

南華大學旅遊管理學系旅遊管理碩士班碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER PROGRAM OF TOURISM
MANAGEMENT, DEPARTMENT OF TOURISM MANAGEMENT,
NAN HUA UNIVERSITY

旅館業經營績效之研究-以台灣上市櫃之旅館為例

A STUDY OF MANAGEMENT PERFORMANCE OF HOTEL INDUSTRY-THE
CASE OF LISTED HOTELS IN TAIWAN



研究生：謝青燕

GRADUATE STUDENT：CHING-YEN HSIEH

指導教授：丁誌紋 博士

ADVISOR：CHIH-WEN TING Ph.D.

中 華 民 國 一 〇 五 年 六 月

南 華 大 學

旅遊管理學系旅遊管理碩士班

碩 士 學 位 論 文

旅館業經營績效之研究-以台灣上市櫃之旅館為例

A STUDY OF MANAGEMENT PERFORMANCE OF HOTEL
INDUSTRY-THE CASE OF LISTED HOTELS IN TAIWAN

研究生：

謝青茹

經考試合格特此證明

口試委員：

周靈山

李佳玲

丁誌敏

指導教授：

丁誌敏

系主任(所長)：

丁誌敏

口試日期：中華民國 105 年 6 月 24 日

南華大學旅遊管理學系旅遊管理碩士班
104 學年度第二學期碩士論文摘要

論文題目：旅館業經營績效之研究-以台灣上市櫃之旅館為例

研究生：謝青燕

指導教授：丁誌紋 博士

論文摘要內容：

本研究以 2005 年至 2015 年台灣上市櫃之旅館資料，利用 DEA 法計算台灣上市櫃旅館業之經營績效，而效率指標之選取，以營業費用和營業成本為投入項，以營業收入淨額、稅後淨利及每人營收為產出項，分析各旅館之經營效率；另在公司屬性上，則以迴歸分析法探討上市櫃、員工人數及股本對經營績效之關係。研究結果如下：

1. 於 CCR 模式中有效率的旅館受評單位為 3 家，BCC 模式中則為 15 家，而其效率之穩定度可由被參考的次數多寡而定。
2. 效率改善值上，投入項 CCR 模式以營業成本，BCC 則為營業費用最需調整縮減之平均值為-8.43%和-6.19%，產出項上兩模式均為每人營收，應提升平均值分別為 4434.037%和 220.3654%。
3. 公司屬性方面，由迴歸分析法求得 CCR 模型之上市櫃和員工人數對於旅館績效有顯著影響；BCC 模型則為上市櫃與旅館績效有顯著影響。

關鍵字：資料包絡分析法、經營績效、投入產出

Title of Thesis : A Study of Administer Performance of Hotel Industry-The
Case of Listed Hotels in Taiwan

Name of Institute : Master program of Tourism managment,Department of
Tourism Management ,Nan Hua University

Graduate Date : June 2016

Degree Conferred : M.B.A

Name of Student : Ching-Yen Hsieh

Advisor : Chih-Wen Ting Ph.D.

Abstract

This study aims at estimating the performance efficiency of listed hotels in Taiwan and explored the relationship between performance efficiency and corporation characteristics by extracting financial data of the hotels from 2005 to 2015 via DEA method. Regarding index for efficiency estimation, this study utilized the indexes of operating expenses and operating costs to measure the scale of input. Meanwhile,applying the indexes of operating revenue, net income and sales per employee to measure the scale of output. For the corporation characteristics, implementing regression analysis is the main method to figure out the relationship among performance efficiency of listed hotels, listed category, numbers of employee and capital-common stock.The results are cited as follows:

1. In CCR model, 3 units are classified as high performance efficiency; however, there are 15 units in BCC model . Therefore, the stability of listed hotels based on the reference frequency of data application.
2. On the value of efficiency improvement,through the analysis of the input item from CCR model based on the operating costs and operating expenses applied in BCC model . The average value could to be decreased respectively by -8.43% and -6.19%. Regarding output items,the sales per employee is the one needed most to be improved and increased. The average value to promote is respectively by 4434.037% and 220.3654%.
3. By the use of regression analysis, it is found that the listed category, numbers of employee from CCR model and listed category from BCC model have prominent impact on the performance efficiency of hotels.

Keywords : DEA, Performance efficiency,Input/output

目錄

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
目錄.....	iii
表目錄.....	vii
圖目錄.....	ix
第一章、緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	5
1.3 研究流程.....	6
1.4 研究範圍.....	8
第二章、文獻探討.....	9
2.1 績效之意義.....	9
2.2 績效之評估與衡量模式.....	10
2.2.1 比率分析法 (Ratio Analysis)	12
2.2.2 迴歸分析方法 (Regression Analysis)	13
2.2.3 多目標衡量分析法 (Multicriteria Analysis)	14
2.2.4 資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis ; DEA)	14

2.3 旅館業績效之衡量	17
第三章、研究方法	20
3.1 DEA 模式	20
3.1.1 DEA 模式探討	20
3.1.2 DEA 數學模式	22
3.1.3 投入與產出之解釋變數	30
3.2 迴歸模式	32
3.2.1 解釋變數	33
第四章、實證分析	36
4.1 CCR 模式	53
4.1.1 效率分數與虛擬乘數	53
4.1.2 差額變數分析	59
4.1.3 改善值	66
4.1.4 參考集合與被參考集合	81
4.1.5 效率群與無效率群各比率之平均值	89
4.1.6 敏感度分析	90
4.2 BCC 模式	107
4.2.1 效率分數與虛擬乘數	107

4.2.2 差額變數分析.....	113
4.2.3 改善值.....	119
4.2.4 參考集合與被參考集合	135
4.2.5 效率群與無效率群各比率之平均值	143
4.2.6 敏感度分析.....	144
4.3 生產效率、技術效率與規模效率之關係	161
4.4 不同年度間之分析.....	168
4.5 迴歸分析.....	173
4.5.1 迴歸分析-CCR 模型	173
4.5.2 迴歸分析-BCC 模型	174
4.5.3 員工人數對生產效率、技術效率與規模效率之關係	175
第五章、結論與建議.....	178
5.1 實證總結	178
5.1.1 虛擬乘數.....	178
5.1.2 改善值.....	179
5.1.3 效率與被參考集合	180
5.1.4 生產效率、技術效率與規模效率之關係	181
5.1.5 有效率與無效率 t 檢定	182

5.1.6 敏感度分析.....	183
5.1.7 迴歸分析.....	185
5.2 結論	187
5.3 討論	188
5.4 建議	189
參考文獻.....	192
一、中文部份	192
二、英文部份	196



表目錄

表1.1 2014年觀光外匯收入排名表.....	2
表1.2 中華民國101年來臺旅客觀光消費支出總金額.....	3
表2.1 組織績效模式.....	11
表2.2 投入與產出項目彙整表.....	19
表4.1 原始統計資料.....	38
表4.2 相關分析表.....	45
表4.3 各變項資料.....	46
表4.4 CCR MaxOutput效率分數與虛擬乘數.....	55
表4.5 CCR MaxOutput 差額變數表.....	61
表4.6 CCR MaxOutput 改善值表.....	68
表4.7 CCR MaxOutput 參考與被參考集合表.....	82
表4.8 CCR MaxOutput 效率群與無效率群各比率平均值表.....	90
表4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表.....	94
表4.10 BCC MaxOutput 虛擬乘數表.....	109
表4.11 BCC MaxOutput 差額變數表.....	115
表4.12 BCC MaxOutput 改善值表-投入項.....	121

表4.13 BCC MaxOutput改善值表-產出項.....	128
表4.14 BCC MaxOutput 參考集合與被參考集合表.....	136
表4.15 BCC MaxOutput效率群與無效率群各比率之平均值表.....	144
表4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表.....	148
表4.17 生產效率、技術效率與規模效率之關係.....	164
表4.18 不同年度間分析.....	170
表 4.19 CCR 迴歸分析表.....	174
表 4.20 BCC 迴歸分析表.....	175
表 4.21 員工人數對生產效率、技術效率與規模效率之影響分析.....	176
表 4.22 員工人數與生產效率、技術效率與規模效率之關係.....	176
表 5.1 旅館 CCR 與 BCC 模式虛擬乘數彙整表.....	179
表 5.2 旅館 CCR 與 BCC 模式改善值彙整表.....	180
表 5.3 旅館 CCR 與 BCC 模式效率與被參考集合表.....	181
表 5.4 旅館 CCR 與 BCC 模式敏感度彙整表.....	184

圖目錄

圖1.1 2014年度報告.....	1
圖1.2 研究流程圖.....	7
圖 3.1 純粹技術效率與規模效率之衡量.....	27



第一章、緒論

1.1 研究背景與動機

隨著全球社會的經濟、科技的發展及生活品質的提升，人們從事旅遊活動不再僅限於國內，國際間的移動也越趨頻繁，根據聯合國世界觀光組織(World Tourism Organization；UNWTO)2014 年版年度報告指出，全球旅遊市場至 2014 年為止已達到 11.35 億人次(圖 1.1)，成長 4.4%，已超越世界觀光組織預測 2010-2020 年標準的 3.8%，同時也預測至 2030 年全球旅遊市場將達到 18 億人次，年成長率達 3.3%。

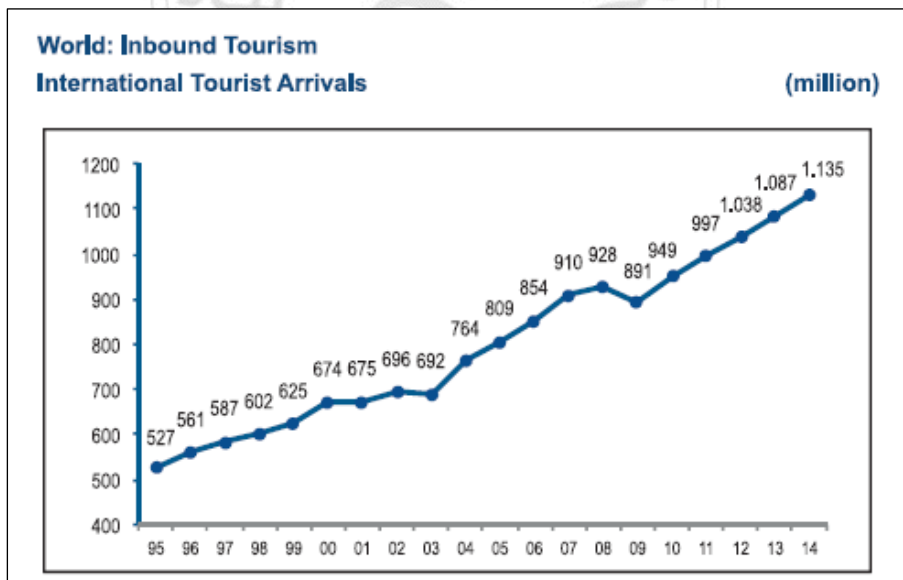


圖 1.1 2014 年度報告

資料來源：世界觀光組織(UNWTO)2014 年度報告

從以上所述，旅遊人數漸漸增長，伴隨著每年超過 11 億的旅客人數所進行的旅遊活動，以聯合國世界旅遊組織 2014 年版年度報告中顯示國際旅客總消費於 2014 年已達到 1,245(十億)美元，並增加 3.7%，可見其連帶所造就的觀光效益是如此龐大，無非成為每一國家經濟的主體之一，推廣觀光也成了每個國家的發展重點。

然而，據世界觀光組織 2015 年 4 月刊報「2014 年世界旅遊晴雨表」可看出台灣觀光外匯收入達 147 億美元(表 1.1)，隨經濟全球化的影響下所帶來的龐大效益，台灣也不外乎積極推廣觀光旅遊，針對觀光訂定了許多相關活動與措施，如 2001 年觀光政策白皮書、2002 年觀光客倍增計畫及台灣生態旅遊年、2004 年台灣觀光年、2008-2009 年旅行台灣年、2009-2014 年觀光拔尖領航方案、2010-2011 年旅行台灣·感動 100、2012-2013 年 Time for Taiwan 旅行台灣·就是現在以及 2012-2021 年觀光大國·行動方案，無非是看準了觀光帶來的龐大效益而準備。

表 1.1 2014 年觀光外匯收入排名表

國家	入境旅客人次 (萬人次)	世界 排名	觀光外匯收入 (美金億元)	世界 排名
中國大陸	5,560	4	569	3
香港	2,780	11	384	10
馬來西亞	2,740	12	218	13
泰國	2,480	14	384	9
澳門	1,460	19	508	5
韓國	1,420	20	181	18
日本	1,340	22	189	17
新加坡	1,190	25	192	16
臺灣	991	31	147	24

資料來源：交通部觀光局-觀光大國行動方案計畫書

觀光效益如此龐大，透過 2012 年台灣地區觀光衛星帳顯示，觀光支出能帶動觀光產業和其他產業更多的產出，也體現了現今觀光業的蓬勃發展帶動許多相關產業的崛起，諸如餐飲業、旅館業、航空業、娛樂、休閒產業等等，其中除餐飲外，估算之重要標準之一就為旅客於旅館所支出之金額，而由觀光局「中華民國 101 年來臺旅客消費及動向調查報告表」，可發現旅客於旅館之總消費金額占了所有觀光支出最大部分(表 1.2)

表 1.2 中華民國 101 年來臺旅客觀光消費支出總金額

觀光消費項目	每人每日消費金額 (美元, 元)	每人每日消費金額 (新臺幣, 元)	消費總金額 (新臺幣, 億元)
旅館內支出費	74.24	2,198.54	1,104.32
旅館外餐飲費	30.74	910.33	457.26
在臺境內交通費	23.17	686.16	344.65
娛樂費	17.81	527.43	264.92
雜費	3.23	95.65	48.05
購物費	85.12	2,520.74	1,266.16
合計	234.31	6,938.85	3,485.36

資料來源：中華民國 101 年來臺旅客消費及動向調查報告 p.56、民國 101 年台灣地區衛星帳

由以上所述，可見「住宿」對旅客而言佔了極大的比重，而旅程當中最重要莫過於尋求一個舒適的休憩地點和優質的服務，旅館，成了滿足旅客在觀光活動上的需求。

根據交通部觀光局 2015 年 7 月所提供的「觀光旅館房間數及家數總表」及「一般旅館家數、房間數、員工人數統計表」分別顯示觀光旅

館家數已達到 115 家(其中國際觀光旅館占 73 家，一般觀光旅館占 42 家，一般旅館更高達 2955 家)，可見旅館業競爭越來越激烈，然而各家如何在這樣的環境下脫穎而出使其成為業界數一數二的旅館，不僅僅只靠優質的服務，其靠經營方式達成營業績效更顯為重要。

而為求極大化的利潤，旅館業者如何發揮自身內部的優點及改善其缺點，除了需要配合自身的特點，發展出適切、務實的績效指標之外(林書漢，2002)，因績效的表現是每間企業在經營管理上是否達成目標的觀察重點，因此藉由建立完善的經營績效指標來評估其經營成果，以期企業在未來能有更好的發展。

綜觀以上，一家成功的旅館，應該要有自我的一套經營標準與財務上的嚴格控管，否則在這無數的競爭當中只有優質的服務是不具足的，因此本研究以台灣上市櫃且具有組織能力的旅館作為研究對象，利用其投入產出的評估，探討其上市櫃之旅館經營績效。

1.2 研究目的

以觀光局提供的 2015 年 7 月「觀光旅館營運月報表」顯示旅館業之總額達近 50 億，顯示旅館產業對於觀光來說，是造成效益的重要主因之一，相對而言，也代表著旅館企業於財務方面之重要性；另以企業經營而言，如何發展出企業本身之特色，並將資源做適當的配合，在眾多旅館產業下穩坐引領位置，其績效的表現是每間企業在經營管理上是否達成目標的觀察點。

綜合以上之研究背景與動機，然本研究將第一部份將探討 2005-2015 年之台灣地區 13 家上市櫃旅館之經營效率，並利用資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis；DEA)，以多投入與產出之特點分析台灣上市櫃旅館之相對效率；第二部份利用迴歸分析法，分析公司屬性與績效間之關係。本研究之研究目的如下：

1. 探討台灣上市櫃旅館業其營運績效的表現。
2. 分析旅館績效構成因子及其改善方向。
3. 分析不同年度績效之改變情形與其因素。
4. 檢視公司屬性因素與績效間之關係。

1.3 研究流程

本研究針對台灣 13 家上市和上櫃之旅館作為研究對象，以「台灣經濟新報 TEJ+」系統，調查上市櫃旅館 2005-2015 年之資料，包含各家旅館的營業費用、營業成本、營業收入及淨額、稅後淨利與每人營收之資料為投入與產出指標，利用資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis；DEA)分析其整體經營績效；另外，再透過 DEA 求得之績效，進而利用迴歸分析法，探討公司屬性與績效間的關係。

本研究分為五個章節，第一章緒論，說明研究背景動機、研究目的與與流程；第二章文獻探討，說明國內外對於經營績效之意義、評估方法與衡量模式，以及旅館業投入產出之衡量指標相關研究；第三章研究方法，建立 DEA 之模型與迴歸分析模型，並定義研究變數；第四章根據實證結果，進行分析與說明。第五章為結論與建議。研究流程如圖

1.2

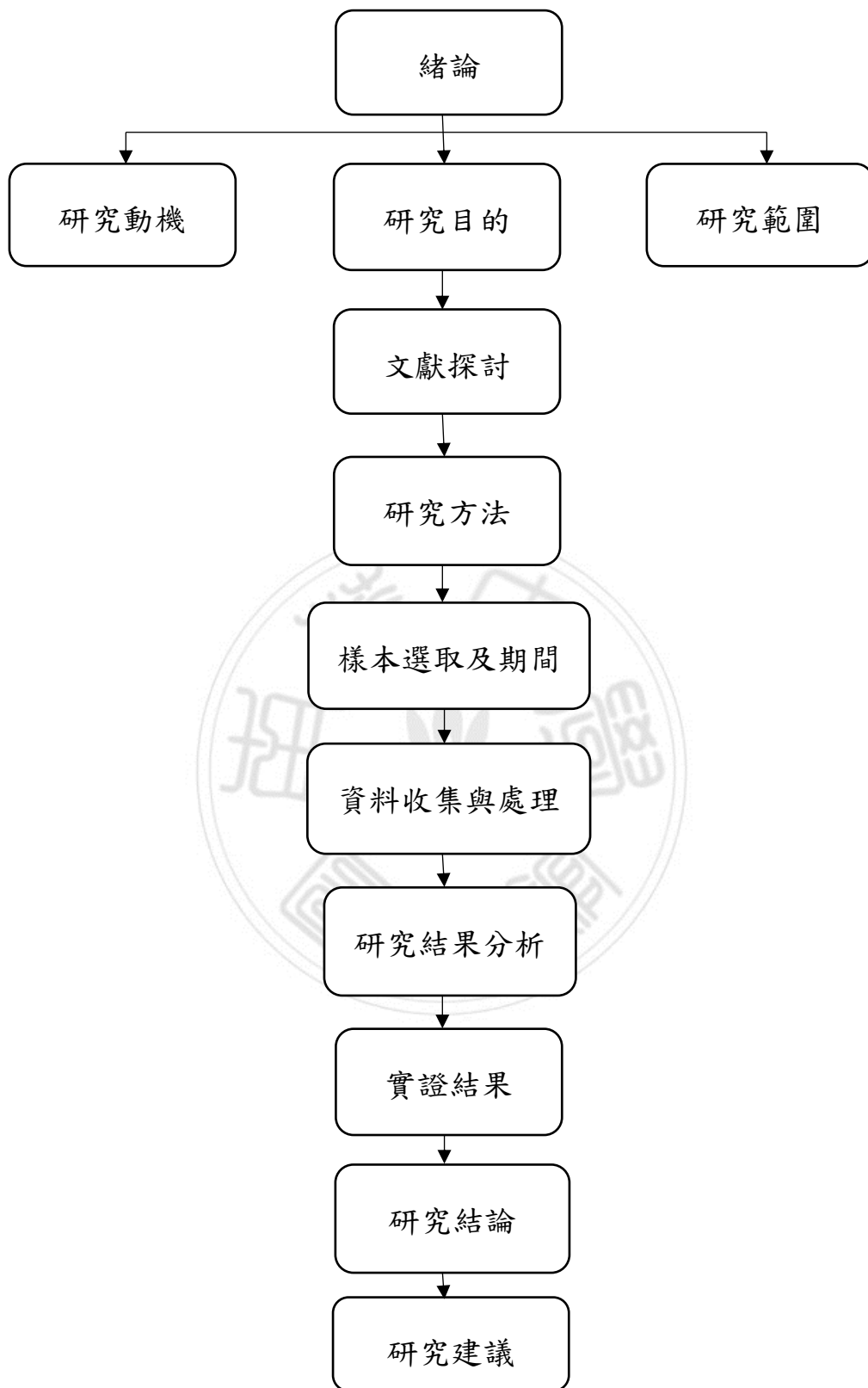


圖 1.2 研究流程圖

資料來源：本研究整理

1.4 研究範圍

本研究範圍以台灣上市櫃旅館為研究對象，包含 2705 六福、2702 華園、2704 國賓、2706 第一店、2707 晶華、2722 夏都、2712 遠雄悅來、2718 晶悅(桃園大飯店)、2724 富驛、2736 高野、5703 亞都麗緻、5704 知本老爺、5701 劍湖山共計 13 家旅館，並以其 2005-2015 年之資料進行績效之分析，而其中因高野 2005-2009 年及 F-富驛 2005-2006 年因其設立較為晚，於是高野 2005-2009 年及 F-富驛 2005-2006 年不在本研究之資料中，故本研究資料共計 136 筆。



第二章、文獻探討

本研究透過文獻回顧，介紹公司經營績效之意義、績效評估與衡量模式，旅館業之投入與產出之衡量。

2.1 績效之意義

管理大師彼得·杜拉克(Peter Drucker)曾說：「管理工作的基本要素之一就是衡量與評估，管理者應該負責建立績效的尺度。」(劉一萍，2012)，任一組織最重要的決策，便是把有限的資源投資在能為公司贏得競爭優勢、體現其市場價值(market value)，而績效評估扮演的角色便是評估過程與結果達成的比重與有效度(林書漢，2002)。

Kast 與 Rosenzweig (1974) 認為「績效」是企業對其目標達成程度所加以衡量的型式，有利於企業評估其為達成目標所運用資源之情形，其經營理念均希望以較少投入獲得最大產出，一般學者將績效視為組織經營管理上各種目標達成程度的一種衡量(吳正雄、李坤城、崔自強、陳志偉，2012)；Szilagyi(1981)對績效提出比較全面性的架構說明，主要從多構面角度來探討組織內、外的績效狀況，並認為績效是組織活動的結果，衡量方式可從主觀或客觀之定性與定量角度分析。此外，依照不同的績效需求，評估時間期間幅度可化分為長期、短期已訂

立企業發展目標，績效其觀念架構如下(張永成，2004)：

1. 績效並不是一個單一準則，而是由許多不同的準則所構成。
2. 績效分析之層次從個別的員工到客戶及組織與社會的關係。
3. 績效的著眼點主要在於維護、改善與發展組織之目標。
4. 績效之時間架構，包含短、中、長期，以便訂定企業發展目標。
5. 績效之衡量應考量『客觀/屬量』以及『主觀/屬性』等因素。

綜合上述所言，其績效之定義構面雖廣泛，但可從中了解到績效的出現對一任一組織而言，無非是組織為了能夠達成其經營目的而形成。

2.2 績效之評估與衡量模式

組織績效管理與績效評估，首先需瞭解組織經營環境的性質，再思考以何種的績效管理方式最能提昇組織的營運能力與獲利能力，同時並選擇最適合組織的評估方式，以利組織達成最少投入、最大產出。

Venkatraman & Ramanujam (1986) 在績效之衡量構面上將財務績效(Financial Performance)視為常見之指標，包含資產報酬率、銷售成長率等(黃中怡，2002)，張崇銘(2011)指出財務績效的衡量標準分為會計指標(Accounting Measure)和市場績效指標(Market Measure)，會計指標包含資產報酬率(ROA)、股東權益報酬率(ROE)和每股盈餘(EPS)，而市場績效指標包含股票報酬和 Tobin's Q-重置資本，此兩項指標皆體現在企

業本身的盈利、營運、償債和抗風險的能力上，使企業能夠更直接的明瞭本身對於資產管理、股東權益與資金調配等等是否達成企業的自我經營標準；李長貴(1997)認為組織的績效評估，可以依權變理論的觀點，採取適合組織經營性質的變項，而提出下表之組織績效模式(表 2.1)；而高強、黃旭男、Sueyoshi(2003)認為績效的衡量有其評估角度的差別，將其評估角度分為效能(effectiveness)與效率(efficiency)，並將效能定義為一衡量目標的達成情形，當產出與服務量越大，表現越理想，而效率則為探討產出的數量與衡量投入的使用量，希以最少之投入獲得等量產出，或以等量投入獲最大產出。

表2.1 組織績效模式

環境資訊的搜集及環境的分析						
市場環境、社會環境、產業環境、技術環境、政治環境、任務環境、企業組織結性、企業組織文化性、企業組織資源性等資料搜集、分析						
策略面・思考面・領導面				作業面・技術面・管理面		
公司遠景	經營目標					
撰擬組織在未來五年或十年後將成為什麼樣的組織：包括規模、營業額、經營範圍。	未來逐年發展的不同年度目標：包括各年度成長、各年度投資業務、人力資源、財務資源。	營運策略	業務方針	執行方案	作業程序	經營績效 年度組織績效評估 部門每季績效評估 全體績效評估。
		產品策略、品質策略、技術策略、人力策略、行銷策略、研發策略等等。	列舉各種業務之發展重點與方針，達成經營目標的各經營重點或經營方針。	生產方案、研發方案、銷售方案、組織策略、多角化發展方案、擴展方案及預算。	執行各方案最有效的工作方法，提高作業效率及團隊作業方式。	

資料來源：李長貴（1997），績效管理與績效評估，台北：華泰書局。

綜觀以上，績效管理的範圍涵蓋管理學、組織行為、人力資源及財務管理等專業領域，甚至組織管理活動的一個小環節，都有可能影響績效，然迄今為止發展出許多衡量績效之模式，主要劃分為比率分析法（Ratio Analysis）、迴歸分析方法（Regression Analysis）、多目標衡量分析法（Multicriteria Analysis）、資料包絡分析法（Data Envelopmnet Analysis；DEA）（許家彰，2005），如下分述：

2.2.1 比率分析法（Ratio Analysis）

其效率之衡量以單一投入和產出，求算比率值以作為效率值，例如資本生產或勞動生產力等。雖只需單一項的投入與產出即可衡量效率值，但因多數企業體其組成因子由多項投入和產出所產生，故有其明顯的限制。而此法之缺點為（李博文，1999）：

1. 偏重單一的產出或投入，而忽略其他因素的貢獻，故不易表現出整體之效率。
2. 此法算出之結果，除非某一組織的比率值全優於另一個組織的比率值，否則將無法決定那一組織較具效率。
3. 季節性因素可能扭曲比率分析。
4. 不同的會計方法可能扭曲比較結果。
5. 要認定某一特定比率是好或壞為一件困難的事。

2.2.2 迴歸分析方法 (Regression Analysis)

此法主要是找出自變數和依變數之關係(吳濟華、何柏正，2008)，即以組織的某一產出因素為依變數，多個投入因素當成自變數，即得各投入因素對產出因素的影響程度，且可從投入因素來預測產出的大小。

此法優點在於利用函數表達投入與產出的關係，可同時以某一組織的多個投入因素來當作自變數，並以最適當的產出因素當作依變項，再找出產出因素之主要相關因素，藉此來預測生產力。

而其法之缺點為，其為使用單一產出，而導致忽略其他產出因素，如受評單位有多項組合時，單一產出模式易流於主觀，其缺點如下(翁興利、李豔玲、潘婉如，1996)：

1. 使用迴歸分析方法評估效率前，需先假設生產函數型態為線性，過於武斷。
2. 迴歸模式中只可設定一個依變項，故對於同時有多個產出因素的組織而言，無法將各產出項納入同一模式之中。
3. 以迴歸分析法所求算之迴歸線為一平均值概念，如何以此函數做為效率之比較，則只能以主觀認定。
4. 在同一迴歸模式中，若自變項之間具有高度相關性，參數之估計將呈現不穩定現象，且將有偏高的標準誤，此現象稱共線 (Collinearity)，或

稱多變項共線性。

2.2.3 多目標衡量分析法 (Multicriteria Analysis)

此法認定其組織效率係由多項因素組成，故將評定標準設定為多屬性、多目標的各種形式，其不失為良好的多投入與產出衡量效率方法，學界亦經常使用此法，例如分析層級法，雖評估時可以考慮多目標、多屬性，較符合現實狀況，但各指標的權重值如何決定則相當困難且不易客觀。

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

資料包絡分析法是由被評估的單位中，將某一單位與所有其他單位逐一比較，選出在現有資源下表現最好的單位，並由這些單位所組成生產邊界 (Production Frontier)，找出其他落在該生產邊界內相對效率較差的單位，其與生產邊界的距離即為無效率值，顧名之「資料包絡」(楊淑惠，2002)，之後以線性規劃求出相對無效率單位的各種效率值與應改善的方向。

DEA 是一種交互但又有關連的績效評估模式 (Banker et al, 1989)，為一種無參數 (Non-parameter) 法，不須事先設定生產函數，不用估計函數之參數，在處理多元投入及產出的議題上，使用線性規劃

方法求得各權重值，並計算投入與產出數量不一致與權重選取問題。

因此，DEA 模式推導上最主要的假設是建立比較單位時，以有效率之 DMU 的線性或凸性組合為無效率單位的比較基準，此時，隱含的假設為：對任一投入或產出之間存在連續的線性替代 (Linear Substitution)，而 DEA 的特性及限制則如下所述 (鄭媚尹，2001)：

1. 特性

(1) DEA 易於處理多項投入與多項產出之評估問題，而無需面臨預設函數之認定及參數估計之困難，在實際應用上較為可行。

(2) DEA 評估效率的結果係為一綜合指標，可描述為經濟學上總要素生產力 (Total Factor Productivity) 之概念 (Lewin & Minton, 1986)，易做受評估單位間之效率比較。

(3) 不因計量單位不同而影響效率值 (Berg & Jansen, 1991)。只要受評估之 DMU 均使用相同的計量單位，模式的目標函數值不受投入產出項計量單位的影響，如以元或萬元計量其效率均相等。

(4) 所衡量的對象同質性愈高，衡量效果愈佳，結果的解釋及推演所受的限制愈少。(Golany & Roll, 1989)

(5) DEA 模式中的權數是由數學規劃所產生，無人為主觀的成分在內，因而能滿足立足點平等原則。在設定的評估方式下，任一 DMU 均無法

依主觀判斷找到另一組權重，而使其效率大於 DEA 模式的評估結果。

(6) DEA 方法具有同時處理比率資料與非比率資料的特性 (Olesen & Petersen, 1995)，因此亦可處理組織外之環境變數，即 DEA 方法可同時評估不同環境下決策單位之效率。

(7) 從 DEA 的差額變數分析、敏感度分析及效率分析，將能瞭解組織資源使用狀況，進而作為管理者擬定決策之參考。

2. 限制

(1) 由於投入、產出項數目增加時，DMU 之間的區辨力會下降 (Zomorrodian, 1990)，因此，根據經驗法則，其 DMU 的個數須大於等於投入與產出加總之個數。

(2) DEA 所衡量的效率為相對效率，非絕對效率，可能是壞中取好，而非真正具效率。

(3) DEA 是以「非預設生產函數」法來推估效率值，且其生產邊界是由衡量對象中最有效率的組織所構成的，此邊界表示所有衡量對象實際上所能達到的極值。因此衡量對象的變動、不同投入項與產出項的選取、項目數值的變動或誤差者可能影響生產邊界的形狀或位置，其相當敏感 (Engert, 1995)。

(4) 由於資料包絡分析法易於處理多項投入、產出之評估問題，且無需面

臨函數設定及參數估計之困難，故 DEA 無法適當地處理產出項為負的狀況。

2.3 旅館業績效之衡量

綜合以上所述，此法對於評估績效方面較為客觀、公平，且不受不同計量單位之影響，因此本研究採用之研究方法為資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis；DEA)，然其績效之衡量方法為投入與產出，同時即為此法實證其績效結果之重要因素，因此，本節將針對旅館業之投入和產出之衡量做探討。

一般而言，投入、產出因素選取較為主觀（張保隆、黃旭男、沈佩蒂，1997），多藉由相關文獻探討，或配合德菲法（Delphi Technique）、專家經驗法（Adhoc Methods）等，確立組織之投入、產出因素，在選與其衡量變數上，因此法其分類因素敏感度極高，必須以同質性高及其完備性為主，因此本研究以經營績效為探討，則將以影響旅館業經營績因素之相關文獻做為確立投入和產出之衡量變數。

外國文獻方面，Morey 及 Dittman（1995），透過客房數、住房率、客房部門支出、其他客房部門支出、平均房價、能源成本、營業費用、營業收入、服務滿意度及設施滿意度等指標，以 CCR 線性規劃模式評估美國 54 家旅館之經營效率；Anderson, Fok & Scott（2000）透過全職

員工數、房間數、賭場營運費用、餐飲成本、其他費用等指標，以資料包絡分析法評估美國 48 家旅館之經營效率；國內文獻方面，王斐青、洪維廷、尚瑞國(2004)以客房、餐飲員工數、其他部門員工數、客房數及餐飲部面積為投入項，客房收入、餐飲收入及其他收入為產出項，研究台灣 30 家國際觀光旅館之效率；黃旭男、張德儀(2006)以客房營業收入、員工生產力、餐飲部門坪數、投資報酬率、營業利潤率及客房住用率分析台灣地區國際觀光旅館之績效；帥嘉珍與何豐成（2009）以員工人數、客房數及總營業支出為投入項；餐飲收入及客房收入為產出項，分析 52 家國際觀光旅館經營效率；Chen, Lu and Chung（2010）以客房數、員工數、餐飲部地板面積、營業費用作為投入項，營業收入、平均住房率、平均房價、員工平均產值為產出項，分析台灣的 34 間標竿國際觀光旅館之經營效率；許銘珊(2011)則利用客房數、員工人數與裝修及設備支出為投入項，營業收入、餐飲收入及住房收入為產出項，分析台灣高屏地區國際觀光旅館的經營效率。

由以上之相關文獻探討，可了解其利用 DEA 法所選取之投入與產出項目差異不大，表 2.2 歸納其投入和產出項，如下所示。

表 2.2 投入與產出項目彙整表

投入項	產出項
(1) 房間數(客房、餐飲)	(1) 營業收入
(2) 員工數	(2) 平均住房率
(3) 餐飲部地板面積	(3) 平均房價
(4) 營業費用	(4) 平均員工產值
(5) 餐飲成本	(5) 住房收入
(6) 能源成本	(6) 餐飲收入

資料來源：本研究整理

第三章、研究方法

本研究共分兩部份，第一部份利用 DEA 法，以 2005 年至 2015 年之資料，分析國內 13 家上市櫃旅館之經營績效，第二部份則為進行迴歸分析法，探討公司屬性對經營績效影響；以下就針對其模式分述：

3.1 DEA 模式

3.1.1 DEA 模式探討

資料包絡分析法(Data Envelopment Analysis；DEA)是將所有資料包絡於生產函數下的分析方法，此外，也是一種無參數法，以數學規劃模式求出受評單位的相對效率，不但能提供整體性及單一的績效衡量指標、亦可解決權重的分派，並免除預設函數的型式。

DEA 模式最早起源於 Charnes,Cooper 與 Rhodes(1978)藉由 Farrell (1957)所提出的無參數生產前緣函數的效率衡量架構，進而推導出規模報酬為固定情形的CCR模式，此模式乃利用數學規劃技術以多項投入與產出情況，進而評估組織(DMU)的相對效率，其相對效率是利用數學技巧將評估的DMU區分為有效率群與無效率群，有效率的DMU為全部DMU中最適之投入與產出的組合運作，同時也構成效率前緣；無效率DMU則為以本身與效率前緣的相對位置，所衡量的無效率程度；而當中

所區分之無效率與有效率僅為其相對關係，一旦其組成分子改變，其相對效率程度也會變動。

一個 DMU 相對效率的衡量是以其產出的加權總和，除以投入的加權總和，所得的最大比率值為效率分數（Efficiency Score），數學模式以該 DMU 的各項投入與產出的權數為變數，求解一組權數值使目標函數效率值為最大。限制式則以此組權數代入每個 DMU 的效率衡量公式中，使每個 DMU 的效率值均不大 1，求解過程對每一個 DMU 進行一次，故 n 個 DMU 會得到 n 組權數解，同時也得到各 DMU 的效率值，而原模式為分數規劃問題，可以轉換線性規劃以求解，同時，再利用對偶問題（Dual Problem），從偶題的解可得知差額變數（Slack Variable）及包絡曲面（Envelopment Surface）。

後來，Banker,Charnes 與 Cooper(1984)將 CCR 模式中的規報酬固定之限制取消，而形成規模報酬變動的 BCC 模式，因此兩種模式皆被認為是 DEA 最基本的兩模式，而 Lewin & Minton(1986)提出一個 DEA 評估模式應需包含以下八項特點：

- 1.能分辨出受測單位那些是相對有效率及相對較無效率。
- 2.可獲得單一綜合性的衡量指標。
- 3.能處理多元投入產出之評量問題。

- 4.能處理計質性因子，如滿意度、競爭力等。
- 5.能提供受測單位作相對有效的排序。
- 6.在處理權重上，能維持評估過程的客觀性、公平性。
- 7.不受不同計量單位之影響。
- 8.所評估的結果可提供資源應用之情報及決策參考。

3.1.2 DEA 數學模式

其數學模式假設有 n 個 DMU，各 DMU($j = 1, 2, \dots, n$)各使用 m 種投入變數 x ，生產 s 種產出 y ，則任一 DMU 之效率可由下列模式求得：

其中 h_k 代表第 k 個 DMU 之相對效率值

x_{ij} 代表第 j 個 DMU 之第 i 項投入值

y_{rj} 代表第 j 個 DMU 之第 r 項產出值

u_r, v_i 代表第 r 個產出項與第 i 個投入項之權數

ε 為非阿基米德數 (Non-archimedean Quantity)

在評估效率的過程中可從投入面和產出面角度切入，因此 CCR 和 BCC 模式均包含了投入導向和產出導向兩個觀點，以下針對 CCR 及 BCC 模式之投入導向和產出導向做分述：

1.CCR 模式

CCR 模式係為固定規模報酬之效率前緣面之模式，又可分投入導向模

式及產出導向模式二種，以下分別討論之。

(1)投入導向模式 (Input Orient)

本模式主要固定產出量，由投入量決定需縮減多少投入，使能達到效率前緣。以 h_k 代表被評估 DMU_k 的效率值，模式分數規劃型式為：

$$Max_{u_r, v_i} \quad h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \quad \dots \dots \dots (3.1)$$

$$s.t. \quad \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1$$

$$u_r, v_i \geq \varepsilon > 0, \quad \forall j = 1, 2, \dots, n; \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad r = 1, 2, \dots, s$$

但由於 (3.1) 屬於非凸性及非線式不易運算，透過 (3.2) 式轉換成一可處理的線性規劃問題。對於一 DMU_k 其投入產出為 (x_k, y_k) 而言，其投入效率可以表示為：

$$Max \quad h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \quad \dots \dots \dots (3.2)$$

$$s.t. \quad \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0$$

$$u_r, v_i \geq \varepsilon > 0, \quad \forall j = 1, 2, \dots, n; \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad r = 1, 2, \dots, s$$

但原題的限制式比變數數目多，因此，以偶題求解在計算上較為方便，以及對於偶題之了解，從而得知投入尚有多少改善空間，在管理決策上有重大意義。(3.2)式的偶題如下：

$$\text{Min } h_k = \theta - \varepsilon \left(\sum_{r=1}^s s_r^+ + \sum_{i=1}^m s_i^- \right) \dots\dots\dots(3.3)$$

$$\text{s.t. } \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + S_i^- = \theta x_{ij}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{rj} - s_r^+ = y_{rk}$$

$$\lambda_j, S_i^-, S_r^+ \geq 0; i=1,2,\dots,m; r=1,2,\dots,s$$

其中， S_i^-, S_r^+ 代表差額變數 (Slack Variable)，當 S_i^-, S_r^+ 皆為 0，且 $\theta^+ = 1$ 時，表示該 DMU 具有效率；反之，當 $\theta^+ < 1$ 時，表示該 DMU 不具有效率。

(2)產出導向模式 (Output Orient)

本模式主要固定投入，由產出來決定需增加多少產出量，始能達到效率前緣。以 h_k 代表被評估 DMU_k 的效率值，模式的分數規劃型式為：

$$\text{Min } \frac{1}{g_k} = \frac{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}}{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}} \dots\dots\dots(3.4)$$

$$\text{s.t. } \frac{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}}{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}} \geq 1$$

$$u_r, v_i \geq \varepsilon > 0, \forall r, i, j=1,2,\dots,n, i=1,2,\dots,m, r=1,2,\dots,s$$

由於(3.4)屬於非凸性及非線性不易運算，透過(3.5)是轉換成易可處理的線性規劃問題。對於一 DMU_k 其投入產出為 (x_0, y_0) 而言，其投入效率可以表示為：

$$\text{Min } \frac{1}{g_k} = \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} \dots\dots\dots(3.5)$$

$$\text{s.t. } \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} = 1$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \geq 0$$

$$j = 1, 2, \dots, n \quad , \quad i = 1, 2, \dots, m \quad , \quad r = 1, 2, \dots, s \quad , \quad u_r, v_i \geq 0 \quad , \quad \forall j, r, j$$

但原問題的限制式比變數數目多，因此，以偶題求解在計算上較為方便，以及對於偶題之了解，從而得出尚有多少改善空間，在管理決策上有重大意義。(3.6)式的偶題如下：

$$\text{Max } \frac{1}{g_k} = \theta + \varepsilon \left(\sum_{r=1}^s s_r^- + \sum_{i=1}^m s_i^+ \right) \dots\dots\dots(3.6)$$

$$\text{s.t. } \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^- = \theta y_{rk}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^+ = x_{ik}$$

$$\lambda_j \quad , \quad s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad ; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad ; \quad r = 1, 2, \dots, s$$

其中， S_i^-, S_r^+ 代表差額變數 (Slack Variable)，當 S_i^-, S_r^+ 皆為 0，且 $\theta^+ = 1$ 時，表示該 DMU 具有效率；反之，當 $\theta^+ < 1$ 時，表示該 DMU 不具有效率。

2. BCC 模式

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) 距離函數導入擴展 CCR 模式，並須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 (Pure Technical Efficiency; PTE) 與規模效率 (Scale Efficiency; SE) 之乘積。

以圖 3.1 所示， $-u_0$ 代表 X 軸之截距，當 $-u_0$ 為正值，亦即 u_0 為負值時，所對應生產前緣之線段部分屬規模報酬遞增 (Increasing Returns to Scale; IRS)，例如 BC 部分；當 $u_0 = 0$ ，所對應生產前緣之線段部份為屬固定規模報酬 (Constant Returns to Scale; CRS)，例如 CD 部份；而當 $-u_0$ 為負值，亦即 u_0 為正值，所對應生產前緣之線段部份為屬規模報酬遞減 (Decreasing Returns to Scale; DRS)，例如 DE 部份；另如點 C 與 D 位於兩區域之交界處，因此 C 點可歸類為固定或遞增之規模報酬，點 D 可歸類為固定或遞減之規模報酬，且在求解時會產生多解，因此評估效率值時，不能以 u_0 之正負值斷定其所屬之規模報酬。

另外，以單位 A 評估其 CCR 模式之效率，所得結果為 $\frac{OI_{A^0}}{OI_A}$ ，小於 BCC 模式之評估 $\frac{OI_{A^*}}{OI_A}$ ，兩者之差異乃因規模報酬之假設不同所造成，學者乃將 $\frac{OI_{A^*}}{OI_A}$ 稱為技術效率(Technical Efficiency)，則稱 $\frac{OI_{A^0}}{OI_A}$ 為生產效率(Productive Efficiency)，而兩者之比值 $\frac{OI_{A^0}}{OI_{A^*}}$ 稱為規模效率(Scale Efficiency)，即生產效率為技術效率與規模效率之乘積。

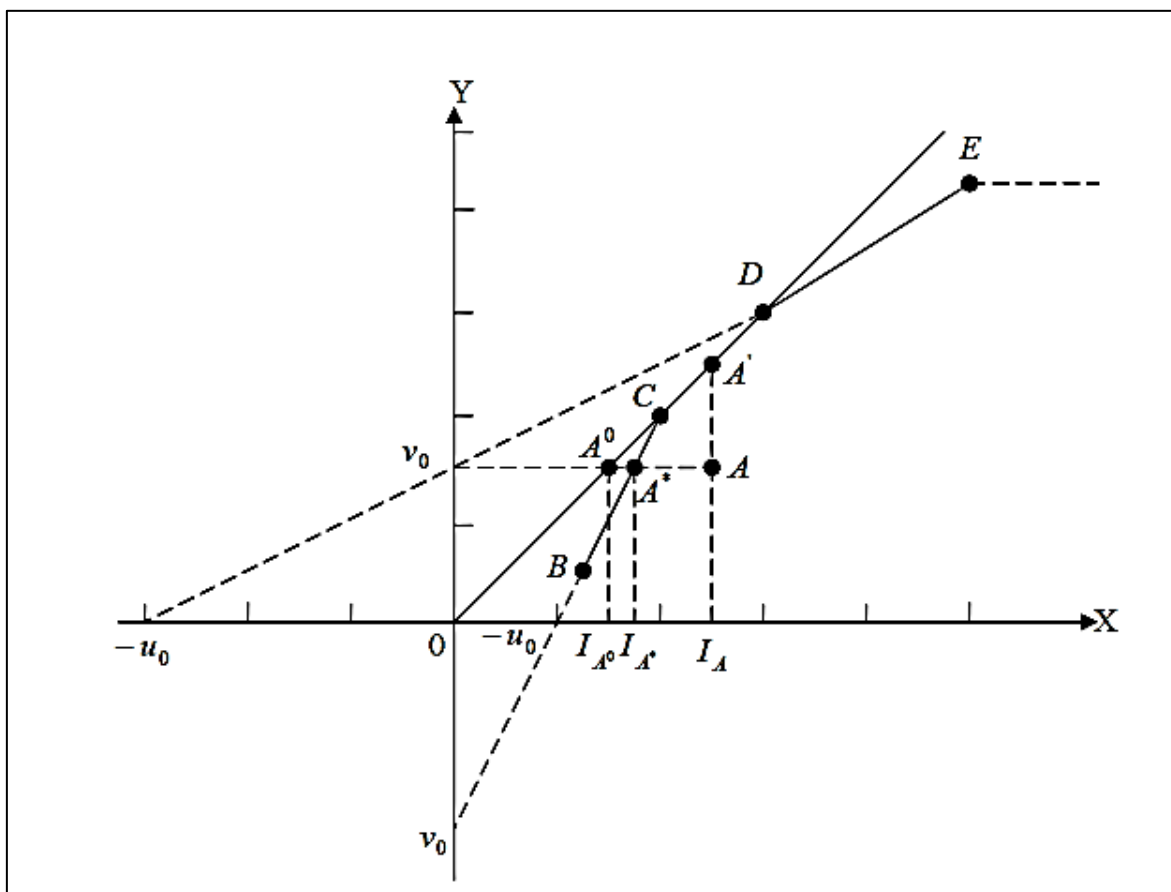


圖3.1 純粹技術效率與規模效率之衡量

資料來源：Banker,Charnes 及Cooper (1984)

(1)投入導向模式 (Input Orient)

BCC 中的投入導向模式可由原問題表示，如以下(3.7)所示

$$\underset{u_r, v_i}{Max} \quad h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} - \mu_0 \dots\dots\dots(3.7)$$

$$s.t \quad \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s v_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - u_0 \leq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$u_r, v_i \geq 0, r = 1, 2, \dots, s, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

μ_0 無正負號限制

同樣為了計算上的簡便且能夠增加解釋上的資訊，將(3.7)式轉換為對偶問題，如以下(3.8)所示：

$$\underset{\theta, \lambda_j, s_i^-, s_r^+}{Min} \quad h_k = \theta - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right) \dots\dots\dots(3.8)$$

$$s.t \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^- = \theta x_{ik}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^+ = y_{rk}$$

$$\sum \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad r = 1, 2, \dots, s$$

θ 無正負號限制

在固定規模報酬假設下，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，此一資訊可以提供決策者調整生產規模之參考；透過(3.7)式的 μ_k 來判斷規模報酬之狀況，當 $\mu_k>0$ ，大抵而言，DMU 處規模報酬遞增，反之， $\mu_k<0$ ，DMU 處於規模報酬遞減階段，而 $\mu_k=0$ ，該DMU_k為規模報酬固定。

(2)產出導向模式 (Output Orient)

若在相同投入水準下，比較產出之達成情況，則稱為產出導向，其原問題由(3.9)所示：

$$\begin{aligned}
 \text{Min} \quad & \frac{1}{g_k} = \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} + v_0 \dots\dots\dots(3.9) \\
 \text{s.t} \quad & \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} = 1 \\
 & \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} + v_0 \geq 0, j = 1, 2, \dots, n \\
 & u_r, v_i \geq \varepsilon \quad , \quad r = 1, 2, \dots, s \quad , \quad i = 1, 2, \dots, m
 \end{aligned}$$

v_0 無正負號限制

而其對偶問題則為(3.10)式所示：

$$\text{Max} \quad \frac{1}{g_k} = \theta + \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^+ + \sum_{r=1}^s s_r^- \right) \dots\dots\dots(3.10)$$

$$s.t \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^- = \theta y_{rk}, \quad r=1,2,\dots,s$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^+ = x_{ik}, \quad i=1,2,\dots,m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j, s_i^+, s_r^- \geq 0, \quad j=1,2,\dots,n, \quad i=1,2,\dots,m, \quad r=1,2,\dots,s$$

以圖 3.2 為例，點 A 產出效率 $= \frac{I_{AA}}{I_{AA'}}$ ，由於產出角度判定時，A 位於估定規模報酬部份，因此純技術效率與生產效率相同；若與 BCC 之投入導向模式相比，則產出效率式 $\frac{I_{AA}}{I_{AA'}} \neq \frac{OI_{A^*}}{OI_A}$ ，但兩者生產效率 $\frac{I_{AA}}{I_{AA'}}$ 與 $\frac{OI_{A^*}}{OI_A}$ 是相等的。

3.1.3 投入與產出之解釋變數

本研究採用 DEA 法中具有多績效衡量指標之特性，因此利用其特性進行上市櫃旅館之效率與效能的綜合評估分析，首先，透過參考文獻與資料，選定投入項與產出項，本研究原以「員工人數」、「營業費用」、「營業成本」、「營業收入淨額」、「稅後淨利」、「每股盈餘」、「每人營收」作為變項，接著藉由「台灣經濟新報系統 TEJ+」取得數據資料進行分析；但在利用 DEA 法分析前，為了解各變項間的關連性，也為避免變相間存在線性關係而影響績效的客觀性，因此進行

相關分析檢驗變項是否適合，而透過分析後其中投入項之「員工人數」與「營業成本」，產出項之「稅後淨利」與「每股盈餘」其關連性大，因此將「員工人數」移至非財務面進行迴歸分析，而「每股盈餘」則為剔除，因此本研究其投入項指標為「營業費用」、「營業成本」，而產出項指標則為「營業收入淨額」、「稅後淨利」、「每人營收」，以下針對其變數做解釋。

1.投入項

(1)營業費用

大抵而言其包含了推銷費用、管理費用及研究發展費用，推銷主要是貨品出售後端所發生費用，如銷貨運費；管理費用為辦公室所產生，如人員薪資、辦公器具折舊、辦公文具等等；研發主要是研發部門人員及相關消耗性費用；以本研究來說營業費用則包含了推銷費用及管理費用，其參考數據資料以年資料，單位為元。

(2)營業成本

即為銷貨時該出售商品的成本，而旅館業之營業成本主要以客房(租賃)成本及餐飲(服務)成本為重，其參考數據資料以年資料，單位為元。

2.產出項

(1)營業收入淨額

即為因經常營業活動而銷售商品或提供勞務等所獲得之營業收入毛額與銷貨退回及折讓之相減；而旅館業以客房收入及餐飲收入為主，其參考數據資料以年資料，單位為元。

(2)稅後淨利

即為稅前淨利扣除所得稅後的淨利，為公司最後的盈餘成果；然因本研究以上市櫃旅館為研究對象，故淨利以合併後之稅後淨利為參考數據，其數據資料以年資料，單位為元。

(3)每人營收

即以營業收入除以員工人數之數據，用來衡量每位員工為公司所創造的產值，也可稱為員工產值，其參考數據資料以年資料，單位為元。

3.2 迴歸模式

上述 DEA 法是以求得旅館業之經營績效為主，而本節迴歸分析，則探討公司屬性對於績效的影響，利用以第一階段 DEA 法求得之生產效率(PE)和技術效率(TE)效率值為被解釋變數，透過上市櫃、員工人數及股本是否影響經營績效，則迴歸模式如下：

$$E_i = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon_i$$

其中， E_i 為旅館利用 DEA 法求得之生產效率(PE)和技術效率(TE)之相對效率值， ε_i 是殘差項；而解釋變數包含上市櫃(X1)、員工人數(X2)及股本(X3)，但為避免樣本數不足，其模式為各年度混合(pooling)迴歸結果，同時為避免同期相關，解釋變數皆為每一年度年底資料。

3.2.1 解釋變數

1. 上市、上櫃

本研究擬以經營管理較為重要的上市上櫃旅館為研究對象，而上市者的規範又較上櫃者嚴格，故以上市、上櫃的差別作為研究變數。

(1) 上市

上市即已公開發行，並於集中市場進行開掛牌買賣交易，而申請條件為設立年限須達三年以上；實收資本額達新台幣六億元以上之公司申請發行，須經中央目的事業主管機關出具屬科技事業之明確意見書，此外實收資本額達新台幣三億元以上；獲利能力為近一年內無虧損，並符合以下最近二個會計年度營業利益及稅前純益占年度決算之財務報告所列示股本比率，均達百分之六以上者，或最近二個會計年度平均達百分之六以上，且最近一個會計年度之獲利能力較前一會計年度為佳者，以及最近五個會計年度營業利益及稅前純益占年度決算之財務報告所列示股本比率，均達百分之三以上者。

另外股權分散需記名股東人數在一千人以上，其中持有股份一千股至五萬股之股東人數不少於五百人，且其所持股份合計占發行股份總額百分之二十以上或滿一千萬股者。

(2)上櫃

上櫃即已公開發行，並於店頭市場進行開掛牌買賣交易，而設立條件為設立年限依公司法須登記滿兩個完整會計年度；實收資本額須在新台幣五千萬元以上；獲利能力須符合財務報表之稅前純益占財務報告所列示股本之比率最近年度達百分之四以上，且其最近一會計年度決算無累積虧損者，以及最近二年度均達百分之三以上者和最近二年度平均達百分之三以上，且最近一年度之獲利能力較前一年度為佳者。

另外股權分散為持有股份一千股至五萬股之記名股東人數不少於三百人，其所持股份總額合計占發行股份總額百分之十以上或逾五百萬股。

2.員工人數

由於旅館為勞力密集之服務業，因此員工成了生產過程中之重要勞動因素(王婷瑜，2003)，故本研究將員工人數做為自變數之一來探討其對績效之影響，其數據資料以每一年之年底資料為主。

3.股本

即為普通股股本，代表各家旅館之規模，為股票面值和股數之乘積，故本研究將普通股股本做為自變數之一來探討其對績效之影響，而數據資料以每一年之年底資料為主，單位為元。



第四章、實證分析

本研究分為兩部分，資料來源為台灣經濟新報資料庫(TEJ+)，第一部份利用 DEA 法，以 2005 年至 2015 年之資料，估算國內 13 家上市上櫃旅館之經營績效；第二部分為迴歸分析，探討其公司特性與經營績效之關係；以下各表之受評單位為旅館股票代號、名稱及年份簡稱，例如：2705 六福 15，表示股票代號 2705 六福 2015 年、2705 六福 14，表示股票代號 2705 六福 2015 年…等以此類推。

本研究之變項透過相關文獻而得，在經營績效方面，本研究投入項與產出項之選取以營業費用及營業成本為投入變數，以營業收入淨額、稅後淨利及每人營收為產出變數，進而利用 DEA 計算其多重產出與投入的效率指標。

在進行分析前，因使用 DEA 法其資料特性不允許為 0 和負值，因此將負數部分轉為正值，使其符合 DEA 之分析原則，而得出「原始統計資料」(表 4.1)；然為了解其投入和產出各變相間的關聯性，同時為了避免變項存在線性問題而影響績效的客觀性，因此本研究先將「原始統計資料」進行相關分析檢驗變項是否適合進行分析，而經相關分析表(表 4.2)中可看出投入項部分員工人數與營業成本相關係數達 0.849，產

出項部分每股盈餘與稅後淨利相關係數達 0.783，顯示其相關性及同質性較高，而將投入項剔除員工人數，產出項則剔除每股盈餘，因此得出本研究各變項資料(表 4.3)，投入項包含營業費用、營業成本兩個變項，產出項則包含營業收入淨額、稅後淨利及每人營收(員工產值)。



表 4.1 原始統計資料

項目 受評單位	投入			產出			
	員工人數	營業費用	營業成本	營業收入淨額	稅後淨利	每股盈餘 (元)	每人營收
2705 六福 15	1,711	1,141,259	1,826,590	2,932,130	1,215,777	4.35	1,714
2702 華園 15	180	563,426	199,363	868,056	1,156,771	4.6	4,823
2704 國賓 15	1,708	1,032,822	2,223,719	3,635,117	1,508,598	5.14	2,128
2706 第一店 15	39	32,081	102,174	362,860	1,558,337	5.09	9,304
2707 晶華 15	2,965	1,046,104	4,240,119	6,675,694	2,283,670	12.96	2,252
2722 夏都 15	383	223,804	315,725	738,026	1,262,566	5.7	1,927
2712 遠雄來 15	351	119,407	332,106	554,990	1,188,587	4.84	1,581
2718 晶悅 15	168	43,331	193,657	278,213	1,134,615	5.53	1,656
2724 F-富驛 15	517	234,136	746,596	897,754	950,816	0.09	1,736
2736 高野 15	107	321,316	339,193	829,289	1,363,642	9.93	7,750
5703 亞都 15	602	309,250	657,507	1,027,228	1,173,287	5.04	1,712
5704 老爺知 15	2,708	92,944	191,500	330,616	1,140,953	5.05	122
5701 劍湖山 15	873	1,110,483	736,741	1,534,717	777,790	2.73	1,758
2705 六福 14	1,711	891,829	1,842,463	2,763,962	1,166,597	4.2	1,615
2702 華園 14	180	435,516	161,828	704,273	1,162,846	4.7	3,913
2704 國賓 14	1,702	986,925	2,080,031	3,479,525	1,510,339	5.12	2,044
2706 第一店 14	43	35,890	117,639	369,016	1,496,220	5.01	8,582

表 4.1 原始統計資料(續)

2707 晶華 14	2,595	1,064,844	3,944,457	6,332,393	2,237,894	13.6	2,440
2722 夏都 14	381	207,656	297,387	714,025	1,272,144	5.93	1,874
2712 遠雄來 14	368	124,731	360,936	603,037	1,198,240	4.94	1,639
2718 晶悅 14	168	47,939	194,942	270,806	1,125,864	5.15	1,612
2724 F-富驛 14	637	173,506	808,201	1,039,510	1,159,024	5.55	1,632
2736 高野 14	107	335,199	320,467	841,822	1,250,371	7.55	7,868
5703 亞都 14	613	332,519	657,217	1,034,678	1,137,444	4.53	1,689
5704 老爺知 14	2,668	95,735	191,362	350,963	1,155,768	5.44	132
5701 劍湖山 14	873	1,124,016	768,686	1,575,486	767,653	2.56	1,805
2705 六福 13	1,711	1,056,902	1,575,108	2,480,924	961,055	3.58	1,450
2702 華園 13	180	407,113	149,925	646,667	1,138,068	4.44	3,593
2704 國賓 13	1,671	930,211	1,913,053	3,214,810	1,464,322	4.97	1,924
2706 第一店 13	43	30,185	125,109	360,633	1,403,373	4.82	8,387
2707 晶華 13	2,233	994,499	3,507,390	5,735,580	2,221,433	14.66	2,569
2722 夏都 13	320	200,018	294,558	663,225	1,241,797	5.67	2,073
2712 遠雄來 13	352	114,509	323,152	519,756	1,165,178	4.68	1,477
2718 晶悅 13	198	38,271	199,078	250,949	1,103,435	4.15	1,494
2724 F-富驛 13	578	196,771	713,847	954,521	1,151,083	5.54	1,651
2736 高野 13	107	228,230	242,344	585,826	1,186,535	6.86	5,475
5703 亞都 13	611	336,917	618,161	978,896	1,128,892	4.62	1,602
5704 老爺知 13	224	90,222	174,992	312,220	1,141,871	5.08	1,394

表 4.1 原始統計資料(續)

5701 劍湖山 13	873	1,141,617	758,059	1,532,483	746,639	2.37	1,755
2705 六福 12	1,708	882,511	1,915,831	2,765,282	994,551	3.68	1,619
2702 華園 12	230	328,145	137,518	550,584	1,170,613	4.86	2,394
2704 國賓 12	1,600	1,026,617	1,700,708	3,059,144	1,376,608	4.77	1,912
2706 第一店 12	42	30,254	127,222	360,904	1,379,169	4.8	8,593
2707 晶華 12	2,060	990,482	3,313,147	5,471,866	2,170,079	15.24	2,656
2722 夏都 12	306	199,888	252,617	622,468	1,241,692	5.78	2,034
2712 遠雄來 12	350	122,629	311,333	512,185	1,162,659	4.66	1,463
2718 晶悅 12	179	31,327	195,781	259,024	1,130,784	5.36	1,447
2724 F-富驛 12	550	172,963	523,939	806,136	1,171,659	6.26	1,466
2736 高野 12	222	141,424	207,754	474,899	1,199,226	11.91	2,139
5703 亞都 12	586	593,218	345,363	992,689	1,150,454	5	1,694
5704 老爺知 12	210	92,197	166,273	285,618	1,129,242	4.75	1,360
5701 劍湖山 12	880	1,229,177	1,867,664	2,694,829	481,121	2.46	3,062
2705 六福 11	1,711	949,844	2,249,713	3,390,820	1,667,208	5.94	1,982
2702 華園 11	180	296,577	104,345	519,653	1,174,137	4.95	2,887
2704 國賓 11	1,493	951,640	1,558,370	2,832,679	1,515,667	5.17	1,897
2706 第一店 11	43	27,218	123,126	345,140	1,327,761	4.68	8,027
2707 晶華 11	2,050	1,060,484	3,367,600	5,496,136	2,040,361	15.01	2,681
2722 夏都 11	287	199,624	246,514	610,539	1,230,936	5.88	2,127
2712 遠雄來 11	360	135,129	317,260	548,814	1,193,743	4.99	1,524

表 4.1 原始統計資料(續)

2718 晶悅 11	168	33,747	185,102	249,849	1,130,306	5.38	1,487
2724 F-富驛 11	460	109,909	363,451	521,050	1,127,078	5.01	1,133
2736 高野 11	107	114,058	141,198	307,174	1,140,691	9.81	2,871
5703 亞都 11	681	575,118	350,879	968,615	1,133,042	4.67	1,422
5704 老爺知 11	206	89,839	162,372	282,281	1,129,505	4.76	1,370
5701 劍湖山 11	873	1,198,254	1,783,605	2,736,825	700,232	2.99	3,135
2705 六福 10	1,594	882,653	1,644,685	2,682,364	1,220,542	4.42	1,683
2702 華園 10	200	306,650	93,914	491,824	1,173,109	5	2,459
2704 國賓 10	1,419	846,729	1,521,247	2,644,413	1,350,358	4.68	1,864
2706 第一店 10	40	29,892	112,218	323,704	1,394,403	4.95	8,093
2707 晶華 10	2,460	1,186,613	3,069,578	5,240,750	1,951,827	15.18	2,130
2722 夏都 10	333	200,377	243,267	601,413	1,235,758	6.14	1,806
2712 遠雄來 10	350	286,986	731,169	925,249	1,028,125	3.72	2,644
2718 晶悅 10	157	30,592	174,700	230,385	1,123,985	5.2	1,467
2724 F-富驛 10	320	64,579	297,879	411,060	1,139,109	5.52	1,285
2736 高野 10	138	109,657	120,428	254,285	1,120,179	10.55	1,843
5703 亞都 10	620	534,781	331,700	883,459	1,118,691	4.54	1,425
5704 老爺知 10	199	87,115	150,502	259,451	1,116,353	4.34	1,304
5701 劍湖山 10	937	1,249,676	1,778,265	2,723,389	654,330	2.88	2,906
2705 六福 09	1,383	852,560	1,381,799	2,073,372	952,734	3.49	1,499
2702 華園 09	170	277,350	89,521	443,261	1,155,061	4.79	2,607

表 4.1 原始統計資料(續)

2704 國賓 09	1,354	792,001	1,438,297	2,428,654	1,283,184	4.5	1,794
2706 第一店 09	43	30,257	106,502	320,823	1,422,184	5.14	7,461
2707 晶華 09	2,740	916,464	2,519,548	4,299,083	1,769,701	13.6	1,569
2722 夏都 09	338	185,467	238,573	545,610	1,158,208	5.03	1,614
2712 遠雄來 09	700	301,502	781,466	958,256	1,149,732	4.18	1,369
2718 晶悅 09	158	30,659	150,442	187,350	1,107,967	4.4	1,186
2724 F-富驛 09	280	23,527	103,253	157,066	1,127,254	5.24	561
5703 亞都 09	672	515,800	306,345	793,726	1,082,234	4.08	1,181
5704 老爺知 09	188	85,848	146,483	237,698	1,120,655	4.35	1,264
5701 劍湖山 09	891	1,155,723	1,718,942	2,591,523	62,500	1.48	2,909
2705 六福 08	1,417	1,025,732	1,390,066	2,160,148	501,823	1.94	1,524
2702 華園 08	185	289,264	90,400	451,802	1,126,756	4.4	2,442
2704 國賓 08	1,447	864,323	1,526,588	2,721,761	1,402,704	4.84	1,881
2706 第一店 08	43	32,378	84,283	302,391	1,422,929	5.25	7,032
2707 晶華 08	2,760	941,787	2,358,573	4,244,524	1,759,335	14.26	1,538
2722 夏都 08	345	167,337	227,749	513,403	1,194,274	5.67	1,488
2712 遠雄來 08	800	336,209	860,625	1,086,459	797,749	2.99	1,358
2718 晶悅 08	160	34,840	147,581	208,483	1,122,081	5.11	1,303
2724 F-富驛 08	240	41,201	189,466	187,654	1,057,424	1.06	782
5703 亞都 08	730	585,212	371,637	902,093	944,029	2.16	1,236
5704 老爺知 08	203	219,605	41,587	283,999	1,047,058	3.11	1,399

表 4.1 原始統計資料(續)

5701 劍湖山 08	1,097	1,233,295	1,870,868	2,858,457	313,483	2.11	2,606
2705 六福 07	1,509	1,033,732	1,377,271	2,185,457	901,607	3.32	1,448
2702 華園 07	198	286,997	82,151	454,954	1,139,248	4.62	2,298
2704 國賓 07	1,424	1,469,167	814,883	2,691,911	1,438,155	4.94	1,890
2706 第一店 07	43	23,056	63,057	299,228	1,405,776	5.31	6,959
2707 晶華 07	2,550	1,030,844	2,282,569	4,359,073	1,950,439	18.39	1,709
2722 夏都 07	350	278,011	85,671	411,714	1,181,685	5.69	1,176
2712 遠雄來 07	832	350,872	861,796	1,145,403	1,009,831	3.63	1,377
2718 晶悅 07	173	36,042	145,457	221,820	1,132,238	5.62	1,282
2724 F-富驛 07	64	16,467	76,854	99,311	1,107,395	4.86	1,552
5703 亞都 07	761	605,579	344,990	827,729	993,526	3.03	1,088
5704 老爺知 07	223	231,251	40,152	269,506	1,116,012	4.27	1,209
5701 劍湖山 07	1,749	998,336	1,617,132	2,304,595	699,726	2.69	1,318
2705 六福 06	1,493	1,330,904	1,052,672	2,346,247	1,068,325	3.89	1,572
2702 華園 06	189	324,138	32,010	419,081	1,131,874	4.51	2,217
2704 國賓 06	1,284	1,612,728	565,858	2,545,486	1,479,961	5.06	1,982
2706 第一店 06	43	22,636	57,255	288,103	1,671,285	7.03	6,700
2707 晶華 06	1,070	302,042	1,559,033	2,863,773	1,884,661	7.98	2,676
2722 夏都 06	273	231,611	69,467	365,416	1,150,916	5.11	1,339
2712 遠雄來 06	796	347,993	859,586	1,223,154	1,072,664	3.88	1,537
2718 晶悅 06	178	39,552	149,566	242,070	1,143,603	6.19	1,360

表 4.1 原始統計資料(續)

5703 亞都 06	530	426,951	124,252	572,955	1,122,500	4.85	1,081
5704 老爺知 06	229	221,756	37,809	269,879	1,121,153	4.35	1,179
5701 劍湖山 06	1,639	825,859	1,124,537	1,759,484	676,335	2.42	1,074
2705 六福 05	1,253	1,343,431	986,170	2,243,918	363,956	1.46	1,791
2702 華園 05	187	303,606	37,974	388,553	1,123,040	4.37	2,078
2704 國賓 05	1,263	1,635,149	582,277	2,593,981	1,507,620	5.14	2,054
2706 第一店 05	49	21,411	57,864	265,434	1,392,208	5.66	5,417
2707 晶華 05	990	302,542	1,542,410	2,932,044	1,950,010	8.24	2,962
2722 夏都 05	157	208,868	62,670	345,806	1,148,673	5.35	2,203
2712 遠雄來 05	758	359,972	887,826	1,369,828	1,158,691	4.25	1,807
2718 晶悅 05	163	38,004	148,965	246,344	1,146,597	6.34	1,511
5703 亞都 05	360	390,638	138,259	581,299	1,131,893	4.5	1,615
5704 老爺知 05	229	238,373	47,547	325,977	1,135,754	4.6	1,423
5701 劍湖山 05	1,127	729,201	1,125,741	1,893,925	1,109,982	4.04	1,680

資料來源：台灣經濟新報及本研究整理

表 4.2 相關分析表

	員工人數	營業費用	營業成本	營業收入	稅後淨利	每股盈餘	每人營收
員工人數	1						
營業費用	0.724808734	1					
營業成本	0.848643058	0.720175438	1				
營業收入	0.862656395	0.792419436	0.978113115	1			
稅後淨利	0.341724061	0.004037735	0.41406721	0.470447869	1		
每股盈餘	0.404737295	0.081763114	0.485406955	0.519676558	0.783363801	1	
每人營收	-0.30709708	-0.185303905	-0.130850785	-0.107969947	0.231331692	0.093079027	1

資料來源：本研究整理

表 4.3 各變項資料

項目 受評單位	投入		產出		
	營業費用	營業成本	營業收入淨額	稅後淨利	每人營收
2705 六福 15	1,141,259	1,826,590	2,932,130	1,215,777	1,714
2702 華園 15	563,426	199,363	868,056	1,156,771	4,823
2704 國賓 15	1,032,822	2,223,719	3,635,117	1,508,598	2,128
2706 第一店 15	32,081	102,174	362,860	1,558,337	9,304
2707 晶華 15	1,046,104	4,240,119	6,675,694	2,283,670	2,252
2722 夏都 15	223,804	315,725	738,026	1,262,566	1,927
2712 遠雄來 15	119,407	332,106	554,990	1,188,587	1,581
2718 晶悅 15	43,331	193,657	278,213	1,134,615	1,656
2724 F-富驛 15	234,136	746,596	897,754	950,816	1,736
2736 高野 15	321,316	339,193	829,289	1,363,642	7,750
5703 亞都 15	309,250	657,507	1,027,228	1,173,287	1,712
5704 老爺知 15	92,944	191,500	330,616	1,140,953	122
5701 劍湖山 15	1,110,483	736,741	1,534,717	777,790	1,758
2705 六福 14	891,829	1,842,463	2,763,962	1,166,597	1,615
2702 華園 14	435,516	161,828	704,273	1,162,846	3,913
2704 國賓 14	986,925	2,080,031	3,479,525	1,510,339	2,044
2706 第一店 14	35,890	117,639	369,016	1,496,220	8,582

表 4.3 各變項資料(續)

2707 晶華 14	1,064,844	3,944,457	6,332,393	2,237,894	2,440
2722 夏都 14	207,656	297,387	714,025	1,272,144	1,874
2712 遠雄來 14	124,731	360,936	603,037	1,198,240	1,639
2718 晶悅 14	47,939	194,942	270,806	1,125,864	1,612
2724 F-富驛 14	173,506	808,201	1,039,510	1,159,024	1,632
2736 高野 14	335,199	320,467	841,822	1,250,371	7,868
5703 亞都 14	332,519	657,217	1,034,678	1,137,444	1,689
5704 老爺知 14	95,735	191,362	350,963	1,155,768	132
5701 劍湖山 14	1,124,016	768,686	1,575,486	767,653	1,805
2705 六福 13	1,056,902	1,575,108	2,480,924	961,055	1,450
2702 華園 13	407,113	149,925	646,667	1,138,068	3,593
2704 國賓 13	930,211	1,913,053	3,214,810	1,464,322	1,924
2706 第一店 13	30,185	125,109	360,633	1,403,373	8,387
2707 晶華 13	994,499	3,507,390	5,735,580	2,221,433	2,569
2722 夏都 13	200,018	294,558	663,225	1,241,797	2,073
2712 遠雄來 13	114,509	323,152	519,756	1,165,178	1,477
2718 晶悅 13	38,271	199,078	250,949	1,103,435	1,494
2724 F-富驛 13	196,771	713,847	954,521	1,151,083	1,651
2736 高野 13	228,230	242,344	585,826	1,186,535	5,475
5703 亞都 13	336,917	618,161	978,896	1,128,892	1,602
5704 老爺知 13	90,222	174,992	312,220	1,141,871	1,394

表 4.3 各變項資料(續)

5701 劍湖山 13	1,141,617	758,059	1,532,483	746,639	1,755
2705 六福 12	882,511	1,915,831	2,765,282	994,551	1,619
2702 華園 12	328,145	137,518	550,584	1,170,613	2,394
2704 國賓 12	1,026,617	1,700,708	3,059,144	1,376,608	1,912
2706 第一店 12	30,254	127,222	360,904	1,379,169	8,593
2707 晶華 12	990,482	3,313,147	5,471,866	2,170,079	2,656
2722 夏都 12	199,888	252,617	622,468	1,241,692	2,034
2712 遠雄來 12	122,629	311,333	512,185	1,162,659	1,463
2718 晶悅 12	31,327	195,781	259,024	1,130,784	1,447
2724 F-富驛 12	172,963	523,939	806,136	1,171,659	1,466
2736 高野 12	141,424	207,754	474,899	1,199,226	2,139
5703 亞都 12	593,218	345,363	992,689	1,150,454	1,694
5704 老爺知 12	92,197	166,273	285,618	1,129,242	1,360
5701 劍湖山 12	1,229,177	1,867,664	2,694,829	481,121	3,062
2705 六福 11	949,844	2,249,713	3,390,820	1,667,208	1,982
2702 華園 11	296,577	104,345	519,653	1,174,137	2,887
2704 國賓 11	951,640	1,558,370	2,832,679	1,515,667	1,897
2706 第一店 11	27,218	123,126	345,140	1,327,761	8,027
2707 晶華 11	1,060,484	3,367,600	5,496,136	2,040,361	2,681
2722 夏都 11	199,624	246,514	610,539	1,230,936	2,127
2712 遠雄來 11	135,129	317,260	548,814	1,193,743	1,524

表 4.3 各變項資料(續)

2718 晶悅 11	33,747	185,102	249,849	1,130,306	1,487
2724 F-富驛 11	109,909	363,451	521,050	1,127,078	1,133
2736 高野 11	114,058	141,198	307,174	1,140,691	2,871
5703 亞都 11	575,118	350,879	968,615	1,133,042	1,422
5704 老爺知 11	89,839	162,372	282,281	1,129,505	1,370
5701 劍湖山 11	1,198,254	1,783,605	2,736,825	700,232	3,135
2705 六福 10	882,653	1,644,685	2,682,364	1,220,542	1,683
2702 華園 10	306,650	93,914	491,824	1,173,109	2,459
2704 國賓 10	846,729	1,521,247	2,644,413	1,350,358	1,864
2706 第一店 10	29,892	112,218	323,704	1,394,403	8,093
2707 晶華 10	1,186,613	3,069,578	5,240,750	1,951,827	2,130
2722 夏都 10	200,377	243,267	601,413	1,235,758	1,806
2712 遠雄來 10	286,986	731,169	925,249	1,028,125	2,644
2718 晶悅 10	30,592	174,700	230,385	1,123,985	1,467
2724 F-富驛 10	64,579	297,879	411,060	1,139,109	1,285
2736 高野 10	109,657	120,428	254,285	1,120,179	1,843
5703 亞都 10	534,781	331,700	883,459	1,118,691	1,425
5704 老爺知 10	87,115	150,502	259,451	1,116,353	1,304
5701 劍湖山 10	1,249,676	1,778,265	2,723,389	654,330	2,906
2705 六福 09	852,560	1,381,799	2,073,372	952,734	1,499
2702 華園 09	277,350	89,521	443,261	1,155,061	2,607

表 4.3 各變項資料(續)

2704 國賓 09	792,001	1,438,297	2,428,654	1,283,184	1,794
2706 第一店 09	30,257	106,502	320,823	1,422,184	7,461
2707 晶華 09	916,464	2,519,548	4,299,083	1,769,701	1,569
2722 夏都 09	185,467	238,573	545,610	1,158,208	1,614
2712 遠雄來 09	301,502	781,466	958,256	1,149,732	1,369
2718 晶悅 09	30,659	150,442	187,350	1,107,967	1,186
2724 F-富驛 09	23,527	103,253	157,066	1,127,254	561
5703 亞都 09	515,800	306,345	793,726	1,082,234	1,181
5704 老爺知 09	85,848	146,483	237,698	1,120,655	1,264
5701 劍湖山 09	1,155,723	1,718,942	2,591,523	62,500	2,909
2705 六福 08	1,025,732	1,390,066	2,160,148	501,823	1,524
2702 華園 08	289,264	90,400	451,802	1,126,756	2,442
2704 國賓 08	864,323	1,526,588	2,721,761	1,402,704	1,881
2706 第一店 08	32,378	84,283	302,391	1,422,929	7,032
2707 晶華 08	941,787	2,358,573	4,244,524	1,759,335	1,538
2722 夏都 08	167,337	227,749	513,403	1,194,274	1,488
2712 遠雄來 08	336,209	860,625	1,086,459	797,749	1,358
2718 晶悅 08	34,840	147,581	208,483	1,122,081	1,303
2724 F-富驛 08	41,201	189,466	187,654	1,057,424	782
5703 亞都 08	585,212	371,637	902,093	944,029	1,236
5704 老爺知 08	219,605	41,587	283,999	1,047,058	1,399

表 4.3 各變項資料(續)

5701 劍湖山 08	1,233,295	1,870,868	2,858,457	313,483	2,606
2705 六福 07	1,033,732	1,377,271	2,185,457	901,607	1,448
2702 華園 07	286,997	82,151	454,954	1,139,248	2,298
2704 國賓 07	1,469,167	814,883	2,691,911	1,438,155	1,890
2706 第一店 07	23,056	63,057	299,228	1,405,776	6,959
2707 晶華 07	1,030,844	2,282,569	4,359,073	1,950,439	1,709
2722 夏都 07	278,011	85,671	411,714	1,181,685	1,176
2712 遠雄來 07	350,872	861,796	1,145,403	1,009,831	1,377
2718 晶悅 07	36,042	145,457	221,820	1,132,238	1,282
2724 F-富驛 07	16,467	76,854	99,311	1,107,395	1,552
5703 亞都 07	605,579	344,990	827,729	993,526	1,088
5704 老爺知 07	231,251	40,152	269,506	1,116,012	1,209
5701 劍湖山 07	998,336	1,617,132	2,304,595	699,726	1,318
2705 六福 06	1,330,904	1,052,672	2,346,247	1,068,325	1,572
2702 華園 06	324,138	32,010	419,081	1,131,874	2,217
2704 國賓 06	1,612,728	565,858	2,545,486	1,479,961	1,982
2706 第一店 06	22,636	57,255	288,103	1,671,285	6,700
2707 晶華 06	302,042	1,559,033	2,863,773	1,884,661	2,676
2722 夏都 06	231,611	69,467	365,416	1,150,916	1,339
2712 遠雄來 06	347,993	859,586	1,223,154	1,072,664	1,537
2718 晶悅 06	39,552	149,566	242,070	1,143,603	1,360

表 4.3 各變項資料(續)

5703 亞都 06	426,951	124,252	572,955	1,122,500	1,081
5704 老爺知 06	221,756	37,809	269,879	1,121,153	1,179
5701 劍湖山 06	825,859	1,124,537	1,759,484	676,335	1,074
2705 六福 05	1,343,431	986,170	2,243,918	363,956	1,791
2702 華園 05	303,606	37,974	388,553	1,123,040	2,078
2704 國賓 05	1,635,149	582,277	2,593,981	1,507,620	2,054
2706 第一店 05	21,411	57,864	265,434	1,392,208	5,417
2707 晶華 05	302,542	1,542,410	2,932,044	1,950,010	2,962
2722 夏都 05	208,868	62,670	345,806	1,148,673	2203
2712 遠雄來 05	359,972	887,826	1,369,828	1,158,691	1,807
2718 晶悅 05	38,004	148,965	246,344	1,146,597	1,511
5703 亞都 05	390,638	138,259	581,299	1,131,893	1,615
5704 老爺知 05	238,373	47,547	325,977	1,135,754	1,423
5701 劍湖山 05	729,201	1,125,741	1,893,925	1,109,982	1,680

資料來源：台灣經濟新報及本研究整理

本研究採用評估績效方法為 DEA 法，並以 CCR 模式和 BCC 模式探討台灣上市櫃旅館業的經營績效進行實證分析；「CCR 模式」為在固定規模報酬下，所計算出各受評單位(DMU)的生產效率，其效率值越高代表各家上市櫃旅館的生產(總)效率越好；另一模式「BCC 模式」為變動規模報酬下，所計算出各受評單位(DMU)在實際營運與產出規模下，所投入的資源能否被有效的運用，即以最少投入達到最大產出。

4.1 CCR 模式

CCR 模式是假設其生產過程屬固定規模報酬，即當投入量以等比例增加時，產出亦應等比例增加。

CCR 模式分為投入與產出導向兩種模式，本研究採取產出導向模式進行實證分析，即在相同投入資源下，比較產出之達成情況，稱產出導向效率(output-based efficiency)，而由上所述可透過 CCR 產出模式分析，進而了解本研究各個不同年度之上市櫃旅館的績效為何，並藉由效率分數、虛擬乘數、差額變數分析、投入與產出改善值、參考集合、有效率與無效率群之平均值及敏感度分析以了解決策單位之營運績效。

4.1.1 效率分數與虛擬乘數

表 4.4 為 CCR 產出模式求得之 2005-2015 年效率分數與投入、產出

項之虛擬乘數，其中在旅館之投入項，若其乘數較高者，表示該項目為構成效率值之重要因素，即為較需改善的因子，若要提升績效應降低該項比率或投入量；反之，如旅館產出項乘數較高者，則應增加該變數項的產出量。

在本研究 136 個 DMU 中，其經營績效表現較佳者，為 2007 年的 2706 第一店及 2006 年的第一店和華園三家旅館，其效率值都為 100%，其餘都未達 100%。

以 2006 年 2702 華園為例，在投入項之營業費用乘數為 64.1%，而其營業成本為 35.9%，若要調整旅館之效率時，則營業費用為首要調整項目，其次為營業成本，才能有效提升其效率；而產出項之營業收入淨額為 100%，其餘為 0%，表示若要調整其效率時，應增加營業收入淨額，才能使效率增加。

以整體旅館績效而言，為使管理績效提升，則以投入和產出各百分比平均值而言，投入項改善之優先順序為營業成本 55.76912%，其次為營業費用 44.23088%；而產出項則應先營業收入淨額 89.30294% 的增加為重，其次為每人營收 5.882353%，最後則為 4.21% 稅後淨利 4.814706%。

表 4.4 CCR MaxOutput 效率分數與虛擬乘數

受評飯店名稱	效率 (Score)%	虛擬乘數(%)				
		投入		產出		
		營業費用	營業成本	營業收入淨額	稅後淨利	每人營收
2706 第一店 07	100	100	0	0	0	100
2706 第一店 06	100	6.5	93.5	100	0	0
2702 華園 06	100	64.1	35.9	100	0	0
2706 第一店 11	97.71	100	0	0	0	100
2706 第一店 05	96.45	100	0	90.7	9.3	0
2706 第一店 15	96.09	100	0	0	0	100
2706 第一店 12	94.1	100	0	0	0	100
2706 第一店 13	92.06	100	0	0	0	100
2724 F-富驛 07	91.08	100	0	0	100	0
5704 老爺知 06	90.8	11.4	88.6	0	100	0
2702 華園 05	90.33	58.5	41.5	100	0	0
2706 第一店 10	89.7	100	0	0	0	100
5704 老爺知 07	85.28	11.2	88.8	0	100	0
2706 第一店 09	81.7	100	0	0	0	100
2706 第一店 14	79.22	100	0	0	0	100
5704 老爺知 08	77.98	10.4	89.6	0	100	0
5704 老爺知 05	77.4	46.9	53.1	100	0	0
2707 晶華 05	74.67	100	0	100	0	0
2722 夏都 05	73.92	37	63	100	0	0
2707 晶華 06	73.05	100	0	100	0	0
2702 華園 07	72.89	38.1	61.9	100	0	0
2706 第一店 08	72.86	75.2	24.8	100	0	0
2702 華園 10	70.68	36.5	63.5	100	0	0
2702 華園 11	70.55	33.4	66.6	100	0	0
2722 夏都 06	70.45	37	63	100	0	0
2702 華園 09	68.1	35.3	64.7	100	0	0
2702 華園 08	67.95	36	64	100	0	0
2722 夏都 07	65.01	36.4	63.6	100	0	0
2724 F-富驛 09	64.89	100	0	0	100	0
2718 晶悅 12	63.71	100	0	100	0	0
2704 國賓 06	63.67	33.4	66.6	100	0	0

表 4.4 CCR MaxOutput 效率分數與虛擬乘數(續)

2704 國賓 05	63.36	33.1	66.9	100	0	0
2702 華園 14	62.77	32.2	67.8	100	0	0
2702 華園 13	62.03	32.3	67.7	100	0	0
2702 華園 15	61.8	33.2	66.8	100	0	0
5703 亞都 06	61.07	37.7	62.3	100	0	0
2702 華園 12	59.93	29.6	70.4	100	0	0
5703 亞都 05	59.68	33.2	66.8	100	0	0
2718 晶悅 10	58.21	100	0	91.3	8.7	0
2718 晶悅 11	57.05	100	0	100	0	0
2704 國賓 07	53.3	24.1	75.9	100	0	0
2718 晶悅 13	50.52	100	0	100	0	0
2718 晶悅 05	49.95	100	0	100	0	0
2718 晶悅 15	49.47	100	0	100	0	0
2707 晶華 15	49.17	100	0	100	0	0
2724 F-富驛 10	49.05	100	0	100	0	0
2718 晶悅 09	48.95	100	0	0	100	0
2718 晶悅 07	47.77	100	0	91	9	0
2718 晶悅 06	47.18	100	0	91.6	8.4	0
2736 高野 14	47.15	15.6	84.4	100	0	0
5703 亞都 12	46.91	23.2	76.8	100	0	0
2718 晶悅 08	46.67	100	0	90.5	9.5	0
2724 F-富驛 14	46.16	100	0	100	0	0
2722 夏都 11	46.08	12.5	87.5	100	0	0
2722 夏都 12	45.97	12.2	87.8	100	0	0
2722 夏都 10	45.89	12.7	87.3	100	0	0
2707 晶華 14	45.82	100	0	100	0	0
5703 亞都 11	45.54	22.4	77.6	100	0	0
2722 夏都 14	45.45	10.9	89.1	100	0	0
2736 高野 15	44.54	14.3	85.7	100	0	0
2707 晶華 13	44.44	100	0	100	0	0
2722 夏都 15	44.17	11.1	88.9	100	0	0
5703 亞都 10	44.1	22.1	77.9	100	0	0
2736 高野 13	44.08	14.2	85.8	100	0	0
2718 晶悅 14	43.53	100	0	100	0	0

表 4.4 CCR MaxOutput 效率分數與虛擬乘數(續)

2736 高野 12	43.39	10.7	89.3	100	0	0
2722 夏都 09	42.76	12	88	100	0	0
2722 夏都 13	42.75	10.7	89.3	100	0	0
2707 晶華 12	42.57	100	0	100	0	0
5703 亞都 09	42.48	22.9	77.1	100	0	0
2722 夏都 08	42.43	11.5	88.5	100	0	0
2736 高野 11	40.48	12.5	87.5	100	0	0
5703 亞都 08	40.4	21.7	78.3	100	0	0
2707 晶華 11	39.93	100	0	100	0	0
2705 六福 05	39.01	19.3	80.7	100	0	0
5703 亞都 07	38.96	23.6	76.4	100	0	0
2705 六福 06	38.75	18.2	81.8	100	0	0
2736 高野 10	38.68	13.8	86.2	100	0	0
2707 晶華 07	37.6	7.4	92.6	100	0	0
2724 F-富驛 13	37.38	100	0	100	0	0
2712 遠雄來 14	37.25	100	0	100	0	0
2724 F-富驛 11	36.53	100	0	100	0	0
2707 晶華 09	36.14	100	0	100	0	0
2724 F-富驛 12	35.91	100	0	100	0	0
5704 老爺知 14	35.83	8.1	91.9	100	0	0
2712 遠雄來 15	35.81	100	0	100	0	0
2707 晶華 08	35.74	6.6	93.4	100	0	0
2724 F-富驛 08	35.68	100	0	90.1	9.9	0
5701 劍湖山 15	34.99	21	79	100	0	0
2712 遠雄來 13	34.97	100	0	100	0	0
2704 國賓 11	34.89	9.7	90.3	100	0	0
5704 老爺知 13	34.77	8.3	91.7	100	0	0
5701 劍湖山 14	34.65	20.5	79.5	100	0	0
2704 國賓 12	34.56	9.6	90.4	100	0	0
2707 晶華 10	34.51	75.4	24.6	100	0	0
2704 國賓 08	34.46	9.1	90.9	100	0	0
2712 遠雄來 11	34.21	7	93	100	0	0
5701 劍湖山 13	33.97	21	79	100	0	0
5704 老爺知 15	33.81	7.9	92.1	100	0	0

表 4.4 CCR MaxOutput 效率分數與虛擬乘數(續)

5704 老爺知 11	33.67	8.9	91.1	100	0	0
2704 國賓 10	33.65	8.9	91.1	100	0	0
5704 老爺知 12	33.27	8.9	91.1	100	0	0
5704 老爺知 10	33.25	9.2	90.8	100	0	0
2704 國賓 13	32.9	7.9	92.1	100	0	0
2704 國賓 14	32.82	7.7	92.3	100	0	0
2712 遠雄來 12	32.79	75.7	24.3	100	0	0
2704 國賓 09	32.72	8.8	91.2	100	0	0
2704 國賓 15	32.12	7.6	92.4	100	0	0
5701 劍湖山 05	32.1	10.2	89.8	100	0	0
2705 六福 10	31.67	8.6	91.4	100	0	0
5704 老爺知 09	31.27	9.4	90.6	100	0	0
2705 六福 15	30.74	9.9	90.1	100	0	0
5703 亞都 14	30.73	8.2	91.8	100	0	0
5703 亞都 13	30.71	8.8	91.2	100	0	0
5703 亞都 15	30.67	7.6	92.4	100	0	0
2712 遠雄來 05	30.61	6.7	93.3	100	0	0
2705 六福 13	29.94	10.6	89.4	100	0	0
2705 六福 11	29.82	6.9	93.1	100	0	0
2705 六福 07	29.79	11.7	88.3	100	0	0
2724 F-富驛 15	29.54	100	0	100	0	0
5701 劍湖山 06	29.45	11.5	88.5	100	0	0
2705 六福 14	29.38	7.9	92.1	100	0	0
2705 六福 08	29.23	11.5	88.5	100	0	0
5701 劍湖山 11	29.17	10.6	89.4	100	0	0
5701 劍湖山 08	29.1	10.4	89.6	100	0	0
5701 劍湖山 10	28.97	11	89	100	0	0
2705 六福 09	28.77	9.8	90.2	100	0	0
5701 劍湖山 09	28.65	10.6	89.4	100	0	0
2705 六福 12	28.38	7.5	92.5	100	0	0
2712 遠雄來 06	28.23	6.7	93.3	100	0	0
5701 劍湖山 12	27.49	10.4	89.6	100	0	0
5701 劍湖山 07	27.32	9.8	90.2	100	0	0
2712 遠雄來 07	26.36	6.7	93.3	100	0	0

表 4.4 CCR MaxOutput 效率分數與虛擬乘數(續)

2712 遠雄來 08	25.32	75.5	24.5	100	0	0
2712 遠雄來 10	25.29	75.6	24.4	100	0	0
2712 遠雄來 09	24.82	75.3	24.7	100	0	0
個項目平均值		44.23088	55.76912	89.30294	4.814706	5.882353

資料來源：本研究整理

4.1.2 差額變數分析

評估 DMU 資源的使用情況，可藉由差額變數分析了解；當決策單位達到生產效率時，表示該決策單位位於效率前緣，其差額變數為 0，若相對無效率者，表示模式中至少有一個差額變數不為 0，且該變相仍有改善空間，此差額變數即為決策單位須調整與改善之參考數值及作為目標設定之基準。

表 4.5 為 CCR 模式之變數分析數值，由差額變數可算出無效率之旅館應減少那些投入變相之數值，或應增加那些產出變相數量的調整，才能成為有效率之 DMU。

以 2006 年 2702 華園為例，其位於效率前緣上，所以其效率值為 100%，因此差額變數皆為 0；而另以 2011 年 2706 第一店未達效率前緣，故效率值為 97.71%，而投入項之差額變數為營業費用 0、營業成本 -48686.1，產出項之差額變數為營業收入淨額 8103.74、稅後淨利 331781.5、每人營收 188.22；由此可知，投入項的營業成本均未達 0，

表示應降低或減少該變數之投入；產出項的營業收入淨額、稅後淨利、每人營收也未達 0，表示應增加該變數的產出量，才可使 DMU 達生產效率前緣。



表 4.5 CCR MaxOutput 差額變數表

受評飯店名稱	效率 (Score)%	差額變數				
		投入		產出		
		營業費用	營業成本	營業收入淨額	稅後淨利	每人營收
2706 第一店 07	100	0	0	0	0	0
2706 第一店 06	100	0	0	0	0	0
2702 華園 06	100	0	0	0	0	0
2706 第一店 11	97.71	0	-48686.1	8103.74	331781.5	188.22
2706 第一店 05	96.45	0	-1510.33	9756.78	51174.55	982.85
2706 第一店 15	96.09	0	-14434.1	53497.28	397713.5	379.02
2706 第一店 12	94.1	0	-44478.8	31741.9	465485.2	538.57
2706 第一店 13	92.06	0	-42554.5	31117.4	437074.1	723.75
2724 F-富驛 07	91.08	0	-35202.7	110275.2	108413.9	3322.05
5704 老爺知 06	90.8	0	0	91677.48	113626	2230.37
2702 華園 05	90.33	0	0	41578.14	168411	949.26
2706 第一店 10	89.7	0	-30464.9	64243.75	428179.2	929.31
5704 老爺知 07	85.28	0	0	110938	192592.6	2432.49
2706 第一店 09	81.7	0	-23750.6	71861.84	422653.1	1671.48
2706 第一店 14	79.22	0	-19481.7	96775.68	692073.7	2250.69
5704 老爺知 08	77.98	0	0	93549.15	295690.7	2470.36
5704 老爺知 05	77.4	0	0	95155.65	391374.1	3063.25
2707 晶華 05	74.67	0	-714973	994441	16496654	88354.35
2722 夏都 05	73.92	0	0	122032.3	797400	4227.11
2707 晶華 06	73.05	0	-732963	1056223	16531517	88489.44
2702 華園 07	72.89	0	0	169247.8	1420134	6066.11
2706 第一店 08	72.86	0	0	112615.1	818316.6	2619.35
2702 華園 10	70.68	0	0	203995.2	1739149	7207.99
2702 華園 11	70.55	0	0	216894.6	2033603	8070.31
2722 夏都 06	70.45	0	0	153237	1006279	5788.06
2702 華園 09	68.1	0	0	207621.7	1611488	6681.2
2702 華園 08	67.95	0	0	213084.6	1672785	6892.29
2722 夏都 07	65.01	0	0	221604.1	1473866	7650.96
2724 F-富驛 09	64.89	0	-43744.3	142377.3	609816.3	6402.73
2718 晶悅 12	63.71	0	-110103	147547.6	779293.4	8008.44
2704 國賓 06	63.67	0	0	1452426	15918252	57417.33

表 4.5 CCR MaxOutput 差額變數表(續)

2704 國賓 05	63.36	0	0	1499745	16379968	59188.51
2702 華園 14	62.77	0	0	417786.9	3796519	13200.59
2702 華園 13	62.03	0	0	395869	3458821	12244.01
2702 華園 15	61.8	0	0	536536.4	4969940	16127.98
5703 亞都 06	61.07	0	0	365236.1	2744002	11604.56
2702 華園 12	59.93	0	0	368172.7	3017153	12354.65
5703 亞都 05	59.68	0	0	392708.3	3116941	12915.07
2718 晶悅 10	58.21	0	-92079.7	165370.5	806797.4	7736.83
2718 晶悅 11	57.05	0	-92805.7	188130.2	927324.2	8698.87
2704 國賓 07	53.3	0	0	2358610	23075699	87838.18
2718 晶悅 13	50.52	0	-94408.7	245744	1230034	10057.35
2718 晶悅 05	49.95	0	-45026	246883.8	1170592	9959.76
2718 晶悅 15	49.47	0	-75148.9	284150.3	1507373	11422.61
2707 晶華 15	49.17	0	-1379077	6900972	61499636	313493.9
2724 F-富驛 10	49.05	0	-121259	427066.5	2798417	18206.9
2718 晶悅 09	48.95	0	-72893.8	202866.9	1155681	7888.72
2718 晶悅 07	47.77	0	-49646.9	242575.3	1238179	9518.05
2718 晶悅 06	47.18	0	-41590.5	271007.7	1280312	10572.39
2736 高野 14	47.15	0	0	943451.4	8236325	28609.79
5703 亞都 12	46.91	0	0	1123430	9220318	36479.03
2718 晶悅 08	46.67	0	-56770.4	238224.8	1282155	9085.6
2724 F-富驛 14	46.16	0	-333671	1212305	9420026	50737.37
2722 夏都 11	46.08	0	0	714526.3	6029634	26218.71
2722 夏都 12	45.97	0	0	731527.2	6195664	27036.44
2722 夏都 10	45.89	0	0	709000.7	5931323	26149.75
2707 晶華 14	45.82	0	-1032162	7487486	62688032	318962.2
5703 亞都 11	45.54	0	0	1158461	9385884	37496.06
2722 夏都 14	45.45	0	0	857022.7	7465760	32484.19
2736 高野 15	44.54	0	0	1032580	8656174	31023.59
2707 晶華 13	44.44	0	-787485	7171340	58415400	297601
2722 夏都 15	44.17	0	0	932667.6	8016269	34533.43
5703 亞都 10	44.1	0	0	1119978	8819628	35409.49
2736 高野 13	44.08	0	0	743316.8	5971495	22234.24
2718 晶悅 14	43.53	0	-63831.3	351361.4	1797084	12857.44

表 4.5 CCR MaxOutput 差額變數表(續)

2736 高野 12	43.39	0	0	619613.5	4902746	21881.45
2722 夏都 09	42.76	0	0	730370.7	5863577	25856.53
2722 夏都 13	42.75	0	0	888187	7409394	31986.13
2707 晶華 12	42.57	0	-604229	7382920	58221829	296301.5
5703 亞都 09	42.48	0	0	1074708	8110289	32730.4
2722 夏都 08	42.43	0	0	696639.2	5502774	24783.88
2736 高野 11	40.48	0	0	451561.4	3017831	13366.21
5703 亞都 08	40.4	0	0	1330999	10182024	40101.9
2707 晶華 11	39.93	0	-467230	8267158	62619726	317405.2
2705 六福 05	39.01	0	0	3508263	29027140	108930.8
5703 亞都 07	38.96	0	0	1296874	9374289	36979.99
2705 六福 06	38.75	0	0	3708413	30239365	117122.4
2736 高野 10	38.68	0	0	403093.6	2434478	11945
2707 晶華 07	37.6	0	0	7233023	64759636	264767.7
2724 F-富驛 13	37.38	0	-175688	1599235	10846486	57740.46
2712 遠雄來 14	37.25	0	-19803	1015761	6406889	36008.6
2724 F-富驛 11	36.53	0	-62855.4	905383.5	5574320	32040.87
2707 晶華 09	36.14	0	-13065.1	7595074	54109163	275047.6
2724 F-富驛 12	35.91	0	-50893.9	1438632	9374283	50739.48
5704 老爺知 14	35.83	0	0	628588.8	4442859	22162.69
2712 遠雄來 15	35.81	0	-5533.86	994711.5	6091925	34459.65
2707 晶華 08	35.74	0	0	7631360	67093793	274417.3
2724 F-富驛 08	35.68	0	-83999.1	338266.8	1906122	11448.66
5701 劍湖山 15	34.99	0	0	2851082	21247248	80434.84
2712 遠雄來 13	34.97	0	-9975.65	966377.7	5816692	33085.29
2704 國賓 11	34.89	0	0	5286855	44186212	178817.1
5704 老爺知 13	34.77	0	0	585753.5	3979520	18980.36
5701 劍湖山 14	34.65	0	0	2971806	22190439	84121.62
2704 國賓 12	34.56	0	0	5792117	48492004	195366.8
2707 晶華 10	34.51	0	0	9945183	81393686	351031.6
2704 國賓 08	34.46	0	0	5175930	43324055	175480.9
2712 遠雄來 11	34.21	0	0	1055649	8073290	35554.27
5701 劍湖山 13	33.97	0	0	2979394	21915073	82821.03
5704 老爺知 15	33.81	0	0	647273.2	4459898	22202.81

表 4.5 CCR MaxOutput 差額變數表(續)

5704 老爺知 11	33.67	0	0	556005.1	3626426	17504.96
2704 國賓 10	33.65	0	0	5213578	43210680	174948.9
5704 老爺知 12	33.27	0	0	572973.4	3741078	17967.45
5704 老爺知 10	33.25	0	0	520737	3294339	16172.26
2704 國賓 13	32.9	0	0	6555561	54488328	221088.7
2704 國賓 14	32.82	0	0	7123362	59310535	240554.2
2712 遠雄來 12	32.79	0	0	1050005	7818974	34866.7
2704 國賓 09	32.72	0	0	4993770	40842620	165419.7
2704 國賓 15	32.12	0	0	7681760	63499640	257338.2
5701 劍湖山 05	32.1	0	0	4006078	31930780	128660
2705 六福 10	31.67	0	0	5786091	46935511	189637.9
5704 老爺知 09	31.27	0	0	522533.4	3172926	15740.38
2705 六福 15	30.74	0	0	6606297	52368490	209977.1
5703 亞都 14	30.73	0	0	2332597	18092939	74862.01
5703 亞都 13	30.71	0	0	2208286	16974017	70281.29
5703 亞都 15	30.67	0	0	2322137	18050735	74987.71
2712 遠雄來 05	30.61	0	0	3105075	24762814	102042.7
2705 六福 13	29.94	0	0	5804544	45291955	180738.7
2705 六福 11	29.82	0	0	7979612	64040672	260983.7
2705 六福 07	29.79	0	0	5150106	39611403	157319.5
2724 F-富驛 15	29.54	0	-106246	2140936	13324981	68933.35
5701 劍湖山 06	29.45	0	0	4214919	32390870	128648.4
2705 六福 14	29.38	0	0	6642529	52718876	213188.6
2705 六福 08	29.23	0	0	5228982	40376396	158804.9
5701 劍湖山 11	29.17	0	0	6646592	51676207	203162.9
5701 劍湖山 08	29.1	0	0	6964509	54610524	213900.7
5701 劍湖山 10	28.97	0	0	6677500	51600176	202504.2
2705 六福 09	28.77	0	0	5133423	39576442	158696.4
5701 劍湖山 09	28.65	0	0	6452461	50415655	195905.2
2705 六福 12	28.38	0	0	6978647	55008249	221958.3
2712 遠雄來 06	28.23	0	0	3108973	24023994	99012.04
5701 劍湖山 12	27.49	0	0	7109653	54347552	213083.8
5701 劍湖山 07	27.32	0	0	6130061	46732305	186157.3
2712 遠雄來 07	26.36	0	0	3199505	24152608	99420.81

表 4.5 CCR MaxOutput 差額變數表(續)

2712 遠雄來 08	25.32	0	0	3205159	23385877	98446.63
2712 遠雄來 10	25.29	0	0	2733837	19831047	82450.45
2712 遠雄來 09	24.82	0	0	2902144	19931585	88407.93

資料來源：本研究整理



4.1.3 改善值

透過差額變數分析所得各 DMU 差額，並計算差額之百分比做為調整各 DMU 效率的依據。以 2012 年 2706 第一店為例，投入項的營業費用實際值為 30254，目標值為 30254，差額變數為 0 表示此項目達到效率不需改善；營業成本為實際值為 127222，目標值為 82743.17，其差額變數為-44478.8，表示該項目投入應減少 44478.8 而達到 82743.17 的目標值，而改善百分比為 $\left(\frac{82743.17-127222}{127222}\right)\times 100\%=-35\%$ 。而產出項營業收入淨額實際值為 360904，目標值為 392645.9，其差額為 31741.9，表示營業收入淨額應提升 31741.9 以達到目標值 392645.9，而改善值之百分比為 $\left(\frac{392645.9-360904}{360904}\right)\times 100\%=8.8\%$ ；稅後淨利其實際值 1379169，目標值為 1844654，差額變數為 465485.2，表示稅後淨利應提升 465485.2，以達到目標值 1379169，而改善值百分比為 $\left(\frac{1844654-1379169}{1379169}\right)\times 100\%=33.8\%$ ；每人營收實際值為 8593，目標值為 9131.57，差額變數為 538.57，表示每人營收應提升 538.57，以達到目標值 9131.57，而改善值之百分比為 $\left(\frac{9131.57-8593}{8593}\right)\times 100\%=6.3\%$ 。

由以上之分析，2012 年 2706 第一店在投入項方面應減少營業成本，或增加營業收入淨額、稅後淨利及每人營收才能有效提升績效。

以整體旅館之改善的平均值而言，投入項應減少營業成本

-8.42647%，產出項則應首要增加每人營收 4434.037%，其次為稅後
淨利 2264.174%，最後為營業收入淨額 138.8154%。



表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表

受評飯店名稱	效率 (Score) %	改善值														
		投入						產出								
		營業費用			營業成本			營業收入淨額			稅後淨利			每人營收		
		實際值	目標值	百分比	實際值	目標值	百分比	實際值	目標值	百分比	實際值	目標值	百分比	實際值	目標值	百分比
2706 第一店 07	100	23056	23056	0	63057	63057	0	299228	299228	0	1405776	1405776	0	6959	6959	0
2706 第一店 06	100	22636	22636	0	57255	57255	0	288103	288103	0	1671285	1671285	0	6700	6700	0
2702 華園 06	100	324138	324138	0	32010	32010	0	419081	419081	0	1131874	1131874	0	2217	2217	0
2706 第一店 11	97.71	27218	27218	0	123126	74439.86	-39.5	345140	353243.7	2.3	1327761	1659542	25	8027	8215.22	2.3
2706 第一店 05	96.45	21411	21411	0	57864	56353.67	-2.6	265434	275190.8	3.7	1392208	1443383	3.7	5417	6399.85	18.1
2706 第一店 15	96.09	32081	32081	0	102174	87739.92	-14.1	362860	416357.3	14.7	1558337	1956050	25.5	9304	9683.02	4.1
2706 第一店 12	94.1	30254	30254	0	127222	82743.17	-35	360904	392645.9	8.8	1379169	1844654	33.8	8593	9131.57	6.3
2706 第一店 13	92.06	30185	30185	0	125109	82554.46	-34	360633	391750.4	8.6	1403373	1840447	31.1	8387	9110.75	8.6
2724 F-富驛 07	91.08	16467	16467	0	76854	41651.27	-45.8	99311	209586.2	111	1107395	1215809	9.8	1552	4874.05	214

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

5704 老 爺知 06	90.8	221756	221756	0	37809	37809	0	269879	361556.5	34	1121153	1234779	10.1	1179	3409.37	189.2
2702 華 園 05	90.33	303606	303606	0	37974	37974	0	388553	430131.1	10.7	1123040	1291451	15	2078	3027.26	45.7
2706 第 一店 10	89.7	29892	29892	0	112218	81753.12	-27.1	323704	387947.8	19.8	1394403	1822582	30.7	8093	9022.31	11.5
5704 老 爺知 07	85.28	231251	231251	0	40152	40152	0	269506	380444	41.2	1116012	1308605	17.3	1209	3641.49	201.2
2706 第 一店 09	81.7	30257	30257	0	106502	82751.37	-22.3	320823	392684.8	22.4	1422184	1844837	29.7	7461	9132.48	22.4
2706 第 一店 14	79.22	35890	35890	0	117639	98157.34	-16.6	369016	465791.7	26.2	1496220	2188294	46.3	8582	10832.69	26.2
5704 老 爺知 08	77.98	219605	219605	0	41587	41587	0	283999	377548.2	32.9	1047058	1342749	28.2	1399	3869.36	176.6
5704 老 爺知 05	77.4	238373	238373	0	47547	47547	0	325977	421132.7	29.2	1135754	1527128	34.5	1423	4486.25	215.3
2707 晶 華 05	74.67	302542	302542	0	1542410	827437.2	-46.4	2932044	3926485	33.9	1950010	18446664	846	2962	91316.35	2982.9
2722 夏 都 05	73.92	208868	208868	0	62670	62670	0	345806	467838.3	35.3	1148673	1946073	69.4	2203	6430.11	191.9
2707 晶 華 06	73.05	302042	302042	0	1559033	826069.7	-47	2863773	3919996	36.9	1884661	18416178	877.2	2676	91165.44	3306.8

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

2702 華園 07	72.89	286997	286997	0	82151	82151	0	454954	624201.8	37.2	1139248	2559382	124.7	2298	8364.11	264
2706 第一店 08	72.86	32378	32378	0	84283	84283	0	302391	415006.1	37.2	1422929	2241246	57.5	7032	9651.35	37.2
2702 華園 10	70.68	306650	306650	0	93914	93914	0	491824	695819.2	41.5	1173109	2912258	148.3	2459	9666.99	293.1
2702 華園 11	70.55	296577	296577	0	104345	104345	0	519653	736547.6	41.7	1174137	3207740	173.2	2887	10957.31	279.5
2722 夏都 06	70.45	231611	231611	0	69467	69467	0	365416	518653	41.9	1150916	2157195	87.4	1339	7127.06	432.3
2702 華園 09	68.1	277350	277350	0	89521	89521	0	443261	650882.7	46.8	1155061	2766549	139.5	2607	9288.2	256.3
2702 華園 08	67.95	289264	289264	0	90400	90400	0	451802	664886.6	47.2	1126756	2799541	148.5	2442	9334.29	282.2
2722 夏都 07	65.01	278011	278011	0	85671	85671	0	411714	633318.1	53.8	1181685	2655551	124.7	1176	8826.96	650.6
2724 F-富驛 09	64.89	23527	23527	0	103253	59508.68	-42.4	157066	299443.3	90.6	1127254	1737070	54.1	561	6963.73	1141.3
2718 晶悅 12	63.71	31327	31327	0	195781	85677.77	-56.2	259024	406571.6	57	1130784	1910077	68.9	1447	9455.44	553.5
2704 國賓 06	63.67	1612728	1612728	0	565858	565858	0	2545486	3997912	57.1	1479961	17398213	1075.6	1982	59399.33	2896.9

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

2704 國 賓 05	63.36	1635149	1635149	0	582277	582277	0	2593981	4093726	57.8	1507620	17887588	1086.5	2054	61242.51	2881.6
2702 華 園 14	62.77	435516	435516	0	161828	161828	0	704273	1122060	59.3	1162846	4959365	326.5	3913	17113.59	337.4
2702 華 園 13	62.03	407113	407113	0	149925	149925	0	646667	1042536	61.2	1138068	4596889	303.9	3593	15837.01	340.8
2702 華 園 15	61.8	563426	563426	0	199363	199363	0	868056	1404592	61.8	1156771	6126711	429.6	4823	20950.98	334.4
5703 亞 都 06	61.07	426951	426951	0	124252	124252	0	572955	938191.1	63.7	1122500	3866502	244.5	1081	12685.56	1073.5
2702 華 園 12	59.93	328145	328145	0	137518	137518	0	550584	918756.7	66.9	1170613	4187766	257.7	2394	14748.65	516.1
5703 亞 都 05	59.68	390638	390638	0	138259	138259	0	581299	974007.3	67.6	1131893	4248834	275.4	1615	14530.07	799.7
2718 晶 悅 10	58.21	30592	30592	0	174700	82620.29	-52.7	230385	395755.5	71.8	1123985	1930782	71.8	1467	9203.83	527.4
2718 晶 悅 11	57.05	33747	33747	0	185102	92296.35	-50.1	249849	437979.2	75.3	1130306	2057630	82	1487	10185.87	585
2704 國 賓 07	53.3	1469167	1469167	0	814883	814883	0	2691911	5050521	87.6	1438155	24513854	1604.5	1890	89728.18	4647.5
2718 晶 悅 13	50.52	38271	38271	0	199078	104669.3	-47.4	250949	496693	97.9	1103435	2333469	111.5	1494	11551.35	673.2

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

2718 晶 悅 05	49.95	38004	38004	0	148965	103939	-30.2	246344	493227.8	100.2	1146597	2317189	102.1	1511	11470.76	659.2
2718 晶 悅 15	49.47	43331	43331	0	193657	118508.1	-38.8	278213	562363.3	102.1	1134615	2641988	132.9	1656	13078.61	689.8
2707 晶 華 15	49.17	1046104	1046104	0	4240119	2861042	-32.5	6675694	13576666	103.4	2283670	63783306	2693	2252	315745.9	13920.7
2724 F- 富驛 10	49.05	64579	64579	0	297879	176620.3	-40.7	411060	838126.5	103.9	1139109	3937526	245.7	1285	19491.9	1416.9
2718 晶 悅 09	48.95	30659	30659	0	150442	77548.2	-48.5	187350	390216.9	108.3	1107967	2263648	104.3	1186	9074.72	665.2
2718 晶 悅 07	47.77	36042	36042	0	145457	95810.07	-34.1	221820	464395.3	109.4	1132238	2370417	109.4	1282	10800.05	742.4
2718 晶 悅 06	47.18	39552	39552	0	149566	107975.5	-27.8	242070	513077.7	112	1143603	2423915	112	1360	11932.39	777.4
2736 高 野 14	47.15	335199	335199	0	320467	320467	0	841822	1785273	112.1	1250371	9486696	658.7	7868	36477.79	363.6
5703 亞 都 12	46.91	593218	593218	0	345363	345363	0	992689	2116119	113.2	1150454	10370772	801.5	1694	38173.03	2153.4
2718 晶 悅 08	46.67	34840	34840	0	147581	90810.62	-38.5	208483	446707.8	114.3	1122081	2404236	114.3	1303	10388.6	697.3
2724 F- 富驛 14	46.16	173506	173506	0	808201	474530.2	-41.3	1039510	2251815	116.6	1159024	10579050	812.8	1632	52369.37	3108.9

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

2722 夏 都 11	46.08	199624	199624	0	246514	246514	0	610539	1325065	117	1230936	7260570	489.8	2127	28345.71	1232.7
2722 夏 都 12	45.97	199888	199888	0	252617	252617	0	622468	1353995	117.5	1241692	7437356	499	2034	29070.44	1329.2
2722 夏 都 10	45.89	200377	200377	0	243267	243267	0	601413	1310414	117.9	1235758	7167081	480	1806	27955.75	1447.9
2707 晶 華 14	45.82	1064844	1064844	0	3944457	2912295	-26.2	6332393	13819879	118.2	2237894	64925926	2801.2	2440	321402.2	13072.2
5703 亞 都 11	45.54	575118	575118	0	350879	350879	0	968615	2127076	119.6	1133042	10518926	828.4	1422	38918.06	2636.9
2722 夏 都 14	45.45	207656	207656	0	297387	297387	0	714025	1571048	120	1272144	8737904	586.9	1874	34358.19	1733.4
2736 高 野 15	44.54	321316	321316	0	339193	339193	0	829289	1861869	124.5	1363642	10019816	634.8	7750	38773.59	400.3
2707 晶 華 13	44.44	994499	994499	0	3507390	2719905	-22.5	5735580	12906920	125	2221433	60636833	2629.6	2569	300170	11584.3
2722 夏 都 15	44.17	223804	223804	0	315725	315725	0	738026	1670694	126.4	1262566	9278835	634.9	1927	36460.43	1792.1
5703 亞 都 10	44.1	534781	534781	0	331700	331700	0	883459	2003437	126.8	1118691	9938319	788.4	1425	36834.49	2484.9
2736 高 野 13	44.08	228230	228230	0	242344	242344	0	585826	1329143	126.9	1186535	7158030	503.3	5475	27709.24	406.1

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

2718 晶 悅 14	43.53	47939	47939	0	194942	131110.8	-32.7	270806	622167.4	129.7	1125864	2922948	159.6	1612	14469.44	797.6
2736 高 野 12	43.39	141424	141424	0	207754	207754	0	474899	1094512	130.5	1199226	6101972	408.8	2139	24020.45	1023
2722 夏 都 09	42.76	185467	185467	0	238573	238573	0	545610	1275981	133.9	1158208	7021785	506.3	1614	27470.53	1602
2722 夏 都 13	42.75	200018	200018	0	294558	294558	0	663225	1551412	133.9	1241797	8651191	596.7	2073	34059.13	1543
2707 晶 華 12	42.57	990482	990482	0	3313147	2708918	-18.2	5471866	12854786	134.9	2170079	60391908	2682.9	2656	298957.5	11155.9
5703 亞 都 09	42.48	515800	515800	0	306345	306345	0	793726	1868434	135.4	1082234	9192523	749.4	1181	33911.4	2771.4
2722 夏 都 08	42.43	167337	167337	0	227749	227749	0	513403	1210042	135.7	1194274	6697048	460.8	1488	26271.88	1665.6
2736 高 野 11	40.48	114058	114058	0	141198	141198	0	307174	758735.4	147	1140691	4158522	264.6	2871	16237.21	465.6
5703 亞 都 08	40.4	585212	585212	0	371637	371637	0	902093	2233092	147.5	944029	11126053	1078.6	1236	41337.9	3244.5
2707 晶 華 11	39.93	1060484	1060484	0	3367600	2900370	-13.9	5496136	13763294	150.4	2040361	64660087	3069.1	2681	320086.2	11839.1
2705 六 福 05	39.01	1343431	1343431	0	986170	986170	0	2243918	5752181	156.3	363956	29391096	7975.5	1791	110721.8	6082.1

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

5703 亞 都 07	38.96	605579	605579	0	344990	344990	0	827729	2124603	156.7	993526	10367815	943.5	1088	38067.99	3398.9
2705 六 福 06	38.75	1330904	1330904	0	1052672	1052672	0	2346247	6054660	158.1	1068325	31307690	2830.5	1572	118694.4	7450.5
2736 高 野 10	38.68	109657	109657	0	120428	120428	0	254285	657378.6	158.5	1120179	3554657	217.3	1843	13788	648.1
2707 晶 華 07	37.6	1030844	1030844	0	2282569	2282569	0	4359073	11592096	165.9	1950439	66710075	3320.3	1709	266476.7	15492.6
2724 F- 富驛 13	37.38	196771	196771	0	713847	538158.8	-24.6	954521	2553756	167.5	1151083	11997569	942.3	1651	59391.46	3497.3
2712 遠 雄來 14	37.25	124731	124731	0	360936	341133	-5.5	603037	1618798	168.4	1198240	7605129	534.7	1639	37647.6	2197
2724 F- 富驛 11	36.53	109909	109909	0	363451	300595.6	-17.3	521050	1426433	173.8	1127078	6701398	494.6	1133	33173.87	2828
2707 晶 華 09	36.14	916464	916464	0	2519548	2506483	-0.5	4299083	11894157	176.7	1769701	55878864	3057.5	1569	276616.6	17530.1
2724 F- 富驛 12	35.91	172963	172963	0	523939	473045.1	-9.7	806136	2244768	178.5	1171659	10545942	800.1	1466	52205.48	3461.1
5704 老 爺知 14	35.83	95735	95735	0	191362	191362	0	350963	979551.8	179.1	1155768	5598627	384.4	132	22294.69	16789.9
2712 遠 雄來 15	35.81	119407	119407	0	332106	326572.1	-1.7	554990	1549702	179.2	1188587	7280512	512.5	1581	36040.65	2179.6

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

2707 晶 華 08	35.74	941787	941787	0	2358573	2358573	0	4244524	11875884	179.8	1759335	68853128	3813.6	1538	275955.3	17842.5
2724 F- 富驛 08	35.68	41201	41201	0	189466	105466.9	-44.3	187654	525920.8	180.3	1057424	2963546	180.3	782	12230.66	1464
5701 劍 湖山 15	34.99	1110483	1110483	0	736741	736741	0	1534717	4385799	185.8	777790	22025038	2731.7	1758	82192.84	4575.4
2712 遠 雄來 13	34.97	114509	114509	0	323152	313176.4	-3.1	519756	1486134	185.9	1165178	6981870	499.2	1477	34562.29	2240
2704 國 賓 11	34.89	951640	951640	0	1558370	1558370	0	2832679	8119534	186.6	1515667	45701879	2915.3	1897	180714.1	9426.3
5704 老 爺知 13	34.77	90222	90222	0	174992	174992	0	312220	897973.5	187.6	1141871	5121391	348.5	1394	20374.36	1361.6
5701 劍 湖山 14	34.65	1124016	1124016	0	768686	768686	0	1575486	4547292	188.6	767653	22958092	2890.7	1805	85926.62	4660.5
2704 國 賓 12	34.56	1026617	1026617	0	1700708	1700708	0	3059144	8851261	189.3	1376608	49868612	3522.6	1912	197278.8	10217.9
2707 晶 華 10	34.51	1186613	1186613	0	3069578	3069578	0	5240750	15185933	189.8	1951827	83345513	4170.1	2130	353161.6	16480.4
2704 國 賓 08	34.46	864323	864323	0	1526588	1526588	0	2721761	7897691	190.2	1402704	44726759	3088.6	1881	177361.9	9329.1
2712 遠 雄來 11	34.21	135129	135129	0	317260	317260	0	548814	1604463	192.4	1193743	9267033	676.3	1524	37078.27	2333

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

5701 劍湖山 13	33.97	1141617	1141617	0	758059	758059	0	1532483	4511877	194.4	746639	22661712	2935.2	1755	84576.03	4719.1
5704 老爺知 15	33.81	92944	92944	0	191500	191500	0	330616	977889.2	195.8	1140953	5600851	390.9	122	22324.81	18199
5704 老爺知 11	33.67	89839	89839	0	162372	162372	0	282281	838286.1	197	1129505	4755931	321.1	1370	18874.96	1277.7
2704 國賓 10	33.65	846729	846729	0	1521247	1521247	0	2644413	7857991	197.2	1350358	44561038	3199.9	1864	176812.9	9385.7
5704 老爺知 12	33.27	92197	92197	0	166273	166273	0	285618	858591.4	200.6	1129242	4870320	331.3	1360	19327.45	1321.1
5704 老爺知 10	33.25	87115	87115	0	150502	150502	0	259451	780188	200.7	1116353	4410692	295.1	1304	17476.26	1240.2
2704 國賓 13	32.9	930211	930211	0	1913053	1913053	0	3214810	9770371	203.9	1464322	55952650	3721.1	1924	223012.7	11491.1
2704 國賓 14	32.82	986925	986925	0	2080031	2080031	0	3479525	10602887	204.7	1510339	60820874	3927	2044	242598.2	11768.8
2712 遠雄來 12	32.79	122629	122629	0	311333	311333	0	512185	1562190	205	1162659	8981633	672.5	1463	36329.7	2383.2
2704 國賓 09	32.72	792001	792001	0	1438297	1438297	0	2428654	7422424	205.6	1283184	42125804	3182.9	1794	167213.7	9220.7
2704 國賓 15	32.12	1032822	1032822	0	2223719	2223719	0	3635117	11316877	211.3	1508598	65008238	4209.2	2128	259466.2	12093

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

5701 劍湖山 05	32.1	729201	729201	0	1125741	1125741	0	1893925	5900003	211.5	1109982	33040762	2876.7	1680	130340	7658.3
2705 六福 10	31.67	882653	882653	0	1644685	1644685	0	2682364	8468455	215.7	1220542	48156053	3845.5	1683	191320.9	11267.8
5704 老爺知 09	31.27	85848	85848	0	146483	146483	0	237698	760231.4	219.8	1120655	4293581	283.1	1264	17004.38	1245.3
2705 六福 15	30.74	1141259	1141259	0	1826590	1826590	0	2932130	9538427	225.3	1215777	53584267	4307.4	1714	211691.1	12250.7
5703 亞都 14	30.73	332519	332519	0	657217	657217	0	1034678	3367275	225.4	1137444	19230383	1590.7	1689	76551.01	4432.3
5703 亞都 13	30.71	336917	336917	0	618161	618161	0	978896	3187182	225.6	1128892	18102909	1503.6	1602	71883.29	4387.1
5703 亞都 15	30.67	309250	309250	0	657507	657507	0	1027228	3349365	226.1	1173287	19224022	1538.5	1712	76699.71	4380.1
2712 遠雄來 05	30.61	359972	359972	0	887826	887826	0	1369828	4474903	226.7	1158691	25921505	2137.1	1807	103849.7	5647.1
2705 六福 13	29.94	1056902	1056902	0	1575108	1575108	0	2480924	8285468	234	961055	46253010	4712.7	1450	182188.7	12464.7
2705 六福 11	29.82	949844	949844	0	2249713	2249713	0	3390820	11370432	235.3	1667208	65707880	3841.2	1982	262965.7	13167.7
2705 六福 07	29.79	1033732	1033732	0	1377271	1377271	0	2185457	7335563	235.7	901607	40513010	4393.4	1448	158767.5	10864.6

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

2724 F- 富驛 15	29.54	234136	234136	0	746596	640350.2	-14.2	897754	3038690	238.5	950816	14275797	1401.4	1736	70669.35	3970.8
5701 劍 湖山 06	29.45	825859	825859	0	1124537	1124537	0	1759484	5974403	239.6	676335	33067205	4789.2	1074	129722.4	11978.4
2705 六 福 14	29.38	891829	891829	0	1842463	1842463	0	2763962	9406491	240.3	1166597	53885473	4519	1615	214803.6	13200.5
2705 六 福 08	29.23	1025732	1025732	0	1390066	1390066	0	2160148	7389130	242.1	501823	40878219	8045.9	1524	160328.9	10420.3
5701 劍 湖山 11	29.17	1198254	1198254	0	1783605	1783605	0	2736825	9383417	242.9	700232	52376439	7379.9	3135	206297.9	6480.5
5701 劍 湖山 08	29.1	1233295	1233295	0	1870868	1870868	0	2858457	9822966	243.6	313483	54924007	17420.6	2606	216506.7	8208
5701 劍 湖山 10	28.97	1249676	1249676	0	1778265	1778265	0	2723389	9400889	245.2	654330	52254506	7886	2906	205410.2	6968.5
2705 六 福 09	28.77	852560	852560	0	1381799	1381799	0	2073372	7206795	247.6	952734	40529176	4154	1499	160195.4	10586.8
5701 劍 湖山 09	28.65	1155723	1155723	0	1718942	1718942	0	2591523	9043984	249	62500	50478155	80665	2909	198814.2	6734.5
2705 六 福 12	28.38	882511	882511	0	1915831	1915831	0	2765282	9743929	252.4	994551	56002800	5531	1619	223577.3	13709.6
2712 遠 雄來 06	28.23	347993	347993	0	859586	859586	0	1223154	4332127	254.2	1072664	25096658	2239.7	1537	100549	6441.9

表 4.6 CCR MaxOutput 改善值表(續)

5701 劍 湖山 12	27.49	1229177	1229177	0	1867664	1867664	0	2694829	9804482	263.8	481121	54828673	11296	3062	216145.8	6959
5701 劍 湖山 07	27.32	998336	998336	0	1617132	1617132	0	2304595	8434656	266	699726	47432031	6678.7	1318	187475.3	14124.2
2712 遠 雄來 07	26.36	350872	350872	0	861796	861796	0	1145403	4344908	279.3	1009831	25162439	2391.7	1377	100797.8	7220.1
2712 遠 雄來 08	25.32	336209	336209	0	860625	860625	0	1086459	4291618	295	797749	24183626	2931.5	1358	99804.63	7249.4
2712 遠 雄來 10	25.29	286986	286986	0	731169	731169	0	925249	3659086	295.5	1028125	20859172	1928.9	2644	85094.45	3118.4
2712 遠 雄來 09	24.82	301502	301502	0	781466	781466	0	958256	3860400	302.9	1149732	21081317	1733.6	1369	89776.93	6457.8
平均百 分比				0			-8.42647			138.8154			2264.174			4434.037

資料來源：本研究整理

4.1.4 參考集合與被參考集合

資料包絡分析法(DEA)為相對效率的概念，若某一決策單位(DMU)效率值達 100%，則該 DMU 會被其他無效 DMU 當成標竿，而其被模仿次數就會越多，表示該 DMU 效率越穩定；反之，若依無效率 DMU 模仿對象越多，則表示其效率越差且不穩定，越需改善。

表 4.7 為各 DMU 之參考與被參考集合，當中 2006 年 2706 第一店被參考次數多達 104 次，而 2702 華園被參考次數也多達 88 次，2007 年的 2706 第一店被參考次數也達 42 次，總共 3 家 DMU 被無效率 DMU 參考。

另外，由 DMU 被參考之多寡可了解其效率值得穩定度，以穩定度而言之排序為，2706 第一店 06>2702 華園 06>2706 第一店 07；此外，無效率 DMU 上列出受評單位之參考集合，即為無效率單位應仿效學習的對象，無效率的單位可根據標竿作為改善之依據，以提升本身經營績效。

表 4.7 CCR MaxOutput 參考與被參考集合表

受評飯店名稱	效率 (Score)%	參考集合			被參考集合次數
		參考次數	集合		
2706 第一店 07	100	0	2706 第一店 07		42
2706 第一店 06	100	0	2706 第一店 06		104
2702 華園 06	100	0	2702 華園 06		88
2706 第一店 11	97.71	1	2706 第一店 07		0
2706 第一店 05	96.45	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2706 第一店 15	96.09	1	2706 第一店 07		0
2706 第一店 12	94.1	1	2706 第一店 07		0
2706 第一店 13	92.06	1	2706 第一店 07		0
2724 F-富驛 07	91.08	1	2706 第一店 06		0
5704 老爺知 06	90.8	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2702 華園 05	90.33	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2706 第一店 10	89.7	1	2706 第一店 07		0
5704 老爺知 07	85.28	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2706 第一店 09	81.7	1	2706 第一店 07		0
2706 第一店 14	79.22	1	2706 第一店 07		0
5704 老爺知 08	77.98	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5704 老爺知 05	77.4	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2707 晶華 05	74.67	1	2706 第一店 07		0
2722 夏都 05	73.92	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0

表 4.7 CCR MaxOutput 參考與被參考集合表(續)

2707 晶華 06	73.05	1	2706 第一店 07		0
2702 華園 07	72.89	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2706 第一店 08	72.86	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2702 華園 10	70.68	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2702 華園 11	70.55	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2722 夏都 06	70.45	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2702 華園 09	68.1	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2702 華園 08	67.95	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2722 夏都 07	65.01	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2724 F-富驛 09	64.89	1	2706 第一店 06		0
2718 晶悅 12	63.71	1	2706 第一店 07		0
2704 國賓 06	63.67	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2704 國賓 05	63.36	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2702 華園 14	62.77	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2702 華園 13	62.03	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2702 華園 15	61.8	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 06	61.07	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2702 華園 12	59.93	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 05	59.68	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2718 晶悅 10	58.21	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2718 晶悅 11	57.05	1	2706 第一店 07		0

表 4.7 CCR MaxOutput 參考與被參考集合表(續)

2704 國賓 07	53.3	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2718 晶悅 13	50.52	1	2706 第一店 07		0
2718 晶悅 05	49.95	1	2706 第一店 07		0
2718 晶悅 15	49.47	1	2706 第一店 07		0
2707 晶華 15	49.17	1	2706 第一店 07		0
2724 F-富驛 10	49.05	1	2706 第一店 07		0
2718 晶悅 09	48.95	1	2706 第一店 06		0
2718 晶悅 07	47.77	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2718 晶悅 06	47.18	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2736 高野 14	47.15	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 12	46.91	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2718 晶悅 08	46.67	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2724 F-富驛 14	46.16	1	2706 第一店 07		0
2722 夏都 11	46.08	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2722 夏都 12	45.97	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2722 夏都 10	45.89	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2707 晶華 14	45.82	1	2706 第一店 07		0
5703 亞都 11	45.54	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2722 夏都 14	45.45	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2736 高野 15	44.54	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2707 晶華 13	44.44	1	2706 第一店 07		0

表 4.7 CCR MaxOutput 參考與被參考集合表(續)

2722 夏都 15	44.17	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 10	44.1	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2736 高野 13	44.08	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2718 晶悅 14	43.53	1	2706 第一店 07		0
2736 高野 12	43.39	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2722 夏都 09	42.76	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2722 夏都 13	42.75	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2707 晶華 12	42.57	1	2706 第一店 07		0
5703 亞都 09	42.48	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2722 夏都 08	42.43	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2736 高野 11	40.48	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 08	40.4	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2707 晶華 11	39.93	1	2706 第一店 07		0
2705 六福 05	39.01	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 07	38.96	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 06	38.75	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2736 高野 10	38.68	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2707 晶華 07	37.6	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2724 F-富驛 13	37.38	1	2706 第一店 07		0
2712 遠雄來 14	37.25	1	2706 第一店 07		0
2724 F-富驛 11	36.53	1	2706 第一店 07		0

表 4.7 CCR MaxOutput 參考與被參考集合表(續)

2707 晶華 09	36.14	1	2706 第一店 07		0
2724 F-富驛 12	35.91	1	2706 第一店 07		0
5704 老爺知 14	35.83	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 15	35.81	1	2706 第一店 07		0
2707 晶華 08	35.74	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2724 F-富驛 08	35.68	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 15	34.99	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 13	34.97	1	2706 第一店 07		0
2704 國賓 11	34.89	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5704 老爺知 13	34.77	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 14	34.65	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2704 國賓 12	34.56	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2707 晶華 10	34.51	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2704 國賓 08	34.46	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 11	34.21	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 13	33.97	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5704 老爺知 15	33.81	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5704 老爺知 11	33.67	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2704 國賓 10	33.65	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5704 老爺知 12	33.27	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5704 老爺知 10	33.25	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0

表 4.7 CCR MaxOutput 參考與被參考集合表(續)

2704 國賓 13	32.9	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2704 國賓 14	32.82	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 12	32.79	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2704 國賓 09	32.72	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2704 國賓 15	32.12	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 05	32.1	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 10	31.67	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5704 老爺知 09	31.27	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 15	30.74	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 14	30.73	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 13	30.71	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5703 亞都 15	30.67	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 05	30.61	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 13	29.94	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 11	29.82	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 07	29.79	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2724 F-富驛 15	29.54	1	2706 第一店 07		0
5701 劍湖山 06	29.45	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 14	29.38	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 08	29.23	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 11	29.17	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0

表 4.7 CCR MaxOutput 參考與被參考集合表(續)

5701 劍湖山 08	29.1	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 10	28.97	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 09	28.77	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 09	28.65	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2705 六福 12	28.38	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 06	28.23	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 12	27.49	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
5701 劍湖山 07	27.32	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 07	26.36	2	2702 華園 06	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 08	25.32	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 10	25.29	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0
2712 遠雄來 09	24.82	2	2706 第一店 07	2706 第一店 06	0

資料來源：本研究整理

4.1.5 效率群與無效率群各比率之平均值

由 136 個 DMU 中，透過 CCR 模式，可分為有效率群與無效率群，而有效率群為 3 個，無效率群為 133 個，如表 4.8 所示；本節將進行有效率群與無效率群統計之 t 檢定，以檢定兩群的個別投入項與產出項之效率值是否有顯著性的差異，並在 95% 信賴區間下檢定有效率群顯著優於無效率群。

首先將各 DMU 之產出項分別除以各投入項，並求得個別效率值，再將其以平均值做統計上之 t 檢定，以觀察有效率群是否顯著優於無效率群，其結果如表 4.8 所示，在 95% 信賴區間下，有效率群顯著優於無效率群，因此無效率群其改善重點為，使用每 1 元的營業費用所增加的營業收入淨額、使用每 1 元的營業成本所增加的營業收入淨額、使用每 1 元的營業費用所增加的稅後淨利、使用每 1 元的營業成本所增加的稅後淨利、使用每 1 元的營業費用所增加的每人營收、使用每 1 元的營業成本所增加的每人營收，才能有效提升其經營效率。

表 4.8 CCR MaxOutput 效率群與無效率群各比率平均值表

	個數	營業收入淨額 /營業費用	營業收入淨額 /營業成本	稅後淨利 /營業費用	稅後淨利 /營業成本	每人營收 /營業費用	每人營收 /營業成本
效率群	3	8.99962303	7.623158219	46.099082	28.94798282	0.201552899	0.098880141
無效率 群	133	3.92586238	2.447104023	10.34549011	5.605553411	0.027415196	0.012481832
平均值		4.03778357	2.561281689	11.13417228	6.120459943	0.031256468	0.014387677
t 檢定 的 p 值		0.31849805	0.198776901	0.239772363	3.65141E-09	0.215274176	1.05454E-11

資料來源：本研究整理

4.1.6 敏感度分析

DEA 之衡量效率為相對效率，所以當受評單位之個數改變時，則相對效率也將產生改變，然敏感度分析為透過刪除投入與產出各變數對 DMU 經營績效的影響；本研究透過敏感度分析，以檢驗各投入與產出變數對各旅館(DMU)經營績效的影響，也針對各受評旅館之效率值有何改變及影響程度，同時了解各旅館單位其變項組合重要因子及優劣項目；而在本研究 CCR 模型中，相對有效率為 3 個，相對無效率為 133 個受評單位，針對投入與產出項的單一刪除做分析：

1. 投入項刪除營業費用
2. 投入項刪除營業成本
3. 產出項刪除營業收入淨額
4. 產出項刪除稅後淨利

5. 產出項刪除每人營收

如表 4.9 所示，以下針對分析結果說明

1. 投入項刪除營業費用

在刪除營業費用後，有效率單位由 3 個變為 2 個，其中 2007 年 2706 第一店由相對有效率變為無效率群，其餘原來相對有效率的 2006 年 2702 華園及 2706 第一店兩個單位則沒有受影響。

另外刪除營業費用後，效率值下降幅度最大為 2005 年 2707 晶華，由原先效率值 74.67% 變為 14.52%，下降幅度為 60.15%，其次為 2006 年 2707 晶華，由原先效率值 73.05 降為 14.03%，幅度達 59.02%。

而在刪除營業費用變數後，受評之旅館效率值有 134 個因改變而受影響，並呈現下降情形，因此營業費用的投入量對旅館效率值而言有很大的影響。

2. 投入項刪除營業成本

刪除營業成本變數後，有效率單位由原先 3 個變為 2 個，2006 年 2702 華園由原先有效率變為無效率，其餘 2007 年與 2006 年之 2706 第一店則不受影響，仍為有效率。

另在刪除營業成本後，效率值下降幅度最大為 2006 年 2702 華園，由原本 100% 變為 9.96%，下降幅度達 90.04%，其次為 2006 年 5704 老

爺知，由效率值 90.8% 變為 9.38%，下降幅度達 81.42%。

另外在刪除此變數後，受評單位受影響之效率值雖沒有刪除營業費用後來的多，但受影響旅館單位還是達 95 個，因此營業成本之投入量對旅館效率還是有明顯影響的。

3. 產出項刪除營業收入淨額

刪除營業收入淨額後，有效率之 DMU 仍與原模式一樣為 3 個，分別為 2007 年 2706 第一店、2006 年 2702 華園及 2706 第一店同為 100%。

另外效率值下降幅度最大則為 2005 年 2707 晶華，效率值由原本 74.67% 下降至 8.73%，下降幅度達 65.94%，其次為 2006 年 2707 晶華，效率值由原來 73.05% 變為 8.45%，下降幅度達 64.6%。

此外，在刪除營業收入淨額後，旅館有效率單位雖同為 3 家，但受影響的受評單位還是高達 119 家，顯示刪除營業收入淨額對旅館之效率值還是有較大的影響。

4. 產出項刪除稅後淨利

在刪除稅後淨利後，有效率之單位一樣保持與原模式的 3 個，為 2007 年 2706 第一店、2006 年 2702 華園及 2706 第一店同為 100%。

而效率值下降幅度最大者為 2007 年 2724 F-富驛，效率值由

91.08%變為 46.47%，下降幅度為 44.61%，其次則為 2006 年 5704 老爺知，由原本 90.8%變為 74.64%，下降幅度為 16.16%。

另外，只有 12 家 DMU 受到刪除稅後淨利的影響，其中除 2007 年 2724 F-富驛受影響較大外，其餘 11 家下降幅度介於 0.02%~16.16%，顯示整體而言其刪除稅後淨利對於旅館單位之效率值影響不大。

5. 產出項刪除每人營收

在刪除每人營收此變項後，有效率之單位一樣保持與原模式的 3 個，為 2007 年 2706 第一店、2006 年 2702 華園及 2706 第一店同為 100%。

而效率值下降幅度最多則為 2015 年 2706 第一店，效率值由原本 96.09%變為 87.15%，下降幅度為 8.94%，其次為 2010 年 2706 第一店，由 89.7%變為 83.44%，下降幅度為 6.26%。

此外，只有 3 家受刪除每人營收的影響，而其影響幅度都未超過 10%以上，顯示刪除每人營收對於旅館提升產出量的影響較小。

然就整體敏感度分析而言，其平均變動幅度投入項由高至低為，營業費用(-22.99%)，其次為營業成本(-16.94%)；產出項由高至低為，營業收入淨額(-23.05%)、稅後淨利(-0.70%)、每人營收(-0.13%)，顯示旅館對營業費用變數敏感度較高，是影響經營績效之重要因素。

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表

受評飯店	原模式 效率 (%)	投入				產出					
		刪營業費用 之效率(%)	與原模 式之差 (%)	刪營業成本 之效率(%)	與原模 式之差 (%)	刪營業收入淨 額之效率(%)	與原模 式之差 (%)	刪稅後淨利 之效率(%)	與原模 式之差 (%)	刪每人營收 之效率(%)	與原模 式之差 (%)
2705 六 福 15	30.74	12.26	-18.48	19.8	-10.94	2.27	-28.47	30.74	0	30.74	0
2702 華 園 15	61.8	34.05	-27.75	11.87	-49.93	20.67	-41.13	61.8	0	61.8	0
2704 國 賓 15	32.12	12.49	-19.63	27.12	-5	2.32	-29.8	32.12	0	32.12	0
2706 第 一店 15	96.09	77.82	-18.27	96.09	0	96.09	0	96.09	0	87.15	-8.94
2707 晶 華 15	49.17	12.03	-37.14	49.17	0	2.96	-46.21	49.17	0	49.17	0
2722 夏 都 15	44.17	17.85	-26.32	25.41	-18.76	13.61	-30.56	44.17	0	44.17	0
2712 遠 雄來 15	35.81	12.76	-23.05	35.81	0	13.48	-22.33	35.81	0	35.81	0
2718 晶 悅 15	49.47	16.57	-32.9	49.47	0	35.46	-14.01	49.47	0	49.47	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2724 F- 富驛 15	29.54	9.18	-20.36	29.54	0	5.5	-24.04	29.54	0	29.54	0
2736 高 野 15	44.54	25.43	-19.11	19.89	-24.65	19.53	-25.01	44.54	0	44.54	0
5703 亞 都 15	30.67	11.93	-18.74	25.59	-5.08	6.1	-24.57	30.67	0	30.67	0
5704 老 爺知 15	33.81	16.85	-16.96	27.41	-6.4	20.37	-13.44	33.81	0	33.81	0
5701 劍 湖山 15	34.99	15.91	-19.08	10.65	-24.34	3.53	-31.46	34.99	0	34.99	0
2705 六 福 14	29.38	11.46	-17.92	23.88	-5.5	2.16	-27.22	29.38	0	29.38	0
2702 華 園 14	62.77	34.03	-28.74	12.46	-50.31	23.45	-39.32	62.77	0	62.77	0
2704 國 賓 14	32.82	12.78	-20.04	27.17	-5.65	2.48	-30.34	32.82	0	32.82	0
2706 第 一店 14	79.22	62.34	-16.88	79.22	0	79.22	0	79.22	0	79.22	0
2707 晶 華 14	45.82	12.26	-33.56	45.82	0	2.85	-42.97	45.82	0	45.82	0
2722 夏 都 14	45.45	18.34	-27.11	26.49	-18.96	14.56	-30.89	45.45	0	45.45	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2712 遠 雄來 14	37.25	12.76	-24.49	37.25	0	13.01	-24.24	37.25	0	37.25	0
2718 晶 悅 14	43.53	16.33	-27.2	43.53	0	31.81	-11.72	43.53	0	43.53	0
2724 F- 富驛 14	46.16	9.82	-36.34	46.16	0	9.05	-37.11	46.16	0	46.16	0
2736 高 野 14	47.15	27.32	-19.83	19.35	-27.8	20.98	-26.17	47.15	0	47.15	0
5703 亞 都 14	30.73	12.02	-18.71	23.98	-6.75	5.91	-24.82	30.73	0	30.73	0
5704 老 爺知 14	35.83	17.08	-18.75	28.25	-7.58	20.64	-15.19	35.83	0	35.83	0
5701 劍 湖山 14	34.65	15.65	-19	10.8	-23.85	3.34	-31.31	34.65	0	34.65	0
2705 六 福 13	29.94	12.03	-17.91	18.09	-11.85	2.08	-27.86	29.94	0	29.94	0
2702 華 園 13	62.03	33.73	-28.3	12.24	-49.79	24.76	-37.27	62.03	0	62.03	0
2704 國 賓 13	32.9	12.84	-20.06	26.63	-6.27	2.62	-30.28	32.9	0	32.9	0
2706 第 一店 13	92.06	57.29	-34.77	92.06	0	92.06	0	92.06	0	92.06	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2707 晶 華 13	44.44	12.49	-31.95	44.44	0	3.03	-41.41	44.44	0	44.44	0
2722 夏 都 13	42.75	17.2	-25.55	25.55	-17.2	14.35	-28.4	42.75	0	42.75	0
2712 遠 雄來 13	34.97	12.29	-22.68	34.97	0	13.78	-21.19	34.97	0	34.97	0
2718 晶 悅 13	50.52	15.68	-34.84	50.52	0	39.05	-11.47	50.52	0	50.52	0
2724 F- 富驛 13	37.38	10.21	-27.17	37.38	0	7.92	-29.46	37.38	0	37.38	0
2736 高 野 13	44.08	25.14	-18.94	19.78	-24.3	19.31	-24.77	44.08	0	44.08	0
5703 亞 都 13	30.71	12.1	-18.61	22.39	-8.32	6.24	-24.47	30.71	0	30.71	0
5704 老 爺知 13	34.77	18.45	-16.32	26.66	-8.11	22.3	-12.47	34.77	0	34.77	0
5701 劍 湖山 13	33.97	15.44	-18.53	10.34	-23.63	3.29	-30.68	33.97	0	33.97	0
2705 六 福 12	28.38	11.02	-17.36	24.14	-4.24	1.78	-26.6	28.38	0	28.38	0
2702 華 園 12	59.93	30.58	-29.35	12.93	-47	27.95	-31.98	59.93	0	59.93	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2704 國 賓 12	34.56	13.74	-20.82	22.96	-11.6	2.76	-31.8	34.56	0	34.56	0
2706 第 一店 12	94.1	57.72	-36.38	94.1	0	94.1	0	94.1	0	91.92	-2.18
2707 晶 華 12	42.57	12.61	-29.96	42.57	0	2.97	-39.6	42.57	0	42.57	0
2722 夏 都 12	45.97	18.82	-27.15	23.99	-21.98	16.7	-29.27	45.97	0	45.97	0
2712 遠 雄來 12	32.79	12.57	-20.22	32.18	-0.61	12.84	-19.95	32.79	0	32.79	0
2718 晶 悅 12	63.71	16.33	-47.38	63.71	0	48.89	-14.82	63.71	0	63.71	0
2724 F- 富驛 12	35.91	11.75	-24.16	35.91	0	9.17	-26.74	35.91	0	35.91	0
2736 高 野 12	43.39	17.46	-25.93	25.87	-17.52	19.65	-23.74	43.39	0	43.39	0
5703 亞 都 12	46.91	21.95	-24.96	12.89	-34.02	11.09	-35.82	46.91	0	46.91	0
5704 老 爺知 12	33.27	19.21	-14.06	23.87	-9.4	23.19	-10.08	33.27	0	33.27	0
5701 劍 湖山 12	27.49	11.02	-16.47	16.89	-10.6	1.4	-26.09	27.49	0	27.49	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2705 六福 11	29.82	11.51	-18.31	27.51	-2.31	2.54	-27.28	29.82	0	29.82	0
2702 華園 11	70.55	38.94	-31.61	13.5	-57.05	36.6	-33.95	70.55	0	70.55	0
2704 國賓 11	34.89	13.88	-21.01	22.94	-11.95	3.32	-31.57	34.89	0	34.89	0
2706 第一店 11	97.71	55.71	-42	97.71	0	97.71	0	97.71	0	97.71	0
2707 晶華 11	39.93	12.47	-27.46	39.93	0	2.61	-37.32	39.93	0	39.93	0
2722 夏都 11	46.08	18.92	-27.16	23.57	-22.51	16.95	-29.13	46.08	0	46.08	0
2712 遠雄來 11	34.21	13.21	-21	31.29	-2.92	12.88	-21.33	34.21	0	34.21	0
2718 晶悅 11	57.05	17.27	-39.78	57.05	0	45.36	-11.69	57.05	0	57.05	0
2724 F-富驛 11	36.53	10.95	-25.58	36.53	0	13.89	-22.64	36.53	0	36.53	0
2736 高野 11	40.48	24.16	-16.32	20.75	-19.73	27.43	-13.05	40.48	0	40.48	0
5703 亞都 11	45.54	21.09	-24.45	12.98	-32.56	10.77	-34.77	45.54	0	45.54	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

5704 老爺知 11	33.67	19.67	-14	24.21	-9.46	23.75	-9.92	33.67	0	33.67	0
5701 劍湖山 11	29.17	11.72	-17.45	17.6	-11.57	1.5	-27.67	29.17	0	29.17	0
2705 六福 10	31.67	12.46	-19.21	23.42	-8.25	2.53	-29.14	31.67	0	31.67	0
2702 華園 10	70.68	40	-30.68	12.36	-58.32	40.28	-30.4	70.68	0	70.68	0
2704 國賓 10	33.65	13.28	-20.37	24.06	-9.59	3.03	-30.62	33.65	0	33.65	0
2706 第一店 10	89.7	61.63	-28.07	89.7	0	89.7	0	89.7	0	83.44	-6.26
2707 晶華 10	34.51	13.04	-21.47	34.03	-0.48	2.23	-32.28	34.51	0	34.51	0
2722 夏都 10	45.89	18.88	-27.01	23.13	-22.76	17.24	-28.65	45.89	0	45.89	0
2712 遠雄來 10	25.29	9.67	-15.62	24.84	-0.45	4.85	-20.44	25.29	0	25.29	0
2718 晶悅 10	58.21	18.2	-40.01	58.21	0	49.76	-8.45	58.03	-0.18	58.21	0
2724 F-富驛 10	49.05	10.81	-38.24	49.05	0	23.89	-25.16	49.05	0	49.05	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2736 高野 10	38.68	26.31	-12.37	17.87	-20.81	31.51	-7.17	38.68	0	38.68	0
5703 亞都 10	44.1	20.34	-23.76	12.73	-31.37	11.26	-32.84	44.1	0	44.1	0
5704 老爺知 10	33.25	20.98	-12.27	22.95	-10.3	25.31	-7.94	33.25	0	33.25	0
5701 劍湖山 10	28.97	11.7	-17.27	16.79	-12.18	1.4	-27.57	28.97	0	28.97	0
2705 六福 09	28.77	11.46	-17.31	18.74	-10.03	2.35	-26.42	28.77	0	28.77	0
2702 華園 09	68.1	39.81	-28.29	12.31	-55.79	41.75	-26.35	68.1	0	68.1	0
2704 國賓 09	32.72	12.9	-19.82	23.63	-9.09	3.05	-29.67	32.72	0	32.72	0
2706 第一店 09	81.7	59.87	-21.83	81.7	0	81.7	0	81.7	0	81.7	0
2707 晶華 09	36.14	13.03	-23.11	36.14	0	2.62	-33.52	36.14	0	36.14	0
2722 夏都 09	42.76	17.47	-25.29	22.67	-20.09	16.49	-26.27	42.76	0	42.76	0
2712 遠雄來 09	24.82	9.37	-15.45	24.49	-0.33	5.16	-19.66	24.82	0	24.82	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2718 晶 悅 09	48.95	20.83	-28.12	48.95	0	48.95	0	47.08	-1.87	48.95	0
2724 F- 富驛 09	64.89	30.87	-34.02	64.89	0	64.89	0	51.44	-13.45	64.89	0
5703 亞 都 09	42.48	19.79	-22.69	11.86	-30.62	11.77	-30.71	42.48	0	42.48	0
5704 老 爺知 09	31.27	21.64	-9.63	21.34	-9.93	26.1	-5.17	31.27	0	31.27	0
5701 劍 湖山 09	28.65	11.52	-17.13	17.28	-11.37	1.45	-27.2	28.65	0	28.65	0
2705 六 福 08	29.23	11.87	-17.36	16.23	-13	1.23	-28	29.23	0	29.23	0
2702 華 園 08	67.95	38.56	-29.39	12.03	-55.92	40.25	-27.7	67.95	0	67.95	0
2704 國 賓 08	34.46	13.62	-20.84	24.26	-10.2	3.14	-31.32	34.46	0	34.46	0
2706 第 一店 08	72.86	71.3	-1.56	71.97	-0.89	72.86	0	72.86	0	72.86	0
2707 晶 華 08	35.74	13.75	-21.99	34.73	-1.01	2.56	-33.18	35.74	0	35.74	0
2722 夏 都 08	42.43	17.22	-25.21	23.64	-18.79	17.83	-24.6	42.43	0	42.43	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2712 遠 雄來 08	25.32	9.64	-15.68	24.9	-0.42	3.21	-22.11	25.32	0	25.32	0
2718 晶 悅 08	46.67	21.5	-25.17	46.67	0	43.62	-3.05	46.11	-0.56	46.67	0
2724 F- 富驛 08	35.68	15.78	-19.9	35.68	0	34.76	-0.92	35.09	-0.59	35.68	0
5703 亞 都 08	40.4	18.54	-21.86	11.88	-28.52	8.48	-31.92	40.4	0	40.4	0
5704 老 爺知 08	77.98	71.2	-6.78	9.96	-68.02	77.98	0	75.22	-2.76	77.98	0
5701 劍 湖山 08	29.1	11.67	-17.43	17.86	-11.24	1.19	-27.91	29.1	0	29.1	0
2705 六 福 07	29.79	12.12	-17.67	16.29	-13.5	2.23	-27.56	29.79	0	29.79	0
2702 華 園 07	72.89	42.3	-30.59	12.21	-60.68	44.51	-28.38	72.89	0	72.89	0
2704 國 賓 07	53.3	25.23	-28.07	14.12	-39.18	5.87	-47.43	53.3	0	53.3	0
2706 第 一店 07	100	94.31	-5.69	100	0	100	0	100	0	100	0
2707 晶 華 07	37.6	14.59	-23.01	32.58	-5.02	2.92	-34.68	37.6	0	37.6	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2722 夏 都 07	65.01	39.01	-26	11.41	-53.6	44.5	-20.51	65.01	0	65.01	0
2712 遠 雄來 07	26.36	10.15	-16.21	25.15	-1.21	4.01	-22.35	26.36	0	26.36	0
2718 晶 悅 07	47.77	22.01	-25.76	47.77	0	42.55	-5.22	47.42	-0.35	47.77	0
2724 F- 富驛 07	91.08	40.75	-50.33	91.08	0	91.08	0	46.47	-44.61	91.08	0
5703 亞 都 07	38.96	18.33	-20.63	10.53	-28.43	9.58	-29.38	38.96	0	38.96	0
5704 老 爺知 07	85.28	78.6	-6.68	8.98	-76.3	85.28	0	70.84	-14.44	85.28	0
5701 劍 湖山 07	27.32	10.89	-16.43	17.79	-9.53	1.48	-25.84	27.32	0	27.32	0
2705 六 福 06	38.75	17.02	-21.73	13.58	-25.17	3.41	-35.34	38.75	0	38.75	0
2702 華 園 06	100	100	0	9.96	-90.04	100	0	100	0	100	0
2704 國 賓 06	63.67	34.36	-29.31	12.16	-51.51	8.51	-55.16	63.67	0	63.67	0
2706 第 一店 06	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2707 晶 華 06	73.05	14.03	-59.02	73.05	0	8.45	-64.6	73.06	0.01	73.06	0.01
2722 夏 都 06	70.45	46.85	-23.6	12.16	-58.29	53.35	-17.1	70.45	0	70.45	0
2712 遠 雄來 06	28.23	10.87	-17.36	27.08	-1.15	4.27	-23.96	28.23	0	28.23	0
2718 晶 悅 06	47.18	21.62	-25.56	47.18	0	39.16	-8.02	47.16	-0.02	47.18	0
5703 亞 都 06	61.07	35.22	-25.85	10.34	-50.73	29.03	-32.04	61.07	0	61.07	0
5704 老 爺知 06	90.8	83.86	-6.94	9.38	-81.42	90.8	0	74.64	-16.16	90.8	0
5701 劍 湖山 06	29.45	11.95	-17.5	16.42	-13.03	2.05	-27.4	29.45	0	29.45	0
2705 六 福 05	39.01	17.38	-21.63	12.87	-26.14	1.55	-37.46	39.01	0	39.01	0
2702 華 園 05	90.33	83.64	-6.69	9.86	-80.47	86.96	-3.37	90.33	0	90.33	0
2704 國 賓 05	63.36	34.03	-29.33	12.22	-51.14	8.43	-54.93	63.36	0	63.36	0
2706 第 一店 05	96.45	82.27	-14.18	96.45	0	88.07	-8.38	95.81	-0.64	96.45	0

表 4.9 CCR MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2707 晶 華 05	74.67	14.52	-60.15	74.67	0	8.73	-65.94	74.67	0	74.67	0
2722 夏 都 05	73.92	51.84	-22.08	12.76	-61.16	59.03	-14.89	73.92	0	73.92	0
2712 遠 雄來 05	30.61	11.78	-18.83	29.32	-1.29	4.47	-26.14	30.61	0	30.61	0
2718 晶 悅 05	49.95	21.77	-28.18	49.95	0	40.86	-9.09	49.95	0	49.95	0
5703 亞 都 05	59.68	32.11	-27.57	11.47	-48.21	26.64	-33.04	59.68	0	59.68	0
5704 老 爺知 05	77.4	67.55	-9.85	10.54	-66.86	74.37	-3.03	77.4	0	77.4	0
5701 劍 湖山 05	32.1	12.85	-19.25	20.01	-12.09	3.36	-28.74	32.1	0	32.1	0
平均 差異			-22.99		-16.94		-23.05		-0.70		-0.13

資料來源：本研究整理

4.2 BCC 模式

BCC 模式為假設生產過程規模屬於規模報酬遞增或遞減，及當投入量以等比例增加時，產出不一定等比例增加；此外 BCC 模式是以技術效率進行分析。

BCC 模式分為投入與產出導向兩種模式，本研究採取產出導向模式進行實證分析，即在相同投入資源下，比較產出之達成情況，稱產出導向效率(output-based efficiency)，而由上所述可透過 BCC 產出模式分析，進而了解本研究各個不同年度之上市櫃旅館的績效為何，並藉由效率分數、虛擬乘數、差額變數分析、投入與產出改善值、參考集合、有效率與無效率群之平均值及敏感度分析以了解決策單位之營運績效。

4.2.1 效率分數與虛擬乘數

表 4.10 為 BCC 產出模式求得之 2005-2015 年效率分數與投入、產出項之虛擬乘數，其中在旅館之投入項，若其乘數較高者，表示該項目為構成效率值之重要因素，即為較需改善的因子，若要提升績效應降低該項比率或投入量；反之，如旅館產出項乘數較高者，則應增加該變數項的產出量。

在本研究 136 個 DMU 中，其經營績效表現較佳者，為 2005 年的 2706 第一店、2704 國賓、2707 晶華、2006 年的 5704 老爺知、2706 第

一店、2702 華園、2704 國賓、2007 年的 2724F-富驛、2706 第一店、2707 晶華、2011 年的 2706 第一店、2013 年的 2707 晶華、2014 年的 2707 晶華 14、2015 年的 2706 第一店、2707 晶華其效率值都為 100%，其餘都未達 100%。

以 2007 年 2706 第一店為例，在投入項之營業費用乘數為 87.1%，而其營業成本為 12.9%，若要調整旅館之效率時，則營業費用為首要調整項目，其次為營業成本，才能有效提升其效率；而產出項之營業收入淨額為 85.5%，稅後淨利為 0%，每人營收為 14.5%，表示若要調整其效率時，應增加營業收入淨額，其次為每人營收，才能使效率增加。

以整體旅館績效而言，為使管理績效提升，則以投入和產出各百分比平均值來說，投入項改善之優先順序為營業成本 65.89191%，其次為營業費用 34.10809%；產出項則應先營業收入淨額 64.96691%的增加為重，其次為稅後淨利 30.72941%，最後為每人營收 4.302206%。

表 4.10 BCC MaxOutput 虛擬乘數表

受評飯店名稱	效率 (Score)%	虛擬乘數%				
		投入		產出		
		營業費用	營業成本	營業收入淨額	稅後淨利	每人營收
5704 老爺知 06	100	25.4	74.6	0	100	0
2724 F-富驛 07	100	100	0	0	100	0
2706 第一店 05	100	92.6	7.4	100	0	0
2706 第一店 11	100	100	0	100	0	0
2706 第一店 07	100	87.1	12.9	85.5	0	14.5
2706 第一店 06	100	9.4	90.6	100	0	0
2702 華園 06	100	72.6	27.4	100	0	0
2706 第一店 15	100	12.5	87.5	27.1	0	72.9
2704 國賓 06	100	42.7	57.3	100	0	0
2704 國賓 05	100	0	100	58.6	31.6	9.9
2707 晶華 15	100	100	0	100	0	0
2707 晶華 13	100	42.8	57.2	0	100	0
2707 晶華 05	100	9.3	90.7	100	0	0
2707 晶華 14	100	0	100	70.9	23.2	5.8
2707 晶華 07	100	19.1	80.9	100	0	0
2706 第一店 12	99.99	100	0	67.2	0	32.8
2707 晶華 12	99.7	10.6	89.4	87.1	8.2	4.7
2706 第一店 13	99.31	100	0	67.2	19.3	13.5
2707 晶華 11	98.2	12.5	87.5	95.1	0	4.9
2707 晶華 10	97.96	11.8	88.2	99.7	0	0.3
2707 晶華 06	97.83	100	0	100	0	0
2707 晶華 08	96.89	20.6	79.4	100	0	0
2704 國賓 07	96.83	48.5	51.5	100	0	0
2736 高野 14	96.28	0	100	31.5	0	68.5
2706 第一店 14	95.15	43.1	56.9	0.8	78.9	20.3
2707 晶華 09	94.47	19.1	80.9	100	0	0
2736 高野 15	94.11	0	100	31.5	0	68.5
2702 華園 05	93.66	0	100	43.9	56.1	0
2706 第一店 10	92.67	100	0	21.6	9.3	69
2702 華園 15	92.31	0	100	79.2	0	20.8
2706 第一店 09	90.61	100	0	65.5	21.4	13.1

表 4.10 BCC MaxOutput 虛擬乘數表(續)

2702 華園 11	89.9	42.7	57.3	100	0	0
2706 第一店 08	89.49	17.7	82.3	91.1	3.4	5.5
2702 華園 10	87.98	46.1	53.9	100	0	0
2702 華園 07	87.87	47.8	52.2	100	0	0
2702 華園 14	87.26	41.3	58.7	100	0	0
2704 國賓 14	86.43	17.9	82.1	94.7	0	5.3
2704 國賓 15	86.21	17.4	82.6	94.2	0	5.8
5704 老爺知 07	85.46	0	100	0	100	0
2702 華園 13	85.09	41.5	58.5	100	0	0
2704 國賓 12	85.04	21.7	78.3	94.4	0	5.6
2722 夏都 14	84.68	28.2	71.8	99.1	0.9	0
2704 國賓 13	84.61	18.3	81.7	94.6	0	5.4
5704 老爺知 05	84.01	0	100	39.3	60.7	0
2704 國賓 11	83.8	21.9	78.1	94	0	6
2702 華園 08	83.77	45.6	54.4	100	0	0
2702 華園 09	83.7	44.8	55.2	100	0	0
2722 夏都 15	83.18	28.5	71.5	99.1	0.9	0
2705 六福 11	83.01	0	100	35.8	64.2	0
2704 國賓 08	82.85	22.8	77.2	100	0	0
2722 夏都 05	82.28	46.6	53.4	100	0	0
2722 夏都 12	81.48	30.8	69.2	99	1	0
5703 亞都 06	81.41	0	100	53.6	46.4	0
2722 夏都 07	81.33	0	100	44	56	0
2702 華園 12	81.06	38.4	61.6	100	0	0
2722 夏都 06	81	0	100	41.8	58.2	0
2722 夏都 11	80.98	31.3	68.7	98.9	1.1	0
2704 國賓 10	80.95	22.5	77.5	100	0	0
5703 亞都 05	80.63	42.5	57.5	100	0	0
2722 夏都 10	80.27	31.6	68.4	98.9	1.1	0
2722 夏都 13	79.77	27.6	72.4	99	1	0
2705 六福 06	78.44	39.7	60.3	100	0	0
5704 老爺知 08	78.34	0	100	0	100	0
5703 亞都 12	78.19	49.2	50.8	100	0	0
5701 劍湖山 11	78.06	0	100	79	0	21

表 4.10 BCC MaxOutput 虛擬乘數表(續)

2705 六福 10	77.8	21.9	78.1	100	0	0
2704 國賓 09	77.73	22.3	77.7	100	0	0
2705 六福 05	77.44	38.2	61.8	92.3	0	7.7
2705 六福 15	76.83	22.3	77.7	94.8	0	5.2
5703 亞都 11	76.75	48	52	100	0	0
5701 劍湖山 10	76.67	0	100	80.1	0	19.9
5701 劍湖山 08	76.33	0	100	82.5	0	17.5
2736 高野 13	76.11	34.5	65.5	96.1	1.5	2.3
5701 劍湖山 12	75.12	0	100	79.1	0	20.9
2722 夏都 09	74.93	30.4	69.6	98.9	1.1	0
5701 劍湖山 09	74.85	0	100	79.3	0	20.7
2705 六福 14	74.65	18.2	81.8	94.8	0	5.2
2736 高野 12	74.4	27.7	72.3	98.7	1.3	0
2722 夏都 08	73.98	29.2	70.8	98.8	1.2	0
5703 亞都 10	73.96	47.5	52.5	99.3	0.7	0
2705 六福 12	73.12	17.5	82.5	94.7	0	5.3
5701 劍湖山 05	71.52	26.7	73.3	100	0	0
2705 六福 13	71.4	25.9	74.1	100	0	0
2712 遠雄來 05	70.94	18.6	81.4	100	0	0
5703 亞都 09	69.85	48.6	51.4	99.3	0.7	0
2712 遠雄來 11	69.68	0	100	8.1	91.9	0
2712 遠雄來 14	69.62	0	100	8.8	91.2	0
2718 晶悅 12	69.57	100	0	85.3	14.7	0
2712 遠雄來 15	69.18	0	100	8.2	91.8	0
5703 亞都 08	69.15	47	53	100	0	0
2724 F-富驛 12	68.57	15.6	84.4	99.2	0.8	0
2705 六福 07	68.14	28.1	71.9	100	0	0
5704 老爺知 14	68.13	0	100	0	100	0
2718 晶悅 05	67.98	100	0	0	100	0
5703 亞都 15	67.85	20.9	79.1	99.4	0.6	0
2712 遠雄來 12	67.75	0	100	7.8	92.2	0
2718 晶悅 06	67.74	100	0	0	100	0
2712 遠雄來 13	67.74	0	100	7.9	92.1	0
2736 高野 11	67.74	0	100	4.9	95.1	0

表 4.10 BCC MaxOutput 虛擬乘數表(續)

5704 老爺知 13	67.43	0	100	0	100	0
5703 亞都 14	67.41	22.1	77.9	99.4	0.6	0
2724 F-富驛 09	67.41	100	0	0	100	0
5704 老爺知 15	67.25	0	100	0	100	0
2718 晶悅 07	67.21	100	0	0	100	0
2718 晶悅 11	67.19	100	0	0	100	0
2705 六福 08	67.16	25.3	74.7	93.7	0	6.3
2718 晶悅 15	67.06	100	0	0	100	0
2705 六福 09	67.04	24.3	75.7	100	0	0
2718 晶悅 10	66.94	100	0	0	100	0
5704 老爺知 11	66.79	0	100	0	100	0
5704 老爺知 12	66.75	0	100	0	100	0
2718 晶悅 08	66.65	100	0	0	100	0
2736 高野 10	66.55	0	100	0	100	0
2724 F-富驛 10	66.5	100	0	0	100	0
5704 老爺知 09	66.39	0	100	0	100	0
2718 晶悅 14	66.36	100	0	0	100	0
5703 亞都 13	66.33	23.4	76.6	99.4	0.6	0
5704 老爺知 10	66.1	0	100	0	100	0
5701 劍湖山 07	66.04	24.4	75.6	100	0	0
2718 晶悅 09	65.98	100	0	0	100	0
2718 晶悅 13	65.41	100	0	0	100	0
2712 遠雄來 06	65.24	18.6	81.4	100	0	0
2724 F-富驛 11	65.2	0	100	0	100	0
5701 劍湖山 15	64.83	45.9	54.1	100	0	0
5701 劍湖山 14	64.81	45.1	54.9	100	0	0
5703 亞都 07	64.67	49.7	50.3	99.4	0.6	0
5701 劍湖山 06	64.36	29.2	70.8	100	0	0
2724 F-富驛 13	64.33	0	100	13.7	86.3	0
2724 F-富驛 14	63.96	0	100	14.6	85.4	0
2712 遠雄來 09	63.62	0	100	0	100	0
5701 劍湖山 13	63.07	45.9	54.1	100	0	0
2724 F-富驛 08	62.58	100	0	0	100	0
2712 遠雄來 07	60.9	18.6	81.4	100	0	0

表 4.10 BCC MaxOutput 虛擬乘數表(續)

2712 遠雄來 08	58.23	18	82	100	0	0
2712 遠雄來 10	57.87	0	100	14.7	85.3	0
2724 F-富驛 15	56.47	15	85	99.4	0.6	0
個項目平均值		34.10809	65.89191	64.96691	30.72941	4.302206

資料來源：本研究整理

4.2.2 差額變數分析

評估 DMU 資源的使用情況，可藉由差額變數分析了解；當決策單位達到生產效率時，表示該決策單位位於效率前緣，其差額變數為 0，若相對無效率者，表示模式中至少有一個差額變數不為 0，且該變相仍有改善空間，此差額變數即為決策單位須調整與改善之參考數值及作為目標設定之基準。

表 4.11 為 BCC 模式之變數分析數值，由差額變數可算出無效率之旅館應減少那些投入變相之數值，或應增加那些產出變相數量的調整，才能成為有效率之 DMU。

以 2015 年 2707 晶華為例，其位於效率前緣上，所以效率值為 100%，因此差額變數皆為 0；而另以 2012 年 2706 第一店未達效率前緣，故效率值為 99.99%，而投入項之差額變數為營業費用 0、營業成本 -9406.04，產出項之差額變數為營業收入淨額 21.68、稅後淨利 55465.75、每人營收 0.52；由此可知，投入項的營業成本均未達 0，表

示應降低或減少該變數之投入；產出項的營業收入淨額、稅後淨利、每人營收也未達 0，表示應增加該變數的產出量，才可使 DMU 達生產效率前緣。



表 4.11 BCC MaxOutput 差額變數表

受評飯店名稱	效率 (Score)%	差額變數				
		投入		產出		
		營業費用	營業成本	營業收入淨額	稅後淨利	每人營收
5704 老爺知 06	100	0	0	0	0	0
2724 F-富驛 07	100	0	0	0	0	0
2706 第一店 05	100	0	0	0	0	0
2706 第一店 11	100	0	0	0	0	0
2706 第一店 07	100	0	0	0	0	0
2706 第一店 06	100	0	0	0	0	0
2702 華園 06	100	0	0	0	0	0
2706 第一店 15	100	0	0	0	0	0
2704 國賓 06	100	0	0	0	0	0
2704 國賓 05	100	0	0	0	0	0
2707 晶華 15	100	0	0	0	0	0
2707 晶華 13	100	0	0	0	0	0
2707 晶華 05	100	0	0	0	0	0
2707 晶華 14	100	0	0	0	0	0
2707 晶華 07	100	0	0	0	0	0
2706 第一店 12	99.99	0	-9406.04	21.68	55465.75	0.52
2707 晶華 12	99.7	0	0	16697.01	6621.84	8.1
2706 第一店 13	99.31	0	-3027.45	2507.06	9756.03	58.31
2707 晶華 11	98.2	0	0	100979.1	84204.19	49.26
2707 晶華 10	97.96	0	0	109188.9	97406.53	44.38
2707 晶華 06	97.83	0	-19200.5	63573.07	64218.97	295.2
2707 晶華 08	96.89	0	0	136115.2	219622	373.03
2704 國賓 07	96.83	0	0	88189.12	146207.5	209.48
2736 高野 14	96.28	-73382	0	32547.22	330834	304.2
2706 第一店 14	95.15	0	0	18826.97	76336.24	437.85
2707 晶華 09	94.47	0	0	251786.6	241277.5	440.32
2736 高野 15	94.11	-76601.5	0	51869.82	222911.8	484.74
2702 華園 05	93.66	-8903.9	0	26283	75966.1	679.87
2706 第一店 10	92.67	0	-14699.5	25614.98	110340.3	640.41
2702 華園 15	92.31	-35084	0	72296.07	249034.8	401.68
2706 第一店 09	90.61	0	-6366.54	33255.55	147419.3	773.38

表 4.11 BCC MaxOutput 差額變數表(續)

2702 華園 11	89.9	0	0	58405.16	296594.6	1804.9
2706 第一店 08	89.49	0	0	35509.15	167091.6	825.75
2702 華園 10	87.98	0	0	67204.92	239958.5	1800.39
2702 華園 07	87.87	0	0	62804.41	253538.6	1858.19
2702 華園 14	87.26	0	0	102869.5	345095.4	751.26
2704 國賓 14	86.43	0	0	546283.1	403176.9	320.91
2704 國賓 15	86.21	0	0	581456.7	420150.2	340.39
5704 老爺知 07	85.46	-4353.22	0	107332.1	189832.5	2453.85
2702 華園 13	85.09	0	0	113273.5	361638.7	1072.43
2704 國賓 12	85.04	0	0	538032.2	460678.2	336.28
2722 夏都 14	84.68	0	0	129190.4	230172.4	4108.29
2704 國賓 13	84.61	0	0	584596.7	431706.3	349.87
5704 老爺知 05	84.01	-22225.5	0	62046.2	216178.5	2591.23
2704 國賓 11	83.8	0	0	547793.7	311007.8	366.85
2702 華園 08	83.77	0	0	87542.02	296867.5	1929.34
2702 華園 09	83.7	0	0	86326.29	282118.4	1886.15
2722 夏都 15	83.18	0	0	149258.1	255340.9	3966.62
2705 六福 11	83.01	-217411	0	693816.8	341137.8	411.31
2704 國賓 08	82.85	0	0	563369	435284.5	465.53
2722 夏都 05	82.28	0	0	74485.05	276293.5	2347.47
2722 夏都 12	81.48	0	0	141493.7	282249.9	4028.75
5703 亞都 06	81.41	-9628.82	0	130834.6	256323.5	2700.75
2722 夏都 07	81.33	-22564.5	0	94482.29	271179.3	3475.21
2702 華園 12	81.06	0	0	128622.2	391733.8	2884.73
2722 夏都 06	81	-438.69	0	85716.31	269972.5	3135.35
2722 夏都 11	80.98	0	0	143374.6	289064.3	3951.86
2704 國賓 10	80.95	0	0	622221.8	490021.2	505.29
5703 亞都 05	80.63	0	0	139638	343348.4	2910.69
2722 夏都 10	80.27	0	0	147849.2	303794.3	4257.22
2722 夏都 13	79.77	0	0	168234	314994.9	3877.15
2705 六福 06	78.44	0	0	644993.2	588394.6	539.02
5704 老爺知 08	78.34	-9845.48	0	85393.89	289448.2	2518.68
5703 亞都 12	78.19	0	0	276868.8	328739	3306.74
5701 劍湖山 11	78.06	-187497	0	769102.3	1107022	881

表 4.11 BCC MaxOutput 差額變數表(續)

2705 六福 10	77.8	0	0	765429.2	636503.8	572.48
2704 國賓 09	77.73	0	0	695920.7	551929.5	685.8
2705 六福 05	77.44	0	0	653634.3	1274238	521.7
2705 六福 15	76.83	0	0	884070	620830.4	516.79
5703 亞都 11	76.75	0	0	293429.4	349307.7	3608.11
5701 劍湖山 10	76.67	-186143	0	828864.5	1146991	884.44
5701 劍湖山 08	76.33	-96286.5	0	886622.3	1499746	808.32
2736 高野 13	76.11	0	0	183902.5	372477.1	1718.71
5701 劍湖山 12	75.12	-244383	0	892769.5	1345468	1014.41
2722 夏都 09	74.93	0	0	182565	387544.7	4487.1
5701 劍湖山 09	74.85	-105858	0	870858.3	1728120	977.54
2705 六福 14	74.65	0	0	938497.4	726040.3	548.37
2736 高野 12	74.4	0	0	163427.7	412691.3	4057
2722 夏都 08	73.98	0	0	180568.4	420036.9	4606.5
5703 亞都 10	73.96	0	0	311028.9	393844.3	3706.07
2705 六福 12	73.12	0	0	1016495	912787.3	595.13
5701 劍湖山 05	71.52	0	0	754111.8	656975.9	1238.75
2705 六福 13	71.4	0	0	993981.9	848861.7	653.27
2712 遠雄來 05	70.94	0	0	561203.1	539840.3	2504.68
5703 亞都 09	69.85	0	0	342551.2	467063.7	4005.23
2712 遠雄來 11	69.68	-23089.9	0	238762.3	519339.6	4432.85
2712 遠雄來 14	69.62	-3517.64	0	263147.3	522876.1	4205.85
2718 晶悅 12	69.57	0	-85913.3	113323.8	494721.5	5354.02
2712 遠雄來 15	69.18	-17551.5	0	247255.1	529530.6	4367
5703 亞都 08	69.15	0	0	402482.6	545593.7	3723.75
2724 F-富驛 12	68.57	0	0	369492.2	537029.5	3962.57
2705 六福 07	68.14	0	0	1021962	874922.5	799.41
5704 老爺知 14	68.13	-47824	0	175883.4	540685.4	6230.46
2718 晶悅 05	67.98	0	-10168.8	186922.3	539991.2	4983.77
5703 亞都 15	67.85	0	0	486769.4	555981.9	3121.27
2712 遠雄來 12	67.75	-34971.9	0	243763	553341.5	4559.87
2718 晶悅 06	67.74	0	-2556.29	205818.5	544526.6	5114.1
2712 遠雄來 13	67.74	-35339.6	0	247525.2	554896.8	4539.66
2736 高野 11	67.74	-58010.9	0	146304.2	543300.7	3579.09

表 4.11 BCC MaxOutput 差額變數表(續)

5704 老爺知 13	67.43	-45396.2	0	185483.8	551510.2	5009.67
5703 亞都 14	67.41	0	0	500133.1	549807.1	3132.46
2724 F-富驛 09	67.41	0	-41270.4	139453.2	544918.2	6127.1
5704 老爺知 15	67.25	-45007	0	196476.1	555526.3	6240.12
2718 晶悅 07	67.21	0	-17071	192913.6	552396.4	5238.97
2718 晶悅 11	67.19	0	-68893.1	143206.5	552043.1	5064.62
2705 六福 08	67.16	0	0	1056310	1278426	745.23
2718 晶悅 15	67.06	0	-26596.3	205371.2	557277.7	4767.63
2705 六福 09	67.04	0	0	1019446	859812	947.24
2718 晶悅 10	66.94	0	-75231.2	132868.9	555222.4	5126.75
5704 老爺知 11	66.79	-47391.7	0	192956.1	561507.7	5065.43
5704 老爺知 12	66.75	-49014.5	0	196563.8	562502.9	5065.61
2718 晶悅 08	66.65	0	-25572.7	194896.8	561356.5	5234.02
2736 高野 10	66.55	-75114.8	0	146281.5	562961.9	4698
2724 F-富驛 10	66.5	0	-18078.4	273228.9	573942	4854.87
5704 老爺知 09	66.39	-46395.3	0	209252.8	567375.8	5211.42
2718 晶悅 14	66.36	0	-3431.65	256304.5	570617.2	4750.09
5703 亞都 13	66.33	0	0	496911.8	573053.5	3267.39
5704 老爺知 10	66.1	-46904.8	0	194654.6	572432	5161.31
5701 劍湖山 07	66.04	0	0	1184949	1129600	825.28
2718 晶悅 09	65.98	0	-50617.7	176536.8	571307.2	5406.86
2718 晶悅 13	65.41	0	-58865.2	184839.4	583419	4997.2
2712 遠雄來 06	65.24	0	0	651603.3	615869.5	2866.35
2724 F-富驛 11	65.2	-29564.5	0	312157.2	601672	4796.33
5701 劍湖山 15	64.83	0	0	832740.8	819275.2	1159.81
5701 劍湖山 14	64.81	0	0	855612.7	840722.7	1009.15
5703 亞都 07	64.67	0	0	452114.6	542674.7	3825.94
5701 劍湖山 06	64.36	0	0	974124.8	1084474	1623.89
2724 F-富驛 13	64.33	-20779.4	0	529300.7	638298.2	3331.38
2724 F-富驛 14	63.96	-8983.86	0	585784	653132.4	3177.16
2712 遠雄來 09	63.62	-142375	0	619120.6	657468.6	3508.23
5701 劍湖山 13	63.07	0	0	897455.4	856672.3	1042.51
2724 F-富驛 08	62.58	0	-33706.9	275810.6	632347.7	5670.07
2712 遠雄來 07	60.9	0	0	735515.9	679370.6	3014.69

表 4.11 BCC MaxOutput 差額變數表(續)

2712 遠雄來 08	58.23	0	0	779301.1	891872.3	3070.26
2712 遠雄來 10	57.87	-14873.6	0	673533	748421.4	2090.82
2724 F-富驛 15	56.47	0	0	691995.2	732895.7	3154.7

資料來源：本研究整理

4.2.3 改善值

透過差額變數分析所得各 DMU 差額，並計算差額之百分比做為調整各 DMU 效率的依據。以 2013 年 2702 第一店為例，投入項的營業費用實際值為 30185，目標值為 30185，差額變數為 0 表示此項目達到效率不需改善；營業成本為實際值為 125109，目標值為 122081.55，其差額變數為-3027.45，表示該項目投入應減少 3027.45 而達到 122081.55 的目標值，而改善百分比為 $\left(\frac{122081.55-125109}{125109}\right) \times 100\% = -2.4\%$ ；而產出項營業收入淨額實際值為 360633，目標值為 363140.06，其差額為 2507.06，表示營業收入淨額應提升 2507.06 以達到目標值 363140.06，而改善值之百分比為 $\left(\frac{363140.06-360633}{360633}\right) \times 100\% = 0.7\%$ ；稅後淨利其實際值 1403373，目標值為 1413129.03，差額變數為 9756.03，表示稅後淨利應提升 9756.03，以達到目標值 1413129.03，而改善值百分比為 $\left(\frac{1413129.03-1403373}{1403373}\right) \times 100\% = 0.7\%$ ；每人營收實際值為 8387，目標值為 8445.31，差額變數為 58.31，表示每人營收應提升 58.31，以達到目標值

8445.31，而改善值之百分比為 $\left(\frac{8445.31-8387}{8387}\right)\times 100\%=0.7\%$ 。

由以上之分析，2013 年 2706 第一店在投入項方面應減少營業成本，或增加營業收入淨額、稅後淨利及每人營收才能有效提升績效。

以整體旅館之改善的平均值而言，投入項應首要減少營業費用-6.194117647%，其次為營業成本-2.458823529%，產出項則應首要增加每人營收 220.3654412%，其次為稅後淨利 68.56470588%，最後為營業收入淨額 34.49558824%。



表 4.12 BCC MaxOutput 改善值表-投入項

受評飯店名稱	效率 (Score)%	改善值					
		投入					
		營業費用			營業成本		
		實際值	目標值	百分比	實際值	目標值	百分比
5704 老爺知 06	100	221756	221756	0	37809	37809	0
2724 F-富驛 07	100	16467	16467	0	76854	76854	0
2706 第一店 05	100	21411	21411	0	57864	57864	0
2706 第一店 11	100	27218	27218	0	123126	123126	0
2706 第一店 07	100	23056	23056	0	63057	63057	0
2706 第一店 06	100	22636	22636	0	57255	57255	0
2702 華園 06	100	324138	324138	0	32010	32010	0
2706 第一店 15	100	32081	32081	0	102174	102174	0
2704 國賓 06	100	1612728	1612728	0	565858	565858	0
2704 國賓 05	100	1635149	1635149	0	582277	582277	0
2707 晶華 15	100	1046104	1046104	0	4240119	4240119	0
2707 晶華 13	100	994499	994499	0	3507390	3507390	0
2707 晶華 05	100	302542	302542	0	1542410	1542410	0
2707 晶華 14	100	1064844	1064844	0	3944457	3944457	0
2707 晶華 07	100	1030844	1030844	0	2282569	2282569	0
2706 第一店 12	99.99	30254	30254	0	127222	117816	-7.4
2707 晶華 12	99.7	990482	990482	0	3313147	3313147	0

表 4.12 BCC MaxOutput 改善值表-投入項(續)

2706 第一店 13	99.31	30185	30185	0	125109	122081.6	-2.4
2707 晶華 11	98.2	1060484	1060484	0	3367600	3367600	0
2707 晶華 10	97.96	1186613	1186613	0	3069578	3069578	0
2707 晶華 06	97.83	302042	302042	0	1559033	1539833	-1.2
2707 晶華 08	96.89	941787	941787	0	2358573	2358573	0
2704 國賓 07	96.83	1469167	1469167	0	814883	814883	0
2736 高野 14	96.28	335199	261817	-21.9	320467	320467	0
2706 第一店 14	95.15	35890	35890	0	117639	117639	0
2707 晶華 09	94.47	916464	916464	0	2519548	2519548	0
2736 高野 15	94.11	321316	244714.5	-23.8	339193	339193	0
2702 華園 05	93.66	303606	294702.1	-2.9	37974	37974	0
2706 第一店 10	92.67	29892	29892	0	112218	97518.47	-13.1
2702 華園 15	92.31	563426	528342	-6.2	199363	199363	0
2706 第一店 09	90.61	30257	30257	0	106502	100135.5	-6
2702 華園 11	89.9	296577	296577	0	104345	104345	0
2706 第一店 08	89.49	32378	32378	0	84283	84283	0
2702 華園 10	87.98	306650	306650	0	93914	93914	0
2702 華園 07	87.87	286997	286997	0	82151	82151	0
2702 華園 14	87.26	435516	435516	0	161828	161828	0
2704 國賓 14	86.43	986925	986925	0	2080031	2080031	0
2704 國賓 15	86.21	1032822	1032822	0	2223719	2223719	0

表 4.12 BCC MaxOutput 改善值表-投入項(續)

5704 老爺知 07	85.46	231251	226897.8	-1.9	40152	40152	0
2702 華園 13	85.09	407113	407113	0	149925	149925	0
2704 國賓 12	85.04	1026617	1026617	0	1700708	1700708	0
2722 夏都 14	84.68	207656	207656	0	297387	297387	0
2704 國賓 13	84.61	930211	930211	0	1913053	1913053	0
5704 老爺知 05	84.01	238373	216147.5	-9.3	47547	47547	0
2704 國賓 11	83.8	951640	951640	0	1558370	1558370	0
2702 華園 08	83.77	289264	289264	0	90400	90400	0
2702 華園 09	83.7	277350	277350	0	89521	89521	0
2722 夏都 15	83.18	223804	223804	0	315725	315725	0
2705 六福 11	83.01	949844	732433	-22.9	2249713	2249713	0
2704 國賓 08	82.85	864323	864323	0	1526588	1526588	0
2722 夏都 05	82.28	208868	208868	0	62670	62670	0
2722 夏都 12	81.48	199888	199888	0	252617	252617	0
5703 亞都 06	81.41	426951	417322.2	-2.3	124252	124252	0
2722 夏都 07	81.33	278011	255446.5	-8.1	85671	85671	0
2702 華園 12	81.06	328145	328145	0	137518	137518	0
2722 夏都 06	81	231611	231172.3	-0.2	69467	69467	0
2722 夏都 11	80.98	199624	199624	0	246514	246514	0
2704 國賓 10	80.95	846729	846729	0	1521247	1521247	0
5703 亞都 05	80.63	390638	390638	0	138259	138259	0

表 4.12 BCC MaxOutput 改善值表-投入項(續)

2722 夏都 10	80.27	200377	200377	0	243267	243267	0
2722 夏都 13	79.77	200018	200018	0	294558	294558	0
2705 六福 06	78.44	1330904	1330904	0	1052672	1052672	0
5704 老爺知 08	78.34	219605	209759.5	-4.5	41587	41587	0
5703 亞都 12	78.19	593218	593218	0	345363	345363	0
5701 劍湖山 11	78.06	1198254	1010757	-15.6	1783605	1783605	0
2705 六福 10	77.8	882653	882653	0	1644685	1644685	0
2704 國賓 09	77.73	792001	792001	0	1438297	1438297	0
2705 六福 05	77.44	1343431	1343431	0	986170	986170	0
2705 六福 15	76.83	1141259	1141259	0	1826590	1826590	0
5703 亞都 11	76.75	575118	575118	0	350879	350879	0
5701 劍湖山 10	76.67	1249676	1063533	-14.9	1778265	1778265	0
5701 劍湖山 08	76.33	1233295	1137008	-7.8	1870868	1870868	0
2736 高野 13	76.11	228230	228230	0	242344	242344	0
5701 劍湖山 12	75.12	1229177	984793.5	-19.9	1867664	1867664	0
2722 夏都 09	74.93	185467	185467	0	238573	238573	0
5701 劍湖山 09	74.85	1155723	1049865	-9.2	1718942	1718942	0
2705 六福 14	74.65	891829	891829	0	1842463	1842463	0
2736 高野 12	74.4	141424	141424	0	207754	207754	0
2722 夏都 08	73.98	167337	167337	0	227749	227749	0
5703 亞都 10	73.96	534781	534781	0	331700	331700	0

表 4.12 BCC MaxOutput 改善值表-投入項(續)

2705 六福 12	73.12	882511	882511	0	1915831	1915831	0
5701 劍湖山 05	71.52	729201	729201	0	1125741	1125741	0
2705 六福 13	71.4	1056902	1056902	0	1575108	1575108	0
2712 遠雄來 05	70.94	359972	359972	0	887826	887826	0
5703 亞都 09	69.85	515800	515800	0	306345	306345	0
2712 遠雄來 11	69.68	135129	112039.1	-17.1	317260	317260	0
2712 遠雄來 14	69.62	124731	121213.4	-2.8	360936	360936	0
2718 晶悅 12	69.57	31327	31327	0	195781	109867.7	-43.9
2712 遠雄來 15	69.18	119407	101855.5	-14.7	332106	332106	0
5703 亞都 08	69.15	585212	585212	0	371637	371637	0
2724 F-富驛 12	68.57	172963	172963	0	523939	523939	0
2705 六福 07	68.14	1033732	1033732	0	1377271	1377271	0
5704 老爺知 14	68.13	95735	47911.04	-50	191362	191362	0
2718 晶悅 05	67.98	38004	38004	0	148965	138796.2	-6.8
5703 亞都 15	67.85	309250	309250	0	657507	657507	0
2712 遠雄來 12	67.75	122629	87657.13	-28.5	311333	311333	0
2718 晶悅 06	67.74	39552	39552	0	149566	147009.7	-1.7
2712 遠雄來 13	67.74	114509	79169.41	-30.9	323152	323152	0
2736 高野 11	67.74	114058	56047.07	-50.9	141198	141198	0
5704 老爺知 13	67.43	90222	44825.8	-50.3	174992	174992	0
5703 亞都 14	67.41	332519	332519	0	657217	657217	0

表 4.12 BCC MaxOutput 改善值表-投入項(續)

2724 F-富驛 09	67.41	23527	23527	0	103253	61982.56	-40
5704 老爺知 15	67.25	92944	47937.05	-48.4	191500	191500	0
2718 晶悅 07	67.21	36042	36042	0	145457	128386	-11.7
2718 晶悅 11	67.19	33747	33747	0	185102	116208.9	-37.2
2705 六福 08	67.16	1025732	1025732	0	1390066	1390066	0
2718 晶悅 15	67.06	43331	43331	0	193657	167060.7	-13.7
2705 六福 09	67.04	852560	852560	0	1381799	1381799	0
2718 晶悅 10	66.94	30592	30592	0	174700	99468.79	-43.1
5704 老爺知 11	66.79	89839	42447.32	-52.8	162372	162372	0
5704 老爺知 12	66.75	92197	43182.54	-53.2	166273	166273	0
2718 晶悅 08	66.65	34840	34840	0	147581	122008.3	-17.3
2736 高野 10	66.55	109657	34542.17	-68.5	120428	120428	0
2724 F-富驛 10	66.5	64579	64579	0	297879	279800.6	-6.1
5704 老爺知 09	66.39	85848	39452.73	-54	146483	146483	0
2718 晶悅 14	66.36	47939	47939	0	194942	191510.4	-1.8
5703 亞都 13	66.33	336917	336917	0	618161	618161	0
5704 老爺知 10	66.1	87115	40210.19	-53.8	150502	150502	0
5701 劍湖山 07	66.04	998336	998336	0	1617132	1617132	0
2718 晶悅 09	65.98	30659	30659	0	150442	99824.29	-33.6
2718 晶悅 13	65.41	38271	38271	0	199078	140212.8	-29.6
2712 遠雄來 06	65.24	347993	347993	0	859586	859586	0

表 4.12 BCC MaxOutput 改善值表-投入項(續)

2724 F-富驛 11	65.2	109909	80344.52	-26.9	363451	363451	0
5701 劍湖山 15	64.83	1110483	1110483	0	736741	736741	0
5701 劍湖山 14	64.81	1124016	1124016	0	768686	768686	0
5703 亞都 07	64.67	605579	605579	0	344990	344990	0
5701 劍湖山 06	64.36	825859	825859	0	1124537	1124537	0
2724 F-富驛 13	64.33	196771	175991.6	-10.6	713847	713847	0
2724 F-富驛 14	63.96	173506	164522.1	-5.2	808201	808201	0
2712 遠雄來 09	63.62	301502	159127.5	-47.2	781466	781466	0
5701 劍湖山 13	63.07	1141617	1141617	0	758059	758059	0
2724 F-富驛 08	62.58	41201	41201	0	189466	155759.2	-17.8
2712 遠雄來 07	60.9	350872	350872	0	861796	861796	0
2712 遠雄來 08	58.23	336209	336209	0	860625	860625	0
2712 遠雄來 10	57.87	286986	272112.4	-5.2	731169	731169	0
2724 F-富驛 15	56.47	234136	234136	0	746596	746596	0
平均百分比				-6.19412			-2.45882

資料來源：本研究整理

表 4.13 BCC MaxOutput 改善值表-產出項

受評飯店名稱	效率 (Score)%	改善值								
		產出								
		營業收入淨額			稅後淨利			每人營收		
		實際值	目標值	百分比	實際值	目標值	百分比	實際值	目標值	百分比
5704 老爺知 06	100	269879	269879	0	1121153	1121153	0	1179	1179	0
2724 F-富驛 07	100	99311	99311	0	1107395	1107395	0	1552	1552	0
2706 第一店 05	100	265434	265434	0	1392208	1392208	0	5417	5417	0
2706 第一店 11	100	345140	345140	0	1327761	1327761	0	8027	8027	0
2706 第一店 07	100	299228	299228	0	1405776	1405776	0	6959	6959	0
2706 第一店 06	100	288103	288103	0	1671285	1671285	0	6700	6700	0
2702 華園 06	100	419081	419081	0	1131874	1131874	0	2217	2217	0
2706 第一店 15	100	362860	362860	0	1558337	1558337	0	9304	9304	0
2704 國賓 06	100	2545486	2545486	0	1479961	1479961	0	1982	1982	0
2704 國賓 05	100	2593981	2593981	0	1507620	1507620	0	2054	2054	0
2707 晶華 15	100	6675694	6675694	0	2283670	2283670	0	2252	2252	0
2707 晶華 13	100	5735580	5735580	0	2221433	2221433	0	2569	2569	0
2707 晶華 05	100	2932044	2932044	0	1950010	1950010	0	2962	2962	0
2707 晶華 14	100	6332393	6332393	0	2237894	2237894	0	2440	2440	0
2707 晶華 07	100	4359073	4359073	0	1950439	1950439	0	1709	1709	0
2706 第一店 12	99.99	360904	360925.7	0	1379169	1434635	4	8593	8593.52	0
2707 晶華 12	99.7	5471866	5488563	0.3	2170079	2176701	0.3	2656	2664.1	0.3

表 4.13 BCC MaxOutput 改善值表-產出項(續)

2706 第一店 13	99.31	360633	363140.1	0.7	1403373	1413129	0.7	8387	8445.31	0.7
2707 晶華 11	98.2	5496136	5597115	1.8	2040361	2124565	4.1	2681	2730.26	1.8
2707 晶華 10	97.96	5240750	5349939	2.1	1951827	2049234	5	2130	2174.38	2.1
2707 晶華 06	97.83	2863773	2927346	2.2	1884661	1948880	3.4	2676	2971.2	11
2707 晶華 08	96.89	4244524	4380639	3.2	1759335	1978957	12.5	1538	1911.03	24.3
2704 國賓 07	96.83	2691911	2780100	3.3	1438155	1584362	10.2	1890	2099.48	11.1
2736 高野 14	96.28	841822	874369.2	3.9	1250371	1581205	26.5	7868	8172.2	3.9
2706 第一店 14	95.15	369016	387843	5.1	1496220	1572556	5.1	8582	9019.85	5.1
2707 晶華 09	94.47	4299083	4550870	5.9	1769701	2010979	13.6	1569	2009.32	28.1
2736 高野 15	94.11	829289	881158.8	6.3	1363642	1586554	16.3	7750	8234.74	6.3
2702 華園 05	93.66	388553	414836	6.8	1123040	1199006	6.8	2078	2757.87	32.7
2706 第一店 10	92.67	323704	349319	7.9	1394403	1504743	7.9	8093	8733.41	7.9
2702 華園 15	92.31	868056	940352.1	8.3	1156771	1405806	21.5	4823	5224.68	8.3
2706 第一店 09	90.61	320823	354078.6	10.4	1422184	1569603	10.4	7461	8234.38	10.4
2702 華園 11	89.9	519653	578058.2	11.2	1174137	1470732	25.3	2887	4691.9	62.5
2706 第一店 08	89.49	302391	337900.2	11.7	1422929	1590021	11.7	7032	7857.75	11.7
2702 華園 10	87.98	491824	559028.9	13.7	1173109	1413067	20.5	2459	4259.39	73.2
2702 華園 07	87.87	454954	517758.4	13.8	1139248	1392787	22.3	2298	4156.19	80.9
2702 華園 14	87.26	704273	807142.5	14.6	1162846	1507941	29.7	3913	4664.26	19.2
2704 國賓 14	86.43	3479525	4025808	15.7	1510339	1913516	26.7	2044	2364.91	15.7
2704 國賓 15	86.21	3635117	4216574	16	1508598	1928748	27.9	2128	2468.39	16

表 4.13 BCC MaxOutput 改善值表-產出項(續)

5704 老爺知 07	85.46	269506	376838.1	39.8	1116012	1305844	17	1209	3662.85	203
2702 華園 13	85.09	646667	759940.5	17.5	1138068	1499707	31.8	3593	4665.43	29.8
2704 國賓 12	85.04	3059144	3597176	17.6	1376608	1837286	33.5	1912	2248.28	17.6
2722 夏都 14	84.68	714025	843215.4	18.1	1272144	1502316	18.1	1874	5982.29	219.2
2704 國賓 13	84.61	3214810	3799407	18.2	1464322	1896028	29.5	1924	2273.87	18.2
5704 老爺知 05	84.01	325977	388023.2	19	1135754	1351933	19	1423	4014.23	182.1
2704 國賓 11	83.8	2832679	3380473	19.3	1515667	1826675	20.5	1897	2263.85	19.3
2702 華園 08	83.77	451802	539344	19.4	1126756	1423624	26.3	2442	4371.34	79
2702 華園 09	83.7	443261	529587.3	19.5	1155061	1437179	24.4	2607	4493.15	72.3
2722 夏都 15	83.18	738026	887284.1	20.2	1262566	1517907	20.2	1927	5893.62	205.8
2705 六福 11	83.01	3390820	4084637	20.5	1667208	2008346	20.5	1982	2393.31	20.8
2704 國賓 08	82.85	2721761	3285130	20.7	1402704	1837988	31	1881	2346.53	24.7
2722 夏都 05	82.28	345806	420291.1	21.5	1148673	1424966	24.1	2203	4550.47	106.6
2722 夏都 12	81.48	622468	763961.7	22.7	1241692	1523942	22.7	2034	6062.75	198.1
5703 亞都 06	81.41	572955	703789.6	22.8	1122500	1378824	22.8	1081	3781.75	249.8
2722 夏都 07	81.33	411714	506196.3	22.9	1181685	1452864	22.9	1176	4651.21	295.5
2702 華園 12	81.06	550584	679206.2	23.4	1170613	1562347	33.5	2394	5278.73	120.5
2722 夏都 06	81	365416	451132.3	23.5	1150916	1420889	23.5	1339	4474.35	234.2
2722 夏都 11	80.98	610539	753913.6	23.5	1230936	1520000	23.5	2127	6078.86	185.8
2704 國賓 10	80.95	2644413	3266635	23.5	1350358	1840379	36.3	1864	2369.29	27.1
5703 亞都 05	80.63	581299	720937	24	1131893	1475241	30.3	1615	4525.69	180.2

表 4.13 BCC MaxOutput 改善值表-產出項(續)

2722 夏都 10	80.27	601413	749262.2	24.6	1235758	1539552	24.6	1806	6063.22	235.7
2722 夏都 13	79.77	663225	831459	25.4	1241797	1556792	25.4	2073	5950.15	187
2705 六福 06	78.44	2346247	2991240	27.5	1068325	1656720	55.1	1572	2111.02	34.3
5704 老爺知 08	78.34	283999	369392.9	30.1	1047058	1336506	27.6	1399	3917.68	180
5703 亞都 12	78.19	992689	1269558	27.9	1150454	1479193	28.6	1694	5000.74	195.2
5701 劍湖山 11	78.06	2736825	3505927	28.1	700232	1807254	158.1	3135	4016	28.1
2705 六福 10	77.8	2682364	3447793	28.5	1220542	1857046	52.1	1683	2255.48	34
2704 國賓 09	77.73	2428654	3124575	28.7	1283184	1835114	43	1794	2479.8	38.2
2705 六福 05	77.44	2243918	2897552	29.1	363956	1638194	350.1	1791	2312.7	29.1
2705 六福 15	76.83	2932130	3816200	30.2	1215777	1836607	51.1	1714	2230.79	30.2
5703 亞都 11	76.75	968615	1262044	30.3	1133042	1482350	30.8	1422	5030.11	253.7
5701 劍湖山 10	76.67	2723389	3552254	30.4	654330	1801321	175.3	2906	3790.44	30.4
5701 劍湖山 08	76.33	2858457	3745079	31	313483	1813229	478.4	2606	3414.32	31
2736 高野 13	76.11	585826	769728.5	31.4	1186535	1559012	31.4	5475	7193.71	31.4
5701 劍湖山 12	75.12	2694829	3587599	33.1	481121	1826589	279.7	3062	4076.41	33.1
2722 夏都 09	74.93	545610	728175	33.5	1158208	1545753	33.5	1614	6101.1	278
5701 劍湖山 09	74.85	2591523	3462381	33.6	62500	1790620	2765	2909	3886.54	33.6
2705 六福 14	74.65	2763962	3702459	34	1166597	1892637	62.2	1615	2163.37	34
2736 高野 12	74.4	474899	638326.7	34.4	1199226	1611917	34.4	2139	6196	189.7
2722 夏都 08	73.98	513403	693971.4	35.2	1194274	1614311	35.2	1488	6094.5	309.6
5703 亞都 10	73.96	883459	1194488	35.2	1118691	1512535	35.2	1425	5131.07	260.1

表 4.13 BCC MaxOutput 改善值表-產出項(續)

2705 六福 12	73.12	2765282	3781777	36.8	994551	1907338	91.8	1619	2214.13	36.8
5701 劍湖山 05	71.52	1893925	2648037	39.8	1109982	1766958	59.2	1680	2918.75	73.7
2705 六福 13	71.4	2480924	3474906	40.1	961055	1809917	88.3	1450	2103.27	45.1
2712 遠雄來 05	70.94	1369828	1931031	41	1158691	1698531	46.6	1807	4311.68	138.6
5703 亞都 09	69.85	793726	1136277	43.2	1082234	1549298	43.2	1181	5186.23	339.1
2712 遠雄來 11	69.68	548814	787576.3	43.5	1193743	1713083	43.5	1524	5956.85	290.9
2712 遠雄來 14	69.62	603037	866184.3	43.6	1198240	1721116	43.6	1639	5844.85	256.6
2718 晶悅 12	69.57	259024	372347.8	43.8	1130784	1625506	43.8	1447	6801.02	370
2712 遠雄來 15	69.18	554990	802245.1	44.6	1188587	1718118	44.6	1581	5948	276.2
5703 亞都 08	69.15	902093	1304576	44.6	944029	1489623	57.8	1236	4959.75	301.3
2724 F-富驛 12	68.57	806136	1175628	45.8	1171659	1708688	45.8	1466	5428.57	270.3
2705 六福 07	68.14	2185457	3207419	46.8	901607	1776530	97	1448	2247.41	55.2
5704 老爺知 14	68.13	350963	526846.4	50.1	1155768	1696453	46.8	132	6362.46	4720
2718 晶悅 05	67.98	246344	433266.3	75.9	1146597	1686588	47.1	1511	6494.77	329.8
5703 亞都 15	67.85	1027228	1513997	47.4	1173287	1729269	47.4	1712	4833.27	182.3
2712 遠雄來 12	67.75	512185	755948	47.6	1162659	1716000	47.6	1463	6022.87	311.7
2718 晶悅 06	67.74	242070	447888.5	85	1143603	1688130	47.6	1360	6474.1	376
2712 遠雄來 13	67.74	519756	767281.2	47.6	1165178	1720075	47.6	1477	6016.66	307.4
2736 高野 11	67.74	307174	453478.2	47.6	1140691	1683992	47.6	2871	6450.09	124.7
5704 老爺知 13	67.43	312220	497703.8	59.4	1141871	1693381	48.3	1394	6403.67	359.4
5703 亞都 14	67.41	1034678	1534811	48.3	1137444	1687251	48.3	1689	4821.46	185.5

表 4.13 BCC MaxOutput 改善值表-產出項(續)

2724 F-富驛 09	67.41	157066	296519.2	88.8	1127254	1672172	48.3	561	6688.1	1092.2
5704 老爺知 15	67.25	330616	527092.1	59.4	1140953	1696479	48.7	122	6362.12	5114.9
2718 晶悅 07	67.21	221820	414733.6	87	1132238	1684634	48.8	1282	6520.97	408.7
2718 晶悅 11	67.19	249849	393055.5	57.3	1130306	1682349	48.8	1487	6551.62	340.6
2705 六福 08	67.16	2160148	3216458	48.9	501823	1780249	254.8	1524	2269.23	48.9
2718 晶悅 15	67.06	278213	483584.2	73.8	1134615	1691893	49.1	1656	6423.63	287.9
2705 六福 09	67.04	2073372	3092818	49.2	952734	1812546	90.2	1499	2446.24	63.2
2718 晶悅 10	66.94	230385	363253.9	57.7	1123985	1679207	49.4	1467	6593.75	349.5
5704 老爺知 11	66.79	282281	475237.1	68.4	1129505	1691013	49.7	1370	6435.43	369.7
5704 老爺知 12	66.75	285618	482181.8	68.8	1129242	1691745	49.8	1360	6425.61	372.5
2718 晶悅 08	66.65	208483	403379.8	93.5	1122081	1683438	50	1303	6537.02	401.7
2736 高野 10	66.55	254285	400566.5	57.5	1120179	1683141	50.3	1843	6541	254.9
2724 F-富驛 10	66.5	411060	684288.9	66.5	1139109	1713051	50.4	1285	6139.87	377.8
5704 老爺知 09	66.39	237698	446950.8	88	1120655	1688031	50.6	1264	6475.42	412.3
2718 晶悅 14	66.36	270806	527110.5	94.6	1125864	1696481	50.7	1612	6362.09	294.7
5703 亞都 13	66.33	978896	1475808	50.8	1128892	1701946	50.8	1602	4869.39	204
5704 老爺知 10	66.1	259451	454105.6	75	1116353	1688785	51.3	1304	6465.31	395.8
5701 劍湖山 07	66.04	2304595	3489544	51.4	699726	1829326	161.4	1318	2143.28	62.6
2718 晶悅 09	65.98	187350	363886.8	94.2	1107967	1679274	51.6	1186	6592.86	455.9
2718 晶悅 13	65.41	250949	435788.4	73.7	1103435	1686854	52.9	1494	6491.2	334.5
2712 遠雄來 06	65.24	1223154	1874757	53.3	1072664	1688534	57.4	1537	4403.35	186.5

表 4.13 BCC MaxOutput 改善值表-產出項(續)

2724 F-富驛 11	65.2	521050	833207.2	59.9	1127078	1728750	53.4	1133	5929.33	423.3
5701 劍湖山 15	64.83	1534717	2367458	54.3	777790	1597065	105.3	1758	2917.81	66
5701 劍湖山 14	64.81	1575486	2431099	54.3	767653	1608376	109.5	1805	2814.15	55.9
5703 亞都 07	64.67	827729	1279844	54.6	993526	1536201	54.6	1088	4913.94	351.6
5701 劍湖山 06	64.36	1759484	2733609	55.4	676335	1760809	160.3	1074	2697.89	151.2
2724 F-富驛 13	64.33	954521	1483822	55.5	1151083	1789381	55.5	1651	4982.38	201.8
2724 F-富驛 14	63.96	1039510	1625294	56.4	1159024	1812156	56.4	1632	4809.16	194.7
2712 遠雄來 09	63.62	958256	1577377	64.6	1149732	1807201	57.2	1369	4877.23	256.3
5701 劍湖山 13	63.07	1532483	2429938	58.6	746639	1603311	114.7	1755	2797.51	59.4
2724 F-富驛 08	62.58	187654	463464.6	147	1057424	1689772	59.8	782	6452.07	725.1
2712 遠雄來 07	60.9	1145403	1880919	64.2	1009831	1689202	67.3	1377	4391.69	218.9
2712 遠雄來 08	58.23	1086459	1865760	71.7	797749	1689621	111.8	1358	4428.26	226.1
2712 遠雄來 10	57.87	925249	1598782	72.8	1028125	1776546	72.8	2644	4734.82	79.1
2724 F-富驛 15	56.47	897754	1589749	77.1	950816	1683712	77.1	1736	4890.7	181.7
平均百分比				34.49559			68.56471			220.3654

資料來源：本研究整理

4.2.4 參考集合與被參考集合

資料包絡分析法(DEA)為相對效率的概念，若某一決策單位(DMU)效率值達 100%，則該 DMU 會被其他無效 DMU 當成標竿，而其被模仿次數就會越多，表示該 DMU 效率越穩定；反之，若依無效率 DMU 模仿對象越多，則表示其效率越差且不穩定，越需改善。

表 4.14 為各 DMU 之參考與被參考集合，當中 2005 年 2707 晶華被參考次數多達 98 次，而 2006 年 2706 第一店被參考次數也多 78 次，2005 年的 2704 國賓被參考次數也達 70 次，總共 12 家 DMU 被無效率 DMU 參考。

另外，由 DMU 被參考之多寡可了解其效率值得穩定度，以穩定度而言之排序為，2707 晶華 05>2706 第一店 06>2704 國賓 05>2706 第一店 07>2707 晶華 07>2702 華園 06>2707 晶華 14>2706 第一店 15>2704 國賓 06>2706 第一店 11>2707 晶華 15>2707 晶華 13；此外，無效率 DMU 上列出受評單位之參考集合，即為無效率單位應仿效學習的對象，無效率的單位可根據標竿作為改善之依據，以提升本身經營績效。

表 4.14 BCC MaxOutput 參考集合與被參考集合表

受評飯店名稱	效率 (Score)%	參考次 數	參考集合					被參 考集 合次 數
			集合					
5704 老爺知 06	100	0	5704 老爺知 06					0
2724 F-富驛 07	100	0	2724 F-富驛 07					0
2706 第一店 05	100	0	2706 第一店 05					0
2706 第一店 11	100	0	2706 第一店 11					7
2706 第一店 07	100	0	2706 第一店 07					33
2706 第一店 06	100	0	2706 第一店 06					78
2702 華園 06	100	0	2702 華園 06					21
2706 第一店 15	100	0	2706 第一店 15					20
2704 國賓 06	100	0	2704 國賓 06					18
2704 國賓 05	100	0	2704 國賓 05					70
2707 晶華 15	100	0	2707 晶華 15					5
2707 晶華 13	100	0	2707 晶華 13					5
2707 晶華 05	100	0	2707 晶華 05					98
2707 晶華 14	100	0	2707 晶華 14					21
2707 晶華 07	100	0	2707 晶華 07					22
2706 第一店 12	99.99	3	2706 第一店 15	2706 第一店 11	2707 晶華 05			0

表 4.14 BCC MaxOutput 參考集合與被參考集合表(續)

2707 晶華 12	99.7	5	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2707 晶華 13	2704 國賓 05	2707 晶華 05	0
2706 第一店 13	99.31	4	2706 第一店 15	2706 第一店 11	2706 第一店 06	2707 晶華 05		0
2707 晶華 11	98.2	4	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2707 晶華 10	97.96	4	2707 晶華 15	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05		0
2707 晶華 06	97.83	2	2706 第一店 11	2707 晶華 05				0
2707 晶華 08	96.89	3	2707 晶華 15	2707 晶華 07	2707 晶華 05			0
2704 國賓 07	96.83	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2736 高野 14	96.28	3	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05			0
2706 第一店 14	95.15	5	2706 第一店 15	2707 晶華 15	2707 晶華 13	2706 第一店 06	2707 晶華 05	0
2707 晶華 09	94.47	3	2707 晶華 15	2707 晶華 07	2707 晶華 05			0
2736 高野 15	94.11	3	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05			0
2702 華園 05	93.66	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2706 第一店 10	92.67	4	2706 第一店 15	2706 第一店 11	2706 第一店 07	2706 第一店 06		0
2702 華園 15	92.31	3	2706 第一店 15	2702 華園 06	2704 國賓 06			0
2706 第一店 09	90.61	4	2706 第一店 15	2706 第一店 11	2706 第一店 06	2707 晶華 05		0
2702 華園 11	89.9	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2706 第一店 08	89.49	5	2706 第一店 15	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05	0
2702 華園 10	87.98	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2702 華園 07	87.87	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2702 華園 14	87.26	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2704 國賓 14	86.43	4	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0

表 4.14 BCC MaxOutput 參考集合與被參考集合表(續)

2704 國賓 15	86.21	4	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
5704 老爺知 07	85.46	2	2702 華園 06	2706 第一店 06				0
2702 華園 13	85.09	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2704 國賓 12	85.04	4	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2722 夏都 14	84.68	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2704 國賓 13	84.61	4	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
5704 老爺知 05	84.01	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2704 國賓 11	83.8	4	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2702 華園 08	83.77	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2702 華園 09	83.7	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2722 夏都 15	83.18	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2705 六福 11	83.01	3	2707 晶華 13	2707 晶華 07	2707 晶華 05			0
2704 國賓 08	82.85	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2722 夏都 05	82.28	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2722 夏都 12	81.48	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
5703 亞都 06	81.41	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2722 夏都 07	81.33	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2702 華園 12	81.06	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2722 夏都 06	81	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2722 夏都 11	80.98	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2704 國賓 10	80.95	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0

表 4.14 BCC MaxOutput 參考集合與被參考集合表(續)

5703 亞都 05	80.63	3	2702 華園 06	2704 國賓 06	2706 第一店 06			0
2722 夏都 10	80.27	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2722 夏都 13	79.77	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2705 六福 06	78.44	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5704 老爺知 08	78.34	2	2702 華園 06	2706 第一店 06				0
5703 亞都 12	78.19	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5701 劍湖山 11	78.06	3	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05			0
2705 六福 10	77.8	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2704 國賓 09	77.73	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2705 六福 05	77.44	4	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2705 六福 15	76.83	4	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
5703 亞都 11	76.75	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5701 劍湖山 10	76.67	3	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05			0
5701 劍湖山 08	76.33	3	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05			0
2736 高野 13	76.11	5	2706 第一店 15	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05	0
5701 劍湖山 12	75.12	3	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05			0
2722 夏都 09	74.93	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
5701 劍湖山 09	74.85	3	2706 第一店 15	2707 晶華 14	2704 國賓 05			0
2705 六福 14	74.65	4	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2736 高野 12	74.4	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2722 夏都 08	73.98	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0

表 4.14 BCC MaxOutput 參考集合與被參考集合表(續)

5703 亞都 10	73.96	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2705 六福 12	73.12	4	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
5701 劍湖山 05	71.52	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2705 六福 13	71.4	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2712 遠雄來 05	70.94	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5703 亞都 09	69.85	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2712 遠雄來 11	69.68	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2712 遠雄來 14	69.62	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2718 晶悅 12	69.57	3	2706 第一店 11	2706 第一店 06	2707 晶華 05			0
2712 遠雄來 15	69.18	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5703 亞都 08	69.15	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2724 F-富驛 12	68.57	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2705 六福 07	68.14	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5704 老爺知 14	68.13	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2718 晶悅 05	67.98	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5703 亞都 15	67.85	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2712 遠雄來 12	67.75	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2718 晶悅 06	67.74	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2712 遠雄來 13	67.74	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2736 高野 11	67.74	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5704 老爺知 13	67.43	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0

表 4.14 BCC MaxOutput 參考集合與被參考集合表(續)

5703 亞都 14	67.41	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2724 F-富驛 09	67.41	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5704 老爺知 15	67.25	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2718 晶悅 07	67.21	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2718 晶悅 11	67.19	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2705 六福 08	67.16	4	2707 晶華 14	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
2718 晶悅 15	67.06	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2705 六福 09	67.04	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2718 晶悅 10	66.94	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5704 老爺知 11	66.79	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5704 老爺知 12	66.75	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2718 晶悅 08	66.65	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2736 高野 10	66.55	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2724 F-富驛 10	66.5	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5704 老爺知 09	66.39	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2718 晶悅 14	66.36	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5703 亞都 13	66.33	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
5704 老爺知 10	66.1	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5701 劍湖山 07	66.04	3	2707 晶華 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2718 晶悅 09	65.98	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2718 晶悅 13	65.41	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0

表 4.14 BCC MaxOutput 參考集合與被參考集合表(續)

2712 遠雄來 06	65.24	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2724 F-富驛 11	65.2	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5701 劍湖山 15	64.83	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5701 劍湖山 14	64.81	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
5703 亞都 07	64.67	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0
5701 劍湖山 06	64.36	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2724 F-富驛 13	64.33	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2724 F-富驛 14	63.96	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2712 遠雄來 09	63.62	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
5701 劍湖山 13	63.07	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2724 F-富驛 08	62.58	2	2706 第一店 06	2707 晶華 05				0
2712 遠雄來 07	60.9	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2712 遠雄來 08	58.23	3	2706 第一店 07	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2712 遠雄來 10	57.87	3	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05			0
2724 F-富驛 15	56.47	4	2706 第一店 07	2706 第一店 06	2704 國賓 05	2707 晶華 05		0

資料來源：本研究整理

4.2.5 效率群與無效率群各比率之平均值

由 136 個 DMU 中，透過 BCC 模式，可分為有效率群與無效率群，而有效率群為 15 個，無效率群為 121 個，如表 4.15 所示；本節將進行有效率群與無效率群統計之 t 檢定，以檢定兩群的個別投入項與產出項之效率值是否有顯著性的差異，並在 95% 信賴區間下檢定有效率群顯著優於無效率群。

首先將各 DMU 之產出項分別除以各投入項，並求得個別效率值，再將其以平均值做統計上之 t 檢定，以觀察有效率群是否顯著優於無效率群，其結果如表 4.15 所示，在 95% 信賴區間下，有效率群顯著優於無效率群，因此無效率群其改善重點為，使用每 1 元的營業費用所增加的營業收入淨額、使用每 1 元的營業成本所增加的營業收入淨額、使用每 1 元的營業費用所增加的稅後淨利、使用每 1 元的營業成本所增加的稅後淨利、使用每 1 元的營業費用所增加的每人營收、使用每 1 元的營業成本所增加的每人營收，才能有效提升其經營效率。

表 4.15 BCC MaxOutput 效率群與無效率群各比率之平均值表

	個數	營業收入 淨額/營 業費用	營業收入 淨額/營 業成本	稅後淨利 /營業費用	稅後淨利 /營業成本	每人營收 /營業費用	每人營收 /營業成本
效率群	15	7.054369	3.988032	25.97857	12.67095	0.104208	0.040631
無效率群	121	3.663827	2.384412	9.293958	5.308415	0.022213	0.011134
平均值		4.037784	2.561282	11.13417	6.12046	0.031256	0.014388
t 檢定的 p 值		0.01274	0.062991	0.050785	0.041419	0.036188	0.024744

資料來源：本研究整理

4.2.6 敏感度分析

DEA 之衡量效率為相對效率，所以當受評單位之個數改變時，則相對效率也將產生改變，然敏感度分析為透過刪除投入與產出各變數對 DMU 經營績效的影響；本研究透過敏感度分析，以檢驗各投入與產出變數對各旅館(DMU)經營績效的影響，也針對各受評旅館之效率值有何改變及影響程度，同時了解各旅館單位其變項組合重要因子及優劣項目；而在本研究 BCC 模型中，相對有效率為 15 個，相對無效率為 121 個受評單位，針對投入與產出項的單一刪除做分析：

1. 投入項刪除營業費用
2. 投入項刪除營業成本
3. 產出項刪除營業收入淨額
4. 產出項刪除稅後淨利

5. 產出項刪除每人營收

如表 4.16 所示，以下針對分析結果說明

1. 投入項刪除營業費用

在刪除營業費用後，有效率單位由 15 個變為 10 個，其中 2706 第一店 07、5704 老爺知 06、2706 第一店 11、2706 第一店 05、2724F-富驛 07 由相對有效率變為無效率綠群。

另外刪除營業費用後，效率值下降幅度最大為 2007 年 2724 F-富驛，由原先效率值 100% 變為 66.11%，下降幅度為 33.89%，其次為 2005 年 2706 第一店，由原先效率值 100% 降為 85.63%，幅度為 14.37%。

而在刪除營業費用變數後，受評之旅館效率值有 91 個因改變而受影響，並呈現下降情形，但除 2007 年 2724 F-富驛下降幅度為 33.89% 之外，其餘下降幅度多在 10% 左右，因此營業費用的投入量對旅館效率值而言有些許影響。

2. 投入項刪除營業成本

刪除營業成本變數後，有效率單位由原先 15 個變為 8 個，其中 2707 晶華 14、2707 晶華 13、2707 晶華 07、2704 國賓 05、2704 國賓 06、5704 老爺知 06、2702 華園 06 由原先有效率變為無效率，其餘則不

受影響，仍為有效率。

另在刪除營業成本後，效率值下降幅度最大為 2006 年 2702 華園，由原本 100% 變為 58.85%，下降幅度達 41.15%，其次為 2006 年 5704 老爺知，由效率值 100% 變為 59.97%，下降幅度達 40.03%。

另外在刪除此變數後，受評單位受影響之效率值達 109 個，因此營業成本之投入量對旅館效率有很大影響。

3. 產出項刪除營業收入淨額

刪除營業收入淨額後，有效率之 DMU 有效率單位由原先 15 個變為 10 個，其中 2706 第一店 11、2707 晶華 14、2707 晶華 07、2704 國賓 05、2704 國賓 06 由原先有效率變為無效率。

另外效率值下降幅度最大則為 2005 年 2705 六福，效率值由原本 77.44% 下降至 21.79%，下降幅度達 55.65%，其次為 2008 年 5701 劍湖山，效率值由原來 76.33% 變為 28.01%，下降幅度達 48.32%。

此外，在刪除營業收入淨額後，受影響的受評單位還是達 100 家，顯示刪除營業收入淨額對旅館之效率值還是有較大的影響。

4. 產出項刪除稅後淨利

刪除稅後淨利後，有效率之 DMU 有效率單位由原先 15 個變為 14 個，其中 2013 年的 2707 晶華由原先有效率變為無效率。

而效率值下降幅度最大者為 2008 年 2724 F-富驛，效率值由 62.58% 變為 39.46%，下降幅度為 23.12%，其次則為 2009 年 5704 老爺知，由原本 66.39% 變為 48.48%，下降幅度為 17.91%。

另外，有 65 家 DMU 受到刪除稅後淨利的影響，其中除 2008 年 2724 F-富驛受影響較大外，雖其餘 64 家下降幅度不超過 20%，顯示整體而言其刪除稅後淨利對於旅館單位之效率值還是有些許影響。

5. 產出項刪除每人營收

在刪除每人營收此變項後，有效率之 DMU 有效率單位由原先 15 個變為 14 個，其中 2015 年的 2706 第一店由原先有效率變為無效率。

而效率值下降幅度最多則為 2015 年 2736 高野，效率值由原本 94.11% 變為 81.9%，下降幅度為 12.21%，其次為 2014 年 2736 高野，由 96.28% 變為 84.53%，下降幅度為 11.75%。

此外，只有 29 家受刪除每人營收的影響，而其影響幅度都於 10% 左右，顯示刪除每人營收對於旅館提升產出量的影響較小。

然就整體敏感度分析而言，其平均變動幅度投入項由高至低為，營業費用(-22.99)，其次為營業成本(-16.94)；產出項由高至低為，營業收入淨額(-23.05)、稅後淨利(-0.70)、每人營收(-0.13)，顯示旅館對營業費用變數敏感度較高，是影響經營績效之重要因素。

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表

受評飯店	原模式 效率 (%)	投入				產出					
		刪營業費 用之效率 (%)	與原模 式之差 (%)	刪營業成本- 支出之效率 (%)	與原模 式之差 (%)	刪營業收入 淨額之效率 (%)	與原模 式之差 (%)	刪稅後淨 利之效率 (%)	與原模 式之差 (%)	刪每人營 收之效率 (%)	與原模 式之差 (%)
2736 高 野 15	94.11	94.11	0	89.36	-4.75	85.9	-8.21	94.11	0	81.9	-12.21
2736 高 野 14	96.28	96.28	0	90.72	-5.56	84.57	-11.71	96.28	0	84.53	-11.75
5701 劍 湖山 12	75.12	75.12	0	62.54	-12.58	32.91	-42.21	75.12	0	68.25	-6.87
5701 劍 湖山 11	78.06	78.06	0	63.78	-14.28	40.66	-37.4	78.06	0	71.37	-6.69
5701 劍 湖山 10	76.67	76.67	0	61.26	-15.41	37.9	-38.77	76.67	0	70.71	-5.96
5701 劍 湖山 09	74.85	74.85	0	59.78	-15.07	31.27	-43.58	74.85	0	69.59	-5.26
5701 劍 湖山 08	76.33	76.33	0	59.73	-16.6	28.01	-48.32	76.33	0	72.29	-4.04
2702 華 園 15	92.31	92.31	0	65.71	-26.6	69.12	-23.19	92.31	0	88.53	-3.78

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2706 第一店 10	92.67	88.9	-3.77	92.67	0	92.65	-0.02	92.66	-0.01	89.56	-3.11
2706 第一店 12	99.99	92.65	-7.34	99.99	0	97.32	-2.67	99.99	0	97.47	-2.52
2706 第一店 14	95.15	95.14	-0.01	95.14	-0.01	95.14	-0.01	94.22	-0.93	92.8	-2.35
2706 第一店 09	90.61	88.89	-1.72	90.61	0	88.96	-1.65	89.52	-1.09	88.41	-2.2
2706 第一店 15	100	100	0	100	0	100	0	100	0	98.22	-1.78
2706 第一店 13	99.31	90.54	-8.77	99.31	0	95.18	-4.13	99.27	-0.04	97.77	-1.54
2704 國賓 15	86.21	83.59	-2.62	68.68	-17.53	73.85	-12.36	86.21	0	84.83	-1.38
2704 國賓 14	86.43	82.79	-3.64	68.4	-18.03	74.61	-11.82	86.43	0	85.45	-0.98
2707 晶華 11	98.2	98.02	-0.18	92.08	-6.12	93.09	-5.11	98.2	0	97.25	-0.95
2706 第一店 08	89.49	88.18	-1.31	87.98	-1.51	88.05	-1.44	89.25	-0.24	88.73	-0.76
2705 六福 15	76.83	74.21	-2.62	55.34	-21.49	61.12	-15.71	76.83	0	76.13	-0.7

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2704 國 賓 13	84.61	80.24	-4.37	66.32	-18.29	73.17	-11.44	84.61	0	84.13	-0.48
2705 六 福 05	77.44	75.33	-2.11	44.26	-33.18	21.79	-55.65	77.44	0	76.98	-0.46
2704 國 賓 12	85.04	80.64	-4.4	62.55	-22.49	69.81	-15.23	85.04	0	84.63	-0.41
2736 高 野 13	76.11	74.08	-2.03	69.7	-6.41	71.93	-4.18	76.08	-0.03	75.8	-0.31
2707 晶 華 12	99.7	99.62	-0.08	97.14	-2.56	98.96	-0.74	99.51	-0.19	99.44	-0.26
2705 六 福 12	73.12	68.45	-4.67	48.76	-24.36	49.88	-23.24	73.12	0	72.9	-0.22
2704 國 賓 11	83.8	83.25	-0.55	68.22	-15.58	77.64	-6.16	83.8	0	83.72	-0.08
2705 六 福 14	74.65	69.67	-4.98	53.35	-21.3	58.58	-16.07	74.65	0	74.58	-0.07
2705 六 福 08	67.16	63	-4.16	40.55	-26.61	26.99	-40.17	67.16	0	67.12	-0.04
2707 晶 華 10	97.96	97.6	-0.36	86.31	-11.65	90.32	-7.64	97.96	0	97.95	-0.01
2707 晶 華 13	100	100	0	98.85	-1.15	100	0	99.8	-0.2	100	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2704 國 賓 06	100	100	0	66.94	-33.06	83.77	-16.23	100	0	100	0
2704 國 賓 05	100	100	0	68.34	-31.66	85.18	-14.82	100	0	100	0
2707 晶 華 07	100	100	0	85.66	-14.34	95.04	-4.96	100	0	100	0
2707 晶 華 14	100	100	0	98.95	-1.05	99.32	-0.68	100	0	100	0
2706 第 一店 11	100	86.73	-13.27	100	0	99.83	-0.17	100	0	100	0
2702 華 園 06	100	100	0	58.85	-41.15	100	0	100	0	100	0
5704 老 爺知 06	100	89.28	-10.72	59.97	-40.03	100	0	100	0	100	0
2724 F- 富驛 07	100	66.11	-33.89	100	0	100	0	100	0	100	0
2706 第 一店 05	100	85.63	-14.37	100	0	100	0	100	0	100	0
2706 第 一店 07	100	99.58	-0.42	100	0	100	0	100	0	100	0
2707 晶 華 15	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2706 第一店 06	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
2707 晶華 05	100	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
2707 晶華 06	97.83	96.64	-1.19	97.83	0	96.67	-1.16	97.83	0	97.83	0
2707 晶華 08	96.89	92.9	-3.99	78.65	-18.24	85.29	-11.6	96.89	0	96.89	0
2704 國賓 07	96.83	94.34	-2.49	64.9	-31.93	79.3	-17.53	96.83	0	96.83	0
2707 晶華 09	94.47	90.99	-3.48	79.52	-14.95	84.88	-9.59	94.47	0	94.47	0
2702 華園 05	93.66	93.66	0	58.37	-35.29	89.18	-4.48	92.4	-1.26	93.66	0
2702 華園 11	89.9	84.57	-5.33	62.62	-27.28	69.88	-20.02	89.9	0	89.9	0
2702 華園 10	87.98	85.36	-2.62	61.55	-26.43	69.9	-18.08	87.98	0	87.98	0
2702 華園 07	87.87	84.57	-3.3	59.81	-28.06	67.98	-19.89	87.87	0	87.87	0
2702 華園 14	87.26	85.69	-1.57	62.59	-24.67	68.77	-18.49	87.26	0	87.26	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

5704 老爺知 07	85.46	85.46	0	59.39	-26.07	85.46	0	70.99	-14.47	85.46	0
2702 華園 13	85.09	82.66	-2.43	61.08	-24.01	67.39	-17.7	85.09	0	85.09	0
2722 夏都 14	84.68	76.01	-8.67	68.56	-16.12	74.12	-10.56	84.67	-0.01	84.68	0
5704 老爺知 05	84.01	84.01	0	60.22	-23.79	77.59	-6.42	81.04	-2.97	84.01	0
2702 華園 08	83.77	81.28	-2.49	59.49	-24.28	67.17	-16.6	83.77	0	83.77	0
2702 華園 09	83.7	81.88	-1.82	61.34	-22.36	68.86	-14.84	83.7	0	83.7	0
2722 夏都 15	83.18	75.35	-7.83	67.46	-15.72	73.41	-9.77	83.16	-0.02	83.18	0
2705 六福 11	83.01	83.01	0	74.86	-8.15	81.42	-1.59	80.68	-2.33	83.01	0
2704 國賓 08	82.85	78.7	-4.15	64.34	-18.51	72.04	-10.81	82.85	0	82.85	0
2722 夏都 05	82.28	81.28	-1	61.87	-20.41	68.69	-13.59	82.28	0	82.28	0
2722 夏都 12	81.48	74.37	-7.11	67.2	-14.28	72.7	-8.78	81.45	-0.03	81.48	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

5703 亞 都 06	81.41	81.41	0	55.96	-25.45	66.66	-14.75	80.7	-0.71	81.41	0
2722 夏 都 07	81.33	81.33	0	61.37	-19.96	70.48	-10.85	79.08	-2.25	81.33	0
2702 華 園 12	81.06	77.97	-3.09	61.03	-20.03	69.42	-11.64	81.06	0	81.06	0
2722 夏 都 06	81	81	0	61.24	-19.76	68.77	-12.23	80.95	-0.05	81	0
2722 夏 都 11	80.98	73.79	-7.19	66.63	-14.35	72.12	-8.86	80.95	-0.03	80.98	0
2704 國 賓 10	80.95	76.23	-4.72	62.23	-18.72	69.39	-11.56	80.95	0	80.95	0
5703 亞 都 05	80.63	78.77	-1.86	56.89	-23.74	67.12	-13.51	80.63	0	80.63	0
2722 夏 都 10	80.27	74.03	-6.24	66.86	-13.41	72.43	-7.84	80.22	-0.05	80.27	0
2722 夏 都 13	79.77	73.91	-5.86	67.2	-12.57	72.37	-7.4	79.73	-0.04	79.77	0
2705 六 福 06	78.44	75.24	-3.2	48.9	-29.54	57.5	-20.94	78.44	0	78.44	0
5704 老 爺知 08	78.34	78.34	0	56.07	-22.27	78.34	0	75.6	-2.74	78.34	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

5703 亞 都 12	78.19	71.35	-6.84	55.72	-22.47	66.68	-11.51	78.19	0	78.19	0
2705 六 福 10	77.8	71.79	-6.01	55.89	-21.91	62.14	-15.66	77.8	0	77.8	0
2704 國 賓 09	77.73	72.74	-4.99	59.76	-17.97	66.47	-11.26	77.73	0	77.73	0
5703 亞 都 11	76.75	70.07	-6.68	54.67	-22.08	65.63	-11.12	76.75	0	76.75	0
2722 夏 都 09	74.93	69.29	-5.64	63.17	-11.76	67.92	-7.01	74.88	-0.05	74.93	0
2736 高 野 12	74.4	71.44	-2.96	67.01	-7.39	70.56	-3.84	74.3	-0.1	74.4	0
2722 夏 都 08	73.98	71.15	-2.83	65.79	-8.19	70.12	-3.86	73.89	-0.09	73.98	0
5703 亞 都 10	73.96	68.81	-5.15	54.46	-19.5	64.93	-9.03	73.95	-0.01	73.96	0
5701 劍 湖山 05	71.52	64.95	-6.57	52.53	-18.99	59.3	-12.22	71.52	0	71.52	0
2705 六 福 13	71.4	67.08	-4.32	44.14	-27.26	49.17	-22.23	71.4	0	71.4	0
2712 遠 雄來 05	70.94	65.62	-5.32	58.86	-12.08	63.41	-7.53	70.94	0	70.94	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

5703 亞 都 09	69.85	66.42	-3.43	52.9	-16.95	62.99	-6.86	69.83	-0.02	69.85	0
2712 遠 雄來 11	69.68	69.68	0	66.94	-2.74	69.4	-0.28	67.79	-1.89	69.68	0
2712 遠 雄來 14	69.62	69.62	0	67.58	-2.04	69.33	-0.29	69.28	-0.34	69.62	0
2718 晶 悅 12	69.57	66.62	-2.95	69.57	0	67.31	-2.26	67.5	-2.07	69.57	0
2712 遠 雄來 15	69.18	69.18	0	67.24	-1.94	68.99	-0.19	67.74	-1.44	69.18	0
5703 亞 都 08	69.15	59	-10.15	45.48	-23.67	54.56	-14.59	69.15	0	69.15	0
2724 F- 富驛 12	68.57	67.2	-1.37	64.34	-4.23	66.61	-1.96	68.53	-0.04	68.57	0
2705 六 福 07	68.14	63.42	-4.72	41.77	-26.37	46.98	-21.16	68.14	0	68.14	0
5704 老 爺知 14	68.13	68.13	0	66.27	-1.86	68.13	0	61.42	-6.71	68.13	0
2718 晶 悅 05	67.98	67.91	-0.07	67.98	0	67.98	0	55.83	-12.15	67.98	0
5703 亞 都 15	67.85	67.03	-0.82	60.08	-7.77	65.77	-2.08	67.82	-0.03	67.85	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2712 遠 雄來 12	67.75	67.75	0	65.66	-2.09	67.64	-0.11	64.93	-2.82	67.75	0
2718 晶 悅 06	67.74	67.72	-0.02	67.74	0	67.74	0	53.4	-14.34	67.74	0
2736 高 野 11	67.74	67.74	0	64.73	-3.01	67.61	-0.13	60.55	-7.19	67.74	0
2712 遠 雄來 13	67.74	67.74	0	66.1	-1.64	67.7	-0.04	64.93	-2.81	67.74	0
5704 老 爺知 13	67.43	67.43	0	65.68	-1.75	67.43	0	57.81	-9.62	67.43	0
2724 F- 富驛 09	67.41	67.1	-0.31	67.41	0	67.41	0	51.59	-15.82	67.41	0
5703 亞 都 14	67.41	65.35	-2.06	57.93	-9.48	63.76	-3.65	67.4	-0.01	67.41	0
5704 老 爺知 15	67.25	67.25	0	65.52	-1.73	67.25	0	58.09	-9.16	67.25	0
2718 晶 悅 07	67.21	67.08	-0.13	67.21	0	67.21	0	52.32	-14.89	67.21	0
2718 晶 悅 11	67.19	66.67	-0.52	67.19	0	67.19	0	61.47	-5.72	67.19	0
2718 晶 悅 15	67.06	66.86	-0.2	67.06	0	67.06	0	56.28	-10.78	67.06	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2705 六福 09	67.04	60.82	-6.22	44.22	-22.82	49.62	-17.42	67.04	0	67.04	0
2718 晶悅 10	66.94	66.38	-0.56	66.94	0	66.94	0	61.14	-5.8	66.94	0
5704 老翁知 11	66.79	66.79	0	64.98	-1.81	66.79	0	54.34	-12.45	66.79	0
5704 老翁知 12	66.75	66.75	0	64.88	-1.87	66.75	0	54.11	-12.64	66.75	0
2718 晶悅 08	66.65	66.46	-0.19	66.65	0	66.65	0	50.34	-16.31	66.65	0
2736 高野 10	66.55	66.55	0	63.72	-2.83	66.55	0	54.11	-12.44	66.55	0
2724 F-富驛 10	66.5	66.36	-0.14	66.5	0	66.5	0	59.31	-7.19	66.5	0
5704 老翁知 09	66.39	66.39	0	64.62	-1.77	66.39	0	48.48	-17.91	66.39	0
2718 晶悅 14	66.36	66.34	-0.02	66.36	0	66.36	0	50.74	-15.62	66.36	0
5703 亞都 13	66.33	65.07	-1.26	57.44	-8.89	63.54	-2.79	66.3	-0.03	66.33	0
5704 老翁知 10	66.1	66.1	0	64.32	-1.78	66.1	0	52.11	-13.99	66.1	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

5701 劍湖山 07	66.04	61.51	-4.53	40.09	-25.95	35.98	-30.06	66.04	0	66.04	0
2718 晶悅 09	65.98	65.61	-0.37	65.98	0	65.98	0	49.63	-16.35	65.98	0
2718 晶悅 13	65.41	64.99	-0.42	65.41	0	65.41	0	55.89	-9.52	65.41	0
2712 遠雄來 06	65.24	60.77	-4.47	54.44	-10.8	58.88	-6.36	65.24	0	65.24	0
2724 F-富驛 11	65.2	65.2	0	64.1	-1.1	65.2	0	60.51	-4.69	65.2	0
5701 劍湖山 15	64.83	59.84	-4.99	38.11	-26.72	43.24	-21.59	64.83	0	64.83	0
5701 劍湖山 14	64.81	60.76	-4.05	37.9	-26.91	42.53	-22.28	64.81	0	64.81	0
5703 亞都 07	64.67	61.32	-3.35	47.63	-17.04	57.59	-7.08	64.66	-0.01	64.67	0
5701 劍湖山 06	64.36	55	-9.36	32.58	-31.78	36.14	-28.22	64.36	0	64.36	0
2724 F-富驛 13	64.33	64.33	0	62.4	-1.93	64.14	-0.19	63.49	-0.84	64.33	0
2724 F-富驛 14	63.96	63.96	0	63.63	-0.33	63.96	0	63.61	-0.35	63.96	0

表 4.16 BCC MaxOutput 刪除單一投入項或產出項之敏感度分析表(續)

2712 遠 雄來 09	63.62	63.62	0	58.99	-4.63	63.62	0	56.14	-7.48	63.62	0
5701 劍 湖山 13	63.07	59.31	-3.76	36.86	-26.21	41.42	-21.65	63.07	0	63.07	0
2724 F- 富驛 08	62.58	62.34	-0.24	62.58	0	62.58	0	39.46	-23.12	62.58	0
2712 遠 雄來 07	60.9	57.12	-3.78	51.22	-9.68	55.42	-5.48	60.9	0	60.9	0
2712 遠 雄來 08	58.23	46.75	-11.48	40.95	-17.28	43.78	-14.45	58.23	0	58.23	0
2712 遠 雄來 10	57.87	57.87	0	55.19	-2.68	57.19	-0.68	57.36	-0.51	57.87	0
2724 F- 富驛 15	56.47	53.7	-2.77	50.52	-5.95	52.8	-3.67	56.47	0	56.47	0
平均 差異			-2.72		-12.56		-9.03		-2.39		-0.57

資料來源：本研究整理

4.3 生產效率、技術效率與規模效率之關係

CCR 模式分析出的效率值為生產效率，BCC 模式分析出的效率值則為技術效率；而 CCR 與 BCC 模式之差異在於 BCC 多出一個 U_0 截距項，然其稱為規模報酬，此外當 U_0 為負值($U_0 < 0$)，其對應之生產前緣為規模報酬遞增， U_0 如等於 0($U_0 = 0$)其對應生產前緣屬規模報酬固定， U_0 如為正值($U_0 > 0$)，則對應之生產前緣為規模報酬遞減；在規模報酬固定下，每單位投入的平均產量最大；若投入量越多，所得到的每單位投入平均產量越少，此時生產規模屬規模報酬遞減；而投入量越多，但得到的每單位投入平均產量越多，其生產規模屬規模報酬遞增。

而為了衡量規模效率，須將固定規模報酬轉變為變動規模報酬，也就是將生產效率分解為技術效率和規模效率，而生產效率為技術效率與規模效率之相乘；若規模效率=1，即表示此 DMU 為固定規模報酬狀態；規模效率 \neq 1，即表示此 DMU 為規模報酬遞減或遞增的無效率階段。

表 4.17 所示為生產效率、技術效率與規模效率之關係，技術效率方面，共 15 家旅館達到技術效率的水準，包含 2706 第一店 15、2707 晶華 15、2707 晶華 14、2707 晶華 13、2706 第一店 11、2706 第一店 07、2707 晶華 07、2724 F-富驛 07、2702 華園 06、2704 國賓 06

、2706 第一店 06、5704 老爺知 06、2704 國賓 05、2706 第一店 05、2707 晶華 05，然其中 2706 第一店 11、2706 第一店 05、2706 第一店 15、2724 F-富驛 07、5704 老爺知 06、2707 晶華 05、2704 國賓 06、2704 國賓 05、2707 晶華 15、2707 晶華 13、2707 晶華 07、2707 晶華 14 生產效率未達 100%，但技術效率卻達 100%，顯示此 12 個 DMU 在資源配置上的錯誤和規模上的不效率為主要因素；而技術效率最差的三名則為 2712 遠雄來 08、2712 遠雄來 10、2724 F-富驛 15，表示其管理者在資源配置上做了不正確的配置。

而規模效率方面，共有 3 家達到規模效率水準，包含 2706 第一店 07、2702 華園 06、2706 第一店 06；另外，以整體旅館單位而言，共 15 個旅館單位處規模報酬固定階段。另外 121 個則處規模報酬遞增階段，以管理層面而言，管理者可考慮擴大規模提高效率，值得注意的是處於規模報酬固定階段的 DMU 共有 15 家；但其在 U_0 所顯示有正值也有負值，而學者黃旭南、高強(2003)指出，判斷所處規模報酬階段並不能單純以 U_0 正負值來判斷，需要進一步分析確認。因此由表中所示，其技術效率(BCC 模式)為 100% 其可判斷規模報酬處於固定階段並不能適用以 U_0 來判斷其規模報酬所處位置；也推翻利用 U_0 正負值來推斷報酬增減的結論。

由表 4.17 所示，技術效率皆大於或等於生產效率，又因生產效率為技術效率與規模效率之相乘，顯示生產之無效率大部份導源於技術因素，少部份導源規模因素，就整體旅館受評單位而言，生產效率之平均值為 48.65%，顯示 136 個 DMU 有 51.35% 的投入未能有效達成最適產出量。



表 4.17 生產效率、技術效率與規模效率之關係

受評飯店	生產效率(%)	技術效率(%)	規模效率(%)	U_0	規模報酬
2705 六福 15	30.74	76.83	40.010	-0.376580266	increasing
2702 華園 15	61.8	92.31	66.948	-0.362205578	increasing
2704 國賓 15	32.12	86.21	37.258	-0.310518278	increasing
2706 第一店 15	96.09	100	96.090	-0.893967898	constant
2707 晶華 15	49.17	100	49.170	-0.211038037	constant
2722 夏都 15	44.17	83.18	53.102	-0.247367174	increasing
2712 遠雄來 15	35.81	69.18	51.764	-1.310053308	increasing
2718 晶悅 15	49.47	67.06	73.770	-1.453131704	increasing
2724 F-富驛 15	29.54	56.47	52.311	-0.204050637	increasing
2736 高野 15	44.54	94.11	47.328	-0.915701263	increasing
5703 亞都 15	30.67	67.85	45.203	-0.178254128	increasing
5704 老爺知 15	33.81	67.25	50.275	-1.455397797	increasing
5701 劍湖山 15	34.99	64.83	53.972	-0.115277753	increasing
2705 六福 14	29.38	74.65	39.357	-0.399501562	increasing
2702 華園 14	62.77	87.26	71.934	-0.19008658	increasing
2704 國賓 14	32.82	86.43	37.973	-0.31725523	increasing
2706 第一店 14	79.22	95.15	83.258	-1.040202185	increasing
2707 晶華 14	45.82	100	45.820	-0.408857992	constant
2722 夏都 14	45.45	84.68	53.673	-0.255587355	increasing
2712 遠雄來 14	37.25	69.62	53.505	-1.291263036	increasing
2718 晶悅 14	43.53	66.36	65.597	-1.46442646	increasing
2724 F-富驛 14	46.16	63.96	72.170	-1.249185714	increasing
2736 高野 14	47.15	96.28	48.972	-0.90199974	increasing
5703 亞都 14	30.73	67.41	45.587	-0.177010415	increasing
5704 老爺知 14	35.83	68.13	52.591	-1.436742052	increasing
5701 劍湖山 14	34.65	64.81	53.464	-0.112294735	increasing
2705 六福 13	29.94	71.4	41.933	-0.308605337	increasing
2702 華園 13	62.03	85.09	72.899	-0.20701966	increasing
2704 國賓 13	32.9	84.61	38.884	-0.343038935	increasing
2706 第一店 13	92.06	99.31	92.700	-0.477757963	increasing
2707 晶華 13	44.44	100	44.440	-0.802358568	constant
2722 夏都 13	42.75	79.77	53.592	-0.275033794	increasing
2712 遠雄來 13	34.97	67.74	51.624	-1.341284104	increasing

表 4.17 生產效率、技術效率與規模效率之關係(續)

2718 晶悅 13	50.52	65.41	77.236	-1.494193169	increasing
2724 F-富驛 13	37.38	64.33	58.107	-1.271846719	increasing
2736 高野 13	44.08	76.11	57.916	-0.338743252	increasing
5703 亞都 13	30.71	66.33	46.299	-0.187044379	increasing
5704 老爺知 13	34.77	67.43	51.565	-1.454227545	increasing
5701 劍湖山 13	33.97	63.07	53.861	-0.1154458	increasing
2705 六福 12	28.38	73.12	38.813	-0.399269068	increasing
2702 華園 12	59.93	81.06	73.933	-0.243146698	increasing
2704 國賓 12	34.56	85.04	40.640	-0.359639667	increasing
2706 第一店 12	94.1	99.99	94.109	-0.491740646	increasing
2707 晶華 12	42.57	99.7	42.698	-0.259159477	increasing
2722 夏都 12	45.97	81.48	56.419	-0.292854796	increasing
2712 遠雄來 12	32.79	67.75	48.399	-1.345504709	increasing
2718 晶悅 12	63.71	69.57	91.577	-0.459137425	increasing
2724 F-富驛 12	35.91	68.57	52.370	-0.226772227	increasing
2736 高野 12	43.39	74.4	58.320	-0.382796155	increasing
5703 亞都 12	46.91	78.19	59.995	-0.178220927	increasing
5704 老爺知 12	33.27	66.75	49.843	-1.470491059	increasing
5701 劍湖山 12	27.49	75.12	36.595	-0.707004983	increasing
2705 六福 11	29.82	83.01	35.923	-0.745915669	increasing
2702 華園 11	70.55	89.9	78.476	-0.257619289	increasing
2704 國賓 11	34.89	83.8	41.635	-0.386847039	increasing
2706 第一店 11	97.71	100	97.710	-0.259037018	constant
2707 晶華 11	39.93	98.2	40.662	-0.207378687	increasing
2722 夏都 11	46.08	80.98	56.903	-0.298543445	increasing
2712 遠雄來 11	34.21	69.68	49.096	-1.306043484	increasing
2718 晶悅 11	57.05	67.19	84.908	-1.458671424	increasing
2724 F-富驛 11	36.53	65.2	56.028	-1.473314398	increasing
2736 高野 11	40.48	67.74	59.758	-1.414123978	increasing
5703 亞都 11	45.54	76.75	59.336	-0.182650411	increasing
5704 老爺知 11	33.67	66.79	50.412	-1.470148661	increasing
5701 劍湖山 11	29.17	78.06	37.369	-0.694975973	increasing
2705 六福 10	31.67	77.8	40.707	-0.285429764	increasing
2702 華園 10	70.68	87.98	80.336	-0.27219617	increasing

表 4.17 生產效率、技術效率與規模效率之關係(續)

2704 國賓 10	33.65	80.95	41.569	-0.289526038	increasing
2706 第一店 10	89.7	92.67	96.795	-0.241923978	increasing
2707 晶華 10	34.51	97.96	35.229	-0.237884426	increasing
2722 夏都 10	45.89	80.27	57.170	-0.303012584	increasing
2712 遠雄來 10	25.29	57.87	43.701	-1.407527941	increasing
2718 晶悅 10	58.21	66.94	86.958	-1.466874616	increasing
2724 F-富驛 10	49.05	66.5	73.759	-1.447398857	increasing
2736 高野 10	38.68	66.55	58.122	-1.482388243	increasing
5703 亞都 10	44.1	73.96	59.627	-0.20712735	increasing
5704 老爺知 10	33.25	66.1	50.303	-1.487468813	increasing
5701 劍湖山 10	28.97	76.67	37.785	-0.708603731	increasing
2705 六福 09	28.77	67.04	42.915	-0.369266053	increasing
2702 華園 09	68.1	83.7	81.362	-0.302017433	increasing
2704 國賓 09	32.72	77.73	42.094	-0.315247123	increasing
2706 第一店 09	81.7	90.61	90.167	-0.522985062	increasing
2707 晶華 09	36.14	94.47	38.256	-0.205887136	increasing
2722 夏都 09	42.76	74.93	57.067	-0.333885071	increasing
2712 遠雄來 09	24.82	63.62	39.013	-1.444284504	increasing
2718 晶悅 09	48.95	65.98	74.189	-1.488081426	increasing
2724 F-富驛 09	64.89	67.41	96.262	-1.462620888	increasing
5703 亞都 09	42.48	69.85	60.816	-0.230426265	increasing
5704 老爺知 09	31.27	66.39	47.100	-1.481758692	increasing
5701 劍湖山 09	28.65	74.85	38.277	-0.737050597	increasing
2705 六福 08	29.23	67.16	43.523	-0.505673474	increasing
2702 華園 08	67.95	83.77	81.115	-0.296308037	increasing
2704 國賓 08	34.46	82.85	41.593	-0.281298208	increasing
2706 第一店 08	72.86	89.49	81.417	-0.62197872	increasing
2707 晶華 08	35.74	96.89	36.887	-0.208533592	increasing
2722 夏都 08	42.43	73.98	57.353	-0.354454502	increasing
2712 遠雄來 08	25.32	58.23	43.483	-0.162839202	increasing
2718 晶悅 08	46.67	66.65	70.023	-1.469363708	increasing
2724 F-富驛 08	35.68	62.58	57.015	-1.559209121	increasing
5703 亞都 08	40.4	69.15	58.424	-0.196119307	increasing
5704 老爺知 08	77.98	78.34	99.540	-0.427783482	increasing

表 4.17 生產效率、技術效率與規模效率之關係(續)

5701 劍湖山 08	29.1	76.33	38.124	-0.695232341	increasing
2705 六福 07	29.79	68.14	43.719	-0.350327666	increasing
2702 華園 07	72.89	87.87	82.952	-0.294255175	increasing
2704 國賓 07	53.3	96.83	55.045	-0.284417443	increasing
2706 第一店 07	100	100	100.000	-0.45209073	constant
2707 晶華 07	37.6	100	37.600	-0.175640164	constant
2722 夏都 07	65.01	81.33	79.934	-0.838026566	increasing
2712 遠雄來 07	26.36	60.9	43.284	-0.154459331	increasing
2718 晶悅 07	47.77	67.21	71.076	-1.456182452	increasing
2724 F-富驛 07	91.08	100	91.080	0.359226949	constant
5703 亞都 07	38.96	64.67	60.244	-0.221149328	increasing
5704 老爺知 07	85.28	85.46	99.789	-0.401352385	increasing
5701 劍湖山 07	27.32	66.04	41.369	-0.332217276	increasing
2705 六福 06	38.75	78.44	49.401	-0.326319513	increasing
2702 華園 06	100	100	100.000	-0.319443083	constant
2704 國賓 06	63.67	100	63.670	-0.052593134	constant
2706 第一店 06	100	100	100.000	-0.464668095	constant
2707 晶華 06	73.05	97.83	74.670	-0.031220275	increasing
2722 夏都 06	70.45	81	86.975	-0.895416936	increasing
2712 遠雄來 06	28.23	65.24	43.271	-0.144641051	increasing
2718 晶悅 06	47.18	67.74	69.649	-1.441711063	increasing
5703 亞都 06	61.07	81.41	75.015	-0.732258428	increasing
5704 老爺知 06	90.8	100	90.800	2.161418516	constant
5701 劍湖山 06	29.45	64.36	45.758	-0.100551671	increasing
2705 六福 05	39.01	77.44	50.374	-0.492661513	increasing
2702 華園 05	90.33	93.66	96.445	-0.884504194	increasing
2704 國賓 05	63.36	100	63.360	-0.824107803	constant
2706 第一店 05	96.45	100	96.450	0.636680317	constant
2707 晶華 05	74.67	100	74.670	-0.261123801	constant
2722 夏都 05	73.92	82.28	89.840	-0.387131621	increasing
2712 遠雄來 05	30.61	70.94	43.149	-0.129153784	increasing
2718 晶悅 05	49.95	67.98	73.477	-1.437946438	increasing
5703 亞都 05	59.68	80.63	74.017	-0.230299264	increasing
5704 老爺知 05	77.4	84.01	92.132	-0.945276941	increasing

表 4.17 生產效率、技術效率與規模效率之關係(續)

5701 劍湖山 05	32.1	71.52	44.883	-0.093414046	increasing
平均效率	48.65	78.87	60.71	-0.59	

資料來源：本研究整理

4.4 不同年度間之分析

在前小節當中，本研究都將旅館單位分為有效率群與無效率群進行分析，即討論有效率群與無效率群之間造成差異的原因，然實際上不同年度的旅館績效亦存在著討論空間，因此本研究將針對 2011-2015 年 5 個年度資料，透過統計方法的配對樣本平均數差異之 t 檢定，以了解各年度間差異的情況。

表 4.18 為不同年度間的分析表，表示出受評單位在 2011-2015 年間並無顯著差異，雖於統計中無明顯差異，但資料中可看出每個年度之投入效率上仍有些微差距，除了營業收入淨額/營業費用在 2012 相對 2011 年、稅後淨利/營業費用、每人營收/營業費用在 2015 年相對 2014 年有小幅增加外，其餘年度間之營業收入淨額/營業費用、稅後淨利/營業費用、每人營收/營業費用其相對效率值都有衰退之情形；而在營業收入淨額/營業成本、稅後淨利/營業成本、每人營收/營業成本方面，每個年度間依然只有些微差距，但在營業收入淨額/營業成本 2015-2011、2014-2011、2013-2012、2013-2011、2012-2011 年及稅後淨利/營業成本

2015-2011、2014-2013、2012-2011 年和每人營收/營業 2013-2011 年有
小幅衰退情形外，其餘年度間之營業收入淨額/營業成本、稅後淨利/營
業成本、每人營收/營業成本都有增長趨勢。



表 4.18 不同年度間分析

年度	個數	營業收入淨額/營業費用		稅後淨利/營業費用		每人營收/營業費用	
		平均數	t 檢定之 P 值	平均數	t 檢定之 P 值	平均數	t 檢定之 P 值
2015	13	4.181844	0.798740401	9.399418	0.392493	0.031102	0.316169
2014	13	4.23651		8.854137		0.027001	
2015	13	4.181844	0.854830043	9.399418	0.263161	0.031102	0.809932
2013	13	4.203434		9.7639		0.031471	
2015	13	4.181844	0.675288496	9.399418	0.27805	0.031102	0.794089
2012	13	4.291254		10.41802		0.031515	
2015	13	4.181844	0.801488769	9.399418	0.088575	0.031102	0.086402
2011	13	4.248425		10.91461		0.033313	
2014	13	4.23651	0.865293681	8.854137	0.114663	0.027001	0.17117
2013	13	4.203434		9.7639		0.031471	
2014	13	4.23651	0.867361652	8.854137	0.157912	0.027001	0.249506
2012	13	4.291254		10.41802		0.031515	
2014	13	4.23651	0.970359261	8.854137	0.059023	0.027001	0.169882
2011	13	4.248425		10.91461		0.033313	
2013	13	4.203434	0.684621966	9.7639	0.323816	0.031471	0.967658
2012	13	4.291254		10.41802		0.031515	
2013	13	4.203434	0.824166811	9.7639	0.083805	0.031471	0.199993
2011	13	4.248425		10.91461		0.033313	

表 4.18 不同年度間分析(續)

2012	13	4.291254	0.716964461	10.41802	0.275436	0.031515	0.131414
2011	13	4.248425		10.91461		0.033313	
年度	個數	營業收入淨額/營業成本		稅後淨利/營業成本		每人營收/營業成本	
		平均數	t 檢定之 P 值	平均數	t 檢定之 P 值	平均數	t 檢定之 P 值
2015	13	2.091111	0.870950717	3.881956	0.708713	0.012915	0.371185
2014	13	2.084547		3.792988		0.011608	
2015	13	2.091111	0.266027145	3.881956	0.927883	0.012915	0.512642
2013	13	2.027002		3.848174		0.011581	
2015	13	2.091111	0.93126962	3.881956	0.557273	0.012915	0.279005
2012	13	2.078918		4.165461		0.010437	
2015	13	2.091111	0.67502096	3.881956	0.236548	0.012915	0.656088
2011	13	2.149168		4.690456		0.011917	
2014	13	2.084547	0.062278131	3.792988	0.729476	0.011608	0.972886
2013	13	2.027002		3.848174		0.011581	
2014	13	2.084547	0.965210143	3.792988	0.202517	0.011608	0.434578
2012	13	2.078918		4.165461		0.010437	
2014	13	2.084547	0.611208576	3.792988	0.080088	0.011608	0.764197
2011	13	2.149168		4.690456		0.011917	
2013	13	2.027002	0.670318497	3.848174	0.079391	0.011581	0.313755
2012	13	2.078918		4.165461		0.010437	

表 4.18 不同年度間分析(續)

2013	13	2.027002	0.307112966	3.848174	0.037454	0.011581	0.434863
2011	13	2.149168		4.690456		0.011917	
2012	13	2.078918	0.385276388	4.165461	0.063027	0.010437	0.198886
2011	13	2.149168		4.690456		0.011917	

資料來源：本研究整理



4.5 迴歸分析

本節透過迴歸分析之強制進入法進一步探討影響旅館之經營效率的非財務因素，並檢視各變數對經營效率的解釋力大小。

透過 CCR 與 BCC 模式產生之效率分數為依變項，將上市櫃區別 (X1)、員工人數(X2)及股本(X3)作為自變項進行迴歸分析，而以下針對分析結果說明。

4.5.1 迴歸分析-CCR 模型

透過表 4.19 分析結果，因本研究設定將上市以 0、上櫃 1 為代表與效率分數進行分析，分析結果得出係數為負值，且為顯著，顯示其與經營效率間為有關聯，同時表示出上櫃對於效率之表現較為差，而上市方面對於效率而言之表現較好；此外，員工人數方面，分析結果顯示其係數為負，代表員工人數越多其經營效率越差；而股本為不顯著，代表股本對於公司經營績效而言並無直接影響。

整體模型的解釋力方面，約 30%(調過後的 R 平方 0.304654939)，顯示相對財務因素而言，非財務因素對於經營效率之影響程度不大，因此管理階層若要提升經營績效，可就把目標著重在財務因素方面做適當的調整。

表 4.19 CCR 迴歸分析表

	上市櫃	員工人數	股本
B 之估計值	-13.7223674	-0.01473	-8.9086E-07
標準誤差	3.205382375	0.002122	1.22051E-06
T 值	-4.281039137	-6.94073	-0.729905817
顯著性(P 值)	3.55E-05***	1.59E-10***	0.466741098
R 平方	0.320107051		
調過後的 R 平方	0.304654939		

註：***表 P 值<0.01，**表 P 值<0.05，*表 P 值<0.1 資料來源：本研究整理

4.5.2 迴歸分析-BCC 模型

透過表 4.20 分析結果，因本研究設定將上市以 0、上櫃 1 為代表與效率分數進行分析，分析結果得出係數為負值，且為顯著，顯示其與經營效率間為有關聯，同時表示出上櫃對於效率之表現較為差，而上市方面對於效率而言之表現較好；此外，員工人數與股本其 P 值都為不顯著，代表員工人數與股本對於公司經營績效而言並無直接影響。

而由迴歸分析-BCC 模型所得數據顯示，除上市櫃因素以外，其餘都未通過顯著性測驗，可推測對於經營效率之影響方面還是以財務因素為主，而公司管理階層若要提升經營績效，其目標應著重在財務因素。

表 4.20 BCC 迴歸分析表

	上市櫃	員工人數	股本
B 之估計值	-12.9676	0.000616	-1.3E-07
標準誤差	2.075782	0.001374	7.9E-07
T	-6.24711	0.448156	-0.16364
顯著性	5.33E-09***	0.654775	0.870268
R 平方	0.263068		
調過後的 R 平方	0.24632		

註：***表 P 值<0.01，**表 P 值<0.05，*表 P 值<0.1 資料來源：本研究整理

4.5.3 員工人數對生產效率、技術效率與規模效率之關係

由上述 CCR 和 BCC 模式之迴歸分析中，發現員工人數對經營效率的影響在 CCR 為負向顯著，但 BCC 則不顯著，因此本小節針對員工人數分別與各效率進行迴歸分析，進一步探討員工人數與各效率間之關係。

由表 4.21，員工人數對生產效率為負向顯著影響，表示員工人數越多生產效率越差；而在員工人數對技術效率之關係為正向顯著，代表員工人數越多技術效率越好；員工人數對規模效率為負向顯著影響，代表員工人數越多規模效率越差。

由於 BCC 模式為衡量技術效率與規模效率之模式，因此從分析結果可得知造成員工人數在 BCC 模式不顯著的原因為受規模效率影響。

其背後原因，可透過表 4.21 之結果，因員工人數對規模效率為負向顯著影響，代表大部分決策者在員工的配置上過多而造成規模呈遞減狀態，然由表 4.22 員工人數與生產效率、技術效率與規模效率之關係可知，由所有分析樣本的平均值可看出規模效率較低，而造成生產效率相對為低，進而導致生產效率不佳，如此也呼應了 4.21 分析結果之規模效率為主要影響因素，故以管理層面而言，有待決策者將員工人數調降，進而使效率提升。

表 4.21 員工人數對生產效率、技術效率與規模效率之影響分析

	生產效率	技術效率	規模效率
B 之估計值	-0.013023	0.00267049	-0.0166584
標準誤差	0.0020978	0.00146264	0.0017297
t	-6.208006	1.82580089	-9.6309926
顯著性	6.27E-09***	0.07010667*	5.26E-17***
R 平方	0.2233655	0.02427338	0.4090565
調過後的 R 平方	0.2175697	0.01699183	0.4046465

註：***表 P 值<0.01，**表 P 值<0.05，*表 P 值<0.1 資料來源：本研究整理

表 4.22 員工人數與生產效率、技術效率與規模效率之關係

		員工人數	生產效率(%)	技術效率(%)	規模效率(%)
CCR 有效率 飯店	2706 第一店 07	43	100	100	100
	2702 華園 06	189	100	100	100
	2706 第一店 06	43	100	100	100
BCC 有效率 飯店	2706 第一店 07	43	100	100	100
	2702 華園 06	189	100	100	100
	2706 第一店 06	43	100	100	100
	2706 第一店 11	43	97.71	100	97.71
	2706 第一店 05	49	96.45	100	96.45

表 4.22 員工人數與生產效率、技術效率與規模效率之關係(續)

BCC 有效率 飯店	2706 第一店 15	39	96.09	100	96.09
	2724 F-富驛 07	64	91.08	100	91.08
	5704 老爺知 06	229	90.8	100	90.8
	2707 晶華 05	990	74.67	100	74.67
	2704 國賓 06	1,284	63.67	100	63.67
	2704 國賓 05	1,263	63.36	100	63.36
	2707 晶華 15	2,965	49.17	100	49.17
	2707 晶華 14	2,595	45.82	100	45.82
	2707 晶華 13	2,233	44.44	100	44.44
	2707 晶華 07	2,550	37.6	100	37.6
所有分析樣本的平均值		751.8235294	48.65455882	78.86625	60.7077291

資料來源：本研究整理



第五章、結論與建議

5.1 實證總結

本研究為評估上市櫃旅館之經營績效，其方法是利用 DEA 法進行財務因素之實證分析，而非財務因素則使用迴歸分析法來表示其對經營效率之解釋力；然 CCR 模式乃在固定規模下，所計算出各決策單位 (DMU) 的整體效率(含技術效率 TE、規模效率 SE)，其值越高，旅館之效率越好；另外，BCC 模式則為在變動規模下，表示投入的資源能否有效被運用，即以最少投入獲得最大產出。

透過資料包絡分析法(DEA)以 CCR 模式和 BCC 模式，分別就虛擬乘數、改善值、效率與被參考集合、生產效率、技術效率與規模效率之關係、有效率與無效率 t 檢定、敏感度分析及 CCR、BCC 模型之迴歸分析所得之結果加以彙整，以下分述：

5.1.1 虛擬乘數

由表 5.1 所示，以整體 136 個受評旅館權重乘數百分比平均來看，

1. CCR 模式：在投入變項中，營業成本所佔的權數最重 55.77%，

而營業費用權數為 44.23%，所以就整體而言營業成本是影響績效表現的

主要因素；產出變項方面，營業收入淨額權重高達 89.3%，每人營收和稅後淨利僅分別為 5.88% 和 4.81%，表示營業收入淨額是影響績效表現的主要因素。

2. BCC 模式：在投入變項中，營業成本所佔的權數最重 65.89%，而營業費用權數為 34.11%，所以就整體而言營業成本是影響績效表現的主要因素；產出變項方面，營業收入淨額權重高達 64.97%，稅後淨利和每人營收分別為 30.73% 和 4.3%，表示營業收入淨額是影響績效表的主要因素。

表 5.1 旅館 CCR 與 BCC 模式虛擬乘數彙整表

項目	模式	投入		產出		
		營業費用	營業成本	營業收入淨額	稅後淨利	每人營收
乘數百分	CCR	44.23088	55.76912	89.30294	4.814706	5.882353
比平均數	BCC	34.10809	65.89191	64.96691	30.72941	4.302206

資料來源：本研究整理

5.1.2 改善值

在績效改善上，CCR 模型之投入項最需改善為營業成本，應減少投入值-8.43%，而在產出項方面，最需要增加的為每人營收，需增加產出值 4434.037%，其次為稅後淨利 2264.174%，最後為營業收入淨額 138.8154%；BCC 模型而言，投入項上最需改善，減少投入量的為營業

費用-6.19%，而產出方面，一樣為每人營收為最先增加，需增加產出值 220.3654%，其次為稅後淨利 68.56471%，最後為 34.49559%。

表 5.2 旅館 CCR 與 BCC 模式改善值彙整表

項目	模式	投入		產出		
		營業費用	營業成本	營業收入淨額	稅後淨利	每人營收
應改善百分	CCR	0	-8.42647	138.8154	2264.174	4434.037
比平均數	BCC	-6.19412	-2.45882	34.49559	68.56471	220.3654

資料來源：本研究整理

5.1.3 效率與被參考集合

從表 5.3 中所示，其 CCR 模式中，以 2706 第一店 06 被參考次數高達 104 次，其餘兩個單位雖效率分數上為 100%，但因被參考次數多寡可了解其效率值的穩定度，故相對有效率且穩定度由高至低依序排列為，2706 第一店 06>2702 華園 06>2706 第一店 07；其 BCC 模式中，以 2707 晶華 05 被參考次數高達 98 次，其餘單位雖效率分數上為 100%，但因被參考次數多寡可了解其效率值的穩定度，故相對有效率且穩定度由高至低依序排列為，2707 晶華 05>2706 第一店 06>2704 國賓 05>2706 第一店 07>2707 晶華 07>2702 華園 06>2707 晶華 14>2706 第一店 15>2704 國賓 06>2706 第一店 11>2707 晶華 15>2704 國賓 06>2706 第一店 11>2707 晶華 15>2707 晶華 13>5704 老爺知 06、2724 F-富驛 07、2706 第一店 05。

表 5.3 旅館 CCR 與 BCC 模式效率與被參考集合表

項目	旅館名稱	效率(%)	被參考次數
CCR 模 式	2706 第一店 07	100	42
	2706 第一店 06	100	104
	2702 華園 06	100	88
BCC 模 式	2707 晶華 05	100	98
	2706 第一店 06	100	78
	2704 國賓 05	100	70
	2706 第一店 07	100	33
	2707 晶華 07	100	22
	2702 華園 06	100	21
	2707 晶華 14	100	21
	2706 第一店 15	100	20
	2704 國賓 06	100	18
	2706 第一店 11	100	7
	2707 晶華 15	100	5
	2707 晶華 13	100	5
	5704 老爺知 06	100	0
	2724 F-富驛 07	100	0
2706 第一店 05	100	0	

資料來源：本研究整理

5.1.4 生產效率、技術效率與規模效率之關係

透過生產效率、技術效率與規模效率可了解各旅館單位相對無效率之來源，技術效率方面，共 15 家旅館達到技術效率的水準，包含 2706 第一店 15、2707 晶華 15、2707 晶華 14、2707 晶華 13、2706 第一店 11、2706 第一店 07、2707 晶華 07、2724 F-富驛 07、2702 華園 06、2704 國賓 06、2706 第一店 06、5704 老爺知 06、2704 國賓 05、2706

第一店 05、2707 晶華 05，然其中 2706 第一店 11、2706 第一店 05、2706 第一店 15、2724 F-富驛 07、5704 老爺知 06、2707 晶華 05、2704 國賓 06、2704 國賓 05、2707 晶華 15、2707 晶華 13、2707 晶華 07、2707 晶華 14 生產效率未達 100%，但技術效率卻達 100%，顯示此 12 個 DMU 在資源配置上的錯誤和規模上的不效率為主要因素。

規模效率方面，共有 3 家達到規模效率水準，包含 2706 第一店 07、2702 華園 06、2706 第一店 06；另外，以整體旅館單位而言，共 15 個旅館單位處規模報酬固定階段，另外 121 家則處規模報酬遞增階段，表示管理者可以考慮擴大規模以提高效率；就整體旅館受評單位而言，生產效率之平均值為 48.65%，顯示 136 個 DMU 有 51.35 的投入未能有效達成最適產出量。

5.1.5 有效率與無效率 t 檢定

其 CCR 模式之有效率群為 3 個，無效率群為 133 個，而 BCC 模式有效率群為 15 個，無效率群為 121 個，兩者模式皆在 95% 信賴區間下檢定有效率群顯著優於無效率群；則使用每 1 元的營業費用所增加的營業收入淨額、使用每 1 元的營業成本所增加的營業收入淨額、使用每 1 元的營業費用所增加的稅後淨利、使用每 1 元的營業成本所增加的稅後淨利、使用每 1 元的營業費用所增加的每人營收、使用每 1 元的營業成

本所增加的每人營收，才能有效提升其經營效率。

5.1.6 敏感度分析

透過敏感度分析了解各投入項和產出項的改變對各旅館單位之效率值有何影響；由下表 5.4 彙整表中可知，CCR 模式而言，投入項方面，刪除營業費用後，其整體變動平均百分比為-22.9868%，刪除營業成本後，整體變動平均百分比為-16.9406%，產出項方面，刪除營業收入淨額，整體變動平均百分比為-23.0529%，刪除稅後淨利後，整體變動平均百分比為-0.70309%，刪除每人營收，則整體變動平均百分比為-0.12772%；而在 BCC 模式中，投入項方面，刪除營業費用後，其整體變動平均百分比為-2.72066%，刪除營業成本後，整體變動平均百分比為-12.5617%，產出項方面，刪除營業收入淨額，整體變動平均百分比為-9.02618%，刪除稅後淨利後，整體變動平均百分比為-2.39%，刪除每人營收，則整體變動平均百分比為-0.56743%；因此可知 CCR 模式之投入項-營業費用、產出項-營業收入淨額及 BCC 模式之投入項-營業成本、產出項-營業收入淨額在刪除後皆對經營效率造成極大的影響，此外顯示其敏感度相對為高。

表 5.4 旅館 CCR 與 BCC 模式敏感度彙整表

項目			相對有效率數		刪除後效率平均下降值		刪除後 DMU 效		原有效率改變為無效率之 DMU	
模式			CCR	BCC	(%)		率值受影響數			
原有模式有效率數			3	15	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR	BCC
單一刪除項目	投入項	營業費用	2	10	-22.9868	-2.72066	134	91	2706 第一店 07	2706 第一店 07、5704 老爺知 06 2706 第一店 11、2706 第一店 05 2724 F-富驛 07
		營業成本	2	8	-16.9406	-12.5617	95	109	2702 華園 06	2707 晶華 14、2707 晶華 13 2707 晶華 07、2704 國賓 05 2704 國賓 06、2702 華園 06 5704 老爺知 06
	產出項	營業收入淨額	3	10	-23.0529	-9.02618	119	100		2706 第一店 11、2707 晶華 14 2707 晶華 07、2704 國賓 05 2704 國賓 06
		稅後淨利	3	14	-0.70309	-2.39	12	65		2707 晶華 13
		每人營收	3	14	-0.12772	-0.56743	3	29		2706 第一店 15

資料來源：本研究整理

5.1.7 迴歸分析

本研究將 CCR 與 BCC 模式產生之效率分數為依變項，將上市櫃區別(X1)、員工人數(X2)及股本(X3)作為自變項進行迴歸分析；CCR 模型之迴歸，上市櫃與經營效率間為有關聯，同時表示出上市櫃對於效率之表現較為差，而上市方面對於效率而言之表現較好，員工人數方面，其與經營績效為正相關，代表員工人數越多其經營效率越差，股本為不顯著，代表股本對於公司經營績效而言並無直接影響；BCC 模型之迴歸，上市櫃與經營效率間為有關聯，同時表示出上市櫃對於效率之表現較為差，而上市方面對於效率而言之表現較好；員工人數與股本其 P 值都為不顯著，代表員工人數與股本對於公司經營績效而言並無直接影響。

另外，透過員工人數對生產效率、技術效率與規模效率之影響分析，可了解員工人數在 BCC 模式不顯著的原因，由於 BCC 模式為衡量技術效率與規模效率之模式，因此從分析結果可得知造成員工人數在 BCC 模式不顯著的原因為受規模效率影響。

其背後原因，可透過表 4.21 之結果，因員工人數對規模效率為負向顯著影響，代表大部分決策者在員工的配置上過多而造成規模呈遞減狀態，然由表 4.22 員工人數與生產效率、技術效率與規模效率之關係可知，由所有分析樣本的平均值可看出規模效率較低，而造成生產效率相

對為低，進而導致生產效率不佳，如此也呼應了 4.21 分析結果之規模效率為主要影響因素，故以管理層面而言，有待決策者將員工人數調降，進而使效率提升。

整體而言，不管是 CCR 或 BCC 模式，上市櫃、員工人數與股本三項對於經營績效而言都無較大的影響，故公司管理階層若要提升經營績效，其目標應著重在財務因素。



5.2 結論

透過研究分析結果，得出本研究目的，並透過研究結果做以下建議，研究結論如下：

1. 本研究以 DEA 來證實台灣 13 家旅館(136 個受評 DMU)之經營績效結果，以整體而言，大部分之旅館總效率不佳，主要在於其投入之規模與資源的配置不當造成，因此建議決策者針對投入面進行調整之改善，以提高其效率。
2. 而從敏感度分析中，不論是 CCR 模式或 BCC 模式，在營業費用、營業成本及營業收入淨額分別刪除後對效率之影響極大，可以看出對旅館而言此三項為經營管理之重要指標外，建議無效率群也可針對敏感度由高至低做為改善之先後順序。
3. 本研究中針對各家旅館 2011-2015 年不同年度進行 t 檢定比較，顯示結果各家每一年度無明顯之差異情形，可能因外部環境及內部的經營管理因素沒特別改變和影響，造成不同年度無顯著差異。
4. 透過迴歸分析，可了解到大量的員工人數，是影響效率較差的原因，由管理層面而言，要提高效率，建議決策者可透過與學校的產學合作來減少正式員工的人數，一方面降低規模過大的情形，另一方面可降低在營業上的費用與成本。

5. 另外，透過參考與被參考次數，可了解旅館績效之穩定度，當中 2005 年的晶華在 CCR 模式中本為相對無效率單位，但在 BCC 模式中則為相對有效率單位，且被當作標竿次數為最高，達 98 次，此外因 BCC 模式代表技術效率，由此可知，晶華在 2005 年時，雖生產效率不佳，但資源使用情形則為最佳配置狀態，可能原因在於晶華在 2005 年時積極透過與其他業者創新自我品牌，如針對佔營收較高的餐飲部份拓展餐飲品牌及與新光集團合推酒店式管理出租公寓等，因此無效率單位或被參考次數較為低者，建議可將其資源使用情形為模範，如利用與相關業者合作或者針對自我優勢資源再創新，進而改善自身之資源配置問題。

5.3 討論

1. 本研究以旅館業為主，但特別的是六福與劍湖山其主要產業雖為旅館類，其各自都與遊樂業相結合，然從本研究之研究結果發現雖有其遊樂業的置入，但此兩家之績效表現卻依然不佳，可能之原因在於其營業成本及營業費用因遊樂業的置入而增加，即使收入高卻也因成本和費用高而影響績效之表現。
2. 本研究中針對各家旅館其 2011-2015 年不同年度進行 t 檢定比較，其顯示結果各家每一年度無明顯之差異情形，而同時包含在

BCC 模式中相對有效率的 2015 和 2011 年之第一店與 2013-2015 年之晶華，雖然內部資源的配置達到效率前緣，但可能主要還是因外部環境及內部的經營管理因素沒特別改變和影響，造成兩家旅館在不同年度無顯著差異。

5.4 建議

1. 實務建議

透過以上結論，本研究針對實務上做以下建議，建議如下：

- (1) 建議決策者針對投入面進行調整之改善，以提高其效率。
- (2) 建議無效率群也可針對敏感度由高至低做為改善之先後順序。
- (3) 建議決策者可透過與學校的產學合作減少正式員工的人數，一方面降低規模過大的情形，另一方面降低在營業上的費用與成本。
- (4) 建議可將其資源使用情形為模範，如利用與相關業者合作或者針對自我優勢資源再創新，進而改善自身之資源配置問題。

2. 後續研究建議

(1) 本研究之分析主要以財務之資料為基準，進而探討其績效問題，然而旅館業屬於服務性質之產業，服務品質之好與壞都將影響一家旅館之運作，甚至可能影響其績效之表現，因此建議後續研究者可將服務品

質之因素納入其中，探討服務品質與績效之關聯性。

(2)因本研究以上市櫃旅館為研究對象，其效率之比對為 13 家上市櫃旅館，但其中未上市櫃之旅館在其經營效率表現上或許不比上市櫃旅館差，因此建議後續研究者可將未上市櫃旅館與上市櫃旅館進行績效上之比較分析，從而瞭解上市櫃與未上市櫃之旅館其差異性。

(3)本研究主要以旅館之資源面進行分析，但究竟其一家旅館成功之關鍵因素為何卻不得而知，或許其地理位置，或許其經營理念及聲譽等等，因此建議後續研究者可針對影響經營成功之因素做為探討。

(4)對於旅館而言，其性質皆有所不同，如有分為渡假型、商務型、一般旅館等等，然不同性質其經營理念也有所不同，投入之資源與產出之效益也不盡相同，而本研究中並未將其作為分類比較分析，因此建議後續研究者可將其納入作為探討。

(5)對於旅館而言，客房數與樓地板面積為其固定投入成本，但在本研究中，因有些旅館未提供或無完整的數據資料，因此建議後續研究者將其蒐集並納入分析中。

本研究透過 DEA 法探討旅館之績效，雖然在以往的文獻當中有諸多針對旅館業的績效研究，但本研究之特色在於，以往文獻少以針對年度間的變化，以及公司屬性與效率的關係做探討；然對於任一營利組

織，每年都有每年應達成之目標，包含經營理念的達成程度和獲利能力的表現，再藉由目標達成情形來了解公司內部之優勢和劣勢，以及資源使用情形，進而做為下一年度之發展或改善目標，因此透過每一年度間分析，可讓旅館業者更了解公司本身是否相對前一年度進步或退步而進行目標的調整；另外公司屬性，如本研究的上市櫃區別或者員工人數的多寡等，都可能與效率有極大的關聯，甚至影響一家公司的績效表現，而公司更可透過較非屬財務因素跟效率間的分析，進而針對關聯性較大的因素做為改善或發展重點。



參考文獻

一、中文部份

1. 中華民國交通部觀光局(2012)-行政資訊系統。檢討臺灣地區觀光衛星帳編製架構與方法暨-編製 101 年臺灣地區觀光衛星帳。取自 <http://admin.taiwan.net.tw/public/public.aspx?no=132>
2. 中華民國交通部觀光局-行政資訊系統(2012)。中華民國 101 年來臺旅客消費及動向調查報告。取自 <http://admin.taiwan.net.tw/statistics/market.aspx?no=133>
3. 中華民國交通部觀光局-行政資訊系統(2014)。2014 年觀光外匯收入排名表。取自 <http://admin.taiwan.net.tw/public/public.aspx?no=379>
4. 中華民國交通部觀光局-行政資訊系統(2015)。2015 年 7 月一般旅館家數、房間數、員工人數統計表。取自 http://admin.taiwan.net.tw/travel/statistic_h.aspx?no=220
5. 中華民國交通部觀光局-行政資訊系統(2015)。2015 年 7 月觀光旅館房間數及家數總表。取自 http://admin.taiwan.net.tw/travel/statistic_h.aspx?no=220
6. 中華民國交通部觀光局-行政資訊系統(2015)。2015 年 7 月觀光

旅館營運月報表。取自

http://admin.taiwan.net.tw/travel/statistic_h.aspx?no=220

7. 王婷瑜(2003)。國際觀光旅館經營效率與生產力消長之研究。南華大學管理研究所，碩士論文。
8. 王斐青、尚瑞國（2004）。利潤中心制度與臺灣地區國際觀光旅館經營效率：DEA 方法之應用。企業管理學報，61，99-120。
9. 吳正雄、李坤城、崔自強、陳志偉(2012)。國際觀光旅館主管領導風格之差異與經營績效關聯性研究。國立臺中技術學院學報，16，57-72。
10. 吳濟華、何柏正(2008)。組織效率與生產力評估-資料包絡分析法初版。台北：前程文化
11. 李長貴（1997）。績效管理與績效評估。台北：華泰書局。
12. 李博文（1999）。以 DEA 模型評縣市政府開闢財源績效作補助基準之研究。私立朝陽科技大學財務金融系，碩士論文。
13. 林書漢(2002)。國際觀光旅館業關鍵成功因素與績效評估指標設計之研究—平衡計分卡之應用。南華大學旅遊事業管理研究所，碩士論文。

- 14.帥嘉珍、何豐成(2009)。網路行銷與旅館營運績效研究－資料包絡分析法之應用。明新學報，35(2)，79-93。
- 15.翁興利、李豔玲、潘婉如(1996)。相對效率之衡量：DEA之運用。中國行政評論，5(1)，71-83。
- 16.高強、黃旭男、Sueyoshi(2003)。管理績效評估-資料包絡分析法。台北市：華泰。
- 17.張永成(2004)。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。
- 18.張保隆、黃旭男、沈佩蒂(1997)。台灣地區社會福利慈善事業基金會之績效評估。管理與系統，4(1)，145-160。
- 19.張崇銘(2011)。從公司治理、財務績效探討企業社會責任-以中國上市企業為例。國立台北大學金融與合作經營學系，碩士論文。
- 20.張德儀、黃旭男(2006)。台灣地區國際觀光旅館績效評估之研究－灰色關聯分析與資料包絡分析法應用之比較。觀光研究學報，12(1)，67-90。
- 21.許家彰(2005)。台灣地區證券投資信託公司屬性與經營績效分

- 析。南華大學管理科學研究所，碩士論文。
22. 許銘珊(2011)。高屏地區國際觀光旅館經營相對效率之評估：
DEA 模式之應用。臺灣觀光學報，8，13-34。
23. 黃中怡(2002)。策略性人力資源管理－組織策略、人力資源策
略、人資部門涉入程度、核心競爭力、國家文化與組織績效之關
聯。國立成功大學國際企業研究所碩士班，碩士論文。
24. 黃慧琴(2005)。台灣商業銀行經營績效影響因素之探討。國立政
治大學行政管理碩士學程，碩士論文。
25. 楊淑惠 (2002)。用資料包絡分析法於電子化採購績效評估系統
之研究-以紡織成衣業為例。國立成功大學企業管理學系(EMBA)
專班，碩士論文。
26. 劉一萍(2012)。績效衡量的尺度－科技計畫效益評估指標的選定
與管理。臺灣經濟研究月刊，35(2)，36。
27. 鄭媚尹 (2001)。農業合作社經營效率之研究－資料包絡分析法
之應用。國立屏東科技大學農企業管理系，碩士論文。

二、英文部份

1. Anderson, R. I., Fok, R., & Scott, J. (2000). Hotel industry efficiency: An advanced linear programming examination. *American Business Review*, 18(1), 40-48.
2. Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30, 1078-1092.
3. Banker, R.D., S. Das and S. M. Datar. (1989) . *Analysis of Costly Variances for Management Control in Hospitals*, in J.L. Chan, ed., *Research in Governmental and Nonprofit Accounting*. Greenwich, Conn: JAI Press, 5.
4. Berg, S.A., F.R. Forsund and E.S. Jansen (1991) , Technical Efficiency of Norwegian Banks: The Non-Parametric Approach to Efficiency Measurement. *Journal of Productivity Analysis*, 2,127-142.
5. Charnes, A., W. W. Cooper and E. Rhodes. 1978. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research* 2,429-444.
6. Cheng, H., Lu, Y. C., & Chung, J. T. (2010). Improved slack-based context-dependent DEA- A study of international tourist hotels in Taiwan. *Expert Systems with Applications*, 37(9), 6452-6458.
7. Engert, F. M (1995) , A Study of School District Efficiency in New York State Using Data Envelopment Analysis. *Dissertation Abstracts International*, 56(7), 2502A.
8. Farrell, M. J. (1957). The measurement of productivity efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 120(3), 253-281.
9. Golany, B. and Y. Roll (1989) , An Application Procedure for DEA.

OMEGA, 17(3), 237-250.

10. Kast, F. E., and Rosenzweig, J. E. (1974) .Organization and Management: A Systems and Contingency Approach. *McGraw-Hill, Inc.* New York, NY.
11. Lewin, A. Y. and J. W. Minton (1986) ,Determining Organizational Effectiveness: Another Look and an Agenda for Research. *Management Science* , 32(5), 514-538.
12. Lewin, A. Y. and J. W. Minton (1986) .Determining Organizational Effectiveness: Another Look and an Agenda for Research. *Management Science* , 32(5), 514-538.
13. Morey, R. C., & Dittman, D. A. (1995). Evaluating a hotel GM's performance- A case study in benchmarking. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 36(5), 30-35.
14. Olesen, O. B., and N. C. Petersen (1995) . Incorporating Quality into Data Envelopment Analysis: A Stochastic Dominance Approach. *International Journal of Production Economics*, 39(1/2), 117-135.
15. Szilagyi A.D., Jr.(1981).*Management and Performance*. Goodyear Publishing company, Inc., California.
16. Venkatraman, N. & Ramanujam, V. 1986. Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4),801-814.
17. World Tourism Organization (UNWTO). Annual Report 2014- Tourism in numbers.10-13. Retrieved from <http://www2.unwto.org/>
18. Zomorrodian, M. R., (1990) ,Guidelines for Improving Efficiency in Elementary Schools in Western Massachusetts : A Data Envelopment Analysis Approach. *Dissertation Abstracts International*, 51(07), 2264A.