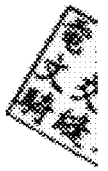


附 錄 一

本計畫奉 行政院核定函文



行政院 函

地址：10058臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-33566920

受文者：交通部

發文日期：中華民國105年11月21日
發文字號：院臺交字第1050095097號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文(1050095097-0-0.tif)

主旨：所報「商港整體發展規劃(106~110年)」、「國際商港未來發展及建設計畫(106~110年)」及「國內商港未來發展及建設計畫(106~110年)」一案，原則同意，並滾動檢討計畫內容。

說明：

- 一、復105年9月2日交航字第1055011105號函。
- 二、下列事項併請照辦：

(一)「商港整體發展規劃(106~110年)」部分：

- 1、本案屬商港未來發展及建設計畫之上位計畫，為因應港埠整體發展及環境快速變遷之需要，所提發展目標及相關策略，請本於中央主管機關權責積極督導，並於「國際商港未來發展及建設計畫(106~110年)」及「國內商港未來發展及建設計畫(106~110年)」中落實推動，發揮最大效益。
- 2、所提未來航港建設基金預期發生短絀現象一節，請審慎因應，落實「航港建設基金收支保管及運用辦法」相關規定，並積極研議財務改善對策，俾利維持港埠競爭力及永續發展。





(二)「國際商港未來發展及建設計畫(106~110年)」部分：

- 1、後續請督導所屬依所訂期程目標積極辦理，期能達成強化我國國際商港在亞太地區樞紐地位、成為亞洲最佳服務港口之發展目標及願景。
- 2、有關本案涉及本院「擴大投資方案」政策主軸內容，後續請加速辦理，推動過程應落實滾動式檢討，掌握發展契機加強投資，期能有效發揮提振景氣效益，厚植成長潛能。
- 3、請督促港務公司提高公司治理效率，掌握本案計畫時程務實推動。

(三)「國內商港未來發展及建設計畫(106~110年)」部分：

- 1、本案後續請再檢視各港財務計畫設算結果，積極協助金門縣及連江縣政府研議擴大本計畫收入，提高計畫自償率，並適時檢討中央與地方經費分攤原則。
- 2、有關金門料羅港涉及國防專用區相關議題，請與國防部研商確認後再據以推動。

(四)本案各商港未來的建設與發展，請配合國家產業創新、區域發展等相關政策，並與各港所在之地方政府充分合作，並且與國防部、海巡署相關單位協調，以期達到港市共榮之目標。

(五)本案涉及中央與地方建設經費負擔原則部分，請後續依據本院103年7月29日院臺交字第1030043517號函（計達），針對貴部所報「國際(內)商港建設經費負擔原則」相關規定及核示意見，確實配合辦理。

(六)本案工作項目涉及環境影響評估相關規定者，請依相關



法令規定確實辦理，並確保各商港相關建築、景觀的專業品質與水準。

三、檢附105年11月16日院長聽取交通部「商港整體發展規劃(106~110年)」、「臺灣國際商港未來發展及建設計畫(106~110年)」及「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106~110年)」簡報會議紀錄1份，請依主席裁示再予補充修正事項及秘書長與張政務委員景森、吳政務委員宏謀於會中所提意見檢討補充後，再適時向本院說明。

正本：交通部

副本：國家發展委員會(無附件)

2016/11/22
08:13:37

裝

訂

線



交通部 函

機關地址：10052臺北市仁愛路1段50號
傳真：(02)23811550
聯絡人：張謙德
聯絡電話：(02)23492353
電子郵件：larrychang@motc.gov.tw

受文者：交通部航港局

發文日期：中華民國105年11月30日

發文字號：交航字第1050037439號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文 (attch1 1050037439-0-0.pdf、attch2 1050037439-0-1.jpg)

主旨：有關「商港整體發展規劃（106~110年）」、「國際商港未來發展及建設計畫（106~110年）」及「國內商港未來發展及建設計畫（106~110年）」，業報奉行政院原則同意，並滾動檢討計畫內容乙案，請依說明辦理，請查照。

說明：

一、依據行政院105年11月21日院臺交字第1050095097號函（影附原函及附件）辦理。

二、行政院函示旨揭3項計畫併予照辦事項，請依以下說明確實照辦：

（一）有關「商港整體發展規劃（106~110年）」部分：

- 1、本規劃所提發展目標及相關策略，請臺灣港務股份有限公司（以下簡稱港務公司）、航港局（偕同金門縣、連江縣政府）分別於106~110年「國際商港未來發展及建設計畫」、「國內商港未來發展及建設計畫」落實推動，以發揮最大效益。
- 2、針對航港建設基金預期發生短絀現象乙節，請航港局審慎因應，並落實「航港建設基金收支保管及運用辦法」相關規定，積極研議財務改善對策，以維港埠競爭力及永續發展。



(二)有關「國際商港未來發展及建設計畫（106~110年）」部分：

- 1、本計畫請港務公司依所訂期程目標積極辦理，以達強化國際商港於亞太地區樞紐地位、成為亞洲最佳服務港口之發展目標及願景。
- 2、本計畫所涉行政院「擴大投資方案」政策主軸內容部分，請港務公司加速辦理，推動過程並落實滾動式檢討，掌握發展契機加強投資，以期有效發揮提振景氣效益，厚植成長潛能。
- 3、請港務公司提高公司治理效率，務必掌握本計畫推動時程。

(三)有關「國內商港未來發展及建設計畫（106~110年）」部分：

- 1、本計畫請航港局再檢視各港財務計畫設算結果，協助金門縣及連江縣政府研議擴大本計畫收入，提高計畫自償率，並適時檢討中央與地方經費分攤原則。
- 2、有關金門料羅港涉及國防專用區相關議題，請航港局偕同金門縣政府再與國防部研商確認後再據以推動。

(四)本期各商港未來建設與發展，請港務公司、航港局配合國家產業創新、區域發展等相關政策，並與各港所在地方政府充分合作，及與國防部、海巡署相關單位協調，以達到港市共榮目標。

(五)本期國內商港涉及中央與地方建設經費負擔原則部分，請航港局依本部103年8月14日交航字第1030024000號函（計達）轉行政院103年7月29日院臺交字第1030043517號函所核「國際(內)商港建設經費負擔原則」相關規定及核示意見確實配合辦理。

(六)本期計畫各工作項目涉及環境影響評估部分，請依相關法令規定確實辦理，確保各商港相關建築、景觀的專業品質與水準。

三、另檢附行政院院長於105年11月16日聽取旨揭3項計畫會議紀錄乙份，請相關權責單位針對院長裁示計畫補充修正事項及秘書長與張政務委員景森、吳政務委員宏謀於會中所提意見檢討補充，並請港務公司會同航港局、運輸研究所就修正情形及相關單位意見處理結果綜擬簡報，於文到2週內送部，俾據陳報行政院進行報告：

(一)請港務公司、航港局就我國商港未來發展趨勢、挑戰、策略及作法詳加檢討說明，並訂定階段性目標，依據各港口發展需求規劃港區配置及配套設施，並管考目標達成情形。

(二)請觀光局會同港務公司、商港所在地方政府就臺灣發展郵輪產業進行整體規劃，並研擬推動作法（包含提升郵輪旅客停留誘因、強化港口旅運設施、結合地區觀光景點規劃配套遊程等）報部。

(三)請港務公司會同航港局再就自由貿易港區後續推動與執行方式研擬妥適做法報部。

(四)請港務公司、航港局再檢視本期各港口發展計畫是否與未來港埠發展政策目標吻合，並配合修正及列出未來發展計畫亮點，以彰顯計畫目標與效益。

正本：臺灣港務股份有限公司、交通部航港局、交通部運輸研究所、交通部觀光局

副本：本部路政司、會計處（均含附件）

105/11/30
10:20:42

附 錄 二

歷次審查意見與辦理情形

研商「商港整體發展規劃(106~110 年)」及「國內商港未來發展及建設計畫(106~110 年)」整合協調會議

一、時間：104 年 12 月 16 日(星期三) 上午 09 時 30 分

二、地點：交通部 1609 會議室

三、主席：陳司長進生

記錄：段維萍

四、審查意見及辦理情形：

審查意見	辦理情形
一、上下位計畫整體面：	
(一) 內外部環境變化分析： 1. 上位計畫對國內商港之內外部環境變化分析較少，而下位計畫之內外部環境分析係散見於各港發展及建設計畫，建議航港局歸納各港內外部環境分析資料，補充國內商港整體性之內外部環境分析，較為完整。 2. 下位計畫欠缺對前期計畫執行現況之彙整檢討，建議航港局綜整國內商港整體性之內外部環境分析及前期計畫執行情形，由各港面臨課題、發展定位、發展目標及策略等之計畫結構層次，釐整各港計畫內容之妥適性。	1. 已補充國內商港內外部環境分析資料。 2. 前期計畫執行現況之彙整檢討已納入附件說明，相關內容亦配合修正。
(二) 商港面臨課題： 1. 上位計畫所提國內商港成長趨緩、碼頭供應充足及帶動當地產業發展等課題，惟下位計畫仍提出客貨市場有成長需求、碼頭腹地不足等課題，上、下位計畫課題分析結果不一致。建議航港局重新檢視各港所列課題，並納入上位計畫所提課題分析。 2. 課題應從內外環境變化及實質發展現況研析各港面臨課題，建議航港局再予檢討各港所列課題內容之妥適性。 3. 上、下位計畫對碼頭需求等發展課題之論述內容尚存差異，就突堤、填方等相關工作之需求分析及必要性，應充分考量各港發展規劃及願景，請航港局核實檢討各港碼頭建設需求，並偕同運研所妥予檢討調整課題內容。	1. 已補充上位計畫所提課題分析進行研析。 2. 目前各港均以各自經管單位立場與角色分析面臨課題，針對不妥適部分，已於各港審查會議時請縣政府及研究團隊檢討修正。 3. 於各港審查時均已要求述明與強化建設投資必要性。

審查意見	辦理情形
(三) 發展目標： 1. 針對國內商港上位計畫僅提出原則性目標，而下位計畫各港發展目標之論述方式未統一，且內容有矛盾並欠缺說明，例如布袋港擬朝農特產輸出，卻提出吸引工業進駐港區；金門港未具體說明目標內容等，建議航港局再就各港發展目標盤點釐清。 2. 另建議航港局於各港客貨量指標訂定每年客貨運運量目標，以利管考；另涉及港區大規模開發部分（例如澎湖金龍頭開發、金門水頭旅運中心等），建議增加經濟效益目標（例如港口進出產值、港口營收等）。	1. 統一各港發展目標之論述方式已修正，布袋港吸引相關工業進駐經檢討已刪除，金門港目標內容已修正。 2. 已補充客貨運量績效指標。
(四) 發展定位及策略： 1. 各港定位內容原則與上位計畫一致，有關馬祖港發展定位增加「產業增值服務港口」部分，建議整併於其他定位項目內，並請航港局協助檢視各國內商港發展定位內容之整合度，並偕同運研所檢討修正定位內容。 2. 各港發展策略，上下位計畫尚無不符之處，惟各港發展策略之分析角度及內容敘述方式並未一致，建議航港局應以一致標準訂定發展策略。 3. 發展策略與發展目標應具有關聯性，請航港局再予檢視各發展策略是否與目標一致，並作相對應之檢討調整。 4. 下位計畫之發展策略尚欠具體，未能透由策略檢視是否為達成目標之適切措施。另各港實質建設計畫內容，是否與各港定位及策略連結，亦請航港局比對釐清。	1. 有關馬祖港定位增加部份已要求整併於其他定位項目，與上位計畫呈現一致。 2. 已請各港統一敘述方式。 3. 各港發展策略及發展目標已請顧問團隊加強關聯性之論述。 4. 各港計畫審查時皆要求發展策略須具體，實質建設計畫內容之港埠定位及發展策略應有連結性。
(五) 下位計畫未提出各港於前期計畫之預算執行率及進度，建議比照國際商港以專章詳細檢討與分析前期計畫應執行項目辦理情形，方可確定106~110年各港建設計畫內容及其妥適性	有關對前期計畫執行現況之彙整檢討將補充納入附件說明。
(六) 各港實質建設計畫欠缺工作內容、規模、計畫必要性或急迫性之描述，難以評估經費可行性。	於各港計畫審查時已建議相關內容須加強論述，並積極協調縣政府如計畫非屬必要或急迫性建議刪除或延後辦理。

審查意見	辦理情形
(七) 運量分析： 1. 請航港局、臺灣港務公司及運研所依據各港實際運量及發展願景，核實檢討運量預測分析。 2. 有關中國大陸針對小三通貨物驗關標準日趨嚴格，導致各港貨運量受影響情形，應予考量於貨運分析因素內。 3. 金門港運量預測差距較大，請航港局洽金門縣政府了解其評估依據是否妥適及有足夠論述支撐。 4. 運量預測除營運現況，應再考量其他環境變數、兩岸政策等，請航港局檢視各港運量評估分析，檢討調整合理預測，並偕同運研所一併修正於上下位計畫內。	1. 上下位計畫除金門港外已就各港差異部分進行一致性調整，並就 104 年最新數據予以更新因應。 2. 有關小三通貨運部分已考慮近來陸方相關政策所造成之影響，並進行一致性調整，並就 104 年最新數據予以更新因應。 3. 金門港貨運量依據上位計畫預測成果；客運量部分，上位計畫預估金門港 110 年 207 萬人次、125 年 239 萬人次，預估金門未來 20 年客運量平均成長率僅 1.68%。實際上金門港 103 年已達 152 萬人次，104 年截至 12 月底為止已達 176.2 萬人次，統計自 98 年小三通常態化迄今，金門客運量年平均成長率已達 6.09%，故爰沿用 101~105 計畫原預估模式檢討修訂客運量成長。 4. 上下位計畫除金門港客運量外，已進行一致性調整，並就 104 年最新數據予以更新因應。 金門貨運量預測係與上位計畫一致；客運量差異說明如前述，上位計畫預測值將列為保守情境值。
二、各國內商港建設計畫內容：	
(一) 布袋港： 1. 布袋港之預估運量與實際運量有差距，請航港局與臺灣港務公司就 104 年度實際運量統計及實際營運情形進行檢討調整，貨運布袋成長趨緩有減少可能，並偕同運研所同步修正於上、下位計畫內。 2. 南防波堤興建工程應再予審慎評估其必要性，以避免資源浪費。 3. 嘉義縣政府刻正辦理嘉義縣布袋遊艇港民間參與興建及整建營運移轉案，及規劃布袋港專用區域，港區如何整體運用發展，是否有詳盡具體計畫，建議航港局應朝整體發展方向為主，考量經濟效益及可行性評估。	1. 已將 104 年實際運量統計納入考量並與上位計畫同步修正。 2. 依據「布袋港南防波堤新建工程財務計畫及經濟效益可行性評估報告書」評估結果，其經濟效益過低不建議興建，該港規劃已確認不納入興建計畫。 3. 布袋遊艇港因契約規定預計將於 8 年內投資 2.3 億元進行營運改善，未免港口擴充服務相同造成排擠，將以提供專用區土地發展觀光、商業及公共空間等提升地區遊憩服務機能與品質為主軸，並藉由公共設施強化與動線串聯，擴充地區遊憩資源與機能。

審查意見	辦理情形
(二) 澎湖港： 1. 下位計畫報告書第四章並未提及澎湖國內商港未來運量預測，無法與運輸研究所「商港整體發展規劃（106-110年）」進行比較，建議補充。 2. 下位計畫報告書第4-31頁圖4.1-12係使用潛在民間投資業者規劃開發示意圖，並未妥適，且與圖4.1-13、圖4.1-14、圖4.1-15及圖4.1-16呈現之意向不同，建請修正。 3. 澎湖實際客運量有增加，考量104年度實際運量統計資料進行預測調整，各年期客運量於上下位計畫同步修正。 4. 貨運澎湖成長趨緩有減少可能，預測值有偏高狀況，考量營運情形。 5. 有關龍門尖山之客運規劃評估應納入101-105年計畫，請航港局與港務公司儘速完成相關分析說明與規劃做法，再納入本期(106-110年)計畫內據以續行相關事宜。 6. 有關「馬公碼頭區轉型後客運碼頭(含後線設施)及水域設施調整規劃委託技術服務」案，考量金龍頭開發案及龍門尖山客運案尚未定案，為避免投資浪費，請研究團隊配合調整本項預算年度至106-110年。	1. 已補充運量預測資料且與上位計畫一致。 2. 修正引用圖片與文字。 3. 已將104年實際運量統計納入考量並與上位計畫同步修正。 4. 已將104年實際運量統計納入考量並與上位計畫同步修正。 5. 有關龍門尖山之客運規劃評估已由港務公司納入「馬公碼頭區轉型後客運碼頭(含後線設施)及水域設施調整規劃」案辦理，惟因結論與地方反應需求差異大，經10/5召開會商後，決議於106-110年計畫內納入「龍門尖山碼頭區發展客運整體評估規劃」並建議委由縣府代辦，以符合地方需求。 6. 101-105年修正計畫中已將「馬公碼頭區轉型後客運碼頭(含後線設施)及水域設施調整」經費調整，並因應未來龍門尖發展於106-110年度編列「客運碼頭後線設施調整改善工程」。
(三) 金門港： 1. 有關金門港尚有延續性未完成，應衡酌計畫執行能量、各碼頭區發展工作之急迫性及必要性，再予檢討106-110年實質建設計劃內容，並請航港局協助以專業角度與金門縣政府溝通，就各地方發展需求後續以專案處理方式，滾動檢討計畫內容。 2. 發展目標與願景之論述內容，包含推動手段，例如擴建港區土地並非願景，請予檢視修正，另發展目標欠缺論述說明，亦請補充。 3. 有關近程績效關鍵指標應詳細說明近期客、貨量成長情形，併說明未來中、長期之客貨量成長情形。另請補	1. 已積極參予金門港106~110年期中、期末報告審查會議，充分表達相關意見，盡力促成中央與地方需求之平衡點。 2. 已遵照辦理修訂。 3. 已補充於附件。

審查意見	辦理情形
充碼頭設施均之需求情形(如各碼頭對應貨運量規劃、碼頭使用率等)。 4. 最大進港船型已敘明層有 8,210DWT 之達和號進港，惟後續針對最大進港船型、航道與迴船池浚深均未予考量，宜請確認。另規劃錨泊區與調整港區界線一節，請釐清相關影響(含調整前後比較，調整是否影響航道、漁權或其他單位權益，及調整範圍必要性等)，並載明因調整衍生之費用應如何支應。 5. 有關自由貿易區之規劃構想，考量現行法規限制，建議名稱調整為產業專用區或經濟貿易特區等，避免與現行法規牴觸，並保留發展彈性。 6. 各港區土地使用計畫均請補充與前期之差異分析，並請詳述變更原因。港區範圍圖未能涵蓋全港區，請修正。 7. 料羅港國防專用區第一期整併暨 E2 碼頭區興建工程案，執行策略應先與軍方展開協商，確認可行後再納入計畫推動為宜。料羅港北碼頭區圍堤及第一期造地工程案，似未見工程必要性、可行性之詳細質、量化數據說明及評估內容。料羅港港勤拖船採購案，應先詳細檢討評估拖船型式再予納入計畫為宜，否則如何說明所列預算之合理性。 8. 水頭港、九宮港均規劃設置遊憩船基地，惟金門大橋落成後，大、小金門發展競合情形如何？金門地區港區遊憩船需求規劃評估情形如何？宜請補充質、量化數據說明。 9. 本案自償率僅 5.03%，且土地租金費率影響甚鉅(租金費率 1.5%時自償率 5.03%，租金費率 3%時自償率 13.53%)，請說明租金費率引用之由來、依據。 10. 本計畫為 106 至 110 年期之港區建設計畫，惟均未納入金門大橋通車之變數探討，請納入研議補充，如有必要應予適當修正。	4. 金門進港貨船均未滿載，倘若以實際最大船型設計碼頭及水域設施，則料羅港擴建幅度將很大且不切實際，故採 3000DWT 滿載檢討係務實且經濟之作法。錨泊區劃設係配合漁民需求，且已與漁會協商達成共識，金門已無專用漁業權，故無補償問題。 5. 已更名為「兩岸經貿發展特區」 6. 已補充說明，另水頭港及九宮港之港外遊憩船基地列為中遠程計畫，故暫無須調整港區範圍。 7. 縣府已與軍方展開協商；料羅港圍堤造地另案辦理；港勤拖船形式已補充。 8. 有關金門大橋與九宮港競合已有說明，本案會再並同遊憩船需求評估等補充說明。 9. 係參考目前金門地區公有土地租賃案例。金門重大民間投資業者均非本地，為吸引臺灣企業進駐投資，公有土地租賃優惠為不可避免之作法，以帶動金門地區就業市場及關聯產業經濟發展。 10. 水頭港 W1 碼頭及九宮港 S1 碼頭均已配合金門大橋通車後，擬定轉型計畫，且九宮港區貨運量也有依大橋通車後之影響檢討調整。

審查意見	辦理情形
(四) 馬祖港： 1. 有關馬祖港產業加值服務之發展定位欠缺背景評估及分析依據等內容，建議將馬祖當地產業活動、小三通及黃岐航線通航等發展機會，納入發展願景及規劃考量 2. 福澳碼頭區西突堤興建工程，是否未於商港範圍內？其建設必要性為何？產業加工區所擬引進產業為何？公共倉儲建設可考量先由民間投資興建營運，探詢市場可行性。 3. 白沙碼頭區外廓設施改善，前期是否有進行水工模型分析？另營運設施興建工程欠缺計畫內容及後續營運規劃。 4. 有關馬祖 106-110 年建設經費所列法律顧問費及人事費，請檢視各項經費之適宜性。另財務計畫之自償率及內部報酬率均較前期計畫(101-105 年)更低，考量政府預算編列逐年緊縮，請就計畫執行能量、實質發展需求、急迫性及必要性等因素，覈實檢討新興計畫內容。	1. 有關馬祖港產業加值服務主要係指福澳碼頭區提供後線新生地供在地產業擴充或進行加工等服務，此規劃已與相關公民營企業進行對談並達成共識，縣府並就相關規劃成立專案小組進行處理。 2. 因應南北竿小船避風停靠所需安全水域空間缺乏問題，研提西突堤興建工程，並配合修正港區範圍，以解決小型船舶避風安全問題。產業加工區經縣府單位會商後將以提供馬祖酒廠與地區漁產品微型加工進駐為主要推動方向。因馬祖地區貨運業者多為處理小型雜貨，單一廠商建設自用倉儲之財務計畫評估能力不足，故規劃採公共建設民間租賃方式進行貨運效能改善推動。 3. 白沙碼頭區外廓設施改善已於「馬祖港各碼頭區改善工程可行性研究」中完成數值模式分析評估，分析結果確實對港內冬季靜穩度由明顯改善效果。營運設施興建工程內含公共倉庫與露置場鋪面改善等內容，已補充說明。 4. 已刪除法律顧問費及人事費。財務計畫經計畫修正後自償率與內部報酬率已優於前期計畫。
會議結論	
一、有關國內商港與上位計畫之整合工作，比照國際商港之處理原則，各國內商港之建設計畫(尤新興計畫部分)應詳實說明辦理內容及經費估算依據，並考量各港延續性計畫所餘工項、計畫執行能量、實質建設工作之必要性、迫切性及政府預算編列逐年緊縮情形，規劃新興計畫工項及推動期程，請航港局偕同金門縣政府、連江縣政府及臺灣港務公司衡酌各國內商港實際發展需要，審慎評估 106~110 年實質建設計畫需求。	一、將於附件納入新興計畫辦理詳細內容及經費估算依據。 前期計畫延續性部分將納於附件彙整。 各港新興計畫部分已積極會同金門縣政府及連江縣政府衡酌實際發展需要，評估納入 106~110 年實質建設計畫需求。

審查意見	辦理情形
二、「商港整體發展規劃(106-110年)」與「國內商港未來發展及建設計畫(106~110年)」發展課題、目標、定位、策略及運量分析等內容不一致情形，請航港局偕同運輸研究所儘速檢討調整。 三、各國內商港 106-110 年建設計畫遲未能按預定進度完成，請航港局積極與金門縣政府、連江縣政府及臺灣港務公司協調溝通，以加速完成進度，並以一致性處理原則及強化論述內容完整性，確實依本次會議就各港計畫內容所提疑問及建議完成檢討修正，於 104 年 12 月 31 日前將統整完成之「國內商港未來發展及建設計畫(106~110年)」報部。 四、後續本部將併同「商港整體發展規劃(106-110年)」、「國際商港未來發展及建設計畫(106~110年)」及「國內商港未來發展與建設計畫(106-110年)」簽請部長於 105 年 1 月召開跨部會會議審查，請航港局預為準備國內商港計畫簡報內容(倘各港尚於期末報告階段，請先摘錄計畫重點內容)，並請臺灣港務公司協助彙整運輸研究所及航港局所提簡報並進行報告，審查時如就計畫內容有需補充，再由各主辦位說明。	二、已偕同金門縣政府及連江縣政府針對發展課題、目標、策略及運量分析與上位計畫內容統一修正。 三、「國內商港未來發展及建設計畫(106~110年)」整併版業於 104 年 12 月 31 日提送交通部，惟各港仍辦理期末審查中，後續俟各港完成審查後，於交通部報院審查過程再行調整修正相關內容。 四、遵照辦理。

「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106~110 年)」

交通部書面審查意見

(105 年 2 月 18 日交航字第 10506010731 號函)

審查意見	辦理情形	參照頁碼
一、交通部會計處		
(一) 國內商港 101-105 年計畫截至 104 年底各港累計執行率分別為金門港 50.66%、馬祖港 82.12%、布袋港 15.56%、澎湖港 34.24%，其中金門港辦理修正計畫後之執行率仍不佳，又布袋港埠建設計畫總經費 4.47 億元，其中 2.92 億元（65.32%）因無法如期執行而納入本案延續性計畫。考量 101-105 年計畫執行不如預期，爰建請航港局就執行能量、建設計畫必要性及迫切性，審慎評估各國內商港 106-110 年所需經費。	【澎湖港、布袋港、馬祖港】： - 本期實質計畫內容已參考實際執行能量編列必要性項目。 【金門港】： - 修訂計畫中 105 年航港局公務預算支應之主要建設及執行現況如下： 「料羅港外港區增設碼頭及外廓設施改善工程」預算約 4.88 億元，105 年預計執行 2.93 億元。縣府擬於 4 月完成發包。 「料羅港港務消防分隊暨岸巡辦公廳舍工程」預算約 0.48 億元，105 年預計執行 0.29 億元，縣府擬於 5 月完成發包。 「水頭港 S2~S3 浮動碼頭增設工程及南碼頭區公共配套設施工程」預算約 3.9 億元，105 年預計執行 1.4 億元，縣府擬於 12 月完成發包。 「水頭港小三通客運通關場站改善工程」預算約 1.0 億元，105 年預計執行 0.67 億元，縣府擬於 12 月完成發包。 - 考量 106~110 年預算執行可行性，並配合目前各項工作辦理進度，縣府已將「料羅港圍堤造地工程」之工期調整為 108 年 7 月動工，至 111 年 6 月完工；另「水頭港客運中心第一期興建工程」之工期亦調整為 106 年 7 月~109 年 6 月。 - 相關執行進度請詳 P.5-73~P.5-79。	
(二) 行政院 103.7.29 核定「國際(內)商港建設經費負擔原則」，有關金門、馬祖港埠建經費部分，117 年以前之經費負擔原則為計畫總經費扣除自償性經費後，由中央公務預算及地方政府支應，前	【金門港】： 依行政院 103 年 7 月 29 日院臺交字第 1030043517 號函，依據「國際(內)商港建設經費負擔原則」核示原則，參照行政院「中央對直轄市及縣、(市)政府補助辦法」及	

審查意見	辦理情形	參照頁碼
述地方政府需支應部分，妥為規劃以逐年累進方式增加分擔比例，原則上以 120 年分別達到分攤 20%、10% 為目標。請航港局說明協調金門縣政府及連江縣政府之逐年累進比例，並請配合修正本計畫地方政府經費負擔比例(如第 5-104、5-110、7-7、馬祖港附件第 A4-4 頁)。	「各直轄市及縣、(市)政府財力分級表」辦理，地方政府逐年負擔比例，金門縣政府財力屬第三級，參照最高補助比率 92%，自 106~110 年恢復為不低於 8%，之後每 5 年增加 6%，至 116~120 年最低負擔比率不低於 20%。 【馬祖港】： 依行政院 103 年 7 月 29 日院臺交字第 1030043517 號函，依據「國際（內）商港建設經費負擔原則」核示原則，參照行政院「中央對直轄市及縣、(市)政府補助辦法」及「各直轄市及縣、(市)政府財力分級表」辦理，地方政府逐年負擔比例，連江縣政府財力屬第五級，參照最高補助比率 98%，自 106~110 年恢復為不低於 2%，之後每 5 年增加 4%，至 116~120 年最低負擔比率不低於 10%。	
(三) 查現行僅國際商港收取商港服務費，國內商港未收，且前揭原則已規範金門及馬祖港建設經費來源，爰計畫書第 7-7 頁，敘明金門及馬祖未收取商港服務費，致航港建設基金之主要收入來源-商港服務費，無法作為其港埠建設經費來源，援例以公務預算支應一節，由於已無涉航港建設基金之商港服務費收入，建議航港局修正本段文字。	已修正本段文字。	· P7-7
(四) 布袋港及澎湖港不考量租稅增額之自償率分別為 0.9488 及 0.65，顯示該計畫未具完全自償能力，亦即由航港基金投資成本無法完全回收，如考量租稅增額則自償率上修為 1.01 及 1.31(布袋附件 A4-40 頁、澎湖附件 A4-41 頁)，地方政府既有租稅增額效益，又航港基金無法完全自償，爰建請航港局評估由地方政府負擔部分經費之可行性。	經修正後布袋港及澎湖港不考量租稅增額之自償率分別為 0.8490 及 0.5606，考量租稅增額則自償率上修為 0.90 及 2.18，因本期計畫項目經費較低，而計畫已納入開放民間投資之財務效益仍完全自償能力，應由主管機關推動以帶動地方建設之後續效益為宜。	· P3-60 及布袋港附件三 · P4-82 及澎湖港附件三

審查意見	辦理情形	參照頁碼
(五) 澎湖港有關港務公司依本部指示積極辦理金龍頭基地開發案並與國際郵輪公司接洽乙節(第2-10頁)及國際旅運中心興建案俟港務公司與郵輪公司之契約簽訂後再行辦理乙節(附錄A2-9頁),為避免政府指定特定廠商之嫌,建議航港局全面檢視計畫書之相關文字並予以修正。	· 已修正文字說明。	· P2-10 及澎湖港附件A2-9
(六) 經檢視國內商港計畫內容,有多處經費分擔原則、經濟面及財務面等陳述不符現況或數據前後不一致之處,建請航港局協助地方政府全面檢視更正。	· 遵照辦理。	· 第七章
(七) 港之經濟效益及財務效益,其中金門港之折現率、薪資成長率、物價調整率與其他3港皆不一致,另馬祖港之評估基礎年與其他3港不同,建議航港局補充說明各港基礎假設差異原因,另請衡酌是否採用國發會要求之財務折現率3%辦理。	· 各港之折現率、薪資成長率、物價調整率已統一。 · 國內商港乃以負擔地方對外交通與貨運為主要任務,負有維持地區港埠基本發展之責,如採折現率3%計算,相對經濟效益及財務效益均將偏低,對於地方建設與發展推動非屬正面幫助。	· 金門港附件四
(八) 金門港		
1. 金門港 101-105 年修正計畫中新增「料羅港外港區增設碼頭及外廓設施改善工程」,惟未納入其經濟效益及財務效益,考量該工程於 106-110 年延續辦理,爰建議予以列入本期計畫。	· 「料羅港外港區增設碼頭及外廓設施改善工程」之投資成本、衍生效益等,均已納入交通部交航(一)字第 1049800257 號函核定之「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105 年)－金門港埠建設計畫修正計畫書(修訂版)」案之附錄六「經濟效益評估及財務計畫修正」。 · 該工程納入 101~105 年修正計畫係勻支原核定預算,原 101~105 年總預算額度維持不變,故該案已針對修正計畫期程 101~108 年,以及 109~138 年營運成本與收益等進行相關分析,修正自償率為 41.14%。雖較原核定之 43.14%略少,惟縣府自籌比例仍維持不變。因此,有關「料羅港外港區增設碼頭及外廓設施改善工程」之個案成本及收益,已不宜再納入 106~110 年計畫財務及經濟分析重複計算,而 106~110 年之財務及經濟分析,則	· 金門港附件四A4-3

審查意見	辦理情形	參照頁碼
	僅限於新興建設項目部分，請詳第 A4-3 頁。	
2. 本計畫規劃辦理料羅港港勤拖船，應請金門縣政府允諾自負後續營運盈虧之責，且未來維修保養費用中央亦不予補助。	· 遵照辦理。	· P5-88 、 P5-89
3. 計畫書第 5-102 及 5-103 頁敘明「水頭港 E4 遊憩船基地基礎工程」及「九宮港 N1 遊憩船基地基礎工程」之碼頭設施規劃由民間參與投資，若民間暫無需求則縣府將先行投資，考量其具自償性，未來先行投資碼頭設施之經費應由該府負擔。	· 遵照辦理。	· P5-89 ~P5-91
4. 經檢視金門港計畫內容，有多處經濟面及財務面等陳述不符現況或數據前後不一致之處，建請航港局協助地方政府全面檢視更正(如計畫書第 5-106 頁、5-107、5-108、5-110、附件 A2-5 頁、附件 A4-3 頁)。	· 計畫書第附件 A2-5 頁為原核定計畫(101-105 年)之內容，第 5-106 頁、5-107、5-108、5-110、附件 A4-3 頁為本次計畫(106-110 年)內容，兩者之間並無直接關連，故除第附件 A2-5 頁外，皆遵照辦理，請詳第 5-91、5-92、5-93、5-95、附件 A4-3 頁。	· P5-91 ~P5-95、 金門港 附件四 A4-3
5. 金門港附件 A4-7 頁有關港內創造貿易額係以料羅港逐年增加之進出港雜貨運量 25%為本計畫衍增推估，該比率係以新增倉儲用地占全港面積比例，考量係以散雜貨增量設算本計畫貢獻，爰建議以新增散雜貨用地百分比設算似較為合理。	· 已遵照辦理修正，請詳第附件 A4-7、附件 A4-13 頁。	· 金門港 附件四 A4-7、 A4-13
(九) 馬祖港		
1. 計畫書第 6-112、6-128 頁，敘明馬祖縣政府行政人力有遺缺且員額有限，現階段以工程管理費勻支港埠管理修繕與人力經費，為符合代管代銷之港務精神，應由中央支應每年「港埠營運管理人事費用」0.2 億元。惟連江縣政府係依據商港法第 2 條所指定之商港經營管理機關，不屬代管代銷範疇，「港埠營運管理人事費用」屬經營管理機關自行負擔項目，爰建議刪除本項經費。	· 有關港埠營運管理人事費用部分經本府多方研議考量下，為使計畫推動順利，將配合刪除該項經費。	· 6.2 節、 6.3 節

審查意見	辦理情形	參照頁碼
2. (1) 計畫書第 6-135、6-136 頁，表 6.4-1、表 6.4-2 經濟效益之建造費用 2.20 億元、經濟淨現值(NPV)為負值 14.38 億元(-14.38 億元)、財務效益之建造費用 7.45 億元、自償率為負值 1.46%(-1.46%)，本計畫經濟效益與財務效益評估之建造成本不同，且評估結果皆為負值，宜請地方政府說明差異原因及是否具計畫可行性。 (2) 經檢視馬祖港計畫內容，有多處經濟面及財務面等陳述不符現況或數據前後不一致之處，建請航港局協助地方政府全面檢視更正(如計畫書第附件 A4-4、A4-9、A4-21、A4-48 頁)。	· 已進行修訂。 · 遵照辦理。	· P6-144 · P6-145 · 馬祖港附件四 · 馬祖港附件四
(十) 澎湖港		
1. 有關澎湖港「馬公碼頭區轉型後客運碼頭(含後線設施)及水域設施調整工程」無法於 101-105 年度執行，欲修正前期計畫並改列入 106-110 年度新興計畫「客運碼頭後線設施調整改善工程」乙節僅於附錄簡述(附錄一第 A1-3-5 頁)，建請航港局於計畫書第四章補充敘明前期計畫修正情形；另查該工程截至 105 年度累計編列航港基金預算 0.79 億元無法執行，爰請該局與港務公司妥適規劃，避免預算編列與工程期程不符。	· 已補充文字說明。	· P4-72
2. 澎湖港附件四「澎湖港財務計畫及經濟效益評估」，有關 106-110 經費總額 16 億 8,436 萬 3 千元(包含民間投資)及航港基金負擔之新興計畫經費 2 億 2,010 萬 3 千元(第 A4-1、A4-2、A4-5、A4-10、A4-11、A4-18、A4-28、A4-41、A4-42 頁)，均與第 7-4 頁分年經費表不符，	· 已修正相關經費。	· P7-4、澎湖港附件四 A4-1、A4-2、A4-5、A4-10、A4-11、A4-17、

審查意見	辦理情形	參照頁碼
請航港局檢視澎湖港財務及經濟效益數據正確性。		A4-26、 A4-40、 A4-41
(十一) 布袋港		
1. 布袋港歷年貨運運量統計(附件 A1-3 頁、附表 1-3)顯示 99-103 年該港運量呈現下降趨勢,惟 105-125 年預測將大幅成長(附件 A1-3 頁、附表 1-4),請航港局與港務公司就 104 年度實際運量統計及營運情形進行檢討及敘明趨勢變動原因。	· 本計畫配合上位計畫之整體評估就運量預測之結果討論後,仍維持緩慢成長之預估數量。	
2. 布袋港第 A4-12 及 4-18 頁「旅運成本節省」係影響該港經濟效益之重要因子(約佔經濟效益之 90%),預測 111 年客運量增加 113,971 人次並假設其中有 40%之運量增加係受本計畫投資影響,建請航港局補充敘明與上位計畫之預估是否一致及前揭「40%」比例之假設依據。	· 因本期計畫著重於客運發展之建設,故初步概估 40%之運量增加係受本計畫投資影響。	
3. 布袋港附件四「布袋港財務計畫及經濟效益評估」,有關 106-110 經費總額 12 億 9,580 萬 3 千元(包含延續性計畫及民間投資)及航港基金負擔之新興計畫經費 7 億 357 萬元(第 A4-1、A4-2、A4-5、A4-10、A4-11、A4-18、A4-26、A4-40、A4-41 頁),均與第 7-3 頁分年經費表不符,請航港局檢視布袋港財務及經濟效益數據正確性。	· 已修正相關經費。	· P7-3 及 · 布袋港附件四 A4-1、A4-2、A4-5、A4-10、A4-11、A4-18、A4-28、A4-42、A4-43
二、交通部航政司		
(一) 金門港		
1. P.5-5、P.5-92 依據料羅港區水域設施空間檢討,航道水深應自-4M 至-6M 浚深至-6.5M,迴船池水深應自-3M 至-5M 浚深至-5.6M,惟 106-110 年之建設計畫並無對應說明,請補充原因。	· 航道設計水深達-5.6~-6.5m 係以 3000DWT 滿載貨船進出港為目標。目前料羅港進港船型主要分布為 1000~2000DWT 級,雖然也有超過 2000DWT 以上貨船,但載貨率均不超過 34.7%~40.7%,非滿載進港,加上金門潮差大,船班密集度有限,尚可採候潮進港之操作方式,故目前港內水深尚可因應實際	· P5-6、 P5-7

審查意見	辦理情形	參照頁碼
	營運需求，亦未曾發生船舶於航道擱淺之情事。 - 又自現況水深浚深至-5.6~-6.5m，估計浚挖工程數量僅約 14 萬 m³，此工程規模缺乏浚挖船機自臺灣動員至金門施作之市場性，單獨採購恐有流標之虞。 - 故依據前述考量，縣府認為 106~110 年料羅港應尚無航道及迴船池浚深之急迫性。 - 相關說明已補充於第 5-6、5-7 頁。	
2. P.5-68、P.5-98 依據九宮港區水域設施空間檢討，航道之寬度、長度、水深及迴船池直徑均需增加或浚深，惟 106-110 年之建設計畫並無對應說明，請補充原因。	原因與前述相同。因為九宮港目前最大進港船型 1000DWT 貨船均未滿載，故現有港池水域空間及水深等尚敷使用，加上浚深數量亦缺乏市場性，故 106~110 年九宮港尚無航道及迴船池擴建之急迫性。	
3. P.5-19 料羅港為劃設港外錨泊區，大幅擴增港區範圍，意見回應敘明金門縣無專用漁業權補償，惟報告書內未同步修正說明。另港區範圍擴增是否涉及航線等其他影響，未見評估說明，請補充調整前後比較，調整是否影響航道、漁權或其他單位權益，及調整範圍必要性等，並載明因調整衍生之費用如何支應。	- 已遵照辦理 - 目前料羅港區並未設置指定錨泊區，到港船舶抵達港外時一律採自由錨泊，並隨時與港務臺保持連繫，俟接獲進港通知時，再依指示進港。惟在近年到港船舶數量大幅增加以後，港外任意錨泊之貨船已嚴重影響鄰近新湖漁港之漁船進出安全，故實有必要劃設港外錨泊區進行管理。 - 由於料羅港區港口附近及南側之流速較大，為避免船隻錨碇困難，故錨泊區設置於航道北側為宜。另考量如距航道較近，則於船舶入港時，會增加船舶操航時之壓力，故錨泊區選擇設置於導疊標與港口連線所劃定之區域內外，以與船隻進出航路保持至少 220m (2 倍最大進港船型) 以上之安全距離。且配合各不同船型之錨泊水深需求及其操航方便性，錨泊區亦需距離船隻進港起始點以外至少 0.5 海浬處。基於前述原則，縣府擬劃設港外錨泊區如圖 5.1-4，原則上將不致對現有航道及進出港船隻航行造成影響。 - 經縣府調查，目前金門地區並未劃設「定置漁業權」、「區劃漁業權」	• P5-7

審查意見	辦理情形	參照頁碼
	及「專用漁業權」等區域，故圖 5.1-4 之港區範圍海域部份擴大將並無漁業權補償問題。且劃設過程中縣府已與金門區漁會充分溝通，基於劃設錨泊區有助於商漁船間之管制及未來航行糾紛權責釐清，漁會對商港錨泊區劃設亦之構想樂觀其成，故港區範圍配合錨泊區劃設而擴大，應不致影響漁會相關權益。初步估算料羅港區範圍調整作業服務費用約 100 萬元，該經費將由縣府自籌辦理 · 前述說明已補充於第 5-7 頁。	
4. 各計畫執行分工建議仍以金門縣政府表示為宜，惟縣府各單位之分工可考量以括弧之方式表示。	· 已遵照辦理。	· P5-70~ P5-91
5. 「料羅港國防專用區第一期整併暨 E2 碼頭區興建工程」、「料羅港北碼頭區圍堤及第一期造地工程」等 2 項工作完成後均可增加港埠用地，二者是否具備方案可替代性，針對港區用地需求是否應與運量需求結合，如訂定港區貨運量指標，達成該指標再行推動造地工作，請補充說明。	· 依據縣府分析，料羅港 106~110 年需擴充 2.9~4.3 公頃港區土地，縱使 E2 碼頭區及港外貨櫃集散站工程等兩案均如期推動，至民國 110 年亦僅能增加 1.8 公頃土地，尚不足約 4.3 公頃需求，故與「料羅港北碼頭區圍堤及第一期造地工程」並無替代性。此外，北碼頭區圍堤造地之另一訴求，係為開闢港區長期維護疏浚土方收容區，新生地形成速度勢必緩不濟急。倘以港區貨運量指標做為推動依據，由於築堤工程至少需 2 年，加上 1 年造地工程，至少需 3 年以後方可因應港區儲運需求。因此，縣府目前規劃料羅港各造地工程之進度，係已考量港區近中遠程發展進程及延續性。 · 考量「料羅港北碼頭區圍堤及第一期造地工程」尚有環境影響評估作業時程之不確定性，縣府已將該案工期酌予延後，調整為 108 年 7 月~111 年 6 月。	
6. 「水頭港客運中心第一期興建工程」目前設計尚未定案，未來營運介面如何與「水頭港 S2~S3 浮動碼頭增設工程」銜接，宜請審慎考量推動期程辦理。	· 客運中心及 S2~S3 浮動碼頭等工址均已確定，相關設計亦在進行當中。縱使 S2~S3 碼頭主體工程完工時，後線客運中心尚在興建，惟仍可先行啟用支援 W3~W4 碼頭之小三通尖峰旅運(以大客車接駁運	

審查意見	辦理情形	參照頁碼
	輸)。至於 S2~S3 碼頭與客運中心間之行李輸送及旅客動線等系統設備，則已納入客運中心工程案內辦理，可降低兩案營運介面關聯問題。	
7. 「水頭港 E4 遊憩船基地基礎工程」、「九宮港 N1 遊憩船基地基礎工程」既規劃徵求業者投資興建遊艇碼頭、通道、岸上營運設施等，相關經費應先不納入公務預算經費補助建置，請修正。	· 已遵照辦理，106~110 年公務預算補助部分已排除兩項工程之遊艇碼頭、通道、岸上營運設施等，。	· P5-89~ P5-91、 P5-95、 P5-100
8. 港區範圍圖未能涵蓋全港區，且部分圖、表未標記圖、表名稱，請修正。	· 已遵照辦理修正。	· P5-2 、 P5-19 、 P5-22 、 P5-21 、 P5-44 、 P5-46 、 P5-49 、 P5-55 、 P5-57 、 P5-59 、 P5-63 、 P5-65
9. 回復辦理情形請標記修正或補充之章節及頁碼，以利檢視。	· 已遵照辦理。	
(二) 馬祖港		
1. 馬祖各碼頭區客貨運量近 3 年呈現負成長趨勢，且各碼頭區腹地尚有空置情形，本期發展計畫應以維持各碼頭區基本營運需求、服務安全品質等基礎下，執行相關基礎建設工作；考量延續性計畫尚有 2.02 億元需執行，且依縣府每年預算執行能量約 2-3 億元，建議先依計畫急迫性及必要性，酌減部分工作項目及經費，嗣後續計畫執行過程中依實際情況及執行能力，再予增加其他必要性工作及經費。	· 查馬祖港前期計畫截至 104 年度之執行率為 82.12%，雖未達 90% 之目標，惟主要係因 100 年度一筆保留款 3.8 億元需優先執行，致影響後續年度執行率，若加計該筆保留款則執行率約 85%，而本次計畫所研提部分均為縣府歷次討論以來規劃保留各碼頭區必須優先辦理之項目，均有其急迫性及必要性。	
2. 有關編列人事費及法律顧問費部分，依「中央政府各機關工程管理費支用要點」規定相關費	· 有關港埠營運管理人事費用部分經本府多方研議考量下，為使計畫推動順利，將配合刪除該項經費。	· 6.2 節及 6.3 節、 P7-6、

審查意見	辦理情形	參照頁碼
用可由工管費支應，建請刪除計畫內相關經費需求。		
3. 福澳碼頭區建設： (1) 工作項目內並無公有土地撥用，惟經費需求及報告書內容尚有該項工作，請予釐清該項土地撥用工作之必要性及法源依據，並修正計畫書內容。 (2) 西突堤興建工程位置非位於商港區域範圍，且依數值模擬結果，相關改善規劃對福澳碼頭區水域靜穩度無實際助益，改良效果有限，建議該項建設項目予以刪除，以免排擠其他更具急迫性之建設經費 (3) 有關東突堤擬延長 70 公尺並將加油碼頭遷移至該處，以提供交通船可靠泊 2 號碼頭部分，考量福澳碼頭區碼頭配置及棧埠設施尚有其他課題待解決，建議就福澳碼頭區船舶數量、船型尺寸、碼頭使用頻率及碼頭腹地發展規劃整體通盤檢討，以整體性解決福澳碼頭區課題，東突堤延長工作建議不予納入本期計畫內。 (4) 承上開意見，福澳碼頭區港區範圍本期計畫建議暫不予修訂。	- 已刪除該項目並修正內容。 - 因四鄉五島之各商港範圍無一處可避風之水域，在前期規劃上對於福澳碼頭區避風水域之探討已建議於西突堤後方水域，其主要目的為保護南、北竿地區小型船舶移泊臨時避颱風使用，為未來馬祖地區船舶主要避風水域，而後續亦可利用該水域發展為馬祖地區之親水與觀光或遊艇泊靠區，對於地區經濟發展將有重大貢獻。 - 有關客輪使用需求，已於報告中檢討說明因福澳碼頭區客運船舶需有 3 席上下碼頭（其中 2 席可共用）與 2 席休息碼頭，以現況 2 席上下碼頭及 1 席休息碼頭兼加油碼頭之使用不符需求，且為客運整體發展考量應將加油碼頭遷移至遠離客運碼頭之合適區位，故在規劃上以延長 70 公尺東突堤並配合遷移加油碼頭為最適方案。 - 因受西突堤興建之避風水域興建需求影響，必須納入福澳碼頭區港區範圍之修訂。	
4. 有關於白沙碼頭區規劃改建碼頭供漁船停靠，考量縣府已公告橋仔為白沙漁港之附屬港，應考量輔導漁船停靠至橋仔，白沙港建設經費應以商港發展建設需求為主，不宜作為漁船停泊需用，請再予檢討外廓設施改善工程（第一期）之經費項目內容。	橋仔漁港經漁業署公告為白沙漁港之附屬碼頭區，然因該漁港設施簡陋，後續建設均尚未啟動，且白沙漁港仍屬馬祖北竿地區主要既有漁港，必須建置安全港埠設施以提供漁船於橋仔漁港建設完成前之停靠作業港口，且為配合中央「北竿-黃岐」航線之開通，避免漁船停泊影響既有小型船渠之交通客船使用，故需於外廓設施改善工程北側規劃興建漁業碼頭，以提供	

審查意見	辦理情形	參照頁碼
	商、漁港分區使用之安全與作業考量，以提昇北竿白沙國內商港服務品質。	
(三) 澎湖港		
1. 報告書第 2-10 頁提及馬公碼頭區發展定位部分，特別強調臺灣港務公司將貨運部分移至龍門尖山碼頭區外，鑑於澎湖港管理機關為航港局，宜請航港局修正寫法；另有關金龍頭開發案部分，無需特別強調「依交通部指示辦理」，應以開發澎湖港之立場論述。	· 已修正文字說明。	· P2-10
2. 報告書 2-11~14 頁澎湖港係以 SWOT 分析研擬相關建議策略，內容繁雜且無法聚焦，建議併同布袋港、金門港及馬祖港以策略方針架構，研訂具體且聚焦發展策略。	· 有關本計畫之發展策略研擬乃延續 SWOT 分析之結果進行具體建議，其內容相較它港原則性策略更為明確與聚焦。	
3. 報告書第二章提及各港客貨量指標部分，建議訂定每年運量目標，以利管考；另涉及港區大規模開發部分（例如澎湖金龍頭開發），建議增加經濟效益目標（例如港口進出產值、港口營收等）。	· 有關運量預測乃考量政策與大環境變遷所影響因素所推估，訂定每年運量目標易受部分因素變動而有運量上升或下降趨勢，考量計畫推動並著重長期目標，故維持 5 年之運量目標為宜。 · 另港區大規模開發部分屬民間投資部分，對於尚未確認經濟規模內容之建設，不建議貿然增加其經濟效益目標。	
4. 報告書第 4-26 頁「交通部於民國 102 年 5 月 29 日交航字第 1020017142 號函示『金龍頭開發暨海蛟三中隊馬公基地遷建計畫』已報奉行政院同意」，宜改為「澎湖縣政府所送『金龍頭開發暨海蛟三中隊馬公基地遷建計畫』業經行政院 102 年 5 月 20 日院臺防字第 1020024774 號函核定同意照辦」。	· 本段內容經調整說明後已刪除該段文字。	· P4-28~ P4-29
5. 報告書欠缺各港前期（101~105 年）計畫執行檢討結果，建議比照國際商港以專章詳細檢討與分析前期計畫應執行項目辦理情形，方可確定 106~110 年各	· 已納入各港附件二說明。	

審查意見	辦理情形	參照頁碼
港建設計畫內容及其妥適性。		
(四) 布袋港		
1. 查上位計畫 2-18 頁，布袋港航道設計水深為-7.5 公尺(中潮位系統)，期末報告書第 2-8 頁碼頭設計水深為-7.5 公尺(低潮位系統)，另第 2-9 頁航道維護目標水深則為-3.5 公尺，航道水深現況較碼頭設計水深低，似有不合理，請釐清布袋港目前航道及各碼頭實際水深情形，並用統一潮位系統列示及作後續評估(上位計畫第 2-21 頁，表 2.4-1 國內商港港埠設施彙整表，布袋港之港口及航道、迴船池水深請一併檢視更新)。	· 布袋港之設計水深乃屬低潮系統，航道維護目標水深為-3.5m 係為維持現況 1,000DWT 船型後潮進出港需求，報告書中布袋港部分均以低潮系統列示。	
2. 查布袋港貨運量 103 年 408,871 公噸、104 年 390,808 公噸，貨運量自 101 年至 104 年逐年下降，惟上位計畫預測基礎情境下 105 年貨運量 525,118 公噸；另客運量 103 年 360,486 人次、104 年 440,578 人次，客運量自 101 年至 104 年逐年上升，惟上位計畫預測基礎情境下 105 年客運量僅 364,462 人次，請依據實際運量、發展願景、環境變數、兩岸政策等，檢討調整合理預測，並偕同運研所一併修正上、下位計畫。	· 本計畫配合上位計畫之整體評估就運量預測之結果討論後，仍維持緩慢成長之預估數量。	
3. 報告書 4-2 頁，5-1 頁，5-7 頁、5-8 頁、5-10 頁等頁均有提到南防波堤水工模型試驗，如財務評估與經濟效益評估已完成，請補充說明評估結果。	· 已更新相關內容與文字。	· P3-3~ P3-5
4. 報告書 4-2 頁，5-1 頁，5-7 頁、5-8 頁、5-10 頁等頁均有提到南防波堤水工模型試驗，據悉港務公司已於 105.1.5 完成第 1 階段水工模型試驗，刻正辦理第 2 階段財務計畫及經濟效益可行性評估作業中，第 2 階段作業如已完成，請將評估結果補充說明在後，並依序更新後續計	· 已更新相關內容與文字。	· P3-3~ P3-5

審查意見	辦理情形	參照頁碼
畫內容。		
5. 報告書 5-16 頁，導航設施檢討第三段，該工程是否仍需施作，請詳細說明並更新辦理情形。	· 已更新相關內容與文字。	· P3-7
6. 南防波堤平面漂砂水工模型試驗之財務可行及經濟效益評估可行性如不可行，中長程發展計畫工作內容是否再納入南防波堤新建工程，請再重新審慎評估。	· 已調整刪除相關內容與文字。	
7. 有關國內港客、貨運量預測，上位計畫僅就澎湖、金門及馬祖港獨立研究，布袋港屬島內國內港，服務範圍及性質因其區域特性與其他離島港口不同，建議偕同運研所獨立就布袋港客、貨運量預測，再加上其他影響因子，以符合實際行情。	· 本計畫納入地區影響因子而有不同情境之預測量，惟經配合相關政策之建議保留部分內容，詳附件一運量預測章節。	· 布袋港 附件一

研商「臺灣國內商港未來發展及整體規劃(106~110 年)」 審查會議

壹、時間：105 年 04 月 15 日(星期五) 下午 02 時 00 分

貳、地點：交通部 2002 會議室

參、主席：陳司長進生

記錄：段維萍

肆、審查意見及辦理情形：

一、會議結論：		
討論結果	辦理情形	參照頁碼
(一) 有關航港局所送「國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)」，就各港發展定位、現況環境及經營管理需要，所提建設計畫需求，本部原則支持。	· 經金門、連江縣政府調整相關內容後(計畫調整與經費調降)，重新研提「國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)」。	
(二) 會議討論結果及各單位意見(詳附錄)，請航港局修正補充於計畫書內，回應處理表納入計畫書附錄。	· 遵照辦理。	
(三) 請航港局於一週內完成計畫書修正，俾於二週後向部長報告本案後，依行政院張院長善政於 105 年 3 月 9 日現勘金門之指示，儘速將本計畫陳報行政院核定。	· 遵照辦理。	
(四) 有關金門縣政府規劃將料羅港區東側國防專用區納入港區整合規劃運用部分，本部將於會後函詢國防部儘速表示意見。	· 敬悉。	
二、會議討論結果：		
討論結果	辦理情形	參照頁碼
(一) 布袋港： 1. 南防波堤興建工程既已完成評估，在尚未有更佳評估意見提出前，依航港局意見處理即暫不推動，倘未來發展情況或評估結果有需要，再以計畫滾動檢討方式辦理，並請航港局加速客運及專用區之相關開發建設工作。 2. 縣府所提連絡道興建工程，請航港局考量相關經費是否符合規定，併予檢討計畫工作內容。 3. 有關 N3 碼頭相關工程之計畫啟動期程，尊重航港局規劃，請航港局配合運研所之運量分析。	· 有關南防波堤之評估結果，經水工模型試驗與運量推估檢討下之財務與經濟效益均不可行，故本期將以客運發展與服務提升主軸，並於 106 年開始起立即辦理相關建設。 · 經檢討布袋商港所引致之交通量，推估至 125 年運量對於地區交通造成之影響仍能維持至少 C 級以上之服務水準，故有關地方興建連絡道之需求，後續再行協商因應。 · N3 碼頭之興建啟動期程將視客運發展所產生壓縮臨近貨運碼頭使用之急迫性進行調整。	

(二) 澎湖港： 1. 有關龍門尖山客運規劃，於完成評估且相關配套措施皆確認後，再於計畫內滾動檢討辦理後續所需配套建設。 2. 有關布袋與澎湖之航線協調情形，請航港局於計畫內補充。	• 有關龍門尖山客運規劃已於報告有所陳述滾動式檢討原則。 • 有關布袋與澎湖航線之協調情形，已整理如附錄二大事記內。	P5-32~ P5-33 附錄二 PA2-2																				
(三) 金門港： 1. 有關金門港運量分析，請金門縣政府補充相關分析背景資料及情境假設內容。 2. 料羅港北碼頭區圍堤造地工程原則支持縣府所提計畫需求，惟請縣府考量填築需求及實際情況，提出區塊填築順序，以逐步達成目標。	• 已遵照辦理，請詳金門港附件一「運量預測及需求檢討」。 • 已採一次圍堤分期填築之方式辦理。分期順序請詳圖 6.3-1 之料羅港分期建設配置圖。有關分期圍堤造地方式之經濟性分析，縣府比較料羅港與臺北港物流倉儲區兩案如下表： <table><tr><th>工程名稱</th><th>面積 (公頃)</th><th>海堤 (m)</th><th>海堤 造價 (億元)</th><th>每公頃 分攤海 堤造價 (萬元)</th></tr><tr><td>料羅港北碼頭區</td><td>17</td><td>1236</td><td>7.8</td><td>4588</td></tr><tr><td>臺北港物第一期</td><td>48</td><td>2194</td><td>16.6</td><td>3458</td></tr><tr><td>流倉儲區第二期</td><td>123</td><td>2263</td><td>19.2</td><td>1561</td></tr></table> 臺北港分期造地面積大，土地分攤圍堤成本相對較低；反觀料羅港，造地面積僅 17 公頃，致土地分攤圍堤成本較高，若再分區築堤，將更缺乏經濟效益，故經縣府評估仍以一次圍堤分期填築方式辦理為宜，且本期計畫僅填築完成第一期造地範圍。	工程名稱	面積 (公頃)	海堤 (m)	海堤 造價 (億元)	每公頃 分攤海 堤造價 (萬元)	料羅港北碼頭區	17	1236	7.8	4588	臺北港物第一期	48	2194	16.6	3458	流倉儲區第二期	123	2263	19.2	1561	金門港附件一 P6-60
工程名稱	面積 (公頃)	海堤 (m)	海堤 造價 (億元)	每公頃 分攤海 堤造價 (萬元)																		
料羅港北碼頭區	17	1236	7.8	4588																		
臺北港物第一期	48	2194	16.6	3458																		
流倉儲區第二期	123	2263	19.2	1561																		
(四) 馬祖港： 1. 有關福澳碼頭區港區範圍線請縣府考量是否將東突堤全部納入，另西突堤興建工程請縣府先納入前置作業，俟完成評估後再依實際工程需求，以滾動檢討計畫方式將建設經費納入，倘經評估本期計畫仍須納入建設經費，考量相關前置作業時間，仍請再檢討執行期程，編列 106-110 年實際所需工程經費，以符縣府預算執行能量。 2. 猛澳候船室建議縣府找專家顧問協助確認建物安全性，以確保公共安全，工作內容既為增建，建議修正工作計畫名稱。 3. 島際交通船及航線研究計畫既包括浮動碼頭需求評估，建議修正工作計畫名稱。	• 有關福澳港港區範圍線已調整為東突堤新建部分全部納入。另西突堤興建工程經縣府檢討本府執行能量，已調整於 106 執行可行性研究，107~108 年辦理環差作業，108~109 年辦理規劃與設計，正式工程啟動為 110 年。 • 有關猛澳候船室將由連江縣政府找專家顧問協助確認建物安全性，以確保公共安全。另計畫名稱配合計畫內容調整為「候船室及旅客服務中心改建工程」。 • 已修正計畫名稱為『馬祖海運設施安全檢討與航線營運管理研究計畫(111~115 年)』	P7-23 P7-122、 P7-123、 P7-134 P7-130 P7-134																				

三、各單位意見：			
單位	意見	辦理情形	參照頁碼
金門縣政府	1. 有關金門國內商港所提建設需求，請中央各部會予以支持。	· 經檢討金門港計畫合宜性後，針對期程與經費已有所調整。	
	2. 有關於計畫內所提運量預測，係包括縣府於金門縣內推動各項建設與施政努力之情境分析，並未有運量高估情形。	· 敬悉。	
連江縣政府	1. 有關馬祖國內商港將以提高港埠設施安全及招商引資為發展方向，請中央各部會支持本期所提建設計畫。	· 經檢討馬祖港計畫合宜性後，針對期程與經費已有所調整。	
	2. 有關福澳碼頭區西突堤新建工程，係著眼未來西突堤後方腹地之發展潛力；猛澳碼頭區候船室係為因應現況遊客需求所提增建經費；至島際交通船及航線研究計畫內尚包括各碼頭區浮動碼頭建設需求評估，以提高船舶靠港安全性。	· 有關西突堤工程已請連江縣政府強化前置作業之確實性與調整工程經費期程。 另相關計畫名稱已請連江縣政府配合調整。	P7-122 P7-123 P7-134
澎湖縣政府	1. 龍門布袋客運航線 (1) 104 年 10 月 5 日航港局召開「研商龍門尖山港發展客運納入 106-110 年整體計畫會議」，會議結論：「將「龍門尖山港發展客運規劃」納入 106-110 年計畫辦理，經完整評估且相關配套措施皆確認後，再以修正計畫方式提報行政院核定，據以辦理相關配套建設。」，詳情可參酌第 A1-1-5 頁，惟目前僅於第 2-10、2-11 頁略帶說明，未有相關文字敘及。 (2) 有關龍門布袋客運航線實質規劃案，航港局 105 年 4 月 8 日航港字第 1051810312 號函請本府儘速研提「龍門尖山港發展客運規劃案」計畫書(含經費需求)送局俾利憑辦，故本府建議自 104 年起有關爭取航線相關會議，應儘量撰擬為一篇章敘明辦理情形。	· 補充文字於報告。 · 相關開會日期、會議記錄等改以大事記方式彙整處理。	P5-32~ P5-33、 附錄二 PA2-2 附錄二 PA2-2
	2. 馬公碼頭區 6-8 號碼頭後線設施 (1) 目前臺灣港務股份有限公司依本府建議將 6-8 號後線設施略過簡易候船室建構階段，直接進行民間廠商進駐投資案，目前規劃未有風雨走廊設置。 (2) 民間廠商進駐投資前旅客自目前旅運大樓至 9 號碼頭登臺華輪之服務	· 有關馬公碼頭區 6-8 號後線旅客服務設施由於龍門尖山發展客運之不確定因數，將優先以民間招商進駐投資為首選方案。 · 現況自目前旅運大樓至 9 號碼頭登臺華輪之服務配套已確定	

	配套(如中型巴士接駁、由誰出資)應一併敘明。	採巴士接駁處理，相關費用由航商負擔。	
嘉義縣政府	1. 有關布袋港的未來發展在前期五年計畫(101-105年)及未來的五年計畫(106-110年)都將布袋港未來發展定位為：(1)環島及離島航運作業港(2)兩岸直航港(3)兼具觀光及親水性港口。但從本規劃報告 P.2-8 的 3 項發展目標結論，卻已看不到布袋港作為兩岸直航的角色目標，請予修正。	• 布袋港之發展係依政策需求保留「兩岸直航港」之定位，然因港址條件不佳與擴建效益偏低之影響於本期 5 年計畫內，未有發展兩岸直航航線之實際作為，而以國內客運為發展重點。	
	2. 國內商港 101-105 年計畫截至 104 年度布袋港的執行率僅 15.6%，執行不如預期，商港基本建設(倉儲、碼頭、通關、聯外道路)，兩岸直航的航運港口(貨流、人流)深度不足、南北防波堤建設及專用區的開發等均未加速落實，倘不興建南防波堤將導致航道深度不足，無法使大型船隻進出布袋港，貨物運能無法提升，連帶將影響其效益。因此，既然未來五年計畫(1066-110 年)布袋港定位與前期相同，仍請航港局能加速各項基本建設興建及專用區之開發，以符合其發展定位。	• 前期計畫因配合水工模型試驗結果辦理後續專用區規劃及相關工程，試驗已於 105 年 2 月完成，將加速辦理後續計畫。	
	3. 另縣府一直強調南防波堤必須興建之理由，主要係因布袋港址漂沙劇烈，如南防波堤未能興建，勢將無法加深水深，連帶高噸位之貨、客船無法入港，也將影響未來的繁榮發展。因此，財務與經濟效益分析，應就布袋港未來之定位，就各種樣態以達最大財務效益進行分析，惟規劃報告財務效益分析係以「現狀」之未來預估旅貨運量去計算營運收入及經濟效益，而當興建南防波堤後，水深可達 6 米以上，2,000 噸位以上貨船，甚至大客輪均可停靠布袋港，另縣府正積極推動各項農產物流及故宮南院帶來的觀光人潮，將可帶來大量人流及物流的發展。倘以南防波堤「興建後情境」去重新預估旅運貨，並重新計算其財務及經濟效益分析，必可得到不同數據，綜上，規劃報告書水工模型試驗及總體效益分析結果，認定興建南防波堤未具經濟效益恐有武斷。	• 有關南防波堤興建議題，即使樂觀運量仍無法達到經濟或財務效益可行性，故本期規劃仍以不興建防波堤，朝強化客運並維持離島基本貨運為目標。	

	4. 至於為因應並紓解布袋港東側未來發展之交通量，建議航港局興建「新興街海興街路口-東側第三漁港聯絡道聯外道路」(如附圖) 	經檢討布袋商港所引致之交通量，推估至 125 年運量對於地區交通造成之影響仍能維持至少 C 級以上之服務水準，故有關地方興建連絡道之需求，後續再行協商因應。	
行政院交通與環境資源處	1. 各國內商港發展定位雷同且重複性高，並未顯現各港獨特性，倘發展均以中國大陸為對象，運量是否有高估情形，需再加以檢視處理。	國內商港本期定位係依據上位計畫賦予之定位，且國內商港多以離島交通運輸為主，運量預估部分則以保守且穩定成長方向擬定，並與上位計畫運量推估具有一致性。	
	2. 有關各港所需建設經費，應依實際發展需求及工作需要，依執行年期覈實編列所需建設經費。	- 目前布袋與澎湖港均經航港局多次研商並與相關單位開會討論後保留必要性建設之項目。 - 金門港與馬祖港部分則因應地方政策及發展，由地方政府研提，並由航港局建議調整期程，覈實編列所需建設經費。	
	3. 另各港應就過去 5 年之執行能量、預算執行率，檢討 106-110 年新興計畫所列經費需求，納入經費補助之考量，俾預算編列合理性。	- 目前布袋與澎湖港均經航港局多次研商並與相關單位開會討論後保留必要性建設之項目。 - 金門港與馬祖港部分配合地方政策發展，由地方政府研提並由航港局依過去執行能量及期程檢討後納入。	
行政院主計總處	1. 金門港 (1) 有關金門港埠經費分擔部分，依行政院 105.2.16 函示於審查次期計畫時，有關展延辦理項目金門縣政府之自籌比例不宜低於原計畫比例，在前期計畫時縣政府之自籌比例為 21.23%，在本次計畫書內為 18.88%，請依行政院函核示內容修正，調整與前期計畫一致，因屬展延期程之概念，不宜更動原分擔比例部分。	前期計畫縣府與中央經費係採分項負責之分擔方式，縣府分攤九宮港防波堤擴建工程、水頭港客運中心工程之商業空間部分、各港新興建設之前置規劃設計工作等預算；中央預算則分攤水頭港新興建設之工程經費。據此統算縣府編列 10.78 億元(21.2%)、中央公務預算編	

(2) 至新興計畫部分，請依行政院核定之「國際(內)商港建設經費負擔原則」辦理，就總經費扣除自償性部分，其餘由中央與地方依比例分擔，依該原則規定目前縣府負擔 8%，負擔比例不宜與展延計畫混計。 (3) 金門港埠建設計畫在前期剩餘大筆經費，本期計畫提報總經費仍維持前期 50 億左右規模，建請再予衡酌縣府實際執行能量，評估工作項目及經費需求是否妥適。	列 40.01 億元。今 101~105 年縣府已大致完成或正執行前期計畫應辦工作，惟工程尚未發包，致中央公務預算多未執行，也因此縣府完成修正計畫，將工程預算展延於 106~110 年計畫辦理。故有關 106~110 年之展延辦理項目，縣府仍延續前期分項負責之原則規劃財源。 - 已遵照辦理。重新檢討後，新興建設預算部分之預算需求為 20.65 億元，自償率重新計算為 5.3 %，故 $20.65 \times 5.3 \% + 20.65 \times (100\% - 5.3\%) \times 8\% = 2.66$ 億元。仍採個案負責方式分配後，縣府自籌 2.67 億元、中央公務預算負擔 17.97 億元。 - 已遵照辦理檢討修正，調整部分可能受外部影響因素之建設項日期程，例如暫緩料羅港 E2 碼頭興建工程。	P6-86、 P6-96
2. 馬祖港本期計畫書所列自償率為 10.85%，惟計算經費分攤時，卻未依「國際(內)商港建設經費負擔原則」，自償性經費由縣府負擔，扣除自償性之經費再依分攤原則辦理，建請依該原則規定檢討修正。	經檢視調整計畫經費與期程後，自償率修正為 1.30%。並依據「國際(內)商港建設經費負擔原則」負擔自償性經費與 2% 之非自償性經費。	P7-139、 P7-141、 P8-2、 P8-7、 馬祖港附件 PA3-3
3. 有關計畫總經費扣除自償性經費地方政府應負擔部分，行政院於經費負擔原則核示函內，有關地方政府負擔比例請交通部妥為規劃，以逐年累進方式來提高地方政府分擔比例，原則上於 120 年以金門縣政府分擔 20%、連江縣政府 10% 為目標，但於本期計畫 5 年內仍維持一樣比例，依院函核示檢討或於再下期計畫提高比例，請予補充說明。	已說明於馬祖港附件財源籌措方式中。	P8-7、 馬祖港附件 PA3-3
4. 連江縣政府之馬祖港埠因 92 年之保留款行政院已函示依預算法規定不予保留，爰該筆經費倘於 106-110 年預定動支，建議於計畫內編列所需經費項目，屆時預算編列俾有所依據。	單獨編列特別計畫一項辦理，並納入本期新興計畫辦理。	P7-119
5. 航港建設基金辦理之布袋及澎湖港部分 (1) 本次因配合裝卸收入及客運收入，自償率提高 90.29% 及 218%，較前期之	布袋港因本期有回填區土地價值與專用區民間開發所引致之	

	84%及 51%有大幅提高情況，財務評估是否合理或符商港整體未來發展計畫，請再予審慎評估分析，確保整體計畫具投資效益及財務健全。 (2) 另航港建設基金之財務狀況，未來仍請依環境發展實際情形，在基金可用支應範圍內檢討各項計畫之辦理必要性及急迫性，再循未來預算程序辦理。	財務收入乃為本期主要收益來源，故如能順利推動民間投資之情況下其自償率相對提高。澎湖港因本期新興計畫僅編列 8 千餘萬元，而具有民間投收益來源，另考慮近年澎湖地區地價調整率較高，在納入 TIF 之後形成自償率較高之情形。 · 目前布袋與澎湖港均經航港局多次研商並與相關單位開會討論後保留必要性建設之項目。	
行政院性別平等處	本次計畫係延續國內商港之發展及規劃，計畫內容涉及「性別平等政策綱領」強調打造性別友善空間之重要目標。為強化本計畫之性別平等觀點，以下建議請參酌納入本計畫之規劃及執行：		
	1. 有關本計畫規劃設置各項公共建設(如布袋港客運服務區、澎湖港客運轉運中心、金門港客運中心、馬祖行政旅運大樓等)，為保障不同性別及弱勢民眾之交通及就業權利，請依據遊客及工作人員之性別統計或需求調查規劃具性別友善性之設施設備(如強化區位安全、親子廁所、無障礙步道及廁所等)。並請依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第 5 點規定，將前揭性別友善公共空間定為性別目標，及訂定績效指標、衡量標準及目標值，納入計畫本文(目標章節)。(如計畫草案第 3-42、3-50、4-16、4-42、5-61、6-16、6-103、9-1、9-2、9-4、9-5 等)	· 為使計畫後續各項公共建設落實保障不同性別及弱勢民眾之交通及就業權利，已增加相關篇幅說明與規劃設計階段納入性別統計或需求調查。另未來執行相關公共空間服務設施內容，因涉及民間投資部分內容，將於後續計畫執行階段研擬性別目標，及訂定績效指標、衡量標準及目標值進行檢討。	詳 10.2 節
	2. 考量建構性別友善之就業環境亦為民間企業或廠商共同應承擔之責任，建議本計畫未來於發包施作時，要求承包廠商落實性別工作平等法規定，給予員工產假、陪產假等性別友善措施，並鼓勵廠商相關教育訓練課程中，增加性別意識培力課程，或於適當課程中融入性別平等內涵，以建構友善之職場環境。	· 為使計畫後續各項子計畫發包施作之落實，已於結語部分增加相關建議說明。	詳 10.2 節
	3. 有關本計畫之性別影響評估檢視表，請參酌本處意見修正(如後附表)，並依規定完成程序參與作業。	· 參酌性別平等處審查意見修正表格內容，並邀請民間性別平等專家學者完成程序參與作業。	詳各港附件五

項目	行政院性別平等處意見
參、計畫涉及領域	原各港勾選項目不一致，因本計畫涉及工程施作及性別友善之公共空間規劃與設計，建議勾選「就業、經濟、福利」及「環境、能源、科技」領域，請參酌修正。
4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析	1. 原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「並無針對特定性別之服務設施…」及金門港填列「任何性別族群均為受益對象…」一節，建議補充計畫相關性別統計與分析資料(如遊客、從業者之性別統計)，如有性別落差過大情形，則請進一步分析原因及研擬改善方法，納入本期計畫規劃辦理。 2. 如未有相關統計資料，建議於 4-3 欄位補充說明將如何於計畫執行過程加強蒐集與分析相關統計資料。
4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及方法	
伍、計畫目標概述	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「港埠建設工程，無性別目標…」一節，有鑒於案內建設工程(如布袋港客運服務區、澎湖港客運轉運中心、金門港客運中心、馬祖行政旅運大樓等)涉及性別友善空間之規劃設計、不同性別旅客及工作人員之需求及滿意情形與建設工程落實性別平等之職場環境等重要性別事項，建議將前揭各項性別友善工作訂為性別目標，並訂定考核指標併同納入 8-9 項目。
陸、性別參與情形或改善方法	建議具體說明本計畫於研擬、決策過程中性別參與情形(如本案執行團隊之組成性別比例)，及未來於執行階段之性別參與機制規劃。
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性別傾向或性別認同者權益相關者	原布袋港、澎湖港、馬祖港本項勾選為「否」，因本案及公共建設之空間規劃與工程設計，須考量不同性別使用者之便利、安全及友善性，請修改 7-3 之評定結果為「是」及評定原因。
8-1 經費配置	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「服務對象未涉及不同性別…」一節，建議依所訂之性別目標具體填寫經費配置(如建立親子廁所、哺集乳室、裝設空間死角之照明設施等經費)。
8-2 執行策略	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「屬公共建設計畫，執行策略無涉及性別…」一節，

	請依所訂之性別目標訂定相關執行策略(如納入性別變項進行滿意度調查、要求承包廠商落實性別工作平等法規定等)	
8-4 性別友善措施	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「空間規劃與工程設計不涉及對不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性...」一節，請補充填列未來工程施作(如旅運大樓、旅客服務中心等)規劃設置之性別友善設施(如無障礙空間、親子廁所等)。	
8-5 落實法規政策：計畫符合相關法規政策之情形	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「服務對象未涉及不同性別...」一節，建議參考本院性別平等會網站有關「性別平等政策綱領」、「消除對婦女一切形式歧視公約」(CEDAW)等資料加以補充(如案內將建設客運服務區、客運轉運中心等，如能妥善規劃相關性別友善設施設備，提升旅客之旅遊便利性，有助於落實「性別平等政策綱領」強調公共空間應具性別友善性，及「消除對婦女一切形式歧視公約」第13條強調不同性別皆有參與娛樂生活、運動和文化生活各個方面的權利。)	
8-6 預防或消除性別隔離	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「空間規劃與工程設計不涉及對不同性別...」一節，建議注意本案規劃與執行之人力注意性別參與比例，鼓勵少數性別參與、鼓勵承包廠商落實性別工作平等法規定，給予員工產假、陪產假等性別友善措施。或於適合之機會進行性別平等宣導，以預防及消除職場之性別隔離及傳統刻板印象。	
8-7 平等取得社會資源	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「服務對象未涉及不同性別...」一節，請工程設計及營運管理團隊考量不同性別及多元弱勢之使用經驗及需求，提升其社會參與之機會。	
8-8 空間與工程效益	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「建構女性遊客之友善公共設施」一節，因性別友善空間之規劃係針對不同性別之經驗及需求所設計，並非為特定性別所設計(也為父親照顧幼年子女提供友善環境)，建議調整相關說明。	
8-9 設立考核指標與機制	原布袋港、澎湖港、馬祖港填列內容「依法規設置足夠女性廁所及哺集乳室等性別友善公	

	共空間...」一節，請依所訂之性別目標訂定合宜考核指標(如不同性別使用者滿意度達○%以上)與考核機制。		
國家發展委員會	1. 本案計畫名稱定為「臺灣國內商港未來發展及整體規劃」，與前期沿用名稱「臺灣國內商港未來發展及建設計畫」有別，而報告書第一章又稱本報告為「臺灣國內商港未來發展及建設計畫」，請交通部應注意計畫名稱之一致性。	統一修正為「國內商港未來發展及建設計畫（106-110年）」。	
	2. 本報告內容多處語意重覆、不通順且意旨不明，錯別字亦多，建議全面重新檢視並修正。茲以第二章「各港發展定位及策略」為例： (1) 「一、地區整體發展分析」一節，分「離島地區」與「嘉義地區」撰寫，惟兩段分別呈現內容為「離島地區多以觀光發展為縣政主軸」、「嘉義地區則以觀光為發展重點」，兩者意涵似無不同，且部分語句不順。 (2) 「二、國內環島、離島航運發展」一節，大部分內容語句不順。 (3) 「三、亞洲郵輪產業變化」一節，所提「臺灣發展郵輪產業的可行性及策略之評估分析」報告資料引用來源為何？另引用相關數據部分請注意其時效性。 (4) 其餘各節均有類似問題，不再贅述。	已全面檢視修正。	
	3. 報告書「2.4 各港發展目標、策略及KPI」一節，其中各港KPI均僅列出目標年(110年)預定達到之客運量與貨運量，建議各港均應再增列「目標年(110年)各重要工作項目預期可達到、具量化性之關鍵績效指標」；另本報告書未見針對前期(101-105年)各港之執行績效、原所訂KPI之達成情形等相關說明檢討，建議以專章或專節方式增列相關內容。	- 將各港發展目標予以明確化及具體化，最直接展現即為客運量及貨運量之增加，故本期計畫以目標年(110年)之客貨運量為KPI。 - 有關前期計畫執行檢討原置於各港附件內，本次已調整至報告本文第三章內容說明。	詳第三章
	4. 本案財務計畫，其中布袋港自償率達90.29%、澎湖港達218%、金門港5.03%、馬祖港10.85%，建議再檢視其設算結果之合理性及正確性。	- 已重新檢視並調整各港財務計畫估算結果。 - 布袋港因本期有回填區土地價值與專用區民間開發所引致之財務收入乃為本期主要收益來源，故如能順利推動民間投資之情況下其自償率相對提高。 - 澎湖港因本期新興計畫僅編列8千餘萬元，而具有民間投收益	詳各港附件三。

		來源，另考慮近年澎湖地區地價調整率較高，在納入 TIF 之後形成自償率較高之情形。 - 馬祖港經調整修正後自償率為 1.30%。 - 金門港經調整修正後自償率為 5.31%。	
	5. 有關本案中央與地方建設經費負擔原則，請交通部應再審慎檢視，並確實依據行政院前於 103 年 7 月 29 日針對交通部所報「國際(內)商港建設經費負擔原則」相關規定及相關核示意見配合辦理。	確依「國際(內)商港建設經費負擔原則」相關規定辦理。	P8-2
	6. 本案依現階段交通部陳報內容，106~110 年中央公務預算需求達 65 億元(平均一年為 13 億元)，惟以 105 年度本會先期作業核列結果，相關計畫中央公務預算匡列額度僅 6 億元，建請交通部應再審慎衡酌各港之計畫執行能量、及中程概算需求容納之可行性。	金門港與馬祖港部分則由地方政府研提確認並由航港局依過去執行能量及期程調整後納入，故所提項目均為必要性內容。	
行政院環境保護署	1. 依據「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」規定，符合第 8 條「港灣之開發」該條各項情形之一者、第 31 條第 1 項第 25 款於海域築堤排水填土造成陸地者(但在既有港區範圍內者，不在此限)，或其他認定標準規定之一者，應實施環境影響評估。 2. 依據環境影響評估法第 16 條第 1 項規定：「已通過之環境影響說明書或評估書，非經主管機關及目的事業主管機關核准，不得變更原申請內容。」變更原申請內容之核准，應依同法施行細則第 36 條至 38 條規定辦理。 3. 本次貴部所送「臺灣國內商港未來發展及整體規劃(106-110 年)」審查會議資料，包括布袋港、澎湖港、金門港及馬祖港，各港工作項目如有涉及上開環境影響評估規定事項，請依相關規定辦理。	本期各港內容中，計有金門港、馬祖港將辦理環境影響評估或環境影響差異分析之必要，後續將督促地方政府依據相關規定實施辦理。	
財政部國庫署	1. 布袋港埠建設計畫： (1) 布袋港目前主要由航港局(委託臺灣港務公司)經營管理，因地方政府對於區域發展、港區周邊開發較能迅速掌握，若能充分發揮地方潛在優勢、創造在地特色，似更有助於帶動地方	有關布袋港現由航港局經營之情形，已於 103 年 11 月發函縣府就地方自行營運管理可行性提出意見，嘉義縣政府於 104 年 2 月回函以現有縣府條件不	詳附錄二

繁榮，爰建議交通部整體規劃港埠發展時，未來可比照金門港及馬祖港模式逐步由地方政府自行經營管理。 (2) P.A4-41 頁說明 30 年營運期限內自償率 1.01，大於 1，表示計畫具有完全自償性，惟與 P.A4-42 說明本計畫自償率不考量租稅增額部分為 84.90%，如考量租稅增額部分自償率為 90.29%，似未一致，建請交通部查明釐清。	宜接回。 · 屬文字誤植部分，已修正。	布袋港附件 PA3-41
2. 澎湖港埠建設計畫： (1) 意見同布袋港意見 1。 (2) 依計畫書第 A4-5 頁敘明 106-110 年民間投資部分高達 12 億 3 千萬元，惟計畫書第 A2-11 頁所敘，澎湖港 101-105 年執行計畫時面臨之課題中，民間投資部分因澎湖區氣、海象條件限制，航海客、貨運量無法全面提升，仍須藉由外部條件吸引投資意願。建請交通部於計畫書中補充說明如何突破上述限制以引進民間資源，增加投資意願。	· 有關澎湖港現由航港局經管情形，已於 103 年 11 月發函縣府就地方自行營運管理可行性提出意見，澎湖縣政府於 104 年 4 月回函說明縣府財政困窘，無接管能力且無接管意願。 · 補充說明增加民間投資意願部分除考慮租稅優惠增加投資之量外，應強調投資「質」的改善之說明。	詳附錄二 P5-73
3. 金門港埠建設計畫： (1) 查水頭港客運中心興建工程因故延宕至 109 年（第 A2-2 頁）始能完工（原規劃 105 年完工），除工程進度嚴重落後外，又再增列經費辦理既有通關空間之擴建改善工程，增加中央財政負擔約 1 億元（第 A2-14 頁），爰請交通部確實監督地方政府工程執行進度，並研議類此案例是否由地方自行負擔後續增列經費之通案原則。 (2) 計畫書附表 2.2-2 原核定計畫之政府投資項目分年預算及執行現況，執行情形僅列至 104 年 9 月止，宜請更新	· 金門港原核定計畫修正，已奉 105 年 1 月 7 日交航字第 1049800257 號函核定在案，以符實需。其中增列既有通關擴建改善工程之 1.0 億元經費，為不增加原核定預算額度，擬由原核定「水頭港 S2~S3 浮動碼頭增設工程」原核定預算內勻支。奉交通部指示，前期計畫展延至 106~108 年之經費部分，應納入 106~110 年計畫檢討辦理。故縣府主要調整項目為水頭港客運中心新建期程配合實際設計進度，由原修正計畫之 106~108 年調整為 106~109 年。其餘與修正計畫內容一致。 · 已更新原核定計畫之執行情形於第三章前期計畫執行成效檢討分析。	P3-14 詳 3.3 節

財政部稅賦署	至 104 年底。 (3) 請針對前期績效指標及執行成果提出分析報告，並補充 106-110 年計畫績效指標。	· 遵照辦理。	P3-18~ P3-19
	4. 馬祖港埠建設計畫: (1) 查馬祖港埠建設基金可行性研究，原訂完成時程為 103 年（第 A2-6 頁），遲至目前尚未開始執行，預計延期至 105 年，宜請連江縣政府於計畫書補充說明延期原因。 (2) 本計畫提及馬祖博弈特區預計 108 年開始營運（第 A1-11 頁），且計畫中已分析博弈特區對進出港及小三通航線貨運量之影響(客貨運量皆提高)，惟未納入財務專章分析，建請連江縣政府將博弈特區帶來之預估收益納入計畫，以利完整評估財務之可行性。	· 因考量民間投資計畫實質收入納入基金之可行性，爰配合該計畫進度調整至 105 年開始啟動。已補充說明。 · 經檢討本期計畫期間博弈推動可能性不高，爰刪除本期計畫有關博弈特區之內容，而屬前期計畫回顧部分仍予以保留。	P3-25
	1. 布袋港 (1) 請提供地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅計算過程並敘明稅收統計資料來源，俾利審核。 (2) 布袋港 A4-33 頁，A.地價稅實施期間設定為 111 年至 140 年，與第 A4-34 頁附表 4.4-6 實施期間 110 年至 140 年不同；另第 A4-34 頁附表 4.4-6 基年前 3 年實施地區平均稅率為 1.20 %與附表 4.4-7 估算之 0.96%不同。 (3) 布袋港 A4-36 頁，附表 4.4-9 實施地區房屋稅增額參數設定表實施地區第 n 年房屋評定現值成長率，其中部分年期設定為-1.0%，請說明依據。 (4) 布袋港 A4-37 頁，有關 B.基年土地增值稅總額及 C.基年前 5 年每年平均土地增值稅申報案件漲價總數額，係依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，建議按本計畫實施地區範圍內，實際土地增值稅總額及漲價總數額據以估算，以符實際。 (5) 布袋港 A4-37 頁，土地增值稅附表 4.4-11 基年前 5 年實施地區平均稅率為 16.52%與附表 4.4-12 估算之 12.39%不同。	· 另行提供計算表格，而稅收統計資料來源由嘉義縣政府提供，已補充資料來源。 · 屬文字誤植，確認實施期間為 111 年至 140 年，平均稅率為 0.96%。 · 第 n 年房屋評定現值成長率乃考量 116 年後成長率應以配合前期計畫增額房屋稅估算方式較為合理，故乃參考前期計畫之估算方式，按年遞減-1.0%之價格計算以維持一致性。 · 確認資料屬布袋鎮新生段之統計資料，修正文字說明。 · 屬文字誤植，確認基年前 5 年實施地區平均稅率為 16.52%。	詳布袋港附件三。 布袋港附件 PA3-34 布袋港附件 PA3-35、PA4-37、PA4-38 布袋港附件 PA3-38

2. 澎湖港 (1) 請提供地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅計算過程並敘明稅收統計資料來源，俾利審核。 (2) 澎湖港 A4-29 頁，(二)2.本計畫實施期間設定為 110 年至 140 年，與估算各稅(地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅)增額設定實施期間為 111 年至 140 年不同。 (3) 澎湖港 A4-31 頁，地價稅實施期間公告地價預估成長率係參考附表 4.4-7 澎湖縣全縣平均調幅，分別設定為 3 %、11%及 7%，建議按本計畫實施地區範圍地段之平均調幅估算，以符實際。 (4) 澎湖港 A4-33 頁，E.實施地區房屋評定現值成長率，其中部分年期設定為 -1.0%，請說明依據。	• 另行提供計算表格，而稅收統計資料來源由澎湖縣政府提供。 • 本計畫實施期間設定為 111 年至 140 年，已修正。 • 因未取得實施地區範圍地段之實際調幅數據資料，故採用澎湖縣全區之平均調幅。 • 第 n 年房屋評定現值成長率乃考量 116 年後成長率應以配合前期計畫增額房屋稅估算方式較為合理，故乃參考前期計畫之估算方式，按年遞減-1.0%之價格計算以維持一致性。	詳澎湖港附件三。 澎湖港附件 PA3-29
3. 金門港 (1) 契稅部分，並未依「租稅增額財源（TIF）機制作業流程及分工」規定之公式計算，建請修正。 (2) 金門港 A4-18 頁，附表 4.4-4 地價稅及土地增值稅之平均稅率，及第 A4-19 頁至第 A4-20 頁公告地價及公告土地現值成長率，請說明估算方式及參考資料。 (3) 金門港 A4-21 頁，附表 4.4-5 有關地價稅稅收估算，現行公告地價為每 3 年調整一次，惟本表公告地價預估成長率係每年調整，建請修正。 (4) 金門港 A4-22 頁，附表 4.4-6 有關第 n-1 年房屋評定現值總額及平均稅率之資料來源、年度、金額及計算方式為何；又房屋標準價格每 3 年調整 1 次，惟依各該表之第 n 年房屋評定現值成長率每年均有成長；另 111 年新建與拆除重建房屋評定現值總額為 27,259,321 元，較該年房屋評定現值總額 20,149,000 元為高，是否有誤？ (5) 金門港 A4-23 頁，公告現值預估成長率係指「實施期間」(即 30 年)之公告土地現值預估成長率，建請依下表格式估算：	• 已遵照辦理修正。 • 已遵照辦理修正。 • 已遵照辦理修正。 • 已遵照辦理修正。 • 已遵照辦理修正。	詳金門港附件三 PA3-16 詳金門港附件三 PA3-19~PA3-26 詳金門港附件三 PA3-21 詳金門港附件三 PA3-22~PA3-24 詳金門港附件三 PA3-26

實施期間 土地增值稅 總額估計數	基 年 前 5 年 實 施 地 區 每 年 平 均 土 地 增 值 稅 申 報 案 件 漲 價 總 數 額 總 額	實施年數	實施地區 公告土地 現值預估 成長率	基 年 前 5 年 實 施 地 區 平 均 稅 率
A=B*C*(1+D)*E	B	C	D	E
土地增值稅基年稅額				千元
土地增值稅總額估計數				千元
基年土地增值稅額×30 年				千元
土地增值稅增額估列數				千元
(6) 金門港 A4-24 頁，附表 4.4-8 基年前 3 年平均契稅申報案件之契價總額及其平均稅率之資料來源、年度、金額及計算方式及所涉實施期間房屋評定現值成長率為 2.0%，請列出計算式。				
4. 馬祖港 (1) 馬祖港 A4-29 頁，附表 4.3-3，有關馬祖港設定各稅實施期間均為 111 年至 140 年，與估算房屋稅及契稅增額設定實施期間為 101 年至 135 年不同。 (2) 馬祖港 A4-34 頁，(1)地價稅第 n 年公告地價預估成長率分為興建期 0.03%、營運初期 20%及後期 8%，請說明估算方式及參考資料。 (3) 馬祖港 A4-37 頁，基年房屋稅額為 850 千元，與 A4-38 頁附表 4.3-10 所載 744 千元不同。 (4) 馬祖港 A4-40 頁，土地增值稅之實施期間預估成長率為 565%，請說明估算方式及參考資料。 (5) 馬祖港 A4-43 頁，實施期間房屋評定現值成長率為 480%，與同頁附表 4.3-17 同一參數設定為 942%不同。				
5. 為利檢視各港之增額估算詳細表資料，並請提供各港各稅計算表之 EXCEL 電子檔(含計算公式)。				

· 已遵照辦理修正。	詳金門港附件三 PA3-27
· 文字誤植，已修正附表 3.3-10 及附表 3.3-17。 · 興建期地價預估成長率以馬祖地區 102 年之公告地價調整率為依據，營運初期以馬祖地區 93~102 年之平均地價調整率為估算，後期則以全國地價調整率為考量。 · 文字誤植，已修正。 · 計算方式於 104-120 年以 10.05%計算成長，121-140 年以 1% 計算，$1 \times (1+10.05\%)^{16} \times (1+1\%)^{20} = 5.65$。 · 文字誤植，已修正。	馬祖港附件 PA3-35、 PA3-40、 馬祖港附件 PA3-34 馬祖港附件 PA3-40
· 另行提供電子檔文件。	

(2) 報告中以金廈旅遊圈為新創增運量，每日開放 500 人為金門可承受量體，但未來 15-20 年持續設定 10% 之高成長，至民國 125 年新創增運量達 86 萬人次，是否過度樂觀，建議再衡酌。 (3) 另水頭經貿發展特區新增旅客運量至民國 125 年達 49 萬人次/年，其原因及估算方式未見說明，此 49 萬人次之特區服務人數是當地居民？原有遊客？是否含括金廈旅遊圈增量？亦或是全數為新增旅次，應有論述說明，建請補充。	縣府所預估之客運量成果趨勢，以目前水頭港客運中心及既有岸線設施，均足數因應，僅須配合客運量成長增建浮動碼頭設施，無須大規模擴建。 • 103 年廈門每年接待福建省外旅客人數達 5,100 萬次，104 年人數更可觀。由於廈門市政府政已規劃來廈暫住人口可在廈門辦理簡便程序後，將觀光旅遊觸角延伸至金門一日遊，故此將為金廈旅遊圈之主要客源。此外，104 年 11 月累計來金陸客已突破 57 萬人次，且在金門縣陳縣長主推觀光客倍增計畫之下，預計每年來金陸客可達 100 萬人次。因此，對於 125 年小三通海運客運量中 86 萬人次來自金廈旅遊圈之預期，縣府深感信心。 • 有關水頭經貿發展特區之衍生客運量，已補充於運量預測之附錄專章內。	金門港 附件一 PA1-14 金門港 附件一 PA1-12~ PA1-18
3. 布袋港新增計畫「N3 碼頭及後線設施興建工程」內容包括興建兩處倉棧，惟報告 P.3-13 中之評估結果為「以現有布袋港公用倉庫有效容量為 1700 公噸，至民國 125 年前皆能滿足使用需求」，建議補充說明布袋港新增計畫「N3 碼頭及後線設施興建工程」之必要性及閒置倉棧之有效利用規劃。	• 因配合本港客運發展需求，避免既有臨近貨運碼頭作業危及旅客安全並影響周邊整體景觀，並減少貨運進出動線與客運混雜交錯之問題，落實客貨分區使用規劃原則，未來需將 E2 後線通棧設施予以遷移至 N2 及 N3 碼頭後線，因既有倉棧屬與民間業者共同投資部分，故規劃以公共造產方式優先提供該處業者租賃使用提高搬遷誘因。	P4-13、 P4-16
4. 有關馬祖港規劃之滾動式檢討計畫「島際交通船最適規模與航線營運管理研究計畫(111~115 年)」，建議若內外環境變化不大，可重新衡酌執行此計畫之必要性。	• 因馬祖地區人口老化情形明顯，與近年觀光客數量增加之影響，為檢討上下船安全需求與航線營運之配套處理，宜採滾動式檢討方式辦理，並配合工作內容更名為「馬祖海運設施安全檢討與航線營運管理研究計畫」。	P7-113、 P7-134

臺灣港務股份有限公司	【布袋港】 1. 附件 P.布袋港 A4-41：財務評估分析結果之文字描述與附表 4.4-17 結果相異，請修正。 2. P.3-10~P.3-12：第 3.1.3 節碼頭設施需求及配置檢討，建議參照澎湖港 P.4-11 表 4.1-6、P.4-13 表 4.1-7，補充布袋港未來碼頭配置規劃表。 3. P.8-3：港埠資金的運用控制一節，開源部份仍有港務局文字，請修正。 4. 附件 P.布袋港 A1-6：布袋港貨運、客運預測結果，建議參照澎湖港附件 P.澎湖港 A1-6、A1-11 表示方式，補充本計畫與上位計劃預測結果之差異比較。 5. 附件 P.布袋港 A4-18：附表 4.3-9 興建階段計畫經費之基年幣值與其他估算表中所列基年幣值不符，請修正。 6. P.3-13「E2 碼頭北側後線則由長奕及奧林匹克與港務公司合作興建倉棧」應為與航港局合作興建。 7. P.3-13 表 3.1-7 有誤，E1 後線有露置場，後線倉棧為公用，一部分由海盛承租；N1 後線僅有 1 棟倉棧(地層面積 566m ²)，嘉倫合作興建；N1 後線沒有露置場，空地已由嘉倫標去準備蓋倉棧；N2 後線有露置場 4500m ² 。因上述數字有調整，因此後續計算通棧及儲置場能量亦須調整。	- 已修正相關文字。 - 補充相關表格，如表 4.2-7 所示。 - 已修正文字。 - 已補充差異比較。 - 為折現因子小數進位問題，已修正。 - 已修正文字。 - 已修正文字與相關說明。	布袋港附件 PA3-41 P4-15 P9-3 布袋港附件 PA1-6、PA1-7 布袋港附件 PA3-18 P4-15 P4-15
	【澎湖港】 1. P.4-9 表示澎湖港馬公碼頭區#6~#8 碼頭可視需求提供給小三通船舶申請調靠使用，其與 P.4-11 表 4.1-6 中的#8 碼頭本期計畫規劃用途不符，請修正。另#2、#3 碼頭長度請再確認修正。 2. 龍門尖山 10 號碼頭後線油品作業區原為 0.46 公頃，但於 103-105 年已新建公共倉儲 1 座，故 P.4-41 頁油品作業區應縮減為 0.1 公頃，一般散雜貨倉儲區增為 3.32 公頃，P.4-45 頁請同步修正。 3. P.4-44 頁圖 4.1-19 多功能發展區應在碼頭作業區後方。	- 修正表格文字說明內容，#6~#8 碼頭均可視需求提供給小三通船舶申請調靠使用。調整#2 標註長度為 140 公尺、#3 為 137 公尺。 - 修正相關說明。 三、已修正圖面。	P5-12 P5-43、P5-44 P5-42

交通部觀光局	1. 臺灣國內商港功能朝觀光及親水遊憩使用，建議相關專用區招商及停車場、公廁等服務設施加速辦理。	・目前已將布袋港專用區招商、客運服務設施改善等項目於本計畫開始 106 年立即著手辦理。	
	2. 澎湖港部分，金龍頭國際郵輪碼頭未來主力在客運碼頭區之規劃，涉岸上相關規劃及開發，亦為監察院關心案件，遠程皆須仰賴民間投資，倘未來招商不順利，是否有相關配套措施。	・有關金龍頭國際郵輪碼頭開發案屬專案性計畫，宜由專案計畫予以研擬因應與配套，本計畫僅就辦理方式、現況進度納入整理。	
	3. 馬祖港部分，馬祖地區潮差大，遊客上下船安全性及無障礙遊客動線應妥善規劃。	・已納入報告第 7 章檢討辦理並納入後續計畫檢討施作，請詳中長程計畫內容。	詳第七章
交通部航港局	【金門港】 1. 「水頭港 E4 遊憩船基地基礎工程」規劃停靠漁船及遊憩船，「九宮港 N1 遊憩船基地基礎工程」規劃停靠遊憩船及遊艇，不同船種位於同一泊區是否合宜？遊艇碼頭經營、後線配套等相關議題，建請金門縣政府確實評估後再進行相關建設。	・縣府已另於港區 W1 碼頭西側規劃新建漁港，並協調將現有后豐漁筏遷移該處後，縣府將再行辦理水頭港 E4 遊憩船基地興建工程，併同營運設施招商工作。相關敘述已補充於計畫書內。 九宮港區近期遊憩船碼頭將採民間投資方式辦理，遊憩船為金門既有，遊艇則以提供廈門船籍遊艇臨時泊靠，以充分利用港埠設施，故共處泊區應無問題。有關未來民營計畫。 由於水頭及九宮港遊憩船基地為金門海上遊憩設施之濫觴，將以政府帶頭投資吸引民間接續投入之模式辦理。在政府完成各基礎設施後，再開放民間投資興建碼頭及後線營運設施，土地採地上權設定方式，以增加業者之土地使用時間，並以優惠租金等措施，吸引民間與縣府共同開創金門海上遊憩市場。	P6-38
	2. 九宮港北內堤之增建規劃，因北護岸前之水域靜穩度模擬數值於增建北內堤前後差異不大，建議北內堤不列入 106-110 年計畫。	・依據縣府評估，雖然季風波浪作用下，北內堤增設與否，近期遊憩船碼頭水域靜穩度相差有限，但颱風波浪則有顯著保護作用，大幅減少浪高超過 1m 之影響範圍。故基於碼頭設施安全，實有增建北內堤之必要。	P6-51

3. 「水頭港 E4 遊憩船基地基礎工程」及「九宮港 N1 遊憩船基地基礎工程」之碼頭設施，考量該碼頭具自償性，建議可由民間負擔公共設施抵減權利金或參考促參法之優惠條件等彈性招商策略，以達成吸引民間投資及減輕政府財政負擔。 4. 料羅港最大進港船舶總載重噸位約 5,000 噸，規劃購置 1 艘 1,800HP(馬力)港勤拖船，預估經費為新臺幣 1.4 億，惟經詢價該單價偏高，建請金門縣政府酌予調整。 5. 料羅港擬擴大港區範圍，於計畫內仍提及將影響鄰近之新湖漁港漁民權益，請確認相關文字，另如延伸漁業權補償問題，建請金門縣政府允諾後續爭議或賠償等問題由縣府自行負擔，相關補償經費中央將不予補助。 6. 考量料羅港港外兩岸經貿發展特區規劃及需求尚未明確，且該區土地權屬、原土地使用及是否涉及有償撥用等仍須釐清，建請縣府再評估周圍區域納入港區範圍之必要性。	- 由於水頭、九宮港遊憩船基地為金門海上遊憩設施之濫觴，故實有政府帶頭先行投資基礎設施，營造投資環境，再吸引民間接續投資營運設施之必要性。惟為考量降低中央公務預算負擔，縣府調整如下： (1)水頭港 E4 遊憩船基地基礎設施 3.83 億元拆成「防波堤 1.87 億元」、「後線新生地及護岸 1.96 億元」兩部分，分別由中央及縣府自籌。 (2)九宮港 N1 遊憩船基地基礎設施 1.31 億元原包含北內堤及船席水域浚挖工程，已將水域浚挖工程 0.65 億元併入至民間投資項目。故規劃設計 0.06 億元仍由縣府自籌、工程預算則調整為 0.66 億元仍建請中央預算支應。 - 縣府預計採購之拖船，係與既有拖船同型，Z-driver 推進器馬力之推式新造拖船，所需預算 1.4 億元係詢價結果，應無偏高問題。 - 已遵照辦理，於相關內容補述：「倘若未來港區範圍擴大公告時，遭遇漁民抗爭衍生其他補償費用，則由縣府自籌辦理」。 - 規劃「兩岸經貿發展特區」係以供給帶動需求，創造金門港埠新興產業，且由於該土地多屬閒置，故亦有助於活化土地資產。縣府將儘速與土地所有機關或土地管理單位進行撥用協商事宜，有關土地使用變更及有償撥用等事宜，將由縣府自籌辦理。	P6-90 P6-92 P6-18 P6-8 P6-16
【馬祖港】 1. 計畫內馬祖商港西莒青帆碼頭區規劃於漁業專用區水域進行填築以擴增陸域面積，將改建東側護岸為碼頭長 110 公尺，並回填約 1,400 平方公尺之土地面積，惟該部份已規畫為漁業專用區且供漁業設施使用，由商港建設經費	有關青帆碼頭區內堤延長並擴建新生地部分，主因現況考量莒光交通船及其它小型船舶之避風安全性極為不足，且因碼頭腹地狹小不易船舶上按維修等原因，故規劃改建護岸新生	

	挹注資金恐有疑慮，建議縣府再檢討說明。 2. 計畫附件-馬祖港實質建設計畫經費估算附表 3-5「外廓設施改善工程(第一期)計畫經費表」於專案管理費 1 項備註說明包含法律顧問費，該經費應刪除由工程管理費支應。	地提供船舶上岸維護修理之岸置空間。 · 已配合刪除相關說明。	馬祖港附件 PA2-6
交通部會計處	【金門港】 1. 依據行政院 103.7.29 核定「國際(內)商港建設經費負擔原則」，117 年以前之經費負擔原則為計畫總經費扣除自償性經費後，由中央公預算及地方政府支應。前述地方政府需支應部分，航港局與金門縣政府協商後，本期 106-110 年計畫，金門縣政府最低負擔比率不低於 8%。又依據行政院 105.2.16 備查金門港埠建設計畫(101-105)-修正計畫書函示「審查次期計畫時，有關展延辦理之項目，金門縣政府自籌比率仍以不低於該計畫核定比率為原則」(計畫總經費 50.79 億元，其中中央公務負擔 40.01 億元，地方負擔 10.78 億元，地方自籌比率 21.23%)。查本案計畫書 5-98 頁新興計畫自償率為 5.03%，設算縣府自籌款約至少 6.18 億元(自償 $49.04 \times 5\% + \text{非自償 } 49.04 \times 95\% \times 8\%$)，惟 49.04 億元係以新興計畫 19.33 億元加計延續性計畫 29.71 億元為計算基礎，與行政院 105.2.16 函示「展延辦理之項目」以不低於該計畫核定比率 21.23% 為原則不符，建議航港局協助金門縣政府修正。 2. 金門港附件 A4-28 頁，自償率設算 5.030% 較前次設算 5.033% 略低，查收入面中，除票箱收入略有上升外，餘土地開發收入、稅收等皆下修，請金門縣政府說明原因。 3. 計畫書附件 A1-2-4 辦理情形表，金門縣政府已允諾自負料羅港港勤拖船後續營運盈虧及未來維修保養費用之	· 延續性計畫仍依據修正計畫內容，合計約 27.76 億元。其中縣府自籌 4.56 億元，分擔原則係延續前期計畫之個案負責方式；中央公務預算分擔 23.19 億元。前期計畫縣府與中央經費係採分項負責之分擔方式，縣府主要負責九宮港防波堤擴建工程、水頭港客運中心工程之商業空間部分、各港新興建設之前置規劃設計工作等預算；中央預算則負責水頭港新興建設之工程經費。迄 105 年縣府自籌項目多已完成或正進行中，而因設計時程延後，致中央補助工程預算部分尚未執行，故延至 106~109 年辦理。建議仍依 105 年 01 月 07 日交通部核定之修正計畫編列，106~109 年縣府自籌 4.56 億元(16.4%)、中央預算補助 23.19 億元(83.6%)。新興建設預算部分，依據行政院主計總處意見，已依 103.7.29 核定負擔原則修正，合計預算為 19.18 億元，自償率重新計算為 12.65%，故 $19.18 \times 12.65\% + 19.18 \times (100\% - 12.65\%) \times 8\% = 3.77$ 億元。仍採個案負責方式分配後，縣府自籌 8.37 億元(17.83%)、中央公務預算負擔 38.57 億元(82.17%)。 · 配合各單位審查意見，檢討新興建設分年進度、增額稅收核算等，修正自償率為 12.65%。 · 已遵照辦理修正。	P6-97、P6-31 金門港附件三 PA3-33

責，惟計畫書漏列自負後續營運盈虧之責之文字，請於計畫書補列。 4. 計畫書第 5-91 頁經費來源敘明依據『交通部「國際(內)商港建設經費負擔原則」』等文字，請金門縣政府修正為『行政院 103.7.29 核定「國際(內)商港建設經費負擔原則」』。 5. 「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105)-金門港埠建設計畫」修正計畫書(修正版)經行政院 105.2.16 同意備查在案，惟檢視本計畫內容，屬延續計畫部分，有多處與前述核定計畫書不一致如下，爰請航港局協助金門縣政府全面檢視修正。 (1) 計畫書第 5-78 頁水頭港南碼頭區公共配套設施工程，經費需求 2.95 億元，惟查前述 101-105 修正計畫書，該工程經費需求為 1 億元，此次提報新增 1.95 億元，請說明。 (2) 計畫書第 5-94、5-95 及 5-100 頁，表 5.3-4 及 5.4-4 金門港埠 106-110 年實質建設計畫分年經費需求，原規劃 101-105 年展延項目 106-110 年需求經費 2,970,670 千元，查與前述修正計畫書內展延項目 2,775,745 千元不一致，請查明修正。 (3) 金門港附件 A2-4、A2-5 頁，附表 2.2-1、2.2-2 原核定計畫之建設項目、政府投資項目分年預算及執行現況，查與前述修正計畫書不一致，另該表列示本部航港局公務預算 104、105 年度分別為 1,059,020 千元、1,860,265 千元，惟查該局預算為 500,000 千元、100,000 千元，請查明修正。 6. 計畫書 5-96、5-97 頁經濟效益及財務效益內容及成果簡表，建造費用 18.63 億元與金門港附件 4-3 頁新興建設項目經費 22.72 億元不符，請查明修正。 7. 金門港之分年經費表(第 5-100、7-5 頁)之 106 年度需中央公務預算支應 6.598 億元，查與 106 年度公共建設先期作業核列數 3.030 億元不符，請航港局協助金門縣政府查明釐清並修正相關表件，以利後續經費編列及審議。	· 已遵照辦理修正。 · 處理情形如下所述。 · 已檢討修改與修正計畫一致，即公共設施經費 1 億元，由中央公務預算補助。 · 已檢討修正與修正計畫一致。 · 104、105 年度中央預算補助 1,059,020 千元、1,860,265 千元，係 103.10.7 核定之原規劃經費來源，與 104、105 年之實際編列預算不同。有關原核定計畫執行現況已援用 105 年 1 月 7 日交航字第 1049800257 函核定「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105 年)-金門港埠建設計畫」，臚列 101~105 年公務預算實際編列數額。 · 已遵照辦理檢討修正 · 有關 106 年核列數不足預算需求部分，縣府將以 105 年保留預算支應。	P6-89 P6-95 P6-78 P6-97 P3-17 P6-98、 P6-100、 金門港 附件六 P6-97
--	---	---

【馬祖港】 1. 行政院 105.3.14 核定「96 年度馬祖地區港埠建設計畫」經費 6,930 萬 1,380 元免予保留一節，連江縣政府 105.3.30 來函建議納入「馬祖港未來發展及建設計畫」，並於 106 年度公共建設計畫先期作業請增是項經費，爰建議航港局協助該府將該項目增列至本案 106-110 年計畫內。 2. 依據行政院 103.7.29 核定「國際(內)商港建設經費負擔原則」，馬祖港埠建經費部分，117 年以前之經費負擔原則為計畫總經費扣除自償性經費後，由中央公預算及地方政府支應，前述地方政府需支應部分，妥為規劃以逐年累進方式增加分擔。查本期 106-110 年計畫自償率為 10.85%，且非自償經費部分連江縣政府規劃分擔 2%，惟查計畫書馬祖港附件 A4-4，該府負擔金額係為新興計畫總經費之 2% 計算，未將自償性經費納入考量，爰請航港局協助該府查明修正。 3. 計畫書 P.7-6，表 7.2-4 馬祖港實質建設計畫(106-110 年)分年經費表，僅表達新興計畫總經費 2,071,660 千元(與馬祖港 P.A4-2 及 A4-3 資料核對)，未列示延續性計畫項目，又該表縣府負擔經費部分，說明由「西突堤新建工程(含環差、設計及監造)」項下之間接工程費由縣府自籌款支應，未說明縣府自籌金額，且指定支應該工程之間接工程費，又 106 年度需中央公務預算支應 3.399 億元，查與 106 年度公共建設先期作業核列數 4.193 億元不符，爰建議航港局協助連江縣政府比照其餘國內 3 港分別列示延續性、新興工程項目、經費及中央、地方負擔計畫，並查明釐清並修正相關表件，以利後續經費編列及審議。 4. 計畫書 P.7-6，馬祖港新興計畫內有關南竿西突堤新建工程(含環差、設計及監造)、白沙外廓設施改善工程(第一期)、青帆內堤延長及護岸改建工程、猛澳南防波堤延長工程(含測設監造)、猛澳候船室及旅客服務中心重建工程、中柱營運設施改善工程及研究型計畫等，本次經費需求皆較前次提報數為高，請連江縣政府說明變動原因。	- 已納入計畫項目，詳馬祖港 7.4 實質計畫說明。 - 經重新檢核計算後，已修正連江縣府經費負擔比例約佔整體經費計 3.0% 以上。 - 已調整經費中縣府負擔項目為白沙碼頭區「外廓設施改善工程(第一期)」項目。又 106 年度公共建設預算已調整為 4.193 億元。 - 相關經費乃依據馬祖港實質建設計畫經費估算資料調整。	P7-119 P7-135、 P8-2 P7-138、 P8-6 詳馬祖港附件二。
---	---	---

【澎湖港】 1. 澎湖港之分年經費表（第 4-75～77 頁表 4.3-2～表 4.3-4）之各表備註 1「馬公碼頭區金龍頭營區土地取得及地上物補償 106 年度預算 360,008.4 千元屬前期計畫保留款，本期新興計畫部分為 1,317,870 千元」乙節，因前揭數據加總並非計畫總金額，易生誤解，爰建請將新興計畫部分加以說明並移列備註 3，並完整列示經費由航港基金之港灣建設計畫支應項目，以利後續經費編列及審議。 2. 澎湖港附件七 P.A7-2「公共建設財務策略規劃檢核表」之財源規劃欄，應將「特別預算」更正為「非營業基金」。	· 已調整相關備註說明。詳表 5.4-2 及表 5.4-4。 · 已修正內容。	P5-77、P5-79 澎湖港附件 PA6-2
【布袋港】 1. 本處前次意見，有關布袋港歷年貨運運量統計（附件 A1-3 頁、附表 1-3）經列入 104 年度運量後，顯示 101-104 年該港運量呈現大幅下降趨勢（降幅 35%），計畫書敘明預估未來布袋港運量與現況接近，惟 105-125 年又預測將大幅成長（104-105 年增幅達 34%，附件 P.A1-3、附表 1-4），航港局僅回應配合上位計畫辦理，建請於計畫書補充敘明趨勢變動原因。 2. 本處前次意見，布袋港 P.A4-12 及 A4-18「旅運成本節省」係影響該港經濟效益之重要因子（約佔經濟效益之 90%），預測 111 年客運量增加 113,971 人次並假設其中有 40%之運量增加係受本計畫投資影響，建請航港局補充敘明與上位計畫之預估是否一致及前揭「40%」比例之假設依據。該局並未實質回應本項意見，建請於計畫書補充敘明。 3. 布袋港實質建設計畫分年經費表（P.3-57 及 7-3）之 106 年度航港基金經費 214,500 千元，扣除港灣建設計畫項下支應之 2,000 千元，仍與 106 年度公共建設先期作業核列數 203,500 千元不符，請航港局查明釐清並修正相關表件，並建請完整列示經費由航港基金之港灣建設計畫支應項目，以利後續經費編列及審議。 4. 布袋港附件七 P.A7-2「公共建設財務策略規劃檢核表」之財源規劃欄，應將	· 有關運量預測結果，乃配合上位計畫預測結果調整修正一致，除考慮近年實際運量變化外，必須納入各面向政策規劃與相關投資建設計畫所造成之運量成長之潛在因素，故分析結果均以穩定且微幅成長之數據呈現。 · 布袋港運量預測確認與上位計畫一致。但受本計畫投資影響之比例分配屬推估數據，期望藉由本期客運服務設施改善與專用區民間投資之導入，引入更多之客運人次。 · 已於表格加註相關說明。 · 已修正內容。	P4-55、P4-57 布袋港附件 PA6-2

	「特別預算」更正為「非營業基金」。		
交通部總務司	有關澎湖港金龍頭招商計畫，國防部之土地撥用進度，請航港局持續追蹤辦理。	澎湖港金龍頭招商計畫已有專案計畫執行管控中。	
交通部航政司	- 本計畫位階屬商港發展之下位計畫，計畫名稱請正名為「國內商港未來發展及建設計畫（106-110年）」，以與運輸研究所辦理之「商港整體發展規劃（106-110年）」有所區隔。 - 各港運量預測應於計畫書中搭配碼頭設施進行分析，不應置於附件，建議以專章或於各港整體規劃及建設計畫章節進行說明。 - 有關計畫撰寫方式建議 - 涉及委託港務公司營運管理之內容（如布袋港與澎湖港之港灣、棧埠、財務、人事、資訊、行銷等管理），應可予以整併。 - 附錄二「相關重要公文」部分，其中布袋港與澎湖港均同時列出行政院、國家發展委員會及交通部相關函示公文，基於本計畫係以交通部立場提送行政院，重複文件請予整併；另航港局、金門縣政府與連江縣政府於計畫制定過程召開會議所獲交流意見，建議應要求研究團隊予以整理並說明研處情形，而非將會議紀錄全部影附，增加計畫書篇幅。	- 統一修正為「國內商港未來發展及建設計畫（106-110年）」。 - 已於本文納入各港運量預測主要內容，請詳各港第1小節。其餘詳細預測內容（含設定情境）仍保留於各港附件一。 - 已統整為交通部航港局權責管理港埠與地方政府部分分列說明。 - 已增列大事記方式調整呈現方式。	P4-1、 P5-1、 P6-1、 P7-1 詳第九章 詳附錄二
	- 布袋港： 「專用區土地開發先期規劃及招商計畫」106年辦理900萬元，查航港局未編列於106年度先期計畫預算，建議挪至後續年度。 - 有關延續性計畫「整體規劃及未來發展計畫」200萬元，查屬執行104年保留款，非屬106年擬編預算，爰不宜於計畫內納為延續性計畫處理。	- 有關專用區土地開發先期規劃及招商計畫將由港灣建設經費勻支，已加入備註說明。 - 已調整表格並納入備註說明。	P4-55、 P4-57、 P8-3 P4-55、 P4-57、 P8-3
	- 澎湖港： - P.4-65，將「澎湖港整體規劃及未來發展計畫（106-110年）報核」納入延續性計畫並於106年度編列航港建設基金200萬元，查該計畫與布袋港情形相同，均屬執行保留款，不宜納入延續性計畫。另P.4-70頁針對	- 已調整表格並納入備註說明。 - 已調整刪除「國內商港未來發展與建設計畫」性質為中長程施政計畫展延理由。	P5-77、 P5-79、

本計畫項目說明顧問公司提送報告時間及計畫陳報審定時程至少一年，爰須將計畫展延，基於「國內商港未來發展與建設計畫」性質為中長程施政計畫，計畫執行面問題（如發包採購、計畫報告書審查、報核等）不宜列為計畫展延理由，相關論述內容並未妥適，布袋港亦有相同情形。 (2) 澎湖港 101-105 年各項建設計畫執行情形，係為評估研議 106-110 年發展計畫之重要參據，應置於第 4.2 節「未來發展計畫」章節之前，不應置於附錄，請予調整。	已調整納入各港前期計畫檢討部分納入第三章專章處理。	詳第三章
6. 金門港 (1) 附錄一 P.A1-2-9「料羅港北碼頭區圍堤及第一期造地工程」之工作有無視料羅港 E2 碼頭區興建工程或港外貨櫃集散站工程推動情形，並視港區貨運量變化情形，採分期推動方式辦理？請補充說明。 (2) P.5-7、P.5-21 就漁業權補償部分之說明扞格，請確認修正。另參依說明，縣府既已與金門區漁會充分溝通，未來如因擴大港區範圍影響鄰近之新湖漁港漁民權益或衍生之漁民求償案件，應請金門縣政府允諾妥予回應自行負責，並自籌經費支應，漁民之賠償、補償等經費中央將不予補助。 (3) P.5-15 報告中載明 106-110 年軍方仍有運補離島軍用物資、維持既有營運之任務需要，則本期(106-110 年)計畫將 E1、E2 碼頭及後線土地編列 3.84 億元經費辦理「料羅港 E2 碼頭及後線用地興建工程」，並納入計畫是否妥適，請補充說明。	- 料羅港北碼頭區造地面積僅 17 公頃，分攤圍堤成本較高，不宜再分期分區築堤，故已採一次圍堤分期回填造地方式辦理，且本期計畫僅填築完成第一期造地範圍。詳細說明請詳前述一、會議討論結果之(三)金門港第 2 點辦理情形所述。由於北碼頭區圍堤造地之主要功能，係作為金門各港區維護浚挖土方之長期收容空間，故分期填築已為既定目標。如此亦將延緩港區新生地產出速度，也因此使得港內 E2 碼頭區開發需求相對提前。 - 經查金門地區無劃設定置漁業權、區劃漁業權及專用漁業權等區域，故料羅港擴大港區範圍之海域，無涉漁業補償問題。相關敘述已檢討統一修正。 - 本局已於 105 年 6 月 7 日邀集國防部及縣府等單位，針對「料羅港區東側國防專用區納入港區整合規劃運用」之議題開會協商，會議決議請金門縣政府提出具體規劃需求，與相關單位充分溝通協調，釐清遭遇之問題，並研提解決方案。後續金門縣府將據以辦理。原則上 106~110 年縣府將先自籌辦理	金門港 附件一 PA1-22~ PA1-24 P6-8

(4) P.7-5 表格格式有錯置情形，請修正。 (5) 有關料羅港港外兩岸經貿發展特區規劃，因金門縣政府規劃民間參與，考量其具自償性，未來倘涉土地有償撥用，相關撥用經費應由縣府負擔。	相關規劃設計工作，工程執行預算將配合國防部辦理進度，暫定於 111 年以後推定。 - 已遵照辦理修正。 - 有關「兩岸經貿發展特區」有償撥用等事宜，將由縣府自籌辦理。	P6-85 P6-16、金門港附件六 PA6-5
7. 馬祖港 (1) 依數值模擬結果，福澳碼頭區西突堤新建工程對周邊水域靜穩度改善幅度不大，另本期計畫擬將福澳碼頭區東突堤延長 70 公尺，以解決客船停靠問題並增加颱風期間船舶避風區域，爰建議依本部吳次長 105.3.4 拜會劉縣長決議，先行辦理基礎調查及可行性評估工作，並就船舶數量、船型尺寸、碼頭使用頻率及碼頭腹地發展規劃整體通盤檢討，以整體性解決福澳碼頭區課題，俟調查評估結果，再就西突堤新建工程所需經費，於後續計畫滾動檢討時提出。 (2) 福澳碼頭區旅客候船室僅供島際居民及旅客服務使用，依東莒現行船班及搭載量，P.6-81 採用通關等候面積估算所需空間是否適宜，另既有候船室補發建照、使照之窒礙難行之處為何？何以不採既有空間整建而需採改建，應予敘明。 (3) 馬祖港針對每 5 年檢討航線營運計畫，爰提出「島際交通船最適規模與航線營運管理研究計畫(111-115 年)」，惟查其他離島尚未有定期檢討機制，爰離島交通船及航線營運之定期檢討係由航港局統籌辦理或由各地方政府自行辦理，建請由該局研析建議作法。 (4) 白沙碼頭區規劃改建碼頭供漁船停靠，考量縣府已公告橋仔為白沙漁港之附屬港，應考量輔導漁船停靠至橋仔，白沙港建設經費應以商港發展建設需求為主，P.6-40 相關內容請予更新修正。 (5) 青帆碼頭區內堤延長及護岸改善工程，查係規劃為漁業專用區且供漁業設施使用，由商港建設經費挹注相關建設經費恐有疑慮，請檢討納入本計	- 有關西突堤工程為求前置作業謹慎務實，已於 106 年辦理可行性研究，配合於 107~108 年辦理環差，108~109 年辦理規劃設計作業，僅於 110 保留部分工程款予以發包因應，其餘部分將於下期計畫爭取。 - 福澳地區夏季為馬祖熱門觀光區域，因既有候船室歷經多次局部整建，整體樣貌及服務水準實有不佳，故規劃本期採整體性改建方案，並配合馬祖地區土地總登記作業完成時間進行使建照之處理。 - 因馬祖地區人口老化情形明顯，與近年觀光客數量增加之影響，為檢討上下船安全需求與航線營運之配套處理，宜採滾動式檢討方式辦理，並配合工作內容更名為「馬祖海運設施安全檢討與航線營運管理研究計畫」。 - 已修正相關說明。 - 有關青帆碼頭區內堤延長並擴建新生地部分，主因現況考量莒光交通船及其它小型船舶之避風安全性極為不足，且因碼	P7-122、P7-134 P7-130 P7-134 P7-42 P7-63、P7-64

	畫之適宜性。 (6) 計畫附件-馬祖港實質建設計畫經費估算附表 3-5「外廓設施改善工程(第一期)計畫經費表」於專案管理費1項備註說明包含法律顧問費，依「中央政府各機關工程管理費支用要點」規定相關費用可由工管費支應，建請刪除計畫內相關經費需求，請予刪除。	頭腹地狹小不易船舶上按維修等原因，故規劃改建護岸新生地提供船舶上岸維護修理之岸置空間。 · 已配合刪除相關說明。	馬祖港附件 PA2-6
--	---	--	------------------------

106~110 年「商港整體發展規劃」、「國際商港未來發展及 建設計畫」及「國內商港未來發展及建設計畫」 專案報告會議

壹、時間：105 年 06 月 22 日(星期三) 上午 9 時

貳、地點：交通部 2002 會議室

參、主席：賀陳部長旦

記錄：張謙德

肆、審查意見及辦理情形：

一、指（裁）示事項及辦理情形

項次	意見	航港局辦理情形
一	106~110 年國際與國內商港所訂之預估投入經費與預期績效，應與前期（101~105 年）進行比較。	1. 本計畫預期績效指標為港口客貨運量，茲就前期計畫執行成果與本期計畫預期目標進行比較，說明如下： (1) 布袋港：客運部分主要受澎湖地區觀光成長且海運旅客比例增加影響，近年實際運量較前期預估值高出許多，104 年已達 43.9 萬人次，本期預估客運量由 105 年 44.8 萬人次成長至 110 年 55.5 萬人次，年複合成長率為 3.6%；貨運部分因受到港池航道水深不足影響，近年實際運量無法達到前期預估值，104 年貨運量為 39.1 萬噸，本期預估貨運量由 105 年 44.3 萬噸成長至 110 年 55.04 萬噸，年複合成長率為 3.7%。 (2) 澎湖港：客運部分主要受澎湖地區觀光成長且海運旅客比例增加影響，近年實際運量較前期預估值高出許多，104 年已達 54.3 萬人次，本期預估客運量由 105 年 59.3 萬人次成長至 110 年 74.1 萬人次，年複合成長率為 3.8%；貨運部分因受建設工作期程影響，貨運成長不如預期，104 年貨運量為 103.7 萬噸，本期預估貨運量由 105 年 114.7 萬噸成長至 110 年 141.82 萬噸，年複合成長率為 3.6%。 (3) 金門港：客運部分由於水頭港客運中心及兩岸經貿特區等均尚未啟動，廈門市政府開放「來廈」陸客至金門一日遊之政策亦尚未實施，因而近年客運量雖有所成長但仍未達到前期預估值，104 年客運量為 176 萬人次，本期預估客運量由 105 年 178.9 萬人次成長至 110 年 214.2 萬人次，年複合成長率為 3.0%；貨運部分受到大陸擴大三通貨櫃查驗措施影響，104 年貨運量為 103.7 萬噸，本期預估貨運量由 105 年 192.05 萬噸成長至 110 年 245.11 萬噸，年複合成長率為 4.1%。 (4) 馬祖港：客運部分因受航空競爭影響，近年運量成長不如預期，104 年客運量為 15 萬人次，本期預估客運量由 105 年 20.8 萬人次成長至 110 年 31.1 萬人次，年複合成長率為 6.9%；貨運部分因

項次	意見	航港局辦理情形																																																																																																									
		受地區建設影響，近年運量成長不如預期，104 年貨運量為 21.5 萬噸，本期預估貨運量由 105 年 27.8 萬噸成長至 110 年 39.09 萬噸，年複合成長率為 5.8%。 <table><tr><th rowspan="2">港埠別</th><th colspan="6">客運量(萬人次)</th></tr><tr><th>105 年 目標值</th><th>105 年 預估值</th><th>達成率 (%)</th><th>110 年 目標值</th><th>目標 成長率 (%)</th><th>年複合 成長率 (%)</th></tr><tr><td>布袋港</td><td>25.6</td><td>44.8</td><td>175</td><td>55.5</td><td>23.9</td><td>3.6</td></tr><tr><td>澎湖港</td><td>38</td><td>59.3</td><td>156</td><td>74.1</td><td>25.0</td><td>3.8</td></tr><tr><td>金門港</td><td>200.84</td><td>178.9</td><td>89.1</td><td>214.2</td><td>19.7</td><td>3.0</td></tr><tr><td>馬祖港</td><td>27.7</td><td>20.8</td><td>75.1</td><td>31.1</td><td>49.5</td><td>6.9</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">港埠別</th><th colspan="6">貨運量(萬公噸)</th></tr><tr><th>105 年 目標值</th><th>105 年 預估值</th><th>達成率 (%)</th><th>110 年 目標值</th><th>目標 成長率 (%)</th><th>年複合 成長率 (%)</th></tr><tr><td>布袋港</td><td>58.4</td><td>44.3</td><td>75.9</td><td>55.04</td><td>24.2</td><td>3.7</td></tr><tr><td>澎湖港</td><td>126</td><td>114.7</td><td>91.0</td><td>141.82</td><td>23.6</td><td>3.6</td></tr><tr><td>金門港</td><td>183.15</td><td>192.05</td><td>104.9</td><td>245.11</td><td>27.6</td><td>4.1</td></tr><tr><td>馬祖港</td><td>64.4</td><td>27.8</td><td>43.2</td><td>39.09</td><td>40.6</td><td>5.8</td></tr></table> 2. 本期投入經費與前期計畫比較如下： <table><tr><th rowspan="2">港埠別</th><th colspan="3">經費(億元)</th></tr><tr><th>101-105 年</th><th>106-110 年</th><th>經費成長率%)</th></tr><tr><td>布袋港</td><td>4.47</td><td>10.27</td><td>129.8</td></tr><tr><td>澎湖港</td><td>13.02</td><td>0.88</td><td>-93.2</td></tr><tr><td>金門港</td><td>50.79</td><td>46.94</td><td>-7.6</td></tr><tr><td>馬祖港</td><td>27.83</td><td>20.05</td><td>-28.0</td></tr></table> 3. 有關本期計畫預期達成績效目標及前期計畫執行績效檢討等內容說明於報告書第三章「前期計畫執行成效檢討分析」及 8.4 節。	港埠別	客運量(萬人次)						105 年 目標值	105 年 預估值	達成率 (%)	110 年 目標值	目標 成長率 (%)	年複合 成長率 (%)	布袋港	25.6	44.8	175	55.5	23.9	3.6	澎湖港	38	59.3	156	74.1	25.0	3.8	金門港	200.84	178.9	89.1	214.2	19.7	3.0	馬祖港	27.7	20.8	75.1	31.1	49.5	6.9	港埠別	貨運量(萬公噸)						105 年 目標值	105 年 預估值	達成率 (%)	110 年 目標值	目標 成長率 (%)	年複合 成長率 (%)	布袋港	58.4	44.3	75.9	55.04	24.2	3.7	澎湖港	126	114.7	91.0	141.82	23.6	3.6	金門港	183.15	192.05	104.9	245.11	27.6	4.1	馬祖港	64.4	27.8	43.2	39.09	40.6	5.8	港埠別	經費(億元)			101-105 年	106-110 年	經費成長率%)	布袋港	4.47	10.27	129.8	澎湖港	13.02	0.88	-93.2	金門港	50.79	46.94	-7.6	馬祖港	27.83	20.05	-28.0
港埠別	客運量(萬人次)																																																																																																										
	105 年 目標值	105 年 預估值	達成率 (%)	110 年 目標值	目標 成長率 (%)	年複合 成長率 (%)																																																																																																					
布袋港	25.6	44.8	175	55.5	23.9	3.6																																																																																																					
澎湖港	38	59.3	156	74.1	25.0	3.8																																																																																																					
金門港	200.84	178.9	89.1	214.2	19.7	3.0																																																																																																					
馬祖港	27.7	20.8	75.1	31.1	49.5	6.9																																																																																																					
港埠別	貨運量(萬公噸)																																																																																																										
	105 年 目標值	105 年 預估值	達成率 (%)	110 年 目標值	目標 成長率 (%)	年複合 成長率 (%)																																																																																																					
布袋港	58.4	44.3	75.9	55.04	24.2	3.7																																																																																																					
澎湖港	126	114.7	91.0	141.82	23.6	3.6																																																																																																					
金門港	183.15	192.05	104.9	245.11	27.6	4.1																																																																																																					
馬祖港	64.4	27.8	43.2	39.09	40.6	5.8																																																																																																					
港埠別	經費(億元)																																																																																																										
	101-105 年	106-110 年	經費成長率%)																																																																																																								
布袋港	4.47	10.27	129.8																																																																																																								
澎湖港	13.02	0.88	-93.2																																																																																																								
金門港	50.79	46.94	-7.6																																																																																																								
馬祖港	27.83	20.05	-28.0																																																																																																								
二	自 101 年配合航港體制改革成立國營港務公司與航港局後，對於港口營運績效、公司治理、執行力表現、與各單位間聯繫協調，是否均已達到預期目標，應於本期計畫進行檢討。	1. 有關國內商港營運狀況說明如下： <table><tr><th>港埠別</th><th>營運狀況</th></tr><tr><td>布袋港</td><td>布袋港現由航港局委託臺灣港務公司代為執行港埠營運事務，檢視布袋港自 101~104 年度整體營運狀況，商港營運收入雖逐年增加，但其增加幅度不大，101~103 年仍呈現虧損，然而 104 年度透過港區停車場營運收入增加，港埠營業外收入大幅成長，104 年度整體營運收支已轉虧為盈。</td></tr><tr><td>澎湖港</td><td>澎湖港現由航港局委託臺灣港務公司代為執行港埠營運事務，檢視澎湖港自 101~104 年度整體營運狀況，在港區公共空間之租金挹注之下，商港營運收入逐年穩定增加，爰雖每年皆呈現虧損狀況，但有逐年下降之趨勢。</td></tr><tr><td>金門港</td><td>金門港由地方政府自行經營及管理，檢視金門港自 101~104 年度整體營運狀況，在港區公共空間之租金挹注之下，商港營運收入逐年增加，每年皆有盈餘。</td></tr><tr><td>馬祖港</td><td>馬祖港由地方政府自行經營及管理，檢視馬祖港自 101~104 年度整體營運狀況，在港埠經營收入挹注之下，每年皆呈現虧損狀況，但有逐年下降之趨勢。</td></tr></table>	港埠別	營運狀況	布袋港	布袋港現由航港局委託臺灣港務公司代為執行港埠營運事務，檢視布袋港自 101~104 年度整體營運狀況，商港營運收入雖逐年增加，但其增加幅度不大，101~103 年仍呈現虧損，然而 104 年度透過港區停車場營運收入增加，港埠營業外收入大幅成長，104 年度整體營運收支已轉虧為盈。	澎湖港	澎湖港現由航港局委託臺灣港務公司代為執行港埠營運事務，檢視澎湖港自 101~104 年度整體營運狀況，在港區公共空間之租金挹注之下，商港營運收入逐年穩定增加，爰雖每年皆呈現虧損狀況，但有逐年下降之趨勢。	金門港	金門港由地方政府自行經營及管理，檢視金門港自 101~104 年度整體營運狀況，在港區公共空間之租金挹注之下，商港營運收入逐年增加，每年皆有盈餘。	馬祖港	馬祖港由地方政府自行經營及管理，檢視馬祖港自 101~104 年度整體營運狀況，在港埠經營收入挹注之下，每年皆呈現虧損狀況，但有逐年下降之趨勢。																																																																																															
港埠別	營運狀況																																																																																																										
布袋港	布袋港現由航港局委託臺灣港務公司代為執行港埠營運事務，檢視布袋港自 101~104 年度整體營運狀況，商港營運收入雖逐年增加，但其增加幅度不大，101~103 年仍呈現虧損，然而 104 年度透過港區停車場營運收入增加，港埠營業外收入大幅成長，104 年度整體營運收支已轉虧為盈。																																																																																																										
澎湖港	澎湖港現由航港局委託臺灣港務公司代為執行港埠營運事務，檢視澎湖港自 101~104 年度整體營運狀況，在港區公共空間之租金挹注之下，商港營運收入逐年穩定增加，爰雖每年皆呈現虧損狀況，但有逐年下降之趨勢。																																																																																																										
金門港	金門港由地方政府自行經營及管理，檢視金門港自 101~104 年度整體營運狀況，在港區公共空間之租金挹注之下，商港營運收入逐年增加，每年皆有盈餘。																																																																																																										
馬祖港	馬祖港由地方政府自行經營及管理，檢視馬祖港自 101~104 年度整體營運狀況，在港埠經營收入挹注之下，每年皆呈現虧損狀況，但有逐年下降之趨勢。																																																																																																										

項次	意見	航港局辦理情形						
		2. 有關執行力表現乙項說明如下： (1) 布袋港前期計畫總經費為 4.47 億元，截至 104 年底航港建設基金已執行 0.18 億元，計畫執行率為 4.0%。布袋港部分計畫執行率偏低係因南防坡堤遲遲未定案，造成後續港區發展方向無法確認，經評估南防坡堤興建不具可行性，後續工程已積極辦理，其中「專用區公共設施整建工程」預計 105 年 12 月招標，「導航設施改善工程」已於 105 年 5 月辦理招標作業。 (2) 澎湖港前期計畫總經費為 13.02 億元，截至 104 年底航港建設基金已執行 4.19 億元，計畫執行率為 32.2%。澎湖港部分計畫執行率偏低係因「金龍頭營區用地取得及地上物補償」案，未能在規定作業期間取得核准文件，影響計畫執行進度所致，本局業於 104 年 11 月 3 日奉行政院同意辦理有償撥用在案。另有關拆遷補償費合計 7.1 億餘元(105 年度撥付 3.5 億元、106 年度撥付 3.6 億元)，按季撥付國防部軍備局，並於 105 年 3 月 29 日撥付第 1 季設施拆遷補償經費 9,000 萬元，陸續撥付後將提升預算執行率。 (3) 金門港前期計畫總經費為 50.79 億元，截至 104 年底航港局公務預算已執行 7.54 億元，計畫執行率為 14.8%。金門港部分計畫執行率偏低係因「水頭客運中心工程設計及施工」因原案無法於預算內達成契約及競圖要求，105 年 4 月終止契約，並重啟新案且於 105 年 6 月訂約，後續設計作業縣府將積極辦理。 (4) 馬祖港前期計畫總經費為 27.74 億元，截至 104 年底，航港局公務預算已執行 16.17 億元，計畫執行率為 58.3%。馬祖港部分計畫執行率偏低係因前期計畫期程為 101~105 年，然實際核定時間為 103 年 3 月，間接壓縮計畫執行時間，且地方政府執行人力與能力有其限度，進而延後原訂期程；加上離島地區之營建工程資源較少，營造商品質、規模、工程物料等往往需倚賴少部分有能力之廠商支援，故常有工程規模、預算及工期之調整修正情形。目前馬祖港各項建設工作積極進行中，多項建設工作預定於 106 年前完成。 3. 有關與各單位聯繫協調乙項，航港局積極與地方政府及港務公司溝通協調，務使港口與地方發展方向趨於一致，有效提升港埠營運效能與帶動地方產業發展。重要歷程及成效臚列如下表： <table><tr><th>國內商港所在地方政府</th><th>重大決議與成效</th></tr><tr><td>嘉義縣政府</td><td>主要針對布袋港未來發展相關事宜進行研商，包含浚挖沙源處置、專用區土地利用、客貨運發展、蚵架處置，及南防波堤是否興建等議題，會議結論已參酌納入報告書。</td></tr><tr><td>澎湖縣政府</td><td>澎湖港為一港二碼頭區型態，考量港址間距離相近，故以港埠機能分工方式，馬公碼頭區以發展客運為主，龍門尖山碼頭區以發展貨運為主。惟航港局考量澎湖縣政府以地方</td></tr></table>	國內商港所在地方政府	重大決議與成效	嘉義縣政府	主要針對布袋港未來發展相關事宜進行研商，包含浚挖沙源處置、專用區土地利用、客貨運發展、蚵架處置，及南防波堤是否興建等議題，會議結論已參酌納入報告書。	澎湖縣政府	澎湖港為一港二碼頭區型態，考量港址間距離相近，故以港埠機能分工方式，馬公碼頭區以發展客運為主，龍門尖山碼頭區以發展貨運為主。惟航港局考量澎湖縣政府以地方
國內商港所在地方政府	重大決議與成效							
嘉義縣政府	主要針對布袋港未來發展相關事宜進行研商，包含浚挖沙源處置、專用區土地利用、客貨運發展、蚵架處置，及南防波堤是否興建等議題，會議結論已參酌納入報告書。							
澎湖縣政府	澎湖港為一港二碼頭區型態，考量港址間距離相近，故以港埠機能分工方式，馬公碼頭區以發展客運為主，龍門尖山碼頭區以發展貨運為主。惟航港局考量澎湖縣政府以地方							

項次	意見	航港局辦理情形	
			角色說明發展客運之必要性、急迫性及周邊配套發展規劃等，俟「龍門尖山港發展客運規劃」案完整評估，且縣府相關配套措施皆確認後，再以修正計畫方式提報行政院核定，據以辦理相關配套建設。
		金門縣政府	1.料羅港國防專區整併乙案，縣府應儘速與國防部協商。 2.水頭客運中心設計團隊已重新招標，興建工程預定 105 年底完成發包。 3.依據水頭港區公共配套設施設計現況，合理編列相關工程執行預算。 4.航港局與交通部所屬單位積極參與地方政府辦理之「金門港埠未來發展及建設計畫(106-110 年)」審查，並提供相關意見以促進港埠發展。 5.藉由「推動金門商港建設督導小組會議」，積極與地方政府及各相關單位協商，以利推動港埠建設工作。
		連江縣政府	1.協調福澳水域設施改善案，先行辦理可行性研究及規劃，俟方案完成後再辦理後續工程。 2.航港局與交通部所屬單位積極參與地方政府辦理之「馬祖港埠未來發展及整體規劃(106-110 年)」審查，並提供相關意見以促進港埠發展。 3.藉由「推動馬祖商港建設督導小組會議」，積極與地方政府及各相關單位協商，以利推動港埠建設工作。
三	上、下位計畫應配合環境滾動檢討，針對 106~110 年上、下位計畫內容，除分析未來 5 年、10 年、20 年後港口客貨運量情形外，亦應就前期(101~105 年)計畫推動過程所發生重大變化(例如船舶大型化、航商結盟)詳細說明，定量分析其變化會對未來港埠營運產生重大影響或衝擊，以利本期與前期計畫銜接。	本計畫參考上位計畫內容並就國內商港整體環境變化情況分析，相關內容列於報告書第二章「各港發展定位及策略」章節，主要說明如下： 離島及島際航運發展： 國內商港客運主要競爭對象為空運，海運之服務能量、票價與天候限制等條件相對較具優勢，因此可帶來商港客運發展之基礎客源；貨運方面，因港口條件差異所致，環島物資多集中在國際商港，國內商港則以離島物資為主要貨源。 小三通通航發展情形： (1)金馬地區小三通客運與貨運發展對於兩港之客、貨運發展亦具有關鍵性之影響。 (2)客運部分，金門地區現有兩條航線，104 年全年統計客運量達 176 萬人次，平均載客率約 40%。馬祖地區現有兩條航線，104 年全年統計兩馬航線客運量達 43,351 人次，平均載客率約 35%。 (3)貨運部分，金門港 104 年小三通貨運量為 79 萬噸，佔金門港總貨運量 46%以上，而馬祖港部分，104 年小三通貨運量為 10.7 萬噸，佔馬祖港總貨運量 49%以上，顯示小三通貨運對於金門與馬祖港之貨運輸出入均佔有極高比重。 本計畫就各項內外部影響因素及參照上位計畫內容，分就各港發展定位及策略進行分析與擬訂(第二章)，並考量各項影響因素後提出定量分析成果，檢討各港未來發展配	

項次	意見	航港局辦理情形
		置，並研提本期 106~110 年之實質建設(第四章至第七章)。
四	依據簡報所呈現未來國際貨櫃(物)量成長率趨緩、國際郵輪或國內客運航線旅客數成長率趨增，代表目前臺灣海運客運成長樂觀、貨運成長並未樂觀，面對此一成長趨勢，請再就國際旅客、國內旅客之屬性、行為及趨勢進一步分析，並研擬相關策略納入計畫書說明。	1. 有關客運旅客屬性、行為及趨勢乙項，國內商港航線以離島航線及小三通航線為主，國際郵輪航線目前僅有澎湖港金龍頭碼頭開發案。 2. 本計畫依過去實際運量統計值、地方發展，以及港口定位等，進行運量預測。亦考量不同航線之情況及建設項目對運量預測結果進行調整，並就國內商港旅客之屬性、行為進行分析，據以研擬未來發展策略，相關內容說明於各港附件之「附件一 運量預測及需求」章節。
五	鑑於近期世界知名廠商三井集團有意至臺中港進行投資，針對其投資目的、想法與評估依據，請儘速蒐集相關資訊並進行分析，另對於全球海運及產業間之動態或趨勢變化，亦應隨時掌握及瞭解其背後意義，俾及早因應防範。	
六	因本期計畫尚未就前期計畫執行力、長期策略及預估績效達成率滾動檢討，且亦未充分掌握整體大環境變化趨勢，如以目前計畫內容爭取預算，恐難說服各界，應再就臺灣大環境趨勢下之各港定位、如何透過策略達成各港發展目標等內容再予以強化。	1. 為強化本計畫擬訂各項建設之必要性，已於報告書第二章「各港發展定位及策略」章節說明國內商港發展環境變化及各港所需面臨課題，本計畫亦依循上位計畫內容擬訂各港定位及發展目標，並依各港條件研擬發展策略，再經由檢討各港整體規劃以提出未來發展建設項目。本計畫各項建設之擬訂均務求將有限資源投入必要建設，期能發揮最大效益，以達成本計畫設定之效益及目標。 2. 有關本期計畫預期達成績效目標及前期計畫執行績效檢討內容納於報告書第三章「前期計畫執行成效檢討分析」及 8.4 節中。
七	針對 106~110 年基隆、臺中、高雄、安平、蘇澳、花蓮等港將「觀光遊憩開發」列為重點發展項目乙事，請儘速蒐集近期國際知名廠商(如三井集團)來臺投資相關資料，掌握國際業者對港口觀光遊憩之開發構想，以供推動各港區觀光遊憩開發之策略參考。	
八	針對臺中港「推動綠能產業專區」配合離岸風電發展項目乙事，請臺灣港務	

項次	意見	航港局辦理情形
	公司可朝參與建立策略性產業基地（如網路業之IDC）進行思考，未來除可由本部進行碼頭建設投資，另可對本部於港區管理、土地使用、行政效率、海事工程專業等層面所能扮演的角色以說故事方式加強論述，以共同推動綠能產業發展之立場爭取各界認同。	
九	以基隆港推動東岸軍方碼頭遷移計畫之例，雖有空間與管理層面考量，惟執行上因涉及與其他部會、地方政府間溝通協調，於計畫中除從港口層面進行說明外，亦應針對鄰近都市發展有相關論述，請臺灣港務公司再做調整。	
十	有關我國推動國際郵輪母港及相關郵輪產業發展乙事，本期計畫並未見相關內容，請臺灣港務公司再從相關部會、地方政府、相關產業間合作，分析未來有無持續推動之可能性，並納入計畫書說明。	
十一	有關金門料羅港規劃於北碼頭區進行圍堤造陸工程及基隆港推動西岸櫃場改善設施乙事，請航港局、臺灣港務公司應再審慎評估是否能以透過管理手段進行解決，儘可能以尊重環境方式思考未來港口建設需求，而非以建設工程做為擴充能量之唯一手段。	金門料羅港現有腹地不足，縣府已向內政部爭取港外完整土地，並協調業者將部分貨櫃移到港區外，本期計畫於北碼頭區進行圍堤造地工程係為收容水頭港區超填土方及未來各港區浚挖土方，填築新生地亦將保留做為物流倉儲區之發展空間，金門縣政府正辦理「料羅港區圍堤造地工程規劃及環境影響評估暨金門港浚挖土方收容規劃」，而開發原則將充分尊重環境及民意，並將工程材料回收再利用及投資經濟性做為整體考量，上述說明詳報告書 6.2.1 節及 6.4.5 節之料羅港部分。

二、各單位發言意見及辦理情形

意見	航港局辦理情形
一、吳常務次長	
(一)在溝通協調工作部分，龍門尖山碼頭區發展航港局應與澎湖縣政府作好溝通，以免影響金龍頭開發案，針對布袋港未來之發展，航港局應偕同港務公司與地方政府溝通協調。有關高雄及基隆市政府對於高雄港及基隆港之發展期待，請港務公司列出並融入5年計畫內。	- 澎湖港部分，考量該港為一港二碼頭區型態，港址間距離相近，故以港埠機能分工方式，馬公碼頭區以發展客運為主，龍門尖山碼頭區以發展貨運為主。惟航港局考量澎湖縣政府以地方角色說明發展客運之必要性、急迫性及周邊配套發展規劃等，俟「龍門尖山港發展客運規劃」案完整評估，且縣府相關配套措施皆確認後，再以修正計畫方式提報行政院核定，據以辦理相關配套建設。 - 布袋港未來之發展，航港局偕同港務公司積極與地方政府溝通協調，務使港口與地方發展方向趨於一致，有效提升港埠營運效能與帶動地方產業發展。本期計畫已多次針對布袋港未來發展相關事宜進行研商，包含浚挖沙源處置、專用區土地利用、客貨運發展、蚵架處置，及南防波堤是否興建等議題，會議結論已參酌納入報告書。
二、交通部航政司	
(一)本案計畫各單位於擬訂過程中，均與地方政府進行充分討論，本部也多次召會進行整合，並於5月邀集相關部會，因涉及106年度概算審議，建議於7月將本計畫報院。國發會於審議通過後，將對外宣達本項計畫。	航港局已於105年7月將本計畫報部審核，後續將配合交通部辦理報院及後續程序。
(二)本期延續性計畫之金額約佔總經費一半，其中除涉及跨年期之工作項目外，亦包含無法執行完畢之工作項目，該等項目建議予以評估減列。	本期國內商港延續性計畫約佔總計畫經費之43.6%，本計畫所編分年預算及經費，皆已實際考量執行能量據以編列，延續性計畫經檢討如無法執行之工作項目，業已配合減列，如計畫屬不可抗力因素則辦理期程展延。

**研商院交議，交通部陳報「商港整體發展規劃(106~110 年)」、
「國際商港未來發展及建設計畫(106~110 年)」及「國內商
港未來發展及建設計畫(106~110 年)」會議
審查意見及處理說明**

壹、時間：105 年 9 月 20 日（星期二）上午 9 時 30 分

貳、地點：國家發展委員會寶慶辦公室區 B136 會議室

參、主持人：曾副主任委員旭正

肆、各單位審查意見及主席指（裁）示事項處理說明：

審 查 意 見	處 理 說 明
一、行政院交通環境資源處	
(一) 有關行政院對國際商港發展有關之政策請適時與地方政府協商，如基隆港軍港遷移西岸、臺中港離岸風電發展、高雄港舊港區結合高雄市政府發展亞洲新灣區，以及其他港配合地方政府發展觀光等。	遵照辦理，目前國際商港整體發展計畫除已於規劃階段徵詢地方政府意見外，交通部亦召開會議邀集相關單位協助提供審查意見，本計畫業已參考納入；至有關行政院相關政策指示部分均業與有關部會及地方政府多次溝通討論，未來在推動時亦會再與相關單位適時進行商討。
(二) 應考量如何提升計畫自償率，並改善離島港埠設施安全性，並參酌過去計畫執行能力研擬工作進度，以達成計畫目標。	(一) 澎湖港 101~105 年計畫執行率偏低係因「金龍頭營區用地取得及地上物補償」案，未能在規定作業期間取得核准文件，影響計畫執行進度所致，交通部航港局已積極辦理其他工作項目，俾提升執行率，以達成計畫目標。 106~110 年實質建設計畫已覈實檢討前期執行情形並考量執行能量研擬，而為滿足旅客之基本需求，在未引入民間資金投資之前，先行辦理公共設施及簡易候船設施等，以為澎湖港蓬勃發展之客運需求。本期公民營企業投資比例較高，並考量近年澎湖地區地價調整比率，若納入 TIF 後自償率較前期之 52% 提昇至 217%。 (二) 布袋港 101~105 年計畫執行率偏低係因南防波堤遲遲未定案，造成後續港區發展方向無法確認，經評估南防波堤興建不具可行性，已積極辦理其他工作項目，俾提升執行率，以達成計畫目標。 106~110 年實質建設計畫已覈實檢討前期執行情形並考量執行能量研擬，除積極完成前期尚未完成計畫外，並規劃朝強化發展客運及觀光遊憩發展，於專用區內引進相關產業，促進周邊地方經濟發展，持續維持離島基本貨運需求，故自償率已較前期之 24% 提昇至 89%。

審 查 意 見	處 理 說 明
	(三) 金門港 106~110 年新興建設主軸為料羅港區腹地擴充，縣府已充分考量未來港區引進產業之營運收益及港外土地帶動發展之增額稅收等，覈實估算自償率為 12.65%。未來縣府將依計畫落實相關建設並同步辦理土地招商作業，實現預期效益，並視營運成果再檢討擴大港外受益區域，提升計畫自償率。金門港 101~105 年計畫因核定時程較晚，104~105 年僅辦理前置規劃設計作業，無法辦理工程發包之實質建設，致執行率偏低不如預期。目前相關工程設計成果已近完成，105~106 年將陸續辦理工程發包，故提升計畫執行力、積極完成延續性計畫，將為縣府未來 5 年之重要工作。此外，考量未來 5 年尚有新興建設之執行能量，爰已展延部分工程期程(料羅港北碼頭區填海造地工程、水頭港二期陸域工程等)。因此，本案金門港 106~110 年實質建設計畫實已覈實檢討並考量縣府執行能量。 (四) 馬祖港因地方港埠設施簡陋，基礎建設仍佔大比例，係屬無自償性之投資。惟本期特別加強營運設施強化與港區後線新生地之公民營企業投資開發利用案，盼能藉由港埠多元利用提高港埠建設自償性。另前期之「馬祖港埠建設基金」可行性研究刻正辦理執行中，未來將對成立建設基金挹注港埠建設進行研究，以期增加馬祖港營運建設之自償能力。
二、行政院性別平等處	
(一) 因應未來人口老化趨勢，建請於本計畫納入老年、女性等不同性別參與本計畫之規劃與執行階段等各階段。	感謝建議，本計畫將於個案實質建設計畫執行時，於規劃階段納入老年、女性等不同性別之參與指標，並依相關規定納入需求評估以落實性別平等之目標。
(二) 考量性別友善工作涉及規劃至執行等不同階段，仍請於國際商港各項公共建設(如基隆港 W2、W3 倉庫旅客服務中心整建工程、臺中港觀光遊憩商業區等)規劃階段，瞭解不同性別、年齡及弱勢民眾之需求，並於計畫本文之計畫目標章節，訂定性別目標(如建立性別友善公共空間等)，績效指標(如不同性別對公共空間滿意度均達 00%以上)、衡量標準及目標值，以衡量相關工作成效。	本計畫屬於上位綱要計畫，後續將於各工程(計畫)進入實質規劃至執行等不同階段，落實性別平等政策綱領所強調公共空間應具性別友善性，及打造性別友善之職場環境。

審 查 意 見	處 理 說 明
(三) 為建構性別友善之就業環境，建議「國際商港未來發展及建設計畫(106-110 年)」未來於發包施作時，要求承包廠商落實性別工作平等法規定，如給予員工產假、陪產假等性別友善措施，並鼓勵廠商相關教育訓練課程中，增加性別意識培力課程，或於適當課程中融入性別平等內涵，以建構友善之職場環境。	感謝建議，未來計畫於發包施作時，將會要求承包廠商落實性別工作平等之有關規定。
(四) 有關本案之性別影響評估檢視表，第「參、計畫涉及領域」項目，因本計畫涉及工程施作及性別友善之公共空間規劃與設計，建議補勾選「就業、經濟、福利」及「環境、能源、科技」領域，請參酌修正。	感謝建議，已配合勾選。
三、行政院主計總處	
(一) 延續性計畫中有關高雄港洲際二期計畫，因中油公司投資部分尚未獲得行政院核定，請於中油公司計畫奉核後納入本計畫進行滾動檢討整體計畫之效益分析。	高雄港洲際二期計畫屬延續性計畫，前期已就整體計畫相關效益進行分析，有關中油公司投資部分之專案投資計畫，於奉行政院核定同意後由港務公司就中油公司計畫納入滾動檢討整體計畫之效益分析。
(二) 各計畫經費來源應考量航港基金未來收支情況，以避免基金短絀情況。	感謝提醒，經檢討港務公司所提國際商港未來發展及建設計畫之急迫性及重要性，已調減航港基金預算需求，故 106~110 年建設高峰期已無短絀現象。交通部航港局未來將以「量入為出」合理規劃及控管未來港埠建設計畫需求，以期兼顧港埠持續發展及航港基金財務平衡，以避免基金短絀情況。
(三) 布袋港與澎湖港於本期計畫之自償率均比前期計畫為高，請就財務計畫之收入估算，妥予檢視及評估其合理性。	(一) 布袋港：因港區疏濬土方回填產生新生地，爰納入該土地價值與專用區引入之民間開發財務收入，為本期計畫之主要收益來源，致自償率較前期計畫為高，後續於本期計畫之主要任務係推動公民營企業投資，以達成預設之自償情境。 (二) 澎湖港：因本期新興計畫政府投資部份僅編列 8 千餘萬元，而公民營企業投資所占比例較高，並考量近年澎湖地區地價調整幅度，納入 TIF 後其自償率爰較前期計畫為高，經檢視其財務計畫後尚屬合理。
(四) 有關金門港延續性工作之地方政府經費負擔比例由原核定 21.23%	(一) 金門港 101~105 年計畫係採縣府與中央經費分項負責分擔方式，核定之經費計 50.79 億元，

審 查 意 見	處 理 說 明
降至 16.44%，依據行政院 105.2.16 函示意見，有關金門港展延辦理項目，金門縣政府自籌比率仍宜以不低於本計畫核定比率為原則，請予修正縣府於延續性工作之經費負擔比例。	分列如下： 1. 縣府預算 10.78 億元(21.22%)：負責九宮港防波堤擴建工程、水頭港客運中心工程之商業空間、料羅港外貨櫃集散站基礎設施及各港新興建設前置規劃設計工作等工作。 2. 中央公務預算 40.01 億元：負責水頭港及料羅港之港埠新建工程。 (二) 由於前期計畫(101~105 年)於 103 年核定，執行期程起步較晚，爰已執行之部份，縣府預算為 6.22 億元，中央公務預算為 16.81 億元，未執行完畢之部份，縣府預算餘 4.56 億元及中央公務預算餘 23.2 億元，均納入本期計畫(106~110 年)之延續性項目，且依循原核定負擔比例之經費所餘列計。
(五) 另金門港於前期計畫尚有未執行完畢經費，而本期計畫提報經費需求仍維持前期規模，請予衡酌實際執行能量，評估所列工作項目及經費需求是否妥適。	(一) 前期計畫(101~105 年)因核定時程較晚，104~105 年僅辦理前置規劃設計作業，而無法辦理工程發包等實質建設，致執行率偏低不如預期。 (二) 目前相關工程前置作業及設計成果已近完成，並於 105~106 年陸續辦理工程發包，故提升計畫執行力、積極完成延續性計畫，將為金門縣政府未來 5 年之重要工作。 (三) 另考量未來 5 年新興建設之執行能量、施工彈性、需求時程等因素，縣府已展延料羅港北碼頭區填海造地工程、水頭港二期陸域工程等工程期程，並覈實檢討於 106~110 年實質建設計畫內。
(六) 馬祖港所列自償率由 10.85%降至 1.30%，其原因及修正結果是否妥適，請再予檢視評估。	(一) 有關 105 年 3 月所提報告之馬祖港自償率由 10.85%降至本次提送報告所載 1.30%(報告誤植應為 1.22%)之原因，係考量部分收益回歸國有、殘值計算、民間收益及中央稅收等，故不納入自償率估算，說明如下： 1. 直接收益之「公共倉儲營運收益」：因倉儲位處國有土地，土地租金將回歸國有，不予計入地方自償估算，故刪除原列項下「公共倉儲營運收益」項目。 2. 資產設備殘值：因本期投資之資本門類項目於估算時均已包含工程預備費(10%)及委託技術服務費(約 6%)，故需先行扣除相關不計殘值之費用再計算其殘值。 3. 民間投資部分營運收益：因民間投資區域屬國有土地，土地租金將回歸國有，不予計入地方自償估算，故刪除原列項下之「土地租金收益」

審 查 意 見	處 理 說 明
	項目。 4. 營運期間區內民間投資之營所稅收：營所稅收屬中央稅，爰不計入地方收益估算。 5. 綜上，剔除以上項目，馬祖港建設計畫財務自償率修正為 1.22%。 (二) 另本期馬祖港依據「國際(內)商港建設經費負擔原則」，除負擔自償性經費比例後，自 106~110 年並負擔計畫經費之 2%，故本期共負擔新臺幣 57,641 千元，約佔馬祖港埠建設計畫之 3.2%。 (三) 馬祖港 101~105 年計畫之縣府自籌經費部分為馬祖港埠建設計畫總經費之 1%，已支應於「整體規劃及未來發展計畫通盤檢討(106~110 年)」、「馬祖港埠建設基金可行性研究」及「馬祖地區海運交通整體規劃研究計畫」等項目。
(七) 考量國際(內)商港所需經費需求大，為避免增加航港建設基金負擔，請交通部依經費負擔原則審慎規劃計畫收入與流入期程，並於基金可用支應範圍檢討各項計畫辦理之必要性及急迫性，排定計畫執行優先順序，再循年度預算程序辦理。	(一) 布袋與澎湖港業經交通部航港局多次研商並與相關單位開會討論後保留必要性建設之項目，且已較前期提升財務自償能力。 (二) 金門港與馬祖港部分則配合地方政策發展與提昇港埠營運基礎設施安全需求，由地方政府研提並經各單位審核檢討後納入，均具必要性及急迫性。
四、財政部	
(一) 計畫中有關土地取得部分，應思考優先取得公有用地，儘量避免以徵收方式取得。	港務公司規劃取得土地部分均優先採取得公有土地之原則辦理，本計畫本期實際取得土地部分為高雄縣市有土地。
(二) 新興計畫經費請核實編列，避免造成後續執行能量不足及計畫期程需展延之情形。	(一) 有關國際商港部分，港務公司已依據臺灣國際商港內外部環境變化、運量預測、各港 101-105 年各項建設計畫之執行情形與工程執行能量，審慎評估 106~110 年實質建設計畫需求並檢討各建設計畫內容，依必要性及急迫性研提相關建設納入「臺灣國際商港未來發展及建設計畫(106~110 年)」。 (二) 有關國內商港部分 1. 布袋與澎湖港業經交通部航港局多次研商並與相關單位開會討論後保留必要性建設之項目，且已較前期提昇財務自償能力。 2. 金門港與馬祖港部分則配合地方政策發展與提昇港埠營運基礎設施安全需求，由地方政府研提並經各單位審核檢討後納入，所列計畫均已檢討必要性、急迫性、縣府執行能量、施工彈性、需求時程等因素。

審 查 意 見	處 理 說 明
(三) 布袋港所擬定之貨運KPI值不增反降，請補充敘明貨運量降低之原因。	由近年實際運量統計可知，布袋港貨運量 96~101 年之年複合成長率為 10.23%，而 101~104 年之年複合成長率降至-9.05%，係因受航運不景氣影響致貨運量成長趨勢有下降之現象，101~105 年預測所擬貨運 KPI 值之預測過度樂觀，未預知全球景氣低迷之延時情況。本期依據近 5 年實際資料及未來發展採保守情境，貨運滿足離島(澎湖)為主，故調整 110 年之貨運 KPI 值。
(四) 澎湖港納入租稅增額自償率可提升至 217%，顯示本計畫對帶動區域發展，促進地方繁榮助益甚多，建請研議納入租稅增額挹注建設成本之可行性，以減輕政府財政負擔。	澎湖港建設雖納入 TIF 租稅增額後之自償率可達 217%，然因租稅增額屬地方稅收，相關租稅增額挹注建設成本之可行性尚需與地方政府協商。而較高自償性之開發項目則已由公民營企業投資辦理，對於減輕政府財政負擔亦有明顯幫助。
(五) 金門港計畫需求為 50.33 億元，中央公務預算支應 38.57 億元，金門縣政府負擔 8.37 億元，其中 101~105 年延續性計畫為 27.76 億元，顯示預算執行率偏低，請交通部再與金門縣政府就前期計畫執行情形，覈實檢討評估本期各項工作期程與經費需求是否妥適。另料羅港與水頭港之部分工程將於 111 年完成，請補充說明該二項工程延期完成之原因、經費來源、工程進度管控及是否影響本計畫之財務評估。	(一) 金門港 101~105 年計畫因核定時程較晚，104~105 年爰僅辦理前置規劃設計作業，無法辦理工程發包之實質建設，致執行率偏低不如預期。目前相關工程設計成果已近完成，105~106 年將陸續辦理工程發包，故提升計畫執行力、積極完成延續性計畫，將為縣府未來 5 年之重要工作。另考量未來 5 年新興建設之執行能量、施工彈性、需求時程等因素，縣府已展延料羅港北碼頭區填海造地工程、水頭港二期陸域工程等工程期程，並覈實檢討於 106~110 年實質建設計畫內。 (二) 目前縣府正辦理「料羅港北碼頭區圍堤及第一期造地工程」之環境影響評估作業，為保留作業之彈性時間，爰將該工期進度酌予延後，調整為 108 年 7 月~111 年 6 月；另「水頭港南碼頭區公共設施二期陸域工程」目前已展開細部設計，惟因需配合港內土地招商作業，其進程尚有變數，故調整部分工項排程，爰將工期延至 109 至 111 年。 (三) 前述二項工程進度調整除因應實務需求，亦有助於提升執行能量。各工程之 111 年經費財源規劃將納入下期計畫檢討；財務評估部分，考量各工程完整性，均已納入本期財務評估中。
(六) 馬祖港之客、貨運績效指標達成率不佳，請檢討原因並予補充說明，另各碼頭區辦理改善候船室與港埠設施等工程，惟港區營運仍處於虧損情況，建議結合地方特色產業與周邊資源，透過跨域加值整合，	(一) 馬祖港 105 年客運成長明顯，統計至 105 年 8 月資料合計客運人次已達 148,191 人，比較同期總人數已成長 34.3%，績效指標達成率可望於 105 年底有明顯提昇。 (二) 貨運部份則受海運市場不景氣與小三通政策陸方查驗措施影響，貨運量成長趨緩。

審 查 意 見	處 理 說 明
以增加自償性收入。	(三) 另辦理候船室與港埠營運設施部份雖屬自償性項目，惟因港埠基礎建設等非自償項目仍估計畫大部份，造成整體自償率下降情形。另本期亦納入港區土地開放民間投資利用項目，盼能整體提昇地方週邊發展，以增加自償性收入。
(七) 有關國內商港各港之不含租稅增額及含租稅增額之自償率與附件 6 所列自償率不一致，請再予檢視補充。	已修正於各港附件 6「跨域增值公共建設財務規劃方案」相關財務策略規劃檢核表所列之財務計畫自償率。
(八) 「商港整體發展規劃（106~110 年）」：本規劃報告書尚無 TIF 估算內容，請先釐清說明該商港整體規劃部分是否涉及具體計畫，倘未涉及具體計畫，請本規劃主辦機關於該規劃中敘明理由；倘涉及具體計畫，請本規劃主辦機關依「租稅增額財源（TIF）機制作業流程及分工」規定，提供 TIF 估算內容及相關資料後，俾憑檢視其合理性。	本規劃屬商港上位計畫，內容著重我國商港整體內外部環境分析、未來運量分析、相關面臨課題與營運發展策略，無涉具體建設計畫，無需於報告中敘明 TIF 相關內容。
(九) 「國際商港未來發展及建設計畫（106~110 年）」： 本計畫報告書僅於第 9-17 頁及附件四第附 4-12 頁說明「評估期間內新增增額稅收計 1,689,934 仟元(當年幣值)，換算為基年（民國 104 年)幣值約為 959,425 仟元。」惟未提供各稅（土地增值稅、地價稅、房屋稅及契稅）完整相關假設、參數及計算內容等，尚無法協助檢視 TIF 估算之合理性，請本計畫主辦機關依「租稅增額財源（TIF）機制作業流程及分工」規定之公式及附表計算，併同提供 TIF 之基本假設、參數設定、估算依據、計算公式內容及資料來源等資料，俾利檢視。	(一) 本計畫有關跨域增值之估算係由各地方政府提供歷年稅收資料，並依「租稅增額財源(TIF)機制作業流程及分工」規定之公式及附表計算，相關基本假設、參數設定、估算依據、計算公式內容及資料來源等資料，另補充於附件四。 (二) 依據行政院核定「跨域增值公共建設財務規劃方案」實施基本原則規定「增額稅收財源係為財務策略之選項，不作為實施之必要條件，如已達自償率門檻或有其他可行之財務策略，則可不必納入。」本計畫不納入 TIF 之說明如下： 1. 有關港務公司營業基金興建港埠營運設施部分，所報各項工程已具財務投資效益，故依前開規定無納入增額稅收財源。 2. 有關航港建設基金（特種非營業基金）投入興建港埠基礎建設部分，已於報告書敘列新增增額稅收，然考量特種非營業基金主要應用於防波堤、航道、助航設施及公共道路工程等商港公共基礎建設工程之支出，藉以提升營運績效，並增加港口相關營運收入（例如商港服務費、相關港埠費用等），已可提高航港建設基金之財源收入，相當於將外部效益回收並納入基金運作，如同跨域增值整合性計畫收支統合、專款專用原則，故航港基金已具完善財務運作流程，爰亦無納入增額稅收財源。

審 查 意 見	處 理 說 明
(十)「國內商港未來發展及建設計畫(106-110年)」: 1. 布袋港: (1) 房屋稅及契稅部分,並未依「租稅增額財源(TIF)機制作業流程及分工」規定之公式計算,建請修正。 (2) 依附錄布袋港 A3-39 頁附表 3.4-14 實施地區契稅申報契價總額、實徵稅額與平均稅率本計畫基年似為 104 年,另依附錄布袋港 A3-36 頁附表 3.4-9 實施地區房屋稅增額參數設定表載明本計畫基年為 103 年,是否誤植? (3) 附錄布袋港 A4-37 頁,附表 4.4-9 實施地區房屋稅增額參數設定表實施地區第 n 年房屋評定現值成長率,其中部分年期設定為-1.0%,實施重大交通建設後,請評估是否合理(如否,契稅亦請併同修正)。 2. 澎湖港: (1) 請提供地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅計算過程,其中房屋稅部分並請依行政院 101 年 7 月 24 日核定「跨域增值公共建設財務規劃方案」「租稅增額財源(TIF)機制作業流程及分工」規定之附表格式呈現,俾利審核。 (2) 契稅部分,附錄澎湖港第 A3-37 頁附表 3.4-13,「實施期間房屋評定現值成長率」分別為-0.67%、5.0%及-1.0%,請依前開「租稅增額融資(TIF)機制作業流程及分工」規定,按「實施期間」預估實施地區之房屋評定現值成長率估算,而非按「各年度」數值估算。	1. 布袋港: (1) 已修正房屋稅及契約為每 3 年調整一次,重新計算其稅賦增額,另基年前 3 年實施地區平均稅率 2.5%係依據嘉義縣政府所提供之實際稅收資料計算得之。並於報告書中增列各稅增額估算明細表(詳布袋港附件三之附表 3.4-9、附表 3.4-12、附表 3.4-16、附表 3.4-19),另將提供相關計算表格供參。 (2) 經查,本計畫基年均設定為 103 年,基年前 3 年平均均包含基年資料。 (3) 本計畫因實施地區之房屋評定現值近年均未有調整,經重新評估建設興建及營運初期,將對於地區有較顯著之助益,故於 115 年以前之房屋評定現值成長率設定為 6%,而 115 年以後設定為 2%,並以 3 年調整一次設算,詳布袋港附件三之附表 3.4-12。 2. 澎湖港: (1) 已修正房屋稅及契約為每 3 年調整一次,重新計算其稅賦增額,並於報告書中增列各稅增額估算明細表(詳澎湖港附件三之附表 3.4-8、附表 3.4-11、附表 3.4-15、附表 3.4-18),另將另行提供電子檔案格式。 (2) 本計畫因實施地區之房屋評定現值近年均未有調整,且本地區係屬開發已久之區域,房屋現值已調整至一定程度,是以保守估計其成長率,經重新評估,建設興建及營運初期將對於地區有較顯著之助益,故於 115 年以前之房屋評定現值成長率設定為 5%,而 115 年以後設定為 0%,並以 3 年調整一次設算,詳見澎湖港附件三之附表 3.4-11。有關契稅內容已按「實施期間」預估實施地區之房屋評定現值成長率整體性估算,並再依據房屋稅增額之各年收入進行分配以利後續估算。

審 查 意 見	處 理 說 明
(3) 地價稅部分，附錄澎湖港第 A3-31 頁，E.第 n 年公告地價預估成長率，參考本計畫區鄰近「500m 範圍」內商業區、住宅區、觀光事業特定專業區歷年（92~102 年）公告地價調幅，平均每 3 年約調漲 11.18%，分別設定為 3%%、11%%及 7%。惟查研商「國內商港未來發展及整體規劃（106~110 年）」審查會議之辦理情形說明（第 A1-3-16 頁）及附表 3.4-7（第 A3-32 頁）數據，仍採用澎湖縣「全縣」平均調幅估算，究其據以估算之地區範圍為何請予釐清，並建議以實施地區範圍地段之平均調幅估算。 3. 金門港： (1) 依附錄金門港 A3-23 頁實施地區房屋稅增額參數設定表折舊率為 2%，請說明其依據。 (2) 另依附錄金門港 A3-28 頁契稅增額估算明細表實施地區該期間房屋評定現值成長率為 644%，請說明其依據及算式。 4. 馬祖港： (1) 附錄馬祖港 A3-36 頁，增額房屋稅 18,247 千元、A3-39 頁，增額土地增值稅 16,140 千元及，A3-41 頁，增額契稅 4,568 千元，與 A3-43 頁附表 3.3-19 所載上開稅目之金額不符，請釐清並修正。 (2) 附錄馬祖港第 A3-38 頁，土地增值稅實施期間（111 年至 140 年）預估成長率為 565%，惟查研商「國內商港未來發展及整體規劃（106~110 年）」審查會議之辦理情形說明(第 A1-3-17 頁)，係以 104 年至 140 年估計上開成長率，與本計畫實施期間不合，請釐清並修正；另 A3-41 頁，契稅實施期間房屋評定現值成長率 942%部分亦併請修正。	(3) 因缺乏實施地區區段地價近年之平均調幅數據，是以參考澎湖縣「全縣」平均調幅，並考量本地區未來發展情況，以估算實施地區之地價調幅。文字部分係屬誤植，已修正報告書相關文字說明。 3. 金門港： (1) 檢討後修正為：殘值 10%，房屋建築使用壽年 50 年，故折舊率為$(1-10\%)/50=1.8\%$。 (2) 已遵照辦理檢討修正，每 3 年以 6.41%之漲幅調整，故 30 年後之成長率為$(1+6.41\%)^{(30/3)}-1=86\%$。 經重新核算，自償率由原 12.65%減少為 12.43%，惟縣府仍依已核定之經費分擔比例辦理。 4. 馬祖港： (1) 經查馬祖港增額地價稅為 22,448 千元、增額房屋稅為 18,274 千元、增額土地增值稅 36,530 千元、增額契稅 4,390 千元，已修正文字與附表 3.3-19 一致。（見馬祖港附件三 PA3-29、PA3-32、PA3-35、PA3-36） (2) 已修正為以 111 年開始預估成長率之方式，有關土地增值稅實施期間（111 年至 140 年）預估成長率為 289%，契稅實施期間（111 年至 140 年）預估成長率為 360%，請詳附錄計算。

審 查 意 見	處 理 說 明
(十一) 為利檢視各計畫及各港之增額估算詳細表資料，本案仍請提供各計畫及各港各稅計算表之 EXCEL 電子檔(含計算公式)	配合提供相關估算資料電子檔供參。
五、行政院公共工程委員會	
(一) 本計畫所提多為工程計畫經費，惟商港營運應包括其他軟體面工作需求始能達成經營目標，建議就其他軟體面部分補充說明。	(一) 有關國際商港部分，非工程部分之軟體層面推動事項，已納入本計畫第 10 章營運管理計畫內，包含港務公司經營策略、業務發展計畫、資訊系統規劃及行銷業務計畫等及其他與營運管理有關作為。 (二) 有關國內商港部分，本計畫針對各港經營及建設需求進行多方面檢討及規劃，已包含軟硬體部分之檢討與規劃建議，其中硬體建設係屬各港之實質建設計畫，而有關港埠經營等軟體面部分係檢討說明於「第九章 港埠經營管理計畫」。
(二) 前期（101~105 年）商港建設計畫部分工程均有展延或尚未發包情形，是否會壓縮本期（106~110 年）計畫所列工作執行能量，請再考量。	(一) 有關國際商港部分，港務公司已依據各港 101-105 年各項建設計畫之執行情形與工程執行能量，審慎評估 106~110 年各項具必要性及急迫性之實質建設計畫，並妥適分配於各年度執行，應無壓縮或影響本期計畫之推動。 (二) 至國內商港部分，本期計畫所列各項建設工作已有考量前期計畫尚未執行完成之建設計畫項目，採編列延續性計畫項目藉以確認整體能量與期程安排之妥適性。
(三) 本計畫內所含各工程依規定倘超過 10 億元以上方由工程會進行審議，其餘部分仍由主管機關本權責辦理。	遵照辦理，未來各項建設計畫將依相關規定辦理基本設計之經費審議。
六、行政院環境保護署	
(一) 依據「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」規定，符合第 8 條「港灣之開發」該條各項情形之一者、第 31 條第 1 項第 25 款於海域築堤排水填土造成陸地者（但在既有港區範圍內者，不在此限），或其他認定標準規定之一者，應實施環境影響評估。	(一) 國際商港部分，後續各項實質建設計畫於執行時，將依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」相關規定辦理。 (二) 國內商港部分，除金門港將有辦理環境影響評估之需求外，其餘各港均於既有港區範圍內進行原核定環評計畫相關內容，如未來各項建設計畫若有涉及應實施環境影響評估者，將依相關規定辦理。 (三) 另金門港本期新興建設項目中，「料羅港北碼頭區第一期造地工程」符合辦理環評認定標準，故縣府現已辦理環評相關作業，俟環評通過後，再辦理設計及工程發包等實質建設工作。

審 查 意 見	處 理 說 明
(二) 依據「環境影響評估法」第 16 條第 1 項規定：「已通過之環境影響說明書或評估書，非經主管機關及目的事業主管機關核准，不得變更原申請內容。」變更原申請內容之核准，應依同法施行細則第 36 條至 38 條規定辦理。	(一) 國際商港部分，將遵照「環境影響評估法」規定辦理。 (二) 國內商港部分，除金門港將有辦理環境影響評估之需求外，其餘各港均於既有港區範圍內進行原核定環評計畫相關內容，但如未來各項建設計畫若有涉及環境影響者，亦將依「環境影響評估法」相關規定實施環境影響評估。
(三) 各商港工作項目如有涉及上開環境影響評估規定事項，請依相關規定辦理。	遵照辦理，未來各項建設計畫若涉及環境影響者，將依相關規定實施環境影響評估。
七、內政部	
本計畫尚奉核後應依新頒訂之「海岸管理法」及非都用地新增之海域區相關規定辦理相關事宜。	感謝提醒，後續各項實質建設計畫於執行時，將依「海岸管理法」及非都用地新增之海域區相關規定辦理。
八、經濟部	
有關高雄港客運專區中油公司油污清運已於 105 年 6 月辦理完成，請於報告內進行補充說明。	有關高雄港客運專區中油公司油污清運辦理情形及進度，已於本計畫第 8 章補充說明。
九、國防部	
(一) 有關基隆港軍用碼頭遷移部分，後續將依行政院函示事項繼續與港務公司協商推動辦理。	感謝國防部協助共同推動基隆港東岸軍用碼頭遷移政策，後續港務公司將持續與海軍就規劃內容及期程協商辦理。
(二) 有關金門縣政府規劃將料羅港區東側國防專用區納入港區整合規劃運用部分，請再與國防部協調，待確認後再納於計畫內。	(一) 交通部航港局已於 105 年 6 月 7 日召開「料羅港區東側國防專用區納入港區整合規劃運用」協商會議，與會單位包括國防部、交通部、陸軍金門防衛指揮部等，會議結論各單位皆表示樂觀其成，並建請縣府提出具體規劃需求，再與海軍司令部、陸軍司令部、金門防衛指揮部等再充分溝通協調、釐清問題並研提解決方案。 (二) 金門縣政府將積極與國防部及相關軍方單位進行細部協商，並同時辦理本期編列相關規劃設計工作，以利國防部及相關軍方單位瞭解規劃內容，使縣府與國防部及相關軍方單位能儘速達成共識。 (三) 原計畫名稱「國防專用區第一期整併暨 E2 碼頭區興建工程規劃設計」，已更名為「E2 碼頭及後線場地新建工程規劃設計」。

審 查 意 見	處 理 說 明
十、國家發展委員會	
(一) 本期商港整體規劃報核程序，經多次與交通部研商後已大為簡化由三級制改成兩級制，應符合計畫審議需求，有關國際及國內建設計畫仍請依循上位計畫指導辦理，並請再強化上、下位計畫間之關聯性。	本期國際與國內商港未來發展與建設計畫均係依循上位計畫賦予之整體目標及發展策略，研提各港之發展定位及建設，並於計畫相關章節補充強調上位計畫之指導事項以及與本計畫之關聯。
(二) 請交通部及相關計畫執行單位配合行政院擴大內需提升景氣之政策，加速辦理計畫之推動。	本期計畫已依政府擴大內需政策研提相關建設工程，鑑於商港建設計畫將帶動國內相關建設與經濟發展，惠請儘速核定本案，交通部將督導港務公司、航港局及金門縣與連江縣府積極辦理相關建設，以提升景氣。
(三) 有關本期計畫經費來源仍請依行政院 103.7.29 同意之「國際（內）商港建設經費負擔原則」辦理，並應掌握各計畫經費來源及維持航港建設基金健全；至因應航港建設基金未來可能產生資金短絀情況，請交通部預為因應並研擬改善對策。	本期計畫港務公司與航港局已充分考量各項建設之急迫性及重要性，依循行政院 103.7.29 同意「國際（內）商港建設經費負擔原則」，未來亦將以「量入為出」合理規劃及控管未來港埠建設計畫需求，期以兼顧港埠持續發展及航港基金財務平衡，以避免基金短絀情況。
(四) 有關高雄港貨櫃碼頭建設部分，應考量目前碼頭供給及需求情形；至於臺灣各港發展郵輪的定位部分，建請補充說明。	(一) 高雄港貨櫃碼頭建設部分，港務公司除考量貨櫃運量成長需求預為規劃建設外，亦考量國際海運市場船舶大型化因素同步評估所需之港口、航道、迴船池等基礎設施服務能量，投入相關建設與改善設施條件，確保高雄港樞紐之地位。 (二) 臺灣各港發展郵輪部分，主要以基隆港及高雄港發展為國際郵輪母港，其他港則以掛靠港方式為主。
(五) 有關金門港與馬祖港自償率偏低之問題，建議交通部後續協助地方政府提高計畫的自償率。	(一) 金門港 106~110 年新興建設主軸為料羅港區腹地擴充，縣府已充分考量未來港區引進產業之營運收益及港外土地帶動發展之增額稅收等，覈實估算自償率為 12.65%。未來縣府將依計畫落實相關建設並同步辦理土地招商作業，實現預期效益，並視營運成果再檢討擴大港外受益區域，提升計畫自償率。 (二) 馬祖港部份有關提昇自償率與成立港埠基金挹注港埠建設與營運管理已由縣府委託辦理「馬祖港埠建設基金」可行性研究，交通部航港局亦將協助審查與追蹤進度成果，俾利成果確實得收提高馬祖港營運建設自償之成效。

審 查 意 見	處 理 說 明
(六) 前期(101~105 年)國內商港建設計畫刻正辦理修正，並下修經費需求，顯示國內商港計畫執行率偏低，建議交通部後續針對國內商港計畫應加強督導外，並協助地方政府研擬改善對策以提高執行率。	交通部航港局除將持續對於國內商港進行督導外，亦藉由定期辦理商港督導小組會議發現問題與研擬改善對策建議，藉以提高地方政府之執行率。
(七) 國內商港各港發展定位相似，除發展觀光遊憩外，建議應補充加強如何與地方產業結合之論述。	發展港埠觀光仍需與地方政府配套發展執行，故在本期國內商港中均導入港區土地公民營企業開發投資之項目，藉由民間投資與地方政府之共同努力，結合地方發展觀光、提供產業所需土地或運輸資源提出本期之建設方案。
十一、主席指(裁)示	
(一)「商港整體發展規劃(106~110 年)」	
1. 本案有關所提發展目標及相關策略，請交通部本於中央主管機關權責積極督導所屬，於「國際商港未來發展及建設計畫(106~110 年)」及「國內商港未來發展及建設計畫(106~110 年)」中落實推動，俾發揮最大效益。	遵照辦理。
2. 至有關所提航港建設基金未來預計產生短絀現象一節，請交通部審慎妥為因應，積極研議改善財務狀況對策，並落實「航港建設基金收支保管及運用辦法」相關規定，俾利港埠建設永續發展及維持港埠競爭力。	遵照辦理，交通部將督促港務公司與航港局未來以「量入為出」合理規劃及控管未來港埠建設計畫需求，期以兼顧港埠持續發展及航港基金財務平衡，以避免基金短絀情況。。
(二)「國際商港未來發展及建設計畫(106~110 年)」	
1. 本計畫之推動有助於強化臺灣整體國際商港之競爭力，原則予以支持；後續請交通部督導所屬依所訂期程目標積極辦理，期能達成強化亞太區域樞紐地位、成為亞洲最佳服務港口之發展目標及願景。	感謝支持，後續將依核定計畫內容與期程積極辦理，達成計畫設定目標。
2. 有關本案涉及行政院推動「擴大投資方案」中「加強國營及泛公股事業投資」政策主軸內容，後續請交通部務必加速辦理，推動過程亦應落實滾動式檢討，必要時應掌握發展契機加強投資，期能有效發揮提振景氣之政策效益，厚植整體成長潛能。	遵照辦理，港務公司將積極辦理計畫內各項工作，以提升港群整體競爭力，並期有效帶動提振國內景氣。

審 查 意 見	處 理 說 明
(三)「國內商港未來發展及建設計畫(106~110年)」	
1.本計畫之推動有助於滿足各港區基本運量需求，提升旅運安全，提升港埠服務效能，帶動地方觀光及經濟發展，原則予以支持。	本案核定後，交通部及航港局將督導相關單位積極辦理。
2.本案各港財務計畫設算結果，請交通部應再檢視其設算結果之合理性及正確性，併請後續應積極協助金門縣及連江縣政府研議擴大本計畫收入，提高計畫自償率，並依結果適時檢討中央與地方經費分擔原則。	1.金門港 106~110 年新興建設主軸為料羅港區腹地擴充，縣府已充分考量未來港區引進產業之營運收益及港外土地帶動發展之增額稅收等，覈實估算自償率為 12.65%。未來縣府將依計畫落實相關建設並同步辦理土地招商作業，實現預期效益，並視營運成果再檢討擴大港外受益區域，提升計畫自償率。 2.馬祖港主因長久以來港埠設施簡陋，提昇港埠安全性之非自償性建設佔港埠計畫之大宗，造成整體自償率難以提昇之情形，待持續建設改善後並逐步導入具營運自償能力之設施建設後，將逐漸提昇計畫自償率。另本期亦納入港區土地開放民間投資利用項目，盼能整體提昇地方周邊發展，以增加自償性收入，未來將依該原則逐年期提升分擔比例。
3.有關金門料羅港設置國防設備專區議題，請交通部與國防部研商確認後再納入計畫據以推動。	1.交通部航港局已於 105 年 6 月 7 日召開「料羅港區東側國防專用區納入港區整合規劃運用」協商會議，與會單位包括國防部、交通部、陸軍金門防衛指揮部等，會議結論各單位皆表示樂觀其成，並建請縣府提出具體規劃需求，再與海軍司令部、陸軍司令部、金門防衛指揮部等再充分溝通協調、釐清問題並研提解決方案。 2.金門港縣府將積極與國防部及相關軍方單位進行細部協商，並同時辦理本期編列相關規劃設計工作，以利國防部及相關軍方單位瞭解規劃內容，使縣府與國防部及相關軍方單位能儘速達成共識。 3.原計畫名稱「國防專用區第一期整併暨 E2 碼頭區興建工程規劃設計」，已更名為「E2 碼頭及後線場地新建工程規劃設計」。
(四)有關本案中央與地方建設經費負擔原則，請交通部應再審慎檢視，並確實依據行政院前於 103.7.29 針對交通部所報「國際(內)商港建設經費負擔原則」相關規定及相關核示意見配合辦理。	遵照辦理。

審 查 意 見	處 理 說 明
(五) 本案請交通部應配合國家產業創新政策、區域發展政策，並與各港所在地方政府充分合作，以期達到港市共榮。	本計畫於擬定、報核階段均已多次與國際、國內商港所在地方政府溝通協調，除考量港埠自身營運外，並配合政策研提相關實質建設，未來實質推動時亦將加強合作，以期達到港市共榮。
(六) 相關建設計畫涉及環境影響評估者，應依環評法相關規定確實辦理。	遵照辦理，未來各項建設計畫若涉及環境影響者，將依相關規定實施環境影響評估。
(七) 未來港區建設應特別注意並確保建築、景觀等相關專業的品質。針對發展海洋客運及觀光旅遊等議題，後續建請交通部可研議加強相關促銷構想，必要時可透過跨部會合作方式，提升國民對海港熟悉度，俾利港口相關發展。	遵照辦理，有關港區公共建設之整體意象，港務公司亦專案委託專業公共藝術顧問單位協助提供意見，以塑造港區之良好景觀與建築。另針對國家海洋文化與海上觀光旅遊部分，港務公司亦持續致力於推廣與行銷，適時舉辦有關活動來邀集民眾參與，後續亦會依循指示加強行銷，提升國民對港口之熟悉度與認同感。

附 錄 三

各港重要事項大事記

各港重要事項大事記

壹、布袋港

項次	相關函文	重要事項摘要	說 明
1.	103 年 10 月 07 日 行政院 院臺交字第 1030057871 號	所報修正後「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105 年)」計畫書一案，照國家發展委員會審議結論辦理。	針對國家發展委員會指示事項已納入「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105 年)」修正計畫，本計畫亦依照指示事項原則辦理並於報告書中列入原核定計畫(101-105 年)建設計畫項目辦理情形及關鍵績效指標檢討。
2.	103 年 11 月 13 日 交通部航港局 航港字第 1031810886 號	有關研議澎湖及布袋國內商港由當地地方政府自行營運管理之可行性一案，請惠示卓見憑辦。	- 嘉義縣政府於 104 年 2 月 5 日(府綜縣字第 1040024616 號函)函覆交通部航港局，說明嘉義縣政府就人力編制、地方財務、商港與土地建設結合、土地資源整合、推動觀光遊憩發展等面向評估後，尚不宜接回自行營運管理。 - 為使國內商港經營管理有序，交通部航港局乃與臺灣港務股份有限公司於 103 年 6 月 11 日簽訂為期 25 年期委託經營管理及設施興建維護行政契約。
3.	104 年 12 月 9 日 交通部航港局 航港字第 1041811428 號	檢送 104 年 12 月 1 日召開「研商布袋港未來發展相關事宜」會議紀錄。	會議邀集嘉義縣政府及港務公司等相關單位，針對浚挖沙源處置、專用區土地利用、客貨運發展、蚵架處置，及南防波堤是否興建等議題進行研商，會議結論已參酌納入報告書。
4.	105 年 2 月 5 日 交通部航港局 航港字第 1051810127 號	檢送 105 年 1 月 27 日研商「布袋港未來發展相關事宜」會議紀錄。	會議邀集嘉義縣政府、雲嘉南風景管理處及港務公司等相關單位，針對南防波堤是否興建、旅運配套措施、專用區土地利用、專用漁業權，及客貨運發展等議題進行研商，會議結論已參酌納入報告書。
5.	105 年 3 月 25 日 交通部航港局 航港字第 1051810299 號	檢送 105 年 3 月 16 日拜會嘉義縣長研商「布袋港未來發展及建設計畫」會議紀錄。	本次會議拜會嘉義縣長及縣府相關單位，主要針對 106-110 年布袋港建設計畫進行研商，有關本計畫部分已參酌調整並納入報告書。
6.	105 年 7 月 19 日 行政院環保署 環署綜字第 1050049335 號	所提「布袋國內商港整體規劃環境影響評估報告書」開發基地局部調整案，已予備查。	專用區由四區(特八、特九、特十及特十一)重新劃分為五區(A1、A2、A3、A4 及 A5)，以符合相關使用需求。變更前專用區面積為 33.689 公頃，變更後專用區使用面積調整為約 30.44 公頃，其餘約 3.14 公頃作為區內道路使用；另區內道路寬度由原規劃之 15m 變更為約 20m，增加區內道路拓寬需求，並提供客貨運業者更佳之交通服務。

貳、澎湖港

項次	相關函文	重要事項摘要	說 明
1.	103 年 11 月 13 日 交通部航港局 航港字第 1031810886 號	有關研議澎湖及布袋國內商港由當地地方政府自行營運管理之可行性一案，請惠示卓見憑辦。	- 澎湖縣政府分別於 104 年 2 月 4 日(府旅交字第 1041100138 號函)及 104 年 4 月 13 日(府旅交字第 1040013352 號函)函覆交通部航港局，說明澎湖縣政府經評估人力編制及地方財務，尚無能力及意願接回自行營運管理。 - 為使國內商港經營管理有序，交通部航港局乃與臺灣港務股份有限公司於 103 年 6 月 11 日簽訂為期 25 年期委託經營管理及設施興建維護行政契約。
2.	104 年 10 月 8 日 交通部航港局 航港字第 1041811175 號	檢送 104 年 10 月 5 日研商「龍門尖山港發展客運內入 106-110 年整體計畫」會議紀錄。	- 會議邀集澎湖縣政府、港務公司及相關單位，針對澎湖港龍門尖山碼頭區定位進行研商，會議結論將「龍門尖山港發展客運規劃」納入 106-110 年建設計畫項目，經完整評估且縣府相關配套措施皆確認後，再以修正計畫方式提報辦理。 - 前述規劃案考量執行時程，預定提前於 105 年執行，故不列入 106-110 年建設計畫項目。

叁、金門港

項次	相關函文	重要事項摘要	說 明
1.	104 年 12 月 31 日 金門縣港務處 港工字第 1040007520 號	檢送「金門港埠未來發展及建設計畫(106-110 年)」104 年 12 月 23 日期末報告書(初稿)審查會議紀錄。	本次會議交通部及所屬單位交通部航港局與交通部運輸研究所均有參與審查，相關審查意見已修正並提送期末報告書修正稿。
2.	105 年 6 月 16 日 交通部航港局 航港字第 1051810649 號	檢送航港局 105 年 6 月 7 日召開「金門港料羅港區東側劃設國防專用區」協商會議紀錄。	金門港縣府將積極與國防部及相關軍方單位進行細部協商，並同時辦理本期編列相關規劃設計工作，以利國防部及相關軍方單位瞭解規劃內容，使縣府與國防部及相關軍方單位能儘速達成共識。

肆、馬祖港

項次	相關函文	重要事項摘要	說 明
1.	104 年 12 月 7 日 連江縣政府 連工土字第 1040051503 號	檢送「馬祖港埠未來發展及整體規劃(106-110 年)」104 年 11 月 19 日期末報告書審查會議紀錄。	本次會議交通部航港局與交通部運輸研究所均有參與審查，相關審查意見已修正並提送期末報告書修正稿。
2.	105 年 2 月 1 日 連江縣政府 連工土字第 1040005308 號	檢送「馬祖港未來發展及整體規劃(106-110 年)」105 年 1 月 13 日期末報告書(修正稿)審查會議紀錄。	本次會議交通部航政司、航港局與運輸研究所均有參與審查，相關審查意見已修正並提送報核文件修正稿。

行政院 函

受文者：交通部

地址：10058 臺北西區華盛路1段1號
傳 真：02-33566320

發文日期：中華民國103年10月7日
發文字號：院臺交字第1030057871號
送別：各處件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：所報修正後之「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105年)」計畫書一案，照國家發展委員會審議結論辦理。

說明：

- 一、覆103年4月15日交航(一)字第1039800048號函及103年7月22日交航(一)字第1039800114號副本函。
- 二、國家發展委員會103年9月30日發秘字第1031801450號致本院秘書長函副本已送貴部，茲不另附。

正本：交通部
副本：國家發展委員會(無附件)

1030057871
第1頁

103/10/07 ~ 103/10/16



1030031851

國家發展委員會 函

地址：106201台北市中正區寶慶路3號
電話：23165304
承辦人：林珍君
電子郵件：chanchun@ndc.gov.tw

受文者：交通部

發文日期：中華民國103年9月30日
發文字號：發秘字第1031801450號
送別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：無

主旨：奉 交議，交通部陳報「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105年)」一案，業經本會委員會議審議致結論，請 查照轉陳。

說明：

- 一、覆 貴秘書長103年4月22日院臺交字第1030022260號函。
- 二、本案經提103年8月18日本會第6次委員會議討論，獲致結論如次：
(一) 本計畫之推動有助於強化港埠競爭力、營造優質港埠環境、帶動港埠營運績效成長，以及地方觀光、產業發展，原則支持，請交通部督導所屬加速辦理。
(二) 有關本案本會經費來源及基金分擔原則部分，請交通部依行政院103年7月29日院臺交字第1030043517號函，依據「國際(內)商港建設經費負擔原則」核示原則，裁實據以辦理。
(三) 本案各商港均具體訂定主要發展目標、具體策略與績效指標，後續請交通部積極督導、落實激勵式檢討機制，並於下期計畫提報時，針對績效指標執行成效提出相關分析報告。
(四) 基於現行國內商港分屬交通部航港局或地方政府經營管理，請嘉義縣政府、澎湖縣政府後續審議考量未來自行

103/09/30 ~ 103/10/01



1030230570

稿 號：
送件日期：

營運管理所轄商港（布袋港、澎湖港）之可行性，並請交通部協助確認；至於地方政府及性別平等處所提相關意見，請交通部後續彙整納入評估，並持續進行滾動式檢討。

三、交通部所送修正之「臺灣國內商港未來發展及建設計畫（101-105年）」計畫書業於103年7月22日交統（一）字第1039800114號函送在案，茲不檢附。

正本：行政院秘書長
副本：交通部、本會國土區域發展發展處

103年07月22日
1030722

交通部航港局 函

地址：臺北市和平東路3段1巷1號
承辦人：楊振華
電話：02-89786297
傳真：02-27058791
電子郵件：ehhu@motmpb.gov.tw

（郵遞區號）
（地址）

受文者：

發文日期：中華民國103年11月13日
發文字號：航港字第1031810886號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關研議澎湖及布袋國內商港由當地地方政府自行營運管理之可行性一案，請惠示卓見憑辦，請查照。

說明：

一、依據行政院103年10月7日院臺交字第1030057871號函及交通部103年10月14日交航字第1030031851號函辦理（副本諒同收悉）。

二、查「臺灣國內商港未來發展及建設計畫（101-105年）」計畫書，業經行政院核定照國家發展委員會會議審議結論辦理在案。交通部依國家發展委員會審議結論第4點、函囑本局偕同貴府審慎研議澎湖及布袋國內商港由當地地方政府自行營運管理之可行性。爰請貴府就人力編制、地方財務、商港與地方建設結合、土地資源整合、推動觀光遊憩發展等面向，於104年2月底前惠示卓見，俾利本局彙整後陳報交通部核辦。

正本：嘉義縣政府、澎湖縣政府
副本：交通部

「研商布袋港未來發展相關事宜」會議

簽到表

堂、時間：104 年 12 月 1 日 (二) 下午 13 時 30 分

貳、地點：臺灣港務股份有限公司布袋管理處港務大樓 1F 會議室

參、主席：

陳智平

記錄：

吳立毅

肆、出席人員：

出席單位	職稱	出席人員
嘉義縣政府	參議	李本賢
	副議長	邱榮欽
	科長	鄭志忠
	技士	謝啟福
	科長	王如傑
	科員	張萬祿
嘉義縣布袋鎮公所	課長	林景龍
		張建成
		陳鳳洲
		陳金志

出席單位	職稱	出席人員
交通部觀光局雲嘉南 濱海國家風景管理處		鄭榮華
臺灣港務股份 有限公司	副總經理	郭正成
臺灣港務股份有限公 司高雄港務分公司	高級工程師	潘仁鴻
臺灣港務股份有限公 司高雄港務分公司 布袋管理處	處長	王貞裕
	副管理師	黃澤賢

出席單位	出席人員	
	職稱	姓名
台灣世曉工程顧問股份有限公司	副理 工程師	朱石誠 鄭國洋
怡興工程顧問有限公司	副理	王以建 鄭家敏
怡興工程顧問有限公司		傅子夏
本局南部航務中心	科長 專員 技士	吳文玲 周道發 陳建宏

出席單位	出席人員	
	職稱	姓名
本局港務組	組長 科長	張智平 蔡國瑞

「研商布袋港未來發展相關事宜」會議紀錄

壹、時間：104 年 12 月 1 日(二)下午 1 時 30 分

貳、地點：臺灣港務股份有限公司布袋管理處港務大樓 1F 會議室

參、主席：饒智平組長

記錄：吳宜歡

肆、出席人員：(詳簽到單)

伍、主辦單位說明：

本局刻正辦理布袋港整體規劃及未來發展計畫(106-110 年)，針對布袋港未來發展需與地方政府及相關單位一同努力，故邀集嘉義縣政府、布袋鎮公所、交通部觀光局雲嘉南濱海風景管理處及臺灣港務股份有限公司針對海岸漂砂沙源處理、旅運中心及專用區土地開發利用及蚵架未來處置方式等進行意見交換，期藉由本次會議討論結果，由專業研究團隊研議布袋港未來發展方向，朝活化港區現有土地並促進周邊地區經濟發展目標前進。

陸、議題討論：略

柒、結 論

一、有關海岸漂砂問題嚴重，浚深沙源處理部分，可參採嘉義縣政府建議與水利署淹水計畫配合填土或提供至好美里浮洲段進行養灘工程，及雲嘉南濱海風景區管理處建議可以土方交換方式提供至相關公共工程內辦理填土作業。

二、有關旅運中心及專用區土地開發利用部分，因應近年客運人潮增長，旅運中心將於 106-110 年計畫內做適當改建，整體考量旅客動線、公共運輸多元接駁方式及引進特色商店等提高旅客服務水準，以增加更多客運人潮；有關專用區土地開發利用部分，於專用區內可先朝規劃亮點設施或草地，並與高跟鞋教堂等景點進行串聯，將觀光人潮引入港區，配合專用區整建工程，後續再配合周邊區域規劃引進相關產業，活化港區土地並促進周邊地區經濟發展。(相關單位對專用區建議詳附件)

三、針對蚵架處置部分，請嘉義縣政府協助將影響商港區範圍及航道上之浮筏式蚵棚加以管制，以免影響船舶航行安全。

四、有關布袋港南防波堤是否興建一案，後續依據「布袋港南防波堤平面漂砂水工模型試驗」成果及財務效益暨可行性評估結論據以辦理。

捌、散會(下午 16：00)

~以下空白~

專用區土地開發利用方式

各單位意見

一、嘉義縣政府

(一)依據擴大台灣南部區域計畫(嘉義縣布袋國內商港、遊艇港、第三漁港地區)載列可引進產業包括「運輸及倉儲設施、物流加工設施、工商展覽設施、資訊服務設施、遊客服務、日用品零售及服務、公用事業、教育訓練、金融服務、水岸遊憩及觀光遊憩管理服務」等設施，惟就本議題航港局並未提出具體開發方式及期程。

(二)引進觀光飯店進駐

截至 104 年 10 月，本縣布袋地區僅有 3 家合法旅館，6 家合法民宿，房間數共計 65 間，恐不及供應未來布袋地區遊客之需求，又布袋地區長期欠缺高階住宿在地經營，倘欲留住遊客停留時間刺激消費，增加經濟效益，確實有引進高階飯店的需求。

(三)增設遊艇專用泊區

台灣目前前有 4 座遊艇專用港，分別為龍洞遊艇港、布袋遊艇港、後壁湖遊艇港及大鵬灣遊艇港。以北中南分區而言，中部地區遊艇泊位明顯缺少，即便未來布袋遊艇港促參案投資廠商規劃增設泊位數至 64 席，與其他地區相較仍略顯不足，建議應規劃增設遊艇專用泊位(含岸上置艇庫)供遊艇玩家停泊使用。

(四)建議中央設置布袋港旅運中心，轉運到本縣內阿里山國家風景區或其他觀光景點或各交通轉運站。

(五)專用區土地規劃內容如餐廳、水產加值中心或觀光遊憩設施，最重要的應為引進人潮，否則如此規劃將是空談，沒有人潮帶入消費行為，無法帶動地方經濟發展，其應有具體之策略及期程，而非僅是分區劃分而已。

二、臺灣港務股份有限公司

(一)101-105 年整體計畫內有「布袋港專用區整建工程」案，本公司已於今年完成發包作業並辦理規劃作業中，未來有成果時可提出與其他單位報告。

(二)針對 101-105 年計畫內原規劃內容為高級水產養殖中心、觀光工廠、文創商店及飯店等，未來將俟「布袋港專用區整建工程」完成規劃後再行招商。

(三)「布袋港專用區整建工程」目前規劃中，會先規畫步道系統及景觀大道，由港區大門經過專用區串聯至港區內，期可吸引人潮由鎮上往港區內觀賞船舶或夕陽，有關目前專用區內之現有土堆將會以推平方式處理，並配置相關綠美化設施，期在尚未引進相關產業進駐專用區前，先畜養人潮至港區內。

三、交通部觀光局雲嘉南濱海風景區管理處

(一)布袋商港應非航港局或港務公司的，應由各單位一起合作出錢出力，促進布袋地區發展。

(二)建議於專用區內可先朝規劃亮點設施或草地，將港區圍牆拆除並與高跟鞋教堂等景點進行串聯，將觀光人潮引入港區，先有商業行為，一定從流動攤販開始，進而產生賣店、民宿及餐廳等有規模設施，至於飯店等大型設施皆是遠程了，把人潮引入港區才是首要目標，針對港區規劃應為動態規劃為佳，建議先行規劃草地及徒步區，從布袋商港往外走，才能帶動布袋周邊部落繁榮。

四、交通部航港局

(一)布袋港專用區為港埠用地，希望藉由本次會議討論，由各相關單位集思廣益，配合各單位相關計畫引進不同產業進駐專用區，促進周邊經濟發展。

(二)針對遊艇專用泊區部分，因布袋商港緊鄰布袋遊艇港，如於商港內引進遊艇泊位，恐將影響目前已委託之布袋遊艇港經

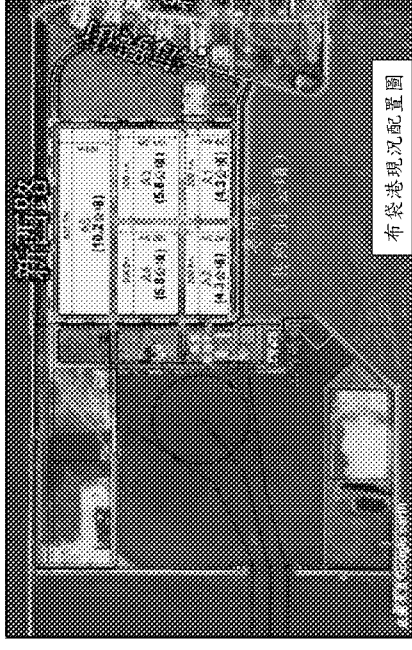
布袋商港專用區開發建議問卷

營者權益，應先讓布袋遊艇港上軌道後，俟已飽滿後再行研議。

(三)本次會議發出之布袋港專用區開發之問卷，請各單位協助填列後提供本局參考，以利納入106-110年計畫研析辦理。

布袋港區現況

布袋港專用區面積共約34公頃，其中規劃除道路外可利用面積約有30.4公頃(A1～A5坵塊)。



布袋港現況配置圖

一、受訪單位名稱：

二、建請提供布袋港專用區相關開發建議(引進觀光、餐廳或引進產業)。

交通部航港局 函

地址：臺北市和平東路3段1巷1號
聯絡人：高嘉彬
聯絡電話：02-8978-6840
傳真：02-2705-8701
電子信箱：cpkao@motcmpb.gov.tw

受文者：怡興工程顧問有限公司

發文日期：中華民國105年2月5日
發文字號：航港字第1051810127號
速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨(315260000M10518101270-1.doc、315260000M10518101270-2.pdf)

主旨：檢送本局105年1月27日研商「布袋港未來發展相關事宜」

會議紀錄1份，請查照。

說明：

- 一、依據本局105年1月21日航港字第1051810075號開會通知單續辦。
- 二、另本案「布袋港南防波堤平面漂砂水工模型試驗」成果報告書（初稿修正四版）與「布袋港水工模型試驗及經濟效益分析」簡報等相關資料，請逕至本局全球資訊網員工專區下載，檔案檢查碼：Gyw8KJX及TIAcetc，成果報告書俟定稿後另案送達。

正本：嘉義縣政府、交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處、臺灣港務股份有限公司、臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司、臺灣港務股份有限公司高雄分公司、布袋管理處、台灣世曦工程顧問股份有限公司、怡興工程顧問有限公司、本局南部航務中心

副本：

2015-02-05
09:42:48

研商「布袋港未來發展相關事宜」會議紀錄

壹、時間：105年1月27日(三)上午10時0分

貳、地點：臺灣港務股份有限公司布袋管理處港務大樓1F會議室

參、主席：饒智平組長

記錄：吳宜敏

肆、出席人員：(詳簽到單)

伍、主辦單位說明：

本次會議邀集嘉義縣政府、雲嘉南風景管理處、臺灣港務公司、世曦公司(南防波堤研究團隊)及怡興公司(106-110年國內商港建設計畫研究團隊)一同來討論布袋港未來發展，本次為第2次會議，前次會議於104年12月1日召開並討論了4項議題，本次延續上次會議未完成之議題包括南防波堤及布袋未來發展進行討論。

陸、議題討論：略

柒、結 論

- 一、南防波堤水工模型試驗報告、財務及經濟效益等資料提供給嘉義縣政府，未來透過公開資訊讓民眾、民意代表或公民團體參閱。
- 二、縣府代表建議於105年2月底前拜會縣長，讓南防波堤興建與否能有定案。
- 三、港區公共運輸相關配套，特別是由布袋搭船到離島的旅客，如何由嘉義火車站或高鐵站接駁到港區搭船，增加旅客之便利性，請嘉義縣政府協助規劃。
- 四、布袋港專用區已編列相關經費並於105年開始施工，包括整地、綠美化及停車場，未來也會編列相關費用加強港區美化、設置入口意象、引進自行車道，將周邊景點串聯到港區。
- 五、有關本局南部航運中心提及「嘉義區漁會擬於商港劃設專用漁業區」之議題，為避免影響船舶航行安全，將依縣府代表建議於拜會縣長中提出協助，免於納入辦理。
- 六、因應近年客運人潮增長，與會共識為未來布袋港將較多的資源提供給客運及觀光，貨運的部分將因應該發展方向進行調整。

捌、散會(上午11:00)

~以下空白~

「研商布袋港未來發展相關事宜」

會議簽到單

- 一、會議時間：105年1月27日（星期三）上午10時
 二、會議地點：臺灣地務股份有限公司布袋管理處港務大樓1F會議室
 三、會議主持人：饒智平 組長
 四、出席單位及人員：

出席單位	出席人員	
	職稱	姓名
嘉義縣政府	處長	邱明志
	科長	鄭志忠
	技士	王江榕
	農業處 總量科 科員 技士	邱界仁 吳高直
交通部觀光局雲嘉南濱海風景區管理處	科長	張易銘
	課員	劉佳其

出席單位	出席人員	
	職稱	姓名
臺灣地務股份有限公司	地工	郭成王 澄晴
臺灣地務股份有限公司高雄分公司	高級工程師	潘仁鴻
臺灣地務股份有限公司布袋管理處		
台灣世曦工程顧問股份有限公司	經理	朱君誠
	副經理 工程師	許國中 鄭勝洋
怡興工程顧問有限公司	副總管	陳丙亨
	工程師	胡至廷
南部統務中心	技正	許炳傑
	技士	陳建豪
	技士 科長	吳文裕 陳有如
港務組		

交通部航港局 函

地址：臺北市和平東路3段1巷1號
聯絡人：高嘉彬
聯絡電話：02-8978-6840
傳真：02-2705-8701
電子信箱：cpkao@motcmpb.gov.tw

受文者：怡興工程顧問有限公司

發文日期：中華民國105年3月25日
發文字號：航港字第1051810299號
類別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨(315260000M10518102990-1.doc、315260000M10518102990-2.pdf)

主旨：檢送本局105年3月16日拜會嘉義縣長研商「布袋商港未來發展及建設案」會議紀錄1份，請查照。

正本：嘉義縣政府、行政院海岸巡防署中部地區巡防局、交通部觀光局雲嘉南濱海國家風景區管理處、臺灣港務股份有限公司、台灣世曦工程顧問股份有限公司、怡興工程顧問有限公司

副本：本局南部航務中心



拜會嘉義縣長研商「布袋商港未來發展及建設案」會議紀錄

壹、時間：105年3月16日(星期三)上午10時30分

貳、地點：嘉義縣政府402會議室

參、主持人：張縣長花冠

記錄：高嘉彬

肆、出席單位及人員：如簽到表

伍、主持人致詞：略

陸、交通部航港局及嘉義縣政府簡報：略

柒、會議結論：

一、航港局提出之議題：

- (一) 針對106-110年布袋國內商港建設計畫(包含辦理專用區設施工程、旅運中心改建、小型船渠延建、南防波堤興建案不具財務及經濟效益等)，與會單位無反對意見。惟部份計畫期程請提前辦理，並請港務公司加速辦理專用區之招商。

(二) 為增加布袋港搭船到離島的旅客方便性，縣政府同意協調相關公共運輸至港區。

(三) 縣政府同意將布袋國內商港航道排除在專用漁業權外。

二、嘉義縣政府所提之議題：

(一) 前高雄港務局於95年時補助縣府辦理「布袋國內商港聯外道路規劃及初步設計案」，航港局同意補助該規劃案之修正經費，並建議縣政府後續依程序提報建設計畫。

(二) 航港局同意將漁產加工納入專用區之允許使用項目，另請港務公司加速A1、A2專用區開發時程，並由縣政府經濟發展處擔任與該公司聯繫窗口。

(三) 有關海岸巡防署中部地區巡防局布商安檢所遷移案，航港局表示依商港法規定可無償提供安檢單位行使公權力作業所需之場地，但不包含人員住宿。有關人員住宿需求部

分，將由縣政府地政處擇期會同綜合規劃處、教育處、海
巡署及雲嘉南風管處會勘協調適當地點。

捌、散會：上午 12 時 10 分

交通部航港局

「布袋商港未來發展及建設案」拜會嘉義縣長

簽到表

壹、拜會時間：105 年 3 月 16 日(星期三)上午 10 時 30 分

貳、地點：嘉義縣政府 402 會議室

參、主持人：

張花冠

肆、與會人員：

與會單位	與會人員	
	職銜	姓名
立法委員蔡易餘		
行政院海岸巡防署 中部地區巡防角 港口海岸巡防隊	吳信玄 黃聰明	
交通部航港局	副局長 譚長 技正 技士 專員	李慶雲 陳智平 郭乃基 陳柏宏 周自全

與會單位	與會人員	
	職稱	姓名
交通部觀光局臺南濱海國家風景區管理處	處長	鄭榮舉
臺灣港務股份有限公司	處長 經理 副管理	王貞碩 甘育信 甘耀賢
台灣世曦工程顧問股份有限公司	經理 工程師	朱志誠 解源祥
怡興工程顧問有限公司		譚丙奇 胡廷廷

與會單位	與會人員	
	職稱	姓名
嘉義縣政府	副縣長	吳宏輝
水利處		邱仕輝
建設處		林水福
經濟發展處		郭良一 陳國龍 張光宗 劉宜忠
農業處	副處長	黃曉君
地政處		林新科
文化觀光局	科長 副處長	張廷銘 楊思雄
公共汽車管理處		
綜合規劃處		李明仁

行政院環境保護署 函

機關地址：10042 臺北市中正區中藥街1段83號
聯絡人：曾志敏
電話：(02)2311-7722 #2731
電子郵件：tshrc@epa.gov.tw

受文者：臺灣港務股份有限公司

發文日期：中華民國105年7月19日
發文字號：環署經字第1050049335號

送別：普通件
附件：環署經字第1050049335號
附件：交通部來函及附件(arch) 1050049335-0-0.pdf

主旨：貴公司所提「布袋國內商港整體規劃環境影響評估報告書」開發基地局部配置調整案，已予備查，請查照。

說明：

- 一、依交通部105年6月21日文總字第1050018951號函辦理。
- 二、本案貴公司因應近年來港埠營運及發展方向調整，提出專用區由原特八、九、十、十一區（四區）重新劃分為A1、A2、A3、A4、A5（五區），區內道路寬度由15公尺變更為20公尺，變更前專用區面積33.689公頃，變更後調整為30.44公頃，其餘約3.14公頃作為區內道路使用。因減少專用區使用空間，作為區位道路使用，屬港區內非環境保護設施局部調整位置且降低開發規模，符合環境影響評估法施行細則第36條第2項第1款及第6款規定。
- 三、後續請依環境影響評估書件所載內容及審查結論，切實執行。

正本：臺灣港務股份有限公司
副本：交通部、嘉義縣政府、本署環境管理總隊（以上均含附件）



第1頁，共1頁

1050049335.doc

1050049335

澎湖縣政府 函

機關地址：88043澎湖縣馬公市海平路22號
承辦人：周振祥
電話：06-926-2535
傳真：06-926-4710
電子郵件：hsidag@yahoo.com.tw

受文者：交通部航港局

發文日期：中華民國104年2月4日
發文字號：航港交字第1041100138號

送別：普通件
附件：環署經字第1050049335號
附件：

主旨：有關澎湖國內商港由本府自行營運管理之可行性案，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴局103年11月13日航港字第1031810886號函。
- 二、有關人力編制，本府目前受「地方行政機關組織準則」規定及總員額限制，已無法增置人員。
- 三、接管港務工作屬重大政策推展，本府目前長期債務已達新臺幣20餘億元，無餘財力再負擔額外支出。
- 四、本府為利澎湖港群整體發展，除進行相關如公墓整頓、爭取國軍釋出市區土地等方案，據以推展後續開發計畫外，另配合如澎湖港國際郵輪碼頭興建，竭力配合相關遷建配套中。
- 五、本案建請貴局提供經營之澎湖港群目前相關人力、財務報表、實際營運現況等資料，以供本府進行後續評估。

正本：交通部航港局

副本：嘉義縣政府、澎湖縣政府建設處、澎湖縣政府人事處、澎湖縣政府林務處



第1頁，共1頁

1041100138

澎湖縣政府 函

機關地址：88043 澎湖縣馬公市治平路32號
承辦人：周振祥
電話：06-926-2535
傳真：06-926-4710
電子信箱：hisdon@yahoo.com.tw

受文者：交通部航港局

發文日期：中華民國104年4月13日
發文字號：府航字第1040013352號

送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關貴局函請本府評估澎湖國內商港自行營運管理可行性案，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴局104年3月6日航港字第1040052190號函。
- 二、有關目前澎湖港102至103財務報表，經請益臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司馬公管理處，綜整說明如下：
(一)港務收入種類，依國內商港港埠業務費之項目及費率上限標準表，有下列種類：
1、港埠收入，可分為下列種類：
(1)港灣業務費：如一般船舶碼頭碇泊費、垃圾清理費。
(2)棧埠業務費：如裝卸費、倉儲費、碼頭通過費、設備使用費
2、旅客服務費。
3、其他計費事項。
4、另各港埠管理單位另行收取裝卸管理費，由各港務分公司訂定後送交通部備查。
(二)依現行國內商港收入，離島地區實際進行相關減免措施有：



- 1、碼頭通過費：國內離島航線(不含國內環島航線)免收，由貴局每年以行政命令實施。
- 2、裝卸管理費，每噸計費12.72元，國內航線自104年-107年之優惠措施，以補貼方式辦理，104年補貼8.9元，105年補貼7.6元，106年補貼6.4元，107年補貼5元。
- 3、旅客服務費部分，國內航線客輪之旅客免收旅客服務費，僅針對國際旅客。

(三)由貴局所提供資料，澎湖港遠出港船舶總噸位近3年為遞減狀態，遠出港貨物量亦呈現遞減狀態，但103年較102年營運收入成長約4百萬，主要為馬公港務大樓上方樓層出租利用所致。

三、另本府所設一級單位及所屬機關合計18個，已達『地方行政機關組織準則』規定上限，貴局南部航務中心馬公航港科及港務公司馬公管理處編制人數總計約為42名(實際進用人數約30人)，如由本府自行營運，關於編制員額總數253人無法增加之故，勢必得減置其它人員，並對現況大規模進行改置修編，排擠本府各單位人力，用以增置商港自行營運人力。

四、綜合上述說明，本府財政困難，無法再容納目前虧損之澎湖港業務，且本府除無專業人力可保接續營運，實質編制亦無法再容納相關員額，故本府無接管能力、亦無接管意願。

正本：交通部航港局

副本：澎湖縣政府航運處



檔 號：
保存年限：

交通部航港局 函

地址：臺北市和平東路3段1巷1號
聯絡人：吳宜徽
聯絡電話：02-89786840
傳真：02-27058701
電子信箱：YJWU@motcmpb.gov.tw

受文者：怡興工程顧問有限公司

發文日期：中華民國104年10月8日
發文字號：航港字第1041811175號
類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨(315260000M10418111750-1.pdf、315260000M10418111750-2.doc、315260000M10418111750-3.docx、315260000M10418111750-4.pdf)

主旨：檢送本局104年10月5日研商「龍門尖山港發展客運納入10

6-110年整體計畫」會議紀錄1份，請查照。

正本：澎湖縣政府、臺灣港務股份有限公司、怡興工程顧問有限公司、本局南部航務中

心
副本：2015年10月14日
14:57

研商龍門尖山港發展客運
納入106-110年整體計畫會議

簽到表

壹、時間：104年10月5日(一)下午1時30分
貳、地點：敦和大樓5樓504會議室
參、主席：張智平
肆、出席人員：記錄：吳宜徽

出席單位	出席人員	
	職稱	姓名
澎湖縣政府	參議	張瑞棟
	科長	陳偉明
臺灣港務股份有限公司	董事長	張貴章
	高級工程師	李思昂
怡興工程顧問有限公司	副總	陳雨奇
	工程師	廖子廷

研商龍門尖山港發展客運

納入 106-110 年整體計畫會議紀錄

壹、時間：104 年 10 月 5 日(一)下午 1 時 30 分

貳、地點：敦南大樓 5 樓 504 會議室

參、主席：饒智平組長

肆、出席人員：(詳簽到單)

伍、主辦單位報告：

記錄：吳宜叡

本局於 9 月 16 日及 9 月 22 日函文請澎湖縣府提供針對龍門尖山開放客運之論述，包含開放航線對於城鄉發展之正面效益、帶動經濟均衡發展及各項配套措施等，以利納入 106-110 年計畫內提報行政院核定，並爭取未來龍門尖山港相關建設經費，惟迄今尚未收到相關資料，故邀集相關單位召開本次會議，提供目前辦理情形。

有關龍門尖山港於 101-105 年計畫及目前 106-110 年計畫內仍以發展貨運為主，如需調整龍門尖山發展客運，須由澎湖縣政府提供強而有力之論述、縣府對於湖西鄉區域經濟發展等相關配套措施以及地方民意整合等相關資訊，以便納入計畫內加以闡述，提報行政院爭取相關建設經費。

陸、各單位意見：

一、澎湖縣政府：

出席單位	出席人員	
	職稱	姓名
本局南部統籌中心	鄒耀東	謝志強
	謝伯強 科長	吳宜叡
本局港務組		

航港局於 8 月底針對龍門尖山港與布袋港直航議題召開協調會，會議相當成功，首先代表澎湖縣府向航港局感謝。該會議結束後一個月內，本府亦辦理多項程序，包含發展湖西地區之相關計畫進行彙整，另與航商行相關協調，並研擬相關配套措施，目前亦持續進行中，本府已經目前辦理進度彙整初步規劃之成果如附件 1。

二、怡興工程顧問有限公司：

- (一)目前本研究案之規劃方向係以情境方式撰寫，基礎內容金龍頭碼頭開發及國際郵輪發展均依計畫執行，情境一為維持上位計畫客貨分離，龍門維持貨運定位，情境二為龍門尖山港區開放客運。目前期中報告仍為情境一相關內容為主要規劃方向，為因應地方所提意見，係以情境二方式進行撰寫，此部分將造成大部分客運轉移至龍門尖山港。
- (二)龍尖發展客運碼頭及後線配置初擬詳附件二。
- (三)針對澎湖縣府須提供下列資料供本研究納入研析：

1. 對城鄉發展有正面效益之論述
2. 帶動區域經濟發展之構想方案
3. 有關「龍門尖山港區發展客運」之相關調查資料
 - (1) 歷次會議召開緣由及結論
 - (2) 地方居民及業者之民意調查
4. 開放航班數規劃
 - (1) 預計轉移旅客數量
 - (2) 馬公港區及龍門尖山港區之航班分配規劃
5. 配套需求檢討
 - (1) 使用區域及碼頭規劃

- (2) 後線旅客服務設施
 - (3) 服務中心需求檢討
6. 港區及周邊交通系統規劃
 - (1) 區內交通動線規劃
 - (2) 預估衍生交通量
 - (3) 臨停區及停車場位置規劃
 - (4) 聯外道路拓寬需求評估
 - (5) 大眾運輸交通工具接駁規劃

7. 效益評估

三、臺灣港務股份公司：

(一)本公司為航港局受委託管理之管理營運單位，有關龍門尖山發展客運議題，如政策方向確定，本公司將依據該方向辦理，惟該政策尚未確定前，因尚有金龍頭開發案將執行，金龍頭開發案除郵輪碼頭提供靠泊外，後線土地亦有商業空間支持本案開發且在財務計算尚可行，如將旅客轉移至龍門尖山港，旅客是否還會回該地方消費，本公司持悲觀之看法，將潛在之客源移至龍門尖山港，勢必影響金龍頭開發案之財務分析。

(二)龍門尖山港之連外道路部分為 8 米道路，故須由縣府通盤考量是否有拓寬之需要。

(三)顧問公司目前規劃 1 號碼頭為三艘客輪，經與航商討論後，該碼頭目前應僅停放 2 艘客輪為宜。另有關停車空間部分檢討部分，航班安排上午兩班下午一班是否合宜？請再一步檢討，因旅客通常為下午離開澎湖且多為尖峰時間旅客暴增。

四、港務組：

(一)澎湖縣政府所提龍門尖山開放客運之論述說詞應更加積極，以顯示澎湖縣政府對本案之企圖心，如聯外道路拓寬需求部分，應提出更強而有力的未來規劃、措施及期程。

(二)102 年迄今開放只下不上措施所能服務的最大運量為何？執行上有無其困難度及問題產生？建議可以提出輔助說明。

(三)研究團隊估算服務設施部分，係以總量方式進行估算，應以尖峰需求之分時停靠時間加以計算運輸需求，進而估算服務設施的需求及面積等，請研究團隊重新檢討考量。

(四)有關山海總計畫內容多為雨汙水之分流或綠美化等工程，並無本案須由縣府提供帶動湖西地區經濟發展之相關論述。

(五)縣府提供之資料係預計有 86%之航班皆移轉至龍門尖山港，是否影響馬公碼頭區之相關投資建設案須審慎評估。

(六)目前馬公碼頭區之旅客服務中心已飽滿，以龍門尖山港 1 號碼頭後線土地建置旅運中心大小是否足夠，請怡興公司一併考量。

五、怡興工程顧問有限公司：

(一)目前 106-110 年針對龍門尖山港區並無發展客運之規劃，本公司考量縣府無法提出明確需求，故先行提供目前估算方式提供縣府參考。

(二)目前服務設施(停車場及旅客中心)估算係以平均量加以估算，旅客中心係以 C 級服務水準估算，並調查目前港區可提供之空間大小供縣府參考及初

步建議，非目前朝此規劃方向進行。

六、澎湖縣政府：

(一)本府與港務公司皆為增進地方繁榮所努力，故針對金龍頭開發案部分，本府亦予以支持，惟針對計畫內容部分涉及與在地商業行為有所抵銷，明天將辦理一場會議，本府將再與進行溝通協調。另有關於客至龍門尖山後是否會回馬公消費一節，馬公為旅客至澎湖必經之處，故應無此問題產生。

(二)本府全力支持龍門布袋之航線開通，除航行時間縮短外，主要係期望促進湖西地區之區域經濟繁榮以及旅客需求(減少搭船時間)，此對本府觀光及旅客有很大的助益。

柒、結論：

考量澎湖縣政府現階段無法提出對湖西地區較具體之城鄉發展正面效益、帶動經濟均衡發展及各項配套措施之完整論述，且 106-110 年國內商港未來發展及建設計畫須於 104 年 10 月 19 日前提出期末報告，以符合計畫陳報交通部期程，故將「龍門尖山港發展客運規劃」納入 106-110 年計畫辦理，經完整評估且相關配套措施皆確認後，再以修正計畫方式提報行政院核定，據以辦理相關配套建設。

捌、散會(下午 3 時)

編 號：
附件張數：

金門縣港務處 函

傳圖地址：89141金門縣金湖鎮科羅港2號
承辦人：顏繼堯
電話：082-372268#66023
傳真：082-374516
電子郵件：6900mc04@gmail.com

受文者：交通部航港局

發文日期：中華民國104年12月31日
發文字號：港工字第104007520號

類別：普通件
附件及附件條件或保密期限：
附件：如文

主旨：檢送「金門港埠未來發展及建設計畫(106-110年)」委託
技術服務案」104.12.23期末報告書(初稿)審查會議記
錄乙份，請查照。

正本：郭委員石鵬、郭委員水芳、楊委員英鳳、楊委員智平、楊委員武田、郭委員王
芳、郭委員靖鑫、郭委員城心、何委員國華、中泰工程顧問有限公司
副本：交通部、交通部航港局、金門縣政府、本處工務課

金門縣港務處

「金門港埠未來發展及建設計畫(106-110年)」期末報告書(初稿)

審查會議記錄

會 時 間：中華民國104年12月23日15時30分
會 場：本處水頭旅客服務中心五樓會議室
參、主 持 人：張處長瑞心
參、參加人員：如附發到義
錄、審查情形：

紀錄：顏繼堯

一、 幹委員石鵬：

1.P2-95，圖2.4-13，料羅港現有光復防護頭段疏濬指示圖圖已修改，
請洽港務處修正。

2.P2-97，圖2.4-16，水頭港區客運中心建築構想圖，該圖報已解約，
如是，宜刪除。P3-22，列第，如已解約，第二段文字有建議刪除，請
洽港務處，P3-34，表-2及表-3亦同。

3.P4-17，提及料羅港碼頭使用率125%，如何求得？一般而言，碼頭使
用率維持在85%已很高，不可能超出100%，因為100%使用率之情形是
一年365天，每天每船靠岸時段都佔用才是，除非有其他設施可指泊
，如香港中區處理等。

料羅港而論，規定每天作業時間10小時，如超過10小時，是否以超
出使用率計，如是，應是不合理之，所以，必須調整管理模式，儘
量以天計算，且延長作業時間，才不致常常認為船席不足；而場地、
庫區之使用，亦是如此，也會透過管理手段，儘量縮短貨物堆置場地
，庫區之Dwell Time，否則，也是常常認為有不足問題。

4.P4-20-P4-21，2.(2)及P4-21表4.2-2 CFS作業空間問題，規定Dwell
Time 2.5日，所以造成每日標準場地需求不足，如調整管理策略，貨



源所採取之投資效益，所言甚是，建議顧問公司提出更有利意見供參。

14.P5-82-P5-83，初步建議方案，層次分明，也是處理水頭 63 萬方土方較詳細之訴求。

15.P5-56 圖 5.2-17，初期水頭地區總碼頭基地規劃案，在港後，可兼顧施工期間臨時漁民泊位區及未來遠期泊位興建以及基地內民生功能需求，建議採行。另 P5-83 圖 5.2-18 整體開發案亦可，只建議外港開口應加強碼頭功能設施。

16.P5-125，(1)方案一，擬及本案缺點為浮動碼頭位置與遠期基地疏導衝突，如 P5-123，圖 5.3-3 著”會”，但如 P5-132 圖 5.3-8 著”不會”。

17.P5-139，圖 5.3-12 與 P6-8 圖 6.4-1，圖例顏色標示不一。

二、 總委員武田：

1.基本資料並無整理內容對與港岸發展有關之項目均已納入報告成果，有利於未來相關單位進一步參考，惟仍請將資料更新到最新狀態(多數資料僅至 102 年)，例如：

(1)P2-1、P2-6-10 之氣象資料

(2)P2-3、2-12 科羅海區域資料

(3)P2-39 人文社會經濟環境

2.氣海象資料請列出各測站位置資料

3.P2-10 提及金門港三港區潮位問題，此部份已討論多年，建議本案於建議計畫內編列費用執行，建議顧問公司明擬具體工作內容供業主參考。

4.P2-37 水頭區地形圖等路線紊亂，無法辨識深度。

5.金門港之優勢，建議增列縣府發展港埠之積極企圖。

物，貨櫃以”免置不收費、長短要收費”原則辦理，例如儲放 1 日內免費，1 日以上免收堆棧費，則 Dwell Time 從 2.5 日降為 1 日，則所需場地(庫區)面積只要現有 1/2.5-2/5 就夠，場地不足問題即可迎刃而解。

5.P4-23，表 4.2-3 浮動碼頭船塢等需求可在提高碼頭使用率到 85%左右，載客量達到 90%上下情況下，到 125 年都還可不增加船塢。

6.P5-4，南防波堤延伸可能侵入欄阻港外沿岸漂沙入港，那是 common sense，可由圖 5.1-3，7 年來淤沙 2-3 公尺見得，請他公司不必猶豫。

7.P5-12，圖 5.1-8，北防波堤延伸方案二應是未來科羅港橋建議位方案，但因牽涉到圍堰造地及某些人為因素作梗，只能尋求多方條件整合，並以最佳時機撤出。

8.P5-13，圖 5.1-8 綠箭 OK+000-OK+855，及 OK+750-OK+005 里程標示於圖上。

9.P5-17(4)整合會議結論，有關延伸南防波堤 90 公尺，可能增加外港淤泥問題，相關二家顧問公司，一家喊”YES”，另一家喊”NO”，數值根據也只能提供參考，此案建議再作進一步探討。

10.P5-18，(5)替代方案，定期測量及變更工程二項，值得參考。

11.P5-59，圖 5.1-23 科羅港區範圍圖及 P5-139，圖 5.3-12 九宮港區範圍圖，將象港區擴建超出現有權定界限事，建議納入 100-110 年建設計畫報部核定。

12.P5-67-P5-74，11.00GRT 高速客貨輪渡輪碼頭，設在何處，如何設置問題，圖 5.2-6，圖 5.2-7 及圖 5.2-8 等案均各有優劣所在，宜徵集船舶發展及實際需求再定奪。

13.P5-78，B，初步建議內提及科羅港進行大規模圍堰造地工程，僅為收容港區內疏淤土方之訴求，恐缺乏說服力，亦欠缺占用費費海岸資

3. 因時空變遷及 100-105 計畫核定較晚，其中有關 BTP 之發展與地方政策是有相同者，據了解原定地上權共同開發乃是現行政策方向。

4. p4-7 對九宮港區貨運預測過於樂觀，又大幅按照觀察來看約在 108 年左右完工，本章對入場之論述過於薄弱。

5. p4-10 使用之參數是否？宜交叉比較考量現況。

6. 東港區已成長至 103 年全年計 5100 萬，非數字之 3600 萬（二年前數字），估計 104 年即更可觀，又以 104 年 11 月數字來金隆客已突破 57 萬人次，其中自由行政客約 6.1 萬人次，目前港區長主權觀光客倍增計畫，預計到每年 100 萬陸客來金，以上數字對於 106-110 年計畫有明顯指標性參考價值，請規劃團隊加強本項了解，大體在這報告中提出獨到的見解。

7. 以期末表達到目標來看，第七八九十章是本大重點，然而第七章僅寥寥數語，提出三個問題，是否得令港區發展需要的，是否有補充，而非紙上作業不停需求。

8. 第八章很多政策走向及執行完成項目，雖然有落差，請洽港務處整理最新進度，如港務案又要繼續了，但本次報告來看，顯不應減，又前後規劃顯得不一，請一併改善。

9. 財務計畫請統合需求極，依規定體現，格式及表達方案，請展現積極爭取意願及符合中央層級核定之角度書寫，不致發生疏漏不全之情形。

五、 糾正委員：

1. 本報告應屬上位指導計畫，顧問公司應本專業及問題瞭解，對未來方向提出合理之論述邏輯，以因應未來發展依據；另再考量未來五年最急切需求，擬定最適工作計畫。

2. 104 年 10 月止，貨運量及航次減少甚多，台金與小三通貨量應分別分析，未來合理運作邏輯亦應分析。

6. 縣府 11 月 16 日召開之會議意見與本案有關，請納入本案參考辦理，並於相關增列處理情形。

7. 有關料羅港之地所政策與先碼頭區圈與遠地區配置，雖港務處已開會整合，顧問公司亦遵照辦理，但建議料羅港之未來發展藍圖仍應提出規劃。

8. p5-76-83 提出之半頭港區填土方案執行步驟，步驟 1 與步驟 3 在環評作業上不若可行？步驟 1 與步驟 5 均涉及環評，半頭港區填土方案是否能在填區內妥善解決（包括縣府 11 月 16 日會議決議事項），請於報告內詳細敘述。

三、 評委員永芳：

1. 對未來發展應提出配套條件，和可能的期程，如九宮的未來擴建。（題題都拍地）

2. 料羅自貿區的劃定要充足的證據和趨勢判斷依據提出為宜，事前規劃調查可先行做研究。

3. 各種表圖其單位應表示清楚。

4. 資金需求和工作項目建議由 105 年開始表列至 110 年。

5. 目前建設項目資金亦是集中在某個年度，應再考量其扁平化。

四、 評委員瑞鑫：

1. 綜合性問題：統計數據及引用年份月份不一級，目前已有最新資料請統一；另宇泰公司已參與本府相關向縣長簡報會議，仍未見其願望及建議。

2. p3-3 金門港之弱勢尚有經政事務權屬中央，唯中央派駐單位未能關照到地方發展之需要協助及補助地方，擁有實質權力卻無法提供實質功能（如彈性加班機制，協助整合成為定期航班而非散在大鍋炒，無商無競爭力），故本人為屬弱勢，宜列入改善之道。

向再配合政策及業務方向滾動檢討。

16.P8-33，船舶類型建議？水頭、料羅如何運作？人力需求等均應考量。

六、何委員振華：

1.水頭向碼頭區公共經營工程經費宜覈實檢討。

2.料羅北堤近期應與經費檢討。

七、交通部：

1.各項提案計畫請加強說明可行性(含與受影響單位之協調情形)、必要性等論述。

2.報告書記載碼頭設施、作業空間不足，是否可能透過強化管理手段方式解決(如：減少碼頭後線空擺留滯、減少船舶泊岸時間、延長港口作業時間等)，請補充質、量化評估數據說明。

3.水頭港、九宮港均規劃設置遊船船基地，惟長期金門大橋落成後，大、小金門發展競合情形如何？對於國內遊船船產業、金門地區港區遊船船需求規劃評估情形如何？宜請補充質、量化數據說明。

4.本期計畫經費合計53.78億元，其中延續性計畫部分之財源收益似未納入自償率計算，請確認修正。

5.本計畫為106至110年期之港區建設計畫，惟尚未納入金門大橋通車之變數探討，請納入研議補充，並予適當修正。

6.P.2-9 發展目標

(1) 願景中也含推動手段似有未妥，如：擴建港能土地非屬願景，請修正。

(2) 項下未具體說明發展目標為何？請補充。

(3) 於建設計畫中列出「使命」，其用法妥適性宜請再酌。

3.P3-8，兩岸航線影響？轉機率多少？金門港的營運主軸為何？

4.P5-4B、P5-44，自由貿易區設置魚分析、模式、位置、空間、軍方關係等、海巡用地衝突，均應詳細說明。

5.料羅北側碼頭開發與水頭南港開發有重要相關，上方處理方式及時程應相互配合。另現有防波堤疏浚應可配合整體開發調整。

6.料羅E碼頭與N碼頭一起開發是否適宜，E碼頭規劃能否改變料羅港入港提領貨至不合理作業模式。

7.未來港區上方收容問題仍應慎重考量，海巡可行否。(金門最大土質場僅11萬方，未來絕無法容納港口後端土方)

8.未來客運中心104.11正式解約，目前公共設施亦啟動，未來應繼續啟動，案件介面亦應整合。另魚水頭客運中心亦影響水頭招商案提領意願，相關議題應注意。

9.水頭土方由業者自行處理方案，如果不運至料羅，風險較大，將影響業者投資意願。

10.本港對郵輪產業之因應方式如何？對廈門、對台灣或其他可能航線。

11.P5-9B，漁筏與遊艇共存，未來更難處理，不建議。另遊艇區由政府投資，配置及後續經營及如何營運，宜有指導方向。

12.水頭S5設置突圍方案，因水頭碼頭線不長，應注意船舶使用彈性的。

13.水頭舊港區如何使用，亦請提出建議。

14.P5-127，九宮港開發似平僅有碼頭、後線設施、營運方向如何？宜有指導方向。

15.本港組織編制，為配合大量旅客及後續配合水頭新港舊份，近程建議優先成立旅客服務課，後再成立經營管理課(或業務課)，未來方

場開發研究有所需要，建議開展調查。

10. 料羅港 104 年 1-11 月份貨運量大幅下滑，105 年增設 1 座砂石後，現有碼頭數量已足夠，E1、E2 碼頭增設是否為其必要性，且軍方尚未選擇該區填海是否可開發作為貨櫃集散站，能否與軍方展開協商，確認可行及貨運需求後再納入計畫推動為宜。

11. 料羅港 106 年預計於港外(甲戌戌區)設置貨櫃棧，另於 E2 碼頭後線也規劃設置貨櫃集散站，兩案編列計畫經費，需求上是否有衝突，請確認，另第 5-49 料羅港東側及東南側之國有土地，雖前將與國有土地所屬機關進行協商及撥用，該區是否可作為貨櫃集散站，請整體評估。

12. 港動船舶(拖船)碼頭當年前後寫法不一(p5-37、8-23)，請確認，另請分析租用及新購之經費差異。

13. 料羅港港大港區範圍，包括增設臨泊區，請釐清相關影響(含調整前後比較，調整是否影響航運、其他單位權益、漁業權或需補償金及調整範圍必要性等)，並載明因調整衍生之費用應如何支應。另港區東側及東南側劃入港區範圍之土地是否有爭議及土地利用是否適宜，請再評估。

14. 依水頭港岸線港土方外運需再審，料羅港目前水深尚足以應付計畫船型，料羅港北園堤填土方來源不足，且該區規劃為物流倉儲區，相關規劃是否可行及興建之急迫性，請再本評估。

15. 計畫提到大二聯未來以九宮為退出，另考量金門大橋興建完大小倉運輸大多以陸運為主，未來 E1 碼頭之用途。

16. 觀範碼頭經營應考量後續經營及管理面，相關開發建議引進民間資金，對於基礎設施才列為政府應辦事項，浮動碼頭及陸側開發建議由民間資金投入，以減少政府財政負擔及後續維護成本。另九宮港之遊艇也涉及未來經營管理，計畫期限是否視水頭開發後停泊狀況再進行

八、交通研航局：

1. 還量預測部分及料羅港碼頭使用率與上述計畫(36.5%)大幅差異，請研究團隊提出合理之論述，以利上下位計畫整合。

2. 近程傳統開放被指標應詳細說明遊客、貨量成長情形，並說明未來中、長期之客貨量成長情形。

3. 計畫書內提及設置自由貿易港區及設置自由經濟示範區，因金門港屬國內商港，非屬國際港口管制區，未符合自由貿易港區申請設置條件，本次計畫申請將自由貿易區名稱調整，如需申請自由經濟示範區，需依「自由經濟示範區特別條例(草案)」第 14 條，擬具新設示範區之可行性規劃報告及營運計畫書，向主管機關提出申請，依規定報請行政院核定。

4. 本案為金門未來發展及建設計畫，水頭開發策略應先明訂：招商區域預先劃分，才有辦法規劃公共設施條件之內容，如南碼頭區主要道路、照明、電信及排水設施等，本次編列施工費用 1 億元，經費是否合理，請再檢視。

5. 水頭客運中心設計案已終止，相關論述請修正，後續辦理期程及經費應一併調整。

6. P3-35 水頭招商預計 106 年底有具體成果，為避免影響後續開發及招商意願，水頭填填土方需有明確處理方向。

7. 水頭港區 S2-S3 浮動碼頭與旅運中心分屬不同階段設計及施工相關，介面上需有整體考量。

8. 中程計畫規劃 S5-S7 停 RORO 船，距離客運中心較遠是否適宜，目前配置路影響操船且限制停泊船長度，船席調整無法彈性利用且目前水頭規劃為客運，S5-S7 如有 RORO 船停泊，貨運相關動線及景觀是否會受影響。

9. 水頭港區中程計畫之 E1 土地招商作業將與遠程計畫國際郵輪線市

量及財務分析。

29.查金門預算執行部分，截至103年當年度預算執行率為3.27%，104年截至11月底當年預算執行率為0，請除備考計畫之執行能量及需求必要性，並斟酌檢討各計畫之急迫性及優先順序，以覓導預算執行率不佳。

30.依據國發會104年11月24日召開研商「106年度政府重大公共建設計畫先期作業規畫事宜」會議表示新興計畫於104年12月底前未依程序完成中長期計畫報核者，不得編列106年預算，金門106-110年建設計畫已嚴重落後，將影響106年預算編列，請說明預為因應。

九、交通建設總研究所(會商意見)

1.本果運量預測中，客運部分”既有小三通客運量成長預測”P.4-11所援引之「臺灣地區民間機場整體規劃(102-106年)」內之中轉客運運量，經查係指台灣—金門—大陸的小三通中轉旅客(含台灣與大陸轉旅客)，且已考量開放陸客離島自由行之因素。故表4.1-12內”兩岸中轉旅客”與”大陸人民至金門”之客量及表4.1-13”陸客(離島)自由行之新增旅客量預測”是否有重複計算之虞？應予釐清。

2.海運運量預測係用以規範合宜之港埠投資規模，避免投資過度。金門港之海運客運量值絕大多數為兩岸旅客，考量兩岸旅客受政策不確定性影響極鉅，下位計畫因涉及建設計畫之編列，建議應設定不同發展情境，推估各種境下之客量。包括”金廈線週圈之新增旅客量”與”水頭港兩岸陸客發展新增旅客量”之預估是否過於樂觀，應併與考

3.報告書中表4.1-3及表4.1-9所引用之上位計畫客貨運量，非最新版本，建議更新。

4.鑑於交通部擬將本期上下位計畫一併報院核定，有關金門港之運量預測部分，若與更新之上位計畫預測值不同，建議以情境分析方式呈現

遠期計畫。

17.遊樂設施運轉規範不同，計畫書內「遊樂船基地」需釐清需求及名稱。

18.P5-42道路系統預估以目前貨運量將回到100年以前，以內需為主，請確認。

19.P2-64，表2.3-1；p2-72，表2.3-3，金門小三通歷年客(貨)運統計資料需包含104年1-11月。

20.P3-16預算來源應為航港局公務預算。

21.P4-9，表4.1-10，編補正101年(實際)既有小三通中轉客、陸客(離島)自由行挖增量及金廈線週圈挖增量等數值。

22.P10-8，指自由貿易區尚未確認設置，113-149年港內自由貿易船隻貿易額尚不宜列入。

23.各項計畫之分項經費需註明由縣府自籌及由本局公務預算支應之金額。

24.港區大概概開發部分需增加經濟效益目標(例如港口進出產值、港口營收等)。

25.前期計畫之預算執行率及進度，需以專案詳細檢討與分析前期計畫應執行項目辦理情形，以確定106-110年各港建設計畫內容及其必要性。

26.本案自償率僅5.03%，且土地租金費率影響甚鉅(租金費率1.5%時自償率5.03%，租金費率3%時自償率13.53%)，請說明租金費率引用之由來、依據。

27.經濟效益及時計畫設定參數請統一。

28.101-105年修正計畫起至106-118年滾動檢討，相關計畫因涉及106-110年整體發展規劃及計畫自償性，故需將相關計畫納入經濟效

並補充環境說明。

十、金門縣政府鄭光威。

1. 期未簡報 P. 13，科原港港區劃設範圍應前後比較說明：我軍方協調部分，請港務處將劃設範圍報平建設處，由建設處於都市計畫劃設之後，後續軍方如有釋出意願，後續再由縣政府以機關有使用需求必要，請其移給縣政府使用。

2. 期未簡報 P. 23，105-110 經費需求表部分，建議詳加說明 98-100 R 及 101-105 經費未核定之前，港務處跟縣政府之實際辦理作為。

3. 期未簡報 P. 13、P. 14、P. 20、P. 26，國防用地劃入係包含 E1 及 E2？或僅有 E2？哪個才是正確的？如果有政策需求，建議先將國防用地劃入，後續如需協商擬提使用再由縣政府協商。

十一、港務處王勝輝：

1. 有關第七章港港營運改造具體方案部份，依作業說明書工作範圍及項目尚需管理計畫及開放民間投資計畫之檢討，請顧問公司補充。

2. 另港航提供書面表示，有關 VTS 建議暫不納入 105-110 港埠計畫件案內。

陸、決議事項：

一、請顧問公司配合本次會議審查意見儘速修訂報核文件，以配合國發會要求中長期專案計畫報核時程。

二、本公所提報告書經審查後，請顧問公司就與會委員及單位之意見逐項檢討修正，並請顧問公司納入「修訂報告書」提送。

～以下空白～

金門縣港務處「金門港埠未來發展及環境計畫(105-110年)」委託技術服務費第 2 次期未(初稿)報告書審查會議簽到表			
時間	104 年 12 月 23 日 15 時 30 分	地點	本處北門旅客服務中心五樓會議室
主持人	張陽心	紀錄	鄭光威
參加人員	簽名處		
審查委員	鄭委員石龍	鄭光威	
	張委員智平		
	鄭委員志芳	鄭志芳	
	鄭委員英鳳		
	鄭委員武田	鄭武田	
	許委員正哲	許正哲	
	許委員顯鑫	許顯鑫	
	張委員瑞心		
	何委員振學	何振學	
	交通部	楊朝榮	
列席單位	交通部運輸研究所	李如龍 戚永昌 蔡嘉亮	
	航港局	陳永松 許靜文	
	金門縣政府	鄭光威 鄭光威	
主辦單位	金門縣港務處	鄭光威	
規劃單位	宇泰工程顧問有限公司	董花輝 邱淑卿	

總機：8861

傳真：8862

交通部航港局 函

地址：臺北市和平東路3段1巷1號

承辦人：許清文

電話：(02)8978-8663

傳真：(02)2785-8791

電子郵件：cwhsa@nctdmpb.gov.tw

(郵遞區號)

(地址)

受文者：如正、副本行文單位

發文日期：中華民國105年6月16日

發文字號：航港字第1051810649號

類別：普通件

署名及聯繫條件或保密期限：

附件：如文

主旨：檢送本局105年6月7日召開「金門港料羅港區東側劃設國防專用區」協商會議紀錄1份，請查照。

防專用區」協商會議紀錄1份，請查照。

正本：立法委員楊鎮語國會議辦公室、國防部、交通部、國防部海軍司令部、陸軍金門

防衛指揮部、金門縣政府、本局中部航務中心

副本：金門縣港務處

局長 祁文 中

交通部航港局

「金門港料羅港區東側劃設國防專用區」協商會議

會議紀錄

壹、會議日期：105年6月7日(星期二)上午10時0分

貳、會議地點：敦和大樓405會議室

參、主席：李副局長雲萬

肆、出席單位及人員：詳會議簽到單

伍、承辦單位報告：(略)

陸、金門縣政府簡報：詳附件簡報

柒、各單位意見：

一、國防部：

國防部作計室主要業管防區戰備任務，有關搬遷、土地、營產等方面問題，建議後續會議邀集國防部其他權責單位參與討論。

二、陸軍金門防衛指揮部：

因運補油、機具、戰甲車等需求，其運補船需停靠淺灘或斜坡，以利跳板操作，惟海軍為實際使用單位，相關細節會請海軍與縣府連繫協調。

三、交通部：

交通部基本上尊重縣府對於港區之規劃，但規劃如涉及其他單位，請縣府積極持續溝通。

四、立法委員楊鎮語辦公室：

(一) 今天是初步溝通，於委員辦公室立場，當然希望可以促成本案國防專用區規劃。

(二) 未來與國防部溝通協調之情形，也請縣府副知委員辦公室，如有需要亦可由委員辦公室召開協調會。

(三) 除了運補需求外，國防部是否還有其他考量，也請一併讓縣府知道。

捌、會議決議事項：

福建省連江縣政府 函

地址：20941連江縣南竿鄉介壽村76號
承辦人：李承翰
電話：0836-25330分機33
電子信箱：howardjohn8@gmail.com

受文者：怡興工程顧問有限公司

發文日期：中華民國104年12月7日
發文字號：建工土字第1040051503號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：紀錄1份(0051503A00_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送「馬祖港未來發展及整體規劃(106~110年)」期末報

告書審查會議紀錄1份，如附件，請查照。

正本：交通部運輸研究所、交通部運輸研究所港灣技術研究中心、福建省連江縣政府交通
通局、福建省連江縣港務處、怡興工程顧問有限公司
副本：福建省連江縣政府工務局(含附件)

2015-12-07
11:09:42

- 一、本次會議與相關單位進行初步溝通，各單位皆表示樂觀其成。
- 二、請金門縣政府提出具體規劃需求，與海軍司令部、陸軍司令部、金門防衛指揮部等相關單位，充分溝通協調，釐清遭遇之問題，並研提解決方案。
- 三、有關國防專用區後續協調會議，請金門縣政府主動邀集本局及國防部相關單位共同討論。

玖、散會(上午11時0分)

葉

訂

錄

「馬祖港未來發展及整體規劃（106～110年）」

期末報告審查會議記錄

一、時間：104年11月19日（星期四）上午10時0分

二、地點：交通部國工局大樓 紀錄：李承翰

三、主持人：劉昭南

四、參加單位及人員：

交通部運輸研究所

蔡立宏

邱維利

交通部航港局

陳怡如

黃肇榮

何文裕

李紀雄

范榮雄

連江縣政府交通局

林育

連江縣港務處

李坤

連江縣政府

陳思義

吳昭南

怡興工程顧問股份有限公司

陳雨奇

李士銘

蔡煒敏

連江縣政府

「馬祖港未來發展及整體規劃（106～110）」

期末報告審查會議紀錄

一、時間：中華民國104年11月19日10時00分

二、地點：交通部國工局大樓

三、主持人：劉局長潤南

四、參加人員：如附簽到表

五、審查情形：

本次會議記錄針對各港分線意見，說明如下：

(一)交通部運輸研究所港灣技術研究中心-蔡立宏

1. 簡報資料建議用彩色的這樣看起來比較清楚。

2. 南竿福澳港有要增建新防波堤300米，但增建後的港池靜穩度是否如簡報說明可達到之效果應再確認。

3. 入射波浪條件迴歸期應該是50年，請說明來源是如何計算或取得的，另外港研中心今年已經設置好一個測站，今年有2大颱風都有測到，實測值的資料或許可以拿來做驗證的一個動作。

4. 所有防波堤的配置是否可以都達到客運船停泊的標準，如果沒有辦法達到，應評估還需要刻意去延長到港池達到規劃的靜穩程度，畢竟颱風只是幾天而已，或許可以做彈性的調整，不用為了那幾天去投資那麼多的經費下去，這幾天不要去停船或其他方案等作法。

5. 有很多港灣硬體設施的結構配置，是不是有做相關的地質調查，這部分是非常重要的。

6. 港研中心104、105皆有進行水深測量，馬祖地區這這2、3年測量一次就可以了，若106的移到107，那109要再編列一次200多萬的水深測量費。

7. 港埠經營管理資訊系統的維護更新，這部分是不是針對目前整個港務中心所有系統的維護費，如果指針對維護費800萬是夠的，如果要更新的話是絕對不夠的。建議再編列一個更新費

8. 有幾個港都是要延長防護堤，延長防護堤要非常小心，要去評估對鄰近地形的影響，另外在台灣本島有太多例子，引發鄰近地形改變。

(二)交通部運輸研究所-邱雅莉

1. 第五章關於定位的內容，依據上位計畫 101-105 要修正為 106-110。

2. 依據上位計畫的運量預測結果，現況碼頭需求數已經符合道運量的需求，未來是朝服務水準或設施改善這部分去做改善。故本案「情境一」之預測結果，應該要與上位計畫預測結果是一致的，如果是「情境二、三」因運量是減少的應該更符合，除了「情境四」才有可能需求不夠的。

3. 有關浮動碼頭的興建，必須針對必要性跟急迫性說明清楚，不然在預測運量的結果比對碼頭泊靠數，無法達到有效的說服力。

4. 針對效益分析部份，因每個計劃案內容差異蠻大的，建議除了以一個包裹式的效益分析，個別的计划案建議也可評估效益，檢視每個計畫案效益差別多大。

(三)交通部航港局

1. 報告書有固定格式，內容請調整為規定的章節，因本案主要是爭取經費使用，跟經費爭取有關的論述可以多一点，其他可以拿掉(例如規範等等)，除了滿足安全停泊的需求，相關經費可以加強一些民間商業投資的建議，應考量是否僅為了颶風時的穩定度，特別興建成本很高的保護設施，若把這些經費拿到可以挹注民間投資，未來也可回饋給縣府，應思考這部分的可行性。

2. 福澳的發展目標，如果後續要改成工業專區，遊憩旅館要做調整，這部分要先確認。

3. 前期 101-105 執行成果請更新到最新的狀況。

4. 福澳汗水系統設計，針對旅館使用或是民生用量其基礎不同，請再確認。

5. 計劃書內有相關論述比方說土方利用、白沙營運設施工程等

等，未來論述(效益評估)都要加強，比較好爭取經費。

6. 報告有牽扯到漁港的船渠部分可能要再去釐清，本報告主要是商港的建設計畫，經費需求提到法律顧問、人事等經費應該要去釐清一下，因本案為建設經費，如果要加一些特殊的東西，除非有特別的論述，不做這部分很難經過開發會的同意。

7. 汙水設施的部分，有其必要性，請規劃單位再去做一下考量

8. 福澳西突堤的部分 106-110 沒有提到為何要做防坡堤，後面又就要做一個可行性研究評估，順序有點顛倒了。

9. 法律顧問費是工概的間接成本，這部分適不適含再單獨拿出來列成一個項目請縣府考量。

10. 人事費用涉及到單位組織條例的修訂，不是透過配合工程增加

(四)交通部航港局-書面意見

1. 綜合意見

(1) 顧問公司提送之計畫書與本次簡報內容大不相同，請再次確認並提送最新計畫書。

(2) 相關建設計畫必須有相當論述才足以爭取建設經費。

(3) 本次計畫除滿足旅運安全基本需求外，建議可加強民間商業投資之引進。

(4) 請針對 101-105 年計畫績效指標執行成效提出分析報告，106-110 年計畫需訂定績效指標。

(5) 本案內容請依交通部 104 年 2 月 6 日交航字第 1040002984 號函，將港區整體土地使用規劃管理制度、相關書圖製作原則及核定程序等事項，研議標準化格式及作業程序納入規劃辦理，並以「目標導向」及「課題導向」分別就未來港區分區使用及各單位意見進行檢討，並對當期港區土地使用規劃與前期所訂目標是否吻合等議題覈實檢討，並納入計畫附件供行政院核議參考。(本局已於 104 年 3 月 18 日函請縣府提交

通部意見辦理)

(6) 後續提報之計畫書，請依「行政院所屬各機關中長期計畫編審要點」等規定，檢附「中長期個案計畫自評檢核表」，「中長期個案計畫性別影響評估檢核表」。

(7) 本案為政府施政之新興重要公共建設計畫，所報計畫書內容請依國家發展委員會規定檢附「跨域加值公共建設附屬規劃方案」。

(8) 本案發展目標、策略與建設計畫不一致，請再次確認。

(9) 相關計畫及工程請更新至最新情形。

(10) 福澳碼頭區、旅運中心及開放民間投資區域包含觀光動線，請整體考量。

(11) 本次審查會議後，請縣府儘速提送 106-110 年之發展計劃予本局，俾利本局彙整 4 處國內商港之整併計畫陳報交通部轉行政院核定，以免影響 106 年預算編列。

2. 建議修正

(1) P2-5、10、11、12 頁-潮位統計年報表、商店種類家數表、農產品產量及種植面積表及漁業概況表均採用統計至 102 年度之資料，建議更新至 103 年底。

(2) P2-19 頁-福澳、白沙碼頭區開放民間投資可行性方案研究期末報告列將以 BOT 方式建設渡假飯店及免稅店，其中福澳碼頭區之開放範圍是否與馬祖漁業振振投資範圍重疊，請縣府釐清。

(3) P3-4 頁-港區範圍說明第 14 行列港內現有營運碼頭 5 座，分別供小貨船、臺馬貨輪、離島交通船及小三通客輪使用，建議增列「臺馬輪」及「臺馬之星」客輪。

(4) P3-5 頁-表 3.2-1 福澳碼頭區水域列有「漁港船渠」，該船

渠非屬商港範圍，建議不列入。

(5) P3-10 頁-直白沙碼頭區浮動碼頭工程已於 104 年 6 月 2 日竣工，但本頁說明僅列已完成鋼管基樁打設、建議更新進度。

(6) P3-20 頁-東莒漁港碼頭區劃定範圍經交通部 102 年公告核定之說明文字，誤植為「白沙碼頭區」，請更正。

(7) P3-25 頁-中柱碼頭區碼頭改善工程已於 104 年 2 月竣工，4 月完成驗收，有關本頁說明列「待進行中之南碼頭延長工程完成後即可滿足所需」文字建議更新進度。

(8) P3-28 頁-北竿-黃岐航線預定 104 年 12 月 16 日開通，非說有通行航線，有關表 3.3-1 為租客運航線內容建議補充說明。

(9) P3-30 頁-臺馬海運交通方式所列「東馬東臺」、「先馬後東」之靠泊方式應修正為「先東後馬」及「先馬後東」。

(10) P3-39 頁-表 3.4-1 小三通客運統計分析表採用統計時間僅至 102 年底，但 P3-33 頁的表 3.3-5 小三通歷年入統計表採用統計時間則為 103 年底，建議更新。

(11) P3-42 頁-有關民間租賃條例所列臺北港及桃園航空城案例，與馬祖之營運性質、先天條件並不相近，建議引用較適規模之案例？

(12) P4-4-4-6 頁-有關馬祖港 SWOT 分析之文字與表 4.2-1 內容重複，有贅述之感覺，請修正。

(13) 第 6 章-6.1 前期計畫檢討-請配合 104 年 10 月底所提送馬祖港建設 101-105 年修正計畫內容更新。

(14) P6-33 頁-福澳碼頭區規劃及檢討部分，有關貨物裝卸、倉儲、泊運設施之檢討，與縣府目前進行中之規劃方向（如：為租酒廠投資及建設局規劃之微型工業園區）是否一致，請縣府說明。

- (15)P6-26、39 頁-福澳碼頭區擬放民間投資檢討範圍所列 S1 碼頭區現況仍有軍方港運管佔據，依 101-105 年修正計畫預定 111 年才會搬遷，規劃保留作農漁產品加工使用，與前述 BOT 投資船塢免稅店等是否產生土地使用之衝突。
- (16)P6-68 頁-西宮青航未來發展計畫圖年分列 101-106 年，請修正為 101-105 年。
- (17)P7-1 頁-商港法之中央主管機關為交通部，本頁誤列為「航港局」，請修正。
- (18)P8-10 頁-有關港埠改善規劃及基礎資料調查建置計畫中所列之「法律顧問費」，建議不予明列。
- (19)P8-16 頁-有關「港運管搬遷計畫」雖已列中程計畫 111-115 年辦理，惟查該子項計畫已為行政院核定 101-105 年計畫子項之一，建議於內容補充說明辦理期程延後之理由。
- (20)P8-17 頁-有關福澳碼頭區西突堤先建工程設計工作之目標為改善漁港之水域靜穩度，應非屬商港建設之補助範圍，請刪除。
- (21)P8-19 頁-表 8.2-4 為其中程發展計畫年期誤植為 106-110 年，請更正為 111-115 年。
- (22)P8-25、26 頁-有關依「研商金門、馬祖國內商港建設經費地方政府負擔比例事宜」會議決議本案應由縣府負擔 2% 部分，建議於經費編列表內明列將負擔哪一項子計畫。
- (23)P8-27 白沙外擴改善設施之發展定位是否合宜請確認。
- (24)P9-3 白沙碼頭營運設施新建工程內容為何請敘明、中拉碼頭計畫內容分年資金需求未列
- (25)港區配置圖請依現況及 106-110 年預計施作之項目表示。
- (26)法律顧問及人事費用非建設計畫之範疇，建議刪除。

(27)福澳港是否設置污水系統請再通盤考量，建議污水系統需有明確規劃後再行辦理。

(28)福澳碼頭區西突堤建設計畫建議先辦理最佳配置方案及可行性評估後再進行實質建設，以免排擠其他更具急迫性建設之經費。

(29)簡報內提及白沙碼頭區規劃建設漁業專用碼頭建設，本案為馬祖港未來之發展建設規劃，應排除涉及漁業之相關建設，請一併檢說計畫內其他項目是否有同樣情形，應予排除。

(五)交通部航港局-航務組

1. 第 3-30 頁，有關台馬之星及東海明珠等客運航線已開始營運，爰修正計畫書相關內容

(六)阿課長

1. 港除了建設之外，應著重在經營管理(收入)的部分，報告無法呈現整個商港的經濟效益(收入或出等)在哪裡，希望在這個部分多加一些論述。如費率的收入因該有一個常態性的計算方式，但報告只是敘述性的帶過，顯現不出對港的經營績效有那些重點。

(七)連江縣政府

1. 真正把福澳碼頭建好是在 101-105，規劃以循序漸進就安全的方式一步一步去改善每個碼頭，那 105 以前主要是改善福澳，下一期 106-110 主要著重在北竿跟莒光，所以是一期一期改善，這部分請顧問公司在發展進程再論述一下。不然長官會覺得馬祖為什麼要投資這麼多建設，實際上是以前都沒有建設而是一直著重在南竿福澳，所以現在是逐步把一些安全的設施要改善到可適用得情況。

2. 福澳是整個南竿很重要的對外港口，E-1-E-5 以設定地上權的方式，用租地方式邀請廠商投資，原則上已跟漁船達成共識要租地，北竿白沙確定是續辦 BOT，明年開始進行招商，招商所得就會形成間接效益，因為這 2 塊土地是無償撥用的話，將來產生的收益會跟國產署產生比例的分攤，建議這 2 塊土地有關

福建省連江縣政府 函

地址：20941連江縣南竿鄉介壽村76號
承辦人：李承翰
電話：0836-25330分機33
電子信箱：howardjohn8@gmail.com

受文者：怡興工程顧問有限公司

發文日期：中華民國105年2月1日
發文字號：建工土字第1050005308號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：記錄1份(0005308A00_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送「馬祖港未來發展及整體規劃(106 110)」期末報告書(修正稿)審查會議紀錄1份，如附件，請查照。

正本：怡興工程顧問有限公司

副本：交通部航政司(含附件)、交通部運輸研究所(含附件)、交通部航港局(含附件)、交通部運輸研究所港灣技術研究中心(含附件)、福建省連江縣港務處(含附件)、福建省連江縣政府縣長室(含附件)、福建省連江縣政府交通局(含附件)、福建省連江縣政府工務局(含附件)

2016-02-01
16:44:30

葉

訂

錄

白沙墩福溪從國產署把土地買斷，將來收益會直接進入到港務建設基金，做為以後營運管理使用。

3. 為什麼會編法律顧問，其實在工程執行過程當中，馬祖是相對難執行的，廠商及應在馬祖施工等級困難，因在地廠商人跟錢與支援能力都有限，所有東西都要跟台灣連，工程成本極高，亦常造成履約爭議，如果沒有法律顧問支持，相關計劃都無法推動。

4. 本計畫已針對開放民間參與投資進行可行性研究，不單純為建設計畫，其相關經濟效益評估結果亦可納入參考。

5. 當時被指定為國內商港的條件就是馬祖每年有2千萬的人事費去運作，為了讓101~105順利通過，故前期無極力爭取，未來人事經費這部分會帶港務單位去核算，再向中央單位爭取。

六、會議結論：

請規劃公司針對本次與會委員意見修改報告書內容，並在根據審查意見收文日起14日內提出修正版本初稿給本府，經與會內單位達成共識後，再依契約規定提送期末報告書(修正稿)。

連江縣政府

「馬祖港未來發展及整體規劃（106~110年）」

期末報告書（修正後）審查會議記錄

- 一、時間：105年1月13日（星期五）上午9時0分
- 二、地點：連江縣政府二樓會議室
- 三、主持人：劉縣長增應
- 四、參加單位及人員：

紀錄：李承翰

交通部航政司

交通部運輸研究所

交通部運輸研究所港灣技術研究中心

交通部航港局

連江縣政府交通局

連江縣港務處

連江縣政府

怡和顧問公司

連江縣政府

「馬祖港未來發展及整體規劃（106~110）」

期末報告書（修正稿）審查會議紀錄

- 一、時間：中華民國105年1月11日9時00分
- 二、地點：連江縣政府二樓會議室
- 三、主持人：劉縣長增應
- 四、參加人員：如附簽到表
- 五、審查情形：

紀錄：李承翰

（一）林委員志東

1. 馬祖港發展以客運為主、貨運為輔，小至離島航線大至國際郵輪，未來中長期要朝這個方向前進。同樣在旅客服務設施與浮動碼頭之規劃上需能動線整合，便於管理。
2. 在北竿白沙碼頭部分有延長防波堤的計畫，北堤內側提供漁業專用區泊碇應為短期目標，未來如橋仔漁港建置完成後，應移泊該區漁業使用，改為貨運碼頭使用，使白沙港成為真正之商港。

（二）蔡技士曉虛

1. 針對國內商港範圍之公有土地收益，依商港法及航港局指示馬祖國內商港由縣府管理，收益應比照台北港務分公司由管理單位所有，以做為後續港埠基金財源，請於報告書內清楚表達。
2. E1-1 需保留油料處理區域為原環評核定儲油範圍，請保留至少 700-800 平方公尺做為加油儲油槽，後續要建油庫再由其他單位根據儲油槽管理設施的規定去設置。

3. 有關公共倉儲設施部分經費，請提早至 106 年，並檢視實際需求而稍與建價，如果福澳倉儲經費有餘時，可以挹注東引之倉儲設施需要。

4. 針對環境監測跟津貼開費用照航港局上次討論的建議，跟專管含在主要工程項目，原則不單獨列項。而港埠營運管理的這個經費是一定要爭取的，這是縣府接管馬祖國內商港的必要條件，原則 1 年 2 千萬的人事費需求。

5. 若依據建設局提供之船舶位停靠及季風停靠需求，有關西莒內堤興建長度，後續尚需配合港巡淺深，工程經費是否不足，請確實檢討。

(三)劉局長淵南

1. 有關港埠土地容積變更問題，是否可以由縣級處理，以加速港埠土地利用強度提升，請再研議。如果錯港埠用地變更為工業區土地，將更限縮在工業使用類型上，且與港港時徵收民地之用途恐有不符，易生爭議。

2. 青帆內堤區域是漁業專用區，請建設局針對目前使用的情形，提出需求規劃，以提供規劃單位進行需求。

3.

(四)建議題

1. 港區管理機關的問題，營運的部分勢必要由管理機關，目前營運的相關法令，港務處要趕快收集營運相關的法令資料，港埠土地未來提供企業投資營運管理部分，亦請儘早接觸相關業務進行了解。

2. 目前港埠用地建蔽率 30%、容積率 90%，工業區為建蔽率 70%、容積率 210%，目前打算用公共設施個案檢討方式，

提升港埠用地為建蔽率 70%、容積率 210%。

3. 請檢討於首先地區設置加油設施之必要性。

4. 建議西莒內堤延長長度再酌予增加，以提供小船泊靠、作業乃至休息的需求。

(五)劉縣長

1. 本期規劃著重在東莒與北竿，西莒的改善需求要明確，西莒內堤碼頭面可以做大一點，目前船舶停到馬路上去了，最好兩側均能泊靠，油槽能否設在這樣小船加油，並提早至 105 年優先做，有一些空間可以維修船舶，不要讓船舶停到馬路上。

2. 南竿西突堤後方水域除提供船舶避風外應思考發展其它使用，不然效益太低，例如讓臺馬輪 5000 噸以下可以緊急避風停靠，防颱就可以不必回台灣。

3. 有關麗星郵輪停靠之可能，應思考先準備好碼頭後吸引航商來停靠，而不是等航商洽談後再來興建碼頭，腳步太慢，能納入經費辦理應考慮及早推動。

4. 北竿白沙碼頭區應考量第二座浮動碼頭之興建需求，避免黃歧航線發展後既有船渠泊位停靠能力不足。

(六)港灣技術研究中心-蔡立宏博士

1. 有關各碼頭區倉棧面積部分與建價，請再評估其合理性，另中柱碼頭區之倉棧需求，亦請納入考量。

2. 有關前期計畫之製卸設備改善計畫原編列 1500 萬元之執行內容，目前計劃審測整為至 105 年使用 500 萬元之規劃研究費用外，原有 1000 萬之計畫經費應再納入後續使用規劃。

3. 報告中有關各碼頭區數值擬採之條件請納入報告書內，以提

供分析條件之合理性概念。

4. 有關福澳碼頭區西突堤之建置必要性，請強調其後續之利用用途與效益，並評估其實際應建效果，以確認計畫可行性。
5. 有關舊光地區碼頭面高度不足問題，常有大潮時碼頭面淹水問題，請納入近期計畫研議處理。

(七)交通部航政司書面意見

6. 本計畫第二章相關計畫請納入「台灣地區商港整體發展規劃(106-110年)」，並配合該計畫所擬之目標、定位及運量預測等相關資料修正於本計畫內。
7. 有關中國大陸針對小三通貨物驗關標準日趨嚴格，導致貨運量受影響情形，建議納入本計畫港埠發展課題分析內，並於貨運量評估時納入考量分析。
8. 計畫內統計資料請更新至 103 年，並納入黃岐航線通航後之航運現況資料。
9. 針對馬祖港未來發展產業加值服務之定位欠缺背景評估及分析依據，建議將馬祖當地產業活動、小三通及黃岐航線通航等發展機會，納入發展願景及規劃考量，另就未來發展展之民間投資計畫，建議參考類似馬祖港發展規模及投資項目之案例，較為實際。
10. 計畫內如強澳及白沙之防波堤延長等工作請補充其必要性，並充分考量各碼頭區實際供需情況，及前期計畫之預算執行率，衡酌相關工作之必要性與急迫性，核實評估各碼頭區建設項目及其經費合理性。
11. 有關馬祖 106-110 年建設經費所列法律顧問費及人事費，不宜列入建設經費項目，請予刪除並檢視各項經費之適宜性。

12. 本計畫之財務評估自償率及內部報酬率均較前期計畫(101-105 年)更低，考量政府公務預算編列逐年緊縮，請就計畫執行能量、實質發展需求、急迫性及必要性等因素，再予覈實檢討新興計畫內容。

13. 福澳碼頭區西突堤興建工程非位於商港範圍，不宜納入本商港計畫內。
14. 白沙碼頭區外廓設施改善，前期計畫內是否已包括水工模型分析？另營運設施興建工程請補充相關計畫內容及後續營運規劃。

(八)航港局書面意見

1. 附錄 1 歷次會議紀錄及辦理情形-104 年 11 月 19 日期本報告(初稿)審查-航港局意見回應部分：
 - (1) A-44 頁-本局綜合意見第 4 點請針對 101-105 年績效執行成效提出分析報告…1 項，規劃團隊回應已新增「6.1-5 績效指標執行成效」，惟查應為章節編號為 8.1，請修正。
 - (2) A-45 頁-本局綜合意見第 9 點福澳碼頭區、旅遊中心及開放民間…整體考量 1 項，規劃團隊回應詳見「6.2-6 福澳碼頭區交通運輸系統檢討」，惟查應為章節編號為 8.1，請修正。
 - (3) A-46 頁-本局建議修正意見第 9 點臺馬海運交通方式文字應修正為「先東後馬」、「先馬後東」1 項，查報告內文第 3-31 頁遺漏未修正。
 - (4) A-47 頁-本局建議修正意見第 25 點「港埠改善建設及基礎資料調查計畫」所列「法律顧問費」不明列 1 項，規劃團隊回應係應指指示因實務上需求，增列法律顧問及

人事費，惟查法律顧問費非一定之必要費用，且「中央政府各機關工程管理費支用要點」已規定法律顧問費可由工程費支應，宜再斟酌。

(5) A-48 頁-本局建議修正意見第 25 點有關港區配置圖請依現況及 106-110 年預計施作項目表示 1 項，回應說明建議保留原港區配置圖，惟考量後續計畫執行及管考機關可清楚各項實質建設計畫之相對位置，仍建議修正。

(6) A-48 頁-本局建議修正意見第 26 點法律顧問及人事費用非建設計畫之範疇建議刪除 1 項，規劃圖厚因應依縣府指示圖實務上需求，增列法律顧問及人事費，法律顧問費 1 項意見如前不再贅述，至人事費用部分，宜循法定程序辦理機關組織條例修正，並依預算法等規定編列人事費用預算，宜再斟酌。

(7) A-49 頁-縣府意見拍頭請修正為連江縣政府(誤植為為祖縣政府)。

2. 內文：

(1) 第 2-18 頁-有關民間招商尚未定案前，建議特定廠商名稱不宜列入計畫內。

(2) 第 4-5 頁及第 5-1 頁-福澳港破增加產業加值服務，惟相關定位未修正。

(3) 第 6 章港埠整體規劃檢討與第八章發展計畫應緊密連結，請後呼應

(4) 青帆港區探討延長南防坡堤卻未有北內堤延長相關分析及論述，惟本次建設卻編列北內堤延長相關費用，請補充說明，另南防坡堤非本次計畫興建項目，是否有港區範圍

修正之必要，請確認

(5) 福澳於 104 年發包後為 225m，本計畫欲延長 100m，與 101-105 年計畫之 350m 不同，請以本次規劃之實際長度

進行分析

(6) 中社欲辦理東側護岸疏浚及淺深工程，惟第六章整體規劃檢討卻未有相關論述，請補充

(7) 第 6-45 頁-白沙港於本期計畫欲拆除小型船渠，惟於第 8 章未有相關建設規劃論述，請確認。

(8) 第 8 章-各分期計畫(尤其新興計畫部分)應詳實說明辦理內容及經費估算。

(9) 第 8-3-5 頁-相關規劃及工程案資料請更新至最新，如黃岐線線已於 104 年 12 月 23 日開通，白沙浮動碼頭已完工使用，東莒經漢工程已開工等。

(10) 第 8-13 頁及各相關表格-有關法律顧問費及管理人事費用部分，宜再斟酌。

(11) 第 8-14 頁-福澳碼頭西突堤興建工程，是否位於商港範圍內？新增西突堤未來作為小船避風使用，該區域是否合

宜，仍請全面考量並加強論述及其建設必要性為何？

(12) 有關馬祖港產業加值服務之發展定位欠缺背景評估及分析依據等內容，建議將馬祖當地產業活動、小三通及黃岐

航線通航等發展機會，納入發展願景及規劃考量。

(13) 第 8-16 頁-白沙碼頭營運設施興建工程欠缺計畫內容及後續營運規劃，請再補充說明。

(14) 表 8.1-2 及表 8.2-7 計畫項目及經費不一致，例如表 8.2-7 年期 104-105 年列有「白沙外廓設施改善工程設計工作

(第一期)」，表 8.1-2 則未列，請再檢視修正。

(15)表 8.2-7、表 8.3-1 及「有關「環境監測費用及人事費用」

列 106-110 年每年需求經費為新臺幣(以下同)500 萬元，5 年合計需 2,500 萬元，人事費用意見如前列不再贅述，環境檢測費用部分據查縣府辦理「101 年度馬祖祖福澳橋建工程環境品質監測計畫」總經費約需 1,315 萬元，截至 104 年 12 月已支付 13 期款共約 1,007 萬元，請規劃團隊就編列費用之依據再補充說明。

(16)第 8-29 頁-有關縣府負擔 2%自籌款規劃使用於「環境監測費用及人事費用」費用部分款額列 2,250 萬元，請一併配合前述意見斟酌修正。

(17)第 9-3 頁-環境監測及法律顧問費 1 項列編列經費每年 4,500 仟元，請配合前述意見斟酌修正。

(18)第 9-5 頁-編列福澳港#3 號碼頭延伸經費，惟未有相關論述說明，請補充。

(19)第 10-3 頁-為祖港港埠建設經費應以園內商港負擔原則辦理，非以汴水下水道工程計畫費用計算，請修正。

(20)本案財務計畫之自償率及內部報酬率均較前期計畫(101-105 年)更低，考量政府預算編列逐年緊縮，請就計畫執行能量、實質發展需求、急迫性及必要性等因素，覈實檢討新興計畫內容。

(九)航港局港務組畫面意見

I. 綜合意見

(1) 顧問公司提送之計畫書與本次簡報內容大不相同，請再次確認並提送最新計畫書。

(2) 相關建設計畫必須有相當論述才足以爭取建設經費。

(3) 本次計畫除滿足旅運安全基本需求外，建議可加強民間商業投資之引進。

(4) 請針對 101-105 年計畫績效指標執行成效提出分析報告，106-110 年計畫需訂定績效指標。

(5) 本案內容請依交通部 104 年 2 月 6 日交航字第 1040002984 號函，將港區整體土地使用規劃管理制度、相關圖書圖製作原則及核定程序等事項，研議標準化格式及作業程序納入規劃辦理，並以「目標導向」及「課題導向」分別就未來港埠分區使用及各單位意見進行檢討，並對當期港區土地使用規劃與前期所訂目標是否吻合等議題覈實檢討，並納入計畫附件供行政院核議參考。(本局已於 104 年 3 月 18 日函請縣府依交通部意見辦理)

(6) 後續提報之計畫書，請依「行政院所屬各機關中長期計畫編審要點」等規定，檢附「中長期個案計畫自評檢視表」、「中長期個案計畫性別影響評估檢視表」。

(7) 本案為政府施政之新興重要公共建設計畫，所報計畫書內容請依國家發展委員會規定檢附「跨域加值公共建設財務規劃方案」。

(8) 本案發展目標、策略與建設計畫不一致，請再次確認。

(9) 相關計畫及工程請更新至最新情形。

(10)福澳碼頭區、旅運中心及開放民間投資區域包含觀光動線，請整體考量。

(11)本次審查會議後，請縣府儘速提送 106-110 年之發展計劃與本局，俾利本局彙整 4 處園內商港之整併計畫陳報交通

部層轉行政院核定，以免影響106年預算編列。

2. 內容建議修正

- (1) P2-5、10、11、12 頁-潮位統計年報表、商店種類家數表、農產品產量及種植面積表及漁業概況表均採用統計至102年度之資料，建議更新至103年底。
- (2) P2-19 頁-福澳、白沙碼頭區開放民間投資可行性方案研究期末報告將以BOT方式建設渡輪飯店及免稅店，其中福澳碼頭區之開放範圍是否與馬祖酒廠擬投資範圍重疊，請縣府釐清。
- (3) P3-4 頁-港區範圍說明第14行列港內現有營運碼頭5座，分別供小貨船、臺馬貨輪、離島交通船及小三通客輪使用，建議增列「臺馬輪」及「臺馬之星」客輪。
- (4) P3-5 頁-表3.2-1 福澳碼頭區水域列有「漁港船渠」，該船渠非屬商港範圍，建議不列入。
- (5) P3-10 頁-壹白沙碼頭區浮動碼頭工程已於104年6月2日竣工，但本頁說明僅列已完成鋼管基樁打設，建議更新進度。
- (6) P3-20 頁-東莒猛潭碼頭區劃定範圍經交通部102年公告核定之說明文字，誤植為「白沙碼頭區」，請更正。
- (7) P3-25 頁-中柱碼頭區碼頭改善工程已於104年2月竣工，4月完成驗收，有關本頁說明列「待進行中之南碼頭延長工程完成後即可滿足所需」文字建議補充說明。
- (8) P3-28 頁-北竿-黃岐航線預定104年12月16日開通，非現有通行航線，有關表3.3-1 馬祖客運航線內容建議補充說明。
- (9) P3-30 頁-臺馬海運交通方式所列「東馬東臺」、「先馬後東」之靠泊方式應修正為「先東後馬」及「先馬後東」。

- (10) P3-39 頁-表3.4-1 小三通客運統計分析表採用統計時間僅至102年底，但P3-33頁的表3.3-5小三通歷年人數統計表採用統計時間則為103年底，建議更新。
- (11) P3-42 頁-有關民間投資案例所列臺北港及桃園航空城案例，與馬祖之營運性質、先天條件並不相近，建議引用較適規模之案例？
- (12) P4-4-4-6 頁-有關馬祖港SWOT分析之文字與表4.2-1 內容重複，有贅述之感覺，請修正。
- (13) 第6章-6.1 前期計畫檢討-請配合104年10月底所提送馬祖港埠建設101-105年修正計畫內容更新。
- (14) P6-33 頁-福澳碼頭區規劃及檢討部分，有關貨物裝卸、倉儲、泊運設施之檢討，與縣府目前進行之規劃方向（如：馬祖酒廠投資及建設局規劃之微型工業園區）是否一致，請縣府說明。
- (15) P6-36、39 頁-福澳碼頭區開放民間投資檢討範圍所列S1碼頭區現況仍有軍方港運營佔據，依101-105年修正計畫預定111年才會搬遷，規劃保留作農漁產品加工使用，與前述BOT投資旅館免稅店等是否產生土地使用之衝突。
- (16) P6-68 頁-西莒青帆未來發展計畫圖年分列101-106年，請修正為101-105年。
- (17) P7-1 頁-商港法之中央主管機關為交通部，本頁誤列為「航港局」，請修正。
- (18) P8-10 頁-有關港埠改善規劃及基礎資料調查建置計畫中所列之「法律顧問費」，建議不予明列。
- (19) P8-16 頁-有關「港運登搬遷計畫」雖已列中程計畫111-115

年辦理，惟查該子項計畫已為行政院核定 101-105 年計畫子項之一，建議於內容補充說明辦理期限延後之理由。

(20)P8-17 頁-有關福澳碼頭區西突堤先建工程設計工作之目標為改善漁港之水域靜穩度，應非屬商港建設之補助範圍，請刪除。

(21)P8-19 頁-表 8.2-4 馬祖中程發展計畫年期誤植為 106-110 年，請更正為 111-115 年。

(22)P8-25、26 頁-有關依「研商金門、馬祖國內商港建設經費地方政府負擔比例事宜」會議決議本案應由縣府負擔 2%部分，建議於經費編列表內明列將負擔哪一項子計畫。

(23)P8-27 白沙外擴改善設施之發展定位是否合宜請確認。

(24)P9-3 白沙碼頭營運設施新建工程內容為何請敘明，中柱碼頭計畫內容分年資金需求未列

(25)港區配置圖請依現況及 106-110 年預計施作之項目表示。

(26)法律顧問及人事費用非建設計畫之範疇，建議刪除。

(27)福澳港是否設置汙水系統請再通盤考量，建議汙水系統需有明確規劃後再行辦理。

(28)福澳碼頭區西突堤建設計畫建議先辦理最佳配置方案及可行性評估後再進行實質建設，以免排擠其他更具急迫性建設之經費。

(29)簡報內提及白沙碼頭區規劃建設漁業專用區碼頭建設，本案為馬祖商港未來之發展建設規劃，應排除涉及漁業之相關建設，請一併檢視計畫內其他項目是否有同樣情形，應予排除。

(十)交通部運輸研究所書面意見

1. 第三章現況分析中之加入「3.5 民間投資案例蒐集」之用意為

何？若為與本案後續分析相關應調整可供馬祖港參考之重點列為小結。

2. 第三章在蒐集現況設施與歷史運量後，即呈現「3.4 港埠發展課題分析」結果，無法理解課題如何產生。建議應於內外環境分析後才依此產生相關課題。另建議所提出之課題應於本計畫中提出相對應的解決策略。

3. SWOT 分析是一種競爭態勢分析法，它是基於自身的實力，對比競爭對手（優劣勢），並分析外部環境變化影響可能帶來的機會與面臨的挑戰，進而制定最佳戰略的方法。請問 4.2 節的馬祖港 SWOT 分析設定之競爭對手為何？

4. 「4.3 發展定位」中擬增加馬祖港之「產業加值服務」功能定位，惟卻未有相對應之發展目標、策略及具體措施或計畫等，建議再審慎評估其需求性、必要性與可行性，並補充詳細的說明。

5. 海運運量預測係用以規範合宜之港埠投資規模，避免投資過度。本計畫第五章設定不同發展情境，推估各情境下之客貨量，惟僅以上位計畫之情境預測量檢討港埠設施需求，建議是否應同時檢討各情境下之港埠設施需求。而在推估所需船隻長度時，為何因客輪多以橫靠方式靠岸而係以設計船型之船長加船寬之總長度作為需求長度？另評估客運碼頭數時，設定一席碼頭平均每天可服務一船次、一席碼頭每年可服務天數為 250 天、碼頭每天營運時間為 8 小時及需有專有碼頭供備用船舶休息之用等，以上之依據及合理性，建議進一步釐清說明，以正確評估碼頭設施需求。

6. 建議於「8.1 原核定」馬祖港埠未來發展及建設計畫(101-105)」

之執行成效檢討分析」中，補充執行中與尚未執行計畫及是否如期執行完成之檢討，並明確篩出必須遞延至本期 106-110 年之計畫。

(十)會議結論

本次期末報告書(修正稿)審查結果原則同意通過，請顧問公司接獲審查意見收文日起 14 日內，依本次會議各委員審查意見修正，並將修正內容納入報核文件(修定稿)，提送本府審查。

布袋港附件

- 附件一 布袋港運量預測及需求檢討
- 附件二 布袋港實質建設計畫經費估算
- 附件三 布袋港經濟效益評估及財務計畫
- 附件四 中長程個案計畫自評檢核表
- 附件五 中長程個案計畫性別影響評估檢視表
- 附件六 「跨域加值公共建設財務規劃方案」相關
財務策略規劃檢核表

附件一

布袋港運量預測及需求檢討

布袋港運量預測及需求檢討

1.1 計畫運量擬定

本計畫之運量預測主要參考「布袋港未來發展及建設計畫(101~105年)」(布袋港前期計畫)及上位計畫交通部運輸研究所之「商港整體發展規劃(106~110年)」之國內商港有關布袋港之運量預測成果為基礎，並參考歷年運量統計資料及其他影響客貨運運量之因素進行分析，進而擬定布袋港之計畫運量。

1.1.1 貨運

布袋港之進出港貨運量皆為國內航線，以一般散雜為主，過去並包含零星的水泥運量。相關計畫之運量預測結果分述如後。

一、前期計畫預測結果

前期上位計畫中僅針對一般雜貨貨物量進行推估，而前期布袋港計畫則考量布袋港歷年之裝卸量中除雜貨仍包含少許水泥及砂石，因此前期計畫將其納入運量預測之範圍。

在雜貨部分以 99 年之實際運量與預測值之差距進行雜貨運量之調整，並考量布袋港自外島地區中轉至大陸之小三通運作模式之可能性，以金門港之國內航線及小三通航線預測運量為參考基礎，分配臺灣本島包括高雄港、安平港及布袋港經金門往中國大陸之散雜貨運量，推估布袋港小三通航線之雜貨量。

水泥部分則考量亞泥公司興建之水泥儲槽完工且布袋港漂沙問題在興建防波堤後順利解決，則預估於 110 年雲嘉地區水泥使用量有 30% 由布袋港運送，至 120 年雲嘉地區水泥使用量有 60% 由布袋港運送。砂石則預估因八八風災後之疏濬數量，至少需 25 年去化，因此估計 120 年前無進口砂石之運量。前期計畫預測結果如附表 1.1-1 所示。

附表 1.1-1 前期計畫布袋港貨運運量預測結果

單位：萬噸

		101 年	105 年	110 年	115 年	120 年
國內航線	雜貨	52.26	52.96	53.68	54.26	54.79
	水泥	0	0	36	54	72
	合計	52.26	52.96	89.68	108.26	126.79
小三通航線	雜貨	5.03	5.41	5.43	5.51	5.6
合計		57.29	58.37	95.11	113.77	132.39

資料來源：布袋港未來發展及建設計畫(101~105 年)

二、上位計畫預測結果

上位計畫中考量近年澎湖地區觀光人數大幅提升，對於貨物之需求亦同步增加，估計未來年仍以提供外島地區的一般雜貨為主，並隨澎湖地區旅客數的成長而增加，同時依據 104 年實際統計運量與預測運量之達成率調整修正短期 105 年之預測成果，使短期預測量更符合近 5~10 年來之變動趨勢，預測結果附表 1.1-2 所示。

附表 1.1-2 上位計畫布袋港貨運運量預測結果

單位：公噸

貨種	103 年(現況)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
一般雜貨	408,971	442,839	550,444	653,218	680,442	680,674

資料來源：商港整體發展規劃(106~110年)，交通部運輸研究所，104年

三、本計畫修正調整

布袋港之歷年貨運量趨勢如附表 1.1-3 所示，歷年運送之主要貨種為一般雜貨，且以出港至外島為主。98 年後因淤砂嚴重，水泥船無法進港，因此自 98 年起無水泥運量。本計畫針對布袋港之貨物運量預測分為基礎情境及保守情境進行預測。

附表 1.1-3 布袋港歷年貨運運量統計

單位：公噸

進出港別	年期 貨種	96	97	98	99	100	101	102	103	104
進港	砂石	0	0	5,250	0	0	0	0	0	0
	水泥	183,360	71,957	59,319	0	0	0	0	0	0
	一般雜貨	10,443	35,507	70,922	113,112	118,822	129,150	109,707	82,486	72,300
	合計	193,803	107,464	135,491	113,112	118,822	129,150	109,707	82,486	72,300
出港	一般雜貨	124,699	193,309	307,278	402,186	402,640	442,103	382,659	326,485	318,508
進出港合計		318,502	300,773	442,769	515,298	521,462	571,253	492,366	408,971	390,808

參考資料：交通部統計查詢網

(一)基礎情境

基礎情境係以上位計畫預測運量為基礎進行調整修正。預估布袋港之貨運運送仍以出港至澎湖地區之一般雜貨為最大宗；且水泥部分，因亞洲水泥合作興建的水泥儲槽因布袋港淤沙嚴重問題無法排除，造成水深不足而船隻無法進港，故無法啟用，臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司亦與亞洲水泥公司簽訂暫停協議書，且本局已於 104 年辦理水泥圓庫機電設施之報廢，水泥圓庫未來將轉提供其它設施改建利用，意即水泥囤置之功能將移除，未來已無大量之水泥運輸需求。

預估未來布袋港運量與現況接近，仍以運送一般雜貨至外島地區為主，沿用上位計畫對於布袋港貨運量的預測結果，如附表 1.1-4 所示。

附表 1.1-4 本計畫貨運運量預測結果(基礎情境)

單位:公噸

貨種	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
一般雜貨	442,839	550,444	653,218	680,442	680,674

參考資料：本計畫整理

(二)保守情境

保守情境係考量近年來布袋港貨運量有逐年下滑趨勢，基於布袋澎湖主要貨運航線若以較保守之發展趨勢，勢必將影響布袋港之整體海運貨物運量。預估未來布袋港保守情境之預估運量如附表 1.1-5 所示，預計於 125 年預估運量僅有 62.8 萬噸之運量。

附表 1.1-5 本計畫貨運運量預測結果(保守情境)

位:公噸

貨種	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
一般雜貨	402,437	499,867	602,146	627,985	628,199

參考資料：本計畫整理

1.1.2 客運

布袋港的客運航線以服務臺灣本島至澎湖地區的航線為主，近年之趨勢客運量每年約成長 11.6%，主因係受到澎湖地區觀光蓬勃發展的影響，越來越多民間業者投入經營「布袋－澎湖」航線，提供頻率更高的班次數，選擇搭乘「布袋－澎湖」航線的旅客亦有大幅度的增長。

一、前期計畫預測結果

前期計畫根據前期上位計畫之預測量，以 99 年之實際客運量上修預測值，並加入政府開放大陸人民來臺自由行後，可能選擇搭乘客輪自布袋至澎湖旅遊之旅客數，惟因空運競爭之故，未來成長有限，預測結果如附表 1.1-6 所示，估計至 120 年國內航線旅客數為 28.6 萬人次。

附表 1.1-6 前期計畫布袋港客運量預測結果

單位:人次

	101 年	105 年	110 年	115 年	120 年
國內航線(國人)	245,147	254,321	264,072	274,504	283,373
國內航線(大陸自由行)	1,534	1,770	2,026	2,304	2,613
合計	246,681	256,091	266,098	276,808	285,986

資料來源：布袋港未來發展及建設計畫(101~105 年)

二、上位計畫預測結果

上位計畫考量「澎湖-布袋」航線之短期客運成長率高，並考量未來年澎湖地區因當地人口增加有限、駐留人口數趨於穩定，故 120 年後旅客數穩定。於 125 年旅客數增加至 59.4 萬人次，較前期報告中的預測值

高出許多，預測結果如附表 1.1-7 所示。

附表 1.1-7 上位計畫布袋港客運量預測結果

單位：人次

年期	103 年(實際)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	360,486	447,887	555,435	588,304	593,737	593,737

資料來源：商港整體發展規劃(106~110 年)，交通部運輸研究所，104 年

三、本計畫修正調整

布袋港之客運航線為國內航線，以布袋-澎湖為主。前期計畫預測「布袋—澎湖」102 年旅客數為 24.9 萬人，實際運量為 30 萬人，差距約為 17%，主要受到往返澎湖之客運航線由高雄轉移至布袋之影響，近年旅客數呈現直線上升，如附表 1.1-8 所示。此外，故宮南院已於 104 年底開幕營運，將吸引大量遊憩人潮造訪，其中部分國內外旅客可能將故宮南院與澎湖旅遊帶相鏈結，在海運客運方面將會透過布袋馬公航線往返，因此上位計畫與本計畫在海運旅客運量預測上，皆已將此影響因素納入考量。

本計畫參酌上位計畫預測成果為基礎，相關假設與上位計畫相同，105 年布袋港客運量為 44.8 萬人次，125 年預計達 59.4 萬人次，預測結果如附表 1.1-9 所示。

附表 1.1-8 布袋港歷年客運運量統計

單位：人次

航線別	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
布袋-澎湖	180,403	235,973	242,318	228,626	300,881	360,486	440,175

資料來源：交通部統計查詢網

註：104 年度運量包含布袋-馬公漁港航線 50,342 人次

附表 1.1-9 本計畫布袋港客運運量預測結果

單位：人次

年期	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	447,887	555,435	588,304	593,737	593,737

資料來源：本計畫預測

1.1.3 計畫運量預測結果

本計畫針對布袋港之發展、近年運量之檢討及參考前期計畫及本期上位計畫，擬定本計畫之運量，預測結果分述如後。

一、貨運

本計畫布袋港貨運量預測結果如下附表 1.1-10 所示，基礎情境採與上位計畫相同之估計運量，而保守情境則較上位計畫下修運量，預估減少運量約為 8.3 萬~15.8 萬噸。

附表 1.1-10 本計畫布袋港貨運運量預測結果

單位:公噸

情境	貨種	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
上位計畫	一般雜貨	442,839	550,444	653,218	680,442	680,674
本計畫基礎情境	一般雜貨	442,839	550,444	653,218	680,442	680,674
本計畫保守情境	一般雜貨	402,437	499,867	602,146	627,985	628,199

參考資料：本計畫推估整理

二、客運

布袋港之國內航線為「布袋－馬公」航線，運量預測之基本假設與上位計畫相同，預估於 125 年總旅客總數將達到 59.4 萬人。各年期之預測結果如附表 1.1-11 所示。

附表 1.1-11 本計畫布袋港客運運量預測結果

單位:人次

	航線別	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
上位計畫	國內航線	447,887	555,435	588,304	593,737	593,737
本計畫	國內航線	447,887	555,435	588,304	593,737	593,737

資料來源：本計畫整理預測

1.2 港埠設施能量檢討評估

本計畫檢討港埠設施能量時，係以前節預測目標年運量進行推估，評估港埠設施能量時，以碼頭區可提供多少船席位，供設計船型之船隻泊靠為主要評估依據。

1.2.1 客運碼頭船席數需求評估

目前布袋港客船主要以靠泊布馬線之高速噴射客輪為主，而部分碼頭長度足敷供兩艘以上之高速客輪靠泊，即現況非一席碼頭僅服務一船席方式。基此，本計畫初步建議應先評估現況碼頭最大可靠泊之船席數，再就碼頭船席數需求進行評估，茲分別說明如后。

一、現況碼頭可靠泊船席數評估

(一)客運碼頭靠泊船型

布袋港客運定期航線係以布袋-馬公為主，其航線與船舶資料詳附表 1.2-1 所示，目前航行於布袋-馬公航線之 6 艘客輪除百麗號為 200 噸級，其餘均為 500 噸級之船舶。

未來布袋-馬公航線客輪之發展主要與澎湖地區之觀光發展有關，以目前澎湖之觀光成長情形，雖然呈現正向趨勢，但在空運競爭壓力下，船型之變化研判不會太快。因此，本節以 500 噸級客輪做為主要靠泊船席數之評估船型(船長設定為 45.0 m，船寬設定為 11.0 m)。

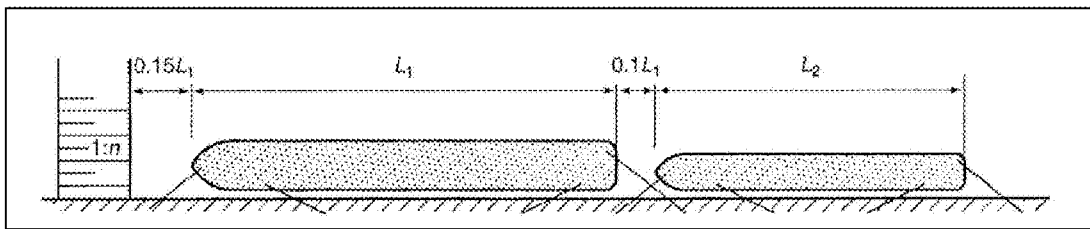
附表 1.2-1 布袋-馬公航線暨船舶資料

航線	船屬公司	船名	船舶種類	船長(m)	船寬(m)	吃水深(m)	總噸(T)	載客數(人)
布袋—馬公	百麗航運	百麗	客輪	36.3	6.8	1.3	198.0	180
布袋—馬公	凱旋海運	凱旋3號	客輪	40.0	10.1	1.7	482.0	346
布袋—馬公	滿天星航運	滿天星1號	客輪	38.8	9	1.6	430.0	356
布袋—馬公	滿天星航運	滿天星2號	客輪	38.8	10.1	1.7	489.0	403
布袋—馬公	嘉和海運	今一之星	客輪	43.2	10.8	1.3	445.0	342
布袋—馬公	海有海運	太吉之星	客輪	40.3	11.0	1.0	498.0	348

資料來源：臺灣港務公司高雄港務分公司馬公管理處。

(二)靠泊碼頭規範要求

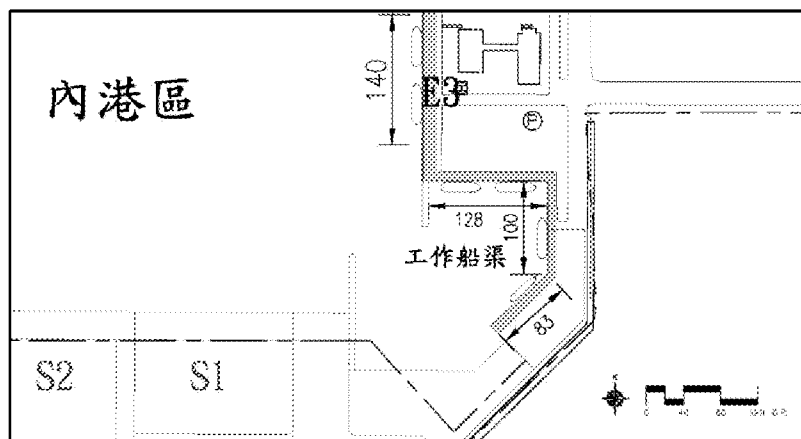
一般於碼頭長度之考量上，單船席碼頭需至少滿足船舶繫纜所需長度，即約為船長加船寬。當船席區需要容納一艘以上的船隻時，依 Port Designer's Handbook 之說明(詳附圖 1.2-1 所示)，兩船之間距至少須為較大船長的 0.1 倍；另位於轉彎處碼頭長度則與保護工底部距 0.15 倍船長以上。



附圖 1.2-1 兩船同時靠泊間距需求長度

(三)可靠泊最大船席數評估

依前述主要靠泊船型與規範要求進行現況碼頭船席數之探討，布袋港區目前可供客輪停靠之碼頭為 E3 碼頭及工作船渠，其各碼頭最大可停靠船席數如附圖 1.2-2 所示。初步評估結果，布袋港同時可靠泊 6 席客輪。



註 1：500GT 船型為太吉之星(長 43.2m)，船席長度需求為 48~50m。

2：200GT 船型為百麗輪(船長 36.3m)，船席長度需求為 40~42m。

附圖 1.2-2 布袋港可停靠船席數分布

二、碼頭船席數需求評估

目前客運航線計有 6 艘布馬線快速客輪(凱旋 3 號、今一之星、滿天星 1 號、滿天星 2 號、百麗及太吉之星)，主要於旺季期間航行於布袋與馬公間之航線，均屬 500 噸級以下客輪；因以往統計資料顯示，其每年之 4~9 月為其主要旅遊旺季，該時段旅客人數達全年度 9 成以上，故本節將就旅遊旺季期間所需碼頭席數，茲分別分析如后：

(一)每一船席可服務船次

假設每一船席平均每天可服務一船次。

(二)碼頭可靠泊天數

1.海氣象條件限制

依”Port Designer’s Handbook, P124”對船舶靠泊碼頭容許波高之建議，客輪部分其建議容許波高為 0.7m，基此，初步仍以此值為郵輪靠泊碼頭之波浪限制條件。

臺澎航線主要包含高雄往返馬公之臺華輪，及布袋往返馬公之快速客輪，考量臺灣端或澎湖端其中之港口若因海氣象條件，其客輪進出港時，其碼頭係屬無法靠泊之情況，基此，在風速限制條件上，應考量各港之限制條件。

依據「澎湖港船舶進出港管制基準」及「布袋商港船舶進出港管制基準」得知，其各港客輪進出港之風速條件限制約為 13.9m/s(7 級風)~17.2m/s(8 級風)間。基此，初步建議保守以 13.9m/s(7 級風)風速做為布袋-馬公航線進出港之限制條件，其各港風速條件限制詳附表 1.2-2 所示。

附表 1.2-2 澎湖及布袋港進出港風速條件限制

港口	項目	依據測站	客輪進出港管制基準		建議
			≥500GT	<500GT	
澎湖港	風速	氣象局澎湖測候站	各港口測得平均風力達 8 級以上(含 8 級)，得暫停船舶進、出港口。	平均風力達 7 級(含 7 級)時，或中央氣象局網站公佈之布袋↔馬公間藍色公路海象測報資料超過各船舶操作限制時，得暫停出港。	13.9m/s
布袋港	風速	港研中心風力測站	1. 風速達 13.9m/s (即風級 7 級) 以上，得暫停客輪出港。 2. 中央氣象局藍色公路布袋馬公航線海象預報風級達 7 級或浪高達 3m 以上，得暫停客輪出港。		13.9m/s

資料來源：「澎湖港船舶進出港管制基準」、「布袋商港船舶進出港管制基準」。

2.布袋-馬公航線客輪碼頭可靠泊天數估算

因馬公碼頭區屬天然灣澳，在遮蔽效應下港內波高甚小，港內波浪主要係因受區內風吹浪所影響。目前馬公碼頭區於颱風期間之郵輪碼頭處平均波高約在 0.7m 以內，顯示港內受波浪影響

甚微，故暫不考量波浪影響性。

依據交通部運輸研究所「2012 年臺灣海氣象觀測資料年報」，其澎湖測站之風速統計資料，在此風速統計資料與前述客輪進港 13.9m/s 之風速條件限制條件下，其每席碼頭全年可供靠泊天數約為 300 天，其中旅遊旺季則約為 166 天，其全年度可靠泊天數詳附表 1.2-3 所示。

附表 1.2-3 澎湖港全年可靠泊日數估算表(布袋-馬公航線)

限制值	月 份												全年	旅遊旺季 (4~9 月)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<13.9	23	19	25	30	31	28	29	26	22	26	28	13	300	166

資料來源：本計畫推算，單位：天。

3. 載客率及載客數：

現況布馬線之凱旋 3 號、今一之星、滿天星 1 號、滿天星 2 號及太吉之星係屬 500 噸級客輪，平均載客數約為 360 人、百麗輪則為 200 噸級客輪，載客數約為 180 人；假設以七成載客率估算，則 500 噸級客輪約為 252 人、200 噸級客輪則約為 126 人。

4. 現況可服務進出港最大旅客人數：

(1) 布馬線(500 噸級客輪)

另布馬線之 500GT 客輪(凱旋 3 號、今一之星、滿天星 1 號、滿天星 2 號及太吉之星)於旅遊旺季期間，約每天均有航班，若每航次佔用船席一天估算，則一船席共計約 166 航次；(70%載客率計算下)則 5 船席最大可服務之進出港旅客量為 418,320 人次(=166×5×252×2)。

(2) 布馬線(200 噸級客輪)

另布馬線之 200 噸級客輪(百麗輪)於旅遊旺季期間，約每天均有航班，若每航次佔用船席一天估算，則一船席共計約 166 航次，(70%載客率計算下)則最大可服務之進出港旅客量為 41,832 人次(=166×126×2)。

(3) 旅遊旺季布袋港可服務最大進出港旅客人數：

旅遊旺季期間現況船席可服務最大進出港旅客人數為 460,152 人，詳附表 1.2-4 所示。

附表 1.2-4 旺季期間現況航次可服務最大旅客人數彙整表

航線	靠泊船	每1船席靠泊航次 (航次/席)	載客數 (人/艘)	最大可服務旅客量 (人次)
布馬線 (500GT客輪)	凱旋3號、今一之星、 滿天星1號、滿天星2 號及太吉之星	166 (旅遊旺季期，約每天 均有航班，以每航次佔 用船席一天估算)	252 (7成載客率)	418,320 (=166×5×252×2)
布馬線 (200GT客輪)	百麗輪		126 (7成載客率)	41,832 (=166×126×2)
合計				460,152

5.布袋港所需客運碼頭船席數

依本計畫客運量預測結果顯示，110 年以後布袋港客運量已達 55.5 萬人次；而依其前述評估結果，以每航次佔用船席一天估算，則 6 席船席數於旅遊旺季期間，其可服務旅客為 46.0 萬人，顯示以目前固定 6 航班的情況，已不足應付 110 年以後之客運量；然而布馬線固定航班時間多集中於同一時段，透過航班調整及增加之方式可提高本港可服務之旅客人次，如此以目前碼頭配置(E3 碼頭及工作船渠)仍可達到預估運量需求。

然因工作船渠距離旅客服務中心距離約有 500 公尺距離，目前部分船舶於此碼頭提供遊客上下船服務，對於通關後之人員管理與動線規劃均造成混亂與管制不易情形，故本期配合水泥圓倉用途變更之碼頭規劃，規劃將 E2 貨運碼頭及其後線轉型提供客運服務使用以便利管理，且對本港蓬勃發展之旅運服務與港區觀光提供足夠發展空間。

1.2.2 貨運碼頭船席數需求評估

一、碼頭作業能量估算

本計畫採解析模式進行港埠作業能量推估作業，其計算公式說明如下：

$$Q = AC \times \gamma \times H \times D \times \rho \times N$$

式中 Q：年裝卸作業能量(收費噸或 TEU)

N：船席數(座)

AC：裝卸作業機具數(臺)

γ ：機具毛裝卸效率(噸/時)

H：每天工作時數(時)

D：全年可工作日數；扣除颱風、特定假日及不可抗拒因素而無法正常作業之日數。

ρ ：船席合理使用率(%)

以下就分別針對各參數值之設定方式及觀念，加以詳細說明：

(一)船席數(N)

各類碼頭之船席數，係依據布袋港現況碼頭主要靠泊之船舶類別與碼頭貨種分類進行歸類而得，詳如附表 1.2-5。

附表 1.2-5 布袋港現況各類碼頭船席數表

碼頭種類	席數(座)	碼頭編號
散雜貨	4	E1、E2、N1、N2
客運	1	E3
總計	5	

資料來源：本計畫整理

(二)裝卸作業機具數量(AC)

一般而言，有關碼頭裝卸作業機具數之定義主要可分為下列三種，在使用前必須先加以釐清與界定：

1. 配置機具數。
2. 工作時間內登記使用機具數。
3. 工作時間內實際使用機具數。

其中，配置機具數係指碼頭岸線上配置之機具數，然而實際上常因貨量少、船型小或故障等因素，使得配置之機具無法同時一直作業，因此，在實際裝卸作業時，岸線配置之機具數並非完全使用到。其次，工作時間內登記使用機具數係指船舶靠泊時間內，曾經使用到之機具數，但因為各機具並非同時開工及完工，因此，使用此數據亦會高估正常實際裝卸作業時之使用機具數。至於工作時間內實際使用機具數，主要是由延機工時除以裝卸作業工作時間而得。因此，其考慮到機具因為前述各因素而閒置未工作之狀況，故較為接近實務上進行裝卸作業時之機具使用情形。因此，在解析模式中可採用「實際使用機具數」之資料進行分析。

(三)機具毛裝卸效率(γ)

毛裝卸效率之定義為船舶靠泊時間內之總裝卸數量，由於船舶靠泊碼頭時間中，經常受到開關艙蓋、固定貨櫃、起重機移動、工人休息及船方延誤等因素影響，導致往往達不到其機具設計之裝卸效率水準，故採用毛裝卸效率較接近實際上可達成的機具能量水準。

(四)每天工作時數(H)

碼頭工人作業採輪班制，並由於碼頭工人作業時間上的限制及安全原因，並無法完全提供各種貨種 24 小時的服務時間，而是隨著貨種的不同，有的採一班制作業，有的採兩班制作業，造成各貨種之每天可工作時數可能有所差異，同時臺灣地區各國際港埠在作業時間的訂定上也有所不同，因此，須針對各港實際的情況個別加以計算。

(五)全年可工作日數(D)

臺灣地區各國際港埠之作業天數，若無任何天候上的因素，導致無法進行裝卸作業，則依各港務分公司(原港務局)與碼頭公會所定之團體協約的規定，碼頭工人一年僅有 5 天的休息日(即勞動節、國曆元旦及農曆春節 3 天)，故每年可工作天數應為 360 天，惟尚須考慮因颱風或豪雨之影響，而無法進行裝卸之日數也應扣除。另外，由於貨物種類的不同會影響不同碼頭不適宜作業的天數(例如，散雜貨碼頭裝卸穀類貨，在雨天則無法進行作業，而貨櫃碼頭則不受影響)，因此，須針對各類碼頭裝卸作業上的限制，而分別計算其全年不適宜工作天數。

(六)船席合理使用率(ρ)

「船席使用率」是評估碼頭使用程度之指標，其係指船舶實際使用船席時間佔船席全年可供使用時間之比值。本計畫基於船舶及碼頭之成本資料較不易取得，及使用服務水準之評估指標，在實務上之操作較具簡便性，故將採用服務水準指標 AWT/AST 來計算合理使用率。根據聯合國出版之“Port Development”手冊中，曾說明在規劃時，採用船舶之 AWT/AST 指標介於 10%~50%的範圍中是可被接受的，但一般以不超過 30%為準。並依據“Port Performance Index”一書中，曾就船舶擁擠程度做較詳細的定義：

1. 不擁擠：AWT/AST 不超過 10%
2. 臨界擁擠：AWT/AST 介於 10%~20%之間
3. 嚴重擁擠：AWT/AST 超過 20%。

但依過去國內各國際商港整體規劃中進行能量推估使用之經驗顯示，以 AWT/AST 為 20%之值，在實務上所推估之合理使用率，較為合理。因此，本計畫將採用 AWT/AST 為 20%之服務水準，作為評估使用率之基準。布袋港各類碼頭船舶到達時間間隔及服務時間分佈之 K 值變化，如附表 1.2-6。各類碼頭合理使用率對照表，詳附表 1.2-7 所示。

附表 1.2-6 各類碼頭船舶到達時間間隔及服務時間分佈之 K 值變化表

貨 種	布袋港
雜貨、客貨	$M/E_1/N$
砂石	$M/E_6/N$
水泥	$M/E_2/N$

資料來源：交通部運輸研究所與中華顧問工程司合作辦理，臺灣地區港埠能量調查分析與估算方式之研究，90 年 5 月。

備 註：(M/E_k/N：到達分佈/服務分佈/服務站數目)，其中 M 代表指數分佈、E_k 代表耳朗分佈、N 代表船席數。

經前述分析說明，推估布袋港年裝卸合理能量，其各類碼頭運能如附表 1.2-8 所示。

附表 1.2-7 各類碼頭合理使用率對照表

碼頭類型 席數	雜貨、客貨	砂石	水泥
1~3	0.537	0.617	0.579
4	0.616	0.688	0.654
5	0.669	0.735	0.704
6	0.708	0.769	0.741

註：1. 本表在 AWT/AST = 20% 水準下之使用率。

2. 碼頭席數部份，因以 AWT/AST 指標在船席規模小於 3 座時，其對應之使用率有偏低且變動過大之情況，因此建議船席規模若小於 3 座則以 3 座之使用率來估算。

附表 1.2-8 布袋港各類碼頭運能估算

碼頭種類	使用 機具數 (臺)	毛裝卸 效率 (Ton/Hr)	每日作業 時數 (Hr)	全年作業 天數 (天)	碼頭 使用率	每席全年 裝卸能量 (Ton/yr)
雜貨、客貨	1.5	70	13	350	61.60%	294,294
砂石	1	250	13	350	61.70%	701,838
水泥	1	200	14	350	57.90%	567,420

資料來源：布袋港未來發展及建設計畫(101~105 年)

二、現有碼頭泊靠時間分析

依前述布袋港客貨運航線使用特性，目前 E1~E2 固定停靠 3 艘貨輪，N1~N2 停靠 2 艘貨輪，後線倉棧已由航商依其碼頭區位租賃或投資倉棧使用。本港貨運作業型態為白天時間集貨，貨船約每日下午 5~6 點進港裝卸貨物後再於午夜 11 點左右出港，至澎湖龍尖約隔天半夜 2~3 點，白天裝卸完畢，下午 3 點左右離開澎湖港。

經取得布袋港區各席碼頭停泊時間之統計資訊，每席碼頭之每日平均停泊時間約為 14.17 小時，其中以 E2 碼頭之停泊時間最短為 9.25 小時，以 N2 碼頭之停泊時間最長為 17.64 小時，而由靠泊總日數來看，部分碼頭有超出全年可靠泊日數之情形，其原因為該碼頭停泊使用非僅 1 艘船舶停靠所造成結果，如有兩艘以上之船隻停靠，其靠泊日數將全數計入。

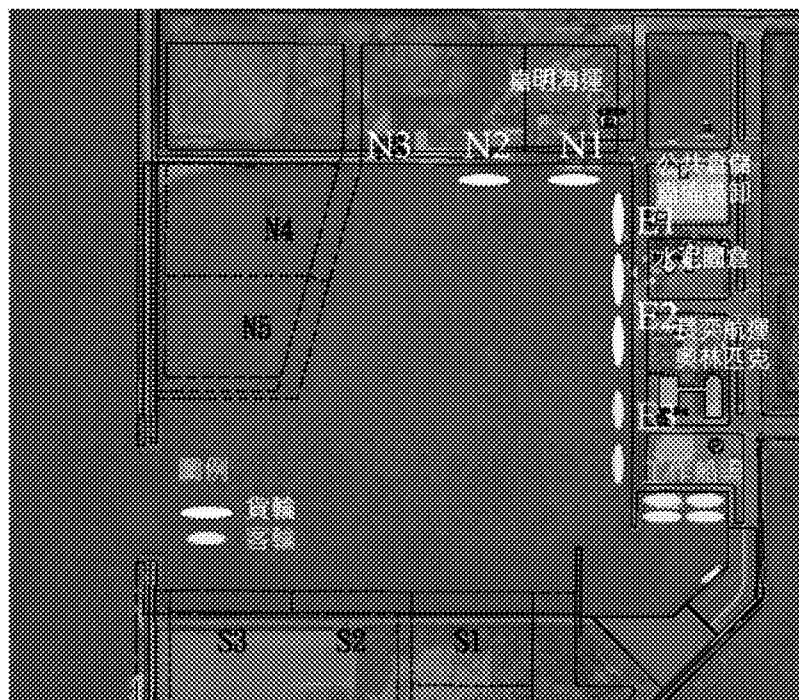
經分析本碼頭區之各席碼頭使用率，平均使用率為 59.0%，貨運碼頭平均使用率為 54.1% 已落於雜貨碼頭之合理使用率範圍內。

附表 1.2-9 布袋港各碼頭停泊時間統計分析

碼頭代號	靠泊 艘次	靠泊 總日數	靠泊 總時數	平均每日 停泊時數	碼頭使用率 (%)	備註
E1	376	898	9635	10.73	44.7%	貨運用
E2	294	364	3366	9.25	38.5%	貨運用
E3	254	837	13526	16.16	67.3%	客運用
N1	96	341	4881	14.31	59.6%	貨運用
N2	330	1061	18717	17.64	73.5%	貨運用
工作船渠北	437	1100	14227	12.93	53.9%	客運用
工作船渠東	285	877	13249	15.11	62.9%	客運用
小計	2072	5478	77601	14.17	59.0%	

備註：1.資料統計分析年度為 104 年度

2.「靠泊總日數」以船舶靠泊日數累計 靠泊時間跨日時以 2 日計



附圖 1.2-3 布袋港現況船舶停靠船席分布圖

三、碼頭席數需求計算

依據前節運量預測與附表 1.2-8 各類碼頭運能，可估算布袋港各目標年的貨運碼頭需求數(如附表 1.2-10 所示)，依基礎情境推估，依現有布袋港貨運碼頭數為 4 座均可符合各年度營運需求。

附表 1.2-10 布袋港目標年貨運碼頭所需席次

單位:運量(公噸)

情境	貨種	年度	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
保守 情境	一般雜貨	本計畫運量	402,437	499,867	602,146	627,985	628,199
		碼頭席數需求	2	2	3	3	3
基礎 情境	一般雜貨	本計畫運量	442,839	550,444	653,218	680,442	680,674
		碼頭席數需求	2	2	3	3	3

資料來源：本計畫整理。

四、布袋商港現況情形

由於本港貨運之營運模式，航商作業特性為白天集貨，貨輪傍晚進港後開始裝卸，晚間午夜出發，且部分貨船非每天航班，固定停泊於同一碼頭位置。

布袋商港離島貨運與客輪，均以本港為母港，此現象與一般商港較為不同，其原因主要因地區貨源特性與港口外水深條件不良之安全考量所造成之特性，故在貨運作業上，形成每艘船舶均需有靠泊碼頭，故在現況 5 艘貨輪之情況下，將產生 5 席泊位之需求，但考量碼頭作業之合理方式，以一家航務公司配置一席營運碼頭，故現況使用上以 4 席營運碼頭為配置。

而未來港區客運蓬勃發展與水泥圓倉力圖轉型活化之必然情形下，E2 碼頭後線既有倉棧需考量釋出轉型供客運使用，未來可配合 N3 碼頭改建，後線配合露置場與公共倉棧興建，以租金優惠方式要求既有使用 E2 碼頭航商配合遷移，此作法經與航商溝通後亦表認同。

附件二

布袋港實質建設計畫經費估算

布袋港實質建設計畫經費估算

一、小型船渠延建工程

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
	小型船渠延建工程					
壹、	委託設計服務作業費用	式	1	4,390,000	4,390,000	約直接工程費與 65% 間接工程費之 4.725%
貳、	直接工程費					
一、	碼頭延建工程	m	158	300,000	47,400,000	碼頭面高 +3.3m, 水深 -4.6 公尺
二、	後線新生地回填	m ³	38,700	330	12,771,000	含本區水域浚深
三、	鋪面工程	m ²	8,600	2,800	24,080,000	
四、	消波塊吊移放工程	式	1	500,000	500,000	
	小計				84,751,000	
參、	間接工程費	式	1	12,712,650	12,712,650	直接工程費之 15%
肆、	工程預備費	式	1	8,474,468	8,474,468	約直接工程費之 10%
伍、	物價調整費	式	1	4,060,885	4,060,885	$(1+1.37\%)^{n-1}$
陸、	委託監造服務作業費用	式	1	3,400,997	3,400,997	約直接工程費與 65% 間接工程費之 3.66%
	貳~陸小計				113,400,000	

二、N3 碼頭及後線設施興建工程

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
	N3 碼頭及後線設施興建工程					
壹、	委託設計服務作業費用	式	1	6,970,000	6,970,000	約直接工程費與 65% 間接工程費之 4.163%
貳、	直接工程費					
一、	N3 碼頭興建工程	m	120	540,000	64,800,000	碼頭面高 +3.3m, 水深 -7.5 公尺，含碼頭相關附屬設施
二、	N2、N3 碼頭後線鋪面工程	m ²	25,000	2,800	70,000,000	
三、	N2、N3 碼頭後線公共倉儲興建工程	m ²	1,000	17,000	17,000,000	N2、N3 各一處 500 m ²
四、	消波塊吊移放工程	式	1	1,000,000	1,000,000	
	小計				152,800,000	
參、	間接工程費	式	1	22,920,000	22,920,000	直接工程費之 15%
肆、	工程預備費	式	1	15,277,465	15,277,465	約直接工程費之 10%
伍、	物價調整費	式	1	12,371,178	12,371,178	$(1+1.37\%)^n - 1$
陸、	委託監造服務作業費用	式	1	5,411,357	5,411,357	約直接工程費與 65% 間接工程費之 3.23%
	貳~陸小計				208,780,000	

三、N4～N6 臨時護岸新建工程

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
	N4～N6 臨時護岸新建工程					
壹、	委託設計服務作業費用	式	1	2,460,000	2,460,000	約直接工程費與 65% 間接工程費之 4.163%
貳、	直接工程費					
一、	N4～N6 臨時護岸興建工程	m	539	100,000	53,900,000	
	小計				53,900,000	
參、	間接工程費	式	1	8,085,000	8,085,000	直接工程費之 15%
肆、	工程預備費	式	1	5,383,000	5,383,000	約直接工程費之 10%
伍、	物價調整費	式	1	4,363,151	4,363,151	$(1+1.37\%)^n - 1$
陸、	委託監造服務作業費用	式	1	1,908,849	1,908,849	約直接工程費與 65% 間接工程費之 3.23%
	貳~陸小計				73,640,000	

四、客運服務設施改善工程

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
	客運服務區設施改善工程					
壹、	委託設計服務作業費用					
一、	旅客服務中心擴建工程	式	1	3,100,000	3,100,000	約直接工程費與65%間接工程費之 5.01%
二、	E2 碼頭區後線旅客服務區 既有設施轉型與改善規劃	式	2	1,100,000	1,100,000	
	小計				4,200,000	
貳、	直接工程費					
一、	旅客服務中心擴建	m2	1,493	25,000	37,325,000	
二、	既有服務設施裝修工程	m2	2,851	6,000	17,106,000	
三、	植栽及景觀工程	m2	300	1,500	450,000	
四、	旅客服務設備更新擴充	式	1	1,632,930	1,632,930	約 3%
	小計				56,513,930	
參、	間接工程費	式	1	8,477,090	8,477,090	直接工程費之 15%
肆、	工程預備費	式	1	5,649,452	5,649,452	約直接工程費之 10%
伍、	物價調整費	式	1	1,792,952	1,792,952	$(1+1.37\%)^n-1$
陸、	委託監造服務作業費用	式	1	2,416,576	2,416,576	約直接工程費與65%間接工程費之 3.9%
	貳~陸小計				74,850,000	

五、專用區排水系統及道路工程

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
	專用區與周邊區域排水系統及道路工程					
壹、	委託設計服務作業費用	式	1	7,670,000	7,670,000	約直接工程費與 65% 間接工程費之 4.26%
貳、	直接工程費					
一、	排水系統改善工程	式	1	94,275,000	94,275,000	內含 4CMS 抽水站興建工程
二、	道路工程	m2	1,320	53,000	69,960,000	
	小計				164,235,000	
貳、	間接工程費	式	1	24,635,250	24,635,250	直接工程費之 15%
參、	工程預備費	式	1	16,422,376	16,422,376	約直接工程費之 10%
肆、	物價調整費	式	1	13,296,993	13,296,993	$(1+1.37\%)^n-1$
伍、	委託監造服務作業費用	式	1	5,960,381	5,960,381	約直接工程費與 65% 間接工程費之 3.31%
	貳~陸小計				224,550,000	

附件三

布袋港經濟效益評估及財務計畫

布袋港經濟效益評估及財務計畫

3.1 分年資金需求

統整本港未來 20 年擬定之開發計畫，依表 7.1-1、表 7.1-2 各項開發計畫預定期程及表 7.2-1 中長程開發計畫工程經費擬定本港 106~125 年分年資金需求，並依前置作業、公共設施及公民營企業投資項目加以細分，如附表 3.1-1 所示。

由附表 3.1-1 可知 106 年至 125 年所需計畫經費共計新臺幣 3,197,843 千元(含商港每 5 年執行一次之整體規劃費用，104 年幣值)，考量政府財政籌措不易及港埠設施民營化的趨勢，未來屬於商業性質之港埠營運設施如倉儲設施、客運服務設施及專用區開發等，將鼓勵民間投資興建，至於基礎設施如碼頭、航道、防波堤、助導航設施、道路等經評定不具自償性之部分，原則上由政府投資興建。

106~110 年政府投入資金(含延續性計畫、前置作業及公共設施費用)依表 8.2-1 內容可知，在 106 年編列 212,500 千元、107 年為 285,573 千元、108 年為 17,100 千元、109 年為 337,638 千元、110 年為 174,332 千元。本期計畫政府部門主要投資年期在 107 年、109 年及 110 年，各年編列經費約在 0.17~3.4 億元。民間投資部分，因配合 106 年辦理之專用區規劃與招商作業，故投資年期平均分配於 106~110 年間，每年編列 60,000 千元、合計 3 億元。

而 111~115 年開發計畫所需經費為 813,300 千元，116~120 年需 752,400 千元，121~125 年需 305,000 千元，總計未來 20 年(106~125 年)所需開發經費共 3,197,843 千元(含延續性計畫及公民營企業投資部分)。

附表 3.1-1 布袋港 106~125 年開發計畫內容及分年資金需求

期程	項目		經費(新臺幣：千元)				說明
			106~110	111~115	116~120	121~125	
106 年 至 110 年	延續性計畫	1.整體規劃及未來發展計畫	-				
		2.專用區公共設施工程	292,233				延續工程
	前置作業	1.布袋港未來發展及建設計畫(111~115年)	5,000				例行性計畫
		2.布袋港小型船渠延建工程設計作業	4,390				
		3.N3碼頭後線設施興建工程設計作業	6,970				
		4.N4~N6臨時護岸新建工程設計作業	2,460				
		5.客運服務區設施改善規劃設計作業	4,200				
		6.專用區與周邊區域排水系統及道路工程規劃設計作業	7,670				
		7.布袋港專用區土地開發先期規劃及招商計畫	9,000				
	公共設施	1.布袋港小型船渠延建工程	113,400				
		2.N3碼頭及後線設施興建工程	208,780				
		3.N4~N6臨時護岸新建工程	73,640				
		4.客運服務區設施改善工程	74,850				
		5.專用區與周邊區域排水系統及道路工程	224,550				
	公民營企業投資項目	1.專用區土地合作開發	300,000				開放民間投資
	106~110年發展計畫資金需求（千元）		1,327,143				
111 年 至 115 年	前置作業	1.布袋港未來發展及建設計畫(116~120年)		5,000		例行性計畫	
		2.地盤下陷預測方法與改良工法建議之研究		5,000			
		3.專用區公共設施工程(A3及A4區)規劃及設計作業		25,200			
	公共設施	1.專用區公共設施工程(A3及A4區)		478,100			
	公民營企業投資項目	1.專用區土地合作開發		300,000		開放民間投資	
	111~115年發展計畫資金需求（千元）			813,300			
116 年 至 120 年	前置作業	1.布袋港未來發展及建設計畫(121~125年)			5,000	例行性計畫	
		2.專用區公共設施工程(A5區)規劃及設計作業			22,400		
	公共設施	2.專用區公共設施工程(A5區)			425,000		
	公民營企業投資項目	1.專用區土地合作開發			300,000	開放民間投資	
	116~120年發展計畫資金需求（千元）				752,400		
121 年 至 125 年	前置作業	1.布袋港未來發展及建設計畫(125~130年)				5,000	例行性計畫
	公民營企業投資項目	1.專用區土地合作開發				300,000	開放民間投資
	121~125年發展計畫資金需求（千元）					305,000	
106~125年未來發展計畫資金需求（千元）						3,197,843	

註：103 年幣值

3.2 財源籌措方式

一、各開發計畫資金來源計大致可考量下列來源：

(一) 民間資金

(二) 政府預算-航港建設基金

航港建設基金係依據行政院 89 年 2 月 11 日臺 89 孝授一字第 02663 號函暨行政院 89 年 5 月 3 日臺 89 孝授四字第 08024 號函核定，將「原臺灣省政府所屬交通建設基金」與「碼頭工人退休離職基金」簡併為「航港建設基金」。嗣為提升港埠競爭力及行政效能，採政企分離原則推動航港體制改革，自 102 年度起，配合各港務局於 101 年 3 月 1 日改制成立臺灣港務股份有限公司，將原各港務局之港埠公共基礎設施興建維護管理等業務，以及原補助各港務局之港灣建設計畫改由本基金自行辦理，以增加各商港裝卸吞吐能量，提升港口對外競爭力，使我國港埠持續發展與永續經營。

而國內商港部分依行政院 103 年 7 月 29 日院臺交字第 1030043517 號函，依據「國際（內）商港建設經費負擔原則」核示原則，澎湖、布袋國內商港部分經營管理、興建及維護費用由航港建設基金負擔。

二、凡具高自償性之港埠營運設施原則上將開放民間投資，可採商港法合作興建向經營機構(臺灣港務股份有限公司)承租土地投資興建營運相關設施，或採促進民間參與公共建設法等方式交由民間參與投資建設。整理促參法及商港法投資相關規定之比較列表如附表 3.2-1 所示。

三、政府投資項目中，除與經營管理、興建及維護費用之直接項目外，與港埠營運無直接關係，但對國家社會之經濟成長有重大貢獻，並提供本港間接與無形效益之重大公共建設者，申請航港建設基金補助。

四、財源籌措方式

(一) 106~110 年政府投資部分共計 1,027,143 千元(含延續性計畫、前置作業費用及政府投資興建費用)，擬由航港建設基金編列預算辦理。

(二) 民間投資部分共計 300,000 千元，將採商港法及促進民間參與公共建設法等相關規定獎勵民間參與投資建設。

(三) 後續之五年計畫(111 年以後)除繼續鼓勵民間參與投資外，政府若必須配合投資時，擬由航港建設基金辦理。

附表 3.2-1 促參法及商港法投資規定比較表

	促參法	商港法
申請審核	主辦機關設甄審委員會進行審查	1. 公開甄選（包含綜合評選或單項評比） 2. 逕行審查
適用區域	商港設施或其他重大商業設施	商港設施
作業期程	依個案情形及廠商提送、補正文件期間而異（保守估計約 1 年）	經公開招標約 6 個月
提送文件	資格證明文件、相關土地使用計畫、興建計畫、營運計畫、財務計畫、金融機構融資意願書及其他規定資料等	營業計劃書
投資標的及總額 (不含土地)	商港設施部分： 1. 新臺幣 10 億元以上之船舶出入、停泊、貨物裝卸、倉儲、駁運作業、服務旅客之水面、陸上、海底設施、遊艇碼頭及其他相關設施 2. 新臺幣 10 億元以上之各專業區附加價值作業設施，含廠房、倉儲、加工、運輸等必要設施。 3. 新臺幣 25 億元以上之新商港區開發，含防波堤、填地、碼頭及相關設施。 大型物流中心： 新臺幣 3 億元以上、開發面積達 1 公頃以上且規劃有貨車進出迴轉空間，並使用倉儲管理資訊系統或輸配送管理資訊系統及棧板、貨架、堆高機等設備。	商港設施 無投資門檻之相關規定
建物產權	視個案特性，依促參法第 8 條第 1 項民間參與方式而定：BOT 案於特許期間歸廠商所有，但應於特許終止後移轉與經營機構(管理單位)；OT 及 ROT 案產權歸經營機構(管理單位)所有；BOO 則由民間機構擁有所有權。	1. 碼頭應歸屬經營機關。 2. 商港設施倘座落於貨物裝卸或旅客上下必經區域者，經營機關得視實際需要與投資人議定產權歸屬。 3. 未有前述情形者，經營機關得將產權歸屬於投資人。
最低年保證運量	依業者投資計劃書評估政府效益之預估裝卸量，經審核委員核定後定案：當年度實際裝卸量未達保證運量時，廠商仍應按最低保證運量計繳管理費。	依標租位址優劣及適合進駐產業特性訂定最低保證運量，當年度實際裝卸量未達保證運量時，廠商仍應按最低保證運量計繳管理費。

3.3 經濟效益評估

重大公共建設進行經濟效益評估的目的，在於將有限之資源做最適當之配置，藉以提升整體社會之福祉，期望以最少的公共投資成本獲得最大社會淨效益。故政府在從事重大公共工程建設時，基於國家資源有限，除在工程技術上力求其可行外，更要在經濟上求最大的效益，以使有限之資源作最有效之使用。

本計畫為投資龐大之公共建設計畫之一，因此就經濟效益層面評估計畫之可行性時，係以整體社會之觀點來評量所耗費資源與所創造效益間之關係。在進行社會經濟效益評估時，為便於比較分析，不論效益或成本，均以貨幣計量方法予以計算評估，惟實際作業中，仍有許多項目無法予以量化納入評估模式，為求周延，評估本計畫建議方案經濟效益時，將區分為可量化與不易量化之效益二個層面加以評估探討。於可量化效益方面，本研究將以淨現值、益本比、內部投資報酬率等指標進行效益評估，至於不易量化之效益則以敘述方式加以說明，以供相關決策參考。

一、參數設定及基本假設

(一) 評估準則

1. 「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，國家發展委員會，97 年 10 月
2. 「跨域加值公共建設財務規劃方案，國家發展委員會，101 年 7 月

(二) 基本假設

1. 評估年期

交通建設財務效益評估在衡量耐用年限及回收年期等因素，評估年期多以營運期 20~30 年估計。倘本計畫採 30 年計，相關前置作業於 106~110 年執行，公共設施相關工程亦預定於 106 年~110 年間辦理，故設定完成後之營運年期則為 111~140 年，全部評估年期為 35 年。

2. 基期

本計畫所有收入及成本支出等數據均依據 103 年幣值估算，加計通貨膨脹因素，並以開始投資之年度(106 年)為基期，現金流量均化為現值計算。

3. 折現率

依據近 10 年(94 年~103 年)政府 10 年期公債利率約介於 1.21%~2.32%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，該計畫擬以平均值 1.72%作為計畫之折現率。

附表 3.3-1 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(%)
94	2.05	99	1.37
95	1.98	100	1.38
96	2.32	101	1.21
97	2.29	102	1.46
98	1.51	103	1.60
94~103 年平均值 1.72%			

資料來源：中央銀行網站

4. 物價調整率

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，94 年～103 年消費者物價指數年增率，推算平均值約 1.37%，據此做為該計畫之物價調整基準。

附表 3.3-2 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(%)
94	2.31	99	0.96
95	0.60	100	1.42
96	1.80	101	1.93
97	3.53	102	0.79
98	-0.86	103	1.20
94 年～103 年平均值 1.37%			

資料來源：行政院主計處

5. 所得成長率

行政院主計處「薪資與生產力統計」統計歷年各行業受僱員工平均薪資指數，分析 94～103 年服務業平均薪資成長率 0.98%，展望未來，本計畫採每年 1.0% 計。

6. 評估範圍

本計畫所可能涵蓋之碼頭區內外直接、間接可量化成本與收益，以跨域整合理念以布袋港區範圍為本計畫之核心區域，其餘外部均屬周邊展業發展區域。在評估所需求之成本與效益評估項目未免中長程計畫期程變動較大造成評估失真，將以本期近程計畫所實際發生之財務與效益內容定之，故統整本計畫 106～140 年評估期限內之可量化經濟效益與財務評估項目如附表 3.3-3 所示。

附表 3.3-3 近程計畫經濟效益及財務評估之可量化分析項目

評估項目			經濟效益	財務效益	備註
成本	建設經費	106~110 年新興計畫投資成本	◎	◎	計畫經費 7.35 億元
	營運成本	111~140 年港區營運成本	◎	◎	含新興計畫公共範疇
經濟效益	直接效益	111~140 年營運期間旅運成本節省	◎		
	間接收益	106~110 年建設期間促進地方消費收益	◎		因應港埠建設產生之相關收益
		106~110 年 BOT 建設期間產業關聯經濟效益稅收	◎		因應專用區土地開發建設產生之相關收益
		111~140 年營運期間產業關聯經濟效益稅收	◎		因應專用區土地開發營運產生之相關收益
財務收益	直接收益	港灣業務收入及棧埠業務收入		◎	計列客貨運量增加效益
	資產設備殘值	評估年期 30 年屆滿後各項資產帳面價值		◎	新興計畫增加之硬體設施殘值
	回填區土地價值	預估完成年度資產帳面價值		◎	
	民間投資營運收益	106~110 年專用區引進民間投資計畫相關租賃收益		◎	
	區外間接收益	111~140 年區外陸地約 500 公尺範圍內之稅收加值收益		◎	

(三) 評估方法

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 ：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。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 ：折現率

T ：評估期間

3. 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 ：折現率

T ：評估期間

二、經濟效益評估

(一) 經費估算

1. 建設經費

本計畫效益評估部分不計入延續性計畫所編列之預算，而本期興新計畫之實質項目分年建設經費如附表 3.3-4 所示，依當年幣值總經費為 7.35 億元，折現至基年幣值為 7.04 億元。

附表 3.3-4 本計畫直接建設分年經費表

單位：千元

年度	建設經費			折現因子	基年幣值
	前置作業	公共建設	分年經費		
106	17,590	44,910	62,500	1	62,500
107	0	143,340	143,340	0.9831	140,918
108	17,100	0	17,100	0.9665	16,527
109	4,000	333,638	337,638	0.9501	320,790
110	1,000	173,332	174,332	0.9341	162,844
合計	39,690	695,220	734,910		703,579

2. 營運成本

主要為近程計畫完成後之硬體設施後於 110~140 年營運期限之運轉維護費用，包括：

(1) 人事費用

以客運服務區設施改善後所造成之人事結構增加成本需求，暫估計增加 3 名職工，參考臺灣港務公司人事薪資結構，以技術員等級估算至少人事增加費用，每人年平均薪資以 405 千元估算，推估未來人事費用約需增加 1,215 千元，並以工資上漲率 1.0%調整。

(2) 水電費用

以客運服務區設施後所增加之用電，其 111 年營運水電費用暫以主體造價或系統改善部分之 5%計，每年使用約 7 個月，估計每年約需 2,183 千元，並逐年按物價上漲率 1.37%調整。

(3) 維護費用

主要為投資建設之硬體維護費用。此部分成本將參酌海事工程一般性設施維護編列原則，扣除經常門建設投入以土建工程造价 1.0%計列，並按物價上漲率 1.37%逐年調整。

3. 投資成本彙整

依據前述項目等估算成果彙整如附表 3.3-5 所示。

附表 3.3-5 近程計畫投資成本分年估算表

單位：千元

年別	折現因子	興建階段		營運成本				
		計畫經費		人事成本	水電	設施維護費	小計	基年幣值
		當年幣值	基年幣值					
106	1.0000	62,500	62,500					
107	0.9831	143,340	140,918					
108	0.9665	17,100	16,527					
109	0.9501	337,638	320,790					
110	0.9341	174,332	162,844					
111	0.9183		-	1,215	2,183	7,307	10,705	9,830
112	0.9027		-	1,227	2,213	7,407	10,847	9,792
113	0.8875		-	1,239	2,243	7,508	10,991	9,754
114	0.8725		-	1,252	2,274	7,611	11,137	9,717
115	0.8577		-	1,264	2,305	7,715	11,285	9,679
116	0.8432	-	-	1,277	2,337	7,821	11,435	9,642
117	0.8290	-	-	1,290	2,369	7,928	11,587	9,605
118	0.8149	-	-	1,303	2,402	8,037	11,741	9,568
119	0.8012	-	-	1,316	2,434	8,147	11,897	9,532
120	0.7876	-	-	1,329	2,468	8,259	12,056	9,495
121	0.7743	-	-	1,342	2,502	8,372	12,216	9,459
122	0.7612	-	-	1,356	2,536	8,487	12,379	9,423
123	0.7483	-	-	1,369	2,571	8,603	12,543	9,386
124	0.7357	-	-	1,383	2,606	8,721	12,710	9,350
125	0.7232	-	-	1,397	2,642	8,840	12,878	9,314
126	0.7110	-	-	1,411	2,678	8,961	13,049	9,278
127	0.6990	-	-	1,425	2,715	9,084	13,223	9,243
128	0.6872	-	-	1,439	2,752	9,208	13,399	9,208
129	0.6755	-	-	1,453	2,789	9,334	13,577	9,171
130	0.6641	-	-	1,468	2,828	9,462	13,757	9,136
131	0.6529	-	-	1,483	2,866	9,592	13,941	9,102
132	0.6419	-	-	1,497	2,906	9,723	14,126	9,067
133	0.6310	-	-	1,512	2,945	9,856	14,314	9,032
134	0.6203	-	-	1,527	2,986	9,991	14,504	8,997
135	0.6098	-	-	1,543	3,027	10,128	14,697	8,962
136	0.5995	-	-	1,558	3,068	10,267	14,893	8,928
137	0.5894	-	-	1,574	3,110	10,408	15,092	8,895
138	0.5794	-	-	1,589	3,153	10,551	15,293	8,861
139	0.5696	-	-	1,605	3,196	10,696	15,497	8,827
140	0.5600	-	-	1,621	3,240	10,843	15,704	8,794
合計		734,910	703,579	42,264	80,341	268,867	391,472	279,047

(二) 可量化經濟效益估算

經濟效益係指公共建設之產出及使用，對整體社會產生之效益，包含直接效益與社會效益(間接效益)。

1. 直接效益

直接效益係指在投入直接成本之後，產出直接財務與勞務之價值，對投資使用者直接產生影響之經濟效益。因本計畫客運碼頭調整與小型船渠整建對於客運服務有所幫助，故直接效益將計算遊客所節省之交通費用價值。

布袋港海運旅客應以臺中至高雄間之行政區域為主，空運全額平均票價約在 1,522~1,690 元之間，平均每張以 1.6 千元計算，

而海運票價單趟全額為 1 千元，故每人次運輸成本可節省 0.6 千元。

附表 3.3-6 澎湖馬公至中南部各航線票價資訊表

航線別	標準票價(元)	免稅票價(元)	平均票價(元)	航程時間(分鐘)
臺中-馬公	1,600	1,549	1,575	30
嘉義-馬公	1,620	1,540	1,580	30
臺南-馬公	1,540	1,504	1,522	35
高雄-馬公	1,730	1,649	1,690	40
平均			1,592	

本近程計畫工程完工(110 年)後，依運量預測於目標年 111 年時，國內客運量可增加 113,971 人次，假設其中有 40%之運量增加為受本計畫投資所引致，以每人次節省 0.6 千元估算，物價調整率依前述設定為 1.37%，則 110 年之運輸成本節省效益為：

$$113,971 \times 0.4 \times 0.6 \times (1 + 1.37\%)^5 = 29,281 \text{ 千元}$$

2. 社會效益

本計畫產生之社會效益較低，爰不估列。

3. 間接收益估算

(1) 促進地方消費效益

間接收益係以工程期間工程人員派駐，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 103 年營造業之平均薪資約為 43,251 元/人月，平均年薪約為 584 千元(43,251 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」，由於 103 年嘉義縣平均年消費支出(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 204,924 元/人年。以當年價位估算本計畫促進地方消費效益合計約新臺幣 76 千元。

促進地方消費效益 = $\sum_k [(\text{工程建造經費} \times \text{工資占土建工程建造經費之比率}) \div \text{工程人員年薪} \times \text{每人每年生活消費額}] \cdot k$: 分年工程經費。

(2)專用區引進民間投資計畫相關收益

A. 興建期間產業關聯經濟效益稅收

本計畫將於 106~110 年引進民間投入 3.00 億元之資金，進行專用區 A1 及 A2 區塊發展遊憩商業區與商店街等，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，故本計畫引進港區 BOT 計畫約 3.0 億元建設經費，估計可引發關聯產業營業收益約為 10.34 億元。蒐集臺灣證券交易所公開資訊觀測站 101 年 6 月之 13 家上市櫃營造公司財報，平均淨利率約 12.75%，則依 17%之營利事業所得稅率計，106~110 年建設期內可為國家增加 22,415 千元之稅收。

B. 營運期間區內產業關聯經濟效益稅收

本期專用區土地將有遊憩商業區與商店街等可能營運項目，依產業結構特性並參考「100 年產業關聯表」分類，歸納可能引發之關聯產業及程度係數整理如附表 3.3-7 所示。

附表 3.3-7 本計畫營運期間引發關聯產業類別及程度係數

項 目	需求部門	直間接供給部門	關聯程度係數	基數項目
遊憩商業區 與商店街	商業設施	餐飲	2.408899	營業收入 100%
	稅捐人事水電	公共行政服務	1.575859	稅捐人事、其他行政支出
	維護修繕	營建工程	3.446765	維護費用
	廣告行銷保險	其他服務	1.988252	直接行銷、保險支出

(A)商業設施收入

參考澎湖地區「金龍頭開發暨海蛟三中隊馬公基地遷建計畫」，其投入經費約 10.13 億元，而營業收入項目包括國際觀光旅館客房收入、餐飲收入、停車場收入、戶外咖啡座與賣店租金收入及其他收入等，以營運天數為 351 天計算(扣除年假、設施及設備整修期間)，停車場則以營運天數 365 天計算，預估營運第一年營運收入約為(111 年) 239,840 千元。

本計畫遊憩商業區與商店街依投資經營比，預估營運第一年營運收入約為(111 年) 71,028 千元(=239,840/10.13×3)。

(B)稅捐人事水電

- a.人事成本-以 25 人計算。
- b.營業相關稅金-假設為總營運收入之 5%
- c.水電燃料費-假設為總營運收入之 4%。

(C)維護修繕

假設為總營運收入之 4%。

(D)廣告行銷保險

- a.廣告行銷-假設為總營運收入之 3%。
- b.保險費-假設為總營運收入之 1%。

將前述各類基數項目分別乘以關聯程度係數後，估計營運期間每年可能引發之關聯產業營收規模約 9.46~18.4 億元，倘同樣採 12.75%為稅前純益，則依 17%之營利事業所得稅率計，則估計每年可為國家創造約 2,655~3,940 千元之營所稅收。

4.可量化經濟效益彙整

可量化經濟效益彙整如附表 3.3-8 所示。

(三)不可量化成本效益

本期主要效益來源仍以專用區土地開發所產生相關效益為主，有關本計畫所可能衍生之可量化效益，已如前述，其他間接且難以量化之經濟效益，彙整如下：

- 1.容納本港年度疏浚土方與後續再利用規劃，減少土方外運或海拋所衍生之交通、社會與環境成本，具有相當高價之不可量化成本。
- 2.完善的客運服務設施將可吸引民間投資專用區之土地開發，除可改善服務旅遊品質，亦可吸引布袋地區發展觀光遊憩產業，刺激相關產業建設及消費需求，進而吸引當地年輕人留駐布袋發展，增加當地就業人口及改善年齡老化的問題。
- 3.未來隨著客運航業之發展，布袋地區旅客或商務旅客數量將大幅增加，為服務旅客渡假飯店、餐廳及會議場所需求將增多，專用區之開發計畫不僅可以帶動地區產業之升級，亦可提升整體消費水準，對地區觀光發展的質與量皆具有正面助益。
- 4.由於綠美化及公共設施的增加，將改善港區景觀環境，並可提供旅客與地方民眾良好的休憩空間，達到兼具觀光及親水性水岸之發展目標，與敦親睦鄰之社會回饋。

(四)分析結果

1.成本效益流量表

本計畫成本效益現金流量表如附表 3.3-9 所示。

附表 3.3-8 本計畫可量化經濟效益估算表

單位：千元

年別	旅運成本 節省	興建期間 促進消費效益	關連產業營所稅		合計	基年幣值
			興建期間	營運期間		
106		5	4,483		4,488	4,488
107		15	4,483		4,498	4,422
108		-	4,483		4,483	4,333
109		37	4,483		4,520	4,294
110		19	4,483		4,502	4,205
111	29,281	-		2,655	31,936	29,327
112	31,376	-		2,691	34,067	30,753
113	33,542	-		2,728	36,270	32,190
114	35,782	-		2,766	38,548	33,633
115	38,098	-		2,804	40,902	35,081
116	38,918	-		2,842	41,760	35,212
117	39,754	-		2,881	42,635	35,345
118	40,605	-		2,921	43,526	35,469
119	41,472	-		2,961	44,433	35,600
120	42,359	-		3,001	45,360	35,726
121	42,940	-		3,043	45,983	35,604
122	43,528	-		3,084	46,612	35,481
123	44,123	-		3,127	47,250	35,357
124	44,729	-		3,169	47,898	35,239
125	45,341	-		3,213	48,554	35,114
126	45,960	-		3,257	49,217	34,993
127	46,590	-		3,301	49,891	34,874
128	47,227	-		3,347	50,574	34,754
129	47,875	-		3,393	51,268	34,631
130	48,530	-		3,439	51,969	34,513
131	49,195	-		3,486	52,681	34,395
132	49,870	-		3,534	53,404	34,280
133	50,553	-		3,582	54,135	34,159
134	51,246	-		3,631	54,877	34,040
135	51,949	-		3,681	55,630	33,923
136	52,660	-		3,731	56,391	33,807
137	53,381	-		3,783	57,164	33,692
138	54,113	-		3,834	57,947	33,575
139	54,855	-		3,887	58,742	33,459
140	55,607	-		3,940	59,547	33,346
合計	1,351,459	76	22,415	97,712	1,471,662	1,049,314

附表 3.3-9 本計畫成本效益流量表

單位：千元

年別	折現因子	成本項目										經濟效益				淨現值					
		興建階段		營運成本						合計		興建期間促 進消費效益	營運期間		合計						
		計畫經費		人事成本	水電	設施 維護費	小計	基年幣值	當年幣值	基年幣值	營運期間		基年幣值	當年幣值	基年幣值	當年幣值					
		當年幣值	基年幣值																		
106	1.000	62,500	62,500		1,215	2,183	7,307	10,705	9,830	62,500	62,500	0	5	4,483	31,936	29,327	21,231	4,488	4,488	-58,012	-58,012
107	0.983	143,340	140,918		1,227	2,213	7,407	10,847	9,792	143,340	140,918	0	15	4,483	34,067	30,753	23,220	4,498	4,422	-138,842	-136,496
108	0.967	17,100	16,527		1,239	2,243	7,508	10,991	9,754	17,100	16,527	0	0	4,483	36,270	32,190	25,280	4,483	4,333	-12,617	-12,194
109	0.950	337,638	320,790		1,252	2,274	7,611	11,137	9,717	337,638	320,790	0	37	4,483	38,548	33,633	27,411	4,520	4,294	-333,118	-316,496
110	0.934	174,332	162,844		1,264	2,305	7,715	11,285	9,679	174,332	162,844	0	19	4,483	40,902	35,081	29,617	4,502	4,205	-169,830	-158,639
111	0.918				1,277	2,337	7,821	11,435	9,642						2,766	38,548	33,633	27,411			
112	0.903				1,290	2,369	7,928	11,587	9,605						2,804	40,902	35,081	29,617			
113	0.888				1,303	2,402	8,037	11,741	9,568						2,842	41,760	35,212	30,325			
114	0.873				1,316	2,434	8,147	11,897	9,532						2,961	44,433	35,600	32,536			
115	0.858				1,329	2,468	8,259	12,056	9,495						3,001	45,360	35,726	33,305			
116	0.843				1,342	2,502	8,372	12,216	9,459						3,043	45,983	35,604	33,767			
117	0.829				1,356	2,536	8,487	12,379	9,423						3,084	46,612	35,481	34,234			
118	0.815				1,369	2,571	8,603	12,543	9,386						3,127	47,250	35,357	34,707			
119	0.801				1,383	2,606	8,721	12,710	9,350						3,169	47,898	35,239	35,189			
120	0.788				1,397	2,642	8,840	12,878	9,314						3,213	48,554	35,114	35,676			
121	0.774				1,411	2,678	8,961	13,049	9,278						3,257	49,217	34,993	36,167			
122	0.761				1,425	2,715	9,084	13,223	9,243						3,301	49,891	34,874	36,668			
123	0.748				1,439	2,752	9,208	13,399	9,208						3,347	50,574	34,754	37,175			
124	0.736				1,453	2,789	9,334	13,577	9,171						3,393	51,268	34,631	37,691			
125	0.723				1,468	2,828	9,462	13,757	9,136						3,439	51,969	34,513	38,212			
126	0.711				1,483	2,866	9,592	13,941	9,102						3,486	52,681	34,395	38,740			
127	0.699				1,497	2,906	9,723	14,126	9,067						3,534	53,404	34,280	39,278			
128	0.687				1,512	2,945	9,856	14,314	9,032						3,582	54,135	34,159	39,821			
129	0.676				1,527	2,986	9,991	14,504	8,997						3,631	54,877	34,040	40,373			
130	0.664				1,543	3,027	10,128	14,697	8,962						3,681	55,630	33,923	40,933			
131	0.653				1,558	3,068	10,267	14,893	8,928						3,731	56,391	33,807	41,498			
132	0.642				1,574	3,110	10,408	15,092	8,895						3,783	57,164	33,692	42,072			
133	0.631				1,589	3,153	10,551	15,293	8,861						3,834	57,947	33,575	42,654			
134	0.620				1,605	3,196	10,696	15,497	8,827						3,887	58,742	33,459	43,245			
135	0.610				1,621	3,240	10,843	15,704	8,794						3,940	59,547	33,346	43,843			
136	0.600																				
137	0.589																				
138	0.579																				
139	0.570																				
140	0.560																				
合計		734,910	703,579	42,264	268,867	391,472	279,047	1,126,382	982,626				76	22,415	1,471,662	1,049,314	345,280	66,688			

2. 評估結果

依據附表 3.3-9 之可量化經濟效益現金流量表及各評估指標公式，計算第 140 年度之各項評估指標如附表 3.3-10 所示。30 年營運期限內淨現值為 66,688 千元，大於零；內部報酬率 2.28% 大於折現率 1.72%；益本比 1.07 大於 1，顯示本計畫經濟效益結果已符合政府投資社會性公共建設之重要因素，意即就政府財稅收入及社會整體利益之觀點，已具投資價值。

附表 3.3-10 本計畫經濟效益評估指標

評估指標	估算結果
經濟淨現值(NPV)	66,688 千元
經濟內部報酬率(IRR)	2.28%
經濟益本比(B/C)	1.07

(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，進行敏感性分析如附表 3.3-11 所示。由表可知，折現率與物價上漲率係受大環境經濟影響，較難掌控，且對於整體投資變動影響程度較小；而投資成本變動對本計畫經濟效益之影響較為顯著，但因本期計畫 N3 碼頭及其後線設施、N4~N6 臨時護岸興建將填築港區新生地，整體效益佔比率仍相當高；另運量變化倘不如預期時，亦將影響後續港區民間投資計畫之營運績效。故本期計畫仍須積極推動地區專用區之土地開發，另發展客運與商業觀光服務產業為商港發展方向時，地區旅運與觀光消費人次應為須密切注意之課題。

附表 3.3-11 本計畫經濟效益評估指標敏感性分析

評估項目		NPV(千元)	IRR(%)	B/C
基礎情境		66,688	2.28	1.07
折現率	較預估值增加 10%	78,582	2.28	1.08
	較預估值減少 10%	54,395	2.28	1.05
物價上漲率	較預估值增加 10%	87,713	2.45	1.09
	較預估值減少 10%	45,841	2.11	1.05
投資成本變動	較預估值增加 10%	-22,817	1.54	0.98
	較預估值減少 10%	156,194	3.12	1.17
運量變動率	較預估值增加 10%	162,484	3.04	1.17
	較預估值減少 10%	-29,109	1.46	0.97

3.4 財務計畫

一、財務成本及收益

(一) 建設經費及營運成本

詳見前節經濟效益評估(一)經費估算一節，項目如表 9.3-3 所示。

(二) 營運收益

1. 直接收益估算

(1) 碇泊費收入

依運量預測於目標年 125 年時，裝卸貨物噸量較 105 年增加 237,835 噸、國內客運量增加 145,850 人次，而國際航線客運因屬民間投資部分暫不記入；換算新增貨輪船舶約 999 艘次(以 100~103 年統計平均值每艘次卸載 238 噸計算)、國內航線客輪約 672 艘次(以 100~103 年統計平均值每艘載客量 217 人計算)，考量本期實質計畫著重於客運發展之調整與建設，貨運則以強化分區管理提升作業效率為主要構想，故在客運增量之比例上假設 40%，貨運增量則 10% 乃受本計畫實質建設所引致，並據以估計新增碼頭碇泊費、垃圾清理費及裝卸管理費收入。各項收入概算說明如下：

附表 3.4-1 本計畫貨運量、客運量增量估計

年期	105	110	115	120	125	126~140
貨運量	442,839	550,444	653,218	680,442	680,674	0.01%(120~125 平均成長率)
國內客運量	447,887	555,435	588,304	593,737	593,737	0.0%(120~125 平均成長率)
貨運增量 (扣除 105 年)	-	107,605	210,379	237,603	237,835	
國內客運增量 (扣除 105 年)	-	107,548	140,417	145,850	145,850	

資料來源：1. 本計畫彙整

2. 假設新興計畫引致之客運增量比例為 40%，貨運增量 10%

A. 貨輪碇泊費收入

貨輪載重噸與總噸換算為 $GT = 0.541DWT$ ，計畫船型 1,000DWT 貨輪之總噸約在 1,848GT 左右，碇泊費率依據「國內商港港埠業務費率表」，1,000GT~3,000GT 貨輪碇泊費為每船每小時 43 元。

碼頭碇泊費 = 碇泊費率 × 進港艘次 × 碇泊時數 × 物價調整率
故營運第 1 年 (111 年) 收益：

$$29(\text{千元})=43(\text{元/時})\times 533\times 0.1(\text{艘次})\times 12(\text{小時})\times (1+1.37\%)^5$$

B.客輪碇泊費收入

國內客輪部分已未滿 500GT 之船舶為主要船舶，碇泊費率為每船每小時 11 元，故營運第 1 年收益：

$$30(\text{千元})=11(\text{元/時})\times 525\times 0.4(\text{艘次})\times 12(\text{小時})\times (1+1.37\%)^5$$

(2)貨物裝卸管理費

依實際作業噸數收取費用，國內航線採每噸 12.7 元、國際航線採每噸 18.8 元計收。

故營運第 1 年收益：

$$172(\text{千元})=12.7(\text{元/噸})\times 126,776\times 0.1(\text{噸})\times (1+1.37\%)^5$$

(3)船舶垃圾清理費

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，而國際航線客輪按 2 倍計收。

計費單位：每船每日（元）

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

A.貨輪垃圾清理費收入

貨輪垃圾清理費=垃圾清理費率×進港艘次×物價調整率

營運第 1 年收益：

$$11(\text{千元})=197(\text{元})\times 533\times 0.1(\text{艘次})\times (1+1.37\%)^5$$

B.客輪垃圾清理費收入

客輪垃圾清理費=垃圾清理費率×進港艘次×物價調整率

營運第 1 年收益：

$$22(\text{千元})=98.5(\text{元})\times 525\times 0.4(\text{艘次})\times (1+1.37\%)^5$$

(4)旅客中心清潔維護費

為布袋客運旅客服務中心之清潔維護費，經詢問臺灣港務公司布袋管理處所公告之港埠業務費率，客輪如在 5,000 噸以下，則收取每航次 500 元之清潔維護費，如在 5,000 噸以上者，則收取每航次 1,000 元之維護費

則旅客中心清潔維護費=清潔維護率×進港艘次×物價調整率，營運第 1 年收益：

$$112(\text{千元})=500(\text{元})\times 525\times 0.4(\text{艘次})\times (1+1.37\%)^5$$

(5)停車清潔維護費

布袋商港停車場已於 104 年開始收費，每小時停車費 20 元，未滿 1 小時仍收 20 元，單日最高收費 100 元。則以營運年 111 年客運增量與運具分配比例，約可年增加 36,316 車次小客車之使用量，以每日 100 元估算，則 111 年之停車費收入為：

$$1,453(\text{千元}) = 100(\text{元}) \times 36,316 \times 0.4 (\text{車次}) \times (1 + 1.37\%)^5$$

2.資產設備殘值

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 年版所述，設備殘值按評估期末之淨變現價值計算，如難以故算，可以原始投資之一定比例列計殘值。本計畫以營運評估年期 30 年屆滿後各項目資產帳面價值作為資產價值，並以土建部分為主要評估項目，因土建工程使用年限均為 50 年，採年數合計法（N 為資產耐用年限）：

第一年折舊費用： $N / (1 + 2 + \dots + N) \times (\text{成本} - \text{殘值})$

第二年折舊費用： $(N - 1) / (1 + 2 + \dots + N) \times (\text{成本} - \text{殘值})$

假設最終殘值為 10%，其屆滿 30 年後合計折舊費用為 70.9%，故殘值為 29.1%，殘值需以實質工程經費估算，計約新臺幣 202,309 千元。

3.回填區土地價值

因本期計畫將建構 N4～N6 碼頭臨時護岸供未來本港疏浚土方回填使用，屆時完成後亦將產出海埔新生地供未來發展使用，而土地價值將以填築面積乘以 104 年臨近土地之公告現值 5 千元/平方公尺與近年公告現值成長率 2.9%，予以計算，並預估將於 110 年完成。

土地登錄價值：

$$\text{填築面積 } 7.91 \text{ 公頃} \times 10,000 \times 5 \times (1 + 2.9\%)^5 = 456,272 \text{ 千元}$$

4.民間投資租賃收益

列入前述專案區土地分期開發計畫，預計 106～110 年由業者陸續完成建設開始並營運後，屆時將需繳付土地租金、設施租金等為本計畫之直接收益。分述如下：

(1)土地租金收益

民間參與專用區土地開發投資計畫，將產生土地租金收入，計費方式按完成土地點交之租賃標的範圍，依核定區段值及年租金率 5% 計繳。由內政部地政司第 44 期(104 年 7 月公布)之「都市地價指數」，由布袋鎮之地價指數變化，99～104 年之

年變化為+0.24%，將以此估算年租金變動率。

本期專用區開發總面積約 6.67 公頃，查詢專用區區段地價公告地價為 1,000 元/平方公尺，依 5%費率算港區土地租金收益。並假設土地點交於 124 年之前為 40%，125 年開始點交所有土地並進行後續建設。

而服務中心預計擴建面積約 0.14 公頃，預計於 108 年開始使用，同樣以公告地價之 5%費率計算土地租金。

(2)設施租金-新建設施

投資興建之公共設施（碼頭、建物及設備等項目）：自免租使用年限後，依其建造面積按年租金率每年計繳。

本計畫區土地屬特定目的事業用地，依據「非都市土地使用管制規則」第 6 條，非都市土地建蔽率及容積率不得超過建蔽率百分之 60，容積率百分之 180。假設專用區新建設施面積佔土地面積之 50%，則以 3.6 公頃計算，並設定專用區設施年租金為 300 元/平方公尺（實際使用面積以土地面積之 50%計算），而服務中心之設施年租金為 3,000 元/平方公尺（實際面積以擴建區面積 10%計算）。

(3)管理費

依土地租金與設施租金合計之 10%計算管理費。

(4)直接收益彙整

彙整前述布袋港區專用區與服務中心租賃收入之直接收益如附表 3.4-3 所示。

附表 3.4-2 布袋港區直接營運收入分年估算表

單位：新臺幣千元

年別	貨輪碇泊費	客輪碇泊費	裝卸管理費	貨輪垃圾清理費	客輪垃圾清理費	旅客中心清潔維護費	停車費	合計	基年幣值
106									
107									
108									
109									
110									
111	29	30	172	11	22	112	1,453	1,830	1,681
112	35	32	202	13	24	34	1,535	1,875	1,693
113	40	34	234	15	25	39	1,619	2,005	1,780
114	45	36	267	17	27	44	1,704	2,140	1,867
115	51	39	302	20	29	50	1,790	2,280	1,956
116	54	39	314	21	29	52	1,804	2,313	1,950
117	56	40	326	21	30	54	1,817	2,345	1,944
118	58	41	339	22	31	56	1,831	2,378	1,938
119	60	42	352	23	31	58	1,845	2,411	1,932
120	62	43	365	24	32	61	1,859	2,446	1,926
121	63	44	370	24	33	61	1,859	2,455	1,901
122	64	44	375	25	33	62	1,859	2,462	1,874
123	65	45	381	25	33	63	1,859	2,470	1,849
124	66	45	386	25	34	64	1,859	2,479	1,824
125	67	46	391	26	34	65	1,859	2,488	1,799
126	68	47	397	26	35	66	1,859	2,497	1,776
127	69	47	402	26	35	67	1,859	2,505	1,751
128	70	48	408	27	36	67	1,859	2,515	1,728
129	71	49	413	27	36	68	1,859	2,524	1,705
130	72	49	419	27	37	69	1,859	2,533	1,682
131	73	50	425	28	37	70	1,859	2,542	1,660
132	74	51	431	28	38	71	1,859	2,552	1,638
133	75	51	437	28	38	72	1,859	2,561	1,616
134	76	52	443	29	39	73	1,859	2,571	1,595
135	77	53	449	29	39	74	1,859	2,581	1,574
136	78	53	455	30	40	75	1,859	2,590	1,553
137	79	54	462	30	40	76	1,859	2,600	1,532
138	80	55	468	30	41	77	1,859	2,611	1,513
139	81	56	475	31	42	78	1,859	2,622	1,493
140	82	56	481	31	42	79	1,859	2,631	1,473
合計	1,940	1,371	11,341	739	1,022	1,960	54,437	72,810	52,203

附表 3.4-3 布袋港區民間投資租賃收益分年估算表

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	專用區土地			服務中心			合計	基年幣值
		土地租金	設施租金	管理費	土地租金	設施租金	管理費		
106	1.0000							-	-
107	0.9831	1,337		134				1,470	1,446
108	0.9665	1,340		134	70	420	49	2,013	1,946
109	0.9501	1,343		134	70	421	49	2,018	1,917
110	0.9341	1,346		135	70	422	49	2,023	1,889
111	0.9183	1,350	4,001	535	71	423	49	6,429	5,904
112	0.9027	1,353	4,056	541	71	424	49	6,494	5,862
113	0.8875	1,356	4,111	547	71	425	50	6,560	5,822
114	0.8725	1,359	4,168	553	71	426	50	6,627	5,782
115	0.8577	1,363	4,225	559	71	427	50	6,694	5,742
116	0.8432	1,366	4,283	565	71	428	50	6,763	5,703
117	0.8290	1,369	4,341	571	72	429	50	6,833	5,664
118	0.8149	1,373	4,401	577	72	430	50	6,903	5,625
119	0.8012	1,376	4,461	584	72	431	50	6,974	5,588
120	0.7876	1,379	4,522	590	72	432	50	7,046	5,550
121	0.7743	1,382	4,584	597	72	433	51	7,119	5,513
122	0.7612	1,386	4,647	603	72	434	51	7,194	5,476
123	0.7483	1,389	4,711	610	73	435	51	7,269	5,439
124	0.7357	1,392	4,775	617	73	436	51	7,345	5,403
125	0.7232	3,489	12,102	1,559	73	437	51	17,712	12,809
126	0.7110	3,498	12,268	1,577	73	439	51	17,905	12,730
127	0.6990	3,506	12,436	1,594	73	440	51	18,100	12,652
128	0.6872	3,515	12,606	1,612	73	441	51	18,298	12,574
129	0.6755	3,523	12,779	1,630	74	442	52	18,499	12,496
130	0.6641	3,531	12,954	1,649	74	443	52	18,702	12,420
131	0.6529	3,540	13,131	1,667	74	444	52	18,908	12,345
132	0.6419	3,548	13,311	1,686	74	445	52	19,117	12,271
133	0.6310	3,557	13,494	1,705	74	446	52	19,328	12,196
134	0.6203	3,565	13,678	1,724	75	447	52	19,542	12,122
135	0.6098	3,574	13,866	1,744	75	448	52	19,759	12,049
136	0.5995	3,583	14,056	1,764	75	449	52	19,979	11,977
137	0.5894	3,591	14,248	1,784	75	450	53	20,201	11,907
138	0.5794	3,600	14,444	1,804	75	451	53	20,427	11,835
139	0.5696	3,608	14,641	1,825	75	452	53	20,655	11,765
140	0.5600	3,617	14,842	1,846	76	453	53	20,887	11,697
合計		76,039	276,143	35,218	2,190	13,143	1,533	411,791	282,116

二、財務可行性分析

彙整前述布袋港區建設經費及營運成本及營運收益如附表 3.4-4 所示。

附表 3.4-4 布袋港區建設營運及收益分年估算表(不含租稅增額)

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	總工程經費	興建期間現金流出106年現值	港埠營運成本	港埠營運收入	資產設備殘值	回填區土地價值	專用區營運收益	現金淨流入	現金淨流入106年現值
106	1.000	62,500	62,500					0	0	0
107	0.983	143,340	140,918					1,470	1,470	1,446
108	0.967	17,100	16,527					2,013	2,013	1,946
109	0.950	337,638	320,790					2,018	2,018	1,917
110	0.934	174,332	162,844				456,272	2,023	458,295	428,093
111	0.918			10,705	1,830			6,429	-2,446	-2,246
112	0.903			10,847	1,875			6,494	-2,478	-2,237
113	0.888			10,991	2,005			6,560	-2,426	-2,153
114	0.873			11,137	2,140			6,627	-2,370	-2,068
115	0.858			11,285	2,280			6,694	-2,310	-1,981
116	0.843			11,435	2,313			6,763	-2,359	-1,989
117	0.829			11,587	2,345			6,833	-2,410	-1,998
118	0.815			11,741	2,378			6,903	-2,460	-2,005
119	0.801			11,897	2,411			6,974	-2,512	-2,012
120	0.788			12,056	2,446			7,046	-2,564	-2,019
121	0.774			12,216	2,455			7,119	-2,642	-2,045
122	0.761			12,379	2,462			7,194	-2,723	-2,073
123	0.748			12,543	2,470			7,269	-2,804	-2,098
124	0.736			12,710	2,479			7,345	-2,886	-2,123
125	0.723			12,878	2,488			17,712	7,321	5,295
126	0.711			13,049	2,497			17,905	7,352	5,228
127	0.699			13,223	2,505			18,100	7,382	5,160
128	0.687			13,399	2,515			18,298	7,414	5,095
129	0.676			13,577	2,524			18,499	7,446	5,030
130	0.664			13,757	2,533			18,702	7,477	4,966
131	0.653			13,941	2,542			18,908	7,509	4,903
132	0.642			14,126	2,552			19,117	7,543	4,842
133	0.631			14,314	2,561			19,328	7,575	4,780
134	0.620			14,504	2,571			19,542	7,609	4,720
135	0.610			14,697	2,581			19,759	7,642	4,660
136	0.600			14,893	2,590			19,979	7,676	4,602
137	0.589			15,092	2,600			20,201	7,709	4,544
138	0.579			15,293	2,611			20,427	7,745	4,487
139	0.570			15,497	2,622			20,655	7,780	4,432
140	0.560			15,704	2,631	202,309		20,887	210,123	117,669
合計		734,910	703,578	391,472	72,810	202,309	456,272	411,791	751,710	594,763

(一) 評估指標

1. 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」：

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

本計畫有關自償率之分子及分母項計算項目如下：

- 分子項(R)= 港區土地 BOT 計畫開發收益+港外周邊受益區域之增額稅收
- 分母項(C)=土地取得及地上物補償費。

2. 經營比

「經營比」指數為營運期內計畫收入，與營運維修成本(不含重置成本)之比值，以評估各目標年營運收入是否足以支應營運成本與費用，進而維持正常營運。本計畫僅編列土地取得費用，無營運成本，此評估指標暫不列計。

3. 負債比例

本財源籌措尚未考量融資借款，故此評估指標暫不列計。

4. 淨現值

定義及計算方式詳見本章前述之經濟效益評估一節。

5. 內部報酬率

定義及計算方式詳見本章前述之經濟效益評估一節。

(二) 評估結果

依據前述分析計算第140年度之各項評估指標如附表3.4-5所示。30年營運期限內自償率84.53%，小於100%，表示計畫未具完全自償性，政府得補貼其所需投資建設經費之部分。本計畫財務經濟淨現值為(-108,815)千元，內部報酬率0.18%小於折現率1.72%，均顯示本計畫就政府財稅收入及利益之觀點，將不具投資價值。

附表 3.4-5 本計畫財務評估指標（不含稅金增額收益）

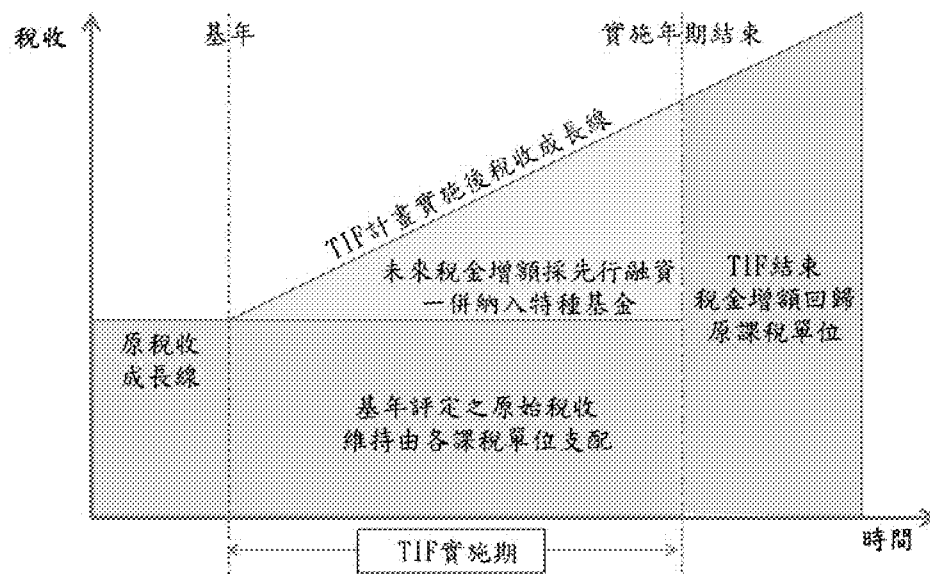
評估指標	估算結果
自償率(SLR)	84.53%
淨現值(NPV)	-108,815 千元
內部報酬率(IRR)	0.18%

三、稅金增額收益之外部效益初估

增稅增額收入機制(TIF, Tax Incremental Financing)是政府在資金不足時，籌措興辦公共建設所需經費之融資機制，其係將公共建設所引發之效益，擷取特定範圍、一定期間、特定稅目之稅收成長增額部分，用以挹注該計畫之經費需求，亦即將興建公共建設所產生之部分外部效益內部化之具體做法。

(一) 辦理依據

依據「跨域加值公共建設財務規劃方案(核定本)」，計算自償率財務評估指標，應將租稅增額收入等外部效益金額納入計算。本計畫依財政部訂定「租稅增額財源機制作業流程及分工」計算租稅增額財源數額，配合本計畫建設，劃定特定範圍，並決定基年及實施期間，估算本計畫 TIF 實施期間特定稅目因本項公共建設引發之稅額增長，並納入建設計畫財務規劃，其運用概念如附圖 3.4-1 所示。



資料來源：租稅增額財源機制作業流程及分工，財政部，101 年 7 月

附圖 3.4-1 TIF 計畫租稅增額運用圖

(二) 本計畫實施 TIF 之基本假設

1. 劃定 TIF 區適用範圍(受益區域)

依國家發展委員會決議，TIF 劃設範圍以不小於 500 公尺為原則。本港區東側鄰接布袋海埔新生地，茲以本計畫區東界向東延伸 500m 範圍，大致以布新國小為界，海利街、新中街西側區域包括住宅區、商業區、公園綠地等區域，面積約 26.5 公頃，如附圖 3.4-2 所示。

2. 決定 TIF 實施期間及基年

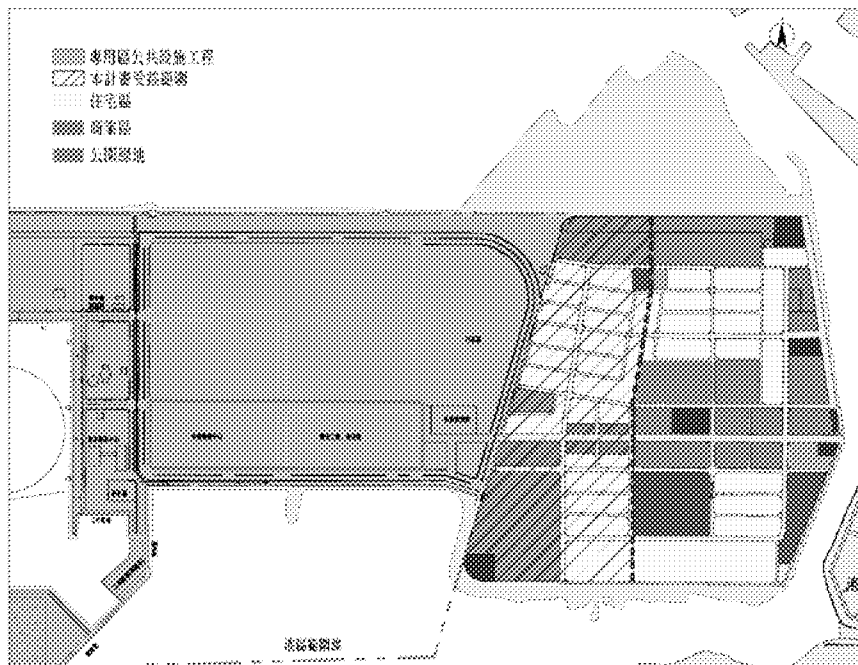
稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 110 年～140 年共 30 年。基年以 103 年為準。

3.決定納入 TIF 之稅目

參考財政部訂定之「租稅增額財源機制作業流程及分工」，設定本計畫租稅增額財源計算項目包括地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅等。

4.分配比例

本計畫租稅增額財源得挹注本計畫建設之提撥分配比例為 100%。



附圖 3.4-2 本計畫劃定 TIF 受益區域示意圖

(三) 租稅增額估算原則

1.地價稅增額估計

依據國家發展委員會 101 年 7 月發佈之「跨域加值公共建設財務規劃方案」中「租稅增額財源機制作業流程及分工」之地價稅增額估算方式進行計算。

(1)實施期間與基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～140 年共 30 年。而基年以 103 年為準。

(2)基年地價稅額(應納稅額)

實施地區亦即本計畫區周邊 500m 半徑範圍內地區面積約 26.5 公頃，本計畫經取得布袋鎮新生段之相關資料，新生段土地面積約 210.02 公頃，將依實施地區面積佔該地籍段比例，進行稅收數額推算，基年地價稅額為 1,937 千元，如附表 3.4-6、附表 3.4-7 所示。

(3)基年前 1 年申報地價總額

申報地價總額係指將實施地區內所有土地申報地價予以加總，藉以估算當年度稅額。基年申報地價總額亦依全區既有稅捐資料，以實施地區面積比例折算之，本計畫實施地區基年前 1 年申報地價總額為 197,797 千元。

(4)基年前 3 年實施地區平均稅率

依基年前 3 年之資料，將實施地區各年度實徵稅額除以申報地價總額，即得各年度之有效稅率。本計畫實施地區平均稅率為 0.96%。

(5)第 n 年公告地價預估成長率

本計畫區鄰近 500m 範圍內住宅區、商業區、公園綠地，參考嘉義縣歷年(92~102 年)公告地價調幅，平均每 3 年約調漲 3.85%。

由於 TIF 實施期間長達 30 年，期間內將可能有不同情況而有不同的公告地價成長率設定。興建期(106~110 年)設定成長率為 3.85%(參考嘉義縣 93~102 年公告地價平均漲幅，如附表 3.4-4)，興建完成至開始營運後樂觀設定成長率達 10%，實施期間後期 121 年後發展漸緩回歸臺灣省自然成長率 7%。

附表 3.4-6 實施地區地價稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年~140 年
基年地價稅額(103 年)	1,937 千元
基年前 1 年申報地價總額	197,797 千元
基年前 3 年實施地區平均稅率	0.96%(地價稅額/申報地價總額)
第 n 年公告地價預估成長率	興建期：3.85%
	營運初期：10%
	營運後期：4%
分配比例	100%

附表 3.4-7 實施地區前三年地價稅平均稅率估算表

年度	申報地價總額	地價稅查定稅額	稅率
101	55,371	513	0.93%
102	197,797	1,938	0.98%
103	197,835	1,937	0.98%
基年前 3 年平均稅率			0.96%

資料來源：嘉義縣政府，本計畫整理

附表 3.4-8 歷年公告地價調幅總表(93~102 年)

年期	93	96	99	102	平均調幅
全國	9.68	9.98	4.24	8.66	8.14
臺灣省	4.96	10.04	3.68	10.32	7.25
嘉義縣	3.69	5.44	0.89	5.37	3.85

資料來源：內政部地政司，本計畫整理

附表 3.4-9 地價稅增額估算明細表

年期	民國	前一年申報地價總額(千元)	公告地價預估成長率	基年前3年平均稅率	地價稅總額估計數(千元)	基年地價稅額(千元)	增額地價稅(千元)
		B	C	D	$E=b*(1+C)*D$	F	G=E-F
計畫期	103	197,797	0.00%	0.96%	1,899	1,937	
	104	197,835	0.00%	0.96%	1,899	1,937	
	105	197,835	3.85%	0.96%	1,972	1,937	
興建期	106	205,452	0.00%	0.96%	1,972	1,937	-
	107	205,452	0.00%	0.96%	1,972	1,937	-
	108	205,452	3.85%	0.96%	2,048	1,937	-
	109	213,362	0.00%	0.96%	2,048	1,937	-
	110	213,362	0.00%	0.96%	2,048	1,937	-
1	111	213,362	10.00%	0.96%	2,253	1,937	316
2	112	234,698	0.00%	0.96%	2,253	1,937	316
3	113	234,698	0.00%	0.96%	2,253	1,937	316
4	114	234,698	10.00%	0.96%	2,478	1,937	541
5	115	258,167	0.00%	0.96%	2,478	1,937	541
6	116	258,167	0.00%	0.96%	2,478	1,937	541
7	117	258,167	10.00%	0.96%	2,726	1,937	789
8	118	283,984	0.00%	0.96%	2,726	1,937	789
9	119	283,984	0.00%	0.96%	2,726	1,937	789
10	120	283,984	10.00%	0.96%	2,999	1,937	1,062
11	121	312,383	0.00%	0.96%	2,999	1,937	1,062
12	122	312,383	0.00%	0.96%	2,999	1,937	1,062
13	123	312,383	7.00%	0.96%	3,209	1,937	1,272
14	124	334,249	0.00%	0.96%	3,209	1,937	1,272
15	125	334,249	0.00%	0.96%	3,209	1,937	1,272
16	126	334,249	7.00%	0.96%	3,433	1,937	1,496
17	127	357,647	0.00%	0.96%	3,433	1,937	1,496
18	128	357,647	0.00%	0.96%	3,433	1,937	1,496
19	129	357,647	7.00%	0.96%	3,674	1,937	1,737
20	130	382,682	0.00%	0.96%	3,674	1,937	1,737
21	131	382,682	0.00%	0.96%	3,674	1,937	1,737
22	132	382,682	7.00%	0.96%	3,931	1,937	1,994
23	133	409,470	0.00%	0.96%	3,931	1,937	1,994
24	134	409,470	0.00%	0.96%	3,931	1,937	1,994
25	135	409,470	7.00%	0.96%	4,206	1,937	2,269
26	136	438,133	0.00%	0.96%	4,206	1,937	2,269
27	137	438,133	0.00%	0.96%	4,206	1,937	2,269
28	138	438,133	7.00%	0.96%	4,501	1,937	2,564
29	139	468,802	0.00%	0.96%	4,501	1,937	2,564
30	140	468,802	0.00%	0.96%	4,501	1,937	2,564
小計					104,327	61,984	42,120
地價稅總額估計數						104,327	仟元
基年地價稅額×30年						58,110	仟元
地價稅增額估列數*						42,120	仟元
*：實施期間第n年地價稅額估計數扣除基年稅額不列計負數							

2.房屋稅增額估計

(1)實施期間與基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～130 年共 30 年。

(2)基年房屋稅額

實施地區亦即本計畫區周邊 500m 半徑範圍內地區面積約 26.5 公頃，本計畫經取得布袋鎮新生段之相關資料，新生段土地面積約 210.02 公頃，依實施地區面積佔該地籍段比例，進行稅收數額推算，基年房屋稅額為 731 千元，如附表 3.4-10 所示。

(3)基年前 1 年房屋評定現值

基年房屋評定現值亦依布袋鎮新生段既有稅捐資料，以實施地區面積比例折算之，本計畫實施地區基年前 1 年房屋評定現值為 29,451 千元。

(4)第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值合計額

參照前期計畫換算，n 年應有房屋評定現值與 n 年實際房屋評定現值有一落差，其差值即歸屬拆除重建之房屋評定現值，而後將各年拆除重建房屋評定現值加總平均後即設定為平均每年拆除舊有房屋之評定現值合計額，詳如附表 3.4-10。

(5)實施地區房屋評定現值成長率

本計畫房屋評定現值成長率，考量計畫區所在嘉義縣房屋地段等級表，設定因本計畫推動致使興建期至完成後 115 年間每 3 年評定現值成長率為 6%，其餘年期則考量嘉義地區評定現值成長率多年未有調整之情形，保守估計以每 3 年評定現值成長率為 2%計算。

(6)第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額

參考前期計畫之估算資料，假設以第 n-1 年房屋評定現值之 2.0%為第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額。

(7)新建與拆除重建房屋平均稅率

參考 101 年之新建與拆除重建房屋平均稅率為 0.34%，作為平均稅率。

(8)房屋折舊率

本地區主要為鋼筋混凝土造建物，參考嘉義縣房屋折舊率對照表，折舊率取 1.0%。

附表 3.4-10 實施地區房屋稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年～140 年
基年房屋稅額(103 年)	731 千元
基年前 1 年房屋評定現值總額(102 年)	29,451 千元
第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值總額	474 千元
實施地區第 n 年房屋評定現值成長率	106～115 年：6.0%
	其餘年期：2.0%
基年前 3 年實施地區平均稅率	2.50%(房屋稅額/房屋評定現值總額)
第 n 年新建房屋評定現值總額	372 千元
新建與拆除房屋平均稅率	0.34%
折舊率	1.0%
分配比例	100%

附表 3.4-11 實施地區房屋稅評定現值、實徵稅額與平均稅率

年度	評定現值	應納稅額	平均稅率	評定現值成長率
100	28,659	728		
101	28,705	724	2.52%	0.16%
102	29,451	736	2.50%	2.60%
103	29,475	731	2.48%	0.08%
平均			2.50%	0.95%

資料來源：嘉義縣政府，本計畫整理

附表 3.4-12 房屋稅增額估算明細表

年期	年別	實施地區第n-1年房屋評定現值總額(千元)	拆除舊房屋第n-1年評定現值總額(千元)	第n年房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率	第n年新建與拆除重建房屋評定現值總額(千元)	新建與拆除重建房屋平均稅率	實施期間第n年房屋稅額估計數(千元)	基年房屋稅額(千元)	預估第n年房屋稅增額估計數(千元)
計畫期	103	29,451	474	0.00%	2.50%	372	0.34%	726	731	
	104	29,475	474	0.00%	2.50%	372	0.34%	726	731	
	105	29,079	468	6.00%	2.50%	367	0.34%	759	731	
興建期	106	30,388	489	0.00%	2.50%	384	0.34%	749	731	
	107	29,980	482	0.00%	2.50%	378	0.34%	739	731	
	108	29,577	476	6.00%	2.50%	373	0.34%	772	731	
	109	30,908	497	0.00%	2.50%	390	0.34%	762	731	
	110	30,493	490	0.00%	2.50%	385	0.34%	751	731	
1	111	30,084	484	6.00%	2.50%	380	0.34%	786	731	55
2	112	31,439	506	0.00%	2.50%	397	0.34%	775	731	44
3	113	31,017	499	0.00%	2.50%	391	0.34%	764	731	33
4	114	30,599	492	6.00%	2.50%	386	0.34%	799	731	68
5	115	31,977	514	0.00%	2.50%	404	0.34%	788	731	57
6	116	31,548	507	0.00%	2.50%	398	0.34%	777	731	46
7	117	31,125	501	2.00%	2.50%	393	0.34%	782	731	51
8	118	31,313	504	0.00%	2.50%	395	0.34%	772	731	41
9	119	30,892	497	0.00%	2.50%	390	0.34%	761	731	30
10	120	30,477	490	2.00%	2.50%	385	0.34%	766	731	35
11	121	30,662	493	0.00%	2.50%	387	0.34%	756	731	25
12	122	30,251	486	0.00%	2.50%	382	0.34%	745	731	14
13	123	29,845	480	2.00%	2.50%	377	0.34%	750	731	19
14	124	30,026	483	0.00%	2.50%	379	0.34%	740	731	9
15	125	29,623	476	0.00%	2.50%	374	0.34%	730	731	
16	126	29,226	470	2.00%	2.50%	369	0.34%	735	731	4
17	127	29,403	473	0.00%	2.50%	371	0.34%	725	731	
18	128	29,008	466	0.00%	2.50%	366	0.34%	715	731	
19	129	28,619	460	2.00%	2.50%	361	0.34%	719	731	
20	130	28,792	463	0.00%	2.50%	363	0.34%	709	731	
21	131	28,405	457	0.00%	2.50%	358	0.34%	700	731	
22	132	28,023	451	2.00%	2.50%	354	0.34%	704	731	
23	133	28,193	453	0.00%	2.50%	356	0.34%	695	731	
24	134	27,815	447	0.00%	2.50%	351	0.34%	685	731	
25	135	27,442	441	2.00%	2.50%	346	0.34%	690	731	
26	136	27,608	444	0.00%	2.50%	348	0.34%	680	731	
27	137	27,237	438	0.00%	2.50%	344	0.34%	671	731	
28	138	26,871	432	2.00%	2.50%	339	0.34%	675	731	
29	139	27,034	435	0.00%	2.50%	341	0.34%	666	731	
30	140	26,671	429	0.00%	2.50%	337	0.34%	657	731	
小計								21,918	21,930	531
	房屋稅總額估計數		21,918	仟元						
	基年房屋稅額×30年		21,930	仟元						
	房屋稅增額估計數*		531	仟元						
	*：實施期間第n年房屋稅額估計數扣除基年稅額不列計負數									

3.土地增值稅增額估計

本計畫推動後，將帶來客運與觀光人潮及相關產業進駐，預期會有更為活絡的房地產交易市場，進而增加土地增值稅收。

(1)實施期間

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～140 年共 30 年。

(2)基年土地增值稅總額

依布袋鎮新生段之稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區基年土增稅稅額為 233 千元，如附表 3.4-13、附表 3.4-14 所示。

(3)基年前 5 年實施地區每年平均土增稅申報案件漲價總數額

依布袋鎮新生段稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區平均申報漲價總數額為 797 千元。

(4)基年前 5 年實施地區平均稅率

基年前 5 年實施地區平均稅率＝各年土地增值稅額÷各年漲價總數額，求得各年有效稅率後，再加總平均而得，實施地區平均稅率為 16.52%。

(5)實施期間公告現值預估成長率

參考嘉義縣公告現值成長幅度，93 年～102 年成長率平均為 2.89%，爰設定本計畫推動後，可帶動實施地區公告現值成長幅度為 5%(104 年～120 年)，因經濟發展趨緩 121 年後以 1% 成長率估計之。

附表 3.4-13 實施地區土地增值稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年～140 年
基年土地增值稅總額(103 年)	223 千元
基年前 5 年實施地區平均漲價總數額	797 千元
基年前 5 年實施地區平均稅率	16.52%
實施期間公告現值預估成長率	104～120 年 5% 121～140 年 1%
分配比例	100%

附表 3.4-14 實施地區土地增值稅漲價總數額、應納稅額與平均稅率

年期	漲價總數額(千元)	應納稅額(千元)	稅率(%)
99	438	54	12.39%
100	1,155	226	19.53%
101	521	83	16.01%
102	611	104	16.93%
103	1,261	223	17.73%
平均	797		16.52%

資料來源：嘉義縣政府，本計畫整理

附表 3.4-15 歷年公告現值調幅(99~103 年)

年期	99	100	101	102	103	平均調幅
嘉義縣	0.36%	1.83%	2.85%	4.05%	5.38%	2.89%

資料來源：內政部地政司，本計畫整理

附表 3.4-16 土地增值稅增額估算明細表

土地增值稅		基年稅額：223 千元		
實施期間土地增值稅總額估計數(元)	基年前5年實施地區每年平均土地增值稅申報案件漲價總數額總額(元)	實施年數	實施地區該期間公告土地現值預估成長率	基年前5年實施地區平均稅率
$A=B*C*(1+D)*E$	B	C	D	E
11,484	797	30	191%	16.52%
土地增值稅總額估計數		11,484 千元		
基年土地增值稅額×30年		6,690 千元		
土地增值稅增額估計數		4,794 千元		

4. 契稅增額估計

本計畫推動後，促進房地產市場活絡，預期將產生契稅增額，依外部效益內部化原則，納入挹注本計畫之財務收入。

(1) 實施期間

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年~140 年共 30 年。

(2) 基年契稅總額

依布袋鎮新生段之稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區基年契稅總額為 96 千元，如附表 3.4-17、附表 3.4-18 所示。

(3)基年前3年實施地區平均契價總額

依布袋鎮新生段稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區平均申報契價總額為1,948千元。

(4)基年前3年實施地區平均稅率

基年前3年實施地區平均稅率=各年契稅總額÷各年申報契價總額，求得各年有效稅率後，再加總平均而得，前3年之平均稅率為6.0%。

(5)實施期間房屋評定現值成長率

房屋評定現值成長率依房屋稅所設定之平均成長率推估。

附表 3.4-17 實施地區契稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年~140 年
基年契稅總額	96 千元
基年前3年實施地區平均申報契價總額	1,948 千元
基年前3年實施地區平均稅率	6.00%
實施期間房屋評定現值成長率	106~115 年:6.00%(每3年) 其餘年期:2.0%(每3年)
分配比例	100%

附表 3.4-18 實施地區契稅申報契價總額、實徵稅額與平均稅率

年期	申報契價總額	實徵稅額	契稅稅率
101	2,060	124	6.00%
102	2,186	131	6.00%
103	1,597	96	6.00%
平均	1,948	117	6.00%

資料來源：嘉義縣政府，本計畫整理

附表 3.4-19 契稅增額估算明細表

契稅	基年稅額：	96 千元		
實施期間該期間契稅總額估計數 $A=B*C*(1+D)*E$	基年前3年實施地區每年平均契稅申報案件契價總額 B	實施年數 C	實施地區該期間房屋評定現值成長率 D	基年前3年實施地區平均稅率 E
5,187	1,948	30	48%	6.00%
契稅總額估計數		5,187 千元		
基年契稅額×30年		2,880 千元		
契稅增額估計數		2,307 千元		

(四)租稅增額財源收益彙整

本計畫租稅增額估算彙整如附表 3.4-20 所示。

附表 3.4-20 實施地區租稅增額財源收益彙整表

單位：千元

年度	地價稅增額	房屋稅增額	土增稅增額	契稅增額	合計	折現因子	基年幣值
106					-	1.0000	-
107					-	0.9831	-
108					-	0.9665	-
109					-	0.9501	-
110					-	0.9341	-
111	316	55	36	90	497	0.9183	456
112	316	44	36	87	483	0.9027	436
113	316	33	36	85	470	0.8875	417
114	541	68	62	93	764	0.8725	667
115	541	57	62	90	750	0.8577	644
116	541	46	62	88	737	0.8432	622
117	789	51	90	89	1,019	0.8290	845
118	789	41	90	87	1,006	0.8149	820
119	789	30	90	84	993	0.8012	796
120	1,062	35	121	85	1,303	0.7876	1,026
121	1,062	25	121	83	1,290	0.7743	999
122	1,062	14	121	80	1,278	0.7612	972
123	1,272	19	145	82	1,517	0.7483	1,135
124	1,272	9	145	79	1,505	0.7357	1,107
125	1,272		145	77	1,493	0.7232	1,080
126	1,496	4	170	78	1,748	0.7110	1,243
127	1,496		170	75	1,742	0.6990	1,218
128	1,496		170	73	1,740	0.6872	1,196
129	1,737		198	74	2,009	0.6755	1,357
130	1,737		198	72	2,006	0.6641	1,332
131	1,737		198	70	2,004	0.6529	1,308
132	1,994		227	71	2,292	0.6419	1,471
133	1,994		227	68	2,289	0.6310	1,445
134	1,994		227	66	2,287	0.6203	1,419
135	2,269		258	67	2,595	0.6098	1,582
136	2,269		258	65	2,592	0.5995	1,554
137	2,269		258	63	2,590	0.5894	1,527
138	2,564		292	64	2,919	0.5794	1,691
139	2,564		292	62	2,917	0.5696	1,661
140	2,564		292	60	2,915	0.5600	1,632
合計	42,120	531	4,794	2,307	49,752		33,659

(五)分析結果

依據前述分析計算第 140 年度之各項評估指標如附表 3.4-21 所示。30 年營運期限內自償率 89.68%，小於 1，表示計畫未具有完全

自償性，政府之投資建設無法有超出投資經費之實質收益。另彙整附表 3.4-3、附表 3.4-4、附表 3.4-20，計畫自償率試算表如附表 3.4-22 所示。

附表 3.4-21 本計畫財務評估指標（含稅金增額收益）

評估指標	估算結果
自償率(SLR)	89.68%
淨現值(NPV)	-72,606 千元
內部報酬率(IRR)	0.74%

附表 3.4-22 本計畫自償率試算表(含增額稅收)

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	總工程經費	興建期間現金流出106年現值	港埠營運成本	港埠營運收入	資產設備殘值	回填區土地價值	專用區營運收益	增額稅收	現金淨流入	現金淨流入106年現值
106	1.000	62,500	62,500					0		0	0
107	0.983	143,340	140,918					1,470		1,470	1,446
108	0.967	17,100	16,527					2,013		2,013	1,946
109	0.950	337,638	320,790					2,018		2,018	1,917
110	0.934	174,332	162,844				456,272	2,023		458,295	428,093
111	0.918			10,705	1,762			6,429	497	-2,017	-1,852
112	0.903			10,847	1,778			6,494	483	-2,092	-1,888
113	0.888			10,991	1,888			6,560	470	-2,073	-1,839
114	0.873			11,137	1,999			6,627	764	-1,746	-1,524
115	0.858			11,285	2,116			6,694	750	-1,723	-1,478
116	0.843			11,435	2,144			6,763	737	-1,790	-1,510
117	0.829			11,587	2,174			6,833	1,019	-1,561	-1,294
118	0.815			11,741	2,206			6,903	1,006	-1,626	-1,325
119	0.801			11,897	2,236			6,974	993	-1,693	-1,356
120	0.788			12,056	2,269			7,046	1,303	-1,438	-1,132
121	0.774			12,216	2,275			7,119	1,290	-1,532	-1,186
122	0.761			12,379	2,280			7,194	1,278	-1,628	-1,239
123	0.748			12,543	2,285			7,269	1,517	-1,472	-1,102
124	0.736			12,710	2,291			7,345	1,505	-1,569	-1,155
125	0.723			12,878	2,297			17,712	1,493	8,623	6,236
126	0.711			13,049	2,304			17,905	1,748	8,907	6,333
127	0.699			13,223	2,309			18,100	1,742	8,928	6,241
128	0.687			13,399	2,316			18,298	1,740	8,955	6,154
129	0.676			13,577	2,322			18,499	2,009	9,253	6,250
130	0.664			13,757	2,328			18,702	2,006	9,279	6,162
131	0.653			13,941	2,335			18,908	2,004	9,306	6,076
132	0.642			14,126	2,343			19,117	2,292	9,625	6,178
133	0.631			14,314	2,349			19,328	2,289	9,653	6,091
134	0.620			14,504	2,357			19,542	2,287	9,682	6,006
135	0.610			14,697	2,364			19,759	2,595	10,021	6,111
136	0.600			14,893	2,370			19,979	2,592	10,048	6,024
137	0.589			15,092	2,378			20,201	2,590	10,077	5,939
138	0.579			15,293	2,386			20,427	2,919	10,439	6,048
139	0.570			15,497	2,393			20,655	2,917	10,468	5,963
140	0.560			15,704	2,399	213,859		20,887	2,915	224,356	125,639
合計		734,910	703,578	391,472	67,254	213,859	456,272	411,791	49,752	807,456	630,972

註：自償率=收入現值÷興建期間工程投資現值=630,972÷703,578=0.8968

四、財源籌措評估總分析

不考量租稅增額部分，本計畫自償率為 84.53%，小於 100%，即代表該計畫未具完全自償能力，亦即計畫所投入的建設成本無法完全由淨營運收入回收之；財務淨現值為-108,815 千元，因淨現值為負值，且內部報酬率 0.18%小於折現率 1.72%，顯示本計畫就政府財稅收入及利益之觀點，尚不具投資價值，但本計畫就政府財稅收入及社會整體利益之觀點，實具投資必要性。

如考量租稅增額部分，本計畫自償率為 89.68%，計畫所投入的建設成本無法完全由淨營運收入回收之，財務淨現值為-72,606 千元，內部報酬率 0.74%小於折現率 1.72%，其結果較不考量租稅增額之效益為高。

有關財源籌措部分，以 106 幣值而言，主要投入經費 703,578 千元係用於港區公共設施投資及前置作業，若將該投入成本與未來 30 年營運收益進行財務分析，預估能回收 807,456 千元(內含增額稅收 49,752 千元)；考量本期專用區土地使用與服務中心擴建將因客運發展帶動本港未來發展影響甚鉅，且本次所提計畫經費總額有限，且暫無涉及地方政府負擔，建議由航港建設基金全數支應，俾供計畫順利推動。

附件四

中長程個案計畫自評檢核表

國內商港未來發展及建設計畫(106~110 年)

布袋港埠及澎湖港埠

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第 5 點、第 12 點)	✓		✓		本計畫屬新興計畫。
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第 5 點、第 13 點)	✓		✓		
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件	✓		✓		
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓		✓	本計畫之實質建設屬公共基礎設施不具自償性，爰由政府投資興建，以健全港區應運環境。
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第 34 條)		✓		✓	本計畫之實質建設項目已就相關方案進行經濟及財務效益評估。
	(2)是否研提完整財務計畫	✓		✓		
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	✓		✓		本計畫有關政府投資部分由航港建設基金編列支應，經費求合理。
	(2)資金籌措：依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化	✓		✓		
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓		✓		

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(4)年度預算之安排及能量估算： 所需經費能否於中程歲出概算 額度內容納加以檢討，如無法 納編者，應檢討調減一定比率 之舊有經費支應；如仍有不 敷，須檢附以前年度預算執 行、檢討不經濟支出及自行檢 討調整結果等經費審查之相關 文件	✓		✓		
	(5)經費比 1：2（「政府公共建設 計畫先期作業實施要點」第 2 點）	✓		✓		
	(6)屬具自償性者，是否透過基金 協助資金調度	✓		✓		
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		以現有人力辦 理，無須增加 人力
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列 資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理 原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		✓		✓	
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落 實營運)	✓		✓		本計畫已就港 埠營運具體方 案進行研擬， 並投過本計畫 將可使本港朝 向上位計畫賦 予本港之定位 發展。
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房 舍	✓		✓		本計畫無須辦 理土地取得作 業。
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否 符合規定（中央對直轄市及縣 （市）政府補助辦法第 10 條）	✓		✓		
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵 收特定農業區之農牧用地		✓		✓	
	(4)是否符合土地徵收條例第 3 條 之 1 及土地徵收條例施行細則 第 2 條之 1 規定	✓		✓		
	(5)若涉及原住民族保留地開發利 用者，是否依原住民族基本法 第 21 條規定辦理	✓		✓		

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
8、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估		✓		✓	本計畫內容係配合上位計畫擬定，無風險評估。
9、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		✓		✓	本計畫無須辦理環境影響評估。
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓		✓		本計畫已填具性別影響評估檢視表。
11、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	✓		✓		本計畫已考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理。
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理	✓		✓		本計畫已參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理。
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		✓		✓	本計畫無涉及空間規劃。
14、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念	✓		✓		本計畫已納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念。
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	✓		✓		本計畫已辦理跨機關協商，檢附相關協商文書資料。
	(2)是否檢附相關協商文書資料	✓		✓		
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	✓		✓		本計畫已考量綠色節能及環境保護措施等。
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓		✓		
	(3)是否檢附相關說明文件		✓		✓	
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		✓	○	✓	本計畫無涉及資通安全防護規劃。

主辦機關核章：承辦人

黃士高

單位主管

饒智平

首長

郭文中

主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

附件五

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期： 2016 年 4 月 15 日			
填表人姓名：高嘉彬		職稱：技士	身份： ☒ 業務單位人員 e-mail：cpkao@motcmpb.gov.tw ☐ 非業務單位人員， 電話：02-89788062 (請說明：_____)
填 表 說 明			
一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。 二、「主管機關」欄請填列中央二級主管機關，「主辦機關」欄請填列擬案機關（單位）。 三、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進程序參與，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「拾、評估結果」後通知程序參與者。			
壹、計畫名稱	「國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-布袋港埠建設計畫」		
貳、主管機關	交通部	主辦機關（單位）	交通部航港局
參、計畫內容涉及領域：			勾選（可複選）
3-1 權力、決策、影響力領域			☒
3-2 就業、經濟、福利領域			☒
3-3 人口、婚姻、家庭領域			
3-4 教育、文化、媒體領域			
3-5 人身安全、司法領域			
3-6 健康、醫療、照顧領域			
3-7 環境、能源、科技領域			☒
3-8 其他（勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域）			☒ （公共工程建設計畫）

肆、問題與需求評估		
項 目	說 明	備 註
4-1 計畫之現況問題與需求概述	一、為因應海運市場之供需變化情形，各國內、外商港之開發與發展均應與時俱進，俾能切合實際發展需要。行政院乃指示由交通部辦理「臺灣地區商港整體規劃」，並由本局及各代管地方政府據以辦理各港之整體規劃及未來發展計畫，上述計畫並應於每五年檢討修訂一次，本案係進行民國 106~110 年之五年計畫檢討。 二、為落實商港整體規劃每五年檢討一次之政策，交通部運輸研究所業已辦理上位計畫「商港整體規劃(106-110 年)」之檢討。本局依上位計畫之檢討結果所賦予各港之功能定位，據以辦理各港整體規劃及未來發展計畫之檢討，以作為各港未來賡續辦理各項發展計畫之依據。	簡要說明計畫之現況問題與需求。
4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析	本計畫屬公共工程建設計畫，計畫完成後續將進入各子計畫項目執行後續規劃設計與工程施作，屆時可提昇港區整體客貨運服務品質，透過改善既有設施，以有效提昇港區設施使用率、空間及安全性，任何性別族群均為受益對象，並無針對特定性別之服務設施，現階段無特定性別人數比例資料或其他相關性別統計資料。	1.透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。 2.性別統計與性別分析應儘量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法	有關本計畫規劃設置各項公共建設，為保障不同性別及弱勢民眾之交通及就業權利，應於後續個案規劃設計階段，依據遊客及工作人員之性別統計或需求調查規劃具性別友善性之設施設備(如強化區位安全、親子廁所、無障礙步道及廁所等)。並依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第 5 點規定，將性別友善公共空間之規畫建置訂為性別目標，及訂定績效指標、衡量標準及目標值，納入計畫之中。	說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。
伍、計畫目標概述（併同敘明性別目標）	依據上位計畫「商港整體發展規劃(106~110 年)」，布袋港之發展定位為： 1.環島及離島航運之作業港 2.兩岸直航港口 3.兼具觀光及親水性港口 本計畫係港埠建設工程，無性別目標，僅就本計畫發展目標概述如下： 1.成為臺灣離島航運客貨運輸之重要進出港埠。 2.強化客運發展，提升旅運服務品質。	

	3.有效利用港埠資源，擴大港埠機能，促進港市繁榮。			
陸、性別參與情形或改善方法(計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中,不同性別者之參與機制,如計畫相關組織或機制,性別比例是否達1/3)	為排除性別障礙，未來在本計畫之決策、執行過程中，相關的委員會將確保所有委員單一性別不低於三分之一的原則，並要求承攬廠商中各種建築設計、施工與管理專業能力工程顧問人力配置力求性別衡平性，確保計畫之規劃與執行過程能納入不同性別觀點。			
柒、受益對象				
1.若 7-1 至 7-3 任一指標評定「是」者，應繼續填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9 及「第二部分－程序參與」；如 7-1 至 7-3 皆評定為「否」者，則免填「捌、評估內容」8-1 至 8-9，逕填寫「第二部分－程序參與」，惟若經程序參與後， 10-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者，則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3，並補填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9。				
2.本項不論評定結果為「是」或「否」，皆需填寫評定原因，應有量化或質化說明，不得僅列示「無涉性別」、「與性別無關」或「性別一律平等」。				
項 目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備 註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		✓	本計畫服務對象未涉及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。	如受益對象以男性或女性為主，或以同性戀、異性戀或雙性戀為主，或個人自認屬於男性或女性者，請評定為「是」。
7-2 受益對象無區別，但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見，或統計資料顯示性別比例差距過大者		✓	本計畫係港埠建設工程，供公眾使用，無涉及性別偏見。	如受益對象雖未限於特定性別人口群，但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者，請評定為「是」。
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者	✓		本計畫內容有關客運服務區設施改善及旅客服務中心改建等建設項目，均涉及不同性別使用者之便利性、安全性及友善性。將積極規畫建置性別友善公共空間。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性，或消除空間死角，或考慮特殊使用需求者之可能性者，請評定為「是」。

捌、評估內容 (一) 資源與過程		
項 目	說 明	備 註
8-1 經費配置: 計畫如何編列或調整預算配置，以回應性別需求與達成性別目標	本計畫之客運服務區設施改善及旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位應考量不同性別對於相關設施使用程度之需求，酌予增加經費積極建置友善空間。	說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。
8-2 執行策略: 計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性	本案屬公共建設計畫，執行策略並無涉及性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性；至於未來客運服務區設施改善及旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位規劃設置無障礙設施環境、消除空間死角、合理之女廁數量及哺集乳室等性別友善之公共空間。	計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。
8-3 宣導傳播: 計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異	本建設計畫屬重大建設，宣導方式將考量到年長者或偏鄉弱勢者較不善於使用電腦與資訊網路之狀況，電視等大眾傳播媒體之宣導時段考量宣導對象之閱聽習慣、宣導文字內容或活動形式，除了避免歧視，並將積極協助弱勢性別獲取資訊。	說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。
8-4 性別友善措施: 搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案	未來客運服務區設施改善及旅客服務中心改建，將要求設計單位應針對不同性別、性傾向或性別認同者須採取必要之友善措施或方案，包含提供友善之公共空間，設置性別友善廁所及孕婦優先停車位。	說明計畫之性別友善措施或方案。

(二) 效益評估		
項 目	說 明	備 註
8-5 落實法規政策：計畫符合相關法規政策之情形	未來客運服務區設施改善及旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位規劃設置無障礙設施環境、消除空間死角、合理之女廁數量及哺集乳室等性別友善之公共空間，以符合「性別平等政策綱領」環境、能源與科技篇強調應重新檢討公共空間規劃及設計的便利性、友善與安全性。	說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策及CEDAW之基本精神，可參考行政院性別平等會網站(http://www.gec.ey.gov.tw/)。
8-6 預防或消除性別隔離：計畫如何預防或消除性別隔離	未來客運服務區設施改善及旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位規劃設置足夠之性別友善公共空間，如安全之區位、女生廁所及哺集乳室等，以建構友善女性之公共設施；投標階段時，於機關審查招(投)標文件時，相關的委員會應確保所有委員單一性別不低於三分之一的原則，並要求承攬廠商規劃與執行之專業技術人力需注意性別衡平性，鼓勵少數性別參與。	說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。
8-7 平等取得社會資源：計畫如何提升平等獲取社會資源機會	未來客運服務區設施改善及旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位應遵照性別平等原則，考量不同性別之使用經驗及需求，營造平等對待環境。	說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事務之機會。
8-8 空間與工程效益：軟硬體的公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益	本計畫之客運服務區設施改善及旅客服務中心改建等建設項目，規劃設計時將建構安全無懼的空間與環境，消除潛在對不同性別、性傾向或性別認同者的威脅或不利影響等。兼顧不同性別、性傾向或性傾向者對於空間使用的特殊需求與感受，並於無障礙設施之設計特別要求。	1.使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2.安全性：消除空間死角、相關安全設施。 3.友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。

8-9 設立考核指標與機制： 計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度	設立性別敏感指標包含： 1.經管組織及考核小組性別組成-促進不同性別充分參與決策過程。 2.海運旅次性別指標，檢視建設計畫對男女乘客之影響比例。 3.就業人口性別指標-因應港埠建設所帶來男女就業率之差異。		1.為衡量性別目標達成情形，計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準（績效指標，後續請依「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」納入年度管制作業計畫評核）。 2.說明性別敏感指標，並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
玖、評估結果： 請填表人依據性別平等專家學者意見之檢視意見提出綜合說明，包括對「第二部分、程序參與」主要意見參採情形、採納意見之計畫調整情形、無法採納意見之理由或替代規劃等。			
9-1 評估結果之綜合說明	本案屬國內商港布袋港部分實質建設計畫之上位計畫，與性別議題無直接相關性，將依照性別平等專家學者之意見辦理後續相關推動性別友善之實質作為，以建構性別平權環境。		
9-2 參採情形	9-2-1 說明採納意見後之計畫調整	本案未來將就決策參與性別部分積極改善，逐步調整參與委員與主辦單位之性別比例。另本計畫於報核通過並執行時，將於各實質計畫規劃設計階段，將性別友善之概念納入旅客服務之設計重點考量。	
	9-2-2 說明未參採之理由或替代規劃		
9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果： 已於 105 年 5 月 5 日將「評估結果」通知程序參與者審閱			

- * 請機關填表人於填完「第一部分」第壹項至第捌項後，由民間性別平等專家學者進行「第二部分－程序參與」項目，完成「第二部分－程序參與」後，再由機關填表人依據「第二部分－程序參與」之主要意見，續填「第一部分－玖、評估結果」。
- * 「第二部分－程序參與」之 10-5「計畫與性別關聯之程度」經性別平等專家學者評定為「有關」者，請機關填表人依據其檢視意見填列「第一部分－玖、評估結果」9-1 至 9-3；若經評定為「無關」者，則 9-1 至 9-3 免填。
- * 若以上有 1 項未完成，表示計畫案在研擬時未考量性別，應退回主管（辦）機關重新辦理。

【第二部分－程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫

拾、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢 1 位以上民間性別平等專家學者意見；民間專家學者資料可至台灣國家婦女館網站參閱(http://www.taiwanwomencenter.org.tw/)。			
(一) 基本資料			
10-1 程序參與期程或時間	105 年 4 月 30 日至 105 年 5 月 5 日		
10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	游美惠(國立高雄師範大學性別教育研究所教授兼所長，高雄市婦女權益促進會委員)		
10-3 參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見		
10-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料	計畫書	計畫書涵納其他初評結果
	☐ 有 ☐ 很完整 ☐ 可更完整 ☐ 現有資料不足須設法補足 ☒ 無 ☒ 應可設法找尋 ☐ 現狀與未來皆有困難	☒ 有，且具性別目標 ☐ 有，但無性別目標 ☐ 無	☐ 有，已很完整 ☒ 有，但仍有改善空間 ☐ 無
10-5 計畫與性別關聯之程度	☐ 有關 ☐ 無關 (若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3 任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若 7-1 至 7-3 均評定「否」者，則勾選「無關」)。		
(二) 主要意見：就前述各項(問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估)說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。			
10-6 問題與需求評估說明之合宜性	合宜		
10-7 性別目標說明之合宜性	本案無直接相關之性別目標，但已在評估表之中言明：未來在本計畫之決策、執行過程中，相關的委員會將確保委員之單一性別不低於三分之一的原則且在空間規畫之中留意到性別友善之精神。佳。		
10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	同 10-7，合宜		
10-9 受益對象之合宜性	合宜		
10-10 資源與過程說明之合宜性	合宜		
10-11 效益評估說明之合宜性	合宜		
10-12 綜合性檢視意見	1.由於本計畫屬於公共工程，其中相關環境之硬體設施，均應留意廁所規劃設置之性別比例應符合相關建築法規之規定並積極規劃建置性別友善空間，值得肯定。 2.本計畫若牽涉到委員會之組成或是專家諮詢小組之設立，遴聘委員應留意其中性別參與情形是否合乎任一性別不得少於三分之一之比例原則，以符合性別主流化的政策精神。在評估表中已經明確宣示將落實執行，值得肯定。		
(三) 參與時機及方式之合宜性：適宜			
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) 游美惠			

附件六

「跨域加值公共建設財務規劃方案」 相關財務策略規劃檢核表

公共建設財務策略規劃檢核表

計畫名稱	「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106-110年)-布袋港埠建設計畫」									
主辦機關	交通部航港局		承辦人	高嘉彬			電話	(02)8978-6840		
			E-mail	cpkao@motcmpb.gov.tw			傳真	(02)2705-8701		
主管機關	交通部		承辦人							
			E-mail							
計畫緣起及目的	為因應海運市場之供需變化情形，各國內、外商港之開發與發展均應與時俱進，俾能切合實際發展需要。行政院乃指示由交通部辦理「臺灣地區商港整體規劃」，並由本局及各代管地方政府據以辦理各港之整體規劃及未來發展計畫，上述計畫並應於每五年檢討修訂一次，本案係進行106～110年之五年計畫檢討。為落實商港整體規劃每五年檢討一次之政策，交通部運輸研究所業已辦理上位計畫「商港整體規劃(106-110年)」之檢討，刻正進行規劃作業中。本局擬依上位計畫之檢討結果所賦予各港之功能定位，據以辦理各港整體規劃及未來發展計畫之檢討，以作為各港未來賡續辦理各項發展計畫之依據。									
計畫內容	本計畫針對布袋港106～110年之整體規劃及未來發展計畫，進行研究分析與撰寫報告，以陳報交通部轉行政院核定，作為106～110年之發展依據。本計畫工作目標即檢討布袋港106～110年需要著手辦理之工作計畫，可立即改善者，即提出建議列為106～110年之需辦理研究改善之計畫項目，並敘明理由，供本局作為編列年度預算之依據；至於較無急迫性者，則列為110～125年之綱要計畫項目，作為遠期之發展計畫。									
計畫期程	106～110年									
經費運用 (單位：仟元)	規劃設計及監造費		土地價款及補償費	工程經費			機械及設備費		其他	合計
	39,690		-	695,220			-		300,000	1,034,910
財源規劃 (單位：仟元)	年度 來源		106	107	108	109	110	111～120	合計	
	中央政府	公務預算								
		特別預算								
		非營業基金	62,500	143,340	17,100	337,638	174,332		734,910	
		國營事業								
		融資財源								
	地方政府									
	民間投資		60,000	60,000	60,000	60,000	60,000		300,000	
	其他									
	合計		122,500	203,340	77,100	397,638	234,332		1,034,910	

財 務 策 略 及 效 益 評 估				
評 估 項 目		主 辦 機 關 評 估 結 果		主管機關 審查意見
		評估摘要	可行性	
財務策略檢核	增額容積及周邊土地開發	本案於港區範圍土地進行基礎公共建設開發，因非屬行政院核定「跨域增值公共建設財務規劃方案」中「訂定以增額容積籌措重大公共建設財源之運作要點」所規範得以作為標售取得之增額容積價金，故本評估項目不予列計。	☐ 可行 ☒ 不可行	
	租稅增額財源	因土地增值稅及契稅增額部分採總數列計，為推算分年稅額之數額，採等同地價稅與房屋稅之分年稅額除以實施期間總稅額比例予以概估。	☒ 可行 ☐ 不可行	
	民間參與公共建設可行性	本案屬基礎公共建設，缺乏直接財務效益，故無民間參與之可行性	☐ 可行 ☒ 不可行	
	運用價值工程，覈時工程經費	本案屬馬祖港埠整體建設之綱要計畫，計畫內之各項建設均另有規劃設計，可再視各案需求進行價值工程研究，故本案尚無辦理價值工程之必要。	☐ 可行 ☒ 不可行	
財務效益分析	自償率分析	30年營運期限內自償率為： 84.53%(不考量租稅增額部分)； 89.68%(考量租稅增額部分)。		
	投資效益分析	不考量租稅增額部分，本計畫自償率為84.53%，小於100%，即代表該計畫未具完全自償能力，亦即計畫所投入的建設成本無法完全由淨營運收入回收之；財務淨現值為-108,815千元，因淨現值為負值，且內部報酬率0.18%小於折現率1.72%，顯示本計畫就政府財稅收入及利益之觀點，尚不具投資價值，但本計畫就政府財稅收入及社會整體利益之觀點，實具投資必要性。 如考量租稅增額部分，本計畫自償率為89.68%，計畫所投入的建設成本無法完全由淨營運收入回收之，財務淨現值為-72,606千元，內部報酬率0.74%小於折現率1.72%，其結果較不考量租稅增額之效益為高。		
	融資可行性分析	本財源籌措並未考量融資借款，故此「負債比例」之評估指標不予列計。		
主管機關 綜合審查意見				

公共建設計畫自償率設算總表

單位：仟元；％

計畫類別	中長程個案計畫之公共建設計畫			
計畫名稱	「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-布袋港埠建設計畫」			
填報單位	交通部航港局			
填 表 人	姓名：高嘉彬	電話：(02)8978-6840	傳真：(02)2705-8701	
財 務 評 估 摘 要				
項目	自償率	財務淨現值 (NPV)	財務內部報酬率 (IRR)	益本比 (B/C)
原計畫	89.68%	-72,606	0.74%	
新設算 (納入增額容積、租稅 增額財源等)				
財 務 基 本 資 料				
※	項目	原計畫設定值	新設定值	
基本假 設與參 數設定 (註2)	評估期間 (包括興建期及營運期)	111~140 年		
	評估基礎年	103 年		
	幣值基準	103 年幣值		
	折現率	1.72%		
	物價上漲率	1.37%		
※	項目	原計畫金額	新設算金額	
興建期 成本	前置作業	39,690		
	公共建設	695,220		
營運期 支出	人事費用	42,264		
	水電費用	80,341		
	維護費用	268,867		
收入	港埠營運收入	67,254		
	資產設備殘值	213,859		
	回填區土地價值	456,272		
	專用區營運收益	411,791		
	受益區域增額稅收	49,752		
	合計	1,198,928		

註：1.興建期成本、營運期收入及支出等項目，可視計畫性質調整。

2.詳細填列說明請參閱「基礎參數說明資料表」。

3.有關增額容積及土地開發、租稅增額財源之估算，請提供補充資料，針對各種項目之詳細參數值提供資料及細部說明。

4.如為新計畫者，不必填列原計畫欄。

計畫自償率試算表

年別	折現因子	總工程經費	興建期間現金流出106年現值	港埠營運成本	港埠營運收入	資產設備殘值	回填區土地價值	專用區營運收益	增額稅收	現金淨流入	現金淨流入106年現值
106	1.000	62,500	62,500					0		0	0
107	0.983	143,340	140,918					1,470		1,470	1,446
108	0.967	17,100	16,527					2,013		2,013	1,946
109	0.950	337,638	320,790					2,018		2,018	1,917
110	0.934	174,332	162,844				456,272	2,023		458,295	428,093
111	0.918			10,705	1,762			6,429	497	-2,017	-1,852
112	0.903			10,847	1,778			6,494	483	-2,092	-1,888
113	0.888			10,991	1,888			6,560	470	-2,073	-1,839
114	0.873			11,137	1,999			6,627	764	-1,746	-1,524
115	0.858			11,285	2,116			6,694	750	-1,723	-1,478
116	0.843			11,435	2,144			6,763	737	-1,790	-1,510
117	0.829			11,587	2,174			6,833	1,019	-1,561	-1,294
118	0.815			11,741	2,206			6,903	1,006	-1,626	-1,325
119	0.801			11,897	2,236			6,974	993	-1,693	-1,356
120	0.788			12,056	2,269			7,046	1,303	-1,438	-1,132
121	0.774			12,216	2,275			7,119	1,290	-1,532	-1,186
122	0.761			12,379	2,280			7,194	1,278	-1,628	-1,239
123	0.748			12,543	2,285			7,269	1,517	-1,472	-1,102
124	0.736			12,710	2,291			7,345	1,505	-1,569	-1,155
125	0.723			12,878	2,297			17,712	1,493	8,623	6,236
126	0.711			13,049	2,304			17,905	1,748	8,907	6,333
127	0.699			13,223	2,309			18,100	1,742	8,928	6,241
128	0.687			13,399	2,316			18,298	1,740	8,955	6,154
129	0.676			13,577	2,322			18,499	2,009	9,253	6,250
130	0.664			13,757	2,328			18,702	2,006	9,279	6,162
131	0.653			13,941	2,335			18,908	2,004	9,306	6,076
132	0.642			14,126	2,343			19,117	2,292	9,625	6,178
133	0.631			14,314	2,349			19,328	2,289	9,653	6,091
134	0.620			14,504	2,357			19,542	2,287	9,682	6,006
135	0.610			14,697	2,364			19,759	2,595	10,021	6,111
136	0.600			14,893	2,370			19,979	2,592	10,048	6,024
137	0.589			15,092	2,378			20,201	2,590	10,077	5,939
138	0.579			15,293	2,386			20,427	2,919	10,439	6,048
139	0.570			15,497	2,393			20,655	2,917	10,468	5,963
140	0.560			15,704	2,399	213,859		20,887	2,915	224,356	125,639
合計		734,910	703,578	391,472	67,254	213,859	456,272	411,791	49,752	807,456	630,972

基礎參數說明資料表

項目	說明
租稅增額財源範圍	茲以本計畫區東界向東延伸 500m 範圍，大致以布新國小為界，海利街、新中街西側區域包括住宅區、商業區、公園綠地等區域，面積約 26.5 公頃。
評估(實施)年期	111~140 年，共 30 年
幣值基準	103 年幣值
年度調整參數	折現率：1.72% 物價調整率：1.37% 所得上漲率：1.00%
收益期程	111~140 年，共 30 年
平均稅率	地價稅基年前 3 年平均稅率 1.20% 房屋稅基年前 3 年平均稅率 2.50% 土地增值稅基年前 5 年平均稅率 16.52% 契稅基年前 3 年平均稅率 6.00%

澎湖港附件

- 附件一 澎湖港運量預測及需求檢討
- 附件二 澎湖港實質建設計畫經費估算
- 附件三 澎湖港經濟效益評估及財務計畫
- 附件四 中長程個案計畫自評檢核表
- 附件五 中長程個案計畫性別影響評估檢視表
- 附件六 「跨域加值公共建設財務規劃方案」相關
財務策略規劃檢核表

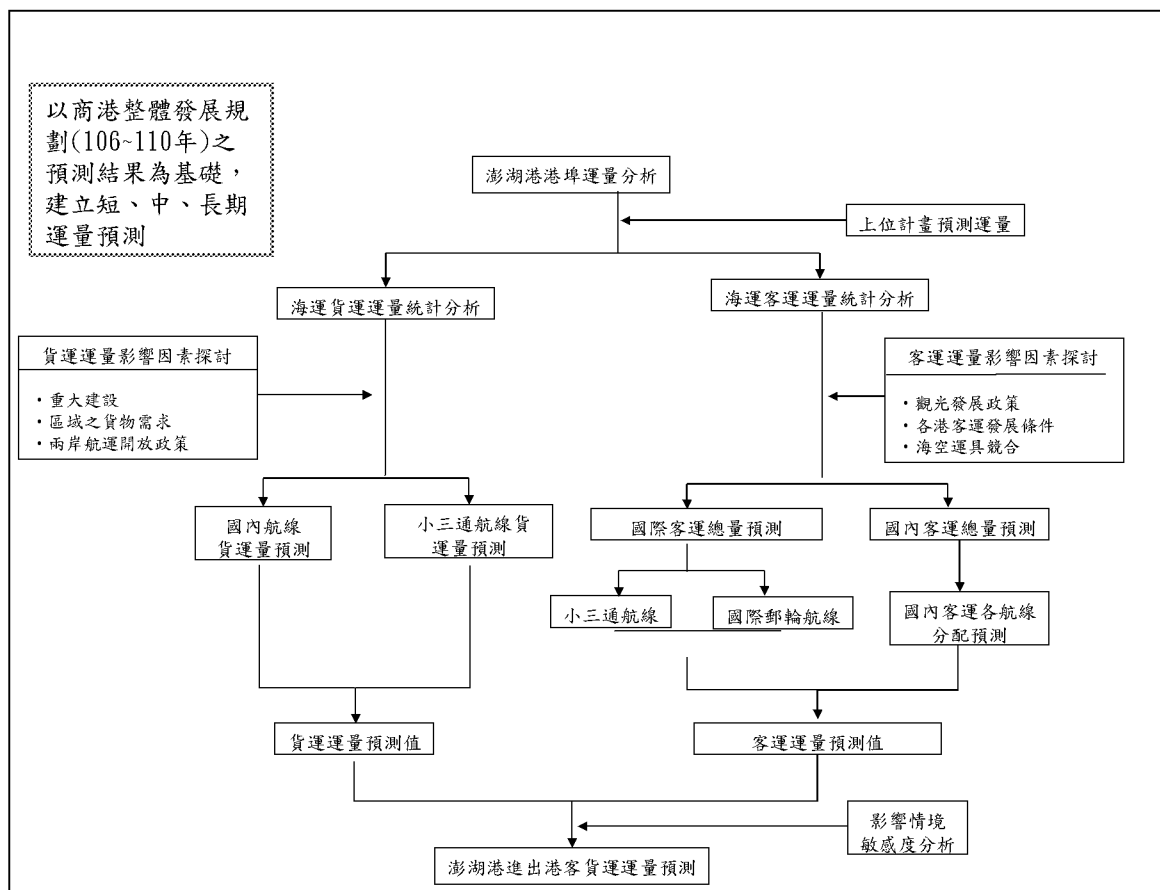
附件一

澎湖港運量預測及需求檢討

澎湖港運量預測及需求檢討

1.1 計畫運量擬定

本計畫澎湖港之運量預測主要參考前期計畫「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101~105 年)－澎湖港埠建設計畫」及上位計畫交通部運輸研究所之「商港整體發展規劃(106~110 年)」之國內商港有關澎湖港之運量預測成果為基礎，並參考歷年運量統計資料、小三通客貨運量、觀光及當地人口之成長趨勢、重大建設與觀光發展之期程以及其他影響客貨運運量之因素進行分析，進而擬定澎湖港之計畫運量。本計畫運量檢討及需求預測流程如附圖 1.1-1 所示。



附圖 1.1-1 澎湖港客貨運運量預測流程圖

1.1.1 客運量檢討及預測

澎湖港之客運航線分為國際航線與國內航線，國內航線往返澎湖-高雄及澎湖-布袋，為澎湖地區海運最主要的客源。國際航線可分為小三通航線及國際不定期郵輪。其中小三通航線已於 102 年停駛，而郵輪航線則視郵輪公司各年度之航次不定期安排，旅客數較不固定。針對相關計畫預測結果及本計畫修訂結果，分述如後。

一、前期計畫預測結果

前期計畫參考「澎湖國家風景區遊客調查旅遊人次暨產值推估模式」（澎管處，民 98）報告中對於澎湖地區空運人次之預測結果，及歷年海空比例分配情形推估海運旅客人次，修正臺澎航線之旅客人數。在國際郵輪及兩岸小三通旅客數則參考前期及上位計畫對於旅客數之預估，預測結果如附表 1.1-1 所示。

附表 1.1-1 前期計畫澎湖港客運運量預測結果

單位：人次

	98 年(基年)	101 年	105 年	110 年	115 年	120 年
國內航線	282,021	305,936	337,361	370,570	405,989	444,023
國際航線(國際郵輪)	0	16,634	28,689	40,745	52,800	64,200
國際航線(小三通)	11,812	12,257	13,446	14,749	16,179	17,747
合計	293,833	334,827	379,496	426,064	474,968	525,970

資料來源：臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101~105 年)－澎湖港埠建設計畫

二、上位計畫預測結果

上位計畫以歷年的海空運比例、海運客運成長率及航線之分配比例，推估未來年國內航線之客運人數，並評估未來澎湖地區之郵輪發展潛力(如附表 1.1-2 所示)，預測結果如附表 1.1-3 所示，預測於 125 年國內航線 73.4 萬人次，國際郵輪 10.2 萬人次，合計旅客數達 83.6 萬人次。

附表 1.1-2 臺灣地區國際客運發展潛力表

	香港	中國大陸				琉球	日本
		廈門		平潭	上海		
		郵輪	客輪	客輪	郵輪	郵輪	郵輪
基隆	○	△	★	-	○	☆	☆
臺中	○	△	★	★	△	△	△
高雄	☆	△	▲	-	△	△	△
臺北	-	-	-	★	-	-	-
花蓮	-	△	-	-	△	△	○
澎湖	△	△	-	-	-	-	-

註：☆☆高潛力、○●中潛力、△▲低潛力、—無潛力

資料來源：商港整體發展規劃(106~110年)，交通部運輸研究所，104年

附表 1.1-3 上位計畫澎湖港客運運量預測結果

單位：人次

航線別		103 年(現況)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	澎湖-高雄	72,393	91,401	103,059	111,684	116,283	116,283
	澎湖-布袋	360,022	447,887	555,435	588,304	593,737	593,737
	澎湖-其他	197	19,182	22,405	23,626	23,654	23,654
	國內合計	432,612	558,470	680,899	723,615	733,674	733,674
國際航線(國際郵輪)		4,731	34,975	59,895	78,162	93,339	102,000
合計		437,343	593,445	740,793	801,777	827,013	835,674

資料來源：商港整體發展規劃(106~110年)，交通部運輸研究所，104年

三、本計畫修正調整

根據澎湖縣政府旅遊處之統計，分析澎湖港歷年之海運客運人數，觀光人數約占歷年海運客運人數之 38%~40%，而當地之交通人口則約占 60%~62%，且伴隨旅遊人口的大幅增加，近年澎湖地區之海運客運人數亦成長快速。

澎湖港之客運運量歷年趨勢如附表 1.1-4 所示，由統計結果可知布袋港已逐漸取代高雄港，成為臺灣本島對澎湖地區最主要之客運港口，由附圖 1.1-2 中可更明顯看出，兩港在 96~97 年間的運量接近，但 98 年以後兩港之差距漸大，澎湖-布袋航線在 103 年已占臺澎航線超過 8 成。

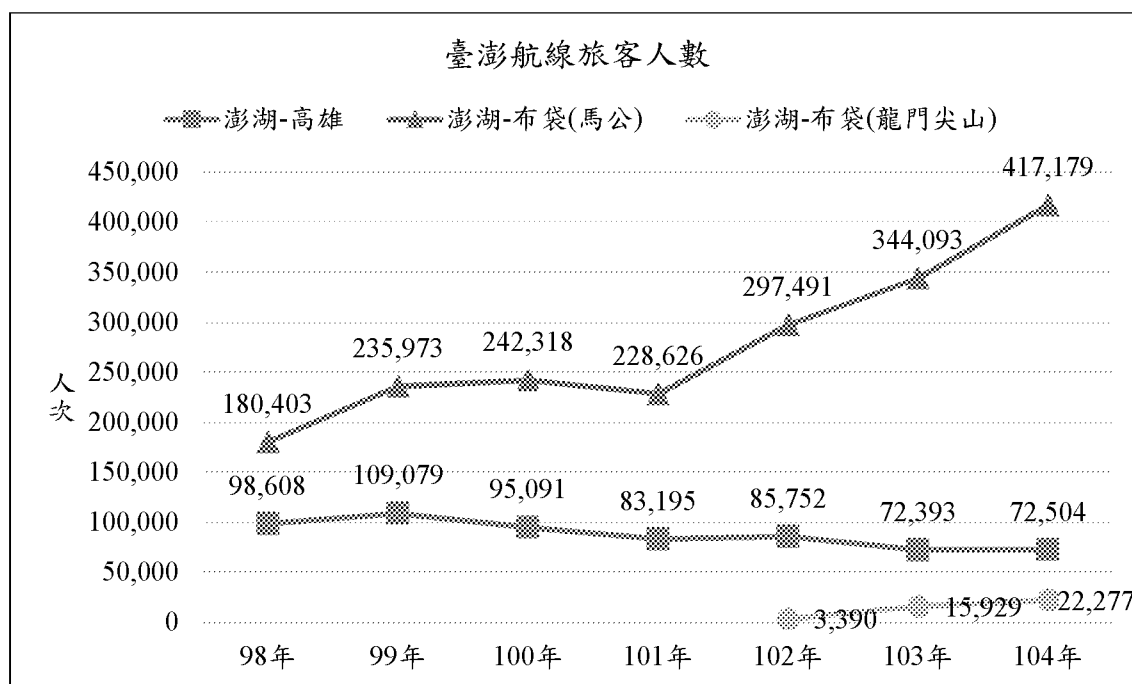
附表 1.1-4 澎湖港客運運量歷史趨勢

單位：人次

航線別		98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
國內航線	澎湖-高雄	98,608	109,079	95,091	83,195	85,752	72,393	72,504
	澎湖-布袋(馬公)	180,403	235,973	242,318	228,626	297,491	344,093	417,179
	澎湖-布袋(龍門尖山)	0	0	0	0	3,390	15,929	22,277
	小計	180,403	235,973	242,318	228,626	300,881	360,022	439,456
	澎湖-其他	1,720	5,045	0	0	0	197	1,752
	國內合計	280,731	350,097	337,409	311,821	386,633	432,612	513,712
國際航線(國際郵輪)		5,472	11,255	1,653	1,381	2,952	4,731	28,953
合計		286,203	361,352	339,062	313,202	389,585	437,343	542,665

資料來源：交通統計要覽及高雄港務分公司馬公管理處。

註：澎湖-布袋(龍門尖山)於 102 年起開放於龍門尖山碼頭區只下不上。



附圖 1.1-2 臺澎航線旅客人數歷史趨勢

「澎湖－高雄」及「澎湖－布袋」兩航線客運量差距日益擴大之主要原因為行駛「澎湖－高雄」的臺華輪雖船型較大、載客數多，但也因航程較長，旅行時間為「澎湖－布袋」航線的三倍以上，且班次較少，因此近年前往澎湖的海運旅客多選擇「澎湖－布袋」為主要之路徑，且有逐年增加之趨勢，而「澎湖－高雄」航線之優勢則主要在於船型較大、冬季提供往返之船班。

而即使「澎湖－高雄」航線之旅客數之歷史運量逐年下降，但受到新臺華輪下水啟用後，將提供更好的服務品質，可望吸引部份南部地區之旅客搭乘，並隨著澎湖地區觀光人數及海運人數之增加，「澎湖－高雄」航線的旅客數隨之成長。「澎湖－布袋」航線則考量 103 年預測量已接近上位計畫 105 年之預測量。且 104 年運量又已進一步提升，並因「澎湖－臺中」航線尚不明朗，是否開航變數仍高，故中部地區旅客仍以利用「澎湖－布袋」之航線為主。本計畫預估國內航線仍以「澎湖－布袋」航線為主，於 125 年合計共有 73.4 萬人次運量。

國際航線部分，國際大型郵輪集團相中澎湖地區的海岸風光及觀光潛力，將投資澎湖金龍頭營區，打造成為東方的加勒比海。最快預計於 107 年底完工營運，因此 105 年將以零星之國際郵輪旅客為主，待 107 年金龍頭郵輪碼頭完工營運後，110 年之旅客量預測將有大幅的成長，預測結果如附表 1.1-5 所示。

而有關澎湖地區各碼頭區之間是否繼續維持「客貨分離」之政策，抑或是開放與臺灣本島距離較近之龍門尖山碼頭區作為客運港口，現階段本計畫之客運量預測以澎湖地區為預測主體，預測之客運量為澎湖港各碼頭區之總和，若政策改變之情況下，則僅為內部各碼頭區間客運量之流動，而不影響預測之澎湖港客運總量。

另有關近期澎湖發展博奕特區對於海運客貨運量之影響，因此議題目前尚於民意初步徵詢階段，並未有明確之開發結論，亦無具體之開發計畫，對於特區發展期程、開發規模及相關陸海空運設施配合發展計畫等皆屬缺乏，無法納入本期計畫進行預測分析。未來可視本項議題發展狀況，若有實質開發主體及發展計畫完成，可納入未來發展計畫中進行不同發展情境之預測分析。

附表 1.1-5 本計畫澎湖港客運運量修正結果

單位：人次

航線別		104 年(現況)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內 航線	澎湖-高雄	72,504	91,401	103,059	111,684	116,283	116,283
	澎湖-布袋	439,456	447,887	555,435	588,304	593,737	593,737
	澎湖-其他	1,752	19,182	22,405	23,626	23,654	23,654
	國內合計	513,712	558,470	680,899	723,615	733,674	733,674
國際航線(國際郵輪)		28,953	34,975	59,895	78,162	93,339	102,000
合計		542,665	593,445	740,793	801,777	827,013	835,674

四、小結

本計畫針對澎湖港國內航線於 105 年國內航線考量近年來澎湖地區客運量及國際旅客量顯著增加；另國際航線客運部分則考量金龍頭碼頭開發案最新調整之營運期程最早可能於 107 年完工，108 年營運，因此對於 110 年之後各年期預測客運量亦將有所提升。本計畫與上位計畫預測結果比較整理如附表 1.1-6 所示，兩者均為一致。

附表 1.1-6 本計畫與上位計畫澎湖港客運預測結果之差異比較

單位：人次

		105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
上位	國內航線	558,470	680,899	723,615	733,674	733,674
	國際航線	34,975	59,895	78,162	93,339	102,000
	合計	593,445	740,793	801,777	827,013	835,674
本計畫	國內航線	558,470	680,899	723,615	733,674	733,674
	國際航線	34,975	59,895	78,162	93,339	102,000
	合計	593,445	740,793	801,777	827,013	835,674

資料來源：本計畫整理預測。

1.1.2 貨運量檢討及預測

澎湖港的貨運運量，主要以一般雜貨、油品等民生必需品為主、以及砂石建材以提供當地建設所需，而近年來因開放大陸砂石進口，砂石等大宗散貨及少數一般散雜貨物會由小三通航線自大陸進口，而澎湖地區所需之一般雜貨等民生用品則主要由國內海運航線提供。相關計畫及本期調整之預測結果，分述如後。

一、前期計畫預測結果

前期計畫與「臺灣地區商港整體規劃(101~105 年)」(交通部運輸研究所，民 99)之預測方式類似，依循前期上位計畫之分類，分別預測國內航線及小三通航線之一般雜貨、油品及大宗散貨之運量。

一般雜貨延續前期上位計畫之預測方式，依每年駐留人口數與貨物量之關係推估，並透過 99 年實際之貨物量與預測值的差距，調整每駐留人口之需求量。油品部分則依臺灣港務公司高雄港務分公司馬公管理處所提供之馬公港管道油品進港量資料及澎湖地區之中油及臺電公司的油品需求量，作為未來年油品推估之依據，修正前期上位計畫之預測結果。

大宗散貨主要來源為自中國大陸進口之砂石及水泥，前期計畫利用 99 年實際運量與預測量之差距，下修每人水泥需求量，並考量砂石存貨，修正水泥及砂石之進口比例。預測結果如附表 1.1-7 所示。

附表 1.1-7 前期計畫貨物運量預測結果

單位:公噸

年期			101 年	105 年	110 年	115 年	120 年
國內 航線	進港	一般雜貨	505,068	513,765	522,641	531,709	540,753
		油 品	234,000	247,000	250,000	253,000	256,000
		合 計	739,068	760,765	772,641	784,709	796,753
	出港	一般雜貨	126,267	128,441	130,660	132,927	135,188
	合 計		865,335	889,206	903,301	917,636	931,941
小三通 航線	進出港	一般雜貨	63,134	64,221	65,330	66,464	67,594
		水 泥	102,034	103,791	105,584	107,416	109,243
		砂石建材	510,170	518,955	527,920	537,080	546,215
	合 計		675,338	686,967	698,834	710,960	723,052
合 計			1,540,673	1,576,173	1,602,135	1,628,596	1,654,993

資料來源：臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101~105 年)－澎湖港埠建設計畫

二、上位計畫預測結果

上位計畫針對澎湖港的主要貨種進行運量預測，並區分國內航線及小三通航線，分別進行預測。以歷年觀光人次及進港貨物量計算平均每駐留人口之貨物需求量，推估未來年各貨種之運量。並考量中國大陸整頓關務對於小三通航線之影響，因此下修各年期小三通航線運量，另依據 104 年實際統計運量與預測運量之達成率調整修正短期 105 年之預測成果，使短期預測量更符合近 5~10 年來之變動趨勢。有關上位計畫預測結果整理如附表 1.1-8 所示，125 年國內航線運量將達 103.1 萬噸，小三通航線則為 57.3 萬噸。

附表 1.1-8 上位計畫澎湖港貨物運量預測結果

單位:公噸

航線別	進出港別	貨種	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	出港	水泥	94,269	122,057	133,324	138,983	138,983
		油品	197,739	236,155	255,678	265,855	265,855
		一般雜貨	465,909	556,424	602,423	626,402	626,402
	國內合計		757,917	914,636	991,425	1,031,241	1,031,241
小三通	進出港	一般雜貨	11,879	15,317	16,526	17,092	17,092
		砂石建材	377,077	488,227	533,296	555,933	555,933
	小三通合計		388,957	503,545	549,821	573,025	573,025
合計			1,146,874	1,418,181	1,541,247	1,604,266	1,604,266

資料來源：商港整體發展規劃(106~110 年)，交通部運輸研究所，104 年

三、本計畫修正調整

澎湖港歷年國內航線貨運量統計如附表 1.1-9 所示，其中在國內航線進港以油品及一般雜貨為主，出港則以一般雜貨為主；小三通航線則以砂石建材為大宗。

附表 1.1-9 澎湖港國內航線歷年貨運量統計

單位:公噸

航線別	進出港別	貨種	99	100	101	102	103	104
國內航線	進港	砂石	60,838	3,000	27,149	27,652	12,646	15,239
		水泥	0	4	7,953	15,742	14,678	18,954
		油品	143,794	171,413	182,679	204,487	201,486	214,847
		一般雜貨	500,627	377,931	344,131	277,363	302,695	305,776
		合計	705,259	552,348	561,912	525,244	531,505	554,816
	出港	砂石	7,686	860	8,080	6,979	13,792	22,338
		水泥	30	325	312	457	1,821	1,466
		油品	1,580	0	582	5,326	0	0
		一般雜貨	121,684	128,069	112,089	91,563	89,565	72,737
		合計	130,980	129,254	121,063	104,325	105,178	96,541
	國內合計		836,239	681,602	682,975	629,569	636,683	651,357
小三通	進出港	一般雜貨	30,457	26	5,676	0	0	0
		砂石建材	394,956	488,459	502,981	410,200	354,800	385,409
		水泥	1,853	0	0	0	0	0
		油品	9,385	0	0	3,770	0	0
	小三通合計		436,651	488,485	508,657	413,970	354,800	385,409
合計			1,272,890	1,170,087	1,191,632	1,043,539	991,483	1,036,766

資料來源：交通統計要覽「國內商港裝卸貨物噸數」。

(一)基礎情境

基礎情境係以上位計畫預測成果為基礎，由於上位計畫中已將目前澎湖地區重大建設及相關發展計畫納入考量，相關預測成果符合澎湖地區發展需求，本計畫基礎情境預測結果如附表 1.1-10 所示。

附表 1.1-10 本計畫澎湖港貨運量預測結果（基礎情境）

單位:公噸

航線別	進出港別	貨種	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	出港	水泥	94,269	122,057	133,324	138,983	138,983
		油品	197,739	236,155	255,678	265,855	265,855
		一般雜貨	465,909	556,424	602,423	626,402	626,402
	國內合計		757,917	914,636	991,425	1,031,241	1,031,241
小三通	進出港	一般雜貨	11,879	15,317	16,526	17,092	17,092
		砂石建材	377,077	488,227	533,296	555,933	555,933
	小三通合計		388,957	503,545	549,821	573,025	573,025
合計			1,146,874	1,418,181	1,541,247	1,604,266	1,604,266

資料來源：本計畫推估。

(二)保守情境

保守情境則考量影響海運運量因素甚多，包括整體社經環境變化、澎湖地區之民生物資需求、替代運具競爭等因素，因此，本計畫考量近期國內外經濟景氣有轉趨保守的現象，相關經濟指標多有下修，基此，以相對保守之成長趨勢調整預測運量如附表 1.1-11。

附表 1.1-11 本計畫澎湖港貨運量預測結果（保守情境）

單位：公噸

航線別	進出港別	貨種	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	進出港	水泥	90,177	113,827	122,900	128,269	128,269
		油品	189,156	220,233	235,688	245,360	245,360
		一般雜貨	445,688	518,908	555,323	578,111	578,111
	國內合計		725,021	852,968	913,911	951,739	951,739
小三通	進出港	一般雜貨	11,364	14,285	15,234	15,774	15,774
		砂石建材	360,711	455,310	491,600	513,075	513,075
	小三通合計		372,075	469,594	506,834	528,849	528,849
合計			1,097,096	1,322,563	1,420,745	1,480,588	1,480,588

資料來源：本計畫推估。

四、小結

本計畫基礎情境澎湖港貨運運量與上位計畫預測成果相同。至於保守情境則以較為趨緩之成長來預估澎湖地區之海運貨運增量，其預測結果將較上位計畫減少許多，相關預測結果之比較整理如附表 1.1-12 及附表 1.1-13 所示。

附表 1.1-12 本計畫基礎情境與上位計畫澎湖港貨運預測結果之差異比較

單位：公噸

		105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
水泥、 砂石建材	上位計畫	471,346	610,284	666,619	694,917	694,917
	本計畫	471,346	610,284	666,619	694,917	694,917
	差異	0	0	0	0	0
油品	上位計畫	197,739	236,155	255,678	265,855	265,855
	本計畫	197,739	236,155	255,678	265,855	265,855
	差異	0	0	0	0	0
一般散雜	上位計畫	477,788	571,741	618,949	643,494	643,494
	本計畫	477,788	571,741	618,949	643,494	643,494
	差異	0	0	0	0	0
合計	上位計畫	1,146,873	1,418,181	1,541,247	1,604,266	1,604,266
	本計畫	1,146,873	1,418,181	1,541,247	1,604,266	1,604,266
	差異	0	0	0	0	0

資料來源：本計畫分析整理。

附表 1.1-13 本計畫保守情境與上位計畫澎湖港貨運預測結果之差異比較

單位：公噸

		105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
水泥、 砂石建材	上位計畫	471,346	610,284	666,619	694,917	694,917
	本計畫	450,888	569,137	614,500	641,343	641,343
	差異	-20,458	-41,147	-52,119	-53,573	-53,573
油品	上位計畫	197,739	236,155	255,678	265,855	265,855
	本計畫	189,156	220,233	235,688	245,360	245,360
	差異	-8,583	-15,922	-19,990	-20,496	-20,496
一般散雜	上位計畫	477,788	571,741	618,949	643,494	643,494
	本計畫	457,050	533,192	570,557	593,885	593,885
	差異	-20,738	-38,549	-48,392	-49,609	-49,609
合計	上位計畫	1,146,873	1,418,181	1,541,247	1,604,266	1,604,266
	本計畫	1,097,095	1,322,563	1,420,745	1,480,588	1,480,588
	差異	-49,778	-95,618	-120,502	-123,678	-123,678

資料來源：本計畫分析整理。

1.2 港埠設施能量檢討評估

依據上位計畫之定位，澎湖港採客貨分區作業方式，目前馬公碼頭區以客運為主、龍門尖山碼頭區則以貨運為主，兩碼頭區所需船型有所不同。本節將依客貨運所需計畫船型分別檢討說明如后，其中有關計畫船型檢討詳見 5.2 節。

1.2.1 馬公碼頭區

前期計畫係以一席碼頭僅服務一船席方式進行檢討，然依前述 2.5 節之「船席調派現況」內容可知，目前馬公碼頭區以靠泊布馬線之高速噴射客輪為大宗，而部分碼頭長度足敷供兩艘以上之高速客輪靠泊，即現況非一席碼頭僅服務一船席方式。基此，本計畫初步建議應先評估現況碼頭最大可靠泊之船席數，再就碼頭船席數需求進行評估，茲分別說明如后。

一、現況碼頭可靠泊船席數評估

(一)馬公碼頭區主要靠泊船型

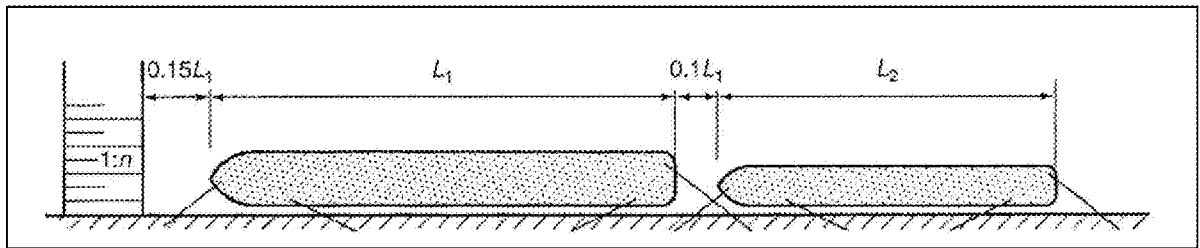
臺澎航線最大船型仍以臺華輪為主，然考量本碼頭區長期以來係以靠泊 500 噸之船舶為主，並有航商規劃再購入同型船舶加入營運，故現有碼頭至少需提供 9 席船席(7 席布馬線、1 席臺華輪)方可供旺季期間國內客輪之靠泊。基此，本節將以 8,000 噸級臺華輪(船長 120m，船寬 19.3m)、500 噸級之今一之星(布馬線最大船型，船長 43.2m，船寬 10.8m)、200 噸級之百麗輪(船長 36.3m，船寬 6.8m)，

做為臺澎航線主要靠泊船席數之評估船型。

另國際郵輪與兩岸小三通靠船型分別以潛在投資廠商計畫之 22.5 萬噸船舶(船長 360m，船寬 47m)及 2,000 噸級(船長 86m，船寬 13.2m)客輪為主。

(二)靠泊碼頭規範要求

一般於碼頭長度之考量上，單船席碼頭需至少滿足船舶繫纜所需長度，即約為船長加船寬。當船席區需要容納一艘以上的船隻時，依 Port Designer's Handbook 之說明(詳附圖 1.2-1 所示)，兩船之間距至少須為較大船長的 0.1 倍；另位於轉彎處碼頭長度則與保護工底部距 0.15 倍船長以上。

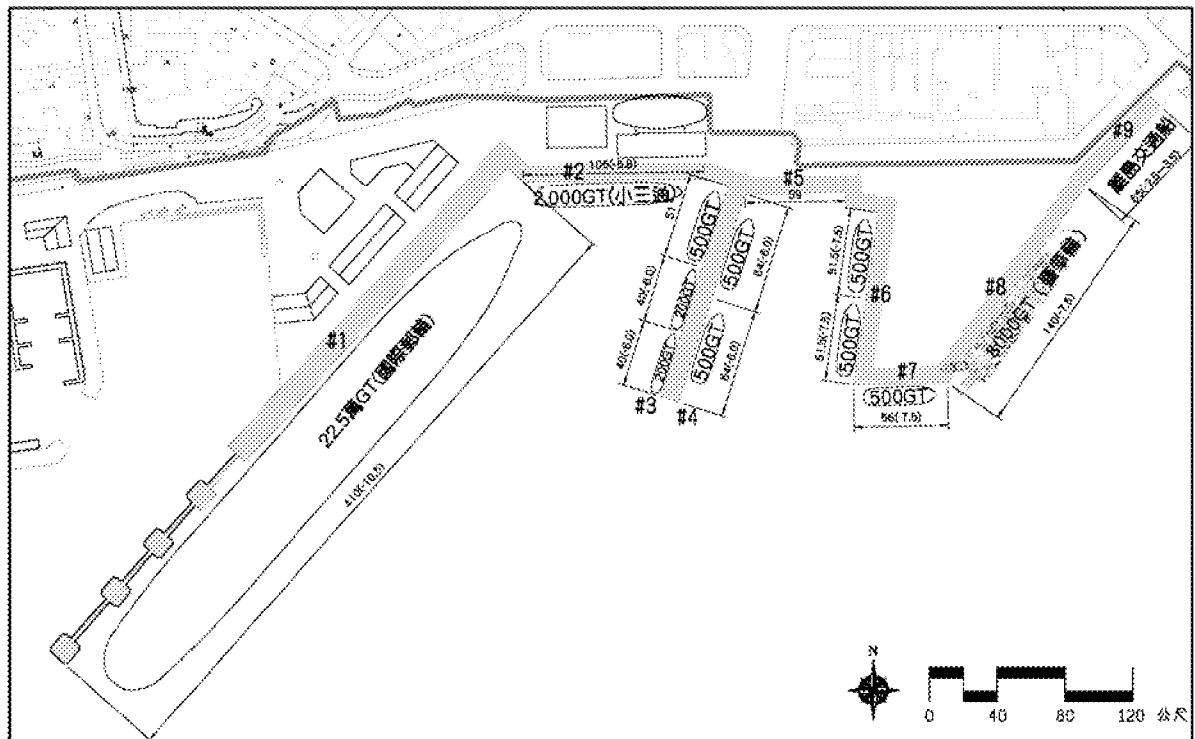


附圖 1.2-1 兩船同時靠泊間距需求長度

(三)可靠泊最大船席數評估

依前述主要靠泊船型與規範要求進行現況碼頭船席數之探討，其各碼頭最大可停靠船席數如附圖 1.2-2 所示。初步評估結果，其馬公碼頭區同時可靠泊 10 席客輪，其中 1 席為國際郵輪碼頭(#1)，尚有 9 個船席可做為臺澎航線客輪靠泊使用(臺華輪 1 席，500 噸級以下客輪 5 席、200 噸級客輪 2 席)。

此外，依現況碼頭平面配置，其#1 郵輪碼頭與#2 小三通碼頭距離甚近，加上未來國際郵輪靠泊後，其#2 碼頭已無靠泊空間，但考量兩岸小三通客輪屬不定期航線，基此規劃於未來兩岸小三通航線申請階段，即應以適當調度方式錯開郵輪與小三通客輪到航時間，降低其影響性。另現況#5 碼頭為港勤/登陸艇碼頭、#9 碼頭為離島交通船使用，現階段均暫不納入船席數評估。由附圖 1.2-2 現況碼頭可提供最大船席數配置規劃，可規劃 6 艘 500GT 客輪及 2 艘 200GT 客輪同時靠泊作業，加上國際郵輪與臺華輪等船席配置，共計可提供 10 席之客輪停靠碼頭(不計入小三通船席)。



註： 1.500GT 船型為太吉之星(長 43.2m)，船席長度需求為 48~50m。

2.200GT 船型為百麗輪(船長 36.3m)，船席長度需求為 40~42m。

附圖 1.2-2 馬公碼頭區可停靠船席數分布

二、碼頭船席數需求評估

馬公碼頭區主要以停靠臺澎航線客輪、國際郵輪及兩岸小三通航線為主，茲就前述各航線之所需碼頭席數需求分述如下：

(一)國內客輪(臺澎航線)

目前臺澎航線包括 1 艘高馬線客貨輪(臺華輪)、6 艘布馬線快速客輪(凱旋 3 號、今一之星、滿天星 1 號、滿天星 2 號、百麗及太吉之星)，其中臺華輪係屬定期航線，加上該船係屬澎湖地區物資補給之重要航線，故建議碼頭席數應單獨估算；另其餘 6 艘快速客輪主要於旺季期間航行於布袋與馬公間之航線，大多屬 500 噸級以下客輪，故碼頭席數則另外考量；因以往統計資料顯示，其每年之 4~9 月為其主要旅遊旺季，其該時段旅客人數達全年度 9 成以上，故本節將就旅遊旺季期間所需碼頭席數，茲分別分析如后：

1.每一船席可服務船次

假設每一船席平均每天可服務一船次。

2.碼頭可靠泊天數

(1)海氣象條件限制

依”Port Designer’s Handbook”對船舶靠泊碼頭容許波高之建議，客輪部分其建議容許波高為 0.7m，基此，初步仍以此

值為郵輪靠泊碼頭之波浪限制條件。

臺澎航線主要包含高雄往返馬公之臺華輪，及布袋往返馬公之快速客輪，考量臺灣端或澎湖端其中之港口若因海氣象條件，其客輪進出港時，其碼頭係屬無法靠泊之情況，應此在風速限制條件上，應考量各港之限制條件。

依據「澎湖港船舶進出港管制基準」、「布袋商港船舶進出港管制基準」、「高雄港船舶航行規定」得知，其各港客輪進出港之風速條件限制約為 13.9m/s(7 級風)~17.2m/s(8 級風)間。基此，初步建議保守以 13.9m/s(7 級風)風速做為臺澎航線進出港之限制條件，其各港風速條件限制詳附表 1.2-1 所示。

附表 1.2-1 澎湖、布袋及高雄港進出港風速條件限制

港口	項目	依據測站	客輪進出港管制基準		建議
			≥500GT	<500GT	
澎湖港	風速	氣象局澎湖測候站	各港口測得平均風力達8級以上(含8級)，得暫停船舶進、出港口。	平均風力達7級(含7級)時，或中央氣象局網站公佈之布袋←→馬公間藍色公路海象測報資料超過各船舶操作限制時，得暫停出港。	13.9m/s
布袋港	風速	港研中心風力測站	1. 風速達13.9m/s（即風級7級）以上，得暫停客輪出港。 2. 中央氣象局藍色公路布袋馬公航線海象預報風級達7級或浪高達3m以上，得暫停客輪出港。		13.9m/s
高雄港	風速	第一、二港口風速儀	1. 平均風力達7級以上時，得分別暫停該港口一切船舶進出港口。 2. 平均風力5~7級，外海浪高3m以上，暫停進港。		13.9m/s

資料來源：「澎湖港船舶進出港管制基準」、「布袋商港船舶進出港管制基準」、「高雄港船舶航行規定」。

(2)臺澎航線客輪碼頭可靠泊天數估算

因馬公碼頭區屬天然灣澳，在遮蔽效應下港內波高甚小，港內波浪主要係因受區內風吹浪所影響。目前馬公碼頭區於颱風期間之郵輪碼頭處平均波高約在 0.7m 以內，顯示港內受波浪影響甚微，故暫不考量波浪影響性。

依據交通部運輸研究所「2012 年臺灣海氣象觀測資料年報」，其澎湖測站之風速統計資料，在此風速統計資料與前述客輪進港 13.9m/s 之風速條件限制條件下，其每席碼頭全年可供靠泊天數約為 300 天，其中旅遊旺季則約為 166 天，其臺澎航線全年度可靠泊天數詳附表 1.2-2 所示。

附表 1.2-2 澎湖港全年可靠泊日數估算表(臺澎航線)

限制值	月 份												全年	旅遊旺季 (4~9 月)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<13.9	23	19	25	30	31	28	29	26	22	26	28	13	300	166

資料來源：本計畫推算，單位：天。

3. 載客率及載客數：

依據現況實際營運資料，臺華輪載客數為 1,150 人，平均年載客率約 2~3 成；若保守以五成載客率估計，則每航次載客以 575 人計。

現況布馬線之凱旋 3 號、今一之星、滿天星 1 號、滿天星 2 號及太吉之星係屬 500 噸級客輪，載客數約為 350 人、百麗輪則為 200 噸級客輪，載客數約為 180 人；假設以七成載客率估算，則 500 噸級客輪約為 245 人、200 噸級客輪則約為 126 人。

4. 現況可服務進出港最大旅客人數：

(1) 高馬線(臺華輪)

依據現況實際營運資料，旅遊旺季期間，臺華輪約每星期 4~5 航次，以平均 4.5 航次估算；若每航次佔用船席一天估算，則 1 船席旺季期間約 107 航次($\div 166/7 \times 4.5$)；則臺華輪最大可服務之進出港旅客量為 123,050 人次($=107 \times 575 \times 2$)。

(2) 布馬線(500 噸級客輪)

另布馬線之 500GT 客輪(凱旋 3 號、今一之星、滿天星 1 號、滿天星 2 號及太吉之星)於旅遊旺季期間，約每天均有航班，若每航次佔用船席一天估算，則一船席共計約 166 航次；則 6 船席最大可服務之進出港旅客量為 488,040 人次($=166 \times 6 \times 245 \times 2$)。

(3) 布馬線(200 噸級客輪)

另布馬線之 200 噸級客輪(百麗輪)於旅遊旺季期間，約每天均有航班，若每航次佔用船席一天估算，則一船席共計約 166 航次，則 2 船席最大可服務之進出港旅客量為 83,664 人次($=166 \times 2 \times 126 \times 2$)。

(4) 旅遊旺季馬公碼頭區 9 船席可服務最大進出港旅客人數：

旅遊旺季期間馬公碼頭區現況船席可同時服務最大進出港旅客人數為 694,754 人，詳附表 1.2-3 所示。

附表 1.2-3 旺季期間現況航次可服務最大旅客人數彙整表(臺澎航線)

航線	靠泊船	每1船席靠泊航次 (航次/席)	載客數 (人/艘)	最大可服務旅客量 (人次)
高馬線	臺華輪	107($\div 166/7 \times 4.5$) (依現況實際營運資料，旅遊旺季期間，臺華輪約每週4~5航次，以平均每週4.5航次，每航次佔用船席一天估算)	575 (5成載客率)	123,050 ($=107 \times 575 \times 2$)
布馬線 (500GT客輪)	凱旋3號、今一之星、 滿天星1號、滿天星2 號及太吉之星	166 (旅遊旺季期，約每天均有 航班，若每航次佔用船席 一天估算)	245 (7成載客率)	488,040 ($=166 \times 6 \times 245 \times 2$)
布馬線 (200GT客輪)	百麗輪		126 (7成載客率)	83,664 ($=166 \times 2 \times 126 \times 2$)
合計				694,754

註：布馬線已有既有航商規劃新購入 500GT 客輪一艘加入營運。

5. 國內客輪(臺澎航線)所需碼頭船席數

依上位計畫與本計畫客運量預測結果估算，以前述船舶服務方式能量推估，現況船舶服務能量已足夠，碼頭席位需求為 7 席；至 115 年開始需要加入營運船舶 1 艘，即 6 艘 500GT 客輪及 1 艘 200GT 客輪或以 5 艘 500GT 客輪及 2 艘 200GT 客輪，其碼頭船席需求將提升為 8 席，至 125 年之運量推估仍僅需 8 席即可因應，故現有最大 9 席船席數已符合所需。且未來有其他客輪欲加入經營航線時，單一船席使用將不限於單艘船舶使用，利用使用率之調度將可大幅提升碼頭客運之服務人次。

澎湖淡季期間，目前僅臺華輪屬定期航線，約每星期 3 航次，布馬線大多屬休息狀態，則淡季期間僅需 1 席碼頭即可符合需求。

(二) 國際郵輪航線

考量因澎湖地區特性，其每年 4~9 月天候狀況最適於旅遊；故此時為其主要之旅遊旺季，有關國際郵輪至澎湖靠泊時間亦應以此時段為主，則初估該時段內每席國際郵輪碼頭船席可服務之最大旅客量估算如下：

1. 郵輪佔用船席時間(每一船席可服務船次)

掛靠型港口之郵輪旅遊特性為朝至夕離，即一般郵輪到港時間為早上，晚上隨即離開往下一個中途港前進，故郵輪主要靠港時間以白天為主，晚上時間則屬郵輪航行時間。因澎湖港係為離島郵輪套裝行程中之中途港，以 102 年寶瓶星號四天三夜之離島套裝行程而言(航線為基隆—金門—澎湖—基隆)，其平均停靠澎湖港時間約為 8 小時(早上 7 時抵達馬公碼頭區、下午 15 時出發)。

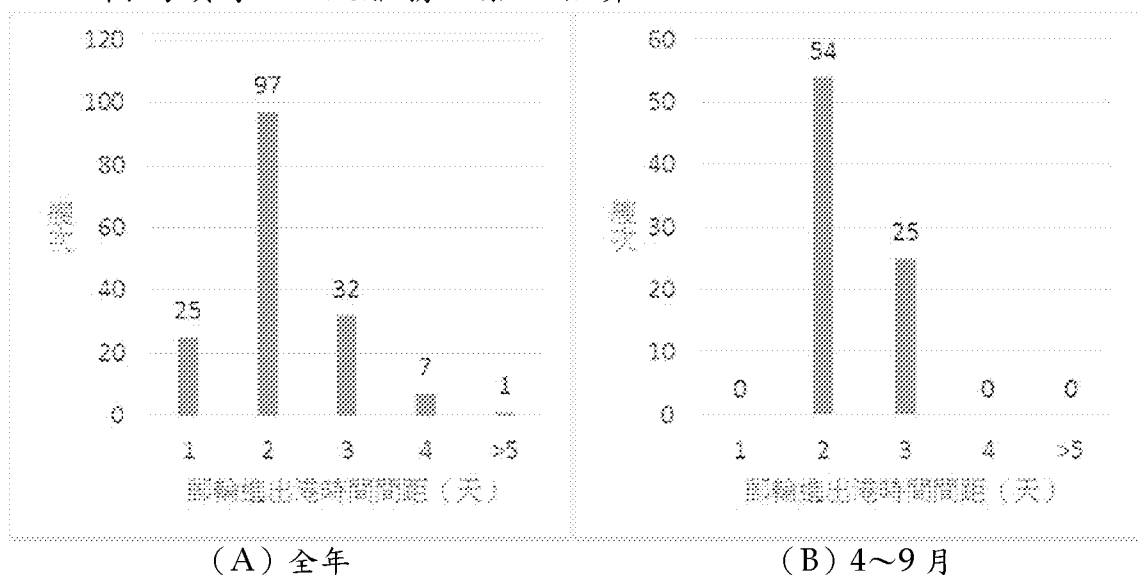
綜上，因目前僅#1 碼頭可供郵輪停靠，而現階段因郵輪夜間不進港且每艘郵輪佔用碼頭時間約在 8 小時以上，即該時段無法再提供另一艘郵輪停靠，基此，每艘郵輪靠泊碼頭船席所佔用時間暫以一日估計。

2. 郵輪靠泊碼頭船席間隔

目前國際間定期郵輪航線主要以基隆港為主要靠泊港口，並以此為據點航線，再至國內其他港口靠泊。而馬公碼頭區之郵輪碼頭興建後，其靠泊碼頭之郵輪數量勢必將可能大幅提升，而郵輪靠泊碼頭船席之時間間距將可能縮短。考量基隆港郵輪之母港，故本節將以基隆港郵輪靠泊碼頭之尖峰時距，做為澎湖港郵輪靠泊碼頭時間間隔。

本計畫蒐集基隆港 105 年預定抵港郵輪最新船期表之統計資料顯示，目前國際郵輪定期航線寶瓶星號主要以東 2 號為靠泊碼頭，故將以此碼頭統計數據進行後續評估作業。依 105 年東 2 碼頭進出港船舶間距統計資料顯示，105 年全年郵輪進出港間距以 2 天所佔艘次最多，全年東 2 碼頭平均約每 2.3 天服務一艘郵輪。其基隆港東 2 碼頭全年與 4~9 月郵輪進出港間距艘次統計詳附圖 1.2-3 所示。

在考量澎湖通常以 4~9 月為旅遊旺季，假設未來此時段靠泊於基隆港之郵輪下階段航線均將至澎湖之樂觀條件下，則依 105 年預估之 4~9 月之郵輪泊靠資料顯示，基隆港東 2 碼頭平均約每 2.3 天可服務一艘郵輪，即最尖峰時段馬公碼頭區亦應每 2.3 天服務一艘郵輪；另由前述郵輪佔用碼頭時間得知，馬公碼頭區郵輪靠泊係以天為估算原則，故初步假設馬公碼頭區一席郵輪碼頭每 2.3 天服務一船次估算。



附圖 1.2-3 基隆港東 2 碼頭 105 年郵輪預計進出港間距與艘次統計

3.碼頭可靠泊天數

波浪與風等海氣象條件為影響碼頭每年可供靠泊天數之主要因素，故本節將先評估馬公碼頭區之風速與波浪限制條件後，再就計畫區之碼頭可靠泊天數進行評估，茲分別說明如下：

(1)海氣象條件限制

依”Port Designer’s Handbook”對船舶靠泊碼頭容許波高之建議，客輪部分其建議容許波高為 0.7m，基此，初步仍以此值為郵輪靠泊碼頭之波浪限制條件。

另有關風速限制部分，依據”Port Designer’s Handbook”規定，郵輪進港航行風速限制建議為 18m/s(10 分鐘平均風速)，惟郵輪業者表示，郵輪進港時風速若超過 12.5m/s，則郵輪將不予進港，基此，初步建議保守以 12.5m/s(10 分鐘平均風速)為郵輪進港之風速限制條件。

(2)郵輪碼頭船席可靠泊天數估算

依前述得知，目前馬公碼頭區於颱風期間之郵輪碼頭處平均波高約在 0.7m 以內，顯示港內受波浪影響甚微，故暫不考量波浪影響性。

依據交通部運輸研究所「2012 年臺灣海氣象觀測資料年報」，其澎湖測站之風速統計資料，在 12.5m/s 風速條件限制條件下，其每席碼頭全年可供靠泊天數約為 263 日，其中旅遊旺季則約為 162 日，其郵輪航線可靠泊天數詳附表 1.2-4 所示。

附表 1.2-4 澎湖港全年可靠泊日數估算表(郵輪航線)

限制值	月 份												全年	旅遊旺季 (4~9 月)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<12.5	14	12	20	30	29	27	29	26	21	22	25	8	263	162

資料來源：本計畫推算，單位：天。

4.載客率及載客數

目前本計畫預定進港靠泊之最大計畫船型為 22.5 萬噸國際郵輪，總載客數約為 5,400 人，假設載客率以七成計，則每航次可載客數為 3,780 人。

5.可服務進出港最大旅客人數

依前述評估結果顯示，馬公碼頭區尖峰時段每席郵輪碼頭船席每 2.3 天可服務一船次，則旅遊旺季期間平均一席郵輪碼頭船席約有 70 航次($\div 162/2.3$)，其最大可服務之進出港旅客量為 529,200 人次($=70 \times 3,780 \times 2$)。

6.郵輪航線所需碼頭船席數：

依上位計畫與本計畫客運量預測結果顯示，125 年澎湖港國際郵輪航線之客運量約為 102,000 人次；而依其前述評估結果，若以 22.5 萬 GT 做為進港之最大郵輪估算，則 1 船席尚符合所需。

(三)兩岸小三通客輪航線

因目前小三通客運非屬定期航線，雖有離島開放大陸人民可落地簽的機會，但目前其營運模式仍有太多的未定與變化，現階段則沿用上位計畫計算方式，進行碼頭所需席數評估。

1.每船席可服務船次

假設每席碼頭平均三天可服務一船次(三天兩夜自由行)。

2.碼頭船席可靠泊天數

(1)海氣象條件限制

波浪條件將比照前述郵輪航線與臺澎航線原則，暫不考量波浪影響性；另風速條件亦比照前述臺澎航線原則，初步建議進港風速 13.9m/s 為限制條件。

(2)小三通航線可靠泊天數估算

小三通航線係比照臺澎航線之海氣象條件限制，然因船班往來可能為因應旅遊旺季所產生之航線需求，故小三通航線碼頭可靠泊天數假設與臺澎航線旅遊旺季時相同，即全年可靠泊天數為 166 日。

3.載客率及載客數

計畫船型 2,000GT 之載客數約為 600 人。假設平均每船次載客率達五成，則服務人數以 300 人計。

4.可服務進出港最大旅客人數：

考慮三天二夜航次，1 船席每年 55 航次(≡可航行天數 166/3)可服務之旅客量為 $(166/3) \times 300 \times 2 = 33,200$ 人次。

5.小三通航線所需船席數

由於 102 年小三通航線停駛與兩岸直航開放影響，本期計畫已無小三通客運航線之客運量推估，惟保留上位計畫定位之政策需求，依前期計畫「澎湖港未來發展及建設計畫(101~105 年)」客運量預測結果，125 年小三通航線客運量為 17,747 人次，則僅需 1 船席即足數所需。

三、客運碼頭所需船席數分析

由以上分析結果顯示，依據本計畫檢討運量檢視未來各年期所需客運碼頭船席數計算，詳附表 1.2-5。若每一船席平均僅服務一船次之假設條件下，則至目標年 125 年旅遊旺季期間至少需 10 船席，包括國際郵輪航線碼頭 1 船席、臺澎航線 8 船席及小三通 1 船席；旅遊淡季期間則僅需 3 船席，包括國際郵輪航線碼頭 1 船席、臺澎航線碼頭 1 船席及兩岸小三通碼頭 1 船席。

附表 1.2-5 未來各年期澎湖港客運碼頭所需船席數

淡旺季	航 線	年度所需碼頭船席數				
		105	110	115	120	125
旅遊旺季 (4~9 月)	國內客輪(臺澎航線)	7	7	8	8	8
	國際郵輪航線	1	1	1	1	1
	兩岸小三通航線	1	1	1	1	1
	合計	9	9	10	10	10
旅遊淡季 (1~3、10~12 月)	國內客輪(臺澎航線)	1	1	1	1	1
	國際郵輪航線	1	1	1	1	1
	兩岸小三通航線	1	1	1	1	1
	合計	3	3	3	3	3

註：1.馬公碼頭區現況使用為 1 席郵輪碼頭/客運碼頭(#1)、4 席客輪碼頭(#3、#4)、2 席客輪碼頭(#6~#8)、1 席離島交通船碼頭(#9)、1 席小艇碼頭(#5)。

2.本計畫推估。單位：席

1.2.2 龍門尖山碼頭區

貨運碼頭必須分別考慮不同船種之需求，包括砂石船、油輪以及一般散雜貨船。本計畫參考一般貨運港口之各類碼頭全年裝卸能量推估值進行各碼頭所需席數之推估，說明如后。

一、碼頭作業能量估算

本計畫採解析模式進行港埠作業能量推估作業，其計算公式說明如下：

$$Q = AC \times \gamma \times H \times D \times \rho \times N$$

式中 Q：年裝卸作業能量(收費噸或 TEU)

N：船席數(座)

AC：裝卸作業機具數(臺)

γ ：機具毛裝卸效率(噸/時)

H：每天工作時數(時)

D：全年可工作日數；扣除颱風、特定假日及不可抗拒因素而無法正常作業之日數。

ρ ：船席合理使用率(%)

以下就分別針對各參數值之設定方式及觀念，加以詳細說明：

(一)船席數(N)

各類碼頭之船席數，係依據布袋港現況碼頭主要靠泊之船舶類別與碼頭貨種分類進行歸類而得，詳如附表 1.2-6。

附表 1.2-6 龍門尖山港現況各類碼頭船席數表

碼頭種類	席數(座)	碼頭編號
散雜貨	6	# 1～# 6
大宗	1	# 9
油品	1	# 10
總計	8	

資料來源：本計畫整理

(二)裝卸作業機具數量(AC)

一般而言，有關碼頭裝卸作業機具數之定義主要可分為下列三種，在使用前必須先加以釐清與界定：

- 1.配置機具數。
- 2.工作時間內登記使用機具數。
- 3.工作時間內實際使用機具數。

其中，配置機具數係指碼頭岸線上配置之機具數，然而實際上常因貨量少、船型小或故障等因素，使得配置之機具無法同時一直作業，因此，在實際裝卸作業時，岸線配置之機具數並非完全使用到。其次，工作時間內登記使用機具數係指船舶靠泊時間內，曾經使用到之機具數，但因為各機具並非同時開工及完工，因此，使用此數據亦會高估正常實際裝卸作業時之使用機具數。至於工作時間內實際使用機具數，主要是由延機工時除以裝卸作業工作時間而得。因此，其考慮到機具因為前述各因素而閒置未工作之狀況，故較為接近實務上進行裝卸作業時之機具使用情形。因此，在解析模式中可採用「實際使用機具數」之資料進行分析。

(三)機具毛裝卸效率(γ)

毛裝卸效率之定義為船舶靠泊時間內之總裝卸數量，由於船舶靠泊碼頭時間中，經常受到開關艙蓋、固定貨櫃、起重機移動、工人休息及船方延誤等因素之影響，導致往往達不到其機具設計之裝卸效率水準，故採用毛裝卸效率較接近實際上可達成的機具能量水準。

(四)每天工作時數(H)

碼頭工人作業採輪班制，並由於碼頭工人作業時間上的限制及安全原因，並無法完全提供各種貨種 24 小時的服務時間，而是隨著貨種的不同，有的採一班制作業，有的採兩班制作業，造成各貨種之每天可工作時數可能有所差異，同時臺灣地區各國際港埠在作業時間的訂定上也有所不同，因此，須針對各港實際的情況個別加以計算。

(五)全年可工作日數(D)

臺灣地區各國際港埠之作業天數，若無任何天候上的因素，導致無法進行裝卸作業，則依各港務分公司(原港務局)與碼頭公會所定之團體協約的規定，碼頭工人一年僅有 5 天的休息日(即勞動節、國曆元旦及農曆春節 3 天)，故每年可工作天數應為 360 天，惟尚須考慮因颱風或豪雨之影響，而無法進行裝卸之日數也應扣除。另外，由於貨物種類的不同會影響不同碼頭不適宜作業的天數(例如，散雜貨碼頭裝卸穀類貨，在雨天則無法進行作業，而貨櫃碼頭則不受影響)，因此，須針對各類碼頭裝卸作業上的限制，而分別計算其全年不適宜工作天數。

(六)船席合理使用率(ρ)

「船席使用率」是評估碼頭使用程度之指標，其係指船舶實際使用船席時間佔船席全年可供使用時間之比值。本計畫基於船舶及碼頭之成本資料較不易取得，及使用服務水準之評估指標，在實務上之操作較具簡便性，故將採用服務水準指標 AWT/AST 來計算合理使用率。根據聯合國出版之“Port Development”手冊中，曾說明在規劃時，採用船舶之 AWT/AST 指標介於 10%~50%的範圍中是可被接受的，但一般以不超過 30%為準。並依據“Port Performance Index”一書中，曾就船舶擁擠程度做較詳細的定義：

- 1.不擁擠：AWT/AST 不超過 10%
- 2.臨界擁擠：AWT/AST 介於 10%~20%之間
- 3.嚴重擁擠：AWT/AST 超過 20%。

但依過去國內各國際商港整體規劃中進行能量推估使用之經驗顯示，以 AWT/AST 為 20%之值，在實務上所推估之合理使用率，較為合理。因此，本計畫將採用 AWT/AST 為 20%之服務水準，作為評估使用率之基準。龍門尖山碼頭區各類碼頭船舶到達時間間隔及服務時間分佈之 K 值變化，如附表 1.2-7。各類碼頭合理使用率對照表，詳附表 1.2-8 所示。

附表 1.2-7 各類碼頭船舶到達時間間隔及服務時間分佈之 K 值變化表

貨 種	龍門尖山碼頭區
雜 貨	M/E ₁ /N
大 宗	M/E ₂ /N
油 品	M/E ₅ /N

資料來源：交通部運輸研究所與中華顧問工程司合作辦理，臺灣地區港埠能量調查分析與估算方式之研究，90 年 5 月。

備 註：(M/E_k/N：到達分佈/服務分佈/服務站數目)，其中 M 代表指數分佈、E_k 代表耳朗分佈、N 代表船席數。

附表 1.2-8 各類碼頭合理使用率對照表

碼頭類型 席數	雜貨、客貨	大宗	油品
1~3	0.537	0.579	0.613
4	0.616	0.654	0.684
5	0.669	0.704	0.731
6	0.708	0.741	0.765

註：1. 本表在 AWT/AST = 20% 水準下之使用率。

2. 碼頭席數部份，因以 AWT/AST 指標在船席規模小於 3 座時，其對應之使用率有偏低且變動過大之情況，因此建議船席規模若小於 3 座則以 3 座之使用率來估算。

龍門尖山港區各類碼頭能量推估值，詳附表 1.2-9 所示。一般散雜貨碼頭每席全年裝卸能量為 24.7 萬噸、大宗散貨砂石碼頭每席全年裝卸能量為 45.1 萬噸；油品碼頭每席全年裝卸能量為 93.1 萬噸。各類碼頭需求分述如下：

附表 1.2-9 龍門尖山碼頭區各類碼頭能量推估

碼頭種類	使用 機具數 (臺)	毛裝卸 效率 (Ton/Hr)	每日作業 時數 (Hr)	全年作業 天數 (天)	碼頭 使用率	每席全年裝 卸能量 (Ton/yr)
散雜貨	1.5	109.4	8	350	53.70%	246,741
大 宗	1	300	8	350	53.70%	451,080
油 品	-	212.5	24	340	53.70%	931,158

資料來源：臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101~105 年)－澎湖港埠建設計畫，本計畫整理。

二、現有碼頭泊靠時間分析

依前述龍門尖山碼頭區之航線使用特性，目前 #4 碼頭高龍線貨輪除載運一般雜貨外，也負責載運澎湖縣垃圾至臺灣本島進行焚化掩埋，每年約有 1.5 噸之運量需求，約 2 天 1 航班，進港時間約上午 5~6 點，出港時間約 22 點，而布龍航線貨輪進港時間約上午 2~4 點，出港時間約在下午 15~16 點之間，其航商作業模式為白天進行貨物裝卸，於傍晚開始出港航行。

另取得龍門尖山碼頭區各席碼頭停泊時間之統計資訊，每席碼頭之

每日平均停泊時間約為 15.82 小時，其中以 #6 碼頭之停泊時間最少為 11.16 小時，以 #2 碼頭之停泊時間最長為 18.84 小時，而由靠泊總日數來看，部分碼頭有超出全年可靠泊日數之情形，其原因為該碼頭停泊使用非僅 1 艘船舶停靠所造成結果，如有兩艘以上之船隻停靠，其靠泊日數將全數計入。

經分析本碼頭區之各席碼頭使用率，平均使用率已達合理之 65.9%，顯示使用效率相當高，僅 #5、#6 碼頭之使用率不及規劃所設定之合理使用率。

附表 1.2-10 龍門尖山碼頭區各席碼頭停泊時間統計分析

碼頭	靠泊艘次	靠泊總日數	靠泊總時數	平均每日停泊時間(小時)	碼頭使用率(%)
#1	84	237	3,479	14.68	61.2
#2	206	1,056	19,897	18.84	78.5
#3	15	48	833	17.35	72.3
#4	225	249	3,799	15.26	63.6
#5	257	263	3,240	12.32	51.3
#6	359	361	4,027	11.16	46.5
#9	204	314	5,220	16.62	69.3
#10	150	242	3,336	13.79	57.5
小計	1,500	2,770	43,831	15.82	65.9

備註：1. 資料統計分析年度為 103 年度。

2. 「靠泊總日數」以船舶靠泊日數累計，靠泊時間跨日時以 2 日計

三、碼頭席數需求檢討

依據前節運量預測與附表 1.2-9 各類碼頭能量推估，可估算龍門尖山港區各目標年的貨運碼頭需求數(如附表 1.2-11 所示)。

依基礎情境推估，至目標年 110 年散雜貨需求量約為 57.2 萬噸，碼頭席數需求為 3 席；水泥及砂石運量約達 61.9 萬噸碼頭席數需求為 2 席；油品需求量約達 25.6 萬噸，碼頭席數需求為 1 席，總計碼頭需求席數為 6 席。而至 125 年散雜貨需求量約為 64.3 萬噸，碼頭席數需求為 3 席；水泥及砂石運量約達 69.5 萬噸碼頭席數需求為 2 席；油品需求量約達 26.6 萬噸，碼頭席數需求為 1 席，總計碼頭需求席數為 6 席。

在基礎情境下，水泥及砂石運量貨運需求為 2 席規劃，因既有 #1、#2、#3 碼頭之使用行為有季節性與工程性需求，且有貨種分區作業之需求，故未來必須調整出第 2 席大宗散貨（水泥及砂石）裝卸運載碼頭之規劃，本情境下將無興建碼頭之需求。

而依保守情境推估，至目標年 110 年散雜貨需求量約為 53.3 萬噸，碼頭席數需求為 3 席；水泥及砂石運量約達 56.9 萬噸碼頭席數需求為 2 席；油品需求量約達 22.0 萬噸，碼頭席數需求為 1 席，總計碼頭需求席

數為 5 席。至目標年 125 年散雜貨需求量約為 59.4 萬噸，碼頭席數需求為 3 席；水泥及砂石運量約達 64.1 萬噸碼頭席數需求為 2 席；油品需求量約達 24.5 萬噸，碼頭席數需求為 1 席，總計碼頭需求席數為 6 席。

在保守情境下因散雜貨需求量減少，雖同樣有貨運與貨種作業分區之問題，但可藉由碼頭調整使大宗貨物之裝卸利用予以區隔，本情境下亦無興建碼頭之需求。

附表 1.2-11 未來各年期澎湖港貨運碼頭所需席數

情境	貨種	年度	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
基礎情境	水泥、砂石建材	本計畫運量	471,369	610,284	666,619	694,917	694,917
		碼頭席數需求	2	2	2	2	2
	油品	本計畫運量	197,739	236,155	255,678	265,855	265,855
		碼頭席數需求	1	1	1	1	1
	一般散雜	本計畫運量	477,788	571,741	618,949	643,494	643,494
		碼頭席數需求	2	3	3	3	3
	合計碼頭需求席數		6	5	6	6	6
保守情境	水泥、砂石建材	本計畫運量	450,888	569,137	614,500	641,343	641,343
		碼頭席數需求	1	2	2	2	2
	油品	本計畫運量	189,156	220,233	235,688	245,360	245,360
		碼頭席數需求	1	1	1	1	1
	一般散雜	本計畫運量	457,050	533,192	570,557	593,885	593,885
		碼頭席數需求	2	3	3	3	3
	合計碼頭需求席數		5	6	6	6	6

註：1.龍門尖山碼頭區現況使用為 6 席散雜貨碼頭(#1~#6)、1 席大宗散貨碼頭(#9)、1 席油品碼頭(#10)。

2.本計畫推估。單位：席

附件二

澎湖港實質建設計畫經費估算

澎湖港實質建設計畫經費估算

一、客運碼頭後線設施調整工程

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
	客運碼頭後線設施調整工程					
壹、	直接工程費					
一、	公共設施工程(含停車場)	式	1	17,496,000	17,496,000	
二、	候船設施	式	1	33,122,000	33,122,000	
三、	照明工程	式	1	3,400,000	3,400,000	
四、	植栽工程	式	1	2,582,000	2,582,000	
五、	假設工程	式	1	5,660,000	5,660,000	約一~4 項之 10%
	小計				62,260,000	
貳、	間接工程費	式	1	9,339,000	9,339,000	直接工程費之 15%
參、	工程預備費	式	1	6,223,885	6,223,885	約直接工程費之 10%
肆、	物價調整費	式	1	1,975,251	1,975,251	$(1+1.37\%)^n - 1$
伍、	委託監造服務作業費用	式	1	3,071,864	3,071,864	約直接工程費與 65% 間接工程費之 4.5%
	壹~伍小計				82,870,000	

附件三

澎湖港經濟效益評估及財務計畫

澎湖港經濟效益評估及財務計畫

3.1 分年資金需求

統整本港未來 20 年擬定之開發計畫，依各項開發計畫預定期程及中長程開發計畫工程經費擬定本港 106~125 年分年資金需求，並依前置作業、公共設施及公民營企業投資項目加以細分，如附表 3.1-1 所示。

由附表 3.1-1 可知 106 年至 125 年所需計畫經費共計新臺幣 2,261,009 千元(含商港每五年執行一次之整體規劃費用，104 年幣值)，考量政府財政籌措不易及港埠設施民營化的趨勢，未來屬於商業性質之港埠營運設施如碼頭、倉儲設施、旅運大樓等，將鼓勵公民營企業投資興建，至於基礎設施如航道、防波堤、助導航設施、道路等經評定不具自償性之部分，原則上由政府投資興建。

106~110 年政府投入資金(含前置作業及公共設施興建費用)依表 8.2-2 內容可知，在 106 年編列 40,000 千元、107 年為 42,870 千元、108 年無經費、109 年為 4,000 千元、110 年為 1,000 千元。因此，政府部門主要投資年期在 106~107 年。

民間投資部分，主要投資年期平均分配於 107~110 年間，在 106 年預估為 7,450 千元，107 年為 350,150 千元、108 年為 350,900 千元、109 年為 260,750 千元、110 年為 260,750 千元。

而 111~115 年開發計畫所需經費為 528,506 千元，116~120 年需 270,637 千元，121~125 年需 143,996 千元，總計未來 20 年(106~125 年)所需開發經費共 2,261,009 千元(含民間投資部分 2,158,139 千元)。

附表 3.1-1 澎湖港 106~125 年開發計畫內容及分年資金需求

期程	項目	經費(新臺幣：千元)				說明	
		106~110	111~115	116~120	121~125		
106年 至 110年	前置作業	1.澎湖港未來發展及建設計畫(111~115年)					
	公共設施	5,000				例行性計畫	
	公民營企業 投資項目	82,870					
		1,043,000					
	投資項目	187,000					
		1,317,870					
	106~110年發展計畫資金需求（千元）						
	111年 至 115年	前置作業		5,000			例行性計畫
公民營企業 投資項目			130,360				
			158,146				
			235,000				
111~115年發展計畫資金需求（千元）							
116年 至 120年	前置作業			5,000		例行性計畫	
	公民營企業 投資項目			265,637			
				270,637			
	116~120年發展計畫資金需求（千元）						
121年 至 125年	前置作業				5,000	例行性計畫	
	公民營企業 投資項目				138,996		
					143,996		
	121~125年發展計畫資金需求（千元）						
106~125年未來發展計畫資金需求（千元）							
2,261,009							

註：104 年幣值

3.2 財源籌措方式

一、各開發計畫資金來源計大致可考量下列來源：

(一) 民間資金

(二) 政府預算-航港建設基金

航港建設基金係依據行政院 89 年 2 月 11 日臺 89 孝授一字第 02663 號函暨行政院 89 年 5 月 3 日臺 89 孝授四字第 08024 號函核定，將「原臺灣省政府所屬交通建設基金」與「碼頭工人退休離職基金」簡併為「航港建設基金」。嗣為提升港埠競爭力及行政效能，採政企分離原則推動航港體制改革，自 102 年度起，配合各港務局於 101 年 3 月 1 日改制成立臺灣港務股份有限公司，將原各港務局之港埠公共基礎設施興建維護管理等業務，以及原補助各港務局之港灣建設計畫改由本基金自行辦理，以增加各商港裝卸吞吐能量，提升港口對外競爭力，使我國港埠持續發展與永續經營。

而國內商港部分依行政院 103 年 7 月 29 日院臺交字第 1030043517 號函，依據「國際（內）商港建設經費負擔原則」核示原則，澎湖、布袋國內商港部分經營管理、興建及維護費用由航港建設基金負擔。

二、凡具高自償性之港埠營運設施原則上將開放民間投資，可採商港法合作興建向經營機構(臺灣港務股份有限公司)承租土地投資興建營運相關設施，或採促進民間參與公共建設法等方式交由民間參與投資建設。整理促參法及商港法投資相關規定之比較列表如附表 3.2-1 所示。

三、政府投資項目中，除與經營管理、興建及維護費用之直接項目外，與港埠營運無直接關係，但對國家社會之經濟成長有重大貢獻，並提供本港間接與無形效益之重大公共建設者，申請航港建設基金補助。

四、財源籌措方式

(一) 106~110 年政府投資部分共計 87,870 千元(含前置作業費及政府投資興建費用)，擬由航港建設基金編列預算辦理。

(二) 民間投資部分共計 1,230,000 千元，將採商港法或促進民間參與公共建設法等相關規定獎勵民間參與投資建設。

(三) 後續之五年計畫(111 年以後)除繼續鼓勵民間參與投資外，政府若必須配合投資時，擬由航港建設基金辦理。

附表 3.2-1 促參法及商港法投資規定比較表

	促參法	商港法
申請審核	主辦機關設立甄審委員會進行審查	1. 公開甄選（包含綜合評選或單項評比） 2. 逕行審查
適用區域	商港設施或其他重大商業設施	商港設施
作業期程	依個案情形及廠商提送、補正文件期間而異（保守估計約 1 年）	經公開招標約 6 個月
提送文件	資格證明文件、相關土地使用計畫、興建計畫、營運計畫、財務計畫、金融機構融資意願書及其他規定資料等	營業計畫書
投資標的及總額（不含土地）	商港設施部分： 1. 新臺幣 10 億元以上之船舶出入、停泊、貨物裝卸、倉儲、駁運作業、服務旅客之水面、陸上、海底設施、遊艇碼頭及其他相關設施 2. 新臺幣 10 億元以上之各專業區附加價值作業設施，含廠房、倉儲、加工、運輸等必要設施。 3. 新臺幣 25 億元以上之新商港區開發，含防波堤、填地、碼頭及相關設施。 大型物流中心： 新臺幣 3 億元上、開發面積達 1 公頃以上且規劃有貨車進出迴轉空間，並使用倉儲管理資訊系統或使用倉儲管理資訊系統或輸配送管理資訊系統及棧板、貨架、堆高機等設備。	商港設施 無投資門檻之相關規定
建物產權	視個案特性，依促參法第 8 條第 1 項民間參與方式而定：BOT 案於特許期間歸廠商所有，但應於特許終止後移轉與經營機構(管理單位)；OT 及 ROT 案產權歸經營機構(管理單位)所有；BOO 則由民間機構擁有所有權。	1. 碼頭應歸屬經營機關。 2. 商港設施倘座落於貨物裝卸或旅客上下必經區域者，經營機關得視實際需要與投資人議定產權歸屬。 3. 未有前述情形者，經營機關得將產權歸屬於投資人。
最低年保證運量	依業者投資計畫書評估政府效益之預估裝卸量，經審核委員核定後定案：當年度實際裝卸量未達保證運量時，廠商仍應按最低保證運量計繳管理費。	依標租位址優劣及適合進駐產業特性訂定最低保證運量，當年度實際裝卸量未達保證運量時，廠商仍應按最低保證運量計繳管理費

3.3 經濟效益評估

重大公共建設進行經濟效益評估的目的，在於將有限之資源做最適當之配置，藉以提升整體社會之福祉，期望以最少的公共投資成本獲得最大社會淨效益。故政府在從事重大公共工程建設時，基於國家資源有限，除在工程技術上力求其可行外，更要在經濟上求最大的效益，以使有限之資源作最有效之使用。

本計畫為投資龐大之公共建設計畫之一，因此就經濟效益層面評估計畫之可行性時，係以整體社會之觀點來評量所耗費資源與所創造效益間之關係。在進行社會經濟效益評估時，為便於比較分析，不論效益或成本，均以貨幣計量方法予以計算評估，惟實際作業中，仍有許多項目無法予以量化納入評估模式，為求周延，評估本計畫建議方案經濟效益時，將區分為可量化與不易量化之效益二個層面加以評估探討。於可量化效益方面，本研究將以淨現值、益本比、內部投資報酬率等指標進行效益評估，至於不易量化之效益則以敘述方式加以說明，以供相關決策參考。

一、參數設定及基本假設

(一) 評估準則

1. 「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，國家發展委員會，97 年 10 月
2. 「跨域加值公共建設財務規劃方案，國家發展委員會，101 年 7 月

(二) 基本假設

1. 評估年期

交通建設財務效益評估在衡量耐用年限及回收年期等因素，評估年期多以營運期 20~30 年估計。倘本計畫採 30 年計，相關前置作業於 106~110 年執行，公共設施相關工程亦預定於 106 年~110 年間辦理，故設定完成後之營運年期則為 111~140 年，全部評估年期為 35 年。

2. 基期

本計畫所有收入及成本支出等數據均依據 103 年幣值估算，加計通貨膨脹因素，並以開始投資之年度(106 年)為基期，現金流量均化為現值計算。

3. 折現率

依據近 10 年(94 年~103 年)政府 10 年期公債利率約介於 1.21%~2.32%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，該計畫擬以平均值 1.72%作為計畫之折現率。

附表 3.3-1 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(%)
94	2.05	99	1.37
95	1.98	100	1.38
96	2.32	101	1.21
97	2.29	102	1.46
98	1.51	103	1.60
94~103 年平均値 1.72%			

資料來源：中央銀行網站

4. 物價調整率

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，94 年～103 年消費者物價指數年增率，推算平均值約 1.37%，據此做為該計畫之物價調整基準。

附表 3.3-2 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(%)
94	2.31	99	0.96
95	0.60	100	1.42
96	1.80	101	1.93
97	3.53	102	0.79
98	-0.86	103	1.20
94 年～103 年平均値 1.37%			

資料來源：行政院主計處

5. 所得成長率

行政院主計處「薪資與生產力統計」統計歷年各行業受僱員工平均薪資指數，分析 94～103 年服務業平均薪資成長率 0.98%，展望未來，本計畫採每年 1.0% 計。

6. 評估範圍

本計畫所可能涵蓋之碼頭區內外直接、間接可量化成本與收益，以跨域整合理念應以馬公與龍門尖山兩處碼頭港區範圍為本計畫之核心區域，其餘外部均屬周邊產業發展區域。在評估所需求之成本與效益評估項目未免中長程計畫期程變動較大造成評估失真，將以本期近程計畫所實際發生之財務與效益內容定之，故統整本計畫 106～140 年評估期限內之可量化經濟效益與財務評估項目如附表 3.3-3 所示。

附表 3.3-3 近程計畫經濟效益及財務評估之可量化分析項目

		評估項目	經濟效益	財務效益	備註
成本	建設經費	106~110 年新興計畫投資成本	◎	◎	計畫經費約 0.88 億元
	營運成本	111~140 年港區營運成本	◎	◎	含新興計畫公共範疇
經濟效益	社會收益	106~140 年港內減少污染效益			
	間接收益	106~110 年建設期間促進地方消費收益	◎		因應港埠建設產生之相關收益
		106~110 年 BOT 建設期間產業關聯經濟效益稅收	◎		因應金龍頭郵輪碼頭投資計畫與馬公客運轉運中心聯開計畫產生之相關收益
	直接收益	港灣業務收入及棧埠業務收入		◎	計列客貨運量增加效益
財務收益	資產設備殘值	評估年期 30 年屆滿後各項資產帳面價值		◎	新興計畫增加之硬體設施殘值
	民間投資營運收益	106~140 年專用區引進民間投資計畫相關租賃收益		◎	
	區外間接收益	111~140 年區外陸地約 500 公尺範圍內之稅收加值收益		◎	

(三) 評估方法

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 ：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，相當於可行計畫效益的最低收益率底限。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 ：折現率

T ：評估期間

3. 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 ：折現率

T ：評估期間

二、經濟效益評估

(一) 成本估算

1. 建設經費

本計畫經濟效益評估部分將不計前期延續性計畫保留之經費部分，本期新興計畫分年建設經費如附表 3.3-4 所示，依當年幣值總經費為 8,787 萬元，折現至基年幣值為 8,688 萬元。

附表 3.3-4 本計畫直接建設分年經費表

單位：千元

年度	建設經費			折現因子	基年幣值
	前置作業	公共建設	分年經費		
106	0	40,000	40,000	1	40,000
107	0	42,870	42,870	0.9831	42,145
108	0	0	0	0.9665	0
109	4,000	0	4,000	0.9501	3,800
110	1,000	0	1,000	0.9341	934
合計	5,000	82,870	87,870		86,880

2. 營運成本

主要為近程計畫完成後之硬體設施後於 111~140 年營運期限之運轉維護費用，包括：

(1) 水電費用

增加碼頭後線電力與照明系統用電，其 111 年營運水電費用暫以主體造價或系統改善部分之 1.0% 計，估計每年約需 829 千元，並逐年按物價上漲率 1.37% 調整。

(2) 維護費用

主要為投資建設之硬體維護費用。此部分成本將參酌海事工程一般性設施維護編列原則，扣除經常門建設投入以土建工程造价 1.0% 計列，並按物價上漲率 1.37% 逐年調整。

而未來，假設金龍頭郵輪碼頭綜合開發區及馬公客運轉運中心均由民間公司自行辦理，後續營運維護經費亦由民間公司支出，故就航港局之立場，無營運成本。

3. 投資成本彙整

依據前述項目等估算成果彙整如附表 3.3-5 所示。

附表 3.3-5 近程計畫投資成本分年估算表

單位：千元

年別	折現因子	興建階段		營運成本			
		計畫經費		水電	設施維護費	小計	基年幣值
		當年幣值	基年幣值				
106	1.0000	40,000	40,000				
107	0.9831	42,870	42,145				
108	0.9665	-	-				
109	0.9501	4,000	3,800				
110	0.9341	1,000	934				
111	0.9183		-	829	846	1,675	1,538
112	0.9027		-	840	858	1,698	1,533
113	0.8875		-	852	870	1,722	1,528
114	0.8725		-	863	882	1,745	1,523
115	0.8577		-	875	894	1,769	1,517
116	0.8432	-	-	887	906	1,793	1,512
117	0.8290	-	-	899	918	1,817	1,507
118	0.8149	-	-	912	931	1,843	1,502
119	0.8012	-	-	924	944	1,868	1,497
120	0.7876	-	-	937	957	1,894	1,492
121	0.7743	-	-	950	970	1,920	1,486
122	0.7612	-	-	963	983	1,946	1,481
123	0.7483	-	-	976	996	1,972	1,476
124	0.7357	-	-	989	1,010	1,999	1,471
125	0.7232	-	-	1,003	1,024	2,027	1,466
126	0.7110	-	-	1,017	1,038	2,055	1,461
127	0.6990	-	-	1,030	1,052	2,082	1,456
128	0.6872	-	-	1,045	1,066	2,111	1,450
129	0.6755	-	-	1,059	1,081	2,140	1,446
130	0.6641	-	-	1,073	1,096	2,169	1,441
131	0.6529	-	-	1,088	1,111	2,199	1,436
132	0.6419	-	-	1,103	1,126	2,229	1,431
133	0.6310	-	-	1,118	1,141	2,259	1,425
134	0.6203	-	-	1,133	1,157	2,290	1,421
135	0.6098	-	-	1,149	1,173	2,322	1,416
136	0.5995	-	-	1,165	1,189	2,354	1,411
137	0.5894	-	-	1,181	1,205	2,386	1,406
138	0.5794	-	-	1,197	1,222	2,419	1,401
139	0.5696	-	-	1,213	1,239	2,452	1,397
140	0.5600	-	-	1,230	1,256	2,486	1,392
合計		87,870	86,879	30,499	31,141	61,640	43,919

(二) 經濟效益估算

經濟效益係指公共建設之產出及使用，對整體社會產生之效益，包含直接效益與社會效益(間接效益)。

1. 直接效益

直接效益係指在投入直接成本之後，產出直接財務與勞務之價值，對投資使用者直接產生影響之經濟效益。因本計畫為客運碼頭設施調整之改善內容，直接效益較低。

2.間接收益估算

(1)促進地方消費效益

間接收益係以工程期間工程人員派駐，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 103 年營造業之平均薪資約為 43,251 元/人月，平均年薪約為 584 千元(43,251 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」，由於 103 年澎湖縣平均年消費支出(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 206,712 元/人年。以當年價位估算本計畫促進地方消費效益合計約新臺幣 4 千元。

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。

(2)興建期間產業關聯經濟效益稅收

本計畫將於 106～110 年由民間投入 12.3 億元之資金，進行金龍頭郵輪碼頭綜合開發及馬公客運轉運中心聯合開發計畫，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。

依據行政院主計總處 104 年編製之「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，故本計畫引進港區 BOT 計畫約 12.3 億元建設經費，估計可引發關聯產業營業收益約為 42.36 億元。蒐集臺灣證券交易所公開資訊觀測站 101 年 6 月之 13 家上市櫃營造公司財報，平均淨利率約 12.75%，則依 17%之營利事業所得稅率計，106～110 年建設期內可為國家增加 91,891 千元之稅收。

(3)營運期間產業關聯經濟效益稅收

未來馬公碼頭區將有國際觀光旅館、國際旅運中心提供飯店住宿、觀光購物、客運服務等營運項目，依產業結構特性並參考「100 年產業關聯表」分類，歸納可能引發之關聯產業及

程度係數整理如表 4.3-6 所示。

附表 3.3-6 本計畫營運期間引發關聯產業類別及程度係數

項 目	需求部門	直間接供給部門	關聯程度係數	基數項目
郵輪綜合開發區	商業設施	住宿餐飲	2.408899	營業收入 100%
	稅捐人事水電	公共行政服務	1.575859	稅捐人事、水電費支出
	維護修繕	營建工程	3.446765	維護費用
	廣告行銷保險	其他服務	1.988252	直接行銷、保險支出
馬公轉運中心	商業設施	餐飲	2.408899	營業收入 100%
	稅捐人事水電	公共行政服務	1.575859	稅捐人事、其他行政支出
	維護修繕	營建工程	3.446765	維護費用
	廣告行銷保險	其他服務	1.988252	直接行銷、保險支出

(A)商業設施收入

參考「金龍頭開發暨海蛟三中隊馬公基地遷建計畫」估算，營業收入項目包括國際觀光旅館客房收入、餐飲收入、停車場收入、戶外咖啡座與賣店租金收入及其他收入等，以營運天數為 351 天計算（扣除年假、設施及設備整修期間），停車場則以營運天數 365 天計算，預估營運第一年營運收入約為（111 年）239,840 千元。

而客運轉運中心依投資經費比，預估營運第一年營運收入約為（111 年）43,821 千元。

(B)稅捐人事水電

- a.人事成本-以 80 人計算。
- b.營業相關稅金-假設為總營運收入之 5%
- c.水電燃料費-假設為總營運收入之 4%。

(C)維護修繕

假設為總營運收入之 4%。

(D)廣告行銷保險

- a.廣告行銷-假設為總營運收入之 3%。
- b.保險費-假設為總營運收入之 1%。

將前述各類基數項目分別乘以關聯程度係數後，估計營運期間每年可能引發之關聯產業營收規模約 5.05 億元以上，倘同樣採 12.75% 為稅前純益，則依 17% 之營利事業所得稅率計，則估計每年可為國家創造至少約 10,933 千元之營所稅收。

3.可量化經濟效益彙整

可量化經濟效益彙整如附表 3.3-6 所示。

(三) 不可量化經濟效益

本期主要仍以金龍頭郵輪綜合開發區引進國際觀光旅館及附屬設施與馬公碼頭區轉運中心之招商，有關本計畫所可能衍生之可量化效益，已如前述，其他間接且難以量化之經濟效益，彙整如下：

1. 完善的水岸設施將吸引民間投資開發，除可改善觀光旅遊品質，亦可促進澎湖地區發展海上遊憩產業，刺激相關產業建設及消費需求，進而吸引當地年輕人留駐澎湖發展，增加當地就業人口及改善年齡老化的問題。
2. 未來隨著國際郵輪航業之發展，澎湖地區國際旅客或商務旅客數量將大幅增加，為服務旅客，免稅商品店、大型度假村及高級會議場所需求將增多，金龍頭開發計畫不僅可以帶動澎湖地區產業之升級，亦可提升整體消費水準，對觀光發展的質與量皆具有正面助益。
3. 由於綠美化及公共設施的增加，將改善港區景觀環境，並可提供客運旅人良好的休憩空間，達到兼具觀光及親水性水岸之發展目標。

(四) 分析結果

1. 成本效益流量表

本計畫成本與效益分析之現金流量表如附表 3.3-7 所示。

附表 3.3-6 本計畫經濟效益估算表

單位：千元

年別	興建期間促進消費效益	關連產業營所稅			合計	基年幣值
		興建期間	營運期間			
			綜合開發區	轉運中心		
106	4	557			561	561
107	5	26,159			26,164	25,722
108	-	26,215			26,215	25,337
109	-	19,480			19,480	18,508
110	-	19,480			19,480	18,196
111	-		9,055	1,878	10,933	10,040
112	-		9,179	1,904	11,083	10,004
113	-		9,305	1,930	11,235	9,971
114	-		9,433	1,956	11,389	9,937
115	-		9,562	1,983	11,545	9,902
116	-		9,693	2,010	11,704	9,869
117	-		9,826	2,038	11,864	9,836
118	-		9,961	2,066	12,027	9,801
119	-		10,098	2,094	12,192	9,769
120	-		10,237	2,123	12,360	9,735
121	-		10,377	2,152	12,529	9,701
122	-		10,519	2,182	12,701	9,668
123	-		10,663	2,212	12,875	9,634
124	-		10,809	2,242	13,051	9,601
125	-		10,957	2,273	13,230	9,568
126	-		11,108	2,304	13,412	9,536
127	-		11,260	2,335	13,595	9,503
128	-		11,414	2,367	13,781	9,470
129	-		11,570	2,400	13,970	9,437
130	-		11,729	2,433	14,162	9,405
131	-		11,889	2,466	14,355	9,372
132	-		12,052	2,500	14,552	9,341
133	-		12,217	2,534	14,751	9,308
134	-		12,385	2,569	14,953	9,275
135	-		12,554	2,604	15,158	9,243
136	-		12,726	2,639	15,365	9,211
137	-		12,901	2,676	15,576	9,181
138	-		13,077	2,712	15,789	9,148
139	-		13,257	2,749	16,006	9,117
140	-		13,439	2,787	16,226	9,086
合計	9	91,891	333,252	69,116	494,268	374,993

附表 3.3-7 本計畫成本與經濟效益流量表

單位：千元

年別	折現因子	成本項目										興建期間				營運期間				合計		淨現值	
		興建階段					營運成本					興建期間		營運期間		合計		合計		合計		合計	
		計畫經費					營運成本					興建期間		營運期間		合計		合計		合計		合計	
		營年幣值	基年幣值	水電	設施維護費	小計	基年幣值	營年幣值	基年幣值	基年幣值	基年幣值	興建期間	營運期間	綜合開發區	轉運中心	營年幣值	基年幣值	營年幣值	基年幣值	營年幣值	基年幣值	營年幣值	基年幣值
106	1.000	40,000	40,000					40,000	40,000	40,000	40,000	4	557			561		561		561		-39,439	-39,439
107	0.983	42,870	42,145					42,870	42,145	42,145	42,145	5	26,159			26,164		26,164		26,164		-16,706	-16,423
108	0.967	0	0					0	0	0	0	0	26,215			26,215		26,215		26,215		26,215	25,337
109	0.950	4,000	3,800					4,000	3,800	3,800	3,800	0	19,480			19,480		19,480		19,480		15,480	14,708
110	0.934	1,000	934					1,000	934	934	934	0	19,480			19,480		19,480		19,480		18,480	17,262
111	0.918			829	846	1,675	1,538	1,675	1,538	1,538	1,538			9,055	1,878	10,933	10,040	9,258	8,502	9,258	8,502	8,502	8,502
112	0.903			840	858	1,698	1,533	1,698	1,533	1,533	1,533			9,179	1,904	11,083	10,004	9,385	8,471	9,385	8,471	8,471	8,471
113	0.888			852	870	1,722	1,528	1,722	1,528	1,528	1,528			9,305	1,930	11,235	9,971	9,513	8,443	9,513	8,443	8,443	8,443
114	0.873			863	882	1,745	1,523	1,745	1,523	1,523	1,523			9,433	1,956	11,389	9,937	9,644	8,414	9,644	8,414	8,414	8,414
115	0.858			875	894	1,769	1,517	1,769	1,517	1,517	1,517			9,562	1,983	11,545	9,902	9,776	8,385	9,776	8,385	8,385	8,385
116	0.843			887	906	1,793	1,512	1,793	1,512	1,512	1,512			9,693	2,010	11,704	9,869	9,911	8,357	9,911	8,357	8,357	8,357
117	0.829			899	918	1,817	1,507	1,817	1,507	1,507	1,507			9,826	2,038	11,864	9,836	10,047	8,329	10,047	8,329	8,329	8,329
118	0.815			912	931	1,843	1,502	1,843	1,502	1,502	1,502			9,961	2,066	12,027	9,801	10,185	8,299	10,185	8,299	8,299	8,299
119	0.801			924	944	1,868	1,497	1,868	1,497	1,497	1,497			10,098	2,094	12,192	9,769	10,324	8,272	10,324	8,272	8,272	8,272
120	0.788			937	957	1,894	1,492	1,894	1,492	1,492	1,492			10,237	2,123	12,360	9,735	10,466	8,243	10,466	8,243	8,243	8,243
121	0.774			950	970	1,920	1,486	1,920	1,486	1,486	1,486			10,377	2,152	12,529	9,701	10,610	8,215	10,610	8,215	8,215	8,215
122	0.761			963	983	1,946	1,481	1,946	1,481	1,481	1,481			10,519	2,182	12,701	9,668	10,755	8,187	10,755	8,187	8,187	8,187
123	0.748			976	996	1,972	1,476	1,972	1,476	1,476	1,476			10,663	2,212	12,875	9,634	10,903	8,158	10,903	8,158	8,158	8,158
124	0.736			989	1,010	1,999	1,471	1,999	1,471	1,471	1,471			10,809	2,242	13,051	9,601	11,052	8,130	11,052	8,130	8,130	8,130
125	0.723			1,003	1,024	2,027	1,466	2,027	1,466	1,466	1,466			10,957	2,273	13,230	9,568	11,203	8,102	11,203	8,102	8,102	8,102
126	0.711			1,017	1,038	2,055	1,461	2,055	1,461	1,461	1,461			11,108	2,304	13,412	9,536	11,357	8,075	11,357	8,075	8,075	8,075
127	0.699			1,030	1,052	2,082	1,456	2,082	1,456	1,456	1,456			11,260	2,335	13,595	9,503	11,513	8,047	11,513	8,047	8,047	8,047
128	0.687			1,045	1,066	2,111	1,450	2,111	1,450	1,450	1,450			11,414	2,367	13,781	9,470	11,670	8,020	11,670	8,020	8,020	8,020
129	0.676			1,059	1,081	2,140	1,446	2,140	1,446	1,446	1,446			11,570	2,400	13,970	9,437	11,830	7,991	11,830	7,991	7,991	7,991
130	0.664			1,073	1,096	2,169	1,441	2,169	1,441	1,441	1,441			11,729	2,433	14,162	9,405	11,992	7,964	11,992	7,964	7,964	7,964
131	0.653			1,088	1,111	2,199	1,436	2,199	1,436	1,436	1,436			11,889	2,466	14,355	9,372	12,156	7,936	12,156	7,936	7,936	7,936
132	0.642			1,103	1,126	2,229	1,431	2,229	1,431	1,431	1,431			12,052	2,500	14,552	9,341	12,323	7,910	12,323	7,910	7,910	7,910
133	0.631			1,118	1,141	2,259	1,425	2,259	1,425	1,425	1,425			12,217	2,534	14,751	9,308	12,492	7,883	12,492	7,883	7,883	7,883
134	0.620			1,133	1,157	2,290	1,421	2,290	1,421	1,421	1,421			12,385	2,569	14,953	9,275	12,663	7,854	12,663	7,854	7,854	7,854
135	0.610			1,149	1,173	2,322	1,416	2,322	1,416	1,416	1,416			12,554	2,604	15,158	9,243	12,836	7,827	12,836	7,827	7,827	7,827
136	0.600			1,165	1,189	2,354	1,411	2,354	1,411	1,411	1,411			12,726	2,639	15,365	9,211	13,012	7,800	13,012	7,800	7,800	7,800
137	0.589			1,181	1,205	2,386	1,406	2,386	1,406	1,406	1,406			12,901	2,676	15,576	9,181	13,191	7,775	13,191	7,775	7,775	7,775
138	0.579			1,197	1,222	2,419	1,401	2,419	1,401	1,401	1,401			13,077	2,712	15,789	9,148	13,371	7,747	13,371	7,747	7,747	7,747
139	0.570			1,213	1,239	2,452	1,397	2,452	1,397	1,397	1,397			13,257	2,749	16,006	9,117	13,554	7,720	13,554	7,720	7,720	7,720
140	0.560			1,230	1,256	2,486	1,392	2,486	1,392	1,392	1,392			13,439	2,787	16,226	9,086	13,740	7,694	13,740	7,694	7,694	7,694
合計		87,870	86,879	30,499	31,141	61,640	43,919	149,510	130,798	130,798	130,798	9	91,891	333,252	69,116	494,268	374,993	344,759	244,195	344,759	244,195	244,195	244,195

2. 評估結果

依據附表 3.3-7 之可量化經濟效益現金流量表及各評估指標公式，計算第 140 年度之各項評估指標如附表 3.3-8 所示。30 年營運期限內淨現值為 244,195 千元，大於零；內部報酬率 22.69% 大於折現率 1.72%；益本比 2.87 大於 1，均顯示本計畫就政府財稅收入及社會整體利益之觀點均具投資價值。

附表 3.3-8 本計畫經濟效益評估指標

評估指標	估算結果
經濟淨現值(NPV)	244,195 千元
經濟內部報酬率(IRR)	22.69%
經濟益本比(B/C)	2.87

(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，進行敏感性分析如附表 3.3-9 所示。由表可知，折現率與物價上漲率係受大環境經濟影響，較難掌控，且對於整體投資變動影響程度較小；而投資成本變動對本計畫經濟效益之影響較為顯著，但因本期計畫政府投資部分預算較低，投資成本變動影響仍在一定範圍內，且本期著重於民間投資部分，整體效益相當高；另運量變化對於整體經濟效益之影響有限，主要因本期投資部分著重於服務品質之提升，故運量所產生之影響能力有限。本期計畫之關鍵在於金龍頭綜合開發區與馬公客運轉運中心之成功與否，故以發展商業觀光服務產業為商港發展方向時，地區觀光消費人次應為須密切注意之課題。

附表 3.3-9 本計畫經濟效益評估指標敏感性分析

評估項目		NPV(千元)	IRR(%)	B/C
基礎情境		244,195	22.69	2.87
折現率	較預估值增加 10%	245,695	22.69	2.90
	較預估值減少 10%	242,636	22.69	2.83
物價上漲率	較預估值增加 10%	248,829	22.74	2.89
	較預估值減少 10%	239,583	22.64	2.84
投資成本變動	較預估值增加 10%	231,123	19.36	2.61
	較預估值減少 10%	257,299	27.03	3.19
運量變動率	較預估值增加 10%	244,195	22.69	2.87
	較預估值減少 10%	244,195	22.69	2.87

3.4 財務計畫

一、財務成本及收益

(一)建設經費及營運成本

詳見前節經濟效益評估(一)經費估算一節。

(二)收益項目

評估項目如附表 3.3-3 所示。

1.營運收入

(1)碇泊費收入

本近程計畫工程完工(110 年)後，依運量預測於目標年 125 年時，裝卸貨物噸量較 105 年增加 457,392 噸、國內客運量增加 175,204 人次，而國際航線客運增加因屬民間投資部分故不予計入；換算新增貨輪船舶約 343 艘次(以 103 年統計平均值每艘次卸載 1,332 噸計算)、國內航線客輪約 637 艘次(以每艘載客量 275 人計算)，考量本期實質計畫著重於客運服務設施改善，與貨運關連性較小，故僅推估在客運增量之比例上假設 10% 乃受本計畫實質建設所引致，並據以估計將新增碼頭碇泊費、垃圾清理費及裝卸管理費收入。各項收入概算說明如下：

附表 3.4-1 本計畫貨運量、客運量增量估計

單位：噸，人次/年

年期	105	110	115	120	125	126~140
貨運量	1,146,874	1,418,181	1,541,247	1,604,266	1,604,266	0% (120~125 平均成長率)
國內客運量	558,470	680,899	723,615	733,674	733,674	0% (120~125 平均成長率)
貨運增量 (扣除 105 年)	-	271,307	394,373	457,392	457,392	
國內客運增量 (扣除 105 年)	-	122,429	165,145	175,204	175,204	

資料來源：1.本計畫彙整

2. 假設新興計畫引致之客運增量比例為 10%，貨運增量 30%

國內客輪部分碇泊費率為每船每小時 11 元，故營運第 1 年收益：

$$7(\text{千元}) = 11(\text{元/時}) \times 476 \times 0.1(\text{艘次}) \times 12(\text{小時}) \times (1 + 1.37\%)^5$$

(2)船舶垃圾清理費

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，而國際航線客輪按 2 倍計收。

計費單位：每船每日（元）

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

國內航線未滿 500 之船舶垃圾清理費為每船每日 98.5 元。

客輪垃圾清理費=垃圾清理費率 × 進港艘次 × 物價調整率，營運第 1 年收益：

$$5(\text{千元})=98.5(\text{元}) \times 476 \times 0.1(\text{艘次}) \times (1+1.37\%)^5$$

(3)旅客中心清潔維護費

以馬公客運旅客服務中心之清潔維護費，依據臺灣港務公司馬公管理處所公告之港埠業務費率中，客輪如在 5,000 噸以下，則收取每航次 500 元之清潔維護費，如在 5,000 噸以上者，則收取每航次 1,000 元之維護費

則旅客中心清潔維護費=清潔維護率×進港艘次×物價調整率，營運第 1 年收益：

$$26(\text{千元})=500(\text{元}) \times 476 \times 0.1(\text{艘次}) \times (1+1.37\%)^5$$

2. 資產設備殘值

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 年版所述，設備殘值按評估期末之淨變現價值計算，如難以故算，可以原始投資之一定比例列計殘值。本計畫以營運評估年期 30 年屆滿後各項目資產帳面價值作為資產價值，並以土建部分為主要評估項目，因土建工程使用年限均為 50 年，採年數合計法（N 為資產耐用年限）：

第一年折舊費用： $N/(1+2+\cdots+N) \times (\text{成本}-\text{殘值})$

第二年折舊費用： $(N-1)/(1+2+\cdots+N) \times (\text{成本}-\text{殘值})$

假設壽年最終殘值為 10%，其屆滿 30 年後合計折舊費用為 70.9%，故殘值為 29.1%，以實質工程投資估算，計約新臺幣 24,115 千元（當年幣值）。

3. 民間投資租賃收益

由於「民間參與金龍頭綜合開發區投資計畫」土地補償部分屬前期辦理計畫，故本計畫不計列金龍頭綜合開發投資區所衍生

之財務租賃收益，避免重複估列相關效益。

而馬公轉運中心之投資營運，屆時投資廠商將需繳付土地租金、設施租金及管理費等為本計畫之直接收益：

(1)土地租金收益

其餘民間投資計畫所產生土地租金收入，計費方式按完成土地點交之租賃標的範圍，依核定區段值及年租金率 5% 計繳。由內政部地政司第 44 期(104 年 7 月公布)之「都市地價指數」，由馬公市之地價指數變化，99~104 年之年變化為+3.78%，將以此估算年租金變動率。

馬公轉運中心公告地價為 10,000 元/平方公尺(參考馬公市馬公段 1264-1 地號)，依 5% 費率計算土地租金計算港區土地租金收益。

(2)設施租金

投資興建之公共設施（碼頭、建物及設備等項目）：自免租使用年限後，依其建造面積按年租金率 5% 計繳。

馬公轉運中心則以 2,650 平方公尺計算，商業使用之設施年租金設為 3,600 元/平方公尺。

(3)管理費

以土地租金與設施租金之 10% 計算。

4.收益彙整

彙整前述澎湖港區內部之直接收益如附表 3.4-2 所示。

附表 3.4-2 澎湖港區營運收入分年估算表

單位：新臺幣千元

年別				合計	基年幣值
	客輪碇泊費	客輪垃圾清理費	旅客中心清潔維護費		
106	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-
111	7	5	26	38	35
112	7	5	28	40	36
113	8	6	30	44	39
114	8	6	32	46	40
115	9	7	34	50	43
116	9	7	35	51	43
117	10	7	36	53	44
118	10	7	37	54	44
119	10	7	38	55	44
120	10	8	39	57	45
121	10	8	39	57	44
122	11	8	40	59	45
123	11	8	40	59	44
124	11	8	41	60	44
125	11	8	41	60	44
126	11	8	42	61	43
127	11	8	43	62	43
128	11	9	43	63	43
129	12	9	44	65	44
130	12	9	44	65	43
131	12	9	45	66	43
132	12	9	46	67	43
133	12	9	46	67	42
134	12	9	47	68	42
135	13	9	47	69	42
136	13	9	48	70	42
137	13	10	49	72	42
138	13	10	49	72	42
139	13	10	50	73	42
140	13	10	51	74	41
合計	325	242	1,229	1,796	1,271

附表 3.4-2 澎湖港民間投資租賃收益分年估算表

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	馬公轉運中心			合計	基年幣值
		土地租金	設施租金	管理費		
106	1.0000	1,325		133	1,458	1,458
107	0.9831	1,375		138	1,513	1,487
108	0.9665	1,427		143	1,570	1,517
109	0.9501	1,481		148	1,629	1,548
110	0.9341	1,537		154	1,691	1,579
111	0.9183	1,595	133	173	1,900	1,745
112	0.9027	1,655	134	179	1,969	1,777
113	0.8875	1,718	136	185	2,040	1,810
114	0.8725	1,783	138	192	2,113	1,844
115	0.8577	1,850	140	199	2,189	1,878
116	0.8432	1,920	142	206	2,268	1,913
117	0.8290	1,993	144	214	2,350	1,948
118	0.8149	2,068	146	221	2,435	1,985
119	0.8012	2,146	148	229	2,523	2,022
120	0.7876	2,227	150	238	2,615	2,060
121	0.7743	2,312	152	246	2,710	2,098
122	0.7612	2,399	154	255	2,808	2,138
123	0.7483	2,490	156	265	2,910	2,178
124	0.7357	2,584	158	274	3,016	2,219
125	0.7232	2,681	160	284	3,126	2,261
126	0.7110	2,783	163	295	3,240	2,304
127	0.6990	2,888	165	305	3,358	2,347
128	0.6872	2,997	167	316	3,481	2,392
129	0.6755	3,110	169	328	3,608	2,437
130	0.6641	3,228	172	340	3,740	2,483
131	0.6529	3,350	174	352	3,876	2,531
132	0.6419	3,477	176	365	4,018	2,579
133	0.6310	3,608	179	379	4,166	2,628
134	0.6203	3,745	181	393	4,318	2,679
135	0.6098	3,886	184	407	4,477	2,730
136	0.5995	4,033	186	422	4,641	2,782
137	0.5894	4,185	189	437	4,812	2,836
138	0.5794	4,344	191	453	4,988	2,890
139	0.5696	4,508	194	470	5,172	2,946
140	0.5600	4,678	197	487	5,362	3,003
合計		86,243	4,876	9,112	108,090	77,032

二、財務可行性分析

彙整前述澎湖港區建設經費及營運成本及營運收益如附表 3.4-4 所示。

附表 3.4-3 澎湖港建設營運成本及收益分年估算表

單位：新臺幣千元，當年幣值

年別	折現因子	總工程經費	工程經費 106年 現值	港埠營運 成本	港埠營運 收入	資產設備 殘值	BOT 直接收益	現金淨流入	現金淨流入 106年現值
106	1.000	40,000	40,000				1,458	1,458	1,458
107	0.983	42,870	42,145				1,513	1,513	1,487
108	0.967	0	0				1,570	1,570	1,517
109	0.950	4,000	3,800				1,629	1,629	1,548
110	0.934	1,000	934				1,691	1,691	1,579
111	0.918			1,675	38		1,900	263	242
112	0.903			1,698	40		1,969	310	280
113	0.888			1,722	44		2,040	362	321
114	0.873			1,745	46		2,113	414	361
115	0.858			1,769	50		2,189	470	403
116	0.843			1,793	51		2,268	526	444
117	0.829			1,817	53		2,350	586	486
118	0.815			1,843	54		2,435	646	527
119	0.801			1,868	55		2,523	710	569
120	0.788			1,894	57		2,615	778	613
121	0.774			1,920	57		2,710	847	656
122	0.761			1,946	59		2,808	921	701
123	0.748			1,972	59		2,910	998	747
124	0.736			1,999	60		3,016	1,077	792
125	0.723			2,027	60		3,126	1,160	839
126	0.711			2,055	61		3,240	1,246	886
127	0.699			2,082	62		3,358	1,337	935
128	0.687			2,111	63		3,481	1,433	985
129	0.676			2,140	65		3,608	1,533	1,035
130	0.664			2,169	65		3,740	1,636	1,086
131	0.653			2,199	66		3,876	1,743	1,138
132	0.642			2,229	67		4,018	1,856	1,191
133	0.631			2,259	67		4,166	1,974	1,245
134	0.620			2,290	68		4,318	2,096	1,300
135	0.610			2,322	69		4,477	2,224	1,356
136	0.600			2,354	70		4,641	2,358	1,413
137	0.589			2,386	72		4,812	2,498	1,472
138	0.579			2,419	72		4,988	2,642	1,531
139	0.570			2,452	73		5,172	2,793	1,591
140	0.560			2,486	74	24,115	5,362	27,065	15,157
合計		87,870	86,879	61,640	1,796	24,115	108,090	72,361	47,890

(一) 評估指標

1. 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」：

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

本計畫有關自償率之分子及分母項計算項目如下：

- 分子項(R)=港區土地 BOT 計畫開發收益+港外周邊受益區域之增額稅收
- 分母項(C)=土地取得及地上物補償費。

2. 經營比

「經營比」指數為營運期內計畫收入，與營運維修成本(不含重置成本)之比值，以評估各目標年營運收入是否足以支應營運成本與費用，進而維持正常營運。本計畫僅編列土地取得費用，無營運成本，此評估指標暫不列計。

3. 負債比例

本財源籌措尚未考量融資借款，故此評估指標暫不列計。

4. 淨現值

定義及計算方式詳見本章前述之經濟效益評估一節。

5. 內部報酬率

定義及計算方式詳見本章前述之經濟效益評估一節。

(二) 評估結果

依據前述分析計算第140年度之各項評估指標如附表3.4-4所示。30年營運期限內自償率55.12%，小於100%，表示計畫未具完全自償性，政府之投資建設無實質收益。本計畫財務經濟淨現值為-38,989千元，內部報酬率-0.77%小於折現率1.72%，顯示本計畫就政府財稅收入及利益觀點在未考慮稅金增額收益之因素下，尚不具投資價值。

附表 3.4-4 本計畫財務評估指標（不含稅金增額收益）

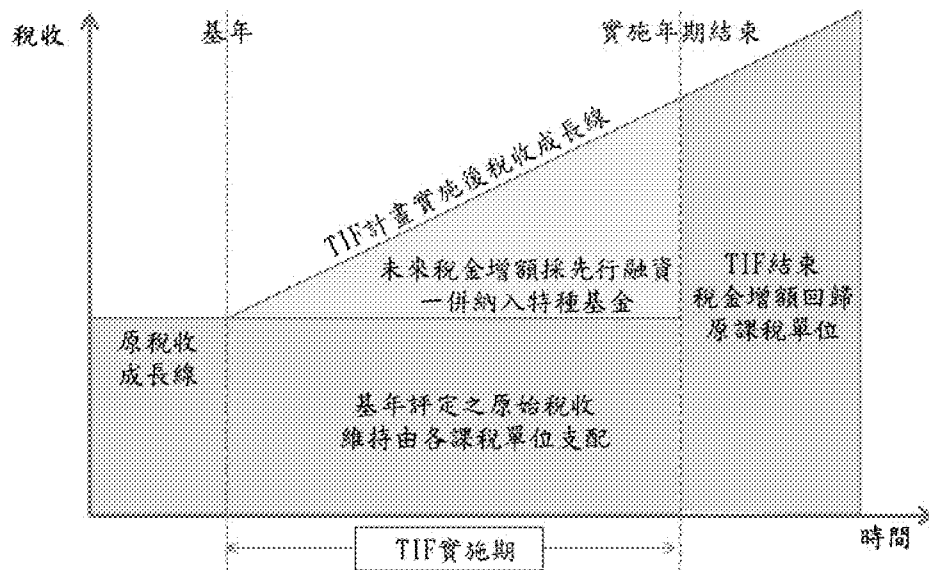
評估指標	估算結果
自償率(SLR)	55.12%
淨現值(NPV)	-38,989 千元
內部報酬率(IRR)	-0.77%

三、稅金增額收益之外部效益初估

增稅增額收入機制(TIF, Tax Incremental Financing)是政府在資金不足時，籌措興辦公共建設所需經費之融資機制，其係將公共建設所引發之效益，擷取特定範圍、一定期間、特定稅目之稅收成長增額部分，用以挹注該計畫之經費需求，亦即將興建公共建設所產生之部分外部效益內部化之具體做法。

(一) 辦理依據

依據「跨域加值公共建設財務規劃方案(核定本)」，計算自償率財務評估指標，應將租稅增額收入等外部效益金額納入計算。本計畫依財政部訂定「租稅增額財源機制作業流程及分工」計算租稅增額財源數額，配合本計畫建設，劃定特定範圍，並決定基年及實施期間，估算本計畫 TIF 實施期間特定稅目因本項公共建設引發之稅額增長，並納入建設計畫財務規劃，其運用概念如附圖 3.4-1 所示。



資料來源：租稅增額財源機制作業流程及分工，財政部，101 年 7 月

附圖 3.4-1 TIF 計畫租稅增額運用圖

(二) 本計畫實施 TIF 之基本假設

1. 劃定 TIF 區適用範圍(受益區域)

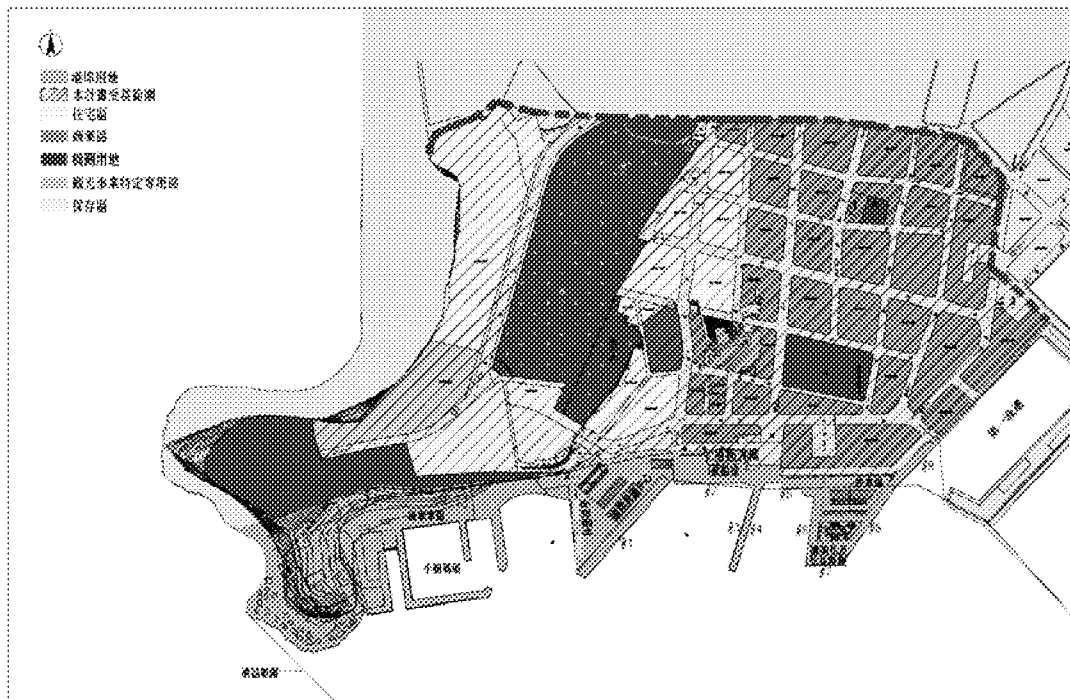
依據前行政院經濟建設委員會第 1413 次委員會議結論，TIF 劃定區域不小於 500 公尺為原則。馬公碼頭區之 TIF 受益範圍以北側鄰接馬公市區，茲以本計畫區北界向北延伸 500m 範圍，大致以民生路為界至三民路、民福路包圍區域，包括商業區、住宅區及機關用地等區域，面積約 47.12 公頃，如附圖 3.4-2 所示。

2. 決定 TIF 實施期間及基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～140 年共 30 年。基年以 103 年為準。

3.決定納入 TIF 之稅目

參考財政部訂定之「租稅增額財源機制作業流程及分工」，設定本計畫租稅增額財源計算項目包括地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅等。



附圖 3.4-2 本計畫劃定馬公碼頭區 TIF 受益區域示意圖

4.分配比例

本計畫租稅增額財源得挹注本計畫建設之提撥分配比例為 100%。

(三)租稅增額估算原則

1.地價稅增額估計

依據國發會 101 年 7 月發佈之「跨域增值公共建設財務規劃方案」中「租稅增額財源機制作業流程及分工」之地價稅增額估算方式進行計算。

(1)實施期間與基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～140 年共 30 年。而基年以 103 年為準。

(2)基年地價稅額(應納稅額)

實施地區亦即本計畫區周邊 500m 半徑範圍內地區面積約 47.12 公頃，本計畫經取得馬公市馬公段之相關資料，馬公段土地面積約 133.9 公頃，將依實施地區面積佔該地籍段比例，進行稅收數額推算，基年地價稅額為 6,224 千元，如附表 3.4-5、附表 3.4-6 所示。

(3)基年申報地價總額

申報地價總額係指將實施地區內所有土地申報地價予以加總，藉以估算當年度稅額。基年申報地價總額亦依全區既有稅捐資料，以實施地區面積比例折算之，本計畫實施地區基年申報地價總額為 521,937 千元。

(4)基年前 3 年實施地區平均稅率

依基年前 3 年之資料，將實施地區各年度實徵稅額除以申報地價總額，即得各年度之有效稅率。本計畫實施地區平均稅率為 1.19%。

(5)第 n 年公告地價預估成長率

因缺乏實施地區區段地價近年之平均調幅數據，是以參考澎湖縣「全縣」平均調幅，並考量本地區未來發展情況，以估算實施地區之地價調幅。

由於 TIF 實施期間長達 30 年，期間內將可能有不同情況而有不同的公告地價成長率設定。首先，興建期(106~110 年)設定成長率為 3%，興建完成至開始營運後設定成長率 11%，實施期間後期 121 年後發展漸緩回歸臺灣省自然成長率 7%。

附表 3.4-5 實施地區地價稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年~140 年
基年地價稅額(103 年)	6,224 千元
基年申報地價總額	521,937 千元
基年前 3 年實施地區平均稅率	1.19%(地價稅額/申報地價總額)
第 n 年公告地價預估成長率	興建期：3%
	營運初期：11%
	營運後期：7%
分配比例	100%

附表 3.4-6 實施地區前三年地價稅平均稅率估算表

年度	申報地價總額(千元)	地價稅查定稅額(千元)	稅率
101	507,263	6,077	1.20%
102	521,937	6,247	1.20%
103	523,611	6,224	1.19%
基年前 3 年平均稅率			1.19%

附表 3.4-7 歷年公告地價調幅總表(93~102 年)

年期	93	96	99	102	平均調幅
全國	9.68	9.98	4.24	8.66	8.14
臺灣省	4.96	10.04	3.68	10.32	7.25
澎湖縣	24.39	0.15	0.36	19.80	11.18

資料來源：內政部地政司，本計畫整理

附表 3.4-8 地價稅增額估算明細表

年期	民國	前一年申報地價總額(千元)	公告地價預估成長率	基年前3年平均稅率	地價稅總額估計數(千元)	基年地價稅額(千元)	增額地價稅(千元)
		B	C	D	$E=b*(1+C)*D$	F	$G=E-F$
計畫期	103	521,937	0.00%	1.19%	6,211	6,224	-
	104	523,611	0.00%	1.19%	6,231	6,224	-
	105	523,611	3.00%	1.19%	6,418	6,224	-
興建期	106	539,319	0.00%	1.19%	6,418	6,224	-
	107	539,319	0.00%	1.19%	6,418	6,224	-
	108	539,319	3.00%	1.19%	6,610	6,224	-
	109	555,499	0.00%	1.19%	6,610	6,224	-
	110	555,499	0.00%	1.19%	6,610	6,224	-
1	111	555,499	11.00%	1.19%	7,338	6,224	1,114
2	112	616,603	0.00%	1.19%	7,338	6,224	1,114
3	113	616,603	0.00%	1.19%	7,338	6,224	1,114
4	114	616,603	11.00%	1.19%	8,145	6,224	1,921
5	115	684,430	0.00%	1.19%	8,145	6,224	1,921
6	116	684,430	0.00%	1.19%	8,145	6,224	1,921
7	117	684,430	11.00%	1.19%	9,041	6,224	2,817
8	118	759,717	0.00%	1.19%	9,041	6,224	2,817
9	119	759,717	0.00%	1.19%	9,041	6,224	2,817
10	120	759,717	11.00%	1.19%	10,035	6,224	3,811
11	121	843,286	0.00%	1.19%	10,035	6,224	3,811
12	122	843,286	0.00%	1.19%	10,035	6,224	3,811
13	123	843,286	7.00%	1.19%	10,738	6,224	4,514
14	124	902,316	0.00%	1.19%	10,738	6,224	4,514
15	125	902,316	0.00%	1.19%	10,738	6,224	4,514
16	126	902,316	7.00%	1.19%	11,489	6,224	5,265
17	127	965,478	0.00%	1.19%	11,489	6,224	5,265
18	128	965,478	0.00%	1.19%	11,489	6,224	5,265
19	129	965,478	7.00%	1.19%	12,293	6,224	6,069
20	130	1,033,062	0.00%	1.19%	12,293	6,224	6,069
21	131	1,033,062	0.00%	1.19%	12,293	6,224	6,069
22	132	1,033,062	7.00%	1.19%	13,154	6,224	6,930
23	133	1,105,376	0.00%	1.19%	13,154	6,224	6,930
24	134	1,105,376	0.00%	1.19%	13,154	6,224	6,930
25	135	1,105,376	7.00%	1.19%	14,075	6,224	7,851
26	136	1,182,752	0.00%	1.19%	14,075	6,224	7,851
27	137	1,182,752	0.00%	1.19%	14,075	6,224	7,851
28	138	1,182,752	7.00%	1.19%	15,060	6,224	8,836
29	139	1,265,545	0.00%	1.19%	15,060	6,224	8,836
30	140	1,265,545	0.00%	1.19%	15,060	6,224	8,836
小計					334,101	199,168	147,381
地價稅總額估計數						334,101	仟元
基年地價稅額×30年						186,720	仟元
地價稅增額估列數*						147,381	仟元
*：實施期間第n年地價稅額估計數扣除基年稅額不列計負數							

2. 房屋稅增額估計

(1) 實施期間與基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～140 年共 30 年。

(2) 基年房屋稅額

實施地區亦即本計畫區周邊 500m 半徑範圍內地區面積約 47.12 公頃，而馬公市啟明里土地面積約 54.1 公頃，將依實施地區面積佔該行政區比例，進行稅收數額推算，基年房屋稅額為 3,283 千元，如附表 3.4-9 所示。

(3) 基年房屋評定現值

基年房屋評定現值亦依全區既有稅捐資料，以實施地區面積比例折算之，本計畫實施地區基年房屋評定現值為 147,112 千元。

(4) 第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值合計額

依過去歷年資料換算，n 年應有房屋評定現值與 n 年實際房屋評定現值有一落差，其差值即歸屬拆除重建之房屋評定現值，而後將各年拆除重建房屋評定現值加總平均後即設定為平均每年拆除舊有房屋之評定現值合計額，詳如附表 3.4-9。

(5) 實施地區房屋評定現值成長率

本地區房屋評定現值成長率，因考量本地區係屬馬公市開發已久之區域，且實施地區之房屋評定現值近年均未有調整，為長期趨勢將持穩，而預期建設興建及營運初期將對於地區有較顯著之助益，故於 115 年以前之房屋評定現值成長率設定為 5%，而 115 年以後設定為 0%，並以 3 年調整一次設算。

(6) 第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額

參考前期計畫之估算資料，假設以第 n-1 年房屋評定現值之 2.0% 為第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額。

(7) 新建與拆除重建房屋平均稅率

參考 101 年之新建與拆除重建房屋平均稅率為 2.23%，作為平均稅率。

(8) 房屋折舊率

本地區主要為鋼筋混凝土造建物，折舊率取 1.0%。

附表 3.4-9 實施地區房屋稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年～140 年
基年房屋稅額(103 年)	3,283 千元
基年房屋評定現值總額(103 年)	147,112 千元
第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值總額	2,965 千元
實施地區第 n 年房屋評定現值成長率	106～110 年：0%
	111～115 年：每 3 年評定一次，各 5%
	其餘年期：0%
基年前 3 年實施地區平均稅率	2.23%(房屋稅額/房屋評定現值總額)
第 n 年新建房屋評定現值總額	4,473 千元
新建與拆除房屋平均稅率	2.23%
折舊率	1.0%
分配比例	100%

附表 3.4-10 實施地區房屋稅評定現值、實徵稅額與平均稅率

年度	評定現值	應納稅額	平均稅率
100	151,157	3,327	
101	148,381	3,289	2.22%
102	145,988	3,263	2.23%
103	147,112	3,283	2.23%
平均			2.23%

資料來源：澎湖縣政府，本計畫整理

附表 3.4-11 房屋稅增額估算明細表

年期	年別	實施地區第 n-1年房屋評 定現值總額 (千元)	拆除舊房屋 第n-1年評定 現值總額 (千元)	第n年房屋評 定現值成長 率	基年前3年實 施地區平均 稅率	第n年新建與 拆除重建房 屋評定現值 總額(千元)	新建與拆除 重建房屋平 均稅率	實施期間第n 年房屋稅額 估計數(千元)	基年房屋稅 額 (千元)	預估第n年房 屋稅增額估 計數(千元)
計畫期	103	145,988								
	104	147,112	2,965	0.00%	2.23%	4,473	2.23%	3,314	3,283	
	105	147,134	2,965	0.00%	2.23%	4,474	2.23%	3,315	3,283	
興建期	106	147,156	2,966	0.00%	2.23%	4,474	2.23%	3,315	3,283	
	107	147,178	2,966	0.00%	2.23%	4,475	2.23%	3,316	3,283	
	108	147,200	2,967	0.00%	2.23%	4,476	2.23%	3,316	3,283	
	109	147,222	2,967	0.00%	2.23%	4,476	2.23%	3,317	3,283	
	110	147,243	2,968	0.00%	2.23%	4,477	2.23%	3,317	3,283	
1	111	147,265	2,968	5.00%	2.23%	4,478	2.23%	3,479	3,283	196
2	112	154,430	3,112	0.00%	2.23%	4,696	2.23%	3,479	3,283	196
3	113	154,454	3,113	0.00%	2.23%	4,696	2.23%	3,480	3,283	197
4	114	154,476	3,113	5.00%	2.23%	4,697	2.23%	3,649	3,283	366
5	115	161,992	3,265	0.00%	2.23%	4,925	2.23%	3,649	3,283	366
6	116	162,016	3,265	0.00%	2.23%	4,926	2.23%	3,650	3,283	367
7	117	162,040	3,266	0.00%	2.23%	4,927	2.23%	3,651	3,283	368
8	118	162,064	3,266	0.00%	2.23%	4,928	2.23%	3,651	3,283	368
9	119	162,089	3,267	0.00%	2.23%	4,928	2.23%	3,652	3,283	369
10	120	162,112	3,267	0.00%	2.23%	4,929	2.23%	3,652	3,283	369
11	121	162,136	3,268	0.00%	2.23%	4,930	2.23%	3,653	3,283	370
12	122	162,160	3,268	0.00%	2.23%	4,931	2.23%	3,653	3,283	370
13	123	162,185	3,269	0.00%	2.23%	4,931	2.23%	3,654	3,283	371
14	124	162,209	3,269	0.00%	2.23%	4,932	2.23%	3,654	3,283	371
15	125	162,233	3,270	0.00%	2.23%	4,933	2.23%	3,655	3,283	372
16	126	162,257	3,270	0.00%	2.23%	4,933	2.23%	3,655	3,283	372
17	127	162,281	3,271	0.00%	2.23%	4,934	2.23%	3,656	3,283	373
18	128	162,304	3,271	0.00%	2.23%	4,935	2.23%	3,656	3,283	373
19	129	162,329	3,272	0.00%	2.23%	4,936	2.23%	3,657	3,283	374
20	130	162,353	3,272	0.00%	2.23%	4,936	2.23%	3,658	3,283	375
21	131	162,377	3,273	0.00%	2.23%	4,937	2.23%	3,658	3,283	375
22	132	162,400	3,273	0.00%	2.23%	4,938	2.23%	3,659	3,283	376
23	133	162,425	3,274	0.00%	2.23%	4,939	2.23%	3,659	3,283	376
24	134	162,449	3,274	0.00%	2.23%	4,939	2.23%	3,660	3,283	377
25	135	162,473	3,275	0.00%	2.23%	4,940	2.23%	3,660	3,283	377
26	136	162,496	3,275	0.00%	2.23%	4,941	2.23%	3,661	3,283	378
27	137	162,521	3,276	0.00%	2.23%	4,942	2.23%	3,661	3,283	378
28	138	162,545	3,276	0.00%	2.23%	4,942	2.23%	3,662	3,283	379
29	139	162,569	3,277	0.00%	2.23%	4,943	2.23%	3,662	3,283	379
30	140	162,592	3,277	0.00%	2.23%	4,944	2.23%	3,663	3,283	380
小計								109,148	98,490	10,658
房屋稅總額估計數		109,148		仟元						
基年房屋稅額×30年		98,490		仟元						
房屋稅增額估計數*		10,658		仟元						
*：實施期間第n年房屋稅額估計數扣除基年稅額不列計負數										

3.土地增值稅增額估計

本計畫推動後，將帶來觀光人潮與相關產業進駐，預期會有更為活絡的房地產交易市場，進而增加土地增值稅收。

(1)實施期間

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～140 年共 30 年。

(2)基年土地增值稅總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區基年土增稅稅額為 2,082 千元，如附表 3.4-12、附表 3.4-13 所示。

(3)基年前 5 年實施地區每年平均土增稅申報案件漲價總數額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區平均申報漲價總數額為 28,502 千元。

(4)基年前 5 年實施地區平均稅率

基年前 5 年實施地區平均稅率＝各年土地增值稅額÷各年漲價總數額，求得各年有效稅率後，再加總平均而得，實施地區平均稅率為 4.28%。

(5)實施期間公告現值預估成長率

參考高雄港旅運中心興建案例，帶動鄰近 60 期重劃區商業區土地公告現值增幅，爰設定本計畫推動後，可帶動實施地區公告現值成長幅度為 4%，持續至 120 年，因經濟發展趨緩 121 年後以 1%成長率估計之。

附表 3.4-12 實施地區土地增值稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年～140 年
基年土地增值稅總額(103 年)	2,082 千元
基年前 5 年實施地區平均漲價總數額	28,502 千元
基年前 5 年實施地區平均稅率	4.28%
實施期間公告現值預估成長率	111～120：4% 121～140：1%
分配比例	100%

附表 3.4-13 實施地區土地增值稅漲價總數額、應納稅額與平均稅率

年期	漲價總數額(千元)	應納稅額(千元)	稅率(%)
99	17,175	662	3.85%
100	26,781	813	3.04%
101	49,607	977	1.97%
102	25,233	1,572	6.23%
103	23,714	2,082	8.78%
平均	28,502	1,221	4.28%

資料來源：澎湖縣政府，本計畫整理

附表 3.4-14 歷年公告現值調幅(99~103 年)

年期	99	100	101	102	103	平均調幅
澎湖縣	0.31%	23.40%	0.82%	42.84%	30.57%	19.59%

資料來源：內政部地政司，本計畫整理

附表 3.4-15 土地增值稅增額估算明細表

土地增值稅	基年稅額：	2,082	千元	
實施期間土地增值稅總額估計數(千元)	基年前5年實施地區每年平均土地增值稅申報案件漲價總數額總額(千元)	實施年數	實施地區該期間公告土地現值預估成長率	基年前5年實施地區平均稅率
$A=B \times C \times (1+D) \times E$	B	C	D	E
89,567	28,502	30	145%	4.28%
土地增值稅總額估計數		89,567	千元	
基年土地增值稅額×30年		62,450	千元	
土地增值稅增額估計數		27,117	千元	

4. 契稅增額估計

本計畫推動後，促進房地產市場活絡，預期將產生契稅增額，依外部效益內部化原則，納入挹注本計畫之財務收入。

(1) 實施期間

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年~140 年共 30 年。

(2) 基年契稅總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區基年契稅總額為 125 千元，如附表 3.4-16、附表 3.4-17 所示。

(3) 基年前 3 年實施地區平均契價總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐

資料，實施地區平均申報契價總額為 2,419 千元。

(4)基年前 3 年實施地區平均稅率

基年前 3 年實施地區平均稅率=各年契稅總額÷各年申報契價總額，求得各年有效稅率後，再加總平均而得，前 3 年之平均稅率為 4.74%。

(5)實施期間房屋評定現值成長率

房屋評定現值成長率依房屋稅所設定之平均成長率推估。

附表 3.4-16 實施地區契稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年~140 年
基年契稅總額	125 千元
基年前 3 年實施地區平均申報契價總額	2,419 千元
基年前 3 年實施地區平均稅率	4.74%
實施期間房屋評定現值成長率	111~115 年：各 5%，合計 10%
	其餘年期：0%
分配比例	100%

附表 3.4-17 實施地區契稅申報契價總額、實徵稅額與平均稅率

年期	申報契價總額	實徵稅額	契稅稅率
101	2,969	132	4.54%
102	1,537	87	5.64%
103	2,750	125	4.54%
平均	2,419		4.74%

資料來源：澎湖縣政府，本計畫整理

附表 3.4-18 契稅增額估算明細表

契稅	基年稅額：	125	千元	
實施期間該期間契稅總額估計數	基年前3年實施地區每年平均契稅申報案件契價總額	實施年數	實施地區該期間房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率
$A=B \times C \times (1+D) \times E$	B	C	D	E
3,792	2,419	30	10%	4.74%
契稅總額估計數		3,792	千元	
基年契稅額×30年		3,750	千元	
契稅增額估列數		42	千元	

(四) 租稅增額財源收益彙整

本計畫租稅增額估算彙整如附表 3.4-19 所示。

附表 3.4-19 實施地區租稅增額財源收益彙整表

單位：千元

年度	地價稅增額	房屋稅增額	土增稅增額	契稅增額	合計	折現因子	基年幣值
106					-	1.0000	-
107					-	0.9831	-
108					-	0.9665	-
109					-	0.9501	-
110					-	0.9341	-
111	1,114	196	205		1,514	0.9183	1,390
112	1,114	196	205		1,515	0.9027	1,367
113	1,114	197	205		1,515	0.8875	1,345
114	1,921	366	353	2	2,642	0.8725	2,305
115	1,921	366	353	2	2,642	0.8577	2,266
116	1,921	367	353	2	2,643	0.8432	2,229
117	2,817	368	518	2	3,704	0.8290	3,071
118	2,817	368	518	2	3,705	0.8149	3,019
119	2,817	369	518	2	3,705	0.8012	2,969
120	3,811	369	701	2	4,883	0.7876	3,846
121	3,811	370	701	2	4,884	0.7743	3,782
122	3,811	370	701	2	4,885	0.7612	3,718
123	4,514	371	830	2	5,717	0.7483	4,278
124	4,514	371	830	2	5,717	0.7357	4,206
125	4,514	372	830	2	5,718	0.7232	4,135
126	5,265	372	969	2	6,608	0.7110	4,699
127	5,265	373	969	2	6,609	0.6990	4,620
128	5,265	373	969	1	6,608	0.6872	4,541
129	6,069	374	1,117	1	7,561	0.6755	5,108
130	6,069	375	1,117	1	7,562	0.6641	5,022
131	6,069	375	1,117	1	7,562	0.6529	4,937
132	6,930	376	1,275	1	8,582	0.6419	5,509
133	6,930	376	1,275	1	8,582	0.6310	5,415
134	6,930	377	1,275	1	8,583	0.6203	5,324
135	7,851	377	1,444	1	9,674	0.6098	5,899
136	7,851	378	1,444	1	9,674	0.5995	5,800
137	7,851	378	1,444	1	9,675	0.5894	5,702
138	8,836	379	1,626	1	10,842	0.5794	6,282
139	8,836	379	1,626	1	10,842	0.5696	6,176
140	8,836	380	1,626	1	10,843	0.5600	6,072
合計	147,381	10,658	27,117	42	185,197		125,031

(五) 分析結果

依據前述分析計算第 140 年度之各項評估指標如附表 3.4-20 所示。30 年營運期限內自償率 2.00，大於 1，表示計畫具自償性，政府之投資建設將有龐大收益。另彙整附表 3.4-3、3.4-19，計畫自償率試算表如附表 3.4-21 所示。

附表 3.4-20 本計畫財務評估指標（含稅金增額收益）

評估指標	估算結果
自償率(SLR)	2.00
淨現值(NPV)	86,857 千元
內部報酬率(IRR)	5.20%

附表 3.4-21 本計畫自償率試算表(含增額稅收)

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	總工程經費	工程經費 106年 現值	港埠 營運 成本	港埠 營運 收入	資產 設備 殘值	BOT 直接 收益	增額稅收				現金 淨流入	現金 淨流入 106年 現值
								地價稅 增額	房屋稅 增額	土增稅 增額	契稅 增額		
106	1.000	40,000	40,000				1,458					1,458	1,458
107	0.983	42,870	42,145				1,513					1,513	1,487
108	0.967	0	0				1,570					1,570	1,517
109	0.950	4,000	3,800				1,629					1,629	1,548
110	0.934	1,000	934				1,691					1,691	1,579
111	0.918			1,675	38		1,900	1,114	196	205	0	1,777	1,632
112	0.903			1,698	40		1,969	1,114	196	205	0	1,825	1,647
113	0.888			1,722	44		2,040	1,114	197	205	0	1,877	1,666
114	0.873			1,745	46		2,113	1,921	366	353	2	3,055	2,666
115	0.858			1,769	50		2,189	1,921	366	353	2	3,112	2,669
116	0.843			1,793	51		2,268	1,921	367	353	2	3,169	2,672
117	0.829			1,817	53		2,350	2,817	368	518	2	4,290	3,557
118	0.815			1,843	54		2,435	2,817	368	518	2	4,351	3,546
119	0.801			1,868	55		2,523	2,817	369	518	2	4,415	3,538
120	0.788			1,894	57		2,615	3,811	369	701	2	5,661	4,459
121	0.774			1,920	57		2,710	3,811	370	701	2	5,731	4,438
122	0.761			1,946	59		2,808	3,811	370	701	2	5,806	4,419
123	0.748			1,972	59		2,910	4,514	371	830	2	6,715	5,024
124	0.736			1,999	60		3,016	4,514	371	830	2	6,794	4,998
125	0.723			2,027	60		3,126	4,514	372	830	2	6,877	4,974
126	0.711			2,055	61		3,240	5,265	372	969	2	7,855	5,585
127	0.699			2,082	62		3,358	5,265	373	969	2	7,946	5,554
128	0.687			2,111	63		3,481	5,265	373	969	1	8,042	5,526
129	0.676			2,140	65		3,608	6,069	374	1,117	1	9,094	6,143
130	0.664			2,169	65		3,740	6,069	375	1,117	1	9,197	6,108
131	0.653			2,199	66		3,876	6,069	375	1,117	1	9,306	6,076
132	0.642			2,229	67		4,018	6,930	376	1,275	1	10,438	6,700
133	0.631			2,259	67		4,166	6,930	376	1,275	1	10,556	6,661
134	0.620			2,290	68		4,318	6,930	377	1,275	1	10,679	6,624
135	0.610			2,322	69		4,477	7,851	377	1,444	1	11,898	7,255
136	0.600			2,354	70		4,641	7,851	378	1,444	1	12,032	7,213
137	0.589			2,386	72		4,812	7,851	378	1,444	1	12,173	7,174
138	0.579			2,419	72		4,988	8,836	379	1,626	1	13,484	7,813
139	0.570			2,452	73		5,172	8,836	379	1,626	1	13,635	7,767
140	0.560			2,486	74	25,570	5,362	8,836	380	1,626	1	39,363	22,044
合計		87,870	86,879	61,640	1,796	25,570	108,090	147,381	10,658	27,117	42	259,013	173,736

註：自償率=收入現值÷興建期間工程投資現值=173,736÷86,879=1.9997

四、財源籌措評估總分析

不考量租稅增額部分，本計畫自償率為 55.12%，小於 100%，即代表該計畫未具完全自償能力，亦即計畫所投入的建設成本無法完全由淨營運收入回收；財務淨現值為-38,989 千元，因淨現值為負值，代表此投資會減少政府投資的價值；內部報酬率-0.77%小於折現率 1.72%，顯示本計畫就政府財稅收入及利益之觀點，尚不具投資價值。

如納入租稅增額部分，本計畫自償率為 2.00，計畫所投入的建設成本可完全由淨營運收入回收之；財務淨現值為 86,857 千元，因淨現值為正，屬可行計畫；內部報酬率 5.20%大於折現率 1.72%，結果較不考量租稅增額之效益高，而本計畫就政府財稅收入及社會整體利益之觀點，尚具投資價值。

有關財源籌措部分，以 106 年幣值而言，主要投入經費 86,879 千元係用於港區公共設施投資及前置作業，若將該投入成本與未來 30 年營運收益進行財務分析，預估能回收 259,013 千元(內含增額稅收 185,197 千元)；考量本期金龍頭綜合開發區計畫將帶動本港未來發展影響甚鉅，且本次所提計畫經費總額不高，且暫無涉及地方政府負擔，建議由航港建設基金全數支應，俾供計畫順利推動。

附件四

中長程個案計畫自評檢核表

國內商港未來發展及建設計畫(106~110 年)

布袋港埠及澎湖港埠

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第 5 點、第 12 點)	✓		✓		本計畫屬新興計畫。
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第 5 點、第 13 點)	✓		✓		
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件	✓		✓		
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓		✓	本計畫之實質建設屬公共基礎設施不具自償性，爰由政府投資興建，以健全港區應運環境。
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第 34 條)		✓		✓	本計畫之實質建設項目已就相關方案進行經濟及財務效益評估。
	(2)是否研提完整財務計畫	✓		✓		
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	✓		✓		本計畫有關政府投資部分由航港建設基金編列支應，經費求合理。
	(2)資金籌措：依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化	✓		✓		
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓		✓		

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	(4)年度預算之安排及能量估算： 所需經費能否於中程歲出概算 額度內容納加以檢討，如無法 納編者，應檢討調減一定比率 之舊有經費支應；如仍有不 敷，須檢附以前年度預算執 行、檢討不經濟支出及自行檢 討調整結果等經費審查之相關 文件	✓		✓		
	(5)經費比 1：2（「政府公共建設 計畫先期作業實施要點」第 2 點）	✓		✓		
	(6)屬具自償性者，是否透過基金 協助資金調度	✓		✓		
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		以現有人力辦 理，無須增加 人力
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列 資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理 原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		✓		✓	
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落 實營運)	✓		✓		本計畫已就港 埠營運具體方 案進行研擬， 並投過本計畫 將可使本港朝 向上位計畫賦 予本港之定位 發展。
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房 舍	✓		✓		本計畫無須辦 理土地取得作 業。
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否 符合規定（中央對直轄市及縣 （市）政府補助辦法第 10 條）	✓		✓		
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵 收特定農業區之農牧用地		✓		✓	
	(4)是否符合土地徵收條例第 3 條 之 1 及土地徵收條例施行細則 第 2 條之 1 規定	✓		✓		
	(5)若涉及原住民族保留地開發利 用者，是否依原住民族基本法 第 21 條規定辦理	✓		✓		

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
8、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估		✓		✓	本計畫內容係配合上位計畫擬定，無風險評估。
9、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		✓		✓	本計畫無須辦理環境影響評估。
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓		✓		本計畫已填具性別影響評估檢視表。
11、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	✓		✓		本計畫已考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理。
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理	✓		✓		本計畫已參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理。
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		✓		✓	本計畫無涉及空間規劃。
14、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念	✓		✓		本計畫已納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念。
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	✓		✓		本計畫已辦理跨機關協商，檢附相關協商文書資料。
	(2)是否檢附相關協商文書資料	✓		✓		
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	✓		✓		本計畫已考量綠色節能及環境保護措施等。
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓		✓		
	(3)是否檢附相關說明文件		✓		✓	
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		✓	○	✓	本計畫無涉及資通安全防護規劃。

主辦機關核章：承辦人

黃士高

單位主管

饒智平

首長

郭文中

主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

附件五

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期： 2016 年 4 月 15 日			
填表人姓名：高嘉彬		職稱：技士	身份： ☒ 業務單位人員
電話：02-89788062		e-mail：cpkao@motcmpb.gov.tw	☐ 非業務單位人員， (請說明：_____)
填 表 說 明			
一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。 二、「主管機關」欄請填列中央二級主管機關，「主辦機關」欄請填列擬案機關（單位）。 三、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進程序參與，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「拾、評估結果」後通知程序參與者。			
壹、計畫名稱	「國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-澎湖港埠建設計畫」		
貳、主管機關	交通部	主辦機關（單位）	交通部航港局
參、計畫內容涉及領域：			勾選（可複選）
3-1 權力、決策、影響力領域			☒
3-2 就業、經濟、福利領域			☒
3-3 人口、婚姻、家庭領域			
3-4 教育、文化、媒體領域			
3-5 人身安全、司法領域			
3-6 健康、醫療、照顧領域			
3-7 環境、能源、科技領域			☒
3-8 其他（勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域）			☒ （公共工程建設計畫）

肆、問題與需求評估		
項 目	說 明	備 註
4-1 計畫之現況問題與需求概述	一、為因應海運市場之供需變化情形，各國內、外商港之開發與發展均應與時俱進，俾能切合實際發展需要。行政院乃指示由交通部辦理「臺灣地區商港整體規劃」，並由本局及各代管地方政府據以辦理各港之整體規劃及未來發展計畫，上述計畫並應於每五年檢討修訂一次，本案係進行民國 106~110 年之五年計畫檢討。 二、為落實商港整體規劃每五年檢討一次之政策，交通部運輸研究所業已辦理上位計畫「商港整體規劃(106-110 年)」之檢討。本局依上位計畫之檢討結果所賦予各港之功能定位，據以辦理各港整體規劃及未來發展計畫之檢討，以作為各港未來賡續辦理各項發展計畫之依據。	簡要說明計畫之現況問題與需求。
4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析	本計畫屬公共工程建設計畫，計畫完成後續將進入各子計畫項目執行後續規劃設計與工程施作，屆時可提昇港區整體客貨運服務品質，透過改善既有設施，以有效提昇港區設施使用率、空間及安全性，任何性別族群均為受益對象，並無針對特定性別之服務設施，現階段無特定性別人數比例資料或其他相關性別統計資料。	1.透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。 2.性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法	有關本計畫規劃設置各項公共建設，為保障不同性別及弱勢民眾之交通及就業權利，應於後續個案規劃設計階段，依據遊客及工作人員之性別統計或需求調查規劃具性別友善性之設施設備(如強化區位安全、親子廁所、無障礙步道及廁所等)。並依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第 5 點規定，將性別友善公共空間之規畫建置訂為性別目標，及訂定績效指標、衡量標準及目標值，納入計畫之中。	說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。
伍、計畫目標概述（併同敘明性別目標）	依據上位計畫「商港整體發展規劃(106~110 年)」國內商港發展定位，將布袋港之發展定位為： 1.澎湖地區對外及各島間之主要港口 2.兩岸小三通港口 3.兼具觀光及親水性港口 本計畫係港埠建設工程，無性別目標，僅就本計畫發展目標概述如下： 1.滿足澎湖地區對外及離島間海上客運運輸需求。	

	2.提供大型郵輪發展停靠所需之港埠設施。 3.搭配民間投資營造觀光港口景觀意象與環境改造。 4.滿足澎湖地區及兩岸小三通海上貨物運輸需求。
陸、性別參與情形或改善方法(計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中,不同性別者之參與機制,如計畫相關組織或機制,性別比例是否達1/3)	為排除性別障礙,未來在本計畫之決策、執行過程中,相關的委員會將確保所有委員單一性別不低於三分之一的原則,並要求承攬廠商中各種建築設計、施工與管理專業能力工程顧問人力配置力求性別衡平性,確保計畫之規劃與執行過程能納入不同性別觀點。

柒、受益對象

- 1.若 7-1 至 7-3 任一指標評定「是」者,應繼續填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9 及「第二部分—程序參與」;如 7-1 至 7-3 皆評定為「否」者,則免填「捌、評估內容」8-1 至 8-9,逕填寫「第二部分—程序參與」,惟若經程序參與後, 10-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者,則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3,並補填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9。
- 2.本項不論評定結果為「是」或「否」,皆需填寫評定原因,應有量化或質化說明,不得僅列示「無涉性別」、「與性別無關」或「性別一律平等」。

項 目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備 註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		✓	本計畫服務對象未涉及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。	如受益對象以男性或女性為主,或以同性戀、異性戀或雙性戀為主,或個人自認屬於男性或女性者,請評定為「是」。
7-2 受益對象無區別,但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見,或統計資料顯示性別比例差距過大者		✓	本計畫係港埠建設工程,供公眾使用,無涉及性別偏見。	如受益對象雖未限於特定性別人口群,但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者,請評定為「是」。
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者	✓		本計畫內容有關客運碼頭後線設施調整工程及客運轉運中心等建設項目,均涉及不同性別使用者之便利性、安全性及友善性。將積極規畫建置性別友善公共空間。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性,或消除空間死角,或考慮特殊使用需求者之可能性者,請評定為「是」。

捌、評估內容
(一) 資源與過程

項 目	說 明	備 註
8-1 經費配置: 計畫如何編列或調整預算配置，以回應性別需求與達成性別目標	本計畫之客運碼頭後線設施調整工程及客運轉運中心等建設項目，將要求設計單位應考量不同性別對於相關設施使用之需求，酌予增加經費積極建置友善空間。	說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。
8-2 執行策略: 計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性	本案屬公共建設計畫，執行策略並無涉及性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性；至於未來客運碼頭後線設施調整工程及客運轉運中心等建設項目，將要求設計單位規劃設置無障礙設施環境、消除空間死角、合理之女廁數量及哺集乳室等性別友善之公共空間。	計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。
8-3 宣導傳播: 計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異	本建設計畫屬重大建設，宣導方式將考量到年長者或偏鄉弱勢者較不善於使用電腦與資訊網路之狀況，電視等大眾傳播媒體之宣導時段考量宣導對象之閱聽習慣、宣導文字內容或形式，除了避免歧視，並將積極協助弱勢性別獲取資訊。	說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。
8-4 性別友善措施: 搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案	本計畫之空間規劃與工程設計不涉及對不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及安全舒適性。	說明計畫之性別友善措施或方案。

(二) 效益評估		
項 目	說 明	備 註
8-5 落實法規政策：計畫符合相關法規政策之情形	未來客運碼頭後線設施調整工程及客運轉運中心等建設項目，將要求設計單位規劃設置無障礙設施環境、消除空間死角、合理之女廁數量及哺集乳室等性別友善之公共空間，以符合「性別平等政策綱領」環境、能源與科技篇強調應重新檢討公共空間規劃及設計的便利性、友善與安全性。	說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策及CEDAW之基本精神，可參考行政院性別平等會網站(http://www.gec.gov.tw/)。
8-6 預防或消除性別隔離：計畫如何預防或消除性別隔離	未來客運碼頭後線設施調整工程及客運轉運中心等建設項目，將要求設計單位規劃設置足夠之性別友善公共空間，如安全之區位、女生廁所及哺集乳室等，以建構友善女性之公共設施；投標階段時，於機關審查招(投)標文件時，相關的委員會應確保所有委員單一性別不低於三分之一的原則，並要求承攬廠商規劃與執行之專業技術人力需注意性別衡平性，鼓勵少數性別參與。	說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。
8-7 平等取得社會資源：計畫如何提升平等獲取社會資源機會	未來客運碼頭後線設施調整工程及客運轉運中心等建設項目，將要求設計單位應遵照性別平等原則，考量不同性別之使用經驗及需求，營造平等對待環境。	說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事務之機會。
8-8 空間與工程效益：軟硬體的公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益	本計畫之客運碼頭後線設施調整工程及客運轉運中心等建設項目，規劃設計時將建構安全無懼的空間與環境，消除潛在對不同性別、性傾向或性別認同者的威脅或不利影響等。兼顧不同性別、性傾向或性傾向者對於空間使用的特殊需求與感受，並於無障礙設施之設計特別要求。	1.使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2.安全性：消除空間死角、相關安全設施。 3.友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。

8-9 設立考核指標與機制： 計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度	設立性別敏感指標包含： 1.經管組織及考核小組性別組成-促進不同性別充分參與決策過程。 2.海運旅次性別指標，檢視建設計畫對男女乘客之影響比例。 3.就業人口性別指標-因應港埠建設所帶來男女就業率之差異。	1.為衡量性別目標達成情形，計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準（績效指標，後續請依「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」納入年度管制作業計畫評核）。 2.說明性別敏感指標，並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
玖、評估結果： 請填表人依據性別平等專家學者意見之檢視意見提出綜合說明，包括對「第二部分、程序參與」主要意見參採情形、採納意見之計畫調整情形、無法採納意見之理由或替代規劃等。		
9-1 評估結果之綜合說明	本案屬國內商港澎湖港部分實質建設計畫之上位計畫，與性別議題無直接相關性，將依照性別平等專家學者之意見辦理後續相關推動性別友善之實質作為，以建構性別平權環境。	
9-2 參採情形	9-2-1 說明採納意見後之計畫調整	本案未來將就決策參與性別部分積極改善，逐步調整參與委員與主辦單位之性別比例。另本計畫於報核通過並執行時，將於各實質計畫規劃設計階段，將性別友善之概念納入旅客服務之設計重點考量。
	9-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	
9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果： 已於 105 年 5 月 5 日將「評估結果」通知程序參與者審閱		

- * 請機關填表人於填完「第一部分」第壹項至第捌項後，由民間性別平等專家學者進行「第二部分－程序參與」項目，完成「第二部分－程序參與」後，再由機關填表人依據「第二部分－程序參與」之主要意見，續填「第一部分－玖、評估結果」。
- * 「第二部分－程序參與」之 10-5「計畫與性別關聯之程度」經性別平等專家學者評定為「有關」者，請機關填表人依據其檢視意見填列「第一部分－玖、評估結果」9-1 至 9-3；若經評定為「無關」者，則 9-1 至 9-3 免填。
- * 若以上有 1 項未完成，表示計畫案在研擬時未考量性別，應退回主管（辦）機關重新辦理。

【第二部分－程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫

拾、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢 1 位以上民間性別平等專家學者意見；民間專家學者資料可至台灣國家婦女館網站參閱(http://www.taiwanwomencenter.org.tw/)。			
(一) 基本資料			
10-1 程序參與期程或時間	105 年 4 月 30 日至 105 年 5 月 5 日		
10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	游美惠(國立高雄師範大學性別教育研究所教授兼所長，高雄市婦女權益促進會委員)		
10-3 參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見		
10-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料	計畫書	計畫書涵納其他初評結果
	☐ 有 ☐ 很完整 ☐ 可更完整 ☐ 現有資料不足須設法補足 ☒ 無 ☒ 應可設法找尋 ☐ 現狀與未來皆有困難	☒ 有，且具性別目標 ☐ 有，但無性別目標 ☐ 無	☐ 有，已很完整 ☒ 有，但仍有改善空間 ☐ 無
10-5 計畫與性別關聯之程度	☐ 有關 ☐ 無關 (若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3 任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若 7-1 至 7-3 均評定「否」者，則勾選「無關」)。		
(二) 主要意見：就前述各項(問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估)說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。			
10-6 問題與需求評估說明之合宜性	合宜		
10-7 性別目標說明之合宜性	本案無直接相關之性別目標，但已在評估表之中言明：未來在本計畫之決策、執行過程中，相關的委員會將確保委員之單一性別不低於三分之一的原則且在空間規畫之中留意到性別友善之精神。佳。		
10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	同 10-7，合宜		
10-9 受益對象之合宜性	合宜		
10-10 資源與過程說明之合宜性	合宜		
10-11 效益評估說明之合宜性	合宜		
10-12 綜合性檢視意見	1.由於本計畫屬於公共工程，其中相關環境之硬體設施，均應留意廁所規劃設置之性別比例應符合相關建築法規之規定並積極規劃建置性別友善空間，值得肯定。 2.本計畫若牽涉到委員會之組成或是專家諮詢小組之設立，遴聘委員應留意其中性別參與情形是否合乎任一性別不得少於三分之一之比例原則，以符合性別主流化的政策精神。在評估表中已經明確宣示將落實執行，值得肯定。		
(三) 參與時機及方式之合宜性：適宜			
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) 游美惠			

附件六

「跨域加值公共建設財務規劃方案」 相關財務策略規劃檢核表

公共建設財務策略規劃檢核表

計畫名稱	「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106-110年)-澎湖港埠建設計畫」									
主辦機關	交通部航港局		承辦人	高嘉彬			電話	(02)8978-6840		
			E-mail	cpkao@motcmpb.gov.tw			傳真	(02)2705-8701		
主管機關	交通部		承辦人				電話			
			E-mail				傳真			
計畫緣起及目的	為因應海運市場之供需變化情形，各國內、外商港之開發與發展均應與時俱進，俾能切合實際發展需要。行政院乃指示由交通部辦理「臺灣地區商港整體規劃」，並由本局及各代管地方政府據以辦理各港之整體規劃及未來發展計畫，上述計畫並應於每五年檢討修訂一次，本案係進行106～110年之五年計畫檢討。為落實商港整體規劃每五年檢討一次之政策，交通部運輸研究所業已辦理上位計畫「商港整體規劃(106-110年)」之檢討，刻正進行規劃作業中。本局擬依上位計畫之檢討結果所賦予各港之功能定位，據以辦理各港整體規劃及未來發展計畫之檢討，以作為各港未來賡續辦理各項發展計畫之依據。									
計畫內容	本計畫針對澎湖港106～110年之整體規劃及未來發展計畫，進行研究分析與撰寫報告，以陳報交通部轉行政院核定，作為106～110年之發展依據。本計畫工作目標即檢討布袋港106～110年需要著手辦理之工作計畫，可立即改善者，即提出建議列為106～110年之需辦理研究改善之計畫項目，並敘明理由，供本局作為編列年度預算之依據；至於較無急迫性者，則列為110～125年之綱要計畫項目，作為遠期之發展計畫。									
計畫期程	106~110年									
經費運用 (單位：仟元)	規劃設計及監造費		土地價款及補償費		工程經費		機械及設備費		其他	合計
	5,000		-		82,870		-		1,230,000	1,317,870
財源規劃 (單位：仟元)	年度 來源		106	107	108	109	110	111~120	合計	
	中央政府	公務預算								
		特別預算								
		非營業基金	40,000	42,870		4,000	1,000		87,870	
		國營事業								
		融資財源								
	地方政府									
	民間投資		7,450	350,150	350,900	260,750	260,750		1,230,000	
	其他									
	合計		47,450	393,020	350,900	264,750	261,750		1,317,870	

財 務 策 略 及 效 益 評 估				
評 估 項 目		主 辦 機 關 評 估 結 果		主管機關 審查意見
		評估摘要	可行性	
財務策略檢核	增額容積及周邊土地開發	本案於港區範圍土地進行基礎公共建設開發，因非屬行政院核定「跨域加值公共建設財務規劃方案」中「訂定以增額容積籌措重大公共建設財源之運作要點」所規範得以作為標售取得之增額容積價金，故本評估項目不予列計。	☐ 可行 ☒ 不可行	
	租稅增額財源	因土地增值稅及契稅增額部分採總數列計，為推算分年稅額之數額，採等同地價稅與房屋稅之分年稅額除以實施期間總稅額比例予以概估。	☒ 可行 ☐ 不可行	
	民間參與公共建設可行性	本案屬基礎公共建設，缺乏直接財務效益，故無民間參與之可行性	☐ 可行 ☒ 不可行	
	運用價值工程，覈時工程經費	本案屬馬祖港埠整體建設之綱要計畫，計畫內之各項建設均另有規劃設計，可再視各案需求進行價值工程研究，故本案尚無辦理價值工程之必要。	☐ 可行 ☒ 不可行	
財務效益分析	自償率分析	30年營運期限內自償率為： 55.12%(不考量租稅增額部分)； 200%(考量租稅增額部分)。		
	投資效益分析	不考量租稅增額部分，本計畫自償率為55.12%，小於100%，即代表該計畫未具完全自償能力，亦即計畫所投入的建設成本無法完全由淨營運收入回收；財務淨現值為-38,989千元，因淨現值為負值，代表此投資會減少政府投資的價值；內部報酬率-0.77%小於折現率1.72%，顯示本計畫就政府財稅收入及利益之觀點，尚不具投資價值。 如納入租稅增額部分，本計畫自償率為2.00，計畫所投入的建設成本可完全由淨營運收入回收之；財務淨現值為86,857千元，因淨現值為正，屬可行計畫；內部報酬率5.20%大於折現率1.72%，結果較不考量租稅增額之效益高，而本計畫就政府財稅收入及社會整體利益之觀點，尚具投資價值。		
	融資可行性分析	本財源籌措並未考量融資借款，故此「負債比例」之評估指標不予列計。		
主管機關 綜合審查意見				

公共建設計畫自償率設算總表

單位：仟元；%

計畫類別	中長程個案計畫之公共建設計畫			
計畫名稱	「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-澎湖港埠建設計畫」			
填報單位	交通部航港局			
填 表 人	姓名：高嘉彬	電話：(02)8978-6840	傳真：(02)2705-8701	
財 務 評 估 摘 要				
項目	自償率	財務淨現值 (NPV)	財務內部報酬 率 (IRR)	益本比 (B/C)
原計畫	2.00	86,857	5.20%	
新設算 (納入增額容積、租 稅增額財源等)				
財 務 基 本 資 料				
※	項目	原計畫設定值	新設定值	
基本 假設 與參 數設 定(註 2)	評估期間 (包括興建期及營運期)	111~140 年		
	評估基礎年	103 年		
	幣值基準	103 年幣值		
	折現率	1.72%		
	物價上漲率	1.37%		
※	項目	原計畫金額	新設算金額	
興建 期成 本	前置作業	5,000		
	公共建設	82,870		
營運 期支 出	水電費用	30,499		
	維護費用	31,141		
收入	港埠營運收入	1,796		
	資產設備殘值	25,570		
	民間投資租賃收益	108,090		
	受益區域增額稅收	185,197		
	合計	340,681		

註：1.興建期成本、營運期收入及支出等項目，可視計畫性質調整。

2.詳細填列說明請參閱「基礎參數說明資料表」。

3.有關增額容積及土地開發、租稅增額財源之估算，請提供補充資料，針對各種項目之詳細參數值提供資料及細部說明。

4.如為新計畫者，不必填列原計畫欄。

計畫自償率試算表

年別	折現因子	總工程經費	工程經費 106年 現值	港埠 營運 成本	港埠 營運 收入	資產 設備 殘值	BOT 直接 收益	增額稅收				現金 淨流入	現金 淨流入 106年 現值
								地價稅 增額	房屋稅 增額	土增稅 增額	契稅 增額		
106	1.000	40,000	40,000				1,458					1,458	1,458
107	0.983	42,870	42,145				1,513					1,513	1,487
108	0.967	0	0				1,570					1,570	1,517
109	0.950	4,000	3,800				1,629					1,629	1,548
110	0.934	1,000	934				1,691					1,691	1,579
111	0.918			1,675	38		1,900	1,114	196	205	0	1,777	1,632
112	0.903			1,698	40		1,969	1,114	196	205	0	1,825	1,647
113	0.888			1,722	44		2,040	1,114	197	205	0	1,877	1,666
114	0.873			1,745	46		2,113	1,921	366	353	2	3,055	2,666
115	0.858			1,769	50		2,189	1,921	366	353	2	3,112	2,669
116	0.843			1,793	51		2,268	1,921	367	353	2	3,169	2,672
117	0.829			1,817	53		2,350	2,817	368	518	2	4,290	3,557
118	0.815			1,843	54		2,435	2,817	368	518	2	4,351	3,546
119	0.801			1,868	55		2,523	2,817	369	518	2	4,415	3,538
120	0.788			1,894	57		2,615	3,811	369	701	2	5,661	4,459
121	0.774			1,920	57		2,710	3,811	370	701	2	5,731	4,438
122	0.761			1,946	59		2,808	3,811	370	701	2	5,806	4,419
123	0.748			1,972	59		2,910	4,514	371	830	2	6,715	5,024
124	0.736			1,999	60		3,016	4,514	371	830	2	6,794	4,998
125	0.723			2,027	60		3,126	4,514	372	830	2	6,877	4,974
126	0.711			2,055	61		3,240	5,265	372	969	2	7,855	5,585
127	0.699			2,082	62		3,358	5,265	373	969	2	7,946	5,554
128	0.687			2,111	63		3,481	5,265	373	969	1	8,042	5,526
129	0.676			2,140	65		3,608	6,069	374	1,117	1	9,094	6,143
130	0.664			2,169	65		3,740	6,069	375	1,117	1	9,197	6,108
131	0.653			2,199	66		3,876	6,069	375	1,117	1	9,306	6,076
132	0.642			2,229	67		4,018	6,930	376	1,275	1	10,438	6,700
133	0.631			2,259	67		4,166	6,930	376	1,275	1	10,556	6,661
134	0.620			2,290	68		4,318	6,930	377	1,275	1	10,679	6,624
135	0.610			2,322	69		4,477	7,851	377	1,444	1	11,898	7,255
136	0.600			2,354	70		4,641	7,851	378	1,444	1	12,032	7,213
137	0.589			2,386	72		4,812	7,851	378	1,444	1	12,173	7,174
138	0.579			2,419	72		4,988	8,836	379	1,626	1	13,484	7,813
139	0.570			2,452	73		5,172	8,836	379	1,626	1	13,635	7,767
140	0.560			2,486	74	25,570	5,362	8,836	380	1,626	1	39,363	22,044
合計		87,870	86,879	61,640	1,796	25,570	108,090	147,381	10,658	27,117	42	259,013	173,736

基礎參數說明資料表

項目	說明
租稅增額財源範圍	茲以本計畫區北界向北延伸 500m 範圍，大致以民生路為界至三民路、民福路包圍區域，包括商業區、住宅區及機關用地等區域，面積約 47.12 公頃。
評估(實施)年期	111~140 年，共 30 年
幣值基準	103 年幣值
年度調整參數	折現率：1.72% 物價調整率：1.37% 所得上漲率：1.00%
收益期程	111~140 年，共 30 年
平均稅率	地價稅基年前 3 年平均稅率 1.19% 房屋稅基年前 3 年平均稅率 2.23% 土地增值稅基年前 5 年平均稅率 4.77% 契稅基年前 3 年平均稅率 4.74%

金門港附件

- 附件一 金門港運量預測及需求檢討
- 附件二 金門港實質建設計畫經費估算
- 附件三 金門港經濟效益評估及財務計畫
- 附件四 中長程個案計畫自評檢核表
- 附件五 中長程個案計畫性別影響評估檢視表
- 附件六 「跨域加值公共建設財務規劃方案」相關
財務策略規劃檢核表

附件一

金門港運量預測及需求檢討

金門港運量預測及需求檢討

1.1 計畫運量檢討修訂

1.1.1 貨運量之檢討修正

一、 上位計畫貨運量預測成果

依據交通部運研所之上位計畫「商港整體發展規劃(106～110年)」研究成果，未來金門港各目標年貨運量如附表1.1-1所示。

附表 1.1-1 上位計畫預測之金門港各目標年貨運量

單位：萬噸/年

貨種	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
水泥	1.47	1.75	1.92	2.01	2.01
油品	7.98	9.53	10.43	10.92	10.93
砂石建材	72.15	88.31	90.73	94.58	94.58
一般散雜	110.46	145.52	188.04	206.11	214.01
合計	192.05	245.11	291.11	313.61	321.53

資料來源：商港整體發展規劃(106～110 年)，交通部運輸研究所

二、 原核定計畫貨運量預測成果

原核定計畫參酌99年3月交通部「臺灣地區商港整體規劃(101~105年)」研究成果，該計畫係以98年實際貨運量為背景資料進行金門港貨運量預測，至101年原核定計畫進行運量預測時已有明顯差異，故原核定計畫乃依據101年金門地區海運貨運量實績，再依「臺灣地區商港整體規劃(101~105年)」金門地區貨運量預測成果按比例調整，擬定金門港未來海運貨運市場之營運目標如附表1.1-2所示。

附表 1.1-2 原核定計畫金門港各目標年進出港貨運量目標值

單位：萬噸/年

目標年(民國)		101 年(實際)	105 年	110 年	115 年	120 年
臺金航線	油品及一般散雜貨	109.77	115.55	123.18	127.29	130.13
小三通航線	水泥及一般散雜貨	45.68	48.19	49.51	50.64	51.64
	砂石建材	52.78	71.87	76.61	79.17	80.94
合計		208.23	235.61	249.31	257.10	262.70

資料來源：金門港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101 年-105 年)

三、本計畫檢討修訂

(一)金門港貨運量預測(正常情境)

料羅港近年貨運量實績如附表 1.1-3 所示，104 年實際貨運量僅約 175 萬噸，低於原核定計畫預估 105 年 236 萬噸，而上位計畫估算 105 年 192 萬噸較為合理。

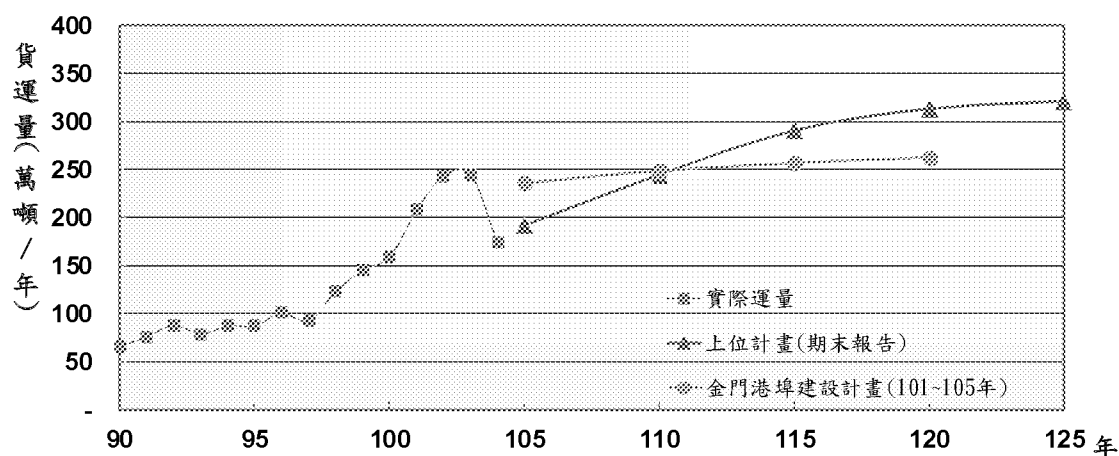
附表 1.1-3 料羅港近年貨運量實績

單位：公噸/年

年別	臺金航線		小三通航線		合計
	進港	出港	進港	出港	
90	565,564	74,175	16,443	5	656,187
91	612,415	76,195	72,430	831	761,871
92	661,064	71,038	147,707	592	880,401
93	418,747	51,585	318,945	238	789,515
94	461,024	32,658	381,789	546	876,017
95	455,599	44,739	372,106	868	873,312
96	585,424	114,069	300,219	12,764	1,012,478
97	497,225	109,213	271,164	50,689	928,291
98	655,509	101,959	302,861	170,455	1,230,784
99	655,882	140,422	425,297	235,820	1,457,421
100	750,878	128,334	488,419	223,612	1,591,242
101	930,764	166,957	589,473	395,108	2,082,302
102	1,115,335	160,249	570,473	586,034	2,432,091
103	1,167,379	157,207	536,598	589,136	2,450,319
104	796,210	160,091	555,606	233,979	1,745,886

資料來源：金門縣港務處

本案再將附表 1.1-3 之營運實績、原規劃、上位計畫等資料彙整比較如附圖 1.1-1，亦可見上位計畫所推估之貨運量符合金門港 100 年以後之成長趨勢，因此本案引用上位計畫預測成果作為金門港貨運量計畫目標值，如附表 1.1-4。



附圖 1.1-1 上位計畫及原規劃貨運量預測與營運實績比較

附表 1.1-4 金門港貨運量預測

單位：萬公噸

目標年	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
貨種					
水泥	1.47	1.75	1.92	2.01	2.01
油品	7.98	9.53	10.43	10.92	10.93
砂石建材	72.15	88.31	90.73	94.58	94.58
一般散雜	110.46	145.52	188.04	206.11	214.01
合計	192.05	245.11	291.11	313.61	321.53

(二)金門港貨運量預測(保守情境)

依據金門港務處統計，料羅港 104 年之進出港貨運量約 175 萬噸，相較於 103 年同期貨運量 243 萬噸，約短少 68 萬噸，衰退約 30%，顯示大陸擴大小三通貨櫃查驗措施，的確使臺金及金門小三通航線貨運量受到影響。

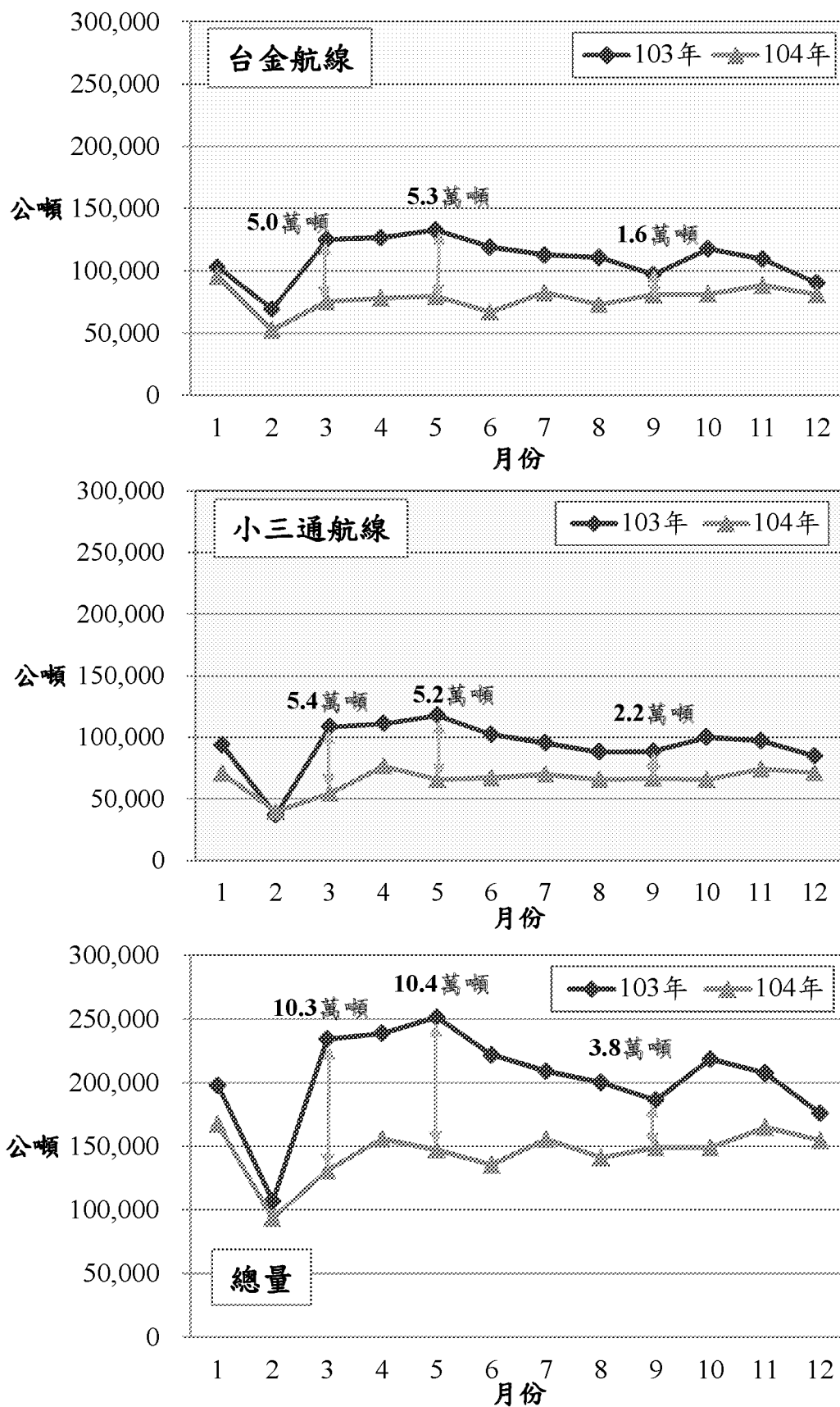
由附表 1.1-3 之歷年統計可知，98~100 年小三通政策常態化前

後，金門地區內需貨運量約在 160 萬噸以下，101 年小三通快遞貨興起後，每年約增加 80 萬噸之中轉貨物，再比對前述預估 104 年受到大陸海關查驗影響可能衰退約 70 萬噸。因此，本案初步研判，金門港中轉貨物運量每年約 70~80 萬噸之水準。

為解決此問題，104 年 5 月於金門舉行之「夏張會」時，金門縣政府即就前述議題表達關切，後在縣府積極協調及促成下，104 年 9 月廈門海關已來訪與金門海關展開會談，達成資訊互通、執法互助、監管相互承認等共識，可望大幅縮減查驗程序，且原本關閉之通商碼頭也陸續恢復，並充分與金門貨運業者溝通澄清疑慮。

本案再比較 103、104 年逐月之金門港臺金航線、小三通航線之進出港貨運量，如附圖 1.1-2，104 年上半年受到大陸擴大小三通貨櫃查驗措施影響，1~6 月臺金航線衰退約 22.8 萬噸、小三通航線約 19.6 萬噸，合計減少約 42.1 萬噸。不過，9~12 月衰退趨勢則開始緩和，在金門與廈門海關相互合作、金門海運地理優勢依舊，以及兩岸政策朝開放趨勢不變等大環境下，仍有恢復市場基本面榮景之可能。

由於金門港貨運量驟減之狀況，目前僅限於 104 年，就長期發展角度，屬短期變動，尚無足夠資料可以證實附表 1.1-4 之長期運量預測成果有下修之必要。惟為保守起見，本案仍有必要針對於前述貨物查驗措施改善成效不彰，小三通快遞貨運市場復原仍未起色之保守情境進行分析。因此，假設未來每年平均約 70 萬噸之影響程度，對於附表 1.1-4 之正常情境，未來金門港進出貨運量之可能下限值將如附表 1.1-5 所示。



附圖 3-2 103 年及 104 年貨運營運實績比較

附表 1.1-5 保守情境之金門港貨運量預測

單位：萬公噸

貨種	目標年	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
水泥		1.47	1.75	1.92	2.01	2.01
油品		7.98	9.53	10.43	10.92	10.93
砂石建材		72.15	88.31	90.73	94.58	94.58
一般散雜		40.46	75.52	118.04	136.11	144.01
合計		122.05	175.11	221.11	243.61	251.53

(三)貨運量保守情境時之因應對策

由於大陸仍是人制勝過法制之社會主義，故只要小三通政策稍有變動，金門港客貨運量即會遭受池魚之殃。關鍵則在於金門客貨運量過度仰賴小三通，而小三通政策又非縣府所能主導，致兩岸情勢稍有變動，金門受害或受惠均最為顯著。因此，解決之道，應以增加金門「內需」市場著手，惟在金門腹地狹小人口稀少之先天條件限制下，則應以「創造」在地新興客貨市場為思考方向，只要客貨市場必須以金門為目的地或集散地，除非兩岸斷絕往來，否則應可有效降低金門客貨運量受非市場因素干擾之敏感性。

而就金門港口權責可以「創造」之新興產業，即為本案建議規劃之兩岸經貿發展特區，將臺灣無法落實之貨貿及服貿產業，引進於水頭港及料羅港區，作為兩岸自由貿易示範據點，在一個在臺灣法制可以保障、大陸人貨可以自由往來之經濟環境下，建構兩岸嶄新之來往平臺，且可不受臺灣政黨輪替影響，自然較目前已中轉型態為主之客貨運市場穩定很多。落實此構想，當然仍需政府先行通過立法，賦予縣府執行權力，但相關之土地及管制措施可以先做，例如水頭港區之土地既成，可以先辦理招商研究，經市場調查證實水頭港進駐兩岸服貿產業具有市場性，藉以說服政府支持；料羅港則是可朝貨貿發展，但土地必須先行規劃。因此，港外國有土地取得之協商工作應先開始，將港內非營運土地活化亦應同步，最後只剩下相關法令修法通過後，縣府即可一展身手。

四、九宮港區貨運量預測

(一)原核定計畫評估結果

原規劃於 99 年辦理期間，當時金門大橋預計 105 年中完工，故預測九宮港區未來貨運規模如附表 1.1-6 所示。

附表 1.1-6 原核定計畫九宮港區各目標年進出港貨運量目標值

單位：萬噸/年

目標年(民國)	105 年	110 年	115 年	120 年
情境				
無金門大橋	7.02	7.42	7.65	7.82
有金門大橋	7.02	5.94	6.12	6.26

註：金門大橋於 105 年 6 月完工通車後，自 106 年起假設約有 20% 之海運貨運量由陸上運輸取代。

資料來源：金門港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101 年-105 年)

(二)本計畫檢討修正

如今金門大橋預計 108 年完工，而金門大橋通車後對九宮港之影響，首以客運，貨運除一般雜貨可能轉由陸運以外，進口之大宗散貨仍可能維持海運，畢竟貨船至料羅港卸貨再裝車運至小金門，其運費仍比貨船直接到九宮港來得貴。因此，本案蒐集歷年臺金航線直靠(以九宮港為起訖點、包含料羅港裝卸後再至九宮港之臺金航線)及小三通烈嶼航線之貨運需求，如附表 1.1-7。該貨運量約占全金門貨運量之 0.3%~5.0%，因此，本案暫以附表 1.1-4 之貨運量計畫乘以 2.5%，預測九宮港區未來貨運規模如附表 1.1-8 所示。

附表 1.1-7 歷年小金門貨運量統計

單位：萬噸/年

民國	臺金直靠及小三通烈嶼	金門總量	比例
98	6.21	123.08	5.04%
99	3.03	145.74	2.08%
100	3.74	159.12	2.35%
101	0.62	208.23	0.30%
102	0.64	243.21	0.26%
103	0.68	245.03	0.28%
104	1.57	159.10	0.99%

附表 1.1-8 九宮港區各目標年進出港貨運量目標值

單位：萬噸/年

目標年(民國)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
九宮港貨運量	6.88	8.31	8.79	9.17	9.18

(三)金門大橋對九宮港之競合分析

1. 競爭關係

金門大橋興建之功能係為提供大小金之交通服務，解決小金門地區對外運輸問題。因此大橋完工後，勢必將會取代部分目前海上交通功能，造成九宮港區客運量之流失。

在貨運方面，除一般雜貨可能轉由陸運以外，小三通或臺金直靠之進口大宗散貨仍可能維持海運，畢竟貨船至料羅港卸貨再裝車運至小金門，其運費仍比貨船直接到九宮港來得貴。

海運貨運量減少幅度有限，故對港灣及棧埠業務收入影響較輕微；客運量可預期將全數由大橋之陸運功能所取代，故對目前公民營交通船營運收入影響最大。建議縣府考慮輔導業者轉作藍色公路渡輪或加入小三通客運業務。

2. 合作關係

廈門遊艇觀光產業發達，衍生大陸籍遊艇申請臨時停靠金門之市場需求，故金門大橋通車後，現有水頭、九宮港交通船碼頭可提供外籍遊艇臨時停靠使用。

未來大小金門觀光資源將可因大橋通車後整合發展，在旅客至小金門觀光旅遊更為便利以後，勢必帶動小金門觀光產業。且在大二膽離島開放觀光並設置交通船碼頭以後，金門島鏈觀光之藍色公路將正式啟航，而九宮港之既有設施更有空間作為小金門(烈嶼鄉)之重要據點。

(四)因應策略

1. 維持現有突堤碼頭之貨運功能

目前九宮港區進口貨物來源除金烈航線外(水頭—九宮)，另

有來自臺金航線(料羅港報關後直靠九宮)及大陸—烈嶼航線(小三通航線)貨物。依 98~104 年資料統計，九宮進口貨物中來自臺金航線及小三通航線之比例約達 98%~100%左右，因此即便未來金門大橋完成通車，上述貨物仍需灣靠九宮碼頭卸貨，九宮港區現有貨運功能需求依然存在。因此九宮港區未來仍需做好既有突堤碼頭之維護工作，適時疏浚操船水域及檢修岸上設施，以維持既有之貨運功能。

2. 導入海上觀光機能，朝向遊憩型態港口發展

在金門大橋確定施作後，九宮港區未來將不再需要負擔大小金門間之交通需求，考量金門大橋將會吸納大小金門間大部分之交通量，故導入海上觀光機能，輔導目前客運渡輪轉型為觀光渡輪，搭配大膽島、二膽島與海上觀賞金門大橋風光等行程，將九宮港區轉型為遊憩港口型態應係最適合的發展方向，且依據「金門縣觀光發展整體計畫(第一次通盤檢討)」之海洋遊憩發展策略，拓展海上遊憩航線及設置遊艇港將為未來海運系統之發展重點。

3. 以供給導向出發，建構完善基礎設施吸引民間投資

經前述評估九宮港區未來開發宜從供給或需求導向來考量，兩者各有利弊，按照施工順序民間投資之營運設施必須排在基礎設施之後，且因港埠建設必須經過規劃、報核、設計、發包及施工等階段，作業曠日費時，加上民間投資商機往往稍縱即逝，若從需求角度考量來進行基礎設施建設，經常無法滿足業者對投資需求期待。

考量港埠建設與商機需求經常有時間落差，為利於民間招商作業，改以供給導向出發，先行建構完善之基礎設施以提供業者完善之投資環境，促進業者來港投資意願，應為九宮港區未來開發可思考之方向；倘若縣政府能夠適時提出小金門地區具體之海上觀光發展計畫，以觀光產業發展為主軸擬訂計畫目標量、活動內容、遊憩路線設計、各景點之設施規劃、甚至包括各項季節性及常態性的表演活動…等，則九宮港區之建設儼然成為整體觀光

計畫之配套措施，在此產業發展架構下，九宮港區之擴建計畫將更具說服力。

4. 與廈門遊艇產業合作，爭取遊艇前來九宮灣靠

由於廈門市發展遊艇產業方向明確，已持續投入大量資源進行相關硬體建設，開發力道強勁，未來應積極尋求與廈門遊艇產業合作，共同規劃形成完整的金廈遊憩水域，爭取廈門之遊艇業者前來九宮灣靠的可能性，提供多元化的金廈生活圈娛樂活動。

另依金門大橋建設計畫之研究，金門大橋興建後，提供大小金門間全天候陸運交通服務功能，將能吸引更多旅客至小金門觀光，有機會吸引旅館業者在小金門地區設置興建高級海岸渡假別墅、休閒渡假村，帶動小金門海岸地區之發展，如此一來，對於遊艇業者前來九宮更具誘因，更有利於後續九宮遊艇碼頭區之開發。

5. 結合未來小金門觀光產業升級，爭取境外客運航線直靠九宮之商機

配合金門大橋通車，引進更多旅遊人潮前來小金門觀光，將有機會逐步帶動小金門地區觀光產業升級，包括開發海岸資源、推動海濱精緻旅遊活動、興建高檔精緻的 Villa...等，塑造小金門地區獨特之休閒旅遊型態。當相關產業發展達到一定經濟規模以後，必然衍生小金門與廈門地區直接通航之市場需求，屆時即可利用九宮港完善之港埠設施，開闢此境外客運航線，改善境外旅客必須經水頭港入出境、再轉經大橋或渡輪進出小金門之不便，使以小金門為主體之觀光旅遊活動更具自主性與便捷性。

1.1.2 客運量之檢討修正

一、 上位計畫客運量預測成果

「商港整體發展規劃(106~110年)」有關金門海運客運量預測如附表1.1-9。

附表 1.1-9 上位計畫預測之金門海運客運量

單位：人次/年

航線別	103 (現況)	105	110	115	120	125
金門-臺中 (國內航線)	1,376	1,673	1,673	1,673	1,673	1,673
金門-大陸地區 (小三通航線)	1,511,824	1,788,000	2,065,000	2,221,000	2,303,000	2,389,000

資料來源：商港整體發展規劃(106~110年)，交通部運輸研究所

二、 原核定計畫客運量預測成果

原核定計畫考量前期上位計畫沿用(臺灣地區商港整體規劃96~100年)之預測模式，並配合98年金門實際客運量資料再往下修，致預估110~120年僅呈現217~230萬人次、年平均0.6%之持平趨勢，甚保守及悲觀，明顯與兩岸人民對小三通依賴程度持續提高、兩岸關係正面化、陸客自由行、金廈生活圈逐漸成形等大環境不符。因此，原核定計畫仍沿用「金門港整體規劃98-100年計畫」之預測模式，並依據101年實際客運量調整相關參數，並考量陸客自由行、金廈旅遊圈、水頭港經貿園區等外在客源市場挹注旅客量，進行105~120年之金門海運客運量預測分析如附表1.1-10所示。

附表 1.1-10 原核定計畫金門港各目標年海運客運量目標值

單位：萬人次/年

年期(民國)	101 年 (實際)	105 年	110 年	115 年	120 年
1.既有小三通中轉客群成長		179.25	203.95	227.27	245.29
2.陸客(離島)自由行挹注量		6.94	8.86	10.02	11.34
3.金廈旅遊圈挹注量		14.66	23.60	38.01	48.52
1.+2.+3.	146.28	200.84	236.41	275.31	305.15
4.水頭港經貿園區挹注量	-	-	40.80	44.22	47.94
1.+2.+3.+4.		200.84	277.22	319.53	353.09

資料來源：金門港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101 年-105 年)

三、 本計畫檢討修訂

兩岸小三通政策於90年試辦，隨後正式實施並逐漸擴大實施對象後，客船航次及客運量均明顯成長。截至103年為止，歷年客船進出航次及旅運量如附表1.1-11所示，屢創新高。另104年客運量達176萬人次。分析98~104年小三通常態化以後之平均各年成長率為5.74%，惟附表1.1-9之上位計畫推測未來20年之平均成長率僅1.68%，顯然過於保守。由於水頭港客運中心及兩岸經貿特區等均尚未啟動，廈門市政府開放「來廈」陸客至金門一日遊之政策亦尚未實施，故未來金門小三通客運量成長應不止於此，本案認為上位計畫預測之客運量有調整修訂之必要。

因此，本計畫仍將沿用原核定計畫(金門港整體規劃101~105年計畫)之預測模式，並依據103年實際客運量調整相關參數後，進行110~125年之金門海運客運量預測分析如下。

(一)既有臺金及小三通客運量成長預測

暫不考慮陸客(離島)自由行、金廈旅遊圈、水頭港經貿園區等新外在客源因素，單以歷年小三通客運量，套用至「金門港整體規劃 101-105 年計畫」之預測模式，並依據實際客運量修正相關參數如下：

■「臺灣地區民用機場整體規劃(102~106 年)」已預估金門機場客

運量，本案依據其所估算中度情境之中轉旅客量(含臺灣--金門--大陸之自由行旅客)，作為既有小三通中轉客群成長量。

- 隨著金廈生活圈之逐漸成形及小三通金廈航線開放夜航，估計兩地居民往來更加便利與頻繁，估計金門居民至大陸活動旅客人次隨著金門地區人口數成長而增加，假設每人每年往返 5 次。
- 福建廈門地區居民至金門活動之人數，由 105 年之平均每天 100 人次，逐年增加至 125 年之平均每天 600 人次計。
- 依據前述預估金門既有海運客運市場將可由 105 年之 184 萬人次成長至 125 年之 213 萬人次，如附表 1.1-12 所示。

附表 1.1-11 歷年金門小三通客船航次及出入境旅客人數統計

年別	航次	旅客人數(人次)			
		進港	出港	合計	成長率
90	171	10,702	10,675	21,377	-
91	482	26,584	27,097	53,681	151.12%
92	1,572	80,183	79,967	160,150	198.34%
93	3,106	202,505	204,433	406,938	154.10%
94	3,706	258,236	260,492	518,728	27.47%
95	6,150	309,151	313,932	623,083	20.12%
96	8,063	359,009	366,347	725,356	16.41%
97	9,156	481,771	492,715	974,486	34.35%
98	11,976	637,208	644,619	1,281,827	31.54%
99	14,078	686,566	692,969	1,379,535	7.62%
100	14,654	734,621	739,869	1,474,490	6.88%
101	14,258	722,407	737,082	1,459,489	-1.02%
102	15,289	669,831	684,939	1,354,770	-7.18%
103	15,375	752,025	764,996	1,517,021	11.98%
104	14,659	876,553	885,888	1,762,441	16.18%

資料來源：金門縣港務處、本計畫整理。

附表 1.1-12 既有小三通客運量成長預測

單位：萬人次/年

目標年(民國)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
兩岸中轉旅客	123.40	120.70	123.30	112.90	112.90
金門居民至大陸	53.26	54.60	55.15	55.70	56.26
大陸人民至金門	7.30	18.25	21.90	43.80	43.80
合計	183.96	193.55	200.35	212.40	212.96

(二)金廈旅遊圈之新增旅客量

103年廈門每年接待福建省外旅客5,100萬人次，為跨大觀光市場，廈門市政府政規劃來廈暫住人口可在廈門辦理簡便程序後，將觀光旅遊觸角延伸至金門一日遊，初期廈門市政府每日開放500名數額。

本計畫暫保守估計500名數額中，初期僅有35%之使用數時，自110年客運中心營運後，每年即可增加12.8萬餘人次之金廈海運旅客量，且在政策成熟後，將持續增加為二日遊、三日遊，並放寬數額，故本計畫暫以逐年10%之幅度成長反映後續開放措施，估計125年每年約可增加86萬人次之新客運量，如附表1.1-13所示。

附表 1.1-13 金廈旅遊圈之新增旅客量預測

單位：萬人次/年

目標年(民國)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
金廈旅遊圈旅客量 (小三通航線)	-	20.61	33.20	53.47	86.11

(三)水頭港兩岸經貿發展特區新增旅客量

原規劃擬於南碼頭區引進免稅精品購物中心、國際會展暨商務飯店、兩岸商品交易中心(一)等服務業，並依據可能之營運規模估算衍生小三通客運量。為使招商工作更具彈性、契合市場脈動，避免預先設定引進產業別限制招商成效，並配合縣府擔綱「兩岸經貿試點先行之區域」角色意願，本案爰將原規劃南碼頭區之港埠商業區及周邊道路等公共用地等，整合規劃為「兩岸經貿發展特區(I)」，

面積約 22.5 公頃，並以開放民間投資經營觀光、購物、商貿、休憩等，可促進兩岸服務貿易產業互動發展之相關產業為目標。

雖然未來進駐產業目前尚無法掌握，惟原規劃之產業仍符合前述兩岸服務貿易產業範疇，故本案仍以原規劃模式，配合既有小三通客運量成長趨勢，重新檢討「兩岸經貿發展特區(I)」發展後可能衍生之客運量如附表 1.1-14。

附表 1.1-14 水頭兩岸經貿發展特區新增客運量預測

單位：萬人次/年

目標年(民國)		105年	115年	120年	125年
免稅精品購物中心	小三通航線	-	6.49	7.17	7.92
	臺金航線	-	2.77	3.06	3.38
兩岸商品交易中心	小三通航線	-	19.48	21.51	23.75
	臺金航線	-	7.04	7.77	8.58
國際會展暨商務飯店	小三通航線	-	16.03	16.84	17.70
	臺金航線	-	11.45	12.03	12.61
合 計	小三航線	-	42.0	45.5	49.4
	臺金航線	-	21.3	22.9	24.6

2009 年 5 月大陸政府「關於支持福建省加快建設海峽西岸經濟區的若干意見」提出「先試先行」策略，並於 2009 年 9 月擇定「平潭綜合實驗區」，提出「兩岸共同規劃、共同發展、共同經營、共同受益」的合作模式，劃設特殊海關監管及兩岸人員往來便捷等措施，作為「先試先行」示範區。

金門位於大陸海西經濟區內，同樣具備發展兩岸便捷交流平臺之優勢條件，且擁有龐大小三通客運人流之必經商機，故 98.6.2 行政院核備之「金馬中長期經濟發展規劃」，即賦予「兩岸互信合作之先行示範區」之發展定位。因此，在推動新建客運中心時，本府將同步推動大型免稅精品購物中心、兩岸商品交易中心、國際會展暨商務飯店等港區大型 BOT 投資計畫。倘若可如期實施營運，必然可為大幅拓展客運市場。

參考國內外相關案例、各投資計畫最適經濟規模，以及經濟腹地擴及大陸海西地區等，估計至民國 110~120 年每年約可增加 42~49.4 萬人次之新客運量，如附表 1.1-14 所示。茲分述如下：

1. 免稅精品購物中心

本計畫參考國內外相關免稅商店及精品購物中心案例、每人平均消費金額、陸客來臺之每人平均購物金額等資料，估計本港區免稅精品購物中心每年消費人潮數量應至少達 130 萬人次、每日平均 3600 人次，方具經濟規模及吸引民間投資價值；開幕初期由於港區內其他商務貿易或會展中心尚未開業，僅能吸引既有境外觀光及過境交通旅客，故仍應以每年吸引 64 萬消費人次、每日平均 1800 人次為初期營運目標。

130 萬消費人次之組成結構除既有觀光及交通旅客外，尚須港區內商務及會展中心營運後所衍生之可能購物消費人口支撐，其相關之新增客運量將由各機能中心分別估算，故本免稅購物中心之衍生客運量，應以初期營運之 64 萬人次數為計算基準。

本計畫假設 64 萬消費人次中，境外旅客佔 70%、每人在該次旅程中進出購物中心平均 3 次；臺灣旅客佔 20%、每人平均進出購物中心 2 次；剩下 10% 為金門當地民眾、每人平均進出 1 次。據此估計每年購物中心消費人次中，約有 30 萬人次屬本港區境外航線旅客、12.8 萬人次屬國內臺金航空或海運航線旅客。

對於每年 30 萬人次之境外旅客，本計畫假設 80% 屬既有之旅運市場，已包含於附表 1.1-12 中之兩岸中轉、金門居民至大陸、大陸居民至金門之運量中，剩餘之 20% 約每年 6 萬人次，方為特地為本港區免稅精品購物中心而來觀光消費之新增旅客量。

依本港區建設進度，本購物中心可於民國 106 年招商、107 年動工興建、111 年開幕，故衍生旅客量及消費人口將於民國 111 年出現，並假設每年以 2% 之幅度成長。

2. 兩岸商品交易中心

參考大陸海西經濟區各商品交易中心營運實例、本港區可規劃交易中心面積等資料，本計畫估計未來本港區電子及精密機械產品、化學製品與塑膠製品、服裝輕紡皮革商品、裝飾品及民生商品等四大交易中心之年上市人數應至少達 100 萬人次、每日平均 7,800 人次，方具經濟規模，而各交易中心應以每年 25 萬上市

人次為營運目標。

假設 100 萬上市人次中，陸客佔 75%、臺灣客戶佔 20%，每人在該次洽商旅程中進出交易中心平均 2.5 次；剩下 5%為金門當地客戶。另依 97,300m² 之展場面積、1,810 個商品展示交易攤位、出租率 70%、每攤位平均 3 位臺灣工作人員、每月往返金門一次等。

依據前述條件，本計畫估計每年四大商品交易中心將衍生約 60 萬人次之本港區境外航線旅運量、22.4 萬人次屬國內臺金航空或海運航線旅客。

對於每年 60 萬人次之境外旅客，本計畫假設 40%屬於既有之旅運市場，剩餘之 60%約每年 36 萬人次，方為本港區四大商品交易中心額外新增之旅客量，並假設每年以 2%之幅度成長。

本港區可以四大交易中心一次招商，分兩期開發之方式辦理。第一期商品交易中心可於民國 103 年招商、104 年動工興建、108 年開業；第二期可於民國 111 年動工、115 年開業，並假設上市人口每年以 2%之幅度成長。

3. 國際會展暨商務飯店

參考國內會議展場營運實例，並分析前述兩大港區機能可吸引之商務及觀光市場，以及展望臺灣在會議展覽產業發展等條件，本計畫估計未來國際會議及展覽中心中，每年參與會議人數為 11 萬人次，參與展覽 22 萬人次。

假設開會人數中陸客佔 60%、臺灣人佔 30%、金門當地佔 10%；展覽進場人數中，陸客佔 40%、臺灣參觀人數佔 40%、金門居民佔 20%，每人平均進場 2.5 次；另外辦公室使用人數每日平均 324 人，陸客佔 10%、臺灣人佔 50%，平均每 14 天往返居住地 1 次。

依前述條件，估計本港區舉辦國際會議每年將衍生 13.1 萬人次之境外旅客量、6.5 萬人次之臺金航線海空運量；舉辦展覽將吸引 8.7 萬人次之境外旅客量、8.7 萬人次臺金航線海空運量。

假設會議商辦境外旅客量中有 20%屬既有之旅運市場，已計

入附表 2-8 中之境外客運量中，剩餘之 80%約每年 10.4 萬人次，將為本會議中心額外新增之旅客量；展覽活動所衍生之 5 萬人次境外旅客量，假設 40%屬既有旅運市場，則剩餘之 60%約每年 5.2 萬人次，將為新增旅客量。

由於本港區國際會議及展覽中心之市場需求尚難以掌握，恐須俟本港區商品交易中心營運達一定經濟規模以後，方可能逐漸吸引來金門舉辦兩岸產業會議、參觀展覽等之國際機構團體，故本計畫初步規劃本機能中心可於民國 106 年招商、107 年動工興建、111 年開始營運，並假設活動人口每年以 1%之幅度成長。

四、金門港計畫客運量擬訂

在臺金海上客運缺乏市場性與便利性之限制下，附表 1.1-12 及附表 1.1-14 之臺金航線客運量極容易被空運航線吸收，故僅彙整前述金門-大陸地區之小三通航線各屬性客運量，擬定未來金門小三通海運客運量成長趨勢如附表 1.1-15 之中度情境所示。

此外，為考量未來兩岸關係、金廈旅遊圈、金門發展兩岸經貿特區成效等影響客運市場之可能變動，針對前述之中度預估量，本案另增加樂觀及保守情境下之客運發展趨勢預測，如附表 1.1-15 所示。其中保守情境係引用上位計畫預測之小三通運量。

附表 1.1-15 金門港各目標年海運客運量目標值

單位：萬人次/年

情境		104 年 (實際)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
中度 情境	1.既有小三通中轉客群成長		183.96	193.55	200.35	212.40	212.96
	2.金廈旅遊圈挹注量		-	20.61	33.20	53.47	86.11
	1.+2.	176	183.96	214.16	233.55	265.87	299.07
	3.水頭兩岸經貿發展特區新增客運量	-	-	-	42.00	45.52	49.37
	1.+2.+3.		183.96	214.16	275.55	311.39	348.44
樂觀情境		176	183.96	215.20	283.07	326.24	375.54
保守情境		176	178.80	206.50	222.10	230.30	238.90

註：「水頭兩岸經貿發展特區新增客運量」係基於港區各新興業態如期落實後之新增客運量，

倘未來各案因故無法落實，則其衍生運量將隨之改變。

1.2 港埠設施需求

1.2.1 料羅港營運碼頭設施需求

一、碼頭能量估算

(一)一般散雜貨碼頭

1. 每艘次平均裝貨量

目前本港每艘次平均裝貨量約 322 噸，到港船隻約 92% 在 3,000DWT 以下；若以航線劃分，其中小三通航線約佔 65%，其船型以 500~1,000DWT 以下，船長在 60m 以內；臺金航線約佔 35%，船型多集中在 1,000~2,000DWT，船長約 60~90m。

2. 可同時靠泊船數

目前 S6 號碼頭長 176m，實際操作上規劃為 2 個泊位，可同時提供 2 艘 1500~2000DWT 散雜貨輪停靠；S5 號碼頭長 147m，規劃 2 個泊位，可同時提供 1 艘 1,500DWT 及 1 艘 500DWT 以下雜貨輪停靠；S3~S4 號碼頭長 223m，規劃 3 個泊位，可同時提供 3 艘 800DWT 以下雜貨輪停靠；位於南防波堤之 S8 號碼頭長約 210m，規劃 2 個泊位，可同時提供 2 艘 2,000DWT 以下雜貨輪停靠，故因應到港貨船普遍偏小之特性，目前 5 座碼頭可同時停靠 9 艘散雜貨輪。

3. 合理碼頭使用率

碼頭全年作業能量為裝卸效率、可作業時間、每船載貨量、船席數及碼頭使用率之換算結果，碼頭合理使用率則與裝卸作業型態、可容忍之船舶等待時間、船席數的多寡...等因素有關。料羅港區主要進港船舶均為散雜貨船，且 67% 之小三通航線多屬不定期航班、裝卸貨種複雜、作業時間長短不一，此種作業型態屬隨機到達、隨機服務(M/M/n)模式；至於船舶等待時間，一般取 $AWT/AST=0.2$ (平均等待時間/平均服務時間) 為合理水準，依前述

平均載貨量推估，假設料羅港 5 座碼頭共可停靠 10 艘貨船，據此依照 M/M/n 模式查表得知，7~10 席之標準船席使用率約在 75%~85%之間。

4. 碼頭裝卸效率

港區裝卸貨物種類複雜，雖已逐漸採貨櫃化，惟作業數量仍不具採購專業貨櫃裝卸機具之經濟規模，故仍以船上吊機或陸上吊車、起重機等作業為主。依據裝卸統計資料分析，碼頭裝卸效率約 110T/hr。

5. 全年可作業時間

全年可作業天數以 340 天估計，每日作業時間採早上 7:30~12:00、下午 1:00~6:30 共計 10 小時。

6. 碼頭能量推估

依據前述擬定之各項估計基準，以 103 年 245.0 萬噸之作業量推算，碼頭使用率已達 98%，如下所示，超出合理碼頭使用率 85%甚多，致船舶等待進港時間增加、服務品質不佳之港口擁擠狀況。

103 年總裝卸量(噸)	2,450,319
每艘次平均裝卸貨量(噸)	322
靠離碼頭時間(小時)	1
裝卸貨平均效率(噸/小時)	110
每艘船佔用船席時間(小時)	4
全年可作業天數	340
每天作業時間(小時)	10
可同時靠泊船數	9
碼頭使用率	98%

倘以 85%合理碼頭使用率計算全年 9 席泊位可作業時數為 26,010 小時，以及每小時(含靠離岸時間)平均可裝卸 82 噸，估計全港合理之裝卸能量應為 213.2 萬噸/年，平均每席泊位(長約 70~80m)裝卸能量為 23.7 萬噸/年。

每艘次平均裝卸貨量(噸)	322
靠離碼頭時間(小時)	1
裝卸貨平均效率(噸/小時)	110
每艘船佔用船席時間(小時)	4
全年可作業天數	340
每天作業時間(小時)	10
碼頭使用率	85%
可同時靠泊船數	9
全年作業能量(噸/年)	2,132,485
每席泊位(長約 70~80m)合理裝卸能量	236,943 噸/年

(二)砂石專用碼頭

依據附表 3-6 預測小三通砂石建材量將由近期之 84 萬噸逐步成長至 125 年之 118 萬噸，屆時配置專業裝卸機具、規劃砂石專用碼頭，與其他一般雜貨分區作業管理，有其必要性。

1. 評估條件

- 合理碼頭使用率與一般碼頭取相同，取 85% 為基準。
- 倘設置連續式砂石卸料機，則估計碼頭裝卸效率可達 140T/hr。
- 依料羅港營運現況，砂石船每艘次平均載貨量以 1,500 噸估計。加上靠離岸時間 1 個小時，估計碼頭使用時數內平均裝卸量約 128 噸。
- 全年可作業天數以 340 天估計，每日作業時間 12 小時，以 85 % 合理碼頭使用率計算全年單席泊位可作業時數約為 3,468 小時。

2. 砂石碼頭能量推估

依前述條件，新設砂石專用碼頭之作業能量推估約 44 萬噸，如下所示。

每艘次平均裝卸貨量(噸)	1,500
靠離碼頭時間(小時)	1
裝卸貨平均效率(噸/小時)	140
每艘船佔用船席時間(小時)	11.71
全年可作業天數	340

每天作業時間(小時)	12
碼頭使用率	85%
船席數	2
全年作業能量(噸/年)	888,146
每席泊位合理裝卸能量	444,073 噸/年

二、貨輪泊位數需求

本港區現有 6 座營運碼頭(含 5 座既有碼頭，及擬興建之 S7 砂石碼頭)共計可配置 9 個散雜貨貨船泊位，及 2 個砂石船泊位，按目前砂石船多習慣停靠 S6 號碼頭外側泊位、水泥船停靠埋有地下管道之 S5 號碼頭內側以外，其他泊位均不限定船種，故可表示既有營運碼頭可提供 9 席一般散雜貨船泊位(兼卸油品或水泥、長約 70~80m)及 2 席砂石船泊位(長 90~100m)之設施能量，故配合附表 1.1-4 本港區計畫運量，估算各年期貨輪泊位及增建碼頭長度等需求如附表 1.2-1 所示。

附表 1.2-1 料羅港區各目標年貨船泊位及碼頭增建長度需求

單位：萬噸/年

目標年(民國)		105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
一般散雜貨(萬噸/年)		190.47	228.66	238.37	248.62	248.86
砂石建材(萬噸/年)		84.83	103.83	113.41	118.22	118.22
全港需求	散雜貨輪泊位 (70~80m/席泊位)	9 席	11 席	12 席	12 席	12 席
	砂石專用泊位 (90~100m/席泊位)	2 席	3 席	3 席	3 席	3 席
增建需求	散雜貨碼頭長度	0m	160m	240m	240m	240m
	砂石專用碼頭長度	0m	100m	100m	100m	100m

註：1.一般散雜貨含油品及水泥等散貨

2.各年增建需求係與目前 9 席散雜貨船、2 席砂石船泊位比較。

三、料羅港倉儲作業區空間需求

(一)現有棧埠設施

料羅港區碼頭後線劃設為營運碼頭區及 S1-1、S1-2、S3、S4、S5-1、S5-2 等倉儲作業區，碼頭營運區主要供貨物上下船之裝卸作業空間，以及貨車至岸邊直接提交貨物之停車、迴車動線空間；倉

儲作業區則係供貨物堆儲、貨櫃拆拼之作業場地。

S1-1 倉儲區位於淺水碼頭區後側第 1 線，提供一般散雜貨及貨櫃拆拼堆置等作業，支援 S3～S6 碼頭之倉儲作業，面積約 21,600m²；S1-2 倉儲區位於淺水碼頭區後側第 2 線，面積約為 7,600m²，現有 3 座倉庫及 1 座油庫，倉庫堆儲一般散雜貨物，支援 S3、S4 碼頭之後線作業；S3 及 S4 倉儲區位於 S3 及 S4 碼頭後側，面積分別約 2,300m²、2,700m²，提供船舶靠離岸前後之裝卸貨物臨時堆放使用；S5-1 倉儲區位於 S5、S6 號碼頭後側，面積約 4,800m²，目前提供船舶靠離岸前後之裝卸貨物及貨櫃集散作業使用；S5-2 倉儲區位於 S5～S6 號碼頭後側第 2 線，面積約 7,000m²，區內有一座水泥圓倉，主要租予民間作為經營散裝水泥儲運區。

(二)倉儲作業區空間需求

1. 岸肩作業空間

依據港灣設計規範及參考臺灣商港案例，碼頭法線後至少需保留 20m 寬之岸肩空間，提供船邊貨物裝卸機具作業、載貨車輛臨停、臨時堆放貨物，以及穿越車輛可通行之通道空間。為提昇碼頭靠船週轉率，實有劃設岸肩作業區並落實作業秩序之必要。

2. 貨櫃集散棧(CFS)作業空間

為提昇運輸效率，目前小三通快遞貨物已逐漸採貨櫃裝船。惟該貨物具有品項雜、批量小、多批次，以及起迄港口零散等特性，致本港貨物拆拼櫃作業量十分龐大。

以 105 年本港區合計將有一般散雜貨 194 萬噸計畫運量，每 TEU 貨櫃裝載貨物平均 5 噸、貨櫃化比例 80%，估計將有 309,900TEUs 貨櫃裝卸量。假設 80% 需進行拆拼櫃作業，拆裝貨物暫置於港區時間平均以 2.5 日計，每年 340 個工作天，每一 TEU 貨櫃容積 26m³、貨櫃集散棧每單位堆貨面積可堆貨物容積為 2m³/m²，室內堆貨面積與通道面積比為 1：1，以及預留 10% 餘裕，則估計 105 年本港區所需貨櫃集散棧面積如下。

$$309,900\text{TEUs/年} \times 80\% \div (340\text{天/年} \div 2.5\text{天}) \times 26\text{m}^3/\text{TEU} \div 2\text{m}^3/\text{m}^2 \times 2 \times 1.1\% = 52,136\text{m}^2$$

配合附表 1.1-4 之一般散雜貨運量成長預測，本港區各目標年貨櫃集散棧面積需求如附表 1.2-2 所示。

3. 實櫃及空櫃區

依前述假設，105 年本港進出口實櫃約有 309,900TEUs，假設 20%無須拆併櫃，自船上卸下後拖運至櫃場放置，平均以 2.5 日計，櫃場平均堆放 1.5 層，尖峰係數 1.25，每 1 個地面儲位 (Ground Slot)包括通道及迴轉區共需 25m²，以及預留 10%之餘裕。估計 100 年需實櫃堆存區面積如下：

$$309,900\text{TEUs/年} \times 20\% \times 2.5 \text{ 天} \times 1.25 \div 340 \text{ 天/年} \div 1.5 \text{ 層} \times 25\text{m}^2 \times 1.1\% = 10,444\text{m}^2$$

通常櫃場為因應貨櫃進出口作業，空櫃儲位約為實櫃之 60~80%，假設以 60%計，且平均堆放 2 層估計，105 年之空櫃儲存區面積為 10,444m²×1.5/2×60%=4,700m²。

附表 1.2-2 料羅港區各目標年貨櫃 CFS 及堆存場需求

目標年(民國)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
一般散雜貨(萬噸)	193.71	232.91	248.70	259.35	259.57
貨櫃集散作業區(m ²)	52,136	62,684	66,941	69,818	69,868
實櫃堆放區(m ²)	10,444	12,557	13,410	13,986	13,996
空櫃堆放區(m ²)	4,700	5,651	6,034	6,294	6,298
合計(m ²)	67,280	80,892	86,385	90,097	90,162
擴建需求(m ²)	28,980	42,592	48,085	51,797	51,862

4. 擴建需求

目前本港除 S5-2 為水泥儲運專區，面積約 0.7 公頃，其餘露置場或倉庫均供一般雜貨、貨櫃堆儲，或進行拆併櫃及貨物提領等作業使用。雖然原核定建議 S3~S6 碼頭後側第一線(S3、S4、S5-1 區)均應劃設為臨時堆貨區，長時間堆儲及拆併櫃等需另闢場地，惟在港外原定貨櫃集散站用地無法取得之現況下，短期內各第一線露置場維持使用現況恐無法避免，故暫以不計 S5-1 區、並加計 S7 區(約 0.41 公頃)之前提，計算本港目前可釋出之最多倉儲用地空間約 38,300m²，各目標年之擴建需求如附表 1.2-2 所

示。

1.2.2 水頭港區港埠設施能量檢討

一、 外廓設施需求

水頭港區外廓設施包括 600m 長西防波堤及 1,580m 長北防波堤外，對於港內水域遮蔽性，及保護計畫船型之安全操航空間等，均十分完善，故尚無擴建需求。

目前港務處正辦理「水頭港及九宮港遊憩船基地細部規劃委託技術服務案」，初期水頭港之遊憩船基地將沿用目前臨時工作船泊區，並於東護岸北端垂直往港內興建一道弧形堤線之內堤，與北內堤共同遮蔽遊憩船基地水域；遠期則擬於北防波堤拋石堤段外側開發規模更大之遊憩船基地，除興建外廓設施以外，並將拆除北防波堤部分堤段，以打通初期遊憩船基地航道，目前該案仍在研議當中，縱使有具體之開發方案，未來 5 年開發北堤外側遊憩船基地、拆除部分北防波堤段之可能性亦不高，故原則上未來 5 年水頭港區外廓設施應無改建或擴建之必要。

二、 碼頭設施需求

(一)金廈短程航線客船碼頭

1. 未來客運量預測

依據前節分析結果，金門港未來境外客運量之預測如附表 1.1-13 所示。其中小三通客運碼頭所負擔之國外航線客運量整理如下：

民國(年)	105	110	115	120	125
客運量(萬人次)	183.96	214.16	275.55	311.39	348.44

2. 可能靠泊船型

目前金廈、金泉小三通航線營運中之客船共計 13 艘，其中最大客船為新武夷輪，總噸位 604GT，船長 49.72m、船寬 9.0、額定載客 303 人，依此擬定小三通航線之靠泊客輪總噸位約

600GT、船長 60m、船寬 10m、滿載吃水 3.0m、載客量 300 人。

金門潮差超過 3.6m，600GT 以下小型客船停靠時，因乾舷高僅 1m 致甲板低於固定岸壁之碼頭面。過去曾以岸壁階梯或岸上舷梯接駁旅客上下船，惟十分不便且危險，故目前均於固定岸壁外側再增設可隨潮水上下起伏之浮動碼頭，維持客船甲板與碼頭面高差，讓旅客便捷且安全上下船，再以引橋銜接陸地。

3. 船席數需求

目前小三通浮動碼頭區全天營運 10.5 小時，估計每艘次停泊及靠離岸碼頭之時間應至少需 40 分鐘以上，方可確保旅客從容上下船，且航道不致出現客船等待靠岸之 75%合理碼頭使用率。如此對於每日進出港共 44 次航班之營運現況，估計合理之客船泊位至少 4 席。故小三通浮動碼頭擴建工程於完工後，即可提供 4 席泊位；未來此旅運服務全數移轉至內港區後，設置 4 席浮動碼頭泊位亦為基本要求。

600GT 客船長 60m、滿載吃水 3m。由於客船停靠浮動碼頭形同兩船併靠，產生共同之協和運動，故浮動碼頭長度較無須考慮船隻前後端之斜向繫纜餘裕，可以每座碼頭船席長 60m 規劃，水深則至少 4m。

103 年金門小三通客運平均每船載客數約 100 人，若每船平均載客容量以 300 人計，載客率約為 33%。依船公司營運調度，當客船平均載客率超過 65%後，即有加開航班之市場需求，如此依據附表 1.1-14 之小三通航線客運量成長，預估未來本港區之 600GT 客船停靠浮動碼頭席數如附表 1.2-3 所示，以維持每席碼頭使用率為 75%之服務品質。

附表 1.2-3 水頭港區金廈航線 600GT 客船浮動碼頭席數需求

目標年(民國)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
客運量(萬人次/年)	183.96	214.16	275.55	311.39	348.44
碼頭席數	4	4	5	6	6
年營運天數	340	340	340	340	340
每日停靠艘次	44	44	54	66	66
每日營運時數	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
碼頭使用率	69.8%	69.8%	68.6%	69.8%	69.8%
每船平均容量(人)	300	300	300	300	300
載客率	41.0%	47.7%	50.0%	46.3%	51.8%

(二)臺金航線客貨運碼頭

1. 未來客運量預測

依據附表 1.1-9 之上位計畫分析，每年僅有 1,673 人次之臺金海上客運航線市場，規模十分有限，除非霧季機場關場數日必須調度金門快輪輸運，否則以既有國內臺金航空運能即可因應。不過，未來當水頭港區之兩岸經貿發展特區發展逐具規模，本案評估每年將有增加 21~25 萬人次之臺金客運需求。倘若屆時臺金空運無法負荷，且有快捷客輪提供服務，未來水頭港區似有發展臺金海上客運之潛在實力。茲整理此航線未來可能客運量如下所示。

民國(年)	105	110	115	120	125
客運量(萬人次)	0.17	0.17	21.42	23.03	24.77

2. 可能靠泊船型

目前臺金航線主要不定期由縣府包船營運之金門快輪，船齡已逾 24 年，總噸位 1,261GT、船長 68m、船寬 10.5m、船速 16 節、額定載客 401 人，由臺中港出發，往來料羅港趨。由於臺金航程至少 8 小時，在臺金空運航線穩定時，定期海運缺乏時效性及市場性，故目前金門快輪均以載離島官兵往返本島，或金門航空受天候影響多日無法疏運旅客時，由金門縣政府緊急疏運為

主。而原核定評估金門兩岸經貿發展具經濟規模以後，有開闢臺金固定航線之潛在市場，故曾參考臺灣海峽適用高速船泊之相關研究後，初步選擇全鋁合金雙船體 7,000GT 之高速渡輪(船長 100m、船寬 30m、4.5m、載客 800 人)為潛勢計畫船型。

近年來大陸積極發展平潭自由貿易區、吸引臺商進駐投資後，亦帶動臺灣海峽兩岸高速客運及貨物運輸之海運市場。故由臺陸雙方業者分別購置之麗娜輪、海峽輪全鋁合金穿浪雙體型高速客滾渡輪，已自 103 年 5~10 月起開闢臺北港~平潭、臺中港~平潭之定期航線，其中臺北港至平潭距離約 92 浬、航程約 2.5~3 小時。由於此類新穎船舶具備高度「耐波性能」之外型設計，船艏與船艉設置高度減搖 T-Foil(T 型阻片)與 Trim Tab(配平片)，可有效降低惡劣海象時之船舶俯仰、側傾與搖擺等三軸晃動，維持船體平穩與旅客舒適安全，且噸位越大，抗浪性能越佳，故目前麗娜輪之宜蘭~花蓮藍色公路航線於東北季風期間仍穩定開航之狀況，市場反應堪稱良好。

臺中港距離金門水頭港約 125 浬，依據前述高速渡輪之營運航速估計，航程可在 3.5~4 小時以內，加上可同時載運小汽車 355 輛或 198 輛小汽車加上 33 卡車之運輸功能，大幅提升服務範圍，故在未來臺灣~平潭之客貨海運渡輪航線穩定發展後，或許無需等待水頭港民間投資計畫全數完成，即有開闢臺金海上高速客運航線之市場商機提前浮現。因此，本案認為本港應有將前述高速客貨渡輪納入計畫船型之準備。

3. 船席數需求

預估民國 110 年以前本港區應不具開闢臺金定期航線之市場性；民國 110 年以後本港兩岸經貿發展特區發展逐具規模，當空運無法滿足之本計畫衍生之 24~27 萬臺金客運量時，始有開闢臺金海上客運服務之商機。

倘若每座碼頭每日營運 12 小時、每艘次停泊及靠離岸碼頭之時間至少 150 分鐘，估計僅需規劃 1 席碼頭，每日開闢 2 次航班、載客率 46~52%即可，如附表 1.2-4 所示。

附表 1.2-4 水頭港區臺金航線 11,000GT 快速客貨渡輪碼頭需求

目標年(民國)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
客運量(萬人次/年)	0.17	0.17	21.42	23.03	24.77
碼頭席數			1	1	1
年營運天數			340	340	340
每日停靠艘次			2	2	2
每日營運時數			12	12	12
碼頭使用率			41.7%	41.7%	41.7%
每船平均容量(人)			770	770	770
載客率			40.9%	44.0%	47.3%

三、 其他港埠設施需求

(一)港區超填土方處理

88 年 11 月環保署審查通過之「金門水頭商港整體開發計畫環境影響說明書」第 4-19 頁表 4.3-1 之備註 2.「第二期多餘之浚挖量約擬配合整體計畫，採取局部區塊超填」，故民國 99 年 7 月動工、102 年 11 月完工之港池浚挖及陸域填築工程，所浚挖之 305 萬 m³ 土方除填築港內 64.7 公頃、高程+7~+8.5m 之新生地以外，多餘約 63 萬 m³ 土方則超填於南側及東北側區域至+10~+12.2m，以落實浚挖餘土不外運之環評承諾。

為避免耽誤水頭港區港內公共建設興建時程，港池浚挖及陸域填築工程之超填土方區域已完全避開客運中心基地、港內 30m 主要道路、30m 臨港道路，以及公共設施用地等，以免產生二次搬運情形，因此港務處接續辦理客運中心及港內道路公共設施興建工程等急迫性工作時，應已無涉超填土方遷移問題，但超填土方暫時集中於港區擬開放民間投資或港區綠帶等次要開發區域，倘若不預先清理超填土方，未來將增加民間業者清理超填土方之整地運棄成本，影響民間業者進駐投資意願，故基於水頭港區長遠發展，必須儘早因應超填土方之處理問題。

(二)遊憩船基地設置需求

水頭港區及九宮港區為大小金門間重要客貨海運進出門戶，為帶動大小金門觀光產業發展之重要動能，隨著水頭港區外廓及水域

設施逐漸開發完成，可善加運用空間優勢，並結合未來水頭港區開發完成後，碼頭後線之客運、購物、商務、休閒國際經貿園區等多功能發展目標，發展兩岸三通所帶動之觀光遊憩熱潮。

廈門目前有遊艇逾 200 艘，其遊客均為高端之消費群眾，常態性開放遊艇觀光客赴金門旅遊，不僅可促進金門地區觀光旅遊發展，並帶來可觀經濟收益，近年更透過簡化行政程序，吸引廈門遊艇客航行至金門地區觀光旅遊，為金門帶來商機與發展，帶動金廈觀光遊艇發展。

廈門五通碼頭西側之五緣灣自 2008 年開啟海上遊憩產業，至今已發展至少 200 個大小遊艇泊位之基地規模，該遊艇基地距金門水頭約 18 公里，亦帶動廈門民間遊艇航行至金門臨時停靠、上岸觀光之市場需求。相較於廈門五緣灣，目前金門港區遊憩船基地十分欠缺，以往大陸籍遊艇「誠信創新」號自廈門首次試航金門，亦只能停靠於水頭港突堤碼頭內側。

目前港務處已辦理「水頭港及九宮港遊憩船基地細部規劃」案，規劃於水頭港區設置遊憩船基地，由於初期縣府於水頭及九宮碼頭設置遊憩船泊位之目的，係為因應廈門大陸籍遊艇到港之臨時停靠需求，故初期遊憩船基地之規模，應以時效性、經濟性、縣府財政能力等為主要考量。

1.2.3 九宮港區港埠設施能量檢討

一、外廓設施需求

九宮港區在 103 年尚未完成約 414m 北防波堤工程以前，北側無任何外廓設施遮蔽下，突堤碼頭屬看天型營運形態，貨船可依天候狀況調度使用突堤碼頭兩側船席，且突堤碼頭延建後已可提供較大型船舶營運，抗浪性較佳，加以小金門地區貨運量需求有限，故無外廓設施保護下之天候因素，對貨船之影響程度較不顯著；至於往來大小金門間之交通渡輪，由於必須停靠浮動碼頭俾利旅客上下，故僅能固定停靠於東北季風迎風側之北側專用泊位，復因交通船噸位較小，抗浪性較差，船舶靠離及旅客上下船較易受到天候影響。因此，縣府考量外海波浪影響碼頭船席靜穩度甚鉅，且港外漂沙容

易淤積在船席及操航水域附近，故於 100 年 5 月開始擴建北防波堤及突堤碼頭延建工程，於 103 年 1 月完工。

九宮港區北防波堤完工後，以往北側無遮蔽設施之營運型態已獲得改善，可有效遮蔽東北向外海波浪，並大幅增加突堤碼頭北側岸線可使用天數，故九宮港區目前外廓設施佈置及規模，對於既有客貨運碼頭營運需求均已足夠，暫無擴建之必要。

二、碼頭設施需求

九宮港區長期以來為小金門唯一之對外交通孔道，但未來金門大橋完工後，金門大橋陸運將取代大部分海上交通以後，客運碼頭更有轉型使用避免閒置之必要。故以下僅檢討較不受金門大橋陸運取代之境外海運貨物碼頭設施需求。

(一)碼頭設施能量

- 往返大小金門之間均為小型貨船，臺金航線、小三通烈嶼航線主要由萬順輪在經營，萬順輪設計載重噸為 536DWT，每船次平均載貨量約 200 噸左右。裝卸貨物以雜貨為主，主要採岸邊提貨方式，裝卸效率以料羅港區的一半估計，取為 40T/hr。
- 全年可作業天數比照料羅港區以 340 天估計，每日作業時間為 8 小時。
- 倘以 75%合理碼頭使用率計算全年 1 席泊位(長度約 80m)可作業時數為 2040 小時，以及每小時(含靠離岸時間)平均可裝卸 33.3 噸，估計 1 席雜貨輪泊位之合理裝卸能量應為 6.8 萬噸/年。
- 目前港區突堤碼頭兩側水深 EL.-4~-5.0m 之岸線總長約 160m，故可視為 2 席泊位，總裝卸能量為 13.6 萬噸/年。

每艘次平均裝卸貨量(噸)	200
靠離碼頭時間(小時)	1
裝卸貨平均效率(噸/小時)	40
每艘船佔用船席時間(小時)	6.00
全年可作業天數	340
每天作業時間(小時)	8
碼頭使用率	75%
船席數	1
全年作業能量(噸/年)	68,000

(二)船席數需求

依據本計畫依九宮港區貨運量實績調整未來運量預測值為每年 6.88~9.18 萬噸，及前述港區貨輪泊位裝卸能量供給，本港各目標年期之擴建席數需求如附表 1.2-5 所示，顯示無增建貨船碼頭之必要。

附表 1.2-5 九宮港區貨運碼頭席數需求

目標年(民國)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
貨運量(萬噸/年)	6.88	8.31	8.79	9.17	9.18
2 席泊位能量供給(萬噸)	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
擴建席數需求	0	0	0	0	0

三、其他港埠設施需求

由於小三通政策之實施及適用對象逐漸鬆綁等利多因素助益下，金廈觀光旅遊圈儼然成型，且廈門海上遊憩產業及遊艇泊位自 2008 年發展至今已具相當規模，故近年已浮現大陸籍遊艇短期停靠金門之潛在市場需求，因此港務處除積極辦理「水頭港及九宮港遊憩船基地細部規劃」，分別於水頭港區、九宮港區規劃近、遠程遊憩船基地以外，更希望九宮港區設置遊憩船碼頭，並結合離島觀光網路以後，能帶動金門大橋通車、九宮港客運交通功能淡化後之轉型發展，促進小金門觀光遊憩產業、創造金門觀光門戶反轉之整體效益。

廈門五緣灣自 2008 年開啟海上遊憩產業，遊艇泊位基地已極具規模，且該遊艇基地距金門港埠約 18 公里，更帶動廈門民間遊艇航

行至金門臨時停靠、上岸觀光之市場需求。為因應金廈遊艇至金門地區靠泊需求，目前港務處已積極辦理「水頭港及九宮港遊憩船基地細部規劃」，由於其開發規模十分可觀，短期內恐難以完工營運，且在金門地區投資高級遊艇度假中心及遊艇母港之市場尚未成熟以前，九宮港區設置遊憩船泊位之目的，係為因應廈門大陸籍遊艇到港之臨時停靠需求，故基於時效性、經濟性、降低縣府財政負擔，以及避免辦理環評、避免拆除 103 年 1 月甫完工之北防波堤部分堤段衍生浪費爭議等考量，於九宮港區規劃適當且具彈性之遊艇靠泊設施，以解決遊艇停泊需求。

附件二

金門港實質建設計畫經費估算

金門港實質建設計畫經費估算

2.1 水頭港客運中心第一期工程

附表 2.1-1 水頭港客運中心第一期工程計畫經費概估

單位:新台幣千元

項次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價	備 註
一、	發包工程費				1,983,825	
1.	客運中心				1,479,765	
1.1	土建工程	m ²	36,000	27.55	991,845	
1.2	水電消防照明電信工程	m ²	36,000	8.25	297,000	
1.3	電梯、行李輸送及空調等工程	式	1	190,920	190,920	
2.	站緣	m ²	15,000	3.96	59,400	
3.	戶外停車場	m ²	6,000	2.90	17,400	
4.	植栽綠美化景觀工程	m ²	3,600	1.00	3,600	
5.	地盤改良及其他零星工程	m ²	24,400	4.50	109,800	
	(1~5.項)小計				1,669,965	
6.	工程品質管理作業費	式	1	5,880	5,880	
7.	材料設備檢驗費	式	1	8,350	8,350	
8.	勞工安全衛生設備費	式	1	33,400	33,400	
9.	廠商管理費、利潤及保險	式	1	171,760	171,760	(1~8.項)*10%
10.	營業稅	式	1	94,470	94,470	(1~9.項)*5%
二、	間接工程費				119,030	
1.	工程管理費	式	1	9,940	9,940	
2.	施工監造服務費	式	1	81,000	81,000	依建造費用百分比法
3.	施工階段PCM服務費	式	1	22,800	22,800	
4.	空氣污染防治費	式	1	5,290	5,290	(1~9.項)*0.28%
三、	工程預備費	式	1	59,310	59,310	按直接工程費之3%計
四、	物價調整費	式	1	47,120	47,120	以年物價上漲率1.0%計
五、	總計				2,209,285	

2.2 水頭港 S2~S3 浮動碼頭增設工程

附表 2.2-1 水頭港 S2~S3 浮動碼頭增設工程計畫經費概估

單位:新台幣千元

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
一、	發包工程費				185,130	
1.	S2~S3浮動碼頭增設工程				155,830	
1.1	浮箱	艘	4	24,500	98,000	
1.2	人行引橋	座	4	2,435	9,740	
1.3	撐桿	支	8	405	3,240	
1.4	照明欄杆等雜項工程	式	1	19,980	19,980	
1.5	沉箱搭接處改建補強等零星工程	式	1	24,870	24,870	
2.	工程品質管理作業費	式	1	550	550	
3.	材料設備檢驗費	式	1	780	780	
4.	勞工安全衛生設備費	式	1	3,120	3,120	
5.	廠商管理費、利潤及保險	式	1	16,030	16,030	(1~4.項)*10%
6.	營業稅	式	1	8,820	8,820	(1~5.項)*5%
二、	間接工程費				7,460	
1.	工程管理費	式	1	1,620	1,620	
2.	施工監造服務費	式	1	5,350	5,350	依建造費用百分比法
3.	空氣污染防治費	式	1	490	490	(1~5.項)*0.28%
三、	工程預備費	式	1	5,550	5,550	按直接工程費之3%計
四、	物價調整費	式	1	1,860	1,860	以年物價上漲率1.0%計
五、	總計				200,000	

2.3 水頭港南碼頭區公共配套設施工程

附表 2.3-1 水頭港南碼頭區公共配套設施工程計畫經費概估

單位:新台幣千元

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
一、	發包工程費				92,095	
1.	30m南碼頭區主要道路	m	1,300	50.85	66,105	
2.	水電供應管道工程	式	1	3,870	3,870	
3.	圍籬工程	式	1	6,030	6,030	
4.	零星工程	式	1	1,520	1,520	
5.	工程品質管理作業費	式	1	270	270	
6.	材料設備檢驗費	式	1	390	390	
7.	勞工安全衛生設備費	式	1	1,550	1,550	
8.	廠商管理費、利潤及保險	式	1	7,970	7,970	(1~7.項)*10%
9.	營業稅	式	1	4,390	4,390	(1~8.項)*5%
二、	間接工程費				4,240	
1.	工程管理費	式	1	1,000	1,000	依據「中央政府各機關工程管理費支用要點」
2.	施工監造服務費	式	1	2,990	2,990	依建造費用百分比法
3.	空氣污染防治費	式	1	250	250	(1~7.項)*0.28%
三、	工程預備費	式	1	2,760	2,760	按直接工程費之3%計
四、	物價調整費	式	1	905	905	以年物價上漲率1.0%計
五、	總計				100,000	

2.4 水頭港南碼頭區公共配套設施二期陸域工程

附表 2.4-1 水頭港南碼頭區公共配套設施二期陸域工程計畫經費概估

單位:新台幣千元

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
一、	發包工程費				423,870	
1.	整地工程	式	1	4,230	4,230	
2.	30m東碼頭區主要道路	m	800	50.85	40,680	
3.	30m臨港道路	m	2,500	54.00	135,000	
4.	排水工程	式	1	31,380	31,380	
5.	機電及共同管道工程	式	1	78,700	78,700	
6.	照明及號誌工程	式	1	10,890	10,890	
7.	景觀植栽工程	式	1	51,180	51,180	
8.	其他雜項工程	式	1	7,730	7,730	
9.	勞工安全衛生設備費	式	1	7,200	7,200	
10.	廠商管理費、利潤及保險	式	1	36,700	36,700	(1~9.項)*10%
11.	營業稅	式	1	20,180	20,180	(1~10.項)*5%
二、	間接工程費				17,360	
1.	工程管理費	式	1	3,070	3,070	依據「中央政府各機關工程管理費支用要點」
2.	施工監造服務費	式	1	11,140	11,140	依建造費用百分比法
3.	空氣污染防治費	式	1	3,150	3,150	(1~11.項)*0.28%
三、	工程預備費	式	1	12,987	12,987	按直接工程費之3%計
四、	物價調整費	式	1	3,725	3,725	以年物價上漲率1.0%計
五、	總計				457,942	

2.5 水頭港南碼頭區公共配套設施二期水域工程

附表 2.5-1 水頭港南碼頭區公共配套設施二期水域工程計畫經費概估

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
一、	發包工程費				112,933	
1.	浮箱固定樁樑(製作打設焊接)	m	630	110	69,300	
2.	浮箱棚架設施	式	1	7,053	7,053	
3.	碼頭機電工程	式	1	13,500	13,500	
4.	船機動員租金	式	1	6,000	6,000	
5.	勞工安全衛生設備費	式	1	1,920	1,920	
6.	廠商管理費、利潤及保險	式	1	9,780	9,780	(1~5.項)*10%
7.	營業稅	式	1	5,380	5,380	(1~6.項)*5%
二、	間接工程費				5,090	
1.	工程管理費	式	1	1,180	1,180	依據「中央政府各機關工程管理費支用要點」
2.	施工監造服務費	式	1	3,590	3,590	依建造費用百分比法
3.	空氣污染防制費	式	1	320	320	(1~7.項)*0.28%
三、	工程預備費	式	1	3,657	3,657	按直接工程費之3%計
四、	物價調整費	式	1	1,085	1,085	以年物價上漲率1.0%計
五、	總計				122,765	

2.6 料羅港北碼頭區圍堤及第一期造地工程

附表 2.6-1 料羅港北碼頭區圍堤及第一期造地工程計畫經費概估

單位:新台幣千元

項次	項 目	單位	數量	單 價	複 價	備 註
一、	設計階段作業費用	式	1	32,638	32,638	按建造費用百分比法上限計算
二、	發包工程費				976,304	包含勞安品管保險及利稅(17.5%)
1.	圍堤工程					
1.1	東堤沙腸堤段	m	150	162	24,300	
1.2	東堤沙腸堤心拋石堤段(±0.0m~-1.0m)	m	70	381	26,670	
1.3	北堤沙腸堤心拋石堤段(±0.0m~-1.0m)	m	365	381	139,065	
1.4	北堤沙腸堤心拋石堤段(-1.0m~-2.0m)	m	205	795	162,975	
1.5	北堤沙腸堤心拋石堤段(-2.0m~-3.0m)	m	90	900	81,000	
1.6	西堤沙腸堤心拋石堤段(-2.0m~-3.0m)	m	126	900	113,400	
1.7	西堤沙腸堤心拋石堤段(-3.0m~-4.0m)	m	230	1,012	232,760	
1.8	原北防波堤防漏補強段改善工程					
1.9	現有濾層銜接堤身段(0k+250~0k+855)	m	605	83	50,215	
1.10	現有濾層銜接堤頭段(0k+855~1k+005)	m	150	213	31,950	
2.	其他配合設施(臨時施工道路)	式	1	41,969	41,969	
3.	第一期造地工程	萬方	36	2,000	72,000	
三、	間接工程費				33,840	
1.	工程管理費	式	1		6,111	計算時不含營造綜合保險費及營業稅
2.	施工監造費	式	1		24,995	按建造費用百分比法上限計算
3.	空氣汙染防制費	%	0.28		2,734	(貳)之0.28%
四、	工程預備費	式	1		97,630	約直接工程費之10%
五、	物價調整費	式	1		15,228	以94~103年消費者物價指數平均年增率1.37%估算
六、	總計				1,155,640	

2.7 水頭港 E4 遊憩船基地基礎工程

附表 2.7-1 水頭港 E4 遊憩船基地基礎工程計畫經費概估

單位:新台幣千元

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
一、	設計階段作業費				14,850	
1	規劃勘查設計	式	1	14,850	14,850	
二、	發包工程費				356,291	
1	西內堤(+2~-8m)	m	267	450	120,150	
2	東內堤(0~-6m)	m	60	350	21,000	
3	港池浚深回填	m ³	42,000	0.25	10,500	暫定一般土層，實際應依鑽探結果而定
4	岸上基地護岸(-3m)	m	360	300	108,000	
5	岸上基地填築(借土)	m ³	133,000	0.22	29,260	
6	其他零星工程	式	1	28,891	28,891	(1~5.)×10%
7	勞安環保及品質管理費	式	1	3,180	3,180	(1~6.)×1%
8	廠商管理費及利潤	式	1	35,310	35,310	(1~7.)×11%
9	營業稅	式	1	-	-	(1~8.)×0%
三、	間接工程費				14,859	
1	工程管理費	式	1	3,250	3,250	依據中央政府各機關工程管理費支用要點
2	施工監造費	式	1	10,710	10,710	依建造比例百分法
3	空氣汙染防制費	式	1	899	899	(二、1~9.)×0.28%
四、	工程預備費	式	1	9,540	9,540	(二、1~6.)×3%
五、	物價調整費	式	1	3,180	3,180	以年物價上漲率1.0%計
六、	總計				398,720	

2.8 九宮港 N1 遊憩船基地基礎工程

附表 2.8-1 九宮港 N1 遊憩船基地基礎工程

單位:新台幣千元

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
一、	設計階段作業費				6,000	
1	現場勘查費	式	1	1,000	1,000	
2	規劃設計費	式	1	5,000	5,000	
二、	發包工程費				61,040	
1	北內堤(拋石堤-3~5m)	m	110	450	49,500	
2	其他零星工程	式	1	4,950	4,950	(1~2.)×10%
3	勞安環保及品質管理費	式	1	540	540	(1~3.)×1%
4	廠商管理費及利潤	式	1	6,050	6,050	(1~4.)×11%
5	營業稅	式	1	-	-	(1~5.)×0%
三、	間接工程費				3,074	
1	工程管理費	式	1	750	750	依據中央政府各機關工程 管理費支用要點
2	施工監造費	式	1	2,170	2,170	依建造比例百分法
3	空氣汙染防制費	式	1	154	154	(二、1~4.)×0.28%
四、	工程預備費	式	1	1,630	1,630	(二、1~3.)×3%
五、	物價調整費	式	1	540	540	以年物價上漲率1.0%計
六、	總計				72,284	

附件三

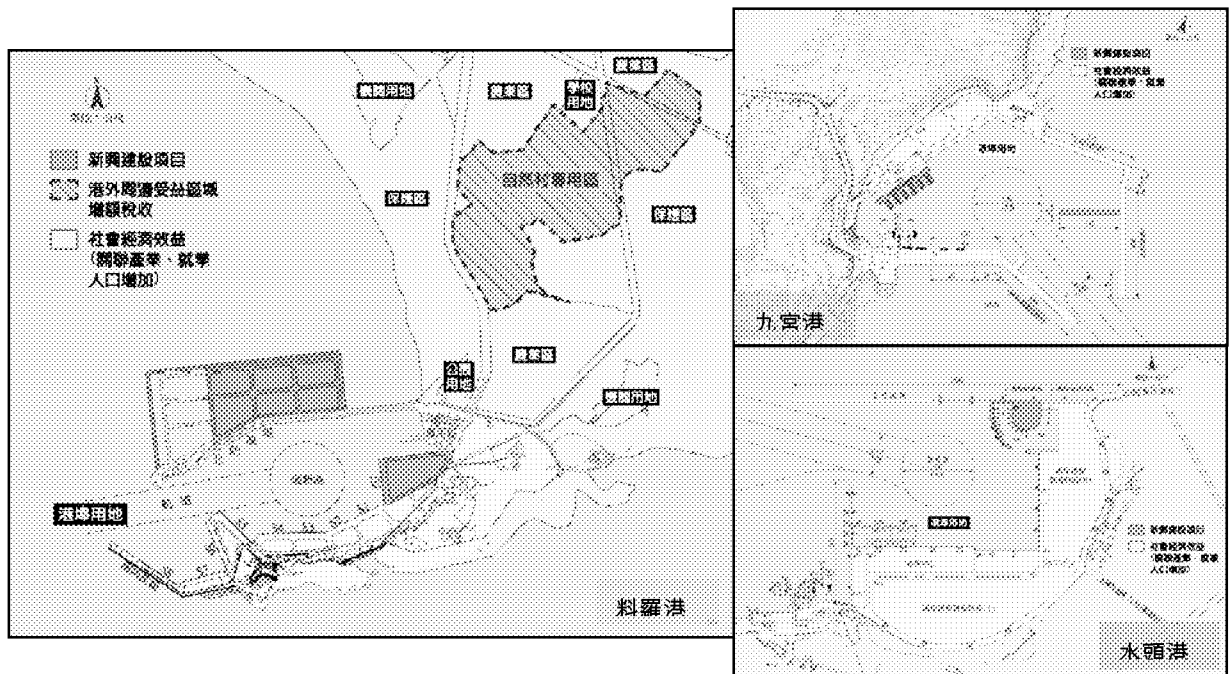
金門港經濟效益評估及財務計畫

金門港實經濟效益評估及財務計畫

3.1 評估範圍

本計畫投資項目主要包括「原規劃 101~105 年展延項目」及「106~110 年新興建設項目」兩大項，前者衍生財務及經濟效益，已於原規劃 101~105 年之評估範疇，故本計畫僅針對後者「106~110 年新興建設項目」進行研究。

依據跨域價值整合理念(「蛋黃蛋白」理論或「核心及周邊產業」理論)，本計畫評估範圍將涵蓋三港區計畫項目直接財務收支、港區外部間接收益，以及金門地區可量化收益等，如附圖 3.1-1。其中有關港外周邊受益區域增額稅收(TIF)部分，水頭港區已納入原規劃 101~105 評估範圍，且本案新興建設項目 67%集中於料羅港，故本案僅限於料羅港外具土地增值空間之「自然村」土地使用分區為原則。而金門地區可量化效益部分，則主要為新興建設興建及營運期間衍生之關聯產業營所稅收、帶動遊艇觀光增加金門地區觀光產業稅收，以及料羅港新生地發展兩岸經貿發展特區所創造貿易值等，如附表 3.1-1 所示。



附圖 3.1-1 本計畫可量化效益評估範圍示意圖

附表 3.1-1 本計畫經濟效益及財務評估之可量化分析範圍

評估範圍			經濟效益	財務評估
成本	建設經費	106~110 年新興建設項目	※	※
	營運成本	新興建設項目於 111~140 年之設施維護費用	※	※
	重置成本	由於新興建設以土木建築工程為主，固定資產耐用年數為 50 年，超過評估年限，故無重置費用。		
收入	直接營運收益	111~140 年各新興建設之遊艇碼頭出租、土地租金、料羅港衍增棧埠收入等		※
	資產殘值	評估年期 30 年屆滿時，各固定資產帳面價值	※	※
	港區外部效益	111~140 年料羅港區周邊自然村土地，因港區發展致土地增值，所增加之地價稅、房屋稅、土增稅、契稅等縣府稅收		※
	社會經濟收益	106~110 年新興建設施工期間之關聯產業營所稅收	※	
		111~140 年新興建設項目營運期間之關聯產業營所稅收	※	
		111~140 年料羅港兩岸經貿發展特區創造貿易值	※	
		111~140 年水頭、九宮港遊憩船基地帶動金門觀光消費之相關產業營所稅收	※	

3.2 基本假設與參數設定

3.2.1 評估基礎年

民國 104 年，為各項成本與收入之評估基準年幣值，並配合社會折現率折算，並以開始投資之年度(民國 106 年)為基礎年，現金流量均化為現值計算。

3.2.2 評估期間

交通建設財務效益評估在衡量設施耐用年限及回收年期等因素，評估年期多以營運期 20~30 年估計，本計畫爰採 30 年。本計畫新興建設於 106~110 年進行規劃設計及施工，營運年期為 111~140 年，故全部評估年期為 35 年。

3.2.3 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，本計畫統計近十年(民國 94 年~103 年)之消費者物價指數平均年增率約 1.37%，為物價上漲率。

3.2.4 社會折現率

本計畫統計近十年(民國 94 年~103 年)「十年期中央政府公債次級市

場利率」之平均值 1.72%，為社會折現率。

3.2.5 工資上漲率

依據行政院主計處「薪資與生產力統計」統計歷年各業受僱員工平均薪資指數，本計畫統計 94 年~103 年服務業平均薪資成長率約 0.98%，展望未來，本計畫採每年 1.0%為工資上漲率。

3.2.6 財務成本

一、建造經費

金門港 106~110 年新興建設項目如附表 3.2-1，各新建工程經費明細請另詳附錄三。彙整 106~110 年分年建設經費如附表 3.2-2。依各年幣值合計經費為 24.40 億元，折現至基年(106 年)幣值為 23.00 億元。

附表 3.2-1 金門港埠 106~110 年新興建設分年經費估算表

單位:新台幣千元

計畫屬性	項次	工作項目	106年	107年	108年	109年	110年	111年	合計
新興建設	1.	金門港埠未來發展及建設計畫(111年~115年)	-	-	2,000	4,000	4,000	-	10,000
	2.	各港區鄰近海域海氣象環境觀測調查	-	-	10,000	10,000	10,000	-	30,000
	3.	料羅港北碼頭區圍堤造地工程設計	-	24,479	8,160	-	-	-	32,638
	4.	料羅港E2碼頭及後線場地新建工程規劃設計	4,665	5,200	7,800	-	-	-	17,665
	5.	水頭港E4遊憩船基地基礎工程規劃設計	-	14,850	-	-	-	-	14,850
	6.	九宮港N1遊憩船基地基礎工程規劃設計	-	-	6,000	-	-	-	6,000
	7.	港區施工期間環境監測	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	-	35,000
		小計	11,665	51,529	40,960	21,000	21,000	-	146,153
	1.	料羅港港勤拖船採購	-	-	56,000	84,000	-	-	140,000
	2.	料羅港北碼頭區第一期造地工程	-	-	110,777	336,901	336,901	338,423	1,123,002
	3.	水頭港E4遊憩船基地基礎工程	-	-	114,207	191,935	77,728	-	383,870
	4.	水頭港南碼頭區公共設施二期水域工程	-	24,553	36,830	61,383	-	-	122,765
	5.	水頭港南碼頭區公共設施二期陸域工程	-	-	-	91,588	183,177	183,177	457,942
	6.	九宮港N1遊憩船基地基礎工程	-	-	-	26,298	39,986	-	66,284
		小計	-	24,553	317,814	792,104	637,792	521,600	2,293,863
		合計	11,665	76,082	358,773	813,104	658,792	521,600	2,440,016

附表 3.2-2 本計畫建設分年經費表

單位:新臺幣億元

年度	當年幣值					折現因子	基年幣值
	料羅港	水頭港	九宮港	前置作業	分年經費		
104					-	1.0347	-
105					-	1.0172	-
106	-	-	-	0.117	0.117	1.0000	0.117
107	-	0.246	-	0.515	0.761	0.9831	0.748
108	1.668	1.510	-	0.410	3.588	0.9665	3.467
109	4.209	3.449	0.263	0.210	8.131	0.9501	7.726
110	3.369	2.609	0.400	0.210	6.588	0.9341	6.154
111	3.384	1.832	-	-	5.216	0.9183	4.790
合計	12.630	9.646	0.663	1.462	24.400		23.001

二、營運成本

(一)維護費用

新興建設土建設施年維護費用以造價之 1.00% 計，並按物價上漲率逐年調整。

(二)重置成本

本計畫新興建設主要為土建工程，其耐用年數為 50 年，故完工後之 30 年評估營運期限內無需重置。

(三)資產設備殘值

假設耐用年期末殘值為原始投資額之 10%，並採直線折舊計算，本計畫營運評估年期 30 年屆滿後，各項土建資產帳面價值如附表 3.2-3。

附表 3.2-3 新建固定資產耐用年限及殘值估算表

單位：新臺幣億元、當年幣值

固定資產項目		原始成本	耐用年限	殘值
土 建 工 程	料羅港北海堤、E2碼頭護岸等設施	10.63	50	4.89
	水頭港E4碼頭及內堤設施	3.07	50	1.41
	九宮港N1碼頭及北內堤設施	0.61	50	0.28
合計				6.59

(四)營運成本彙整

彙整前述評估期限內之分年建設經費、營運成本等，如附表 3.2-4，新建固定資產殘值則列計於收益部份。

附表 3.2-4 本計畫分年成本估算表

單位：新臺幣億元

年度	折現因子	建設經費		營運成本	
		當年幣值	基年幣值	當年幣值	基年幣值
104	1.035	-	-	-	-
105	1.017	-	-	-	-
106	1.000	0.117	0.117	-	-
107	0.983	0.761	0.748	-	-
108	0.966	3.588	3.467	-	-
109	0.950	8.131	7.726	-	-
110	0.934	6.588	6.154	-	-
111	0.918	5.216	4.790	0.051	0.047
112	0.903		-	0.052	0.047
113	0.887		-	0.276	0.245
114	0.872			0.280	0.244
115	0.858			0.284	0.244
116	0.843			0.288	0.243
117	0.829			0.292	0.242
118	0.815			0.296	0.241
119	0.801			0.300	0.240
120	0.788			0.304	0.239
121	0.774			0.308	0.239
122	0.761			0.312	0.238
123	0.748			0.317	0.237
124	0.736			0.321	0.236
125	0.723			0.325	0.235
126	0.711			0.330	0.234
127	0.699			0.334	0.234
128	0.687			0.339	0.233
129	0.676			0.343	0.232
130	0.664			0.348	0.231
131	0.653			0.353	0.230
132	0.642			0.358	0.230
133	0.631			0.363	0.229
134	0.620			0.368	0.228
135	0.610			0.373	0.227
136	0.600			0.378	0.227
137	0.589			0.383	0.226
138	0.579			0.388	0.225
139	0.570			0.394	0.224
140	0.560			0.399	0.223
合計		24.400	23.001	9.455	6.650

3.3 經濟效益

3.3.1 可量化收益

一、興建期間之港外關聯產業營所稅增額

本計畫將於 106~111 年由政府投入 24.03 億元之資金(不計前置作業)，建設金門港三港區之新興建設，將可增加金門營建關聯產業之經濟效益。彙整行政院主計處編製之「100 年產業關聯表」與本計畫建設及營運相關之關聯程度係數如附表 4-6，其中「營造工程」部門之波及效果係數為 3.44676524，表示本計畫 24.40 億元之基礎建設成本，可能創造營造工程產業 84.10 億元之營業額。再依臺灣近年主要行業財務比率，營建業之平均淨利率約 4%，以及 17% 之營利事業所得稅率計算 106~110 年可為國家增加之營所稅規模。

二、營運期間之港外關聯產業營所稅增額

新興建設完工並開放民營後，料羅港之貨櫃集散物流、水頭港及九宮港之遊艇碼頭營運、設施維護等，將衍生運輸倉儲、娛樂休閒服務、公共行政服務，以及營建工程等關聯產業之經濟效益。依據附表 3.3-1，同前述估算方式，各類營運金額分別乘以關聯程度係數後，再配合運輸及倉儲業、娛樂及休閒服務業、其他服務業等之平均淨利率分別約為 4%、7%、7%，以及 17% 之營利事業所得稅率，估算 111~140 年可為國家增加之營所稅收規模。

附表 3.3-1 本計畫營運期間引發關聯產業類別及程度係數

	需求部門	直間接供給部門	關聯程度係數
料羅港北碼頭及 E2 區出租貨櫃集散或物流倉儲業	營運收費	公共行政服務	1.57585871
	物流倉儲	公共行政服務	2.81605007
	維護修繕	營建工程	3.44676524
水頭港 E4 遊憩船基地	碼頭出租收費	營建工程	3.44676524
	岸上設施營運	公共行政服務	1.83348522
	維護修繕	其他服務	3.44676524
九宮港 N1 遊憩船基地	碼頭出租收費	營建工程	3.44676524
	岸上設施營運	公共行政服務	1.83348522
	維護修繕	其他服務	3.44676524

三、港內新興建設承租業者之營所稅

本計畫新興建設完工後開放民營，其中港區範圍內新建之可利用土地合計約 9.8 公頃占全港區可利用土地間之 28.8%，故假設料羅港 113

年以後逐年增加之進出港雜貨運量中 28.8% 為本計畫衍增，平均每 TEU 貨櫃裝載 6.5 噸貨物、平均滯場 2 天、場租每 TEU 每天 59 元(依據金門港埠費率)，據以估算 113~140 年之營業額，再以 4% 平均淨利率、稅前純益 17% 之營所稅率，計算國家稅收增額規模。

另外在水頭港、九宮港遊憩船基地方面，其規劃泊位分別 62、12 席，假設使用率 60%、每艘船每天泊位收費 1,380 元(船長每呎 1 美元、平均船長 46 呎)、每年營運 360 天，據以估算 111~140 年之營業額，再以 7% 平均淨利率、稅前純益 17% 之營所稅率，計算業者繳付之營所稅收金額。

四、港內兩岸經貿發展特區創造貿易額

本計畫新增料羅港可利用土地約 9.8 公頃，為港區總可利用土地範圍之 28.8%，若可以兩岸經貿發展特區型態出租相關業者進駐，則尚可創造相當貿易值，帶動國家經濟發展。參考交通部有關兩岸經貿發展特區智慧物流政策之相關研究，2013 年臺灣六海一空港之兩岸經貿發展特區營運績效貿易值達新臺幣 6,689 億元，增加進出口貨物量約 1,412 萬噸，平均每噸貿易值約 47,373 元。由於目前金門港與福建地區小額貿易主要為農產品、水產品，以及電機產品等，參考關務署進出口貨物金額，前該產品約占全類之 32%，故假設料羅港 113 年以後逐年增加之進出港雜貨運量中 28.8% 為本計畫衍增，據此估計 113~140 年料羅港發展兩岸經貿發展特區之可能創造貿易值規模。

五、遊艇觀光旅客消費帶動港外金門地區關聯產業營所稅增額

依據民國 103 年「金門觀光旅客消費及動向調查分析」，金門觀光旅客扣除交通費用後之平均消費金額約 4,299 元，並假設每年以 2.5% 幅度成長。假設每艘遊艇平均停靠 2 天、每艘平均旅客 5 人，浮動碼頭使用率 60%，年營運 360 天等，估計水頭、九宮港遊憩船基地每年可帶動約 2 萬人次之遊艇觀光客源。配合前述平均消費額、住宿與餐飲平均淨利率約 9%、17% 營利事業所得稅率等，估算 111~140 年可為國家增加之金門觀光產業稅收。

六、遊艇觀光旅客消費帶動港外金門地區關聯產業勞動所得增額

前述遊艇旅客消費所帶動之金門觀光產業營業額，尚可增加相關從業人員之國民所得。參考行政院主計處編製之「100 年產業關聯表」中之勞動報酬投入係數，住宿餐飲、娛樂休閒分別為 0.35710973、0.47282719，配合前述每年可增加約 2 萬人次之遊艇觀光客源，以及平均消費金額約 4,299 元等，計算可帶動金門關聯產業勞動所得增額規模。

七、可量化社會收益彙整

綜整前述本計畫可衍生帶動之國家稅收，106～140 年之可量化社會經濟收益，如附表 3.3-2。

附表 3.3-2 本計畫可量化經濟收益估算表

單位：新臺幣億元

年 度	折現 因子	商業營所稅			港內自 由貿易 區創造 貿易額	遊艇觀光消 費帶動金門 關聯產業營 所稅	遊艇觀光消 費帶動金門關聯 產業勞動 所得	剩餘 殘值	合計	基 年 幣 值
		興建期 間	營運期間							
			港區民營 業者	港外關 聯產業						
104	1.035	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	1.017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	1.000	0.003	-	-	-	-	-	-	0.003	0.003
107	0.983	0.018	-	-	-	-	-	-	0.018	0.018
108	0.966	0.071	-	-	-	-	-	-	0.071	0.069
109	0.950	0.143	-	-	-	-	-	-	0.143	0.136
110	0.934	0.102	-	-	-	-	-	-	0.102	0.095
111	0.918	-	0.003	0.007	-	0.036	0.392	-	0.438	0.402
112	0.903	-	0.003	0.007	-	0.037	0.402	-	0.448	0.405
113	0.887	-	0.003	0.014	1.373	0.038	0.412	-	1.840	1.633
114	0.872	-	0.003	0.014	2.747	0.039	0.422	-	3.225	2.814
115	0.858	-	0.003	0.015	4.120	0.040	0.433	-	4.610	3.954
116	0.843	-	0.003	0.016	5.045	0.041	0.444	-	5.548	4.678
117	0.829	-	0.003	0.016	5.971	0.042	0.455	-	6.486	5.376
118	0.815	-	0.003	0.016	6.896	0.043	0.466	-	7.424	6.050
119	0.801	-	0.003	0.017	7.821	0.044	0.478	-	8.363	6.700
120	0.788	-	0.003	0.017	8.747	0.045	0.490	-	9.301	7.326
121	0.774	-	0.003	0.018	8.766	0.046	0.502	-	9.335	7.228
122	0.761	-	0.003	0.018	8.785	0.047	0.514	-	9.368	7.131
123	0.748	-	0.003	0.018	8.805	0.048	0.527	-	9.402	7.036
124	0.736	-	0.003	0.018	8.824	0.049	0.540	-	9.436	6.942
125	0.723	-	0.003	0.019	8.844	0.051	0.554	-	9.471	6.850
126	0.711	-	0.004	0.019	8.844	0.052	0.568	-	9.486	6.745
127	0.699	-	0.004	0.019	8.844	0.053	0.582	-	9.502	6.642
128	0.687	-	0.004	0.020	8.844	0.054	0.596	-	9.518	6.541
129	0.676	-	0.004	0.020	8.844	0.056	0.611	-	9.535	6.441
130	0.664	-	0.004	0.020	8.844	0.057	0.627	-	9.552	6.343
131	0.653	-	0.004	0.021	8.844	0.059	0.642	-	9.569	6.248
132	0.642	-	0.004	0.021	8.844	0.060	0.658	-	9.587	6.153
133	0.631	-	0.004	0.021	8.844	0.062	0.675	-	9.605	6.061
134	0.620	-	0.004	0.022	8.844	0.063	0.692	-	9.624	5.970
135	0.610	-	0.004	0.022	8.844	0.065	0.709	-	9.644	5.881
136	0.600	-	0.004	0.022	8.844	0.066	0.727	-	9.663	5.793
137	0.589	-	0.004	0.023	8.844	0.068	0.745	-	9.684	5.707
138	0.579	-	0.004	0.023	8.844	0.070	0.764	-	9.704	5.623
139	0.570	-	0.004	0.023	8.844	0.072	0.783	-	9.725	5.540
140	0.560	-	0.004	0.024	8.844	0.073	0.802	6.585	16.333	9.146
合計		0.337	0.106	0.549	219.402	1.572	17.210	6.585	245.761	169.678

3.3.2 經濟效益評估指標

一、現金流量表

彙整附表 3.2-4、附表 3.3-2，本計畫經濟效益現金流量表如附表 3.3-3 所示。

附表 3.3-3 本計畫可量化經濟效益現金流量表

單位：新臺幣億元

年 度	折現 因子	成本項目						收益項目										淨現值	
		興建成本		營運成本		合計		港外關聯產業 營所稅		港內民 營業者 營所稅	港內自由 貿易區創 造貿易額	遊艇觀光帶 動關聯產業 營所稅	遊艇觀光帶 動關聯產業 勞動所得	剩餘 殘值	合計				
								營建期	營運期	營建期	營運期	營建期	營運期	營建期			營運期	營建期	營運期
		當年 幣值	基年 幣值	當年 幣值	基年 幣值	當年 幣值	基年 幣值	當年 幣值	當年 幣值	當年 幣值	當年 幣值	當年 幣值	當年 幣值	當年 幣值	當年 幣值	基年 幣值	當年 幣值	基年 幣值	
104	1.035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
105	1.017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
106	1.000	0.117	0.117	-	-	0.117	0.117	0.003	-	-	-	-	-	-	0.003	0.003	- 0.114		
107	0.983	0.761	0.748	-	-	0.761	0.748	0.018	-	-	-	-	-	-	0.018	0.018	- 0.743		
108	0.966	3.588	3.467	-	-	3.588	3.467	0.071	-	-	-	-	-	-	0.071	0.069	- 3.517		
109	0.950	8.131	7.726	-	-	8.131	7.726	0.143	-	-	-	-	-	-	0.143	0.136	- 7.988		
110	0.934	6.588	6.154	-	-	6.588	6.154	0.102	-	-	-	-	-	-	0.102	0.095	- 6.486		
111	0.918	5.216	4.790	0.051	0.047	5.267	4.837	-	0.007	0.003	-	0.036	0.392	-	0.438	0.402	- 4.830		
112	0.903			0.052	0.047	0.052	0.047	-	0.007	0.003	-	0.037	0.402	-	0.448	0.405	- 0.396		
113	0.887			0.276	0.245	0.276	0.245	-	0.014	0.003	1.373	0.038	0.412	-	1.840	1.633	- 1.563		
114	0.872			0.280	0.244	0.280	0.244	-	0.014	0.003	2.747	0.039	0.422	-	3.225	2.814	- 2.945		
115	0.858			0.284	0.244	0.284	0.244	-	0.015	0.003	4.120	0.040	0.433	-	4.610	3.954	- 4.326		
116	0.843			0.288	0.243	0.288	0.243	-	0.016	0.003	5.045	0.041	0.444	-	5.548	4.678	- 5.260		
117	0.829			0.292	0.242	0.292	0.242	-	0.016	0.003	5.971	0.042	0.455	-	6.486	5.376	- 6.194		
118	0.815			0.296	0.241	0.296	0.241	-	0.016	0.003	6.896	0.043	0.466	-	7.424	6.050	- 7.128		
119	0.801			0.300	0.240	0.300	0.240	-	0.017	0.003	7.821	0.044	0.478	-	8.363	6.700	- 8.063		
120	0.788			0.304	0.239	0.304	0.239	-	0.017	0.003	8.747	0.045	0.490	-	9.301	7.326	- 8.998		
121	0.774			0.308	0.239	0.308	0.239	-	0.018	0.003	8.766	0.046	0.502	-	9.335	7.228	- 9.026		
122	0.761			0.312	0.238	0.312	0.238	-	0.018	0.003	8.785	0.047	0.514	-	9.368	7.131	- 9.056		
123	0.748			0.317	0.237	0.317	0.237	-	0.018	0.003	8.805	0.048	0.527	-	9.402	7.036	- 9.085		
124	0.736			0.321	0.236	0.321	0.236	-	0.018	0.003	8.824	0.049	0.540	-	9.436	6.942	- 9.115		
125	0.723			0.325	0.235	0.325	0.235	-	0.019	0.003	8.844	0.051	0.554	-	9.471	6.850	- 9.145		
126	0.711			0.330	0.234	0.330	0.234	-	0.019	0.004	8.844	0.052	0.568	-	9.486	6.745	- 9.156		
127	0.699			0.334	0.234	0.334	0.234	-	0.019	0.004	8.844	0.053	0.582	-	9.502	6.642	- 9.167		
128	0.687			0.339	0.233	0.339	0.233	-	0.020	0.004	8.844	0.054	0.596	-	9.518	6.541	- 9.179		
129	0.676			0.343	0.232	0.343	0.232	-	0.020	0.004	8.844	0.056	0.611	-	9.535	6.441	- 9.191		
130	0.664			0.348	0.231	0.348	0.231	-	0.020	0.004	8.844	0.057	0.627	-	9.552	6.343	- 9.203		
131	0.653			0.353	0.230	0.353	0.230	-	0.021	0.004	8.844	0.059	0.642	-	9.569	6.248	- 9.216		
132	0.642			0.358	0.230	0.358	0.230	-	0.021	0.004	8.844	0.060	0.658	-	9.587	6.153	- 9.229		
133	0.631			0.363	0.229	0.363	0.229	-	0.021	0.004	8.844	0.062	0.675	-	9.605	6.061	- 9.243		
134	0.620			0.368	0.228	0.368	0.228	-	0.022	0.004	8.844	0.063	0.692	-	9.624	5.970	- 9.257		
135	0.610			0.373	0.227	0.373	0.227	-	0.022	0.004	8.844	0.065	0.709	-	9.644	5.881	- 9.271		
136	0.600			0.378	0.227	0.378	0.227	-	0.022	0.004	8.844	0.066	0.727	-	9.663	5.793	- 9.285		
137	0.589			0.383	0.226	0.383	0.226	-	0.023	0.004	8.844	0.068	0.745	-	9.684	5.707	- 9.301		
138	0.579			0.388	0.225	0.388	0.225	-	0.023	0.004	8.844	0.070	0.764	-	9.704	5.623	- 9.316		
139	0.570			0.394	0.224	0.394	0.224	-	0.023	0.004	8.844	0.072	0.783	-	9.725	5.540	- 9.332		
140	0.560			0.399	0.223	0.399	0.223	-	0.024	0.004	8.844	0.073	0.802	6.585	16.333	9.146	- 15.934		
合計		24.400	23.001	9.455	6.650	33.856	29.651	0.337	0.549	0.106	219.402	1.572	17.210	6.585	245.761	169.678	211.906		

二、評估指標

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)所述，經濟效益評估指標定義如下：

(一) 經濟淨現值(Net Present Value, NPV)

淨現值為一計畫案之各年現金流入扣除現金流出的差額之現值，亦即淨現金流入的現值，其不但估計了計畫報酬超過投資的部分，更考慮了資金的時間價值，客觀地評估計畫的真實投資收益。計算公式如下：

$$NPV = \sum_{t=0}^n [(R_t - C_t) / (1 + i)^t]$$

其中：

R_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

n：評估期間

(二) 經濟內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR)

內部報酬率，係使計畫之淨現值等於 0 的折現率，其為評估整體投資計畫報酬率的指標，相當於一可行計畫的最低收益率底限。計算公式如下：

$$\sum_{t=0}^n [(R_t - C_t) / (1+r)^t] = 0$$

其中：

R_t：第 t 年之產出效益

C_t：第 t 年之投入成本

r：經濟內部報酬率

t：建設及營運年期

n：評估期間

(三) 經濟益本比 (Benefit-Cost Ratio, B/C ratio)

各年淨現金流量折現為總額利益，除以期初投資額之折現總額成本之比值，又稱「現值指數」(present value index)，計算公式如下：

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n [(R_t / (1+i)^t)]}{\sum_{t=0}^n [(C_t / (1+i)^t)]}$$

其中：

B：產出效益總額

C：投入成本總額

R_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

n：評估期間

三、評估結果

依據附表 3.3-3 之可量化經濟效益現金流量表及前述各評估指標公式，計算第 140 年度之各項評估指標如附表 3.3-4 所示。30 年營運期限內淨現值為 140.03 億元大於零；內部報酬率 16.75% 大於折現率 1.72%；益本比 5.723 大於 1，均顯示本計畫就政府財稅收入、經貿產值、國民所得等社會整體經濟利益觀點，實具投資價值。

附表 3.3-4 本計畫經濟效益評估指標

評估指標	估算結果
經濟淨現值 (NPV)	169.68 - 29.65 = 140.03 億元(106 年幣值)
經濟內部報酬率 (IRR)	16.75%
經濟益本比 (B/C)	169.68 ÷ 29.65 = 5.723 倍

3.3.3 風險及敏感性分析

針對前述對於經濟效益影響程度可能較大之基本假設參數，進行敏感性分析及各指標影響結果如附表 3.3-5 所示。除投資成本變動以外，其餘參數變動對本計畫經濟效益之影響均甚顯著。折現率與物價上漲率係受大環境經濟影響，縣府無法掌控，惟貨運量多寡則為縣府可以努力爭取之影響因素。本計畫將貨運量成長列為績效指標，未來將努力營造優質投資環境，吸引民營倉儲貨運業者進駐，擴大貨源。

附表 3.3-5 本計畫經濟效益評估指標敏感性分析

評估項目		NPV	IRR	B/C
折現率	較預估值高 2%	87.43 億元	16.75%	4.35
	預估值(1.72%)	140.03 億元	16.75%	5.72
	較預估值低 2%	226.95 億元	16.75%	7.54
物價上漲率	較預估值高 2%	136.88 億元	16.60%	5.15
	預估值(1.37%)	140.03 億元	16.75%	5.72
	較預估值低 2%	142.05 億元	16.86%	6.16
投資成本變動	較預估值增加 10%	137.73 億元	15.77%	5.31
	預估值	140.03 億元	16.75%	5.72
	較預估值減少 10%	142.33 億元	17.87%	6.20
貨運量變動	較預估值增加 10%	155.23 億元	17.68%	6.24
	預估值	140.03 億元	16.75%	5.72
	較預估值減少 10%	124.82 億元	15.75%	5.21

3.3.4 其他不可量化效益

- 一、擴建料羅港區土地，發展物流倉儲中心，建立小三通快遞貨運中轉港地位，奠定兩岸經貿發展特區之發展基礎，帶動金門關聯產業升級。
- 二、以小三通客運中心及廣闊港區土地為基礎，打造水頭港為「兩岸經貿試點先行區域」，兩岸人流匯集據點，進而帶動金門觀光及經貿產業。
- 三、以建立島際藍色公路觀光據點為烈嶼翻轉起點，帶動小金門觀光產業，發展遊金廈遊艇母港，促進金門離島整體發展，並帶動金門旅遊業質與量同步提升。

四、建構便捷之兩岸三地海運網路，開創港區新興產業，帶動金門人流、物流、觀光產業之提昇發展。

3.4 財務計畫

3.4.1 直接效益

一、料羅港貨運量成長收益

依據「附件一 運量預測及需求檢討」，料羅港未來一般散雜貨運量成長如附表 3.4-1。本計畫於 110 年完成 E2 碼頭及後線，以及 110 年以後陸續辦理北碼頭區 5.43 公頃之倉儲用地招商，預估 113 年以後逐年浮現效益。新增可利用土地占全港面積比例約 28.8%，故假定 113 年(含)以後，每年全港貨運量相較 112 年 160.65 萬噸之增額，其中 28.8%為本案新興計畫所衍生貢獻，如附表 3.4-1。本計畫以平均每 TEU 貨櫃裝載 6.5 噸貨物，每 TEU 貨櫃每次裝卸費率 1127 元，並以每 5 年調漲 5%，估計本計畫所可能增加之料羅港棧埠收益。

附表 3.4-1 料羅港貨運量及本案貢獻預測

單位：萬噸/年

目標年	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
一般散雜	193.71	232.91	248.70	259.35	259.57
較 112 年增額			2.73	5.79	5.86
本計畫貢獻			521.78	1163.09	1234.84

二、土地租金

料羅港區 E2、北碼頭 N1-1、N1-2、N2-1、N2-2、N3-1、N3-2 區，以及水頭港 E4 區、九宮港 N1-1、N1-2、N1-3 區等，均將出租民間業者經營相關產業。依據各港區公告現值、土地面積、租率 3.25%等，估算土地租金，並以每 3 年 10%之漲幅調整。

三、營運設施租金

料羅港 E2 碼頭將先提供軍方使用，未來港務處收回後，亦由港務處經營裝卸業務，北碼頭區遠期 N1~N2 碼頭亦同，故設施租金僅限於水頭及九宮港區遊憩船基地之浮動碼頭設施。本計畫依據各碼頭設施造價、採租率 15%，逐年計算設施租賃收益，並且每 3 年調漲 10%。

四、直接收益彙整

彙整前述本計畫新興建設營運期間增加各港區直接財務收入附表 3.4-2 所示。

附表 3.4-2 本計畫衍增各港區財務收入估算表

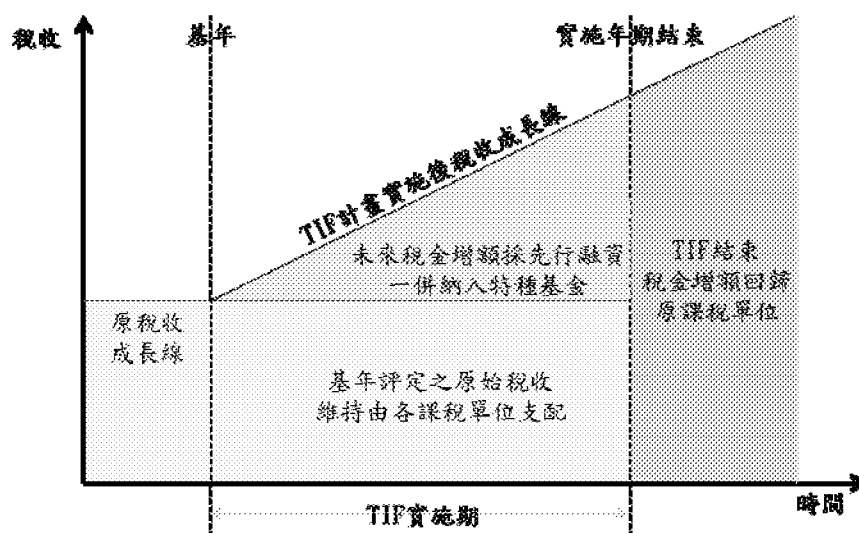
單位：新臺幣億元

年 度	折現 因子	料羅港增額收入		水頭港遊憩船基地		九宮港遊憩船基地		合計	104 年 幣值
		貨櫃裝卸	土地租金	設施租金	土地租金	設施租金	土地租金		
104	1.035	-	-	-	-	-	-	-	-
105	1.017	-	-	-	-	-	-	-	-
106	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-
107	0.983	-	-	-	-	-	-	-	-
108	0.966	-	-	-	-	-	-	-	-
109	0.950	-	-	-	-	-	-	-	-
110	0.934	-	-	-	-	-	-	-	-
111	0.918	-	-	-	0.0399	-	0.0035	0.043	0.040
112	0.903	-	-	-	0.0399	-	0.0035	0.043	0.039
113	0.887	0.0166	0.0648	-	0.0439	-	0.0039	0.129	0.115
114	0.872	0.0348	0.0648	-	0.0439	-	0.0039	0.147	0.129
115	0.858	0.0522	0.0648	-	0.0439	-	0.0039	0.165	0.141
116	0.843	0.0639	0.0713	-	0.0483	-	0.0043	0.188	0.158
117	0.829	0.0756	0.0713	-	0.0483	-	0.0043	0.200	0.165
118	0.815	0.0873	0.0713	-	0.0483	-	0.0043	0.211	0.172
119	0.801	0.1040	0.0784	-	0.0531	-	0.0047	0.240	0.193
120	0.788	0.1163	0.0784	-	0.0531	-	0.0047	0.253	0.199
121	0.774	0.1166	0.0784	-	0.0531	-	0.0047	0.253	0.196
122	0.761	0.1168	0.0863	-	0.0585	-	0.0052	0.267	0.203
123	0.748	0.1171	0.0863	-	0.0585	-	0.0052	0.267	0.200
124	0.736	0.1232	0.0863	-	0.0585	-	0.0052	0.273	0.201
125	0.723	0.1235	0.0949	-	0.0643	-	0.0057	0.288	0.209
126	0.711	0.1235	0.0949	-	0.0643	-	0.0057	0.288	0.205
127	0.699	0.1235	0.0949	-	0.0643	-	0.0057	0.288	0.202
128	0.687	0.1235	0.1044	-	0.0707	-	0.0063	0.305	0.210
129	0.676	0.1297	0.1044	-	0.0707	-	0.0063	0.311	0.210
130	0.664	0.1297	0.1044	-	0.0707	-	0.0063	0.311	0.207
131	0.653	0.1297	0.1148	-	0.0778	-	0.0069	0.329	0.215
132	0.642	0.1297	0.1148	-	0.0778	-	0.0069	0.329	0.211
133	0.631	0.1297	0.1148	-	0.0778	-	0.0069	0.329	0.208
134	0.620	0.1361	0.1263	-	0.0856	-	0.0076	0.356	0.221
135	0.610	0.1361	0.1263	-	0.0856	-	0.0076	0.356	0.217
136	0.600	0.1361	0.1263	-	0.0856	-	0.0076	0.356	0.213
137	0.589	0.1361	0.1390	-	0.0941	-	0.0084	0.378	0.223
138	0.579	0.1361	0.1390	-	0.0941	-	0.0084	0.378	0.219
139	0.570	0.1429	0.1390	-	0.0941	-	0.0084	0.384	0.219
140	0.560	0.1429	0.1528	-	0.1035	-	0.0092	0.409	0.229
合計		3.133	2.794	-	1.972	-	0.175	8.074	5.566

五、租稅增額財務收益

(一) 辦理依據

依據「跨域加值公共建設財務規劃方案(核定本)」，計算自償率財務評估指標，應將租稅增額收入等外部效益納入計算。本計畫依財政部訂定「租稅增額財源機制作業流程與分工」計算租稅增額財源數額，配合本計畫建設，劃定特定區域，並決定基年及實施期間，估算本計畫 TIF 實施期間特定稅目因本項公共建設引發之稅額增長，並納入建設計畫財務規劃，其運用概念如附圖 3.4-1 所示。



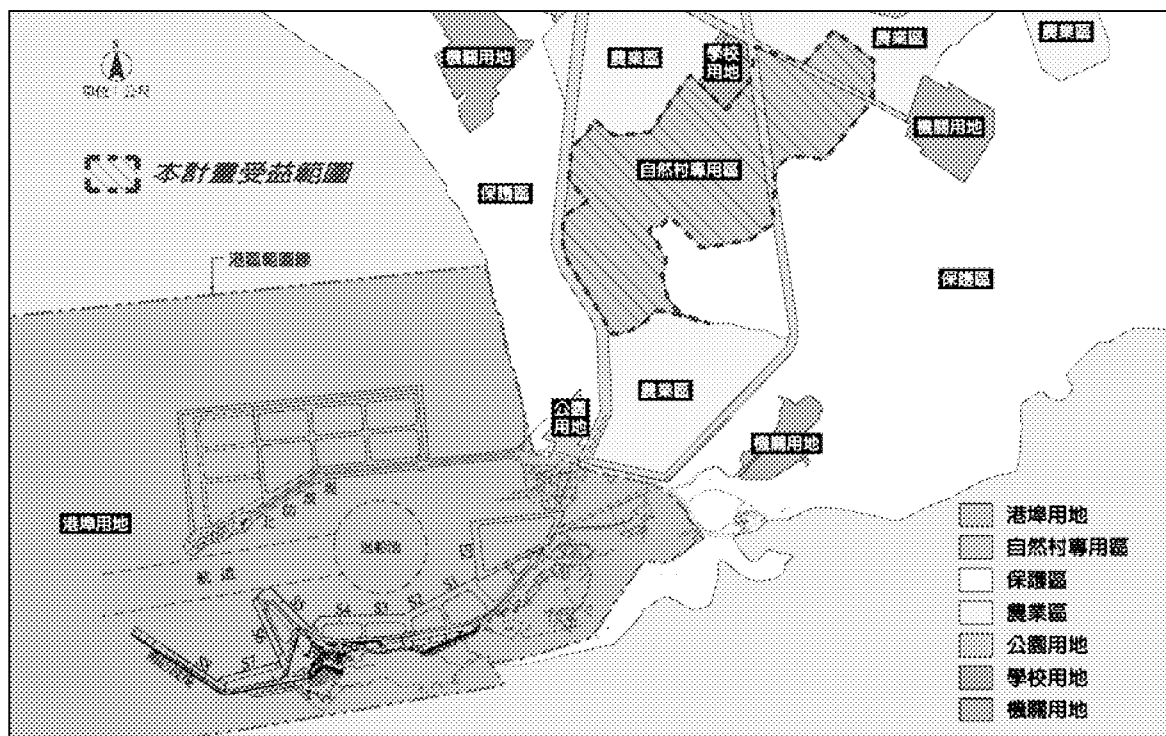
附圖 3.4-1 TIF 計畫稅租增額運用圖

六、本計畫實施 TIF 之基本假設

(一) 劃定 TIF 區適用範圍(受益區域)

本計畫新興建設分布料羅、水頭、九宮等三港區。其中水頭港區周邊受益區域之增額稅收，已納入原規劃 101~105 評估範圍，且本計畫新興建設項目中，67%集中於料羅港區，加上港區三面臨海，緊鄰陸地均為機關用地及農業區，故本計畫僅針對距離料羅港約 400m、具地價增值空間之料羅自然村專用區，面積約 33 公頃之範圍，如附圖 3.4-2，進行增額稅收分析。

由於港區東側臨陸地界線總長約 600m，故相對於 33 公頃受益區域，平均輻射距離約 500m，已符合 TIF 劃定範圍規定。



註：港區範圍係本計畫預定擴大修訂之範圍，非現行金門特定區計畫範圍。

附圖 3.4-2 本計畫劃定 TIF 受益區域示意圖

(二) 決定 TIF 實施期間及基年

以民國 104 年為基年及稅收資料基礎年，設定 TIF 實施期間為 30 年，自民國 111 年開始至民國 140 年止。

(三) 決定納入 TIF 之稅目

參考財政部訂定之「租稅增額財源機制作業流程及分工」，設定本計畫租稅增額財源計算項目包括地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅等 4 項。

(四) 分配比例

本計畫租稅增額財源得挹注本計畫建設之提撥分配比例為 100%。

七、租稅增額估算

本計畫依據財政部「租稅增額財源機制作業流程及分工」估算方式，需參考租稅增額地區歷史賦稅資料進行估算，金門縣歷年相關稅收整理如附表 3.4-3 所示，以簡化且趨於樂觀之假設進行評估，基礎參數說明資料如附表 3.4-4 所示。

附表 3.4-3 金門縣地方稅收實收數資料

單位：新台幣千元

稅目 年度	地價稅		房屋稅		契稅		土地增值稅	
	實徵淨額	申報地價總額	實徵淨額	房屋總現值	實徵淨額	契價總額	實徵淨額	土地漲價總額
82	469	-	12,662	-	1,955	-	27,738	-
83	341	-	27,907	-	2,366	-	88,553	-
84	11,066	-	29,922	-	3,416	-	71,707	-
85	16,815	-	33,354	-	7,013	-	67,578	-
86	20,425	-	37,030	-	12,159	-	64,561	-
87	22,599	-	36,840	-	5,654	-	62,406	-
88	23,306	-	38,826	-	6,053	-	55,761	-
89	39,973	-	42,292	-	9,459	-	88,889	-
90	20,940	-	43,033	-	5,772	-	33,689	-
91	20,833	-	41,662	-	4,708	-	21,509	-
92	23,337	-	43,004	-	5,724	-	32,632	-
93	24,249	2,025,470	41,887	-	5,428	-	28,957	-
94	23,065	1,875,223	43,526	-	6,079	-	29,366	-
95	22,875	1,684,569	43,739	3,240,018	3,686	56,779	42,456	491,068
96	23,776	1,880,418	46,749	3,357,923	5,178	91,833	65,757	802,833
97	23,344	1,828,813	47,385	3,410,744	6,014	102,816	46,216	670,087
98	24,796	1,846,643	46,752	3,483,831	6,186	123,065	71,703	845,472
99	28,456	1,885,392	48,520	3,584,617	6,755	123,707	85,980	1,360,794
100	25,851	1,890,575	50,747	3,693,926	7,303	126,429	130,352	2,098,164
101	24,712	1,909,778	52,516	3,821,744	5,882	98,952	166,319	3,198,144
102	24,194	1,920,317	57,319	4,059,923	8,254	144,192	222,789	4,300,989
103	24,010	1,994,364	61,769	4,450,738	7,513	127,134	342,548	5,109,457
104	27,153	2,011,984	71,613	4,731,396	11,815	211,483	473,222	6,470,216

資料來源：財政部網站資料及金門縣政府

附表 3.4-4 本計畫租稅增額財源估算各種項目之詳細參數值及說明

項目	說明
1.租稅增額財源範圍	港區陸界相鄰之料羅自然村專用區、面積約 33 公頃。相當於陸界 600m 向陸側輻射約 500m 距離之區域範圍。
2.各項面積	地價稅：自然村≡33 公頃 房屋稅：自然村≡33 公頃 土增稅：自然村≡33 公頃 契稅：自然村≡33 公頃
3.評估(實施)年期	111~140 年，共 30 年
4.幣值基準	104 年幣值
5.年度調整參數	折現率：1.72%
6.現有容積率	自然村 150%
7.現有土地分區	自然村專用區
8.分配比例	本計畫租稅增額財源得挹注本計畫建設之提撥分配比例為 100%
9.平均稅率	詳各稅種說明

(一) 地價稅

依據國家發展委員會民國 101 年 7 月發佈之「跨域加值公共建設財務規劃方案」中「租稅增額財源機制作業流程及分工」之地價稅增額估算方式進行計算。

1. 實施期間與基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，實施期間設定為民國 111 年～140 年共 30 年。

2. 基年地價稅額

實施地區亦即本計畫區周邊 500m 半徑範圍內地區總面積約 33 公頃，依實施地區面積佔金門全縣面積 5,524 公頃之比例，進行稅收數額推算，基年地價稅額為 163 千元。

3. 基年前 1 年申報地價總額

申報地價總額係指將實施地區內所有土地申報地價予以加總，藉以估算當年度稅額。同樣以實施面積比例計算實施地區之申報地價總額，本計畫實施地區基年前 1 年申報地價總額為 11,946 仟元(103 年度)。

4. 基年前 3 年實施地區平均稅率(含基年)

依基年前 3 年之資料，將實施地區各年度實徵稅額除以申報地價總額，即得各年度之有效稅率。本計畫實施地區平均稅率為 1.27%，如附表 3.4-5 所示。

5. 第 n 年公告地價預估成長率

公告地價預估成長率為 2.20%。(依近十年之公告地價稅實徵淨額成長率估計，詳表 4.4-7)

附表 3.4-5 地價稅基年前三年平均稅率估算表

單位：新台幣千元

年度	實徵淨額	申報地價總額	稅率
102	24,194	1,920,317	1.26%
103	24,010	1,994,364	1.20%
104	27,153	2,011,984	1.35%
基年前三年平均稅率(含基年)			1.27%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附表 3.4-6 實施地區地價稅增額參數設定表

參數項目	參數設定
基年地價稅額(千元)	163
基年前1年申報地價總額(千元)	11,946
基年前3年實施地區平均稅率	1.27%
第n年公告地價預估成長率	2.20%
分配比例	100%

附表 3.4-7 公告地價預估成長率(民國 95~104 年)

年份	地價稅實徵淨額	成長率
95	22,875	-
96	23,776	4%
97	23,344	-2%
98	24,796	6%
99	28,456	15%
100	25,851	-9%
101	24,712	-4%
102	24,194	-2%
103	24,010	-1%
104	27,153	13%
公告地價預估成長率		2.20%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

111 至 140 年增額地價稅計算結果如附表 3.4-8 所示，合計為新臺幣 496 千元。

附表 3.4-8 地價稅增額估算明細表

單位：新台幣千元

年期	民國	前一年申報 地價總額(千元) B	公告地價 預估成長率 C	基年前3年 平均稅率 D	地價稅總額估 計數(千元) $E=B*(1+C)*D$	基年地價稅額 (千元) F	增額地價稅 (千元) $G=E-F$
規劃期	104	11,946	0.00%	1.27%	152	163	
	105	11,946	2.20%	1.27%	155	163	
興建期	106	12,209	0.00%	1.27%	155	163	
	107	12,209	0.00%	1.27%	155	163	
	108	12,209	2.20%	1.27%	159	163	
	109	12,477	0.00%	1.27%	159	163	
	110	12,477	0.00%	1.27%	159	163	
1	111	12,477	2.20%	1.27%	162	163	-
2	112	12,751	0.00%	1.27%	162	163	-
3	113	12,751	0.00%	1.27%	162	163	-
4	114	12,751	2.20%	1.27%	166	163	3
5	115	13,032	0.00%	1.27%	166	163	3
6	116	13,032	0.00%	1.27%	166	163	3
7	117	13,032	2.20%	1.27%	169	163	7
8	118	13,318	0.00%	1.27%	169	163	7
9	119	13,318	0.00%	1.27%	169	163	7
10	120	13,318	2.20%	1.27%	173	163	10
11	121	13,610	0.00%	1.27%	173	163	10
12	122	13,610	0.00%	1.27%	173	163	10
13	123	13,610	2.20%	1.27%	177	163	14
14	124	13,910	0.00%	1.27%	177	163	14
15	125	13,910	0.00%	1.27%	177	163	14
16	126	13,910	2.20%	1.27%	181	163	18
17	127	14,215	0.00%	1.27%	181	163	18
18	128	14,215	0.00%	1.27%	181	163	18
19	129	14,215	2.20%	1.27%	185	163	22
20	130	14,528	0.00%	1.27%	185	163	22
21	131	14,528	0.00%	1.27%	185	163	22
22	132	14,528	2.20%	1.27%	189	163	26
23	133	14,847	0.00%	1.27%	189	163	26
24	134	14,847	0.00%	1.27%	189	163	26
25	135	14,847	2.20%	1.27%	193	163	30
26	136	15,173	0.00%	1.27%	193	163	30
27	137	15,173	0.00%	1.27%	193	163	30
28	138	15,173	2.20%	1.27%	197	163	35
29	139	15,506	0.00%	1.27%	197	163	35
30	140	15,506	0.00%	1.27%	197	163	35
小計					6,468	6,018	496

地價稅總額估計數 6,468 千元

基年地價稅額*30年 6,018 千元

地價稅增額估列數 496 千元

*：實施期間第n年地價稅總額估計數扣除基年房屋稅額不列計負數

(二) 房屋稅

1. 實施期間與基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為民國 111 年～140 年共 30 年。

2. 基年房屋稅額

實施地區亦即本計畫區周邊 500m 半徑範圍內地區總面積約 33 公頃，依實施地區面積佔金門全縣面積 5,524 公頃之比例，進行稅收數額推算，基年房屋稅額為 429 千元。

3. 基年前一年房屋評定現值

基年房屋評定現值亦依全區既有稅捐資料，以實施地區面積比例折算之，本計畫實施地區基年前一年之房屋評定現值為 26,660 千元。

4. 第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值合計額

因無歷史資料供參考，假設以第 n-1 年房屋評定現值之 1.0% 為第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值合計額。

5. 實施地區房屋評定現值預期成長率

本計畫房屋評定現值成長率，依據 96~104 年之歷史房屋總現值資料計算成長率為 6.41%，預估受本計畫影響之成長率設定為 6.41%。

6. 第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額

因無歷史資料供參考，假設以第 n-1 年房屋評定現值之 2.0% 為第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額。

7. 新建與拆除重建房屋平均稅

因無歷史資料供參考，故參考 102~104 年之房屋稅平均稅率 1.44%，作為假設稅率。

8. 房屋折舊率取 $(1-10\%)/50=1.80\%$ 。

附表 3.4-9 金門縣房屋稅實徵稅額、總現值與平均稅率

單位：新台幣千元

年度	實徵淨額	房屋總現值	稅率
102	57,319	4,059,923	1.41%
103	61,769	4,450,738	1.39%
104	71,613	4,731,396	1.51%
基年前三年平均稅率(含基年)			1.44%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附表 3.4-10 實施地區房屋稅總現值及成長率

年度	房屋總現值	成長率
96	3,357,923	
97	3,410,744	1.57%
98	3,483,831	2.14%
99	3,584,617	2.89%
100	3,693,926	3.05%
101	3,821,744	3.46%
102	4,059,923	6.23%
103	4,450,738	9.63%
104	4,731,396	6.31%
五年平均成長率		6.41%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附表 3.4-11 實施地區房屋稅增額參數設定表

參數項目	參數設定
基年房屋稅額(千元)	429
基年前1年房屋評定現值總額(千元)	26,660
第n年拆除舊有房屋第n-1年評定現值總額(千元)	267
實施地區第n年房屋評定現值預計成長率	6.41%
基年前3年實施地區平均稅率	1.44%
第n年新建與拆除重建房屋評定現值總額(千元)	533
新建與拆除重建房屋平均稅率	1.44%
分配比例	100%
折舊率	1.80%

111 至 140 年增額房屋稅計算結果如附表 3.4-12 所示，合計為新臺幣 2,599 千元。

附表 3.4-12 房屋稅增額估算明細表

單位：新台幣千元

年期	民國	實施地區第n-1年評定現值總額(千元)	拆除舊房屋第n-1年評定現值總額(千元)	第n年房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率	第n年新建與拆除重建房屋評定現值總額	新建與拆除重建房屋平均稅率	實施期間第n年房屋稅增額估計數(千元)	基年房屋稅額	預估第n年房屋稅增額估計數(千元)
規劃期	104	26,660	267	0.00%	1.44%	533	1.44%	388	429	-
	105	26,442	264	6.41%	1.44%	529	1.44%	409	429	-
興建期	106	27,873	279	0.00%	1.44%	557	1.44%	405	429	-
	107	27,645	276	0.00%	1.44%	553	1.44%	402	429	-
	108	27,419	274	6.41%	1.44%	548	1.44%	424	429	-
	109	28,902	289	0.00%	1.44%	578	1.44%	420	429	-
	110	28,665	287	0.00%	1.44%	573	1.44%	417	429	-
1	111	28,431	284	6.41%	1.44%	569	1.44%	440	429	11
2	112	29,969	300	0.00%	1.44%	599	1.44%	436	429	-
3	113	29,724	297	0.00%	1.44%	594	1.44%	432	429	-
4	114	29,481	295	6.41%	1.44%	590	1.44%	456	429	27
5	115	31,076	311	0.00%	1.44%	622	1.44%	452	429	23
6	116	30,821	308	0.00%	1.44%	616	1.44%	448	429	19
7	117	30,569	306	6.41%	1.44%	611	1.44%	473	429	44
8	118	32,223	322	0.00%	1.44%	644	1.44%	469	429	40
9	119	31,960	320	0.00%	1.44%	639	1.44%	465	429	36
10	120	31,698	317	6.41%	1.44%	634	1.44%	490	429	61
11	121	33,413	334	0.00%	1.44%	668	1.44%	486	429	57
12	122	33,140	331	0.00%	1.44%	663	1.44%	482	429	53
13	123	32,869	329	6.41%	1.44%	657	1.44%	508	429	79
14	124	34,647	346	0.00%	1.44%	693	1.44%	504	429	75
15	125	34,363	344	0.00%	1.44%	687	1.44%	500	429	71
16	126	34,082	341	6.41%	1.44%	682	1.44%	527	429	98
17	127	35,926	359	0.00%	1.44%	719	1.44%	523	429	94
18	128	35,632	356	0.00%	1.44%	713	1.44%	518	429	89
19	129	35,341	353	6.41%	1.44%	707	1.44%	546	429	117
20	130	37,253	373	0.00%	1.44%	745	1.44%	542	429	113
21	131	36,948	369	0.00%	1.44%	739	1.44%	537	429	108
22	132	36,646	366	6.41%	1.44%	733	1.44%	566	429	138
23	133	38,628	386	0.00%	1.44%	773	1.44%	562	429	133
24	134	38,312	383	0.00%	1.44%	766	1.44%	557	429	128
25	135	37,999	380	6.41%	1.44%	760	1.44%	587	429	158
26	136	40,054	401	0.00%	1.44%	801	1.44%	583	429	154
27	137	39,727	397	0.00%	1.44%	795	1.44%	578	429	149
28	138	39,402	394	6.41%	1.44%	788	1.44%	609	429	180
29	139	41,533	415	0.00%	1.44%	831	1.44%	604	429	175
30	140	41,194	412	0.00%	1.44%	824	1.44%	599	429	170
小計								18,344	15,872	2,599

房屋稅總額估計數 18,344 千元

基年房屋稅額*30年 15,872 千元

房屋稅增額估計數* 2,599 千元

*：實施期間第n年房屋稅增額估計數扣除基年房屋稅額不列計負數

(三) 土增稅

本計畫推動後，將帶來觀光人潮與相關產業進駐，預期會有更為活躍的房地產交易市場，進而增加土地增值稅收。

1. 實施期間

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為民國 111 年～140 年共 30 年。

2. 基年土地增值稅總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資

料，實施地區基年土增稅稅額為 2,835 千元，如附表 3.4-14 所示。

3. 基年前 5 年實施地區每年平均土增稅申報案件漲價總數額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區平均申報漲價總數額為 25,370 千元，如附表 3.4-14 所示。

4. 基年前 5 年實施地區平均稅率

基年前 5 年實施地區平均稅率＝基年前五年土地增值稅總額÷基年前五年漲價總數額總額，經計算結果，實施地區平均稅率為 6.31%，如附表 3.4-15 所示。

5. 實施期間公共現值預估成長率

由於金門縣公告現值成長幅度，近五年成長率平均為 38.36%，作為未來長期港區周邊土地之土地增額稅計算基準並不合理，爰採 3.00% 為土地增值稅實徵淨額預估成長率，合計實施期間預估成長率為 143%。

附表 3.4-13 金門地區土地增值稅漲價總數額、實徵稅額與平均稅率

單位：新台幣千元

年度	實徵淨額	土地漲價總額	稅率
100	130,352	2,098,164	6.21%
101	166,319	3,198,144	5.20%
102	222,789	4,300,989	5.18%
103	342,548	5,109,457	6.70%
104	473,222	6,470,216	7.31%
基年前五年平均稅率(含基年)			6.31%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附表 3.4-14 實施地區土地增值稅增額參數設定表

參數項目	參數設定
基年土地增額稅總額(千元)	2,835
基年前5年實施地區平均漲價總數額(千元)	25,370
基年前5年實施地區平均稅率	6.31%
實施期間公告現值預估總成長率	143%
分配比例	100%

附表 3.4-15 公告土地增值稅預估成長率

年度	實增淨額	成長率
100	130,352	-
101	166,319	28%
102	222,789	34%
103	342,548	54%
104	473,222	38%
近五年成長率		38.36%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

111 至 140 年增額土地增值稅計算結果如附表 3.4-16 所示，合計為新臺幣 31,442 千元。

附表 3.4-16 土地增值稅增額估算明細表

土地增值稅基年稅額：2,835 千元

實施期間土地增值稅 總額估計數 (千元) $A=B*C*(1+D)*E$	基年前5年實施地區 每年平均土地增值稅 申報案件漲價總數額 (千元) B	實施年數 C	實施地區該期間 公告土地現值預估 成長率 D	基年前5年實施 地區平均稅率 E
116,482	25,370	30	142.73%	6.31%

土地增值稅總額估計數 116,482 千元
 基年土地增值稅額*30年 85,039 千元
 土地增值稅增額估列數 31,442 千元

(四) 契稅

本計畫推動後，促進房地產市場活絡，預期將產生契稅增額，依外部效益內部化原則，納入挹注本計畫之財務收入。

1. 實施期間

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為民國 110 年～140 年共 30 年。

2. 基年契稅總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區基年契稅總額為 71 千元，如附表 3.4-18 所示。

3. 基年前 3 年實施地區平均契價總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資

料，實施地區平均申報契價總額為 964 千元，如附表 3.4-18 所示。

4. 基年前 3 年實施地區平均稅率

基年前 3 年實施地區平均稅率=基年前 3 年契稅總額÷基年前 3 年申報契價總額，依契稅條例第 3 條規定契稅稅率，買賣、贈與及占有為 6%；交換及分割為 2%；典權為 4%，故實際課徵稅率應小於 6%，而數據之平均稅率為 5.71%，符合契稅條例，故本計畫以 5.71%為契稅增額之平均稅率，如附表 3.4-17 所示。

5. 實施期間房屋評定現值成長率

房屋評定現值成長率依房屋稅所設定之平均成長率推估，預估受本計畫影響之房屋評定現值成長率設定為 6.41%，合計實施期間預估成長率為 86%。

附表 3.4-17 金門地區契稅總額、實徵稅額與平均稅率

單位：新台幣千元

年度	實徵淨額	契價總額	稅率
102	8,254	144,192	5.72%
103	7,513	127,134	5.91%
104	11,815	211,483	5.59%
基年前三年平均稅率(含基年)			5.71%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附註：依契稅條例第 3 條規定契稅稅率，買賣、贈與及占有為 6%；交換及分割為 2%；典權為 4%，故實際課徵稅率應小於 6%

附表 3.4-18 實施地區契稅增額參數設定表

參數項目	參數設定
基年契稅總額	71
基年前3年實施地區平均漲價總數額	964
基年前3年實施地區平均稅率	5.71%
實施期間房屋評定現值成長率總和	86%
分配比例	100%

111 至 140 年增額契稅計算結果如附表 3.4-19 所示，合計為新臺幣 951 千元。

附表 3.4-19 契稅增額估算明細表

契稅基年稅額：71 千元

實施期間契稅 總額估計數 (千元) $A=B*C*(1+D)*E$	基年前3年實施地區 每年平均契稅 申報案件契價總額 (千元) B	實施年數 C	實施地區該期間 房屋評定現值 成長率 D	基年前3年實施 地區平均稅率 E
3,074	964	30	86%	5.71%

契稅總額估計數 3,074 千元
 基年契稅額*30年 2,123 千元
 契稅增額估列數 951 千元

(五) 租稅增額財源收益彙整

因土地增值稅及契稅增額部分採總數列計，為推算分年稅額之數額，採等同地價稅與房屋稅之分年稅額除以實施期間總稅額比例予以概估，整理如附表 3.4-20 所示。

附表 3.4-20 港外受益區域分年增額稅收估算表

單位：新臺幣千元

年	地價稅	房屋稅	土增稅	契稅	合計	折現	104 年
104						1.035	-
105						1.017	-
106						1.000	-
107						0.983	-
108						0.966	-
109						0.950	-
110						0.934	-
111	-	10.53	1,048.08	31.70	1,090.31	0.918	1,001.19
112	-	-	1,048.08	31.70	1,079.78	0.903	974.76
113	-	-	1,048.08	31.70	1,079.78	0.887	958.27
114	3.05	26.76	1,048.08	31.70	1,109.58	0.872	968.08
115	3.05	23.03	1,048.08	31.70	1,105.86	0.858	948.51
116	3.05	19.34	1,048.08	31.70	1,102.16	0.843	929.35
117	6.69	43.59	1,048.08	31.70	1,130.05	0.829	936.76
118	6.69	39.72	1,048.08	31.70	1,126.19	0.815	917.77
119	6.69	35.89	1,048.08	31.70	1,122.35	0.801	899.18
120	10.41	61.04	1,048.08	31.70	1,151.22	0.788	906.71
121	10.41	57.03	1,048.08	31.70	1,147.21	0.774	888.28
122	10.41	53.05	1,048.08	31.70	1,143.24	0.761	870.23
123	14.21	79.13	1,048.08	31.70	1,173.12	0.748	877.88
124	14.21	74.97	1,048.08	31.70	1,168.96	0.736	859.97
125	14.21	70.85	1,048.08	31.70	1,164.84	0.723	842.45
126	18.10	97.89	1,048.08	31.70	1,195.76	0.711	850.20
127	18.10	93.58	1,048.08	31.70	1,191.46	0.699	832.81
128	18.10	89.31	1,048.08	31.70	1,187.18	0.687	815.79
129	22.07	117.35	1,048.08	31.70	1,219.19	0.676	823.62
130	22.07	112.88	1,048.08	31.70	1,214.72	0.664	806.72
131	22.07	108.44	1,048.08	31.70	1,210.29	0.653	790.19
132	26.13	137.52	1,048.08	31.70	1,243.42	0.642	798.09
133	26.13	132.88	1,048.08	31.70	1,238.79	0.631	781.67
134	26.13	128.29	1,048.08	31.70	1,234.19	0.620	765.60
135	30.27	158.44	1,048.08	31.70	1,268.49	0.610	773.57
136	30.27	153.63	1,048.08	31.70	1,263.68	0.600	757.61
137	30.27	148.86	1,048.08	31.70	1,258.92	0.589	741.99
138	34.51	180.13	1,048.08	31.70	1,294.42	0.579	750.02
139	34.51	175.14	1,048.08	31.70	1,289.43	0.570	734.50
140	34.51	170.20	1,048.08	31.70	1,284.49	0.560	719.31
合計	496.28	2,599.48	31,442.34	950.96	35,489.07		25,521.08

3.4.2 財務效益評估指標

一、評估指標

(一) 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 (Self-Liquidation Ratio, SLR) 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」：

$$\text{自償率} = \frac{R(\text{營運評估期間之淨現金流入現值總和})}{C_{\text{上}} + C_{\text{下}}(\text{興建期間工程建設經費現金流出現值總和})}$$

- 分子項(R)：依「促進民間參與公共建設法施行細則」第 32 條之規定，營運評估期間之淨現金流入=公共建設計畫營運收入+附屬事業收入+資產設備處份收入-不含折舊與利息之附屬事業成本與費用-資產設備增置與更新之支出。又依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神：

R=票箱收入+附屬事業收入+土地開發收益+增額稅收+增額容積收益等各收益項目之淨現金之流入現值之總合。

- 分母項($C_{\text{上}} + C_{\text{下}}$)：依經建會 97 年擬定「公共建設計畫經濟效益評估及財務作業手冊」第二章明定「工程建設經費為建設期間內之一切相關成本，包括設計作業成本、工程成本($C_{\text{上}}$)、土地及建物取得成本($C_{\text{下}}$)等」。
- 自償率大於 1 者，表示計畫興建成本可由營運期間內之所有淨營運收益回收的部分；反之，(1-自償率)即代表計畫的非自償部分，係興建成本無法由淨營運收益回收的部分。

由於本計畫營運內容與捷運計畫不同，故有關自償率之分子及分母項計算項目如下：

- 分子項(R) = 港區貨運棧埠費收益(票箱收入)+營運區地租及遊憩船基地碼頭設施租金收入(土地開發收益)+港外周邊受益區域增額稅收(TIF)+資產剩餘價值-港區營運成本
- 分母項(C) = 設計階段作業費+直接工程費+間接工程費(工程管理費、施工監造或階段性專案管理、空氣污染防制費、工程預備費、物價調整費等)。

(二) 經營比

「經營比」指數為營運期內之新興設施營運收入加上港外受益區域增額稅收等，與營運維修成本(不含重置成本)之比值，以評估其各目標年營運收入是否足以支應營運成本與費用，進而維持正常營運。

(三) 淨現值

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)所述，「淨現值」為一計畫案之各年現金流入扣除現金流出的差額之現值，亦即淨現金流入的現值，其不但估計了計畫報酬超過投資的部分，更考慮了資金的時間價值，客觀地評估計畫的真實投資收益。其計算公式如下：

$$NPV = \sum_{t=0}^n [(R_t - C_t) / (1+i)^t]$$

其中：

R_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

n ：評估期間

(四) 內部報酬率

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)所述，「內部報酬率」係使計畫之淨現值等於 0 的折現率，其為評估整體投資計畫報酬率的指標，相當於一可行計畫的最低收益率底限。其計算公式如下：

$$\sum_{t=0}^n [(R_t - C_t) / (1+r)^t] = 0$$

其中：

R_t ：第 t 年之產出效益

C_t ：第 t 年之投入成本

r ：經濟內部報酬率

t ：建設及營運年期

n ：評估期間

二、評估結果

依據前述分析計算第 140 年度之各項評估指標如附表 3.4-21 所示。30 年營運期限內自償率 12.43%，小於 100%，表示本計畫新興設施之直接及間接收益，無法完全償付新興建設經費，中央應協助縣府補貼其無法自償之資金部分。另經營比直至 137 年方大於 1，表示 111~136 年營

運期間之營運收入不足以支付營運成本，至 137 年後營運期間之營運收入方足以支付營運成本。另彙整附表 3.2-2、附表 3.2-3、附表 3.4-4、附表 3.4-20，本計畫自償率試算表如附表 3.4-22 所示。

附表 3.4-21 本計畫財務評估指標

評估指標		估算結果
自償率 (SLR)		$2.86 \div 23.00 = 12.43\%$
經營比	120 年	0.869
	130 年	0.928
	140 年	1.056
內部報酬率(IRR)		-4.40%

附表 3.4-22 本計畫自償率試算表

單位：新臺幣億元

年度	折現因子	總工程經費	總工程經費104年度現值	港區貨運棧埠費收益(票箱收入)	營運土地及設施租金收入(土地開發收入)	剩餘殘值	稅收面 地價、房屋、土增、契稅等增額	營運、維修成本	現金淨流入	現金淨流入104年度
104	1.035	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	1.017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	1.000	0.12	0.12	-	-	-	-	-	-	-
107	0.983	0.76	0.75	-	-	-	-	-	-	-
108	0.966	3.59	3.47	-	-	-	-	-	-	-
109	0.950	8.13	7.73	-	-	-	-	-	-	-
110	0.934	6.59	6.15	-	-	-	-	-	-	-
111	0.918	5.22	4.79	-	0.04	-	0.01	0.05	0.00	0.00
112	0.903			-	0.04	-	0.01	0.05	0.00	0.00
113	0.887			0.02	0.11	-	0.01	0.28	- 0.14	- 0.12
114	0.872			0.03	0.11	-	0.01	0.28	- 0.12	- 0.11
115	0.858			0.05	0.11	-	0.01	0.28	- 0.11	- 0.09
116	0.843			0.06	0.12	-	0.01	0.29	- 0.09	- 0.08
117	0.829			0.08	0.12	-	0.01	0.29	- 0.08	- 0.07
118	0.815			0.09	0.12	-	0.01	0.30	- 0.07	- 0.06
119	0.801			0.10	0.14	-	0.01	0.30	- 0.05	- 0.04
120	0.788			0.12	0.14	-	0.01	0.30	- 0.04	- 0.03
121	0.774			0.12	0.14	-	0.01	0.31	- 0.04	- 0.03
122	0.761			0.12	0.15	-	0.01	0.31	- 0.03	- 0.03
123	0.748			0.12	0.15	-	0.01	0.32	- 0.04	- 0.03
124	0.736			0.12	0.15	-	0.01	0.32	- 0.04	- 0.03
125	0.723			0.12	0.16	-	0.01	0.33	- 0.03	- 0.02
126	0.711			0.12	0.16	-	0.01	0.33	- 0.03	- 0.02
127	0.699			0.12	0.16	-	0.01	0.33	- 0.03	- 0.02
128	0.687			0.12	0.18	-	0.01	0.34	- 0.02	- 0.02
129	0.676			0.13	0.18	-	0.01	0.34	- 0.02	- 0.01
130	0.664			0.13	0.18	-	0.01	0.35	- 0.02	- 0.02
131	0.653			0.13	0.20	-	0.01	0.35	- 0.01	- 0.01
132	0.642			0.13	0.20	-	0.01	0.36	- 0.02	- 0.01
133	0.631			0.13	0.20	-	0.01	0.36	- 0.02	- 0.01
134	0.620			0.14	0.22	-	0.01	0.37	0.00	0.00
135	0.610			0.14	0.22	-	0.01	0.37	- 0.00	- 0.00
136	0.600			0.14	0.22	-	0.01	0.38	- 0.01	- 0.01
137	0.589			0.14	0.24	-	0.01	0.38	0.01	0.00
138	0.579			0.14	0.24	-	0.01	0.39	0.00	0.00
139	0.570			0.14	0.24	-	0.01	0.39	0.00	0.00
140	0.560			0.14	0.27	6.59	0.01	0.40	6.61	3.70
經費合計		24.40	23.00	3.13	4.94	6.59	0.35	9.46	5.56	2.86

註：自償率=現金淨流入現值÷總工程經費104年現值=

$2.86 \div 23.00 = 12.43\%$

3.4.3 情境分析

由前述財務評估可知，新興設施土地租金及港外周邊增額稅收等，對於本計畫財務評估指標影響程度較大，爰假設不同情境分析財務指標之變動程度，如附表 3.4-23。

附表 3.4-23 本計畫財務評估情境分析

	受益區域 (距港區陸界輻射半徑)	土地租金 費率	自償率	內部 報酬率
基礎情境	500m	3.25%	12.43%	-4.40%
樂觀情境	500m	4.0%	15.86%	-4.06%
		5.0%	20.42%	-3.62%
	1000m	4.0%	16.97%	-3.96%
		5.0%	21.53%	-3.53%

附件四

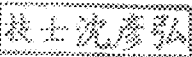
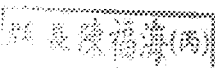
中長程個案計畫自評檢核表

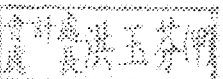
金門港埠未來發展及建設計畫(民國 106~110 年)

自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)	✓				
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估,並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)	✓				
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定提具相關書件	✓				
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓			
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		✓			
	(2)是否研提完整財務計畫	✓				
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	✓				
	(2)資金籌措:依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化	✓				
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓				
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件	✓				
	(5)經費比 1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)	✓				
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度		✓			
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓				
	(2)擬請增人力者,是否檢附下列資料: a.現有人力運用情形 b.計畫結束後,請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		✓			

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	✓				
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	✓				
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條)	✓				
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		✓			
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定		✓			
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		✓			
8、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估	✓				
9、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		✓			
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓				
11、無障礙及通用 設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		✓			
12、高齡社會影響 評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		✓			
13、涉及空間規劃 者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		✓			
14、涉及政府辦公 廳舍興建購 置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念	✓				
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		✓			
	(2)是否檢附相關協商文書資料		✓			
16、依碳中和概念 優先選列節 能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	✓				
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓				
	(3)是否檢附相關說明文件		✓			
17、資通安全防護 規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		✓			

主辦機關核章：承辦人  單位主管  首長 

主管部會核章：研考主管  會計主管  首長 

附件五

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期： 105 年 4 月 22 日			
填表人姓名：郭永仁		職稱：工務課長	身份： ☒ 業務單位人員
電話：(082)332268 轉 68021		e-mail： b08373@mail.kinmen.gov.tw	☐ 非業務單位人員， (請說明：_____)
填 表 說 明			
一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。 二、「主管機關」欄請填列中央二級主管機關，「主辦機關」欄請填列提案機關（單位）。 三、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進程序參與，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「拾、評估結果」後通知程序參與者。			
壹、計畫名稱	金門港埠整體規劃及建設計畫(106年-110年)		
貳、主管機關	金門縣政府	主辦機關（單位）	金門縣政府
參、計畫內容涉及領域：		勾選（可複選）	
3-1 權力、決策、影響力領域			
3-2 就業、經濟、福利領域		✓	
3-3 人口、婚姻、家庭領域			
3-4 教育、文化、媒體領域			
3-5 人身安全、司法領域			
3-6 健康、醫療、照顧領域			
3-7 環境、能源、科技領域		✓	
3-8 其他（勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域）		✓（公共工程建設計畫）	
肆、問題與需求評估			
項 目	說 明		備 註

4-1 計畫之現況問題與需求概述	一、「金門港埠整體規劃及未來發展計畫(101年~105年)」業奉行政院 103.10.07 院臺交字第 1030057871 號函核定在案，執行期即將屆滿。 二、依行政院經建會之要求，各港須於整體規劃及未來發展計畫前五年建設計畫結束之當年，提報下一個五年建設計畫送交通部審議後，報行政院核定。金門縣政府爰研提「金門港埠整體規劃及建設計畫(106年~110年)」，擬定未來五年內之近程建設計畫呈報交通部審議後報行政院核定，作為金門港埠未來各項港埠建設執行之依據。 三、金門港埠 106 年~110 年實質建設計畫包括： (一)料羅港區：延建南防波堤 90m 並增建一座砂石碼頭、將國防專用區納入港區整體規劃，規劃貨櫃集散站、，並進行北碼頭區圍堤造地與港勤拖船之採購。 (二)水頭港區：客運中心第一期興建工程、開放民間承租投資客運關聯產業、增設 S2~S3 浮動碼頭 4 座、改善小三通通關場站，且填築近期遊憩船基地並興建 16 座浮動碼頭。 (三)九宮港區：海上觀光遊憩行程及市場性分析、興建北內堤及近程遊憩船碼頭並興建 6 座浮動碼頭。 四、本計畫在擴建料羅港區、發展物流倉儲中心後，可奠定兩岸自由貿易示範區之發展基礎，帶動金門關聯產業	簡要說明計畫之現況問題與需求。
--------------------------------	---	------------------------

	升級；水頭港以小三通客運中心及廣闊港區土地為基礎，打造水頭港為「兩岸經貿試點先行區域」，兩岸人流匯集據點；九宮港則以建立島際藍色公路觀光據點為烈嶼翻轉起點，帶動小金門觀光產業，發展遊金廈遊艇母港，促進金門離島整體發展。	
4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析	本計畫屬公共工程建設計畫，計畫完成後可鞏固既有小三通客運市場商機，進而促進金門整體觀光產業發展；同時可奠定兩岸自由貿易示範區之發展基礎，帶動金門關聯產業發展，任何性別族群均為受益對象，並無針對特定性別之服務設施，亦無特定性別人數比例資料，即無性別統計資料。	1.透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。 2.性別統計與性別分析應儘量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法	本計畫已針對海運客運量進行預測，建議未來進行客運中心、遊艇基地等建築規劃設計時，可納入性別變項，作為金門各港區未來性別友善設施軟硬體設備調整之參考。	說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。
伍、計畫目標概述（併同敘明性別目標）	本計畫將大幅提昇金門地區海運客運及貨運設施之質與量，重塑國家門戶形象，更藉由港區發展國際經貿產業，轉化提昇金門地區之競爭條件與國際能見度，促進相關產業的發展，增加就業機會，改善民眾生計，可促進女性與男性享有同等的發展機會，並擴展婦女族群對工作的選擇性與機會；未來客運中心或遊艇基地等建築設施將規劃設置足夠之女生廁所及哺乳乳室等性別友善公共空間，以建構女性遊客之友善公共設施。	
陸、性別參與情形或改善方法（計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中，不同性別者之參與機制，如計畫相關組織或機制，性別比例是否達 1/3）	為排除性別障礙，未來在本計畫之決策、執行過程中，相關的委員會將確保所有委員單一性別不低於三分之一的原則，並要求承攬廠商中各種建築設計、施工與管理專業能力工程顧問人力配置力求性別衡平性，確保計畫之規劃與執行過程能納入不同性別觀點。	

柒、受益對象

- 1.若 7-1 至 7-3 任一指標評定「是」者，應繼續填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9 及「第二部分－程序參與」；如 7-1 至 7-3 皆評定為「否」者，則免填「捌、評估內容」8-1 至 8-9，逕填寫「第二部分－程序參與」，惟若經程序參與後，10-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者，則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3，並補填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9。
- 2.本項不論評定結果為「是」或「否」，皆需填寫評定原因，應有量化或質化說明，不得僅列示「無涉性別」、「與性別無關」或「性別一律平等」。

項 目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備 註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		✓	本建設計畫受益對象定位為一般社會大眾，可使本建設計畫政策或計畫的結果增加男性與女性在未來金門地區經濟成長與繁榮中平等之經濟機會及參與。	如受益對象以男性或女性為主，或以同性戀、異性戀或雙性戀為主，或個人自認屬於男性或女性者，請評定為「是」。
7-2 受益對象無區別，但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見，或統計資料顯示性別比例差距過大者		✓	本建設計畫受益對象定位為一般社會大眾，可使本建設計畫政策或計畫的結果增加男性與女性在未來金門地區經濟成長與繁榮中平等之經濟機會及參與。	如受益對象雖未限於特定性別人口群，但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者，請評定為「是」。
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者	✓		本建設計畫受益對象定位為一般社會大眾，可使本建設計畫政策或計畫的結果增加男性與女性在未來金門地區經濟成長與繁榮中平等之經濟機會及參與。惟未來客運中心或遊艇基地等建築設施，其空間規劃與工程設計應對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者妥為規劃，滿足其使用便利及合理性、區位安全性，或消除空間死角，或考慮特殊使用需求(如女廁合理比例數量、區位設置安全性、育嬰室與哺乳室規劃等)，消除潛在之性別不平等之因素。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性，或消除空間死角，或考慮特殊使用需求者之可能性者，請評定為「是」。

捌、評估內容
(一) 資源與過程

項 目	說 明	備 註
8-1 經費配置： 計畫如何編列或調整預算配置，以回應性別需求與達成性別目標	本計畫之客運中心或遊艇基地等建築設施，將要求設計單位應考量不同性別對於相關設施使用程度之不同酌予增加經費。	說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。
8-2 執行策略： 計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性	本案屬公共建設計畫，執行策略，並無涉及性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性；至於未來客運中心及遊艇基地等建築設施部份，將要求設計單位規劃設置無障礙設施環境、消除空間死角、合理之女廁數量及哺集乳室等性別友善之公共空間。	計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。
8-3 宣導傳播： 計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異	本建設計畫屬重大建設，宣導方式將考量到年長者較不善於使用電腦與資訊網路之狀況、電視等大眾傳播媒體之宣導時段考量宣導對象之閱聽習慣、宣導文字內容或活動形式，避免歧視及協助弱勢性別獲取資訊。	說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。
8-4 性別友善措施： 搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案	未來客運中心及遊艇基地等建築設施，將要求設計單位應針對不同性別、性傾向或性別認同者須採取必要之友善措施或方案，包含提供友善之公共空間，設置性別友善廁所及孕婦優先停車位。	說明計畫之性別友善措施或方案。

(二) 效益評估

項 目	說 明	備 註
-----	-----	-----

8-5 落實法規政策：計畫符合相關法規政策之情形	未來客運中心及遊艇基地等建築設施，規劃設計時將要求提供對不同性別的性別友善設施(如區位安全性、消除空間死角、女廁合理數量及哺集乳室等)，符合「性別平等政策綱領」環境、能源與科技篇強調應重新檢討公共空間規劃及設計的便利性、友善與安全性。	說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策及 CEDAW 之基本精神，可參考行政院性別平等會網站(http://www.gec.ey.gov.tw/)。
8-6 預防或消除性別隔離：計畫如何預防或消除性別隔離	未來客運中心及遊艇基地等建築設施，將要求設計單位規劃設置足夠之性別友善公共空間，如安全之區位、女生廁所及哺集乳室等，以建構友善女性之公共設施；投標階段時，於機關審查招(投)標文件時，相關的委員會應確保所有委員單一性別不低於三分之一的原則，並要求承攬廠商規劃與執行之專業技術人力需注意性別衡平性，鼓勵少數性別參與。	說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。
8-7 平等取得社會資源：計畫如何提升平等獲取社會資源機會	未來客運中心及遊艇基地等建築設施，將要求設計單位應遵照性別平等原則，考量不同性別之使用經驗及需求，營造平等對待環境。	說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事務之機會。
8-8 空間與工程效益：軟硬體的公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益	本計畫係配合金門中長期經濟發展規劃，進行整體規劃之基礎建設，所有建設之空間安全性，均將依據建築技術規則相關規定妥適及人性化佈建，提供女性及弱勢族群安全無懼的空間與環境及使用需求，將充分顧及所有使用者之需求與感受。	1.使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2.安全性：消除空間死角、相關安全設施。 3.友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。

8-9 設立考核指標與機制：計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度	本計畫將建構便捷之兩岸三地海運網路，開創港區新興產業，帶動金門地區人流、物流、觀光產業之提昇發展；未來在空間配置上，女生廁所將依建築技術規則，在男女廁所比例 1:5 之原則下，設置合理之女生廁所數量，並依公共場所母乳哺育條例之規定，設置滿足民眾使用之哺（集）乳室。	1.為衡量性別目標達成情形，計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準（績效指標，後續請依「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」納入年度管制作業計畫評核）。 2.說明性別敏感指標，並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
---	---	---

玖、評估結果：請填表人依據性別平等專家學者意見之檢視意見提出綜合說明，包括對「第二部分、程序參與」主要意見參採情形、採納意見之計畫調整情形、無法採納意見之理由或替代規劃等。

9-1 評估結果之綜合說明	本計畫實質建設項目均為改善金門各港日前面臨問題，並針對各港發展功能定位進行近、中、遠程規劃，如改善料羅港腹地狹窄與超額負荷之貨運量成長、水頭港客運中心新建延宕，影響金門形象及服務品質、金廈旅遊圈快速擴大及兩岸高速渡輪客運市場…等，故任何性別族群均為受益對象，並無針對特定性別之服務設施；後續水頭港客運中心建築及相關公共配套措施推動時，本府將要求設計單位遵照性別平等原則進行相關規劃設計及工程施作，消弭相關設施之性別差異使用性，已達到性別平等、兩性共治之政策目標。因此，整體而言，本計畫內容經檢視符合兩性平權原則。	
9-2 參採情形	9-2-1 說明採納意見後之計畫調整	由於本計畫初期以港區改善為主，有關水頭港客運中心之實質配置，由「客運中心興建工程設計岸」中進行，本府亦會要求規劃設計單位進行相關性別統計分析，並遵照性別平等原則進行相關規劃設計及工程施作，已確保性別友善性。
	9-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	本計畫已採性別平等專家學者之意見，將要求客運中心空間規劃配置時，應進行相關性別統計分析，以確保規劃設計成果符合兩性平等原則

9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果：

已於 105 年 5 月 9 日將「評估結果」通知程序參與者審閱

- * 請機關填表人於填完「第一部分」第壹項至第捌項後，由民間性別平等專家學者進行「第二部分—程序參與」項目，完成「第二部分—程序參與」後，再由機關填表人依據「第二部分—程序參與」之主要意見，續填「第一部分—玖、評估結果」。
- * 「第二部分—程序參與」之 10-5「計畫與性別關聯之程度」經性別平等專家學者評定為「有關」者，請機關填表人依據其檢視意見填列「第一部分—玖、評估結果」9-1 至 9-3；若經評定為「無關」者，則 9-1 至 9-3 免填。
- * 若以上有 1 項未完成，表示計畫案在研擬時未考量性別，應退回主管（辦）機關重新辦理。

【第二部分－程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫

拾、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢 1 位以上民間性別平等專家學者意見；民間專家學者資料可至台灣國家婦女館網站參閱 (<http://www.taiwanwomencenter.org.tw/>)。

(一) 基本資料

10-1 程序參與期程或時間	105 年 5 月 5 日至 5 年 5 月 8 日		
10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	陳艾懃，副研究員，台灣大學土木系鋪面平坦儀驗證中心，專長領域：土木工程、鋪面工程、交通工程、物流管理		
10-3 參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見		
10-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料	計畫書	計畫書涵納其他初評結果
	☐ 有 ☐ 很完整 ☐ 可更完整 ☐ 現有資料不足須設法補足 ☒ 無 ☒ 應可設法找尋 ☐ 現狀與未來皆有困難	☐ 有，且具性別目標 ☒ 有，但無性別目標 ☐ 無	☒ 有，已很完整 ☐ 有，但仍有改善空間 ☐ 無
10-5 計畫與性別關聯之程度	☒ 有關 ☐ 無關 (若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3 任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若 7-1 至 7-3 均評定「否」者，則勾選「無關」)。		

(二) 主要意見：就前述各項(問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估)說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。

10-6 問題與需求評估說明之合宜性	已充分說明本計畫背景與計畫內容，惟未提出性別統計資料，建議於後續執行階段規劃補充。
10-7 性別目標說明之合宜性	依計畫性質建立性別目標，應屬合宜。惟建議於計畫書內對於如何達成性別目標之做法應予以加強，例如應採用何種方法方可「促進女性與男性享有同等的發展機會」。
10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	僅提出原則性之做法，建議補充既有階段之性別參與情形，亦可考量對 101~105 年度計畫之執行情形進行檢討。
10-9 受益對象之合宜性	題項 7-3 之評定原因與評定結果合宜。然題項 7-1 與 7-2 並未針對題項內容說明評定原因，經了解本計畫性質獲知本計畫於此二題項並未涉及性別議題，建議可直接敘明未涉及性別議題之原因。
10-10 資源與過程說明之合宜性	已依計畫性質逐項評估本計畫資源與過程，應屬合宜。

10-11 效益評估說明之合宜性	已依計畫性質逐項評估本計畫執行效益，尚屬合宜。惟於題項 8-8 與 8-9 與前述性別目標略有矛盾，因性別目標提出將規劃設置「『足夠』之女生廁所及哺集乳室」，但此二題卻於缺乏具體性別統計或受益者性別比例推估情形下直接採用建築技術規則規定以男女廁所 1:5 進行設計，建議再行檢討。
10-12 綜合性檢視意見	1. 本計畫目前並未提出性別統計資料，難以評估性別影響程度；雖於題項 4-3 提出後續執行建築規劃設計時可納入性別變項，但由於缺乏統計數據做為基礎，於納入與查核上將有困難，建議考量本計畫性質，酌予規劃可行之性別統計項目與統計方式。 2. 雖已於本表中依計畫性質規劃性別目標，但於計畫書本文中並無對應說明，例如將採用何種方法「促進女性與男性享有同等的發展機會」，於計畫執行內容中並未提及。 3. 由於題項 8-5 已說明本計畫符合「『性別平等政策綱領』環境、能源與科技篇」，建議於題項參亦一併勾選「3-7 環境、能源、科技領域」。
(三) 參與時機及方式之合宜性 先以電話聯繫取得同意後以電子郵件寄送建設計畫與本表供審閱，參與方式合宜。	
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) 陳艾懃	

附件六

「跨域增值公共建設財務規劃方案」 相關財務策略規劃檢核表

公共建設財務策略規劃檢核表

計畫名稱	臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)－金門港埠建設計畫									
主辦機關	金門縣港務處	承辦人	工務課長 郭永仁				電話	(082)332268 轉 68021		
		E-mial	b08373@mail.kinmen.gov.tw				傳真			
主管機關	交通部航港局	承辦人	許瀞文				電話	02-8978-8065		
		E-mial	cwhsu@motcmpb.gov.tw				傳真			
計畫緣起及目的	「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105 年)－金門港埠建設計畫」業奉 103.10.7 行政院院臺交字第 1030057871 號函核定在案，金門縣政府刻正據以進行各項建設工作。如今原核定期程即將屆滿，縣府爰依循國家港埠發展政策，辦理「金門港埠未來發展及建設計畫(106-110 年)」，作為金門港埠賡續發展之依循。									
計畫內容	包括 101~105 年尚未執行完成之延續性工作，以及 106~110 年新興建設工作等。財務計畫部分僅限於 106~110 年新興建設項目。									
計畫期程	民國 106~111 年									
經費運用 (單位：億元)	規劃設計 前置作業費		土地價款 及補償費		工程經費 (含監造費)		機械及 設備費		其他	合計
	1.90				48.43					55.55
財源規劃 (單位：億元)	年度 來源		106	107	108	109	110	111	合計	
	中央政府	公務預算	5.70	7.35	9.73	14.09	4.29	3.38	41.95	
		特別預算								
		非營業基金								
		國營事業								
		融資財源								
	地方政府		1.75	1.49	1.27	1.96	1.90	1.83	10.2	
	民間投資		-	0.17	0.69	1.44	1.09	-	3.39	
	其他									
	合計		7.45	8.10	10.91	16.20	7.68	5.22	55.55	

財 務 策 略 及 效 益 評 估				
評 估 項 目		主 辦 機 關 評 估 結 果		主管機關 審查意見
		評估摘要	可行性	
財務策略檢核	增額容積及周邊土地開發	由於 106~110 年新興計畫重點在於料羅港區，故 TIF 範圍規劃於料羅港外具土地增值空間之自然村，因非屬行政院核定「跨域增值公共建設財務規劃方案」中「訂定以增額容積籌措重大公共建設財源之運作要點」所規範得以作為標售取得之增額容積價金，故本評估項目不予列計。	☐ 可行 ☒ 不可行	
	租稅增額財源	估計 111~140 年料羅港外受益區域(港區陸界輻射半徑 500m、面積 30 公頃)累計增額稅收約 0.35 億元(當年幣值)，詳附錄五表 5-15~表 5-19。	☒ 可行 ☐ 不可行	
	民間參與公共建設可行性	水頭港及九宮港區之遊憩船基地基礎設施先由政府投資興建，碼頭及岸上營運設施則開放民間參與投資興建暨營運。	☒ 可行 ☐ 不可行	
	成立非營業計畫基金規劃	現階段本案財源分配係依「國際(內)商港建設經費負擔原則」辦理。此外，縣府亦已辦理金門建港基金設立之相關研究，俟 110 年以後縣府開始收取港區民間投資繳付權利金及土地租金等營運收益後，再設立建港基金作為後續建港資金調度。	☐ 可行 ☒ 不可行	
	運用價值工程，覈實工程經費	本案屬金門港埠整體建設之綱要計畫，計畫內之各項建設均另有規劃設計，可再視各案需求進行價值工程研究，故本案尚無辦理價值工程之必要。	☐ 可行 ☒ 不可行	
財務效益分析	自償率分析	30 年營運期限內自償率 12.43%		
	投資效益分析	本案為港區基礎公共建設，考慮港區直接財務收益(票箱收入及商業空間出租)、港區可能引進民間投資之權利金及租金收益，以及港區周邊土地 TIF 增額稅收等外部效益內部化等，估計 111~140 年之 30 年營運期限內自償率 12.43%，小於 100%，表示計畫未具完全自償，政府得補貼其所需投資建設之一部分。另經營比至 137 年方大於 1，表示 111~136 年營運期間之營運收入尚不足以支付營運成本，137 年後營運期間之營運收入將足以支付營運成本。		
	融資可行性分析	本財源籌措並未考量融資借款，故此「負債比例」之評估指標不予列計。		
主管機關 綜合審查意見				

公共建設計畫自償率設算總表

計畫類別	中長程個案計畫之公共建設計畫			
計畫名稱	臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)－金門港埠建設計畫			
填報單位	金門縣港務處			
填表人	姓名：郭永仁	電話：(082)332268 轉 68021	傳真：	
財	務	評	估	摘
項目	自償率	財務淨現值 (NPV)	財務內部報酬率 (IRR)	益本比 (B/C)
新設算	12.43%	-20.14 億元	-4.40%	0.32
財	務	基	本	資
※	項目	新設定值		
基本 假設 與 參數 設定	評估期間 (包括興建期及營運期)	111~140 年		
	評估基礎年	106 年		
	物價上漲率	1.37%		
	社會折現率	1.72%		
	工資上漲率	1.0%		
※	項目	新設算金額		
興 建 期 成 本	料羅港	12.63 億元		
	水頭港	9.65 億元		
	九宮港	0.66 億元		
	前置作業	1.46 億元		
	分年經費	24.40 億元		
營 運 期 支 出	料羅港	7.57 億元		
	水頭港	1.40 億元		
	九宮港	0.48 億元		
	合計	9.46 億元		
收 入	票箱收入	3.13 億元		
	土地開發收入	4.40 億元		
	剩餘殘值	6.59 億元		
	地價、房屋、土增、契稅等增額	0.92 億元		
	合計	15.0 億元		

分年分項財務收支資料表

興建期成本

單位：新臺幣億元

年度	料羅港	水頭港	九宮港	前置作業	分年經費
104	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-
106	-	-	-	0.117	0.117
107	-	0.246	-	0.515	0.761
108	1.668	1.510	-	0.410	3.588
109	4.209	3.449	0.263	0.210	8.131
110	3.369	2.609	0.400	0.210	6.588
111	3.384	1.832	-	-	5.216
合計	12.630	9.646	0.663	1.462	24.400

營運期支出

單位：新臺幣億元

年度	興建(採購)之維護費用			
	料羅港	水頭港	九宮港	合計
104	-	-	-	-
105	-	-	-	-
106	-	-	-	-
107	-	-	-	-
108	-	-	-	-
109	-	-	-	-
110	-	-	-	-
111	-	0.038	0.013	0.051
112	-	0.039	0.013	0.052
113	0.224	0.039	0.013	0.276
114	0.227	0.040	0.014	0.280
115	0.230	0.040	0.014	0.284
116	0.233	0.041	0.014	0.288
117	0.236	0.041	0.014	0.292
118	0.240	0.042	0.014	0.296
119	0.243	0.043	0.014	0.300
120	0.246	0.043	0.015	0.304
121	0.249	0.044	0.015	0.308
122	0.253	0.044	0.015	0.312
123	0.256	0.045	0.015	0.317
124	0.260	0.046	0.015	0.321
125	0.263	0.046	0.016	0.325
126	0.267	0.047	0.016	0.330
127	0.271	0.047	0.016	0.334
128	0.274	0.048	0.016	0.339
129	0.278	0.049	0.017	0.343
130	0.282	0.049	0.017	0.348
131	0.286	0.050	0.017	0.353
132	0.290	0.051	0.017	0.358
133	0.294	0.051	0.018	0.363
134	0.298	0.052	0.018	0.368
135	0.302	0.053	0.018	0.373
136	0.306	0.054	0.018	0.378
137	0.310	0.054	0.018	0.383
138	0.314	0.055	0.019	0.388
139	0.319	0.056	0.019	0.394
140	0.323	0.057	0.019	0.399
合計	7.574	1.403	0.478	9.455

收入

單位：新臺幣億元

年度	港區貨運棧 埠費收益(票 箱收入)	營運土地及設施 租金收入(土地 開發收入)	剩餘 殘值	稅收面	經費合計
				地價、房屋、土 增、契稅等增額	
104	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-
111	-	0.04	-	0.01	0.1
112	-	0.04	-	0.01	0.1
113	0.02	0.11	-	0.01	0.1
114	0.03	0.11	-	0.01	0.2
115	0.05	0.11	-	0.01	0.2
116	0.06	0.12	-	0.01	0.2
117	0.08	0.12	-	0.01	0.2
118	0.09	0.12	-	0.01	0.2
119	0.10	0.14	-	0.01	0.3
120	0.12	0.14	-	0.01	0.3
121	0.12	0.14	-	0.01	0.3
122	0.12	0.15	-	0.01	0.3
123	0.12	0.15	-	0.01	0.3
124	0.12	0.15	-	0.01	0.3
125	0.12	0.16	-	0.01	0.3
126	0.12	0.16	-	0.01	0.3
127	0.12	0.16	-	0.01	0.3
128	0.12	0.18	-	0.01	0.3
129	0.13	0.18	-	0.01	0.3
130	0.13	0.18	-	0.01	0.3
131	0.13	0.20	-	0.01	0.3
132	0.13	0.20	-	0.01	0.3
133	0.13	0.20	-	0.01	0.3
134	0.14	0.22	-	0.01	0.4
135	0.14	0.22	-	0.01	0.4
136	0.14	0.22	-	0.01	0.4
137	0.14	0.24	-	0.01	0.4
138	0.14	0.24	-	0.01	0.4
139	0.14	0.24	-	0.01	0.4
140	0.14	0.27	6.59	0.01	7.0
經費合計	3.13	4.94	6.59	0.35	15.0

說明：有關增額容積及土地開發、租稅增額財源之估算，請詳金門港附件三

臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105 年)－金門港埠建設計畫 修正計畫自償率試算表

單位：新臺幣億元

年 度	折現 因子	總工程 經費	總工程經 費104年 度現值	港區貨運棧 埠費收益(票 箱收入)	營運土地及設施 租金收入(土地 開發收入)	剩餘 殘值	稅收面	營運、維修 成本	現金淨 流入	現金淨 流入 104年度
							地價、房屋、土 增、契稅等增額			
104	1.035	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	1.017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	1.000	0.12	0.12	-	-	-	-	-	-	-
107	0.983	0.76	0.75	-	-	-	-	-	-	-
108	0.966	3.59	3.47	-	-	-	-	-	-	-
109	0.950	8.13	7.73	-	-	-	-	-	-	-
110	0.934	6.59	6.15	-	-	-	-	-	-	-
111	0.918	5.22	4.79	-	0.04	-	0.01	0.05	0.00	0.00
112	0.903			-	0.04	-	0.01	0.05	0.00	0.00
113	0.887			0.02	0.11	-	0.01	0.28	- 0.14	- 0.12
114	0.872			0.03	0.11	-	0.01	0.28	- 0.12	- 0.11
115	0.858			0.05	0.11	-	0.01	0.28	- 0.11	- 0.09
116	0.843			0.06	0.12	-	0.01	0.29	- 0.09	- 0.08
117	0.829			0.08	0.12	-	0.01	0.29	- 0.08	- 0.07
118	0.815			0.09	0.12	-	0.01	0.30	- 0.07	- 0.06
119	0.801			0.10	0.14	-	0.01	0.30	- 0.05	- 0.04
120	0.788			0.12	0.14	-	0.01	0.30	- 0.04	- 0.03
121	0.774			0.12	0.14	-	0.01	0.31	- 0.04	- 0.03
122	0.761			0.12	0.15	-	0.01	0.31	- 0.03	- 0.03
123	0.748			0.12	0.15	-	0.01	0.32	- 0.04	- 0.03
124	0.736			0.12	0.15	-	0.01	0.32	- 0.04	- 0.03
125	0.723			0.12	0.16	-	0.01	0.33	- 0.03	- 0.02
126	0.711			0.12	0.16	-	0.01	0.33	- 0.03	- 0.02
127	0.699			0.12	0.16	-	0.01	0.33	- 0.03	- 0.02
128	0.687			0.12	0.18	-	0.01	0.34	- 0.02	- 0.02
129	0.676			0.13	0.18	-	0.01	0.34	- 0.02	- 0.01
130	0.664			0.13	0.18	-	0.01	0.35	- 0.02	- 0.02
131	0.653			0.13	0.20	-	0.01	0.35	- 0.01	- 0.01
132	0.642			0.13	0.20	-	0.01	0.36	- 0.02	- 0.01
133	0.631			0.13	0.20	-	0.01	0.36	- 0.02	- 0.01
134	0.620			0.14	0.22	-	0.01	0.37	0.00	0.00
135	0.610			0.14	0.22	-	0.01	0.37	- 0.00	- 0.00
136	0.600			0.14	0.22	-	0.01	0.38	- 0.01	- 0.01
137	0.589			0.14	0.24	-	0.01	0.38	0.01	0.00
138	0.579			0.14	0.24	-	0.01	0.39	0.00	0.00
139	0.570			0.14	0.24	-	0.01	0.39	0.00	0.00
140	0.560			0.14	0.27	6.59	0.01	0.40	6.61	3.70
經費合計		24.40	23.00	3.13	4.94	6.59	0.35	9.46	5.56	2.86

註：自償率=現金淨流入現值÷總工程經費104年現值=

2.86÷ 23.00= 12.43%

基礎參數說明資料表

項目	說明
1.租稅增額財源範圍	港區陸界相鄰之料羅自然村專用區，面積約 33 公頃。相當於陸界向陸側輻射約 500m 距離之區域範圍。
2.各項面積	地價稅：自然村≡33 公頃 房屋稅：自然村≡33 公頃 土增稅：自然村≡33 公頃 契稅：自然村≡33 公頃
3.評估(實施)年期	111～140 年，共 30 年
4.幣值基準	104 年幣值
5.年度調整參數	折現率：1.72% 公告地價預估成長率 2.20% 房屋評定現值預估成長率 6.41% 公告土地現值預估成長率 3.00%
6.現有容積率	自然村 150%
7.現有土地分區	自然村專用區
8.收益期程	111～140 年，共 30 年
9.平均稅率	地價稅基年前 3 年平均稅率 1.27% 房屋稅基年前 3 年平均稅率 1.44% 土地增值稅基年前 5 年平均稅率 6.31% 契稅基年前 3 年平均稅率 5.71%

馬祖港附件

- 附件一 馬祖港運量預測及需求檢討
- 附件二 馬祖港實質建設計畫經費估算
- 附件三 馬祖港經濟效益評估及財務計畫
- 附件四 中長程個案計畫自評檢核表
- 附件五 中長程個案計畫性別影響評估檢視表
- 附件六 「跨域加值公共建設財務規劃方案」相關
財務策略規劃檢核表

附件一

馬祖港運量預測及需求檢討

馬祖港運量預測及需求檢討

1.1 計畫運量擬定

1.1.1 馬祖港埠各碼頭區細部定位擬定

依上位計畫「商港整體發展規劃(106~110 年)」國內商港發展定位，本期主要因應連江縣南竿鄉之地方產業蓬勃發展需求與港區腹地整合運用，馬祖港之發展將增加「產業加值服務」功能，本功能將納入「馬祖對外及各島間之主要客貨運港口」項目，本計畫將馬祖港埠之整體發展定位為：

- 馬祖對外及各島間之主要客貨運港口
- 兩岸小三通港口
- 兼具觀光及親水性港口

本計畫亦擬定各碼頭區之細部定位：

一、南竿福澳碼頭區

南竿為馬祖政經中心，因此福澳碼頭也是馬祖各島際海上交通之樞紐，而小三通也是以福澳碼頭區為主要對象，將其定位為：

- 馬祖地區對外之主要客貨運進出口碼頭
- 馬祖地區島際海上交通中心碼頭
- 馬祖小三通之通商碼頭

二、北竿白沙碼頭區

北竿為馬祖第二大行政中心，具有海空運交通便利之條件，目前黃岐航線已經開航，應妥善利用短距優勢，積極發展港埠建設。

- 地區島際交通客運及貨運碼頭
- 馬祖小三通之通商碼頭
- 地區觀光服務碼頭

三、西莒青帆碼頭區

莒光地區以發展觀光為政府重要政策，本計畫需建置安全及合乎需求之港埠設施，利用碼頭區區閒置空間營造觀光與遊憩資源。

- 地區島際交通客運及貨運碼頭
- 地區觀光服務碼頭

四、東莒猛澳碼頭區

莒光地區以發展觀光為政府重要政策，本計畫需配套建置安全及合

乎需求之港埠設施，配合碼頭區內外空間營造觀光、親水與遊憩資源。

- 地區島際交通客運及貨運碼頭

- 地區觀光及親水性碼頭

五、東引中柱碼頭區

東引距離馬祖行政中心距離較遠，其對福澳碼頭之依賴度較其它碼頭低，相對要使其具較高之獨立性，故在港埠發展上需考量其特殊需求。

- 東引地區對臺之主要客運進出口碼頭

- 地區島際交通客運及貨運碼頭

- 地區觀光服務碼頭

1.1.2 計畫運量回顧與檢討

馬祖地區港埠發展之計畫運量擬定，透過檢討前期「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101-105 年)」之整體規劃之結果，及交通部運輸研究所之上位計畫「商港整體發展規劃(106~110 年)」中與馬祖港相關之規劃結果，作為本期運量預測之基礎，相關規劃成果綜整如後。

一、馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101-105 年) (連江縣政府，102 年)

「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101-105 年)」規劃報告中，除參考歷年運量之趨勢、人口發展等進行推估外，亦納入分析情境的假設，推估可能發展之運量。前期規劃報告中主要設定三種情境，情境一為運量分析之基礎，主要採前期上位計畫「臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)」之運量預測結果為基礎，假設內外部環境之變動不大的規劃結果；情境二為基於情境一之基礎情境下，加入馬祖南北竿機場助導航設施之改善及機型提昇所對於海運客貨運量之影響；情境三則在情境一之基礎情境下，加入兩岸直航強化與小三通之競合情形，假設小三通仍能運作，對於馬祖地區客貨運量之影響。

(一)馬祖地區海運客運量預測

1. 國內航線及小三通航線

國內航線之客運量與臺灣本島之經濟發展、空運發展及兩岸政策具重大關聯；小三通航線則因兩岸開放觀光、利用馬祖中轉至臺灣旅遊之蓬勃發展，而穩定成長。情境一中估計至 120 年將有 37.3 萬人次之旅客量。情境二中考慮南北竿機場航空設施改善之影響，在有效飛航率提升之效果下，選擇航空之旅客增加，因此國內航線之海運客運量將略減，但對於小三通旅客而言，則因利用馬祖中轉至臺灣旅遊的方便性提高，因此小三通航線之海

運客運量略為提升，估計至 120 年合計約 31.8 萬人次。情境三中考量兩岸直航強化之影響，直航之彈性增加，臺灣本島與中國大陸直接開闢直航航線，則利用小三通航線之旅客將顯著減少，估計至 120 年合計約 30.8 萬人次。各情境短中長期之預測結果如附表 1.1-1 所示。

附表 1.1-1 各情境下國內航線及小三通航線之海運客運量

單位：人

		105	110	115	120
情境一 (上位計畫)	國內航線	236,303	255,700	275,098	294,496
	小三通航線	40,577	50,556	62,988	78,478
	合計	276,879	306,256	338,086	372,974
情境二 (航空改善)	國內航線	184,217	199,967	215,461	230,682
	小三通航線	45,603	56,664	70,480	87,753
	合計	229,820	256,631	285,941	318,435
情境三 (直航強化)	國內航線	221,127	231,953	241,669	253,086
	小三通航線	31,600	38,059	45,784	55,005
	合計	252,727	270,012	287,453	308,092

資料來源：馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101-105 年)

2. 島際航線

島際航線利用連江縣人口及臺灣本島至馬祖之海空航線總運量與島際航線總量之關係建立迴歸式，迴歸式如下：

$$Y = -122340.096 + 0.48 \times X_i + 24.20 \times Z$$

Y：島際海運運量總量(人次/年)

X_i ：臺馬海空航線總量(人次/年) $i=1,2,3$

1=情境一臺馬海空航線總量

2=情境二臺馬海空航線總量

3=情境三臺馬海空航線總量

Z：連江縣人口數(人/年)

透過迴歸式預測出島際航線之總量，再依近年各島際航線所佔比例設定未來年之島際航線客運量，各情境之預測結果如表 2 所示。此外，因島際航線主要服務對象為離島居民及臺灣觀光旅客，故情境三的島際航線運量預估短期將與情境一類似，中長期的預測則與情境二類似。如附表 1.1-2。

附表 1.1-2 各情境下島際航線之客運量

單位：人

年期		105	110	115	120
情境一 (上位計畫)	南竿－北竿	215,692	230,903	253,868	278,339
	南竿－莒光	97,166	104,019	114,365	125,388
	南竿－東引	25,315	27,101	29,796	32,668
	東莒－西莒	31,332	33,542	36,879	40,433
	小計	369,505	395,565	434,908	476,828
情境二 (航空改善)	南竿－北竿	227,296	243,568	268,092	294,283
	南竿－莒光	102,394	109,724	120,773	132,570
	南竿－東引	26,678	28,586	31,466	34,540
	東莒－西莒	33,018	35,381	38,945	42,749
	小計	389,385	417,260	459,276	504,142

資料來源：馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101-105 年)

(二)馬祖地區海運貨運量預測

1. 國內航線及小三通航線

國內航線及小三通航線之貨運量主要透過每駐留人口所消耗之貨物噸數進行估計，因此各情境間的差異，主要受該情境下駐留人口數改變之影響，而有所不同，各情境之估計結果如附表 1.1-3 所示。

附表 1.1-3 各情境下國內航線及小三通航線之貨運量

單位：萬噸

		105 年	110 年	115 年	120 年
情境一 (上位計畫)	國內航線	41.2	42.6	44.1	45.6
	小三通航線	23.2	23.8	24.6	25.3
	合計	64.4	66.4	68.7	70.9
情境二 (航空改善)	國內航線	42.0	43.4	45.0	46.5
	小三通航線	23.6	24.7	25.5	26.3
	合計	65.6	68.1	70.5	72.8
情境三 (直航強化)	國內航線	30.5	31.0	31.8	32.4
	小三通航線	21.3	22.1	22.9	22.9
	合計	51.8	53.2	54.6	55.3

資料來源：馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101-105 年)

2. 島際航線

馬祖地區各島際碼頭區之貨運量預測結果(情境一)如附表 1.1-4 所示，島際貨運量與各島人口占有率具正相關。在貨種部分，與建設相關之貨種考量各區域建設之建設計劃進行分配，一

般散雜貨等民生物資則以各島際人口比率分配。各情境下之貨運量以情境一與情境二之結果較為接近，情境三的島際運量分配則因中轉人口減少，駐留人口相對減少，減弱貨物需求，因此總貨物量減少，但仍採相同之分配原則進行島際之分配。

附表 1.1-4 馬祖地區各島際港口貨運量預測(情境一)

單位：萬噸

南竿福澳碼頭區				
年期	105	110	115	120
水泥	0.80	0.83	0.86	0.89
油品	1.94	2.00	2.06	2.14
砂石建材	12.10	12.48	12.94	13.37
一般散雜	24.34	25.07	25.92	26.75
小計	39.18	40.37	41.78	43.14
北竿白沙碼頭區				
年期	105	110	115	120
水泥	0.24	0.25	0.27	0.28
油品	0.57	0.59	0.61	0.63
砂石建材	3.71	3.83	3.96	4.09
一般散雜	7.20	7.40	7.66	7.90
小計	11.72	12.07	12.49	12.91
東引中柱碼頭區				
年期	105	110	115	120
水泥	0.07	0.07	0.07	0.07
油品	0.38	0.39	0.41	0.42
砂石建材	0.98	1.01	1.05	1.09
一般散雜	4.78	4.92	5.08	5.25
小計	6.20	6.39	6.61	6.82
西莒青帆碼頭區				
年期	105	110	115	120
水泥	0.10	0.10	0.10	0.11
油品	0.20	0.21	0.21	0.21
砂石建材	1.41	1.46	1.51	1.56
一般散雜	2.49	2.57	2.65	2.74
小計	4.20	4.34	4.47	4.63
東莒猛澳碼頭區				
年期	105	110	115	120
水泥	0.07	0.07	0.07	0.07
油品	0.14	0.15	0.16	0.17
砂石建材	1.04	1.08	1.12	1.16
一般散雜	1.85	1.90	1.97	2.03
小計	3.11	3.20	3.32	3.43

資料來源：馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101-105 年)

(三)推動博弈特區對於客貨運運量之影響之預測結果

馬祖地區於 101 年 7 月 7 日以公投方式通過設置博弈特區一案，依其樂觀期程推估，最快將於 108 年開始營運。前期報告中依據連江縣政府完成之「馬祖博弈公投通過後因應措施方案」研究計畫，估計博弈特區成立可能吸引之觀光人數及對於海運客貨運量的影響。

參考新加坡發展博弈之案例推估，並為避免過度高估需求，假設博弈特區開發率 50% 情況下進行人流及物流之估算，如馬祖發展博弈事業以初期投資 600 億元為例，保守預估可吸引每年約 66 萬人次之觀光人數。

1. 客運

以每年預估觀光旅客數 66 萬人次進行運量推估，並因博弈特區計畫中將興建『4C 儀降機場』列為投資之必要條件，因此未來在發展博弈特區後，馬祖地區之航空運量及服務水準將大幅提升。前期計畫中以現況馬祖海空客運比例進行分析，並以情境三(直航強化)之運量作為基礎運量，推估發展博弈特區後運量之增量。客運量之預測結果如附表 1.1-5 所示，預計至 120 年將有 44 萬人次的海運客運量。

附表 1.1-5 馬祖地區發展博弈後海運客運運量預測

單位：人次/年

年期	110	115	120
臺馬海運	288,650	330,450	361,519
小三通	47,362	62,603	78,572
小計	336,122	393,168	440,212

資料來源：馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(民國 101-105 年)

2. 貨運

為因應馬祖發展博弈特區所帶來每年高達 66 萬人次之貨運需求，海運貨運運量隨著駐留人口的增加，水泥、油品、建材及一般散雜貨等物資的需求量也將顯著增加，海運貨運運量預測結果如附表 1.1-6 所示。

附表 1.1-6 馬祖地區發展博弈後海運貨物運量預測

單位：萬噸

	110 年	115 年	120 年
水泥	3.43	5.41	6.74
油品	6.92	10.89	13.55
砂石建材	48.12	75.91	94.46
一般散雜	106.37	167.87	208.93
合計	164.84	260.08	323.67

資料來源：本研究分析

前期報告並強調未來博弈特區之投資推動將會對於貨運量有重大的影響，因此對於馬祖港未來之發展須採滾動式檢討之原則，以因應未來可能之變化。

(四)預測運量與實際運量檢討

整理前期運量與實際運量之差距，以前期報告中之情境一(基礎情境)之結果進行比較，如附表 1.1-7 與附表 1.1-8 所示。海運客運量因前期之預測基期為 98 年，為近年馬祖港客運量最多的一年，因此估計之客運量大多高估，以客運總量而言，103 年高估約 41%，104 年高估約 52%。

附表 1.1-7 前期客運量與實際運量之比較

單位：人

年期	100	101	102	103	104
前期預測值					
國內航線	158,366	173,954	176,465	179,012	181,596
小三通航線	52,554	49,560	48,204	46,886	45,603
合計	210,921	223,514	224,669	225,898	227,199
實際值					
國內航線	135,717	145,081	131,963	116,765	105,422
小三通航線	39,559	35,781	41,183	43,945	44,193
合計	175,276	180,862	173,146	160,710	149,615
差距(實際值-預測值)	-20%	-24%	-30%	-41%	-52%

資料來源：本計畫整理

在貨運量部分，前期因南竿機場改善計畫之影響，自臺灣本島與中國大陸進口大批建材，造成基期貨運量較高。此外，馬祖之貨運需求受建設之影響甚鉅，因此造成部份年期高估，部份年期低估之情形，近年的貨物運量則以提供島內民生需求之一般散雜貨為主。貨運總量預估量自 102 年起呈現高估情況，104 年高估達 132%。

附表 1.1-8 前期貨運量與實際運量之比較

單位：公噸

年期	100	101	102	103	104
前期預測值					
國內航線	245,910	261,924	274,323	284,066	294,155
小三通航線	160,235	174,506	188,777	196,613	204,774
合計	406,144	436,429	463,100	480,679	498,929
實際值					
國內航線	202,928	148,393	188,151	132,874	107,782
小三通航線	236,391	483,155	109,214	122,900	102,293
合計	439,319	631,547	297,365	255,774	215,075
差距(實際值-預測值)	8%	31%	-56%	-88%	-132%

資料來源：本計畫整理

二、上位計畫運量預測成果-商港整體發展規劃(106~110 年) (交通部運輸研究所，104 年)

商港整體發展規劃係依行政院指示，自 84 年起每五年辦理乙次之延續性計畫，商港整體發展規劃(106~110 年)為第五期規劃，針對歷年港埠之發展、運量預測、定位研擬等，進行滾動檢討。該規劃報告為臺灣地區各港埠發展之上位計畫，本計畫以其運量預測之結果做為本研究之基礎運量，進行後續各情境之探討。本節就商港整體發展規劃(106~110 年)中對馬祖港之運量預測結果說明彙整如下：

(一)客運運量預測結果

上位計畫中蒐整近年馬祖地區對外之交通方式，其中海運與空運之比例約為 1：5，居民、觀光客多利用空運方式進出，海運則主要服務軍人，及天候不佳能見度過低致航空無法開航時及逢年過節時用以彌補空運之不足。

臺灣本島—馬祖間之航線主要利用基隆港進出，小三通部分現況則主要為南竿福澳港—中國福建馬尾港之兩馬對開航線。上位計畫中考量 100 年因福州空運直航松山機場及大三通之衝擊影響，並同時考量馬祖港於 104 年 12 月 23 日開航之北竿白沙港至中國大陸黃岐港定期航線，將挹注 105 年以後小三通客運量，加以目前已開放中國大陸旅客於馬祖地區辦理落地簽，估計將吸引中國大陸遊客蒞馬旅遊或利用此航線至馬祖中轉至臺灣旅遊。

預測結果於 125 年馬祖-基隆國內航線為 14.5 萬人次，馬祖-大陸地區小三通航線為 19.3 萬人次。

附表 1.1-9 馬祖港各目標年客運量預測

單位：人次／年

航線別	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	117,479	145,000	145,000	145,000	145,000
國際航線(小三通)	90,546	165,617	174,203	183,234	192,734
合計	208,025	310,617	319,203	328,234	337,734

資料來源：商港整體發展規劃(106~110 年)，交通部運輸研究所，104 年

註：未計入博奕特區之影響

(二)貨運運量預測結果

馬祖港之貨運航線主要可分為與臺灣本島之間之國內航線，及與中國大陸之間的小三通航線。國內航線以一般雜貨為主要貨種，受觀光人數、駐留人口數之影響較大；小三通航線貨運量，則受各年度建設之影響甚鉅，往年以砂石建材為最主要之進出港貨種，一般雜貨則主要用以調節國內航線之不足部分。

上位計畫中主要利用歷年之人口數、觀光人次推估各年期之駐

留人口，如附表 1.1-10 所示，並假設未來每駐留人口平均所需之貨物噸數與現況接近，以推估目標年之進港貨物總量。

附表 1.1-10 馬祖地區歷年駐留人口貨物需求量

年期	100	101	102	103	104
進港貨量(公噸)	192,605	139,987	180,951	196,409	213,188
人口(人)	10,106	11,310	12,165	12,506	12,547
海運人數(人)	163,498	180,862	173,146	160,710	149,615
觀光人次(人)	98,247	99,950	106,635	121,388	138,182
駐留人口(人)	10,644	11,858	12,749	13,678	14,675
平均每年每人所需貨物數 (公噸/人)	18.09	11.81	14.19	14.36	14.53
近 5 年平均每人所需貨物數 (公噸/人)	14.6				

資料來源：「商港整體發展規劃(106~110 年)」(交通部運輸研究所，104 年)，及本計畫整理

各貨種之預測方式，主要採外島地區歷年之水泥及油品之需求進行推估，估計水泥每人需求量为 1.48 公噸，油品每人需求量为 2.47 公噸。並以近年開放大陸砂石進口之情形，估計未來砂石仍由中國大陸提供。

預測結果如附表 1.1-11 及附表 1.1-12 所示，附表 1.1-11 國內航線之貨運運量，預計至 125 年為 32.4 萬噸；附表 1.1-12 為小三通之貨運運量，以砂石建材為主要貨種，預計至 125 年為 31.9 萬噸。

附表 1.1-11 馬祖港國內航線貨運量預測結果

單位：公噸／年

年期			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
馬祖	進港	水泥	15,221	21,427	26,544	31,472	31,519
		油品	25,309	35,628	44,137	52,331	52,410
		一般雜貨	110,172	155,093	192,131	227,798	228,142
		合計	150,703	212,148	262,813	311,600	312,071
	出港	一般雜貨	5,996	8,443	10,457	12,398	12,417
	合計		156,699	220,591	273,270	323,998	324,488

資料來源：商港整體發展規劃(106~110 年)，交通部運輸研究所，104 年

註：未計入博弈特區之影響

附表 1.1-12 馬祖港小三通航線貨運量預測結果

單位：公噸／年

年期			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
馬祖	進出港	一般雜貨	13,312	19,593	22,885	24,581	24,581
		砂石建材	107,684	150,738	183,750	201,631	201,631
	合計		120,996	170,331	206,635	226,212	226,212

資料來源：商港整體發展規劃(106~110 年)，交通部運輸研究所，104 年

註：未計入博弈特區之影響

整理國內航線及小三通航線進出港貨物之總量，如下附表 1.1-13 所示。

附表 1.1-13 馬祖地區各目標年進出港貨運量合計

單位：公噸／年

		105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
進出港	水泥	15,221	21,427	26,544	31,472	31,519
	油品	25,309	35,628	44,137	52,331	52,410
	砂石建材	107,684	150,738	183,750	201,631	201,631
	一般散雜	129,480	183,128	225,473	264,777	265,140
	合計	277,695	390,922	479,903	550,210	550,700

資料來源：商港整體發展規劃(106~110 年)，交通部運輸研究所，104 年

註：未計入博奕特區之影響

1.1.3 本期客貨運量修正與預測

本期馬祖港客貨運運量預測參考前節中前期之預測結果，並以交通部運輸研究所「商港整體發展規劃(106~110 年)」之預測結果做為本期運量預測之基礎，並探討進行在海空運具競合、兩岸政策開放程度等不同情境下之運量修正預測。

一、運量預測情境設定

(一)情境一（計畫運量分析基礎）：兩岸維持現有小三通發展模式

情境一以上位計畫-「商港整體發展規劃(106~110 年)」之預測量為基礎，假設馬祖地區與大陸維持現況之小三通模式，並積極發展觀光遊憩，以增加大陸地區蒞馬觀光人次。則預估未來人口數及駐留人口數將持續成長，而小三通客貨運量亦將持續成長。情境一之運量預測結果並作為後續情境二及情境三的基礎運量。

(二)情境二：空運改善

馬祖地區聯外交通有海運與空運兩種方式，空運部分受地理位置之限制，在霧季時易受天候影響而無法順利起降。近年來先是完成北竿機場的跑道東移並實施儀降，而南竿機場自 102 年起，已由目視機場改為儀降機場，透過儀器的輔助，對於起降能見度及雲幕高的限制降低並開放夜間起飛，當年度的起降航次及載運人數均較前幾年成長，將南竿機場有效飛航率由七成提升至接近九成。

因此，情境二以情境一為基礎，考量改善現況航空運輸之限制，如：南北竿助導航設施之改善、航線之開闢等，以海空運具競合之關係，分析空運改善後對於海運之客貨運量的影響。

(三)情境三：直航強化

自 97 年開放兩岸直航後，兩岸資本並於兩岸或香港登記之船舶，經許可後可載運兩岸貨物直接往來於兩岸間港口。至 104 年 3 月為止，臺灣開放 13 個港口，中國大陸則陸續開放港口 72 個港口(包括 55 個海港及 17 個河港)。兩岸直航前，中國大陸旅客赴臺主要透過小三通的方式，經外島(金門、馬祖)地區中轉至臺灣本島，而直航後因空運直航的大幅開放及兩岸定期客輪的運行，提供更便捷的方式往來兩岸，即使小三通航線仍服務部份旅客往來馬祖與中國大陸，但對馬祖港的客運量仍產生重大衝擊。基此，情境三中以情境一為基礎，考量兩岸直航新航線之開闢，如：臺北—福州、基隆—福州等航線，對於馬祖港客運量之影響。貨運部份則因小三通主要以小額貿易為主，其貨量較少且相對穩定，與兩岸間之貨櫃、散貨運量有所區隔，因此預估受直航航線開闢的影響較小。

二、客、貨運量預測結果

利用上位計畫之基礎運量及前述之四種情境，分別提出短、中、長期等各階段之客、貨運運量預測之結果。

(一)海運客運量

1. 情境一：上位計畫情境值

上位計畫針對馬祖地區海運量的預測，納入考量的因素包括近年中國大陸與臺灣地區空運直航對於海運之影響、開放中國大陸於馬祖地區辦理落地簽以及 104 年底開航之北竿白沙碼頭區至中國大陸黃歧港小三通定期航線等條件所帶來的旅客數。

北竿至黃歧距離僅 9 海哩，航行時間僅需 20 分鐘，較過去小三通推行之南竿-馬尾線距離 33 海哩，航行時間 100 分鐘，節省許多時間。而黃歧位於閩江口，原為一傳統漁村，在 2012 年被選定為福建海峽藍色經濟試驗區後，各項大型建設已快速展開，因此小三通「北竿—黃歧」線亦希望循「廈門—金門」的例子，藉由開通之航線帶動馬祖地區產業經濟及觀光事業之發展。

估計馬祖的小三通航線受「北竿—黃歧」航線開通之影響，預期吸引中國大陸自由行旅客利用馬祖中轉至臺灣旅遊，於 105 年達 9 萬人次，125 年達 19.3 萬人次。而馬祖與基隆間之國內航線歷年變動不大，估計未來約維持在 14.5 萬人次，預測結果如附表 1.1-14 所示。

附表 1.1-14 馬祖地區國內航線及小三通航線之客運量預測結果(情境一)

單位：人次/年

航線別	102 年 (現況)	103 年 (現況)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	131,963	116,765	117,479	145,000	145,000	145,000	145,000
小三通航線	41,183	43,945	90,546	165,617	174,203	183,234	192,734
合計	173,146	160,710	208,025	310,617	319,203	328,234	337,734

資料來源：本計畫整理分析

至於島際客運量屬連江縣居民以及觀光人口於馬祖列島間的移動，在上位計畫中並未進行估算。本計畫參考前期馬祖港整體規劃中之估算方式，利用歷年臺馬海空航線總量及連江縣人口與島際海運總量之關係，校估參數建立迴歸模式。連江縣人口數之歷史資料如附表 1.1-15 所示，島際航線之歷史資料則如附表 1.1-16 所示。建立之迴歸模式中 R^2 為 0.909，具相當解釋力，模式如下：

$$Y = -1357962.256 + 1.058 \times X_i + 24.473 \times Z$$

Y：島際海運運量總量(人次/年)

X_i ：臺馬海空航線總量(人次/年)， $i=1,2,3$

1=情境一臺馬海空航線總量

2=情境二臺馬海空航線總量

3=情境三臺馬海空航線總量

Z：連江縣人口數(人/年)

$$R^2 = 0.909$$

附表 1.1-15 馬祖地區人口統計表

單位：人

年期	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
南竿鄉	5,505	6,025	5,846	5,945	5,798	5,939	5,904	6,000	6,780	7,288	7,496
北竿鄉	1,831	1,932	1,804	1,824	1,762	1,755	1,801	1,864	2,071	2,268	2,320
莒光鄉	1,109	1,420	1,176	1,180	1,183	1,166	1,186	1,163	1,327	1,438	1,424
東引鄉	914	968	960	997	1,012	1,059	1,053	1,079	1,132	1,171	1,266
連江縣人口	9,359	10,345	9,786	9,946	9,755	9,919	9,944	10,106	11,310	12,165	12,506

資料來源：連江縣政府民政局

附表 1.1-16 馬祖地區島際客運歷史運量統計表

單位：人次/年

年期	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
南竿－北竿	138,966	142,220	153,621	171,302	186,627	176,523	192,150	211,503	244,460	256,487
南竿－莒光	68,769	62,587	64,250	70,054	75,278	78,765	91,905	93,420	103,344	112,181
南竿－東引	12,208	11,592	12,975	15,610	17,719	18,587	19,835	24,340	27,145	31,720
東莒－西莒	41,851	32,839	32,024	27,607	30,547	37,386	34,816	30,124	32,673	27,508
島際合計	261,794	249,238	262,870	284,573	310,171	311,261	338,706	359,387	407,622	427,896

註：南竿－北竿客運量含南竿-大坵航線運量

資料來源：連江縣港務處

所使用之變數「臺馬海空航線總量」中，臺馬海運運量依各情境之預測結果，臺馬空運運量則參考「臺灣地區民用機場整體規劃（102-106 年）」研究報告中，對於臺灣馬祖之間空運運量預測之中度情境預測結果。

未來年連江縣人口預測值則參考上位計畫中之預測量進行估算，代入迴歸式中完成島際總量估算後，再依近年各島際航線佔島際航線之比例進行分配，預測結果如附表 1.1-17 所示。估計在「白沙-黃歧」航線加入後，將可帶動馬祖地區整體觀光發展，南北竿間之島際交通將更加繁忙，旅客數將大幅成長。此外，根據馬祖地區之年齡結構分佈分析，當地有許多年長者及幼童，102 年 14 歲以下約 13.18%，65 歲以上約佔 9.32%，尤其又以莒光鄉的老年人口佔該鄉人口高達 13% 為最高，對於各碼頭區之無障礙設施需求迫切，因此若能擴大興建各碼頭區之浮動碼頭設施，提供更安全之乘船環境，則島際客運量之成長將更可期。

附表 1.1-17 馬祖地區島際客運量預測表(情境一)

單位：人次/年

	102 年 (現況)	103 年 (現況)	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
南竿－北竿	244,460	256,487	266,113	342,912	374,547	390,640	392,239
南竿－莒光	103,344	112,181	115,265	147,195	158,299	163,398	163,856
南竿－東引	27,145	31,720	29,444	38,310	41,670	43,341	43,435
東莒－西莒	32,673	27,508	30,129	40,377	41,914	43,557	44,297
小計	407,622	427,896	440,952	568,794	616,430	640,594	643,826

資料來源：本計畫分析

2. 情境二：空運改善

連江縣政府在「連江縣第三期（民國 100~103 年）離島綜合建設實施方案草案」中所提之交通改善計畫已陸續執行，在提升有效飛航率部分，102 年起南竿機場已由目視機場改為儀降機場，透過儀器的輔助，對於起降能見度及雲幕高的限制降低，減少機

場關閉之機率，使機場有效飛航率大幅提升；在提升航空舒適度部分，103 年 8 月以後馬祖地區各航線已全數改以 ATR72-600 型 70 人座螺旋槳客機飛行，座位數增加，且服務品質提昇。

98~103 年之空運航線班次數及載客率如附表 1.1-18 所示，近年之飛行班次及載客率在機場硬體設施的改善之下，皆有顯著之提昇。

附表 1.1-18 馬祖地區空運航線歷年載客率

年期	航線	飛行班次	載客人數	載客率(%)
98 年	臺北-南竿	3,526	159,012	80.7%
	臺中-南竿	599	24,935	74.3%
	臺北-北竿	1,949	69,121	63.7%
99 年	臺北-南竿	3,037	141,984	83.5%
	臺中-南竿	552	22,799	73.8%
	臺北-北竿	2,098	77,492	66.0%
100 年	臺北-南竿	3,450	159,404	82.5%
	臺中-南竿	603	25,298	74.9%
	臺北-北竿	2,115	78,976	66.7%
101 年	臺北-南竿	3,499	160,705	82.0%
	臺中-南竿	609	26,769	78.5%
	臺北-北竿	2,062	80,106	69.4%
102 年	臺北-南竿	3,892	186,444	85.4%
	臺中-南竿	555	25,088	80.7%
	臺北-北竿	2,039	81,279	71.2%
103 年	臺北-南竿	4,062	202,068	78.5%
	臺中-南竿	516	28,182	81.9%
	臺北-北竿	1,889	69,223	61.0%

資料來源：民航局統計年報

因目前北竿機場之跑道長度限制，70 人座之飛機無法滿載，假設未來能克服此一原因，使每班機平均載客數提升至接近滿座，則載客率可因此提高，預計海運人數受到航空競爭之影響，會因此減少；而小三通中轉人數則預估因臺灣馬祖間空運服務頻率提高、方便性提高，運量因此提升。

估計之方式參考「臺灣地區民用機場整體規劃(102-106 年)」研究報告中所估計之小三通樂觀情境之空運人數，並依該報告中提及之「臺馬之間的航空旅客中，小三通中轉之旅客約佔 14%，臺灣馬祖之起迄旅客則佔 86%」進行小三通旅客數估算。推估未來年因航空改善而提昇之臺馬航空運量中，14%之旅客數為小三通旅客，利用計算出之小三通旅客與情境一中小三通旅客之差值，作為未來年小三通旅客因航空改善而增加之增量，並計算臺灣馬

祖之間海運航線之減量。預測結果如附表 1.1-19 所示，其中因中轉旅客占空運旅客之比例較不明顯，因此增量有限；臺灣馬祖間之海運人數則因航空便利性提高，旅客轉移自空運，海運旅客逐年減少。估計至 125 年，國內航線之客運量為 10.8 萬人，較情境一減少約 3.7 萬人；小三通航線之客運量為 19.9 萬人，較情境一增加約 6 千人。

附表 1.1-19 馬祖地區國內航線及小三通航線之客運量預測結果(情境二)

單位：人次/年

航線別	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	105,214	127,109	121,132	115,036	107,781
小三通航線	92,543	168,530	178,089	188,112	198,793
合計	197,757	295,639	299,221	303,148	306,573

資料來源：本計畫分析

各島際港口間之客運量則以情境一中相同之估算公式，並代入情境二估算出之臺馬海空總量，進行預測。並依歷年各島際之比例估算各航線運量。預測結果如附表 1.1-20 所示，125 年約較情境一增加 6 千人次。

附表 1.1-20 馬祖地區島際客運量預測表(情境二)

單位：人次/年

	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
南竿—北竿	282,128	347,057	377,666	393,787	396,150
南竿—莒光	117,755	144,673	157,341	164,142	164,480
南竿—東引	31,225	38,656	42,087	43,538	43,868
東莒—西莒	34,067	41,488	43,447	44,287	44,739
小計	465,176	571,875	620,541	645,755	649,236

資料來源：本計畫分析

3. 情境三：直航強化

自 97 年擴大小三通之適用範圍，臺灣地區人民皆可透過小三通方式往來兩岸，至 100 年開放小三通自由行等措施，皆使金門、馬祖等外島地區的海空客運量有顯著之提昇。

然兩岸自 98 年全面大三通後，開放空運直航及開闢兩岸定期客輪之航線，卻對於馬祖地區海運客運量產生負面之影響。由表 23 的統計中可以發現，在擴大小三通實施之初期，馬祖地區運量大幅提昇，然而全面大三通及兩岸客輪的開航，如：中遠之星「基隆—廈門」、「臺中—廈門」、「高雄—廈門」，海峽號「臺中—平潭」、「臺北—平潭」，麗娜輪「臺北—平潭」等直航航線，讓旅客可以快速、方便的往來臺灣本島與中國大陸之間，國際商港之兩岸直航旅客數逐年增加，而原本就較為依賴小三通客

源之金馬地區，旅客卻逐年減少，如附表 1.1-21 所示，尤其地理位置相對較遠的馬祖地區，更受到巨大的衝擊。

附表 1.1-21 兩岸直航進出港旅客人數

單位:人次

港別		97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年
國際商港	基隆港	-	29,437	44,700	73,788	51,409	108,514	93,211
	高雄港	-	974	2,906	64	-	11,579	15,268
	臺中港	-	27,172	39,436	25,838	122,150	152,500	97,876
	花蓮港	-	27,046	-	4,693	2,263	41,776	12,566
	蘇澳港	-	319	-	-	-	-	-
	臺北港	-	-	-	-	-	5,549	74,258
國內商港	安平港	-	-	-	-	-	1,332	-
	馬祖港	72,734	90,853	59,155	39,559	35,781	41,183	43,945
	金門港	973,269	1,283,540	1,379,605	1,474,784	1,458,231	1,353,359	1,511,824
	澎湖港	-	5,906	4,956	1,653	1,101	-	-
	布袋港	-	428	-	-	-	-	-
總計		1,046,003	1,465,675	1,530,758	1,620,379	1,670,935	1,715,792	1,848,948

資料來源：交通部統計資料庫

而以出境人數來看，在馬祖-大陸地區的小三通航線中，以我國籍的旅客居多，歷年統計約占小三通航線的 72%，中國籍旅客僅佔 28%，客源略嫌不足，且多以馬祖地區為轉運站，前往臺灣本島地區，對於馬祖地區經濟及觀光產業之助益有限。

在兩岸直航強化之情境中，假設開闢更多往返臺灣本島與大陸地區之客輪航線，如：「臺北—福州」、「基隆—福州」、「臺中—福州」等航線，則在旅行時間、旅行可靠性、便利性更具優勢之情況下，估計將流失約 20% 的中國客源；而對於新開闢的「北竿-黃歧」航線之旅客量更將大幅縮減，小三通之中轉之功能性漸被取代，且與大陸沿海列嶼之景色類似的馬祖對於中國大陸旅客之吸引力有限，自由行陸客可能直接跳過馬祖，直接搭機或搭船至臺灣本島旅遊。直航強化情境下之預測結果如附表 1.1-22 所示，基隆—馬祖之國內航線主要服務兩地起訖之馬祖當地民眾及探親、觀光之臺灣旅客，較不受直航強化之影響，將維持 14.5 萬人次；小三通航線則受到直航強化之影響，旅客人數大幅減少，估計至 125 年小三通旅客數為 10.3 萬人，較情境一減少約 8.9 萬人次。

附表 1.1-22 馬祖地區國內航線及小三通航線之客運量預測結果(情境三)

單位：人次/年

航線	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
國內航線	105,214	145,000	145,000	145,000	145,000
小三通航線	61,663	85,596	91,078	96,955	103,258
合計	166,876	230,596	236,078	241,955	248,258

資料來源：本計畫分析

加總情境三臺灣馬祖間海空運總人數，推估島際總人數，並依島際人口及各航線佔比進行運量分配，結果如附表 1.1-23 所示，因海空人數大幅減少，島際總量隨之減少約 2.5 萬人次。

附表 1.1-23 馬祖地區島際客運量預測表(情境三)

單位：人次/年

	105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
南竿－北竿	284,389	330,688	360,250	375,554	377,048
南竿－莒光	118,699	137,850	150,086	156,542	156,549
南竿－東引	31,476	36,833	40,146	41,522	41,752
東莒－西莒	34,340	39,532	41,443	42,236	42,581
小計	468,904	544,903	591,925	615,855	617,931

資料來源：本計畫分析

(二)海運貨運量

各貨種參考過去之運量趨勢預估未來運量，同時透過各離島之人口與遊客人數推估駐留人口數，並計算每人平均所需之貨物數，近年之平均約為 14.7 公噸/年。假設未來每人需求貨物數量不變，則依各年期未來駐留人數推估運量。各情境下預測之駐留人數如附表 1.1-24 所示，直航強化情境下則因小三通之人數大幅減少而駐留人數為各情境中最少。

附表 1.1-24 馬祖港各情境駐留人數預測

單位：人/年

年期	103 (現況)	105	110	115	120	125
人口	12,506	14,882	17,654	19,242	20,093	20,093
駐留 人數	上位計畫	15,744	18,702	20,319	21,201	21,233
	航空改善	15,917	19,000	20,637	21,538	21,594
	直航強化	15,164	18,043	19,641	20,501	20,512

資料來源：本研究分析

各貨種之預測方式，主要採馬祖地區歷年之水泥及油品之每駐留人口之需求量進行推估，估計水泥每人需求量为 1.48 公噸，油品

每人需求量为 2.47 公噸。並以近年開放大陸砂石進口之情形，估計未來砂石仍由中國大陸提供。

未來各年期各貨種之運量，則採各情境下駐留人口數乘以每人平均所需之貨物需求量進行計算，調整上位計畫之預測結果。

1. 情境一：上位計畫情境值

情境一採上位計畫之推估運量，國內航線運量如附表 1.1-25 所示，小三通航線運量如附表 1.1-26 所示。馬祖地區 125 年國內航線之進出港貨物運量約為 32.4 萬噸，以一般散雜貨為主；小三通之貨物運量，以砂石建材為主要貨種，預計至 125 年為 22.6 萬噸。合計目標年進出港運量為 55.1 萬噸，如附表 1.1-27 所示。

附表 1.1-25 馬祖港國內航線貨運量預測結果(情境一)

單位：公噸／年

年期			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
馬祖	進港	水泥	15,221	21,427	26,544	31,472	31,519
		油品	25,309	35,628	44,137	52,331	52,410
		一般雜貨	110,172	155,093	192,131	227,798	228,142
		合計	150,703	212,148	262,813	311,600	312,071
	出港	一般雜貨	5,996	8,443	10,457	12,398	12,417
		合計	156,699	220,591	273,270	323,998	324,488

資料來源：本研究分析整理

附表 1.1-26 馬祖港小三通航線貨運量預測結果(情境一)

單位：公噸／年

年期			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
馬祖	進出港	一般雜貨	13,312	19,593	22,885	24,581	24,581
		砂石建材	107,684	150,738	183,750	201,631	201,631
	合計		120,996	170,331	206,635	226,212	226,212

資料來源：本研究分析整理

整理國內航線及小三通航線進出港貨物之總量，如下附表 1.1-27 所示。

附表 1.1-27 馬祖地區各目標年進出港貨運量合計(情境一)

單位：公噸／年

			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
進出港	水泥		15,221	21,427	26,544	31,472	31,519
	油品		25,309	35,628	44,137	52,331	52,410
	砂石建材		107,684	150,738	183,750	201,631	201,631
	一般散雜		129,480	183,128	225,473	264,777	265,140
	合計		277,695	390,922	479,903	550,210	550,700

資料來源：本研究分析整理

根據各島際人口的佔有率及各島建設之所需，考量各島際碼頭區的運量分配比例。其中與民生較為相關之水泥、油品、一般散雜貨以各島人口數佔比作為分配依據，與大型建設相關之砂石建材則考量各島嶼未來之建設計畫多寡，進行分配，分配結果如附表 1.1-28 所示。

附表 1.1-28 各島際港口貨運量預測結果(情境一)

單位：公噸

南竿福澳碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	9,116	12,854	15,945	18,926	18,971
油品	15,157	21,374	26,513	31,469	31,545
砂石建材	67,209	94,213	114,973	126,274	126,366
一般散雜	77,543	109,859	135,443	159,225	159,585
小計	169,025	238,300	292,874	335,893	336,466
北竿白沙碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	2,823	4,006	4,994	5,951	5,985
油品	4,694	6,662	8,304	9,895	9,951
砂石建材	21,333	30,077	36,869	40,639	40,788
一般散雜	24,016	34,241	42,423	50,068	50,344
小計	52,867	74,986	92,591	106,554	107,068
東引中柱碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	1,538	2,152	2,654	3,136	3,131
油品	2,557	3,579	4,414	5,214	5,206
砂石建材	5,439	7,570	9,187	10,045	10,015
一般散雜	13,079	18,394	22,547	26,382	26,339
小計	22,612	31,695	38,802	44,776	44,692
西莒青帆碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	942	1,304	1,593	1,868	1,854
油品	1,567	2,168	2,649	3,106	3,082
砂石建材	6,512	8,966	12,177	13,223	13,109
一般散雜	8,015	11,143	13,533	15,716	15,592
小計	17,035	23,580	29,953	33,914	33,637
東莒猛澳碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	803	1,111	1,357	1,591	1,579
油品	1,335	1,847	2,257	2,646	2,625
砂石建材	7,191	9,912	10,543	11,450	11,353
一般散雜	6,827	9,492	11,528	13,388	13,282
小計	16,156	22,361	25,685	29,075	28,839

資料來源：本研究分析

2. 情境二：空運改善

航空改善情境中，考量因臺馬之間航空服務頻率提高、服務品質提升，因此中轉人數及觀光人數因此提高，而增加馬祖地區之駐留人口數，並因駐留人口的增加，衍生所需之貨物量的增加。國內航線運量如附表 1.1-29 所示，目標年進出港總運量約為 33.0 萬公噸，小三通航線運量如附表 1.1-30 所示，進出港總運量約為 22.7 萬公噸。整理國內航線及小三通航線進出港貨物之總量，如附表 1.1-31 所示。

附表 1.1-29 馬祖港國內航線貨運量預測結果(情境二)

單位：公噸／年

年期			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
馬祖	進港	水泥	15,389	21,768	26,958	31,973	32,055
		油品	25,587	36,196	44,826	53,163	53,301
		一般雜貨	111,382	157,563	195,129	231,423	232,021
		合計	152,358	215,527	266,913	316,559	317,377
	出港	一般雜貨	6,079	8,642	10,754	12,818	12,915
	合計		158,437	224,169	277,667	329,377	330,292

資料來源：本研究分析

附表 1.1-30 馬祖港小三通航線貨運量預測結果(情境二)

單位：公噸／年

年期			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
馬祖	進出港	一般雜貨	13,458	19,905	23,242	24,972	24,999
		砂石建材	107,684	150,738	183,750	201,631	201,631
	合計		121,142	170,643	206,992	226,603	226,630

資料來源：本研究分析整理

附表 1.1-31 馬祖地區各目標年進出港貨運量合計(情境二)

單位：公噸／年

		105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
進出港	水泥	15,389	21,768	26,958	31,973	32,055
	油品	25,587	36,196	44,826	53,163	53,301
	砂石建材	107,684	150,738	183,750	201,631	201,631
	一般散雜	130,919	186,110	229,124	269,213	269,935
	合計	279,579	394,812	484,658	555,980	556,922

資料來源：本研究分析

島際港口之貨運量分配亦參照情境一之分配比例，進行估算。預測結果如附表 1.1-32 所示。

附表 1.1-32 各島際港口貨運量預測結果(情境二)

單位：公噸

南竿福澳碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	9,216	13,059	16,194	19,227	19,293
油品	15,324	21,714	26,927	31,970	32,081
砂石建材	67,209	94,213	114,973	126,274	126,366
一般散雜	78,405	111,648	137,636	161,891	162,469
小計	170,154	240,634	295,730	339,362	340,210
北竿白沙碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	2,854	4,070	5,072	6,046	6,086
油品	4,746	6,768	8,434	10,053	10,120
砂石建材	21,333	30,077	36,869	40,639	40,788
一般散雜	24,283	34,798	43,110	50,907	51,253
小計	53,217	75,713	93,485	107,644	108,248
東引中柱碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	1,554	2,186	2,696	3,186	3,184
油品	2,585	3,636	4,482	5,297	5,295
砂石建材	5,439	7,570	9,187	10,045	10,015
一般散雜	13,225	18,694	22,912	26,823	26,815
小計	22,802	32,086	39,277	45,351	45,310
西莒青帆碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	953	1,325	1,618	1,898	1,885
油品	1,584	2,202	2,690	3,156	3,134
砂石建材	6,512	8,966	12,177	13,223	13,109
一般散雜	8,104	11,324	13,752	15,979	15,874
小計	17,152	23,817	30,238	34,256	34,003
東莒猛澳碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	811	1,128	1,378	1,617	1,606
油品	1,349	1,876	2,292	2,688	2,670
砂石建材	7,191	9,912	10,543	11,450	11,353
一般散雜	6,903	9,646	11,715	13,612	13,522
小計	16,255	22,563	25,928	29,367	29,151

資料來源：本研究分析

3. 情境三：直航強化

直航強化之情境下，因馬祖地區中轉人數減少，使駐留人口減少，而國內航線貨物需求亦同步減少。小三通航線則主要為小額貿易，供馬祖地區使用，其貨量較少，因此受到直航強化情境中航線開闢等因素之影響較小。預測結果如附表 1.1-33 及附表 1.1-34 所示，125 年國內航線運量約 27.7 萬噸，較情境一減少約 4.8 萬噸；小三通航線則與情境一接近。

附表 1.1-33 馬祖港國內航線貨運量預測結果(情境三)

單位：公噸／年

年期			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
馬祖	進港	水泥	14,660	20,672	25,657	30,433	30,449
		油品	24,376	34,373	42,663	50,604	50,630
		一般雜貨	89,338	125,976	156,357	185,463	185,559
		合計	128,375	181,020	224,677	266,500	266,639
	出港	一般雜貨	5,123	7,260	9,054	10,792	10,852
	合計		133,497	188,280	233,731	277,293	277,491

資料來源：本研究分析

附表 1.1-34 馬祖港小三通航線貨運量預測結果(情境三)

單位：公噸／年

年期			105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
馬祖	進出港	一般雜貨	12,821	18,902	22,120	23,770	23,746
		砂石建材	107,684	150,738	183,750	201,631	201,631
	合計		120,505	169,640	205,870	225,401	225,377

資料來源：本研究分析整理

整理國內航線及小三通航線進出港貨物之總量，如下附表 1.1-35 所示。

附表 1.1-35 馬祖地區各目標年進出港貨運量合計(情境三)

單位：公噸／年

		105 年	110 年	115 年	120 年	125 年
進出港	水泥	14,660	20,672	25,657	30,433	30,449
	油品	24,376	34,373	42,663	50,604	50,630
	砂石建材	107,684	150,738	183,750	201,631	201,631
	一般散雜	107,282	152,138	187,531	220,025	220,157
	合計	254,003	357,920	439,601	502,694	502,868

資料來源：本研究分析

島際港口之總量以附表 1.1-35 之結果進行分配，因中轉人數的減少，削弱貨物的流動情形，分配到各碼頭區之貨量減少。參照情境一之分配比例，進行估算，預測結果如附表 1.1-36 所示。

附表 1.1-36 各島際港口貨運量預測結果(情境三)

單位：公噸

南竿福澳碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	8,780	12,401	15,412	18,301	18,327
油品	14,599	20,620	25,628	30,431	30,474
砂石建材	67,209	94,213	114,973	126,274	126,366
一般散雜	64,249	91,268	112,650	132,312	132,509
小計	154,836	218,502	268,664	307,318	307,676
北竿白沙碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	2,719	3,865	4,827	5,755	5,782
油品	4,521	6,427	8,027	9,569	9,613
砂石建材	21,333	30,077	36,869	40,639	40,788
一般散雜	19,899	28,446	35,284	41,606	41,802
小計	48,473	68,815	85,007	97,568	97,985
東引中柱碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	1,481	2,076	2,566	3,032	3,025
油品	2,462	3,453	4,266	5,042	5,030
砂石建材	5,439	7,570	9,187	10,045	10,015
一般散雜	10,837	15,281	18,752	21,923	21,871
小計	20,219	28,380	34,771	40,042	39,940
西莒青帆碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	907	1,258	1,540	1,806	1,791
油品	1,509	2,091	2,561	3,004	2,977
砂石建材	6,512	8,966	12,177	13,223	13,109
一般散雜	6,641	9,257	11,256	13,060	12,947
小計	15,568	21,572	27,533	31,093	30,824
東莒猛澳碼頭區					
年期	105	110	115	120	125
水泥	773	1,071	1,312	1,539	1,525
油品	1,285	1,782	2,181	2,559	2,536
砂石建材	7,191	9,912	10,543	11,450	11,353
一般散雜	5,657	7,886	9,588	11,125	11,029
小計	14,907	20,651	23,625	26,673	26,443

資料來源：本研究分析

三、小結

本節匯整前述各情境之客、貨運量預測結果，分別說明如後。

(一)客運

馬祖地區國內及小三通航線各情境下之客運運量預測結果如附表 1.1-37 所示，在小三通仍能保有穩定客群，且臺馬之間之航空條件改善之情形下，預計 125 年將可達到 30.7 萬人次的海運人數。雖因部分旅客轉移至航空，造成海運旅客數較上位計畫中預估之運量減少，但整體而言馬祖地區觀光人數增加，帶動其駐留人口數增加，125 年之駐留人口為 2.2 萬人，如附表 1.1-38 所示。

附表 1.1-37 馬祖地區各情境客運運量預測結果

單位：人次/年

本期預測		105	110	115	120	125
上位計畫 (情境一)	國內航線	117,479	145,000	145,000	145,000	145,000
	小三通航線	90,546	165,617	174,203	183,234	192,734
	合計	208,025	310,617	319,203	328,234	337,734
航空改善 (情境二)	國內航線	105,214	127,109	121,132	115,036	107,781
	小三通航線	92,543	168,530	178,089	188,112	198,793
	合計	197,757	295,639	299,221	303,148	306,573
直航強化 (情境三)	國內航線	105,214	145,000	145,000	145,000	145,000
	小三通航線	61,663	85,596	91,078	96,955	103,258
	合計	166,876	230,596	236,078	241,955	248,258

資料來源：本研究分析

附表 1.1-38 馬祖地區各情境駐留人口數預測結果

單位：人次/年

年期		103(現況)	105	110	115	120	125
人口		12,506	14,882	17,654	19,242	20,093	20,093
駐留 人 數	上位計畫	13,107	15,744	18,702	20,319	21,201	21,233
	航空改善		15,917	19,000	20,637	21,538	21,594
	直航強化		15,164	18,043	19,641	20,501	20,512

資料來源：本研究分析

(二)貨運

各情境下之貨運量預測，主要依據各情境不同之駐留人口，以平均之每人貨物需求進行預估，各情境之預測結果如附表 1.1-39 所示。基礎情境中以航空改善情境之駐留人數最多，貨物需求量也最多。

附表 1.1-39 馬祖地區各情境貨運運量預測結果

單位：公噸/年

本期預測		105	110	115	120	125
上位計畫 (情境一)	國內航線	156,699	220,591	273,270	323,998	324,488
	小三通航線	120,996	170,331	206,635	226,212	226,212
	合計	277,695	390,922	479,905	550,210	550,700
航空改善 (情境二)	國內航線	158,437	224,169	277,667	329,377	330,292
	小三通航線	121,142	170,643	206,992	226,603	226,630
	合計	279,579	394,812	484,659	555,980	556,921
直航強化 (情境三)	國內航線	133,497	188,280	233,731	277,293	277,491
	小三通航線	120,505	169,640	205,870	225,401	225,377
	合計	254,003	357,920	439,601	502,694	502,868

資料來源：本研究分析

1.2 各碼頭區港埠設施能量檢討評估

本計畫檢討港埠設施能量時，係以前節情境一之預測目標年運量進行推估，以符合「臺灣地區商港整體規劃作業準則」之條文規定。

評估港埠設施能量時，以碼頭區可提供多少船席位，供設計船型之船隻泊靠為主要評估依據。本計畫各碼頭區現況，客輪多以橫靠方式靠岸以方便旅客上下岸，故在推估所需船席長度計算時，以設計船型之船長(L)+船寬(B)之總長度，作為船隻泊靠長度需求，如附表 1.2-1，再據以進行相關港埠設施能量估算。

附表 1.2-1 固定航線客輪泊靠需求船席長度資料

航線別	船舶	總噸(GT)	船長(m)	船寬(m)	船席長度(m)	載客數
臺馬航線	臺馬輪	5,039	109.90	16	126	500
	合富輪	3,178	79.52	14.5	95	442
	臺馬之星	4,977	104.6	16	121	580
小三通	吉順捌號(替)	49.76	23.9	4.90	29	106
	閩珠捌號(替)	99	28.8	5.95	35	145
	金龍輪	168.57	24.6	7	32	188
	閩珠二號	96.88	26.6	5.6	33	120
	安麒輪(大陸)	168	32	6	38	149
南北竿	金龍輪	168.57	24.6	7	32	188
	閩珠二號	96.88	26.6	5.6	33	120
	吉順二號	19.89	16.23	4.01	21	52
	吉順三號	19.77	16.33	4	21	52
	吉順六號	19.94	18.37	3.96	23	45
南竿莒光	東海明珠	350	40	8.2	49	190
	馬祖之星	274	36.1	6.7	43	189
東西莒	莒光號	19.93	16.80	4.02	21	38
南竿北竿大坵*	吉順一號	19.7	16.5	4.1	21	45

註：大坵航線屬夏季觀光航線，使用船舶隨年度契約調整

1.2.1 客運碼頭

一、臺馬航線

目前臺馬航線主要以臺馬輪為運輸主力，104 年 8 月 12 日起臺馬之星加入正式營運，故本計畫以臺馬之星為能量檢討之依據，則平均一席碼頭每年可服務之旅客量估算如下：

1. 假設一席碼頭平均每天可服務一船次，依臺馬之星設計之航行標準，每年可航行機率在七成以上，故推算每年平均有 250 艘次。
2. 依「購建新臺馬輪之細部規劃及初步設計」成果報告書內容資料，現況平均每艘次載客率約六成，考量臺馬之星之服務水平提升下可吸引更多乘客選擇搭乘海運工具，推估每艘次載客率為七成(設計載客數 580 人)。
3. 一席碼頭每年可服務之旅客量為 $250 \times 580 \times 0.7 \times 2 = 203,000$ 人次。

依附表 1.1-43，至 125 年臺馬航線客運量為 145,000 人次，則依上述計算僅需一席碼頭即足數所需。然因臺馬航線每航次均靠泊南竿福澳及東引中柱碼頭區，因此二碼頭區均需有一座相當之客運碼頭。

二、小三通航線

小三通航線現有主力船隻為 169GT 之金龍輪，平均一席碼頭每年可服務之旅客量計算如下：

1. 假設一席碼頭每年可服務天數為 250 天，每天營運時間為 8 小時，碼頭使用率為 60.7%，則一席碼頭每年可服務時數為： $250 \times 8 \times 60.7\% = 1,214(\text{hr})$ 。
2. 假設平均每艘次載客率約 7 成，即每艘次載客 132 人，而平均每艘次使用碼頭時間為 3 小時。
3. 一席碼頭每年可服務之旅客量為： $1,214 / 3 \times 132 \times 2 = 106,832$ 人次

依附表 1.1-43，至 125 年小三通航線客運量為 192,734 人次，則依上述計算尚需二席碼頭方符所需，考量現有小三通航線已開放福澳碼頭及白沙碼頭區，因此需在福澳及白沙碼頭區各備妥 1 席小三通客運碼頭即可因應，碼頭長度為 38m(以目前船長最大者-安麒輪為對象船舶)。

三、島際航線

島際航線可分為南竿-北竿、南竿-莒光、東莒-西莒及南竿-東引及南竿-北竿-大坵等五條航線，目前共有 9 艘交通船，分別為 350GT 客輪(東海明珠) 1 艘、274GT 客輪(馬祖之星) 1 艘、169GT 客輪(金龍輪) 1 艘、97GT 客輪(閩珠二號) 1 艘及 20GT 客輪 5 艘(吉順一、二、三、六號及莒光號)，因考慮船舶大型化趨勢及未來東馬輪等 200GT 以上客輪建構計畫之執行，故同時檢討未來新增船舶情形下之碼頭停靠問題。

(一)南竿-北竿航線

本航線現有金龍輪、閩珠二號及 3 艘 20GT 船舶輪流營運，平常主要由金龍輪、閩珠二號執行載客作業，每小時來回 1 班，一天有 18 個航班，假設載客率為 70%，全年可航行日數為 330 日，每航次載客人數約 154 人(以金龍輪、閩珠二號平均載客量計算)，則一艘船全年可載客人數為： $330 \times 18 \times 154 \times 0.7 \times 2 = 1,280,664$ (人次)。依附表 1.1-28 預測結果，至 125 年本航線旅客數為 392,239 人次顯示運能上仍有極大空間。由於夏季航次較緊密，需採 2 艘船舶營運，故在此情形下福澳與白沙碼頭皆必須有 1 席上下客碼頭(長度 33m)，而福澳碼頭區須再有 1 席碼頭供備用船舶休息使用。

另因大坵夏季航線每日約有 1~2 班之航班需求，在南北竿航班密集情形下，福澳碼頭區可與莒光航線共用上下客船席，北竿白沙則須配置 1 席泊位以滿足登離船需求。

(二)南竿-莒光航線

本航線有 350GT 客輪(東海明珠)、274GT 客輪(馬祖之星)船舶營運，平均一天有 3 個航班，每航次載客人數約 190 人(以東海明珠為目標船型)，則一艘船全年可載客人數為： $250 \times 3 \times 190 \times 2 = 285,000$ (人次)。依附表 1.1-28 預測結果，至 125 年本航線旅客數為 163,856 人次，搭乘率 58%即可滿足，因此僅需 1 艘船舶營運即可，另 1 艘可為輪替船舶備用。因此福澳、青帆及猛澳碼頭區皆必須有 1 席上下客碼頭(保留大型化船舶所需碼頭長度 63m)，而福澳碼頭區必須再有 1 席碼頭供備用船舶休息之用。

(三)南竿-東引航線

本航線現況主要倚靠臺馬之星及臺馬輪提供東引馬祖間之交通運輸，依附表 1.1-28 預測結果，至 125 年本航線旅客數為 43,435 人次，故福澳及中柱碼頭區皆必須有 1 席碼頭(保留大型化船舶所需碼頭長度 126m)。

(四)東莒-西莒航線

本航線現有 1 艘 20GT 船舶(莒光號)營運，平均一天有 6 個航班，每航次載客人數約 38 人(以莒光號為目標船型)，則一艘船全年可載客人數為： $250 \times 6 \times 38 \times 2 = 114,000$ (人次)。依附表 1.1-28 預測結果，至 125 年本航線旅客數為 44,297 人次，搭乘率 39%即可滿足，因此僅需一艘船舶營運即可。因此本航線在青帆及猛澳碼頭區皆必須有 1 席上下客碼頭，但因南竿-莒光航線交通船亦靠泊在青帆及猛澳，因二航線時間不衝突，故可共用一席碼頭即可，但需於青帆或猛澳碼頭區必須再規劃 1 席休息碼頭，依現況停泊情形可規劃於青帆碼頭區。

四、各碼頭區所需島際交通船碼頭數彙整

綜上分析，至目標年 125 年，馬祖港島際客運量以目前 8 艘船舶營運即足數所需，惟檢討船舶大型化趨勢，於規劃時需納入預留之碼頭設施能量，未來各碼頭區之碼頭需求可視這些營運船舶之航線安排擬定，如下說明：

(一)福澳碼頭區

現況需提供東海明珠（350GT）、馬祖之星(274GT)、安麒輪(168GT)、金龍輪(169GT)、閩珠二號(100GT)及 4 艘 20GT 船舶(吉順一號、二號、三號、六號)靠泊需求，需提供 3 席上下客碼頭(49m+38m)及 2 席休息碼頭(49m+33m)，總長度為 49m+38m+49m+33m=169m。

(二)北竿碼頭區：

現況需提供 1 艘 100GT 船舶(閩珠二號)、1 艘 169GT 船舶(金龍輪)、1 艘 20GT 船舶(吉順二號或三號或六號)輪流靠泊需求，即需 1 席船舶上下客碼頭，長度為 33m。

而大坵航線亦需提供一席 20GT 船舶泊靠碼頭，長度為 21m。

(三)青帆碼頭區：

現況需提供 1 艘 350GT 船舶(東海明珠)及 1 艘 20GT 船舶(莒光號)靠泊需求，即需 1 席 350GT 船舶上下客碼頭(亦供 20GT 船舶上下客使用)及 1 席 20GT 船舶休息碼頭，總長度為 49m+21m=70m。

4.猛澳碼頭區：

現況需提供 1 艘 350GT 船舶(東海明珠)及 1 艘 20GT 船舶(莒光號)靠泊需求，即需 1 席 274GT 船舶上下客碼頭(亦供 20GT 船舶上下客使用)，總長度為 49m。

5.中柱碼頭區：

現況需提供 1 席/126m(臺馬之星、交通船、貨輪共用)。未來亦維持 1 席/126m 上下客碼頭即可。

五、馬祖港各目標年客運碼頭設施需求

如附表 1.2-2 所示，至 125 年僅猛澳及中柱碼頭區之客運需求以現有碼頭設施尚可因應，但福澳碼頭區部分，因臺馬輪與貨輪共用 #5(S1)碼頭，未來應俟港區擴建完成後予以調整分離；而白沙碼頭區部分，需因應未來小三通航線增加，需再增設一席上下客碼頭；福澳與中柱碼頭區部分，因新增拖船設備，未來應各再增設一席工作碼頭船席。

附表 1.2-2 馬祖港各目標年客運碼頭設施需求

目標年	福澳			白沙		青帆	猛澳	中柱
	臺馬航線 碼頭數 /長度	小三通 碼頭數 /長度	交通船 碼頭數 /長度	小三通 碼頭數 /長度	交通船 碼頭數 /長度	交通船 碼頭數 /長度	交通船 碼頭數 /長度	臺馬航線 碼頭數 /長度
現況 設施	1/120(m)	1/35(m)	2/102(m)	-	74(m)	2/69(m)	1/49(m)	1/142(m) (島際共用)
105 年	1/126(m)	1/38(m)	4/169(m)	1/38(m)	2/54(m)	2/70(m)	1/49(m)	1/126(m)
110 年	1/126(m)	1/38(m)	4/169(m)	1/38(m)	2/54(m)	2/70(m)	1/49(m)	1/126(m)
115 年	1/126(m)	1/38(m)	4/169(m)	1/38(m)	2/54(m)	2/70(m)	1/49(m)	1/126(m)
120 年	1/126(m)	1/38(m)	4/169(m)	1/38(m)	2/54(m)	2/70(m)	1/49(m)	1/126(m)
125 年	1/126(m)	1/38(m)	4/169(m)	1/38(m)	2/54(m)	2/70(m)	1/49(m)	1/126(m)

1.2.2 貨運碼頭

一、各碼頭區貨輪碼頭目前使用情形

依蒐集得之馬祖港貨運資料統計(固定航線資料分析)，各碼頭區貨運碼頭使用情況如附表 1.2-3 所示，由表可知目前各碼頭區裝卸效率及使用率均偏低，而福澳碼頭區碼頭使用率較其他碼頭區為高，其原因除貨源較多外，另因大多數船舶會以福澳碼頭區為停泊港等待貨源，因此將靠泊時間拉長，裝卸效率反而降低。

附表 1.2-3 馬祖港 103 年各碼頭區貨輪碼頭使用情形

碼頭區	福澳	白沙	青帆	猛澳	中柱	備註
103 年貨輪碼頭數	1.5	1	1	1	1.5	
裝卸效率(噸/小時)	36	60	24	48	38	
碼頭使用率	32.1%	14.3%	4.8%	1.9%	8.6%	一席碼頭全年使用天數為 330 天，每天使用 24 小時。

註：1.福澳及中柱碼頭區碼頭使用時間含臺馬輪及合富輪靠泊時間

二、各碼頭區碼頭能量推估

本計畫採解析模式進行港埠作業能量推估作業，其計算公式說明如下：

$$Q = AC \times \gamma \times H \times D \times \rho \times N$$

式中 Q：年裝卸作業能量(收費噸或 20 呎標準貨櫃,TEU)

N：船席數(座)

AC：裝卸作業機具數(臺)

γ ：機具毛裝卸效率(噸/時)

H：每天工作時數(時)

D：全年可工作日數；扣除颱風、特定假日及不可抗拒因素而無法正常作業之日數。

ρ ：船席合理使用率(%)

以下就分別針對各參數值之設定方式及觀念，加以詳細說明：

(一)船席數(N)

各類碼頭之船席數，係依據馬祖港各碼頭區主要靠泊之船舶類別，並根據研究目的所界定之碼頭貨運分類歸納而得

(二)裝卸作業機具數量(AC)

一般而言，有關碼頭裝卸作業機具數之定義主要可分為下列三種，在使用前必須先加以釐清與界定：

1. 配置機具數。
2. 工作時間內登記使用機具數。
3. 工作時間內實際使用機具數。

其中，配置機具數係指碼頭岸線上配置之機具數，然而實際上常因貨量少、船型小或故障等因素，使得配置之機具無法同時一直作業，因此，在實際裝卸作業時，岸線配置之機具數並非完全使用到。其次，工作時間內登記使用機具數係指船舶靠泊時間內，曾經使用到之機具數，但因為各機具並非同時開工及完工，因此，使用此數據亦會高估正常實際裝卸作業時之使用機具數。至於工作時間內實際使用機具數，主要是由延機工時除以裝卸作業工作時間而得。因此，其考慮到機具因為前述各因素而閒置未工作之狀況，故較為接近實務上進行裝卸作業時之機具使用情形。因此，在解析模式中可採用「實際使用機具數」之資料進行分析。

(三)機具毛裝卸效率(γ)

毛裝卸效率之定義為船舶靠泊時間內之總裝卸數量，由於船舶靠泊碼頭時間中，經常受到開關艙蓋、固定貨櫃、起重機移動、工人休息及船方延誤等因素之影響，導致往往達不到其機具設計之裝卸效率水準，故採用毛裝卸效率較接近實際上可達成的機具能量水準。

(四)每天工作時數(H)

碼頭工人作業採輪班制，並由於碼頭工人作業時間上的限制及安全原因，並無法完全提供各種貨種 24 小時的服務時間，而是隨著貨種的不同，有的採一班制作業，有的採兩班制作業，造成各貨種之每天可工作時數可能有所差異，同時臺灣地區各國際港埠在作業時間的訂定上也有所不同，因此，須針對各港實際的情況個別加以計算。

(五)全年可工作日數(D)

臺灣地區各國際港埠之作業天數，若無任何天候上的因素，導致無法進行裝卸作業，則依港務公司與碼頭公會所定之團體協約的規定，碼頭工人一年僅有 5 天的休息日(即勞動節、國曆元旦及農曆春節 3 天)，故每年可工作天數應為 360 天，惟尚須考慮因颱風或豪雨與馬祖特殊霧日之影響，而無法進行裝卸之日數也應扣除。另外，由於貨物種類的不同會影響不同碼頭不適宜作業的天數(例如，散雜貨碼頭裝卸穀類貨，在雨天則無法進行作業，而貨櫃碼頭則不受影響)，因此，須針對各類碼頭裝卸作業上的限制，而分別計算其全年不適宜工作天數。

(六)船席合理使用率(ρ)

「船席使用率」是評估碼頭使用程度之指標，其係指船舶實際使用船席時間佔船席全年可供使用時間之比值。本計畫基於船舶及碼頭之成本資料較不易取得，及使用服務水準之評估指標，在實務上之操作較具簡便性，故將採用服務水準指標 AWT/AST 來計算合理使用率。根據聯合國出版之“Port Development”手冊中，曾說明在規劃時，採用船舶之 AWT/AST 指標介於 10%~50%的範圍中是可被接受的，但一般以不超過 30%為準。並依據“Port Performance Index”一書中，曾就船舶擁擠程度做較詳細的定義：(1)不擁擠：AWT/AST 不超過 10%，(2)臨界擁擠：AWT/AST 介於 10%~20%之間，(3)嚴重擁擠：AWT/AST 超過 20%。依過去國內各國際商港整體規劃中進行能量推估使用之經驗顯示，以 AWT/AST 為 20%之值，在實務上所推估之合理使用率，較為合理。

馬祖港貨運變化主受地區建設影響變化較大，故貨運之碼頭區分並無明確砂石或水泥之專用碼頭，故規劃上仍以雜貨、客貨之方式定位，且因馬祖地區貨運使用方式混合，不宜直接引用 20%之船舶擁擠程度計算服務水準，因此，本計畫將採用 AWT/AST 為 10%之服務水準，作為評估使用率之基準，且因馬祖港各碼頭區尚未有碼頭岸線上配置之裝卸機具，故此部分直接以過去統計之平均裝卸效率進行分析。

馬祖港各類碼頭船舶到達時間間隔及服務時間分佈之 K 值變化，如附表 1.2-4。碼頭合理使用率對照表，詳附表 1.2-5 所示。

經前述分析說明，推估馬祖港各碼頭區年裝卸合理能量，其各類碼頭運能如附表 1.2-6 所示。

附表 1.2-4 馬祖港主要碼頭船舶到達時間間隔及服務時間分佈之 K 值變化表

貨 種	馬祖港
雜貨、客貨	$M/E_1/N$

資料來源：交通部運輸研究所與中華顧問工程司合作辦理，臺灣地區港埠能量調查分析與估算方式之研究，90 年 5 月。

備註：($M/E_k/N$)：(到達分佈/服務分佈/服務站數目)，其中 M 代表指數分佈、 E_k 代表耳朗分佈、N 代表船席數。

附表 1.2-5 碼頭合理使用率對照表

碼頭類型 席數	雜貨、客貨
1~3	0.433
4	0.518
5	0.579
6	0.624

註：1. 本表在 $AWT/AST = 10\%$ 水準下之使用率。

2. 碼頭席數部份，因以 AWT/AST 指標在船席規模小於 3 座時，其對應之使用率有偏低且變動過大之情況，因此建議船席規模若小於 3 座則以 3 座之使用率來估算。

附表 1.2-6 馬祖港各類碼頭運能估算

碼頭區	碼頭總類	平均裝卸效率 (Ton/Hr)	每日作業時數 (Hr)	全年作業天數 (天)	碼頭使用率	每席全年裝卸能量 (Ton/yr)
福澳	雜貨、客貨	60	13	330	43.3%	111,454
白沙	雜貨、客貨	60	13	330	43.3%	111,454
青帆	雜貨、客貨	37	13	330	43.3%	68,730
猛澳	雜貨、客貨	37	13	330	43.3%	68,730
中柱	雜貨、客貨	37	13	330	43.3%	68,730

資料來源：平均裝卸效率依連江縣港務處資料分析所得，

三、馬祖港各目標年貨運碼頭需求

根據附表 1.2-6 及各碼頭區未來貨運量預測結果(附表 1.1-28)，可求得未來各目標年所需之貨運碼頭數，如附表 1.2-7 所示。由表可知，至目標年 125 年福澳碼頭已達 4 席貨運碼頭之能量，而目前僅 3.5 席，惟因裝卸能量與各港裝卸效率息息相關，在運量甫突破原碼頭裝卸能量之前，得以採提高裝卸效率為手段，如於碼頭後線腹地增設輔助裝卸設備，藉管理方式提升碼頭裝卸效率。白沙碼頭區需 2 席貨運碼頭，故現況南北兩處貨運碼頭受天候影響問題應設法改善；青帆、猛澳及中柱碼頭區各需 1 席貨運碼頭，以目前碼頭數均可因應所需。

附表 1.2-7 馬祖港各目標年貨輪碼頭需求推估

目標年	福澳碼頭區	白沙碼頭區	青帆碼頭區	猛澳碼頭區	中柱碼頭區
現況可提供之貨輪碼頭數	3.5	2(天候影響)	1	1	1.5
105 年	2	1	1	1	1
110 年	3	1	1	1	1
115 年	3	1	1	1	1
120 年	4	1	1	1	1
125 年	4	1	1	1	1

1.2.3 工作船碼頭設施需求

如附表 1.2-8 所示，南竿福澳碼頭與東引中柱碼頭，新增兩臺拖船（中 419 號、基 1322 號），需提供船席位供拖船泊靠使用，依拖船尺寸，福澳碼頭工作船席需求為 1 席/40m，中柱碼頭工作船席需求為 1 席/42m。

附表 1.2-8 工作船碼頭設施需求

船名	服務碼頭區	馬力 (Hp)	總噸位 (噸)	全長×型寬×型深 (m)	平均吃水 (m)
基 1322 號	中柱	3,200	336	31.63×9.60×4.30	2.77
中 419	福澳	2,400	354	29.33×10.0×4.55	3.3

1.2.4 小結

如前述內容所示，預測至 125 年，馬祖港客運碼頭設施需求，僅猛澳及中柱碼頭區以現有碼頭設施尚可因應，而貨運碼頭部份，福澳碼頭區於 115 年時，便開始有碼頭數不足的情況發生。故後續應依據實際運量統計結果，來持續檢討與修正未來的碼頭設施需求，以便提早進行改善規劃。

附件二

馬祖港實質建設計畫經費估算

馬祖港實質建設計畫經費估算

一、特別保留

為預備後續執行 96 年馬祖地區港埠建設計畫履約爭議所衍生之相關費用，依據行政院 105 年 3 月 14 日院授主預經字第 1050100544 號函，因無法保留「96 年度馬祖地區港埠建設計畫」預算新臺幣 69,301,380 元整，故於本期重新編列「96 年馬祖地區港埠建設計畫預備金」予以因應。

二、港埠改善規劃及基礎資料調查建置計畫

1. 港埠經營管理資訊系統維護更新

為配合港區經營管理建置之資訊管理系統，因資訊工程變化迅速，需定期更新資料系統及硬體設備，工作內容包含「港灣結構物維護管理系統維運」、「港區監視系統維運」、「港灣水深測量」、「海域海氣象觀測站維運」、「港灣環境資訊整合系統維運」，含需要進行港灣水深測量工作時增加之費用。

附表 3-1 港埠經營管理資訊系統維護更新分年計畫經費表(單位：仟元)

工作項目	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	合計
1 港灣結構物維護管理系統維運	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
(1) 馬祖港 5 碼頭水上水下結構物安全巡查與檢測 (2) 馬祖港 5 碼頭港灣構造物巡查與檢測表單資料庫建立 (3) 馬祖港港灣構造物維護管理系統資料庫擴充與系統精選 (4) 馬祖港維護管理計畫書修訂 (5) 馬祖港維護管理系統操作教育訓練						
2. 港灣結構物監測	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000
運用近景攝影技術搭配 UAV 進行 4 年期的馬祖港區結構物之監測，包含碼頭法線位移、構造物(碼頭及防波堤)及後線沉陷監測，並整合入「港灣結構物維護管理系統」，提供大範圍、高精度、可供查詢量測之三維模型資料;另外可將監測所得沉陷情形與(104-105)「馬祖地區軟弱地質建構防波堤及碼頭之研究」所提之沉陷量估算方式進行驗證及反饋，藉以提供災害預防及維護建議。						
3. 港區監視系統維運更新	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500
各港區 CCTV 系統維運，包括網路、電費等，以及設備維護費用						
4. 港灣水深測量	0	3,000	0	3,000	0	6,000
107 以及 109 年進行 5 港區及附近之水深地形測量						
5. 海域海氣象觀測站維運	3,000	24,000	3,000	24,000	3,000	57,000
106 年：觀測儀器維修保養 107 年：海氣象觀測系統更新 108 年：資料展示有關設備維護 109 年：即時監測管理系統更新 110 年：即時監測系統儀器維護						
6 港灣環境資訊整合系統維運	1,500	1,500	2,000	2,000	2,000	9,000
106~107 年：每年度進行常態性人力維運及局部改版，包含整體系統資料庫、各項交通資訊介接、網頁及手機 APP 改版、旅客資訊系統等與相關設備維運。 108~110 年：除常態性維運改版外，因應資訊設備使用年限，必須每年度局部汰換，需有較多資本門支出。						
總計	9,200	33,200	9,700	33,700	9,700	95,500

2.港埠整體規劃及未來發展計畫(111~115 年)

以民國 125 年為開發計畫之目標年，並以每 5 年為一期進行發展與檢討，「111~115 年整體規劃及未來發展計畫」屬該第四個 5 年計畫案，係規劃於民國 109 年~110 年執行與完成報核，109 年編列經費為 2,000 仟元，110 年為 5,000 仟元。

三、各碼頭區實質建設計畫

1.福澳碼頭區

(1)營運設施改善計畫

本計畫內含 3 項工作。為改善既有加油碼頭影響客運碼頭區之操作與安全，配合東突堤延長工程將原本之加油碼頭遷移至東突堤末端以利泊靠船隻使用與調度，另包含既有登陸碼頭缺口無法泊靠而進行之#3 碼頭延長及既有浮動碼頭設施重大檢修、碼頭防舷材更換。

附表 3-2 營運設施改善計畫經費表(單位：元)

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
一	東突堤碼頭延建費用					
(一)	直接工程費					
1	碼頭延建工程	m	70	680,000	47,600,000	
2	加油管線遷移費	式	1	1,140,000	1,140,000	
	小 計				48,740,000	
(二)	間接工程費	式	1	6,823,600	6,823,600	直接工程費之 14%
(三)	工程預備費	式	1	4,837,618	4,837,618	約直接工程費之 10%
(四)	物價調整費	式	1	1,027,073	1,027,073	$(1+0.92\%)^n-1$
(五)	委託技術服務作業費用	式	1	4,871,709	4,871,709	約直接工程費與 65% 間接工程費之 9.17%
	小 計				66,300,000	
二	#3 碼頭延長工程					
(一)	直接工程費					
1	碼頭改建工程	m	26	1,080,000	28,080,000	
2	既有碼頭拆除工程	m	22	100,000	2,200,000	
3	鋪面整建工程	m ²	500	10,790	5,395,000	
	小 計				35,675,000	
(二)	間接工程費	式	1	4,994,500	4,994,500	直接工程費之 14%
(三)	工程預備費	式	1	3,512,916	3,512,916	約直接工程費之 10%
(四)	物價調整費	式	1	751,761	751,761	$(1+0.92\%)^n-1$
(五)	委託技術服務作業費用	式	1	3,565,823	3,565,823	約直接工程費與 65% 間接工程費之 9.17%
	小 計				48,500,000	
三	浮動碼頭修繕大保養費用	式	1	10,000,000	10,000,000	
四	碼頭防舷材更換	式	1	8,000,000	8,000,000	
	總 計				132,800,000	

(2)公共倉儲興建工程

因應福澳碼頭區部份空間規劃為產業加工區，建設公共倉儲有利於後續的招商工作進行。

附表 3-3 公共倉儲興建工程計畫經費表(單位：元)

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
一	直接工程費					
(一)	公共倉儲(一)					
1	建築工程	m ²	2,100	17,000	35,700,000	
2	機電工程	m ²	2,100	4,000	8,400,000	
	小 計				44,100,000	直接工程費之 14%
二	間接工程費	式	1	6,174,000	6,174,000	直接工程費之 14%
三	工程預備費	式	1	4,381,663	4,381,663	約直接工程費之 10%
四	物價調整費	式	1	1,400,367	1,400,367	(1+0.92%) ⁿ -1
五	委託技術服務作業費用	式	1	4,043,970	4,043,970	約直接工程費與 65% 間接工程費之 8.38%
	小 計				60,100,000	

(3)水域設施改善興建工程

初步估算西突堤延建總長 300m，每前進米需 960 仟元，再加上堤頭包頭所需費用，總工程費(包含施工所需之勞工安全衛生、營造綜合保險、承包商之利潤及管理、臨時環保設施及空污等費用)、環境影響差異分析及規劃設計費，計畫總經費為新臺幣 399,200 仟元。本期預算編列 107 年 2,000 仟元、108 年 5,000 仟元、109 年 5,000 仟元、110 年 50,000 仟元總共 62,000 仟元，其餘經費將於下期五年計畫繼續辦理。

而按工程作業限制條件及可作業天估計分析結果，考量本案沉箱製作及拖放較費時，應為主要要徑工項，故依沉箱製作拖放所需時間為 444 工作天，另加前置動員時間及沉箱堤面工程約需 8 個月(約 240 工作天)。考量工址附近可工作天數，本工程施工工期總計約 24 個日曆月。

附表 3-4 水域設施改善興建工程(單位：元)

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
一	直接工程費					
(一)	西突堤兼碼頭工程					
1	突堤興建工程	M	300	855,000	256,500,000	
2	堤頭處理工程	式	1	2,565,000	2,565,000	
(二)	泊地浚深工程	m ³	250	153,300	38,325,000	
	小計				297,390,000	直接工程費之 14%
二	間接工程費	式	1	41,634,600	41,634,600	直接工程費之 14%
三	工程預備費	式	1	29,736,238	29,736,238	約直接工程費之 10%
四	物價調整費	式	1	9,443,428	9,443,428	(1+0.92%) ⁿ -1
五	委託技術服務作業費用	式	1	20,995,734	20,995,734	約直接工程費與 65% 間接工程費之 7.06%
	小 計				399,200,000	

2.白沙碼頭區

(1)外廓設施改善工程(第一期)

為改善外泊區船舶停靠安全與未來商漁分區之必要設施，辦理北防波堤延長工程，包含設計及施工監造工作。

另有關本計畫工程管理費部分因涉及已編列專案管理之項目，雖依「中央政府各機關工程管理費支用要點」規定，如工程委託專案管理時，其工程管理費應照第四點所定工程管理費之百分之 70 提列，但因連江縣政府為增加履約管理與爭議處理能力之必要，需編列其它專業顧問費用，故將由工程管理費內分攤支應，而應不受百分之 70 之限制，並可全額提撥。

附表 3-5 外廓設施改善工程(第一期)計畫經費表(單位：元)

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	工程建造費					
一	直接工程成本					
(一)	北防波堤外廓					
1.	北防波堤(-1m~-5.5m)拋石堤段工程費用	式	1	3,605,000	360,500,000	
2.	北防波堤(-5.5m~-8.0m)沉箱堤段工程費用	式	1	1,788,000	134,100,000	
3.	北防波堤包頭段	式	1	23,800,000	23,800,000	
	小計				518,400,000	
(二)	北防波堤內側碼頭改建費用					
1.	8T 消波塊吊移再利用	塊	909	3,800	3,454,200	
2.	基礎 200~500kg 塊石移除再利用	m ³	1,555.4	8,000	12,443,200	
3.	基樁防蝕處理與打設	支	34	800,000	27,200,000	
4.	RC 面版	m ²	2,525	5,000	12,625,000	
5.	RC 梁	支	34	180,000	6,120,000	
6.	附屬設施	式	1	3,092,093	3,092,093	
	小計				64,934,493	
(三)	小型船渠南突堤拆除與碼頭復建工程					
1.	碼頭復建	m	40	300,000	12,000,000	
2.	堤面及胸牆混凝土敲除與北堤再利用	m ³	1,400	1,000	1,400,000	
3.	既有方塊與沈箱吊移再利用	式	1	3,050,000	3,050,000	
4.	施工保護及施工船機動員	式	1	493,000	493,000	
	小計				16,943,000	
	總計(直接工程費)				600,277,493	
二	間接工程成本					
(一)	勞安衛生及環境保護費	式	1	5,402,497	5,402,497	(一)~(三)×0.9%
(二)	工程品質管理費	式	1	7,803,607	7,803,607	(一)~(三)×1.3%
(三)	廠商利稅及管理費	式	1	42,018,511	42,018,511	(一)~(三)×7%
(四)	保險費	式	1	6,002,775	6,002,775	(一)~(三)×1.0%
	工程建造費小計				661,504,883	
貳	工程管理費	式	1	4,465,961	4,465,961	依工程管理費支用要點編列
參	委託設計監造服務費	式	1	18,783,067	18,783,067	依建造百分比法估算
肆	空氣污染防治費	式	1	1,852,214	1,852,214	直接工程成本×0.28%
伍	工程預備費	式	1	56,767,856	56,767,856	約直接工程費之 10%
陸	物價調整費	式	1	18,426,019	18,426,019	(1+0.92%) ⁿ -1
柒	專案管理費	年	5	13,000,000	65,000,000	含環境監測費
	工程計畫合計				826,800,000	

(2)營運設施新建及整建工程

工程內容包含白沙碼頭區的倉庫及露置場鋪面改善。

附表 3-6 營運設施新建及整建工程計畫經費表(單位：元)

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	直接工程費					
一	建築工程	m ²	150	17,000	2,550,000	
二	機電工程	m ²	150	4,000	600,000	
三	鋪面工程	m ²	3,500	1,500	5,250,000	
	小計				8,400,000	
貳	間接工程費	式	1	1,176,000	1,176,000	直接工程費之 14%
參	工程預備費	式	1	823,351	823,351	約直接工程費之 10%
肆	物價調整費	式	1	266,737	266,737	(1+0.92%) ⁿ -1
伍	委託技術服務作業費用	式	1	933,912	933,912	約直接工程費與 65% 間接工程費之 10.2%
	小計				11,600,000	

3.青帆碼頭區

(1)內堤延長及護岸改建工程

工程內容為延長北內堤長度 70m，泊地浚深工程、後線空間之護岸改建、鋪面工程與加油設施增設工程，並包含設計及施工監造工作。

附表 3-7 內堤延長及護岸改建工程(單位：元)

項次	項目	單位	單價	數量	複價	備註
壹	委託設計服務作業費用	式	5,590,000	1	5,590,000	約直接工程費與 65%間 接工程費之 4.725%
貳	工程建造費					
一	直接工程成本					
(一)	內突堤碼頭改建費用					
1	基礎拋石	m ³	1,490	90	134,100	
2	堤面場鑄混凝土	m ³	3,350.0	17.1	57,426	
3	整平	m ²	300	42	12,600	
4	襯墊(地工織物)	m ²	160	25	4,000	
5	水中挖方	m ³	1,200	44	52,800	
6	方塊製作及吊移	塊	30,000	12	360,000	8×8×11.5
7	A 護基方塊	塊	15,760	2	31,520	2×2×1
8	B 護基方塊	塊	4,500	2	9,000	1.5×1.5×0.5
9	附屬設施	式	66,145	1	66,145	
10	零星工料	式	409	1	409	
	小計				728,000	
	70 公尺總計	式	728,000	70	50,960,000	
(二)	泊地浚深工程	m ³	1,200	15,878	19,053,000	浚深至-2.5m
(三)	護岸改建	m	330,000	101	33,330,000	
(四)	鋪面工程	m ²	1,500	1,400	2,100,000	
(五)	加油設施增設工程	式	3,000,000	1	3,000,000	
	總計(直接工程費)				108,443,000	

項次	項目	單位	單價	數量	複價	備註
二	間接工程成本					
(一)	勞安衛生及環境保護費	式	1	975,987	975,987	(一)~(三)×0.9%
(二)	工程品質管理費	式	1	1,409,759	1,409,759	(一)~(三)×1.3%
(三)	廠商利潤及管理費	式	1	7,590,042	7,590,042	(一)~(三)×7%
(四)	保險費	式	1	1,084,430	1,084,430	(一)~(三)×1.0%
	工程建造費小計				119,503,218	
參	工程管理費	式	1	1,728,844	1,728,844	依工程管理費支用要點編列
肆	委託監造服務費	式	1	4,334,128	4,334,128	建造百分比法上限估算
伍	空氣污染防治費	式	1	334,609	334,609	直接工程成本×0.28%
陸	工程預備費	式	1	11,899,771	11,899,771	約直接工程費之 10%
柒	物價調整費	式	1	1,099,430	1,099,430	$(1+0.92\%)^n-1$
	工程計畫合計				144,490,000	

4. 猛澳碼頭區

(1) 南防波堤延長工程(含測設監造)

為提供莒光地區船舶避風之需求，且能有效阻擋南向颱風波浪之侵擾，以達完全改善港內靜穩度之成效，規劃延長防波堤 125 公尺。

附表 3-8 南防波堤延長工程(含測設監造)計畫經費表

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	委託設計服務作業費用	式	1	7,960,000	7,960,000	約直接工程費與 65% 間接工程費之 4.16%
貳	直接工程費					
一	南防波堤延建					
(一)	南防波堤沈箱段	m	25	1,203,000	30,075,000	
(二)	南防波堤沈箱段	m	100	1,417,000	141,700,000	
(三)	包頭段	式	1	3,780,000	3,780,000	
	小計				175,555,000	
參	間接工程費	式	1	24,577,700	24,577,700	直接工程費之 14%
肆	工程預備費	式	1	17,519,391	17,519,391	約直接工程費之 10%
伍	物價調整費	式	1	7,467,144	7,467,144	$(1+0.92\%)^n-1$
陸	委託監造服務作業費用	式	1	6,180,765	6,180,765	約直接工程費與 65% 間接工程費之 3.23%
	總 計				239,260,000	

(2)旅客候船室及遊客服務中心改建工程

本期配合碼頭區客運服務安全提升，預計改建 300 平方公尺之候船室及旅客服務中心。

附表 3-9 旅客候船室及遊客服務中心重建工程

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	直接工程費					
一	建築物改建及環境改善					
(一)	建築工程	m ²	300	35,000	10,500,000	含基礎改良
(二)	裝修工程	m ²	300	10,000	3,000,000	
(三)	機電及消防	m ²	300	6,000	6,000	
(四)	環境改善工程	式	1	405,180	405,180	約主體工程 3%
	小計				13,911,180	
貳	間接工程費	式	1	1,947,565	1,947,565	直接工程費之 14%
參	工程預備費	式	1	1,385,323	1,385,323	約直接工程費之 10%
肆	物價調整費	式	1	591,705	591,705	(1+0.92%) ⁿ -1
伍	委託監造服務作業費用	式	1	1,554,227	1,554,227	約直接工程費與 65% 間接工程費之 10.25%
	小計				19,390,000	

5.中柱碼頭區

(1)營運設施改善工程

改善工程內容包含小型船渠東側護岸改建、濬深工程及倉庫興建工程。

附表 3-10 營運設施改善工程計畫經費表

項次	項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	委託設計服務作業費用	式	1	4,830,000	4,830,000	約直接工程費與 65% 間接工程費之 4.83%
貳	直接工程費					
一	小型船渠東側護岸改建及 航道濬深工程					
(一)	東側護岸改建	m	84	477,000	40,068,000	
(二)	濬深工程	m ³	29,000	1,400	40,600,000	含回填保護處理
(三)	倉庫興建工程	m ²	250	45,000	11,250,000	高 6 公尺 RC 構造
	小計				91,918,000	
參	間接工程費	式	1	12,868,520	12,868,520	直接工程費之 14%
肆	工程預備費	式	1	9,182,296	9,182,296	約直接工程費之 10%
伍	物價調整費	式	1	964,036	964,036	(1+0.92%) ⁿ -1
陸	委託監造服務作業費用	式	1	3,757,148	3,757,148	約直接工程費與 65% 間接工程費之 3.75%
	合計				123,520,000	

四、研究案

1. 福澳碼頭區水域設施改善及遊樂船泊區開放民間經營可行性研究及先期規劃

福澳西突堤興建後除提供避風水域外，為評估未來民間經營之可行性於 106 年編列 4,000 仟元，針對此一區域進行可行性研究及先期規劃。

2. 東引港區土地開放民間經營可行性研究及先期規劃

透過政府投資完成「中柱碼頭區-營運設施改善工程」，因應港區基礎建設逐步完成後，可針對東引港區開放民間經營進行相關可行性評估及規劃，預算編列 106 年 2,500 仟元。

3. 馬祖港區剩餘土石方再利用規劃

目前福澳港區擴建後之剩餘土石方暫堆置於九號據點，因九號據點未來朝向親水觀光等目標，既有堆置之土石方需進行再利用之規劃，再據以進行土石方遷運計畫，預算編列 106 年 3,000 仟元。

4. 馬祖海運設施安全檢討與航線營運管理研究計畫(111~115 年)

針對馬祖海運交通執行每 5 年檢討一次之泊靠安全與航線營運計畫，檢討靠泊設施安全性與運量變化所引致之營運調整需求，經檢討後研擬實質管理計畫，預算編列 110 年 2,500 仟元。

附件三

馬祖港經濟效益評估及財務計畫

馬祖港經濟效益評估及財務計畫

3.1 財源籌措方式

3.1.1 分年資金需求

本計畫 106~110 年包含前期延續性及新興計畫兩大類，延續性計畫共 5 項目，合計經費約 443,463 千元；本期新興計畫包含港埠改善規劃及基礎資料調查計畫、各碼頭區實質建設計畫、研究型計畫等三大類工作，合計資金需求為新臺幣 1,803,762 千元，分為 106 年 212,002 千元、107 年 510,990 千元、108 年 433,650 千元、109 年 438,800 千元及 110 年 178,320 千元。

本期計畫執行高峰約在 106~109 年，主要配合前期已執行計畫之碼頭區加速建設完成，並以猛澳及白沙碼頭區為本期改善重點。

茲將 106~110 年馬祖港分年資金需求表整理如附表 3.1-1 所示。

附表 3.1-1 106~110 年馬祖港新興計畫分年資金需求表

單位：千元

項 目								106-110年		
			106年	107年	108年	109年	110年	合計		
政府投資	延續性計畫	1. 港區範圍私有地收購補償計畫				23,160	23,367	46,527		
		2. 整體性港埠親水環境及景觀改善規劃		7,000				7,000		
		3. (猛澳碼頭區)基礎設施改善現場調查及細部規劃設計監造(含地形水深測量)	2,300					2,300		
		4. (猛澳碼頭區)南防波堤兼碼頭新建工程	125,000	103,051				228,051		
		5. 福澳碼頭區擴建後續工程-港區公共設施建設工程(行政旅運大樓、港區道路、公共設施)	80,000	79,585				159,585		
		小 計	207,300	189,636	0	23,160	23,367	443,463		
	特別計畫	96年馬祖地區港埠建設計畫履約爭議預備金	69,302					69,302		
	新興計畫	港埠改善規劃及基礎資料調查計畫	1. 港埠經營管理資訊系統維護更新	9,200	33,200	9,700	33,700	9,700	95,500	
			2. 馬祖港未來發展及建設計畫(111~115年)				2,000	5,000	7,000	
			小 計	9,200	33,200	9,700	35,700	14,700	102,500	
		各碼頭區實質建設計畫	福澳	1. 營運設施改善計畫	10,000	60,000	62,800			132,800
				2. 公共倉儲興建工程		3,850	56,250			60,100
				3. 水域設施改善興建工程		2,000	5,000	5,000	50,000	62,000
			白沙	1. 外廓設施改善工程(第一期)	96,810	264,000	272,800	180,190	13,000	826,800
				2. 營運設施新建及整建工程	11,600					11,600
			青帆	內堤延長及護岸改建工程	5,590	138,900				144,490
		猛澳	1. 南防波堤延長工程(含測設監造)		9,040	52,100	80,000	98,120	239,260	
			2. 候船室及旅客服務中心改建工程				19,390		19,390	
		中柱	營運設施改善工程			5,000	118,520		123,520	
			小 計	124,000	477,790	453,950	403,100	161,120	1,619,960	
		研究型計畫		1. 福澳碼頭區水域設施改善及遊樂船泊區開放民間經營可行性研究及先期規劃	4,000					4,000
				2. 東引港區土地開放民間經營可行性研究及先期規劃	2,500					2,500
				3. 馬祖港區剩餘土石方再利用規劃	3,000					3,000
				4. 馬祖海運設施安全檢討與航線營運管理研究計畫(111~115年)					2,500	2,500
				小 計	9,500	-	-	-	2,500	12,000
	合 計		212,002	510,990	463,650	438,800	178,320	1,803,762		
	總 計		419,302	700,626	463,650	461,960	201,687	2,247,225		

3.1.2 財源籌措方式

一、各項目開發計畫資金來源原則

依據「國際（內）商港建設經費負擔原則」核示原則，有關馬祖港埠建設經費部分，考量交通部預估航港建設基金於 117 年以後始轉虧為盈，爰於 117 年以前之經費分擔原則為計畫總經費扣除自償性經費後，由中央公務預算及地方政府支應；迄 117 年（含）以後則改由航港建設基金負擔 50%，其餘 50% 由中央公務預算及地方政府支應（惟累計基金餘額虧損期間屆時如縮短，則應提前實施）。

（一）政府預算-交通部公務預算

馬祖港之建設經費依行政院 103 年 7 月 29 日院臺交字第 1030043517 號函，依據「國際（內）商港建設經費負擔原則」核示原則，參照行政院「中央對直轄市及縣、（市）政府補助辦法」及「各直轄市及縣、（市）政府財力分級表」辦理，地方政府逐年負擔比例，連江縣政府財力屬第五級，參照最高補助比率 98%，自 106~110 年恢復為不低於 2%，之後每 5 年增加 4%，至 116~120 年最低負擔比率不低於 10%。

（二）政府預算-地方配合款

由於目前地方財政緊縮，地方政府無不債臺高築，在扣除龐大的人事費支出後，可供運用的財源已然相當有限，惟配合前述商港建設經費負擔原則，本期計畫除自償性經費外，配合「國際（內）商港建設經費負擔原則」於非自償性經費編列 2%，以順利執行相關工作。

二、而福澳及白沙碼頭區因有高自償性之加工倉儲與旅運商業服務設施之部分，原則上將開放民間投資，可採商港法合作興建向地方政府承租土地投資興建營運相關設施，或採促進民間參與公共建設法等方式交由民間參與投資建設。整理促參法及商港法投資相關規定之比較列表如附表 3.1-2 所示。

三、財源籌措方式

（一）106~110 年政府投資部分共計 1,803,762 千元(含軟硬體改善及研究計畫費用)，因本計畫財務自償性經費計算結果為 1.22%(111~140 營運期，詳後述)，故本期自償性經費總計 22,006 千元。

（二）本期經費中將由交通部編列公務預算支應辦理部分計新臺幣 $(1,803,762 - 22,006) \times 0.98 = 1,746,121$ 千元。

（三）連江縣政府本期將編列新臺幣 57,641 千元(含自償性 22,006 千元)，分年由地方歲出預算自籌辦理。

$(1,803,762-22,006) \times 0.02 + 22,006 = 57,641$ 千元。

(四) 而本期民間可能投資部分，將採商港法及促進民間參與公共建設法等相關規定鼓勵民間參與投資建設。

附表 3.1-2 促參法及商港法投資規定比較表

	促參法	商港法
申請審核	主辦機關設甄審委員會進行審查	1.公開甄選（包含綜合評選或單項評比） 2.逕行審查
適用區域	商港設施或其他重大商業設施	商港設施
作業期程	依個案情形及廠商提送、補正文件期間而異（保守估計約 1 年）	經公開招標約 6 個月
提送文件	資格證明文件、相關土地使用計畫、興建計畫、營運計畫、財務計畫、金融機構融資意願書及其他規定資料等	營業計畫書
投資標的及總額（不含土地）	商港設施部分： 1.新臺幣 10 億元以上之船舶出入、停泊、貨物裝卸、倉儲、駁運作業、服務旅客之水面、陸上、海底設施、遊艇碼頭及其他相關設施 2.新臺幣 10 億元以上之各專業區附加價值作業設施，含廠房、倉儲、加工、運輸等必要設施。 3.新臺幣 25 億元以上之新商港區開發，含防波堤、填地、碼頭及相關設施。 大型物流中心： 新臺幣 3 億元上、開發面積達 1 公頃以上且規劃有貨車進出迴轉空間，並使用倉儲管理資訊系統或輸配送管理資訊系統及棧板、貨架、堆高機等設備。	商港設施： 無投資門檻之相關規定
建物產權	視個案特性，依促參法第 8 條第 1 項民間參與方式而定：BOT 案於特許期間歸廠商所有，但應於特許終止後移轉與經營機構(管理單位)；OT 及 ROT 案產權歸經營機構(管理單位)所有；BOO 則由民間機構擁有所有權。	1.碼頭應歸屬經營機關。 2.商港設施倘座落於貨物裝卸或旅客上下必經區域者，經營機關得視實際需要與投資人議定產權歸屬。 3.未有前述情形者，經營機關得將產權歸屬於投資人。
最低年保證運量	依業者投資計畫書評估政府效益之預估裝卸量，經審核委員核定後定案：當年度實際裝卸量未達保證運量時，廠商仍應按最低保證運量計繳管理費。	依標租位址優劣及適合進駐產業特性訂定最低保證運量，當年度實際裝卸量未達保證運量時，廠商仍應按最低保證運量計繳管理費。

3.2 經濟效益評估

本經濟效益範圍主要以本期預估運量修正上位計畫情境推估之成果進行估算，並以受新興計畫影響所產出之內容為主（不含延續性計畫之投資與效益），說明分析如后。

3.2.1 參數設定及基本假設

一、評估準則

- 「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，國家發展委員會，97 年 10 月
- 「跨域增值公共建設財務規劃方案」，國家發展委員會，101 年 7 月
- 「租稅增額財源機制作業流程及分工」，財政部

二、評估年期

交通建設財務效益評估在衡量設施耐用年限及回收年期等因素，評估年期多以營運期 20~30 年估計，倘本計畫採 30 年計，依據馬祖港區 106~110 年新興計畫從規劃設計至興建完工將於 106~110 年內執行，營運年期則為 111~140 年，全部評估年期為 30 年。

三、基年幣值

本計畫之評估成本與經濟效益值皆以 103 年之幣值為基準，推估各年期結果，並以開始投資年度（106 年）為基期，現金流量均化為現值計算。

四、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(94 年~103 年)政府 10 年期公債利率約介於 1.21%~2.32%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，本計畫以平均值 1.72%作為本計畫之折現率，詳如附表 3.2-1 所示。

附表 3.2-1 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(%)
94	2.05	99	1.37
95	1.98	100	1.38
96	2.32	101	1.21
97	2.29	102	1.46
98	1.51	103	1.60
94~103 年平均值 1.72%			

資料來源：中央銀行網站

五、物價調整率

參考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，94年~103年消費者物價指數年增率，推算平均值約1.37%，如附表3.2-2所示。

附表 3.2-2 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(%)
94	2.31	99	0.96
95	0.60	100	1.42
96	1.80	101	1.93
97	3.53	102	0.79
98	-0.86	103	1.20
94年~103年平均值 1.37%			

資料來源：行政院主計處

六、所得成長率

行政院主計處「薪資與生產力統計」統計歷年各行業受僱員工平均薪資指數，分析94~103年服務業平均薪資成長率0.98%，展望未來，本計畫採每年1.0%計。

七、評估範圍及項目

本計畫所可能涵蓋之碼頭區內外直接、間接可量化成本與收益，以跨域整合理念以馬祖港五個碼頭區之港區範圍為本計畫之核心區域，其餘外部均屬周邊展業發展區域。在評估所需求之成本與效益評估項目未免中長程計畫期程變動較大造成評估失真，將以本期近程計畫所實際發生之財務與效益內容定之，故統整本計畫106~140年評估期限內之可量化經濟效益與財務評估項目如附表3.2-3所示。

附表 3.2-3 近程計畫經濟效益及財務評估之可量化分析項目

評估項目			經濟效益	財務效益	備註
成本	建設經費	106~110 年新興計畫投資成本	◎	◎	計畫經費 18.04 億元
	營運成本	111~140 年港區營運成本	◎	◎	含新興計畫公共範疇
經濟效益	直接效益	節省船運時間	◎		
		節省貨運時間	◎		
	社會效益	肇事成本節省	◎		
	間接效益	106~110 年建設期間促進地方消費收益	◎		因應港埠建設產生之相關收益
		106~110 年民間投資期間產業關聯經濟效益稅收	◎		因應港區土地開發建設產生之相關收益
財務收益	直接收益	港灣業務收入及棧埠業務收入		◎	計列客貨運量增加效益
	資產設備殘值	評估年期 30 年屆滿後各項資產帳面價值		◎	新興計畫增加之硬體設施殘值
	民間投資營運收益	106~110 年引進民間投資計畫相關營運收益		◎	
	區外間接收益	111~140 年區外陸地約 500 公尺範圍內之稅收加值收益		◎	

3.2.2 評估方法

一、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：評估期間

二、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。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：折現率

T：評估期間

三、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：折現率

T：評估期間

3.2.3 效益評估

一、經費估算

(一)建設經費

本計畫工程分年建設經費如附表 3.2-4 所示，依當年幣值總經費為 18.04 億元，折現至基年幣值為 17.48 億元。

附表 3.2-4 本計畫直接建設分年經費表

單位：千元

年度	建 設 經 費			折現因子	基年幣值
	經常門投資	資本門投資	分年經費		
106	88,002	124,000	212,002	1	212,002
107	33,200	477,790	510,990	0.9831	502,354
108	9,700	453,950	463,650	0.9665	448,118
109	35,700	403,100	438,800	0.9501	416,904
110	17,200	161,120	178,320	0.9341	166,569
合計	183,802	1,619,960	1,803,762		1,745,947

(二)營運成本

主要為近程計畫完成後之硬體設施後於 110～140 年營運期限之運轉維護費用，包括：

1. 人事費用

以增設改建白沙碼頭區服務中心所造成之服務人力增加成本需求，暫估計增加 2 名職工，參考連江縣港務處之人事薪資結構，每人年平均薪資以 405 千元估算，推估此 2 人每年薪資費用約需增加 810 千元，並以工資上漲率 1.0%調整。

2. 水電費用

以各碼頭區公共倉儲或服務中心改建所增加之用水電為主，其 111 年營運水電費用暫以主體造價或系統改善之部分 0.5%計算，則估算第一年約需 370 千元，並逐年按物價上漲率 1.37%調整。

3. 維護費用

主要為投資建設之硬體維護費用。此部分成本將參酌土木工程一般性設施維護編列原則，扣除經常門建設投入以土建工程造价 1.0%計列，並按物價上漲率 1.37%逐年調整。

(三)投資成本彙整

依據前述項目等估算成果彙整如附表 3.2-5 所示。

附表 3.2-5 近程計畫投資成本分年估算表

單位：千元

年別	折現因子	興建階段		營運成本				
		計畫經費		人事成本	水電	設施維護費	小計	基年幣值
		當年幣值	基年幣值					
106	1.0000	212,002	212,002					
107	0.9831	510,990	502,354					
108	0.9665	463,650	448,118					
109	0.9501	438,800	416,904					
110	0.9341	178,320	166,569					
111	0.9183		-	810	370	16,422	17,602	16,164
112	0.9027		-	818	375	16,647	17,840	16,104
113	0.8875		-	826	380	16,875	18,081	16,047
114	0.8725		-	835	385	17,106	18,326	15,989
115	0.8577		-	843	390	17,340	18,573	15,930
116	0.8432	-	-	851	396	17,578	18,825	15,873
117	0.8290	-	-	860	401	17,819	19,080	15,817
118	0.8149	-	-	868	407	18,063	19,338	15,759
119	0.8012	-	-	877	412	18,310	19,599	15,703
120	0.7876	-	-	886	418	18,561	19,865	15,645
121	0.7743	-	-	895	424	18,815	20,133	15,589
122	0.7612	-	-	904	429	19,073	20,406	15,533
123	0.7483	-	-	913	435	19,334	20,682	15,476
124	0.7357	-	-	922	441	19,599	20,962	15,422
125	0.7232	-	-	931	447	19,868	21,246	15,365
126	0.7110	-	-	940	453	20,140	21,534	15,310
127	0.6990	-	-	950	460	20,416	21,825	15,256
128	0.6872	-	-	959	466	20,696	22,121	15,202
129	0.6755	-	-	969	472	20,980	22,421	15,145
130	0.6641	-	-	979	479	21,267	22,724	15,091
131	0.6529	-	-	988	485	21,558	23,032	15,037
132	0.6419	-	-	998	492	21,853	23,343	14,984
133	0.6310	-	-	1,008	499	22,152	23,659	14,929
134	0.6203	-	-	1,018	505	22,455	23,979	14,874
135	0.6098	-	-	1,028	512	22,763	24,304	14,820
136	0.5995	-	-	1,039	519	23,075	24,633	14,768
137	0.5894	-	-	1,049	527	23,391	24,967	14,715
138	0.5794	-	-	1,060	534	23,711	25,304	14,661
139	0.5696	-	-	1,070	541	24,036	25,647	14,609
140	0.5600	-	-	1,081	548	24,365	25,994	14,557
合計		1,803,762	1,745,947	28,176	13,601	604,268	646,045	460,374

二、經濟效益估算

(一)直接效益估算

直接效益係指在投入直接成本之後，產出直接財務與勞務之價值，對投資使用者直接產生影響之經濟效益。本計畫之直接效益主要之針對北竿小三通航線開航所引致之內容，包含：

1. 節省船運時間

由於北竿小三通航線距離較南竿為短，對於客運吸引力將大幅增加，原南竿至馬尾之航行時間約需 90~100 分鐘，單趟票價 1,300 元，而北竿至黃岐航行時間僅約 25~30 分鐘，單趟票價 750 元，相對競爭力加高。

以節省時間之效益計算，每航次節省時間以 60 分鐘估算，則客運部分以每人運輸時間旅運成本估算，旅客時間價值(NT\$/Hr)=(旅客平均月薪(NT\$/人)/月平均就業時間(Hr/人))×就業時間。

旅客平均月薪以 103 年主計處統計「受僱員工薪資調查統計」每月新臺幣 47,300 元平均薪資計算之，每月上班以 176 小時估計，每小時價值為新臺幣 269 元；大陸方面根據官方資料，2014 年中國大陸城鎮非私營單位員工平均年薪為人民幣 5 萬 6339 元（新臺幣 28 萬 1,188 元），換算大陸旅客時間價值約為新臺幣 133 元，為便於計算將兩者取平均，即每位旅客時間價值為新臺幣 201 元，而本計畫預估運量變化整理如附表 3.2-6 所示。

如以 111 年為例，則節省船運時間效益預估為，並考慮物價上漲因素估算：

$$76,754 * 201 / 1,000 * (1 + 1.37\%)^5 = 16,515 \text{ 千元}$$

2. 節省運輸成本

以前述單趟票價計算，每趟次預估差異為 550 元，則以 111 年量預估，則節省運輸成本效益預估為：

$$76,754 * 550 / 1,000 * (1 + 1.37\%)^5 = 45,191 \text{ 千元}$$

附表 3.2-6 本計畫貨運量、客運量增量估計

單位：噸，人次/年

年期	105	110	115	120	125	126~
貨運量	277,695	390,922	479,903	550,210	550,700	0.02%(120~125 平均成長率)
國內客運量	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	0%
小三通客運量	90,546	165,617	174,203	183,234	192,734	1.02%(120~125 平均成長率)
貨運增量 (扣除 105 年)	-	113,227	202,208	227,515	228,005	
國內客運增量 (扣除 105 年)	-	0	0	0	0	
小三通客運增量 (扣除 105 年)	-	75,071	83,657	92,688	102,188	

資料來源：本計畫彙整

(二)社會效益-肇事成本節省

本計畫工程完工後，將提高碼頭作業之安全性，減少人員失足落海傷亡。依據歷年落海事件統計，發生機率約每年 1.3 次，目標為降低至每年 0.5 次，每次事件影響人數約為 3 人估計，假設其中死亡人數佔總人數 10%，換算約 0.2 人/年、受傷人數佔總人數 90%，即 1.4 人/年估計。肇事成本參考交通部運輸研究所「交通建設計畫經濟效益作業規範暨技術手冊」，肇事成本估算如附表 3.2-7。

營運第 1 年肇事減少之節省效益：

$$2,697 \text{ 千元} = (0.2 \text{ 人} \times 12,550 \text{ 千元/人} + 1.4 \text{ 人} \times 455 \text{ 千元/人}) \times (1+1.37\%)^5$$

附表 3.2-7 肇事成本參數設定值

參數名稱	肇事成本
死亡肇事成本	12,550 千元/人
受傷肇事成本	455 千元/人

資料來源：交通部運輸研究所「交通建設計畫經濟效益作業規範暨技術手冊」，99 年

(三)間接收益估算

1. 促進地方消費效益

間接收益係以工程期間工程人員派駐，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 103 年營造業之平均薪資約為 43,251 元/人月，平均年薪約為 584 千元(43,251 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」，由於 100 年連江縣平均年消費支出(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 211,834 元/人年。以當年價位估算本計畫促進地方消費效益合計約新臺幣 214 千元。

$$\text{促進地方消費效益} = \sum_k [(\text{工程建造經費} \times \text{工資占土建工程建造經費之比率}) \div \text{工程人員年薪} \times \text{每人每年生活消費額}]$$

k：分年工程經費

2. 興建期間產業關聯經濟效益稅收

本計畫將於 106~110 年引進民間資金於福澳碼頭區至少投入 1.21 億元，於白沙碼頭區投入 2.35 億元之資金，進行土地開

發，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，故本計畫引進港區民間投資計畫約 3.56 億元建設經費，估計可引發關聯產業營業收益約為 12.27 億元。蒐集臺灣證券交易所公開資訊觀測站 103 年之 16 家上市櫃營造公司財報，平均淨利率約 17.82%，則依 17%之營利事業所得稅率計，106~110 年建設期內可為國家增加 37,173 千元之稅收。

(四)經濟收益彙整

整理前述相關收益並彙整如附表 3.2-8 所示。

三、分析結果

(一)現金流量表

彙整附表 3.2-5 及附表 3.2-8，本計畫經濟效益現金流量表如附表 3.2-9 所示。

附表 3.2-8 新興計畫經濟收益估算表

單位：新臺幣千元

年別	營運階段			興建期間 促進消費 效益	興建期間 關連產業 營所稅	合計	基年幣值
	可量化經濟效益						
	節省船運 時間成本	節省運輸成 本	肇事成本節 省				
106				14	6,265	6,279	6,279
107				52	6,369	6,421	6,312
108				49	3,655	3,704	3,588
109				44	10,442	10,486	9,963
110				18	10,442	10,460	9,771
111	16,515	45,191	2,697	-		64,403	59,142
112	17,113	46,826	2,734	-		66,673	60,186
113	17,727	48,508	2,772	-		69,007	61,244
114	18,359	50,237	2,810	-		71,406	62,302
115	19,009	52,016	2,848	-		73,873	63,361
116	19,678	53,845	2,887	-		76,410	64,429
117	20,365	55,725	2,927	-		79,016	65,505
118	21,071	57,657	2,967	-		81,695	66,573
119	21,797	59,643	3,007	-		84,447	67,659
120	22,545	61,689	3,048	-		87,282	68,743
121	23,313	63,791	3,090	-		90,194	69,837
122	24,102	65,952	3,133	-		93,187	70,934
123	24,913	68,170	3,176	-		96,259	72,030
124	25,748	70,455	3,219	-		99,422	73,145
125	26,605	72,800	3,263	-		102,668	74,250
126	27,485	75,209	3,308	-		106,002	75,368
127	28,391	77,688	3,353	-		109,433	76,493
128	29,322	80,233	3,399	-		112,954	77,622
129	30,279	82,852	3,446	-		116,576	78,747
130	31,261	85,539	3,493	-		120,293	79,886
131	32,271	88,304	3,541	-		124,116	81,035
132	33,310	91,147	3,589	-		128,046	82,193
133	34,376	94,065	3,638	-		132,080	83,342
134	35,472	97,064	3,688	-		136,225	84,500
135	36,599	100,147	3,739	-		140,485	85,668
136	37,755	103,310	3,790	-		144,855	86,841
137	38,943	106,561	3,842	-		149,346	88,025
138	40,164	109,901	3,895	-		153,959	89,204
139	41,418	113,333	3,948	-		158,699	90,395
140	42,707	116,859	4,002	-		163,568	91,598
合計	838,614	2,294,717	99,247	177	37,173	3,269,928	2,286,162

附表 3.2-9 新興計畫可量化經濟效益現金流量表

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	成本項目						收益項目						合計		淨現值	
		興建階段			營運階段			興建期間開			合計			當年幣值	基年幣值	當年幣值	基年幣值
		當年幣值	基年幣值	計畫經費	水電	設施 維護費	小計	基年幣值	當年幣值	基年幣值	當年幣值	節省營運時 間成本	節省運輸成 本	軍事成本節 省			
106	1.000	212,002	212,002						212,002	212,002					6,279	-205,723	-205,723
107	0.983	510,990	502,354						510,990	502,354					6,312	-504,569	-496,042
108	0.967	463,650	448,118						463,650	448,118					3,704	-459,946	-444,538
109	0.950	438,800	416,904						438,800	416,904					10,486	-428,314	-406,941
110	0.934	178,320	166,569						178,320	166,569					10,442	-167,860	-156,798
111	0.918				370	16,422	17,602	16,164	17,602	16,164		16,515	45,191	2,697	64,403	59,142	42,978
112	0.903				375	16,647	17,840	16,104	17,840	16,104		17,113	46,826	2,734	66,673	60,186	48,833
113	0.888				380	16,875	18,081	16,047	18,081	16,047		17,727	48,508	2,772	69,007	61,244	45,197
114	0.873				385	17,106	18,326	15,989	18,326	15,989		18,359	50,237	2,810	71,406	62,302	53,080
115	0.858				390	17,340	18,573	15,930	18,573	15,930		19,009	52,016	2,848	73,873	63,361	55,300
116	0.843				396	17,578	18,825	15,873	18,825	15,873		19,678	53,845	2,887	76,410	64,429	57,585
117	0.829				401	17,819	19,080	15,817	19,080	15,817		20,365	55,725	2,927	79,016	65,505	59,937
118	0.815				407	18,063	19,338	15,759	19,338	15,759		21,071	57,657	2,967	81,695	66,573	62,357
119	0.801				412	18,310	19,599	15,703	19,599	15,703		21,797	59,643	3,007	84,447	67,659	64,848
120	0.788				418	18,561	19,865	15,645	19,865	15,645		22,545	61,689	3,048	87,282	68,743	67,417
121	0.774				424	18,815	20,133	15,589	20,133	15,589		23,313	63,791	3,090	90,194	69,837	70,061
122	0.761				429	19,073	20,406	15,533	20,406	15,533		24,102	65,952	3,133	93,187	70,934	72,781
123	0.748				435	19,334	20,682	15,476	20,682	15,476		24,913	68,170	3,176	96,259	72,030	75,577
124	0.736				441	19,599	20,962	15,422	20,962	15,422		25,748	70,455	3,219	99,422	73,145	78,460
125	0.723				447	19,868	21,246	15,365	21,246	15,365		26,605	72,800	3,263	102,668	74,250	81,422
126	0.711				453	20,140	21,534	15,310	21,534	15,310		27,485	75,209	3,308	106,002	75,368	84,469
127	0.699				460	20,416	21,825	15,256	21,825	15,256		28,391	77,688	3,353	109,433	76,493	87,607
128	0.687				466	20,696	22,121	15,202	22,121	15,202		29,322	80,233	3,399	112,934	77,622	90,832
129	0.676				472	20,980	22,421	15,145	22,421	15,145		30,279	82,852	3,446	116,576	78,747	94,155
130	0.664				479	21,267	22,724	15,091	22,724	15,091		31,261	85,539	3,493	120,293	79,886	97,568
131	0.653				485	21,558	23,032	15,037	23,032	15,037		32,271	88,304	3,541	124,116	81,035	101,084
132	0.642				492	21,853	23,343	14,984	23,343	14,984		33,310	91,147	3,589	128,046	82,193	104,703
133	0.631				499	22,152	23,659	14,929	23,659	14,929		34,376	94,065	3,638	132,080	83,342	108,421
134	0.620				505	22,455	23,979	14,874	23,979	14,874		35,472	97,064	3,688	136,225	84,500	112,246
135	0.610				512	22,763	24,304	14,820	24,304	14,820		36,599	100,147	3,739	140,485	85,668	116,181
136	0.600				519	23,075	24,633	14,768	24,633	14,768		37,755	103,310	3,790	144,855	86,841	120,222
137	0.589				527	23,391	24,967	14,715	24,967	14,715		38,943	106,561	3,842	149,346	88,025	124,379
138	0.579				534	23,711	25,304	14,661	25,304	14,661		40,164	109,901	3,895	153,959	89,204	128,651
139	0.570				541	24,036	25,647	14,609	25,647	14,609		41,418	113,333	3,948	158,699	90,395	133,052
140	0.560				548	24,365	25,994	14,557	25,994	14,557		42,707	116,859	4,002	163,568	91,598	137,573
合計		1,803,762	1,745,947		13,601	604,268	646,045	460,374	2,449,807	2,206,321		838,614	2,294,717	99,247	3,269,928	2,286,162	79,841

(二)評估結果

本計畫經濟效益評估指標以內部報酬率、淨現值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 79,841 千元大於 0，表示本計畫可創造出實質經濟淨效益；內部報酬率為 1.96%，計畫效益報酬率大於計畫成本折現率；益本比 1.04 大於 1，表示本計畫經濟效益大於成本。綜合上述經濟效益評估指標考量，由於本計畫投資係屬港埠基礎建設，且經濟內部報酬率大於成本折現率，再如加上不可量化之效益如港埠碼頭安全性之提升、改善港埠設施管理營運之績效等，更有推動辦理之必要性。

附表 3.2-10 新興計畫經濟效益評估指標

評估指標	指 標 值	評估指標門檻值
經濟淨現值(NPV)	79,841 千元	淨現值大於 0
經濟內部報酬率(IRR)	1.96%	內部報酬率大於折現率 1.72%
經濟益本比(B/C)	1.04	益本比大於 1

(三)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，進行敏感性分析如附表 3.2-11 所示。在各影響參數中，以投資成本變動與運量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。而投資成本影響如增加 10%或運量變化減少達 10%之情境時，將使本計畫經濟益本比發生小於 1 之情況，未來執行新興計畫各項工作前置作業時需注意預算控制與摶節經費之原則，運量多寡則為地方所能努力爭取之影響因素，因此維持妥適控制計畫成本，創造客運量持續穩定成長，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。

附表 3.2-11 新興計畫經濟效益敏感性分析

評估項目		NPV(千元)	IRR(%)	B/C
基礎情境		79,841	1.96	1.04
折現率	較預估值增加 10%	100,137	1.96	1.05
	較預估值減少 10%	58,926	1.96	1.03
物價上漲率	較預估值增加 10%	133,797	2.12	1.06
	較預估值減少 10%	26,483	1.80	1.01
投資成本變動	較預估值增加 10%	-137,774	1.32	0.94
	較預估值減少 10%	297,473	2.69	1.15
運量變動率	較預估值增加 10%	297,803	2.60	1.13
	較預估值減少 10%	-138,119	1.28	0.94

3.3 財務計畫

一、建設經費及營運成本

詳見 3.2.3 小節相關建設經費與營運成本內容。

二、營運收益

(一)直接收益

1.碇泊費收入

本期計畫工程完工(110 年)後，依運量預測於目標年 125 年時，裝卸貨物噸量較 105 年增加 124,305 噸、國內客運維持不變，小三通客運量增加 82,322 人次，故新增貨輪船舶約 438 艘次(以 102 年統計平均值每艘次卸載 284 噸計算)、小三通航線客輪約 1,553 艘次(以每艘載客量 53 人計算)，將新增碼頭碇泊費、垃圾清理費及帶解纜費收入，本計畫保守估計因本計畫所引致成長量約佔 10%。其他港灣業務費如裝卸費、碼頭通過費、商港服務費等項收費，由於係由貨主自理或依規定離島地區無須收取該項費用，故未有收入。碇泊費收入計算說明如下：

(1)貨輪碇泊費收入

貨輪載重噸與總噸換算為 $GT = 0.541DWT$ ，計畫船型 1,000DWT 貨輪之總噸約在 1,848GT 左右，碇泊費率依據「國內商港港埠業務費率表」，1,000GT~3,000GT 貨輪碇泊費為每船每小時 43 元。

碼頭碇泊費 = 碇泊費率 × 進港艘次 × 碇泊時數 × 物價調整率

故營運第 1 年 (111 年) 收益：

$$25(\text{千元}) = 43(\text{元/時}) \times 456(\text{艘次}) \times 0.1 \times 12(\text{小時}) \times (1 + 1.37\%)^5$$

(2)客輪碇泊費收入

小三通客輪部分已未滿 500GT 之船舶為主要船舶，碇泊費率為每船每小時 27.5 元，故營運第 1 年收益：

$$51(\text{千元}) = 27.5(\text{元/時}) \times 1,448(\text{艘次}) \times 0.1 \times 12(\text{小時}) \times (1 + 1.37\%)^5$$

2.船舶垃圾清理費

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，而國際航線客輪按 2 倍計收。

計費單位：每船每日（元）

等 級	費 率
總噸位未滿 500 噸之船舶	98.5
總噸位 500 以上未滿 5,000 之船舶	197

(1)貨輪垃圾清理收入

貨輪垃圾清理費=垃圾清理費率×進港艘次×物價調整率

故營運第 1 年收益：

$$10(\text{千元})=197(\text{元})\times 456(\text{艘次})\times 0.1\times (1+1.37\%)^5$$

(2)客輪垃圾清理收入

國內航線未滿 500 噸之船舶垃圾清理費為每船每日 98.5 元，而小三通航線客輪按 2 倍計收。

客輪垃圾清理費=垃圾清理費率×進港艘次×物價調整率

營運第 1 年收益：

$$31(\text{千元})=197(\text{元})\times 1,448(\text{艘次})\times 0.1\times (1+1.37\%)^5$$

3.船舶帶解纜費

總噸位五百噸以上船舶必需支付之船舶帶解纜費用，總噸位五百噸以下帶解纜工作得自行辦理。

計費單位：每次（元）

等 級	纜 工 費	
	帶 纜	解 纜
總噸位未滿五千噸之船舶	656	431

船舶帶解纜費=纜工費×進離港艘次×物價調整率

營運第 1 年收益：

$$54(\text{千元})=(665+431)(\text{元})\times 456(\text{艘次})\times 0.1\times (1+1.37\%)^3$$

4.公共倉儲營運收益

列入本期公共倉儲之營運設施改善計畫，預計 106～110 年由縣府陸續完成建設開始並營運後，屆時將需繳付土地租金、設施租金及管理費等為本計畫之直接收益。但因屬倉儲位處國有土地，土地租金將回歸國有，不予計入地方自償估算，其餘部分分述如下：

(1)設施租金-新建設施

自開始營運日，乙方應按實際使用之設施項目計繳租金，政府投資之公共倉儲部分年租金以建物興建單位成本之 4%計算，平均以 1,200 元/平方公尺計算，總租賃面積約 2550(=2,100+200+250)平方公尺。

(2)管理費

依土地租金及設施租金合計之 10%計收。

5.直接收益彙整

彙整前述馬祖港埠營運直接收益部分如附表 3.3-1 所示。

附表 3.3-1 新興計畫港埠營運直接收益估算表

單位：新臺幣千元

年別	營運階段					公共倉儲 營運收益	合計	基年幣值
	財務收益							
	貨輪 碇泊費	客輪 碇泊費	貨輪垃圾 清理費	客輪垃圾 清理費	帶解纜費			
106	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-
111	25	51	10	31	54	4,563	4,733	4,346
112	29	53	11	32	61	4,625	4,811	4,343
113	33	55	13	33	70	4,689	4,892	4,341
114	37	57	14	34	79	4,753	4,974	4,339
115	42	59	16	35	88	4,818	5,058	4,338
116	45	61	17	36	95	4,884	5,139	4,333
117	48	63	18	38	103	4,951	5,221	4,328
118	52	65	20	39	110	5,019	5,305	4,323
119	56	68	21	40	119	5,088	5,391	4,319
120	60	70	23	42	127	5,157	5,479	4,315
121	61	72	23	43	129	5,228	5,556	4,302
122	62	75	24	45	131	5,300	5,635	4,289
123	63	77	24	46	133	5,372	5,715	4,276
124	63	80	24	48	135	5,446	5,795	4,264
125	64	82	25	49	136	5,520	5,877	4,250
126	65	85	25	51	138	5,596	5,960	4,238
127	66	88	25	53	140	5,673	6,045	4,225
128	67	91	26	54	142	5,750	6,130	4,213
129	68	94	26	56	144	5,829	6,217	4,200
130	69	97	26	58	146	5,909	6,305	4,187
131	70	100	27	60	148	5,990	6,394	4,175
132	71	103	27	62	151	6,072	6,485	4,163
133	72	107	27	64	153	6,155	6,577	4,150
134	73	110	28	66	155	6,239	6,670	4,138
135	74	113	28	68	157	6,325	6,765	4,125
136	75	117	29	70	159	6,412	6,861	4,113
137	76	121	29	72	161	6,499	6,958	4,101
138	77	124	29	74	164	6,588	7,057	4,089
139	78	128	30	77	166	6,679	7,158	4,077
140	79	132	30	79	168	6,770	7,259	4,065
合計	1,819	2,598	694	1,551	3,863	167,899	178,423	126,965

(二)資產設備殘值

依據國發會「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」97年版所述，設備殘值按評估期末之淨變現價值計算，如難以故算，可以原始投資之一定比例列計殘值。本計畫以營運評估年期30年屆滿後各項目資產帳面價值作為資產價值，並以土建部分為主要評估項目，因土建工程設計年限多以50計年，採年數合計法（N為資產耐用年限）：

第一年折舊費用： $N / (1+2+\cdots+N) \times (\text{成本} - \text{殘值})$

第二年折舊費用： $(N-1) / (1+2+\cdots+N) \times (\text{成本} - \text{殘值})$

假設最終殘值為10%，其屆滿30年後合計折舊費用為70.9%，故殘值為29.1%。以本期投資之資本門類項目於估算時均已包含委託技術服務費（約5.2%），故需先行扣除相關不計殘值之費用，計約新臺幣 $=1,619,961 \times (1-0.052) = 1,535,722$ 千元，再行計算殘值 $=1,535,722 \times 0.291 = 446,895$ 千元。

(三)民間投資部分營運收益

本期福澳碼頭區預計引入之倉儲與加工物流之民間投資計畫而白沙碼頭區則將引入觀光飯店商業設施，預計106~110年由縣府引進民間資金完成建設開始並營運後，屆時業者將需繳付土地租金、設施租金及管理費等為本計畫之直接收益。但因屬國有土地，土地租金將回歸國有，不予計入地方自償估算，其餘部分則分述如下：

1.設施租金-新建設施

投資興建之公共設施（建物及設備等項目）：自免租使用年限後，依其建造面積按年租金計繳。

假設福澳民間投資設施興建面積佔土地面積之30%，則以4,980平方公尺計算，並設定設施年租金為200元/平方公尺。

而白沙觀光飯店商業區新建設施面積佔土地面積之30%，容積率以90%計算，則以樓地板6,210平方公尺計算，並設定設施年租金為100元/平方公尺。

2.管理費

採設施租金總數之百分之10%計算。

附表 3.3-2 新興計畫民間投資部分營運收益估算表

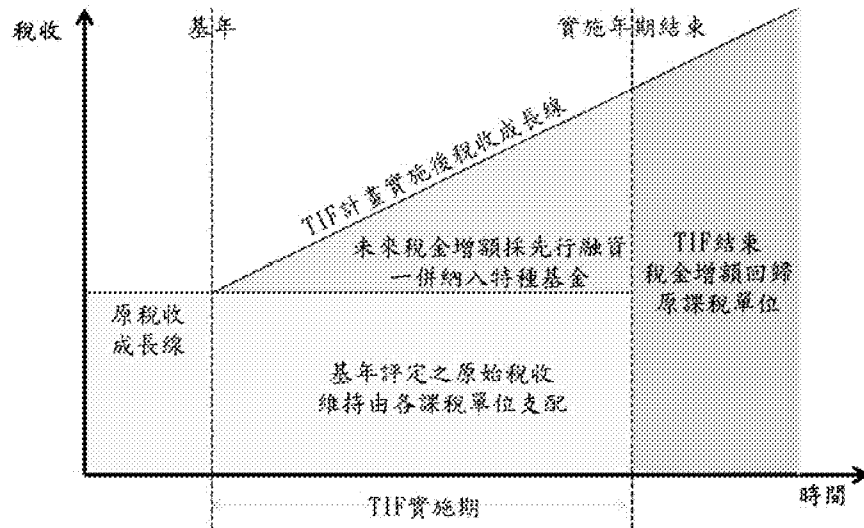
單位：新臺幣千元

年別	開放民間投資部分		小計
	設施租金	管理費	
106	-	-	-
107	-	-	-
108	-	-	-
109	-	-	-
110	-	-	-
111	1,617	162	1,779
112	1,639	164	1,803
113	1,662	166	1,828
114	1,684	168	1,853
115	1,707	171	1,878
116	1,731	173	1,904
117	1,755	175	1,930
118	1,779	178	1,956
119	1,803	180	1,983
120	1,828	183	2,010
121	1,853	185	2,038
122	1,878	188	2,066
123	1,904	190	2,094
124	1,930	193	2,123
125	1,956	196	2,152
126	1,983	198	2,181
127	2,010	201	2,211
128	2,038	204	2,242
129	2,066	207	2,272
130	2,094	209	2,303
131	2,123	212	2,335
132	2,152	215	2,367
133	2,181	218	2,399
134	2,211	221	2,432
135	2,241	224	2,466
136	2,272	227	2,499
137	2,303	230	2,534
138	2,335	233	2,568
139	2,367	237	2,604
140	2,399	240	2,639
小計	59,501	5,950	65,451

三、租稅增額財務收益

(一)辦理依據

依據「跨域加值公共建設財務規劃方案(核定本)」，計算自償率財務評估指標，應將租稅增額收入等外部效益納入計算。本計畫依財政部訂定「租稅增額財源機制作業流程與分工」計算租稅增額財源數額，配合本計畫建設，劃定特定區域，並決定基年及實施期間，估算本計畫 TIF 實施期間特定稅目因本項公共建設引發之稅額增長，並納入建設計畫財務規劃，其運用概念如附圖 3.3-1 所示。



附圖 3.3-1 TIF 計畫稅租增額運用圖

(二)本計畫施行 TIF 之基本假設

1. 劃定 TIF 適用範圍

依國家發展委員會決議，TIF 劃定範圍以不小於 500 公尺為原則，馬祖港埠各碼頭區 TIF 適用範圍如附圖 3.3-2～附圖 3.3-5 所示。

2. 決定 TIF 實施期間及基年

基年為 103 年，配合前經濟效益評估期間「受益區域」為開始營運後 30 年，自 111～140 年止。

3. 決定納入 TIF 之稅目

參考財政部訂定之「租稅增額財源機制作業流程及分工」，設定本修正計畫租稅增額計算項目包括地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅等稅收。

4. 分配比例

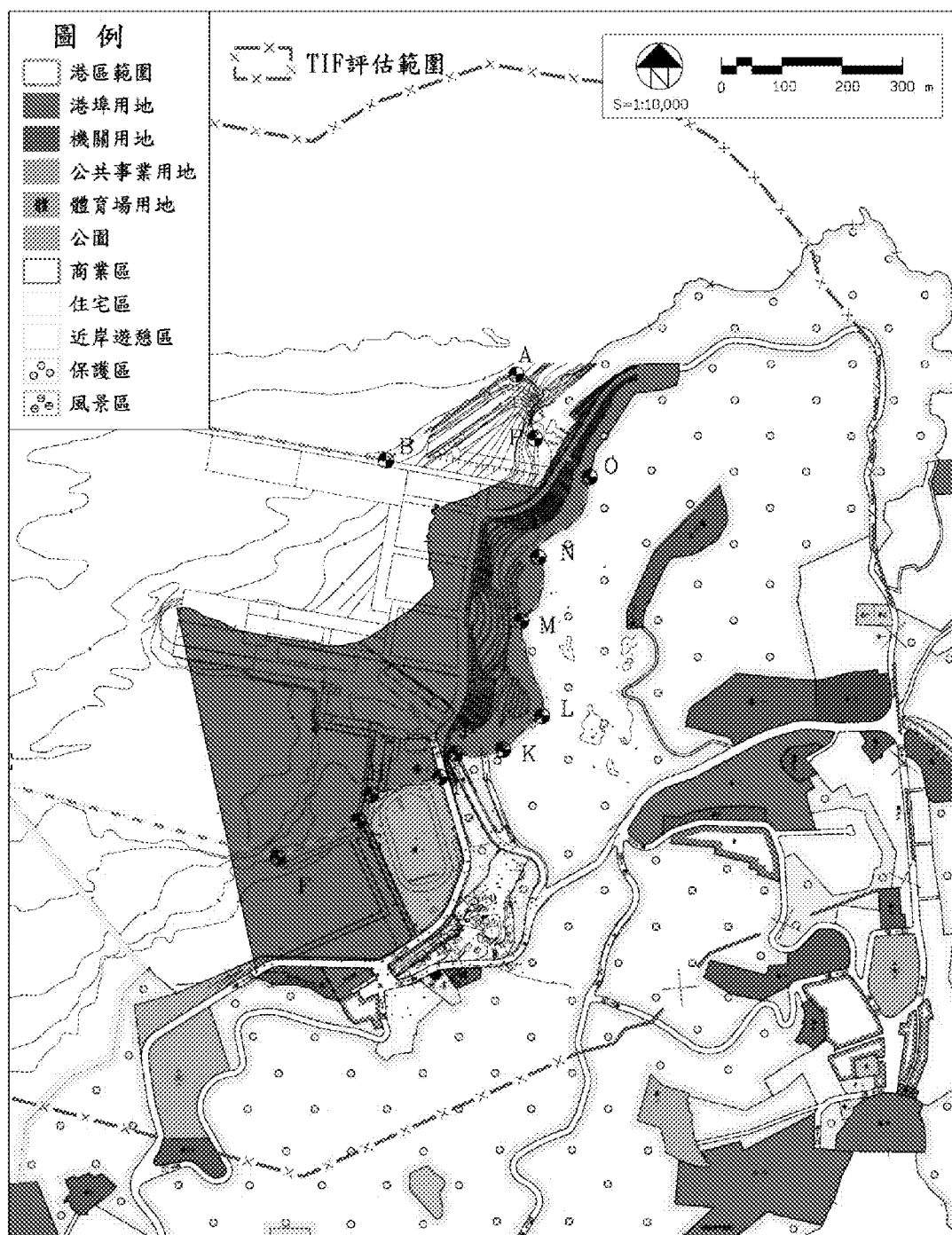
本計畫租稅增額財源得挹注本計畫建設之提撥分配比例為 100%。

(三)租稅增額估算原則

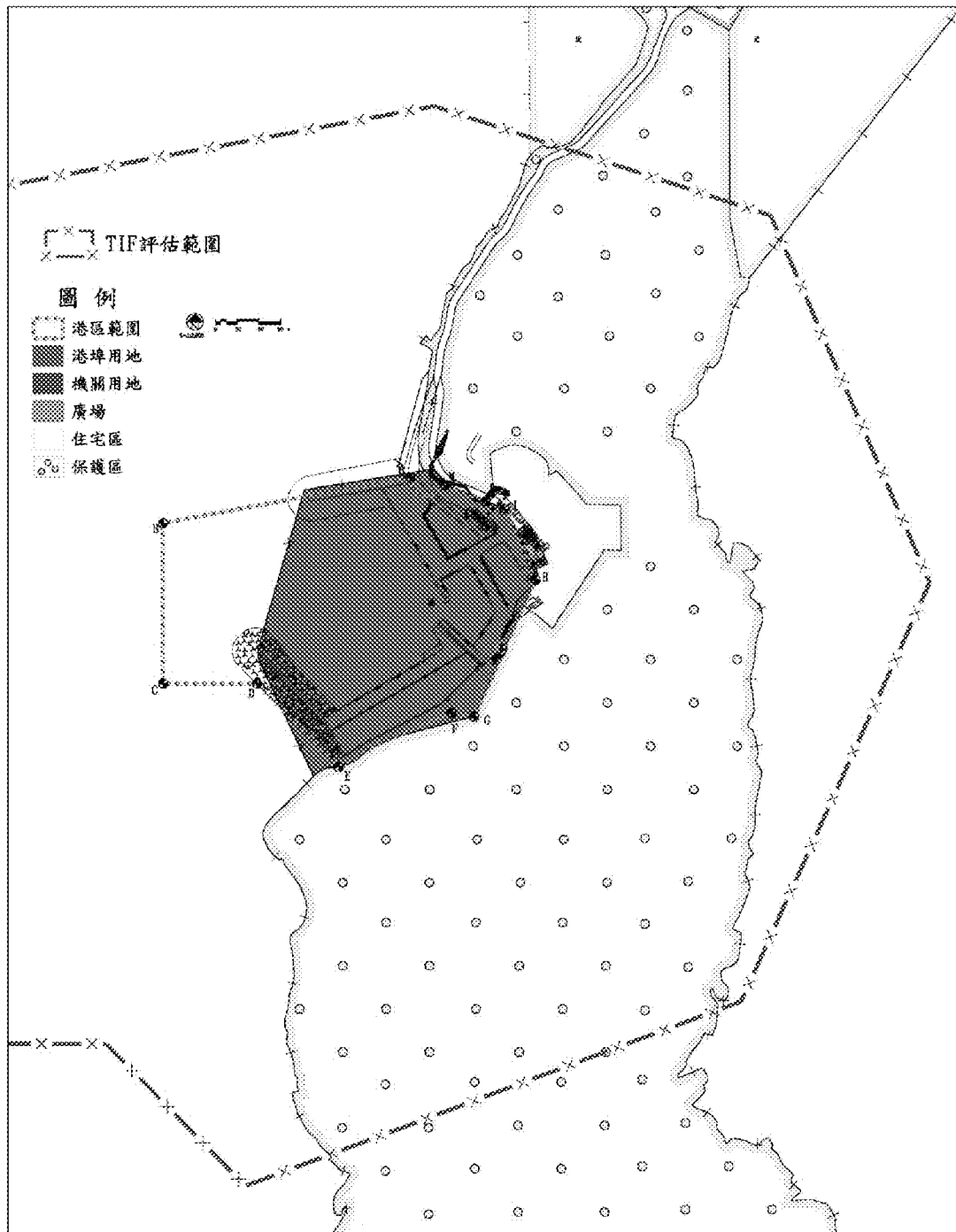
本計畫參酌「馬祖港埠建設計畫 101-105 年」，依據財政部「租稅增額財源機制作業流程及分工」估算方式，需參考租稅增額地區歷史賦稅資料，因本計畫碼頭區分別落於四鄉五島內，本期新興計畫除青帆碼頭區外，其餘均有相關建設，故本計畫主要參考財政部統計處編印之「中華民國財政統計年報」之連江縣統計資料進行估算，以簡化且趨於樂觀之假設進行評估，基礎參數說明資料如附表 3.3-3 所示。

附表 3.3-3 新興計畫租稅增額財源估算各種項目之詳細參數說明

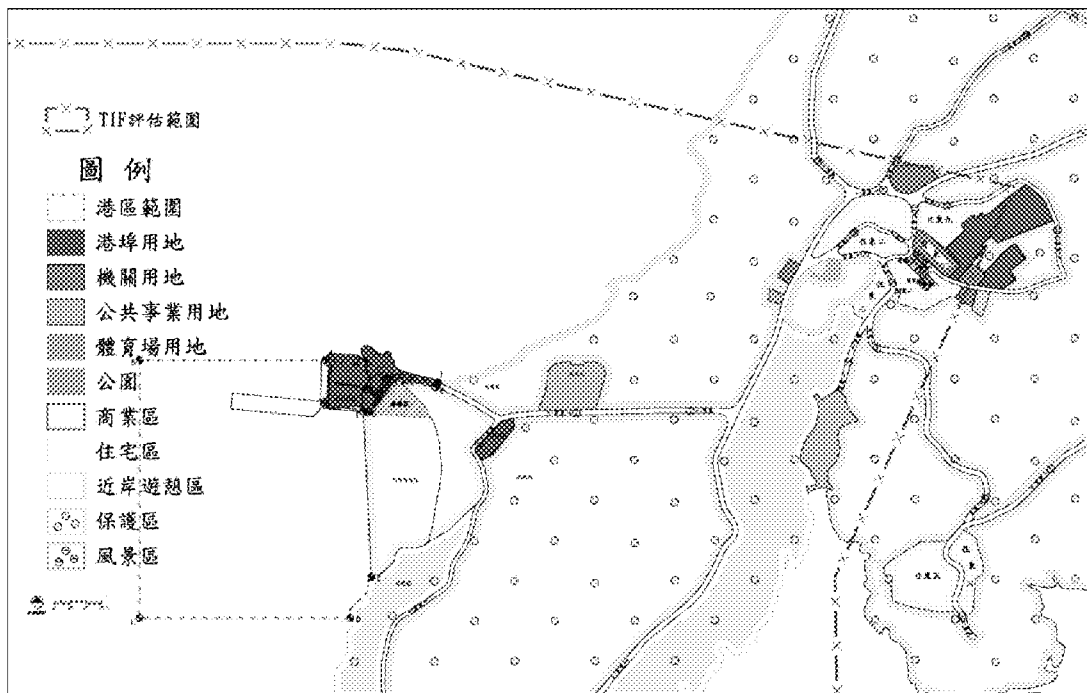
項目	說明
租稅增額財源範圍	範圍如前述圖說，主要以港區範圍向外輻射 500 公尺距離之範圍。
各碼頭區受益面積	馬祖地區土地總面積約 28.8km ² ， 南竿福澳碼頭區 TID 面積為 1.18 km ² 北竿白沙碼頭區 TID 面積為 0.69km ² 東莒猛澳碼頭區 TID 面積為 0.72km ² 東引中柱碼頭區 TID 面積為 0.94km ² 合計 TID 面積 3.53 km ²
評估(實施)年期	111~140 年，共 30 年
幣值基準	103 年幣值
基年單價	103 年幣值
年度調整參數	折現率：2.38%
收益期程	地價稅：111~140 年，共 30 年 房屋稅：111~140 年，共 30 年 土增稅：111~140 年，共 30 年 契稅：111~140 年，共 30 年
分配比例	本計畫租稅增額財源得挹注本計畫建設之提撥分配比例為 100%
各稅種之平均稅率	詳各稅種說明



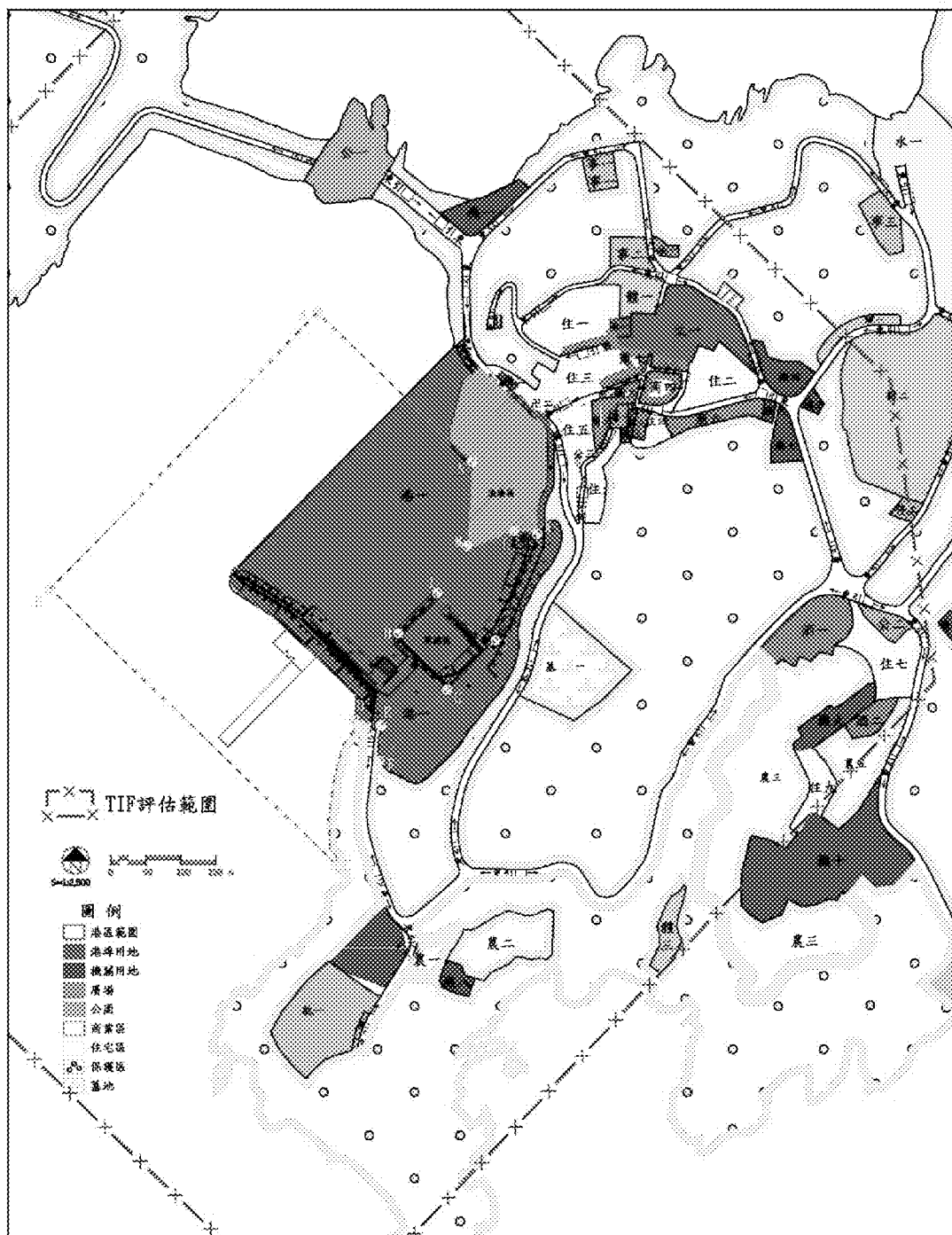
附圖 3.3-2 南竿福澳碼頭區新興計畫 TIF 受益範圍圖



附圖 3.3-3 北竿白沙碼頭區新興計畫 TIF 受益範圍圖



附圖 3.3-4 東莒猛澳碼頭區新興計畫 TIF 受益範圍圖



附圖 3.3-5 東引中柱碼頭區新興計畫 TIF 受益範圍圖

1. 「地價稅」估算

依據國家發展委員會 101 年 7 月發佈之「跨域加值公共建設財務規劃方案」中「租稅增額財源機制作業流程及分工」之地價稅增額估算方式進行計算。

(1)實施期間與基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，實施期間設定為 111 年～140 年共 30 年。

(2)基年地價稅額(應納稅額)

實施地區亦即本計畫區周邊 500m 半徑範圍內地區總面積約 3.53 平方公里，依實施地區面積佔連江全縣面積 28.8 平方公里之比例，進行稅收數額推算，基年地價稅額為 580 千元。

(3)基年前 1 年申報地價總額

申報地價總額係指將實施地區內所有土地申報地價予以加總，藉以估算當年度稅額。同樣以實施面積比例計算實施地區之申報地價總額，本計畫實施地區基年前 1 年申報地價總額為 58,043 千元(102 年度)。

(4)基年前 3 年實施地區平均稅率

依基年前 3 年之資料，將實施地區各年度實徵稅額除以申報地價總額，即得各年度之有效稅率。本計畫實施地區平均稅率為 1.00%，如附表 3.3-4 所示。

(5)第 n 年公告地價預估成長率

由於 TIF 實施期間長達 30 年，期間內將可能有不同情況而有不同的公告地價成長率設定。首先，硬體興建期(106～110 年)之成長率依 102 年之公告地價調幅 0.03%，111 年興建完成後之開始營運初期參考 93～102 年公告地價平均調幅設定成長率為 20%，實施期間後期 120 年後發展漸緩回歸類似全國自然成長率 8%。(參考 93～102 年公告地價漲幅總表，如附表 3.3-6)

附表 3.3-4 連江縣全縣前三年地價稅平均稅率估算表

單位：新臺幣千元

年度	申報地價總額	地價稅查定稅額	稅率
101	462,225	4,675	1.01%
102	473,550	4,716	1.00%
103	473,945	4,729	1.00%
基年前 3 年平均稅率(含基年)			1.00%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附表 3.3-5 實施地區地價稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年~140 年
基年地價稅額	580 千元
基年前 1 年申報地價總額	58,043 千元(102 年度)
基年前 3 年實施地區平均稅率	1.00%(地價稅額/申報地價總額)
第 n 年公告地價預估成長率	興建期：106~110 年採 0.03%
	營運初期(111~120)：20%
	營運後期(121~140)：8%
分配比例	100%

附表 3.3-6 歷年公告地價調幅總表(93~102 年)

年期	93	96	99	102	平均調幅(%)
全國	9.68	9.98	4.24	8.66	8.14
臺灣省	4.96	10.04	3.68	10.32	7.25
連江縣	16.99	38.15	29.55	0.03	21.18

資料來源：內政部地政司，本計畫整理

111 至 140 年增額地價稅計算結果如附表 3.3-7 所示，合計為新臺幣 22,448 千元。

附表 3.3-7 地價稅增額估算明細表

年期	民國	前一年申報 地價總額(千元)	公告地價預 估成長率	基年前3年平 均稅率	地價稅總額估 計數(千元)	基年地價稅額 (千元)	增額地價稅 (千元)
		B	C	D	$E=b*(1+C)*D$	F	G=E-F
規劃 期	104	58,043	0.00%	1.00%	580	580	
	105	58,043	0.03%	1.00%	581	580	
興建 期	106	58,060	0.00%	1.00%	581	580	
	107	58,060	0.00%	1.00%	581	580	
	108	58,060	0.03%	1.00%	581	580	
	109	58,078	0.00%	1.00%	581	580	
	110	58,078	0.00%	1.00%	581	580	
1	111	58,078	20.00%	1.00%	697	580	117
2	112	69,693	0.00%	1.00%	697	580	117
3	113	69,693	0.00%	1.00%	697	580	117
4	114	69,693	20.00%	1.00%	836	580	256
5	115	83,632	0.00%	1.00%	836	580	256
6	116	83,632	0.00%	1.00%	836	580	256
7	117	83,632	20.00%	1.00%	1,004	580	424
8	118	100,358	0.00%	1.00%	1,004	580	424
9	119	100,358	0.00%	1.00%	1,004	580	424
10	120	100,358	20.00%	1.00%	1,204	580	624
11	121	120,430	0.00%	1.00%	1,204	580	624
12	122	120,430	0.00%	1.00%	1,204	580	624
13	123	120,430	8.00%	1.00%	1,301	580	721
14	124	130,065	0.00%	1.00%	1,301	580	721
15	125	130,065	0.00%	1.00%	1,301	580	721
16	126	130,065	8.00%	1.00%	1,405	580	825
17	127	140,470	0.00%	1.00%	1,405	580	825
18	128	140,470	0.00%	1.00%	1,405	580	825
19	129	140,470	8.00%	1.00%	1,517	580	937
20	130	151,707	0.00%	1.00%	1,517	580	937
21	131	151,707	0.00%	1.00%	1,517	580	937
22	132	151,707	8.00%	1.00%	1,638	580	1,058
23	133	163,844	0.00%	1.00%	1,638	580	1,058
24	134	163,844	0.00%	1.00%	1,638	580	1,058
25	135	163,844	8.00%	1.00%	1,770	580	1,190
26	136	176,951	0.00%	1.00%	1,770	580	1,190
27	137	176,951	0.00%	1.00%	1,770	580	1,190
28	138	176,951	8.00%	1.00%	1,911	580	1,331
29	139	191,108	0.00%	1.00%	1,911	580	1,331
30	140	191,108	0.00%	1.00%	1,911	580	1,331
小計					39,848	20,300	22,448
地價稅總額估計數						39,848	仟元
基年地價稅額×30年						17,400	仟元
地價稅增額估列數*						22,448	仟元
*：實施期間第n年地價稅額估計數扣除基年稅額不列計負數							

2. 「房屋稅」估算

(1)實施期間與基年

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～140 年共 30 年。

(2)基年房屋稅額

實施地區亦即本計畫區周邊 500m 半徑範圍內地區面積約 3.53 平方公里，依實施地區面積佔連江全縣面積 28.8 平方公里比例，進行稅收數額推算，基年房屋稅額為 744 千元。

(3)基年前一年房屋評定現值

基年房屋評定現值亦依全區既有稅捐資料，以實施地區面積比例折算之，本計畫實施地區基年前一年之房屋評定現值為 74,195 千元。

(4)第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值合計額

因無歷史資料供參考，假設以第 n-1 年房屋評定現值之 1.0% 為第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值合計額。

(5)實施地區房屋評定現值預期成長率

本計畫房屋評定現值成長率，依據 100~103 年之歷史房屋評定現值資料計算成長率為 12.78%，預估受本計畫影響之成長率設定為 12.78%。

(6)第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額

因無歷史資料供參考，假設以第 n-1 年房屋評定現值之 2.0% 為第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額。

(7)新建與拆除重建房屋平均稅率

因無歷史資料供參考，故參考 101~103 年之房屋稅平均稅率 1.02%，作為假設稅率。

(8)房屋折舊率

本地區主要為鋼筋混凝土造建物，參考連江縣房屋折舊率對照表，折舊率取 1.0%。

附表 3.3-8 連江縣房屋稅實徵稅額、評定現值與平均稅率

單位：新臺幣千元

年度	評定現值	實徵稅額	稅率
101	527,948	5,751	1.09%
102	605,331	5,931	0.98%
103	613,720	6,073	0.99%
基年前 3 年平均稅率(含基年)			1.02%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附表 3.3-9 連江縣房屋評定現值成長率

年別	評定現值	成長率
100	431,753	
101	527,948	22.28%
102	605,331	14.66%
103	613,720	1.39%
平均		12.78%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附表 3.3-10 實施地區房屋稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年~140 年
基年房屋稅額	744 千元
基年前一年房屋評定現值總額	74,195 千元(102 年度)
第 n 年拆除舊有房屋第 n-1 年評定現值總額	742 千元(102 年度)
實施地區第 n 年房屋評定現值成長率	12.78%(103 年起，3 年一次) 121 年之後以保守 1.0% 計算估計
基年前 3 年實施地區平均稅率	1.02%(房屋稅額/房屋評定現值總額)
第 n 年新建與拆除重建房屋評定現值總額	1,484 千元(102 年度)
新建與拆除重建房屋平均稅率	1.02%
折舊率	1%
分配比例	100%

111 至 140 年增額房屋稅計算結果如附表 3.3-9 所示，合計為新臺幣 18,274 千元。

附表 3.3-11 房屋稅增額估算明細表

單位：新臺幣千元

年期	年別	實施地區第n-1年房屋評定現值總額(千元)	拆除舊房屋第n-1年評定現值總額(千元)	第n年房屋評定現值成長率	基年前3年實施地區平均稅率	第n年新建與拆除重建房屋評定現值總額(千元)	新建與拆除重建房屋平均稅率	實施期間第n年房屋稅額估計數(千元)	基年房屋稅額(千元)	預估第n年房屋稅增額估計數(千元)
規劃期	104	74,195	742	0.00%	1.02%	1,484	1.02%	764	744	
	105	74,188	742	0.00%	1.02%	1,484	1.02%	764	744	
興建期	106	74,180	742	12.78%	1.02%	1,484	1.02%	860	744	
	107	83,462	835	0.00%	1.02%	1,669	1.02%	860	744	
	108	83,453	835	0.00%	1.02%	1,669	1.02%	860	744	
	109	83,444	834	12.78%	1.02%	1,669	1.02%	967	744	
	110	93,886	939	0.00%	1.02%	1,878	1.02%	967	744	
	111	93,877	939	0.00%	1.02%	1,878	1.02%	967	744	223
1	112	93,868	939	12.78%	1.02%	1,877	1.02%	1,088	744	344
2	113	105,612	1,056	0.00%	1.02%	2,112	1.02%	1,088	744	344
3	114	105,601	1,056	0.00%	1.02%	2,112	1.02%	1,088	744	344
4	115	105,591	1,056	12.78%	1.02%	2,112	1.02%	1,224	744	480
5	116	118,803	1,188	0.00%	1.02%	2,376	1.02%	1,224	744	480
6	117	118,791	1,188	0.00%	1.02%	2,376	1.02%	1,224	744	480
7	118	118,779	1,188	12.78%	1.02%	2,376	1.02%	1,377	744	633
8	119	133,641	1,336	0.00%	1.02%	2,673	1.02%	1,377	744	633
9	120	133,628	1,336	0.00%	1.02%	2,673	1.02%	1,377	744	633
10	121	133,616	1,336	1.00%	1.02%	2,672	1.02%	1,390	744	646
11	122	134,912	1,349	0.00%	1.02%	2,698	1.02%	1,390	744	646
12	123	134,898	1,349	0.00%	1.02%	2,698	1.02%	1,390	744	646
13	124	134,885	1,349	1.00%	1.02%	2,698	1.02%	1,403	744	659
14	125	136,193	1,362	0.00%	1.02%	2,724	1.02%	1,403	744	659
15	126	136,180	1,362	0.00%	1.02%	2,724	1.02%	1,403	744	659
16	127	136,166	1,362	1.00%	1.02%	2,723	1.02%	1,417	744	673
17	128	137,487	1,375	0.00%	1.02%	2,750	1.02%	1,416	744	672
18	129	137,473	1,375	0.00%	1.02%	2,749	1.02%	1,416	744	672
19	130	137,459	1,375	1.00%	1.02%	2,749	1.02%	1,430	744	686
20	131	138,792	1,388	0.00%	1.02%	2,776	1.02%	1,430	744	686
21	132	138,778	1,388	0.00%	1.02%	2,776	1.02%	1,430	744	686
22	133	138,764	1,388	1.00%	1.02%	2,775	1.02%	1,444	744	700
23	134	140,110	1,401	0.00%	1.02%	2,802	1.02%	1,443	744	699
24	135	140,096	1,401	0.00%	1.02%	2,802	1.02%	1,443	744	699
25	136	140,082	1,401	1.00%	1.02%	2,802	1.02%	1,457	744	713
26	137	141,441	1,414	0.00%	1.02%	2,829	1.02%	1,457	744	713
27	138	141,427	1,414	0.00%	1.02%	2,829	1.02%	1,457	744	713
28	139	141,414	1,414	1.00%	1.02%	2,828	1.02%	1,471	744	727
29	140	142,785	1,428	0.00%	1.02%	2,856	1.02%	1,471	744	727
小計								40,594	22,320	18,274
房屋稅總額估計數			40,594	仟元						
基年房屋稅額*30年			22,320	仟元						
房屋稅增額估計數*			18,274	仟元						
*：實施期間第n年房屋稅額估計數扣除基年稅額不列計負數										

3. 「土地增值稅」估算

本計畫推動後，將帶來觀光人潮與相關產業進駐，預期會有更為活絡的房地產交易市場，進而增加土地增值稅收。

(1)實施期間

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 111 年～140 年共 30 年。

(2)基年土地增值稅總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區基年土增稅稅額為 538 千元，如附表 3.3-12 所示。

(3)基年前 5 年實施地區每年平均土增稅申報案件漲價總數額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區平均申報漲價總數額為 2,552 千元，如附表 3.3-13 所示。

(4)基年前 5 年實施地區平均稅率

基年前 5 年實施地區平均稅率＝基年前五年土地增值稅總額÷基年前五年漲價總數額總額，經計算結果，實施地區平均稅率為 17.69%，如附表 3.3-14 所示。

(5)實施期間公告現值預估總成長率

參考連江縣公告現值成長幅度，99 年～103 年成長率平均為 10.05%，爰設定本計畫推動後，可帶動實施地區公告現值成長幅度同樣為每年 10%，並以計畫實施影響之受益年 111 年起算後持續至 120 年，121 年之後以保守 1.0%計算估計之，合計實施期間預估成長率為 289%。

附表 3.3-12 連江縣土地增值稅漲價總數額、實徵稅額與平均稅率

年期	漲價總數額(千元)	實徵稅額(千元)	稅率(%)
99	9,674	1,413	14.61
100	11,756	2,536	21.57
101	24,066	5,690	23.64
102	25,451	4,386	17.23
103	33,171	4,393	13.24
小計	104,118	18,418	17.69
基年前 5 年平均稅率(含基年)			17.69

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附表 3.3-13 實施地區土地增值稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年~140 年
基年土地增值稅總額	538 千元(103 年)
基年前 5 年實施地區平均漲價總數額	2,552 千元
基年前 5 年實施地區平均稅率	17.69%
實施期間公告現值預估總成長率	289%
分配比例	100%

附表 3.3-14 歷年公告現值調幅(99~103 年)

年期	99	100	101	102	103	平均調幅
連江縣	0.25%	1.06%	7.65%	5.54%	35.74%	10.05%

資料來源：內政部地政司，本計畫整理

111 至 140 年增額土地增值稅計算結果如附表 3.3-15 所示，合計為新臺幣 36,530 千元。

附表 3.3-15 土地增值稅增額估算明細表

土地增值稅	基年稅額：	538 千元		
實施期間土地增值稅總額估計數(元)	基年前5年實施地區每年平均土地增值稅申報案件漲價總數額總額(元)	實施年數	實施地區該期間公告土地現值預估成長率	基年前5年實施地區平均稅率
$A=B \times C \times (1+D) \times E$	B	C	D	E
52,670	2,552	30	289%	17.69%
土地增值稅總額估計數		52,670 千元		
基年土地增值稅額×30年		16,140 千元		
土地增值稅增額估計數		36,530 千元		

4. 「契稅」估算

本計畫推動後，促進房地產市場活絡，預期將產生契稅增額，依外部效益內部化原則，納入挹注本計畫之財務收入。

(1)實施期間

稅收增額收入計算期間，依據建設計畫規劃時程及開發內容，設定為 110 年~140 年共 30 年。

(2)基年契稅總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐

資料，實施地區基年契稅總額為 69 千元，如附表 3.3-17 所示。

(3)基年前 3 年實施地區平均契價總額

依全區稅捐調查統計資料，以面積比折算為實施地區稅捐資料，實施地區平均申報契價總額為 780 千元，如附表 3.3-18 所示。

(4)基年前 3 年實施地區平均稅率

基年前 3 年實施地區平均稅率=基年前 3 年契稅總額÷基年前 3 年申報契價總額，依契稅條例第 3 條規定契稅稅率，買賣、贈與及占有為 6%；交換及分割為 2%；典權為 4%，故實際課徵稅率應小於 6%，然因歷史數據之平均稅率為 6.01%，似有不合理，故本計畫以上限 6.0%為契稅增額之平均稅率，如附表 3.3-16 所示。。

(5)實施期間房屋評定現值成長率

房屋評定現值成長率依房屋稅所設定之平均成長率推估，預估受本計畫影響之房屋評定現值成長率設定為 12.77%，並以計畫實施影響之受益年 111 年起算後持續至 120 年，121 年之後以保守 1.0%計算估計之，合計實施期間預估成長率為 360%。

附表 3.3-16 連江地區契稅申報契價總額、實徵稅額與平均稅率

年期	申報契價總額(千元)	實徵稅額(千元)	稅率(%)
101	5,778	415	7.18%
102	3,902	169	4.33%
103	9,412	564	5.99%
小計	19,092	1,148	6.01%

資料來源：中華民國財政統計年報，本計畫整理

附註：依契稅條例第 3 條規定契稅稅率，買賣、贈與及占有為 6%；交換及分割為 2%；典權為 4%，故實際課徵稅率應小於 6%。

附表 3.3-17 實施地區契稅增額參數設定表

參 數 項 目	參 數 設 定
實施期間	111 年~140 年
基年契稅總額	69 千元
基年前 3 年實施地區平均申報契價總額	780 千元
基年前 3 年實施地區平均稅率	6.0%
實施期間房屋評定現值成長率總和	360%
分配比例	100%

111 至 140 年增額契稅計算結果如附表 3.3-18 所示，合計為新臺幣 4,390 千元。

附表 3.3-18 契稅增額估算明細表

契稅	基年稅額：	69	千元	
實施期間該期間契稅總額估計數 $A=B*C*(1+D)*E$	基年前3年實施地區每年平均契稅申報案件契價總額 B	實施年數 C	實施地區該期間房屋評定現值成長率 D	基年前3年實施地區平均稅率 E
6,460	780	30	360%	6.00%
契稅總額估計數		6,460	千元	
基年契稅額×30年		2,070	千元	
契稅增額估計數		4,390	千元	

(四)租稅增額財源彙整

因土地增值稅及契稅增額部分採總數列計，為推算分年稅額之數額，採等同地價稅與房屋稅之分年稅額除以實施期間總稅額比例予以概估，整理如附表 3.3-19 所示。

附表 3.3-19 區外收益分年增額稅收估算表

單位：新臺幣千元

年度	地價稅增額	房屋稅增額	土增稅增額	契稅增額	合計	折現因子	103年幣值
106					-	1.000	-
107					-	0.983	-
108					-	0.967	-
109					-	0.950	-
110					-	0.934	-
111	117	223	639	105	1,084	0.918	995
112	117	344	639	118	1,218	0.903	1,099
113	117	344	639	118	1,217	0.888	1,081
114	256	344	767	118	1,485	0.873	1,295
115	256	480	767	132	1,635	0.858	1,403
116	256	480	767	132	1,635	0.843	1,379
117	424	480	920	132	1,956	0.829	1,621
118	424	633	920	149	2,125	0.815	1,732
119	424	633	920	149	2,125	0.801	1,703
120	624	633	1,104	149	2,510	0.788	1,977
121	624	646	1,104	150	2,525	0.774	1,955
122	624	646	1,104	150	2,524	0.761	1,922
123	721	646	1,192	150	2,709	0.748	2,027
124	721	659	1,192	152	2,724	0.736	2,004
125	721	659	1,192	152	2,724	0.723	1,970
126	825	659	1,288	152	2,923	0.711	2,078
127	825	673	1,288	153	2,938	0.699	2,054
128	825	672	1,288	153	2,938	0.687	2,019
129	937	672	1,391	153	3,153	0.676	2,130
130	937	686	1,391	155	3,168	0.664	2,104
131	937	686	1,391	155	3,168	0.653	2,069
132	1,058	686	1,502	155	3,401	0.642	2,183
133	1,058	700	1,502	156	3,416	0.631	2,156
134	1,058	699	1,502	156	3,416	0.620	2,119
135	1,190	699	1,622	156	3,667	0.610	2,236
136	1,190	713	1,622	158	3,683	0.600	2,208
137	1,190	713	1,622	158	3,682	0.589	2,170
138	1,331	713	1,752	158	3,954	0.579	2,291
139	1,331	727	1,752	159	3,969	0.570	2,261
140	1,331	727	1,752	159	3,969	0.560	2,223
合計	22,448	18,274	36,530	4,390	81,641		56,461

四、分析結果

(一)評估指標

1. 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(Self-Liquidation Ratio, SLR)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」：

$$\text{自償率} = \frac{R(\text{營運評估期間之淨現金流入現值總和})}{C_{\text{工}} + C_{\text{土}}(\text{興建期間工程建設經費現金流出現值總和})}$$

- 分子項(R):依「促進民間請參與公共建設法施行細則」第32條之規定，營運評估期間之淨現金流入=公共建設計畫營運收入+附屬事業收入+資產設備處份收入-不含折舊與利息之附屬事業成本與費用-資產設備增置與更新之支出。又依「跨域增值公共建設財務規劃方案」精神：
- $R = \text{票箱收入} + \text{附屬事業收入} + \text{土地開發收益} + \text{增額稅收} + \text{增額容積收益}$ 等各收益項目之淨現金之流入現值之總合。
- 分母項($C_{\text{工}} + C_{\text{土}}$):依經建會97年擬定「公共建設計畫經濟效益評估及財務作業手冊」第二章明定「工程建設經費為建設期間內之一切相關成本，包括設計作業成本、工程成本($C_{\text{工}}$)、土地及建物取得成本($C_{\text{土}}$)等」。
- 自償率大於1者，表示計畫興建成本可由營運期間內之所有淨營運收益回收的部分;反之，(1-自償率)即代表計畫的非自償部分，係興建成本無法由淨營運收益回收的部分。

由於本計畫營運內容與捷運計畫不同，故有關自償率之分子及分母項計算項目如下：

- 分子項(R)=港灣服務費收益(票箱收入)+服務中心內部商業空間出租收入(附屬事業收入)+服務中心內部商業空間開發收入+港外周邊受益區域增額稅收+資產剩餘價值-港區營運成本-重置成本
- 分母項(C)=設計階段作業費+直接工程費+間接工程費(工程管理費、施工監造或階段性專案管理、空氣污染防制費、工程預備費、物價調整費等)。

2. 經營比

「經營比」指數為營運期內之服務中心營運收入加上港內商業權利金收入，與營運維修成本(不含重置成本)之比值，以評估其各目標年營運收入是否足以支應營運成本與費用，進而維持正

常營運。

3. 負債比例

本財源籌措未考量融資貸款，此評估暫不計列。

4. 淨現值

定義及計算方式請詳見第 4.2.2 小節。

5. 內部報酬率

定義及計算方式請詳見第 4.2.2 小節。

(二) 評估結果

依據前述分析計算第 140 年底之各項評估指標如附表 3.3-20 所示。30 年營運期限內自償率 1.22%，本計畫完全屬非自償內容，係興建成本無法由淨營運收益回收，表示計畫未具自償能力，亦即計畫須政府全額補貼建設投資所需經費；經營比至 139 年時仍無法大於 1，表示營運年 111~139 年間之營運收入均不足支付營運成本，至 140 年之後營運收入開始轉虧為盈(考量殘值結果)；內部報酬率為 -5.54%，實質收益小於計畫成本。

附表 3.3-20 本計畫財務評估指標

評估指標		估算結果
自償率(SLR)		1.22%
經營比	111 年	0.43
	120 年	0.51
	130 年	0.52
	139 年	0.54
內部報酬率(IRR)		-5.54%
淨現值(千元)		-1,727,002

附表 3.3-21 本計畫財務自償率試算表

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	總工程經費	總工程經費 基年現值	營運期間 現金流出	營運期間 基年幣值	港灣服務費 收入	公共倉儲 營運收益	資產設備 殘值	港區民間投資 相關收入	增額稅收				現金淨流入	現金淨流入 106年現值
										地價稅增額	房屋稅增額	土增稅增額	契稅增額		
106	1.000	419,302	271,322				0		0					0	0
107	0.983	500,880	502,354				0		0					0	0
108	0.967	433,650	419,123				0		0					0	0
109	0.950	271,610	389,047				0		0					0	0
110	0.934	178,320	166,569				0		0					0	0
111	0.918			17,602	16,164	213	4,563		1,779	117	223	639	105	-9,963	-9,149
112	0.903			17,840	16,104	231	4,625		1,803	117	344	639	118	-9,962	-8,993
113	0.888			18,081	16,047	250	4,689		1,828	117	344	639	118	-10,097	-8,961
114	0.873			18,326	15,989	270	4,753		1,853	256	344	767	118	-9,966	-8,695
115	0.858			18,573	15,930	290	4,818		1,878	256	480	767	132	-9,952	-8,536
116	0.843			18,825	15,873	304	4,884		1,904	256	480	767	132	-10,098	-8,514
117	0.829			19,080	15,817	319	4,951		1,930	424	480	920	132	-9,924	-8,227
118	0.815			19,338	15,759	334	5,019		1,956	424	633	920	149	-9,903	-8,070
119	0.801			19,599	15,703	350	5,088		1,983	424	633	920	149	-10,053	-8,055
120	0.788			19,865	15,645	366	5,157		2,010	624	633	1,104	149	-9,821	-7,735
121	0.774			20,133	15,589	376	5,228		2,038	624	646	1,104	150	-9,967	-7,718
122	0.761			20,406	15,533	386	5,300		2,066	624	646	1,104	150	-10,130	-7,711
123	0.748			20,682	15,476	396	5,372		2,094	721	646	1,192	150	-10,111	-7,566
124	0.736			20,962	15,422	406	5,446		2,123	721	659	1,192	152	-10,263	-7,551
125	0.723			21,246	15,365	417	5,520		2,152	721	659	1,192	152	-10,433	-7,545
126	0.711			21,534	15,310	428	5,596		2,181	825	659	1,288	152	-10,405	-7,398
127	0.699			21,825	15,256	439	5,673		2,211	825	673	1,288	153	-10,564	-7,384
128	0.687			22,121	15,202	451	5,750		2,242	825	672	1,288	153	-10,740	-7,381
129	0.676			22,421	15,145	463	5,829		2,272	937	672	1,391	153	-10,704	-7,230
130	0.664			22,724	15,091	475	5,909		2,303	937	686	1,391	155	-10,869	-7,218
131	0.653			23,032	15,037	488	5,990		2,335	937	686	1,391	155	-11,051	-7,215
132	0.642			23,343	14,984	500	6,072		2,367	1,058	686	1,502	155	-11,003	-7,063
133	0.631			23,659	14,929	513	6,155		2,399	1,058	700	1,502	156	-11,175	-7,052
134	0.620			23,979	14,874	527	6,239		2,432	1,058	699	1,502	156	-11,364	-7,049
135	0.610			24,304	14,820	540	6,325		2,466	1,190	699	1,622	156	-11,306	-6,894
136	0.600			24,633	14,768	554	6,412		2,499	1,190	713	1,622	158	-11,486	-6,886
137	0.589			24,967	14,715	569	6,499		2,534	1,190	713	1,622	158	-11,682	-6,886
138	0.579			25,304	14,661	584	6,588		2,568	1,331	713	1,752	158	-11,610	-6,727
139	0.570			25,647	14,609	599	6,679		2,604	1,331	727	1,752	159	-11,797	-6,719
140	0.560			25,994	14,557	615	6,770	446,895	2,639	1,331	727	1,752	159	434,894	243,541
合計		1,803,762	1,748,415	646,045	460,374	12,652	167,899	446,895	65,451	22,448	18,274	36,530	4,390	128,494	21,413

附件四

中長程個案計畫自評檢核表

馬祖港埠未來發展及建設計畫(民國 106-110 年)

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第 5 點、第 12 點)	✓		✓		新興計畫
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第 5 點、第 13 點)	✓		✓		
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件	✓		✓		
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓		✓	
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第 34 條)		✓		✓	
	(2)是否研提完整財務計畫	✓		✓		
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	✓		✓		
	(2)資金籌措：依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化	✓		✓		
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓		✓		
	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢	✓		✓		

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	討論調整結果等經費審查之相關文件					
	(5)經費比 1:2 (「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第 2 點)	✓		✓		
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度	✓		✓		
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		✓		✓	
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	✓		✓		
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	✓		✓		
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第 10 條)	✓		✓		
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		✓		✓	
	(4)是否符合土地徵收條例第 3 條之 1 及土地徵收條例施行細則第 2 條之 1 規定	✓		✓		
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第 21 條規定辦理	✓		✓		
8、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估		✓		✓	
9、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		✓		✓	
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓		✓		
11、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	✓		✓		
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考 WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理	✓		✓		
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		✓		✓	無辦理空間規劃

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
14、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念	✓		✓		
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	✓		✓		
	(2)是否檢附相關協商文書資料	✓		✓		
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	✓		✓		
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓		✓		
	(3)是否檢附相關說明文件		✓		✓	
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		✓		✓	

主辦機關核章：承辦人

承辦人：鄭通士

單位主管

單位主管：洪玉芬

首長

縣長劉增應(已)

主管部會核章：研考主管

研考主管：鄭賜榮

會計主管

會計主管：洪玉芬

首長

部長賀陳旦(同)

附件五

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期： 2016 年 05 月 16 日			
填表人姓名：吳曉虎		職稱：技士	身份： ☒ 業務單位人員
電話：083-625331 # 32		e-mail：tiger63126@gmail.com ☐ 非業務單位人員， (請說明：_____)	
填 表 說 明			
一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。 二、「主管機關」欄請填列中央二級主管機關，「主辦機關」欄請填列擬案機關（單位）。 三、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進程序參與，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「拾、評估結果」後通知程序參與者。			
壹、計畫名稱	「國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-馬祖港埠建設計畫」		
貳、主管機關	交通部	主辦機關（單位）	福建省連江縣政府
參、計畫內容涉及領域：			勾選（可複選）
3-1 權力、決策、影響力領域			☒
3-2 就業、經濟、福利領域			☒
3-3 人口、婚姻、家庭領域			
3-4 教育、文化、媒體領域			
3-5 人身安全、司法領域			
3-6 健康、醫療、照顧領域			
3-7 環境、能源、科技領域			☒
3-8 其他（勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域）			☒ （公共工程建設計畫）

肆、問題與需求評估		
項 目	說 明	備 註
4-1 計畫之現況問題與需求概述	一、馬祖港為一港五碼頭區型態，分別為南竿福澳、北竿白沙、西莒青帆、東莒猛澳、東引中柱等五處碼頭區。本計畫內容包括：1.前期延續性計畫、2.整體性港埠發展計畫、3.各碼頭區發展建設計畫、4.研究型計畫等。 二、前期延續性計畫乃依 103 年 3 月 24 日奉行政院院臺交字第院臺交字第 1030015087 號函核定「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105 年)-馬祖港埠建設計畫」，做為本港延續性工作之依據。 三、整體性港埠發展計畫主要乃港埠經營管理所需合理建置之各項基本資料與軟硬體設施與未來所需港埠發展與景觀改善等相關規劃。 四、各碼頭區發展建設計畫乃依港埠整體現況內外環境、發展策略與運量檢討後，檢討港埠設施現況與需求，在有限之預算控制下，擬定各碼頭區發展建設計畫。 五、研究型計畫主要檢討本港部分地質特殊區域研究相關工程建設對策以供後續規劃設計與施工參考，另猛澳突堤碼頭延長改善效益研究乃為求更迅速經濟之現況安全解決方案以提供後續建設參考。	簡要說明計畫之現況問題與需求。
4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析	本計畫屬公共工程建設計畫，計畫完成後可提昇旅運品質及港區泊靠安全性，透過改善既有外廓設施，以有效提昇港區碼頭可使用時間、空間及安全性，任何性別族群均為受益對象，並無針對特定性別之服務設施，亦無特定性別人數比例資料，及無性別統計資料。	1.透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。 2.性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法	有關本計畫規劃設置各項公共建設，為保障不同性別及弱勢民眾之交通及就業權利，應於後續個案規劃設計階段，將依據遊客及工作人員之性別統計或需求調查規劃具性別友善性之設施設備(如強化區位安全、親子廁所、無障礙步道及廁所等)。並依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第 5 點規定，將前揭性別友善公共空間定為性別目標，及訂定績效指標、衡量標準及目標值，納入計畫之中。	說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。

伍、計畫目標概述 (併同敘明性別目標)	依據上位計畫「商港整體發展規劃(106~110年)」國內商港發展定位，將馬祖港之發展定位為： 1.馬祖對外及各島間之主要客貨運港口 2.兩岸小三通港口 3.兼具觀光及親水性港口 本計畫係港埠建設工程，無性別目標，僅就本計畫目標概述如下： 1.加速建構各碼頭區完整港型，促進港埠建設，繁榮地方發展。 2.改善各碼頭區港埠設施，創造優質港埠條件，提高服務品質。 3.完成「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(106~110年)」，制定完善之發展藍圖及建設計畫，持續建設馬祖港埠各碼頭區，確保港埠發展足敷營運需求。
陸、性別參與情形或改善方法(計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中，不同性別者之參與機制，如計畫相關組織或機制，性別比例是否達1/3)	為排除性別障礙，未來在本計畫之決策、執行過程中，相關的委員會將確保所有委員單一性別不低於三分之一的原則，並要求承攬廠商中各種建築設計、施工與管理專業能力工程顧問人力配置力求性別衡平性，確保計畫之規劃與執行過程能納入不同性別觀點。

柒、受益對象

1.若 7-1 至 7-3 任一指標評定「是」者，應繼續填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9 及「第二部分－程序參與」；如 7-1 至 7-3 皆評定為「否」者，則免填「捌、評估內容」8-1 至 8-9，逕填寫「第二部分－程序參與」，惟若經程序參與後，10-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者，則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3，並補填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9。

2.本項不論評定結果為「是」或「否」，皆需填寫評定原因，應有量化或質化說明，不得僅列示「無涉性別」、「與性別無關」或「性別一律平等」。

項 目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備 註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		✓	本計畫服務對象未涉及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。	如受益對象以男性或女性為主，或以同性戀、異性戀或雙性戀為主，或個人自認屬於男性或女性者，請評定為「是」。
7-2 受益對象無區別，但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見，或統計資料顯示性別比例差距過大者		✓	本計畫係港埠建設工程，供公眾使用，無涉及性別偏見。	如受益對象雖未限於特定性別人口群，但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者，請評定為「是」。

7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者	✓		本計畫內容有關旅客服務中心改建等建設項目，均涉及不同性別使用者之便利性、安全性及友善性。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性，或消除空間死角，或考慮特殊使用需求者之可能性者，請評定為「是」。
--	---	--	--	--

捌、評估內容

(一) 資源與過程

項 目	說 明	備 註
8-1 經費配置:計畫如何編列或調整預算配置，以回應性別需求與達成性別目標	本計畫之旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位應考量不同性別對於相關設施使用程度之不同酌予增加經費。	說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。
8-2 執行策略:計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性	本案屬公共建設計畫，執行策略並無涉及性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性；至於未來旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位規劃設置無障礙設施環境、消除空間死角、合理之女廁數量及哺集乳室等性別友善之公共空間。	計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。
8-3 宣導傳播:計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異	本建設計畫屬重大建設，宣導方式將考量到年長者較不善於使用電腦與資訊網路之狀況，電視等大眾傳播媒體之宣導時段考量宣導對象之閱聽習慣、宣導文字內容或活動形式，避免歧視及協助弱勢性別獲取資訊。	說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。

8-4 性別友善措施： 搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案	未來旅客服務中心改建，將要求設計單位應針對不同性別、性傾向或性別認同者須採取必要之友善措施或方案，包含提供友善之公共空間，設置性別友善廁所及孕婦優先停車位。	說明計畫之性別友善措施或方案。
(二) 效益評估		
項 目	說 明	備 註
8-5 落實法規政策： 計畫符合相關法規政策之情形	未來旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位規劃設置無障礙設施環境、消除空間死角、合理之女廁數量及哺集乳室等性別友善之公共空間，以符合「性別平等政策綱領」環境、能源與科技篇強調應重新檢討公共空間規劃及設計的便利性、友善與安全性。	說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策及 CEDAW 之基本精神，可參考行政院性別平等會網站 (http://www.gec.gov.tw/)。
8-6 預防或消除性別隔離： 計畫如何預防或消除性別隔離	未來旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位規劃設置足夠之性別友善公共空間，如安全之區位、女生廁所及哺集乳室等，以建構友善女性之公共設施；投標階段時，於機關審查招(投)標文件時，相關的委員會應確保所有委員單一性別不低於三分之一的原則，並要求承攬廠商規劃與執行之專業技術人力需注意性別衡平性，鼓勵少數性別參與。	說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。
8-7 平等取得社會資源： 計畫如何提升平等獲取社會資源機會	未來旅客服務中心改建等建設項目，將要求設計單位應遵照性別平等原則，考量不同性別之使用經驗及需求，營造平等對待環境。	說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事務之機會。

8-8 空間與工程效益： 軟硬體的公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益	本計畫之旅客服務中心改建等建設項目，規劃設計時將建構安全無懼的空間與環境，消除潛在對不同性別、性傾向或性別認同者的威脅或不利影響等。兼顧不同性別、性傾向或性傾向者對於空間使用的特殊需求與感受，並於無障礙設施之設計特別要求。	1.使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2.安全性：消除空間死角、相關安全設施。 3.友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。
8-9 設立考核指標與機制： 計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度	設立性別敏感指標包含： 1.經管組織及考核小組性別組成-促進不同性別充分參與決策過程。 2.海運旅次性別指標，檢視建設計畫對男女乘客之影響比例。 3.就業人口性別指標-因應港埠建設所帶來男女就業率之差異。	1.為衡量性別目標達成情形，計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準（績效指標，後續請依「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」納入年度管制作業計畫評核）。 2.說明性別敏感指標，並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。

玖、評估結果：請填表人依據性別平等專家學者意見之檢視意見提出綜合說明，包括對「第二部分、程序參與」主要意見參採情形、採納意見之計畫調整情形、無法採納意見之理由或替代規劃等。

9-1 評估結果之綜合說明	本案屬國內商港實質建設計畫之上位計畫，與性別議題無直接相關性，將依照性別平等專家學者之意見辦理後續相關推動性別友善之實質作為，以建構性別平權環境。	
9-2 參採情形	9-2-1 說明採納意見後之計畫調整	本案未來將就決策參與性別部分積極改善，逐步調整參與委員與主辦單位之性別比例。另本計畫於報核通過並執行時，將於各實質計畫規劃設計階段，將性別友善之概念納入旅客服務之設計重點考量。
	9-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	

9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果：

已於 105 年 05 月 16 日將「評估結果」通知程序參與者審閱

- * 請機關填表人於填完「第一部分」第壹項至第捌項後，由民間性別平等專家學者進行「第二部分－程序參與」項目，完成「第二部分－程序參與」後，再由機關填表人依據「第二部分－程序參與」之主要意見，續填「第一部分－玖、評估結果」。
- * 「第二部分－程序參與」之 10-5「計畫與性別關聯之程度」經性別平等專家學者評定為「有關」者，請機關填表人依據其檢視意見填列「第一部分－玖、評估結果」9-1 至 9-3；若經評定為「無關」者，則 9-1 至 9-3 免填。
- * 若以上有 1 項未完成，表示計畫案在研擬時未考量性別，應退回主管（辦）機關重新辦理。

【第二部分－程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫

拾、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢 1 位以上民間性別平等專家學者意見；民間專家學者資料可至臺灣國家婦女館網站參閱(http://www.taiwanwomencenter.org.tw/)。			
(一) 基本資料			
10-1 程序參與期程或時間	2016 年 5 月 16 日至 2016 年 5 月 16 日		
10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	財團法人婦女權益促進發展基金會副執行長 婦女權益、性別主流化		
10-3 參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見		
10-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料	計畫書	計畫書涵納其他初評結果
	☐ 有 ☐ 很完整 ☒ 可更完整 ☐ 現有資料不足須設法補足 ☐ 無 ☐ 應可設法找尋 ☐ 現狀與未來皆有困難	☒ 有， 且具性別目標 ☐ 有， 但無性別目標 ☐ 無	☐ 有， 已很完整 ☒ 有， 但仍有改善空間 ☐ 無
10-5 計畫與性別關聯之程度	☒ 有關 ☐ 無關 (若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3 任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若 7-1 至 7-3 均評定「否」者，則勾選「無關」)。		
(二) 主要意見：就前述各項(問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估)說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。			
10-6 問題與需求評估說明之合宜性	本案在公共間的規畫與設計上，有思考不同使用者的需求，及未來婦女在經濟參與的發展可能性，尚屬合宜。		
10-7 性別目標說明之合宜性	無性別目標		
10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	該案有徵詢在地婦女團體之程序參與，值得肯定。可擴大對不同利益團體之意見徵詢。		
10-9 受益對象之合宜性	有考量不同使用者的需求，以及友善與安全性的空間思考		
10-10 資源與過程說明之合宜性	尚無法評估		
10-11 效益評估說明之合宜性	尚無法評估		
10-12 綜合性檢視意見	本案納入性別觀點的作為尚屬得宜，未來可透過不定期的座談會或問卷調查，掌握民眾使用上的反應與需求，納入後續改善的參考意見。		
(三) 參與時機及方式之合宜性			
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) 黃 鈴 翔			

附件六

「跨域加值公共建設財務規劃方案」 相關財務策略規劃檢核表

公共建設財務策略規劃檢核表

計畫名稱	「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106-110年)-馬祖港埠建設計畫」									
主辦機關	福建省連江縣政府		承辦人	吳曉虎				電話	083-625331 #32	
			E-mail	tiger63126@gmail.com				傳真		
主管機關	交通部航港局		承辦人	范榮雄				電話	02-8978-6852	
			E-mail	jhfan@motcmpb.gov.tw				傳真	02-2705-8701	
計畫緣起及目的	福建省連江縣政府奉行政院103年3月24日院臺交字第1030015087號函核定「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(101-105年)-馬祖港埠建設計畫」，已積極執行民國101-105年之港埠建設工作，而為配合執行交通部對國內商港整體規劃及未來發展計畫係以五年為一期且須於每一期程執行期將屆前，配合實際發展需求，內、外在環境變化等辦理通盤檢討作業，修訂港埠整體規劃及未來發展計畫，研訂下一期程之發展計畫陳報交通部及行政院核定。									
計畫內容	為使細部規劃作業能與上位計畫密切配合以發揮應有功效，且求通盤檢討之完整性及規劃作業之詳實性，辦理方式需依交通部訂定之『臺灣地區整體商港暨各港整體規劃作業準則』辦理相關分析檢討及規劃等作業，並著重於馬祖整體港埠規劃之軟、硬體規劃與營運維護管理，檢討目前各港埠實際之運輸需求量，協助 貴府推動「馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(106~110年)」之實質建設計畫書之報核作業，以做為未來馬祖港埠建設之藍圖。									
計畫期程	民國106~110年									
經費運用 (單位：千元)	規劃設計及監造費		土地價款及補償費		工程經費		機械及設備費		其他	合計
	-		-		-		-		-	-
財源規劃 (單位：千元)	年度 來源		106	107	108	109	110	111~120	合計	
	中央政府	公務預算	212,002	489,990	411,650	425,800	176,679		1,746,121	
		特別預算								
		非營業基金								
		國營事業								
		融資財源								
	地方政府		0	21,000	22,000	13,000	1,641		57,641	
	民間投資									
	其他									
合計		212,002	510,990	433,650	438,800	178,320		1,803,762		

財 務 策 略 及 效 益 評 估		評 估 項 目	主 辦 機 關 評 估 結 果	主管機關 審查意見
			評估摘要	可行性
財務策略檢核	增額容積及周邊土地開發	本案於港區範圍土地進行基礎公共建設開發，港外周邊農業區及保護區可配合港區發展變更為自然村專用區所增加之容積，因非屬行政院核定「跨域加值公共建設財務規劃方案」中「訂定以增額容積籌措重大公共建設財源之運作要點」所規範得以作為標售取得之增額容積價金，故本評估項目不予列計。	☐ 可行 ☒ 不可行	
	租稅增額財源	因土地增值稅及契稅增額部分採總數列計，為推算分年稅額之數額，採等同地價稅與房屋稅之分年稅額除以實施期間總稅額比例予以概估。	☒ 可行 ☐ 不可行	
	民間參與公共建設可行性	本案屬基礎公共建設，缺乏直接財務效益，故無民間參與之可行性	☐ 可行 ☒ 不可行	
	運用價值工程，覈時工程經費	本案屬馬祖港埠整體建設之綱要計畫，計畫內之各項建設均另有規劃設計，可再視各案需求進行價值工程研究，故本案尚無辦理價值工程之必要。	☐ 可行 ☒ 不可行	
財務效益分析	自償率分析	30年營運期限內自償率1.22%		
	投資效益分析	依據前述分析計算結果，30年營運期限內自償率1.22%，本計畫完全屬非自償內容，係興建成本無法由淨營運收益回收，表示計畫未具自償能力，亦即計畫須政府全額補貼建設投資所需經費；經營比至139年時仍無法大於1，表示營運年111～139年間之營運收入均不足支付營運成本，至140年之後營運收入開始轉虧為盈(考量殘值結果)；內部報酬率為-5.54%，實質收益小於計畫成本。		
	融資可行性分析	本財源籌措並未考量融資借款，故此「負債比例」之評估指標不予列計。		
主管機關 綜合審查意見				

公共建設計畫自償率設算總表

單位：千元；％

計畫類別	中長程個案計畫之公共建設計畫			
計畫名稱	「臺灣國內商港未來發展及建設計畫(106-110 年)-馬祖港埠建設計畫」			
填報單位	福建省連江縣政府			
填表人	姓名：吳曉虎	電話：083-625331 #32	傳真：	
財	務	評	估	摘
項目	自償率	財務淨現值 (NPV)	財務內部報酬 率 (IRR)	益本比 (B/C)
原計畫	1.22%	-1,727,002	-5.54%	1.04
新設算 (納入增額容積、租 稅增額財源等)				
財	務	基	本	資
※	項目	原計畫設定值	新設定值	
基本 假設 與參 數設 定 (註 2)	評估期間 (包括興建期及營運期)	111~140 年		
	評估基礎年	103 年		
	幣值基準	103 年幣值		
	折現率	1.72%		
	物價上漲率	1.37%		
※	項目	原計畫金額	新設算金額	
興建 期成 本	總工程經費	1,803,762		
營運 期支 出	營運期間現金流出	646,045		
收入	港灣服務費收入	12,652		
	公共倉儲營運收入	167,899		
	資產設備殘值	395,983		
	港區民間投資相關收入	65,451		
	受益區域增額稅收	81,641		
	合計	723,626		

註：1.興建期成本、營運期收入及支出等項目，可視計畫性質調整。

2.詳細填列說明請參閱「基礎參數說明資料表」。

3.有關增額容積及土地開發、租稅增額財源之估算，請提供補充資料，針對各種項目之詳細參數值提供資料及細部說明。

4.如為新計畫者，不必填列原計畫欄。

計畫自償率試算表

單位：新臺幣千元

車別	折現因子	總工程經費	總工程經費 基年現值	營運期間 現金流出	營運期間 基年幣值	港灣服務費 收入	公共倉儲 營運收益	資產設備 殘值	港區民間投資 相關收入	增額稅收				現金淨流入	現金淨流入 106年現值
										地價稅增額	房屋稅增額	土增稅增額	契稅增額		
106	1.000	419,302	271,322				0		0					0	0
107	0.983	500,880	502,354				0		0					0	0
108	0.967	433,650	419,123				0		0					0	0
109	0.950	271,610	389,047				0		0					0	0
110	0.934	178,320	166,569				0		0					0	0
111	0.918			17,602	16,164	213	4,563		1,779	117	223	639	105	-9,963	-9,149
112	0.903			17,840	16,104	231	4,625		1,803	117	344	639	118	-9,962	-8,993
113	0.888			18,081	16,047	250	4,689		1,828	117	344	639	118	-10,097	-8,961
114	0.873			18,326	15,989	270	4,753		1,853	256	344	767	118	-9,966	-8,695
115	0.858			18,573	15,930	290	4,818		1,878	256	480	767	132	-9,952	-8,536
116	0.843			18,825	15,873	304	4,884		1,904	256	480	767	132	-10,098	-8,514
117	0.829			19,080	15,817	319	4,951		1,930	424	480	920	132	-9,924	-8,227
118	0.815			19,338	15,759	334	5,019		1,956	424	633	920	149	-9,903	-8,070
119	0.801			19,599	15,703	350	5,088		1,983	424	633	920	149	-10,053	-8,055
120	0.788			19,865	15,645	366	5,157		2,010	624	633	1,104	149	-9,821	-7,735
121	0.774			20,133	15,589	376	5,228		2,038	624	646	1,104	150	-9,967	-7,718
122	0.761			20,406	15,533	386	5,300		2,066	624	646	1,104	150	-10,130	-7,711
123	0.748			20,682	15,476	396	5,372		2,094	721	646	1,192	150	-10,111	-7,566
124	0.736			20,962	15,422	406	5,446		2,123	721	659	1,192	152	-10,263	-7,551
125	0.723			21,246	15,365	417	5,520		2,152	721	659	1,192	152	-10,433	-7,545
126	0.711			21,534	15,310	428	5,596		2,181	825	659	1,288	152	-10,405	-7,398
127	0.699			21,825	15,256	439	5,673		2,211	825	673	1,288	153	-10,564	-7,384
128	0.687			22,121	15,202	451	5,750		2,242	825	672	1,288	153	-10,740	-7,381
129	0.676			22,421	15,145	463	5,829		2,272	937	672	1,391	153	-10,704	-7,230
130	0.664			22,724	15,091	475	5,909		2,303	937	686	1,391	155	-10,869	-7,218
131	0.653			23,032	15,037	488	5,990		2,335	937	686	1,391	155	-11,051	-7,215
132	0.642			23,343	14,984	500	6,072		2,367	1,058	686	1,502	155	-11,003	-7,063
133	0.631			23,659	14,929	513	6,155		2,399	1,058	700	1,502	156	-11,175	-7,052
134	0.620			23,979	14,874	527	6,239		2,432	1,058	699	1,502	156	-11,364	-7,049
135	0.610			24,304	14,820	540	6,325		2,466	1,190	699	1,622	156	-11,306	-6,894
136	0.600			24,633	14,768	554	6,412		2,499	1,190	713	1,622	158	-11,486	-6,886
137	0.589			24,967	14,715	569	6,499		2,534	1,190	713	1,622	158	-11,682	-6,886
138	0.579			25,304	14,661	584	6,588		2,568	1,331	713	1,752	158	-11,610	-6,727
139	0.570			25,647	14,609	599	6,679		2,604	1,331	727	1,752	159	-11,797	-6,719
140	0.560			25,994	14,557	615	6,770		2,639	1,331	727	1,752	159	-11,797	-6,719
合計		1,803,762	1,748,415	646,045	460,374	12,652	167,899	446,895	65,451	22,448	18,274	36,530	4,390	128,494	21,413

分年分項財務收支資料表

興建及營運期成本

新興計畫投資成本分年估算表

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	興建階段		營運成本				
		計畫經費		人事成本	水電	設施維護費	小計	基年幣值
		當年幣值	基年幣值					
106	1.0000	212,002	212,002					
107	0.9831	510,990	502,354					
108	0.9665	463,650	448,118					
109	0.9501	438,800	416,904					
110	0.9341	178,320	166,569					
111	0.9183		-	810	370	16,422	17,602	16,164
112	0.9027		-	818	375	16,647	17,840	16,104
113	0.8875		-	826	380	16,875	18,081	16,047
114	0.8725		-	835	385	17,106	18,326	15,989
115	0.8577		-	843	390	17,340	18,573	15,930
116	0.8432	-	-	851	396	17,578	18,825	15,873
117	0.8290	-	-	860	401	17,819	19,080	15,817
118	0.8149	-	-	868	407	18,063	19,338	15,759
119	0.8012	-	-	877	412	18,310	19,599	15,703
120	0.7876	-	-	886	418	18,561	19,865	15,645
121	0.7743	-	-	895	424	18,815	20,133	15,589
122	0.7612	-	-	904	429	19,073	20,406	15,533
123	0.7483	-	-	913	435	19,334	20,682	15,476
124	0.7357	-	-	922	441	19,599	20,962	15,422
125	0.7232	-	-	931	447	19,868	21,246	15,365
126	0.7110	-	-	940	453	20,140	21,534	15,310
127	0.6990	-	-	950	460	20,416	21,825	15,256
128	0.6872	-	-	959	466	20,696	22,121	15,202
129	0.6755	-	-	969	472	20,980	22,421	15,145
130	0.6641	-	-	979	479	21,267	22,724	15,091
131	0.6529	-	-	988	485	21,558	23,032	15,037
132	0.6419	-	-	998	492	21,853	23,343	14,984
133	0.6310	-	-	1,008	499	22,152	23,659	14,929
134	0.6203	-	-	1,018	505	22,455	23,979	14,874
135	0.6098	-	-	1,028	512	22,763	24,304	14,820
136	0.5995	-	-	1,039	519	23,075	24,633	14,768
137	0.5894	-	-	1,049	527	23,391	24,967	14,715
138	0.5794	-	-	1,060	534	23,711	25,304	14,661
139	0.5696	-	-	1,070	541	24,036	25,647	14,609
140	0.5600	-	-	1,081	548	24,365	25,994	14,557
合計		1,803,762	1,745,947	28,176	13,601	604,268	646,045	460,374

營運期收益

新興計畫分年收益估算表

單位：新臺幣千元

年別	折現因子	港灣服務 費收入	公共倉儲 營運收益	資產設備 殘值	港區民間 投資相關 收入	增額稅收				現金淨流入	現金淨流入 106年現值
						地價稅 增額	房屋稅 增額	土增稅 增額	契稅 增額		
106	1.000		0		0					0	0
107	0.983		0		0					0	0
108	0.967		0		0					0	0
109	0.950		0		0					0	0
110	0.934		0		0					0	0
111	0.918	213	4,563		1,779	117	223	639	105	-9,963	-9,149
112	0.903	231	4,625		1,803	117	344	639	118	-9,962	-8,993
113	0.888	250	4,689		1,828	117	344	639	118	-10,097	-8,961
114	0.873	270	4,753		1,853	256	344	767	118	-9,966	-8,695
115	0.858	290	4,818		1,878	256	480	767	132	-9,952	-8,536
116	0.843	304	4,884		1,904	256	480	767	132	-10,098	-8,514
117	0.829	319	4,951		1,930	424	480	920	132	-9,924	-8,227
118	0.815	334	5,019		1,956	424	633	920	149	-9,903	-8,070
119	0.801	350	5,088		1,983	424	633	920	149	-10,053	-8,055
120	0.788	366	5,157		2,010	624	633	1,104	149	-9,821	-7,735
121	0.774	376	5,228		2,038	624	646	1,104	150	-9,967	-7,718
122	0.761	386	5,300		2,066	624	646	1,104	150	-10,130	-7,711
123	0.748	396	5,372		2,094	721	646	1,192	150	-10,111	-7,566
124	0.736	406	5,446		2,123	721	659	1,192	152	-10,263	-7,551
125	0.723	417	5,520		2,152	721	659	1,192	152	-10,433	-7,545
126	0.711	428	5,596		2,181	825	659	1,288	152	-10,405	-7,398
127	0.699	439	5,673		2,211	825	673	1,288	153	-10,564	-7,384
128	0.687	451	5,750		2,242	825	672	1,288	153	-10,740	-7,381
129	0.676	463	5,829		2,272	937	672	1,391	153	-10,704	-7,230
130	0.664	475	5,909		2,303	937	686	1,391	155	-10,869	-7,218
131	0.653	488	5,990		2,335	937	686	1,391	155	-11,051	-7,215
132	0.642	500	6,072		2,367	1,058	686	1,502	155	-11,003	-7,063
133	0.631	513	6,155		2,399	1,058	700	1,502	156	-11,175	-7,052
134	0.620	527	6,239		2,432	1,058	699	1,502	156	-11,364	-7,049
135	0.610	540	6,325		2,466	1,190	699	1,622	156	-11,306	-6,894
136	0.600	554	6,412		2,499	1,190	713	1,622	158	-11,486	-6,886
137	0.589	569	6,499		2,534	1,190	713	1,622	158	-11,682	-6,886
138	0.579	584	6,588		2,568	1,331	713	1,752	158	-11,610	-6,727
139	0.570	599	6,679		2,604	1,331	727	1,752	159	-11,797	-6,719
140	0.560	615	6,770	446,895	2,639	1,331	727	1,752	159	434,894	243,541
合計		12,652	167,899	446,895	65,451	22,448	18,274	36,530	4,390	128,494	21,413

基礎參數說明資料表

由於馬祖地區過去並未有港埠建設計畫估算租稅增額之案例，本修正計畫無法參佐歷史資料統計參佐，加上國內亦無港區開發投資效益納入TIF評估案例，且依據財政部「租稅增額財源機制作業流程及分工」估算方式，需參考租稅增額地區歷史賦稅資料，然由於連江地區稅捐稽徵人力短缺，短期內無法提供四鄉五島之個別歷史稅賦資料，故本計畫主要參考財政部統計處編印之「中華民國財政統計年報」之連江縣統計資料進行估算，以簡化且趨於樂觀之假設進行評估。

項目	說明
租稅增額財源範圍	範圍如前述圖說，主要以港區範圍向外輻射 500 公尺距離之範圍。
各碼頭區受益面積	馬祖地區土地總面積約 28.8km ² ， 南竿福澳碼頭區 TID 面積為 1.18 km ² 北竿白沙碼頭區 TID 面積為 0.69km ² 西莒青帆碼頭區 TID 面積為 0.50km ² 東莒猛澳碼頭區 TID 面積為 0.72km ² 東引中柱碼頭區 TID 面積為 0.94km ² 合計 TID 面積 4.03 km ²
評估(實施)年期	111~140 年，共 30 年
幣值基準	103 年幣值
單價	103 年幣值
年度調整參數	折現率：1.72%
收益期程	地價稅：111~140 年，共 30 年 房屋稅：111~140 年，共 30 年 土增稅：111~140 年，共 30 年 契稅：111~140 年，共 30 年
分配比例	本計畫租稅增額財源得挹注本計畫建設之提撥分配比例為 100%
各稅種之平均稅率	詳各稅種說明