

第六章、經濟效益與財務計畫評估

6.1 經濟效益及財務評估說明

國道 5 號蘇澳服務區新建工程經濟效益說明：

一般交通建設如新闢道路或新增交流道等，會產生用路人旅行時間或旅行距離節省等明確可供量化計算之效益，然而興建服務區主要在提供用路人休息或如廁等民生需求功能，滿足其生理與心理需求，而此等效益無法量化與計算，多僅以定性方式描述，國內亦無相關研究可供參考，故本計畫將以定性方式進行效益分析。

經濟效益定性評估說明如下：

1. 國道 5 號宜蘭至花蓮區間，服務區補足了基本道路服務品質。
2. 服務區可與地方產業結合成為地方經濟促銷窗口及廣告據點。
3. 因應宜蘭地區觀光發展，成輔助觀光亮點及串連休憩動線規劃。
4. 原於局部區域排水不佳情況，因公共建設投入得以改善。
5. 全區無障礙及停車資訊系統，可作為後續大型停車場規劃之參考。
6. 減少用路人因疲勞駕駛發生事故，造成之社會成本經濟損失。

另有關財務評估分析詳述如下。

6.1.1 財務評估方法及效益指標

6.1.2 評估方式

本計畫以政府投資角度進行財務效益分析，評估本計畫的各項財務效益指標及財務可行性。本計畫評估方式係針對本計畫從工程規劃、施工到營運規劃過程中所投入的工程成本與費用，以及預期本計畫所產出的效益等，針對本計畫進行長期財務預測，依據各項基本假設條件、經濟條件參數、資本支出投入與未來營運期間的各項成本與費用的預估，建立財務模式，以「自由現金流量法 (Free Cash Flow Approach, FCF Approach)」進行財務評估分析，計算相關財務效益指標，評估本計畫的財務可行性與投資效益。

6.1.3 評估指標

本計畫參考目前國道服務區委託民間業者經營管理模式，以政府投資角度將本計畫的投資成本與衍生收益，透過現金流量模型計算相關財務指標，以評估本計畫在財務面的投資效益與自償能力。以政府投資再委託民間業者營運的方式，進行財務效益分析探討各項財務效益指標，作為政府投資的財務效益分析參考指標。其中有關政府投資評估，較為重要的財務效益指標包括：自償率 (SLR, Self-Liquidation Ratio)、淨現

值 (NPV, Net Present Value)、內部報酬率 (IRR, Internal Rate of Return) 以及回收年期 (PBY, Pay Back Period)。

各項財務報酬指標之計算方式如下：

(1)、自償率 (SLR, Self-Liquidation Ratio)

是指營運期間收入之現值總額，除以工程興建期間內所有工程經費各年流出現值總額之比例，自償率=營運評估年期內各年現金淨流入現值總和/營建期間工程建設經費現金流出現值總和。如果自償率大於 100%，即表示此計畫在不考慮利息及稅的前提下，可完全回收其投資額。自償性愈高，表示未來收入吸納投入成本的能力愈強，由民間參與的可行性也愈高。自償率同時也是政府是否對民間參與業者補助或是投資的考量指標。

(2)、淨現值 (NPV, Net Present Value)

淨現值法係預估投資方案之成本與效益分年現金流量，以合理折現率折現至基年幣值，將總效益現值減去總成本現值，即可得計畫淨現值。淨現值為正，表示投資計畫具備財務可行性，即代表投資方案之投資價值，其計算公式如下：

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

NPV：淨現值

B_t：第 t 年之效益

C_t：第 t 年之成本

i：折現率

n：建設及營運年期

(3)、內部報酬率 (IRR, Internal Rate of Return)

「內部報酬率，IRR」定義為使投資方案各年所有現金流量現值總和為零時之利率，亦即淨現值為零之折現率，求算方法為求解下式之 r 值：

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

其中 r 值表示淨現值為零（即總效益=總成本）時的折現率，其餘各符號意義同上。

如果 r 大於政府投資的資金成本率則本方案具備財務投資可行性。

(4)、回收年期 (PBY, Pay Back Years)

回收年限是指未來現金流入償還原投資金額所需的時間。此指標用來計算不同的投資方案中還本期間最短的一個方案，或可用來算出投資風險所在的期間。

6.2 基本假設與條件

(1)、基年

本計畫之財務可行性效益評估分析，以民國 106 年為基年，於評估各項財務分析指標時，將考慮貨幣時間價值，將各年度的成本支出、收益來源或淨效益的當年幣值，運用「折現率」換算成基年幣值。

(2)、評估年期

本計畫將以民國 106 年為評估基年（即為第零年），依據本計畫的建設工期，本計畫目前(民國 105 年 11 月)進行基本設計內容的審查與核定，民國 106 年進行工程發包施工，全部工程預計可於民國 108 年 6 月完工，預計於民國 108 年 8 月開始啟用。

評估期間包括工程興建期間、營運起始年期與營運評估期間，工程興建期間依本計畫工程未來工程施作的年期，將工程經費依年度計畫分年分期投入，並於完工後投入營運年度為營運起始年，並以一般公共建設進行財務可行性評估年期(30 年)作為營運評估期間，本計畫營運評估期間自民國 108 年開始至民國 138 年底截止。

(3)、幣值基準

現金流量之成本及收益面估算，以民國 105 年之幣值為基準推估。

(4)、物價上漲率

依據行政院主計處頒佈之消費者物價指數年增率最新統計資料，如表 6.2-1 所示，消費者物價指數(CPI)成長趨勢，近 20 年來台灣消費者物價指數年增率平均值為 0.99%，近 10 年平均物價指數年增率為 1.18%。

表 6.2-1 民國 86~105 年消費者物價指數年增率(%)

| | | | | | | | | | | | |
|------------|------|------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|------|-----------|
| 民國(年) | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 近 10 年平均值 |
| 消費者物價指數年增率 | 1.80 | 3.52 | -0.86 | 0.96 | 1.42 | 1.93 | 0.79 | 1.20 | -0.31 | 1.38 | 1.18 |
| 民國(年) | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 近 20 年平均值 |
| 消費者物價指數年增率 | 0.90 | 1.69 | 0.17 | 1.25 | 0.00 | -0.20 | -0.28 | 1.61 | 2.30 | 0.60 | 0.99 |

資料來源：中華民國統計資訊網，民國 105 年僅截至 8 月底為止。

興建期間的工程經費物價調整、評估期間的平均物價上漲率(CPI)等，將反映評估期間各年度成本支出與收益來源的當年幣值。評估期間的平均物價上漲率(CPI)，則擬參考目前各項交通建設計畫所運用的行政院國家發展委員會「新世紀國家建設計畫」之經濟建設指標，以消費物價指數上漲率不超過 2.0%為目標，因此將物價上漲率參照工程經費的物價指數調整費，以每年 1.6%年增率計。

(5)、折現率

交通建設係由政府出資興建，使用年期及回收年期較長，本計畫以整體財務觀點進行評估時，考量本計畫年期長達 30 餘年以及國內實質利率走低之趨勢，同時政府資金成本如以公債票面利率推估，參考中央政府建設公債民國 105 年 5 月 20 日發行 105 甲 7 期票面利率 1.625%、30 年期 300 佰億元，該公債的標售利率為 1.40% 至 1.65% 之間，最高得標利率年息 1.65%；自民國 88 年迄今 20 年期以上之甲種公債票面利率約在 1.2% 至 6.25% 間，目前利率係在低檔期，惟在評估之年期間不排除利率向上翻轉之可能，故以 3.0% 作為本計畫折現率之分析基礎。

(6)、折舊

折舊費用對私人企業而言，為整體費用之增加，租稅負擔相對減少（稅盾效果）。但就公部門而言，稅盾效果僅為資金移轉而非創造利潤。同時進行本計畫財務效益評估係以自由現金流量法為評估分析工具，因此對於折舊攤提費用無需列計。

(7)、資產更新與殘值

計畫評估期間不考慮資產更新，對於各項設備於評估期後之殘值假設為零。

(8)、政府自行辦理

本階段的財務評估分析係站在政府自辦的角度，因此暫以政府編列年度歲出預算執行本計畫；惟中央政府與國道建設管理基金對於資金籌措及分配比例，則另依核定決議辦理。

6.3 財務評估

6.3.1 成本參數與分析

(1)、建設成本

本計畫工程預算的建設成本係以民國 106 年(基年)的幣值作估算，如第五章工程經費概估所示服務區整體建築物與相關附屬設施的工程造價約為 8.25 億元。依本計畫的規劃進度，預計於民國 106 年進行工程施工興建，預計於民國 108 年 6 月完工，依據工程經費的物價指數調整費的年增率 1.6% 設定物價上漲率，本計畫分年分期的建設成本如表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 分年分期工程經費

單位:新台幣元

| 項目 | 年度 | 總計 | 106 | 107 | 108 |
|--------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 委託設計服務費 | | 31,520,570 | 29,116,455 | 1,803,086 | 601,029 |
| 直接、間接工程及其他費用 | | 793,479,430 | 436,816,354 | 209,664,393 | 146,998,683 |
| 合計 | | 825,000,000 | 465,932,809 | 211,467,479 | 147,599,712 |

(2)、營運維護成本

本計畫的營運維護成本主要係指完工啟用後的營運及維護管理成本，由於目前國道高速公路服務區皆採取每六年一期委託民間業者經營管理，因此服務區經營管理區域範圍的營運維護成本由受委託民間業者負擔，為受委託民間業者的營運成本之一部份。因此，不計入服務區之營運維護成本。

(3)、折舊費用

折舊攤提主要是計算營利事業所得稅之需要，折舊費用不影響公共事業的現金流量計算，所以在本計畫研究財務評估中不列入。

(4)、資產殘值與報廢

本計畫為交通建設，在經過 30 年的評估年期後，其殘值經折現後的價值不大，且各項設施未必能移作其他使用，所以殘值在本研究不予以考慮；資產報廢則視為「沉沒成本」，所以本研究中亦不予以考慮。

6.3.2 收益參數與分析

本計畫財務評估的收益項目將分別為定額權利金與經營權利金，採取與目前國道高速公路服務區委託民間業者經營管理時相同的收益項目。目前國道高速公路服務區委託民間業者經營管理對於定額權利金與經營權利金的繳納標準各個服務區都不相同，係依各個服務區的營運與預期狀況訂定契約內容與繳納標準條件，每個服務區的條件皆不相同，例如國道 1 號中壠服務區與湖口服務區、國道 3 號東山服務區與關廟服務區，採取兩個服務區合併方式委託民間業者經營管理。

依據本計畫先期規劃以國道服務區在 103 年度全年統計的營業額，以及進入服務區的車輛數統計，其中全年進入車輛數是以 103 年假日 109 天與非假日 256 天作估算，其統計分析結果為 103 年平均進入車輛營業額產值為 102 元/車輛。

國道 5 號蘇澳服務區於目標年 130 年預估全日進入車輛數為平日 2,702 輛、假日 3,977 輛，則於目標年 130 年全年進入車輛估計數約為 1,125,205 輛，以每年進入車輛數成長 0.10% 作估算，則本服務區啟用營運年度民國 108 年的全年進入車輛估計數約為 1,100,709 輛。以國道

高速公路服務區 103 年平均進入車輛營業額產值為 102 元/車輛，每年以物價上漲率 1.60% 作調整，則本服務區啟用營運年度民國 108 年的平均進入車輛營業額產值將為 109 元/車輛。

參照國道高速公路服務區經營廠商每月權利金繳納標準，估算國道高速公路服務區於民國 103 年繳納權利金估計值如表 6.3-2 所示，其中國道一號的中壠服務區與湖口服務區、國道三號的東山服務區與關廟服務區是採取兩個服務區合併方式委託民間業者經營管理，因此將其合併估算。

表 6.3-2 國道高速公路服務區 103 年度繳納權利金估計值

單位：元

| 服務區 | | 每月定額 權利金 | 103 年 營業額 | 103 年 月平均營業額 | 月平均 經營權利金 | 權利金 (合計) |
|--------|----|-------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|
| 國道 1 號 | 中壠 | | | | | |
| | 湖口 | 200,000 | 317,490,851 | 26,457,571 | 908,303 | 13,299,634 |
| | 泰安 | 800,000 | 335,994,685 | 27,999,557 | 1,749,956 | 30,599,469 |
| | 西螺 | 700,000 | 364,388,852 | 30,365,738 | 1,752,916 | 29,434,997 |
| | 新營 | 100,000 | 187,570,415 | 15,630,868 | 513,483 | 7,361,795 |
| | 仁德 | 150,000 | 160,280,918 | 13,356,743 | 643,539 | 9,522,473 |
| 國道 3 號 | 關西 | 800,000 | 334,718,253 | 27,893,188 | 1,571,455 | 28,457,460 |
| | 西湖 | 450,000 | 229,744,845 | 19,145,404 | 823,724 | 15,284,691 |
| | 清水 | 2,600,000 | 608,839,222 | 50,736,602 | 2,661,562 | 63,138,746 |
| | 南投 | 200,000 | 191,001,984 | 15,916,832 | 756,012 | 11,472,143 |
| | 古坑 | 250,000 | 211,689,560 | 17,640,797 | 753,448 | 12,041,374 |
| | 東山 | | | | | |
| | 關廟 | 600,000 | 433,736,333 | 36,144,694 | 1,946,576 | 30,558,907 |
| 國道 5 號 | 石碇 | 150,000 | 136,618,890 | 11,384,908 | 610,793 | 9,129,511 |

資料來源：交通部臺灣區國道高速公路局，本計畫整理。

(1)、定額權利金

本服務區每月定額權利金將暫參照國道 5 號石碇服務區，以每月 15 萬元計，委託民間業者經營管理服務區的契約簽訂為每 6 年一期，每月定額權利金將以每期提高 5 萬元作成長估算。本計畫的財務計畫營運評估期間為 30 年，以每 6 年一期計，則於營運評估期間的最後一個階段每月定額權利金將提高至 35 萬元，於本計畫營運評估期間的定額權利金合計約 9,390 萬元。

(2)、經營權利金

本服務區經營權利金的繳納標準暫參考國道 5 號石碇服務區，每月營業額在不同級距金額下，各個級距採取不同繳納比例，以本計畫啟用營運年度民國 108 年下半年進入車輛估計數 550,354 輛，以及平均進入車輛營業額產值 109 元/車輛，估算本計畫啟用營運年度民國 108 年的每月平均營業額約為 9,998 仟元，則每月平均應繳

納經營權利金約 499,848 元，仍低於國道 5 號石碇服務區於民國 103 年的每月平均經營權利金 610,793 元，估計數仍持保守原則。

本服務區每年進入車輛數成長以 0.10% 作估算，至目標年民國 130 年的預估全日進入車輛數平日 2,702 輛、假日 3,977 輛，全年進入車輛估計數 1,125,205 輛，本計畫啟用營運年度民國 108 年下半年進入車輛估計數 550,354 輛；平均進入車輛營業額產值以民國 108 年的 109 元/車輛，每年以物價上漲率 1.60% 作調整，於本計畫營運評估期間的經營權利金合計約 2.387 億元，如表 6.3-3 所示。

表 6.3-3 蘇澳服務區經營權利金預估

| 年度 | 全年度預估 經營權利金(元) | 全年度預估 營業額(元) | 全年度預估 進入車輛數(輛) | 每車輛預估 營業額產值(元/輛) |
|----------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| 108(下半年) | 2,999,090 | 59,988,623 | 550,354 | 109 |
| 109 | 6,095,932 | 121,199,155 | 1,101,810 | 110 |
| 110 | 6,193,871 | 122,423,389 | 1,102,913 | 111 |
| 111 | 6,291,996 | 123,649,952 | 1,104,017 | 112 |
| 112 | 6,390,308 | 124,878,848 | 1,105,123 | 113 |
| 113 | 6,488,806 | 126,110,081 | 1,106,229 | 114 |
| 114 | 6,587,492 | 127,343,653 | 1,107,336 | 115 |
| 115 | 6,686,366 | 128,579,569 | 1,108,445 | 116 |
| 116 | 6,785,427 | 129,817,831 | 1,109,554 | 117 |
| 117 | 6,884,676 | 131,058,444 | 1,110,665 | 118 |
| 118 | 6,984,113 | 132,301,410 | 1,111,777 | 119 |
| 119 | 7,083,739 | 133,546,734 | 1,112,889 | 120 |
| 120 | 7,183,553 | 134,794,417 | 1,114,003 | 121 |
| 121 | 7,283,557 | 136,044,465 | 1,115,119 | 122 |
| 122 | 7,383,750 | 137,296,881 | 1,116,235 | 123 |
| 123 | 7,484,133 | 138,551,667 | 1,117,352 | 124 |
| 124 | 7,584,706 | 139,808,828 | 1,118,471 | 125 |
| 125 | 7,775,037 | 142,187,957 | 1,119,590 | 127 |
| 126 | 7,965,737 | 144,571,710 | 1,120,711 | 129 |
| 127 | 8,156,807 | 146,960,091 | 1,121,833 | 131 |
| 128 | 8,348,249 | 149,353,110 | 1,122,956 | 133 |
| 129 | 8,540,062 | 151,750,772 | 1,124,080 | 135 |
| 130 | 8,732,247 | 154,153,085 | 1,125,205 | 137 |
| 131 | 8,924,792 | 156,559,898 | 1,126,330 | 139 |
| 132 | 9,117,710 | 158,971,371 | 1,127,457 | 141 |
| 133 | 9,311,001 | 161,387,511 | 1,128,584 | 143 |
| 134 | 9,504,666 | 163,808,323 | 1,129,713 | 145 |
| 135 | 9,698,705 | 166,233,816 | 1,130,842 | 147 |
| 136 | 9,893,120 | 168,663,996 | 1,131,973 | 149 |
| 137 | 10,087,910 | 171,098,871 | 1,133,105 | 151 |
| 138 | 10,283,076 | 173,538,446 | 1,134,238 | 153 |
| 合計 | 238,730,633 | 4,356,632,909 | — | — |

資料來源：本計畫預估整理，民國 108 年營運期間僅下半年 6 個月計。

6.3.3 現金流量分析

依據本計畫的建造成本，及預估收益來源，本計畫建議的現金流量分析如表 6.3-4 所示，本計畫建設成本合計約 8.25 億元，依本計畫的規劃進度，於民國 106 年進行工程施工興建，於民國 108 年 6 月底完工，依據工程經費的物價指數調整費的年增率 1.6% 設定物價上漲率，分年分期建設成本如表 7.3-1 所示；自民國 108 年 8 月營運起始，至民國 138 年底止於營運評估期間的收入合計約 3.244 億元。

表 6.3-4 本計畫現金流量表

單位:仟元

| 年度 | 興建期 建設成本 | 淨現金流出 (當期幣值) | 折現 因子 | 淨現金流出 (基年幣值) | 營運期 | | 淨現金流入 (當期幣值) | 折現 因子 | 淨現金流入 (基年幣值) | 淨現金 (基年幣值) |
|-----|-------------|-----------------|----------|-----------------|--------|---------|-----------------|----------|-----------------|---------------|
| | | | | | 固定權利金 | 經營權利金 | | | | |
| 106 | 465,933 | 465,933 | 1.000 | 465,933 | | | | 1.000 | | (465,933) |
| 107 | 211,467 | 211,467 | 0.971 | 205,308 | | | | 0.971 | | (205,308) |
| 108 | 147,600 | 147,600 | 0.943 | 139,127 | 900 | 2,999 | 3,899 | 0.943 | 3,675 | (135,452) |
| 109 | | | 0.915 | 0 | 1,800 | 6,096 | 7,896 | 0.915 | 7,226 | 7,226 |
| 110 | | | 0.888 | 0 | 1,800 | 6,194 | 7,994 | 0.888 | 7,102 | 7,102 |
| 111 | | | 0.863 | 0 | 1,800 | 6,292 | 8,092 | 0.863 | 6,980 | 6,980 |
| 112 | | | 0.837 | 0 | 1,800 | 6,390 | 8,190 | 0.837 | 6,859 | 6,859 |
| 113 | | | 0.813 | 0 | 1,800 | 6,489 | 8,289 | 0.813 | 6,740 | 6,740 |
| 114 | | | 0.789 | 0 | 2,400 | 6,587 | 8,987 | 0.789 | 7,095 | 7,095 |
| 115 | | | 0.766 | 0 | 2,400 | 6,686 | 9,086 | 0.766 | 6,964 | 6,964 |
| 116 | | | 0.744 | 0 | 2,400 | 6,785 | 9,185 | 0.744 | 6,835 | 6,835 |
| 117 | | | 0.722 | 0 | 2,400 | 6,885 | 9,285 | 0.722 | 6,707 | 6,707 |
| 118 | | | 0.701 | 0 | 2,400 | 6,984 | 9,384 | 0.701 | 6,582 | 6,582 |
| 119 | | | 0.681 | 0 | 2,400 | 7,084 | 9,484 | 0.681 | 6,458 | 6,458 |
| 120 | | | 0.661 | 0 | 3,000 | 7,184 | 10,184 | 0.661 | 6,733 | 6,733 |
| 121 | | | 0.642 | 0 | 3,000 | 7,284 | 10,284 | 0.642 | 6,601 | 6,601 |
| 122 | | | 0.623 | 0 | 3,000 | 7,384 | 10,384 | 0.623 | 6,471 | 6,471 |
| 123 | | | 0.605 | 0 | 3,000 | 7,484 | 10,484 | 0.605 | 6,343 | 6,343 |
| 124 | | | 0.587 | 0 | 3,000 | 7,585 | 10,585 | 0.587 | 6,217 | 6,217 |
| 125 | | | 0.570 | 0 | 3,000 | 7,775 | 10,775 | 0.570 | 6,145 | 6,145 |
| 126 | | | 0.554 | 0 | 3,600 | 7,966 | 11,566 | 0.554 | 6,404 | 6,404 |
| 127 | | | 0.538 | 0 | 3,600 | 8,157 | 11,757 | 0.538 | 6,320 | 6,320 |
| 128 | | | 0.522 | 0 | 3,600 | 8,348 | 11,948 | 0.522 | 6,236 | 6,236 |
| 129 | | | 0.507 | 0 | 3,600 | 8,540 | 12,140 | 0.507 | 6,151 | 6,151 |
| 130 | | | 0.492 | 0 | 3,600 | 8,732 | 12,332 | 0.492 | 6,067 | 6,067 |
| 131 | | | 0.478 | 0 | 3,600 | 8,925 | 12,525 | 0.478 | 5,982 | 5,982 |
| 132 | | | 0.464 | 0 | 4,200 | 9,118 | 13,318 | 0.464 | 6,175 | 6,175 |
| 133 | | | 0.450 | 0 | 4,200 | 9,311 | 13,511 | 0.450 | 6,083 | 6,083 |
| 134 | | | 0.437 | 0 | 4,200 | 9,505 | 13,705 | 0.437 | 5,990 | 5,990 |
| 135 | | | 0.424 | 0 | 4,200 | 9,699 | 13,899 | 0.424 | 5,898 | 5,898 |
| 136 | | | 0.412 | 0 | 4,200 | 9,893 | 14,093 | 0.412 | 5,806 | 5,806 |
| 137 | | | 0.400 | 0 | 4,200 | 10,088 | 14,288 | 0.400 | 5,715 | 5,715 |
| 138 | | | 0.388 | 0 | 4,800 | 10,283 | 15,083 | 0.388 | 5,857 | 5,857 |
| 合計 | 825,000 | 825,000 | | 810,368 | 93,900 | 238,731 | 332,631 | | 196,416 | (613,952) |

單位:仟元

| 年度 | 興建期 | 淨現金流出 | 折現 | 淨現金流出 | 營運期 | | 淨現金流入 | 折現 | 淨現金流入 | 淨現金 |
|----|------|--------|----|--------|-------|-------|--------|----|--------|--------|
| | 建設成本 | (當期幣值) | 因子 | (基年幣值) | 固定權利金 | 經營權利金 | (當期幣值) | 因子 | (基年幣值) | (基年幣值) |

資料來源：本計畫預估整理，民國 108 年營運期間僅下半年 6 個月計。

6.4 財務評估分析結果

本計畫依興建年期與營運年期等評估年期之分年現金流入與流出，透過自償率 (Self-Liquidating Ratio, SLR)、淨現值 (Net Present Value, NPV)、內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR)、回收年期 (Payback Years, PBY) 等評估指標分析計畫投資效益，進而瞭解本計畫執行之財務可行性，本計畫的財務效益彙整如表 7.4-1 所示。

表 6.4-1 本計畫財務效益分析結果

| 財務效益指標 | 分析結果 |
|-------------|-------------|
| 評估年期 | 30 年 |
| 折現率 | 3.00% |
| 自償率 (SLR) | 24.24% |
| 計畫淨現值 (NPV) | -613,952 仟元 |
| 內部報酬率 (IRR) | 不具備報酬能力 |
| 回收年期 (PBY) | 於評估年期內仍無法回收 |

資料來源：本計畫預估整理

(1)、自償率 (SLR)

財務效益分析結果顯示，對於本計畫建造成本的投資，在以委託民間業者經營管理模式下，雖然受委託營運的民間業者所繳納的定額權利金與經營權利金，無法使得本計畫完全回收於興建期所投入的建造成本，但仍然具備部分自償能力，可回收部份投資成本。

(2)、其他財務指標分析

就表 6.4-1 的財務指標觀察，本計畫不具備完全自償能力，而且計畫淨現值皆為負值，內部報酬率也為負值而小於折現率 3.00%，折現率 3.00% 亦即視為投資本計畫的資金成本率，表示本計畫的計畫內部報酬率未高於資金成本率；此外，投資回收年期顯示，本計畫所投資的建造成本於本計畫設定之營運評估年期內無法回收。

6.5 委託民間營運管理可行性分析

前述財務計畫分析係以政府投資再委託民間業者營運的方式，以政府投資角度進行財務效益評估分析。政府投資然後再委託民間業者營運管理方式，必須對民間業者具備財務可行性，民間業者才有意願參與委託營運管理。

6.5.1 民間參與的基本條件

民間業者參與本服務區委託營運管理的基本條件說明如表 6.5-1。

表 6.5-1 民間參與蘇澳服務區委託營運管理模式基本條件

| 基本條件 | 說明 |
|---------|---|
| 基年 | 進行民間參與委託營運管理之財務可行性評估分析時，考慮時間點因素，以民國 108 年為基年，而於評估各項財務分析指標時，考慮到貨幣時間價值，則將各年度的成本支出、收益來源或淨效益的當年幣值，運用「折現率」換算成基年幣值。 |
| 評估期間 | 預計民國 108 年上半年為本計畫蘇澳服務區的興建完工，同時以興建完工前的上半年作為服務區旅客服務中心的裝修期間，以利於服務區於民國 108 年 8 月啟用時，即可投入旅客服務之營運管理。同時，參照目前高速公路服務區委託民間業者營運管理模式，以每 6 年一期的方式，簽訂委託營運管理契約。因此，對於民間業者而言，其財務可行性的評估期間為 7 年，自民國 108 年 8 月初起至民國 114 年 8 月止。 |
| 折現率 | 以民間業者的角度，民間業者所投入的自有資金，其自有資金的要求報酬率暫以 10% 估列，在暫估沒有向銀行取得融資的條件下，則民間業者參與本計畫服務區委託營運管理的折現率即為民間業者自有資金的要求報酬率 10%。 |
| 履約保證金 | 暫以新台幣 1,000 萬元估列，於委託營運管理契約滿期時，無息退還。 |
| 營利事業所得稅 | 營利事業所得稅以稅前淨利的 17% 課徵。 |

資料來源：本計畫整理。

6.5.2 民間參與資本支出

本計畫服務區若以委託民間業者參與營運管理模式，民間業者最主要的資本支出項目為旅客服務中心的裝修工程，其中 1F 主要為廁所、入口大廳、輕食區、伴手禮區及超商區等面積約 6434.46m²，2F 熱食區的面積約 1459.64 m²，3F 行政辦公室面積約 743.00 m²，合計面積約 8637.1 m²，相當於 2612.72 坪；以每坪平均裝修成本 6,000 元計，則裝修工程成本約為 1,568 萬元。

6.5.3 營業收入

本計畫啟用營運年度民國 108 年下半年進入車輛估計數 550,354 輛，以及平均進入車輛營業額產值 109 元/車輛，估算本計畫啟用營運年度民國 108 年的每月平均營業額約為 9,998,104 元，本計畫每年進入服務區的車輛數成長以 0.10%作估算，至目標年民國 130 年的預估全日進入車輛數平日 2,702 輛、假日 3,977 輛，全年進入車輛估計數 1,125,205 輛。平均進入車輛營業額產值以民國 108 年的 109 元/車輛，每年以物價上漲率 1.60%作調整，於本計畫營運評估期間 6 年的營業額合計約 7.42 億元，如表 6.5-2 所示。

表 6.5-2 蘇澳服務區委託營運管理模式營業額預估

| 年度 | 全年度預估營業額(元) | 全年度預估計入營業額車輛數(輛) |
|-----|-------------|------------------|
| 108 | 59,988,623 | 550,354 |
| 109 | 121,199,155 | 1,101,810 |
| 110 | 122,423,389 | 1,102,913 |
| 111 | 123,649,952 | 1,104,017 |
| 112 | 124,878,848 | 1,105,123 |
| 113 | 126,110,081 | 1,106,229 |
| 114 | 63,671,827 | 553,668 |
| 合計 | 741,921,875 | |

資料來源：本計畫預估整理，民國 108 年僅計下半年、民國 114 年僅計上半年。

6.5.4 營運成本支出與費用

民間業者進行本計畫服務區的營運管理時，除了營運成本佔營運收入的 7 成外，還有包括人事成本、行政管理費用、營運維護成本、裝修工程成本的折舊提攤、定額權利金支出與經營權利金支出等項。

(1)、營運成本

民間業者進行本計畫服務區的營運管理時，營運成本約佔營運收入的 7 成（70%）估列，每年隨著營運額的增加或減少，作同比例的調整。

(2)、人事成本

人事成本估列主要營運管理人員約 30 人，每人平均月薪含勞

健保費用以 3.3 萬元作估計，年薪以 13.5 個月計，平均月薪的調幅隨每年的物價上漲率作調整。

(3)、行政管理費用

行政管理費用包括雜項支出、郵電及其他各項庶務費用，暫估每月 30 萬元，每年按物價上漲率作調整。

(4)、營運維護成本

以工程施工期間工程成本 8.250 億元的 0.50% 估列營運啟用年度的營運維護成本，另每年按物價上漲率作調整。於營運啟用年度民國 108 年時，本計畫年度營運維護成本為 412.5 萬元，每年按物價上漲率作調整，民國 108 年則僅計入下半年的營運維護成本。

(5)、裝修工程成本的折舊提攤

裝修工程成本的折舊提攤以營運評估期間 6 年攤提完畢，以本計畫之裝修工程成本 1,568 萬元，於營運評估期間 6 年平均提攤，則平均每年攤提折舊金額為 261.3 萬元。

(6)、定額權利金支出

本計畫的每月定額權利金將暫參照國道 5 號石碇服務區，以每月 15 萬元計，每年定額權利金支出金額約 180 萬元，委託民間業者經營管理服務區的契約簽訂為每 6 年一期，則於營運評估期間的定額權利金合計約 1,110 萬元。

(7)、經營權利金支出

本計畫經營權利金的繳納標準暫參考國道 5 號石碇服務區，每月營業額在不同級距金額下，各個級距採取不同繳納比例，以本計畫啟用營運年度民國 108 年的全年進入車輛估計數 1,100,709 輛，以及平均進入車輛營業額產值 109 元/車輛，估算本計畫啟用營運年度民國 108 年的每月平均營業額約為 9,998,104 元，則每月平均應繳納經營權利金約 499,848 元。

本計畫每年進入服務區的車輛數成長以 0.10% 作估算，至目標年民國 130 年的預估全日進入車輛數平日 2,702 輛、假日 3,977 輛，全年進入車輛估計數 1,125,205 輛；平均進入車輛營業額產值以民國 108 年的 109 元/車輛，每年以物價上漲率 1.60% 作調整，於本計畫營運評估期間 6 年的經營權利金合計約 3,775.4 萬元。

6.5.5 預估損益表

運用上述之基本假設條件與參數，以及民間業者在旅客服務中心的裝修工程資本支出，並計入民間業者營運管理的營業收入、營運成本支出與費用等項目，本服務區在委託民間業者營運管理模式下，以民間業者投資角度的預估損益表如表 6.5-3 所示，現金流量表如表 6.5-4 所示。

表 6.5-3 本服務區委託民間業者營運管理預估損益表

單位：新台幣仟元

| 年期 | | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 年度 | 總計 | 比例 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 |
| 營業收入 | 741,922 | 100.00% | 59,989 | 121,199 | 122,423 | 123,650 | 124,879 | 126,110 | 63,672 |
| 營運成本與費用 | 716,640 | 96.59% | 57,742 | 116,776 | 118,073 | 119,378 | 120,691 | 122,011 | 61,969 |
| 營業成本 | 519,345 | 70.00% | 41,992 | 84,839 | 85,696 | 86,555 | 87,415 | 88,277 | 44,570 |
| 人事費用 | 84,135 | 11.34% | 6,683 | 13,579 | 13,796 | 14,017 | 14,241 | 14,469 | 7,350 |
| 行政管理費用 | 22,663 | 3.05% | 1,800 | 3,658 | 3,716 | 3,776 | 3,836 | 3,897 | 1,980 |
| 營運維護成本 | 25,967 | 3.50% | 2,063 | 4,191 | 4,258 | 4,326 | 4,395 | 4,466 | 2,269 |
| 裝修成本攤提折舊 | 15,676 | 2.11% | 1,306 | 2,613 | 2,613 | 2,613 | 2,613 | 2,613 | 1,306 |
| 固定權利金 | 11,100 | 1.50% | 900 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,200 |
| 經營權利金 | 37,754 | 5.09% | 2,999 | 6,096 | 6,194 | 6,292 | 6,390 | 6,489 | 3,294 |
| 營業利益 | 25,282 | 3.41% | 2,246 | 4,424 | 4,350 | 4,272 | 4,188 | 4,099 | 1,703 |
| 營業外收支 | 0 | 0.00% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 營業外收入 | 0 | 0.00% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 營業外支出 | 0 | 0.00% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 稅前純益(虧損) | 25,282 | 3.41% | 2,246 | 4,424 | 4,350 | 4,272 | 4,188 | 4,099 | 1,703 |
| 營利事業所得稅 | 4,298 | 0.58% | 382 | 752 | 740 | 726 | 712 | 697 | 289 |
| 稅後利潤 | 20,984 | 2.83% | 1,864 | 3,672 | 3,611 | 3,545 | 3,476 | 3,403 | 1,413 |

資料來源：本計畫預估整理，民國 108 年僅計下半年、民國 114 年僅計上半年。

表 6.5-4 本服務區委託民間業者營運管理預估現金流量表

單位：仟元

| 年度 | 興建期 | | 淨現金流出 (當期幣值) | 折現 因子 | 淨現金流出 (基年幣值) | 營運期 | | | 淨現金流入 (當期幣值) | 折現 因子 | 淨現金流入 (基年幣值) | 淨現金 (基年幣值) |
|-----|----------|-----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-------------|-------------|-----------------|----------|-----------------|---------------|
| | 建設 成本 | 履約 保證金 | | | | 稅後 利潤 | 加回： 攤提折舊 | 履約保證 金返還 | | | | |
| 108 | 15,676 | 10,000 | 25,676 | 1.000 | 25,676 | 1,864 | 1,306 | | 3,171 | 1.000 | 3,171 | (22,506) |
| 109 | | | | 0.909 | 0 | 3,672 | 2,613 | 0 | 6,284 | 0.909 | 5,713 | 5,713 |
| 110 | | | | 0.826 | 0 | 3,611 | 2,613 | 0 | 6,223 | 0.826 | 5,143 | 5,143 |
| 111 | | | | 0.751 | 0 | 3,545 | 2,613 | 0 | 6,158 | 0.751 | 4,627 | 4,627 |
| 112 | | | | 0.683 | 0 | 3,476 | 2,613 | 0 | 6,089 | 0.683 | 4,159 | 4,159 |
| 113 | | | | 0.621 | 0 | 3,403 | 2,613 | 0 | 6,015 | 0.621 | 3,735 | 3,735 |
| 114 | | | | 0.564 | 0 | 1,413 | 1,306 | 10,000 | 12,720 | 0.564 | 7,180 | 7,180 |
| 合計 | 15,676 | 10,000 | 25,676 | | 25,676 | 20,984 | 15,676 | 10,000 | 46,660 | | 33,727 | 8,051 |

資料來源：本計畫預估整理。

6.5.6 財務可行性分析結果

本計畫服務區以委託民間業者營運管理模式，依評估年期的分年現金流入與流出，透過淨現值 (Net Present Value, NPV)、內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR)、回收年期 (Payback Years, PBY) 等評估指標分析計畫投資效益，進而瞭解本計畫服務區以委託民間業者營運管理模式，站在民間業者的角度其執行委託營運管理的財務可行性，本服務區委託民間業者營運管理之財務效益彙整如表 6.5-6 所示。

表 6.5-5 本服務區委託民間業者營運管理財務效益分析結果

| 財務效益指標 | 分析結果 |
|-------------|---------------|
| 評估年期 | 7 年 |
| 折現率 | 10.0% |
| 計畫淨現值 (NPV) | 8,051 仟元 |
| 內部報酬率 (IRR) | 20.38% |
| 回收年期 (PBY) | 於營運第 5 年可完全回收 |

資料來源：本計畫預估整理。

(1)、財務指標分析

就表 6.5-6 的財務指標觀察，本服務區委託民間業者營運管理模式，其內部報酬率皆大於自有資金要求報酬率 10%，於期初對於旅客服務中心的裝修工程成本的資本支出皆可在營運評估期間 6 年內皆可完全回收，具備財務可行性。

(2)、結論與建議

依據目前本服務區委託民間業者營運管理模式的財務效益分析結果，本服務區委託民間業者營運管理模式對於民間業者具備財務可行性，有利於民間業者願意參與本計畫服務區的委託營運管理。