

運用資料包絡分析法評估基層地政機關之經營績效 Evaluating the Administrative Efficiency of the Local Land Offices Using Data Envelopment Analysis

丁誌紋¹
Chih-Wen Ting

游新隆²
Hsin-Lung Yu

摘要

地政工作，經緯萬端，地政法令，多如牛毛，政府近年來積極提升行政效能及為民服務品質，已開發運用現代科技進行各項土地行政業務電腦化作業，為衡量基層地政機關之行政經營績效，因此，做此項評估績效之研究。

本研究透過資料包絡分析法來評估基層地政機關一地政事務所經營效率，其中投入項變數為預算、廳舍土地面積、廳舍建物面積及資訊設備等四項變數；產出項變數為為民服務單一窗口（筆數）、土地及建物登記（筆數）、土地及建物複丈（筆數）、土地及建物複丈（面積）、土地登記地籍謄本（張數）、編製土地現值表（筆數）、非都市土地編定管理（筆數）及非都市土地編定異動（筆數）等八項變數，並以南投縣 5 所、雲林縣 6 所、嘉義縣 4 所、嘉義市 1 所、台南縣 8 所共 24 所地政事務所之 91、92、93 年度資料作為分析基礎，本研究是將不同年度的同一事務所視為三家不同的決策個體，藉由資料包絡分析法的評估結果，提供各地政事務所管理改善之參考。

本研究結果如下：

1. 在績效改善上，透過 CCR 模式及 BCC 模式分析，較需改善的部份 CCR 以廳舍建物面積投入、BCC 以廳舍土地面積投入減少最多，另兩個模式中產出項最需增加的是非都市土地編定異動。
2. 在受評的地政事務所中，有 44 所是屬於規模報酬固定階段，9 所為規模報酬遞增階段；另外有 19 所為規模報酬遞減階段。
3. 在有效率的地政事務所中，由 CCR 模式可得 34 所，BCC 模式則有 44 所，至於各具效率的地政事務所中，其穩定程度，則可由其被參考次數的多寡而定。

¹南華大學管理科學研究所專任副教授

²南華大學管理科學研究所碩士研究生，雲林縣斗南地政事務所主任

4. 透過效率、無效率間的 t 檢定可看出，無效率群在各投入產出的績效皆明顯落後於效率群。

關鍵字：資料包絡分析法、經營績效、生產效率、技術效率、規模效率

Abstract

The work and related laws of Local Economics are both complicated. Taiwan Government has been putting a lot of effort on promoting administrative efficiency and the quality of public services. There has been much achievement in computerization of miscellaneous land administration process. The purpose of this research is to evaluate the administrative efficiency of Local Land Offices using Data Envelopment Analysis.

The four input items in this Data Envelopment Analysis are: budget, office land area, office building area, and computer facilities. The eight output items are: one stop service (times), land and building registration(times), land and building survey correction(times), land and building survey correction (area), land registered document (pages), making current land value table (times), management of non-urban land assignment (times), alteration of non-urban land assignment (times).

The research has been based on data from 24 Local Land Offices from the year of 2002 to 2004: 5 in Nantou County, 6 in Yunlin County, 4 in Chiayi County, 1 in Chiayi City, and 8 in Tainan County. The data from the same Local Land Office in three subsequent years were analysed as 3 separate decision-making individuals. The results of the research will be used as a reference for Local Land Offices to improve their administrative efficiency.

The conclusions of this research are:

1. In improving administrative efficiency, through the analysis of CCR and BCC model, among the input items, office building area in CCR need to improve first and office land area in BCC decreased most. In the other two models, alteration of non-urban land assignment need to be increased among the output items.
2. Among all the evaluated Local Land Offices, 44 of them are in the stage of fixed returns to scale, 9 of them are in the stage of decreasing returns to scale, and the other 19 are in the stage of decreasing returns to scale.
3. There are 34 efficient Local Land Offices from the CCR model, and 44 from the BCC model. The stability of these efficient Local Land Offices depend on their frequency of reference.
4. Through the t-test between efficient and non-efficient Local Land Offices, there is

significant difference of the efficiency of all the input and output items between the two groups.

Keywords: Data Envelopment Analysis, administrative efficiency, productive efficiency, technical efficiency, scale efficiency.

壹、緒論

一、研究背景與研究動機

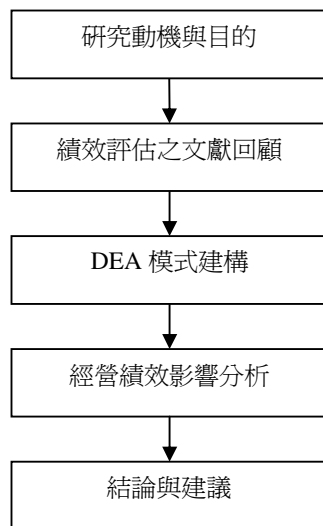
土地是國家的基本要素之一，而土地政策之推行及管理制度，影響國家建設及民眾權益至鉅，近年來社會經濟快速變遷與發展，土地利用也改變了許多生態環境，為了因應時代的進步與需求，政府在土地行政業務進行了多項的改革政策，諸如地政資訊全面電腦化，土地登記取代傳統人工作業，土地複丈由圖解化測量進入數值化、GPS 測量、地籍謄本 e 網通簡化作業及為民服務單一窗口作業、土地行政業務革新，提昇為民服務績效。

在民眾對於政府的施政作為與服務品質的要求也日漸提高，因此如何滿足民眾的期望，提昇政府的行政效率，加強為民服務工作實有必要全面檢討；地政事務所雖非以營利為目的，惟因司職地籍、地價、地權、地用、重劃等業務，其中又以地籍業務中的土地登記及複丈測量為最大宗，投入的財力、人力、物力最多，是以，地政事務所主要業務均集中在土地登記、土地複丈（測量）、土地估價及土地使用編定管理範疇內，可視為政府的生產單位，如何達到減少投入項而增加產出項，進而提升行政績效與公共服務品質是本研究的動機。

二、研究目的

1. 建立基層地政機關績效評估模式。
2. 探討基層地政機關之生產效率、技術效率及規模效率。
3. 比較基層地政機關不同年度績效改變情形。
4. 分析基層地政機關績效構成因子及其改善的方向。

三、研究流程



資料來源：本研究整理

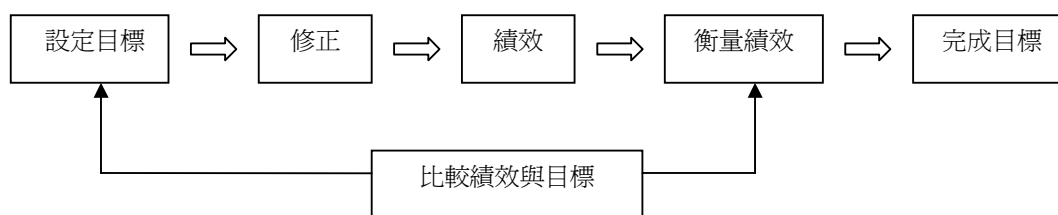
貳、文獻探討

一、績效的意義

所謂績效泛指對於組織目標達成程度的一種衡量，在管理學理論將績效分成二個部份，即效率與效能，效率（Efficiency），是以產出（Output）與投入（Input）的比率衡量，也就是以正確的方法做事，亦即藉由尋求資源成本最小，或是產出的最大化；效能（Effectiveness）是指目標達成度，也就是指做正確的事；總之，前者重視組織目標的達成，後者則強調資源的有效利用。另有效率的組織不一定是只有效能的組織；有效能的組織也不完全是有效率的組織。（吳清山，民 87）

二、績效評估

Maisel 指出評估績效應包括財務、經營與組織三方面（Nyhan & Martin, 1999）。績效評估，主要是衡量組織運用資源以達成組織目標之程度；評估目的並非在挑毛病、找缺點，而是在於監督並協助執行單位改進其管理方法的程度與方向，當績效實際執行與原預定目標有差距發生時，並加以改進，以使經營績效提升。如圖示（Hampton, 1997）



績效評估目的流程 資料來源：Hampton,1997

三、資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis ; DEA)

資料包絡分析法 DEA 乃是 Charnes, Cooper, 和 Rhodes (CCR) 在 1978 年所提出的一種應用於公營、非營利組織之績效評估方法。DEA 模式是一種以產出/投入比例方式的績效評估模式；DEA 係根據拉柏圖最適境界 (Pareto Optimality) 及前緣 (Frontier) 的觀念，針對各個決策單位 (DMU)，計算其相對效率，來衡量各受評單位間相對效率的高低，適用於比較相似性質受評單位間之相對效率 (高強、黃旭男、2003)。DEA 所使用的分析方法是一種分段式規劃的方法，經由分數規劃，再透過轉換過程變為線性規劃，以求出決策單位的相對效率值找出無效率的決策單位。

DEA 法具有以下特性 (吳萬益、林清河，民 90) 及限制 (Doyle & Grew, 1991)：

1. 特性：

- (1) 使用一種可以處理多項投入產出之評估模式，而無須面臨預設函數之認定及參數估計之困難，在實務上較為可行。
- (2) 效率值的計算不受投入項與產出項計量單位的影響。
- (3) 能以一個比值 (最大為 1)，表示一個決策單位 (DMU) 投入與產出的關係，而其評估之結果為一綜合性指標，此指標可描述經濟學上總要素生產力之概念。
- (4) 不需預設的加權值，而能整合不同的投入與不同的產出組合。
- (5) 能同時處理順序及比例尺度的資料，在資料處理上更具彈性。
- (6) 能比較個 DMU 相對效率。
- (7) 可看出各 DMU 應增加或減少多少 (或兩者皆有) 投入與產出項，以達到所謂的有效率狀態。

2. 限制：

- (1) 受限於線性模型的假設；線性假設是 DEA 法簡化分析效果之一，而

正值變化的前提是線性規劃求解的基本假設。

- (2) DMU 個數量應為所考慮之投入與產出項個數和之兩倍或兩倍以上，否則將會嚴重影響研究的效度與信度。
- (3) 效率分析的正確與否受限於投入項與產出項的選用與衡量；不能處理投入或產出項有零或負的值，且受資料極端質的影響。
- (4) DEA 法的分析是相對性而非絕對性，因此被認定為效率值為 1（亦即最佳效率）的單位，未必就是真正有效率的單位。

四、績效評估相關之資料

近年利用 DEA 方法研究績效的相關文獻簡述如下：

蕭長鑫（民 86）高屏二縣地政事務所生產力之探討－DEA 方法之應用，以 DEA 實證分析結果，效率分析中之整體效率有效率之 DMU 全部兼具技術效率及規模效率，差額變數分析可以顯現出各 DMU 的資源使用情形，以作為無效率單位改善之依據，另敏感度分析，以登記案件之敏感度最高，地價案件之敏感度最低。

王宗富（民 90）我國國稅稽徵機關績效之評估－以資料包絡分析法研究，投入項有員額、經費、設備投資、員工素質、訓練等 5 項變數，產出項有實徵淨額、稅收成長、查增稅收、獎勵及公文處理等 5 項變數，研究結果，初步建構了一個國稅機關稽徵績效評估之模型，幫助各國稅基層稽徵機關瞭解本身的強勢所在，也提供在分配歲入責任預算目標時之參考。

王棟良（民 91）台灣省 21 縣市國民中學學校效率之評估，其投入項有學校教師人數、國民教育支出 2 項變數，產出項有學校學生人數、學測平均成績 2 項變數，研究結果衡量產出與投入項皆具正相關，在差額變數分析中，可得知各縣市應改善的方向與幅度，若要提昇各縣市國中教育效率值趨於 1 時，就要檢討縮減桃園縣等 11 個縣市國中教育支出。

莊亮倫（民 93）台南縣消防績效與資源配置策略之研究，其投入項有服勤人數、服勤成本、車輛總排氣量、車輛維護費等 4 項變數，產出項有火災件數、救護件數、為民服務件數、消防列管場所家數、消防水源數等 5 項變數，研究結果，利用敏感度分析中提出之刪減資源（ORA）策略，可提供管理決策者決定每一相對無效率單位資源調整之順序，其次提出一結構化與數量化消防資源分配的方法，更為追求高效率的新時代樹立一合理的參考與施行之依據。

劉得港（民 91）北高二市地政電腦化對提昇地政機關效率之研究，其投

入項有員額編制、電腦化投入經費、歲出決算等 3 項變數，產出項有登記案件/測量案件、登記謄本/地籍圖與建物平面圖謄本、地價證明、公文處理數、歲入決算等 5 項變數，研究結果，透過效率分析、差額變數分析、敏感度分析，91 年度高雄市地政之整體效率優於台北市，同時對非效率之決策單位提出具體改善建議，再之地政事務所對員額編制的敏感度最高，對測量案件的敏感度最低。

此外與地政機關評估績效非 DEA 方法而參考之文獻，有洪東興（民 90）民眾對地政業務服務品質認知差異之探討及沈志明（民 91）行政機關評估機制之研究－以宜蘭縣地政機關為例等論文。

參、研究方法

DEA 分析法可再細分為 CCR 模式及 BCC 模式，其中

一、CCR 模式

CCR 模式為：

$$\begin{aligned} \underset{u_r, \nu_i}{Max} \quad & h_k = \sum_{r=1}^s u_r Y_{rk} \\ s. t. \quad & \sum_{i=1}^m \nu_i X_{ik} = 1 \\ & \sum_{r=1}^s u_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m \nu_i X_{ij} \leq 0 \end{aligned}$$

其中 h_k 代表第 k 個受評單位 (DMU) 之效率值

Y_{rk} 代表第 k 個受評單位第 r 項的產出； $r=1, 2, \dots, s$ ；

X_{ik} 代表第 k 個受評單位第 i 項的投入； $i=1, 2, \dots, m$ ；

u_r 代表第 r 項產出的虛擬權數； $u_r \geq \epsilon > 0$

ν_i 代表第 i 項投入的虛擬權數； $\nu_i \geq \epsilon > 0$

$j=1, 2, \dots, n$ ， n 為受評單位個數

另 CCR 模式最早由 Charnes, Cooper 及 Rhodes 於 1978 年提出 (高強、黃旭男 2003)；其觀念乃源自 Farrell 的無變數生產前緣函數的效率衡量架構。

其次，CCR 模式係為固定規模報酬 (CCR) 之效率前緣面之模式，又可分為投入導向模式及產出導向模式二種；所謂投入導向模式 (Input Orient) 主要固定產出量，由投入量來決定尚需縮減多少投入，使能達到效率前緣；

至於產出導向模式 (Output Orient)，本模式主要固定投入，由產出來決定尚需增加多少產出量，始能達到效率前緣。

二、BCC 模式

BCC 模式為：

$$\begin{aligned} \underset{u_r, v_i}{\text{Max}} \quad & h_k = \sum_{r=1}^s u_r Y_{rk} - u_0 \\ \text{s.t.} \quad & \sum_{i=1}^m v_i X_{ik} = 1 \\ & \sum_{r=1}^s u_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i X_{ij} - u_0 \leq 0 \end{aligned}$$

其中 $h_k, Y_{rk}, X_{ik}, u_r, v_i$ 意義同前；

u_0 : 截距調整要項，無正負符號限制

於 CCR 模式之後，Banker, Charnes 及 Cooper (BCC) (1984) 運用生產集合的四個公理與 Shephard (1970) 距離函數之導入擴展 CCR 模式，並假設生產技術滿足凸性、可動規模報酬 (VRS)，使得總技術效率再被細分為純粹技術效率 (PTE) 與規模效率 (SE) 之乘積，換言之，生產效率等於技術效率與規模效率之相乘。

本研究在固定規模報酬的假設下，SE=1 顯示具有規模效率；反之，當 SE < 1 或 SE > 1，則代表該 DMU 處於規模報酬遞減或遞增無效率階段，此一資訊可提供決策者調整生產規模之參考。

肆、DEA 模式建立

一、評估績效模式之選定

本研究是以探討南投縣等 5 個縣市 24 個地政事務所之績效的比較為主，採用 DEA 作為本研究績效衡量的方法。而 DEA 模式共分 CCR 與 BCC 兩不同性質的模式，而兩者分別擁有投入導向與產出導向兩種不同的選擇。但因為為了檢視各地政事務所是否可能降低使用投入資源，以維持現在績效產出水準，故本研究採用效率群 (有效率、無效率) 的 t 檢定，進行績效分析與比較。

二、投入與產出項的決定

本研究資料來源為南投縣、雲林縣、嘉義縣 (市) 及台南縣共計 24 個地政事務所，主要採用資料包絡分析法 (DEA) 具有多績效衡量指標之特性，來

進行基層地政機關效率與效能之綜合評估分析，就 24 個地政事務所 91 年、92 年、93 年共 72 個決策個體評估其績效；本研究根據有關地政機關的相關文獻，請教專家及學者，初步選取了 19 項變數來衡量績效，在投入項計有勞力、預算、土地面積、建物面積及資訊設備等 5 項，產出項計有為民服務單一窗口（件數）、為民服務單一窗口（筆數）、土地及建物登記（件數）、土地及建物登記（筆數）、土地及建物登記（面積）、土地及建物複丈（件數）、土地及建物複丈（筆數）、土地及建物複丈（面積）、土地登記地籍謄本（件數）、土地登記地籍謄本（張數）、編製土地現值表（筆數）、編製土地現值表（面積）、非都市土地編定管理（筆數）及非都市土地編定異動（筆數）等 14 項，有關此 19 項的衡量變數說明如下：

（一）投入項

1. 勞力：每個地政事務所編制員額，單位為人次。
2. 預算：每個地政事務所年度歲出經費，單位為仟元。
3. 土地面積：辦公廳舍使用土地之全部面積，單位為平分公尺（ m^2 ）。
4. 建物面積：辦公廳舍實際建築物面積，單位為平分公尺（ m^2 ）。
5. 資訊設備：地政資訊電腦化，複丈儀器、公文處理等各項設備，單位為仟元。

（二）產出項

1. 為民服務單一窗口（件數）：一處收件、全程服務，受理簡易登記案件，計有抵押權塗銷登記、姓名變更登記、住址變更登記、建物門牌變更登記（限於門牌整編者）、書狀補給登記、更正登記（限姓名、出生年月日、身分證統一編號、地址門牌錯誤更正有案者），其單位為件數。
2. 為民服務單一窗口（筆數）：服務內容同上述，單位為筆數。
3. 土地及建物登記單位為（件數）：受理申請土地總登記、建物所有權第一次登記、所有權變更登記、標示變更登記、他項權利登記、繼承登記、權利信託登記、更正登記、限制登記、塗銷登記與其他登記等，單位為件數。
4. 土地及建物登記（筆數）：受理申請項目如上述，單位為筆數。
5. 土地及建物登記（面積）：受理申請項目如前述，單位為平分公尺（ m^2 ）。
6. 土地及建物複丈（件數）：受理申請土地鑑界、土地分割合併、未登記測量、他項權利位置圖勘測、土地界址調整、建物第一次測量、建物分割合併、建物增建及改建、建物基地號勘查、建物門牌勘查

與建物滅失勘查，單位為件數。

7. 土地及建物複丈（筆數）：受理申請項目如上述，單位為筆數。
8. 土地及建物複丈（面積 m）：受理申請項目如前述，單位為平分公尺（ m^2 ）。
9. 土地登記地籍謄本（件數）：受理各類之地籍謄本，含土地及建物登記謄本、地籍圖謄本、建物成果平面圖謄本等，單位為件數。
10. 土地登記地籍謄本（張數）：受理各類之地籍謄本項目如上述，單位為張數。
11. 編製土地現值表（筆數）：掌理蒐集買賣實例、收益實例、調查影響地價區段因素、估計區段地價及計算宗地單位地價等，單位為筆數。
12. 編製土地現值表（面積）：掌理內容如上述，單位為平分公尺（ m^2 ）。
13. 非都市土地編定管理：管理非都市土地之檢查，配合相關單位違法、違規案件勘查、督導各鄉鎮市公所管制查報處理，單位為筆數。
14. 非都市土地編定異動：使用編定各項異動更正，包括第一次（補辦）編定、變更編定、更正編定，單位為筆數。

為了避免衡量的重疊性，因此將投入項本身相關係數高者予以刪簡，產出項亦同。今利用 EXCEL 的相關分析可得表一的結果。

相關係數亦達 0.78429，故刪除了土地登記地籍謄本（件數）；編製土地現值表（面積）與編製土地現值表（筆數）相關係數亦高達 0.98901，故刪除編製土地現值表（面積）；最後選入模式計算的變數，計選定「預算」、「土地面積」、「建物面積」及「資訊設備」共 4 個投入項與「為民服務單一窗口」、「土地及建物登記」、「土地及建物複丈」、「土地及建物複丈面積」、「土地登記地籍謄本」、「編製土地現值表」、「非都市土地編定管理」及「非都市土地編定異動」等 8 個產出項為效率評估模式中的變數。

本研究所選定的投入與產出項各變數間均存在正向相關，這表示每增加一項投入項之投入均會使一部份的產出項增加，此一關係符合資料包絡分析所要求的等幅擴張性。因為基層地政機關在目前投入項變動不易情況下，因此本研究可使用的 CCR 模式及 BCC 模式皆為產出導向。

三、敏感度分析（Sensitivity Analysis）

敏感度分析（Sensitivity Analysis）的目的在於了解各投入項及產出項變數對 DMU 經營績效（Performance）的影響，並探討各 DMU 的優劣項目。

本研究假設刪除單一投入項變數後，若能使 DMU 效率值提高，則檢討該投入項變數的投入效率；反之，若使效率值降低，則該 DMU 在此變數的投入效率有其相對優勢。另一方面，假設刪除單一產出項變數後，若能使 DMU 效率值提高，則該檢討該產出項變數的產出效率；反之，若使效率值減少，亦表示該 DMU 在此變數的產出效率有其相對的優勢。

伍、研究結果與分析

本研究評估績效的方法，採用的 DEA 模式來進行實證分析，其中「CCR 模式」乃在固定規模的前提下，所計算出來各 DMU 的整體效率（含技術效率與規模效率）其值愈高，代表地政事務所的效率越好；另一為「BCC 模式」乃在變動規模報酬的前提下，所計算出來代表該 DMU 在實際營運與產出規模下，所投入的資源能否被有效運用，以達最少投入、最大產出的效果。

本研究透過 Frontier3.1 軟體進行實證分析，由於篇幅所限，本文擬將模式結果擇要摘錄說明，其中各 DMU 中各變數的虛擬乘數，乃為求各 DMU 績效值的係數參數，即模式中的 u_r ， v_i ，其值係利用線性規劃方法求得，而其意義即投入產出項的權重係數，透過各 DMU 的目標式（即使各 DMU 的效率極大化）求得之值，有關該值的求解過程，可參考 Bernard W. Taylor(2002) 所著 Management Science 一書中 135 頁到 139 頁的範例及解法，因篇幅有限且不

具太大管理意涵，故不予列出，而表二的各 DMU 的目標值，則是透過線性規劃中將原問題改為對偶問題，求出差額變數值，再反推求得。由表二及表三改善值表中，可得知各 DMU 亟需改善的地方；例如表二 C C R MaxOutput 模式的改善值中，斗南 91，

其績效值只有 73.91%，需改善的地方在投入項建物面積可由 1116 平方公尺降為 1098.4 平方公尺，需改善百分比為 1.6%，換言之，若建物面積無法降低，即表示以目前的面積應發揮更大的服務效能，而資訊設備的投入需改善的百分比則為 29.2%。

另在產出項中，需改善的部份，有為民服務單一窗口、土地及建物登記、土地及建物複丈、土地及建物複丈面積、土地登記地籍謄本、編製土地現值表、非都市土地編定管理、非都市土地編定異動等 8 項，其應增加效能的改善百分比分別為 35.3%、35.3%、56.2%、163%、35.3%、35.3%、63.4%、及 7201%，在該表中最後一列反應出各變數需改善的平均百分比，亦即將變數需改善的 DMU 加總後，除以 72 個 DMU 所得該變數需改善的平均百分比；其值愈高者，代表整體地政機關在該變數上最需改善。以 C C R 模式可知非都市土地編定異動需改善的平均值最大達 458%，其次是為民服務單一窗口需改善的平均值亦達 36.2%；而在 BCC 模式中（見表三），各 DMU 改善值意義同上，整體而言，仍以非都市土地編定異動需改善的平均值最大達 409.09%，其次是為民服務單一窗口需改善的平均值亦達 23.8%。

其次，以效率群與無效率群計算各 DMU 之比率平均值，生產效率、技術效率與規模效率之關係，詳見表四及表五，結果 CCR 模式有效率群為 34 個，BCC 模式有效率群為 44 個，模式中在投入產生的 32（4×8）種組合中，就 CCR 模式而言，除了土地及建物複丈面積/預算、編製土地現值表/預算、非都市土地編定管理/預算、非都市土地編定異動/預算、土地及建物複丈面積/土地面積、非都市土地編定異動/土地面積、土地及建物複丈面積/建物面積、土地及建物複丈面積/建物面積、土地及建物複丈面積/資訊設備、非都市土地編定異動/資訊設備等 10 項沒有顯著差異外，其餘都達顯著水準。就 BCC 模式而言，除了土地及建物複丈/預算、土地及建物複丈面積/預算、編製土地現值表/預算、非都市土地編定管理/預算、非都市土地編定異動/預算、土地及建物複丈面積/土地面積、非都市土地編定異動/土地面積、土地及建物複丈面積/建物面積、非都市土地編定異動/建物面積、土地及建物複丈面積/資訊設備及非都市土地編定異動/資訊設備等 11 項沒有顯著差異外，其餘都達顯著水準。因此無效率群必須針對上述的投入產出變數加以改善以提升績效。

附表四 CCR MaxOutput效率群與無效率群單位其各比率之平均値表

單位 個數	為民服務單一窗口/預算	為民服務單一窗口/土地面積	為民服務單一窗口/建物面積	為民服務單一窗口/資訊設備
效率群	0.138892958	5.287423704	3.661989896	0.97227101
無效率群	0.110635056	2.94034586	2.293387001	0.57867512
平均	0.12719	4.048735	2.998672	0.76506
確定	0.0309880527442513**	0.00034443522404951***	0.000149503841352078***	0.000259879892087286***
效率群	1.1273203	45.92712655	31.45078233	7.9068460
無效率群	0.786340119	22.73713551	17.89479339	4.27408852
平均	0.947459	33.68796	24.29623	5.9895
確定	0.0000457846504718815***	0.00001549792086576946***	4.9820397539234E-07***	1.11076131367207E-08***
效率群	0.136816999	5.32501502	4.01543178	1.01911685
無效率群	0.1106142762	3.02457107	2.375491914	0.58762109
平均	0.12371681	4.1115054	3.149908	0.79138
確定	0.0175783013876884**	0.000486134798036095***	0.000367360750291229***	0.00026704979866139***
效率群	1020.348635	11441.14228	15272.09188	6130.49197
無效率群	585.6674168	7735.829708	9366.40022	3371.8610
平均	790.9335	9485.561	12155.2	4674.54
確定	0.613368396	0.230849255	0.5469189263	0.57379849
效率群	3.660212085	146.5589308	104.817231	25.1836617
無效率群	2.76339647	80.10744514	62.31199572	15.1169346
平均	3.186893	111.4873	82.38391	19.87706
確定	0.00147958278993103**	0.000039189543336584***	0.000056664192596396***	8.16659761249433E-08***
效率群	2.674739023	111.6923031	79.21385544	19.878475
無效率群	2.544862154	73.2553629	57.48896064	14.0001233
平均	2.606193	91.40613	67.74794	16.7760
確定	0.271651016	0.001859646794505**	0.0028621866889274***	0.000400765096593162***
效率群	1.686515111	69.91692317	51.25315242	13.1068678
無效率群	1.661265983	47.30931996	37.88142368	9.08377555
平均	1.677911	57.98513	44.19585	10.9835
確定	0.826390163	0.00964025303000735**	0.044605237103433**	0.00060474095643262***
效率群	0.010135853	0.457987929	0.279867956	13.1068678
無效率群	0.012490597	0.362717823	0.253857132	9.08377555
平均	0.011379	0.407706	0.26614	0.06882
確定	0.489626993	0.494616214	0.767209693	0.67072930

資料來源：本研究整理

***表P值<0.01 **表P值<0.05 *表P值<0.

附表五 BCC MaxOutput效率群與無效率群單位其各比率之平均值得表

單位個數	為民服務單一窗口/預算	為民服務單一窗口/土地面積	為民服務單一窗口/建物面積	為民服務單一窗口/資訊設備
效率群	0.132541188	4.965914354	3.420636122	0.88854965
無效率群	0.104711659	2.607453166	2.183870468	0.571028453
平均	0.121719	4.048735	2.939672	0.765068
確定	0.0730832384525303*	0.000454940756634828***	0.000946168611635942***	0.00463595950295892***
效率群	1.064464111	土地及建物登記/土地面積	土地及建物登記/建物面積	土地及建物登記/資訊設備
無效率群	0.763592594	42.5640872	28.73730916	7.141124365
平均	0.947459	19.73977902	17.31739803	4.180011017
確定	0.000553933460518451***	33.68796	24.29623	5.98958
效率群	0.128749015	土地及建物登記/土地面積	土地及建物登記/建物面積	土地及建物登記/資訊設備
無效率群	0.107865939	4.948143636	3.609379604	0.906780431
平均	0.120628	2.805912885	2.427881094	0.610044133
確定	0.118623041	4.115054	3.149908	0.791383
效率群	833.9739328	土地及建物登記/面積/土地面積	土地及建物登記/面積/建物面積	土地及建物登記/面積/資訊設備
無效率群	723.2986566	10690.09041	12725.43003	4964.675741
平均	790.9335	7992.728155	11259.12183	4218.629204
確定	0.900113979	9485.561	121552	4674.584
效率群	3.461530184	0.328887264	0.890947714	0.882040865
無效率群	2.755319595	土地登記地籍 謄本/土地面積	土地登記地籍 謄本/建物面積	土地登記地籍 謄本/資訊設備
平均	3.186893	136.9418698	95.64203985	22.83869226
確定	0.0160686985112618*	71.48729613	61.54971212	15.20662707
效率群	2.670119931	111.4873	82.38391	19.87067
無效率群	2.505736131	編製土地頭值表/土地面積	編製土地頭值表/建物面積	編製土地頭值表/資訊設備
平均	2.606193	108.5035164	74.8608228	18.53675317
確定	0.17392497	64.53879869	56.5704951	14.00913238
效率群	1.729937471	91.40613	67.74794	16.77601
無效率群	1.596156157	土地登記地籍 謄本/面積	土地登記地籍 謄本/管理/建物面積	土地登記地籍 謄本/管理/資訊設備
平均	1.677911	0.000451912013830165***	0.0152768685438056**	0.00907642164295283***
確定	0.415254045	非都市土地編定 管理/土地面積	非都市土地編定 管理/建物面積	非都市土地編定 管理/資訊設備
效率群	0.010858962	69.26475177	49.01242803	12.36386805
無效率群	0.012193262	40.26001673	36.62694461	8.814528014
平均	0.011379	57.98513	44.19595	10.98357
確定	0.702154578	0.00100041829165871**	0.070039306765573*	0.0188848729866188**
效率群	0.010858962	非都市土地編定 異動/土地面積	非都市土地編定 異動/建物面積	非都市土地編定 異動/資訊設備
無效率群	0.012193262	0.473227265	0.275742549	0.071804476
平均	0.011379	0.304745257	0.251050333	0.0684151466
確定	0.702154578	0.407206	0.29614	0.068828
效率群	0.702154578	0.236641761	0.78373577	0.741331547
無效率群	0.702154578	0.236641761	0.78373577	0.741331547
平均	0.702154578	0.236641761	0.78373577	0.741331547
確定	0.702154578	0.236641761	0.78373577	0.741331547

資料來源：本研究整理

資料包絡分析法 (DEA) 所強調的是相對效率的觀點，當一個 DMU 的相對效率愈高，則被參考的次數就愈多，也就是被當成標竿、指標，被仿效、學習的次數也愈多，其效率即更穩定，如表六所示，CCR 模式被參考之次數表，以埔里地政事務所 (埔里 91) 的被參考次數多達 27 次，也就是埔里地政事務所 91 年度做為 27 個相對無效率的 DMU 的參考集合達 27 次之多，再依被參考集合次數有 25 次、19 次，在此亦即表示雖然效率值皆為 100%，但依照被參考次數的多寡看出效率值的穩定度，其相對有效率的 DMU 之效率值穩定度依序排列為埔里 91>埔里 92>南投 92>西螺 92>西螺 91=西螺 93>南投 91>水上 93=麻豆 93>北港 93>新化 91=南頭 93=草屯 92=新化 93>水上 92=嘉義市 92。

機關名稱	效率(%)	被參考集合次數	機關名稱	效率(%)	被參考集合次數
埔里91	100	27	埔里93	98.87	0
埔里92	100	25	麻豆91	95.06	0
南投92	100	19	麻豆92	94.53	0
西螺92	100	12	虎尾93	94.18	0
西螺91	100	11	朴子93	93.53	0
西螺93	100	11	歸仁92	91.62	0
台西92	100	9	朴子92	91.03	0
水里91	100	9	虎尾92	89.25	0
南投91	100	8	白河92	88.31	0
水上93	100	7	竹山91	87.9	0
麻豆93	100	7	白河93	87.59	0
北港93	100	6	虎尾91	87.09	0
新化91	100	5	水里93	86.42	0
南投93	100	5	竹山93	84.73	0
草屯92	100	5	台西91	84.66	0
新化93	100	5	竹山92	84.53	0
水上92	100	3	白河91	83.91	0
嘉義市92	100	3	歸仁93	83.87	0
竹崎93	100	1	台西93	83.3	0
佳里92	100	1	鹽水92	80.85	0
大林93	100	1	草屯91	80.01	0
佳里91	100	1	朴子91	79.77	0
斗六92	100	1	鹽水91	79.06	0
斗六91	100	0	歸仁91	78.72	0
佳里93	100	0	竹崎92	77.94	0
嘉義市91	100	0	鹽水93	77.53	0
永康91	100	0	竹崎91	76.97	0
水上91	100	0	斗南91	73.91	0
新化92	100	0	斗南92	73.81	0
永康92	100	0	草屯93	73.34	0
永康93	100	0	斗南93	73.29	0
北港91	100	0	斗南92	71.1	0
斗六93	100	0	大林91	67.85	0
北港92	100	0	玉井93	64.73	0
嘉義市93	99.76	0	玉井91	63	0
水里92	99.65	0	玉井92	55.07	0

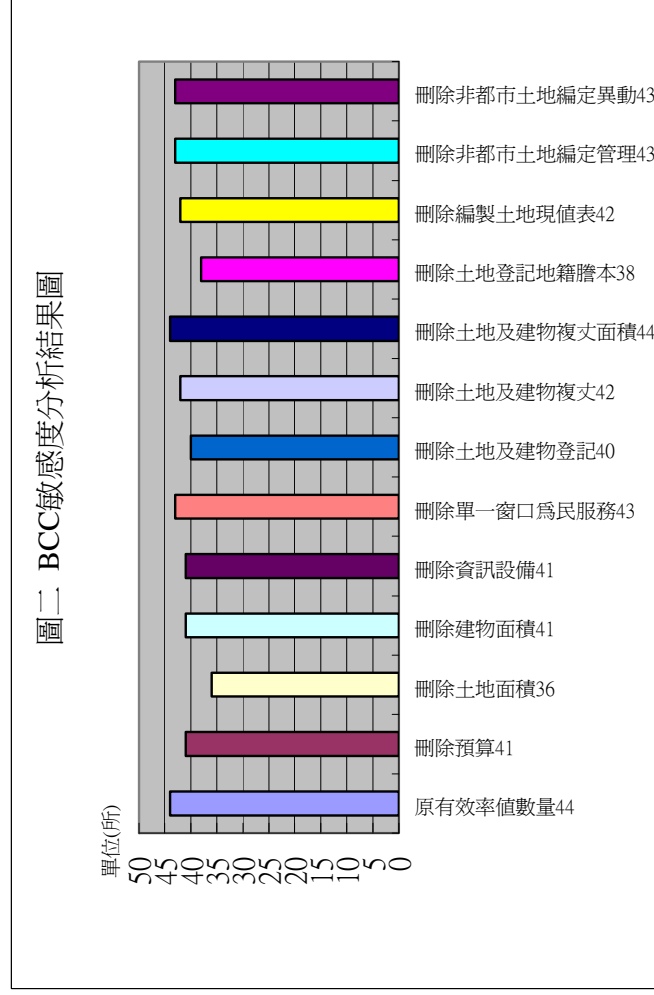
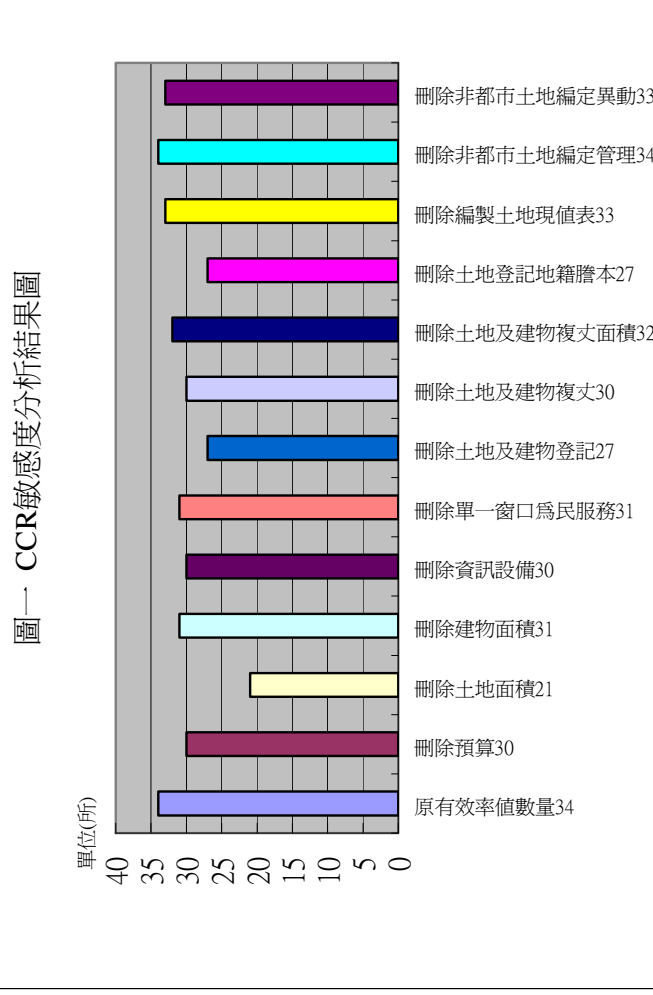
資料來源：本研究整理

機關名稱	效率(%)	被參考集合次數	機關名稱	效率(%)	被參考集合次數
北港92	100	22	埔里93	100	0
北港91	100	15	南投93	100	0
水里92	100	14	水上92	100	0
台西92	100	13	永康92	100	0
水上91	100	9	虎尾92	100	0
埔里91	100	9	新化93	100	0
嘉義市91	100	9	水上93	100	0
大林93	100	8	永康91	100	0
水里93	100	7	嘉義市93	99.96	0
斗六92	100	7	虎尾91	99.58	0
南投92	100	6	歸仁92	97.38	0
虎尾93	100	6	竹山91	97.3	0
草屯92	100	6	麻豆91	96.62	0
佳里91	100	6	竹山92	96.31	0
斗南91	100	5	麻豆92	95.47	0
竹崎93	100	5	朴子93	94.87	0
斗六93	100	5	白河92	94.37	0
斗南93	100	4	白河93	92.76	0
西螺92	100	3	台西91	92.7	0
新化91	100	3	朴子92	92.59	0
新化92	100	3	竹山93	92.1	0
南投91	100	2	歸仁93	89.23	0
西螺93	100	2	歸仁91	87.73	0
佳里92	100	2	台西93	86	0
嘉義市92	100	2	草屯91	84.82	0
麻豆93	100	2	白河91	84.12	0
北港93	100	2	鹽水92	81.97	0
水里91	100	1	大林92	81.35	0
永康93	100	1	朴子91	81.13	0
埔里92	100	1	鹽水91	79.63	0
斗六91	100	1	鹽水93	79.14	0
佳里93	100	1	草屯93	77.93	0
西螺91	100	0	玉井93	77.11	0
斗南92	100	0	大林91	76.14	0
竹崎91	100	0	玉井91	75.36	0
竹崎92	100	0	玉井92	71.3	0

資料來源：本研究整理

透過敏感度分析，分別在 CCR 或 BCC 模式中，若刪除單一投入項變數，或刪除單一產出項變數，會發現受評單位出現效率值提高或降低情事，因篇幅限制，各 DMU 在各個變數刪除後的效率值不在主文贅述，另表附錄於后；整

體而言，各變數之敏感度其結果，如圖一及圖二所示，如刪除 CCR 單一投入項土地面積後，有效率之 DMU 改變為 21 所，刪除 BCC 單一產出項土地登記地籍謄本後，有效率之 DMU 則改變為 38 所。



陸、結論與建議

- 一、應用 DEA 模式來評估基層地政機關經營效率最大的功用，在於可於短期內及時了解各地政事務所經營效率的情形，並可瞭解無效率地政事務所之發生原因且確切提供改善方計。然目前政府卻沒有針對地政機關經營效率評估的方法發展出一套公認且客觀的評估標準。因此，地政主管機關可協助要進行經營績效評估的人員，進行評估項目的設定，藉以提升地政機關服務績效的品質。
- 二、DEA 評估模式透過 CCR 及 BCC 模型分析，在整體表現，藉各地政事務所效率與被參考集合表，其中除相對無效率的地政事務的相對效率值可作為事務所排名外，而相對有效率的地政事務所雖然其效率值為 1，但仍可藉由參考集合的分析，將有效率地政事務所被參考的次數進一步統計，來區分相對有效率的地政事務所。
- 三、透過 DEA 實證分析，我們驗證了地政電腦化（充實資訊設備）確實為地政事務所帶來效率的提升，如何強化地政事務所與其他行政部門資訊的整合與交流，進而擴展地政 e 化的服務，提供民眾即時便捷及統合的服務，亦是重要課題。
- 四、地政事務所為一非營利機關，透過 DEA 分析它的經營績效亦可能受其他隱性因素影響，例如土地政策性業務的推動，包括土地重測、農地重劃、市地重劃、區段徵收或地籍整理地區等，該等土地如經辦理公告實施，在相當一定的時間內，所有產出項的變數項目，其數量必然減少，在投入項的變數不易變動的情況下，必然產生地政事務所有效效率值的變化。
- 五、針對無效率 DMU 分析改善效率的方法，某些項目有其執行上的困難存在，例如以各類地籍謄本為例，地政事務所係依民眾申請後再予以辦理核發，換言之，如果民眾不提高申請謄本核發的數量，則要地政事務所增加核發謄本數量，在一般民眾可從家中直接透過網際網路申請列印地籍謄本，自然向各地政事務所申請謄本數量減少，由於謄本申請減量帶來地政事務所業務量減少，因而地政事務所以改善投入項預算（裁減多餘人力），以達改善效率的建議。
- 六、本研究僅針對南投縣、雲林縣、嘉義縣（市）台南縣等 24 個地政事務所 91、92、93 年度之資料進行評估，未就其他縣市之地政事務所同時進行評估，恐無法充分反映我國施行土地行政業務電腦化後各地政事務所績效全貌，但不可否認，透過 DEA 實證分析，驗證了各地政事務所全面實

施地政電腦化後確實為地政機關帶來效率的提昇。

參考文獻

一、中文部份

1. 王棟良(民 91), 台灣省 21 縣市國民中學學校效率之評估, 國立中正大學數學研究所碩士論文。
2. 王宗富(民 90)我國國稅稽徵機關績效之研究—以資料包絡分析法研究, 國立中山大學企業管理學系碩士論文。
3. 內政部地政資訊管理方案台灣省後續實施計劃(民 91)。
4. 內政部地政司九十二年業務年報(民 93)。
5. 沈水河(民 93), 以包絡分析法評估雲林縣公立國民中學之經營績效, 南華大學管理科學研究所碩士論文。
6. 沈志明(民 91), 行政機關績效評估機制之研究: 以宜蘭縣地政機關為例, 台北大學公研所碩士論文。
 7. 吳清山(民 87), 學校效能研究, 台北、五南圖書公司。
8. 林麗能(民 91), 雲嘉南地區高級職業學校行政績效之研究, 國立雲林科技大學企管技研所碩士論文。
9. 吳萬益、林清河(民 90), 企業研究方法, 台北, 華泰圖書出版公司, 頁 554-572。
10. 洪東興(民 90), 民眾對地政業務服務品質認知差異探討—以高雄縣為例, 國立中山大學公共事務管理研究所論文。
11. 周文賢(民 93), 多變量統計分析—集群分析, 智勝文化公司, 頁 677-732。
12. 高強、黃旭男, Toshiyuki Sueyoshi (2003), 管理績效評估—資料包絡分析法, 台北, 華泰圖書出版公司。
13. 績效評估, 高翠霜譯 Peter F. Drucker (2000) 著, 台北, 天下文化。
14. 張志育(2001), 管理學, 前程企業管理有限公司。
15. 張永成(民 93), 雲林縣鄉鎮市農會信用部經營績效之評估南華大學管理科學研究所碩士論文。
16. 莊亮倫(民 93), 台南縣消防績效與資源配置策略之研究, 警學叢刊 35 卷 1 期。
17. 劉得港(民 91), 北高二市地政電腦化對提升地政機械效率之研究中山大學, 公共事務管理研究所碩士論文。
18. 蕭長鑫(民 86) 高屏二縣地政事務所生產力之對因之中山大學公共

事務管理研究所碩士論文。

二、英文部分

1. Bernard W. Taylor III (2002), New Jersey, Management Science(pp.135-139)。
2. Doyle, J.R.&Grew, R.H. (1991) "Comparing Products using data Envelopment Analysis"Omega,19, (6), PP631-638。
3. Hampon, D.R.(1997), New York: McGraw-Hill, Contemporary Management (pp.325-355)。
4. Lawrence W.Law.Erwin T.J.Lin (2002), Measuring Technical and Scale Efficiency in Rail Industry: A Comparison of 85 Railways Using DEA and SFA, Traffic and Transportation NO: 21, pp75-88。
5. Nyhan, R.C., & Martin, L.L.(1999), Comparative Performance Measurement, Public Productivity & Management Review, 22: 348-364。

附錄一 CCR MaxOutput刪除單一投入或產出項後之敏感度分析表

機關單位	投入項											產出項																
	原模式之效率 (%)	刪除預算之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地面積之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除建築物之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地及建築物之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地及建築物之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)	與原模式之差 (%)	刪除土地登記之效率 (%)
大林91	67.85	64.5	3.35	67.85	0	67.84	0.01	67.84	0.01	67.85	0	67.85	0	66.11	-1.74	67.85	0	66.06	-1.79	66.36	-1.49	67.85	0	65.69	-2.16			
大林92	73.81	71.99	1.82	73.36	0.45	73.81	0	73.76	0.05	73.81	0	73.62	-0.19	64.74	-9.07	73.81	0	73.51	-0.3	72.63	-1.18	73.81	0	72.66	-1.15			
大林93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	72.2	-27.8	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
斗六91	100	100	0	100	0	100	0	97.74	2.26	100	0	100	0	100	0	100	0	93.77	-6.23	100	0	100	0	100	0			
斗六92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
斗六93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	98.89	-1.11	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
斗南91	73.91	67.7	6.21	72.29	1.62	73.91	0	73.91	0	73.91	0	73.91	0	73.91	0	73.91	0	73.39	-0.52	69.44	-4.47	73.91	0	73.91	0			
斗南92	71.1	67.15	3.95	68.14	2.96	70.71	0.39	71.1	0	71.1	0	71.1	0	71.1	0	71.1	0	70.57	-0.53	65.49	-5.61	71.1	0	71.1	0			
斗南93	73.29	68.67	4.62	70.39	2.9	73.29	0	73.29	0	73.29	0	72.95	-0.36	72.45	-0.86	73.29	0	73.29	0	67.04	-6.25	73.29	0	72.42	-0.87			
水上91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
水上92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
水上93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
水里91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
水里92	99.65	75.88	23.77	99.65	0	99.65	0	99.65	0	99.65	0	99.65	0	99.65	0	99.65	0	99.65	0	99.65	0	99.65	0	99.65	0			
水里93	86.42	76.19	10.23	78	8.42	86.42	0	86.42	0	86.42	0	86.42	0	86.42	0	86.42	0	86.42	0	86.42	0	86.42	0	86.42	0			
北港91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
北港92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
北港93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
台南91	84.66	54.42	30.24	84.66	0	84.66	0	84.66	0	84.66	0	84.66	0	82.07	-2.59	84.25	-0.41	84.66	0	84.66	0	84.66	0	84.66	0			
台南92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
台南93	83.3	78.11	5.19	83.3	0	83.3	0	83.3	0	83.3	0	83.3	0	83.3	0	83.3	0	83.3	0	83.3	0	83.3	0	83.3	0			
永康91	100	99.83	0.17	100	0	100	0	98.78	1.22	100	0	98.27	-1.73	100	0	100	0	75.47	-24.53	100	0	100	0	100	0			
永康92	100	98.3	6.7	100	0	100	0	100	0	99.24	-0.76	98.35	-1.65	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
永康93	100	98.12	6.88	100	0	100	0	100	0	100	0	92.61	-7.39	100	0	100	0	95.32	-4.68	100	0	100	0	100	0			
玉井91	63	44.53	18.47	63	0	63	0	63	0	63	0	63	0	63	0	63	0	63	0	63	0	62.6	0	62.6	0			
玉井92	55.07	36.08	18.99	55.07	0	55.07	0	55.07	0	54.68	-0.39	55.07	0	55.07	0	55	-0.07	55.07	0	50.51	-4.56	55.07	0	55.07	0			
玉井93	64.73	42.32	22.41	64.73	0	64.73	0	64.73	0	64.73	0	64.73	0	64.73	0	64.73	0	64.73	0	64.17	-0.56	64.73	0	54.1	-10.63			
白河91	83.91	74.28	9.68	79.37	4.54	83.91	0	83.91	0	83.91	0	83.91	0	83.88	-0.03	79.08	-4.88	83.91	0	83.91	0	82.16	-1.75	83.22	-0.69			
白河92	88.31	74.06	14.26	88.31	0	88.31	0	88.31	0	87.95	-0.38	88.31	0	88.12	-0.19	88.31	0	88.31	0	86.2	-2.11	88.31	0	88.31	0			
白河93	87.59	72.78	14.81	87.26	0.33	87.59	0	87.59	0	87.37	-0.22	87.59	0	87.08	-0.56	87.59	0	85.59	-2	87.59	-2	87.59	0	87.59	0			
朴子91	79.77	79.77	0	79.15	0.62	72.54	7.23	79.77	0	79.77	0	78.95	-0.84	78.36	-1.41	79.77	0	79.77	0	79.77	0	79.41	-0.36	79.77	0			
朴子92	91.08	91.08	0	86.65	4.38	75.44	15.59	91.08	0	91.08	0	87.11	-3.92	86.5	-4.53	87.48	-3.55	91.08	0	91.08	0	89.89	-1.14	91.08	0			
朴子93	93.53	93.53	0	92.36	0.97	86.43	7.1	93.53	0	93.53	0	93.53	0	93.53	0	92.55	-0.98	93.53	0	81.22	-12.31	93.53	0	93.53	0			
竹山91	87.9	70.6	17.3	87.9	0	86.26	1.64	87.9	0	87.02	-0.88	79.2	-8.7	87.18	-0.72	87.82	-0.08	86.9	-1	87.9	-1	87.9	0	80.94	-6.96			
竹山92	84.53	60.09	24.44	84.53	0	84.53	0	84.53	0	83.38	-1.15	83.48	-1.05	84.47	-0.06	77.93	-6.6	82.55	-1.98	84.53	0	76.47	-8.06					
竹山93	84.73	58.45	26.28	84.73	0	84.73	0	84.73	0	84.73	0	82.71	-2.02	84.37	-0.36	84.46	-0.27	81.01	-3.72	84.73	0	78.15	-11.58					
竹崎91	76.97	73.45	3.52	68.29	8.68	76.97	0	75.65	1.32	76.61	-0.36	76.97	0	76.44	-0.53	76.01	-0.36	76.97	0	71.11	-5.86	76.97	0					

附錄一 CCR MaxOutput刪除單一投入或產出項後之敏感度分析表(續)

機關單位	原模式之效率(%)	投入項										產出項									
		刪除預算之效率(%)	與原模式之差(%)	刪除土地面積之效率(%)	與原模式之差(%)	刪除建築物積之效率(%)	與原模式之差(%)	刪除建築物積之效率(%)	與原模式之差(%)	刪除土地及建築物積之效率(%)	與原模式之差(%)	刪除土地登記簿本之效率(%)	與原模式之差(%)	刪除編製土地現值表之效率(%)	與原模式之差(%)	刪除非都市地編定管理之效率(%)	與原模式之差(%)	刪除非都市地編定管理之效率(%)	與原模式之差(%)		
竹崎92	77.94	75.06	2.88	66.16	11.78	77.94	0	77.94	0	77.94	0	76.45	-1.49	77.69	-0.25	77.94	0	68.74	-9.2	77.53	-0.41
竹崎93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
西螺91	100	100	0	75.18	24.82	100	0	100	0	100	0	100	0	99.36	-0.64	100	0	100	0	100	0
西螺92	100	100	0	90.31	9.69	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
西螺93	100	100	0	81.1	18.9	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
佳里91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
佳里92	100	100	0	85.59	14.41	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
佳里93	100	100	0	95.6	4.4	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
鹿耳91	87.09	71.34	15.75	87.09	0	87.09	0	87.09	0	87.09	0	87.09	0	87.09	0	87.09	0	87.09	0	87.09	0
鹿耳92	89.25	64.14	25.11	89.25	0	89.25	0	88.94	-0.31	87.18	-2.07	89.25	0	89.25	0	89.25	0	89.25	0	89.25	0
鹿耳93	94.18	63.55	30.63	94.18	0	94.18	0	94.06	-0.12	93.55	-0.63	94.18	0	94.18	0	94.18	0	94.18	0	94.18	0
南段91	100	100	0	95.07	4.93	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
南段92	100	100	0	89.21	10.79	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
南段93	100	100	0	81.18	18.82	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
埔里91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
埔里92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
埔里93	96.87	98.24	0.63	90.72	8.15	98.87	0	98.87	0	98.87	0	96.75	-0.12	98.87	0	98.49	-0.38	98.87	0	97.12	-1.75
草屯91	80.01	60.28	19.73	80.01	0	80.01	0	78.95	1.06	75.33	-4.68	80.01	0	80.01	0	67.79	-12.22	80.01	0	60.17	-19.84
草屯92	100	94.87	5.13	100	0	100	0	100	0	97.25	-2.75	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
草屯93	73.34	49.04	24.3	73.34	0	73.34	0	73.25	-0.09	72.17	-1.17	72.9	-0.44	73.33	-0.01	70.98	-2.36	71.7	-1.64	73.34	-0.37
藤豆91	95.06	92.47	2.59	95.06	0	95.06	0	94.98	0.08	95.06	0	95.06	0	95.06	0	95.06	0	95.06	0	95.06	0
藤豆92	94.53	94.39	0.14	92.35	2.18	94.53	0	95.44	1.09	94.44	-0.09	94.53	0	91.08	-3.5	94.53	0	74.9	-19.63	94.53	-0.84
藤豆93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	98.7	-1.3	100	0	96.77	-3.23	100	0	100	0	100	0
新化91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
新化92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
新化93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
嘉義市91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
嘉義市92	99.76	99.76	0	97.85	1.91	85.86	13.9	99.76	0	99.76	0	99.76	0	87.94	-11.82	96.73	-3.03	99.76	0	99.76	0
嘉義市93	78.72	59.44	19.28	78.72	0	78.72	0	77.08	1.64	78.72	0	78.72	0	70.36	-8.36	71.71	-7.01	78.72	0	78.72	0
歸仁92	91.62	71.52	20.1	91.62	0	91.62	0	91.62	0	91.57	-0.05	89.27	-2.35	91.62	0	91.56	-0.06	79.46	-12.16	87.65	-3.97
歸仁93	83.87	58.38	25.49	83.87	0	83.87	0	83.87	0	83.87	0	82.48	-1.39	83.74	-0.13	83.78	-0.09	76.38	-7.49	76.72	-7.15
鹽水91	79.06	77.51	1.55	79.06	0	79.06	0	79.06	0	79.06	0	76.19	-2.87	79.06	0	73.3	-5.76	76.59	-2.47	79.06	-0.06
鹽水92	80.85	79.69	1.16	77.19	3.66	80.85	0	77.81	3.04	80.85	0	80.85	0	77.27	-3.58	77.54	-3.31	80.85	0	80.85	0
鹽水93	77.53	63	14.53	76.29	1.24	77.53	0	77.21	-0.32	71.76	-5.77	77.53	0	77.23	-0.3	67.76	-9.77	77.53	0	77.53	0

資料來源：本研究整理

附錄二 BCC MaxOutput刪除單一投入或產出項後之敏感度分析表(續)

機關單位	投入項										產出項											
	原模 式之效 率(%)	刪除 預算 率(%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 土地 面積 率(%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 建築 面積 率(%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 資訊 設備 率(%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 為民 服務 窗口 率(%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 土地 及建 物登 記之 效率 (%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 土地 及建 物之 面積 率(%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 土地 登記 簿本 之效 率(%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 土地 價值 率之 效率 (%)	與原 模式 之差 (%)	刪除 非都 市土 地編 定異 動之 效率 (%)	與原 模式 之差 (%)	
竹崎92	100	100	0	88.62	11.38	100	0	79.34	20.66	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
竹崎93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
西螺91	100	100	0	94.2	5.8	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	99.36	-0.64	100	0	100	0	100
西螺92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
西螺93	100	100	0	99.9	0.1	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
佳里91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
佳里92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
佳里93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
虎尾91	99.58	74.83	24.75	99.58	0	96.81	0.77	96.73	0.85	96.34	-1.24	99.58	0	97.6	-1.96	99.58	0	99.94	-0.06	100	0	99.58
虎尾92	100	65.89	34.11	100	0	100	0	100	0	94.79	-5.21	99.45	-0.55	100	0	100	0	99.93	-0.07	99.01	-0.99	100
虎尾93	100	63.65	36.35	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
南投91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
南投92	100	100	0	89.5	10.5	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
南投93	100	100	0	81.48	18.52	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
埔里91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
埔里92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
埔里93	100	100	0	90.91	9.09	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
草屯91	84.82	61.9	22.92	84.82	0	84.82	0	82.36	2.46	82.54	-2.28	84.82	0	84.82	0	84.82	0	71.83	-12.99	84.82	0	84.82
草屯92	100	95.49	4.51	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
草屯93	77.93	49.16	28.77	77.93	0	77.93	0	77.93	0	76.95	-0.98	77.93	0	76.41	-1.52	77.93	0	74.73	-3.2	77.5	-0.43	77.93
鹿豆91	96.62	92.73	3.89	95.72	0.9	96.62	0	94.99	1.63	96.62	0	96.61	-0.01	92.4	-4.22	96.62	0	96.62	0	85.78	-10.84	96.62
鹿豆92	95.47	94.44	1.03	92.36	3.11	95.47	0	93.53	1.94	95.47	0	95.45	-0.02	91.04	-4.43	95.47	0	95.47	0	80.09	-15.38	95.47
鹿豆93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
新化91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
新化92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
新化93	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
嘉義市91	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	77.62	-22.38	100	0	100
嘉義市92	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
嘉義市93	99.96	99.96	0	99.89	0.07	99.75	0.21	99.96	0	99.96	0	90.67	-9.29	96.36	-1.6	99.96	0	96.59	-1.37	99.71	-0.25	99.96
歸仁91	87.73	87.73	0	87.73	0	87.73	0	87.73	0	86.96	-0.77	87.73	0	86.64	-1.09	87.73	0	82.55	-5.18	75.11	-12.62	87.73
歸仁92	97.38	97.36	0.02	97.38	0	97.38	0	97.38	0	97.38	0	92.79	-4.59	97.38	0	97.33	-0.05	93.37	-4.01	94.4	-2.98	97.38
歸仁93	89.23	88.87	0.36	89.23	0	89.23	0	89.23	0	88.27	-0.96	89.23	0	89.23	0	89.23	0	84.31	-4.92	77.46	-11.77	89.23
鹽水91	79.63	77.52	2.11	79.52	0.11	79.63	0	78.71	0.92	79.63	0	79.63	0	76.43	-3.2	79.63	0	74.4	-5.23	79.15	-0.48	79.63
鹽水92	81.97	80.71	1.26	77.32	4.65	81.97	0	78.41	3.56	81.97	0	81.97	0	76.9	-5.07	77.36	-4.61	80.29	-1.68	81.97	0	81.97
鹽水93	79.14	75.95	3.19	76.57	2.57	79.14	0	79.14	0	79.14	0	71.83	-7.31	79.14	0	79.14	0	78.31	-0.83	70.26	-8.88	79.14

資料來源：本研究整理