

5.

第五章、金門東半島財務可行性分析

情境一(東半島碼頭僅對接泉州石井航線)

一、計畫分期所需投資費用彙整-情境一

(一)開發經費估算基準

1.工程費用估算基準

主要依據行政院公共工程委員會編撰之「公共建設工程經費估算編列手冊」，其中工程建造費主要包括直接工程成本、間接工程成本(含工程管理費、工程監造費、環境監測費、空氣污染防制費、工程預備費、物價調整費)等項目。

2.設計階段作業費

本階段相關之規劃設計技術服務費用，係按工程建造費之直接工程成本及依據政府採購法之建造費用百分比計算。

3.工程建造費

(1)直接工程成本

- 本計畫工程項目之材料與施工費用，係參考近年來金門港實際工程預算單價、政府統計資料、物價報導資料(財團法人台灣營建研究院發行之「營建物價」)，綜合分析據以進行單價分析作業，擬定合適之工程單價。
- 尚包含工程品質管理作業費、材料設備檢驗費、勞工安全衛生設備費、廠商管理費、利潤及保險、營業稅等施工相關費用。

(2)間接工程成本

間接工程成本係業主為監造管理工程目的物所需支出之成本，包括工程管理費(按規定級距編列)、工程監造費(按建造費用百分比法上限計算)、空氣污染防制費(約直接工程成本之 0.28%)、工程預備費及物價調整費等，初步參考「公共建設工程經費估算編列手冊」，暫以直接工程成本之 10% 估算。

(二)分期開發主要工程項目及經費估算

1.開發順序構想

金門東半島多功能碼頭之建議定案配置為方案一，位於馬山西側海岸處，為考量縮短整體開發行政流程及因應現今客運發展之可能需求，建議以「分期開發」方式進行多功能碼頭之開發；考量本計畫整體開發規模及投資金額龐大，為配合國內整體客運發展進度及市場需求，並降低投資之風險，及設施重要性及行政作業時程等因素，將整體施工時程分為第一期(110~112年)、第二期(113~115年)，俾利籌措經費順利執行，茲將各期程開發內容概述如下：

(1)第一期(110~112年，外廓設施建置)

鑒於達成客運船泊靠與避風水域之必要目標，規劃先行建置港區外廓設施，包括北防波堤、護岸、南防波堤等項目，可提供港內安全水域，俾利後續港區泊地及航道浚挖及陸上工程施作。

• 水域設施(防波堤及護岸工程)

自馬山西側興建北防波堤 300m，並製作吊放海堤消波塊至外側保護，另於南側沙灘北端興建南防波堤 415m，並建置護岸銜接海域結構物及陸域。

(2)第二期(113~115年，客運功能及陸上設施建置)

於第一期完成之兩防波堤間興建東碼頭 235m，建置完整港型結構物，及岸壁碼頭以提供船舶泊靠使用，碼頭後側與原岩壁間以所浚挖土方填築成陸地，而後線新生地填築所需回填土方亦可利用航道及泊地浚挖進行回填與鋪面處理。另計畫建置浮動碼頭、陸上相關服務與旅客通關服務中心等建築體，於本階段續行施工，以進一步拓展客運碼頭之服務水平。

• 水域設施(東碼頭及浮動碼頭新建工程)

本期工程為興建東碼頭 235m，建構港型完整之岸壁碼頭，並為提供較為舒適安全之上下船服務，於

碼頭前方增設浮動碼頭(長 70m、寬 15m)、引橋一座及碼頭附屬設施，以提供客船停泊時之相關使用。

- 陸域設施(陸上公共設施工程)

為一次性提供未來服務設施所需之使用空間，於新建東碼頭後線進行回填，回填面積約 15,000 平方公尺，並進行新生地鋪面工程之施行。初步規劃於東碼頭後線新生地設置旅客通關服務中心(用地面積約 2,280m²)，並規劃港區進出道路，保留足夠空間可供設置緩衝綠帶、停車場及大眾運輸接泊區，可開發總面積約 1.90 公頃。

本計畫工程之分期相關開發區域詳圖 5.1-1 所示。

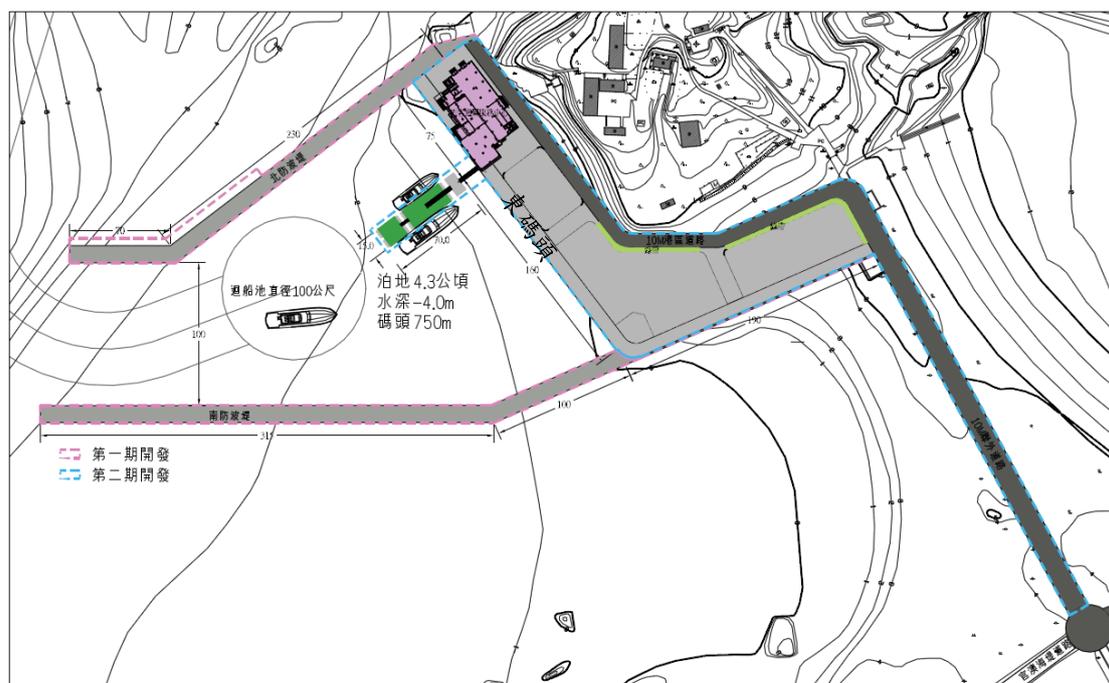


圖 5.1-1 金門東半島多功能碼頭分期開發圖

表 5.1-1 金門東半島多功能碼頭建置分期規劃願景及項目表

期別	願景	投資項目
第一期 (110~112 年)	外廓設施建置	<ul style="list-style-type: none"> ● 北防波堤工程 ● 南防波堤工程 ● 護岸工程
第二期 (113~115 年)	客運功能及陸上設施 建置	<ul style="list-style-type: none"> ● 航道及泊地浚挖工程 ● 新生地填築工程 ● 東碼頭及浮動碼頭興建 ● 主要道路、新生地鋪面 ● 旅客通關服務建物

資料來源：本計畫彙整

2.經費估算

依據前述之期程規劃及經費估算基準及原則，本計畫初步估算之成果，前置部分環境影響評估約需新台幣 1,500 萬元，而第一期階段共需 11.04 億元(含設計費用)，第二期階段約需 8.82 億元，計畫總經費共計約 19.86 億元，其工程預算總表詳表 5.1-2 所示，各階段詳細預算表詳表 5.1-3~5.1-4 所示。

表 5.1-2 工程預算總表

單位：新台幣仟元

建設項目	投資經費	建設項目	投資經費
前置作業-環境影響評估	15,000		
一、第一期階段(110~112年， 外廓設施建置)		二、第二期(113~115年， 客運功能及陸上設 施建置)	
1.設計階段作業費用	30,875	1.設計階段作業費用	20,584
2.北防波堤工程	270,000	2.東碼頭工程	94,000
3.消波塊加拋工程	15,000	3.航道浚挖工程(土砂)	1,240
4.南防波堤工程	373,500	4.內航道及泊地浚挖 工程(土砂)	33,520
5.護岸工程	57,200	5.內航道及泊地浚挖 工程(水下岩方)	76,160
6.雜項工程	35,785	6.填築新生地工程	31,500
第一期工程建造費小計	751,485	7.新生地鋪面工程	30,000
第一期工程預算小計	1,103,747	8.浮動碼頭工程	90,000
		9.旅客通關服務中心	200,000
		10.道路工程	26,800
		11.雜項工程	29,161
		第二期工程建造費小計	612,381
		第二期工程預算小計	882,180
合 計：1,985,927			

資料來源：本計畫彙整

表 5.1-3 第一期開發經費詳細表

單位：新台幣仟元

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	環境評估影響	式	1	15,000	15,000	
貳	設計階段作業費用	式	1	30,875	30,875	依機關委託技術服務廠商評選及計費辦法百分比上限計算
參	工程建造費					
一	直接工程成本					
1	北防波堤工程	m	300	900	270,000	
2	消波塊加拋工程	m	150	100	15,000	
3	南防波堤工程	m	415	900	373,500	
4	護岸工程	m	220	260	57,200	北護岸：30m 南護岸：190m
5	雜項工程	式	1	35,785	35,785	
	小計				751,485	
6	勞安品管及廠商利稅保險費	式	1	120,238	120,238	約小計之 16%
	一、直接工程成本 合計				871,723	
二	間接工程成本	式	1	87,172	87,172	約直接工程成本之 10%
肆	工程預備費	式	1	98,977	98,977	約貳、參之 10%
	總計				1,103,747	

資料來源：本計畫彙整

表 5.1-4 第二期開發經費詳細表

單位：新台幣仟元

項次	工程項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	設計階段作業費用	式	1	20,584	20,584	依機關委託技術服務廠商評選及計費辦法百分比上限計算
貳	工程建造費					
一	直接工程成本					
1	東碼頭工程	m	235	400	94,000	
2	航道浚挖工程	m ³	3,100	0.4	1,240	土砂
3	內航道及泊地浚挖工程	m ³	83,800	0.4	33,520	土砂
4	內航道及泊地浚挖工程	m ³	27,200	2.8	76,160	水下岩方
5	填築新生地工程	m ³	52,500	0.6	31,500	
6	新生地鋪面工程	m ²	15,000	2	30,000	
7	浮動碼頭工程	式	1	90,000	90,000	15*70
8	旅客通關服務中心	式	1	200,000	200,000	參考水頭旅客通關服務中心造價
9	道路工程	m ²	6,700	4	26,800	寬 10m
10	雜項工程	式	1	29,161	29,161	
	小計				612,381	
11	勞安品管及廠商利稅保險費	式	1	97,981	97,981	約小計之 16%
	一、直接工程成本 合計				710,362	
二	間接工程成本	式	1	71,036	71,036	約直接工程成本之 10%
參	工程預備費	式	1	80,198	80,198	約壹、貳之 10%
	總計				882,180	

資料來源：本計畫彙整

二、財務計畫評估-情境一

(一)評估準則

依據前經建會「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」辦理，民國 97 年 10 月。

(二)基本假設

1.評估年期

本計畫碼頭之興建期第一期為 110~112 年，興建期第二期為 113~115 年，而營運年自民國 116 年起算，故評估年期自民國 110 年起至 159 年為止，為期 50 年。

2.船席使用率

依據第三章評估「情境一」設定之航線市場運量為 60.11 萬人次，倘以計畫船型 322GT(八方輪)載客，一天需至少規劃 12 班次方得滿足需求，故本計畫規劃兩船席以因應旅客人次，並保留因應突發或緊急狀況之可能性，在評估年期間，以船席位年平均使用率 40% 計算。

$$\frac{60.11 \text{ 萬}}{360/143} = 11.7$$

$$\frac{12}{16 \times 2} = 0.375$$

3.基期

本計畫所有收入及成本支出等數據均依據民國 108 年幣值估算，加計通貨膨脹因素，並以民國 108 年為基期，現金流量均化為現值計算。

4.折現率

折現率乃為最低希望報酬率的觀念之一，主要視投資者之希望報酬來決定，一般政府機關進行財務分析時，主要係參考中央銀行重貼率來決定。由於折現率大小影響成本與效益之估算極大，且在投資分析中，其數值大小之決定頗具彈性。因此，本評估之折現率係採政府單位以借款方式籌措建造資本時之資金成本率來估算。依據近 10 年(民國 98 年~107 年)政府 10 年期公債利率約介於 0.82%~2.29%之間，考量長期趨勢如經濟成長進入成熟期及工程期間等因素，擬以平均值 1.27 % 作為本計畫之折現率，詳如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 中央政府公債次級市場利率表

年度	十年期中央政府公債 次級市場利率(%)	年度	十年期中央政府公債 次級市場利率(%)
98	1.51	103	1.60
99	1.37	104	1.39
100	1.38	105	0.82
101	1.21	106	1.06
102	1.46	107	0.94
98 年~107 年平均值 1.27 %			

資料來源：中央銀行網站

5.物價上漲率

參考行政院主計處頒布之消費者物價指數年增率最新統計資料，民國 98 年~107 年消費者物價指數年增率，推算平均值約 0.85%，據此作為本計畫之物價調整基準，詳如表 5.2-2 所示。

表 5.2-2 物價指數年增率表

年度	消費者物價指數年增率 (%)	年度	消費者物價指數年增率 (%)
98	-0.86	103	1.20
99	0.96	104	-0.31
100	1.42	105	1.40
101	1.93	106	0.62
102	0.79	107	1.35
98 年~107 年平均值 0.85 %			

資料來源：行政院主計處

(三)效益評估指標

1.淨現值

淨現值(Net Present Value, NPV)乃是將評估期間所有之成本值及效益值予以貨幣化，再將折現後效益總現值減去成

本總現值所得之淨現值。因此，淨現值不但估計效益超過成本部分，更考量資金的時間價值，客觀地評估計畫的真實淨效益。當淨現值大於0，即表示此計畫對整體社會具有正面效益，淨現值愈大表示投資方案愈具經濟效益及社會公共利益。

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

B_t : 第 t 年之產出效益

C_t : 第 t 年之投入成本

i : 折現率

t : 建設及營運年期

T : 評估期間

2. 內部報酬率

內部報酬率(Internal Rate of Return, IRR)係指未來效益產生之現值等於投入成本時之折現率，亦即使計畫淨現值等於0時之折現率，其為評估計畫報酬率的指標，相當於一可行計畫效益的最低收益率底限。

$$\sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} = 0$$

B_t : 第 t 年之產出效益

C_t : 第 t 年之投入成本

i : 折現率

t : 建設及營運年期

T : 評估期間

3. 自償率

依據經建會「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」(97年版)，自償率係指「營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，占公共建設計畫工程興建評估年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比值」：

$$\text{自償率} = \frac{\text{營運評估期間淨現金流入現值總和}}{\text{興建期間工程建設經費現金流出現值總和}}$$

4. 回收年限

回收年限(Pay Back Period, PBP)係在某一折現率下，計畫案之各年淨現金流入現值和等於投資總額現值之年數。當 PBP 小於營運評估年期，顯示本計畫可考慮投資，若 PBP 大於營運評估年期則表示本計畫不值得投資。

(四) 開發成本估算

整體施工時程分為第一期(110~112年)需建設經費約 11.04 億元、第二期(116~120年)需建設經費約 8.82 億元，建設經費含約 40.74% 間接工程費用。

1. 工程成本

本計畫主要工程項目為建置港區外廓設施，包括北、南防波堤、東碼頭、護岸等港灣海事設施，及新生地填築、浮動碼頭、旅客服務中心、港區道路等陸上服務設施。以 108 年價位估算本計畫之工程成本約新台幣 19.86 億元；若考慮物價上漲因素，以當年價位估算本計畫之工程成本約新台幣 21.09 億元，如表 5.2-3 所示。

表 5.2-3 金門東半島投資工程成本明細表

		單位：新台幣仟元						
項次	項目	期程					合計	
		110	111	112	113	114		115
108年 幣值	一	第一期階段(110~112年，外廓設施建置)						
	1	環境影響評估	15,000					15,000
	2	設計階段作業費用	30,875					30,875
	3	北防波堤工程		379,990				379,990
	4	消波塊加拋工程		21,111				21,111
	5	南防波堤工程			525,654			525,654
	6	護岸工程			80,502			80,502
	7	雜項工程			50,363			50,363
	二	第二期階段(113~115年，客運功能及陸上設施建置)						
	1	設計階段作業費用				20,584		20,584
	2	東碼頭工程				132,293		132,293
	3	航道浚挖工程					1,745	1,745
	4	內航道及泊地浚挖工程					47,175	47,175
	5	內航道及泊地浚挖工程					107,185	107,185
	6	填築新生地工程					44,332	44,332
	7	新生地鋪面工程					42,221	42,221
	8	浮動碼頭工程						126,663
	9	旅客通關服務中心					112,590	168,885
	10	道路工程						37,718
	11	雜項工程						41,040
		合計	45,875	401,101	656,519	152,877	355,248	374,306
當年 幣值	一	第一期階段(110~112年，外廓設施建置)						
	1	環境影響評估	15,383					15,383
	2	設計階段作業費用	31,664					31,664
	3	北防波堤工程		394,652				394,652
	4	消波塊加拋工程		21,926				21,926
	5	南防波堤工程			552,870			552,870
	6	護岸工程			84,670			84,670
	7	雜項工程			52,971			52,971
	二	第二期階段(113~115年，客運功能及陸上設施建置)						
	1	設計階段作業費用				21,925		21,925
	2	東碼頭工程				140,910		140,910
	3	航道浚挖工程					1,882	1,882
	4	內航道及泊地浚挖工程					50,886	50,886
	5	內航道及泊地浚挖工程					115,616	115,616
	6	填築新生地工程					47,819	47,819
	7	新生地鋪面工程					45,542	45,542
	8	浮動碼頭工程						138,362
	9	旅客通關服務中心					121,446	184,483
	10	道路工程						41,202
	11	雜項工程						44,830
		合計	47,047	416,578	690,511	162,835	383,191	408,877

資料來源：本計畫彙整

2. 營運維護費

設施維護費經費估算與使用壽年有密切之關係，主要參考國內各港歷年各類設備營運維修成本及參考國外相關營運維護成本之估算標準，以本計畫工程成本之 0.5% 估計。

表 5.2-4 金門東半島營運維護成本

單位：新台幣仟元

年度	維護成本	維護成本現值	年度	維護成本	維護成本現值
116	11,008	9,812	141	13,602	8,808
117	11,101	9,769	142	13,717	8,770
118	11,196	9,728	143	13,834	8,732
119	11,291	9,686	144	13,952	8,695
120	11,387	9,644	145	14,070	8,657
121	11,484	9,602	146	14,190	8,620
122	11,581	9,561	147	14,310	8,582
123	11,680	9,520	148	14,432	8,546
124	11,779	9,479	149	14,555	8,509
125	11,879	9,438	150	14,678	8,472
126	11,980	9,397	151	14,803	8,436
127	12,082	9,357	152	14,929	8,399
128	12,185	9,317	153	15,056	8,363
129	12,288	9,276	154	15,184	8,327
130	12,393	9,236	155	15,313	8,291
131	12,498	9,196	156	15,443	8,255
132	12,604	9,157	157	15,574	8,220
133	12,711	9,117	158	15,707	8,185
134	12,819	9,078	159	15,840	8,149
135	12,928	9,039	160	15,975	8,114
136	13,038	9,000	161	16,111	8,079
137	13,149	8,961	162	16,248	8,045
138	13,261	8,923	163	16,386	8,010
139	13,373	8,884	164	16,525	7,975
140	13,487	8,846	165	16,665	7,941

資料來源：本計畫彙整

(五)營運收入估算

營運收入主要參考「金門港港埠業務費費率」針對大型客貨輪泊靠收取相關費用，及向每位購票乘客收取之「金門港通關中心旅客服務費」，說明如下：

1.碇泊費收入

一般客輪接駁停留時間大約 1 小時，依「一般船舶碼頭碇泊費率表」規定，國際航線客輪非航行國內航線船舶，按 2.5 倍計收，故以 500 噸以下客輪評估，每艘次碇泊費用約為 $1(\text{小時}) \times 11 \times 2.5 = 28$ 元，依前述章節之情境設定客輪航次為 12 班次/天，全年營運 360 天，則全年為 4,320 艘次，則全年碇泊費收入為 $28 \times 4,320 = 120,960$ 元。

表 5.2-5 一般船舶碼頭碇泊費率表

計費單位：每船每小時（元）

等 級	費 率
總噸位未滿 500 之船舶	11
總噸位 500 以上未滿 1,000 之船舶	22
總噸位 1,000 以上未滿 3,000 之船舶	43
總噸位 3,000 以上未滿 5,000 之船舶	75
總噸位 5,000 以上未滿 10,000 之船舶	128
總噸位 10,000 以上未滿 20,000 之船舶	203
總噸位 20,000 以上未滿 40,000 之船舶	299
總噸位 40,000 以上未滿 60,000 之船舶	417
總噸位 60,000 以上之船舶	556

附註：1.停靠外檔船舶比照計收。

2.國際航線客輪優先靠泊及船方申請 24 小時內快速使用碼頭者，按 5 倍計收。

3.非航行國內航線船舶，按 2.5 倍計收。

2.垃圾清理費收入

以 500 噸以下客輪評估，船舶在港期間靠泊碼頭，自停泊開始至離港為止，均按下列規定計收一般垃圾清理費，國際航線客輪按 2 倍計收，每船每日垃圾清理費用為 $98.5 \times 2 = 197$ 元，設定以至少 2 艘營運，則全年垃圾清理費收入為 $197 \times 2 \times 360 = 141,840$ 元。

表 5.2-6 垃圾清理費率表

計費單位：每船每日（元）

等 級	費 率
總噸位未滿 500 之船舶	98.5
總噸位 500 以上未滿 5,000 之船舶	197
總噸位 5,000 以上未滿 15,000 之船舶	375
總噸位 15,000 以上之船舶	552

附註：1.國際航線客輪按 2 倍計收。

2.假日工作加成依「肆、其他計費事項三、假日加成」規定辦理。

3.貨艙廢棄物由船方自理。

3.金門港通關中心旅客服務費

依據現行規定，小三通客輪公司所售船票票價中，均包括代收「金門港通關中心旅客服務費」新台幣 100 元，故依前述章節情境設定旅客人次為 60.11 萬人次/年，則全年服務費收入為 $100 \times 661,100 = 60,110,000$ 元。

茲彙整本計畫政府財務可量化之成本及收入，如表 5.2-7 所示。

表 5.2-7 金門東半島財務量化成本及收入彙總表-情境一

單位：新台幣仟元

年別 (民國)	營運成本		營運收入			小計	收入現值
	設施維護費	小計	直接效益				
			碇泊費	垃圾清理費	旅客服務費		
108年							
109年							
110年	-	-	-	-	-	-	-
111年	-	-	-	-	-	-	-
112年	-	-	-	-	-	-	-
113年	-	-	-	-	-	-	-
114年	-	-	-	-	-	-	-
115年	-	-	-	-	-	-	-
116年	11,008	11,008	121	142	60,110	60,373	53,813
117年	11,101	11,101	122	143	60,621	60,886	53,581
118年	11,196	11,196	123	144	61,136	61,403	53,349
119年	11,291	11,291	124	145	61,656	61,925	53,120
120年	11,387	11,387	125	146	62,180	62,451	52,891
121年	11,484	11,484	126	147	62,709	62,982	52,663
122年	11,581	11,581	127	148	63,242	63,517	52,436
123年	11,680	11,680	128	149	63,780	64,057	52,210
124年	11,779	11,779	129	150	64,322	64,601	51,985
125年	11,879	11,879	130	151	64,869	65,150	51,761
126年	11,980	11,980	131	152	65,420	65,703	51,537
127年	12,082	12,082	132	153	65,976	66,261	51,315
128年	12,185	12,185	133	154	66,537	66,824	51,093
129年	12,288	12,288	134	155	67,103	67,392	50,873
130年	12,393	12,393	135	156	67,673	67,964	50,653
131年	12,498	12,498	136	157	68,248	68,541	50,435
132年	12,604	12,604	137	158	68,828	69,123	50,217
133年	12,711	12,711	138	159	69,413	69,710	50,000
134年	12,819	12,819	139	160	70,003	70,302	49,785
135年	12,928	12,928	140	161	70,598	70,899	49,570
136年	13,038	13,038	141	162	71,198	71,501	49,356

年別 (民國)	營運成本		營運收入			小計	收入現值
	設施維護費	小計	直接效益				
			碇泊費	垃圾清理費	旅客服務費		
137年	13,149	13,149	142	163	71,803	72,108	49,143
138年	13,261	13,261	143	164	72,413	72,720	48,930
139年	13,373	13,373	144	165	73,029	73,338	48,719
140年	13,487	13,487	145	166	73,650	73,961	48,509
141年	13,602	13,602	146	167	74,276	74,589	48,300
142年	13,717	13,717	147	168	74,907	75,222	48,091
143年	13,834	13,834	148	169	75,544	75,861	47,884
144年	13,952	13,952	149	170	76,186	76,505	47,677
145年	14,070	14,070	150	171	76,834	77,155	47,471
146年	14,190	14,190	151	172	77,487	77,810	47,266
147年	14,310	14,310	152	173	78,146	78,471	47,062
148年	14,432	14,432	153	174	78,810	79,137	46,859
149年	14,555	14,555	154	175	79,480	79,809	46,657
150年	14,678	14,678	155	176	80,156	80,487	46,456
151年	14,803	14,803	156	177	80,837	81,170	46,255
152年	14,929	14,929	157	179	81,524	81,860	46,056
153年	15,056	15,056	158	181	82,217	82,556	45,857
154年	15,184	15,184	159	183	82,916	83,258	45,660
155年	15,313	15,313	160	185	83,621	83,966	45,463
156年	15,443	15,443	161	187	84,332	84,680	45,268
157年	15,574	15,574	162	189	85,049	85,400	45,073
158年	15,707	15,707	163	191	85,772	86,126	44,879
159年	15,840	15,840	164	193	86,501	86,858	44,685

資料來源：本計畫彙整

(六)財務計畫可行性評估

本計畫之財務計畫評估指標以內部報酬率、淨現值、自償率及回收年限來衡量政府投資所創造之財務效益程度，財務計算結果整理如表 5.2-8 所示。

表 5.2-8 金門東半島財務計畫評估指標-情境一

評估指標	指標值	評估指標門檻值
內部報酬率	0.86 %	內部報酬率需大於折現率 1.27%
淨現值	-219,102 仟元	淨現值需大於 0
自償率	0.89	自償率需大於 1
回收年限	>50 年	於評估年期需可回收

資料來源：本計畫彙整。

依據各項評估指標，內部報酬率 0.86% 小於折現率 1.27%；營運期限內淨現值為-219,102 仟元，小於零；自償率 0.89，小於 1；於評估年期內無法回收。

以各項財務計畫評估指標結果而言，在航次估計為每日 12 航班、全年 4,320 艘次之情境下，投資財務效益不佳，財務自償能力不足，未來需持續投注經費維持營運，屬財務缺口。其分年財務效益試算如表 5.2-9 所示。

表 5.2-9 金門東半島分年財務計畫試算表-情境一

單位：新台幣仟元

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
108 年												
109 年												
110 年	47,047	-	47,047	-	-	0	-47,047	45,875	-	-		-45,875
111 年	416,578	-	416,578	-	-	0	-463,625	401,101	-	-		-446,976
112 年	690,511	-	690,511	-	-	0	-1,154,136	656,519	-	-		-1,103,495
113 年	162,835	-	162,835	-	-	0	-1,316,971	152,877	-	-		-1,256,372
114 年	383,191	-	383,191	-	-	0	-1,700,162	355,248	-	-		-1,611,620
115 年	408,877	-	408,877	-	-	0	-2,109,039	374,306	-	-		-1,985,926
116 年	-	11,008	11,008	60,373	-	60,373	-2,059,674	-	9,812	53,813	44,001	-1,941,925
117 年	-	11,101	11,101	60,886	-	60,886	-2,009,889	-	9,769	53,581	43,812	-1,898,113
118 年	-	11,196	11,196	61,403	-	61,403	-1,959,682	-	9,728	53,349	43,621	-1,854,492
119 年	-	11,291	11,291	61,925	-	61,925	-1,909,048	-	9,686	53,120	43,434	-1,811,058
120 年	-	11,387	11,387	62,451	-	62,451	-1,857,984	-	9,644	52,891	43,247	-1,767,811
121 年	-	11,484	11,484	62,982	-	62,982	-1,806,486	-	9,602	52,663	43,061	-1,724,750
122 年	-	11,581	11,581	63,517	-	63,517	-1,754,550	-	9,561	52,436	42,875	-1,681,875
123 年	-	11,680	11,680	64,057	-	64,057	-1,702,173	-	9,520	52,210	42,690	-1,639,185
124 年	-	11,779	11,779	64,601	-	64,601	-1,649,351	-	9,479	51,985	42,506	-1,596,679
125 年	-	11,879	11,879	65,150	-	65,150	-1,596,080	-	9,438	51,761	42,323	-1,554,356
126 年	-	11,980	11,980	65,703	-	65,703	-1,542,357	-	9,397	51,537	42,140	-1,512,216
127 年	-	12,082	12,082	66,261	-	66,261	-1,488,178	-	9,357	51,315	41,958	-1,470,258
128 年	-	12,185	12,185	66,824	-	66,824	-1,433,539	-	9,317	51,093	41,776	-1,428,482

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
129 年	-	12,288	12,288	67,392	-	67,392	-1,378,435	-	9,276	50,873	41,597	-1,386,885
130 年	-	12,393	12,393	67,964	-	67,964	-1,322,864	-	9,236	50,653	41,417	-1,345,468
131 年	-	12,498	12,498	68,541	-	68,541	-1,266,821	-	9,196	50,435	41,239	-1,304,229
132 年	-	12,604	12,604	69,123	-	69,123	-1,210,302	-	9,157	50,217	41,060	-1,263,169
133 年	-	12,711	12,711	69,710	-	69,710	-1,153,303	-	9,117	50,000	40,883	-1,222,286
134 年	-	12,819	12,819	70,302	-	70,302	-1,095,820	-	9,078	49,785	40,707	-1,181,579
135 年	-	12,928	12,928	70,899	-	70,899	-1,037,849	-	9,039	49,570	40,531	-1,141,048
136 年	-	13,038	13,038	71,501	-	71,501	-979,386	-	9,000	49,356	40,356	-1,100,692
137 年	-	13,149	13,149	72,108	-	72,108	-920,427	-	8,961	49,143	40,182	-1,060,510
138 年	-	13,261	13,261	72,720	-	72,720	-860,968	-	8,923	48,930	40,007	-1,020,503
139 年	-	13,373	13,373	73,338	-	73,338	-801,003	-	8,884	48,719	39,835	-980,668
140 年	-	13,487	13,487	73,961	-	73,961	-740,529	-	8,846	48,509	39,663	-941,005
141 年	-	13,602	13,602	74,589	-	74,589	-679,542	-	8,808	48,300	39,492	-901,513
142 年	-	13,717	13,717	75,222	-	75,222	-618,037	-	8,770	48,091	39,321	-862,192
143 年	-	13,834	13,834	75,861	-	75,861	-556,010	-	8,732	47,884	39,152	-823,040
144 年	-	13,952	13,952	76,505	-	76,505	-493,457	-	8,695	47,677	38,982	-784,058
145 年	-	14,070	14,070	77,155	-	77,155	-430,372	-	8,657	47,471	38,814	-745,244
146 年	-	14,190	14,190	77,810	-	77,810	-366,752	-	8,620	47,266	38,646	-706,598
147 年	-	14,310	14,310	78,471	-	78,471	-302,591	-	8,582	47,062	38,480	-668,118
148 年	-	14,432	14,432	79,137	-	79,137	-237,886	-	8,546	46,859	38,313	-629,805
149 年	-	14,555	14,555	79,809	-	79,809	-172,632	-	8,509	46,657	38,148	-591,657
150 年	-	14,678	14,678	80,487	-	80,487	-106,823	-	8,472	46,456	37,984	-553,673
151 年	-	14,803	14,803	81,170	-	81,170	-40,456	-	8,436	46,255	37,819	-515,854

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
152 年	-	14,929	14,929	81,860	-	81,860	26,475	-	8,399	46,056	37,657	-478,197
153 年	-	15,056	15,056	82,556	-	82,556	93,975	-	8,363	45,857	37,494	-440,703
154 年	-	15,184	15,184	83,258	-	83,258	162,049	-	8,327	45,660	37,333	-403,370
155 年	-	15,313	15,313	83,966	-	83,966	230,702	-	8,291	45,463	37,172	-366,198
156 年	-	15,443	15,443	84,680	-	84,680	299,939	-	8,255	45,268	37,013	-329,185
157 年	-	15,574	15,574	85,400	-	85,400	369,765	-	8,220	45,073	36,853	-292,332
158 年	-	15,707	15,707	86,126	-	86,126	440,184	-	8,185	44,879	36,694	-255,638
159 年	-	15,840	15,840	86,858	-	86,858	511,202	-	8,149	44,685	36,536	-219,102

資料來源：本計畫彙整。

三、經濟效益評估-情境一

經濟效益評估係以政府之觀點，評估本計畫之經費支出、將來可能獲得之收入規模及所創造之社會效益等，綜合評估本計畫投資價值，藉以了解其可行性。而本評估方法以「有或無本計畫」作為比較原則，來評定本計畫之可行性，俾能確定投資之妥適性，使國家資源得到最適當的分配。

經濟效益分析係以整體社會和總體經濟之觀點，來評量所耗費資源成本與所創造經濟效益間之關係。一般國際機構進行經濟分析，最常採用的方法是以計畫的效益和成本(Benefits and Costs)來估算，所謂效益可定義為達成本計畫基本目標的成果；成本則可定義為達成基本目標所需付出之機會成本(Opportunity Cost)，本評估以前述多準則決策方法排序最佳之多功能碼頭規劃為評估範圍，並就成本與效益項目，分別從定量及定性分析方式加以探討。

本計畫在進行經濟效益評估時，定量分析將以淨現值、益本比、內部報酬率及回收年限等評估指標，進行本計畫的經濟效益分析；至於不可量化之成本及效益則採定性分析，主要考量本計畫存在許多無法以貨幣衡量之經濟效益及經濟成本，此部分則以敘述方式加以說明。

(一)評估基準及方法

評估基準及方法已於前節中說明，不再重述。

(二)開發成本估算

可量化成本主要包含工程開發成本及營運維護成本，其成本已於前節中說明，不再重述。

(三)效益項目分析

效益基本上可區分為直接(內部)效益及間接(外部)效益兩類，而無論直接或間接效益隨著貨幣化轉換之難易，均可能包含了可量化及不可量化之效益。雖然在進行成本效益分析時，主要以可量化效益為評估標準，但對於不可量化之效益，決策者在進行研判分析時，亦不可忽視。

本計畫未來可能產生之效益，除前節所述營運收入之直

接收入外，尚包括下列各項衍生效益：

1. 可量化之間接效益

(1) 興建期間產業關聯經濟效益稅收

本計畫規劃 110~115 年投入約 19.86 億元進行多功能碼頭興建工程，必然可引起港外營建工程、住宿餐飲、人事水電、維護修繕等關聯產業之連鎖經濟效應。

依據行政院主計處編製之「100 年產業關聯表」，關聯程度係數又稱波及效果係數，其意義為某一部門產品之最終需要增加 1 單位時，所需向各部門直、間接購買單位數。本港政府及業者投資興建期間之產業關聯表中屬「營造工程」部門，經查其對於各行業之波及效果係數為 3.446765，故本計畫約 19.86 億元建設經費，估計可引發關聯產業營業收益約為 68.45 億元。蒐集臺灣證券交易所公開資訊觀測站 107 年之 44 家上市櫃營造公司財報，平均淨利率約 12.5%，則依 17% 之營利事業所得稅率計，建設期內可為國家增加 154,474 仟元之稅收。

另依據第三章評估「情境一」設定之航線市場運量為 60.11 萬人次，依據民國 105 年「金門觀光旅客消費及動向調查分析」，實際觀光旅客比例為 58.4%，而金門觀光旅客扣除交通費及住宿費用後，為每人每次平均消費金額約 5,088 元，本計畫可收取之稅收以每人平均消費金額之 5% 計算，估計政府於基年約有 89,305 千元之稅收，且每年依物價上漲率成長。

(2) 促進地方消費效益

間接收益係以工程期間工程人員派駐及後續營運管理人力進駐，所增加對當地生活消費之效益。由於派駐工程人員為新增人力且並非長久居留，故非消費性支出並不予計入(如：利息支出、禮金及捐款、稅賦、保險、國外旅遊等)。本計畫在促進地方消費效益之估計方面，其中人力勞務費以土建工程建造經費之 30% 進行推估；每位人力年薪則參考行政院主計處發布「受雇員工薪資調查統計」，於民國 107 年「營造業」之平均經常性薪資約為 42,839 元

/人月，平均年薪約為 578 千元(42,839 元/月×13.5 月)、「運動、娛樂及休閒服務業」之平均薪資約為 33,955 元/人月，平均年薪約為 458 千元(33,955 元/月×13.5 月)；每位人力消費亦參考行政院主計處發布之「家庭收支調查」，於民國 107 年平均年消費支出(含食品費、飲料費、菸草、衣著、鞋、襪類、房地租及水費、燃料和燈光等項目)約 292,222 元/人年。

以當年價位估算本計畫於興建工程期間，促進地方消費效益約新台幣 249,564 仟元；而於營運期間，服務業就業人口亦應隨旅客人數而有所增加，設定為 1:20 的服務人力比例，可促進地方消費效益約新台幣 21,448 仟元。

- 興建工程期間促進地方消費效益 = $\sum_k [(工程建造經費 \times 工資占土建工程建造經費之比率) \div 工程人員年薪 \times 每人每年生活消費額]$ ，k: 分年工程經費。
- 營運期間促進地方消費效益 = (旅客人次 ÷ 年營運日 × 服務人力比例) × 每人每年生活消費額。

2. 非量化效益

(1) 強化兩岸通航功能，縮短航程時間

金門地區小三通航線目前為「水頭-廈門五通」、「水頭-泉州石井」，若於金門東半島建置多功能碼頭作為小三通據點，可縮短往返泉州石井的航程時間，且未來得依此據點建立對接翔安機場的新航線，透過空運及海運的結合，期能減少時間成本、提升交通便利性及開發新興航線之契機。

小三通航線客運量於 106 年達 175 萬人次，顯示兩岸通航頻繁且需求性持續發展，若能建立新興客輪據點，在有效提昇客運量與新航線發展之前提下，益發促進兩岸通航意願。

(2) 提高消費產業契機，發展多元化產業

計畫於金門東半島建立新興小三通據點，期能有效提

升客運量，且引導人潮進入東半島，創造該地區產業興起之契機，屆時消費產業將更加多元化發展，以因應各類型旅客之不同需求，且在消費型態多樣化的刺激下，其服務品質亦將隨之提升，未來除服務人員能力需有所提升外，景點導覽、套裝行程、物產行銷、各式觀光活動體驗等，都有大量的人力資源需求，藉由各種多元需求可望帶動地方產業發展，產生連鎖之經濟效益。

(四)經濟效益評估指標

1.經濟淨現值

政府辦理公共建設，主要是以經濟性及社會性需要考量，並研擬如何分配有限資源，以獲取最大社會效益為目標，因此財務效益是否達到決策準則，並非是計畫取捨唯一的依據，常需以經濟效益評估之結果，做為政府評量是否興建較具社會性公共建設之重要因素，茲建立經濟效益指標如下：

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

B_t : 第 t 年之產出效益

C_t : 第 t 年之投入成本

i : 社會折現率

t : 建設及營運年期

T : 評估期間

2.經濟內部報酬率

此比率用於衡量該計畫所可獲得之報酬率及其經濟槓桿效果，當效益報酬率大於資金成本率時，即表示此計畫對整體社會具公共價值，比率愈高，此投資計畫愈具公共效益。

$$\sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} = 0$$

B_t : 第 t 年之產出效益

C_t : 第 t 年之投入成本

i：社會折現率

t：建設及營運年期

T：評估期間

3.經濟益本比

益本比(Benefit/Cost Ratio, B/C)係指評估期間內計畫效益總現值與該計畫投入成本總現值之比值，用以評估投資方案的優劣。公共建設計畫可接受之準則必為效益大於成本，也就是當 B/C 大於 1 時，顯示該計畫可考慮投資，若 B/C 小於 1 則表示該計畫不值得投資。

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

B_t：第 t 年之產出效益

C_t：第 t 年之投入成本

i：社會折現率

t：建設及營運年期

T：評估期間

4.經濟收益彙整

整理前述相關收益並彙整如表 5.3-1 所示。

表 5.3-1 金門東半島政府經濟效益量化成本及效益彙總表-情境一

單位：新台幣仟元

年別 (民國)	營運成本		營運收入		小計	收入現值
	設施維護費	小計	間接效益			
			經濟效益稅收	促進地方消費效益		
108年						
109年						
110年	-	-	3,446	7,136	10,582	10,184
111年	-	-	30,512	63,183	93,695	89,025
112年	-	-	50,576	104,731	155,307	145,692
113年	-	-	11,927	24,698	36,624	33,921
114年	-	-	28,066	58,119	86,186	78,810
115年	-	-	29,948	62,015	91,963	83,025
116年	11,008	11,008	89,305	21,448	110,753	98,718
117年	11,101	11,101	90,064	21,630	111,695	98,293
118年	11,196	11,196	90,830	21,814	112,644	97,870
119年	11,291	11,291	91,602	22,000	113,601	97,448
120年	11,387	11,387	92,380	22,187	114,567	97,028
121年	11,484	11,484	93,166	22,375	115,541	96,610
122年	11,581	11,581	93,958	22,565	116,523	96,194
123年	11,680	11,680	94,756	22,757	117,513	95,780
124年	11,779	11,779	95,562	22,951	118,512	95,367
125年	11,879	11,879	96,374	23,146	119,520	94,956
126年	11,980	11,980	97,193	23,342	120,536	94,547
127年	12,082	12,082	98,019	23,541	121,560	94,140
128年	12,185	12,185	98,852	23,741	122,593	93,734
129年	12,288	12,288	99,693	23,943	123,635	93,331
130年	12,393	12,393	100,540	24,146	124,686	92,929
131年	12,498	12,498	101,395	24,351	125,746	92,528
132年	12,604	12,604	102,257	24,558	126,815	92,130
133年	12,711	12,711	103,126	24,767	127,893	91,733
134年	12,819	12,819	104,002	24,978	128,980	91,338
135年	12,928	12,928	104,886	25,190	130,076	90,944
136年	13,038	13,038	105,778	25,404	131,182	90,552
137年	13,149	13,149	106,677	25,620	132,297	90,162
138年	13,261	13,261	107,584	25,838	133,422	89,774
139年	13,373	13,373	108,498	26,057	134,556	89,387
140年	13,487	13,487	109,420	26,279	135,699	89,002
141年	13,602	13,602	110,350	26,502	136,853	88,619
142年	13,717	13,717	111,288	26,728	138,016	88,237

年別 (民國)	營運成本		營運收入		小計	收入現值
	設施維護費	小計	間接效益			
			經濟效益稅收	促進地方消費效益		
143 年	13,834	13,834	112,234	26,955	139,189	87,857
144 年	13,952	13,952	113,188	27,184	140,372	87,478
145 年	14,070	14,070	114,151	27,415	141,565	87,101
146 年	14,190	14,190	115,121	27,648	142,769	86,726
147 年	14,310	14,310	116,099	27,883	143,982	86,352
148 年	14,432	14,432	117,086	28,120	145,206	85,980
149 年	14,555	14,555	118,081	28,359	146,440	85,610
150 年	14,678	14,678	119,085	28,600	147,685	85,241
151 年	14,803	14,803	120,097	28,843	148,941	84,874
152 年	14,929	14,929	121,118	29,088	150,206	84,508
153 年	15,056	15,056	122,148	29,336	151,483	84,144
154 年	15,184	15,184	123,186	29,585	152,771	83,782
155 年	15,313	15,313	124,233	29,836	154,069	83,421
156 年	15,443	15,443	125,289	30,090	155,379	83,062
157 年	15,574	15,574	126,354	30,346	156,700	82,704
158 年	15,707	15,707	127,428	30,604	158,032	82,347
159 年	15,840	15,840	128,511	30,864	159,375	81,993

資料來源：本計畫彙整。

(四)經濟效益項目分析

本計畫經濟效益評估指標以淨現值、內部報酬率及益本比來評量本計畫所創造之整體經濟效益程度。淨現值為 2,025,223 仟元高於 0，表示本計畫具有實質經濟淨效益；內部報酬率為 5.51%，計畫效益報酬率大於計畫成本折現率；益本比 1.85 大於 1，表示本計畫經濟效益高於成本，具有投資價值。

表 5.3-2 金門東半島經濟效益評估指標-情境一

評估指標	指標值	評估指標門檻值
經濟淨現值 (Net Present Value, NPV) 仟元	2,025,223 仟元	淨現值需大於 0
經濟內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR) %	5.51%	內部報酬率需大於折現率 1.27%
經濟益本比 (Benefit-Cost Ratio, B/C ratio) 倍	1.85	益本比需大於 1

資料來源：本計畫彙整。

表 5.3-3 金門東半島分年經濟效益試算表-情境一

單位：新台幣仟元

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
108 年												
109 年												
110 年	47,047	-	47,047	-	10,582	10,582	-36,465	45,875		10,184	10,184	-35,691
111 年	416,578	-	416,578	-	93,695	93,695	-359,348	401,101		89,025	89,025	-347,767
112 年	690,511	-	690,511	-	155,307	155,307	-894,552	656,519		145,692	145,692	-858,594
113 年	162,835	-	162,835	-	36,624	36,624	-1,020,763	152,877		33,921	33,921	-977,550
114 年	383,191	-	383,191	-	86,186	86,186	-1,317,768	355,248		78,810	78,810	-1,253,988
115 年	408,877	-	408,877	-	91,963	91,963	-1,634,682	374,306		83,025	83,025	-1,545,269
116 年	-	11,008	11,008	-	110,753	110,753	-1,534,937		9,812	98,718	88,906	-1,456,363
117 年	-	11,101	11,101	-	111,695	111,695	-1,434,343		9,769	98,293	88,524	-1,367,839
118 年	-	11,196	11,196	-	112,644	112,644	-1,332,895		9,728	97,870	88,142	-1,279,697
119 年	-	11,291	11,291	-	113,601	113,601	-1,230,585		9,686	97,448	87,762	-1,191,935
120 年	-	11,387	11,387	-	114,567	114,567	-1,127,405		9,644	97,028	87,384	-1,104,551
121 年	-	11,484	11,484	-	115,541	115,541	-1,023,348		9,602	96,610	87,008	-1,017,543
122 年	-	11,581	11,581	-	116,523	116,523	-918,406		9,561	96,194	86,633	-930,910
123 年	-	11,680	11,680	-	117,513	117,513	-812,573		9,520	95,780	86,260	-844,650
124 年	-	11,779	11,779	-	118,512	118,512	-705,839		9,479	95,367	85,888	-758,762
125 年	-	11,879	11,879	-	119,520	119,520	-598,199		9,438	94,956	85,518	-673,244
126 年	-	11,980	11,980	-	120,536	120,536	-489,643		9,397	94,547	85,150	-588,094
127 年	-	12,082	12,082	-	121,560	121,560	-380,165		9,357	94,140	84,783	-503,311
128 年	-	12,185	12,185	-	122,593	122,593	-269,757		9,317	93,734	84,417	-418,894

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
129年	-	12,288	12,288	-	123,635	123,635	-158,409		9,276	93,331	84,055	-334,839
130年	-	12,393	12,393	-	124,686	124,686	-46,116		9,236	92,929	83,693	-251,146
131年	-	12,498	12,498	-	125,746	125,746	67,132		9,196	92,528	83,332	-167,814
132年	-	12,604	12,604	-	126,815	126,815	181,343		9,157	92,130	82,973	-84,841
133年	-	12,711	12,711	-	127,893	127,893	296,525		9,117	91,733	82,616	-2,225
134年	-	12,819	12,819	-	128,980	128,980	412,686		9,078	91,338	82,260	80,035
135年	-	12,928	12,928	-	130,076	130,076	529,835		9,039	90,944	81,905	161,940
136年	-	13,038	13,038	-	131,182	131,182	647,979		9,000	90,552	81,552	243,492
137年	-	13,149	13,149	-	132,297	132,297	767,127		8,961	90,162	81,201	324,693
138年	-	13,261	13,261	-	133,422	133,422	887,287		8,923	89,774	80,851	405,544
139年	-	13,373	13,373	-	134,556	134,556	1,008,470		8,884	89,387	80,503	486,047
140年	-	13,487	13,487	-	135,699	135,699	1,130,682		8,846	89,002	80,156	566,203
141年	-	13,602	13,602	-	136,853	136,853	1,253,933		8,808	88,619	79,811	646,014
142年	-	13,717	13,717	-	138,016	138,016	1,378,232		8,770	88,237	79,467	725,481
143年	-	13,834	13,834	-	139,189	139,189	1,503,588		8,732	87,857	79,125	804,606
144年	-	13,952	13,952	-	140,372	140,372	1,630,008		8,695	87,478	78,783	883,389
145年	-	14,070	14,070	-	141,565	141,565	1,757,503		8,657	87,101	78,444	961,833
146年	-	14,190	14,190	-	142,769	142,769	1,886,082		8,620	86,726	78,106	1,039,939
147年	-	14,310	14,310	-	143,982	143,982	2,015,755		8,582	86,352	77,770	1,117,709
148年	-	14,432	14,432	-	145,206	145,206	2,146,529		8,546	85,980	77,434	1,195,143
149年	-	14,555	14,555	-	146,440	146,440	2,278,414		8,509	85,610	77,101	1,272,244
150年	-	14,678	14,678	-	147,685	147,685	2,411,421		8,472	85,241	76,769	1,349,013
151年	-	14,803	14,803	-	148,941	148,941	2,545,559		8,436	84,874	76,438	1,425,451

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
152 年	-	14,929	14,929	-	150,206	150,206	2,680,836		8,399	84,508	76,109	1,501,560
153 年	-	15,056	15,056	-	151,483	151,483	2,817,264		8,363	84,144	75,781	1,577,341
154 年	-	15,184	15,184	-	152,771	152,771	2,954,850		8,327	83,782	75,455	1,652,796
155 年	-	15,313	15,313	-	154,069	154,069	3,093,607		8,291	83,421	75,130	1,727,926
156 年	-	15,443	15,443	-	155,379	155,379	3,233,543		8,255	83,062	74,807	1,802,733
157 年	-	15,574	15,574	-	156,700	156,700	3,374,669		8,220	82,704	74,484	1,877,217
158 年	-	15,707	15,707	-	158,032	158,032	3,516,993		8,185	82,347	74,162	1,951,379
159 年	-	15,840	15,840	-	159,375	159,375	3,660,528		8,149	81,993	73,844	2,025,223

資料來源：本計畫彙整。

(五)敏感性分析

針對可能對經濟效益影響較大之基本假設參數，進行敏感性分析如表 5.3-4 所示。在各影響參數中，以旅客人次變動及投資成本變動對本計畫經濟效益之影響較為顯著。折現率與物價上漲率係受大環境經濟影響，縣府較難掌控，且對於計畫之效益影響亦不顯著。

相對而言，旅客人次影響如減少將使本計畫內部報酬率大幅降低，然人次多寡主要掌握在遊客自身，亦非可有效掌控之因素；而投資成本影響內部報酬率顯著，故未來執行計畫各項建設工作前置作業時需注意預算控制與撙節經費之原則，因此維持妥適控制計畫成本，將為縣府未來必須密切注意之課題。

表 5.3-4 金門東半島經濟效益評估指標敏感性分析-情境一

評估項目		NPV(千元)	IRR(%)	益本比 B/C
基礎情境		2,025,223	5.51	1.85
社會折現率	較預估值增加 20%	1,741,100	5.40	1.74
	較預估值減少 20%	2,337,252	5.62	1.97
物價上漲率	較預估值增加 20%	2,147,166	5.64	1.89
	較預估值減少 20%	1,908,598	5.37	1.81
投資成本變動	較預估值增加 20%	1,637,364	4.36	1.57
	較預估值減少 20%	2,413,088	7.03	2.27
旅客人次變動率	較預估值增加 20%	3,585,370	7.83	2.51
	較預估值減少 20%	720,856	3.09	1.30

資料來源：本計畫彙整

情境二(東半島碼頭對接泉州石井及翔安機場航線)

四、計畫分期所需投資費用彙整-情境二

(一)開發經費估算基準

評估基準及方法已於前節中說明，不再重述。

(二)分期開發主要工程項目及經費估算

開發工程項目及經費估算與情境一相同，以下不再重述。

五、財務計畫評估-情境二

(一)評估準則、效益評估指標、開發成本估算

評估準則、評估指標已於前節中說明，而開發成本估算則與前節情境一相同，不再重述。

(二)基本假設

基本假設中之評估年期、基期、折現率、物價上漲率均與前節情境一相同，不再重述。惟船席使用率需與情境設定之旅客運量做出調整，說明如下：

1.船席使用率

依據第三章評估「情境二」設定之航線市場運量為 74.00 萬人次，一天需至少規劃 15 班次方得滿足需求，故本計畫規劃兩船席以因應旅客人次，在評估年期間，以船席位年平均使用率 50% 計算。

(三)營運收入估算

1.碇泊費收入

依前述章節之情境設定客輪航次為 15 班次/天，全年營運 360 天，則全年為 5,400 艘次，則全年碇泊費收入為 $28 \times 5,400 = 151,200$ 元。

2.垃圾清理費收入

設定以至少 2 艘營運，則全年垃圾清理費收入為 $197 \times 2 \times 360 = 141,840$ 元。

3.金門港通關中心旅客服務費

依前述章節情境設定旅客人次為 74.00 萬人次/年，則全年服務費收入為 $100*740,000=74,000,000$ 元。

茲彙整本計畫政府財務可量化之成本及收入，如表 5.5-1 所示。

表 5.5-1 金門東半島財務量化成本及收入彙總表-情境二

單位：新台幣仟元

年別 (民國)	營運成本		營運收入			小計	收入現值
	設施維護費	小計	直接效益				
			碇泊費	垃圾清理費	旅客服務費		
108 年							
109 年							
110 年	-	-	-	-	-	-	-
111 年	-	-	-	-	-	-	-
112 年	-	-	-	-	-	-	-
113 年	-	-	-	-	-	-	-
114 年	-	-	-	-	-	-	-
115 年	-	-	-	-	-	-	-
116 年	11,008	11,008	151	142	74,000	74,293	66,220
117 年	11,101	11,101	152	143	74,629	74,924	65,934
118 年	11,196	11,196	153	144	75,263	75,560	65,650
119 年	11,291	11,291	154	145	75,903	76,202	65,367
120 年	11,387	11,387	155	146	76,548	76,849	65,084
121 年	11,484	11,484	156	147	77,199	77,502	64,804
122 年	11,581	11,581	157	148	77,855	78,160	64,524
123 年	11,680	11,680	158	149	78,517	78,824	64,246
124 年	11,779	11,779	159	150	79,184	79,493	63,968
125 年	11,879	11,879	160	151	79,857	80,168	63,692
126 年	11,980	11,980	161	152	80,536	80,849	63,417
127 年	12,082	12,082	162	153	81,221	81,536	63,144
128 年	12,185	12,185	163	154	81,911	82,228	62,871
129 年	12,288	12,288	164	155	82,607	82,926	62,600
130 年	12,393	12,393	165	156	83,309	83,630	62,329

年別 (民國)	營運成本		營運收入			小計	收入現值
	設施維護費	小計	直接效益				
			碇泊費	垃圾清理費	旅客服務費		
131年	12,498	12,498	166	157	84,017	84,340	62,060
132年	12,604	12,604	167	158	84,731	85,056	61,792
133年	12,711	12,711	168	159	85,451	85,778	61,525
134年	12,819	12,819	169	160	86,177	86,506	61,259
135年	12,928	12,928	170	161	86,910	87,241	60,995
136年	13,038	13,038	171	162	87,649	87,982	60,732
137年	13,149	13,149	172	163	88,394	88,729	60,470
138年	13,261	13,261	173	164	89,145	89,482	60,209
139年	13,373	13,373	174	165	89,903	90,242	59,949
140年	13,487	13,487	175	166	90,667	91,008	59,690
141年	13,602	13,602	176	167	91,438	91,781	59,432
142年	13,717	13,717	177	168	92,215	92,560	59,176
143年	13,834	13,834	179	169	92,999	93,347	58,921
144年	13,952	13,952	181	170	93,789	94,140	58,667
145年	14,070	14,070	183	171	94,586	94,940	58,414
146年	14,190	14,190	185	172	95,390	95,747	58,162
147年	14,310	14,310	187	173	96,201	96,561	57,912
148年	14,432	14,432	189	174	97,019	97,382	57,662
149年	14,555	14,555	191	175	97,844	98,210	57,414
150年	14,678	14,678	193	176	98,676	99,045	57,167
151年	14,803	14,803	195	177	99,515	99,887	56,921
152年	14,929	14,929	197	179	100,361	100,737	56,676
153年	15,056	15,056	199	181	101,214	101,594	56,432
154年	15,184	15,184	201	183	102,074	102,458	56,190
155年	15,313	15,313	203	185	102,942	103,330	55,948
156年	15,443	15,443	205	187	103,817	104,209	55,707
157年	15,574	15,574	207	189	104,699	105,095	55,468
158年	15,707	15,707	209	191	105,589	105,989	55,229
159年	15,840	15,840	211	193	106,487	106,891	54,992

資料來源：本計畫彙整

(四)財務計畫可行性評估

本計畫之財務計畫評估指標以內部報酬率、淨現值、自償率及回收年限來衡量政府投資所創造之財務效益程度，財務計算結果整理如表 5.5-2 所示。

表 5.5-2 金門東半島財務計畫評估指標-情境二

評估指標	指標值	評估指標門檻值	*指標值(情境一)
內部報酬率	1.91 %	內部報酬率需大於折現率 1.27%	(0.86 %)
淨現值	279,056 仟元	淨現值需大於 0	(-219,102 仟元)
自償率	1.14	自償率需大於 1	(0.89)
回收年限	45 年	於評估年期需可回收	(>50 年)

資料來源：本計畫彙整。

依據各項評估指標，內部報酬率 1.911% 大於折現率 1.27%；營運期限內淨現值為 279,056 仟元，大於零；自償率 1.14，大於 1；於第 45 年投資金額可回收。

以各項財務計畫評估指標結果而言，與前節情境一相較下，開發成本相等，但因情境二之旅客運量較高，故具政府投資可行性。其分年財務效益試算如表 5.5-3 所示。

表 5.5-3 金門東半島分年財務計畫試算表-情境二

單位：新台幣仟元

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
108 年												
109 年												
110 年	47,047	-	47,047	-	-	0	-47,047	45,875	-	-		-45,875
111 年	416,578	-	416,578	-	-	0	-463,625	401,101	-	-		-446,976
112 年	690,511	-	690,511	-	-	0	-1,154,136	656,519	-	-		-1,103,495
113 年	162,835	-	162,835	-	-	0	-1,316,971	152,877	-	-		-1,256,372
114 年	383,191	-	383,191	-	-	0	-1,700,162	355,248	-	-		-1,611,620
115 年	408,877	-	408,877	-	-	0	-2,109,039	374,306	-	-		-1,985,926
116 年	-	11,008	11,008	74,293	-	74,293	-2,045,754	-	9,812	66,220	56,408	-1,929,518
117 年	-	11,101	11,101	74,924	-	74,924	-1,981,931	-	9,769	65,934	56,165	-1,873,353
118 年	-	11,196	11,196	75,560	-	75,560	-1,917,567	-	9,728	65,650	55,922	-1,817,431
119 年	-	11,291	11,291	76,202	-	76,202	-1,852,656	-	9,686	65,367	55,681	-1,761,750
120 年	-	11,387	11,387	76,849	-	76,849	-1,787,194	-	9,644	65,084	55,440	-1,706,310
121 年	-	11,484	11,484	77,502	-	77,502	-1,721,176	-	9,602	64,804	55,202	-1,651,108
122 年	-	11,581	11,581	78,160	-	78,160	-1,654,597	-	9,561	64,524	54,963	-1,596,145
123 年	-	11,680	11,680	78,824	-	78,824	-1,587,453	-	9,520	64,246	54,726	-1,541,419
124 年	-	11,779	11,779	79,493	-	79,493	-1,519,739	-	9,479	63,968	54,489	-1,486,930
125 年	-	11,879	11,879	80,168	-	80,168	-1,451,450	-	9,438	63,692	54,254	-1,432,676
126 年	-	11,980	11,980	80,849	-	80,849	-1,382,581	-	9,397	63,417	54,020	-1,378,656
127 年	-	12,082	12,082	81,536	-	81,536	-1,313,127	-	9,357	63,144	53,787	-1,324,869
128 年	-	12,185	12,185	82,228	-	82,228	-1,243,084	-	9,317	62,871	53,554	-1,271,315

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
129年	-	12,288	12,288	82,926	-	82,926	-1,172,446	-	9,276	62,600	53,324	-1,217,991
130年	-	12,393	12,393	83,630	-	83,630	-1,101,209	-	9,236	62,329	53,093	-1,164,898
131年	-	12,498	12,498	84,340	-	84,340	-1,029,367	-	9,196	62,060	52,864	-1,112,034
132年	-	12,604	12,604	85,056	-	85,056	-956,915	-	9,157	61,792	52,635	-1,059,399
133年	-	12,711	12,711	85,778	-	85,778	-883,848	-	9,117	61,525	52,408	-1,006,991
134年	-	12,819	12,819	86,506	-	86,506	-810,161	-	9,078	61,259	52,181	-954,810
135年	-	12,928	12,928	87,241	-	87,241	-735,848	-	9,039	60,995	51,956	-902,854
136年	-	13,038	13,038	87,982	-	87,982	-660,904	-	9,000	60,732	51,732	-851,122
137年	-	13,149	13,149	88,729	-	88,729	-585,324	-	8,961	60,470	51,509	-799,613
138年	-	13,261	13,261	89,482	-	89,482	-509,103	-	8,923	60,209	51,286	-748,327
139年	-	13,373	13,373	90,242	-	90,242	-432,234	-	8,884	59,949	51,065	-697,262
140年	-	13,487	13,487	91,008	-	91,008	-354,713	-	8,846	59,690	50,844	-646,418
141年	-	13,602	13,602	91,781	-	91,781	-276,534	-	8,808	59,432	50,624	-595,794
142年	-	13,717	13,717	92,560	-	92,560	-197,691	-	8,770	59,176	50,406	-545,388
143年	-	13,834	13,834	93,347	-	93,347	-118,178	-	8,732	58,921	50,189	-495,199
144年	-	13,952	13,952	94,140	-	94,140	-37,990	-	8,695	58,667	49,972	-445,227
145年	-	14,070	14,070	94,940	-	94,940	42,880	-	8,657	58,414	49,757	-395,470
146年	-	14,190	14,190	95,747	-	95,747	124,437	-	8,620	58,162	49,542	-345,928
147年	-	14,310	14,310	96,561	-	96,561	206,688	-	8,582	57,912	49,330	-296,598
148年	-	14,432	14,432	97,382	-	97,382	289,638	-	8,546	57,662	49,116	-247,482
149年	-	14,555	14,555	98,210	-	98,210	373,293	-	8,509	57,414	48,905	-198,577
150年	-	14,678	14,678	99,045	-	99,045	457,660	-	8,472	57,167	48,695	-149,882
151年	-	14,803	14,803	99,887	-	99,887	542,744	-	8,436	56,921	48,485	-101,397

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
152 年	-	14,929	14,929	100,737	-	100,737	628,552	-	8,399	56,676	48,277	-53,120
153 年	-	15,056	15,056	101,594	-	101,594	715,090	-	8,363	56,432	48,069	-5,051
154 年	-	15,184	15,184	102,458	-	102,458	802,364	-	8,327	56,190	47,863	42,812
155 年	-	15,313	15,313	103,330	-	103,330	890,381	-	8,291	55,948	47,657	90,469
156 年	-	15,443	15,443	104,209	-	104,209	979,147	-	8,255	55,707	47,452	137,921
157 年	-	15,574	15,574	105,095	-	105,095	1,068,668	-	8,220	55,468	47,248	185,169
158 年	-	15,707	15,707	105,989	-	105,989	1,158,950	-	8,185	55,229	47,044	232,213
159 年	-	15,840	15,840	106,891	-	106,891	1,250,001	-	8,149	54,992	46,843	279,056

資料來源：本計畫彙整。

六、經濟效益評估-情境二

(一)評估基準及方法

評估基準及方法已於前節中說明，不再重述。

(二)開發成本估算

可量化成本主要包含工程開發成本及營運維護成本，其成本已於前節中說明，不再重述。

(三)經濟效益項目分析

本計畫未來可能產生之效益，除前節所述營運收入之直接收入外，尚包括下列各項衍生效益：

1.可量化之間接效益

(1)興建期間產業關聯經濟效益稅收

本計畫規劃 110~115 年投入約 19.86 億元進行多功能碼頭興建工程，建設期內可為國家增加 154,474 仟元之稅收，與情境一相同。

另依據第三章評估「情境二」設定之航線市場運量為 74.00 萬人次，估計政府於基年約有 109,942 千元之稅收，且每年依物價上漲率成長。

(2)促進地方消費效益

以當年價位估算本計畫於興建工程期間，促進地方消費效益約新台幣 249,564 仟元，與情境一相同；而於營運期間，可促進地方消費效益約新台幣 26,404 仟元。

2.非量化效益

本計畫以情境方式呈現旅客運量之評估影響，故非量化效益之差異性不大，已於前節中說明，不再重述。

3.經濟收益彙整

整理前述相關收益並彙整如表 5.6-1 所示。

表 5.6-1 金門東半島政府經濟效益量化成本及效益彙總表-情境二

單位：新台幣仟元

年別 (民國)	營運成本		營運收入		小計	收入現值
	設施維護費	小計	間接效益			
			經濟效益稅收	促進地方消費效益		
108年						
109年						
110年	-	-	3,446	7,136	10,582	10,184
111年	-	-	30,512	63,183	93,695	89,025
112年	-	-	50,576	104,731	155,307	145,692
113年	-	-	11,927	24,698	36,624	33,921
114年	-	-	28,066	58,119	86,186	78,810
115年	-	-	29,948	62,015	91,963	83,025
116年	11,008	11,008	109,942	26,404	136,346	121,530
117年	11,101	11,101	110,876	26,628	137,504	121,006
118年	11,196	11,196	111,818	26,855	138,673	120,485
119年	11,291	11,291	112,769	27,083	139,852	119,966
120年	11,387	11,387	113,727	27,313	141,041	119,449
121年	11,484	11,484	114,694	27,545	142,240	118,935
122年	11,581	11,581	115,669	27,780	143,449	118,422
123年	11,680	11,680	116,652	28,016	144,668	117,912
124年	11,779	11,779	117,644	28,254	145,898	117,404
125年	11,879	11,879	118,644	28,494	147,138	116,898
126年	11,980	11,980	119,652	28,736	148,388	116,395
127年	12,082	12,082	120,669	28,980	149,650	115,893
128年	12,185	12,185	121,695	29,227	150,922	115,394
129年	12,288	12,288	122,729	29,475	152,205	114,897
130年	12,393	12,393	123,773	29,726	153,498	114,402
131年	12,498	12,498	124,825	29,978	154,803	113,909
132年	12,604	12,604	125,886	30,233	156,119	113,418
133年	12,711	12,711	126,956	30,490	157,446	112,930
134年	12,819	12,819	128,035	30,749	158,784	112,443
135年	12,928	12,928	129,123	31,011	160,134	111,959
136年	13,038	13,038	130,221	31,274	161,495	111,477
137年	13,149	13,149	131,327	31,540	162,868	110,996
138年	13,261	13,261	132,444	31,808	164,252	110,518
139年	13,373	13,373	133,570	32,079	165,648	110,042
140年	13,487	13,487	134,705	32,351	167,056	109,568
141年	13,602	13,602	135,850	32,626	168,476	109,096
142年	13,717	13,717	137,005	32,904	169,908	108,626

年別 (民國)	營運成本		營運收入		小計	收入現值
	設施維護費	小計	間接效益			
			經濟效益稅收	促進地方消費效益		
143年	13,834	13,834	138,169	33,183	171,352	108,158
144年	13,952	13,952	139,344	33,465	172,809	107,692
145年	14,070	14,070	140,528	33,750	174,278	107,228
146年	14,190	14,190	141,722	34,037	175,759	106,766
147年	14,310	14,310	142,927	34,326	177,253	106,306
148年	14,432	14,432	144,142	34,618	178,760	105,848
149年	14,555	14,555	145,367	34,912	180,279	105,392
150年	14,678	14,678	146,603	35,209	181,812	104,938
151年	14,803	14,803	147,849	35,508	183,357	104,486
152年	14,929	14,929	149,106	35,810	184,915	104,036
153年	15,056	15,056	150,373	36,114	186,487	103,588
154年	15,184	15,184	151,651	36,421	188,072	103,142
155年	15,313	15,313	152,940	36,731	189,671	102,697
156年	15,443	15,443	154,240	37,043	191,283	102,255
157年	15,574	15,574	155,551	37,358	192,909	101,815
158年	15,707	15,707	156,873	37,675	194,549	101,376
159年	15,840	15,840	158,207	37,996	196,203	100,939

資料來源：本計畫彙整。

(四)經濟效益項目分析

本計畫經濟效益評估指標以淨現值、內部報酬率及益本比來評量本計畫所創造之整體經濟效益程度。淨現值為 2,941,324 仟元高於 0，表示本計畫具有實質經濟淨效益；內部報酬率為 6.92%，計畫效益報酬率大於計畫成本折現率；益本比 2.24 大於 1，表示本計畫經濟效益高於成本，具有投資價值。

表 5.6-2 金門東半島經濟效益評估指標-情境二

評估指標	指標值	評估指標門檻值	*指標值 (情境一)
經濟淨現值 (Net Present Value, NPV) 仟元	2,941,324 仟元	淨現值需大於 0	(2,025,223 仟元)
經濟內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR) %	6.92%	內部報酬率需大於折現率 1.27%	(5.51%)
經濟益本比 (Benefit-Cost Ratio, B/C ratio) 倍	2.24	益本比需大於 1	(1.85)

資料來源：本計畫彙整。

表 5.6-3 金門東半島分年經濟效益試算表-情境二

單位：新台幣仟元

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
108 年												
109 年												
110 年	47,047	-	47,047	-	10,582	10,582	-36,465	45,875		10,184	10,184	-35,691
111 年	416,578	-	416,578	-	93,695	93,695	-359,348	401,101		89,025	89,025	-347,767
112 年	690,511	-	690,511	-	155,307	155,307	-894,552	656,519		145,692	145,692	-858,594
113 年	162,835	-	162,835	-	36,624	36,624	-1,020,763	152,877		33,921	33,921	-977,550
114 年	383,191	-	383,191	-	86,186	86,186	-1,317,768	355,248		78,810	78,810	-1,253,988
115 年	408,877	-	408,877	-	91,963	91,963	-1,634,682	374,306		83,025	83,025	-1,545,269
116 年	-	11,008	11,008	-	136,346	136,346	-1,509,345		9,812	121,530	111,718	-1,433,551
117 年	-	11,101	11,101	-	137,504	137,504	-1,382,941		9,769	121,006	111,237	-1,322,314
118 年	-	11,196	11,196	-	138,673	138,673	-1,255,464		9,728	120,485	110,757	-1,211,557
119 年	-	11,291	11,291	-	139,852	139,852	-1,126,903		9,686	119,966	110,280	-1,101,277
120 年	-	11,387	11,387	-	141,041	141,041	-997,249		9,644	119,449	109,805	-991,472
121 年	-	11,484	11,484	-	142,240	142,240	-866,494		9,602	118,935	109,333	-882,139
122 年	-	11,581	11,581	-	143,449	143,449	-734,626		9,561	118,422	108,861	-773,278
123 年	-	11,680	11,680	-	144,668	144,668	-601,638		9,520	117,912	108,392	-664,886
124 年	-	11,779	11,779	-	145,898	145,898	-467,520		9,479	117,404	107,925	-556,961
125 年	-	11,879	11,879	-	147,138	147,138	-332,261		9,438	116,898	107,460	-449,501
126 年	-	11,980	11,980	-	148,388	148,388	-195,853		9,397	116,395	106,998	-342,503
127 年	-	12,082	12,082	-	149,650	149,650	-58,285		9,357	115,893	106,536	-235,967
128 年	-	12,185	12,185	-	150,922	150,922	80,452		9,317	115,394	106,077	-129,890

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
129 年	-	12,288	12,288	-	152,205	152,205	220,368		9,276	114,897	105,621	-24,269
130 年	-	12,393	12,393	-	153,498	153,498	361,473		9,236	114,402	105,166	80,897
131 年	-	12,498	12,498	-	154,803	154,803	503,778		9,196	113,909	104,713	185,610
132 年	-	12,604	12,604	-	156,119	156,119	647,293		9,157	113,418	104,261	289,871
133 年	-	12,711	12,711	-	157,446	157,446	792,028		9,117	112,930	103,813	393,684
134 年	-	12,819	12,819	-	158,784	158,784	937,993		9,078	112,443	103,365	497,049
135 年	-	12,928	12,928	-	160,134	160,134	1,085,199		9,039	111,959	102,920	599,969
136 年	-	13,038	13,038	-	161,495	161,495	1,233,656		9,000	111,477	102,477	702,446
137 年	-	13,149	13,149	-	162,868	162,868	1,383,374		8,961	110,996	102,035	804,481
138 年	-	13,261	13,261	-	164,252	164,252	1,534,365		8,923	110,518	101,595	906,076
139 年	-	13,373	13,373	-	165,648	165,648	1,686,641		8,884	110,042	101,158	1,007,234
140 年	-	13,487	13,487	-	167,056	167,056	1,840,210		8,846	109,568	100,722	1,107,956
141 年	-	13,602	13,602	-	168,476	168,476	1,995,084		8,808	109,096	100,288	1,208,244
142 年	-	13,717	13,717	-	169,908	169,908	2,151,275		8,770	108,626	99,856	1,308,100
143 年	-	13,834	13,834	-	171,352	171,352	2,308,793		8,732	108,158	99,426	1,407,526
144 年	-	13,952	13,952	-	172,809	172,809	2,467,650		8,695	107,692	98,997	1,506,523
145 年	-	14,070	14,070	-	174,278	174,278	2,627,858		8,657	107,228	98,571	1,605,094
146 年	-	14,190	14,190	-	175,759	175,759	2,789,427		8,620	106,766	98,146	1,703,240
147 年	-	14,310	14,310	-	177,253	177,253	2,952,370		8,582	106,306	97,724	1,800,964
148 年	-	14,432	14,432	-	178,760	178,760	3,116,698		8,546	105,848	97,302	1,898,266
149 年	-	14,555	14,555	-	180,279	180,279	3,282,422		8,509	105,392	96,883	1,995,149
150 年	-	14,678	14,678	-	181,812	181,812	3,449,556		8,472	104,938	96,466	2,091,615
151 年	-	14,803	14,803	-	183,357	183,357	3,618,110		8,436	104,486	96,050	2,187,665

年度 (民國)	計畫成本			計畫收益			合計	期初投資 成本現值 A	營運成本 現值 B	收益現值 F	淨現值 G=F-B	累計淨現 值 H=Σ(G-A)
	期初投資 成本 a	營運成本 b	小計 c=a+b	直接效益 d	社會效益 e	小計 f=d+e						
152 年	-	14,929	14,929	-	184,915	184,915	3,788,096		8,399	104,036	95,637	2,283,302
153 年	-	15,056	15,056	-	186,487	186,487	3,959,528		8,363	103,588	95,225	2,378,527
154 年	-	15,184	15,184	-	188,072	188,072	4,132,416		8,327	103,142	94,815	2,473,342
155 年	-	15,313	15,313	-	189,671	189,671	4,306,774		8,291	102,697	94,406	2,567,748
156 年	-	15,443	15,443	-	191,283	191,283	4,482,614		8,255	102,255	94,000	2,661,748
157 年	-	15,574	15,574	-	192,909	192,909	4,659,949		8,220	101,815	93,595	2,755,343
158 年	-	15,707	15,707	-	194,549	194,549	4,838,791		8,185	101,376	93,191	2,848,534
159 年	-	15,840	15,840	-	196,203	196,203	5,019,154		8,149	100,939	92,790	2,941,324

資料來源：本計畫彙整。

(五) 敏感性分析

針對可能對經濟效益影響較大之基本假設參數，進行敏感性分析如表 5.6-4 所示。與前節情境一之情境變化條件相似，故對於結果影響之敏感性同樣以旅客人次變動為最大。

表 5.6-4 金門東半島經濟效益評估指標敏感性分析-情境二

評估項目		NPV(千元)	IRR(%)	益本比 B/C
基礎情境		2,941,324	6.92	2.24
折現率	較預估值增加 20%	2,586,173	6.81	2.10
	較預估值減少 20%	3,331,276	7.04	2.38
物價上漲率	較預估值增加 20%	3,096,159	7.06	2.29
	較預估值減少 20%	2,793,309	6.79	2.18
投資成本變動	較預估值增加 20%	2,553,465	5.68	1.89
	較預估值減少 20%	3,329,189	8.60	2.75
旅客人次變動率	較預估值增加 20%	4,861,977	9.48	3.04
	較預估值減少 20%	1,335,520	4.31	1.56

資料來源：本計畫彙整

七、後續辦理方式評析

(一)後續開發應辦理事項

1.環境評估及海岸開發計畫辦理

本計畫多功能碼頭之開發目標朝向大型化發展，水域及陸域需求空間較大，配置方案需配合辦理環境影響評估作業，與海岸開發計畫書之審查，該評估結果將主導計畫推行腳步，且後續之工程技術性及實施期程亦深受其影響，故應在開發前儘速辦理相關評估與計畫審查工作，另內容將涉及水下文資法調查部分需時較長，應提早因應。

2.國家公園計畫檢討

東半島多功能碼頭區位均落於「金門國家公園區」用地之「特別景觀區」，後續應配合前述作業同步辦理變更，目前適逢國家公園計畫第三次通盤檢討中，可儘速將可能開發範圍劃定後送國家公園審查檢討，俾利後續進行變更作業，後續方具計畫開發之合法性。

3.工程開發餘土有效利用

本建設方案現階段雖以填築新生地的方式處理浚挖土砂，但經計算檢核後，可能仍有大量浚挖餘土產出，可思考作為周邊海岸保護之工法材料，並視品質選擇作為海岸保護材料或鄰近沙灘之補充沙源，方充分符合較經濟可行之浚填平衡精神。

(二)後續執行應注意事項

本計畫屬多功能碼頭新興工程，需經完成專業評估規劃、符合環境影響評估作業規定及取得海岸開發同意後，方得專案報請中央部會申請經費補助，再據以辦理工程新建，故如何通過環評審議實為本案開發之重要議題，首要為規劃開發目標應符合多功能使用，且對地區具實質經濟效益，於環境影響提出評估及補償方式，方得提升通過評估審議之契機；且計畫工址位於「國家公園區」用地之「特別景觀區」，屬嚴格限制開發行為之地區，後續將有辦理相關環境影響差異評估之必要，對於計畫執行期程同樣會產生較大之不確定性。