

第一章 緒論

1.1 研究動機與背景

運輸產業本質上具有公共服務的特性，其績效表現的良窳向來是政府部門所重視的課題之一。尤其從西元 1970 年代，英國率先推動公營事業民營化後，交通運輸領域在解除管制及民營化風潮帶動下，不論是在鐵路、公路或海運等產業中，關於績效評估課題的研究漸形重要，相關的文獻亦十分豐富。不過，在航空運輸產業的研究中，大部分仍著重於航空公司的財務績效評估及航線經濟效益評估兩方面，航空站部分的相關研究一直到近幾年才逐漸受到重視。然而，回顧國內外對於相關航空站營運與財務績效評估的文獻仍稍嫌不足。因此，為使我國航空站之營運管理更為健全，且未來面臨高鐵通車、兩岸直航的可能性，以及因應配合全球運籌發展計畫的同時，似乎有必要針對現階段國內主要航空站的營運與財務績效進行評估與檢視，以提昇航空站未來的優勢與競爭力，係本研究動機之一。

此外，民航事業作業基金係交通部民用航空局於民國六十一年成立，其成立的原因係為配合民航事業之發展與飛航安全，屬於因服務而產生的收支循環費用。民航事業作業基金成立之初，係由國庫撥款六億九千餘萬元撥充，其後為繼續進行航空站建設擴充、助導航設備改善、以及輔導國籍航空公司更新機隊等，每年依建設實際需要，由作業賸餘或國庫撥款轉援基金。

然而，隨國內機場設施容量漸趨飽和，民航事業作業基金收入變化年增加率是呈逐年減少趨勢，而經常作業支出年增加率呈現增加的走向。現民航作業基金之盈餘已逐漸呈現下滑之趨勢，顯示入不敷出之情況已明顯浮現，依此情形演變之下，民國九十二年度的民航作業基金將會出現負債之情形。因此，為因應此項轉變及減少國庫負擔的前提下，有必要針對國內主要各航空站進行相關的營運與財務績效評估，以作為績效改善之依據，係本研究的另一項動機。

1.2 研究目的

我國航空站之經營模式皆為公有公營的型態，而面對航空旅次需求的日益減少，以及競爭愈趨激烈的航空市場，現有的組織與經營型態似乎有重新檢討之必要。鑑此，本研究嘗試審慎務實地選取相關評估指標，並藉由收集各類型航空站之相關基本資料，進行實例分析，

探討我國不同類型航空站之營運績效與財務績效，以期作為民航主管單位改善績效之依據，並進一步作為組織型態調整方向的參考。

本研究之研究目的有下列幾項：

- (1)建立影響航空站營運與財務績效之構面，並提出績效評估指標集合。
- (2)建立我國航空站營運與財務績效的評估架構與步驟。
- (3)進行不同類型航空站之營運與財務績效評估，以期作為民航主管單位改善績效之依據，進而作為組織型態調整方向的參考。

1.3 研究範疇與對象

根據「交通部民用航空局所屬航空站組織章程」第二條規定，目前台灣地區航空站之分類標準可分為以下四種：甲種站、乙種站、丙種站及輔助站。而本研究之研究範圍係針對交通部民用航空局所管轄之甲種站、乙種站及丙種站進行研究，其航空站之屬性包含島內及離島機場，共計 10 個，區分為軍民合用及民用兩類，其相關資料詳如表 1-1 所示。本研究將先探討不同類型航空站之特性與營運現況，再分別建立其營運與財務的評估指標，並進行實例分析，了解不同類型航空站之績效良窳，研擬可能的改善方向，以作為民航主管單位之參考依據。

本研究之研究對象為台灣地區甲種站、乙種站及丙種站等 10 座民用或軍民合用航空站。其研究對象包含：中正國際航空站(民用甲種站)、台北國際航空站(軍民合用甲種站)、高雄國際航空站(民用甲種站)、台南航空站(軍民合用乙種站)、花蓮航空站(軍民合用乙種站)、台東航空站(軍民合用乙種站)、馬公航空站(軍民合用乙種站)、台中航空站(軍民合用丙種站)、嘉義航空站(軍民合用丙種站)、金門航空站(軍民合用丙種站)。而本研究所蒐集的資料期間為民國 90 年度資料。

表 1-1 本研究範圍所屬航空站分等一覽表

| 機場分類 | | 機場名稱 | 合 計 |
|------|---|--------------------------|-----|
| 軍民合用 | 甲 | 台北 | 1 |
| | 乙 | 台南、花蓮、台東、馬公 [*] | 4 |
| | 丙 | 台中、嘉義、金門 [*] | 3 |
| 民用 | 甲 | 中正、高雄 | 2 |
| 合 計 | | | 10 |

^{*} 表示離島機場

資料來源：[交通部運輸研究所，民 86]、[本研究整理]

1.4 研究流程與內容

(一)研究內容

本研究嘗試建立台灣地區航空站之營運與財務績效評估指標、評估架構及評估步驟，並據此架構進行台灣地區不同類型航空站之營運與財務績效評估，了解不同類型航空站之績效表現，以作為未來績效改善與組織型態調整之參據。

本研究的研究內容茲簡要分述如下：

(1)確認研究課題

清楚的釐清所欲研究之課題，確認研究之範圍與對象，並擬定研究架構與績效評估方法。

(2)蒐集評析相關文獻

首先，分別蒐集評析過去運輸產業績效評估的相關文獻，包含績效評估的概念與評估架構、財務比率分析的內涵。再者，蒐集評析國內外航空站績效評估相關文獻，並比較其優缺點。最後，評析過去常用的績效評估方法(層級分析法、資料包絡分析法、模糊綜合評判、灰色關聯分析法、多變量分析)，並比較其適用情況與優缺點，以作為後續研究的基礎。

(3)形成績效評估架構

經由蒐集各類型航空站的基本資料及分析相關文獻，形成航空站之績效評估架構。而本研究的績效評估架構是建築在航空站的概念架構、績效評估層面、初始評估指標選取原

則而完成的。

(4)建立航空站績效之評估指標與評估步驟

研擬一套適合國內航空站之營運與財務績效評估指標，並應用適當的評估方法進行績效評估。本研究針對所蒐集資料小樣本數與資料期間較短的特性，提出績效評估程序的 7 個步驟。包括：概念架構之形成、列出評估項目、初始評估指標集合、評估指標分群與代表性指標擷取、建立營運與財務績效評估架構、評估績效分數的計算與排序，以及分析比較評估結果等。

(5)實例分析

分別蒐集國內各類型航空站之營運與財務等相關資料，應用本研究提出的績效評估步驟，進行各類型航空站(甲、乙、丙種站)實例分析，衡量國內各類型航空站彼此間的相對績效，並說明該績效評估程序的進行方式與實用性。

(6)不同類型航空站評估結果之分析與建議

由實例分析的結果，探討不同類型航空站之營運與財務績效及未來展望，並針對不同評估層面進行分析比較，以作為民航主管單位進行績效改善與組織型態調整之參考依據。

(二)研究流程

本研究的研究流程如圖 1-1 所示。

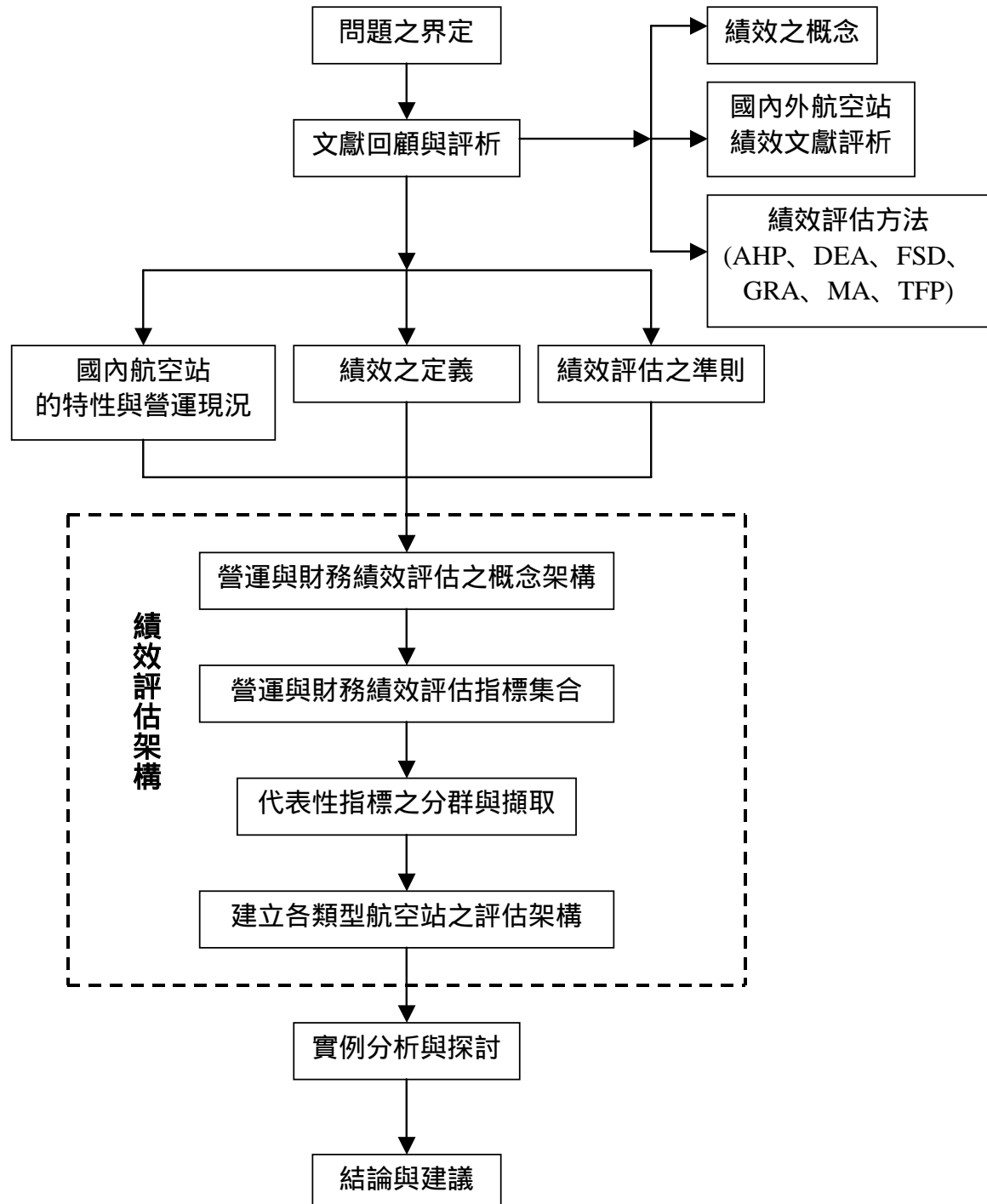


圖 1-1 研究流程圖

1.5 研究方法

本研究旨在分析探討國內各類型航空站之營運與財務績效，故如何建立航空站的績效評估架構以及比較其差異性，實為本研究之主要研究課題。而本研究回顧過去常用的績效評估方法，因此如何在初始評估指標集合產生後，選取適當的評估方法來進行績效評估，便變成為一項重要的課題。本研究之研究方法如下：

(一)初始評估指標集合之建立

藉由國內外相關的文獻回顧，彙整過去常用的一些績效評估指標，再與專家學者進行討論，並考量航空站的概念架構下，以建立航空站營運層面與財務層面之初始評估指標集合。

(二)評估指標的分群方法

過多的評估指標不僅在操作上較為繁複，亦容易造成資源的浪費。過去指標的分群多以數理統計中的迴歸分析、相關分析、因素分析、群落分析等方法為主，但在樣本數不多、資料期間較短與資料分配型態未知時，此類方法在使用上便有所限制。本研究應用灰色關聯分析法(Grey Relation Analysis, GRA)，依指標間灰色關聯係數的大小，將具有高關聯度者劃為同型群指標，使群內指標的相關性高，而群間的相關性低。應用灰色關聯分析法來選取指標，不但可以避免評估指標重複性太高，以致評估結果有所偏誤外，亦可以克服資料樣本數太小或是資料分配型態未知的限制。

(三)代表性指標的擷取方法

本研究提出同型群中各指標的相對總得點計算方法擷取代表性指標。該法係依各指標的灰色關聯排序結果，按排序的先後給予得點分數，灰關聯排序愈前面，則得點數愈高。選擇總得點數最高的評估指標，亦即距理想解(灰關聯排序皆為第一)最接近者為該群代表性指標，應用該法擷取代表性指標可以簡化評估程序。

(四)績效評估分數的計算方法

運輸產業績效評估基本上為一多評準決策問題(Multiple Criteria Decision Making, MCDM)。本研究應用 MCDM 中之 TOPSIS(Technique for Order Preference by Similarity to Ideal

Solution)法進行最後績效評估分數的計算，進行方案績效評估之優勢排序。TOPSIS 法除了簡單易懂、符合操作的便利性外，主要係奠基於評估指標值單調遞增或遞減的性質亦符合本法的基本要件，其目的乃在尋找距「正理想解(Positive Ideal Solution)」最接近，且距「負理想解(Negative Ideal Solution)」最遠離之方案。