第五章　財務可行性分析

本案配合前期規劃構想，預期未來開發為飯店經營，其中配合市場規模採預測方式，先行針對財務可行內容擬定假設參數予以預估可行之判斷條件。

第一節　財務評估假設與參數設定

一、評估年期

本案未來採用 BOT 方式引進民間機構參與開發，考量開發成本回收年期及投資報酬率等問題，設定為五十年。

表 5-1　評估年期規劃表

項目	小計	工作項目
規劃興建年期	4 年	環評 大地工程 建築結構工程、機電設備工程、室內裝修工程 生產器具及設備 庭園景觀工程
營運年期	46 年	全面營運
現值基準	民國 97 年為基期	

資料來源：本案整理

二、通貨膨脹率

參酌經建會編印之「新世紀國家建設計畫」民國 90 年至 93 年暨至民國 100 年展望，將目標消費者物價上漲率訂為 2%，本案亦採用此值。

三、相關稅率

有關本案相關稅賦稅率規劃如下：

表 5-2　營運期間相關稅率彙整表

稅負別	稅率	說明
房屋稅	以 3%計	營業用房屋按其現值課徵百分之 3 計。
營業稅	以 3.5%計	營業稅率為 5%，但考量進銷項扣抵以 3.5%計算
營利事業所得稅	以 25%計	依所得稅法第五條規定稅率為 25% 依促參法第 36 條規定，前 5 年可免徵

四、資金規劃

資本結構之訂定必須考量計畫之風險性及償債能力等因素，本案將參考以往相關案例投資者所願意提供權益資金比例經驗及一般銀行能接受之最低比例，但其實際資金規劃仍會受到資金結構及資金成本率的影響，故以權益資金為 40%為原則。

其中一般建築融資利率參考目前銀行建築放款利率（約 4%～7%之間），以 5.0%年利率計息。

表 5-3　資金規劃表

一、資金來源	權重	資金成本	金額	說明
權益資金比例	40%	10.0%	300,000,000	視方案財務自償能力配合調整資金來源規劃
建築融資比例	60%	5.0%	450,000,000	
二、貸款條件	期間	寬限期		本金還款期間
建築融資比例	15 年	2 年		15 年
三、本息償付方式	營運第 1 年起分年平均攤還本息			

五、折現率

折現率為貨幣時間機會成本，折現率的大小是影響投資決策的重要變數，關係到投資決策之良窳，通常以「加權平均資金成本（Weighted Average Cost of Capital, WACC）」當作折現率，在評估使用加權平均法時考慮權益資金及負債資金之成本，一般市場要求之報酬率在 10%左右，而以目前銀行放款利率約 5%的水準，初步推算折現率為 7.0%。

40%（權益資金比）×10%（權益資金成本率）＋60%（負債資金比）×5.0%（負債資金成本率）＝7.0%

此外，參考經建會委託專案（2004 年，公共建設計畫財務評估中折現率如何訂定之研究）所提供之參考折現率中，交通建設-觀光類的建議折現率在 6.39%~6.91%，考量本案為先期規劃案應採保守評估原則下將採 7.0%。

六、折舊、重大修繕費

本案之各項建物折舊、重大修繕費以直線法計算各年應攤提，由於本案採 BOT 方式進行投資開發，民間參與機構於特許期間五十年屆滿時將無償移轉建築物所有權，故不應考量期末殘值，本案折舊年限為 46 年，依直線法提列折舊，其折舊率約為 2.17%，惟為便於計算故以 2%計算之。而以每年 2%的折舊率提列折舊。各項折舊及攤提年期估計如下：

表 5-4　各項折舊及攤提年期估算表

項目	折舊年限	攤提起始年
建築物折舊	46	營運第 1 年，逐年提列 2%
重大修繕費 （建物成本 15%計）	46	營運第 1 年起，每 5 年提列
殘值	0	
折舊方法	直線法	

資料來源：本案整理

七、投資者預期之內部報酬率

民間開發商對於投資的回收年期要求日益重視，約在 10～15 年內回收開發總成本為可接受範圍。本案旅館採 BOT 方式，經營年期長所造成之不確定性加上政府政策變動性等均是計畫之風險之原因，目前業界對於大型投資開發案評估，依權利存續年期可分為中期 20 年～30 年者其 IRR 以 12%～15%為最多；30 年期以上者則以 15%～20%為最多。

八、特許期末資產移轉

民間開發商於特許年期屆滿時，本案先假設將所有資產無償移轉予主辦機關。

第二節　開發成本及營運收支預估

一、開發成本分析

本案採用 BOT 方式特許民間機構進行規劃興建並設定一定經營期間，依初步規劃方案，未來主要興建項目如下表（表 5-5），並以此規劃方式推算分年投資之開發成本：

(一)規劃設計費

一般規劃設計費約佔工程投入成本的 2%~3%，本案以 22,500,000 元評估，分二年計算。

(二)開辦費用

評估開發初期之週轉金為 7,500,000 元與規劃興建期之開辦費用 15,000,000 元計算。由於佔開發成本比例較小，將與建築成本一併攤提折舊。

(三)興建成本費用

估列本案各方案之興建成本如下：

表 5-5　各項工程投入成本彙整表

項目	單位	數量	單價	投資金額			
				第一年	第二年	第三年	第四年
規劃設計費用	式	1	22,500,000	11,250,000	11,250,000		
營運籌備開辦費用	式	1	22,500,000	7,500,000	15,000,000		
大地工程	式	1	22,500,000		22,500,000		
建築結構工程	式	1	165,000,000			165,000,000	
建築機電設備工程	式	1	112,500,000		22,500,000	33,750,000	56,250,000
室內裝修工程	式	1	315,000,000			63,000,000	252,000,000
生產器具及設備	式	1	52,500,000			21,000,000	31,500,000
庭園景觀工程	式	1	37,500,000				37,500,000
小　　計				18,750,000	71,250,000	282,750,000	377,250,000
總　　計				750,000,000			

資料來源：本案整理

(四)權利金

權利金之計收機制可分為開發權利金與經營權利金二種方式，開發權利金其計價機制採固定金額收取，其收取方式可分一次或分期收取，經營權利金計收理念係以風險共攤、利潤共享的原則，經由計價基礎、收取方式及計收年期進行分析，並兼顧對投資者報酬率之影響及合理性，在同時考量政府權益與滿足投資者最低預期報酬率之要求下，訂定合理之權利金。其權利金收取攸關日後營運績效而定，故在計價機制上，宜採營收總額之固定百分比計價且逐年收取。

本案權利金收取初步規劃分為經營權利金及開發權利金，其中經營權利金依年總營業收入按累進費率收取之，年總營業收入在 3.5 億元以下以 3%計算，超過 3.5 億至 5.5 億元部份則以 3.5%計算，超過 5.5 億元以上則以 4%計算，「假設其年營業總收入為 6 億元，則其應繳權利金為 3.5 億×3%×+(5.5-3.5)億×3.5%+(6-5.5)億×4%=0.1950 億元」並列入後續經營成本估計。

開發權利金之收取上，考量旅館開發案在審慎開發營運下一般能擁有相對穩定的營運收入，開發風險相對較低，惟本案評估期長達 50 年，故初步以內部報酬率 15%為基準，依目標搜尋法(Goal Seeking)反推其可負擔之開發權利金，於興建規劃期間分二年給付，推算為 1,700 萬元。

(五)土地租金

1.興建期

參照財政部「促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法」規定，興建期間之土地租金按該土地依法應繳納之地價稅及其他費用計收租金。故本案於興建期間之土地租金以申報地價*地價稅基本稅率(千分之十)計算。

2.營運期

參照財政部「促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法」計算土地租金，營運期間以申報地價*年息(5%)*六折計收(60%)計算。本案以鄰近開發案「涵碧樓」之民國 94 年 1 月土地申報地價(4,300 元/平方公尺)作一比較，考量兩宗土地之區位與個別條件後，以 3,400 元/平方公尺作為本案土地未來用地變更後之申報地價，另每年加計 2%的地價上漲率至本案營運第一年(民國 100 年)並依此評估其土地年租金。

依過去經驗顯示投資廠商在投資評估階段常以現有土地使用管制

之公告地價水準評估土地租金，忽略了未來用地變更後及每年地價大幅調漲之可能性，然而在用地變更後將產生較現有使用管制高額之土地租金，往往達數十倍甚至百倍之差距，如此將造成投資廠商經營之錯估而影響計畫之進行。據此，本案以每年 2%之固定成長率調整之，以減少未來投資廠商在超出預期之土地租金繳付風險。

此外，按「促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法」第二條第三款所示，未來土地當年申報地價與原財務計畫預估之當年地價漲幅逾 50%時，主辦機關得予酌減應繳之租金。據此，亦可作為未來主辦機關與投資廠商在面對土地租金超漲風險之有效控管工具。

二、預期收入分析

(一)住宿收入

本案評估興建量體達 250 間標準雙人房的觀光旅館，預估房價依第二章目標市場定位分析結論採定價為 3,400 元/日/間，旺季平日時期以 8 折計算，淡季平日時期以 7 折計算，其平均房價約為 2,800 元/間。房價成長率參考通貨膨脹率以 2%估計。

住房率之參數設定則分淡、旺季區別，旺季以寒暑假為主，為每年 1~2 月與 6~8 月，共 5 個月；淡季則為 7 個月，分別為 3~5 月與 9~12 月，另外每年 365 日計，故每月假日為 8 日，平日為 22 日，考量區域觀光旅館住房率及季節因素，分別預估住房率如表 5-7。

依此預估穩定期(營運第 3 年後)之年平均住房率約 62%，而營運期第 1 年以穩定期 90%估計。

表 5-6　客房收入結構分析

旺季(1~2，6~8 月，共 5 個月)						
	型式	單價	折扣	房間數	住房率	日
假日	雙人房	3,400	100%	250	90%	8
平日	雙人房	3,400	80%	250	60%	22
淡季(3~5，9~12，共 7 個月)						
	型式	單價	折扣	房間數	住房率	日
假日	雙人房	3,400	100%	250	70%	8
平日	雙人房	3,400	70%	250	50%	22

資料來源：本案整理

(二)其他收入

觀光旅館除住宿收入外，尚有其他餐飲、洗衣及日用品販售等收入，而本案除規劃 250 間客房外，尚包括中、西式餐廳、會議室、室內娛樂空間與小舖，配合觀光局所作之國際觀光旅館營運分析報告中風景區之觀光旅館營收結構分類與比例作採保守預估為本案餐飲收入、附屬營業收入等依據，如表 5-7 所示。

表 5-7　本案旅館營收結構分析

營收結構	參數設定	備註
客房收入	以 250 間推估	定價 3,400 元/間/日 年平均住房率約 62%，其平均房價為 2,800 元/間/日
餐飲收入	35.00%	1.以客房收入的百分比計算 2.以日月潭地區住宿與旅遊型態，預期餐飲收入較一般風景區少，本案預期約佔總收入 22%
附屬營業收入	15.00%	
店舖收入	2.50%	
其他收入	8.00%	

資料來源：本案整理

三、經營成本支出

營運性現金流出包括有經營權利金、人事成本、營業稅、修繕費…等，本計畫參考觀光局所作之國際觀光旅館營運分析報告中風景區之國際觀光旅館營業成本結構分類與比例作為本案營運支出依據，並參考本案預期規劃內容，說明如下。

(一) 人事成本

以本案初步規劃營運內容，初步估計相關人事成本如表 5-8，另以每年 2%薪資成長率調整之。

表 5-8　人事成本預估表

職稱	薪資(元/月)	人數	月數	小計
一級主管	70,000	1	14	980,000
二級主管	60,000	2	14	1,680,000
基層主管	42,000	10	14	5,880,000
一般僱員	25,000	60	14	21,000,000
臨時雇員	20,000	90	12	21,600,000
合計		163	-	51,140,000

註：每年編列 2 個月獎金，並含勞健保、勞退新制之員工退休金提撥

(二)水電燃料費

以總營業收入的 6%計。

(三)修繕費

以總營業收入的 2%計。

(四)廣告費

營運期前 3 年為強銷期，以總營業收入的 3%計；第 4 年起以總營業收入的 2%計。

(五)餐飲、住宿等營業成本

以總營業收入的 15%計。

(六)保險費

包含火災險及地震險等，以總營業收入的 1.5%計。

(七)雜項支出

以總營業收入的 4%計。

第三節　財務評估結果分析

一、財務評估指標與可行性

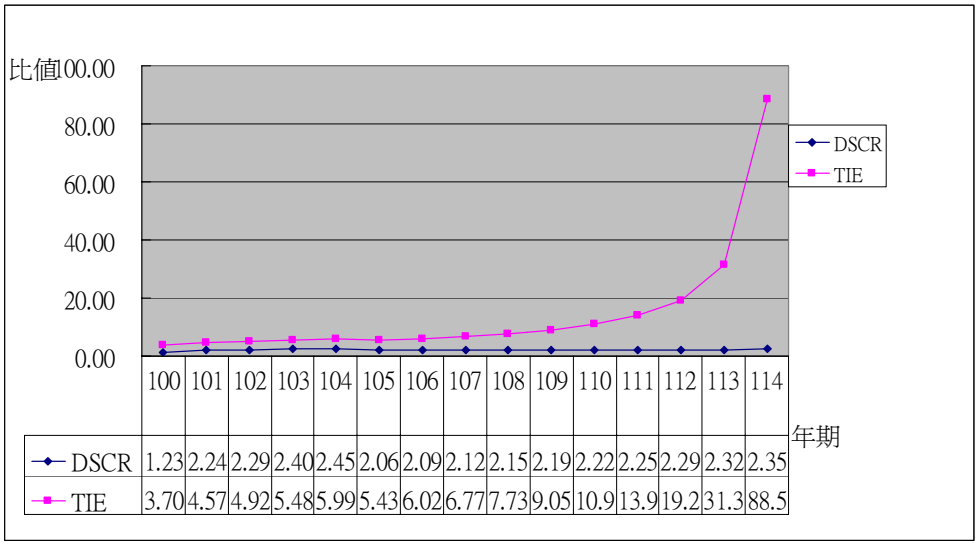
根據財務評估結果顯示，如表 5-9，在收取期初收取民間機構 1,700 萬元的開發權利金及每年收取經營權利金下，本案自償率為 1.76，表示民間機構營運期間的現金流入將可逐年回收開發成本，預計折現回收年期為營運年期第 11 年，本案之淨現值為 52,878 萬元，內部報酬率為 14.86%，高於折現率以及預期報酬率，故本案若收取上述權利金仍具投資價值。

表 5-9　財務評估結果

項目	評估結果
開發權利金（元）	17,000,000
一、自償率（SLR）	1.76
二、計畫與股東投資效益分析	
淨現值(NPV)元	528,784,010
內部報酬率(IRR)	14.86%
獲利率指數(PI)	1.63
折現回收年期(DPB)	15 年
三、償債能力分析（如圖 5-1）	
分年償債比率（DSCR）	第 2 年起即達 2.24
分年利息保障倍數（TIE）	第 1 年起即大於 3 倍以上

資料來源：本案整理

就融資可行性而言，就償債比率分析一般大於 1.00 即具償債能力，而金融機構多要求達 1.30 以上，如圖 5-1。分析本案的分年償債比率（DSCR），營運年期第 2 年時約達 2.24，應具有償債能力，亦即評估本案的營運淨現金流入足以償還負債的本金或利息；應可為金融機構評估融資可行之參考依據。



	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
DSCR	1.23	2.24	2.29	2.40	2.45	2.06	2.09	2.12	2.15	2.19	2.22	2.25	2.29	2.32	2.35
TIE	3.70	4.57	4.92	5.48	5.99	5.43	6.02	6.77	7.73	9.05	10.9	13.9	19.2	31.3	88.5

圖 5-1　分年 DSCR 及 TIE 曲線

二、權利金支付計畫

權利金之計收機制可分為開發權利金與經營權利金二種方式，開發權利金其計價機制採固定金額收取，其收取方式可分一次或分期收取，經營權利金計收理念應以分攤經營者之營運風險為原則，其權利金收取攸關日後營運績效而定，故在計價機制上，宜採營收總額之固定百分比計價且逐年收取。

本案基於未來興建完工後預期將有不錯的營運成長，然考量市場風險等因素，建議權利金收取可以一部分以經營權利金方式收取，一部分以開發權利金收取。經營權利金部分建議以年營業收入按累進費率情形分為 3 個級距(3.5 億以下、3.5~5.5 億、超過 5.5 億以上)分別收取 3%、3.5%、4%。開發權利金則利用財務模型以目標搜尋法，以 15%的內部報酬率為目標，反推其可負擔之權利金於興建規劃期分二年進行給付，經估算結果本案預估可收取的開發權利金為 1,700 萬元。

第四節　風險與敏感度分析

依本節上述各項假設條件下進行財務試算，惟市場屬一動態系統，此等假設將隨時空環境變化而產生相對之風險，包括業務風險、財務風險與市場風險等，如此將會提高不確定性，進而影響未來整體投資效益。為了解各項假設狀況變動對財務效益之影響程度，以下將相關影響變數包括營業收入、營業成本、興建成本、權利金與折現率等進行敏感性分析，再進一步作營收影響因子之情境分析，以作為未來風險管理之參考依據。相關影響因素變動因子如表 5-10 所示。

一、影響因素

(一)營業收入

觀光市場的成長以及同業市場競爭等，均影響遊客人數、及消費行為，導致營業收入的波動，包括颱風等季節性因素、其他競爭者進入市場或全面開放大陸人士來台觀光後產生之波動。本案營業收入項目計有住宿、餐飲、附屬營業、租金與其他等收入，以總營業收入進行敏感性分析，預期在正常觀光市場的景氣變化，營業收入的變動區間以總營業收入的±10%計算。

(二)營業成本

營業成本投入計有人事成本、消耗（材）成本、折舊重置、稅捐等支出成本，成本的投入不確定性在於物價的波動、原料市場的價格競爭、遊客不當使用的（設施）過度耗損等導致需增加投入或節省開支的狀況，故營業成本敏感性以±10%進行敏感性操作。

(三)權利金

權利金包含開發權利金與經營權利金，為投資廠商因擁有特許權利所須支付之相當權利之價金，其金額多寡將影響投資廠商獲利，進而影響投資意願。本案權利金敏感性以±10%計算分析。

(四)興建成本增加

興建期不可抗拒天然因素（鋼筋等原物料成本、工期延展等）或人為因素（施工不當等）形成興建成本的變動。初步以±10%的波動區間進行敏感性分析。

(五)折現率

折現率為貨幣時間機會成本，折現率的大小是影響投資決策的重要變數，關係到投資決策之良窳。以經建會委託研究專案交通觀光類之公共工程建設折現率及利用 WACC 計算所得，初步推算折現率為 7.0%，折現率隨景氣波動的調整±0.5%進行敏感性分析。

表 5-10　敏感性分析變動因子

變數	原財務估算基礎(持平)	預估變動區間	
		樂觀	保守
營業收入	-	+10%	-10%
營業成本	-	-10%	+10%
權利金	-	+10%	-10%
興建成本增加	-	-10%	+10%
折現率	7.0%	6.5%	7.5%

資料來源：本案整理

二、單因子變動對計畫之影響敏感度分析

依以上假設單因子變動分別計算其對於本案之相關財務指標的影響如表 5-11。以內部報酬率觀察之，在單因子變動的情況下，其敏感度較大（對報酬率影響大於 2%以上者）的因子為營運收入、營運成本變動，其次為營建成本，尤其營運收入、營運成本的樂觀或保守估計對於報酬率達到 2.5%以上的變動。

此外，從 NPV 值來看，營運成本與營運收入在保守估計差距 10%之水準時，將產生較大差異，因此，在營運成本的掌控對於計畫案推動產生較大的風險，故未來投資廠商對這幾項因子應嚴加以控制。整體而言，本案評估營運期達 50 年下，在各項變數之影響對相關財務數字雖有影響程度不同的波動，但仍均呈現正值，故本案財務可行性高。

各變動因子變動率及調整後淨現值、內部報酬率、回收年期綜整如下：

表 5-11　單因子變動對計畫之影響敏感度分析

重要參數		財務評估指標				
		NPV	IRR	SLR	PI	DPB(年)
營運收入	增加 10%	706,995,980	17.62%	2.03	1.88	12
	不變	528,784,010	14.86%	1.76	1.66	15
	減少 10%	354,404,208	12.18%	1.50	1.44	21
營運成本	增加 10%	359,953,073	12.25%	1.50	1.45	21
	不變	528,784,010	14.86%	1.76	1.66	15
	減少 10%	703,755,315	17.57%	2.03	1.87	12
權利金	增加 10%	521,388,049	14.68%	1.75	1.65	16
	不變	528,784,010	14.86%	1.76	1.66	15
	減少 10%	542,509,694	15.08%	1.78	1.68	15
營建成本	增加 10%	468,039,392	12.97%	1.61	1.53	19
	不變	528,784,010	14.86%	1.76	1.66	15
	減少 10%	595,879,390	17.63%	1.96	1.82	12
折現率	增加 0.5%	458,472,256	14.88%	1.64	1.57	16
	不變	528,784,010	14.86%	1.76	1.66	15
	減少 0.5%	616,360,995	14.88%	1.90	1.77	15

資料來源：本案整理

註：NPV：淨現值；IRR：內部報酬率；SLR：自償率；PI：獲利指數；DPB：折現回收年期

三、情境分析

本案擬在情境分析中探討營運收入在樂觀、保守與最可能等 3 種情境下之各項財務數據之變化，作為未來投資分析及權利金訂價之參考。由於區域旅遊住宿的價格與品質不一，其中房價水準介於 1,800 元至 10,000 元，住房率水準則有 30%至 70%之間，故本案將進一步針對影響營收的主要因子：房價與住房率進行情境模擬分析，包括樂觀、保守與最可能等 3 種情境，如表 5-12 所示。

表 5-12　情境分析變動因子

項目	平均房價(元/間)	住房率
樂觀情境	3,300	70.00%
最可能情境	2,800	62.34%
保守情境	2,300	55.00%

資料來源：本案整理

依據市場調查日月潭地區之住宿供給與未來遊客成長趨勢，本案樂觀預期未來日月潭地區之觀光旅遊市場之發展。儘管如此，仍須考量市場風險、業務風險等相關風險，故本案以平均房價 3,300 元/間、住房率達 70%為樂觀情境；另以 2,300 元/間、住房率達 55%為保守情境進行分析，其分析之各項財務數據如表 5-13 所示。

表 5-13　營收影響因子變動對計畫影響之情境分析

情境	財務評估指標				
	NPV	**IRR**	**SLR**	**PI**	**DPB(年)**
樂觀情境	1,104, 171,369	23.88%	2.63	2.37	9
最可能情境	528,784,010	14.86%	1.76	1.66	15
保守情境	37,337,286	7.54%	1.01	1.05	42

資料來源：本案整理

註：NPV：淨現值；IRR：內部報酬率；SLR：自償率；PI：獲利指數；DPB：折現回收年期

觀察表 5-13 可知，在 50 年的評估期間，樂觀情境的淨現值可達約 11.04 億元以上，內部報酬率則達 23.88%，自償率與獲利指數分別為 2.63 及 2.37 以上，折現回收年限在營運第 5 年即可回收投資成本；而保守情境下之各項財務數據雖不若樂觀情境或最可能情境之表現，但仍為一財務可行之專案計畫，唯一較差者為折現回收年限在營運第 42 年與內部報酬率不及 10%，亦即在 50 年的特許期間中在第 42 年方可回收投資成本，且特許期結束後整個計畫投資報酬率不及 10%，如此將影響民間廠商之投資意願。是故，未來投資者經營時須注意房價與住房率之影響。