

電子領投標政策探討

摘要

電子商務已為全球各國邁進之目標，我國為推動產業之自動化及電子化，要求各政府部門率先在網路上提供採購資訊及建置相關採購機制，以帶動相關產業之參與。為推動民間各企業運用電子商務與公部門進行採購，以降低企業營運成本，行政院公共工程委員會特建構一採購交易平台，以提供政府機關及廠商透過網際網路辦理採購，該交易平台的確提供了政府機關及廠商時間與空間之便利、節省採購成本及提昇採購效率等多方面之優點，這幾年來使用該交易平台的情形似乎卻未能如預期成效，尤其在廠商使用電子投標部分。

為使工程會所提供透過網際網路辦理採購之交易平台能更容易為政府機關及廠商接納採用，本文由第參章的說明電子化現況，進而以實務操作經驗於第肆章以特性要因圖（魚骨圖）法診斷分析電子領投標政策之利害關係，並於第伍章提出具體之建議事項，期使該交易平台更能為全國各採購機關及廠商接受並使用，也可協助達成推動產業之自動化及電子化之政策目標。

目錄

第壹章、前言.....	3
一、研究動機與研究目的.....	3
二、研究範圍、研究方法與研究流程.....	3
第貳章、文獻回顧.....	5
第參章、電子領投標現況說明.....	7
一、政策背景.....	7
二、法令依據.....	8
三、執行與推動.....	8
第肆章、電子領投標問題診斷.....	11
一、政策目標.....	11
二、執行情形資料分析.....	11
三、利害分析及問題診斷.....	13
第伍章、對電子領投標之具體建議.....	18
一、合宜之教育訓練.....	18
二、強迫使用政策.....	18
三、限制不適宜之標案.....	19
四、增加誘因.....	20
五、電子領投標系統改進方案.....	20
第陸章、結論.....	21
參考文獻.....	22

第壹章、前言

一、研究動機與研究目的

(一) 研究動機

行政院為提升我國產業之競爭力，於 88 年 6 月 3 日通過「產業自動化及電子化推動方案」，推動各企業運用電子商務之技術，以大幅降低企業營運成本。並由政府部門率先在網路上提供採購資訊及建置相關採購機制，以帶動相關產業之參與。

政府採購法（以下簡稱採購法）自 88 年 5 月 27 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、提升採購效益，以提升國家競爭力。行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）在積極推動政府採購電子化下，陸續完成「政府採購資訊公告系統」、「政府採購領投標系統」、「共同供應契約系統」、及「型錄詢報價系統」等採購電子系統，以達成建構電子化政府之目標。

就以上工程會所提供之政府採購電子系統中，全國各招標機關多數之採購案主要採用「政府採購領投標系統」辦理，因此本文以該系統之執行成效為探討對象。

(二) 研究目的

「政府採購領投標系統」包含有電子招標、電子領標、電子投標及電子開標等四大子系統，一般簡稱為「電子領投標」，其作業方式係以網際網路方式辦理採購，其流程與人工辦理方式雷同，工程會為落實政府採購電子化政策，對全國各招標機關採用「政府採購領投標系統」之執行情形訂有達成率要求，惟地方各機關執行情形並不理想，尤其 92 及 93 年度之執行情形嚴重落後，自 94 年度起方追上預期目標，因此本文藉由探討電子領投標政策及執行問題，對工程會之法令、作業系統及機關本身提出具體建議，期使全國各招標機關順利達成採購電子化目標。

二、研究範圍、研究方法與研究流程

(一) 研究範圍

本文之電子領投標政策研究範圍，主要引用全國各招標機關 92 至 95 年度之執行績效及臺北市政府工務局新建工程處（以下簡稱新工處）實務操作案例，探討採購法令及提供系統教育訓練之政策面、「政府採購領投標系統」操作之技術面及現今電子商務環境。

(二) 研究方法

本文採用電子領投標政策制度及其系統功能等研究途徑進行分析檢討，並以觀察法佐以新工處之問卷調查資料進行研究。

本文以特性要因圖（魚骨圖）方法診斷分析電子領投標政策之利害關係，並以新工處推展電子領投標之業務為例，說明其在政策執行所採用之推動作業方式，提供全國各招標機關參考，期能有助於機關達成工程會對電子領投標達成率之要求。

(三) 研究流程

本文為期以協助全國各招標機關順利達成採購電子化目標，就電子領投標之政策背景、政府採購法相關法令與依據、工程會之電子領投標執行目標及推動方式進行探討，且藉由網站資料統計中央機關及地方機關近年執行情形、新工處實務操作經驗及其所作

問卷調查之結果，來分析電子領投標之利害關係，並提出具體建議供全國各招標機關參考，其研究流程如圖 1-1。

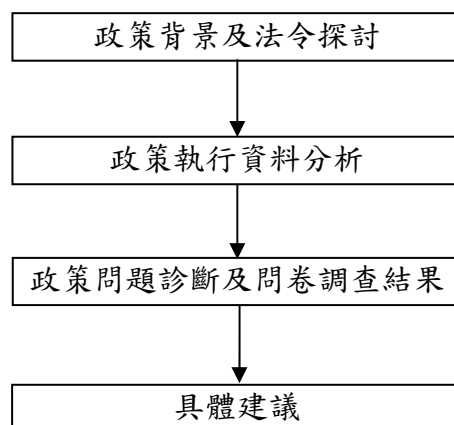


圖 1-1 研究流程

第貳章、文獻回顧

工程會自 89 年 4 月 1 日起以「政府採購領投標系統」開始試辦電子領標作業後，陸續引起國內專家學者的討論，研究探討多集中在系統提供之服務品質及使用者滿意度、廠商及採購機關使用者實務操作所產生之問題、系統提供之安全機制、善用類似系統之網際網路技術等方面，以下就相關專家學者之研究文獻說明：

文獻 1 以「政府採購領投標系統」之服務品質與使用者滿意度為研究標的，採 Parasuraman, Zeithaml & Berry (1988) 等三位學者所提出的 PZB 模式為主要架構，建立「政府領投標系統」服務品質之六大構面，分別為「安全可靠」、「法律關懷性」、「便利穩定性」、「介面設計性」、「公平服務性」、「公正隱密性」。該文獻依所建立之構面進行差異及相關分析，發現使用者期望的服務水準與感知的服務水準間有顯著差異，顯示使用者對「政府領投標系統」服務品質並不滿意，應積極謀求提昇服務品質。另外使用者對系統服務品質構面感知程度與系統服務品質整體滿意度呈現正相關之關係，故該文獻依所建構之服務品質六大構面，逐一對「政府領投標系統」提出建議，供該系統改善服務品質和提昇整體滿意度的參考。惟該文獻研究之時間點為「政府採購領投標系統」建置初期，其所得之服務品質滿意度恐有失真現象。

文獻 2 介紹近來世界各國所推動的各項政府採購電子化系統及其如何推動系統業務，並論及其所有之系統如何改革該國的政府採購業務。依據我國「政府採購領投標系統」的相關情境背景，該文獻提出一個以計畫行為理論(TPB)為基礎，結合科技接受模型(TAM)與終端使用者滿意度(EUCS)解構的研究模型，以實證資料加以驗證，分析出該模型中影響「政府採購領投標系統」終端使用者使用行為意向的關鍵因素分別為有用性(U)、正確性(AC)、便利情況(FC)、態度(AT)、主觀規範(SN)及知覺行為控制(PBC)。最後，根據該文獻之分析結果，提供相關建議，希望能協助我國的政府採購電子化政策順利推動，進一步達成預期的政策目標。惟該文獻研究之時間點為「政府採購領投標系統」建置初期，其分析使用者使用行為意向的關鍵因素受該系統功能之日益成熟所影響，故其所做建議恐有無法完全適用之慮。

文獻 3 對推動電子採購業務具關鍵性的「政府採購領投標系統」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「政府採購領投標系統」的推展。從廠商及採購機關使用者雙方施以實證調查研究，了解推動系統作業的問題與對策，藉由交叉驗證尋找採購業務電子化的最佳推動策略。該文獻就系統實務操作作業所提出之研究結論及建議事項，其成果實能提供實務操作方面參考使用。

文獻 4 指出工程會積極推動政府電子化採購工作，以期提昇政府採購效能，並宣稱已建置了可信賴之電子採購安全網路交易的環境，績效卓著。然而，該文獻發現於電子憑證申請、電子招標、電子領標、電子押標金證明書、電子投標、電子開標等階段之「政府採購領投標系統」資訊安全機制中，似存在若干安全機制不足因素之隱憂，恐須藉由資訊安全之理論與技術，例如 RSA 密碼系統、Triple-DES 加解密法、盲目簽章與不可否認簽章等數位簽章機制，以補強演算法或改善協定。故該文獻擬於原有電子採購流程架構下，另外提出強化性之解決方案，期使作為爾後政府電子化採購精進發展之參考。

文獻 5 以臺北縣新店市公所執行「政府採購領投標系統」為研究對象，由流程再造的觀點建立衡量效率指標，評估政府採購流程再造的推動過程中，施行成效。並依據新

店市公所 2001 年至 2005 年度公開招標總計 2,319 件之次級資料分析，以及針對新店市公所機關單位之承辦員及參標廠商訪談結果，進一步瞭解新店市公所採購作業電子化執行之現況，政策執行績效之參考。綜合次級資料分析與深度訪談所整理結果，可知目前新店市公所因正處於電子採購實施初期階段，許多採購作業程序處於領標作業是人工與電子領投標方式雙軌併行，而後續電子開標決標及簽約等程序，也尚未進行到電子化作業，是以整體訪談對於政府採購電子化之意見，部分階段仍屬於抽象揣測之答覆，但屬於正面的看法居多，認為全面電子化採購作業是未來的趨勢，且由研究分析發現，藉由「政府採購領投標系統」網路化與電子化資訊科技的輔助，已有部分的成效，未來只要網路大環境成熟，並克服安全技術與法令的問題，網路採購必能成為政府、廠商與社會大眾帶來更大的效益，落實公開、公平、透明之政府電子化採購。

文獻 6 指出網際網路的應用，將成為未來營建企業成功的基本要素。由於企業為持續取得競爭優勢，從最先傳統的全面品質管理開始發展，歷經企業資源規劃、電子商務、顧客關係管理、供應鏈管理及企業電子化，所以善用網際網路技術是營建企業電子化必須要考量及面對的問題。未來如果不運用網路科技企業將無法生存；即使運用網路科技，亦不代表能取得優勢。該文獻建議營建企業成功的基本條件是網路科技運用，所以企業電子化將藉由完整的電子化策略規劃與執行方式，亦是帶領企業成功地進入新的經濟時代。

第參章、電子領投標現況說明

一、政策背景

(一) 政策緣起及政策重要性

電子商務已為全球各國邁進之目標，我國為推動產業之自動化及電子化，要求各政府部門率先在網路上提供採購資訊及建置相關採購機制，以帶動相關產業之參與。為推動民間各企業運用電子商務與公部門進行採購，以降低企業營運成本，行政院公共工程委員會（工程會）特建構一採購交易平台，以提供政府機關及廠商透過網際網路辦理採購，該交易平台的確提供了政府機關及廠商時間與空間之便利、節省採購成本及提昇採購效率等多方面之優點。

1、對政府機關之重要性

依據各機關九十年度辦理政府採購之統計資料，政府採購為政府施政及推動重要建設之主要歲出項目，全年度採購總金額達額逾新台幣八千八百億元，如能建構網際網路之採購平台，使採購資訊公開、透明，有助於吸引更多廠商參與競標，將能有效提升採購品質及效率，同時在廠商競標下使得原有預算經費產生節餘，亦可有效填補政府財政之不足，對於政府施政將有相當助益，惟網際網路之採購平台作業流程應與一般人工採購方式雷同，如此採用電子化方式能有效取代傳統作業模式，則可大幅提升採購效率，節省作業人力及採購成本。

2、對廠商之重要性

政府採購系統電子化係專為解決過去傳統採購系統之缺失而規劃設計，「政府採購領投標系統」係將政府採購程序中領標與投標作業電腦化，依政府採購法規定，舉凡與政府有關之工程、勞務及財物採購案均需透過此系統進行，各年度採購總金額均相當龐大，所謂利基之所在，商業之所在。「政府採購領投標系統」採用網路交易，可以節省廠商購領招標文件及投遞標單的管銷費用及路途奔波，廠商即使在身在國外亦可經由網際網路辦理；同時更能減少紙張使用，並能提供 24 小時領標及投標服務，縮減空間及時間限制。

(二) 中央主管機關及系統開發廠商簡介

88 年 5 月 27 日實施之政府採購法，明定其主管機關為行政院公共工程委員會，掌理政府採購政策與制度之研訂及政令之宣導、政府採購法令之研訂、修正及解釋、政府採購資訊之蒐集、公告及統計…等之相關政府採購事項，該會亦陸續完成了各項採購系統之開發，以期提昇政府採購效率，並擴大民間企業參與政府採購之機會。

系統開發廠商中華電信公司數據分公司（以下簡稱中華電信）於 89 年 4 月 1 日建構「政府採購領投標系統」，該系統為一完整之政府採購網路化、電子化系統，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。

二、法令依據

(一) 政府採購法

採購法第 93 條之 1 規定如下：

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，得免備書面文件。

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

(二) 政府採購法相關子法與規定

工程會於 89 年 2 月 9 日頒行「機關採購併提供電子招標文件作業規定」為便利廠商領標，規定機關將招標文件之全部或一部併提供電子招標文件，防杜發生政府採購法第八十七條之犯罪行為。惟該規定於 91 年 8 月 8 日廢止。

工程會於 91 年 1 月 11 日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「政府採購領投標作業規定」，規定機關及廠商辦理電子領投標作業，應利用該會建置之政府採購電子領投標系統，系統網址為 <http://www.geps.gov.tw>。並於同年 7 月 17 日依採購法第 93 條之 1 第 2 項之規定，訂定「電子採購作業辦法」，使機關與廠商在電子領投標之使用上有較高階層之法令依據。

三、執行與推動

(一) 電子領投標系統操作簡介

政府採購電子領投標系統由中華電信開發建置及管理，透過網際網路來進行政府採購標案之領標與投標作業，其流程如圖 3-1 所示。

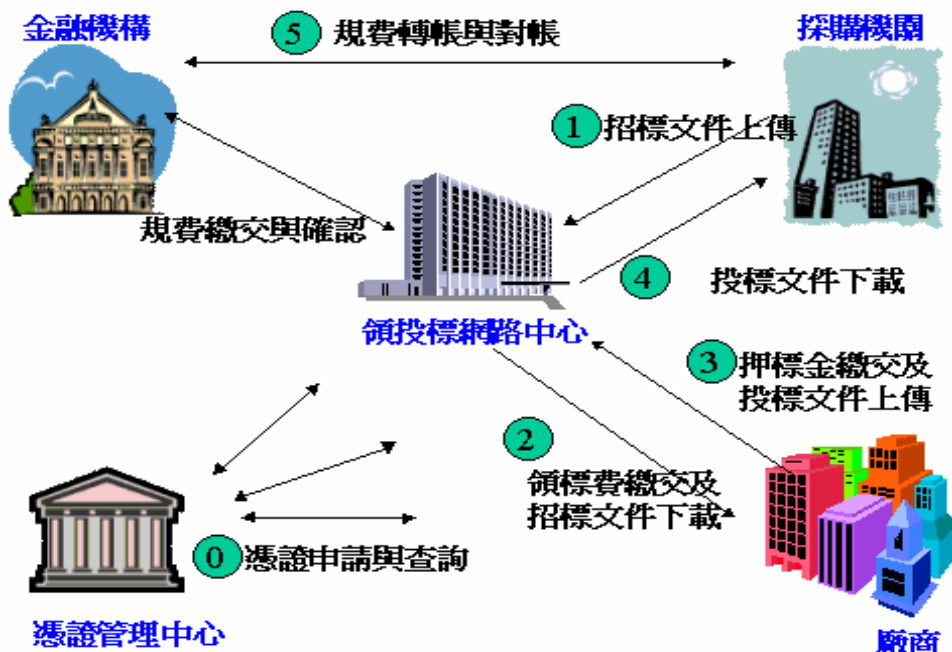


圖 3-1 電子領投標系統整體流程

資料來源：文獻 10「電子領投標系統招標作業流程操作說明」簡報資料

1、電子領標

工程會自 89 年 4 月 1 日起試辦電子領標作業，試辦機關包含中央機關及地方機關，其中臺北市政府亦被工程會指定為地方試辦機關，並於 90 年 6 月 1 日起全面推廣電子領標作業，全國各機關一律配合辦理。

電子領標作業係經由中華電信建置之電子領投標系統操作，為配合該作業，招標機關與領標廠商均需進行前置作業，諸如須具備相容之軟硬體設備、登入系統及安裝元件、憑證 IC 智慧卡之申請、開卡及註冊事宜、機關招標文件費代收申請以及廠商線上繳費方式等作業。有關電子領標作業流程如圖 3-2 所示。

2、電子投標

工程會自 91 年 1 月 1 日起進行試辦電子投標系統，試辦機關包含中央機關及地方機關，其中臺北市政府亦被工程會指定為地方試辦機關，並於 91 年 7 月 1 日起全面推廣電子投標作業，全國各機關一律配合辦理。

透過「政府採購領投標系統」之電子投標系統，廠商繳交押標金，並上傳投標文件至網路中心，採購機關再自網路中心下載投標文件，進行開標自網路中心下載招標文件。為配合該作業，招標機關與領標廠商亦需進行前置作業，諸如須具備相容之軟硬體設備、工商憑證或自然人憑證之申請、開卡及註冊事宜、申請虛擬銀行電子押標金事宜。有關電子投標作業流程如圖 3-3 所示。

(二) 目前主管機關及系統管理者提供之教育訓練及諮詢協助管道

1、教育訓練

為配合工程會推動「政府採購領投標系統」及相關政策要求，使機關及廠商能採用「政府採購領投標系統」辦理採購作業，中華電信每年度定期辦理機關端及廠商端之電子領投標系統操作教育訓練。對於政府機關之採購相關人員進行電子招標及開標教育訓練，對於有意參與政府採購之廠商進行電子領標及電子投標之線上教學及實體教育訓練，演練操作該系統。

2、諮詢協助管道

- a. 提供政府採購法與電子領投標系統線上與電話諮詢服務。
- b. 設置線上 Q&A 區，就常遇見之問題予以說明，方便查閱。

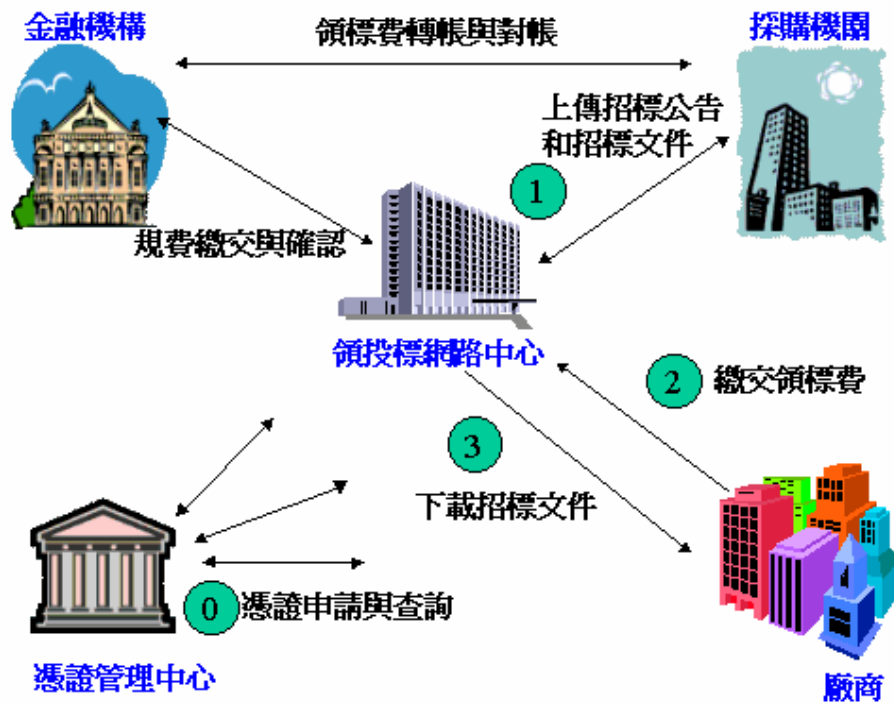


圖 3-2 電子領標系統作業流程

資料來源：文獻 8「政府採購電子化推廣研習」簡報資料

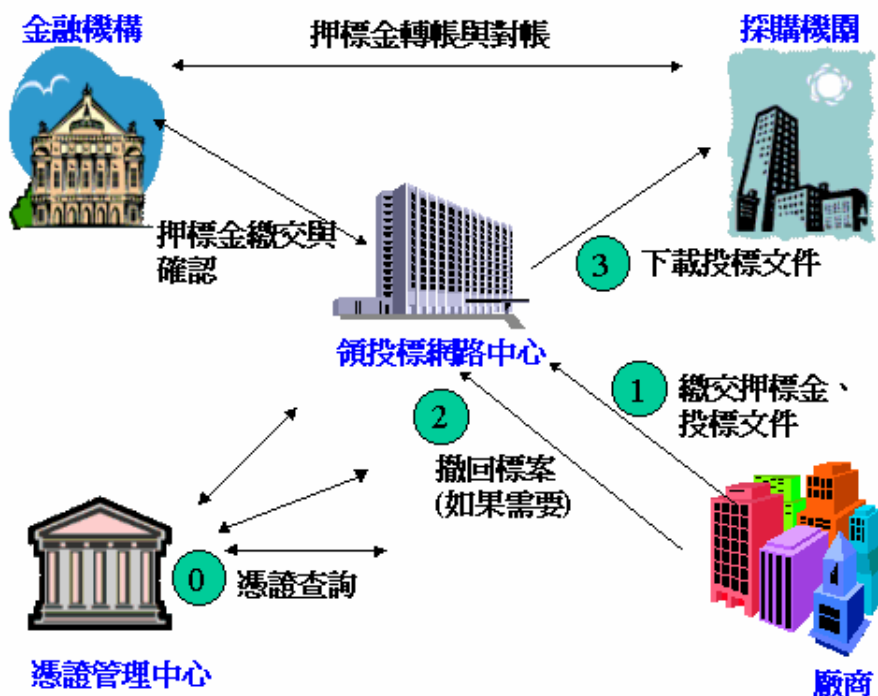


圖 3-3 電子投標系統作業流程

資料來源：文獻 8「政府採購電子化推廣研習」簡報資料

第肆章、電子領投標問題診斷

一、政策目標

為達成加速落實政府推動「產業自動化及電子化推動方案」之政策目標，工程會設定全國各招標機關執行「政府採購領投標系統」作業應達成績效，近五年訂定目標達成率之指標如表 4-1 及表 4-2 所示：

表 4-1 電子領標目標達成率

年度 機關別	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年
中央機關	15%	30%	50%	80%	95%	95%
地方機關	5%	20%	40%	70%	90%	90%

資料來源：政府採購領投標系統網站

表 4-2 電子投標目標達成率

年度 機關別	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年
中央機關	15%	30%	50%	80%	100%
地方機關	5%	20%	40%	70%	90%

資料來源：政府採購領投標系統網站

其計算方式為：

電子領標達成率 <C> = 可電子領標案件數 ÷ 上網公告標案件數 <A>

【公式：C = B ÷ A】

電子投標達成率 <E> = 可電子投標案件數 <D> ÷ (上網公告標案件數 <A> × 當年度電子領標達成率之績效目標百分比 <例如表 3-1 中 92 年度地方機關電子領標應達成執行績效為 40% >)

【公式：E = D ÷ (A × 40%)】

其中「上網公告標案件數」包括公開招標、公開取得、選擇性招標及以公告方式辦理之限制招標案件。

二、執行情形資料分析

為管考政府機關電子領投標執行情形，工程會於「政府採購領投標系統」建置「上傳標案統計」功能，以統計各級機關之電子領投標執行情形，其計算基準如前所述。該功能可查詢各級政府機關各年度及各月份之電子領投標執行情形。本文依中央機關、地方機關及臺北市政府等三個機關類別，分別查詢其在 92 至 95 年度間之各年度之領、投標達成率，並與其目標達成率加以比較結果如表 4-3 至表 4-5，並分別製作圖 4-1 及圖 4-2，該等圖即可明顯看出實際執行情形與政策目標之差異及各年度間之變化趨勢。

表 4-3 中央機關電子領、投標執行情形統計表

年度		92 年	93 年	94 年	95 年*
達成率					
開放	目標達成率	50.00%	80.00%	95.00%	95.00%
領標	實際平均達成率	60.82%	76.25%	93.90%	99.00%
開放	目標達成率	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
投標	實際平均達成率	33.17%	38.36%	45.44%	42.92%

*95 年度統計至 10 月份 資料來自政府採購領投標系統網站，經本文彙整統計

表 4-4 地方機關電子領、投標執行情形統計表

年度		92 年	93 年	94 年	95 年*
達成率					
開放	目標達成率	40.00%	70.00%	90.00%	90.00%
領標	實際平均達成率	27.53%	44.86%	79.33%	93.76%
開放	目標達成率	20.00%	40.00%	70.00%	90.00%
投標	實際平均達成率	11.92%	27.74%	35.83%	30.45%

*95 年度統計至 10 月份 資料來自政府採購領投標系統網站，經本文彙整統計

表 4-5 臺北市政府電子領、投標執行情形統計表

年度		92 年	93 年	94 年	95 年*
達成率					
開放	目標達成率	40.00%	70.00%	90.00%	90.00%
領標	實際平均達成率	34.10%	50.52%	91.16%	99.09%
開放	目標達成率	20.00%	40.00%	70.00%	90.00%
投標	實際平均達成率	11.67%	16.82%	36.50%	32.20%

*95 年度統計至 10 月份 資料來自政府採購領投標系統網站，經本文彙整統計

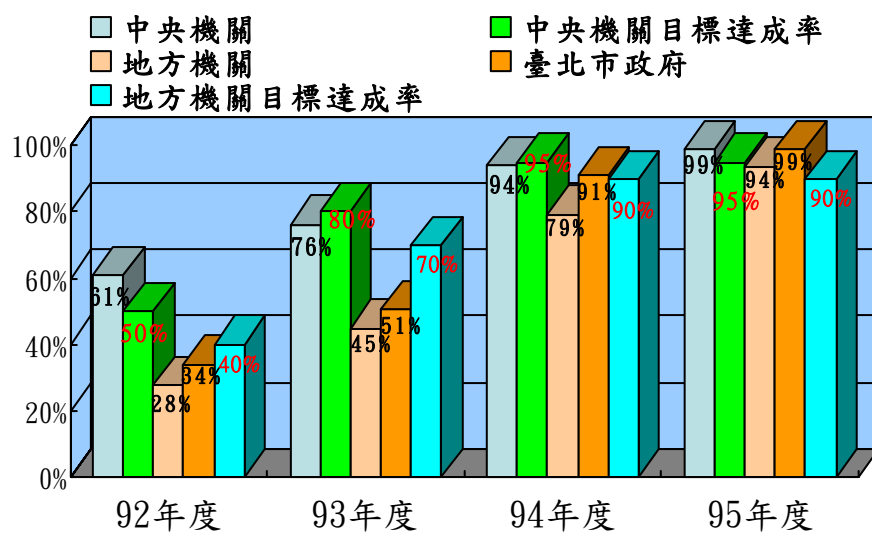


圖 4-1 電子領標執行情形

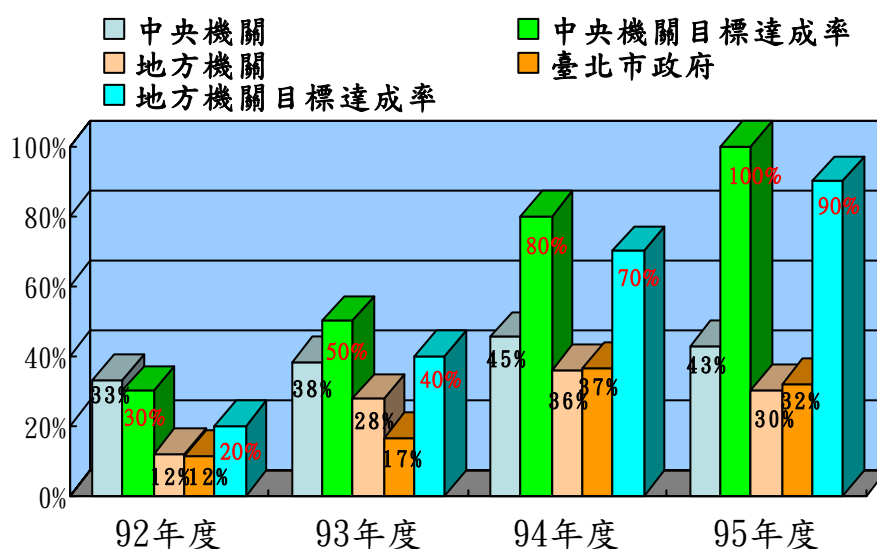


圖 4-2 電子投標執行情形

三、利害分析及問題診斷

由前面統計圖表圖 4-1 及圖 4-2 可看出，在開放電子領標部分，機關的達成率有逐年增加趨勢，且漸漸趕上目標達成率，但在開放電子投標部分，則顯著不佳，離目標達成率尚遠，且 94 年度起工程會因外在客觀環境因素不管考電子投標達成率後，各級機關之績效成長不大；另計算公式僅針對機關有無開放領投標做統計，對於實務上廠商有無利用該系統進行領投標作業，則無相關統計資料來管考檢討執行情形，爰此，工程會所定之電子領投標目標達成率充其量僅能代表機關單一方面政策執行目標，無法要求及反應廠商在使用「政府採購領投標系統」方面之真實情況。

本文採用特性要因圖（魚骨圖）法來診斷分析電子領投標政策之利害關係，除分「機關端」、「廠商端」、「標案性質」及「系統」等四個面相歸納整理說明如下外，並繪成魚骨圖呈現影響推動成效不佳之問題診斷結果如圖 4-3，以了解相互之間之影響關係。

（一）機關端

● 優點

1. 有利於電子商務之推展。

政府機關全面推動國內電子採購業務，有利產業電子商務之發展，提升國家整體競爭力，符合世界潮流。

2. 防杜不肖廠商之圍標。

以往採購案件因採購資訊不夠透明、公開，常有廠商圍標情事發生，採用「政府採購領投標系統」後，任何廠商透過網際網路連結至該系統，即可電子領投標，採購透明度提高，可有效防堵採購弊端。

3. 節省招標機關之人力及物力成本，提昇行政效率。

以往招標文件由招標機關以紙本列印及人工販售方式辦理，倘經由「政府採購領投標系統」購領招標文件，則毋須機關人員印製及販售，除預估每年可節省政府機關龐大之文件製作成本外，且廠商購領之費用經由網路自動轉帳至採購機關專戶，可簡化收帳作業程序，提昇行政效率。

4. 保護環境。

採用「政府採購領投標系統」辦理電子採購，除以網路替代馬路，減少交通工具使用，降低空氣污染外，且採用電子文件方式可減少紙張及油墨印刷，有利於政府環境保護政策。

● 缺點

1. 採購電子化腳步遲緩。

「政府採購領投標系統」利用高科技之電腦及網際網路技術，惟因各級政府機關該項資源之差異，導致推動電子採購之腳步不一致，影響政府推動全面採購電子化之時程。

2. 電子領標費須經由轉帳作業。

廠商使用「政府採購領投標系統」之電子領標費先由系統管理業者中華電信股份有限公司代收，再轉帳予採購機關專戶，增加代收手續及費用。

3. 採購人員須經電子採購訓練。

使用「政府採購領投標系統」須經電子採購之教育訓練，採購人員操作時常有訓練不足或排斥該新制度之現象；另採購人員如經常異動，均會影響電子採購業務之推動。

4. 非專業採購人員辦理電子採購。

實務操作「政府採購領投標系統」辦理採購之人員常非專業採購人員而是業務承辦人員，不熟悉採購業務。

5. 電腦及網路軟硬體設備建置。

使用「政府採購領投標系統」前招標機關除需建置電子招開標設備外，且須購置相容性高之通用性軟體，避免不當限制廠商競爭。

(二) 廠商端

● 優點

1. 推動國內電子採購及電子商務之發展。

配合國家推動電子商務政策，熟悉電子商務作業運作模式，促進產業升級。

2. 改善民間各項業務及整體產業之作業績效。

善用電子化交易平台，節省廠商辦理採購之人力及物力，提昇全國整體商業作業績效。

3. 電子檔案可節省備標成本。

經由「政府採購領投標系統」領標之招標文件電子檔可直接製做廠商投標文件電子檔，不必再列印成書面文件。

4. 電子領投標不受時空限制。

提供廠商經由「政府採購領投標系統」辦理政府採購之網路，可全天 24 小時辦理電子領投標服務，不受機關販售之時間及空間限制。

5. 節省現場領標及不適合標案之成本。

透過網際網路連結至「政府採購領投標系統」領標，不必派人至招標機關購買招標文件，節省人力成本；亦可由機關於該系統提供之免費閱覽文件先行閱覽，篩選適宜本身承攬之標案後方行構買招標文件，節省財務成本。

● 缺點

1. 營造業接受新資訊速度慢。

營造業環境相較於其他業別，進化牛步化，同時該業類廠商之素質亦參差不齊，接受新資訊速度較慢。

2. 難以確認資訊傳輸是否即時及其完整性。

目前系統時有問題，且易常發生資料難以傳輸現象，致使廠商在擔心新系統是否確已建置妥當無誤，以及其資料傳輸是否順利、即時送達招標機關等問題之下，無法信任該系統。

3. 電子投標其押標金僅可減收 10%，誘因不足。

目前系統就採電子投標者僅以減收押標金 10% 的優惠來吸引廠商，對使用電子採購者之誘因不高。

4. 可提供電子標金證書之銀行僅 3 家，不符廠商商業需求。

傳統繳納押標金的方式眾多，採人工押標金方式更具開立及繳退之便利性，且廠商多習慣與有交易往來之銀行申辦押標金。而目前系統提供僅申辦電子標金證書之單一方式且提供該業務之銀行只有 3 家（彰化銀行、華南銀行及臺灣銀行），不符廠商商業交易便利性需求。

5. 部份廠商不熟悉系統，接受度不高。

所有電子採購流程皆經由網路完成，事先需辦理相關之電腦及網路軟硬體設備等前置作業及建置成本，且對於「政府採購領投標系統」操作不熟悉者，常誤認為程序繁鎖麻煩，故寧可採用原有人工採購方式，對於新系統接受度不高。

6. 廠商擔心投標文件被盜拷或竄改。

投標文件透過「政府採購領投標系統」之網路傳輸，常有資訊安全之疑慮，難以信任傳輸之投標文件不被第三者盜拷或竄改，亦是網路交易難以克服之處。

（三）標案性質

● 優點

1. 多適用於廠商備標文件單純之採購案。

廠商投標文件除規格封之文件複雜外，其餘無特定資格之資格封及價格封之文件備標程序較簡單，投標文件轉換成電子檔後，廠商使用系統上傳投標較容易且省時。

2. 多適用於機關開標程序簡單之採購案。

機關開標時須先下載廠商資格封進行審查，合格後依序下載規格封及價格封審查，前述程序中如無規格封及評選文件之下載審查，可簡化複雜之系統操作。

3. 制式機關招標及廠商投標文件檔案可重複使用。

機關制式招標文件及廠商制式投標證明文件，僅需製作電子檔一次，便可於另一類似採購標案重複使用，便利性高。

● 缺點

1. 計算達成率盲點。

表 4-1 及表 4-2 工程會電子領投標達成率之計算公式僅為招標機關提供可電子領投標之案件數百分比，即政府機關之執行情形，實際上廠商真正進行電子領投標之情形並未加以統計分析，對廠商執行電子商務之能力並無法得知。

2. 招標及投標文件需轉成電子檔，費時較久。

使用「政府採購領投標系統」時，機關招標及廠商投標之文件需於事前轉換成電子檔，倘遇製作電子影像檔時經常費時較久。

3. 電子影像檔網路傳輸費時。

機關之工程採購圖說或廠商經驗實績、財力、人力等特定資格文件需製作成電子影像檔，檔案尺寸較大，造成系統網路傳輸上傳及下載費時。

4. 評選文件之列印無法滿足廠商要求。

採購標案如要求製作服務建議書提供評選者，廠商需於投標前先將評選文件及圖說轉成電子檔，再由機關於開標時下載並列印，無法滿足廠商排版原意，且機關需耗費人力列印，不符電子化原意。

(四) 系統

● 優點

1. 安全保密符合法令之要求。

系統提供電子文件加解密技術及公鑰基礎建設機制，符合網路交易之不可否認性及完整性，另系統依「電子簽章法」規定提供身份認證之機制，傳送電子文件時都須取得認證機關之認證方能進行。

2. 系統流程之設計符合人工採購習慣。

系統作業流程依據人工採購流程設計，符合現有作業模式，機關及廠商使用者在作業程序上較能適應。

3. 便利之線上領標付款及繳納押標金方式。

系統提供經由網路之領標付款及申辦電子標金證書機制，省卻廠商辦理該項手續之時間及人力。

4. 提供廠商經由網路全天 24 小時之領投標服務。

人工之領投標須配合機關上班時間及地點，系統提供 24 小時服務，無機關上班時間之限制亦不受空間上之限制，廠商於截止領標前可隨時隨地上網完成領投標作業。

● 缺點

1. 系統於網際網路上進行交易，機關及廠商對資訊安全產生疑慮。

系統資訊安全方面之宣傳作業不足，使得機關及廠商使用者對系統在安全性的作法不明瞭，同時系統也無法給予充分保證是否正確及安全完成程序，造成使用者信心不足。

2. 系統介面操作複雜。

系統使用者使用之介面複雜，需經過較長時間之訓練才能熟悉，影響機關及廠商使用意願。

3. 網路傳輸不穩定。

使用「政府採購領投標系統」倘遇網路品質不佳時，無法得知是否已完成資料傳送，亦無法得知完成傳送之資料是否完整。

4. 機關及廠商間文件交換格式不一致。

各項電子招標及投標文件製作時格式定義不清，常使得傳送端資料無法被順利接收端開啟及讀取，產生機關及廠商間招標及投標之爭議。

5. 廠商承擔系統不穩定之風險。

系統不穩定的風險可能造成廠商領投標時程之延誤，此等風險皆由使用廠商承擔，增加廠商採購成本。

6. 未提供廠商資格查詢功能。

採購機關於開標時，無法經由「政府採購領投標系統」之網際網路即時取得廠商各項基本及特定資格資料（資本額、承做能力、納稅及票據使用情形、財務狀況…等）以供審查廠商之投標證件，系統功能不足。

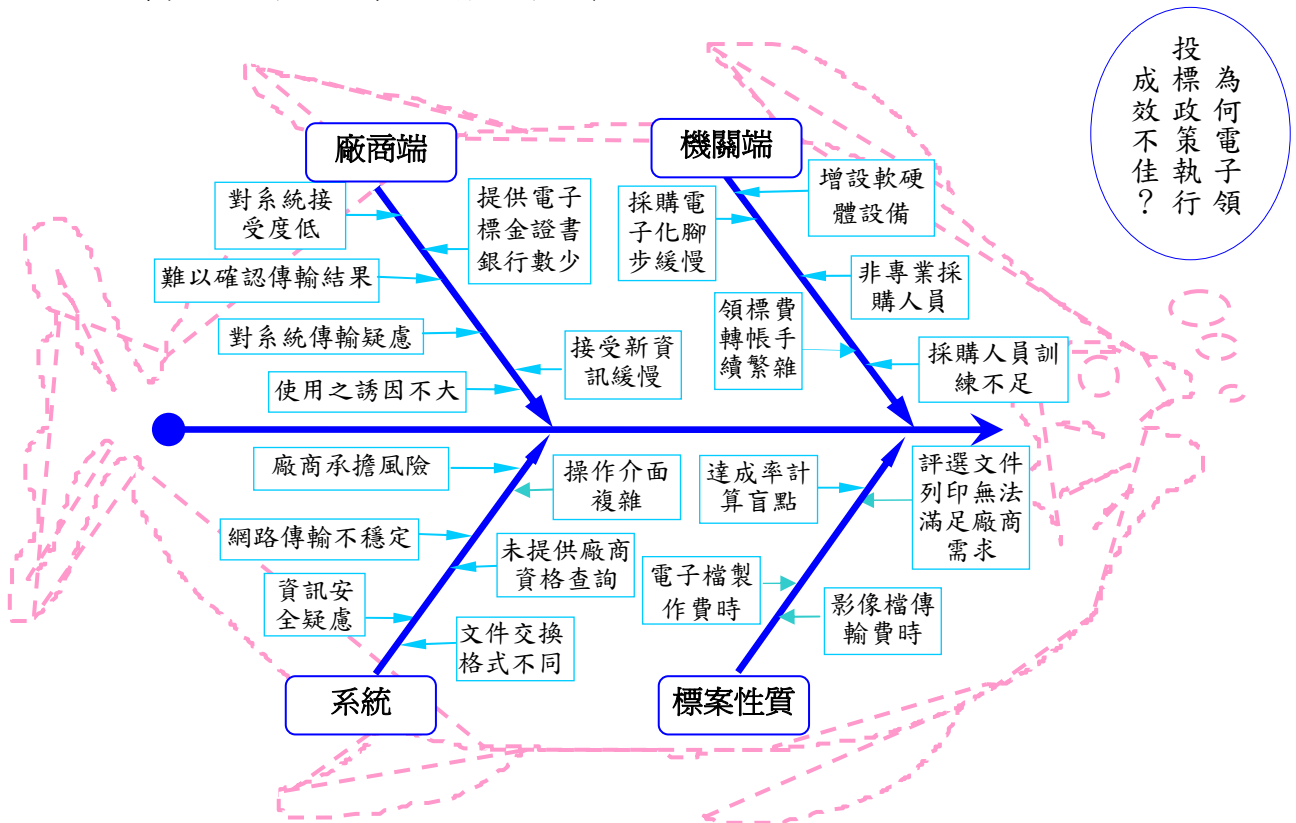


圖 4-3 魚骨圖

第五章、對電子領投標之具體建議

為協助本府機關推動電子領投標，提昇採購效率，建立公開透明的環境，擴大廠商參與本府採購機會，本文前章已針對「政府採購領投標系統」在機關端與廠商端之使用上、標案性質、系統本身等方面分析利害及診斷問題，除機關端之執行障礙，可透過工程會設定全國各招標機關執行電子領投標作業應達成績效之指標，強迫機關執行採購電子化外，以下本章依據前章結果爰建議下列事項。

一、合宜之教育訓練

中華電信所陸續辦理之教育訓練課程，主要內容期使機關採購人員及廠商能了解系統中電子招標、領標、投標及開標作業之所有操作程序，惟該課程之設計未能考量各招標機關本身額外對招標、領標、投標及開標作業之不同要求，諸如以下說明：

- (一) 電腦之硬體設備基本需求。
- (二) 檔案開啟所需使用之軟體。
- (三) 投標須知對投標文件之內容、檔案格式等要求。
- (四) 如無法採用電子標金證書時，其餘押標金繳納方式（如廠商是否可於開標現場提出收據聯）之運用。
- (五) 系統暫停服務時之招標、領標、投標及開標作業方式。

鑒於以上之說明，各招標機關作業方式皆是因本身採購標案需求而量身自訂規定，為落實政府採購電子化政策，各招標機關應依本身招標之需求，個別辦理教育訓練，期使減少廠商因招標機關作業方式之不同，而產生領標困難或投標文件不合格情形，避免爭議。

以新工處執行為例，為減少廠商採用電子領標或投標爭議，新工處於 93 年 3 月 31 日及 93 年 4 月 19 日辦理「廠商端電子領投標教育訓練」二梯次之課程，訓練對象為 90 至 92 年度間經常參與新工處土木工程之勞務或工程採購標案得標廠商，以利該等廠商能順利參加標案之領投標。該訓練課程內容除參照中華電信教育訓練課程外，並涉及新工處本身有關招標、領標、投標及開標作業對廠商之不同要求。

依新工處教育訓練課程後之問卷調查分析如下：

- (一) 教育訓練前
 - 1、電子領標：將使用者為 58%；不使用者為 42%。
 - 2、電子投標：將使用者為 5%；不使用者為 95%。
- (二) 教育訓練後
 - 1、電子領標：將使用者為 96%；不使用者為 4%。
 - 2、電子投標：將使用者為 77%；不使用者為 23%。

比較上述結果，得知完成教育訓練後，由於課程中教導廠商有關需具備領投標之軟體、投標文件如何轉成電子檔、相關格式及縮小影像檔尺寸、避免投標文件遭竊或竄改之資訊安全保障、克服網路傳輸不穩定及其完整性、承擔領投標風險等問題或疑慮之解決方法，廠商使用電子領投標意願之比例便大幅提升。

二、強迫使用政策

新工處依採購法相關法令自 92 年 1 月 1 日起實施「預算金額逾一億元之工程採購僅

採電子領標不再提供書面招標文件」措施；另自 94 年 1 月 1 日起擴大實施「乙等以上營造業（承攬工程金額為 2250 萬元以上之廠商）及甲等水電空調業承攬之工程採購僅採電子領標不再提供書面招標文件」措施，強迫廠商透過「政府採購領投標系統」購領招標文件，該措施實施之初期有廠商反應不適，但隨新工處自辦教育訓練後，抗議之情形日減。表 4-1 為該措施實施前後幾年之領標數分析，每年度標案數約 100 件，預算金額大小不一，惟 92 年度預算金額逾一億元之工程採購僅有 3 件，該年度之件數趨近於 90 及 91 年度。

表 4-1 新工處 90 至 94 年度廠商電子領標與整體領標統計表

年度 比率	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年*
電子領標比率	21%	23%	30%	63%	79%

附註：電子領標比率＝採用電子領標÷整體領標
 整體領標＝採用電子領標＋採用書面領標

依據表 4-1 新工處 90 至 94 年度廠商電子領標與整體領標比率統計，90 至 92 年度中廠商採用電子領標為 21 至 30%，93、94 年度廠商使用電子領標則提高為 63 及 79%，顯示廠商在政策逼迫下，作業電子化之腳步才能更快速。

以上強迫使用之措施結論，除可使廠商儘早配合電子商務政策，提高電子領投標之接受度外，同時為真正落實提昇廠商執行電子商務之能力，該措施避免工程會針對機關所訂要求之計算達成率公式盲點，顯示廠商執行電子領投標情形。

另外強迫使用之措施對採購機關亦有明顯案例，例如台北市政府主計處於 92 年 12 月 23 日第 1249 次市政會議提報 92 年 11 月份推動資訊業務具體工作項目成果暨網路新都執行情形，惟工務局長會後指示為提高台北市政府電子領投標達成率由該局做起，提高電子領標目標達成率由 70% 提高至 90%，電子投標目標達成率由 40% 提高至 60%，此一措施經由 1 年努力，從表 4-5 及圖 4-1 可得知，台北市政府在電子領標達成率方面由 92、93 年度嚴重落後，至 94 年度起已能開始超越工程會所訂目標達成率，惟在開放電子投標部分，因 94 年度起工程會在外在客觀環境因素下不管考電子投標達成率後則顯著不佳，離目標達成率尚遠。

三、限制不適宜之標案

「政府採購領投標系統」進行電子領標或電子投標時，如有過多之工程採購圖說或廠商經驗實績、財力、人力等特定資格文件，轉成電子檔將需額外之人力、時間及成本負擔，且該檔案尺寸經常過大，造成系統上傳及下載費時。

另外具評選廠商之採購標案，如要求製作服務建議書提供評選者，需先將評選文件及圖說轉成電子檔，增加廠商之人力、時間及成本額外負擔，且開標時再由機關下載列印，無法滿足廠商排版及裝訂美化原意，同時需耗費機關人力進行列印，不符電子化原意。

以上情形以委託規劃、設計、監造等勞務採購及統包、巨額等工程採購居多，就電子領投標之推動常造成採購機關或廠商不便，因此限制不適宜使用電子領投標之標案實屬必要，以避免因噎廢食。

四、增加誘因

為誘使廠商經常使用「政府採購領投標系統」進行電子領標或電子投標，應要有對廠商本身實質且實惠的誘因，除該系統所提供時、空間等無形便利外，實質廠商成本下降之有形利益更顯重要，

多數標案要求廠商投標時需繳納押標金，惟採購法相關子法規定採電子投標者其押標金減收 10%，此項減收額度對押標金較少之標案誘因稍嫌不足，且押標金質押期限從截標至決標，最長不過三週，對廠商成本壓力不大，本文建議應增加減收額度至 20 或 30%，增大誘因，或增加減收項目，如履約保證金，因其質押期限較長，對廠商資金週轉造成不便，減收額度將可誘使廠商使用電子領投標。

另目前提供電子標金證書之銀行僅 3 家，如廠商未與該銀行有資金來往，將增加廠商申請電子標金證書之成本，因此本文建議工程會因在政策上強迫或誘導銀行提供，增加廠商使用電子領投標之便利。

以上本文建議擴大減收額度、增加減收項目及增加提供電子標金證書之銀行家數，對「政府採購領投標系統」推動之誘因不足及不符廠商商業需求等方面將有改善效果。

五、電子領投標系統改進方案

「政府採購領投標系統」採用網際網路進行採購作業，系統操作介面複雜及廠商投標文件轉成電子檔之備標習慣改變，容易造成廠商使用系統意願降低。

目前系統操作介面採用文字化且執行步驟複雜，廠商需仔細閱讀，對使用上造成困擾，如能採用圖形介面配合流程圖，並僅顯示未完成之步驟，將使廠商操作更加輕鬆，無須費時閱讀文字。

另系統係採用網際網路進行作業，如能與政府機關及票據所等部門之網路系統相連接，則廠商資格，納稅及票據使用等證明可經由「政府採購領投標系統」進行查詢，除可免除廠商需於投標前申請，再轉成電子檔之程序及費時費力外，亦可減少廠商申請成本及旅途奔波。

以上本文建議改善系統操作介面複雜及線上即時取得廠商各項資格資料供審查之方式，可省卻廠商之系統操作困擾及人力成本減少。

第陸章、結論

依據行政院所通過之「產業自動化及電子化推動方案」，為推動民間各企業運用電子商務降低企業營運成本，工程會建置「政府採購領投標系統」提供政府機關及廠商透過網際網路辦理採購之交易平台，以達成建構電子化政府之目標，在此目標下，本文針對電子領投標之缺點以觀察法佐以新工處之問卷調查資料進行探討，建議以下事項：

- (一) 合宜之教育訓練：由機關依本身不同領投標要求廠商提供適當之教育訓練。減少廠商使用上爭議。
- (二) 強迫使用政策：強迫廠商及機關使用系統進行交易，使採購作業電子化之腳步才能更快速。
- (三) 限制不適宜之標案：標案性質對電子領投標之推動常造成機關或廠商不便者，避免僅能利用「政府採購領投標系統」辦理，應提供多元管道。
- (四) 增加誘因：實質成本下降將可為誘導廠商經常使用電子領投標，對建構電子化政府之目標具有更多助益。
- (五) 電子領投標系統改進方案：系統之操作介面簡單化及多元功能，將可省卻系統操作困擾及人力成本減少，廠商使用電子領投標之意願將自然地提高。

以上本文具體建議之(一)、(二)及(三)是招標機關本身可以直接辦理之事項，惟(四)及(五)則應要求工程會及中華電信配合修正相關法令及「政府採購投領標系統」，透過本文之具體建議冀望協助全國各招標機關推動電子領投標，以達提昇政府採購服務品質及使用「政府採購投領標系統」之滿意度。

參考文獻

- 1、楊世武、包冬意，「政府採購領投標系統之服務品質及使用者滿意度研究」，大葉大學資訊管理所碩士論文，民國 89 年。
- 2、陳俊偉、朱斌妤，電子領投標系統整合式行為意向模型之實證研究，國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文，民國 89 年。
- 3、林文信、蕭乃沂，「公、私部門推動政府採購業務電子化之研究」，東海大學公共事務碩士學程在職進修專班碩士論文，民國 92 年。
- 4、鄭頤怡、陳正鎔、傅振華，「強化『政府採購領標系統』安全機制之研究」，國防管理學院/國防資訊研究所碩士論文，民國 93 年
- 5、陳素汝、張世賢，「政府電子採購政策執行之評估研究：以新店市公所執行政府採購電子領投標為例 以新店市公所執行政府採購電子領投標為例政府電子採購政策執行之評估研究：以新店市公所執行政府採購電子領投標為例」，國立台北大學/公共行政暨政策學系在職專班碩士論文，民國 94 年
- 6、楊秉蒼、楊宜縈，「營建電子化發展與應用(I)營建電子化發展」，現代營建，291 期。
- 7、行政院公共工程委員會，「政府採購電子化計畫」推動情形簡報資料，台北：行政院公共工程委員會，民國 89 年。
- 8、行政院公共工程委員會，「政府採購電子化推廣研習」簡報資料，台北，行政院公共工程委員會，民國 91 年。
- 9、行政院公共工程委員會，「加速中央機關集中採購電子化推動方案」，台北，行政院公共工程委員會，民國 91 年。
- 10、行政院公共工程委員會，「電子領投標系統招標作業流程操作說明」簡報資料，台北，行政院公共工程委員會，民國 93 年。
- 11、行政院公共工程委員會，「全球資訊網網站」，網址：www.pcc.gov.tw
- 12、行政院公共工程委員會，「政府電子採購網」，網址：web.pcc.gov.tw
- 13、行政院公共工程委員會，「政府採購領投標系統」，網址：www.geps.gov.tw