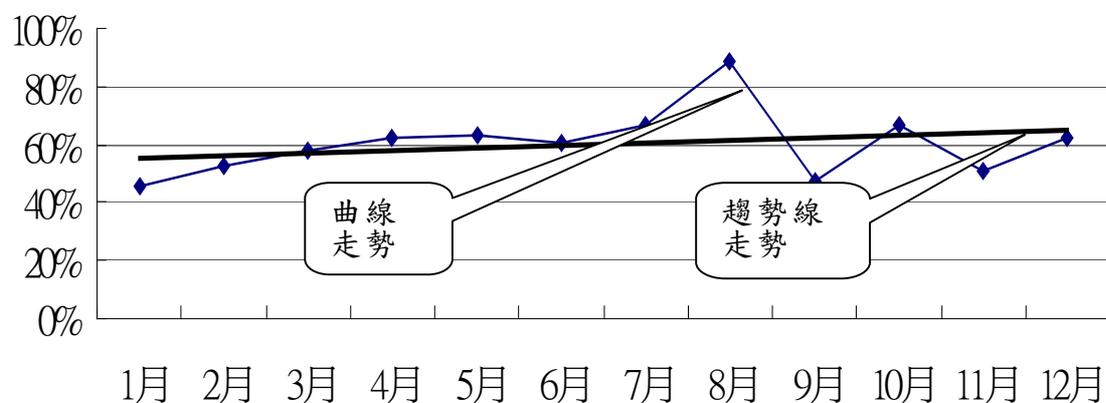
的實務操作情形，企圖推論及公私部門的交互運作輪廓，以分析國內廠商目前電子招領標的的實施進度，並進一步預測公部門未來的實施趨勢。

表 6-8：廠商參與中港局標案使用電子領標比例月統計表

日期	公告件數	電子領標數	書面領標數	合計領標數	電子領標比例
92.01	7	26	31	57	45.61%
92.02	1	10	9	19	52.63%
92.03	10	46	34	80	57.5%
92.04	2	31	19	50	62%
92.05	7	17	10	27	62.96%
92.06	6	14	9	23	60.87%
92.07	2	6	3	9	66.67%
92.08	2	24	3	27	88.89%
92.09	7	28	31	59	47.46%
92.10	5	28	14	42	66.67%
92.11	8	26	25	51	51%
92.12	4	10	6	16	62.5%

資料來源：作者自製

圖 6-7：廠商參與中港局標案使用電子領標比例月統計圖



資料來源：作者自製

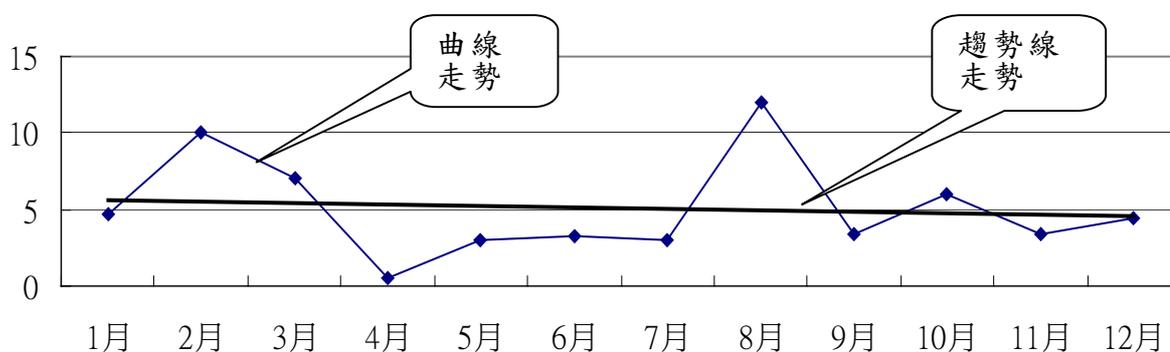
廠商對中港局的領標方式，每件標案使用電子領標數之百分比，上半年度緩步成長，下半年度呈現相當不規則的走勢，其原因與樣本大小有關，惟全年的平均數與趨勢走向仍值得參考。

表 6-9：廠商對中港局每公告案件使用電子領標次數月統計表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	92年度案件平均電子領標數量 285/61 =4.7
平均每件標案電子領標數量	32/7 =4.6	10/1 =10	70/10 =7	1/2 =0.5	21/7 =3	19/6 =3.2	
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
平均每件標案電子領標數量	6/2 =3	24/2 =12	17/7 =2.4	30/5 =6	27/8 =3.4	18/4 =4.5	

資料來源：作者自製

圖 6-8：廠商對中港局每公告案件使用電子領標次數月趨勢圖



資料來源：作者自製

廠商對中港局每件標案使用電子領標數量，一年來呈現相當不規則的走勢，其原因與樣本大小有關，惟全年的平均數與趨勢走向仍值得參考。

二、電子投開標部分

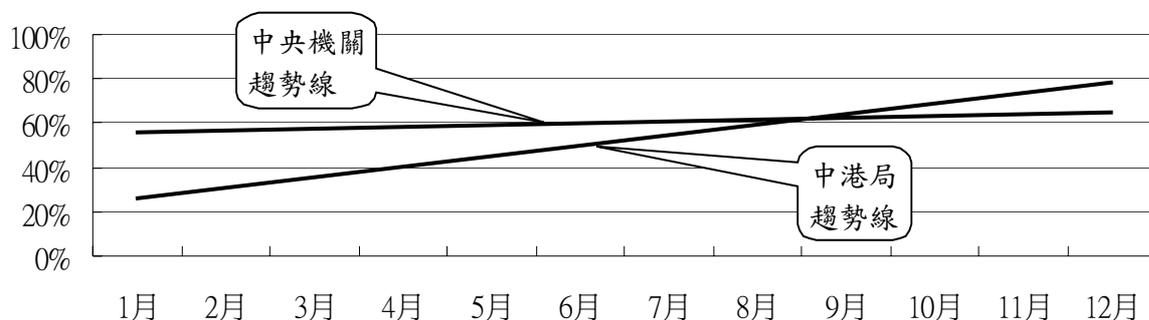
至於投、開標系統，因主管機關委外建置系統尚有若干介面問題尚待改良，廠商使用的意願低落，致全國各機關能有機會正式操作開標系統者寥寥無幾，此乃歸咎於供需失調的緣故。惟中港局秘書室於九十二年開始啟用電子領投標系統以來，全面性逐案開放廠商電子投標，雖至目前並無廠商利用電子投標，然而該系統尚保持百分之百的開放。全局年度達成率為 61.69%，仍超過工程會所核定之年度目標值。

第四節 綜合分析

為分析我國推動政府採購電子招領標情形，本研究以公部門及私部門各使用端的執行情形，並以含有雙方互動因果關係的中港局實作紀錄，作為分析過去與預測未來電子招領標的推動輪廓。以下僅以公私部門的推動線型運動關係，以歸納各執行端之間的相關性：

壹、公部門電子招標執行率仍有向上提昇的趨勢

圖 6-9：中港局與中央機關電子招標執行趨勢比較圖

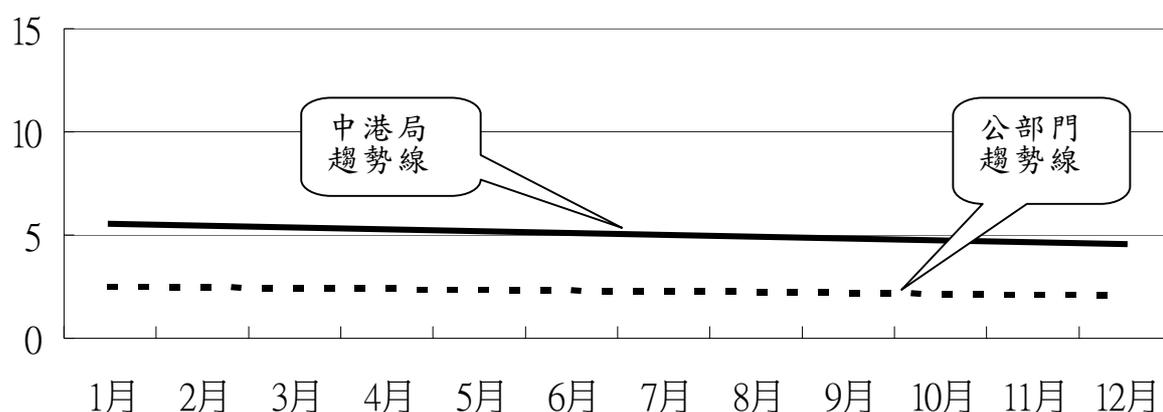


資料來源：作者整理自工程會網站

公部門在執行電子領標執行率方面，全體中央機關端的曲線運動呈現平穩狀態（如圖 6-1），月統計之間的差異僅 14% 左右。中港局在過去一年來的曲線運動呈現起伏頻率大（如圖 6-2），月統計之差異達 40% 以上。兩者之間振幅的差距與因樣本大小有關，惟雙方的執行狀況若以趨勢線走勢觀之（如圖 6-9），公私部門的電子招領標執行率均呈上升的狀態。

貳、傳統產業執行電子領標仍處於低檔徘徊

圖 6-10：廠商分別對公部門與中港局公告案件電子領標數趨勢圖



資料來源：作者整理自工程會網站

從圖 6-10 廠商分別對中港局（實線）與圖 6-6 全體公部門（虛線）每一公告案件電子領標數趨勢圖中發現，兩者的趨勢線均呈緩降的現象。依實務經驗得知，公部門的年度勞務維護（勞力）採購案均會集中於下半年度辦理，參與競標廠商為一般傳統產業，原本該等產業的電子化程度較低，致下半年度的電子領標率隨之降低。由此可證，傳統產業執行電子領標仍處於低檔徘徊。

參、工程營造業使用電子領標意願低落

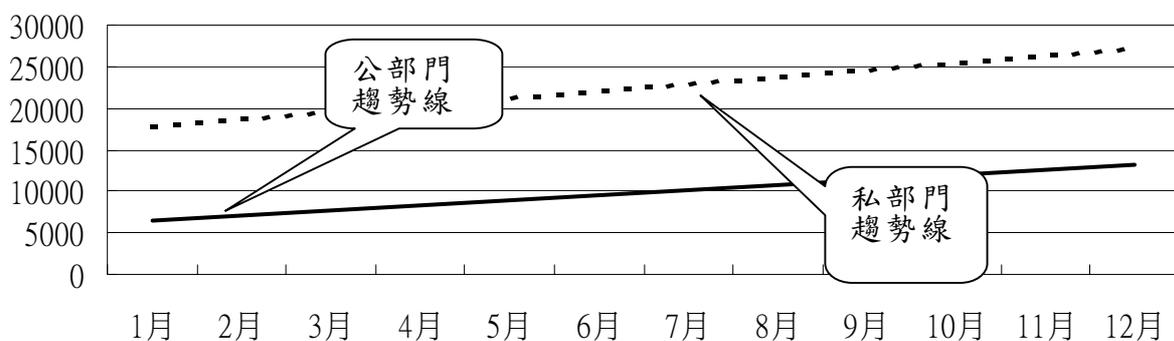
廠商對中港局每公告案件使用電子領標次數（如表 6-9）九十二年度為 4.7 件，年平均電子領標次數與全體公部門的 2.26 件相去甚遠，其原因乃中港局（秘書室）的採購業務為財物勞務採購，並不包括工程採購業務。由此可證，工程採購業務相關的營造廠商，電子領標之執行狀況仍處於低檔狀態。

肆、全體廠商使用電子領標的頻率一年來並未提昇

國內廠商在九十一年及九十二年度，對公部門的每公告案件平均領標數均為 2.26 件（如表 6-7），顯示目前已實施電子領標之全體廠商，在過去一年來使用電子領標的頻率並未提昇。

伍、電子招標案件數與電子領標次數成正相關

圖 6-11：公私部門電子招標案件數與領標數趨勢圖



資料來源：作者自製

由圖 6-11 公部門電子招標件數趨勢線（實線）走勢顯示，一年來公部門使用電子招標的案件數呈現緩升的狀態，其線型與廠商使用電子領標趨勢線（虛線）有平行的走勢。雙方的發展所呈現的走勢，表示私部門的領標數量隨著公部門的開放而遞增。由此可證，廠商端的領標件數乃依隨著公部門的開放而增加。

陸、公部門的執行在關鍵的第一步

依表 6-3 中港局電子招標執行月統計標資料顯示，下半年度新加入執行電子招標的單位，其執行狀況均非常良好，甚至經常出現百分之百的執行率。由此可證，公部門對電子招標的執行，是不為而不是不能，然而不為的主因在於無法克服踏出第一步的心理障礙。

柒、未來趨勢的推測

一、公部門方面

(一) 電子招標系統：

1. 由公部門使用電子招標案件數，及中央機關電子招標執行率之趨勢線走勢觀察，雙雙均呈現緩步上仰，依線型走勢預測分析，向前推動的力道尚持續中，未來一年仍會有緩步的成長空間。
2. 中央機關電子招標執行率之趨勢線呈緩升發展，又因工程採購案件電子領投標執行的瓶頸尚未完全突破，九十三年度的執行績效可能停留在「S-型使用模式」的頂端，³⁰未來一年整體目標值將無法達成主管機關所核定的百分比。

(二) 電子投（開）標方面：

1. 依據工程會統計資料顯示，全國九十二年度公告標案總數為 242,101 件，可投標案件計 27,192 件，可投標率為

³⁰吳統雄，〈台灣網路使用者系列調查研究〉，〈民意研究季刊〉，第 214 期，民 89.10，頁 51。「S-型使用模式」又稱創新擴散理論，通常當一種創新剛剛開始在系統中擴散時，人們對它的接受程度比較低，因此一開始擴散過程比較緩慢；而當採用者比例一旦達到臨界數量，擴散過程就會加快，出現起飛，以致系統中大部分會採用創新的人都在這一階段大量使用。然後，擴散過程會再次慢下來，系統對創新的採用逐漸達到飽和點，整個擴散過程於是呈現 S 形曲線的模式。

11.23%。資料顯示公部門機關有近八成的比例，對電子投（開）標的推動出現不能或不為的現象。九十三年度的執行績效可能停留在「S-型使用模式」的底部徘徊，整體目標值將無法達成主管機關所核定的百分比。

2. 依投開標流程結構分析，投開標系統須先有廠商投標作業，才會有後端之行政機關的開標作業。目前廠商仍未能啟用投標作業的情形推測，行政機關端的開標實務作業仍無法普遍啟動。

二、私部門方面

（一）電子領標方面：

依圖 6-11 公私部門的招標案件數與領標案件數的趨勢線分析，兩者趨勢線均呈現規則與平行走勢，顯示在過去一年來鮮有新廠商加入電子招標行列，未來私部門的領投標執行率的提昇仍有很大的空間。

（二）電子投標方面

由於私部門對電子投標仍無法施展，其原因包含有不能與不為的技術面與心理面雙重障礙，過去一年來眾多的廠商一致未能使用電子投標，顯示該系統仍有可議之處。除非制度或作業技巧上有重大的修正，否則在未來的一年仍無法啟動電子投標系統。

第七章 私部門推動電子領投標作業的影響因素

第一節 調查結果之敘述統計分析

壹、受訪廠商的基本資料

本研究使用問卷調查的對象中，依廠商行業別的特性劃分傳統與科技產業兩大類。傳統產業以土木工程業、產物保險業、汽車販售業、清潔維護業等為主。科技產業以電腦網路軟硬體業、自動控制業、專業技術服務等為主。

廠商成立的期間在 10 年內歸類為新生廠商，11~30 年為中期廠商，31 年以上為長期廠商。每年參加公部門的競標案件 20 件以下為少量競標廠商（每個月平均不足二件），21~40 件為中量競標廠商（依本研究次級資料分析結果，國內廠商每個月平均領標案件約 2~3 件），41 件以上為高量競標廠商（每個月平均 3 件以上）。

對於受測廠商所回收之問卷調查資料作次數分配百分比之統計，其中相關受訪廠商基本資料分布情形如下：

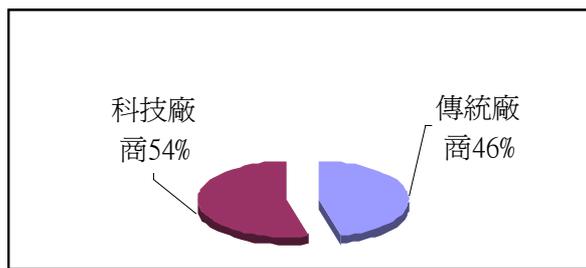
一、受訪廠商的產業特性：

在本研究所有 76 份有效問卷中，傳統產業計 35 家，佔全部有效問卷的 46%；科技產業計 41 家，佔全部有效問卷的 54%。詳細資料如表 7-1 及圖 7-1 所示：

表 7-1 廠商產業別百分比分布表

產業別	家數	百分比
傳統產業	35	46%
科技產業	41	54%
合計	76	100%

圖 7-1 廠商產業別分布圖



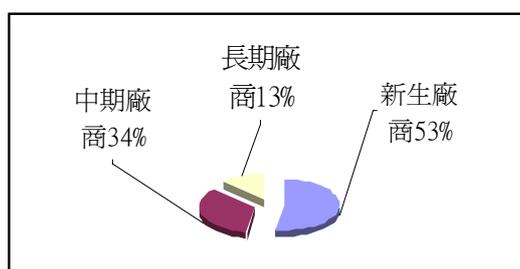
二、受訪廠商的成立期間：

在本研究所有 76 份有效問卷中，劃歸新生廠商計 40 家，佔全部有效問卷的 53%；歸中期廠商計 26 家，佔全部有效問卷的 34%；屬長期廠商計 10 家，佔全部有效問卷的 13%。詳細資料如表 7-2 及圖 7-2 所示：

表 7-2 廠商成立期間百分比分布表

成立期間	家數	百分比
新生廠商	40	53%
中期廠商	26	34%
長期廠商	10	13%
合計	76	100%

圖 7-2 廠商成立期間分布圖



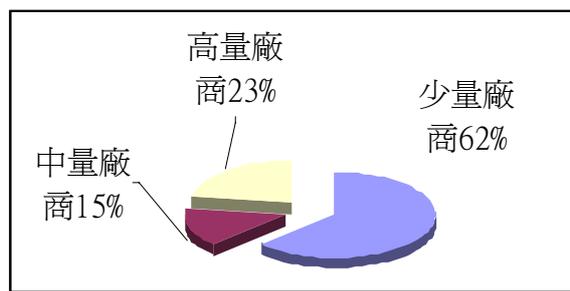
三、受訪廠商的年競標量：

在所有 76 份有效問卷中，以年競標案件量劃分，少量廠商計 47 家，佔全部有效問卷的 62%；中量廠商計 11 家，佔全部有效問卷的 15%；屬高量廠商計 17 家，佔全部有效問卷的 23%。詳細資料如表 7-3 及圖 7-3 所示：

表 7-3 年競標量百分比分布表

年競標量	家數	百分比
少量廠商	47	62%
中量廠商	11	15%
高量廠商	17	23%
合計	75	100%

圖 7-3 年競標量分布圖



由以上廠商的基本資料統計分析得知：

- 一、本研究受測對象所劃分的傳統與科技產業有效問卷數相當接近。
- 二、受測對象成立期間大部份未逾 10 年，超過 30 年以上者僅佔少數。
- 三、廠商每年參加公部門的競標量在 21~40 件之中量廠商僅佔 15%，資料顯示競標量在平均數以下者佔多數（62%），參與公部門競標案件之分布，大多集中於高量廠商（23%）。

貳、廠商對政策的認知與期望

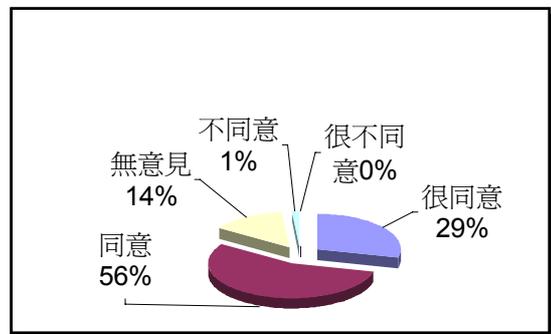
一、公務機關應長期維持書面與電子領投、標雙軌方式作業：

國內廠商認為公務機關應長期維持書面與電子領投、標雙軌方式作業，在所有有效問卷中，以很同意及同意者佔多數，各為 29% 及 56%；其次為無意見者佔 14%；不同意者僅佔 1%。詳細資料如表 7-4 及圖 7-4 所示：

表 7-4 維持雙軌作業百分比分布表

維持雙軌作業	次數	百分比
很同意	22	29%
同意	42	56%
無意見	11	14%
不同意	1	1%
很不同意	0	0%
合計	76	100%

圖 7-4 維持雙軌作業分布圖



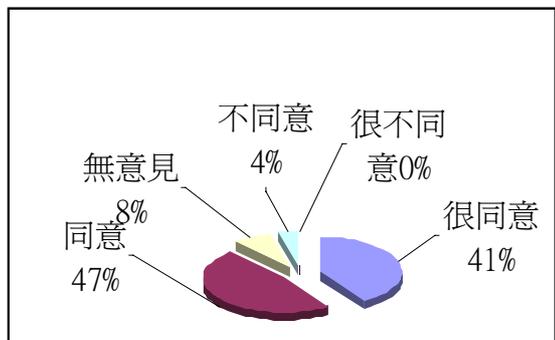
二、政府實施電子化的鼓勵配套措施應加強(如押標金的減免幅度)：

依資料分析顯示，認電子化的鼓勵配套措施應加強以很同意及同意者佔多數，各為 41% 及 47%；其次為無意見者佔 8%；不同意者僅佔 4%。詳細資料如表 7-5 及圖 7-5 所示：

表 7-5 加強配套措施百分比分布表

加強配套措施	次數	百分比
很同意	31	41%
同意	36	47%
無意見	6	8%
不同意	3	4%
很不同意	0	0%
合計	76	100%

圖 7-5 加強配套措施分布圖



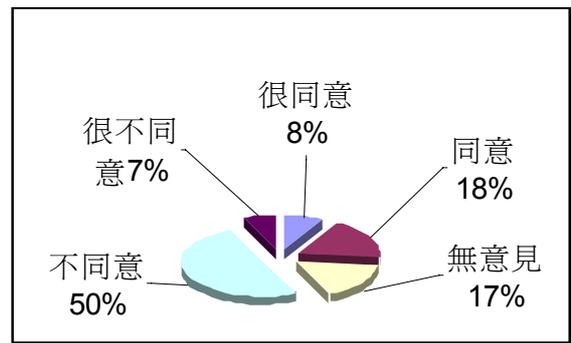
三、允許領、投標代理人（類似土地代書）行業在未來出現：

依統計資料顯示，國內廠商允許領、投標代理人（類似土地代書）行業在未來出現者的分布狀況較為分歧，很同意與同意各為 8% 及 18%；無意見者佔 17%；不同意與很不同意者佔 57%。詳細資料如表 7-6 及圖 7-6 所示：

表 7-6 允許代理行業百分比分布表

允許代理行業	次數	百分比
很同意	6	8%
同意	14	18%
無意見	13	17%
不同意	38	50%
很不同意	5	7%
合計	76	100%

圖 7-6 允許代理行業分布圖



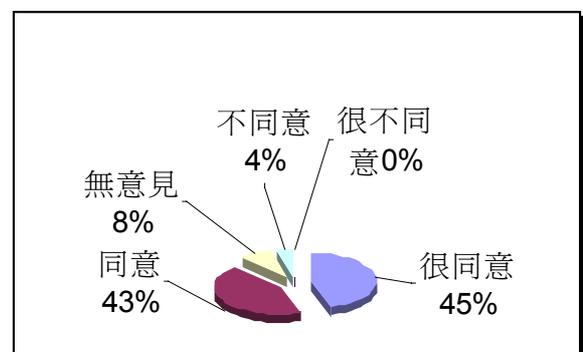
四、認為政府採購業務全面實施電子化是未來必然的趨勢：

在所有有效問卷中，認為政府採購業務全面實施電子化是未來必然的趨勢同意及同意者佔絕大多數，各為 45% 及 43%；其次為無意見者佔 8%；不同意者僅佔 4%。詳細資料如表 7-7 及圖 7-7 所示：

表 7-7 電子化趨勢百分比分布表

電子化之趨勢	次數	百分比
很同意	34	45%
同意	33	43%
無意見	6	8%
不同意	3	4%
很不同意	0	0%
合計	76	100%

圖 7-7 電子化趨勢分布圖



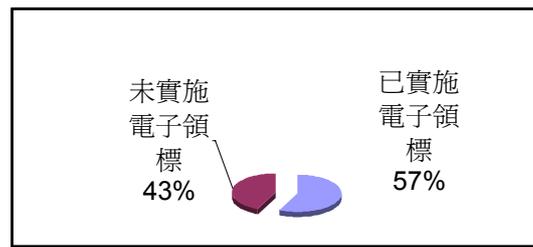
五、廠商實施與未實施電子招領標的分布：

在所有有效問卷中，已實施電子招領標之廠商計有 43 家，佔全體受測廠商的 57%；未實施電子招領標之廠商計有 33 家，佔全體受測廠商的 43%。詳細資料如表 7-8 及圖 7-8 所示：

表 7-8 電子化實施與否百分比分布表

實施與否	次數	百分比
是	43	57%
否	33	43%
合計	76	100%

圖 7-8 廠商實施電子領標分布圖



依上述主題「廠商對政策的認知與期望」受測資料結果顯示：

- 一、大部分廠商（85%）仍希望公務機關應長期維持書面與電子領投、標雙軌方式作業，顯示廠商端對機關的服務品質有相當高的期待。
- 二、國內廠商多數（88%）仍希望政府實施電子化的鼓勵配套措施應加強，顯示廠商端對政府的推動電子化的過程，仍期待能有更優惠的措施出現。
- 三、超過半數（57%）廠商不希望領、投標代理人行業在未來出現。由此可以揣測廠商憂慮代理業的出現，可能會有額外代辦費用支出，以及不公平競爭的情形發生。
- 四、絕大部分廠商皆認為政府採購業務全面實施電子化是未來必然的趨勢。（88%）

參、廠商未實施電子領標的主因

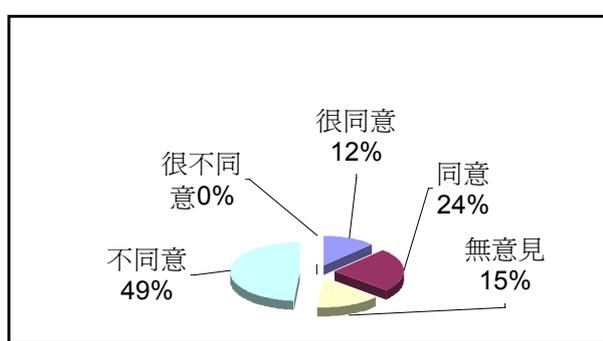
一、未實施電子領標的主因，是因為公司無人懂得作業系統的操作：

在未實施電子領標的廠商中，認為公司無懂得作業系統的操作者，很同意與同意各 12% 及 24%；無意見者佔 15%；不同意佔 49%。詳細資料如表 7-9 及圖 7-9 所示：

表 7-9 不諳系統操作百分比分布表

因不懂系統操作	次數	百分比
很同意	4	12%
同意	8	24%
無意見	5	15%
不同意	16	49%
很不同意	0	0%
合計	33	100%

圖 7-9 不諳系統操作分布圖



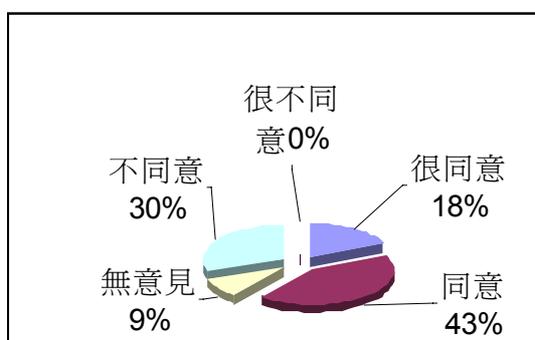
二、尚未實施電子領投標的原因，是因為習慣於面對面的傳統採購方式：

在未實施電子領標的受測者中，認習慣於面對面的傳統採購方式者，很同意及同意者各為 18% 及 43%；無意見者佔 9%；不同意者佔 30%。詳細資料如表 7-10 及圖 7-10 所示：

表 7-10 習慣於面對面百分比分布表

習慣於面對面	次數	百分比
很同意	6	18%
同意	14	43%
無意見	3	9%
不同意	10	30%
很不同意	0	0%
合計	33	100%

圖 7-10 習慣於面對面分布圖



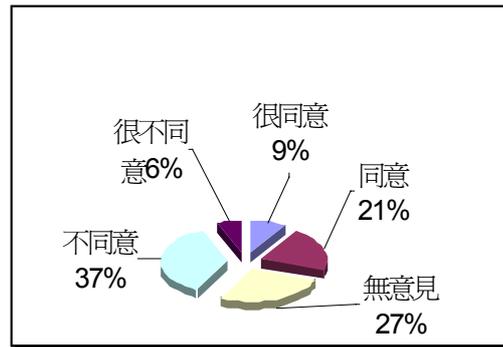
三、尚未實施電子領投標的原因，是因為認為對公司業績沒有幫助：

依資料分析顯示，認是因為對公司業績沒有幫助。很同意及同意者各為 9 % 及 21% ；無意見者佔 27% ；不同意者佔 37% 。很不同意者佔 6% 。如表 7-11 及圖 7-11 所示：

表 7-11 認為對業績無助百分比分布表

圖 7-11 對公司無幫助分布圖

對業績無幫助	次數	百分比
很同意	3	9%
同意	7	21%
無意見	9	27%
不同意	12	37%
很不同意	2	6%
合計	33	100%



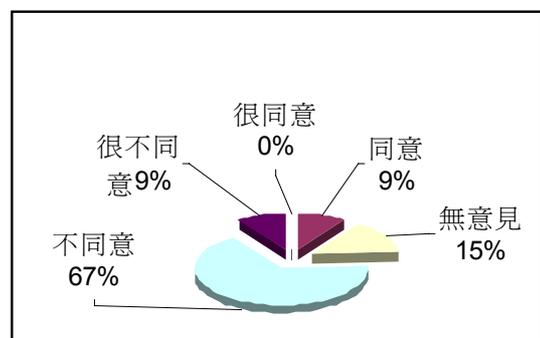
四、尚未實施電子領投標的原因，是因為尚需投資電腦的軟、硬體，覺得划不來：

資料顯示認為尚需投資電腦的軟、硬體覺得划不來者。同意者佔 9% ；無意見者佔 15% ；不同意及很不同意者各佔 67 與% 9% 。詳細資料如表 7-12 及圖 7-12 所示：

表 7-12 投資划不來百分比分布表

圖 7-12 投資划不來分布圖

投資划不來	次數	百分比
很同意	0	0%
同意	3	9%
無意見	5	15%
不同意	22	67%
很不同意	3	9%
合計	33	100%



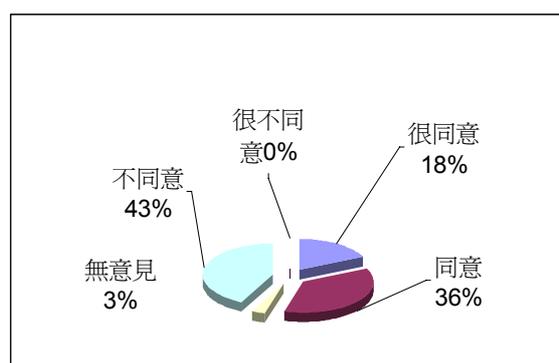
五、尚未實施電子領投標的原因，是因為公司無需進行遠距離投、領標：

在所有有效問卷中，認是因為公司無需進行遠距離投、領標。很同意及同意者各為 18% 及 36%；無意見者佔 3%；不同意者 43%。詳細資料如表 7-13 及圖 7-13 所示：

表 7-13 無需遠距投領標百分比分布表

無需遠距投領標	次數	百分比
很同意	6	18%
同意	12	36%
無意見	1	3%
不同意	14	43%
很不同意	0	0%
合計	33	100%

圖 7-13 無需遠距投領標分布圖



由以上統計資料顯示，廠商未實施電子領投標的主要原因分別為：

- 一、半數受測者不同意該公司無人懂得系統的操作，表示該族群處於知而不行的狀態，有待開發。
- 二、未實施電子領投標的原因，超過六成以上為習慣於面對面的傳統採購方式。可見國內廠商缺乏求新求變精神者仍不在少數。
- 三、未實施電子領投標的廠商中，超過七成六受測者不認為投資電腦的軟、硬體，覺得划不來。可見軟、硬體設備的普及為推動電子領投標之有利因素之一。
- 四、至於電子領標對公司業績有無幫助，因受測者尚未實施電子領標，所得之答案均屬揣測。其中表示同意、不同意與無意見者相當分歧。
- 五、未實施電子領投標的廠商中，半數受測者認為該公司因無需進行遠距離投、領標。這與樣本較集中於特定地區性（中部地區）有關。

肆、使用電子領標廠商的動機、過程與發現

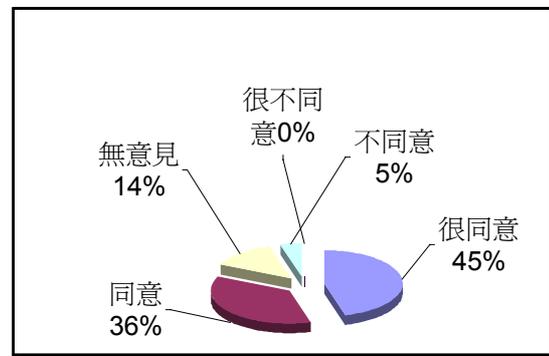
一、實施電子領投標的原因，是因為公司原本具有高度資訊化的特質：

在已實施電子領投標的廠商中，認為是公司原本具有高度資訊化的特質者。很同意及同意者佔絕大多數，各為 45% 及 36%；其次為無意見者佔 14%；不同意者僅佔 5%。詳細資料如表 7-14 及圖 7-14 所示：

表 7-14 具有高度資訊化百分比分布表

具有高度資訊化	次數	百分比
很同意	20	45%
同意	16	36%
無意見	6	14%
不同意	2	5%
很不同意	0	0%
合計	44	100%

圖 7-14 公司具資訊特質分布圖



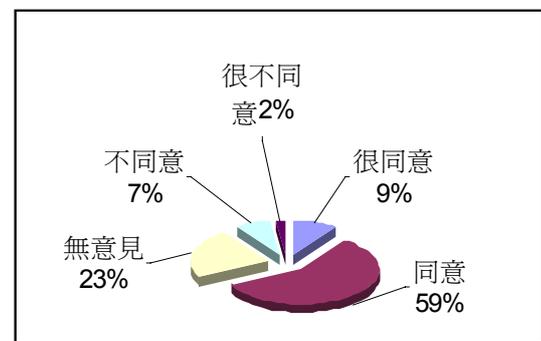
二、實施電子領投標的原因，是因為受到政府宣導的影響：

依統計資料顯示，認是因為受到政府宣導的影響。很同意及同意者佔絕大多數，各為 9% 及 59%；其次為無意見者佔 23%；不同意及很不同意各佔 7% 及 2%。詳細資料如表 7-15 及圖 7-15 所示：

表 7-15 受到政府宣導百分比分布表

受到政府宣導	次數	百分比
很同意	4	9%
同意	25	59%
無意見	10	23%
不同意	3	7%
很不同意	1	2%
合計	43	100%

圖 7-15 政府宣導影響分布圖



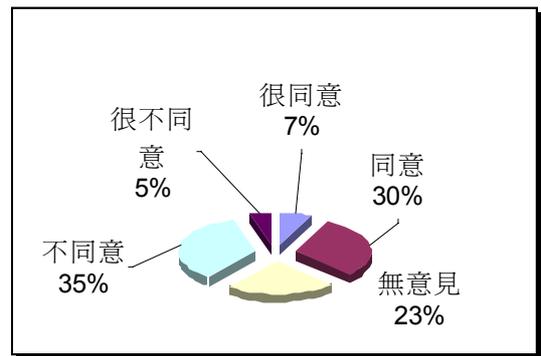
三、實施電子領投標的原因，是因為感受到其他公司開始使用的壓力：

在已實施電子領投標的廠商中，認是因為感受到其他公司開始使用的壓力。很同意及同意者各為 7% 及 30%；為無意見者佔 23%；不同意及很不同意各佔 35% 及 5%。詳細資料如表 7-16 及圖 7-16 所示：

表 7-16 受到他公司壓力百分比分布表

受到他公司壓力	次數	百分比
很同意	3	7%
同意	13	30%
無意見	10	23%
不同意	15	35%
很不同意	2	5%
合計	43	100%

圖 7-16 他公司壓力分布圖



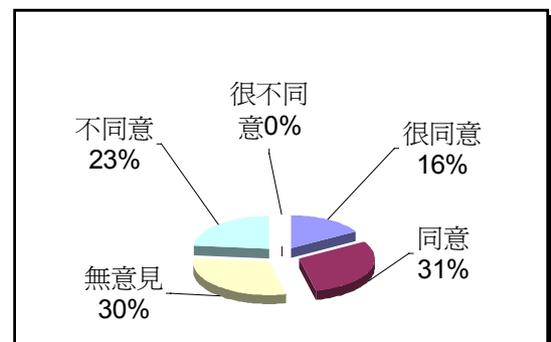
四、實施電子化的申辦過程過於複雜。(指申請憑證及網路會員)：

依統計資料顯示，認電子化的申辦過程過於複雜。很同意及同意者各為 16% 及 31%；無意見者佔 30%；不同意者佔 23%。詳細資料如表 7-17 及圖 7-17 所示：

表 7-17 申辦過程複雜百分比分布表

申辦過程複雜	次數	百分比
很同意	7	16%
同意	13	31%
無意見	13	30%
不同意	10	23%
很不同意	0	0%
合計	43	100%

圖 7-17 申辦過程複雜分布圖



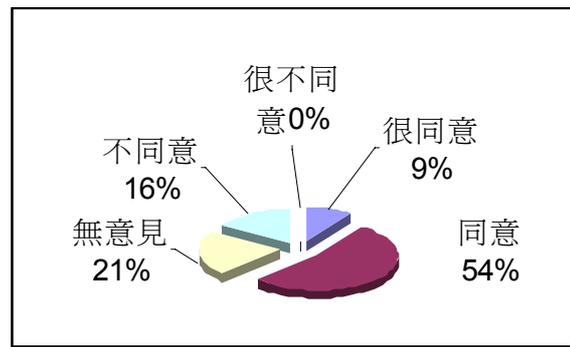
五、實施電子領標後，覺得作業系統的網頁設計簡單易學：

在已實施電子領投標的廠商中，覺得作業系統的網頁設計簡單易學。很同意及同意者佔絕大多數，各為 9% 及 54%；次為無意見者佔 21%；不同意者佔 16%。詳細資料如表 7-18 及圖 7-18 所示：

表 7-18 網頁簡單易學百分比分布表

網頁簡單易學	次數	百分比
很同意	4	9%
同意	23	54%
無意見	9	21%
不同意	7	16%
很不同意	0	0%
合計	43	100%

圖 7-18 網頁簡單易學分布圖



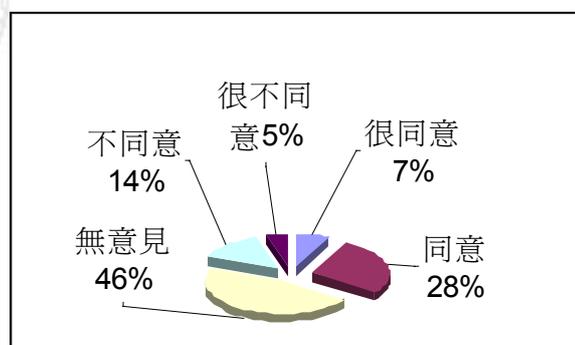
六、系統故障的疑難服務，能達到及時滿意。(指 0800080512 服務專線)：

依統計資料顯示，認系統故障的疑難服務，能達到及時滿意。很同意及同意者各為 7% 及 28%；無意見者佔 46%；不同意及很不同意各佔 14% 及 5%。詳細資料如表 7-19 及圖 7-19 所示：

表 7-19 系統服務滿意百分比分布表

系統服務滿意	次數	百分比
很同意	3	7%
同意	12	28%
無意見	20	46%
不同意	6	14%
很不同意	2	5%
合計	43	100%

圖 7-19 系統服務即時滿意分布圖



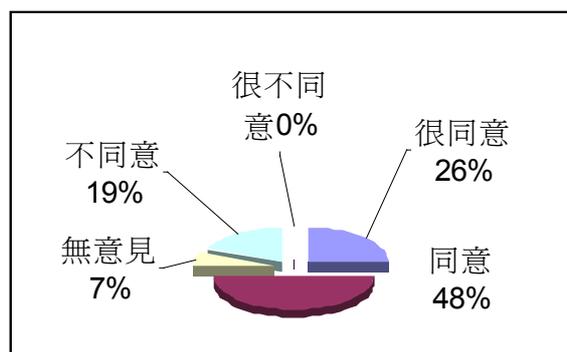
七、實施電子領標後，公司大量節省搜尋標案及領標的人力：

在已實施電子領投標的廠商中，認公司大量節省搜尋標案及領標的人力。很同意及同意者佔絕大多數，各為 26% 及 48%；無意見者佔 7%；不同意者佔 19%。詳細資料如表 7-20 及圖 7-20 所示：

表 7-20 節省人力百分比分布表

節省人力	次數	百分比
很同意	11	26%
同意	21	48%
無意見	3	7%
不同意	8	19%
很不同意	0	0%
合計	43	100%

圖 7-20 節省人力分布圖



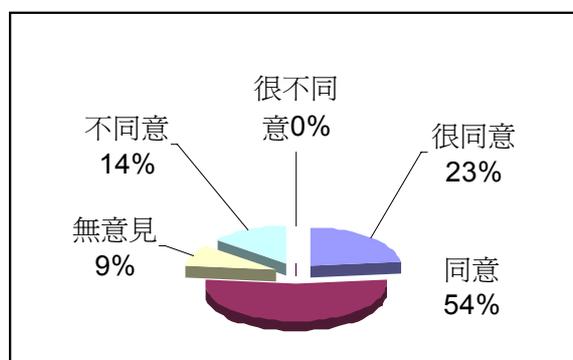
八、實施電子領標後，公司大量節省搜尋標案及領標的時間：

依統計資料顯示，認公司大量節省搜尋標案及領標的時間。很同意及同意者佔絕大多數，各為 23% 及 54%；無意見者佔 9%；不同意者佔 14%。詳細資料如表 7-21 及圖 7-21 所示：

表 7-21 節省時間百分比分布表

節省時間	次數	百分比
很同意	10	23%
同意	23	54%
無意見	4	9%
不同意	6	14%
很不同意	0	0%
合計	43	100%

圖 7-21 節省時間分布圖



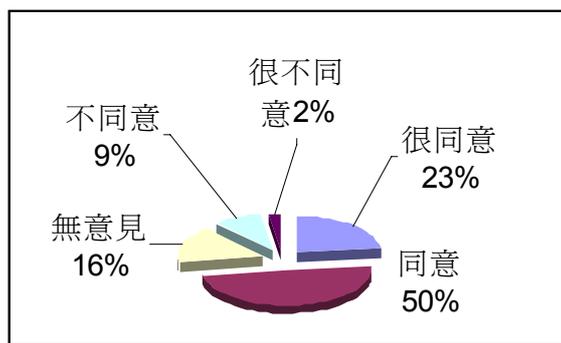
九、實施電子領標後，公司參與了更多投標的機會：

在已實施電子領投標的廠商中，認公司參與了更多投標的機會。很同意及同意者佔絕大多數，各為 23% 及 50%；無意見者佔 16%；不同意及很不同意者各佔 9% 及 2%。詳細資料如表 7-22 及圖 7-22 所示：

表 7-22 更多投標機會百分比分布表

更多投標機會	次數	百分比
很同意	10	23%
同意	21	50%
無意見	7	16%
不同意	4	9%
很不同意	1	2%
合計	43	100%

圖 7-22 更多競標機會分布圖



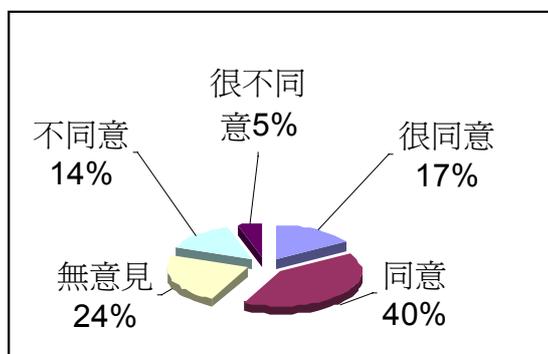
十、實施電子領投標後，認為不法圍標的可能性將大幅降低：

依統計資料顯示，認不法圍標的可能性將大幅降低。很同意及同意者佔絕大多數，各為 17% 及 40%；無意見者佔 24%；不同意及很不同意者各佔 14% 及 5%。詳細資料如表 7-23 及圖 7-23 所示：

表 7-23 圍標的可能降低百分比分布表

圍標的可能降低	次數	百分比
很同意	7	17%
同意	17	40%
無意見	10	24%
不同意	6	14%
很不同意	2	5%
合計	42	100%

圖 7-23 圍標的可能降低分布圖



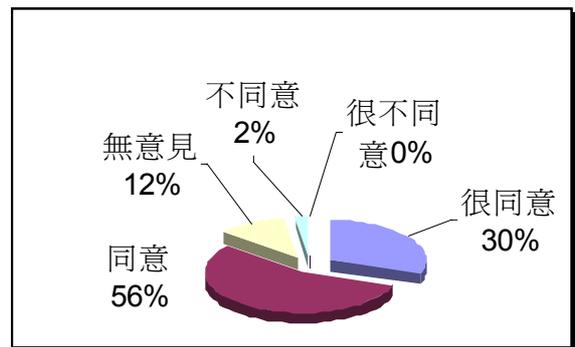
十一、目前公部門之標案應全面開放領投標系統，以便廠商多元選擇：

在已實施電子領投標的廠商中，認應全面開放領投標系統，以便廠商多元選擇。很同意及同意者佔絕大多數，各為 30% 及 56%；無意見者佔 12%；不同意者僅佔 2%。詳細資料如表 7-24 及圖 7-24 所示：

表 7-24 全面開放領投標百分比分布表

全面開放領投標	次數	百分比
很同意	13	30%
同意	24	56%
無意見	5	12%
不同意	1	2%
很不同意	0	0%
合計	43	100%

圖 7-24 全面開放電子領標分布圖



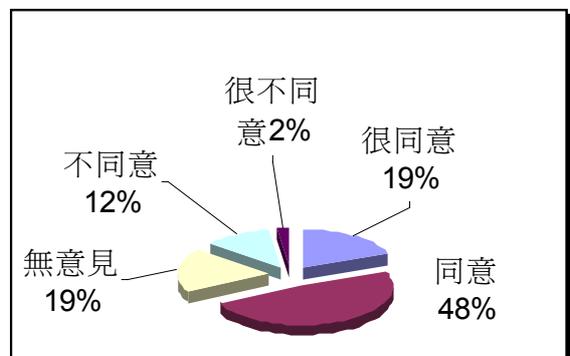
十二、採購電子化的實施，公部門的採購效率確實有明顯提昇：

依統計資料顯示，認為公部門的採購效率確實有明顯提昇。很同意及同意者佔絕大多數，各為 19% 及 48%；其次為無意見者佔 19%；不同意及很不同意者各佔 12% 及 2%。詳細資料如表 7-25 及圖 7-25 所示：

表 7-25 採購效率提昇百分比分布表

採購效率提昇	次數	百分比
很同意	8	19%
同意	21	48%
無意見	8	19%
不同意	5	12%
很不同意	1	2%
合計	43	100%

圖 7-25 採購效率提昇分布圖



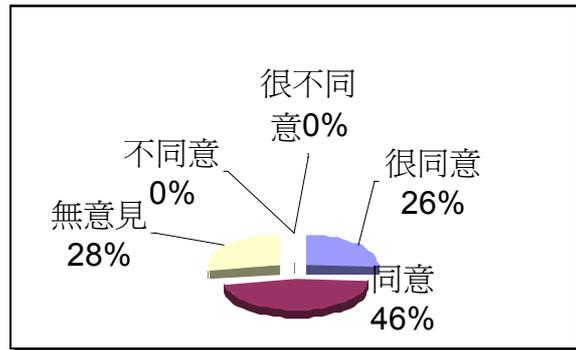
十三、公部門的開標場設備，因實施電子化應需改善：

在已實施電子領投標的廠商中，認為公部門的開標場設備，因實施電子化應需改善。很同意及同意者佔絕大多數，各為 26% 及 46%；無意見者佔 28%。詳細資料如表 7-26 及圖 7-26 所示：

表 7-26 開標設備應改善百分比分布表

圖 7-26 開標設備應改善分布圖

開標設備應改善	次數	百分比
很同意	11	26%
同意	20	46%
無意見	12	28%
不同意	0	0%
很不同意	0	0%
合計	43	100%



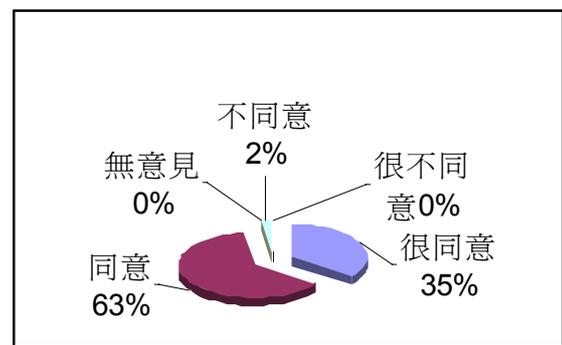
十四、實施電子領標作業後，公司會繼續使用該系統：

依統計資料顯示，認公司會繼續使用該系統。很同意及同意者佔絕大多數，各為 35% 及 63%；不同意者僅佔 2%。詳細資料如表 7-27 及圖 7-27 所示：

表 7-27 會繼續使用百分比分布表

圖 7-27 會繼續使用系統分布圖

會繼續使用	次數	百分比
很同意	15	35%
同意	27	63%
無意見	0	0%
不同意	1	2%
很不同意	0	0%
合計	43	100%



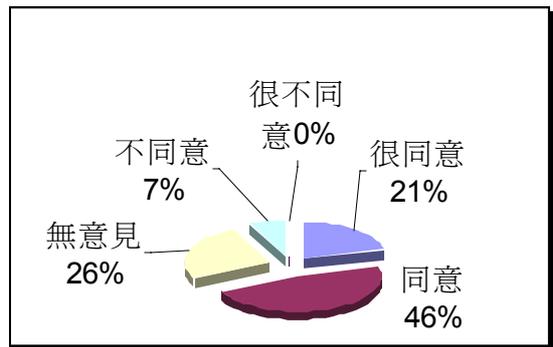
十五、電子領投標系統的運作，隱私權及安全性仍無法讓廠商釋疑：

在已實施電子領投標的廠商中，認隱私權及安全性仍無法讓廠商釋疑。很同意及同意者佔絕大多數，各為 21% 及 46%；次為無意見者佔 26%；不同意者僅佔 7%。詳細資料如下表及下圖（表 7-28 及圖 7-28）所示：

表 7-28 隱私安全之顧慮百分比分布表

隱私安全之顧慮	次數	百分比
很同意	9	21%
同意	20	46%
無意見	11	26%
不同意	3	7%
很不同意	0	0%
合計	43	100%

圖 7-28 隱私安全之顧慮分布圖



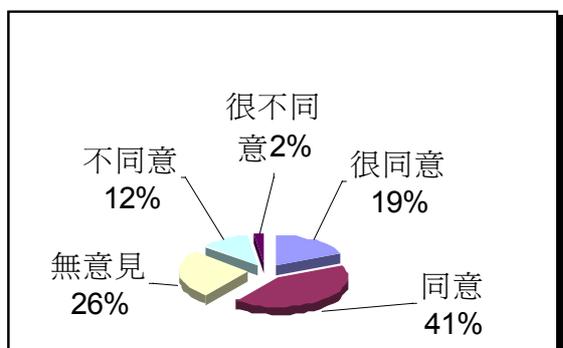
十六、電子「投」標系統的操作程序仍然生疏，為無法執行的主因：

依統計資料顯示，認「投」標系統的操作程序仍然生疏，為無法執行的主因。很同意及同意者佔絕大多數，各為 19% 及 41%；其次為無意見者佔 26%；不同意及很不同意各佔 12% 及 2%。詳細資料如下表及下圖（表 7-29 及圖 7-29）所示：

表 7-29 投標操作生疏百分比分布表

投標操作生疏	次數	百分比
很同意	8	19%
同意	18	41%
無意見	11	26%
不同意	5	12%
很不同意	1	2%
合計	43	100%

圖 7-29 投標程序生疏分布圖



以上資料統計為使用電子領標廠商的動機、過程與發現，經整理後如下表：

表 7-30：廠商使用電子領標廠商的動機與過程、發現一覽表

單位：%

問題摘要	很同意 與同意	很不同意 與不同意	意見傾向
1.實施是因為公司具有資訊化的特質	81	5	高度同意
2.實施是因為受到政府宣導的影響	68	9	傾向同意
3.實施是因為感受到其他公司的壓力	37	40	意見分歧
4.電子化的申辦過程過於複雜	47	23	意見分歧
5.覺得作業系統的網頁設計簡單易學	63	16	傾向同意
6.系統故障的疑難服務，能達到及時滿意	35	19	意見分歧
7.公司大量節省搜尋標案及領標的人力	74	19	傾向同意
8.公司大量節省搜尋標案及領標的時間	77	14	傾向同意
9.公司參與了更多投標的機會	73	11	傾向同意
10.認為不法圍標的可能性將大幅降低	57	19	傾向同意
11.公部門應全面開放領投標系統	86	2	高度同意
12.公部門的採購效率確實有明顯提昇	67	14	傾向同意
13.開標場設備，因實施電子化應需改善	72	0	高度同意
14.公司會繼續使用該系統	88	2	高度同意
15.隱私權及安全性仍無法讓廠商釋疑	67	7	傾向同意
16.「投」標系統的操作程序仍然生疏， 為無法執行的主因	60	14	傾向同意

資料來源：作者自製

由表 7-30 的統計資料依意見強度分類敘述如下：

一、受測對象對問題以「高度同意」回應者有下列各題：

- (一) 實施電子領投標的原因，是因為公司原本具有高度資訊化的特質。
- (二) 目前公部門之標案應全面開放領投標系統，以便廠商多元選擇。
- (三) 實施電子領標作業後，公司會繼續使用該系統。

二、受測對象對問題以「傾向同意」回應者有下列各題：

- (一) 實施電子領投標的原因，是因為受到政府宣導的影響。
- (二) 實施電子領標後，覺得作業系統的網頁設計簡單易學。
- (三) 實施電子領標後，公司大量節省搜尋標案及領標的人力。
- (四) 實施電子領標後，公司大量節省搜尋標案及領標的時間。
- (五) 實施電子領標後，公司參與了更多投標的機會。
- (六) 實施電子領投標後，認為不法圍標的可能性將大幅降低。
- (七) 採購電子化的實施，公部門的採購效率確實有明顯提昇。
- (八) 電子領投標系統的運作，隱私權及安全性仍無法讓廠商釋疑。
- (九) 電子「投」標系統的操作程序仍然生疏，為無法執行的主因。

三、受測對象對問題以「意見分歧」回應者有下列各題：

- (一) 實施電子領投標的原因，是因為感受到其他公司開始使用的壓力。
- (二) 實施電子化的申辦過程過於複雜。(指申請憑證及網路會員)
- (三) 系統故障的疑難服務，能達到及時滿意。(指 0800080512 服務專線)

另依問題之性質分類回應敘述如下：

一、廠商啟用電子領投標的各項因素方面：

- (一) 以公司原本就具有高度資訊特質者佔最高比例，其次亦有近七成受訪廠商認受到政府宣導的影響。
- (二) 是否受到其他公司開始使用的壓力影響，受測者的回答相當分歧。

二、作業系統的申辦與操作方面：

- (一) 電子化的申辦過程，近半數受測者認為手續繁雜。系統承包廠商應設法再改善。
- (二) 半數以上受測者認網頁簡單易學，表示網頁設計具親和力。
- (三) 系統服務的滿意度有近半數受測者未表示意見（假設他們未曾遭遇障礙而無法表示意見），僅不到二成的受測者表示不滿意。由此可見，系統的服務已具相當的水準，但仍有改善空間。

三、廠商的經濟利益方面：

受測廠商在對電子領標會節省人力、時間及增加競標的機會主題的看法，各項均有七成以上表示肯定。顯示實施電子領標的廠商大都能即時感受到經濟利益。

四、公平與效率方面：

- (一) 電子領投標可降低圍標的可能性，近五成受測者持肯定看法，但亦有兩成受測者持否定態度，顯示電子化仍無法完全消除不法圍標的虞慮。
- (二) 近七成的受測者認公部門的採購效率確有提昇。

五、對行政機關的建議方面：

- (一) 八成六的受訪者認為，公部門之標案應全面開放領投標系統，以便廠商多元選擇。這種傾向值得公部門思考，應如何加速全面電子化的腳步。
- (二) 七成二受測者認公部門的開標場設備，因實施電子化需改善。

六、網路安全與隱私方面：

在隱私權的保障及安全性的顧慮上，在受測者中仍有六成七表示無法釋疑。如何消除廠商心中的疑慮，將是未來推動採購電子化的重要因素之一。

七、電子投標系統的操作程序方面：

投標系統的操作細節生疏為無法執行的主因，受測者中僅一成四持不同看法，顯示未來教育訓練的重要性。

八、電子領標系統的續用意願方面：

有高達九成八的受測者表示會繼續使用電子領標系統，表示已使用電子領標者，高度的肯定其功能與利益。

伍、開放性問題之整理

本問卷末題為不拘任何議題的自由發揮題型，在有效問卷 76 份中，計有 34 份明確表示各種看法，其中除了 6 家廠商所發表的意見與研究主題較無直接關聯外，其餘 28 廠商所發表的意見，經整理找出意思接近之語幹，並歸類分析如表 7-31：

表 7-31：開放性問題內容相似語意出現頻率表

排名	內容摘要	出現次數
1.	作業系統的隱密性與安全性，仍無法讓廠商釋懷	★★★★★★
2.	加強系統之功能，增加廠商之便利性	★★★★★★
3.	主管機關應加強訓練與宣導	★★★★★
4.	降低領投標的各項費用	★★★★
5.	加強推動電子領投標，以降低成本。	★★★
6.	停權之廠商系統應自動於領標時即予阻絕	★★
7.	系統作業流程應再簡化	★★
8.	應保持雙軌作業，以降低少量競標廠商之成本	★
9.	電子化等標期之縮短，備標文件有急迫之虞	★
10.	申辦的手續很煩瑣	★

資料來源：作者自製

在所有受測者所發表的其他看法經整理後，依相似內容出現次數排序如表 7-31。從出現次數的高低順位顯示，受測廠商對作業系統的隱密性、安全性以及功能性的期待最為高。次為對教育訓練與降低費用的期待。再其次為期望對公部門加強電子領投標的推動、系統公平公正的設計與作業流程的簡化。

第二節 調查結果之相關性分析

本研究對私部門所作之問卷經敘述統計分析後，部分受測對象對問題之看法出現分歧狀態。本研究以卡方分析來檢定（獨立性檢定）受測者對問題看法出現分歧的緣由，是否與廠商特性之間具有某種程度關聯性，其分析結果分述如下：

壹、產業別 VS.是否啟用電子招領標

表 7-32 產業別與是否啟用電子招領標卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
16.704	1	3.8451	4E-05

由上表 7-32，卡方檢定之卡方值為 16.704，顯著水準 4E-05，表示傳統產業與科技產業在是否啟用電子招領標方面，出現顯著差異。科技類廠商（78%）已啟用電子招領標之比例顯著大於傳統廠商的（30%）。

在是否已經啟用電子招領標的比例上，科技廠商相較於傳統廠商在公司的業務性質、資訊工具的運用、以及從業人員的素質等方面均呈現相當程度的優勢，所以科技類廠商使用電子招領標系統作業意願較高。因此，電子招領標作業系統的推動與使用率，兩者之間自然產生顯著的差異性。

貳、產業別 VS.不諳系統操作

表 7-33 產業別與不諳系統操作式卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
4.5776	4	9.4877	0.3334

由上表 7-33 卡方檢定得卡方值為 4.5776，顯著水準 0.3334。顯示傳統產業與科技產業在是否不諳系統操作方面，並無顯著差異。

然而，電子招領標系統作業的推動尚屬萌芽期的初升段，網頁的設計具有某種程度的互動特質，從業人員大都需有基礎的資訊概念與操作的技能。依產業的特性區分，傳統類產業相較於科技產業，因公司體質與組成份子對資訊內涵與需求有明顯的差異性，自然對科技工具的認知在理論上應有明顯的差異性，此議題值得後續追蹤研究。

參、產業別 VS.無需遠距投領標

表 7-34 產業別與無需遠距投領標卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
4.6106	4	9.4877	0.3296

由上表 7-34 卡方檢定得卡方值為 4.6106，顯著水準 0.3296。顯示傳統產業與科技產業在是否無需遠距投領標方面，並無顯著差異。

依經驗了解，屬勞力性質的廠商競標的區域範圍較小，如清潔公司大都是中部縣市的廠商參與競標，小型營造工程更是侷限於附近鄉鎮的廠商。相反的，技術專業服務業以及資訊軟硬體供應業者，經常出現北部的廠商參與競標。本研究顯示傳統產業與科技產業在是否因無需遠距投領標出現無顯著差異，可能與受測樣本的所在地傾向集中於中部地區有關。

肆、產業別 VS.認為申辦過程繁複

表 7-35 產業別與認為申辦過程繁複卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
4.231	4	9.4877	0.9805

由上表 7-35 卡方檢定得卡方值為 4.231，顯著水準 0.9805。顯示傳統產業與科技產業在申辦過程繁複的認知方面，並無顯著差異。

各項電子化的申辦過程，所有業務的性質幾乎均可在線上完成申辦手續。依廠商類別的特性而言，科技產業的申辦能力毫無疑問優於傳統產業，電子招領標作業系統的申辦亦無例外。依常

理判斷，傳統產業的申辦過程相較於科技產業，應會倍感艱辛而覺繁複。檢定的結果雙方出現無顯著的差異，唯一能合理化解釋的是「擁有資訊能力愈強者，對於資訊便利的要求愈多」，所以科技產業在認知上亦會覺得申辦過程繁複。

伍、產業別 VS.系統服務之滿意度

表 7-36 產業別與服務滿意度卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
5.9675	4	9.4877	0.2016

由上表 7-36 卡方檢定得卡方值為 5.9675，顯著水準 0.2016。顯示傳統產業與科技產業在服務滿意度方面，並無顯著差異。

對照於前項問題的分析，傳統產業與科技產業在服務滿意度方面，同樣可歸於擁有資訊能力愈強者，對於資訊便利性的敏感度愈高，科技產業有可能出現完美的服務品質之要求。而傳統產業或許因在作業系統的操作方面，障礙的處理依賴維護廠商的服務的機率高，雙方互動因而較易產生不良的溝通效果。因此，傳統產業與科技產業在對系統維護的品質方面有不同的解讀，才會產生無顯著的差異性。

陸、成立期間 VS.習慣於面對面採購

表 7-37 成立期間與習慣於面對面採購卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
3.9417	8	15.507	0.8623

由上表 7-37 卡方檢定得卡方值為 3.9417，顯著水準 0.8623。顯示廠商的成立期間在習慣於面對面採購方面，並無顯著差異。

人類行為的形成，其經歷的時間愈長愈難改變其原有的慣性（行為固著性），尤其新科技工具的應用方面，更會因既有的習慣而遭受到較強的排斥。因此，成立期間愈長的廠商愈不容易去面對新制度的衝擊，以及新工具的使用，而傾向保持原有面對面的採購習慣。在廠商的成立期間與習慣於面對面採購方面的議題上，應有明顯的差異性，此議題值得後續追蹤研究。

柒、成立期 VS.與感受其他公司的壓力

表 7-38 成立期間與感受其他公司的壓力卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
15.631	8	15.507	0.048

由上表 7-38 卡方檢定得卡方值為 15.631，顯著水準 0.048。表示廠商成立期間之長短，對感受其他公司啟用電子招領標的壓力方面，出現顯著差異。其中新生廠商（28%）、中期廠商（43%）、長期廠商（75%）已感受到其他公司使用的壓力。

資料顯示廠商成立時間愈久愈感受到壓力的存在，因而產生驅動執行電子招領標的動力，這種現象可推論到老廠商資訊化的程度較低，採購業務使用資訊工具與否，該項業務之競爭力將明顯區分，相對的外在壓力會比較顯著。而新廠商的成立剛好遇上政府倡導產業資訊化時期，資訊科技工具的輔助已融入各新成立產業的領域中，受到同儕之間競爭而出現的「資訊恐懼」壓力隨之降低。因此，廠商成立期間的長短，與執行電子招領標是否受到其他公司的壓力，有顯著的不同。

捌、年競標量 VS.與允許代理人出現

表 7-39 年競標量與允許代理人出現卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
1.657	8	15.507	0.9894

由上表 7-39 卡方檢定得卡方值為 1.657，顯著水準 0.9894。表示廠商的年競標量與是否允許代理人操作方面，並無顯著差異。

利用電子招領標方式參與競標之廠商，其頻率較高者自然對作業系統有相對的純熟度，他們認為不必有代理行業的出現。而競標量較低之廠商或許認為委託代理行業會增加營運成本，亦不希望依賴代理行業操作。相對的競標量高的部分廠商贊成允許代理人操作，以利公司人力資源的運用。另部分競標量較低之產業則可能期望藉由專業操作以增加競標與得標的機會。因此，廠商的年競標量與是否允許代理人操作方面，受測廠商的回應產生無顯著差異。

玖、年競標量 VS. 認對公司業績無助

表 7-40 年競標量與認對公司業績無助卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
7.7821	8	15.507	0.455

由上表 7-36 卡方檢定得卡方值為 7.7821，顯著水準 0.455。表示廠商的年競標量在認對公司業績無助方面，並無顯著差異。

廠商未實施電子招領標的原因中，受測廠商的年競標量的多寡與認對公司業績無助方面無顯著差異，本研究對象為未啟用電子領標之廠商，受測者無執行該項業務之經驗，完全是以猜測的

角度去回答問題。因此，受測者的回應亦僅以憑空的想像，出現關聯性的可能性相對微小。

拾、年競標量 VS.系統服務即時滿意

表 7-41 年競標量與系統服務即時滿意卡方分析表

卡方值	自由度	臨界卡方值	P-值
5.7529	8	15.507	0.6749

由上表 7-41 卡方檢定得卡方值為 5.7529，顯著水準 0.6749。表示廠商的年競標量在系統服務即時滿意方面，並無顯著差異。

雖然廠商的年競標量在系統服務即時滿意方面，檢定結果並無顯著差異，惟高競標量廠商所使用電子招領標的頻率類似於公部門，而根據本研究對公部門同樣議題的調查結果，對本系統維護廠商所為之服務，絕大多數公部門受訪者表示滿意，而廠商端的反應何以無類似之反應，值得繼續進行專題研究。

第三節 綜合調查分析

由以上對廠商調查結果所做之敘述性統計及獨立檢定分析結果發現，國內廠商對於政府採購業務電子化的看法整理如下：

壹、國內廠商未能實施電子招標的因素：

- 一、電子化所需投資的軟硬體設備方面，大部分受測廠商均有高度共識，排除了未能實施電子化的因素。
- 二、其餘各項未能實施電子化的因素問題如：是因為公司無人熟諳作業系統的操作、是因為習慣於面對面的傳統採購方式、是因為認為對公司業績無幫助、是因為公司無

需進行遠距投領標等，受測者的回應顯示具有相當的分歧。經分析結果，分歧的因素與公司的基本特質並無顯著的差異。

貳、國內廠商實施電子招標的因素：

- 一、受測之廠商認為實施電子領標的原因，最大因素為廠商的具有資訊化的特質。
- 二、政府政策的宣導亦為促使廠商實施電子領標的重要因素之一。
- 三、另對於是否會受到其他公司執行的壓力所致而實施，受測者的回應出現分歧。經分析結果，成立期間愈久的廠商愈會受到其他公司使用的壓力而實施電子招領標，新生廠商受影響的比率則相對較小。

參、廠商實施電子化的過程與發現：

- 一、電子化作業系統在網頁設計的親和力方面，受測者表示滿意。另近半數受測者表示申辦手續繁雜以及兩成受測者表示不滿意系統所提供之服務，顯示維護廠商的申辦及售後服務仍有改善的空間。
- 二、已實施電子化的廠商均感受到執行電子領標的經濟利益，為私部門推動是項業務的有利因素。
- 三、多數廠商體會出公部門的採購效率的提昇，惟仍有少數廠商無法消除不法圍標的疑慮。
- 四、多數受測廠商認為公部門的標案應全面開放電子領投標，且開標之硬體設備應加以改善。
- 五、對投標作業系統感到生疏，顯示未來對廠商端施以教育訓練的重要性。

六、對於網路安全與隱私方面，大部分廠商充滿疑慮。惟高達九成八的使用者表示會繼續使用電子領標系統，顯示國內廠商對科技工具的使用懷有既期待又怕受傷害的心結。

肆、廠商對趨勢的看法與政府政策的建議：

- 一、大部分受測廠商認公部門應維持書面及電子的雙軌作業方式。
- 二、政府推動電子化的過程，國內廠商的鼓勵配套措施應加強。
- 三、絕大部分廠商對於未來的電子化趨勢，具有正面與高度的共識。

第八章 公部門推動領投標作業的影響因素

第一節 訪談內容摘要整理與分析

壹、受訪者的基本資料與特性

一、受訪者基本資料之分布

(一) 擔任職務

1. 勞務財物採購---6 位，佔 30% 。
2. 工程採購-----4 位，佔 20% 。
3. 兩者兼具 -----10 位，佔 50% 。

(二) 職位

1. 主管職務-----4 位，佔 20% 。
2. 承辦員 -----16 位，佔 80% 。

(三) 年度上網公告案件數

1. 20 件以內-----7 個單位。
2. 21~50 件-----6 個單位。
3. 51 件以上-----7 個單位。

(四) 電子招標執行率

1. 30% 以下-----9 個單位。
2. 31~50% 以內 -----2 個單位。
3. 51% 以上-----9 個單位。

二、受訪者基本特性分析

- (一) 若以整體受訪者所擔任的職務性質取向，各項職務的分佈屬均勻狀態。在受訪者的職位層級方面，以實際從事採購業務的第一線人員為主，主管級人員為輔，符合研究樣本內涵的預定期望。

- (二) 由統計資料得知，受訪單位的年度案件公告量，整體的分布狀態並無偏向兩極的走向。然而在電子招標執行率方面，則呈現有偏向兩個極端發展的走勢。表示受訪者所屬單位的電子招標執行狀況，分屬未執行者與高度執行者兩個族群。
- (三) 在 20 個受訪單位中，11 個單位已實施電子招標，其中僅 1 個單位屬地方機關。由此可知，中央機關與地方機關執行的普及率仍有一段差距。

貳、未實施電子招標的主因

一、訪談內容摘要

- (一) 貴單位是否開始執行電子招標業務？若否，為什麼？
- 在 20 個受訪者中有 9 個單位尚未執行電子招標業務，其原因大略可分為下列七項：
1. 執行人員尚未受過相關作業系統訓練。(F、J、K、Q、S)
 2. 系統作業所需的憑證已申請，但尚未核發下來。(D、H)
 3. 系統作業所需的憑證尚未申請。(M)
 4. 執行人員存有抗拒的心態。(K)
 5. 上級機關未強制要求。(J)
 6. 內部單位未具共識 (Q)
 7. 由專案管理公司辦理招標 (T)
- (二) 又貴單位在什麼條件下會啟用？
1. 執行人員受過訓練後就會使用。(F、J、K、Q、S、T)
 2. 作業所需的憑證核發下來就會開始使用。(D、H、M)

3. 在人員完成教育訓練及觀念導正的情況下才有可能會啟用。(K)

4. 內部單位意見的整合。(Q)

二、訪談內容分析

(一) 未實施電子招標的各項因素中，以執行人員未具作業系統操作能力居首位，另以未擁有 GCA 憑證居次。其他原因為官僚體制及執行人員的認知問題。

(二) 受訪者均表示前項因素排除後，即可執行電子招標作業，由此可知，公部門執行人員的教育訓練為提升採購業務電子化的催化劑。

參、實施電子招標的動機

一、訪談內容摘要

(一) 貴單位推動採購業務電子招標原始動力之比重順序是什麼？(1.工程會、2.單位首長、3.員工自發性)

1. 工程會 (B、E、G、L、N、P、R)

2. 單位首長 (I、O)

3. 員工的自發性 (A、C)

二、訪談內容分析

在已實施電子招標的受訪者中，表示開始執行的動機以受工程會的影響為最大，其次為單位首長的影響與員工的自發性。由此可見，公部門實施採購業務電子化的原動力以主管機關的行政命令最為重要，行政體系的層級制約對業務推行的影響力可見一般。

肆、實施電子招標的過程與發現

一、訪談內容摘要

(一) 貴單位是否為因應電子化而有所更動組織結構？若有，如何調整？

- 1.沒有更動 (A、E、G、L、N、O、P、R)
- 2.成立推動小組 (B、C)
- 3.進行業務整編 (I)

(二) 貴單位電腦網路設備是否充足？應否改善未來的電子開標設備或場所？

- 1.已充足，但需改善開標設備 (B、C、E、G、P、)
- 2.已充足，不需改善開標設備 (I、O、R)
- 3.已充足，無法預知是否需改善開標設備 (A、L)
- 4.不充足，需改善開標設備 (N)

(三) 貴單位電子採購執行人員是否有得到相關激勵措施？(如升遷或敘獎)

- 1.沒有。(A、B、C、E、G、I、O、P、R)
- 2.有。(L、N)

(四) 貴單位(93)年度的電子招標執行率會不會達成工程會的目標值？若無法達成，原因為何？

所有受訪者對於今年的招領標的執行率方面，均表示相當高程度的自信，且有半數受訪者表示至目前為止保持百分之一百的執行率。

(五) 您認為招標作業系統的網頁設計是否簡單易學？
系統障礙的疑難服務是否達即時滿意？

(指 0800080512 中華電信客服部)

- 1.系統設計易學，服務滿意。(A、B、C、E、G、N、O)

2.系統設計易學，未曾遇過障礙。(I、P、R)

3.系統設計易學，系統障礙曾發生排除速度較慢。(L)

(六) 以採購人員的立場，您是否認為應增加作業系統功能。
若是，您希望出現那些新功能？

1.目前的系統功能已經足夠。(A、B、E、I、L、N、O、R)

2.應增加。如系統能自動阻卻不良廠商的領投標。(C)

3.應增加。如歷史標案的查詢應擴及其他機關的案件。(G)

4.應增加。如工程圖檔的介面功能。(P)

(七) 保持雙軌作業會導致工作量增加，您認為應否長期維持書面與電子雙軌化作業？為什麼？

1.應維持，因需顧及弱勢廠商的生存。(G)

2.應維持，因應以便民為原則。(A)

3.應維持，因工作量並不覺得增加很多。(A、R)

4.不應長期維持，才能刺激廠商加緊實施的腳步。(I)

5.不應長期維持，才能有效運用人力資源。(C)

(八) 假如現在廠商以電子方式投標，您預期開標過程中會遭遇到的困擾是什麼？

1.無法預期。(A、I)

2.網路的流暢性可能出現障礙。(B、C、L)

3.機關與廠商互信不足。(E、O、P、R)

4.標金證書的手續與驗證繁雜。(N、R)

5.駭客的入侵與隱私權的保障問題。(G、P)

(九) 您認為是否應有更多的配套措施激勵廠商？若是，應包括那些？

- 1.各項費用的調降。(B、C、G、R)
- 2.給予較多的教育訓練。(E、R、N)
- 3.相關設備費用的優惠。(E、N)

(十) 您認為採購電子化的推動，那些類別的產業需要加強輔導，為甚麼？

- 1.無意見。(A、C)
- 2.每一種行業都需要輔導。(P、R)
- 3.工程營造業需輔導，因需具備應用的軟體較多價格較昂貴。(E)
- 4.傳統產業需加強輔導。(B、G、L、M、O)
- 5.除了營造業以外都需要加強。(I)

二、訪談內容分析

(一) 推動採購業務電子招標原始動力的來源劃分為外在與內在因素，外在因素為工程會及單位首長，內在因素為員工的自發性。根據調查顯示，在已執行電子招標的 11 個單位中，9 個單位的原動力屬外在因素，僅有 2 個單位的原動力屬內在因素。可見公部門對新興業務推動的成敗，外部的催化因素大於內部的因素。

(二) 在 11 個已實施電子採購的單位中，有 2 個單位有成立推動小組，1 個單位的業務有進行整編，其餘 8 個單位並無更動。值得關注的是，有成立推動小組的單位均屬受到管考的中央機關。³¹ 因此，中央機關的推動成效較地方機關來得顯著。

(三) 受訪者中僅一位表示網路設備不大充足，三位表示不需改善開標設備或場所。由此可知，公部門的基礎設

³¹ 依行政院工程會於民國九十一年發布之「加速中央機關集中採購電子化推動方案」應辦事項，中央機關應成立相關業務之推動小組。

施已完備，多數單位未來的電子開標設備仍需改善。

- (四) 已執行電子招領標的受訪者中，有九位表示未曾受過相關激勵措施，僅兩位有過敘獎的經驗，其比例似有偏低。
- (五) 受訪者對今年的執行率（80%）有高度的自信心，顯示電子化的推動重要的關鍵，在如何邁出第一步，後續執行水準必能保持於高檔之上。
- (六) 對於網頁設計的親和力與系統維護廠商的服務品質，受訪者大多持正面的評價，惟仍有向上改善的空間。
- (七) 作業系統的功能方面，多數受訪者表示已經足夠。另有部分受訪者表示系統應增加自動偵測功能、工程圖的轉檔功能、以及歷史標案的查詢範圍。
- (八) 雙軌作業是否長期維持，受訪者持有正反面意見，贊成者以不妨礙作業進行及維持社會正義為著眼點。持反對意見者認為會妨礙業務的推動及人力資源的浪費。
- (九) 受訪者預測電子投開標可能遭遇的各種困擾中，以機關和廠商的互信度不足及電子開標的流暢性較令人擔憂。其次為網路安全與隱私的問題。
- (十) 對廠商的激勵措施以各項費用的調降、電子化相關設備的優惠、以及給予更多的教育訓練之機會。
- (十一) 半數的受訪者認為傳統產業或營造業需要加強輔導，惟仍有少數受訪者持反對意見。

伍、政策、期望與其他

一、訪談內容摘要

(一) 您是否認為全面電子化會提升行政機關的服務效率與效能？

1. 會。(A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、P、S、T)
2. 不會。傳統招標要先做好紮根工作，才能做好電子招標。(O)
3. 不會。除非會計、出納等相關權責單位都能主動配合推動。(R)
4. 無法預測。(Q)

(二) 您是否認為電子化為時代趨勢不可避免？

全體受測者皆表示肯定的看法。

(三) 您認為電子領投標系統的推動，還有那些重要的議題及看法？

1. 沒有意見。(A、C、D、E、I、L)
2. 加強教育訓練，增加公部門執行人員的自信心。(F、J、S、Q)
3. 應加強廠商端的教育訓練。(O、K、J)
4. 電子投標的網路使用費的再調降。(G)
5. 人工與電子雙軌作業應研究人力及作業流程的配合度。(G)
6. 較單純的領標系統應以行政命令加速推動。(B)
7. 系統應增加簡易驗證的功能。(R)
8. 公私部門的從業人員在觀念上仍需導正。(H)
9. 較具複雜性的採購案件，應暫緩實施電子開標。(B)
10. 網路安全及檔案的傳輸速度，是電子開標急需解決的要務。(M)

二、訪談內容分析：

(一) 電子化為時代的趨勢不可避免，受訪者的答覆一致表示肯定。另電子化會提昇行政機關的服務效率與效能方面，絕大部分持正面的看法，僅少數受訪者認執行人員必需先具有堅實的採購基礎常識，和內部各單位的積極配合才有效率和效能可言。

(二) 受訪者在其他議題方面：

此項目的議題仍以教育訓練為主，包括公部門的人員與廠商端，顯示目前階段的推動盲點項目，以使用者熟悉作業系統的操作為要務。其他議題如：

1. 電子招標的推動應有輕重緩急的區分，較單純的招標案件以行政命令加速推動，複雜的招標案件應暫緩實施。
2. 網路的安全性與流暢性應如何預防及解決。
3. 公私部門執行人員的心理層面，如何在教育宣導上灌輸正確的理念。
4. 加強作業系統在自動偵測功能的期待。

第二節 訪談綜合分析

壹、公部門尚未推動電子招領標的主要原因

一般行政機關對上級機關所核定各項業務之推動，理應如期執行與完成，其執行機關力有未逮者，不外乎不知與不能兩種因素。在受訪者的回應中以不知者佔絕大部分，僅少部分屬於執行者的認知及單位間的協調問題。要解決上述問題，仍需以加強教育訓練為首要任務，惟教育訓練的方式應以點、線、面的擴張方式，讓所有未能實施電子招領標的公部門，皆能步伐齊一全面推動。

貳、公部門執行電子招領標作業原動力的來源

依已執行電子招領標的受訪者表示得知，公部門執行電子招領標作業的原始動力，以主管機關的行政命令為最重要，次為機關內部的首長的重視與個人的自動自發。因此，公部門對電子招領標作業的賡續推動，應仍以主管機關的行政命令為最有效的方式之一。

參、公部門已執行電子招領標的過程與發現

在已執行電子招領標的受訪者中，對於電子招領標的過程所為之回應內容，大致可分為組織面、心理面、工具面以及對廠商端的看法。茲分述如下：

一、執行者對組織面的回應：

- (一) 由訪談內容與次級資料分析，兩者都顯示中央機關的執行狀況優於地方機關，追究其緣由應與中央機關的執行績效受到主管機關的管考有關。
- (二) 大部分的機關都未更動組織編制以因應電子化的實施，歸究其原因乃目前推動的重點僅止於招領標階段，電子招領標的業務流程較偏向於靜態，對於組織結構的衝擊較小。未來漸進的推展至電子開標階段，業務的性質將由靜態趨於動態，屆時將會因人力資源的運用而瓦解目前的組織編制。

二、執行者對心理面的回應：

- (一) 受測者對未來的執行都充滿信心，且大都以百分之百執行率自許。相對於私部門的使用者對於未來是否續用，都一致表示肯定，可見只要大膽對新工具的嘗試，無論公私部門均有高度的續用率。

(二) 在對執行人員的激勵方面，高達八成二的執行人員表示未受到任何執行電子化的相關激勵，顯示主管機關對執行人員的激勵相當匱乏，實有加強對相關人員鼓舞士氣的必要。³²

三、執行者對工具面的回應：

(一) 電子招領標作業系統的親和力與系統維護的品質，都受到受訪者的高度的肯定，各機關對電子招領標的網路設備表示充足滿意。易言之，電子招領標所需的軟硬體設備，目前公部門在基本運作上無匱之虞。

(二) 但受訪者對開標場所的設備仍殷盼加以改善，且多數表示開標作業的生疏與缺乏安全及自信，其調查結果與私部門的意見有雷同之處。由此可見，投開標作業的推動無論是心理或技術層面，在目前仍有相當多的障礙需克服。

四、對廠商端的觀感與期許：

(一) 多數持正面看法者認為，應積極輔導傳統之弱勢廠商，並給予較多的教育訓練機會，以及購置相關所需軟硬體及系統網路費用的優惠。另應長期保持電子與傳統之作業方式，以維持社會公平與正義。

(二) 少數受訪者認為目前對廠商不需有任何激勵措施，更指出採購業務如果長期保持雙軌作業，不但妨礙電子化業務的推動時程，更觸及公部門人力資源浪費的問題。

³² 至截稿前，工程會首次發函請各機關，針對九十二年度推展及執行共同供應契約電子訂購與電子支付有功人員敘獎。

肆、政策期望與其他

受訪者對於採購業務電子化的功能與趨勢，幾乎都持正面的看法，在具備共同的認知之下，對公部門電子化的推動應是一項有利之因素。

其他議題方面，公部門對作業系統熟練操作皆存殷切期望，顯示教育訓練為此階段推展的首要重點項目，包括未實施者的電子領投標系統作業，已實施者的電子投開標系統作業。另網路安全與流程的順暢、系統功能的增強、執行人員心理層面的導正等，均為受訪者關心的議題。

第九章 結論與建議

政府採購法對執掌該項業務的公私部門人員而言，利害關係的雙方依既定遊戲規則執行是基本的要求。然而，更進一步的提昇採購業務的透明化、效率與品質，非靠資訊工具的輔助應用，難以達到人類所要追求的理想與目標。政府既定相關資訊政策的推行，常會因內、外在因素的影響，造成利害關係人「數位落差」的現象。因此，政府採購業務電子化的推動，應從公私部門雙方的角度去發覺問題、解決問題，為目前主管機關重要的施政課題之一。

回顧本研究的主次要問題與研究架構，為了解公私部門對政府採購業務電子化的推動情形，首先使用台中港務局的次級資料案例，列舉辦理電子採購與傳統採購在各個流程與時程上的差異，藉以評比使用電子採購在效率與效益上的優越性。另以主管機關網站的全國各機關及台中港務局的單一機關為範圍，分別由大小樣本的次級統計資料，進一步分析公私部門電子領投標的執行進度與未來走向的預測。

最後使用問卷調查實證方式企圖了解國內廠商對電子招領標的感受與建議，及使用實證方式對公部門的使用者進行電話訪談及面對面訪談，藉以了解公部門執行者對電子採購的感想。

由以上對研究主題四大面向的探討，所匯流的結論與政策的建議，期望能予以主管機關日後推動採購業務電子化之參考。

第一節 結論

壹、電子採購與傳統採購在效率及效益上的差異：

電子採購與傳統採購在效率及效益上的差異性，本研究由中港局的作業案例比較得知，公部門使用電子領投標作業或利用共同供應契約之電子採購，乃緣於法令規章的賦予及採購制度與工具的運用，致實務上執行的結果，電子採購相較於傳統採購作業方式，無論在效率或效益上均顯示出優異性。因此，電子採購必然成為政府採購業務發展的主流之一。

貳、公私部門電子領投標系統作業推動的現況與未來的趨勢：

在公私部門電子領投標系統作業推動的現況與未來的趨勢方面，由主管機關網站及單一機關所執行次級資料蒐集，以九十二年全年各月份的執行數據為比較單位，並由線型運動趨勢線分析全年的執行狀況，以及預測未來的走向；

一、執行現況的分析：

根據過去全年的電子招標、開標系統作業的現況，雖然公部門電子招標部分仍有向上提昇的趨勢（如圖 6-1），惟出現鈍化的現象。並由訪談調查得知，尚未電子化的機關仍處於「因不知而不能」的狀態有關。另私部門使用電子領標的意願，在過去一年來並未提高（如表 6-7 註），乃肇因於部分傳統產業使用意願的低落（如圖 6-10），以及工程營造業使用瓶頸的出現。³³ 主管機關推動採購業務電子化的過程中，上述公私部門所出現的落後族群，如何導入電子化應是一項重要的課題。

³³ 工程會，〈公共工程電子化推動架構之研究〉，公共工程委員會，民 90.12，頁 1-6。

二、資訊工具應用的關鍵在第一步：

依據中港局執行電子招領標的次級資料顯示，在九十二年下半年度電子招領標陸續加入之新單位，均有高水準的表現（如表 6-3、圖 6-2）。另由公部門的訪談中亦可了解已執行機關對未來的執行率充滿信心。又從私部門的調查資料得知，所有受測者對招領標系統的續用與否，全數以肯定的答案回覆。由以上之實例與實證調查資料可以印證，資訊工具的應用只要搭上線，使用者的信心與意願油然而生起，經調查研究結果，公私部門皆然。因此，政府採購業務電子化的推動，只要思考如何導入關鍵的第一步，其他後續問題將可迎刃而解。

三、未來趨勢的推測：

依公私部門線型走勢分析（如圖 6-1、圖 6-11），及由實證調查顯示，尚未執行者均處於被動的等待教育訓練。因此，九十三年度電子招領標的執行率難以大幅成長。電子投開標的執行因私部門的裹足不前，直接影響到公部門的執行動力與壓力。依經驗得知，該作業系統具相當程度的複雜性，在未推出簡易操作系統之前，電子投開標部分的推動恐仍無法向前邁開。

參、公私部門實施與未實施電子領投標的動機與原因：

一、公私部門實施電子領投標的動機

公部門實施電子領投標的原動力，根據調查以主管機關的影響為最大，私部門則以產業的特性為主要原因，顯然動力的來源公私有別。公部門對業務的推行深受層級體制的制約，主管機關針對未執行的機關施以壓力，必然能收到顯著的效果。私部門則以柔性的宣導的方式，輔以經濟

利益的誘因，方能達到推廣的效果。

二、公私部門未實施電子領投標的原因

由實證調查分析顯示，作業系統的不熟悉成為公私部門未實施電子領投標的共同主因。因此，主管機關對於作業系統的教育訓練，如何將教育資源的分配達到極大化，並使公私部門對電子採購的推動達到均衡發展，將成為加速推動電子領投標時程的關鍵因素。

肆、公私部門實施電子領投標過程之發現：

一、組織結構並未受到預期的重大衝擊：

公私部門執行電子化的作業過程，組織結構並未受到預期的重大衝擊。究其原因，應為目前公私部門雙方均僅止於執行招領標階段，該階段作業流程較為單純，以既有的業務劃分及人力的配賦尚可應付。但未來較具複雜性的投開標作業啟用時，私部門因組織較具彈性或許仍可勉強應付執行。公部門則可以預見，因組織僵化的緣故必然出現較大的衝擊。為未雨綢繆，各機關若提早規劃成立採購發包中心，將可應付未來業務發展及人力資源的運用。

二、招領與投開標作業，硬體設備建置完整性有別：

目前作業系統設備的建置，公私部門均表示充裕無虞，網路系統設備的普及成為推動電子化的有利條件。惟公私部門的受測者多數表示開標場所仍有改善的必要，主管機關若研擬一套開標場所的基本配備配合開標標準作業程序，供全國各適用機關漸進改善的準繩，則可提高投開標相關作業的品質。

三、公私部門對招領標作業具信心：

雖然公部門執行人員未能得到相對的正面激勵，但對執行電子招領標評價與未來的執行率仍具高度的信心。執行人員認招領標系統易學且滿意系統障礙排除之服務，但對系統的功能性仍有期待。公私部門雙方對作業系統的貢獻一致表示肯定，私部門更對系統作業一致表示會繼續使用，雙方對招領標作業的高度信心，均為推動電子採購的正面因素之一。

四、廠商端對作業系統的期待：

廠商端在其他議題方面，以作業系統的隱私安全及功能性的加強為最重要。最近網路駭客問題層出不窮，再加上年前的金融機構自動提款機（ATM）弊端的發生，著實影響了國內廠商心理層面的疑慮。另對作業系統功能的增強有所期待，主管機關可委由系統維護廠商進行可行性與合理性的評估，使作業系統更具親和力與可信度，配合政策宣導的進行，增加廠商端使用的信心。

五、加強政令宣導的效果：

「利之所在，民之所趨」，一般民眾對政府的政令宣導內容僅止於概括性的理解，無法感受立即性的利益所在。因此，常將自己置於保守觀望的角色，而非立即的踐行者。其角色轉變所需的觸媒，以接觸廠商的第一線公部門人員為最重要，以面對面的分析與引導廠商加入電子化的行列，並依職權施以實質的利益，³⁴其成效將較主管機關的文宣更具實質的意義。

³⁴ 根據訪談個案經驗指出，在「您認為採購電子化的推動，那些類別的產業須要加強輔導」的訪談項目中，有一則「除了營造業以外都需要」突兀的回覆。經追問其原因，該受訪者表示「營造業者都是附近鄉鎮熟悉的廠商，經公所人員分析與技術指導，輔以領標文件費用全免的誘因，營造廠商成為該機關使用電子領標率最高的族群」。

第二節 政策建議

目前執行政府電子採購業務的利害關係人，對於採購業務電子化是未來必然的趨勢有一致性的認識。然而私部門對政府政策甚至到了苛求的地步仍屬正常的現象。因此，業務主管機關應秉持「先問政府為廠商做了什麼，勿問廠商配合政府做了什麼」之理念，敦促公部門各機關應全面參與與配合，才能有效推動政策提高行政品質。

一、公部門的推動宜軟硬兼施：

公部門採購業務電子化執行力有未逮者，依調查結果顯示，不外乎不知與不能兩種因素。要消除此等之不利因素，除了擴大提供教育訓練機會外，建議於全國劃分若干責任區，每個責任區擇若干名實務種子教師巡迴指導於各機關，以點、線、面的方式漸進的擴展至所有公部門。同時以行政命令對未能啟動電子採購的機關限期改善，執行成效優良之機關則建立獎勵標準，如此必然可加速達到全面電子化的理想。

二、私部門的推動宜因勢利導：

私部門對採購業務電子化政策的執行，無法如公部門般的使用強制命令，以廠商端的特性完全屬於政策上的配合者。政策的實施只要廠商認為對他們具經濟利益，他們會自然而然的去執行。受測的公私部門均認為應積極輔導傳統之弱勢廠商，給予較多的教育訓練機會，以及購置相關所需軟硬體及系統網路費用的優惠，以吸引更多的潛在廠商加入電子化的行列。

三、電子與傳統雙軌作業應有階段性任務：

為維持社會公平與正義，長期保持電子與傳統之作業方式是多數人的共同體認。然而少數受訪者更指出採購業務如果長期保持雙軌作業，不但妨礙電子化業務的推動時程，更觸及公部門人力資源浪費的問題。因此，雙軌作業評估在階段性任務完成後，以代理業來服務無法轉型的廠商，(雖然目前大部分的廠商反對代理業的出現)，方能早日達成全面電子化的目標。

四、投開標作業的推動：

投開標作業何以遲遲無法跨出第一步，依調查結果顯示，乃肇因於執行者對作業系統的生疏、供需雙方對系統的信任度低、以及網路安全的顧慮等等。為消除彼等之障礙，建議成立虛擬廠商與虛擬機關，以供公私部門隨時申請投開標之互動性虛擬操作，³⁵藉以增加使用者對投開標作業的實戰經驗，並由實戰經驗中建立信心。

第三節 未來研究方向

侑於政府採購業務電子化的全面推展時程，僅歷經短短的兩年左右，使用量化測量應有較長的期間，才能使研究結果的信度更具說服力。另目前因資訊科技的廣泛應用，國內廠商遠距競標的能力雖已大幅提昇。惟某些職類的廠商仍需考慮售後服務的問題，參與競標的範圍仍限於特定地域。因此廠商端取樣的範圍若能普及於全國各個區域，則能獲致較精確的研究成果。最後以本研究結果仍無法提出合理解釋之變相間的關係，提供為後續研究者探討之議題。

³⁵ 目前主管機關所提供之教育訓練，完全以線上單向之虛擬作業為主，學員在投開標的程序上可能已具雛形的概念，然而仍缺乏互動型的實戰經驗，因而無法建立實務操作的自信心。

壹、私部門實證調查樣本採廣區域的分布：

本研究在國內廠商的問卷調查方面，因樣本的建立僅限於曾經參加台中港務局的競標廠商，造成樣本來源的分布偏重於中部地區。因此，所蒐集的資料若要適用於全國共通之事務，恐有以偏蓋全之嫌。為了增加類似研究之信度，建議後續之研究可以北、中、南各擇一機關為樣本之來源，以增加研究樣本選擇的廣度。

貳、加深次級資料採用的期間：

由於政府採購業務電子化的正式推動時程，至今僅短短的兩年而已，相關業務執行之完整數據取得不易，本研究對全國性之次級資料的攫取，僅以九十二年的整年資料為線型為分析基礎，以短促的時間系列來預測未來的走勢似嫌薄弱。建議後來者，對於新興業務的研究，其資料縱剖面的取得愈深，研究的結果將更具客觀與精確。

參、傳統產業與科技產業在資訊工具應用上的差別：

政府採購業務電子化的推動尚屬萌芽期，網頁的設計具有某種程度的互動特質，從業人員大都需有基礎的資訊概念與操作的技能。依產業的特性區分，傳統類產業相較於科技類產業，因公司體質與組成份子對資訊內涵與需求有明顯的差異性，自然對科技工具的認知在理論上應有明顯的差別。然而本研究並未分析出它們之間的差異性，此議題值得後續追蹤研究。

肆、資訊工具的使用量與系統服務滿意度的關聯：

本研究對廠商的年競標量在系統服務即時滿意方面，檢定結果並無顯著差異。惟高競標量廠商所使用電子招領標的頻率類似

於公部門，又根據本研究對公部門同樣議題的調查結果，對本系統維護廠商所為之服務，絕大多數公部門受訪者表示滿意，而廠商端何以無類似之差別反應，值得繼續進行專題研究。

附錄一：

影響政府採購業務電子招領標推動因素之研究 問卷調查表

各位廠商代表及老闆您們好：

這是一份與各位目前職場有相當密切的問卷議題，期望能從問卷中了解各位對「政府採購業務電子招領標」業務推動的經驗與建議，以完成論文的著作。請各位撥出寶貴的十分鐘來幫我們完成本調查，並儘量於三天內回傳。您的私人基本資料我們將會以編號處理，不致有洩密之虞。再次感謝您的寶貴意見，並共同期盼政府採購業務的環境明天會更好。

東海大學公共事務碩士在職專班

指導教授：蕭乃沂 博士

研究生：林文信 敬上 04-26642475

註：使用電子郵件者答題後需另存新檔，再回傳至 lws45@mail.tchb.gov.tw

第一部份：公司的基本資料及共同作答區

1. 貴公司的主要產品或服務是什麼：_____。
如：清潔服務、自然資源維護、保險、土木工程、車輛販售、機械五金、資訊科技、機電自控、技術專業服務等等。
2. 成立時間：_____年。
3. 每年參加公部門競標案約：_____件。
4. 您認為公務機關應長期維持書面與電子領投、標雙軌方式作業。
_____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
5. 政府實施電子化的鼓勵配套措施應加強（如押標金的減免幅度）。
_____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
6. 允許領、投標代理人（類似土地代書）行業在未來出現。
_____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
7. 您認為政府採購業務全面實施電子化是未來必然的趨勢。
_____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。

8. 貴公司是否已開始使用電子招領標？

____(1)是 (答“是”者請跳至第三部分作答)

____(2)否 (答“否”者請續作答)

第二部份 未曾使用電子領投標系統者作答區 答完本區請跳答最後一題

1. 尚未實施電子領投標的原因，是因為公司無人懂得作業系統的操作。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
2. 尚未實施電子領投標的原因，是因為習慣於面對面的傳統採購方式。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
3. 尚未實施電子領投標的原因，是因為認為對公司業績沒有幫助。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
4. 尚未實施電子領投標的原因，是因為尚需投資電腦的軟、硬體，覺得划不來。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
5. 尚未實施電子領投標的原因，是因為公司無須進行遠距離投、領標。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。

第三部份 使用過電子領投標者作答區

A：啟用的原因

1. 實施電子領投標的原因，是因為公司原本具有高度資訊化的特質。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
2. 實施電子領投標的原因，是因為受到政府宣導的影響。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
3. 實施電子領投標的原因，是因為感受到其他公司開始使用的壓力。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。

B：使用的過程與發現

4. 實施電子化的申辦過程過於複雜。(指申請憑證及網路會員)
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
5. 實施電子領標後，覺得作業系統的網頁設計簡單易學。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。

- 6.系統故障的疑難服務，能達到及時滿意。(指 0800080512 服務專線)
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 7.實施電子領標後，公司大量節省搜尋標案及領標的人力。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 8.實施電子領標後，公司大量節省搜尋標案及領標的時間。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 9.實施電子領標後，公司參與了更多投標的機會。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 10.實施電子領投標後，認為不法圍標的可能性將大幅降低。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 11.目前公部門之標案應全面開放領投標系統，以便廠商多元選擇。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 12.採購電子化的實施，公部門的採購效率確實有明顯提昇。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 13.公部門的開標場設備，因實施電子化應需改善。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 14.實施電子領標作業後，公司會繼續使用該系統。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 15.電子領投標系統的運作，隱私權及安全性仍無法讓廠商釋疑。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。
- 16.電子「投」標系統的操作程序仍然生疏，為無法執行的主因。
____(1)很同意 (2)同意 (3)無意見 (4)不同意 (5)很不同意。

第四部份：請各位先進不吝指導

您認為政府採購電子領投標作業的推動方面，還有那些問題值得大家來關心？請說明。

※本問卷到此為止，非常感激您的幫忙。

使用電子郵件者答題請記得**另存新檔**，再回傳至 lws45@mail.tchb.gov.tw

附錄二：

影響政府採購業務電子領投標推動因素之研究 訪談綱要

各位公務先進您好：

這是一份與各位目前職務有相當密切的議題，我們深感了解各位無論是心理上、精力上均可能曾遭受到相當程度的挑戰「採購業務電子領投標」。我們期盼藉由您的觀感以達到主題的研究目的，本人將擇期親自或電話拜訪您，懇請您撥出寶貴的十五分鐘來幫我們完成本調查。您的私人基本資料我們將會以編號處理，不致有洩密之虞。再次感謝您的幫助，並共同期盼公務機關採購業務的環境明天會更好。

東海大學公共事務碩士在職專班

指導教授：蕭乃沂 博士

研究生：林文信 敬上

電子郵件：lws45@mail.tchb.gov.tw

TEL：04-26642475

第一部分：為您的基本資料

- A.職務：____ (1)勞務或財物採購(2)工程採購(3)兩者兼具
B.職位：____(1)承辦員 (2)主管
C.92年度貴單位上網公告案件數約：(1)20件以內(2)21~50件(3)51件以上
D.92年度貴單位電子招標執行率約：(1)30%以下(2)31~50% (3)51%以上

第二部分：問題

- 1.貴單位是否開始執行電子招標業務？若否，為什麼？又貴單位在什麼條件下會啟用？
※本題答否者跳答第13題。
- 2.貴單位推動採購業務電子招標原始動力之比重順序是什麼？(1.工程會 2.單位首長 3.員工自發性)
- 3.貴單位是否為因應電子化而有所更動組織結構(包括人力調整、管考機制、組織重組等)？若有，如何調整？
- 4.貴單位電腦網路設備是否充足？應否改善未來的電子開標設備或場所？

5. 貴單位電子採購執行人員是否有得到相關激勵措施？（如升遷或敘獎）
6. 貴單位（93）年度的電子招標執行率會不會達成工程會的目標值？（領標中央 80% 地方 70% ，投標中央 50% 地方 40% ）若無法達成，原因為何？
7. 您認為招標作業系統的網頁設計是否簡單易學？系統障礙的疑難服務是否達即時滿意？（指 0800080512 中華電信客服部）
8. 以採購人員的立場，您是否認為應增加作業系統功能。若是，您希望出現那些新功能？
9. 保持雙軌作業會導致工作量增加，您認為應否長期維持書面與電子雙軌化作業？為什麼？
10. 假如現在廠商以電子方式投標，您預期開標過程中會遭遇到的困擾是什麼？
11. 您認為是否應有更多的配套措施激勵廠商？若是，應包括那些？
12. 您認為採購電子化的推動，那些類別的產業須要加強輔導，為甚麼？
13. 您是否認為全面電子化會提升行政機關的服務效率與效能？
14. 您是否認為電子化為時代趨勢不可避免？
15. 您認為電子領投標系統的推動，還有那些重要的議題及看法？

參考書目

一、書籍

行政院公共工程委員會，《政府採購法令彙篇》。台北：行政院公共工程委員會，民 92.03。

行政院公共工程委員會，《政簽署世界貿易組織（WTO）政府採購協定相關資料彙編》。台北：行政院公共工程委員會，民 90。

林惠玲、陳正倉，《應用統計學》。台北：雙葉，民 92.04。

胡幼慧，《質性研究:理論、方法及本土女性研究實例》。台北：巨流，民 89。

季延平譯，Turban Mclean Wetherbe 原著，《資訊管理－聯繫於策略優勢》，台北：智勝文化，民 92.01。

程明，《行政學》。台北：志光，民 90。

陳建宇、駱忠誠，《政府採購法實例解析》。台北：元照，民 89。

潘明宏、陳志瑋合譯，Chave Frankfort-Nachmias，David Noachian 原著，《社會科學研究方法》。台北：韋伯，民 92。

鄭惟厚譯，David S.Moore 原著，《統計，讓數字說話》。台北：天下，民 87。

蘇明通、游麗慧，《政府採購法實務》。台北：元照，民 90。

二、期刊

吳統雄，〈台灣網路使用者系列調查研究〉，〈民意研究季刊〉，第 214 期，民 89.10，頁 50。

蕭乃沂，〈政府採購電子化的成效評估：透明化觀點的指標建立〉，《空大行政學報》，第 13 期，民 92.08，頁 169-170。

蕭乃沂、盧志山、趙文彬、賴怡君，〈民眾使用網路報稅的評估：計劃行為理論觀點的初探〉，《公共行政學報》，第 6 期，民 91，頁 169-170。

蕭乃沂、盧志山，〈電子化政府便民應用服務的評估：以電子稅務為探討個案〉，發表於東海大學公共行政學系《二十一世紀公共行政新思潮》研討會，民 90，頁 7。

蕭乃沂，〈電子化政府便民應用服務的評估架構〉，《研考雙月刊》，第 25 卷，第 1 期，民 90，頁 75-81。

三、論文

行政院公共工程委員會，〈公共工程電子化推動架構之研究〉，張善政，台北，行政院公共工程委員會，民 90.12。

史美強、朱智帆，〈知識政府與政府生產力之研究〉，學術論文，東海大學學術研討會，民 91.12.28。

史美強、許貴芳，〈知識型地方政府初探〉，學術論文，東海大學學術研討會，民 91.12.28。

李慈光〈地方政府資訊業務委外策略研擬〉，碩士論文，中山大學公管所，民 91.08。

四、文件

行政院新聞稿，民 92.03.03。

行政命令，〈電子採購作業辦法〉，民 90.07.17。

五、網路

行政院研考會網站，<http://www.rdec.gov.tw/home/egov.htm>，民 92.3.2。

行政院公共工程委員會，全球資訊網網站，<http://www.pcc.gov.tw>，民 93.01.15。

行政院公共工程委員會，政府採購資訊公告系統，
<http://web.pcc.gov.tw>，民 93.01.15。

數位時代雜誌網站，〈台塑集團用 e 採購省下 412 億〉，
http://www.bnext.com.tw/mag/001_07/2001_07_1581.html，
民 93.01.15。

〈網路與電子化政府〉，
<http://ccsun57.cc.ntu.edu.tw/~sanmin/p6~113.html>。
民 92.12.12。

〈如何將企業家精神導入政府部門〉，
<http://www.ftvn.com.tw/Supervise/11.htm>，民 92.02。