

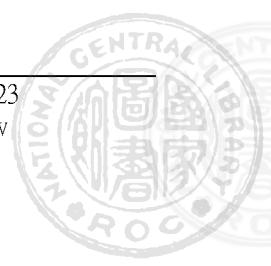
# 大學運動場館營運成本分析： 以臺灣大學綜合體育館大型集會活 動為例

康正男  
國立臺灣大學體育室

## 摘要

**目的：**本研究旨在針對臺灣大學綜合體育館大型集會活動經營管理之成效進行分析，並提出管理上的意涵。**方法：**本研究採用成本分析，以歷年臺灣大學綜合體育館指導委員會手冊為研究資料，以次數分配、百分比等統計方法進行分析，探討臺灣大學綜合體育館大型集會活動之經營成效。**結果：**本研究顯示：一、集會活動、演藝活動及展覽活動為大型活動的主要收入來源，特別是集會活動是臺大綜合體育館大型活動的主要目標市場。二、從各項成本習性分析可知，大型活動的固定成本約佔總成本 75%，其中以折舊費 25%最高，其次人事費 20%，第三則是業務費 17%；變動成本約佔總成本 25%，其中以學校管理費 15%最高，其次水電費 5%，第三則是人事費 4%。三、大型活動損益兩平天數為 306 天，實際營運平均使用天數 309 天，顯示臺灣大學綜合體育館大型活動經營績效尚能達到績效目標。**結論：**本研究結果可提供臺大綜合體育館將來執行業務上之參考，並可提供國內大學運動場館制定營運管理模式之參考與運用。同時建議後續之研究能將臺大運動休閒館各項參與型運動設施，例如游泳池、健身中心及桌球室等營運空間加入研究之中，以全面瞭解臺大綜合體育館整體經營績效。

**關鍵詞：**大專校院、經營管理、體育場館



## 壹、緒論

### 一、問題背景

目前國內公立大學之財務規劃，在採行校務基金運作模式下，體育設施從以往學校編列預算補助的財務結構，及單純提供教學、訓練與服務師生活動之經營管理形式，轉變成需兼具經費籌措與自給自足之財務結構，運動設施的營運計畫，自然也要朝創造穩定財源，至少達到經費自給自足的目標發展，使運動場館從過去學校的財政負擔，轉而成為增進學校財源的工具。然而，多數公立大學的運動設施，由於在人力資源缺乏、僵化繁雜的官僚體制及維護經費不足等因素下，使得場館的經營管理益形困難（鄭志富，1997）。依據洪櫻花、蔡協哲與王健峰（2007）的研究顯示，影響大學校院運動設施開放經營，主要以人力不足、使用人員不易管理、營運收入未如預期及行銷管道不足等因素，導致多數學校仍然維持提供教學、訓練與師生活動外，鮮少在課餘時間對外開放使用，使得運動設施長久以來一直面臨使用率偏低的問題。因此，如何對大學體育設施以更活潑有彈性的作法來經營，是大學運動場館經營管理者最重要的課題。

從國外許多奧運場館賽後的經營實例可知，運動場館賽後的經營除了提供運動賽會使用外，主要採用多元化商業營運模式，以舉辦大型集會、藝文、展覽及宗教活動來開創場館的營收管道，以達到永續經營之目標。換言之，對於當今公立大學運動場館必須做更多元化使用的經營管理模式的同時，引進成本會計管理之概念，顯然是勢在必行的趨勢。因此公立大學如何從以往公務預算的財務結構逐漸邁向多元的企業經營模式，並且能在傳統之既有管理方式與未來環境發展之需求兩者間兼容並蓄，遂有賴一套有系統的成本會計制度，以提供精確、客觀、決策所需的成本資訊，進而能用來提升學校場館設施的營運效能。

成本管理會計是企業戰略經營決策的支持系統，它不僅可解決成本訊息真實性和準確性等問題，而且能深入分析成本動因和加強成本管理，在經營策略的基礎上，尋求企業發展的方法和途徑（蕭靖，2008）。換言之，成本會計主要功能除可因應對外財務報告的目的，且可透過成本訊息協助管理者評估產品、製程及作業獲利能力與效率，進而影響管理者對營運之規劃、成本控制、人員及活動等績效評估（Burch, 1996）。Porter (1985) 認為競爭優勢必須從成本習性及相對成本地位等著手，企業除了確認本身的價值鏈外，應將營運成本及資產依特定的基礎分配給各價值活動，接著對同一價值活動的成本，進行競爭者的分析。因此，成本分析是追求持續競爭優勢的關鍵工具，一旦企業建構自己的價值鏈及成本動因，即可運用系統化分析每一活動的成本、收入與資產（資



源），並與競爭者進行差異比較，做為策略規劃的根據 (Porter, 1985)。公立大學在學校實施校務基金之制度下，大學運動設施除了被要求需滿足學校教育功能外，財務需自負盈虧已是必然的趨勢。所以學校運動設施如何兼具教學功能並且在財務績效能達到損益兩平，經營管理者就必須要透過成本會計管理制度，尋求有利於現行大學運動設施績效管理機制。

回顧國內有關運動場館經營管理相關研究可知，我國運動場館的研究發展脈絡則是依據不同的發展階段，其研究的焦點與研究取向亦有所不同。例如，從早期的純公務機構階段，政府為鼓勵學校運動設施對外開放以彌補民眾運動休閒場所之不足，其研究所探討的焦點則是在法令規章、人事經費、設施規劃及開放管理等影響因素（林國棟，1996；葉公鼎，2001；鄭志富，1997）。其後，隨著國民健康休閒意識提升及週休二日制的實施，國民對運動休閒空間需求及消費意識的抬頭，使得民眾對運動設施環境與服務品質需求相對增加，但由於學校運動設施受限於人力資源與經費不足等因素，使得場館的經營管理益形困難，因此運動設施的營運與管理逐漸引進民間企業化的經營型態，因而邁向民營化的階段，這個時期的研究主要是以場館規劃觀點探討軟體設施與實體經營管理的重要性（曾賢亮、王同茂、邱慶宏，2000；蔡厚男，2001；鄭志富，2003），以及設施的維護與人力資源管理來探討設施服務品質滿意度對經營績效的影響效果（高俊雄，2002；江金山，2006；呂謙，2005；康正男、周宇輝，2010；康正男、胡林煥、周宇輝，2009；Desatnick & Detzel, 1993）。或是從績效評估理論的觀點導入衡量個人或組織運用資源的效率與效果（鄭志富、呂宛蓁、曹校章，2006；鄭志富、蔡秀華，2005；郭文仁，2004；Brackertz & Kenley, 2002; Askim, 2004）。以及 Taylor 與 Godfrey (2003) 則以「運動設施對於弱勢族群與新顧客的可及性」、「運動設施財務之收支狀況」、「設施服務人次（使用人次）」及「顧客認知之設施重要屬性與滿意度」等四大構面評估公立運動場館之經營績效。這些研究顯示，建立有效率的營運管理機制，善用組織資源提升服務品質滿意度，並透過績效評估來檢視營運目標的達成度，以為組織調整營運方向，提升整體的經營成效。

由上述文獻可知，國內運動場館研究發展脈絡從早期著重探討法令規章、組織與設施規劃等事務性管理取向，隨著企業化管理觀念的引入逐漸增加服務品質、顧客滿意及品牌創新等行銷管理策略，為達到組織經營管理績效提升營運效能，而有其檢核制度與發展策略。但截至目前，甚少研究以成本管理會計的觀點來進行運動設施經營管理的成本分析。此外，根據現今大型運動場館的營運管理經驗與趨勢可知，除了提供賽會使用外，場館的營運主要以舉辦大型體育、藝文、演藝、政治、宗教活動為主要的目標市場。尤其臺大綜合體育館大型活動場地收入佔總營運收入之 60%，顯然地其重要性不言可喻。因此，本研究擬以臺灣大學綜合體育館中特定用途之「大型集會活動」為對象，從



成本分析的觀點，探討臺灣大學大型集會活動營運管理之效能。

## 二、研究目的

本研究針對臺灣大學綜合體育館大型集會活動的營運管理成效進行分析探討，期能透過精確、客觀及決策所需的成本資訊作為評估及檢核現今臺灣大學綜合體育館大型集會活動之營運現況與將來執行業務上之參考。另一方面可提供國內大學綜合體育館制定營運管理模式之參考與運用。其具體目的如下：

- (一) 臺大綜合體育館各類大型活動場地借用天數百分比分析。
- (二) 臺大綜合體育館各類大型活動場地借用收入百分比及單位邊際貢獻分析。
- (三) 臺大綜合體育館大型活動成本習性分析。
- (四) 臺大綜合體育館大型活動損益兩平分析。
- (五) 提供臺大綜合體育館大型活動營運管理方向之建議。

## 貳、方 法

### 一、資料收集方法

臺灣大學綜合體育館全年開館營運天數共 355 天，大型集會活動主要以綜合體育館 3 樓主球場及 1 樓多功能球場等二項空間供廠商租借舉辦各類之活動，其中 3 樓主球場全年全天候提供租借開放服務，1 樓多功能球場則僅在週末六、日兩天提供對外租借服務，其餘時間則作為體育教學及代表隊訓練使用。依據臺大綜合體育館收費辦法規定，大型活動可分為體育活動、大型集會活動、演藝活動、宗教活動、展覽活動共五類，並依據上述不同活動類型訂定收費標準。其中以演藝活動收費最高，其次宗教活動、第三展覽活動、第四集會活動、第五職業體育活動、最低則是一般體育活動。其功能定位除了提供學校體育教學、運動代表隊訓練、全校性競賽活動免費使用外，尚須提供學校舉辦畢業典禮、杜鵑花節、新生入學指導及校慶共 20 天免費使用，其餘則對校內外其他單位開放收費租借。全年大型活動場地使用比例，3 樓主球場營運天數佔 70%，多功能球場佔 30%。以 97、98 年度平均年營運收入比例而言，大型活動場地佔總營運收入之 60%，運動休閒館佔總營運收入之 40%。全館聘用經理 1 名、職員 2 名、約用人員 17 人及 60 多名計時人員分別負責活動管理、機電設備及場地管理等事務。該體育館是全國大專校院唯一具有體育教學、校隊訓練並肩負自負盈虧的綜合球館，該場館雖然是公辦公營，但其經營形式則與一般私人企業經營模式相類似，不僅財務方面能自給自足，每年並可為學校創造可觀的校務基金收入，為當前臺灣各級學校運動場館經營管理之典



範。因此，本研究擬以臺灣大學綜合體育館中特定用途之「大型集會活動」為對象，從成本分析的基本觀念，探討臺灣大學大型集會活動營運管理之效能。

## 二、資料來源

本研究以臺灣大學綜合體育館指導委員會 94 至 98 年會議手冊之年度經營資料中之財務收支狀況、營運使用天數，舉辦大型活動之性質（體育類、集會類、演藝類、展覽類、宗教類等）予以分類後彙整，透過綜合歸納並進行分析比較各不同性質活動類別間的關係。收集之成本資料則運用 Excel 做會計及數學運算與列表分析，並以描述性統計分析（次數分配、百分比）了解經營管理狀況。

## 三、大型活動成本分析方法

### (一) 主要營運項目成本分攤

由於臺灣大學綜合體育館之收入及支出金額係屬業務機密，無法對外揭露，故本研究改用「貨幣單位」取代財務上慣用之新臺幣單位「元」。本研究臺灣大學綜合體育館 97、98 年度平均支出 3,464 貨幣單位，包含大型活動、運動休閒館以及停車場的營運成本。營運成本依其可否直接歸屬區分為直接成本（例如游泳池救生員之薪資或負責與活動廠商接洽的活動指導人員薪資皆為游泳池及大型活動的直接人事成本）與間接成本（例如運動休閒館各設施售票、收帳、櫃臺人員、維護全館電機設備的機電人員等之薪資皆為間接人事成本），可直接歸屬至大型活動空間、運動休閒館及停車場之成本皆為直接成本；無法直接歸屬之間接成本，屬於共同成本，必須透過分攤方式計入大型活動空間、運動休閒館以及停車場；有關折舊費之分擔，該館舉辦大型活動時，因不同活動需要，須調度各週邊不同空間支援大型活動，運動休閒館空間亦常投入支援舉辦大型活動，故無法以單純的大型活動場地及運動休閒館所佔之樓地板面積比例，計算折舊費。又因該館無專屬獨立之會計系統，故無法取得各空間獨立之設備費、維修費用數據，由於臺灣大學綜合體育館的前述特性，擬採收入貢獻度作為共同成本分攤之基礎。以 97、98 年度平均年營運收入比例而言，大型活動場地佔總營運收入之 60%，運動休閒館佔總營運收入之 40%。故本研究將以大型活動場地佔採 60%、運動休閒館佔 40% 之比例分配，作為各項成本分攤比例之計算。依據該館停車場因設有獨立之水表及電表，故除停車場之水電費可獨立計價外，其餘之成本亦採成本分攤比例計算。該館各項成本分攤方式說明如下：

1. 營運費：水電費、人事費、設備費、維修費、管理費及營業稅等。

扣除停車場費用後，依收入貢獻度分攤至大型活動與運動休閒館。97、98 年度大型活動與運動休閒館平均收入比率約為 60% 與 40%。



## 2. 折舊費：

折舊費用為大型活動、運動休閒館與停車場之共同成本，依收入貢獻度進行分攤。

$$(1) \text{ 停車場收入貢獻分攤比率} : (\text{停車場總收入}) \div (\text{營運總收入}) = 7\%$$

$$(2) \text{ 大型活動與運動休館分攤比率} : \text{大型活動} = (100\% - 7\%) \times 60\% = 56\%$$

$$\text{運動休館} = (100\% - 7\%) \times 40\% = 37\%$$

## (二) 大型活動成本習性分析

成本依其特性有變動成本與固定成本之分別，兩者對利潤的影響方式不盡相同。所謂變動成本係指成本總額會隨著營運量變動而變動的成本；而固定成本係指在某一作業水準內，成本不隨著營運量變動而變動、總額皆維持一定金額的成本。亦即，成本總額會隨大型活動數量變動而變動者，屬於變動成本；不隨大型活動量變動而變動者，屬於固定成本。本研究各項成本習性分析，如表 1 所示：

表 1 大型活動各項成本習性分析表（單位：貨幣單位）

項目	說明及計算方式	
	固定成本	變動成本
水電費	不會隨活動量的多寡而有所變動之水電費即為固定成本。	會隨大型活動量變動而成正比例變動者，列為變動成本，水電費變動部分估算如下： 以 98 年舉辦活動假日天數 * 1 日電費（舉辦活動假日水電費係因大型活動而產生） 3F 主球場 = 57 天 * 1 日電費 = 64 (貨幣單位) 1F 多功能球場 = 56 天 * 1 日電費 = 29 貨幣單位 合計 = 64 + 29 = 93 貨幣單位)
人事費	1. 其他人事費不隨大型活動量變動而成正比例變動，屬於固定成本。 2. 以人事費減去活動加班費計列。	1. 活動加班費（含加班費）因活動產生屬於變動成本。 2. 以實際活動加班費計列。
設備費	不隨大型活動量變動而成正比例變動，屬於固定成本。	—
業務費	—	—
維修費	—	按依大型活動收入 15% 提列，屬於變動成本。
管理費	—	按大型活動收入 5% 繳交，屬於變動成本。
營業稅	折舊費用不隨大型活動量變動而成正比例變動，屬於固定成本。	—
折舊	—	—



### (三) 大型活動損益兩平分析

損益兩平分析 (Break-Even Analysis) 係指運用成本結構中變動成本與固定成本習性，對成本、數量與利潤的關係加以分析，找出必須達到多少的營運量或作業量才會不賺不虧，此時利潤為零。損益兩平分析可作為探究不同決策下，各種收入與成本對當期營運淨利所造成的影響程度，在經營管理上能提供許多助益。

損益兩平分析涵蓋以下幾個內涵：

1. 損益兩平點 (Break-Even Point, 簡稱 BEP)：指損益分界點的營運量，在此營運量下，不賺也不虧，若營運量超過此點即有利潤產生。

公式：損益兩平點（金額）=固定成本÷【1-（變動成本÷營業收入）】  
=固定成本÷邊際貢獻率

2. 邊際貢獻(Contribution Margin)：指營業收入減去變動成本後剩下的金額，又稱邊際利益，用來回收固定成本並計算本期損益。

公式：邊際貢獻=營業收入-變動成本

3. 邊際貢獻率(Contribution Margin Ratio)：係指邊際貢獻與營業收入的比率關係，可以顯示營業收入變動某一金額時，邊際貢獻的變化情形，邊際貢獻率又稱為利量率 (Profit Volume Ratio，簡稱 P/V Ratio)。

公式：邊際貢獻率=邊際貢獻÷營業收入

## 四、研究限制

- (一) 各種不同類型設施之「建築物與設備年折舊攤提費用」，會因其空間需求不同、建造的工法不同與選用之材質與設備不同，而造成單位造價上之差異，但臺大綜合體育館興建初期之預算編列及後續承包商合約金額編列方式，係以「整體建物」為單元來加以計算，並未以各不同類型設施作為單元加以統計，故無法取得各不同類型設施結構體之個別造價，且因營業費用真實數據係屬臺大運動休閒館之業務機密而無法對外揭露，故本研究將實際營運數據資料除以某特定係數而加以轉化為特定之「貨幣單位」，以取代財務上慣用之新臺幣單位「元」，以同時兼顧既能呈現各費用間之比率與比重，又不違反該館財務數據不得向外揭露之規定。
- (二) 由於臺大綜合體育館在 97 年以前財務資料中，因為尚未將折舊及稅金（營業稅、房屋稅及地價稅）納入營運成本之中，所以為使成本試算更能貼近實際營運成本，現況無法將歷年來之財務資料納入計算，故僅採用 97、98 年的支出預算。



## 參、結果

### 一、各類大型活動場地借用天數百分比分析

臺大綜合體育館大型集會活動使用場地主要為 1 樓多功能球場及 3 樓主球場，多功能球場以教學優先使用，在教學使用之外的時間亦開放舉辦大型活動。大型集會活動共分為五大類：體育活動、大型集會、演藝活動、宗教活動及展覽活動等。由表 2 各種不同活動類型使用天數比例可知，集會活動在使用天數佔 32.7% 的比率最高，其次為體育活動佔 32.7%，第三為展覽活動佔 15.83%，第四為演藝活動佔 12.6%，最後為宗教活動佔 6.12%。顯示集會活動、體育活動及展覽活動為臺大體育館大型活動中主要的活動類型。

表 2 大型活動場地借用天數百分比分析摘要表

活動性質	活動天數（日）						天數佔比 (%)	
	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	合計		
體育活動	95	103	73	91	93	455	91	32.73%
集會活動	56	84	109	110	94	453	91	32.73%
演藝活動	22	34	29	43	49	177	35	12.59%
宗教活動	11	6	24	35	10	86	17	6.12%
展覽活動	36	49	42	46	46	219	44	15.83%
合計	220	276	277	325	292	1,390	278	100.00%

### 二、各類大型活動場地借用收入百分比及單位邊際貢獻分析

表 3 各類活動的收入百分比及單位邊際貢獻度來看，宗教活動收入雖僅佔 12.43%，但其單位邊際貢獻度最大，單位邊際貢獻度第二者為演藝活動（收入佔 22.65%），第三名為展覽活動（收入佔 22.50%），第四名為集會活動（收入佔 30.96%），最後則為體育活動（收入佔 11.50%）。顯示集會活動雖然為該館大型活動的主要收入來源，但其邊際貢獻度較宗教活動與演藝活動低，故該館可多強化宗教活動之行銷，以增大其營運利潤。



表 3 大型活動場地借用收入百分比及單位邊際貢獻分析摘要表 (單位：貨幣單位)

活動性質	收入金額						收入百分比 (%)	變動 成本	邊際 貢獻	單位邊 際貢獻	排名
	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	合計	平均				
體育活動	1,030	692	1,231	3,356	2,992	9,301	1,860	11.50%	867	993	11 5
集會活動	4,747	4,159	5,474	5,075	5,541	24,996	4,999	30.92%	1,406	3,593	39 4
演藝活動	1,069	4,011	3,119	5,327	4,787	18,313	3,663	22.65%	858	2,912	83 2
宗教活動	1,021	2,334	2,630	3,014	1,047	10,046	2,009	12.43%	447	1,562	92 1
展覽活動	3,042	4,140	3,483	3,711	3,813	18,189	3,638	22.50%	890	2,748	62 3
合計	10,909	15,336	15,937	20,483	18,180	80,845	16,169	100.00%	4,469	1,1807	42

註：單位邊際貢獻 = 邊際貢獻 ÷ 該活動之平均天數

### 三、大型活動成本習性分析

由表 4 大型活動各項成本習性分析可知，在變動成本方面，以管理費 58.21% 為最高，其次水電費 19.34%，第三則是人事費 15.80%。在固定成本方面，以折舊費 29.54% 為最高，其次人事費 27.19%，第三則是業務費 22.40%。顯示臺大大型活動的變動成本主要是以挹注學校校務發展基金的管理費為最高，而固定成本則以折舊費為主要的成本負擔。

表 4 大型活動成本習性分析摘要表 (單位：貨幣單位)

項目	98、97 年度平均數					
	變動成本		固定成本		合計	
	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比
1.水電費	93	19.34%	209	14.49%	302	15.71%
2.人事費	76	15.80%	0	0.00%	76	3.95%
3.設備費	0	0.00%	392	27.19%	392	20.38%
4.業務費	0	0.00%	323	22.40%	323	16.80%
5.維修費	0	0.00%	34	2.36%	34	1.77%
6.管理費	280	58.21%	0	0.00%	280	14.56%
7.營業稅	32	6.65%	0	0.00%	32	1.66%
8.折 舊	0	0.00%	426	29.54%	426	22.15%
合計	481	100.00%	1,442	100.00%	1,923	100.00%



## 四、大型活動損益兩平分析

臺灣大學綜合體育館大型活動成本損益兩平分析結果如表 5 及圖 1 所示，大型活動損益兩平營業額為 1,916 貨幣單位，大型活動損益兩平天數為 306 天（固定成本 ÷ 邊際貢獻率 ÷ 平均日租金）。依據表 2 大型活動場地借用天數及表 3 收入百分比資料，可知 97 及 98 年兩年平均使用天數 309 天，營運天數高於損益兩平的天數，顯示臺灣大學綜合體育館大型活動經營績效尚能達到績效目標。不過若從成本管理的經營角度觀之，如果將人事與業務兩項固定成本減少 1% 或 5%，則其損益平衡的天數分別將下降至 303 天及 290 天（如圖 1、圖 2），這將有助於減緩臺大綜合體育館營運與教學訓練的時間與空間之衝突問題。

表 5 大型活動損益兩平分析摘要表（單位：貨幣單位）

項目	97、98 年度平均數
營業收入	1,938
變動成本	481
邊際貢獻	1,457
邊際貢獻率	75.20%
固定成本	1,442
損益兩平點-金額	1,916
平均日租金	6
損益兩平點-數量(日數)	306

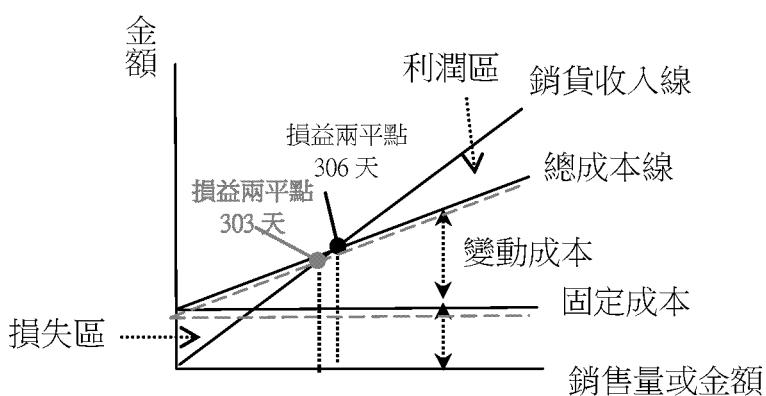


圖 1 損益兩平點 303 天 (固定成本減少 1%)



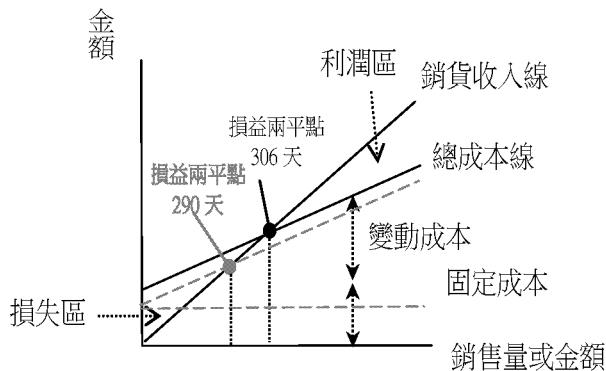


圖 2 損益兩平點 290 天 (固定成本減少 5%)

## 肆、討 論

### 一、大型活動場地借用天數、活動收入及邊際貢獻分析

本研究結果發現，臺大體育館大型集會活動主要以集會、演藝及展覽之三大類型活動，其使用天數比例佔總收入的 70%，顯示此三類活動是臺大體育館大型活動的主要收入來源，特別是大型集會活動使用天數皆維持在 30~40% 的比率，可見集會活動是臺大體育館經營大型集會活動的主要目標市場。換言之，臺大體育館大型活動中，集會、演藝及展覽活動乃屬於市場佔有率高（相對於現有競爭對手）、帶入高現金流量之產品，若未來著重加強行銷擴大招攬其他新的集會及展覽的新客戶前來舉辦活動，或是吸引舊有集會活動客戶前來租借場地辦理新的活動，將可大力提高該體育館集會及展覽活動之現有市場成長率，並增加臺大體育館之營收。

但若以單位邊際貢獻度而言，該館辦理宗教活動所能創造之利潤最高，不過目前宗教活動之使用天數僅佔 6.12%，顯示宗教活動仍有很大的成長空間，故建議可多強化宗教活動之行銷，以創造更高之利潤。再者，演藝活動雖可帶入高現金流量並為單位邊際貢獻度高之產品，不過由於臺大體育館事前整體之規劃設計主要是以運動競技場館方向從事規劃設計，故使用功能對於商業型的活動產生了諸多的限制。例如因外型屋頂薄膜構造，隔音功能不佳，導致舉辦演藝活動時所產生的噪音經常遭受鄰近社區民眾前往抱怨，進而限制演藝活動成長空間。若將來能透過整修或其他之工程手法解決並補強此弱點，將可大量推廣演藝活動，如此將有助於提升臺大體育館之盈收。不過值得一提的是，



本研究結果顯示，雖然體育活動在舉辦場次及天數僅次於集會活動，但其收入貢獻遠比其他活動低，這樣的結果主要是國內大型體育賽事，其主要經費來源大部分由政府經費補助，在舉辦賽事之財力較為不足，因此在場地租借使用上皆希望能免費或以低折扣價格承租場地，而臺大體育館原本就為公益型學校運動場館，所以有責任及義務為政府體育發展貢獻己力，因此產生體育活動天數、場次多但收入貢獻少的現象。

## 二、大型活動成本習性分析

本研究結果發現，大型活動的固定成本平均值為 1,442 貨幣單位，佔總成本 75%，變動成本平均值為 481 貨幣單位，佔總成本 25%，可知臺大大型活動的成本支出結構主要以固定成本佔的比率最高。若從表 4 各項成本支出結構分析可知，水電費、人事費及折舊費等三項成本佔總成本 6 成以上，顯示這三項成本結構是場館經營管理財務之重要考量因素。從這三項成本支出結構可發現人事成本 27.5% 所佔的比率為最高，就成本效益而言仍有其改善之空間。如 Porter (1985) 所言，企業如要保持長久的競爭優勢必須從成本習性及相對成本地位等著手。了解成本特性不僅是改善企業相對成本地位的要件，也是顯示差異化所需成本的重要關鍵。換言之，如能再強化員工的專業知識能力、提升其工作效率及擴大服務範圍，將人力精緻化、有效化，如此對於人事成本的精簡會有很大的幫助。此外長期以來水電費一直是運動場館營運管理另一項成本負擔，就臺大綜合體育館而言其水電費成本支出比率僅次於人事與折舊費。尤其自 97 年 7 月以來，臺電在油價高漲的支出成本考量下，大幅調漲水電費，相對加重體育館營運成本的負擔。對此，若能推動體育館各項節能措施，諸如電力監控、燈管減量及中央空調系統卸載控制等之成效，並且落實電力、照明、空調、事務設備等方面節能改善，例如 T8 電子式燈具更換為 T5 燈具，利用自然通風與採光及增設監控系統加強管理，推估空調及照明節能潛力可達 15%。另一方面，可透過採用節水設備，例如使用新式水龍頭、兩段式馬桶；設置雨水貯集利用系統及設置中水系統等方式，重複使用生活污水於非飲用水及非身體接觸用水，以達節水效果（林憲德，2005；經濟部能源局，2005）。因此臺大綜合體育館如何從節能角度重新檢討全館的電器設備，並針對實際營運現況提出有效的節能計畫，降低能源成本，以達到永續經營之目標是經營管理者未來必須努力的方向。

## 三、大型活動損益兩平分析

本研究結果顯示臺大綜合體育館大型活動營業收入能達到損益兩平目標，表示大型活動經營績效良好。雖然臺大綜合體育館並非以營利為主要目的，但如具有適當的收益以維持場館運作與成長，將有助於場館之永續發展。從表 3 損益兩平分析可知，臺大體育館大型集會活動損益兩平營運天數必須達到 306 天，然而從實際經營天數 309 天觀之，似乎已達到損益兩平的營運目標。此外依據研究者實際與場館經營者進行訪談後得



知，該館近期之營運目標則希望將其營運成本調降 1~5%，減少損益兩平的營運天數，以期能增加師生的活動空間。因此由圖 1 及圖 2 的結果分析顯示，臺大綜合體育館若能妥善控制水、電費與其他相關費用之節省、降低整體之營運成本 1~5%，其損益兩平所需之活動天數還可由現有的 306 天向下修正為 303~290 天不等。一旦損益兩平的營運天數減少，相對的將可釋出更多的天數及空間提供師生教學及活動使用，如此減緩臺大綜合體育館長期以來教學與營運空間嚴重衝突的問題，提升內部顧客的服務品質。。

不過就營利的角度而言，如將臺大綜合體育館大型活動場地使用原則 3 樓主球場全年可使用 365 天，1 樓多功能球場週一至週五上課，僅提供六、日兩天使用 96 天計算，兩個場地全年可營運使用之天數共計 461 天左右。亦即臺大大型活動現行營運天數 309 天僅佔全年可使用天數之 6 成左右，仍然有成長的空間。因此，可針對邊際貢獻率高的活動類型，例如演藝活動、宗教活動等加強行銷讓潛在顧客瞭解臺大場地舉辦的價值及優勢，甚至必要時祭出適當的降價促銷手法作為誘因來引誘活動廠商考慮改變活動場地等。這些經營銷售策略值得經營管理者做為參考。此外，就學校公益角度而言，學校運動設施原屬服務全校師生，其功能定位主要是提供安全舒適的運動環境及推廣全校運動風氣為主。若從本研究結果損益兩平 306 天的天數來計算，依據臺大綜合體育館全年大型活動場地使用比例來看，欲達到營運損益兩平的績效目標，3 樓主球場的營運天數僅需達到 215 天（佔現有營運天數 252 天之 70%），多功能球場僅需達到 91 天（佔現有營運天數 108 天的 30%）。因此經營者如果能透過成本分析了解其損益兩平所需之營運天數，即可將該館全年公益與營利時段的活動排程作有計畫的規劃與調整，以提供全校師生使用，例如每月固定多少天，或是利用活動淡季時期免費提供場地供全校師生舉辦活動或比賽租借使用，適時推廣全校運動風氣，共同創造營運與教學雙贏的局面，以避免被外界視為太過商業化的觀感。

綜合而言，以臺大體育館盈收面而言，雖然體育活動之收入貢獻度偏低，但推廣體育活動為臺大體育館應有之基本責任與義務；集會、演藝及展覽等活動是臺大體育館大型活動的主要收入來源，屬於市場佔有率高、可帶入穩定收入之產品，故需固守此基本盤使該體育館之營運立於不敗之基；宗教活動與演藝活動之利潤（毛利率）較高，若能多加引進，則可創造更高之利潤。就成本面而言，若臺大綜合體育館能妥善控制並降低 1-5% 的營運成本，損益兩平所需之營業活動天數則可由現行的 306 天向下修正為 303~290 天不等，將可釋出更多的天數及空間提供師生作為教學及活動使用。唯有透過體育館營財務面之收入與支出（成本）之績效管控，方能創造營收與教學雙贏的局面並達到永續經營之目標。



## 四、實務管理之建議

臺大綜合體育館具備兩個大型集會活動場地為其優勢，除了可針對不同活動類型進行調度外，也可以提供正常的教學品質。若以收入來論，集會活動無疑是該館最主要之收入來源。每年除了年初的企業尾牙活動外，也有部分的企業與公關公司會每年定期舉辦集會活動。所以，如何在盡量維持現有客戶之回客率外，並開發新客戶使新客戶滿意該館的服務，是每一年在營運上都要注意的部分。

至於演藝活動，由於受到該館 3 樓主球場場地之先天限制，故較不適合搖滾或情緒亢奮之演唱會活動。但由於多數演藝活動租用天數較長且單價較高，所以即使演藝活動所使用之天數僅為集會活動之一半，但金額貢獻度卻幾乎與集會活動相距不遠。故現階段該館若在營運上希望達到損益兩平的結果，演藝活動勢必成為相當重要的關鍵，若因場地之先天限制而無法大量開發演藝活動，倒是可多關注並開發單位邊際貢獻度大的宗教活動，以彌補辦理演藝活動之限制並創造營收，是經營者非常重要的課題。

從成本面考量，臺大體育館做為全年營運的服務單位，水電費和人事費占實際支出的大宗並不意外。在政府提倡節能減碳的同時，該館應可在考量投入成本及回收年限下，使用更新穎的節能設備，並針對館內現有的設備進行檢討，應還有降低水電費的空間；至於人事費用的部分，如何讓工作人員分工更細緻且提升工作人員本身的工作能力及價值，對於人事費用的精簡有絕對的幫助。因為該館同時負有教學用途，隸屬公務單位，故恐難完全以企業經營的角度考量。從近兩年之平均數據來看，該館之營運已經接近損益兩平。對於將來若有性質類似之大學場館營運，具有實務上的參考價值。此外，企業的內部成本資料常屬於公司機密，除非法令或主管機關硬性規定，外人無法輕易得知，若因無法得到成本資料，即無法落實成本效益評估，遑論奢言策略性成本分析。本研究能取得資料突破困難的藩籬，對實務界而言，可擴大策略性成本分析的適用性；對學術界則有助於延伸實證研究的範圍。

## 五、後續相關研究建議

本研究受限於取得資料有限，無法收集到該場館「各類型活動」在各月及各季之收入狀況，故無法彙整分析各類型活動淡旺季之收入情形並導出各類型活動之市場時令特性，甚為可惜，建議後續研究可進一步加強此類財務細部資訊之收集與分析，以作為未來營運策略擬定之參考。

此外，本研究是以學校屬性運動設施為對象，其結果是否可以類推到其它不同屬性的運動設施，例如縣市政府公共運動設施等，有賴未來研究繼續加以探討。其次為因應現有政府財務短絀之現象，學校運動設施須負擔校務基金籌措之責任已成為未來不可避免之趨勢，建議學校運動設施除可依本研究模式計算出該運動設施損益兩平所需之活



動天數外，還可依據該設施之最大、最適承載量與實際之使用狀況之差異，計算出該場館理論上可營收之最大金額，並依此金額調整以設定後續該校運動設施營運之收益目標，並以敏感度分析各相關的營運成本變動波動與各不同種類活動比率異動時，對於該運動設施損益兩平所需之的活動天數之影響程度。

## 引用文獻

- 江金山（2006）。臺灣地區參與性運動設施服務管理模式建構之研究。嘉大體育健康休閒期刊，5，155-168。
- 呂謙（2005）。臺灣地區馬拉松賽參賽者服務管理模式建構與驗證之研究。臺灣體育運動管理學報，3，43-76。
- 林國棟（1996）。學校體育之運動設施事業。大專體育雙月刊，28，29-45。
- 高俊雄（2002）。運動休閒產係關連分析。國民體育季刊，31（4），13-16。
- 高俊雄（2008）。體育場館服務作業系統。載於臺灣體育運動管理學會（主編），2008運動設施經理人初級證照研習手冊（13-21頁）。臺北市：臺灣大學。
- 林憲德（2005）。綠建築解說與評估手冊。臺北市：內政部。
- 洪櫻花、蔡協哲、王健峰（2007）。大學院校運動場地設施經營管理現況與障礙之初步調查。國立虎尾科技大學學報，26（4），35-46。
- 國立臺灣大學體育室（2005）。國立臺灣大學九十四年度第一次綜合體育館指導委員會會議手冊。臺北市：作者
- 國立臺灣大學體育室（2006）。國立臺灣大學九十五年度第一次綜合體育館指導委員會會議手冊。臺北市：作者
- 國立臺灣大學體育室（2007）。國立臺灣大學九十六年度第一次綜合體育館指導委員會會議手冊。臺北市：作者
- 國立臺灣大學體育室（2008）。國立臺灣大學九十七年度第一次綜合體育館指導委員會會議手冊。臺北市：作者
- 國立臺灣大學體育室（2009）。國立臺灣大學九十八年度第一次綜合體育館指導委員會會議手冊。臺北市：作者
- 康正男、胡林煥、周宇輝（2009）。顧客知覺服務品質、滿意度與忠誠度：臺灣大學運動休閒館之研究。臺灣體育運動管理學報，9（9），101-116。
- 康正男、周宇輝（2010）。臺灣大學運動休閒館之經營管理。大專體育學刊，2（12），1-9。



- 郭文仁（2004）。中小學體育館營運績效指標之個案研究—以臺北縣立鶯歌高職為例。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 曾賢亮、王同茂、邱慶宏（2000）。大學體育館管理模式之建構及應用研究—臺大新建體育館管理體系規劃及初期營運個案分析（編號：NSC-89-2413-H-002-031）。臺北市：行政院國家科學委員會。
- 楊振昌、賴建文（譯）（1996）。成本會計。臺中市：滄海。（Burch, J. G., 1996）
- 葉公鼎（2001）。掌握時勢發展學校體育運動設施經營的新契機。學校體育雙月刊, 11(4), 13-21。
- 經濟部能源局（2005）。能源政策白皮書。2010 年 7 月 19 日取自 <http://www.moeaboe.gov.tw/policy/EnergyWhitePaper/94/index.html>
- 蔡厚男（2001）。體育運動園區規劃設置之研究。臺北市，行政院體育委員會。
- 鄭志富（1997）。學校運動場地設施經營管理策略之研究（編號：NSC-86-2413-H-003-022）。臺北市：行政院國家科學委員會。
- 鄭志富（2003）。臺灣地區公立大學體育館營運績效評估之實證研究 (I)（編號：NSC-92-2413-H-003-051）。臺北市：行政院國家科學委員會。
- 鄭志富、蔡秀華（2005）。臺灣地區公立大學體育館營運績效評估之實證研究。師大學報, 50(2), 227-244。
- 鄭志富、呂婉蓁、曹校章（2006）。臺灣地區公立大學體育館營運績效評估之實證研究。大專體育學刊, 8(2), 51-66。
- 蕭靖（2008）。成本與管理會計。臺北市：志光教育文化。
- Askim J. (2004). Performance management and organizational intelligence: Adapting the balanced scorecard in Larvik municipality. *International Public Management Journal*, 7(3), 415-438.
- Bruhn, M., & Grund, M. A. (2000). Theory, development and implementation of national Customer Satisfaction indices: The Swiss Index of Customer Satisfaction (SWICS). *Total Quality Management & Business Excellence*, 11(7), 1017-1028.
- Brackertz, N., & Kenley, R. (2002). A service delivery approach to measuring facility performance in local government. *Facilities*, 20(3/4), 127-135.
- Desatnick, R. L., & Detzel, D. H. (1993). *Managing to keep the customer: How to achieve and maintain superior customer service throughout the organization*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Taylor, P., & Godfrey, A. (2003). Performance measurement in English local authority sports facilities. *Public Performance & Management Review*, 26(3), 251-262.



Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage*. New York: Free Press.

Sawyer, T. H., & Smith, O. (1999). *The management of club, recreation and sport: Concepts and application*. Urbana, IL: Sagamore.

投稿日期：99 年 07 月

接受日期：99 年 12 月



# The study on the operational performance of the Major Events area of National Taiwan University Sports Center

Cheng-Nan Kang

*Department of Athletic, National Taiwan University*

## Abstract

**Purpose:** This study focused on the operation performance analysis of the “multi-function activity zone,” for large-scale spectator sport activities of NTU Sports Center and captures the approach and implementation of sport facility management.

**Methods:** This study adopted descriptive statistical analysis including frequency distribution, and percentage to analyze the recently annual cost data and operating performance from National Taiwan University Sports Center Steering Committee auditing report. **Results:** There are all together 3 findings shown below: 1. The major income of the spectator sport activities is mainly from gatherings, entertainment performances, and exhibitions, among which, gatherings are especially the main target market. 2. Regarding the total operational expenditure, 75% is fixed cost, in which Variable costs ranked number one, 25%, followed by 20% of the personnel expense and 17% of business expense. Approximately 25% of total cost is variable cost, in which authority overhead expense is the highest part occupied with 15%, and the utility expense takes the second place with 5%, and the personnel expense takes the third place with 4%. 3. It takes 306 days per year for large-scale spectator activities to get break-even point, and the current average event days are 309 actually. It shows that the operation effectiveness of large-scale spectator activities of NTU Sports Center can reach the expected goal. **Conclusion:** The findings can be provided as a benchmark for operating the NTU Sports Center, and for other sports and recreation centers of other domestic universities as well. The follow-up research is recommended to conduct on the participative sports facilities of NTU Sports Center, such as swimming pool, fitness center, and table tennis room, in order to have an overall understanding of operation effectiveness of NTU Sports Center.

**Key words:** institute, university, management and operation, sports facility

