

台北花卉批發市場 BOT 之財務規劃研究

張家春* 唐瑜憶**

*中華大學財務管理系

**中華大學經營管理研究所

摘要

過去因預算不足而難以推行重大建設，是以政府制訂各項法令，藉由完善的法規與優惠措施，引進民間的資金與效率；然而公共建設資金規模大、回收期間長，又多具有不可逆性，因此如何兼顧雙方利益，檢視工程是否可行，將是本文探討的課題。本文運用個案，配合相關法令規定，探討以 BOT 興建公共工程之重要因素，並以此考量台北市花卉批發市場採用此法興建之可行性。而藉由各種財務指標評估顯示，本案並不適用 BOT 模式興辦，應考慮採用 OT 或是其他模式。同時瞭解 BOT 專案計畫必需有高度的市場需求，一定的獨佔性，合理的獲利空間，且需於有效期間內完成，並取得政府支持，此計畫方能成功。

關鍵詞：BOT、自償率、財務規劃

壹 前言

一、研究背景與動機

過去政府財政負擔沉重，大規模的公共建設計畫因預算不足而難以推行，是以政府制訂公布實施「獎參條例」及「促參法」，希望透過完善的法規制度及優惠措施，引進民間的資金與經營效率；然而一般公共建設的資金規模大、回收期間長，投資風險高，通常又多具有不可逆性（irreversible），民間業者有何動機將私有資金投入公共建設，其中必然存在龐大的財務誘因。因此如何同時兼顧雙方利益，檢視一公共工程是否可行，將是我們欲探討的課題。

二、研究目的

BOT(Build-Operate-Transfer)係政府將公共建設從規劃、興建至營運皆交由民間投資興辦，由民間以特許權方式經營一特定期間後，再將產權移轉給政府。世界各國利用BOT模式推動公共工程已行之有年，而國內雖政府不斷立法修法，然而專業人士不足、溝通介面不良，因此民間參與者在投資規劃前更需審慎評估；而國內之BOT案例多屬交通建設類如捷運，尚缺少以BOT模式興建之農業設施，因此本研究將從以下幾個角度剖析台北市花卉批發市場興建採BOT模式進行可行性之相關議題。

- (一) 藉由民間參與公共建設之資料統計案件，尋找可行之專案計劃模式。
- (二) 以台北市花卉批發市場推動營運民營化之財務效益與可行性。
- (三) 探討規劃興建營運期間之財務籌劃及現金流量預測對投資決策之影響。

貳 民間參與公共建設

一、民間參與公共建設的方式

所謂民間參與係指民間利用其資金或管理能力，投入公共建設，以協助政府分擔建造期或營運期之特定風險。目前世界各地引進民間資金參與公共建設的方式有多種型態，除了 BOT 外主要尚有下列各種變形：

(一) BT (Build-Transfer ; 興建 移轉)

民間自備資金興建政府核定的建設計畫，並承擔建造期所伴隨如成本超支、延遲完工等風險。完工後民間才將設施移轉予政府，政府則以逐年編列預算的方式，逐年償還民間營造成本，而施行此種型態主要的目的在延遲付款。

(二) OT (Operate-Transfer ; 營運 移轉)

政府興建完成的公共建設，以特許方式由民間經營一段時間後，做為民間投資的報酬。待營運期滿後，再將此項資產移轉回政府，由政府繼續經營或另尋其他適當廠商，以進行另一循環的營運合約。主要的特點在於藉助民間機構善長於經營管理的優勢，消除政府可能因自行營運所產生的風險。

(三) BOO (Build-Operate-own ; 興建 營運 擁有)

由民間依據政府的規劃，自行購置土地興建公共建設，並經由政府以特許經營方式准許民間企業營運一段期間，作為投資報償。在經營期滿後，民間企業毋須將公共設施交還給政府，而可行繼續經營或於資本市場中出售股份，尋求其他投資人的參與投資。

(四) ROT (Refurbish-Operate-Transfer ; 整修 營運 移轉)

透過合約關係，由民間機構投資修復公共建設，並因而取得一定期間的營運權；待營運期滿後，再將公共建設營運權交還給政府。與BOT模式相較之下，ROT係在既有公共建設從事修復工作，投資金額較少，興建期較短。

(五) BOTOT (Build-Operate-Transfer-Operate ' -Transfer)

BOT特許期滿後，特許公司將專案計畫公共建設移轉給政府後，政府可以自行負責營運，亦可尋覓其他適當的營運者，進行另一循環的營運合約。

(六) BTO (Build-Transfer-Operate ; 興建 移轉 營運)

民間機構興建完成後，直接移轉予政府，再由政府自行或委託他人代為營運。而政府可依其規劃目標及原則，作整體的開發並獨享未來的開發利益，唯相對而言政府須負擔龐大的資金壓力及興建期與營運期之不確定風險。

二、民間參與公共建設相關法令

過去民間參與程序或獎勵措施上未有具體立法，相關的法令亦不完善，直至 83 年 12 月 5 日公布「獎勵民間參與交通建設條例」，民間參與公共建設始有較完備之法令體系；之後於 89 年 2 月公布「促進民間參與公共建設法」，使民間參與公共建設之法規部分規範更顯完備。

(一) 獎勵民間參與交通建設條例及其子法

民國 83 年政府公佈實施「獎勵民間參與交通建設條例」，該條例並成為民間參與交通建設之主要根據，同時為吸引民間投資，該條例特於第三章中「融資與稅捐優惠」明訂各項誘因，並制訂各項獎勵民間參與交通建設之優惠辦法如土地租金、利息補貼、投資部分建設、長期優惠貸款、投資抵減，及免納或減免稅賦等相關子法，使得民間資金能因上述優惠規

定而引其挹注，達民間投資經營之效能。

(二) 促進民間參與公共建設法及其子法

為落實獎勵民間參與公共建設的理念，並擴大可參與公共建設的範圍，於民國 89 年公布促進民間參與公共建設法，使積極協助參與公共建設的民間業者可取得所需土地，並使土地被徵收者可以享有公共建設的成果。又為兼顧政府稅收不致過度短徵，依民間投資規模區分為「一般公共建設」與「重大公共建設」兩類，以施行不同之租稅優惠；依其規定，列為重大公共建設主要享有私有土地徵收(限政府規劃) 放寬授信額度(限重大交通建設)、五年免徵營所稅、投資支出之營所稅抵減、進口設備關稅優惠等各項租稅抵減措施。

參 民間參與公共建設之執行近況

依公共工程委員會 93 年 6 月列管案件資料統計，執行中案件共計 178 件，其中 155 件為政府規劃佔 87%、22 件為民間規劃佔 12%、1 件為政府規劃及民間自提併行佔 1% (請詳圖 3.1 民間參與公共建設案件規劃分佈)。而民間規劃案件所佔比例較低，主要係因由民間廠商多在規劃定案之後，才向主辦單位遞件申辦並登錄列管，故規劃中之民間規劃潛在案件仍持續進行。93 年列管案件計畫總規模達約 4,078 億元，民間出資部分約佔總規模之 83%，即如列管之案件均能順利持續推動，則未來政府僅需出資約 17%，即可創造約達 4,078 億元之公共建設投資規模，對我國整體經濟發展頗具效益。

由民間參與公共建設方式來看，除部分仍在構想階段尚未規劃參與方式之案件外，屬 BOT 類型者 72 件約佔 40%，屬 OT 類型者 41 件約佔 23%，可知目前辦理方式仍以 BOT 及 OT 兩大類型為主，佔所有案件之 63% (請詳圖 3.2 民間參與方式)。

在目前列管之促參案件所援引的辦理工法，如圖 3.3 民間參與公共建設之法源分佈所示，主要為促參法佔 97%、電業法佔 2%、國有財產法佔 1%，以及其他相關法令 (如大捷法等) 足見促參法及相關子法為促參案件辦理過程中最常使用之法源依據。

綜整目前進行中之案件，其類別共涵蓋有 18 類 (請詳圖 3.4 公共建設案件類別數量統計)，於數量方面以文教設施、農業設施、觀光遊憩設施及交通設施等四個類別為大宗，均有 25 個以上案件正推動執行；因此綜合上述分析，我們發現民間參與公共建設已日趨活躍及多元，參與形式亦靈活而多變。

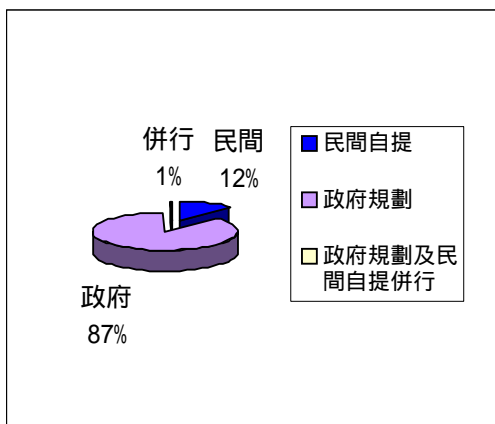


圖 3.1 民間參與公共建設案件規劃分佈

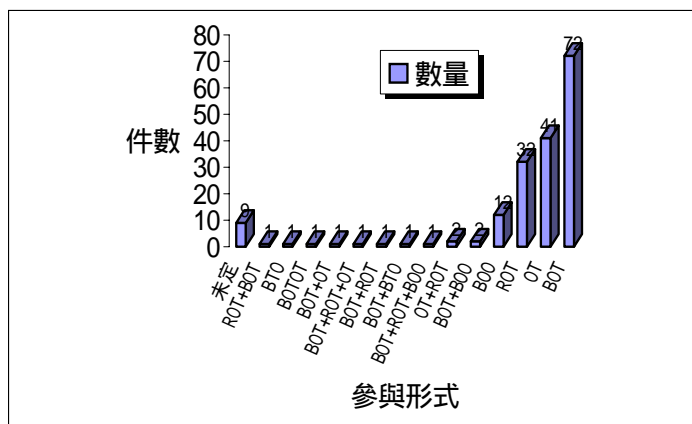


圖 3.2 民間參與方式

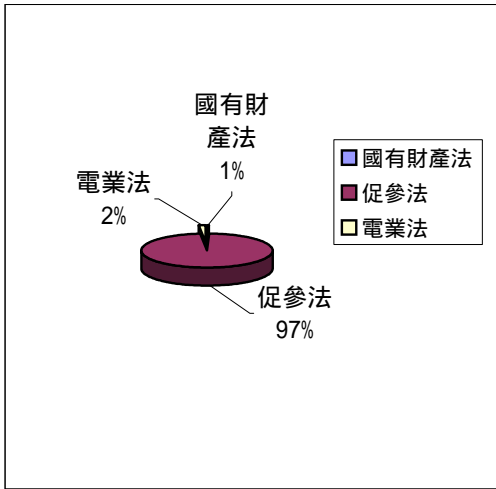


圖 3.3 民間參與公共建設之法源分佈

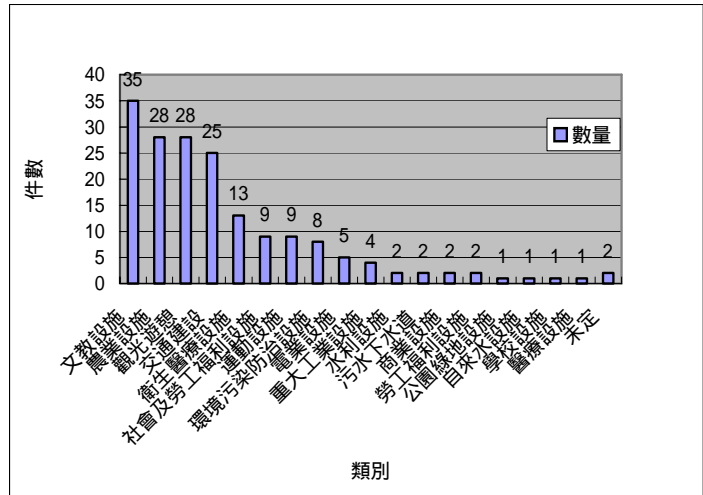


圖 3.4 公共建設案件類別數量統計

資料來源：公共工程委員會資料，本研究繪製

肆 台北市花卉批發市場案例分析

一. 案例描述

近年來台北花卉批發市場佔台灣地區共有四處花卉市場交易價量之冠，主要係因此批發市場承銷業者業務範圍為北部及東部，為人口最集中、消費能力最強之地區，花卉需求量自然高居全國。

二. 建設經費

台北花卉市場原位於台北濱江果菜批發市場二樓閒置場地，由於週邊服務性設施、活動場所不足，於是在民國 86 年 3 月 15 日暫遷入內湖都市計畫公園用地，以臨時攤棚方式營業；於後市府於民國 90 年 4 月 12 日，經市長簽訂於內湖舊宗段七十之十及七十六之十兩地號土地，預計未來採用 BOT 模式興建更具現代化、自動化之花卉市場。本案由市政府提供土地，總開發投資預算包括營建成本、規劃設計費及給排機電及空調機電的重置成本，共計 32.71 億元。

三. 民間資本結構及債權安排

本案之資本結構設定為 30% 自有資金，其資金來源包含原始股東增資 4 億，約佔自有資金之 40%、市府入股 2 億，佔自有資金之 20%、承銷商及供應商約 5,000 人集資約 2 億，佔自有資金之 20%、及 200 位攤商每位租押金 100 萬元及保證金之質借約可集得 2 億，佔自有資金之 20%；而 70% 融資部分依「中長期資金運用作業須知」中總投資金額在新臺幣十億元以上之公共建設及公營事業投資計畫，或總投資金額在新臺幣一億元以上之民間投資計畫得融資借款，其計畫申貸額度不得超過該計畫所需資金百分之七十，還本期為 10 年，其利率以經建會中長期資金借貸利率 2.5% 計算，於民國 96 年開始還款。

四. 財務預估

本案之開發模式，將影響未來經營成功與否，而在財務分析流程上，需面對許多變因並給予必要的假設，而後利用其量化財務資訊，並提供決策指標，而這些參數，除了與市場運

作及未來經濟趨勢息息相關，亦受限於花卉市場之相關管理規範。如下茲將花卉批發市場之基本規劃資料、假設參數整理如表 4.1 基本規劃表所示：

表 4.1 基本規劃表

基本規劃資料			
規劃興建期	95 年初 96 年初	營建成本	314,291 萬元
規劃設計費	花卉市場、附屬事業及停車場工程造價之 3%，預估為 7,665 萬元		
初期營運周轉金	花卉市場、附屬事業及停車場工程造價之 2%，預估為 5,110 萬元		
假設參數			
民間債權安排			
股權比(%)	30%	債權比(%)	70%
融資來源	中長期資金	還本年期(年)	10
融資利率	2.5%	還本期開始年	96
營運規劃			
規劃暨興建期限(年)	4	營運期限(年)	20
興建期開始年	95	營運期開始年	96
營業收入(每年)			
—市場使用費收入	第一年 8,395 萬元計 ¹ 之後以 1%成長，至第 10 年不再變動		
—租金收入(附屬事業)	第一年 4,078 萬元計，之後以 2%成長		
—租金收入(休閒商場)	第一年 9,950 萬元計，之後以 2%成長		
—停車費收入	前 10 年每年 14,000 萬元，之後每 10 年成長 3%		
營業支出(每年)			
—員工薪資	第一年 1,350 萬元計，之後以 3%成長		
—水電費	第一年 600 萬元計，之後以 0.5%成長		
—維修費	以每年 700 萬元計		
—稅捐(地價稅、房屋稅等)	第一年約 6,510 萬元，其後年度每年約 4,161 萬元		
—租金支出	以土地公告地價的 5%計算租金		
基地面積(平方公尺)	28,764	營所稅率	25%
容積率	200%	折現率	10%

此方案是否可行之重要關鍵在於日後營業收入是否足以自償，因此對於營收之估列分別詳述如下；本案之營業收入包含市場使用費收入、附屬事業、休閒商場之租金收入及停車費收入。

(一) 市場使用費收入

假設依花卉市場管理費百分之十計算，參考台北市花卉市場民國 87 年至民國 90 年每月管理費及使用費明細表，假設市場使用費以 87-90 年之平均值 839.5 萬元估算，之後每年以 1%成長，至第 10 年後不再變動。

(二) 租金收入

興建花卉批發市場係屬政府之政策性目標，因此不論台北市政府與台北花卉公司之間簽訂的合約租金，或是台北花卉公司與承銷人及供應人收取之管理費，均較正常市場價格為低。因此如何利用剩餘樓地板面積以提高收益，將成為是否以 BOT 模式開發之重要考量。

依台北市土地分區管制規則及都市計畫公共設施多目標使用辦法，零售市場用地可作為

¹由台北花卉產銷股份有限公司提供。

住宅、社區通信設施、公用事業服務所、公務機關辦公室，或為商業、停車場等之規定使用；據上述規則予以擬訂本開發案之附屬事業及休閒商場。

經透過國內租賃仲介機構及實地訪查而知，基地附近現有之商務辦公室租金約為 1,000 1,500 元/坪/月、大型廠辦則約為 1,000 2,000 元/坪/月，其他量販廠商如 COSCO、B & Q 以及大潤發一、二館，其租金水準約為：1F--3000 3300 元/坪/月、2F--2100 2200 元/坪/月，以及 BL--2100 2200 元/坪/月。

本案假設自民國 96 年開始營運，而附屬事業部分之樓地板面積大多具公益使用之特性，因此擬採穩健原則將附屬事業及休閒商場，依使用性質及市場行情分別以 1,000 2,000 元/坪/月進行設算。經設算得知附屬事業部分第一年約為 4,078 萬元，其後每年成長 2%；休閒商場部分第一年約為 9,950 萬元，其後每年成長 2%。

(三) 停車費收入

依現況花卉市場拍賣時間從清晨 3 點半至早上 6 點半結束，而目前花卉市場所提供之停車位數，場內約有 180 席，廠外停車場約 520 席車位。

依據目前台北花卉市場經營方式與規模所衍生的停車需求如下：

- A. 場內停車場：現有停車位約 180 個，主要係供承銷人停車使用，每季收費 1,200 元；同時為避免拍賣結束車輛進出場尖峰時間（04:00 08:00）場內停車過多，造成阻塞，故於尖峰時間實施車輛進場管制，平均每日約為 1,200 車次。
- B. 場外停車場：分為有證停車、無證停車等，主要係供一般消費者停車使用；依台北花卉公司之調查，全天車輛進出與駐車數，以營業日而言，計費車輛進入時段主要分佈在上午 6 點至中午 12 點，且大多集中於上午 9 點至 12 點，有證車輛進場分佈於凌晨 2 點至上午 10 點，尖峰發生於凌晨 3 點至 4 點，而市場尖峰時段管制時間（04:00 08:00），場外停車場之平均駐車時間最高為 291 輛，全日平均尖峰最高駐車數為 353 輛（上午 10 11 點間），平均每日為 650 車次。

因此以全年 300 天計算，扣除因免費停車所產生的重覆車次，則全年預估停車車次約為 47.7 萬車次。爰假設本開發案每輛每次收費 30 元，估計每年約 470,000 次車輛，每年收入約 1.4 億元，每隔 10 年以 3% 成長。

五. 財務試算結果分析

(一) 各年度損益預估

檢視營運第一年及開始課稅年度之簡明損益表，可以發現其營運成本甚微，營業費用則約佔總收入之 50% 66%，課稅前純益約為收入之 33% 50%，經估算至營運第二十年所得稅稅額則約佔整體收入之 12% 15%，稅後純益亦維持於收入之 33% 45%。

(二) 本案財務指標分析

我們由效益表之各財務比率分析，分別探討採行 BOT 模式之財務可行性，並藉由線圖分析探討本財務計劃及現金流量預測對投資決策之影響，以取得最佳決策。如下表 4.2 財務指標定義將說明各項財務指標之定義及內容。

表 4.2 財務指標定義

自償率 (%) (SLR)	公式	自償率 = 營運評估期間之淨現金流入現值總和 - 計畫興建期間之工程建設經費現金流出現值總和 × 100%
	評估	<p>促參法施行細則第三十二條第三項的定義，營運評估期間之現金淨流入的公式如下：</p> <p>營運評估期間之淨現金流入 = 公共建設計畫營運收入 + 附屬事業收入 + 資產設備處分收入 - 不含折舊與利息之公共建設營運成本與費用 - 不含折舊與利息之附屬事業成本與費用 - 資產設備增置與更新之支出 而工程建設經費為建設期間內之一切相關成本，包括設計作業成本、土地及建物取得成本、工程成本等。</p> <p>若自償率大於 1，即代表該計畫具完全自償能力，即表示計畫所投入之建設成本可完全由淨營運收入回收。反之自償率偏低則政府可提供適當之租稅、融資或補貼等優惠條件。</p>
還本期間 (年) (PPM)	公式	$\sum_{t=0}^T CF_t = 0 \text{ 時的期數 } T$ <p>其中，CF_t：第 t 年的淨現金流量，亦即現金流入扣除流出的部份； T：投資回收期，即回收年限。</p>
	評估	與民間廠商心中可接受的年限相較，以決定投資計畫是否要執行，愈短者為愈佳的計畫。
淨現值 (元) (NPV)	公式	$NPV = CF_0 + \left\{ \frac{CF_1}{(1+k)} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} \right\} = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}$ <p>其中，CF_t：第 t 年的淨現金流量 (t 為年期)，亦即現金流入扣除現金流出的部份；k：折現率；n：評估年期。</p>
	評估	計畫之淨現值為正，表示現金淨流入現值為正，為可行計畫，且淨現值愈大，方案的效益愈佳。
內部報酬率 (%) (IRR)	公式	<p>令 NPV =</p> $CF_0 + \left\{ \frac{CF_1}{(1+k^*)} + \frac{CF_2}{(1+k^*)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k^*)^n} \right\} = 0$ <p>則 k* = IRR</p> <p>其中，CF_t：第 t 年的淨現金流量 (t 為年期)，亦即現金流入扣除現金流出的部份；k*：NPV 為 0 時的折現率，即 IRR；n：評估年期。</p>
	評估	當 IRR 大於計畫所要求之必要報酬率獲資金成本，表示該計畫之淨現值大於 0，故接受該計畫。
償債比率 (%) (DSCR)	公式	為當年之稅前息前折舊及攤提前盈餘 ÷ (整年度負債之攤還本金 + 利息)
	評估	其至少需大於 1，如此方能確保各年產生之現金流量可償還到期本息，而償債比率越高，表示該專案的還款能力越佳。

而本案以 BOT 模式興建之各項財務指標分析如表 4.3 所示。

表 4.3 財務指標分析

角度	財務指標	計算數值	意義
政府	自償率	72.00%	自償率低於 1，即本案不具有完全之自償能力，需政府提供補貼或投資部分專案。
民間	還本期間	14.87	還本期間長，流動性低，故本案是否以 BOT 模式進行尚待考量。
	淨現值	-1,157,142,876	本案之淨現值為負，表示本案不可行。
	內部報酬率	4.21%	本案之內部報酬率極低，且低於一般民間參與工程建設要求 12% 之報酬率，因此若欲吸引廠商需提供更多優惠措施。
銀行	償債比率	0.92 1.36	本案償債比率多低於一般融資機構要求 1.25 水準，因此，不易取得融資，須由政府另外提供其他如利息補助等協助。

由上表可知本案之自償率、內部報酬率及償債比率均未達一般民間廠商及銀行之要求水準，因此若以 BOT 模式興建一般民間廠商參與意願預期將不高。

(三) 線圖分析

此外，我們由線圖分析檢視特許及興建期間花卉市場之現金流量變化；由圖 4.1 財務特性曲線中發現，於民國 95 年完工始點整體之現金投入為最高，至民國 109 年即營運後 15 年，整體資金可完全回收，其融資部分於 10 年間尚可完全償還。而圖 4.2 償債比率中發現本案因假設每年償還之本金皆固定，而每年應償還利息則隨貸款餘額逐年減少而縮小，因此每年應還利息成穩定下跌趨勢。而本案償債比率並不高，約趨於 0.92 1.36 倍之間，需政府額外給予利息補助。

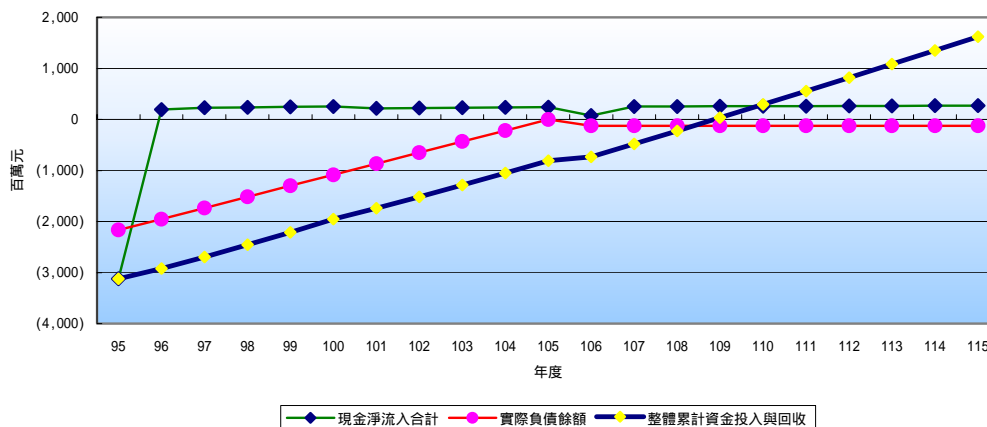


圖 4.1 財務特性曲線

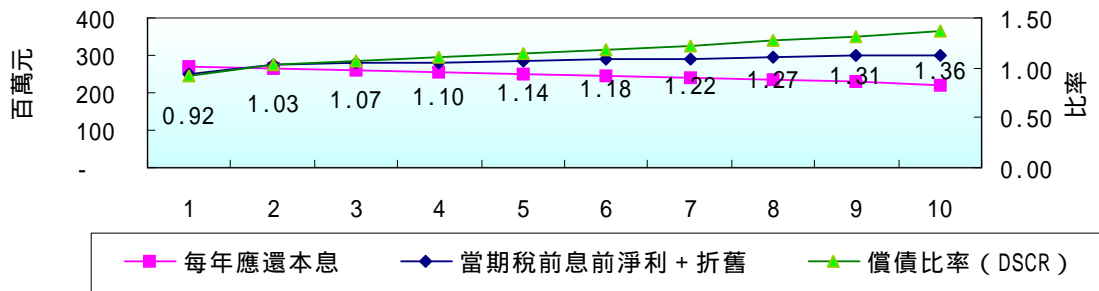


圖 4.2 償債比率

(四) 敏感度分析

1. 自有資金比率、內部報酬率、自償率三者之波動性

在此，我們為尋求持有自有資金之最適比率，因此以內部報酬率及自償率為指標，探討三者之消長變化。在假設總投資額 30% 之自有資金中，包含了原始股東增資約佔自有資金之 40%、市府入股約佔自有資金之 20%，而由運銷商、批發商之集資，約佔自有資金之 20%，資金成本依農民銀行近期活期存款利率 0.2%、攤商之租押金及保證金之質借約佔自有資金之 20%，資金成本依農民銀行一年期定期存款利率 1.4%。而我們發現而當自有資金比例上升，則公司需以較高利率向外融資以籌得款項，本案擬以農民銀行近期放款利率 7% 估列融資利率，則發現當自有資金比率越高時，不論對內部報酬率或是自償率而言皆越不利，即當自有資金比率越高，其內部報酬率越小，自償率亦越低，因此自有資金越低，對廠商而言將越有利。

2. 營業收入變動對自償率及內部報酬率之影響

再者，我們欲探求自償率為 1 時之最低營收下限，以評估藉由調整剩餘樓地板面積之使用，是否可達成本案營收之需求；經反覆模擬我們發現當總收入為 455 百萬元時，自償率近乎於 1，即特許公司剛好具有完全之自償能力；然而經設算顯示，附屬事業區域部分即使全數改為營業收入獲利率最高之低溫倉儲中心，自償率仍不足 1，因此亦顯示本案不適用 BOT 模式進行。

(五) 以 OT 模式興建

由上述分析，我們可以得知若以本案能順利進行，達到社會福利最大為最終考量，勢必需要政府的投入與補助。因此我們提議改採 OT 模式進行花卉市場之興建，而經設算得知此法之還本期間約為 2 年，淨現值為正，是一個可行的方案；亦即由政府出資興建公共建設，再以特許方式交由民間經營，以民間自身績效作為報酬，待營運期滿後，再移轉交回政府，如此民間僅需負擔租金成本及營運成本，而不需負擔興建成本，在回收期間過長，且報酬率過低之本案是另一種較合適的運作方式。

伍 結論與建議

一. 結論

BOT 專案成功與否之關鍵，首重於政府、民間與融資機構是否能以夥伴關係而非對立關係相待，利用此方式適切地引進民間資金及經營效率，實有助於減輕政府財政負擔、提昇執行效能。故我們評估專案是否適用於 BOT 計畫可得以下幾點結論：

(一) 就計畫財務風險之指標而言，不論以民間業者或者政府的立場，皆以自償率為首要，若

自償率高於1，則顯示專案計畫具完全自償能力。但若自償能力低於1，亦不表示此專案不可行，可經由政府協助融資及分割部分可獲利工程與其興辦，其仍有成功運轉之機會。

- (二) 民間業者及融資機構，另一個重要考量指標即為還本期間及償債能力。還本期間長，不僅表示投資現金回收期間長，同時亦有後期營運不易預估的風險，如台北花卉批發市場若採用BOT模式，雖然其現金流入量穩定，但還本期間長達15年，且償債能力低，資金流動緩慢，不論對民間業者或是融資機構皆存在相當風險。
- (三) 就台北花卉批發市場案而言，其內部報酬率低、淨現值為負且自償率低於1，因此並不適用於BOT模式興辦，可考慮採用OT模式，由政府興建，再以特許方式交予民間經營，如此既可降低政府自行營運的風險，亦可增進經營管理效率。
- (四) 或以折衷方式，採用促參法第八條第一項第三款「由民間機構投資新建完成後，政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，並委託該民間機構營運，在營運期間屆滿後，營運權歸還政府。」，如此既可舒緩政府財政困難的窘境，亦可增進民間投資意願。
- (五) 因此我們可知BOT專案計畫需有高度的市場需求，一定的獨佔性，且廠商需有合理的獲利機會與空間，而且該計畫需於有效之期間、成本內完成，並取得政府的支持與協助，此計畫方能成功。

二. 建議

(一) 建構量化量表以評估風險

對於政府與融資單位建議可建構一個量化風險之評估準則，使政府與特許公司，以及融資單位與特許公司間之風險分攤能有一個明確的衡量標準；同時，此準則可以依投資金額大小或區域涵蓋範圍影響，區分BOT投資案之大小，較小的投資案如學校之游泳池可以模式化方式辦理，以節省投資者時間成本，提高投資意願，並加快公共工程之興辦速度；而屬於大型BOT計畫則以專案模式辦理，落實政府之監督與管理。

(二) 建立退場機制

很多大型BOT計畫，由於可行性評估繁複、施工期間長，融資金額大，資金籌措不易等因素，往往造成特許公司承辦之工程無法依約順利完成，如長生國際之機場捷運案即是。如此不但浪費了政府及民間之評估準備成本，同時亦延宕了國家整體性發展速度；因此應明確立法，建立各期間之退場機制，以加快公共工程之建設速度。

參考文獻

1. 李宗政 (1999):《民間參與投資 BOT 交通建設之決策分析 - 相關開發機會之考量》國立交通大學經營管理研究所博士論文。
2. 洪德蒼 (2000):《高雄捷運 BOT 專案融資之風險認知與管理 Delphi 和 AHP 法之運用》國立高雄第一科技大學金融營運系碩士論文。
3. 范雪梅 (2003):《執行 BOT 案關鍵性問題與對策 - 以高速鐵路及捷運建設為例》國立臺灣大學管理學院知識管理組碩士論文。
4. 黃玉霖 (2003):《各類型民間參與公共建設案件執行成果之調查與分析》。
5. Kwak, Y. H. (2002). Analyzing Asian Infrastructure Development Privatization Market. *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE, 128(2):110-116.
6. McCarthy, S. C. & Tiong, L. K. R., (1991). Financial and Contractual Aspects of

Build-Operate-Transfer Projects. International Journal of Project Management, 9(4):222-227.

An investigation into the financial planning in applying the BOT model on the Taipei public Flower Wholesaler Market

Chia-Chuen Chang* Yu-I Tang**

*Associate Professor, Department of Financial Management, Chung Hua University

**MBA, Graduate School of Business Administration, Chung Hua University

Abstract

In the past, due to budget limitations large infrastructure projects were difficult to complete. Hence, the Taiwan Government established some laws to encourage the private sector to participate in public projects. This policy enabled the government to incorporate the resources and efficiency from the private sector. However, in consideration of the large capital investment, long break-even period, and that the projects are often irreversible. What could the government offer the private sector to maximize the interests for both parties?

This dissertation discussed whether an infrastructure project was suitable for private sector participation, in terms of profits and efficiency for both government and investment companies. This article analyzed domestic projects; especially focus on the important elements of the BOT models. Also this article investigated the feasibility in applying the BOT models on the Taipei Public Flower Wholesaler Market. From some of the financial index, it demonstrated the case was not suitable for the BOT models. In fact, it should be considered using OT or the other models. Finally, we realized that a BOT project must be concerned about market demand, market share, reasonable profit margins, and incorporation from the government to attract investors to participate.

Keywords: Build Operate Transfer, Self-liquidating Ratio, Financial Planning