

「2022中華民國營建工程學會第二十屆營建產業永續發展研討會」

臺中市停車場委外營運案例之探討

*劉佳邦

(Jia-Bang Liou)

逢甲大學建築專業學院
研究生

**曾 亮

(Liang Tseng)

逢甲大學建築專業學院
副教授

***劉國輝

(Guo-Huei Liou)

劉國輝建築師事務所
主持建築師

摘要

近年來政府機關與民間合作的經驗日漸豐富，許多公共建設透過民間參與的方式去推行、營運與維護。其中就分為BOT、ROT、OT、BOO...等多種模式。但公共設施的建設與營運對於政府來說是一項沈重的負擔，因此引入民間的資本與管理制度去協助公共任務著實可減緩政府在財政及人力上莫大的壓力，這明顯屬於未來趨勢。故針對停車場OT(委外營運)案例採用文獻回顧及實地觀察法進行研究，透過文獻回顧先就臺中市交通建設之停車場現況進行瞭解，並選定臺中市採用OT方式進行營運之三個立體停車場，分別為：東興立體停車場、惠來立體停車場以及大益立體停車場。採用實地勘察使用現況，提出相互異同再經分析比較後發現惠來立體停車場以及大益立體停車場停車位之現況與初期規劃有所差異，推定其原因為配合法律規定及現今使用需求去進行的調整，使停車位數量有所增減。

研究結果顯示惠來立體停車場以及大益立體停車場目前停車格數量皆有異初期規劃，前者原規劃為430格汽車車位及161格機車車位，現況為393格汽車車位及180格機車車位，降低的37格汽車車位，佔整體8.6%；增加的19格機車車位，佔整體11.8%。後者原規劃為156格汽車車位，現況為150格汽車車位，降低的6格汽車車位，佔整體3.8%。本研究將針對停車位數變化的原因去進行探討，供後續進行之委外營運案件參考。

關鍵字：交通設施、停車場、委外營運、大益立體停車場、惠來立體停車場

Discussion on the case of outsourced operation of parking lots in Taichung City

Abstract

In recent years, the experience of cooperation between government agencies and the private sector has become increasingly rich, and many public constructions are implemented, operated and maintained through private participation. Among them, there are various modes such as BOT, ROT, OT, BOO...etc. The construction and operation of public facilities is a heavy burden for the government. Therefore, the introduction of private capital and management systems to assist public tasks can really alleviate the government's enormous financial and human pressure.

The theme of this research is the case of parking lot OT (outsourced operation). The plan is to first understand the current situation of the parking lot in Taichung City's traffic construction, and select three three-dimensional parking lots that are operated by OT in Taichung City, namely: Dongxing three-dimensional parking lot, Huilai three-dimensional parking lot and Dayi three-dimensional parking lot. Through on-the-spot investigation of the current situation of use, and after analysis and comparison, it was found that the current situation of the parking spaces of Huilai three-dimensional parking lot and Dayi three-dimensional parking lot was different from the initial planning. The number of bits has increased or decreased.

Among them, Huilai three-dimensional parking lot and Dayi three-dimensional parking lot have different numbers of parking spaces. The former was originally planned to be 430 spaces for cars and 161 spaces for locomotives. The current situation is 393 spaces for cars and 180 spaces for locomotives. The reduced space is 37 spaces. Car parking spaces accounted for 8.6% of the total; 19 additional locomotive parking spaces accounted for 11.8% of the total. The latter was originally planned to be 156 car parking spaces, but the current situation is 150 car parking spaces, and the reduced 6 car parking spaces, accounting for 3.8% of the overall. This study will explore the reasons for the change in the number of parking spaces for reference in subsequent outsourcing operation cases.

Keywords : Transportation Facilities, Parking lots, Outsourced operation, Dayi three-dimensional parking lot, Huilai three-dimensional parking lot

一、緒論

(一) 研究動機與目的

本節主要探討「臺中市停車場委外營運案例之探討」，從研究動機與目的、研究範圍與對象，說明如下：

1. 研究動機:近年來，交通的便利性使民眾對生活品質及水準之追求日益上升，臺中市小汽車及摩托車牌照數量每年都再創新高，這些現象都造成了臺中市對停車需求進一步提升。土地取得日益困難且營建成本的上升，造就了公私協力成長的土壤。而除了興建階段將會面臨到困境，後續的營運管理也會需要借助民間的制度及模式去協助政府，舒緩人力及時間等成本，因此停車場現況及營運情形是否與規劃階段相符值得本研究進一步探討。
2. 研究目的:本文擬定之研究目的如下
 - (1) 瞭解臺中市交通類 OT 案件之現況。
 - (2) 探討選定案例之現況。
 - (3) 比較案例相互之間特性以及差異。
 - (4) 提供後續進行的停車場 OT 案件之參考。

(二) 研究方法與流程

1. 研究方法：本文以三個立體停車場作為案例探討，透過文獻回顧法與現場勘查法兩種研究方法，進一步對所選定之三個案例使用現況與初期規劃階段比較有何異同。

2. 研究流程：本研究首先將透過文獻回顧，去整理出委外營運以及停車場適用之相關法規以及案例停車場之規劃，之後透過實地勘查的方式去蒐集所選案例使用現況及停車格類型、數量、分佈等資訊，將兩份資料進行比較其差異，針對相異處去分析並得出結論並提供後續建議。

二、文獻回顧

本節將彙整停車場相關法規及文獻、臺中市停車狀況、委外營運相關法規及文獻去進行回顧。

(一) 停車場相關法規及文獻：

依據停車場法第 2 條之規定，停車場之分類停車場按型態之不同，依據現行定義，共分為下列三種類型：

1. 路邊停車場：指以道路部分路面劃設，供公眾停放車輛之場所。
2. 路外停車場：指在道路之路面外，以平面式、立體式、機械式或塔臺式等所設，供停放車輛之場所。
3. 建築附設停車空間：指建築物依建築法令規定，應附設專供車輛停放空間。此外依據土地的規劃區種類不同，所供給的類型也有所差異。

(二) 臺中市停車狀況：

因社會整體性的經濟發展所帶動的都市化程度提升，民眾在汽、機車得持有率進一步上升，目前六大直轄市中的臺中市所發放的機動車輛牌照數為六都之首，車輛出門在外要找停車位時常是『一位難求』，主要原因乃是都市中有過多的停車需求，而停車位數供給遠小於需求導致，因此藉由停車位之需求及停車格數之供給兩方面來觀察現今環境的停車狀況是較為合適的。

迄民國 110 年 12 月底止小型車數量約為 110.33 萬輛，惟小型車停車位數約 11.31 萬席，其供需比例僅約 10.3 %，嚴重小於需求數量（如表 2-2）。

表 2-2 臺中市小型車數量及停車位概況

小型車車輛登記數(a) (千輛)	小型車停車位數(b) (千席)	供需比率(%) (b)/(a)
1103.3	113.1	10.3
附註	1.小型車係指小客車及小貨車。 2.停車位包括路外、路邊停車場、建築物附設停車空間及風景遊樂區停車場之登記合法固定停車位。 3.資料來源:本研究整理	

(三) 委外營運相關法規及文獻：

委外營運最核心之概念指政府將公共任務外包給民間機構或個人，委託民間經營也是民間參與公共建設的一環，結合政府業務、引進民間的經營模式與管理制度，以提升提供服務的效率或品質，同時達到減輕政府人力物力的負擔、更好地為大眾服務。委外營運可分為整體事務委外與部分業務委外兩種類型：

1. 整體事務委託：將公共服務委託民間代為經營、管理。
2. 部分事務委託：委託民間，使其輔佐從旁協助執行部分管制性業務。
3. 機關內部事務委託：業務部分委託民間處理，如資訊服務、訓練事務。
4. 機關對外事務委託：委託民間提供服務及委託民間協助執行或管理，。

三、案例探討

本節主要探討東興、惠來、大益立體停車場等三案，說明如下：

(一)東興立體停車場

基地面積為3,533.95m²，使用分區屬停車場用地（如圖3-1）。



圖 3-1 東興立體停車場使用分區圖



圖 3-2 東興立體停車場外觀照

本案例為地上三層之建物於民國 85 年落成，構造別為鋼骨造（如圖 3-2、圖 3-3、圖 3-4）皆用作汽車停車使用，空間介紹如（表 3-1、表 3-2）所示。

表 3-1 建築面積及總樓地板面積表

基地總面積 (m ²)	3,533.95
建物總樓地板面積 (m ²)	10,934.27
建蔽率 (%)	76.14
容積率 (%)	309
工程造價 (元)	48,220,130

表 3-2 案例各樓層空間介紹表

樓層別	空間名稱
一層	汽車停車空間
二層	
三層	
屋頂層	



圖 3-3 東興立體停車場入口照片

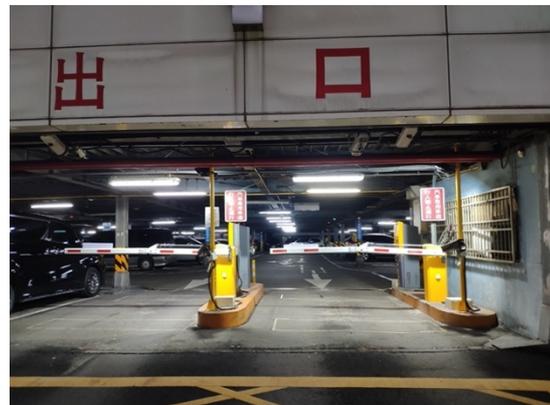


圖 3-4 東興立體停車場出口照片

東興立體停車場出入口不同側，繳費地點為出口旁的繳費亭統一繳費。東興立體停車場共計有 361 個汽車停車位專屬停車格分布如（表 3-3）所示。

表 3-3 各層樓停車位統計表

樓層	平面車位 (含無障礙、婦幼)	婦幼車位	無障礙車位	充電樁位
1F	52	8	8	3
2F~ 屋頂層	309	0	0	0
共計	361	8	8	3

東興立體停車場屋頂層之停車空間為露天停車空間，其車格數量及配置與第二、第三層相同皆為平面車位 103 格。東興立體停車場並無機車停車位，提供汽車停車使用，此外該停車場之無障礙停車位、親子車位與電動車充電樁皆設置於地上一層。停車場並無設置升降設備，而是設立兩支樓梯供民眾上下樓層使用（圖 3-5、圖 3-6、圖 3-7、圖 3-8）



圖 3-5 停車場一層充電樁



圖 3-6 停車場一層無障礙車格 1



圖 3-7 停車場樓梯 1



圖 3-8 停車場樓梯 2

(二) 惠來立體停車場

座落於臺中市西屯區惠民段 105 地號，其地址為惠來路二段 1 號，所有權人為臺中市政府，基地面積為 8,852.13 平方公尺，土地使用分區屬停車場用地（如圖 3-9、圖 3-10 所示）。



圖 3-9 惠來立體停車場使用分區圖



圖 3-10 惠來立體停車場外觀照

本案例為地上四層地下一層之建物於民國 97 年落成，構造別鋼骨造、鋼筋混凝土造，其介紹如下（表 3-4、表 3-5、表 3-6）所示。

表 3-4 各層樓停車位統計表

樓層	平面車位（含無障礙、 婦幼、充電樁位）	機車 車位	無障礙 車位	婦幼 車位	電動車 充電樁
B1F	55	0	0	0	2
1F	50	180	8	8	0

2F~ 屋頂層	270	0	0	0	0
共計	377	180	8	8	2

表 3-5 建築面積及總樓地板面積表

基地總面積 (m^2)	8,852.13
建物總樓地板面積 (m^2)	16,223.8
建蔽率(%)	43.6
容積率(%)	138.8
工程造價(元)	89,230,900

表 3-6 案例各樓層空間介紹表

樓層別	空間名稱
地下一層	防空避難室兼 停車空間
地上一層	停車空間
地上二層	
地上三層	
屋頂層	

屋頂層之停車空間為露天停車空間，但有預留柱位，因此估計之後還有加蓋至更高樓層的可能性（如圖 3-11、圖 3-12）。機車停車位皆位於一樓，且出入口與汽車相異，（圖 3-13、圖 3-14）。



圖 3-11 屋頂層露天停車場 1



圖 3-12 屋頂層露天停車場 2

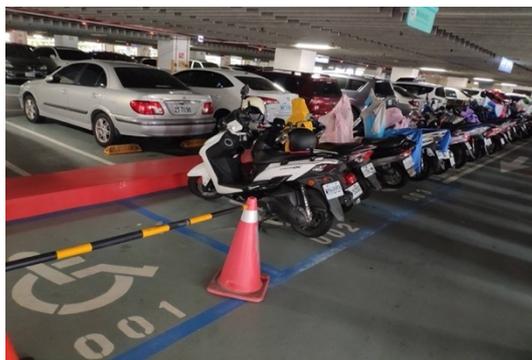


圖 3-13 一樓機車停車區 1



圖 3-14 一樓機車停車區 2

(三)大益立體停車場

座落於臺中市西區大益段 300 地號，地址為精誠二十三街 65 號，基地面積為 1,189 平方公尺，使用分區屬停車場用地（如圖 3-15、圖 3-16 所示）。



圖 3-15 大益立體停車場使用分區圖



圖 3-16 大益立體停車場外觀圖

該案例為地上六層地下二層之建物於民國 107 年落成，構造別為鋼骨造，汽車停車使用，介紹如下（表 3-7、表 3-8、表 3-9）所示。

表 3-7 建築面積及總樓地板面積表

基地總面積 (m ²)	1,189
建物總樓地板面積 (m ²)	6,512.24
建蔽率 (%)	68.39
容積率 (%)	543.1
工程造價 (元)	48,449,000

表 3-8 案例各樓層空間介紹表

樓層別	空間名稱
地下二層	停車空間
地下一層	
地上一層	管理室
地上二~六層	停車空間
屋頂層	

表 3-9 各層樓停車位統計表

樓層	平面車位 (含無障礙、婦幼)	一般車位	無障礙車位	婦幼車位	電動車充電樁
B2F	18	18	0	0	0
B1F	14	7	4	3	0
1F	7	3	0	0	4
2F~6F	90	90	0	0	0
RF	21	21	0	0	0
共計	150	139	4	3	4

此案例之無障礙、婦幼車位皆位於地下一層（如圖 3-17、3-18），該案例也有提供電動車使用之充電樁位則位於地上一層。



圖 3-17 停車場 B1F

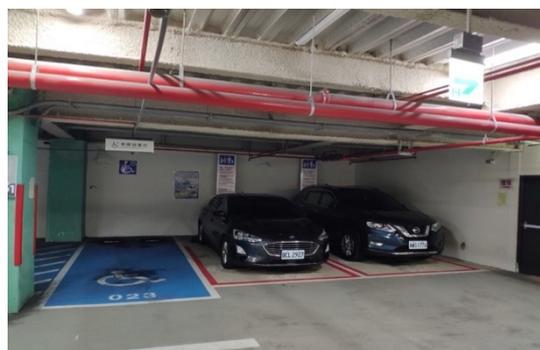


圖 3-18 停車場 B1F

四、比較分析

將於本節針對案例相互之間的異同去進行討論、分析。

本研究彙整案例資料如下(表4-1)所示,並針對案例差異進行比較分析。

表4-1 案例綜合比較表

類別	東興立體停車場	惠來立體停車場	大益立體停車場
原規劃	361 格	430 格	156 格
現況	361 格	377 格	150 格
建築規模	3F	3FB1	6FB2
基地面積	3,533.95m ²	8,852.13 m ²	1,189 m ²
專屬停車位 數量	無障礙 8	無障礙 8	無障礙 4
	婦幼 8	婦幼 8	婦幼 3
	電動車 3	電動車 2	電動車 4

(一)停車位之比較：停車格數量上，惠來立體停車場、大益立體停車場皆有所變動，皆是比原規劃還要少，其中惠來立體停車場減少了53格，占總額的12.3%；大益立體停車場減少了6格，占總額3.9%，東興立體停車場則是持平。據了解得知，惠來立體停車場停車格數量變化，部分車格平日預留給公務車輛停放使用，假日及節慶期間才會開放給民眾使用；大益立體停車場減少之六格停車格則是因為消防設備、機房及專屬停車格設置位置的調整所致。

(二)專屬車位之比較：三個案例之無障礙及婦幼停車位數量皆符合法律規定。在現場勘查過程中，能夠發現到三座停車場之專屬停車格皆設置於建物一樓靠近出入口處，這部分符合相關法規之規定，但其中東興立體停車場在現勘其車位分佈的過程中，發現到初期規劃之無障礙停車格是位於屋頂層而非位於一樓，且該停車場未設置升降設備，造成身障者使用上的不便，此外更顯示出了初期規劃上的疏漏及過失。

五、結論與建議

本節將結合緒論到比較分析，得出結論並提出建議，以供參考，說明如下：

(一) 結論：

1. 能夠發現在停車格數量上，惠來以及大益停車場目前實際使用數量是少於原規劃數量的，其數量分別減少 53 格(占總額 12.3%)及 6 格(占總額 3.9%)。
2. 就使用強度部分，東興及惠來停車場皆屬於基地面積大但建築規模較低，大益停車場則相反，基地面積最低，但使用強度是三個停車場中最高的。

(二) 建議：

1. 公有停車場應考量使用需求，若停車位供給小於需求，則能夠考慮增建停車場，如惠來停車場目前使用強度較低，且有預留柱位，便能夠考慮此方案。
2. 臺灣已步入高齡化社會，立體停車場若無設置升降設備，則將造成民眾使用上的困擾及安全隱患，因此建議後續規劃停車場務必考量年長者及特定族群使用問題，保障其權益。

參考文獻

1. 江亮演、應福國，「社會福利與公設民營化制度之探討」季刊，衛生福利部社會及家庭署，臺北市，2005。
2. 李有義，「民間參與公共建設營運績效評估之研究—以交通建設為例」，臺北科技大學土木與防災研究所論文，臺北市，2007。

3. 王世寧，「交通建設 BOT 計畫之特許年期與權利金談判模式」，交通大學交通運輸研究所論文，新竹市，2009。
4. 郭盈志，「民間參與公有停車場建設參與方式及財務可行性分析之研究」，中央大學土木工程學研究所論文，桃園市，2010。
5. 游璧瑜，「論公私協力行為之國家擔保責任-以促參法為中心」碩士論文，國立政治大學法律學研究所論文，臺北市，2012。
6. 陳怡婷，「公私合作關係之形塑—以促參法 O.T./R.O.T 模式為中心」碩士論文，國立臺北大學法律學系研究所論文，臺北市，2015。
7. 陳建中，「政府殯葬設施委外管理之研究-以南投縣立殯儀館為例」碩士論文，國立暨南國際大學公共行政與政策學系研究所論文，南投縣，2018。
8. 黃源協·莊俐昕，「社會服務契約委外何去何從？」季刊，衛生福利部社會及家庭署，臺北市，2019。