

6.

第六章、烈嶼青岐財務可行性分析

一、計畫分期所需投資費用彙整

(一)開發經費估算基準

評估基準及方法已於第五章中說明，不再重述。

(二)分期開發主要工程項目及經費估算

1.開發順序構想

依第四章所述，本計畫研擬於青岐東崗海岸建置多功能碼頭，經評估建議以方案二作為遠期發展配置，方得滿足颱風期間之漁船避風需求。方案二位於青岐東崗海岸東側之東崗岬角處，依據工期規劃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)

鑒於達成計畫船型泊靠與避風水域之必要目標，規劃先行建置港區外廓設施，包括南、北防波堤，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(防波堤工程)

自東崗岬角之突岬前端內側興建南防波堤 290m，及北防波堤 185m。

(2)第二期(113~115年，碼頭及陸上設施建置)

先行完善外廓設施之保護措施，並於第一期完成之兩防波堤間興建碼頭 220m，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、陸上相關服務與客船服務中心等建築體。

- 水域設施(碼頭及浮動碼頭新建工程)

建置護岸銜接海域結構物及陸域，並製作吊放海堤消波塊至海側保護；後興建碼頭 220m，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，於碼頭前方增設簡易型浮動碼頭(長 100m、寬 3m)、引橋一座及碼頭附屬設施，以提供計畫船舶停泊時之相關使用。

- 陸域設施(陸上公共設施工程)

為提供未來服務設施所需之使用空間，於新建碼頭後線進行回填，回填面積約 9,400 平方公尺，並進行新生地鋪面工程之施行。初步規劃於港區入口處設置客船服務中心(用地面積約 800m²)，並規劃港區進出道路，保留足夠空間可供設置停車場及漁業設施用地，可開發總面積約 0.94 公頃。

本計畫工程之分期相關開發區域詳圖 6.1-1 所示。

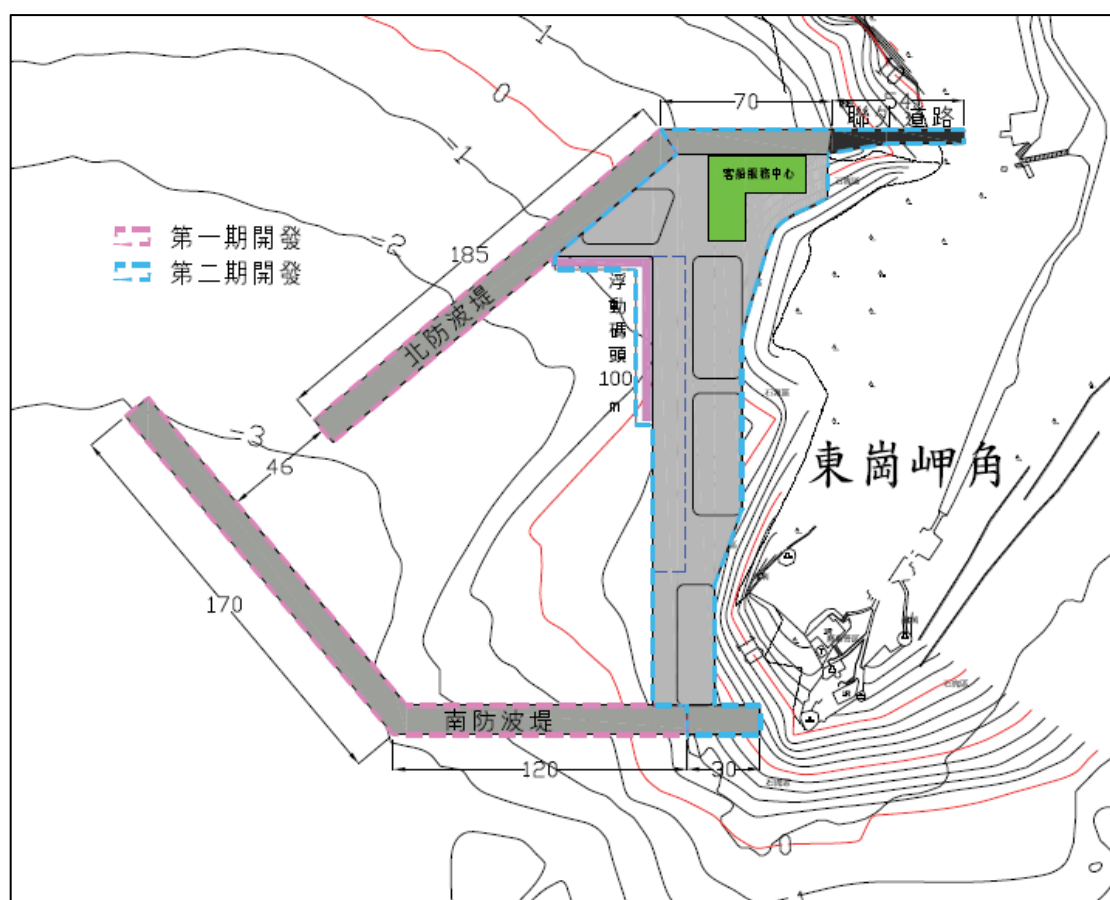


圖 6.1-1 烈嶼青岐多功能碼頭分期開發圖

表 6.1-1 烈嶼青岐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	● 防波堤工程
第二期 (113~115 年)	碼頭及陸上設施建置	<ul style="list-style-type: none"> ● 碼頭及護岸工程 ● 航道及泊地浚挖工程 ● 新生地填築工程 ● 簡易浮動碼頭興建 ● 主要道路、新生地鋪面 ● 客船服務建物

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 1,000 萬元，故第一期階段共需 6.02 億元(含環評、設計費用)，第二期階段約需 5.19 億元，計畫總經費共計約 11.21 億元，其工程預算總表詳表 6.1-2 所示，各階段詳細預算表詳表 6.1-3~6.1-4 所示。

表 6.1-2 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	10,000		
一、第一期階段(110~112年， 外廓設施建置)		二、第二期(113~115年， 碼頭及陸上設施建置)	
1.設計階段作業費用	15,888	1.設計階段作業費用	14,666
2.南防波堤工程	237,800	2.消波塊加拋工程	42,000
3.北防波堤工程	151,700	3.碼頭工程	75,240
4.雜項工程	19,475	4.護岸工程	26,000
5.勞安品管及廠商利稅保險費	65,436	5.內航道及泊地浚挖 工程(土砂)	3,200
第一期工程建造費小計	474,411	6.內航道及泊地浚挖 工程(水下岩方)	93,380
第一期工程預算小計	601,514	7.填築新生地工程	19,740
		8.新生地鋪面工程	18,800
		9.浮動碼頭工程	26,000
		10.客船服務中心	35,000
		11.道路工程	2,400
		12.雜項工程	17,088
		13.勞安品管及廠商利 稅保險費	57,416
		第二期工程建造費小計	416,264
		第二期工程預算小計	519,812
合 計：1,121,326			

資料來源：本計畫彙整

表 6.1-3 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	10,000	10,000	
貳	設計階段作業費用	式	1	15,888	15,888	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	南防波堤工程	m	290	820	237,800	
2	北防波堤工程	m	185	820	151,700	
3	雜項工程	式	1	19,475	19,475	
	小計				408,975	
4	勞安品管及廠商利稅保險費	式	1	65,436	65,436	約小計之 16%
	一、直接工程成本 合計				474,411	
二	間接工程成本	式	1	47,441	47,441	約直接工程成本之 10%
肆	工程預備費	式	1	53,774	53,774	約貳、參之 10%
	總計				601,514	

資料來源：本計畫彙整

表 6.1-4 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	14,666	14,666	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	消波塊加拋工程	m	420	100	42,000	
2	碼頭工程	m	220	342	75,240	東碼頭 180m， 北碼頭 40m
3	護岸工程	m	100	260	26,000	南護岸：30m 北護岸：70m
4	內航道及泊地浚挖工程	m ³	8,000	0.40	3,200	土砂
5	內航道及泊地浚挖工程	m ³	33,350	2.80	93,380	水下岩方
6	填築新生地工程	m ³	32,900	0.60	19,740	
7	新生地鋪面工程	m ²	9,400	2	18,800	
8	浮動碼頭工程	式	1	26,000	26,000	3*100
9	客船服務中心	式	1	35,000	35,000	800m ²
10	道路工程	m ²	600	4	2,400	寬 10m
11	雜項工程	式	1	17,088	17,088	
	小計				358,848	
12	勞安品管及廠商利稅 保險費	式	1	57,416	57,416	約小計之 16%
	一、直接工程成本 合計				416,264	
二	間接工程成本	式	1	41,626	41,626	約直接工程成本 之 10%
參	工程預備費	式	1	47,256	47,256	約壹、貳之 10 %
	總計				519,812	

資料來源：本計畫彙整

二、財務計畫評估

(一)評估準則

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

(二)基本假設

1.評估年期

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

2.評估人數及船班設定

本計畫碼頭以停靠動力小船及交通客船為主，然對於投資部門而言應以具實質收益的對象進行評估，因目前國內漁業管理單位對於動力小船泊靠碼頭均無收取停泊費用，不甚合理，故在使用者付費之情形下，仍建議收取部分負擔。

另依據 108 年「大膽島觀光營運計畫」，每年開放時間為 3~12 月，再扣除每週一及可能海象不佳的停航日數，故設定每年營運 255 天。其總量管制設定每日登島人數限制為 150 人，且每航班搭乘人數最高為 50 人、最低為 16 人。

考量上述計畫內容，動力小船部分以 70 艘之目標容量計算之。而大二膽營運部分設定以 20 噸以下載客小船(載客數 60 人)為計畫船型，且以單艘進行營運即可滿足計畫所需，每日船班最高為 6 航次(往返程各計一次)，而每日登島人數則以 8 成進行估算，初期每日客運量為 120 人，全年為 3.1 萬人，並採每年成長 3%計算旅客成長量，並以成長至每日 300 人為總量管制上限(對應船班應為 12 航次)。

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.折現率及物價上漲率

折現率與物價上漲率已於第五章中說明，不再重述。折現率為 1.27%，物價上漲率為 0.85%。

(三)效益評估指標

評估指標已於前節中說明，不再重述。

(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 5.97 億元、第二期(116~120 年)需建設經費約 5.52 億元，建設經費含約 40.76%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，包括南、北防波堤、碼頭、護岸等港灣海事設施，及新生地填築、浮動碼頭、客船服務中心、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 11.16 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 11.84 億元，如表 6.2-3 所示。

表 6.2-1 烈嶼青岐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	10,000						10,000
	2	設計階段作業費用	15,888						15,888
	3	南防波堤工程		281,516	53,207				334,723
	4	北防波堤工程			213,530				213,530
	5	雜項工程			27,413				27,413
	二	第二期階段(113~115年，碼頭及陸上設施建置)							
	1	設計階段作業費用				14,666			14,666
	2	消波塊加拋工程				59,118			59,118
	3	護岸工程				36,597			36,597
	4	碼頭工程					105,906		105,906
	5	內航道及泊地浚挖工程					4,504		4,504
	6	內航道及泊地浚挖工程					131,440		131,440
7	填築新生地工程					27,786		27,786	
8	新生地鋪面工程						26,463	26,463	
9	浮動碼頭工程						36,597	36,597	
10	客船服務中心						49,265	49,265	
11	道路工程						3,378	3,378	
12	雜項工程						24,053	24,053	
	合計	25,888	281,516	294,150	110,381	269,636	139,756	1,121,327	
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	10,256						10,256
	2	設計階段作業費用	16,294						16,294
	3	南防波堤工程		292,379	55,962				348,341
	4	北防波堤工程			224,586				224,586
	5	雜項工程			28,832				28,832
	二	第二期階段(113~115年，碼頭及陸上設施建置)							
	1	設計階段作業費用				15,621			15,621
	2	消波塊加拋工程				62,969			62,969
	3	護岸工程				38,981			38,981
	4	碼頭工程					114,237		114,237
	5	內航道及泊地浚挖工程					4,858		4,858
	6	內航道及泊地浚挖工程					141,779		141,779
7	填築新生地工程					29,972		29,972	
8	新生地鋪面工程						28,907	28,907	
9	浮動碼頭工程						39,977	39,977	
10	客船服務中心						53,815	53,815	
11	道路工程						3,690	3,690	
12	雜項工程						26,275	26,275	
	合計	26,550	292,379	309,380	117,571	290,846	152,664	1,189,390	

資料來源：本計畫彙整

2. 營運維護費

設施維護費經費估算以工程成本之 0.5% 估計。

表 6.2-2 烈嶼青岐營運維護成本

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	6,190	5,517	141	7,649	4,953
117	6,243	5,494	142	7,714	4,932
118	6,296	5,470	143	7,779	4,910
119	6,349	5,446	144	7,846	4,890
120	6,403	5,423	145	7,912	4,868
121	6,458	5,400	146	7,980	4,848
122	6,513	5,377	147	8,047	4,826
123	6,568	5,353	148	8,116	4,806
124	6,624	5,330	149	8,185	4,785
125	6,680	5,307	150	8,254	4,764
126	6,737	5,284	151	8,324	4,743
127	6,794	5,261	152	8,395	4,723
128	6,852	5,239	153	8,467	4,703
129	6,910	5,216	154	8,539	4,683
130	6,969	5,194	155	8,611	4,662
131	7,028	5,171	156	8,684	4,642
132	7,088	5,149	157	8,758	4,622
133	7,148	5,127	158	8,833	4,603
134	7,209	5,105	159	8,908	4,583
135	7,270	5,083	160	8,983	4,563
136	7,332	5,061	161	9,060	4,543
137	7,394	5,039	162	9,137	4,524
138	7,457	5,018	163	9,214	4,504
139	7,520	4,996	164	9,293	4,485
140	7,584	4,974	165	9,372	4,466

資料來源：本計畫彙整

(五)營運收入估算

本碼頭區以泊靠大二膽客船及未來可能容納之動力小船為主，目前漁船泊靠漁港並無收取任何費用，但因動力小船使用目的與漁船不同，過往既有漁船的船東希望縣府做適當管理，要求動力小船停泊漁港就要繳費，以 1 噸每天 20 元核算，本多功能碼頭定位休閒漁業使用，故收費管理維護實有必要，規劃採以 5 折計算之。

營運收入暫參考「金門港港埠業務費費率」針對客輪泊靠收取相關費用，動力小船則以 1 噸每天 10 元（客輪費率 5 折）計算，說明如下：

1. 碇泊費收入

一般客輪接駁停留時間大約半小時，但仍應以 1 小時計費，依「一般船舶碼頭碇泊費率表」規定(詳表 5.2-5)，以 500 噸以下船舶評估，每艘次碇泊費用約為 $1(\text{小時}) \times 11 = 11$ 元，依前述章節情境設定初期客船航次為 6 班次/天，全年營運 255 天，依前述旅客成長率(3%)至 116 年開始客船航次為 8 班次/天，則全年為 2,040 艘次，第一年碇泊費收入為 $11 \times 2,040 \times (1 + \text{物價指數年增率})^8 = 24,012$ 元，取 24 仟元。

而動力小船部分，指 20 噸以下之非商業性漁業用船舶，規劃數量以 70 艘計算之，噸位以現有登記船舶之平均噸位 (2.13 噸) 計算之，則第 1 年動力小船碇泊費收入為 $2.13 \times 70 \times 10 \times 365 = 544,215$ 元，取 544 仟元。

2. 客輪垃圾清理費收入

交通船舶在港期間靠泊碼頭，自停泊開始至離港為止，均按規定(詳表 5.2-6)計收一般垃圾清理費，每船每日垃圾清理費用為 98.5 元，因班次最多僅有來回 12 班，估算以單船載運，則全年垃圾清理費收入為 $98.5 \times 1 \times 255 \times (1 + \text{物價指數年增率})^8 = 26,877$ 元，取 27 仟元。

3. 大二膽票卷實際收入

目前大二膽遊程票卷為每人 1,500~750 元不等之收費

(如表 6.2-3 所示)，票卷內容包含：

- (1)烈嶼九宮→大膽島觀光船(往返)。
- (2)旅服中心大膽介紹影片觀賞。
- (3)大膽島生明路電瓶車接駁。
- (4)大膽神泉茶坊餐點(每人乙份)。
- (5)全程導覽解說服務。
- (6)保險費(內含觀光船旅遊平安險新台幣 200 萬元及大膽島公共意外責任險新台幣 200 萬元)。

表 6.2-3 大膽島觀光票卷費用

項次	票種	票價 (新台幣/元)	使用對象
1	全票	1,500	非金門籍之國、內外人士
2	退役官兵優惠票	1,000	曾於金門地區服役之退役官兵本人(須出具相關證明文件或切結書)
3	金門籍鄉親優惠票	750	設籍金門縣之民眾(以中華民國身分證為憑)
4	敬老愛心孩童優惠票	750	年滿65歲、未滿12歲及領有身心障礙手冊者，另身心障礙者之家屬陪同1人可購本票。

資料來源：108 年，大膽島觀光營運計畫。

故雖票價收入為 1500~750 元，但支出成本亦不低，假設票收內 5% 為實際盈收，則以前述登島人數估算之，並以全票 20%、退役官兵優惠票 50%、其它優惠票 30% 計算之，則 108 年之票卷實際收入為：

$$(1500*0.2+1000*0.5+750*0.3)*120*0.05*255=1,568,250$$

此票卷收入會隨人次與物價上漲率估算之。

茲彙整本計畫方案政府財務可量化之成本及收入，如表 6.2-4 所示。

表 6.2-4 烈嶼青岐財務量化成本及收入彙總表

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	票卷實際收入		
108年							
109年							
110年	-	-	-	-	-	-	-
111年	-	-	-	-	-	-	-
112年	-	-	-	-	-	-	-
113年	-	-	-	-	-	-	-
114年	-	-	-	-	-	-	-
115年	-	-	-	-	-	-	-
116年	6,190	6,190	568	27	2,115	2,711	2,416
117年	6,243	6,243	573	27	2,197	2,797	2,462
118年	6,296	6,296	578	27	2,283	2,888	2,509
119年	6,349	6,349	583	27	2,371	2,981	2,557
120年	6,403	6,403	588	27	2,463	3,078	2,607
121年	6,458	6,458	593	27	2,558	3,178	2,658
122年	6,513	6,513	598	27	2,658	3,283	2,710
123年	6,568	6,568	603	27	2,761	3,391	2,763
124年	6,624	6,624	608	27	2,867	3,502	2,818
125年	6,680	6,680	613	27	2,979	3,619	2,875
126年	6,737	6,737	625	27	3,094	3,746	2,938
127年	6,794	6,794	630	27	3,214	3,871	2,998
128年	6,852	6,852	635	27	3,339	4,001	3,059
129年	6,910	6,910	640	27	3,468	4,135	3,121
130年	6,969	6,969	645	27	3,602	4,274	3,186
131年	7,028	7,028	650	27	3,742	4,419	3,252
132年	7,088	7,088	656	27	3,887	4,570	3,320
133年	7,148	7,148	670	27	4,038	4,735	3,396
134年	7,209	7,209	676	27	4,194	4,897	3,468
135年	7,270	7,270	682	27	4,357	5,066	3,542
136年	7,332	7,332	688	27	4,525	5,240	3,617

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	票卷實際收入		
137年	7,394	7,394	694	27	4,701	5,422	3,695
138年	7,457	7,457	700	27	4,883	5,610	3,775
139年	7,520	7,520	706	27	5,072	5,805	3,856
140年	7,584	7,584	712	27	5,115	5,854	3,840
141年	7,649	7,649	718	27	5,159	5,904	3,823
142年	7,714	7,714	724	27	5,203	5,954	3,806
143年	7,779	7,779	730	27	5,247	6,004	3,790
144年	7,846	7,846	736	27	5,291	6,054	3,773
145年	7,912	7,912	742	27	5,336	6,105	3,756
146年	7,980	7,980	748	27	5,382	6,157	3,740
147年	8,047	8,047	754	27	5,427	6,208	3,723
148年	8,116	8,116	760	27	5,474	6,261	3,707
149年	8,185	8,185	766	27	5,520	6,313	3,691
150年	8,254	8,254	773	27	5,567	6,367	3,675
151年	8,324	8,324	780	27	5,614	6,421	3,659
152年	8,395	8,395	787	27	5,662	6,476	3,644
153年	8,467	8,467	794	27	5,710	6,531	3,628
154年	8,539	8,539	801	27	5,759	6,587	3,612
155年	8,611	8,611	808	27	5,808	6,643	3,597
156年	8,684	8,684	815	27	5,857	6,699	3,581
157年	8,758	8,758	822	27	5,907	6,756	3,566
158年	8,833	8,833	829	27	5,957	6,813	3,550
159年	8,908	8,908	836	27	6,008	6,871	3,535

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 6.2-5 所示。

表 6.2-5 烈嶼青岐財務計畫評估指標

評估指標	指標值	評估指標門檻值
內部報酬率	過低無法估算	內部報酬率需大於折現率 1.27%
淨現值	-1,195,613 仟元	淨現值需大於 0
自償率	-0.07	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，內部報酬率過低無法計算；營運期限內淨現值為-1,195,613 仟元，小於零；自償率-0.07，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，本計畫投資財務效益不佳，不具財務自償能力，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 6.2-6 所示。

表 6.2-6 烈嶼青岐分年財務計畫試算表

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	26,550	-	26,550	-	-	0	-26,550	25,888	-	-		-25,888
111 年	292,379	-	292,379	-	-	0	-313,801	281,516	-	-		-307,404
112 年	309,380	-	309,380	-	-	0	-623,181	294,150	-	-		-601,554
113 年	117,571	-	117,571	-	-	0	-740,752	110,381	-	-		-711,935
114 年	290,846	-	290,846	-	-	0	-1,031,598	269,636	-	-		-981,571
115 年	152,664	-	152,664	-	-	0	-1,184,262	139,756	-	-		-1,121,327
116 年	-	6,190	6,190	2,711	-	2,711	-1,187,741	-	5,517	2,416	-3,101	-1,124,428
117 年	-	6,243	6,243	2,797	-	2,797	-1,191,187	-	5,494	2,462	-3,032	-1,127,460
118 年	-	6,296	6,296	2,888	-	2,888	-1,194,596	-	5,470	2,509	-2,961	-1,130,421
119 年	-	6,349	6,349	2,981	-	2,981	-1,197,963	-	5,446	2,557	-2,889	-1,133,310
120 年	-	6,403	6,403	3,078	-	3,078	-1,201,289	-	5,423	2,607	-2,816	-1,136,126
121 年	-	6,458	6,458	3,178	-	3,178	-1,204,568	-	5,400	2,658	-2,742	-1,138,868
122 年	-	6,513	6,513	3,283	-	3,283	-1,207,799	-	5,377	2,710	-2,667	-1,141,535
123 年	-	6,568	6,568	3,391	-	3,391	-1,210,976	-	5,353	2,763	-2,590	-1,144,125
124 年	-	6,624	6,624	3,502	-	3,502	-1,214,098	-	5,330	2,818	-2,512	-1,146,637
125 年	-	6,680	6,680	3,619	-	3,619	-1,217,159	-	5,307	2,875	-2,432	-1,149,069
126 年	-	6,737	6,737	3,746	-	3,746	-1,220,150	-	5,284	2,938	-2,346	-1,151,415
127 年	-	6,794	6,794	3,871	-	3,871	-1,223,073	-	5,261	2,998	-2,263	-1,153,678
128 年	-	6,852	6,852	4,001	-	4,001	-1,225,925	-	5,239	3,059	-2,180	-1,155,858

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	-	6,910	6,910	4,135	-	4,135	-1,228,700	-	5,216	3,121	-2,095	-1,157,953
130年	-	6,969	6,969	4,274	-	4,274	-1,231,394	-	5,194	3,186	-2,008	-1,159,961
131年	-	7,028	7,028	4,419	-	4,419	-1,234,003	-	5,171	3,252	-1,919	-1,161,880
132年	-	7,088	7,088	4,570	-	4,570	-1,236,522	-	5,149	3,320	-1,829	-1,163,709
133年	-	7,148	7,148	4,735	-	4,735	-1,238,935	-	5,127	3,396	-1,731	-1,165,440
134年	-	7,209	7,209	4,897	-	4,897	-1,241,247	-	5,105	3,468	-1,637	-1,167,077
135年	-	7,270	7,270	5,066	-	5,066	-1,243,451	-	5,083	3,542	-1,541	-1,168,618
136年	-	7,332	7,332	5,240	-	5,240	-1,245,543	-	5,061	3,617	-1,444	-1,170,062
137年	-	7,394	7,394	5,422	-	5,422	-1,247,515	-	5,039	3,695	-1,344	-1,171,406
138年	-	7,457	7,457	5,610	-	5,610	-1,249,362	-	5,018	3,775	-1,243	-1,172,649
139年	-	7,520	7,520	5,805	-	5,805	-1,251,077	-	4,996	3,856	-1,140	-1,173,789
140年	-	7,584	7,584	5,854	-	5,854	-1,252,807	-	4,974	3,840	-1,134	-1,174,923
141年	-	7,649	7,649	5,904	-	5,904	-1,254,552	-	4,953	3,823	-1,130	-1,176,053
142年	-	7,714	7,714	5,954	-	5,954	-1,256,313	-	4,932	3,806	-1,126	-1,177,179
143年	-	7,779	7,779	6,004	-	6,004	-1,258,088	-	4,910	3,790	-1,120	-1,178,299
144年	-	7,846	7,846	6,054	-	6,054	-1,259,879	-	4,890	3,773	-1,117	-1,179,416
145年	-	7,912	7,912	6,105	-	6,105	-1,261,686	-	4,868	3,756	-1,112	-1,180,528
146年	-	7,980	7,980	6,157	-	6,157	-1,263,510	-	4,848	3,740	-1,108	-1,181,636
147年	-	8,047	8,047	6,208	-	6,208	-1,265,348	-	4,826	3,723	-1,103	-1,182,739
148年	-	8,116	8,116	6,261	-	6,261	-1,267,204	-	4,806	3,707	-1,099	-1,183,838
149年	-	8,185	8,185	6,313	-	6,313	-1,269,076	-	4,785	3,691	-1,094	-1,184,932
150年	-	8,254	8,254	6,367	-	6,367	-1,270,963	-	4,764	3,675	-1,089	-1,186,021
151年	-	8,324	8,324	6,421	-	6,421	-1,272,865	-	4,743	3,659	-1,084	-1,187,105

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	-	8,395	8,395	6,476	-	6,476	-1,274,784	-	4,723	3,644	-1,079	-1,188,184
153 年	-	8,467	8,467	6,531	-	6,531	-1,276,720	-	4,703	3,628	-1,075	-1,189,259
154 年	-	8,539	8,539	6,587	-	6,587	-1,278,672	-	4,683	3,612	-1,071	-1,190,330
155 年	-	8,611	8,611	6,643	-	6,643	-1,280,641	-	4,662	3,597	-1,065	-1,191,395
156 年	-	8,684	8,684	6,699	-	6,699	-1,282,626	-	4,642	3,581	-1,061	-1,192,456
157 年	-	8,758	8,758	6,756	-	6,756	-1,284,628	-	4,622	3,566	-1,056	-1,193,512
158 年	-	8,833	8,833	6,813	-	6,813	-1,286,648	-	4,603	3,550	-1,053	-1,194,565
159 年	-	8,908	8,908	6,871	-	6,871	-1,288,685	-	4,583	3,535	-1,048	-1,195,613

資料來源：本計畫彙整。

三、經濟效益評估

(一)評估基準及方法

評估基準及方法已於第五章中說明，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

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)產業關聯經濟效益稅收

本計畫規劃 110~115 年投入約 11.21 億元進行多功能碼頭興建工程，依據前述產業關聯經濟計算方式，本碼頭區建設期內可為國家增加 87,115 仟元之總稅收。

另營運期間因為交通便利性及可及性的提高，使得區域間聯通旅次的運量增加而創造出來的產業經濟效益。產業經濟外溢效果包括運輸服務產業創造出來的就業與相關產業效果以及用路人所創造出來的區域產業經濟繁榮。其評估方式＝總休閒購物旅次增額×單位產業關聯繫數

A.國人國內旅遊平均每人每次費用

採用交通部觀光局「國人旅遊狀況調查」之統計數據，將近 5 年(民國 103-107 年)之每人每次費用予以平均，其中前 4 年必須利用本研究建議之物價上漲率將幣值調整為 108 年。

表 6.3-1 國人國內旅遊平均每人每次費用(民國 108 年幣值)

單位：元/每人每次

交通	住宿	餐飲	娛樂	購物	其他
527	337	504	118	446	81

註：交通費用屬於產業關聯表中之運輸倉儲部門；住宿、餐飲屬於住宿及餐飲部門；娛樂屬於藝術、娛樂及休閒服務部門；購物屬於批發及零售部門。

資料來源：交通部觀光局，國人旅遊狀況調查，民國 103-107 年。

B.活動項目所屬產業部門產業關聯程度

直接引用行政院主計總處公布之 100 年產業關聯表編製報告中的產業關聯程度表。

表 6.3-2 (休閒購物)活動項目所屬產業部門產業關聯程度

批發及零售	運輸倉儲	住宿及餐飲	藝術、娛樂及休閒服務
1.691002	2.816050	2.408899	1.833485

資料來源：行政院主計總處，100 年產業關聯表編製報告-產業關聯程度表。

整理前述計算結果，故以 108 年幣值計算每人增加 4,479 元之關連產業經濟效益。

(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 132,025 仟元；而於營運期間產生之服務人力需求，設定為 1：10 的服務人力比例，116 年開始可促進地方消費效益約新台幣 2,802 仟元。

2.非量化效益

(1)作業距離節省成本

因於東崗地區建置碼頭，除客船航行距離節省外，旅客航程時間減少，客船油料減少等均帶來一定程度之效益改善。另動力小船至漁場距離可能得部分縮減，且碼頭附近船主可節省陸上交通時間與油料等亦可帶來一定程度經濟效益。

(2)增加船舶泊位使用，符合多功能需求

解決地方動力小船停泊問題，減少政府面對民眾船舶泊位之壓力問題，另可間接促進休閒漁業發展契機，催生藍色公路之發展。

3.經濟收益彙整

整理前述相關收益並彙整如表 6.3-3 所示。

表 6.3-3 烈嶼青岐經濟效益量化成本及效益彙總表

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	-	-	1,945	4,027	5,972	5,747
111年	-	-	21,415	44,346	65,761	62,483
112年	-	-	22,660	46,924	69,585	65,277
113年	-	-	8,611	17,832	26,444	24,492
114年	-	-	21,303	44,113	65,416	59,817
115年	-	-	11,182	23,155	34,337	30,999
116年	6,190	6,190	2,976	2,802	5,778	5,151
117年	6,243	6,243	3,002	2,826	5,827	5,128
118年	6,296	6,296	3,028	2,850	5,878	5,107
119年	6,349	6,349	3,055	2,874	5,929	5,086
120年	6,403	6,403	3,083	2,898	5,982	5,066
121年	6,458	6,458	3,113	2,923	6,036	5,047
122年	6,513	6,513	3,143	2,948	6,091	5,028
123年	6,568	6,568	3,175	2,973	6,148	5,011
124年	6,624	6,624	3,208	2,998	6,206	4,994
125年	6,680	6,680	3,242	3,024	6,266	4,978
126年	6,737	6,737	3,277	3,049	6,327	4,963
127年	6,794	6,794	3,314	3,075	6,390	4,948
128年	6,852	6,852	3,353	3,102	6,454	4,935
129年	6,910	6,910	3,392	3,128	6,520	4,922
130年	6,969	6,969	3,434	3,155	6,588	4,910
131年	7,028	7,028	3,477	3,181	6,658	4,899
132年	7,088	7,088	3,521	3,208	6,730	4,889
133年	7,148	7,148	3,568	3,236	6,803	4,880
134年	7,209	7,209	3,616	3,263	6,879	4,871
135年	7,270	7,270	3,666	3,291	6,957	4,864
136年	7,332	7,332	3,718	3,319	7,037	4,857
137年	7,394	7,394	3,772	3,347	7,119	4,851
138年	7,457	7,457	3,828	3,375	7,203	4,847
139年	7,520	7,520	3,886	3,404	7,290	4,843
140年	7,584	7,584	3,899	3,433	7,332	4,809
141年	7,649	7,649	3,912	3,462	7,375	4,776
142年	7,714	7,714	3,926	3,492	7,418	4,742

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	7,779	7,779	3,940	3,521	7,461	4,709
144年	7,846	7,846	3,953	3,551	7,505	4,677
145年	7,912	7,912	3,967	3,582	7,549	4,644
146年	7,980	7,980	3,981	3,612	7,593	4,612
147年	8,047	8,047	3,995	3,643	7,638	4,581
148年	8,116	8,116	4,009	3,674	7,683	4,549
149年	8,185	8,185	4,024	3,705	7,728	4,518
150年	8,254	8,254	4,038	3,736	7,774	4,487
151年	8,324	8,324	4,053	3,768	7,821	4,457
152年	8,395	8,395	4,067	3,800	7,867	4,426
153年	8,467	8,467	4,082	3,832	7,915	4,396
154年	8,539	8,539	4,097	3,865	7,962	4,367
155年	8,611	8,611	4,112	3,898	8,010	4,337
156年	8,684	8,684	4,127	3,931	8,058	4,308
157年	8,758	8,758	4,143	3,964	8,107	4,279
158年	8,833	8,833	4,158	3,998	8,156	4,250
159年	8,908	8,908	4,174	4,032	8,206	4,222

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-884,871 仟元小於 0，表示本計畫未符實質經濟淨效益；內部報酬率為過低無法估算；益本比為 0.34，表示本計畫經濟效益遠低於成本。

表 6.3-4 烈嶼青岐經濟效益評估指標

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	-884,871 仟元	淨現值需大於 0
經濟內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR) %	過低無法估算	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	0.34	益本比需大於 1

資料來源：本計畫彙整。

表 6.3-5 烈嶼青岐分年經濟效益試算表

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	26,550	-	26,550	-	5,972	5,972	-20,578	25,888		5,747	5,747	-20,141
111年	292,379	-	292,379	-	65,761	65,761	-247,197	281,516		62,483	62,483	-239,174
112年	309,380	-	309,380	-	69,585	69,585	-486,992	294,150		65,277	65,277	-468,047
113年	117,571	-	117,571	-	26,444	26,444	-578,120	110,381		24,492	24,492	-553,936
114年	290,846	-	290,846	-	65,416	65,416	-803,550	269,636		59,817	59,817	-763,755
115年	152,664	-	152,664	-	34,337	34,337	-921,877	139,756		30,999	30,999	-872,512
116年	-	6,190	6,190	-	5,778	5,778	-922,289		5,517	5,151	-366	-872,878
117年	-	6,243	6,243	-	5,827	5,827	-922,704		5,494	5,128	-366	-873,244
118年	-	6,296	6,296	-	5,878	5,878	-923,122		5,470	5,107	-363	-873,607
119年	-	6,349	6,349	-	5,929	5,929	-923,542		5,446	5,086	-360	-873,967
120年	-	6,403	6,403	-	5,982	5,982	-923,964		5,423	5,066	-357	-874,324
121年	-	6,458	6,458	-	6,036	6,036	-924,386		5,400	5,047	-353	-874,677
122年	-	6,513	6,513	-	6,091	6,091	-924,808		5,377	5,028	-349	-875,026
123年	-	6,568	6,568	-	6,148	6,148	-925,228		5,353	5,011	-342	-875,368
124年	-	6,624	6,624	-	6,206	6,206	-925,646		5,330	4,994	-336	-875,704
125年	-	6,680	6,680	-	6,266	6,266	-926,060		5,307	4,978	-329	-876,033
126年	-	6,737	6,737	-	6,327	6,327	-926,470		5,284	4,963	-321	-876,354
127年	-	6,794	6,794	-	6,390	6,390	-926,874		5,261	4,948	-313	-876,667

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						
128年	-	6,852	6,852	-	6,454	6,454	-927,272		5,239	4,935	-304	-876,971
129年	-	6,910	6,910	-	6,520	6,520	-927,662		5,216	4,922	-294	-877,265
130年	-	6,969	6,969	-	6,588	6,588	-928,042		5,194	4,910	-284	-877,549
131年	-	7,028	7,028	-	6,658	6,658	-928,412		5,171	4,899	-272	-877,821
132年	-	7,088	7,088	-	6,730	6,730	-928,771		5,149	4,889	-260	-878,081
133年	-	7,148	7,148	-	6,803	6,803	-929,116		5,127	4,880	-247	-878,328
134年	-	7,209	7,209	-	6,879	6,879	-929,446		5,105	4,871	-234	-878,562
135年	-	7,270	7,270	-	6,957	6,957	-929,759		5,083	4,864	-219	-878,781
136年	-	7,332	7,332	-	7,037	7,037	-930,054		5,061	4,857	-204	-878,985
137年	-	7,394	7,394	-	7,119	7,119	-930,330		5,039	4,851	-188	-879,173
138年	-	7,457	7,457	-	7,203	7,203	-930,584		5,018	4,847	-171	-879,344
139年	-	7,520	7,520	-	7,290	7,290	-930,814		4,996	4,843	-153	-879,497
140年	-	7,584	7,584	-	7,332	7,332	-931,065		4,974	4,809	-165	-879,662
141年	-	7,649	7,649	-	7,375	7,375	-931,340		4,953	4,776	-177	-879,839
142年	-	7,714	7,714	-	7,418	7,418	-931,636		4,932	4,742	-190	-880,029
143年	-	7,779	7,779	-	7,461	7,461	-931,954		4,910	4,709	-201	-880,230
144年	-	7,846	7,846	-	7,505	7,505	-932,295		4,890	4,677	-213	-880,443
145年	-	7,912	7,912	-	7,549	7,549	-932,659		4,868	4,644	-224	-880,667
146年	-	7,980	7,980	-	7,593	7,593	-933,046		4,848	4,612	-236	-880,903
147年	-	8,047	8,047	-	7,638	7,638	-933,455		4,826	4,581	-245	-881,148
148年	-	8,116	8,116	-	7,683	7,683	-933,888		4,806	4,549	-257	-881,405
149年	-	8,185	8,185	-	7,728	7,728	-934,344		4,785	4,518	-267	-881,672
150年	-	8,254	8,254	-	7,774	7,774	-934,824		4,764	4,487	-277	-881,949

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						
151 年	-	8,324	8,324	-	7,821	7,821	-935,327		4,743	4,457	-286	-882,235
152 年	-	8,395	8,395	-	7,867	7,867	-935,855		4,723	4,426	-297	-882,532
153 年	-	8,467	8,467	-	7,915	7,915	-936,407		4,703	4,396	-307	-882,839
154 年	-	8,539	8,539	-	7,962	7,962	-936,984		4,683	4,367	-316	-883,155
155 年	-	8,611	8,611	-	8,010	8,010	-937,585		4,662	4,337	-325	-883,480
156 年	-	8,684	8,684	-	8,058	8,058	-938,211		4,642	4,308	-334	-883,814
157 年	-	8,758	8,758	-	8,107	8,107	-938,862		4,622	4,279	-343	-884,157
158 年	-	8,833	8,833	-	8,156	8,156	-939,539		4,603	4,250	-353	-884,510
159 年	-	8,908	8,908	-	8,206	8,206	-940,241		4,583	4,222	-361	-884,871

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 6.3-6 所示。在各影響參數中，以投資成本變動對本計畫經濟效益之影響最為顯著，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搏節經費之原則，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，以及努力營造投資環境之重要績效目標。

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；而在觀光行程人數管制下，現階段之旅客人次影響本計畫不大，後續應規劃觀光行程以提升遊客觀光意願來增加旅客數，方能發揮該碼頭營運交通客船之最大效益。

表 6.3-6 烈嶼青岐經濟效益評估指標敏感性分析

評估項目		NPV(千元)	IRR(%)	益本比 B/C
基礎情境		-884,871	過低	0.34
折現率	較預估值增加 20%	-889,036	過低	0.33
	較預估值減少 20%	-880,083	過低	0.35
物價上漲率	較預估值增加 20%	-890,633	過低	0.34
	較預估值減少 20%	-879,477	過低	0.34
投資成本變動	較預估值增加 20%	-1,103,692	過低	0.32
	較預估值減少 20%	-666,055	-8.31	0.38
旅客人次變動率	較預估值增加 20%	-850,744	-10.08	0.37
	較預估值減少 20%	-918,960	過低	0.32

資料來源：本計畫彙整

四、後續辦理方式評析

(一)後續開發應辦理事項

1.環境評估及特定區計畫檢討

本計畫青岐地區多功能碼頭為滿足颱風期間計畫船舶之避風繫留需求，配置方案之開發長度達五百公尺以上，需配合辦理「環境影響評估作業」與「海岸利用管理說明書」，該評估與審查結果主導計畫推行成效，且後續之工程技術性及實施期程亦深受其影響；另計畫範圍屬「金門特定區計畫」用地之「保護區」，後續需辦理港區範圍劃定及公告等作業，提供確切港區範圍以作為特定區計畫之變更「港埠用地」審視依據，俾利進行整體檢討，方具計畫開發之合法性。

2.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。

3.開發海上觀光行程，發揮計畫最佳效益

本計畫目標為提供休閒漁業動力小船及交通客船靠泊使用，現行客船營運僅為大膽島觀光行程，應持續規劃與推動藍色公路、離島跳島等遊憩行程，待碼頭建置後即可提供其它觀光交通船舶進駐，開發多元海上觀光行程，吸引人潮進入烈嶼地區。因對於觀光產業而言與市場環境與條件、景點特色、行程串連等息息相關，故後續開發目標應為航線拓展以增加遊客數，進而達到開發成果之最佳效益。

(二)後續執行應注意事項

本建設方案現階段開發目標係以休閒漁業及觀光多目標使用，依現行政策(永續海岸)原則及環境評估標準，後續將有辦理相關環境影響差異評估之必要；且計畫工址位於「特定區計畫」用地之「保護區」，得經縣府審核後開發使用，但在前述財務及經濟效益均未達門檻值，在投資效益有限的情境下，對於計畫執行期程會產生較大之不確定性。