全國藍色公路暨海運備援船舶推動計畫

(核定本)

交通部航港局

115 年 04 月

目錄

第一章緣起.....1-1
第一節依據.....1-1
第二節環境分析與發展.....1-3
第三節問題評析.....1-31
第四節計畫迫切及必要性.....1-33
第二章計畫目標.....2-1
第一節計畫目標.....2-1
第二節達成目標之限制.....2-4
第三節社會參與及政策溝通情形.....2-6
第四節績效指標、衡量標準及目標值.....2-9
第三章現行相關政策及方案之檢討.....3-1
第一節上位政策.....3-1
第二節相關政策與方案之檢討.....3-7
第四章執行策略與方法.....4-1
第一節　日本推展案例借鏡.....4-1
第二節　計畫構想.....4-6
第三節　工作內容.....4-14
第四節分期(年)執行策略.....4-25
第五節執行步驟(方法)與分工.....4-26
第五章期程與資源需求.....5-1
第一節計畫期程.....5-1
第二節經費來源及計算基準.....5-1
第六章預期效果及影響.....6-1
第一節經濟效益評估.....6-1
第二節預期效益說明.....6-10
第七章財務計畫.....7-1
第一節財務說明.....7-1

第二節財務分析.....7-11
第三節財務效益評估.....7-36
第八章附則.....8-1
第一節風險管理.....8-1
附件一中長程個案計畫自評檢核表
附件二中長程個案計畫性別影響評估檢視表
附件三中長程個案計畫人權影響評估檢視表
附件四中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表
附件五行政院所屬各機關新興計畫免送促參提案平台自評檢核表
附件六個案計畫基本資料表(草案版)
附件七中長程個案計畫書成果報告審查會議紀錄及意見處理情形對照表
附件八中長程個案計畫書初稿審查會議紀錄及意見處理情形對照表
附件九中長程個案計畫書交通部審查意見處理情形對照表
附件十中長程個案計畫行政院審查意見彙整表
附件十一交流座談會及營運規劃說明會會議紀錄及意見辦理情形對照表
附件十二財務基本假設值

圖目錄

圖 1.1-1 計畫目標.....1-2
圖 1.2-1 主要疏運航線現況說明圖 1-7
圖 1.2-2 藍色公路初期評估規劃圖 1-15
圖 1.2-3 113 年蘇花路廊天然災害發生地點.....1-18
圖 1.2-4「蘇花公路安全提升計畫」規劃範圍 1-18
圖 1.2-5 114 年馬祖氣象站霧季統計.....1-22
圖 1.2-6 近年金門氣象站霧日數統計 1-22
圖 1.2-7 113 年南竿航空站班次取消統計.....1-23
圖 1.2-8 113 年金門航空站班次取消統計.....1-23
圖 2.3-1 座談會辦理情形.....2-7
圖 3.2-1 離島空運中斷疏運配套說明圖 3-12
圖 3.2-2 東部陸運中斷疏運配套說明圖 3-13
圖 3.2-3 臺華輪與澎湖輪營運量變化 3-19
圖 4.1-1 災害時における内航フェリー・RORO 船の活用(日本) 4-1
圖 4.1-2 船舶共有建造制度の概要(日本).....4-2
圖 4.1-3 船旅活性化協議会における検討(日本).....4-3
圖 4.1-4 を活用した新たな広域観光の実現へ(日本).....4-4
圖 4.2-1 全年需求航線彙整圖說.....4-6
圖 4.3-1 中央氣象署馬祖潮位站觀測值(2024).....4-20
圖 8.1-1 計畫風險判斷基準及其風險容忍度 8-5
圖 8.1-2 計畫現有風險圖像.....8-5
圖 8.1-3 計畫殘餘風險圖像.....8-9

表目錄

表 1.2-1 近年之疏運執行情況一覽表 1-7
表 1.2-2 藍色公路航線分析一覽表 1-9
表 1.2-3 離島港口旅運量統計表.....1-12
表 1.2-4 獲補助藍色公路航線一覽表 1-16
表 1.2-5 近期蘇花啟動海運疏運案例說明一覽表 1-19
表 1.2-6 澎湖輪近 3 年營運量統計表 1-19
表 1.2-7 新臺馬輪近 3 年營運量統計表 1-20
表 1.2-8 臺馬之星近 5 年營運量統計表 1-20
表 1.2-9 現行大型客貨船平均每航次營運量統計表 1-21
表 1.2-10 近年霧鎖金門啟動海運備援機制彙整表 1-24
表 1.2-11 疏運船舶規格一覽表.....1-26
表 1.2-12 備援水域波高分佈天數(Tp≧5.7)彙整表 1-27
表 1.2-13 新臺馬輪近 3 年臥鋪載客率彙整表 1-28
表 1.2-14 臺馬之星近 5 年臥鋪載客率彙整表 1-29
表 1.2-15 臺馬之星停航天數.....1-30
表 1.2-16 臺馬之星歷年維修費用表 1-30
表 1.2-17 馬祖航線客運量預測統計表 1-30
表 1.3-1 現行大型 RORO 船航線運量預測彙整表 1-32
表 2.4-1 績效指標評量表.....2-9
表 2.4-2 分年指標一覽表.....2-9
表 3.1-1 海洋觀光計畫政策內容與執行策略 3-3
表 3.1-2TaiwanTourism2030 台灣觀光政策白皮書政策主軸與執行策略....3-5
表 3.1-3 本計畫政策關聯表.....3-6
表 3.2-1 國際商港客運發展策略與中長期發展方針 3-7
表 3.2-2 國內商港客運發展策略與中長期發展方針 3-7
表 3.2-3 前瞻基礎建設計畫-遊憩親水計畫政策內容與執行策略.....3-9
表 3.2-4 相關計畫與本計畫之關聯 3-10

表 3.2-5 獎勵金評定項目及額度標準表 3-14
表 3.2-6 疏運特定航線與移航港口 3-15
表 3.2-7 金門航線獎勵金評定項目及額度標準表(本島有載運旅客).....3-16
表 3.2-8 金門航線獎勵金評定項目及額度標準表(本島無載運旅客).....3-17
表 3.2-9 花蓮航線獎勵金評定項目及額度標準表(有載運旅客).....3-17
表 3.2-10 花蓮航線獎勵金評定項目及額度標準表(無載運旅客).....3-18
表 3.2-11 近年新建大型 RORO 船之船舶規格之比較 3-20
表 3.2-12 離島航線大型 RORO 船計畫執行現況與優缺點分析表 3-23
表 4.2-1 計畫發展定位一覽表.....4-7
表 4.2-2 本計畫工作需求及項目.....4-10
表 4.2-3 營運模式優缺點比較說明 4-12
表 4.3-1 初步評估航行成本.....4-15
表 4.3-2 目標船舶基本規格一覽表 4-16
表 4.3-3 全臺可泊靠大型船舶港口一覽表 4-17
表 4.3-4 各港域平均潮位高度與平均低潮位高度 4-20
表 4.4-1 分期(年)策略執行一覽表.....4-25
表 4.5-1 執行步驟(方法)與分工一覽表.....4-26
表 5.2-1 編列預算情形.....5-2
表 6.1-1 經濟效益成本及現值一覽表 6-4
表 6.1-2 每人時間價值組成參數一覽表 6-5
表 6.1-3113 年臺馬之星運量統計一覽表.....6-5
表 6.1-4113 年凱米颱風輸運情形統計一覽表.....6-6
表 6.1-5 經濟效益評估一覽表.....6-7
表 6.1-6 計畫經濟效益評估一覽表 6-8
表 6.1-7 經濟效益評估結果表.....6-9
表 7.1-1 本計畫財務構想一覽表.....7-3
表 7.1-2 各航線營運天數及占比一覽表 7-5
表 7.1-3 各項固定成本一覽表.....7-8
表 7.1-4 各航線變動成本一覽表.....7-9

表 7.2-1 緊急備援航線營運成本一覽表 7-12
表 7.2-2 藍色公路航線票價收入假設一覽表 7-15
表 7.2-3 藍色公路航線營運成本及收入一覽表 7-16
表 7.2-4 移航票價收入假設一覽表 7-18
表 7.2-5 移航營運成本及收入一覽表 7-20
表 7.2-6 新闢觀光航線票價收入假設一覽表 7-23
表 7.2-7 新闢觀光航線營運成本及收入一覽表 7-24
表 7.2-8 支援臺馬航線票價收入假設一覽表 7-27
表 7.2-9 支援臺馬航線航線營運成本及收入一覽表 7-28
表 7.2-10 歲修及航休費用成本一覽表 7-31
表 7.2-11 其他(本船無航行任務期間)成本一覽表.....7-32
表 7.2-12 本計畫期間補助經費一覽表 7-34
表 7.2-13 本計畫期間各項目及航線分年補助經費一覽表 7-35
表 7.2-14 財務效益成本及現值一覽表 7-39
表 7.2-15 財務收效益入說明一覽表 7-40
表 7.2-16 財務效益收益及現值一覽表 7-41
表 7.2-17 財務效益評估一覽表.....7-42
表 7.2-18 財務評估結果表.....7-43
表 7.2-19 經濟效益評估敏感度分析表 7-44
表 8.1-1 背景資料表.....8-1
表 8.1-2 計畫風險類別代碼表.....8-1
表 8.1-3 計畫風險辨識一覽表.....8-2
表 8.1-4 計畫風險可能性評量標準表 8-3
表 8.1-5 計畫風險影響程度評量標準表 8-3
表 8.1-6 計畫現有風險等級及風險值一覽表 8-3
表 8.1-7 計畫殘餘風險等級及風險值一覽表 8-6

第一章緣起

第一節依據

近年全球極端氣候日益加劇，交通運輸服務風險增高，如何確保建立完善的服務應變機制，已成為各國政府亟待改善議題。臺灣除具多樣貌地形(山地占約 46%)及海島型國家，東部地區陸運系統(鐵公路)基礎設施面對極端氣候顯得脆弱，使得在地聯外交通無法確保，進而影響民生、觀光產業；另方面臺灣東北季風、颱風侵襲所造成海象不佳等情形，往往中斷本島與離島或離島間交通服務，使臺灣面臨此議題更加嚴峻。

依現有機制，面對東部鐵公路路廊通阻情況，雖已有多項配套措施以為因應，包括多管道訊息告知、調度客運接駁及啟動蘇花海運備援疏運機制，惟疏運客船需由其他航線調派，往往同時受到原有服務航線旅客微詞，除需就所造成不便加以補償外，同時多方徵調亦增加作業複雜性，實應有長久解決之道。另方面，由於海島氣候詭譎多變，無論是海運或空運受制於天候不良因素而中斷之頻率極高，本島與離島間海運更受影響，如 113 年 11 月因颱風海象惡劣影響，臺馬長程船班停航天數長達 9 天，馬祖東引地區聯外以海運為主，影響本島(臺北、基隆)往來東引、南竿之旅客、貨物與郵件包裹，東引、南竿間交通更是受到嚴重影響。

另方面，政府為加速花東、離島建設及海洋經濟、區域均衡發展，近年依「海洋觀光計畫」鼓勵業者投入新闢海運客運航線，此外，在航港船等多面向資源投入使海洋觀光蓬勃發展之情形下，後續年度亦應有具體方案以落實拓展臺灣海運航線及疏運熱門旺季時之觀光交通需求，以豐富多樣化之旅遊選擇，達到分散旅客人潮及發揮海運備援功能。

基於氣候變遷衝擊下，臺灣東部鐵公路系統服務受豪雨災害等影響造成落石坍方中斷，離島地區因霧季影響造成空中交通中斷，爰為打造全國韌性交通，以及落實照顧本島與離島或離島間基本民行之權益，亦為提供海洋觀光發展的航線打造與疏運推力，航港局本於健全國內海運交通服務，將建立具調適能力之海運備援機制及發展海洋觀光，並以此為計畫目標(參見圖 1.1-1)，啟動「全國藍色公路暨海運備援船舶推動計畫」(下稱本計畫)，以利航港局對於臺灣本島及離島地區之疏運船舶需求提出相對應的解決方針及完備觀光運能，有助於全國韌性交通推動與推動區域共榮。



圖 1.1-1 計畫目標

第二節環境分析與發展

一、極端氣候交通環境分析

(一)臺灣離島交通面臨惡劣天候、海象

1.颱風

我國為海島型國家，由臺灣本島，金門、馬祖、澎湖與其離島、臺東綠島、蘭嶼，屏東琉球嶼…等眾多島嶼組成。本島與離島間以航空及海運為主，至於離島島際間則以海運為主。惟臺灣位於西北太平洋颱風主要移動路徑之上，常遭受颱風侵襲，依據中央氣象局之統計，每年平均有 7、8 個海域颱風，3 至 4 個颱風中心登陸或中心雖未登陸但是造成災害，而這些颱風來襲是以八月份最多，七月份及九月份次之，六月份及十月份再次之，五月份仍偶有颱風來襲，一旦來襲，容易造成本島交通中斷，東部蘇花間鐵公路因此而中斷受颱風影響尤重。

2.冬季東北季風

臺灣冬季受東北季風影響，平均風力可達 11-16 米/秒。東北季風期間的波浪以長浪為主，波高多在 1-4 米，加上前述侵襲臺灣本島期間的颱風也常常為臺灣海峽帶來狂風暴雨與巨浪，最大波高可達 10 米以上，整體期間整個海面狀況險惡，對於過境船隻威脅極大，冬季期間東北季風強烈也使以輕構船為主要航行船舶的布袋-馬公航線呈現停航的狀態，對於整體臺灣海運交通影響甚鉅。

3.離島霧季

春冬之際在金、馬沿海流著較冷的中國沿岸海流，入春後，溫暖、潮溼的南風吹拂，吹進冰冷的金馬沿海、陸地，讓空氣降溫、水氣凝結、形成平流霧，金門和馬祖即常因起霧導致船隻和飛機無法停靠和降落，影響旅客進出，因此，霧季最大的挑戰在於交通的不確定性。其中霧季對於離島，尤其馬祖影響尤大，馬祖南竿

機場（LZN）和北竿機場（MFK）是受濃霧影響最嚴重的交通樞紐，飛機的起降需要達到一定的能見度標準才能進行，當濃霧導致跑道能見度不足時，航班就必須延誤、轉降至其他機場（如臺北松山機場）或直接取消。以今年(114 年)5 月 19 及 20 日為例，馬祖出現濃霧導致上午空中交通停擺，在啟動霧季疏運機制，包括南北之星及新臺馬輪，總計疏運 827 人返臺，有效緩解滯留人潮。

近年來由於全球氣候變遷影響，臺灣海峽的風力與波浪呈現更不穩定的增長趨勢；致使颱風強度有增強的可能，風速與波高也將隨之增加，對海上交通安全以及沿海地區造成了更大的風險。

(二)臺灣氣候變遷、本島地震災害

現代城市的交通運輸如同是生存命脈，嚴重惡化的天氣將導致陸面交通中斷。以豪大雨造成淹水災害為例，臺灣交通基礎設施多以 200 年洪水頻率作為設計標準，過去 200 年才出現一次的洪水頻率，現在出現頻率已逐漸增加，且有可能成為新常態；鐵道運輸與公路運輸均屬於維生基礎設施，需強化耐受力與回復韌性。平原低窪地區容易造成淹水，山區易受到邊坡滑動崩塌的威脅，而河谷沖蝕加劇也會危及鐵軌路基，造成鐵路系統中斷。未來在高溫、海平面上升、強降雨及颱風等劇烈極端天候現象發生頻率與強度提高，將對鐵路系統營運帶來巨大衝擊。臺灣除處在西北太平洋地區颱風侵襲的主要路徑上，更位居環太平洋地震帶，世界銀行報告即指出臺灣同時暴露於兩項以上天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口為 99%，故屬於全世界高災害風險的地區。

根據臺灣地震分佈資料，臺灣東部從蘭嶼以北經臺東、花蓮到宜蘭，包括陸上及近海地區淺層地震相當頻繁，其中以花蓮至宜蘭一段尤其活躍。尤其自 403 強震後，蘇花路廊柔腸寸斷，多次因為大雨、土石流中斷，土石清了又清，軌道一再搶修，幾乎成為新常態，花東居民苦不堪言。為改善蘇花間運輸韌性交通部除建立 3 小時內啟

動陸海空疏運計畫之 SOP 外，更透過疏運模式建立緊急特殊災害時期提供東部民眾更多元穩定之聯外交通服務。

臺灣本島及離島地區因易受氣象及地震等天然災害的影響，因此，對於臺灣本島，尤其是東部蘇花間、臺灣與本島、或島際間等須能提出有效的交通因應，從基本的民行不中斷到提供民眾安全、安心的回家之路，甚至基於社會環境發展需要，透過海運確保交通服務韌性。

二、國內藍色公路航線服務說明

(一)現有海運客運航線分析

臺灣本島與離島間空運網路健全且舒適性高，旅客以空運為優先載具，以金門地區為例，112 年每週空運航班達 447 架次(每天 63 架次)，提供約 246 萬個座位數，載客率為 85.9%，海運船舶因相對舒適性較差且需求低，時間並無經濟性，爰海運僅於霧季、重大節日及連續假期等空運無法滿足旅客需求之運輸高峰時段協助疏運。現行我國海運航線主要是以彌補空運航線之不足或不具可操作航線為主，目前共計 24 條海運客運固定航線，惟因多數航線係本島與離島或離島之間，往往受限前述之天候(強風、霧季)或海象問題，而建立所謂軍機疏運與海、空疏運連動之機制。因此尚有 4 條「緊急備援疏運」特定航線，說明如下：

1.「交通船航線」:布袋-馬公、布袋-東吉-七美-馬公-布袋、臺南將軍-澎湖東吉、高雄-馬公、馬公-望安-七美-高雄-七美-望安-馬公、馬公-七美-望安-馬公、馬公-望安-七美-望安-馬公、望安-將軍-馬公、東吉漁港-東嶼-七美-東吉漁港、馬公-望安-七美-馬公、吉貝-赤崁、基隆-馬祖、臺北-馬祖、南竿-東引、南竿-莒光、南竿-北竿、東莒-西莒、東港-小琉球、鹽埔-小琉球、後壁湖-蘭嶼、富岡-蘭嶼、綠島-蘭嶼、富岡-綠島、成功-綠島等 24 條航線。

2.「緊急備援疏運」特定航線：金門-布袋、金門-臺中、蘇澳-花蓮、花蓮-富岡等 4 條航線，分別執行金門霧季、連假疏運，以及東部

陸路運輸中斷時之海運疏運路線。各類型航線請參見圖 1.2-1，近年之實際疏運事件如表 1.2-1 所示。

依我國本島與離島及離島間航線服務分析(如表 1.2-2)，可知我國離島間航程自最短 1.3 海浬（澎湖東西嶼坪）至最長 180 海浬（馬祖－澎湖)不等，航行時間自約 1 小時至 14.5 小時，包括以高速客輪、一般客船等型態提供服務。依航程長度及潛在需求可分為以下三大類型：

1.長距離航線（超過 100 海浬）

如：馬祖－基隆等，航行時間動輒超過 10 小時，一般建議配備具備休憩鋪位與載運能量之中大型船舶。

2.中距離航線（40—100 海浬）

如：臺北－馬祖，為區域性主要運輸路線，部分航段具高速船型投入營運。

3.短距離與跳島航線（1—30 海浬）

多屬於島內交通服務，例如：澎湖群島、馬祖群島之島際接駁，為民眾生活所依賴例行通勤航線，亦具備開發觀光體驗產品潛力。



資料來源：本計畫繪製。

圖 1.2-1 主要疏運航線現況說明圖

表 1.2-1 近年之疏運執行情況一覽表

事件	疏運日期及天數	航線	支援船舶	航次數	航程	載運車輛數	載運旅客數	補償費用
金門縣政府連續假期包船服務	110/4/1、110/4/5 共 2 日	臺中-金門	金門快輪	2	10 小時	-	533	150 萬
	112/3/31、112/4/5 共 2 日			2			356	150 萬
	113/4/4、113/4/7 共 2 日			2			444	150 萬
霧鎖金門	110/4/1~4/4 共 4 日	基隆-金門、臺中-金門、布袋-金門	合富快輪、金門快輪、雲豹	6	基隆-金門(14 小時)、臺中-金門(10 小時)、布袋-金門(4-8 小時)、馬公-金門(3 小時)	-	2,324	510 萬
	112/5/18 共 1 日	馬公-金門、布袋-金門	藍鵲	2			307	118 萬
	113/4/1~4/5 共 5 日	馬公-金門、布袋-金門、臺中-金門	雲豹、金瑞龍、金門快輪	6			1,175	436 萬

事件	疏運日期及天數	航線	支援船舶	航次數	航程	載運車輛數	載運旅客數	補償費用
	114/3/3~3/4 共 2 日	布袋-金門	金瑞龍	2			311	88 萬
	114/8/15 共 1 日	布袋-金門	藍鵲	1			105	59 萬
	114/10/1 共 1 日	布袋-金門	藍鵲	2			156	148 萬
蘇花備援	112/1/13~15 共 3 日	蘇澳-花蓮	合富快輪、臺北快輪、凱旋 8 號、臺馬輪	12	2.5-3 小時	441	839	1,433 萬
	113/4/4~6、113/4/8 共 4 日		臺北快輪、新臺馬輪	10		586	782	746 萬
	113/7/28~8/4 共 8 日		新臺馬輪、澎湖輪、凱旋 1 號	32		811	6,772	1,316 萬
	113/11/2 共 1 日		凱旋 1 號	2		-	35	146 萬

資料來源：交通部航港局。

表 1.2-2 藍色公路航線分析一覽表

航線別	航行距離	航行時間
國內港口間		
基隆－臺北	34 海浬	約 1 小時 42 分
基隆－臺中	110 海浬	約 5.5 小時
基隆－高雄	219 海浬	約 11 小時
基隆－蘇澳	50 海浬	約 2.5 小時
基隆－花蓮	90 海浬	約 6 小時
臺北－高雄	208 海浬	約 10 小時 24 分
臺北－花蓮	106 海浬	約 5 小時 18 分
臺中－臺南	98 海浬	約 5 小時
臺中－高雄	110 海浬	約 5.5 小時
高雄－花蓮	183 海浬	約 9 小時 9 分
高雄－後壁湖	60 海浬	約 3 小時
蘇澳－花蓮	40 海浬	約 2 小時
離島航線		
基隆－馬祖(南竿)	114 海浬	約 8 小時
基隆－馬祖(東引)	102 海浬	約 8 小時
基隆－澎湖(馬公)	195 海浬	約 13 小時
基隆－金門(料羅)	198 海浬	約 13 小時
臺北－馬祖(南竿)	98 海浬	約 3.5 小時
臺北－金門(料羅)	180 海浬	約 14.5 小時
臺中－澎湖(馬公)	86 海浬	約 4.3 小時
臺中－金門(料羅)	129 海浬	約 9 小時
嘉義(布袋)－澎湖(馬公)	41 海浬	約 2 小時
嘉義(布袋)－澎湖(龍門尖山)	28 海浬	約 1.4 小時
臺南(安平)－澎湖(馬公)	52 海浬	約 2.6 小時
臺南(將軍)－澎湖(東吉)	23 海浬	約 1.2 小時
高雄－澎湖(馬公、七美)	74 海浬	澎湖輪約 4.5 小時；南海之星、光正 6 號約 3 小時
高雄－金門(料羅)	150 海浬	約 10.5 小時
屏東(東港)－小琉球	8.9 海浬	約 30 分鐘
屏東(鹽埔)－小琉球	8.9 海浬	約 30 分鐘
屏東(後壁湖)－蘭嶼	46 海浬	約 2.5 小時
臺東(富岡)－綠島	18 海浬	約 1 小時
臺東(富岡)－蘭嶼	49 海浬	約 2 小時
成功－綠島	25 海浬	約 1.2 小時
花蓮－綠島	78 海浬	約 5 小時
離島島際間航線		
馬祖(南竿)－澎湖(馬公)	180 海浬	約 14.5 小時
馬祖(南竿)－金門(料羅)	152 海浬	約 11 小時

航線別	航行距離	航行時間
金門(料羅)－澎湖(馬公)	90 海浬	約 8 小時；高速客輪約 2.5 小時
澎湖馬公－澎湖龍門尖山	15 海浬	-
澎湖馬公－望安－七美	18 海浬(馬公－望安) 11 海浬(望安－七美) 29 海浬(馬公－七美)	-
澎湖望安－將軍－東吉－東西嶼坪－花嶼－馬公等	12 海浬(馬公－將軍) 24 海浬(馬公－東吉) 20 海浬(馬公－花嶼) 7 海浬(馬公－虎井) 6 海浬(馬公－桶盤) 1 海浬(望安－將軍) 6 海浬(望安－東嶼坪) 8 海浬(望安－西嶼坪) 12 海浬(望安－花嶼) 1.3 海浬(東西嶼坪)	-
吉貝－赤崁	5 海浬	-
澎湖馬公－蘭嶼	171 海浬	-
綠島－蘭嶼	40 海浬	約 1.6 小時
金門九宮－水頭	1.5 海浬	-
馬祖南竿－馬祖東引	32 海浬	-
馬祖南竿－馬祖北竿	3 海浬	-
馬祖南竿(福澳)－莒光	19.5 海浬	-
馬祖南竿－莒光 (西莒青帆－東莒猛澳)	1.9 海浬	-
小三通航線		
金門－廈門(五通)	9.4 海浬	約 20-30 分鐘
金門－廈門(東渡)	19.6 海浬	約 1 小時
金門－廈門(石井)	22 海浬	約 1 小時
馬祖－福州(馬尾)	35 海浬	約 1.5 小時
馬祖(福澳)－福州(琅岐)	24.2 海浬	約 80 分鐘
馬祖(白沙)－黃岐	8 海浬	約 25 分鐘
馬祖(福澳)－黃岐	11 海浬	約 25 分鐘
兩岸直航航線		
臺中－平潭	86 海浬	約 3 小時
臺北－平潭	91 海浬	-
基隆－廈門	222 海浬	約 14 小時
廈門－高雄	165 海浬	約 14 小時
基隆－大麥嶼	163 海浬	約 12 小時
臺中－廈門	136 海浬	-

資料來源：本計畫彙整。

(二)國內藍色公路航線分析

臺灣及各離島四面航海，港口總數超過百個以上，其中依據功能可分為商港、漁港、軍港、工業港和遊艇港等五種類型，目前港口數量多達 343 處，其中以漁港的數量最多，共有 248 處，並有 47 座交通船碼頭，其中多位於漁港或商港內。我國海運客運航線目前仍以通勤功能為主,觀光功能尚未充分發揮,且多屬於島內交通服務。近年航港局依「海洋觀光計畫」鼓勵業者投入新闢海運客運航線，拓展臺灣海運航線及疏運熱門旺季時觀光交通需求。以馬祖為例，104 年海運人數為 149,615 人次、108 年為 184,084 人次、但疫情關係 109 至 111 年運量下跌,從 112 年開始回升、於 113 年達 197,877 人次(詳表 1.2-3)，從空運與海運比例來看，海運從以往佔約 15%一舉上升到 26%，顯示離島旅遊風氣正夯，同時海運更能不受空運服務量之限制，尚有發展海洋觀光空間。

航港局為發展多元海運客運服務，提升海運服務品質、分散旅客人潮及發揮海運備援功能，辦理新闢航線獎助海運業者油料 80%，以協助業者減輕營運負擔，藉以鼓勵業者增闢航線，於 110 至 113 年期間陸續獎助航線包含澎湖南方四島、布袋-東吉、臺北-馬祖、成功-綠島等 4 條航線，共計執行 653 航次，載運約 6.5 萬人次，其中澎湖南方四島、布袋-東吉航線載客率有逐年提升情形，臺北-馬祖於馬祖霧季時亦發揮備援疏運功能，至成功-綠島於 113 年 9 月起開始營運，以便利偏鄉民行，並兼顧海洋觀光發展。

表 1.2-3 離島港口旅運量統計表

年期	澎湖	馬祖	金門
104 年	542,665	149,615	1,764,899
105 年	587,682	186,081	1,743,707
106 年	613,758	170,103	1,750,904
107 年	477,294	151,789	1,909,063
108 年	651,770	184,084	1,965,300
109 年	497,586	125,108	113,925
110 年	191,424	80,112	12,144
111 年	424,902	121,648	-
112 年	756,642	154,738	728,090
113 年	630,313	197,877	1,304,490

資料來源：交通部統計查詢網，https://statis.motc.gov.tw/motc/Statistics/Display?Seq=898&lang=zh-Hant-TW，擷取時間民國 114 年 11 月。

(三)「2025 藍色公路海洋觀光嘉年華」-藍色公路示範航線

為推動海上觀光發展，航港局已於 2023 年展開海洋藍色公路之推動，並且為於全國藍色公路船舶交船前，開發較具潛力及地方期待之藍色公路試點航線預作暖身，於 2025 年 7 月 17 日舉辦「2025 藍色公路海洋觀光嘉年華」記者會，宣布 5 條嶄新航線啟航，為仲夏海洋觀光揭開序幕，導入體驗式觀光模式，整合夜間航行觀星、船上表演活動與岸上旅遊行程，並提供自小客車上船服務，強化旅遊接續性。本次試辦航線共計 5 條，包含 3 條由航商及旅行業者跨域合作開發創新航線限定試辦航班與 2 條固定航線(圖 1.2-2)，分別為：

1.基隆－花蓮 7 月 25 日至 27 日

2.布袋－澎湖－金門（實現兩大離島間不經中轉直接通航）8 月 15 日至 19 日

3.基隆－澎湖 8 月 25 日至 27 日

4.臺南安平－澎湖馬公（季節性定期航線）8 月至 9 月

5.目前整備中近期將依整備進度規劃開航之基隆－日本石垣（週班定期國際觀光航線）

其中 3 條(基隆-花蓮、基隆-澎湖、布袋-澎湖-金門)試辦限定航線共吸引 2,041 人次搭乘，載客率約 6 至 9 成，各航線成果及執行效益說明如下：

1.基隆－花蓮航線

(1)試辦成果

由新臺馬輪(RORO 船)經營，共 1 個往返航班，考量觀光行程及旅客舒適性，僅販售臥鋪艙，計 569 人次(臥鋪載客率約 7 成)、69 部車輛(含汽、機車)。

(2)效益或旅客回饋

本航線產品於銷售網頁上架，及透過線上社群 Facebook Reels 與即時影音分享曝光宣傳方式，3 日內即達 9 成銷售，反映市場需求強勁及行銷策略之有效性。於行程結束後進行顧客意見調查(共 29 筆)，大多數受訪對行程安排、船上節目及旅遊體驗給予正面評價(整體滿意度約 83%)，並表示願意向親友推薦該航程與相關行程，且期待後續航線與活動再度推出，顯示本專案具備延續效益與市場擴展潛力。另有旅客分享行程體驗影音至 Youtube 平台，內容累計觀看人次超過 22.5 萬次瀏覽量，更形成二次傳播效應。後續建議可評估增開航次或加強航班彈性，以滿足不同時段旅客的需求，及強化在地合作，深化旅遊價值。

2.布袋－澎湖－金門航線

(1)試辦成果

由雲豹輪(高速客船)經營，原定 8 月 14 日至 18 日執行 2 個往返航班，訂位旅客達 1,400 人次，因楊柳颱風影響，航班順延至 8 月 15 日至 19 日開航，實際搭乘共 918 人次，又其中本島及澎湖至金門共 682 人次(載客率約 6 成)；另因應颱風影響飛機停飛狀況，配合即時啟動 B 計畫協助疏運滯留旅客 105 人次，共載運 1,023 人次。

(2)效益或旅客回饋

因目前往返金門僅能依賴航空班機，除特殊連假包船及緊急備援疏運外無海運航線，且離島之間無直達航班，若欲自金門往返其他離島均需於本島轉機，不僅極耗時，交通成本更是可觀。本航線於 114 年 7 月中旬記者會後開始進行公開宣傳，宣傳期間詢問電話不斷，顯示民眾對於跳島遊程的模式相當有興趣，但較為可惜的是宣傳期間僅有一個月時間，部分民眾表示雖對新航線極有興趣，但該期間已另做安排，若能更早預告航線，對於提高民眾參與意願應有助益。本次航班不僅同時發展藍色公路觀光，又兼疏運滯留金門旅客，更顯示出海運對於金門交通的助益及必要性。

3.基隆－澎湖航線

本次航班有部分旅客採「Fly-Ferry」機加船旅遊模式，先搭飛機至澎湖旅遊，再透過藍色公路夜航航班回到基隆，除可節省一晚住宿費用外，亦可參與船上之娛樂活動，相關成果如下：

(1)試辦成果

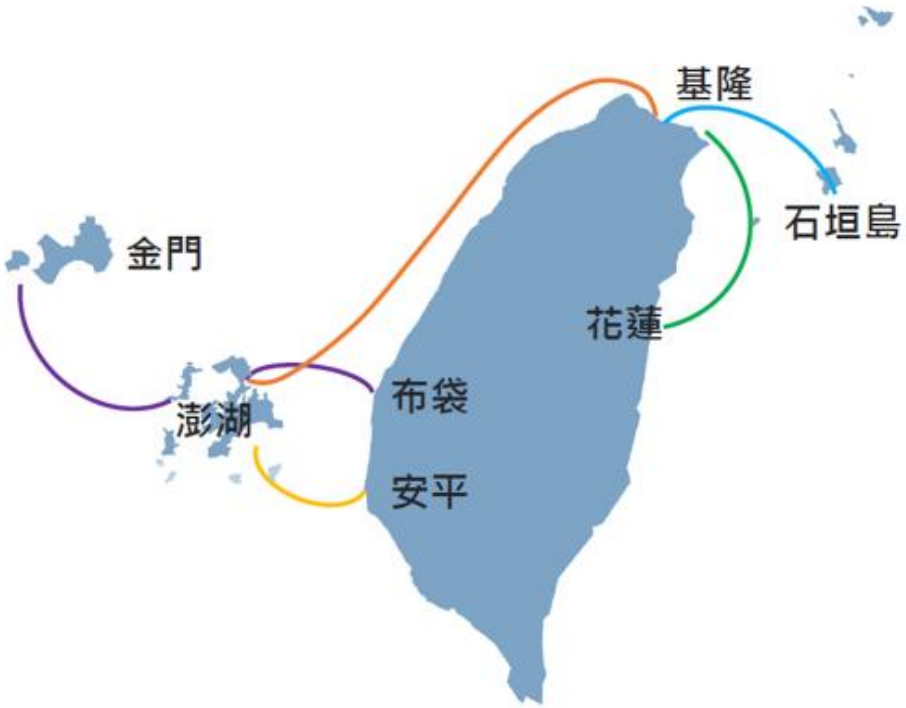
由澎湖輪(RORO 船)經營，共 1 個往返航班，考量觀光行程旅客舒適性，僅販售臥鋪艙，計 554 人次(臥鋪載客率約 9 成)、11 部車輛。

(2)效益或旅客回饋

本航線將「船舶航程」與「觀光嘉年華」結合，透過樂團演唱、魔術與腹語互動、星空電影院，以及地方特色文宣品的雙向文化交流，成功營造出一個兼具娛樂、文化與旅遊價值的移動舞台。從媒體曝光與社群平台的報導來看，旅客及媒體反饋大都持正面的觀點，對於此次活動具有新鮮感與旅遊型態創新，多家媒體稱以「夜航+船上活動」的方式，能把「搭船」轉化為旅遊體驗（類郵輪、慢旅遊），惟整體行程需注意船上盥洗設備數量限制、登船動線及搭乘時間較長等課題、活動規劃航線

是否具有可持續性而非單純為示範性、嘗試性質計畫航班，後續觀光航班之規劃仍需持續結合地方政府活動，形成跨區域的觀光串聯效益，進一步吸引國內外旅客，為臺灣海洋觀光注入長期動能。

航港局辦理 2025 藍色公路海洋觀光嘉年華活動試辦航班，各地方政府及搭乘旅客反應良好，顯示藍色公路示範航線具有長期發展之可行性，本次藍色公路航線補助內容詳表 1.2-4。



資料來源：交通部航港局。

圖 1.2-2 藍色公路初期評估規劃圖

表 1.2-4 獲補助藍色公路航線一覽表

航線	海浬	船舶	運能	航行時間	每次往返航班獎助金額上限	行銷補助上限
基隆-花蓮	90	新臺馬	642 名旅客 45 輛小客車 180 輛機車或 18 輛大型遊覽車	基-花 8hr(夜) 花-基 5hr(日)	100 萬元	50 萬元
基隆-澎湖	195	澎湖輪	600 名旅客 80 輛小客車或 320 輛機車或 4 輛大型遊覽車	11hr	200 萬元	50 萬元
布袋-澎湖-金門	131	雲豹/藍鵲	552 名旅客	布-澎 1.2 日 澎-金 2.7 日	145 萬元	50 萬元

備註：實際獎助金額依業者提報計畫及審查會議決議之。
資料來源：本計畫彙整。

三、海運備援疏運說明

如前所述，我國交通船航線受限天候(強風、霧季)或海象問題，建立 4 條「緊急備援疏運」特定航線，為能及時調度以及確保資源調度，故業已建立海運備援疏運機制，茲詳細說明如下：

(一)天災疏運(東部)服務情形

近十年臺灣平均每年約發生 4.5 次(發布海上颱風警報)，隨著極端氣候加劇，每逢颱風豪雨季(7-10 月)、地震(不定期)易造成東部地區陸路運輸中斷，對交通影響已不單偏於公路而是擴及鐵路，參考「宜花東往返臺北之交通改善整體規劃」成果報告，113 年蘇花路廊發生之天災狀況如圖 1.2-3 所示，近年交通部已針對蘇花路段研提改善方案，制度面包括研擬「蘇花路廊阻斷 3 小時內啟動疏運計畫標準作業程序」，工程面則有蘇花公路安全提升計畫，由行政院於 114 年 8 月核定，預計於 121 年全線通車(詳圖 1.2-4)，鐵路方面亦有針對邊坡進行加強保護、設置告警系統等工程，相關計畫雖有助於降低花東鐵公路因天災而導致之中斷情形，惟天災具不可預測性，又

花東之替代聯外道路有限，鐵公路之中斷如發生且遇天候不佳難以即時排解時，以大型可載運人、車之 RORO 船進行海上疏運尚具備其必要性。彙整近期蘇花路段啟動海運疏運之案例，相關內容請參見表 1.2-5。

航港局於 113 年多次啟動蘇澳-花蓮海運備援疏運，調度臺北快輪、新臺馬輪、澎湖輪、凱旋 1 號等 3 艘民船以及 1 艘公船，累計開航 44 航次，疏運 7,589 人、載運各類車輛 1,397 輛，蘇花公路中斷搶修期間之東部交通維持有其必要。同時，政府也為東部民船汰換船舶新增投入備援計畫之數量則為 115 年共 3 家業者 3 艘客船、116 年預計 1 家業者 1 艘客船投入，因應天災東部疏運需求。惟蘇花鐵公路中斷時，因陸路交通受阻，除須快速啟動海運備援機制載運民眾外，亦須有大型 RORO 客貨船載運車輛，協助蘇花交通疏運，惟盤點現行臺灣可載運大型車輛的 RORO 客貨船僅澎湖輪(可同時載運 80 輛小客車及 4 輛大型遊覽車)、新臺馬輪(可載運 45 輛小客車或 18 輛大型遊覽車)及臺馬之星(可同時載運 28 輛小客車或 3 輛中巴)，而這三艘大型客貨船平時航行高雄-馬公、基隆-馬祖及南竿-東引等固定航線，皆有其任務，三艘船近年營運現況如表 1.2-6 至表 1.2-8 所示，營運高雄-馬公航線之澎湖輪載客尖峰位於 7 月份，營運基隆-馬祖及南竿-東引航線之新臺馬輪與臺馬之星則在 4 至 6 月為每年載客高峰期，以平均每航次載客人數而言(詳表 1.2-9)，在尖峰航班月份每航次可載運 300~400 人，如須緊急調度尚須等候其平時任務的空檔或是取消其原有任務，影響程度極為廣泛。



資料備註：民國 113 年鐵公路災害地點納入 4 月 3 日花蓮芮氏規模 7.2 地震、4 月 22 日強降雨、7 月 25 至 26 日凱米颱風及期間天災所引起之道路阻斷事故。

資料來源：1.台 9 線蘇花公路安全提升計畫《113 年 0403 震災檢討說明》，113 年 4 月，交通部公路局；2.台 9 線蘇花公路安全提升計畫《113 年 0724-0725 凱米風災說明》，113 年 8 月，交通部公路局； 3.本計畫彙整。

圖 1.2-3 113 年蘇花路廊天然災害發生地點



資料來源：1.交通部公路局；2.新聞公視新聞網「蘇花安環評初審過關 與蘇花改有何不同？如何抗震？」，https://news.pts.org.tw/article/695015，113 年 11 月擷取。

圖 1.2-4「蘇花公路安全提升計畫」規劃範圍

表 1.2-5 近期蘇花啟動海運疏運案例說明一覽表

天災類型	疏運日期	救援船舶與事件概述
地震	2024/4/04 至 4/08	2024.04.03 花蓮近海發生規模 7.2 地震，進而導致蘇花公路多處坍方，下清水橋遭落石擊毀，蘇花陸路運輸中斷。交通部航港局緊急調度「台北快輪」和「新臺馬輪」投入蘇澳港與花蓮港之海運疏運。
颱風	2024/7/28 至 8/04	2024.07.25 強烈颱風凱米侵襲臺灣，造成蘇花鐵、公路多處坍方，航港局啟動海運備援機制，調度「新臺馬輪」(可載運 45 部小客車及 642 名旅客)、澎湖輪及凱旋 1 號船舶協助疏運。
	2024/11/02	2024.11.01 受康芮颱風影響，鐵公路受土石泥中斷，啟動花東疏運 SOP 計畫，緊急協調調度凱旋 1 號(可載 261 名旅客，總噸位 287)於 2 日中午協助蘇花交通疏運。

資料來源：本計畫彙整。

表 1.2-6 澎湖輪近 3 年營運量統計表

年度＼月份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
112	航次數(單向)	-	-	-	-	-	-	-	-	27	26	23	17
	貨物(噸)	-	-	-	-	-	-	-	-	2,588	2,271	1,785	1,481
	車次(噸)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,380	1,466	1,138	887
	總載客數	-	-	-	-	-	-	-	-	6,311	8,554	5,653	2,432
113	航次數(單向)	18	23	26	30	27	31	34	33	31	20	13	22
	貨物(噸)	2,443	1,892	2,942	2,945	2,453	2,759	2,763	2,506	2,858	1,637	2,080	1,812
	車次(噸)	1,081	1,345	1,446	1,688	1,619	1,773	2,111	1,967	1,666	1,129	830	1,044
	總載客數	3,161	6,273	7,424	10,806	10,644	12,411	15,138	10,911	8,778	5,387	2,764	2,008
114	航次數(單向)	22	22	26	32	31	32	35	33	30	28	-	-
	貨物(噸)	2,471	2,018	2,521	2,899	2,535	2,940	2,916	2,845	2,608	2,717	-	-
	車次(噸)	1,306	1,271	1,448	1,861	1,832	2,006	2,103	2,127	1,644	1,622	-	-
	總載客數	4,335	4,715	7,164	10,745	10,978	11,545	13,464	11,605	6,588	9,379	-	-

資料來源：交通部航港局。

表 1.2-7 新臺馬輪近 3 年營運量統計表

年度 \ 月份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
112	航次數(單向)	-	-	-	13	24	53	47	42	47	33	32	30
	貨物+車次(噸)	-	-	-	8	32	1,417	462	720	1,167	436	450	662
	總載客數	-	-	-	2,912	7,071	20,515	13,693	11,648	11,109	7,630	6,305	5,156
113	航次數(單向)	31	21	33	43	51	48	38	52	39	24	21	25
	貨物+車次(噸)	475	158	448	467	585	627	433	602	914	516	591	759
	總載客數	5,522	4,449	7,257	15,957	20,498	19,809	11,171	15,114	10,310	6,494	4,951	4,691
114	航次數(單向)	31	15	18	43	52	42	34	46	45	33	-	-
	貨物+車次(噸)	570	214	245	604	607	630	595	782	813	618	-	-
	總載客數	5,449	2,837	4,223	14,543	19,381	16,613	12,068	15,054	11,589	10,850	-	-

資料來源：交通部航港局。

表 1.2-8 臺馬之星近 5 年營運量統計表

年度 \ 月份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
110	航次數(單向)	31	15	6	22	22	5	1	14	15	20	16	15
	總載客數	3,214	4,350	3,389	12,681	8,840	1,128	309	4,281	4,020	1,765	3,434	3,094
111	航次數(單向)	15	6	-	20	22	20	27	25	16	7	22	5
	總載客數	3,851	1,800	-	9,634	6,913	8,852	8,883	9,474	6,587	2,704	7,578	1,387
112	航次數(單向)	38	10	44	40	49	1	-	3	20	22	25	16
	貨物(噸)	-	-	-	-	-	-	-	1	4	20	50	13
	車次(噸)	-	-	-	-	-	-	-	2	18	39	68	18
	總載客數	5,702	1,564	7,117	5,978	10,013	399	-	519	2,863	2,750	1,422	593
113	航次數(單向)	12	31	33	40	35	47	26	24	27	21	17	1
	貨物(噸)	14	65	8	38	20	14	60	9	33	4	30	-
	車次(噸)	9	154	21	112	90	71	98	44	30	22	40	4
	總載客數	757	3,497	3,779	9,706	7,137	8,388	4,762	3,716	4,025	1,223	1,550	26
114	航次數(單向)	14	27	33	34	33	-	8	29	28	22	-	-
	貨物(噸)	1	92	104	35	25	1	5	9	4	68	-	-
	車次(噸)	4	100	103	105	42	8	32	64	42	30	-	-
	總載客數	261	2,904	5,047	5,245	6,174	-	1,390	3,494	3,183	2,432	-	-

資料來源：交通部航港局。

表 1.2-9 現行大型客貨船平均每航次營運量統計表

營運量 \ 月份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
澎湖輪	平均每航次載客量(人次)	187	244	281	348	374	381	415	342	246	311	230	117
	平均每航次載貨量(噸)	183.7	145.1	160.7	151.6	145.9	150.4	143.4	143.1	144.9	145.7	175.4	134.6
新臺馬輪	平均每航次載客量(人次)	177	201	228	311	357	399	313	298	253	277	217	180
	平均每航次載貨量(噸)	16.9	10.9	13.6	8.5	8.2	18.3	12.9	15.2	22.1	17.8	21.1	26.2
臺馬之星	平均每航次載客量(人次)	119	193	249	321	262	312	249	227	217	154	177	137
	平均每航次載貨量(噸)	1.1	7.1	3.6	3.9	2.6	1.8	5.3	2.4	2.0	2.8	4.1	4.2

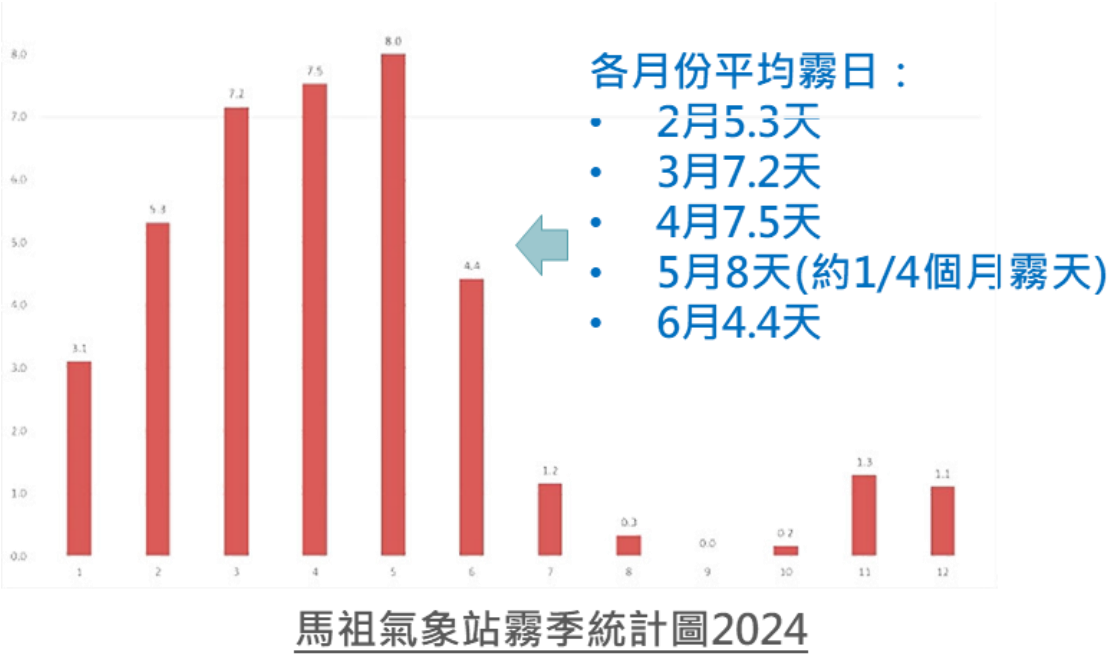
資料備註：1.臺馬之星統計期間為 110/1 至 114/10。2.新臺馬輪統計期間為 112/4 至 114/10。3.澎湖輪統計期間為 112/9 至 114/10。4.載貨量為貨及車輛總計。

資料來源：交通部航港局。

(二)離島霧季疏運情形

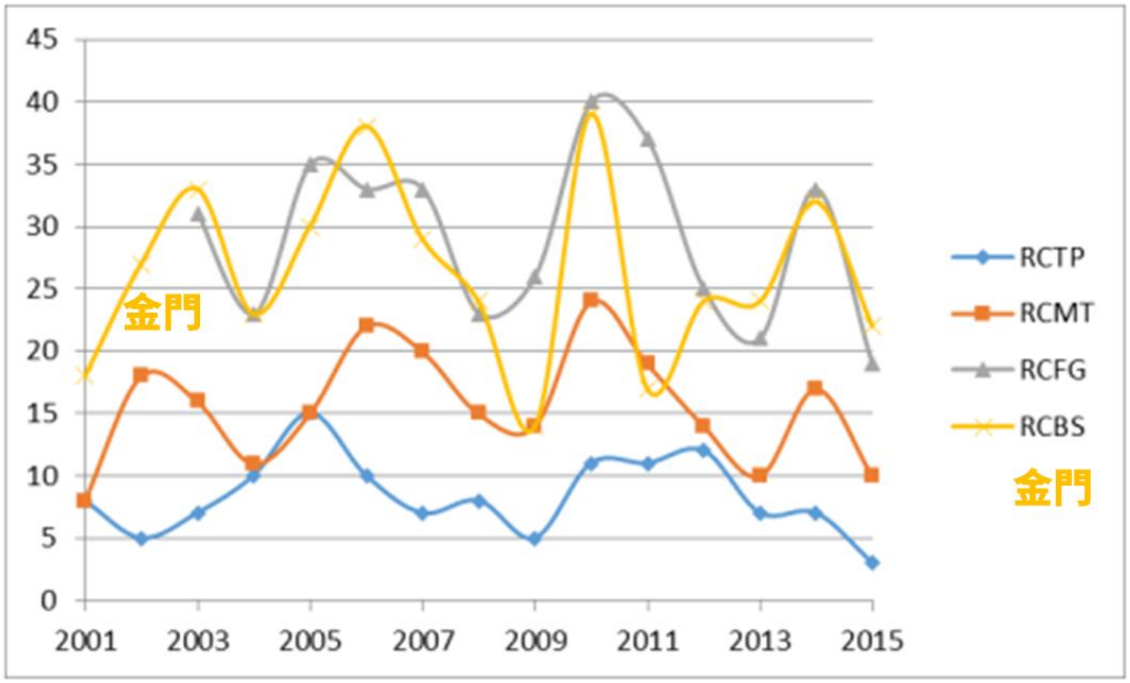
受到季風轉換影響，每年春季臺灣西半部及外島金門、馬祖及澎湖易產生局部性的大濃霧。依統計(圖 1.2-5 至 1.2-8、表 1.2-10)，金門地區霧日數全年合計約 26.7 日，以春季 3 至 5 月平均 4.5 至 7 日為最多；馬祖地區則以 2 至 5 月為主要霧季，每月平均約有 5.3 至 8 天霧日，其航班亦時常受到霧季影響而取消，依 113 年統計，金門、馬祖在霧季時單月取消航班次可達近百架，取消率約在 10%至 35%不等。

近年霧鎖金門啟動海運備援機制，包括在 112 年 5 月 18 日協調藍鵲，載運 307 人次；113 年 4 月 1、3 及 4 日，協調雲豹、金瑞龍、金門快輪等，載運共計 1,175 人次；114 年 3 月 3 日協調金瑞龍，載運 311 人次，詳圖 1.2-7 所示；為因應離島地區季節性濃霧，造成臺灣本島與離島地區空運交通中斷，海運需適時提供霧鎖離島時之備援機制。



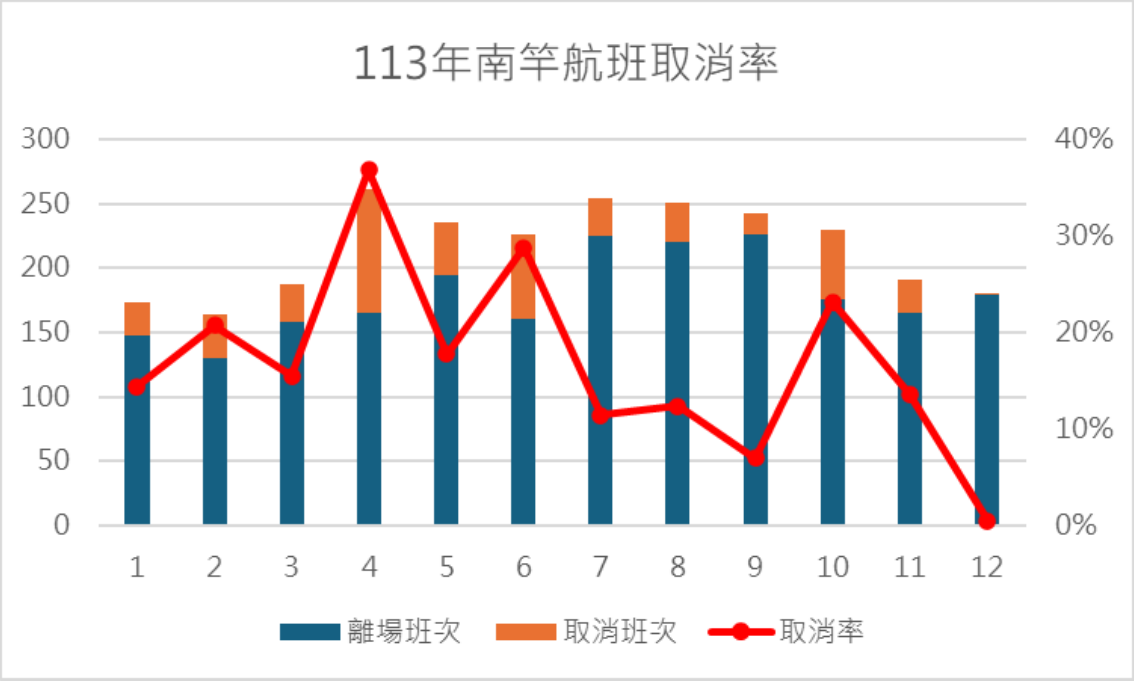
資料來源：連江縣政府。

圖 1.2-5 114 年馬祖氣象站霧季統計



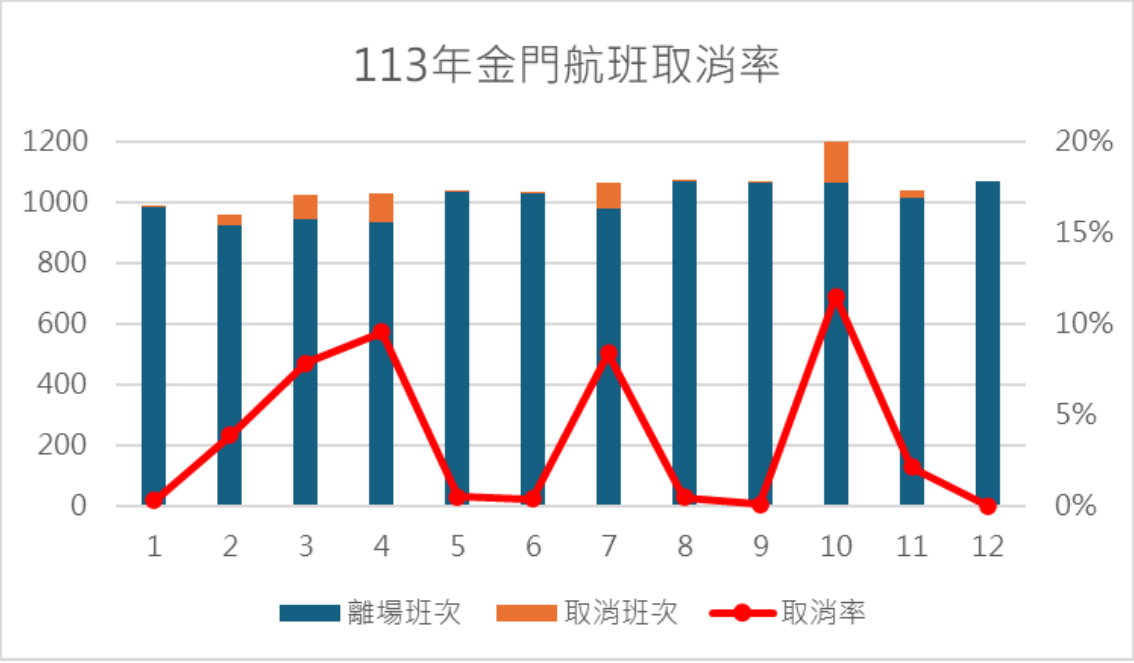
資料來源：中華航空氣象協會第二十四期報告。

圖 1.2-6 近年金門氣象站霧日數統計



資料來源：交通部民用航空局統計資料，資料擷取 114 年 9 月。

圖 1.2-7 113 年南竿航空站班次取消統計



資料來源：交通部民用航空局統計資料，資料擷取 114 年 9 月。

圖 1.2-8 113 年金門航空站班次取消統計

表 1.2-10 近年霧鎖金門啟動海運備援機制彙整表

年度	起日	迄日	船舶名稱	出發港	目的港	載運人次	總人次
112	5月18日	5月18日	藍鵲	馬公	金門	0	307
				金門	布袋	307	
合計							307
113	4月1日	4月2日	雲豹	馬公	金門	87	167
				金門	布袋	80	
	4月3日	4月4日	金瑞龍	金門	布袋	288	569
				布袋	金門	281	
	4月4日	4月5日	金門快輪	金門	臺中	298	439
				臺中	料羅	141	
合計							1,175
114	3月3日	3月4日	金瑞龍	金門	布袋	311	311
				布袋	金門	0	
合計							311

資料來源：交通部航港局。

(三)離島物資運補需求

國軍各外離島駐軍，包括澎湖、金門及連江物資運補工作，多委商辦理，相較於澎湖、金門等較大型外島，地處偏遠的連江縣往往因海象不穩，遂為國軍外離島運補挑戰度最高者，馬祖即曾因軍租民船受於海象不佳及故障維修，而無法順利運補。故若民間商船因故無法執行運補任務，藉由客貨運船來因應亦為手段之一。

(四)其他疏運情形

1.連續假期疏運

連續假期係指 3 日以上之假期，疏運需求期間屬於全年性點狀需求，並依據各年度有所異同，涵蓋元旦連假、春節期間、228 國定假日、清明連假、端午連假、中秋連假、雙十連假...，由交通部航港局依據疏運需求制訂海運交通疏運計畫。

2.地方政府需求

地方政府疏運需求期間可分為季節性需求與全年性點狀需求，全年性點狀需求則因特殊活動、臨時調度作業而異。

(五)現行疏運船舶規格與水域適航性

就曾投入各式疏運任務船舶包含：台北快輪、南北之星、凱旋 8 號、凱旋 1 號、凱旋 3 號、澎湖輪、新臺馬輪、雲豹輪、金瑞龍及金門快輪等，茲彙整相關救援規格如表 1.2-11。在所有船舶噸位可概分二大船型級距，千噸以下(金門快輪總噸位 1261)主要為載客服務，缺乏載運汽車之能力，靠泊港口除商港外並有漁港之交通船碼頭；另一級距為總噸位 5000 至近萬噸以上，可載運汽車且受船深限制，主要靠泊以國際商港為主。目前參加備援計劃之航線與船舶如下：

1.霧鎖金門備援船：金瑞龍(全長 42.3m)、新金祥龍(全長 38m)、凱旋 8 號(全長 42.3m)、雲豹(49.9 m)、藍鵲(全長 49.9m)

2.蘇花中斷備援船：天王星 21 號(全長 37.51m)、凱旋 9 號(全長 42m)、綠島之星 9 號(尚在建造，投入營運後即加入備援行列)

前述船舶之雖具一定程度之抗浪性，惟其船長約在 37 至 50m 之間，如示性波高對應之尖峰週期達 5.7 秒以上時，以深水情形計算波長約為 50.7m，對於無法跨越一個波長的船舶而言，容易產生較大的垂向加速度，進而不利於耐海性與航行舒適度。蒐集中央氣象署與水利署於各海域佈放之觀測浮標，彙整 2024 年全年備援水域主要航點之波浪分布情形，在尖峰週期 5.7 秒以上之波浪分布對應天數如表 1.2-12 所示，以花蓮-蘇澳而言，波高超過 2m 天數為 25 日，波高 1 至 2m 天數為 72 日，而以臺中-金門航線而言，波高超過 2m 之天數可達 77 日，波高 1 至 2m 之天數約為 59 日，由於搭乘備援船之旅客不一定對交通船有適應性，一般而言波高 1 至 2m 時，旅客可能大多可接受，少部分開始感受到不適，而在 2m 以上時，大部分旅客可能會感受到明顯不適，又備援航線航程最段至少 2 小時，遠則可能須達 8 至 9 小時，如遭遇海象不佳，對於旅客而言將有一定程度之身體負擔。

表 1.2-11 疏運船舶規格一覽表

船舶名稱	相關規格							
	全長 (m)	全寬 (m)	總噸位	速度 (節)	車輛 （輛）	乘客 （人）	建造 (西元)	說明
 台北快輪	167.7	24	18,080	24	113 (櫃車)	—	2017	臺北-平潭 (固定) 蘇澳-花蓮 (東部)
 南北之星	49.5	8.5	497	40	—	298	2022	臺北-馬祖 (固定) 臺北-馬祖 (霧季、連假)
 凱旋 8 號	42.3	10	497	39	—	388	2021	布袋-澎湖 (固定) 布袋-金門 (連假、霧季) 蘇澳-花蓮/布袋-澎湖 (東部、連假)
 凱旋 1 號	31.3	9.30	287	39	—	261	1994	富岡-綠島蘭嶼 (固定) 富岡-花蓮/蘇澳-花蓮 (東部)
 凱旋 3 號	40	10.1	482	38	—	346	2008	布袋-澎湖 (固定) 蘇澳-花蓮、布袋-澎湖 (東部、連假)
 澎湖輪	120	21.0	9980	22	85	645	2023	高雄-澎湖 (固定) 蘇澳-花蓮/高雄-澎湖 (東部、連假)
 新臺馬輪	101.5	16.0	5341	19.63	45	642	2023	基隆-馬祖 (固定) 蘇澳-花蓮/基隆-馬祖 (東部、連假、霧季)
 雲豹輪	49.9	13.3	916	39.2	—	552	2019	布袋-澎湖 (固定) 布袋-澎湖/金門-臺中/ 布袋-金門(連假、霧季)
 藍鵲輪	49.9	13.3	390	39.2	—	552	2019	布袋-澎湖 (固定) 布袋-澎湖/金門-臺中/ 布袋-金門(連假、霧季)
 金瑞龍	42.3	10.4	460	—	—	318	2017	五通航線 (固定) 五通航線、布袋-金門 (連假、霧季)
 新金祥龍	38	38	396	25	—	322	2018	五通航線 (固定) 五通航線、布袋-金門 (連假、霧季)
 金門快輪	67.5	10.5	1,261	17.2	—	300	1991	臺中港-金門料羅 (連假、霧季)

船舶名稱	相關規格							
	全長 (m)	全寬 (m)	總噸位	速度 (節)	車輛 （輛）	乘客 （人）	建造 (西元)	說明
 天王星 21 號	37.51	10	488	35	—	352	2025	富岡-綠島 (固定)
 凱旋 9 號	42	8.5	427	34.2	—	316	2025	富岡-綠島、蘭嶼 (固定)

資料來源：本計畫彙整。

表 1.2-12 備援水域波高分佈天數(Tp≧5.7)彙整表

觀測水域 / 波高範圍	花蓮	蘇澳	台中	金門
<=0.5	92 天	51 天	28 天	2 天
0.5~1.0	84 天	134 天	31 天	13 天
1.0~2.0	72 天	60 天	59 天	39 天
2.0~3.0	21 天	7 天	55 天	17 天
>3.0	4 天	3 天	22 天	2 天
總計	273 天	255 天	195 天	73 天

資料來源：交通部中央氣象署、經濟部水利署浮標測站。

四、基隆-馬祖航線之現況分析

連江縣行政區分為四鄉(南竿、北竿、莒光及東引)，人口主要分散於五個島嶼(南竿、北竿、東莒、西莒及東引)，四鄉五島間交通運輸以海運為主，並以南竿(福澳港)為島際轉運中心，主要海運由新臺馬輪及臺馬之星兩艘船舶執行「臺馬航線」。單日由基隆港至馬祖福澳港、中間停靠東引中柱港、再返回基隆之夜航航線，雙日同樣由基隆港出發，惟先停靠東引中柱港、再行經馬祖福澳港後，返回基隆港，整體航程約 8 至 10 小時；船舶類型為 RORO 客貨兩用船，除提供旅客運輸也可搭載大型貨物或車輛，是馬祖民生物資重要運輸航線。

(一)現行營運船舶情形

新臺馬輪為主要航行臺馬航線之主力船舶，以 DBO 統包方式由全港通航業股份有限公司承攬營運，於 112 年由日本株式會社三浦造船所興建完成之 RORO 客貨船，總噸位 5,341、船長 101.5 公尺、船寬 16 公尺、乘客定額 642 人(臥鋪 386 人、座位 256 人)，可載運小轎車 45 輛、大型遊覽車 18 輛及 4 個 20 呎冷凍櫃。

臺馬之星總噸位 4,982、104 年 6 月於高鼎遊艇股份有限公司建造，是全國第一艘由國內造船廠建造之 RORO 客貨船，船舶所有人為連江縣政府，乘客定額 580 人(臥鋪 380 人、座位 200 人)，可載運小轎車 28 輛、中型巴士 3 輛。臺馬之星除每日航行南竿東引航線一航次單向航線外，亦為臺馬航線新臺馬輪每週二航休及年度歲修時之替航船舶。

於 112 年中新臺馬輪啟用後，臺馬間客運量有大幅成長，甚至於夏季旅遊旺季期間常有臥鋪滿載情形，進一步了解新臺馬輪與臺馬之星之臥鋪載客率(詳表 1.2-13 與表 1.2-14)，載客率超過 100%表示臥鋪已售完，尚有搭船需求之旅客僅能購買座位票，而該等航線多為長時間航程之夜航班次，如旅客無法於搭乘期間有臥艙可休息，將大幅影響乘船之體驗。

表 1.2-13 新臺馬輪近 3 年臥鋪載客率彙整表

月份 / 年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
112	-	-	-	58.0%	76.3%	100.3%	75.5%	71.8%	61.2%	59.9%	51.0%	44.5%	66.5%
113	46.1%	54.9%	57.0%	96.1%	104.1%	106.9%	76.2%	75.3%	68.5%	70.1%	61.1%	48.6%	72.1%
114	45.5%	49.0%	60.8%	87.6%	96.6%	102.5%	92.0%	84.8%	66.7%	85.2%	-	-	77.1%

資料來源：交通部航港局。

表 1.2-14 臺馬之星近 5 年臥鋪載客率彙整表

月份 / 年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
110	27.3%	76.3%	148.6%	151.7%	105.7%	59.4%	81.3%	80.5%	70.5%	23.2%	56.5%	54.3%	77.9%
111	67.6%	78.9%	-	126.8%	82.7%	116.5%	86.6%	99.7%	108.3%	101.7%	90.6%	73.0%	93.9%
112	39.5%	41.2%	42.6%	39.3%	53.8%	105.0%	-	45.5%	37.7%	32.9%	15.0%	9.8%	42.0%
113	16.6%	29.7%	30.1%	63.9%	53.7%	47.0%	48.2%	40.7%	39.2%	15.3%	24.0%	6.8%	34.6%
114	4.9%	28.3%	40.2%	40.6%	49.2%	-	45.7%	31.7%	29.9%	29.1%	-	-	33.3%

資料來源：交通部航港局。

(二)營運船舶船況不佳

臺馬之星作為執行臺馬航線船舶之一，其操作介面及各主要裝備均來自國外，零件配料均須由國外進口，因此維修不易，以致維修期程過長，常須停航備料以為因應，其停航統計天數如表 1.2-15 所示，且隨著船齡增加，船況老舊，臺馬之星每年需維修的工項及汰換的零件配料逐年增加，其歷來維修費用如表 1.2-16，沉重的維修費用及租用民船費用已造成政府沉重的財政負擔，為維馬祖海運交通之穩定性，並減輕政府的財政負擔，需有更有高效能之船舶協助以及支援臺馬之間的航行。

另參考「國內商港未來發展及建設計畫(111 至 115 年)-第 1 次修正計畫書(核定版)」，馬祖航線之未來預測趨勢如表 1.2-17 所示，馬祖航線之客運量預計將持續成長，並於 120 至 125 年到達高峰期後開始趨緩並下降，惟至 125 年時，臺馬之星將服役達 20 年，如屆時再造新船對於開始減少之客運量是否符合經濟效益，抑或是影響航商之營運意願，皆可能成為未來之難題，因此更顯本計畫船舶之重要性。

表 1.2-15 臺馬之星停航天數

年度	故障停駛日數	海象不佳停駛日數	停航總計	備註
104	29	38	67	*112 年臺馬之星失去動力事件停航辦理 159 項缺失改善 84 天，故 112 年停航天數為 159 天
105	34	88	122	
106	23	103	126	
107	37	86	123	
108	11	79	90	
109	3	93	96	
110	9	67	76	
111	8	100	108	
112	27	48	159*	
113	26	45	71	

資料來源：連江縣政府。

表 1.2-16 臺馬之星歷年維修費用表

臺馬之星維修費用	
年度	維修費用(元)
105	3,000,000
106	10,788,417
107	16,200,000
108	46,816,234
109	28,264,206
110	25,000,000
111	25,000,000
112	30,594,733
113	30,727,296
114	55,501,169

資料來源：連江縣政府。

表 1.2-17 馬祖航線客運量預測統計表

年期	110	115	120	125	130	131~145
貨運量	338,191	438,694	461,797	455,916	444,522	-0.50%
國內客運量	108,500	142,523	150,427	150,835	147,937	-0.39%
島際客運量	634,828	716,114	755,843	751,487	735,047	-0.44%

資料來源：國內商港未來發展及建設計畫(111~115 年)-第 1 次修正計畫書(核定版)。

第三節問題評析

一、極端氣候加劇交通服務風險

臺灣為海島型國家，離島交通高度依賴海空運，卻易受地理與氣候影響。每逢冬季東北季風或颱風季，航班中斷頻繁，影響人員、物資與郵件運輸。113 年 11 月颱風即導致臺馬航線連續 9 日停航，影響民生與安全。以馬祖東引為例，僅大型船可航行，冬季海象惡劣時更顯交通脆弱，突顯缺乏穩定航班與備援機制所帶來的離島孤立風險。

又近年極端氣候事件頻率與強度持續上升，對交通運輸系統之衝擊愈發顯著。臺灣東部地區鐵公路系統因地形陡峻、地質脆弱，經常於豪雨、颱風等災害中發生坍方或落石，造成交通中斷，直接影響區域民眾基本通勤及觀光旅遊動線。儘管政府已推動如蘇花改、南迴改等工程以提升通行韌性，惟遇極端氣候仍可能導致路廊癱瘓，突顯需另闢多元備援運輸機制，強化整體交通服務之穩定與調適能力。

二、受徵調備援之船班將影響原旅客權益

當原定航線船舶被徵調支援其他區域(如支援東部鐵公路中斷時之蘇花海運備援)，勢必影響原航線旅客之權益，引發民怨與不滿。現行做法雖有補償措施，但仍需多方協調、調度，增加行政與營運複雜性，亦難以快速應變。此顯示備援體系未臻完整，缺乏專責船舶與資源配置，以致在災害或突發事件發生時，難以達到即時且不影響常態服務之應變目標。

三、觀光(藍色公路)交通需求

隨著政府推動海洋觀光並鼓勵民間參與新航線經營，離島旅遊人潮逐年成長，觀光旺季常出現運能不足、訂票困難與候船時間過長等問題，影響旅遊體驗與地方形象。

另參考「國內商港未來發展及建設計畫(111 至 115 年)-第 1 次修正計畫書(核定版)」之客運量預測趨勢，以我國目前大型 RORO 船所營運之航線運量預測如表 1.3-1 所示，其趨勢呈現「短期成長、中期達高峰、

長期微幅下降」之成熟航線特性。然而，因應短期高峰需求，業者投資新船意願有限，若缺乏政府整體協調與資源整合，將難兼顧觀光發展與服務品質，也無法發揮海運疏運主力的角色。

表 1.3-1 現行大型 RORO 船航線運量預測彙整表

年期	115	120	125	130	135	140	145
高雄-澎湖	99,129	104,140	104,841	101,591	98,381	95,271	92,261
基隆-馬祖	177,465	187,527	188,037	184,451	180,882	177,382	173,950
東引-南竿	34,114	36,050	35,843	35,066	34,301	33,553	32,821

資料來源：本計畫彙整。

四、「臺馬之星」營運及常態修繕影響

臺灣本島與離島交通船航線服務已穩定化與正常化，惟臺馬之星擔負離島南竿-東引冬季以及基隆-馬祖之間運輸，尤其臺馬航線長程距離約為 96 至 114 海浬，為臺灣本島至連江地區重要且長程海上交通運輸；但經常面臨設備故障情形發生，如主機機艙系統之重大維修等，因其定期歲修、檢驗費、維修費用及相關規費等須由機關負責，甚至每年之塢修，機關也要對外公開招標，每年設備故障及維修費用約 2 至 3 千萬元，常態修繕及故障，致使海上交通服務受阻，除影響基本民行之外，連帶影響民眾搭乘舒適度、意願及權益(尤其每年 9 月至翌年 3 月，臺灣北部與西部海域的平均有義波高常達 2 公尺以上；臺灣附近海域的波浪週期為 5 至 9 秒，對應的波長為 40 至 126 公尺，更需大型、抗浪性高的船舶投入航行)。因此地方鑒於該船齡已屆 10 年加上服務不穩定及高維修費用，屢屢反映對於提供另一穩定船舶服務的需求，亦提出新造船舶之計畫，惟該新造船舶須於冬季運輸以及載運物資車輛，噸位規模大，故如何滿足此一需求有待中央與地方取得共商。

第四節計畫迫切及必要性

基於國家海洋政策推動為前提，以及整體環境、疏運量能等條件，所涉及之相關問題等，綜整本計畫迫切及必要性，如下說明。

一、全國海運備援及疏運之迫切需求

本船作為蘇花公路中斷備援、離島空運交通中斷之疏運船舶(113年度啟動)，基於落實照顧本島與離島或離島間基本民行之權益，或提供海洋觀光發展的航線打造與疏運推力等海運交通所需，目前蘇花備援船舶數量為115年共有4家業者5艘客船投入備援計畫、116年預計1家業者1艘客船投入備援計畫；顯示，全國海運備援及疏運(本計畫新船舶)等投入，具有迫切需要。

為因應離島機場易受大霧影響，致多架航班取消，特別近年來觀光人口增長，航班不斷增多，一旦停航，上千名旅客將滯留離島，如，113年因應清明連續假期，金門機場易受大霧影響致多架航班取消，航港局召開清明連假疏運整備會議，排定假期間每日備援船舶，於清明連假(約莫4月1日至5日)配合民航局通知，啟動疏運B計畫，協調雲豹輪、金瑞龍及金門快輪等3艘民船，累計開航6航次，疏運1,175人次，適時提供金門鄉親及旅客往來臺金間返鄉掃墓及交通需求。因此，未來將「滯島」旅客快速運回臺灣本島，有相當大的必要及迫切性。

二、藍色公路試辦成效良好，政策推動及市場量能再優化推升

經由航港局於114年7月至8月間辦理「2025藍色公路海洋觀光嘉年華」-藍色公路示範航線之推動，顯示臺灣本島與離島間的藍色公路航線經由航運業者結合旅遊業者及地方政府協力包裝及行銷，驗證藍色公路之市場潛力；本次試辦航線將作為未來本船營運模式與推動路線之重要參考依據，透過實際運行成果，旅客接受度及運輸服務可行性，作為後續政策調整與推廣發展之參考，也為海洋觀光發展奠定厚實之基礎；同時，透過藍色公路試辦效益，結合市場脈動及海洋觀光旅遊

趨勢，發展海洋觀光航程，如跳島風情(澎、金、馬)、一船環島遊、海陸風情旅遊鏈等，優化藍色公路成效、持續推升。

三、取代臺馬之星，維持臺馬航線民行服務不中斷

因應臺馬之星經常性修繕時之停航船舶，以優化服務臺馬及離島地區航行。目前實際往來南竿與東引間客輪夏季海象較為平穩、主要由東海明珠、南北之星行駛，而冬季海象較不佳，主要倚賴新臺馬輪與臺馬之星兩艘船，兩船總噸位均約在 5,000 左右，為營運航速 17～20 節之 RORO 船舶，以專用航線或附屬航線進出東引碼頭負責客貨物運送任務。然而，臺馬之星目前狀況頻出，船舶維修費用已成為航線營運之一項沈重負擔。

為維持台馬航線客貨運送服務不中斷，未來本計畫新船將取代臺馬之星往返臺馬之間的航行營運，進一步提升我國離島航行安全，亦提供長期且穩定之運輸服務能量。

第二章計畫目標

前述章節已就國內藍色公路、疏運備援機制與服務、臺馬航線等，進行環境分析及發展回顧；再就現況環境面診斷問題，並就計畫可能面臨之困難進行評析，並由政策作為引導，據以提出計畫需求及目標。

第一節計畫目標

為配合國土環境災害海運備援及創建海上島旅之需，鼓勵得標航商在政府符合服務要件下，透過海上觀光旅遊發展藍色公路，以促進本島與島際間的觀光發展及兼顧緊急疏運需求。故計畫定位本船舶應具有疏運支援及旅服功能之船舶。

以滿足緊急疏運備援之政策目標，並活化海運交通船執行方式，打造一艘全國藍色公路暨全國備援船舶，透過政府提供財政資源引進民間服務管理能量，提供民間營運業者充足營運創意之空間，以提升整體計畫績效。最終目的係為達成公共服務、緊急應變與觀光活化三方面之綜合服務效益。計畫目標如下：

一、完備海運備援體系，強化國家交通韌性

積極打造臺灣成為安全、永續及共榮的韌性海洋國家，配合國家疏運需求隨時備援啟動，因應非預期或突發性事件，提供緊急應變服務，以期減災降損，提升國家安全應變能量；同時提升我國海運系統在關鍵時期的緊急運輸能力與災後恢復力，使其成為國家交通體系中重要的一環，保障突發事件（如地震、颱風、疫情）發生時仍能維持或快速恢復必要交通服務。為達成此目標，主要任務需求：

(一)提升海運系統備援能量

投入新造船舶，於主船損壞或遭遇天災停航時，能立即提供替代運輸服務，提升國土安全與社會穩定，確保重要交通任務不中斷。

(二)納入災防與國家安全體系

具備平時運輸及災時調度功能之船舶，可作為災害應變工具用於緊急物資輸送、醫療轉運及災後重建支援，透過海運系統與國家應變體系協同運作，提升整體應變效率。

(三)應對氣候變遷與極端災害風險

面對颱風、地震等頻繁天災，以及極端氣候事件，具備耐風浪與快速部署能力之現代化船舶，可迅速啟動緊急疏運機制，進一步強化我國交通韌性。

二、促進藍色公路海洋觀光發展，注入國際(內)觀光成長動能

海洋遊憩產業的發展，為我國藍色經濟重要一環，發展多樣化、永續化的海上觀光產品與交通接駁服務，對活絡地方經濟與擴大觀光版圖具關鍵意義；同時，結合台灣海洋文化形象，納入海上觀光景點、船舶美學設計、在地文化串連，推動藍色公路及海洋觀光升級之附加效益，作為國際觀光焦點之潛力船舶等，並且透過強化國家政策支持及資源投入，健全我國藍色經濟發展環境。為達成此目標，主要任務需求：

(一)提升藍色公路品質與性別友善空間

若船舶陳舊、舒適度差，將影響旅客體驗與觀光形象，難以吸引高端或國際旅客；除提升船舶規劃設計，亦增設性別友善與無障礙設施，兼顧多元族群需求，提升船舶使用體驗。

(二)促進藍色公路及海洋觀光等航線多樣化與景點串聯

新船可規劃結合多港口、多景點的遊程（如跳島旅遊），帶動地方發展與就業。

(三)形塑臺灣海洋觀光與探索平台

導入航運業者帶船經營，賦予必要服務契約外之營運彈性，行銷藍色公路、開發觀光航線，活化海洋觀光，提升營運績效、降低虧損，減輕政府財政負擔。

(四)鼓勵地方政府與民間創新營運模式

中央投入船舶資源可做為示範，吸引地方政府與業者投入營運設計與特色包裝，發展公共與商業觀光船多元共營機制。

三、穩定臺馬交通運輸、完善離島民生出行

臺馬航線為連結本島與馬祖的重要交通命脈，現行主力「新臺馬輪」每年需進行歲修，另有每週二航休，期間須安排替航；而替航船舶「臺馬之星」近年船況不佳，故障頻仍，替航能力不足，使得替代運能無法有效銜接，對當地民生出行與物資補給造成不確定性。本計畫透過打造大型 RORO 客貨船舶投入臺馬航線，不僅增加與穩定臺馬運輸量能，強化離島交通韌性並提升航線服務品質。為達成此目標，主要任務需求：

(一)穩定臺馬航線運輸能量

本計畫新造船舶將支援新臺馬輪航休、歲修之替航及春夏兩季夜航航班，藉由提升船舶抗浪性及整體適航性能，補足臺馬之星船況不佳的量能缺口，強化離島航線運輸韌性，以保障交通不中斷、民生物資供給穩定之基本需求。

(二)提升交通運輸服務品質

透過提升本計畫新造船舶之基本規格，強化耐波性與抗風浪能力，以因應臺灣海域強烈風浪與季風，提升航行安全(適航性)；同時導入船舶美學及優化船艙設計、增加休憩活動與艙房空間，使旅客享受穩定與適度航行體驗。

第二節達成目標之限制

一、疏運救援及觀光航線之調度複雜性

由於本計畫目標船舶主要任務，在於全國緊急備援、霧鎖離島疏運、離島基本民行等為主要任務；並為因應國家整體海洋發展計畫、行政院向海致敬等政策推動，海洋觀光運行之航線服務應運而生；經政策方向、地方座談會需求及本計畫盤點，本計畫目標船舶可彈性經營之觀光航線時段相當有限，如何滿足政策(疏運備援/藍色公路)、地方需求，以及航商觀光航線等自行規劃，在航線營運之安排及調度上實有其複雜性及市場可行性考量。

未來仍需透過中央(政策)、地方(縣市政府)及市場(航商)等三面向協調與檢視，以衡酌最佳疏運救援模式及觀光航線運行策略，包括與現行疏運機制之資源整合、互相支援調應，其次就原規劃觀光航次而需配合支援疏運之商業機制面(如顧客資訊服務及款項金流作業等)亦要求航商應建立 SOP 制度。

二、船舶建造費用因應物料上漲須適度調高，以及國際市場訂單趨於飽和應儘早布局

因現行國內造船廠對於設計駛上駛下客貨船之能力，尤其是總噸位 5,000 以上大型客船之建造實績仍有限，依新臺馬輪、澎湖輪皆採國際合作模式設計建造船舶。惟初步洽詢有關日本國際船廠製造商，其造船訂單多已預定至 2028-2030 年，且船舶從詢商、設計到建造約 3-4 年，物價預期變動較大，本案後續推動須提前布局。對策：

1. 參考新臺馬輪、澎湖輪之船舶造價以及克拉克松新造船價格指數(ClarksonsNewBuildindex)，先行概估初步船舶噸位之可能造價區間。
2. 先行與新臺馬輪或澎湖輪之國內仲介人士，先行溝通掌握評估之目標船廠現有新建船舶能量及可能排程。
3. 於座談會，就潛在營運廠商之獲取新船可能，請其優先洽詢造船

廠，必要時建議可簽訂意向書(MOU)、備忘錄(LOI)、或條件書(TermSheet)。

三、疏運及藍色公路商業效益不足影響民間自償性，仍須政府支應藍色公路及疏運費用等補貼機制

由於疏運係為政策救援推動必要，藍色公路仍以交通為主、旅遊為輔等前提，在旅服量能等商業模式較低情況下，未來新船營運之航線仍須有補貼機制，以利各面向順利運行。對策：

1.參考新臺馬輪或澎湖輪之 DBO 方式，並以民間經營角度，透過財務試算(建造成本/年期、營運成本/年期、收入假設、船舶折舊等)以評估財務可行性。

2.對於政府所要求基本服務航線(或期間)，透過上述財務試算為參考，建議服務費用加計合理利潤補償給營運船商。服務費用以期間購買服務、可能支援航線(採保守情境)之購買航次成本。

3.至於廠商於基本服務需求以外之自行創造商業服務(如季節性觀光遊程-航程票價結合旅遊以套票方式服務)，則視廠商實際收益情形，透過分潤機制來控管風險及效益。

四、民間投標誘因(DBO 模式、營運廠商)(契約年期影響)

初步洽詢各大潛在航運業者，本案因業者初期須投入之造船成本高昂，倘與航運業者簽訂短年期之勞務採購契約，各家業者意願不高。

對策：

1.如前述採新臺馬輪或澎湖輪之 DBO 方式，以提高民間投入財務可行性，並提高營運誘因。

2.於計畫期間透過座談會，蒐集潛在營運廠商意見，並藉此激盪創意商業做法。

3.爰為順利推動執行，亦可評估如約 20-25 年(建造期約 3 年及營運期 20 年)之履約年期，以提高航運業者參與投標意願。

第三節社會參與及政策溝通情形

一、意見交流座談會

本計畫藉由相關資料蒐集與掌握初步資訊，彙整現況與關切議題，於 114 年 4 月 18 日及 8 月 27 日辦理需求訪談及意見交流座談會(詳圖 2.3-1)，除本局相關單位外，邀請離島縣市政府、航運業者、郵輪營運業者、觀光旅行社業者等相關單位。透過實際與相關主管機關、業者等接觸並廣納各方意見，作為船舶規格、營運構想、營運費用等方案研擬之參考，交流會之討論議題如下：

(一)114 年 4 月 18 日需求訪談及意見交流座談會

1.新興航線/航班需求：因應本船任務要項為協助各地方政府海運疏運及觀光發展，請各地方政府說明地方所需航線及航班需求。

2.潛在營運航線及定價策略：本船雖具公共運輸性質，冬(淡)季客源降低時仍須滿足民生需求而開航，惟期能透過夏(旺)季觀光以及合理票價收入降低補貼金額，爰請各航商提供潛在營運航線及定價策略之建議。

3.海運觀光旅遊加值服務：113 年本局與旅行社、澎湖縣政府、觀光署及相關業者合作，配合澎湖當地觀光時令及節慶活動，推出 3 梯次的「澎湖輪海上嘉年華遊程」，在船上並結合了澎湖在地的表演團體、餐飲業者以及創生團體提供多項體驗活動，為離島交通觀光創造另一種可能性，並將交通船賦予觀光之功能，爰請旅行社分享未來海運觀光旅遊加值服務，作為本船規劃設計之參考。

(二)114 年 8 月 27 日船舶可行規格及營運計畫說明會

1.船舶定位及營運內容：兼顧海洋觀光及疏運備援旅遊計畫定位，營運內容分為 4~9 月營運藍色公路及離島疏運、兼顧觀光航線，10~3 月營運離島冬季航線及疏運，並提供全年緊急備援服務及新臺馬輪週二航休替航。

2.計畫期程及執行分工：預計 115 年完成營運商採購案(上網公告及議約)，船舶建造期約 2.5 年，119 年起正式營運，營運期預定為 119 年至 138 年共 20 年；並延續歷年船舶招標之優點，採用 DBO2.0 方式提供營運彈性及提高船舶自償性。



圖 2.3-1 座談會辦理情形

二、需求訪談共識

除透過意見交流座談會凝聚共識外，亦多次與航運業者、郵輪營運業者、觀光旅行社業者等單位進行會商。透過實際與業者等接觸並廣納其意見，作為船舶規格、營運構想、營運費用等方案研擬之參考。綜整 4 月 18 日(會議紀錄詳附件九)及 8 月 27 日會商結論：

1.本案新建船舶將整合「備援」、「疏運」與「觀光」三項功能，並兼顧旅客與乘客之不同需求；同時支應離島地區、連續假期等疏運需求。

2.臺灣海峽航行條件受季節影響，必須審慎評估各項任務在適航期

間中的配置與分工，以達成效益最大化，作為營運成本估算與財務計畫建構之依據。

3.船型設計除需符合功能性需求外，亦應納入加值服務、美學設計等元素，提升整體乘船體驗與服務品質，進一步翻轉民眾對傳統海運之既有印象。

4.未來可循新臺馬輪與澎湖輪等先前成功案例並加以改善，預期有助於爭取政策支持與預算挹注，整體發展前景可期。

5.本案航線停靠港口不同，新船建造需考量不同碼頭條件、如固定棧橋高度與距離進行設計，後續還需與船廠進行溝通協調。

6.接續藍色公路嘉年華試辦佳績，未來建議搭配離島大型觀光活動，持續發展如離島或臺灣其他區之藍色公路航線。

第四節績效指標、衡量標準及目標值

由於本期計畫主要執行工作以完成疏運船舶造船作業為主，於第 3 年交船後，第 4 年方進入新造船舶營運階段，因此績效指標主要以投入型指標為主，進而帶動產出型指標及符合本計畫目標之成果型指標。本計畫績效指標衡量標準及分年指標設定如表 2.4-1 及表 2.4-2 所示。

表 2.4-1 績效指標評量表

績效指標			評估方式	衡量指標	目標值
投入型	1	新造船舶艘數	統計數據	本期計畫執行期間新造藍色公路暨海運備援船舶艘數	1 艘
	2	試辦藍色公路航線數	統計數據	新船建造完成前試辦藍色公路航線數	2 條
	3	每年藍色公路及觀光航線趟次數	統計數據	本期計畫執行期間每年投入藍色公路及觀光航線航線航次數(不含移泊航線)	52 航次
	4	緊急備援趟次數	統計數據	本計畫期執行期間每年至少提供緊急備援航次數	6 趟次
	5	性別友善設施滿意度	統計數據	不同性別使用者對公共設施滿意度	85%以上
產出型	1	服務港口數	統計數據	本期計畫執行期間服務港口數	6 個
	2	服務縣市	統計數據	本期計畫執行期間停靠縣市數	5 個
成果型	1	帶動觀光產業收益	統計數據	本期計畫執行期間藍色公路及觀光航線預期帶動之觀光產業收益	6 億元
	2	緊急備援載運人數	統計數據	本計畫期間預期執行備援載運人數	1,000 人
	3	緊急備援載運車輛數	統計數據	本計畫期間預期執行備援載運車輛數	200 輛

表 2.4-2 分年指標一覽表

績效指標			單位	116 年	117 年	118 年	119 年~138 年
投入型	1	新造船舶艘數	條	-	-	1	-
	2	試辦藍色公路航線數	條	2			-
	3	藍色公路及觀光航線航次數	航次	-	-	-	1,040
	4	緊急備援航次數	航次	-	-	-	12
	5	性別友善設施滿意度	百分比	-	-	-	85%
產出型	1	服務港口數	個	-	-	-	6
	2	服務縣市	個	-	-	-	5
成果型	1	帶動觀光產業收益	億元	-	-	-	6

備註：無法預期每年啟動緊急備援任務次數，故不增列分年載運人數及車輛數指標數量。

第三章現行相關政策及方案之檢討

第一節上位政策

國家政策一向重視海運發展，包括對離島民生照顧、藍色公路航線以及海上觀光娛樂等，在成立海洋委員會後，更陸續制定海洋相關規範與政策，同時推動向海致敬等海洋政策，持續建設我國海洋相關發展。其中推動客運海上藍色公路、提升東部及離島旅遊運輸、蘇澳-花蓮旅客服務設施提升、離島對外便捷交通、促進海運觀光發展等皆與本計畫相關，各上位政策之相關說明如下。

一、行政院「向海致敬」計畫

行政院於 109 年提出「向海致敬」，就友善海洋提出「清理」、「減量」、「去化」、「透明」及「教育」五大政策主軸，鼓勵人民「淨海」(潔淨海洋)、「知海」(知道海洋)、「近海」(親近海洋)及「進海」(進入海洋)，達到海洋開放、資訊透明、完善設施、深化教育、風險承擔之目標，而交通部航港局依此政策打造藍色公路品牌"TAIWAN Hi"，以鼓勵人民「知海」、「近海」、「進海」，實踐海洋永續繁榮發展。

二、運輸政策白皮書-海運部分

2020 年版運輸政策白皮書之海運分冊，為海運客貨運部分擬定未來海運運輸發展的方向，以期我國海運運輸得以永續與平穩的發展，其中與離島運輸、藍色公路等相關之策略如下：

(一)整合航港、觀光資源推動客運海上藍色公路

藍色公路客運功能包含替代陸路運輸與提供海上觀光。除了往返本島離島間的交通船，藍色公路規劃以持續朝向觀光休閒功能進行，並發展東部、離島遊程航線，豐富多樣化之海洋觀光產業發展。

(二)加強培育海運產業專業人才

人才為提升海運產業競爭力的基礎，本項策略除在現有船員部份，強化其岸上晉升訓練與適任性評估，提升專業訓練並鼓勵產學合作之外，亦強化海事與港埠人才培育及訓練，增進我國海運競爭力。

(三)以旅客導向優化港埠旅運設施與服務

精進港口客運服務品質，本項策略重點為推動港埠旅運服務設施優化，並建置各項旅客服務相關資訊系統，提供便捷舒適旅運服務。

(四)推動離島港口建設與航線規劃

離島海運具有提供基本民行與物資運補功能，須維持其正常營運。本項策略重點為藉由盤點離島海運供需、航線經營與補貼模式，從營運面及硬體建設面規劃發展策略，以促進離島海運永續發展。行動方案如下：

1. 研訂我國離島公船之維管模式
2. 規劃各離島客運航線之船舶適航條件
3. 檢討離島海運客運固定航線營運補貼制度
4. 推動離島海運客運固定航線評鑑機制
5. 推動離島港口建設，滿足離島客貨發展需求

三、2025 國家海洋政策白皮書

為保障我國的生存及發展，海洋政策以「安全海洋」、「永續海洋」及「共榮海洋」為主要目標，以積極打造臺灣成為安全、永續及共榮的韌性海洋國家，主要政策目標包括：

(一)安全海洋

1. 確保臺海與周邊海域和平穩定
2. 維持自由、民主與和平價值
3. 達成和平、互利互惠、共存共榮

(二)永續海洋

1. 建構氣候韌性與永續治理的海洋國家
2. 自然與人類和諧共生
3. 提升全球競爭力與永續發展能力

(三)共榮海洋

1. 全民共治：建構開放包容的海洋治理體系，強化海洋治理正當性及合法性
2. 人海共榮：形成人海互相扶持合作及發展的和諧循環關係

四、交通部海洋觀光計畫(110～114 年)

為推升臺灣為國際新興跳島天堂之願景，計畫目標包括：一、建構優質與友善之港埠客運設施，二、發展多元及永續之海運客運服務，三、營造歡樂普及之遊艇活動環境，依據過往交通部觀光署盤點潛力航點及具發展潛力之可行航線，以交通船(Ferry)、郵輪(Cruise)及遊艇(Yacht)等三類船舶，結合觀光行程、串聯海洋景點並提升旅運服務品質，主要推動航線如：交通船(金門-澎湖航線、澎湖南方四島航線)、跳島郵輪(國內及國際航線)及遊艇(北部、東部及南部休閒遊憩路線)等，為達成本計畫目標，預計執行之主要政策包括碼頭服務設施升級與改善、航線行銷與獎勵制度等，其政策內容如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 海洋觀光計畫政策內容與執行策略

執行政策		內容
一	交通船碼頭服務設施升級	計畫補助地方政府管理並提供固定航線船舶靠泊之交通船(客貨)碼頭，包含航行安全、碼頭岸接設施、候船設施及改善工程等，主要辦理內容包含：屏東縣、臺東縣及澎湖縣內交通船碼頭改善
二	新闢航線行銷獎勵	發展東部、離島遊程航線，打造永續經營之海運客運環境境，豐富多樣化之旅遊選擇。主要內容包含： 海運藍色公路行銷推廣 臺灣本島離島新闢航線獎勵
三	郵輪靠泊港埠建設及旅運設施改善	為建構中大型郵輪可直接彎靠及接駁服務，主要內容包含： 馬祖浮動碼頭建置及候船室暨服務中心新建 基隆國門廣場計畫 郵輪接駁上下岸設施改善及交通船碼頭整體發展規劃
四	遊艇環島航線行銷	辦理遊艇推廣活動，藉由體驗式行銷，增加民眾接受度 規劃遊艇旅遊路線，形成遊艇活動海上網絡

執行政策		內容
		辦理民眾遊艇自駕體驗，增加大眾遊艇玩家數量 建構遊艇資訊整合平臺

資料來源：本計畫彙整。

其中，針對藍色公路新闢航線行銷獎勵部分內容摘錄如下：

(一)海運藍色公路行銷推廣

1. 對於受獎助之業者，鼓勵其提供優惠票價，並規劃跨業合作，如結合住宿、觀光、飲食、陸路接駁等不同優惠方案，加強雙方合作及加值鏈結發展。
2. 開闢航線時，透過舉辦活動並拍攝影片等方式，提升旅客旅遊能見度，促進搭乘吸引力。
3. 企劃製作行銷組合(如：短片、簡報、文宣品)，以代言人、影視置入、故事行銷等行銷手法，對民眾及政策市場加強行銷宣傳強度，並於相關行銷管道購買廣告，進行投放行銷臺灣離島藍色公路之旅遊行程，打造藍色公路品牌形象。

(二)臺灣本島離島新闢航線獎勵

1. 航運業者投入金澎航線、臺東蘭嶼綠島三角航線、蘇花航線、臺中澎湖航線、澎湖南方四島航線及其他本島離島藍色公路航線，依不同之航線特性，透過油料補助、航次獎勵及乘載獎勵金等方式，給予業者不同之獎勵措施，協助開拓搭乘人次與培養客源。
2. 推動期間持續瞭解獎助航線推行成效、民眾滿意程度，及開發具有市場發展潛力之臺灣本島及離島航線，據以執行後續年度推動新航線之參考。

五、TaiwanTourism2030 臺灣觀光政策白皮書

臺灣觀光政策白皮書以「觀光立國」為願景，確立觀光產業在國家社經發展之位階，並揭示「觀光主流化」的理念，建立政府各部門協力推展觀光之施政方針。基於上述理念而研擬所需執行之必要措施，訂定 6 大政策主軸，其中，在拓展觀光客源方面，與本計畫相關之重

點措施包括配合離島(金馬澎)旅遊圈之建構，規劃島際海空運輸航線，發展金馬澎之跳島旅遊等，各政策主軸之執行策略如表 3.1-2 所示。

表 3.1-2TaiwanTourism2030 台灣觀光政策白皮書政策主軸與執行策略

政策主軸		執行策略
一	組織法制變革	1. 奠定「觀光立國」願景 2. 改造觀光行政組織 3. 強化觀光推廣及研訓機構 4. 修正《發展觀光條例》
二	打造魅力景點	1. 建構臺灣區域觀光版圖 2. 打造友善旅遊環境 3. 倡導觀光美學及永續觀光
三	整備主題旅遊	1. 整備主題旅遊產品 2. 推廣深度體驗 3. 推展綠色旅遊、生態觀光
四	廣拓觀光客源	1. 精準開拓國際觀光客源 2. 推動旅遊地的品牌行銷 3. 深化國民旅遊推廣機制 4. 加強海空運輸接待能量 5. 確立行銷組織分工機制
五	優化產業環境	1. 優化產業投資經營環境 2. 健全產業輔導管理機制 3. 培訓觀光產業專業人才 4. 鼓勵業界發揚企業社會責任
六	推展智慧體驗	1. 優化旅遊資訊科技 2. 營造智慧旅運服務 3. 建立數位旅遊數據平台 4. 強化數位及社群行銷

資料來源：本計畫彙整。

綜上所述，各上位政策與本計畫之關聯如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 本計畫政策關聯表

政策名稱	政策內容	與本計畫之關聯性
向海致敬	推動「知海」、「近海」、「進海」、「淨海」四大行動，強調開放、透明、服務、教育、責任五大原則。	本計畫所造之大型、舒適、美觀之交通船除可維持離島海運量能，並搭配觀光活動使國人翻轉交通船之既定印象，增加我國民眾「知海」、「近海」、「進海」之機會。
運輸政策白皮書-海運部分	為客貨運擬定「整合航港、觀光資源推動客運海上藍色公路」、「以旅客導向優化港埠旅運設施與服務」、「推動離島港口建設與航線規劃」、「推動航港智慧轉型」、「以資源整合角度務實評估港口多角化經營樣態」等相關策略。	本計畫船舶除具有海運備援與藍色公路發展之功能外，配合適當之營運管理模式，維持離島航線之正常營運，並在船舶設施與航線遊程的提升下，配合港埠旅運設施升級，以朝向觀光休閒功能發展藍色公路航線，同時亦可藉此培育海運產業相關專業人才。
2025 國家海洋政策白皮書	以「安全海洋」、「永續海洋」及「共榮海洋」為主要目標，以積極打造臺灣成為安全、永續及共榮的韌性海洋國家。	本計畫之藍色公路發展兼備援船舶，除了可提升我國航行安全及推動離島海運運輸量能外，提供更具彈性之航線規劃空間，推動健全藍色經濟發展，落實永續海洋遊憩。
海洋觀光計畫(110~114 年)	為推升臺灣為國際新興跳島天堂之願景，計畫目標為：一、建構優質與友善之港埠客運設施，二、發展多元及永續之海運客運服務，三、營造歡樂普及之遊艇活動環境。並針對海運藍色公路行銷推廣與本島離島新闢航線獎勵，於推動期間持續瞭解其成效，以作為後續執行年度之參考。	對於本計畫而言，前期之海運藍色公路行銷推廣與獎勵所培養之客源將有助於本計畫之船舶開始營運前累積一定之客源數量，有望減輕本船實際開始營運時之營運壓力。
TaiwanTourism2030 台灣觀光政策白皮書	以「觀光立國」為願景，建立政府各部門協力推展觀光之施政方針訂定 6 大政策主軸。有關海運部分，交通部須協助包括(1)打造友善港埠環境，建構完善港口硬體設施並打造友善岸上遊憩環境。(2)營造國內航線穩定營運環境，並輔導鼓勵業者經營偏鄉、離島等偏遠航線。	本計畫之船舶可作為補足離島航線不足功能外，亦可適當分配船期執行藍色公路航線並配合海運觀光特性，發展獨特之離島跳島觀光遊程。

資料來源：本計畫彙整。

第二節相關政策與方案之檢討

一、相關計畫

(一)商港整體發展規劃(111~115 年)

依最近一期核定之商港整體發展規劃中，有關我國商港未來發展目標針對客運發展部分，國際商港與國內商港之客運發展策略與中長期發展方針分別如表 3.2-1 與表 3.2-2 所示。

表 3.2-1 國際商港客運發展策略與中長期發展方針

國際商港客運發展策略	發展方針	
	中期(111-115 年)	長期(116-130 年)
策略一: 結合地方觀光資源，吸引國際郵輪來臺	持續發展郵輪母港產業，並結合地方觀光資源吸引他國郵輪來臺掛靠。	確保旅運設施充足性，並持續結合觀光政策與地方觀光資源，提升旅客量
策略二: 協助推動藍色公路政策，發展國內跳島郵輪及渡輪服務	協助推動交通部藍色公路十年整體發展規劃，發展國內跳島旅遊。	
策略三: 拓展港區多元遊憩服務，提升觀光服務品質	兼顧基礎貨運服務條件下，拓展港區多元遊憩服務(遊艇泊區、遊港路線、港口土地開發)提升服務品質。	

資料來源：本計畫彙整。

表 3.2-2 國內商港客運發展策略與中長期發展方針

國內商港客運發展策略	發展方針	
	中期(111-115 年)	長期(116-130 年)
策略一: 持續推動國內跳島郵輪，提升旅運設施服務水準	確保旅運設施充足性與服務水準，協助推動交通部藍色公路十年整體發展規劃，發展國內跳島旅遊。	持續滾動檢討碼頭及相關旅運設施充足性與服務水準。
策略二: 推動民間參與建設開發多元設施，增加港口遊憩豐富度	推動民間參與建設開發多元設施，增加港區遊憩豐富度。	持續配合觀光政策，推動港區整建活化，創造人流與金流。
策略三: 配合國家觀光政策，偕同地方政府推廣多樣港市觀光服務	配合觀光政策，偕同地方政府共同推廣遊艇產業、港區、港市觀光服務。	

資料來源：本計畫彙整。

(二)國內商港未來發展及建設計畫(111～115 年)

1. 澎湖港區

(1)馬公郵輪旅運中心服務區興建工程

本計畫擬於馬公港碼頭後線興建一座郵輪旅運中心，空間規劃上以分擔國內航線客運服務為主，郵輪旅客服務為輔，惟設計上仍以朝向國際性郵輪中心為主要方向，可滿足尖峰人流約 2,000 人之需求。

2. 金門港區

(1)水頭港區客運中心興建工程

水頭港區客運中心於 110 年 2 月動工，期間因應通關作業、節能減碳、提升旅運服務品質等需求，再增加電子廣播系統、自動售票及通關設備、電動車充電站及電池交換站系統設備，另依據使用單位需求，調整室內外裝修工程等項目。

(2)水頭港區南碼頭區公共設施第二期陸域工程

本計畫係建置客運中心必要之輔助設施，包括陸側聯絡橋基礎及主體結構、入口引道、戶外停車場、客運中心海側岸肩廊道、行李輸送帶及護岸景觀植栽等。另因應萬噸級郵輪及渡輪跳島旅遊旅客出入管制動線，以及提升旅客服務品質，故於最近一期(113 年 5 月)修正計畫中增加 S4~S5 碼頭岸肩廊道。

(3)金門港客運配套設施工程

依據「金門港客運配套設施規劃設計」成果，完成萬噸級郵輪及渡輪進泊及繫靠水頭港區 S4~S5 碼頭所需條件，包括增建繫船柱、防舷材、其他必要之碼頭附屬設施，及辦理計畫船型滿載全潮段安全進出港之航道、港池操船水域疏浚工程。

3. 馬祖港區

(1)福澳碼頭區-營運設施改善計畫：考量連江地區因潮差大，為增加大型客船夜泊 S2 碼頭之功能，需進行 S2 碼頭防舷材更新與加長工程，及配合港區其他老舊毀損之既有防舷材更新等工作。

(三)前瞻基礎建設計畫-遊憩親水計畫

為達成港灣新生目標，履行港灣環境再生、新風貌之再創，港務公司提出「遊憩親水計畫」，規劃推動「蘇澳-花蓮旅客服務設施提升計畫」及「高雄港#1~#10 等碼頭港埠建設及旅運設施改善計畫」等計畫。依據交通部推動藍色公路 10 年發展計畫，賦予太平洋左岸經濟圈的目標，並期蘇澳港與花蓮港在跳島旅遊扮演臺灣東岸跳島港口，因此在港區旅運服務設施及周邊景觀環境有優化及擴充之必要。本計畫之主要工作項目彙整如表 3.2-3 所示。

表 3.2-3 前瞻基礎建設計畫-遊憩親水計畫政策內容與執行策略

執行政策		內容
一	蘇澳港旅運服務設施工程	1. 國際郵輪 CIQS 通關設施 2. 活動式登船廊道 3. 複合式商店區(含餐飲) 4. 戶外停車空間
二	花蓮港#13~#16 碼頭及後線基地開發工程	1. 文創倉庫市集 2. 簡易通關設施 3. 預留補給業務物流倉儲區 4. 碼頭及後線基地公共空間形塑及基礎設施整建
三	高雄港#1~#10 等碼頭港埠建設及旅運設施改善計畫	1. 五大管線設置 2. 棧 8-2 及棧 9-2 倉庫之串聯 3. 高雄港蓬萊商區國際門戶形象之打造 4. 咕咾石護岸整修等維護整修。

資料來源：本計畫彙整。

綜上所述，其他相關計畫與本計畫之關聯如表 3.2-4 所示。

表 3.2-4 相關計畫與本計畫之關聯

相關計畫	計畫概述	與本計畫關聯性
商港整體發展規劃(111~115 年)	摘錄國際商港與國內商港之客運發展策略與中長期發展方針有關藍色公路部分如下： 1.發展國內跳島旅遊 2.提升港口服務品質 3.增加港口遊憩豐富度 4.偕同地方政府推廣多樣港市觀光服務	本計畫所新造 RORO 船主要停靠我國之商港，故不論國際商港或國內商港之碼頭設施或陸域部分之旅運設施之升級皆對於觀光遊程之推廣有所幫助，再搭配各港所發展之特色港市觀光服務提升遊程吸引力。
國內商港未來發展及建設計畫(111～115 年)	澎湖、金門、馬祖皆有碼頭設施或旅運設施之改善或新建計畫，整體服務水準提升。	澎湖馬公港與馬祖福澳港原就具備可供本計畫船舶停靠之條件，陸域設施或碼頭設施之升級更有助於本計畫船舶未來規劃跳島遊程之彈性，另外金門水頭新港區之 S4、S5 碼頭以及其配合之旅運中心新建亦將對本計畫未來之遊程規劃提供更多元之選項。
前瞻基礎建設計畫-遊憩親水計畫	促進港灣新生，履行港灣環境再生，打造新風貌。推動「蘇澳-花蓮旅客服務設施提升計畫」配合藍色公路十年發展計畫，提升東部及離島旅遊運輸選擇，促進海運觀光發展。	花蓮、蘇澳屬於東部發展藍色公路之重點配合港口，該等港口之旅客服務設施與周邊環境之改善將可提升民眾對於藍色公路之遊程體驗。

資料來源：本計畫彙整。

二、相關推動機制與方案

(一)國內緊急疏運及備援機制

交通部為因應國內於連續假日、天災事故應變、特殊交通狀況等，皆已建立相關應變機制，必要時並成立緊急應變中心及啟動運具聯防機制，以利即時因應各種狀況。其中對於離島或蘇花間之緊急疏運及備援機制，說明如下:

1.疏運啟動機制

- 情境一：離島機場空運中斷

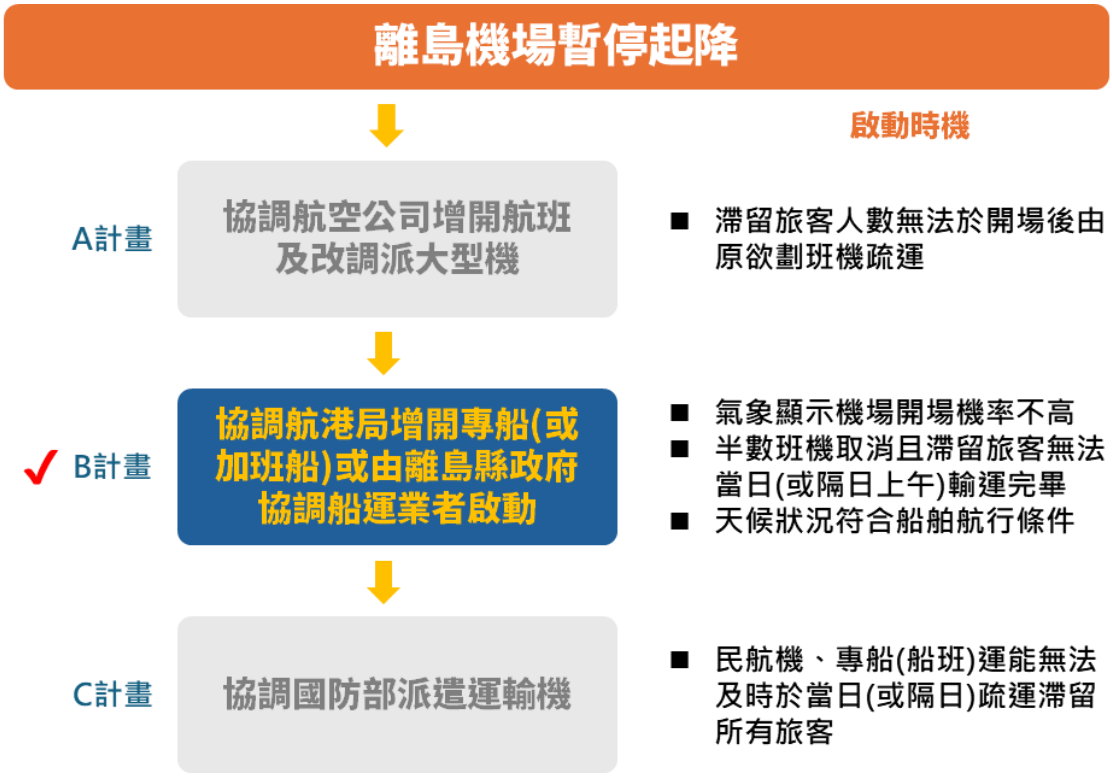
為因應各機場於疏運期間仍有旅客無法順利疏運情況或因受天然災害(如颱風、霧季等)影響造成大量航班異動或取消時，由民航局依「機場暫停起降期間旅客疏運緊急應變機制」協調相關單位依疏運 ABC 計畫協助疏運旅客，ABC 計畫內容分別如下：

(1)A 計畫－航空公司增開航班及改調派大型機協助疏運。

(2)B 計畫－啟動海空聯運機制，協調航港局增開專船(或加班船)疏運。

(3)C 計畫－協調國防部派遣軍用運輸機協助疏運。

詳細執行流程與啟動時機說明請參見圖 3.2-1。



資料來源：本計畫彙整。

圖 3.2-1 離島空運中斷疏運配套說明圖

- 情境二：東部鐵路公路陸運中斷

依據東部蘇花段陸路運輸中斷之疏運應變標準作業程序說明如下：

(1) 災前預判

依據氣象情資，由公路局及臺鐵公司預判風險提升，預警性封閉道路或停駛列車，提前發布封路訊息及停駛訊息至縱向通報單位、橫向聯繫單位、用路人、旅客及貨運需求單位。

(2) 災中疏運

依陸路運輸中斷情境（僅公路阻斷/鐵、公路均阻斷/僅鐵路阻斷），啟動疏運機制，詳細執行與配套請參見圖 3.2-2。

(3) 災後搶通

完成公路、鐵路搶通作業後，發布通車及行駛訊息。



資料來源：本計畫彙整。

圖 3.2-2 東部陸運中斷疏運配套說明圖

- 情境三：其他疏運需求

(1)連續假期導致疏運需求提升

交通部航港局為因應民眾往返臺灣本島與離島及金馬小三通間之交通需要，於連續假期依當地海運交通需求與運輸能量擬定連續假期(含假期前後各 1 日)之海運交通疏運計畫。計畫內容包含：疏運日期區間、增開航線、預計開航航次、總運能。

(2)地方政府船舶調度疏運需求

主要來自地方政府因應地方需求協請中央協助疏運之項目。如支援離島大型疏運（如：澎湖花火節、馬祖藍眼淚...）及其他調度需求（花東救援調度、其他疏運救援...），離島航線之大型船舶常需進行調度作業，以優先支援政府要求之人員及車輛緊急疏運，造成原航線服務產生缺口；另為維護離島基本民行（如：馬祖地區內冬季海象不佳停航），地方政府需進行

船舶升級以提高開航率，維持離島地區海運交通之服務需求。

(二)疏運補償機制

海運疏運航線目前分為固定航線與特定航線，各航線類型之執行模式與航線說明請參見表 3.2-5。提供疏運服務營運業者可依「指定船舶運送業經營特定航線客貨運送補償及監督辦法」檢具相關文件，向交通部航港局申請作業補償金。

表 3.2-5 獎勵金評定項目及額度標準表

航線類型	執行模式	航線說明
固定航線	由民航局協調航港局增開專船(或加班船)，或由離島縣政府協調船運業者啟動。	包含來往臺灣本島與離島(馬祖、澎湖、小琉球、綠島、蘭嶼)間之固定航線以及金馬小三通航線。
特定航線	依據「指定船舶運送業經營特定航線客貨運送補償及監督辦法」，當臺灣與離島間、離島間之航空運送或臺灣各港口間之鐵公路運送，因天災或其他不可抗力因素，造成中斷，無法立即恢復，且無船舶運送業經營固定航線者，航政機關得視當地需求，報請主管機關指定船舶運送業經營特定航線，並依「船舶運送業執行特定航線疏運任務作業須知」辦理相關作業。	1.臺中-金門航線： 臺中港、金門港（料羅/水頭港區） 2.布袋-金門航線： 布袋港、金門港（水頭港區） 3.蘇澳-花蓮航線： 蘇澳港、花蓮港 4.臺東-花蓮航線： 富岡漁港、花蓮港

資料來源：本計畫彙整。

(三)指定船舶運送業經營特定航線客貨運送補償及監督辦法

臺灣與離島間、離島間之航空運送或臺灣各港口間之鐵公路運送，因天災或其他不可抗力因素，造成中斷，無法立即恢復，且無船舶運送業經營固定航線者，航政機關得視當地需求，報請主管機關指定船舶運送業經營特定航線，受指定之船舶運送業經營特定航線客貨運送，所受之營運損失補償範圍如下：

1. 自接獲通知後調派所屬船舶，自船舶所在港口航行至指定航線端點港口，及完成特定航線最後一航次，自所在港口航行返回船舶原所在港口所產生之成本。
2. 經營特定航線之補償金額，以每航次合理營運成本計算之。
3. 完成運送旅客至目的港後，協助接駁至當地高鐵、機場及鐵公路轉運中心之費用。

4. 經營特定航線客貨運送，致無法執行原本經營固定航線或不定期航線，所產生之合理利潤損失。
5. 配合執行至指定航線港口演練，所產生之費用。
6. 其他經營特定航線產生之費用。

(四)船舶運送業執行特定航線疏運任務作業須知(疏運補償與獎勵機制)

交通部航港局為執行臺灣與離島間之航空運送或臺灣各港口間之鐵公路運送，因天災或其他不可抗力因素造成中斷，無法立即恢復，且無船舶運送業經營固定航線時，疏運滯留旅客與車輛，依「指定船舶運送業經營特定航線客貨運送補償及監督辦法」指定船舶運送業投入緊急應變海運疏運作業，而船舶運送業者得按「船舶運送業執行特定航線疏運任務作業須知」所訂定之特定航線申請加入營運，並依航港局指示啟動疏運任務。特定航線與為執行特定航線所移航之港口如表 3.2-6 所示。

表 3.2-6 疏運特定航線與移航港口

項次	特定航線	移航港口
1	臺中港往返金門港	臺中港 金門港
2	布袋港往返金門港	布袋港 金門港
3	蘇澳港往返花蓮港	蘇澳港
4	臺東富岡漁港往返花蓮港	富岡漁港 花蓮港

資料來源：本計畫彙整。

(五)疏運獎勵金評定項目及額度標準表

為執行特定航線疏運任務，航商得申請補償金與獎勵金，補償金部分主要係針對航商因執行疏運任務或進行演練時所衍生之費用或損失進行補償，而獎勵金部分則依船舶運送業執行特定航線疏運任務獎勵金而定(詳表 3.2-9 至表 3.2-10)：

提供疏運服務營運業者可依「指定船舶運送業經營特定航線客貨運送補償及監督辦法」檢具相關文件，向交通部航港局申請作業補償金。海運疏運航線分為固定航線與特定航線，執行模式範例茲說明如下:

1. 臺中-金門及布袋-金門航線

金門航線部分，依本島是否載運旅客之情況，分別研訂評定標準如表 3.2-7、表 3.2-8 所示。

表 3.2-7 金門航線獎勵金評定項目及額度標準表(本島有載運旅客)

<table>
<tr><th rowspan="2">(一)成本分析項目</th><th colspan="7">(二)獎勵金評定</th></tr>
<tr><td colspan="7">量化評定</td></tr>
<tr><td rowspan="11">01.燃料用油
02.附屬用油
03.港灣費用
04.船舶折舊
05.航行人員薪津
06.航行附支
07.船舶及乘客保險費
08.業務人員
09.各項設備折舊
10.員工薪津
11.管理費用
12.船舶修理
13.場站租金
14.資本設備投資</td><td>項目</td><td>權重</td><td>4%</td><td>3%</td><td>2%</td><td>1%</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>接駁車最後一車次抵達航空站時間
(min)</td><td>40%</td><td><=60</td><td><=70</td><td><=80</td><td><=90</td><td>調派花費時間>90</td></tr>
<tr><td>船舶整備時間
(min)</td><td>30%</td><td><=90</td><td><=120</td><td><=150</td><td><=180</td><td>整備時間>180</td></tr>
<tr><td>船舶抵達金門港(料羅或水頭)至再次開航所需時間
(min)</td><td>30%</td><td><=60</td><td><=80</td><td><=100</td><td><=120</td><td>再次開航時間>120</td></tr>
<tr><td colspan="7">質化評定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">疏運過程無旅客投訴事件
(是/否)</td><td colspan="3">1%</td><td colspan="3">0%</td></tr>
<tr><td colspan="3">是</td><td colspan="3">否</td></tr>
<tr><td colspan="8">補償金額（依成本分析項目審核後結果）*獎勵金額（量化+質化）% = 總補償金額</td></tr>
</table>

資料來源：本計畫彙整。

表 3.2-8 金門航線獎勵金評定項目及額度標準表(本島無載運旅客)

<table>
<tr><th>(一)成本分析項目</th><th colspan="7">(二)獎勵金評定</th></tr>
<tr><td rowspan="14">01.燃料用油
02.附屬用油
03.港灣費用
04.船舶折舊
05.航行人員薪津
06.航行附支
07.船舶及乘客保險費
08.業務人員
09.各項設備折舊
10.員工薪津
11.管理費用
12.船舶修理
13.場站租金
14.資本設備投資</td><td colspan="7">量化評定</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>權重</td><td>4%</td><td>3%</td><td>2%</td><td>1%</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>船舶整備時間
(min)</td><td>70%</td><td><=90</td><td><=120</td><td><=150</td><td><=180</td><td>整備時間>180</td></tr>
<tr><td>船舶抵達金門港(料羅或水頭)至再次開航所需時間
(min)SS</td><td>30%</td><td><=45</td><td><=60</td><td><=75</td><td><=90</td><td>再次開航時間>90</td></tr>
<tr><td colspan="7">質化評定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">疏運過程無旅客投訴事件
(是/否)</td><td colspan="3">1%</td><td colspan="3">0%</td></tr>
<tr><td colspan="3">是</td><td colspan="3">否</td></tr>
<tr><td colspan="8">補償金額（依成本分析項目審核後結果）*獎勵金額（量化+質化）% = 總補償金額</td></tr>
</table>

資料來源：本計畫彙整。

2. 蘇澳-花蓮航線及臺東富岡-花蓮航線

花蓮航線部分，依是否載運旅客之情況，分別研訂評定標準如表表 3.2-9、表 3.2-10。

表 3.2-9 花蓮航線獎勵金評定項目及額度標準表(有載運旅客)

<table>
<tr><th>(一)成本分析項目</th><th colspan="7">(二)獎勵金評定</th></tr>
<tr><td rowspan="14">01.燃料用油
02.附屬用油
03.港灣費用
04.船舶折舊
05.航行人員薪津
06.航行附支
07.船舶及乘客保險費
08.業務人員
09.各項設備折舊
10.員工薪津
11.管理費用
12.船舶修理
13.場站租金
14.資本設備投資</td><td colspan="7">量化評定</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>權重</td><td>4%</td><td>3%</td><td>2%</td><td>1%</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>船舶整備時間
(min)</td><td>70%</td><td><=90</td><td><=120</td><td><=150</td><td><=180</td><td>整備時間>180</td></tr>
<tr><td>船舶抵達目的港至再次開航所需時間
(min)</td><td>30%</td><td><=60</td><td><=80</td><td><=100</td><td><=120</td><td>再次開航時間>120</td></tr>
<tr><td colspan="7">質化評定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">疏運過程無旅客投訴事件
(是/否)</td><td colspan="3">1%</td><td colspan="3">0%</td></tr>
<tr><td colspan="3">是</td><td colspan="3">否</td></tr>
<tr><td colspan="8">補償金額（依成本分析項目審核後結果）*獎勵金額（量化+質化）% = 總補償金額</td></tr>
</table>

資料來源：本計畫彙整。

表 3.2-10 花蓮航線獎勵金評定項目及額度標準表(無載運旅客)

<table>
<tr><td>(一)成本分析項目</td><td colspan="6">(二)獎勵金評定</td></tr>
<tr><td rowspan="8">01.燃料用油
02.附屬用油
03.港灣費用
04.船舶折舊
05.航行人員薪津
06.航行附支
07.船舶及乘客保險費
08.業務人員
09.各項設備折舊
10.員工薪津
11.管理費用
12.船舶修理
13.場站租金
14.資本設備投資</td><td colspan="6">量化評定</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>權重</td><td>4%</td><td>3%</td><td>2%</td><td>1%</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>船舶整備時間
(min)</td><td>70%</td><td><=90</td><td><=120</td><td><=150</td><td><=180</td><td>>180</td></tr>
<tr><td>船舶抵達目的港至再次開航所需時間
(min)</td><td>30%</td><td><=45</td><td><=60</td><td><=75</td><td><=90</td><td>再次開航時間>120</td></tr>
<tr><td colspan="6">質化評定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">疏運過程無旅客投訴事件
(是/否)</td><td colspan="3">1%</td><td colspan="3">0%</td></tr>
<tr><td colspan="3">是</td><td colspan="3">否</td></tr>
<tr><td colspan="7">補償金額（依成本分析項目審核後結果）*獎勵金額（量化+質化）% = 總補償金額</td></tr>
</table>

資料來源：本計畫彙整。

(六)「TAIWAN Hi」品牌目標及推動機制

「TAIWAN Hi」是航港局所打造的海洋運輸品牌，目標是打造高品質、優質、舒適的海上運輸服務，透過「航、港、船、遊」—航運服務升級、港埠設施優化、船舶效能提升、促進海洋觀光等四大執行策略，建立設計導入公共運輸領域之示範標竿，以打造高度整合、優質的藍色公路為目標。

1. TAIWAN Hi 導入「旅運空間」

透過航港局協助場站執行單位，在布袋港旅客服務中心以海洋、港口、船舶為構想，導入設計美學規劃整體，提昇旅客服務中心明亮、煥然感。

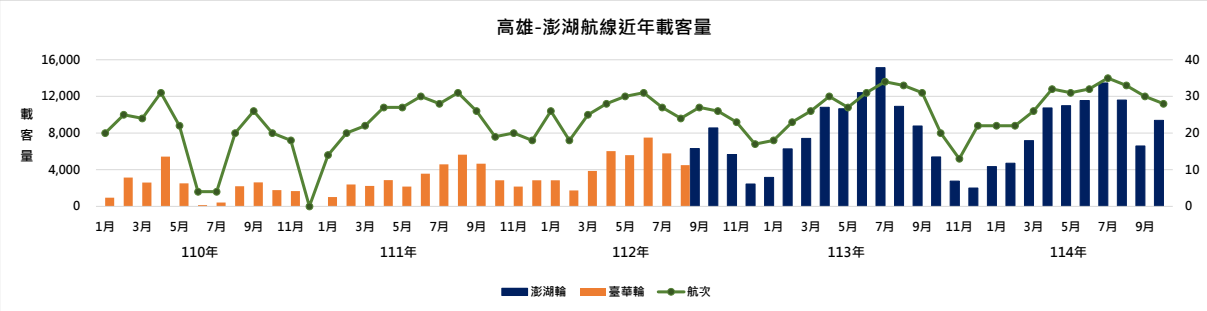
2.TAIWAN Hi 導入「船舶設計」

在運營超過 30 年臺華輪卸下任務後，全新「澎湖輪」由日本內海造船廠建造、日本長崎船舶裝備株式會社進行當地室內裝修設計，在船舶內部空間上，融入航港局海上運輸全新品牌「Taiwan Hi」，提升空間美感，體現出以慢活美學所形塑而成的全新海上

旅遊樂趣。重新定義海上交通工具的嶄新想像，同時也打開離島旅遊的新契機。

3.刺激藍色公路經濟

相較於臺華輪最後 12 個月之營運量(載客總數約 50,362 人)，澎湖輪於 112 年 9 月開始營運後之前 12 個月載客人次達到 99,718 人次，隔年亦有 93,488 人次(詳圖 3.2-3)，成長幾乎翻倍，顯示新船上線後有效提升民眾搭乘意願，進而帶動航線需求量的增加。隨著載客量穩定維持高檔，不僅提升離島與本島間的交通韌性，也帶動周邊旅遊、餐飲、住宿等相關產業鏈的發展。



資料來源：1.交通部航港局。2.本計畫繪製。

圖 3.2-3 臺華輪與澎湖輪營運量變化

為了持續擴散美學導入藍色公路的效益，因此航港局將推動品牌的輔導與認證機制，確保營運標準穩定，提供旅客更好的體驗。在品牌機制方面，分為三個步驟：

1.訂定藍色公路品牌認證準則及辦法：一開始將提出完整的輔導認證機制及作業辦法，並將認證分為銀級、金級和白金級三個等級。

2.主動輔導場站及船舶業者：透過座談會推廣品牌價值，並篩選至少 6 個具潛力的場站或船舶，再由專家所組成的顧問團隊主動輔導場站與船舶業者，提供客製化建議與改造協助。

3.辦理品牌評鑑及認證作業：除舉行輔導業者之成果發表，以展示改造及推動成果，並針對通過評鑑的業者進行頒獎典禮，頒發各級認證。

綜上所述，交通部藍色公路政策聚焦於三大重點：推動機制研擬、打造示範船舶、開拓潛在市場。制度面推動「TAIWAN Hi」品牌認證，提升航線服務品質；示範面打造多功能觀光示範船，兼具運輸與備援能力；市場面透過五條試辦航線，驗證觀光與疏運需求。整體政策旨在強化海上運輸韌性，並發展成為結合觀光、交通與備援功能的海運平台，邁向永續藍色國土運輸目標。

三、國內近年新建類似交通船招標方式

近年之大型 RORO 船在招標與營運模式上有逐漸彈性、開放之趨勢，跳脫以往僅以交通運輸為目的建造營運船舶之方式，自造船階段即開始藉由民間業者之參與，將船舶外觀、內裝等乃至營運模式與航線遊程規劃，提升乘客乘船之體驗，有利於翻轉以往大眾對於搭乘交通船之刻板印象，以下就近年大型 RORO 船之招標與營運模式說明。

(一)既往 RORO 船舶委託服務

臺馬之星、新臺馬輪、澎湖輪皆屬於 RORO 船，也是近來政府推動交通船航線的主要計畫。澎湖輪總噸位近 10,000 遠高於前二艘，但載客人數反而較少，主要在於高雄-澎湖航線有載車需求，且澎湖輪設計具觀光性與類郵輪風潮，吸引如山富及雄獅旅遊等觀光業者有意採取異業結盟，提供套裝行程設計，提升澎湖輪觀光功能效益，如表 3.2-11 所示。

表 3.2-11 近年新建大型 RORO 船之船舶規格之比較

船名 項目	臺馬之星	新臺馬輪	澎湖輪
造船價金及總金額	13.27 億元	造船價金共 10..82 億元，含營運共 18 億元	造船價金共 15..95 億元，含營運共 27.63 億元
建造船廠	高鼎遊艇公司 (中信造船)	三浦造船所	内海造船株式会社
建造天數 (契約/實際)	900/1,490	930/905	828/808
全長/垂間長(m)	104.6/96	101.5/90	119.99/110

船名 項目	臺馬之星	新臺馬輪	澎湖輪
船寬(m)	16	16	21
總噸位/載重量(t)	4,982/429.7	5,341/730.9	9,980/2,105
設計吃水(m)	4.7	4.4	5.5
油壓跳板	正前×1 右艉×1	正前×1 右艉×1 正艉×1	左前×1 左艉×1
車輛甲板淨高(m)	2.0	4.0	4.0
主機	4,635kW×2	4,000kW×2	4,400kW×2
最大船速/巡航(kt)	21.55/18.0	21.7/19.63	22.3/19.3
載客人數	580 人 (380 張床位、200 個座位)	642 人 (386 個臥鋪、256 個座位)	600 人 (300 座位、300 間臥鋪)
客艙規劃	分為貴賓室(2)、頭等艙、商務艙(2)、經濟艙(12)與座位。可供 380 張床位，其中包括 2 間無障礙艙；另有座位 200 張，床位客滿，才出售座位	臥鋪的部分設有一間 VIP 房、4 間頭等艙、8 間貴賓艙、經濟艙有 5 大間，包含有親子床及無障礙床位	共有貴賓艙 2 間、特等艙 8 間(其中 2 間為無障礙)、頭等艙 10 間、臥鋪艙 60 間；搭配商務座艙 60 位及經濟座艙 240 位
載貨空間	小客車 28 輛，中型巴士 3 輛或大型巴士 1 輛	小客車 45 輛或大型遊覽車 18 輛、4 個 20 呎冷凍櫃	大型遊覽車 4 台小客車 82 台、20 呎貨櫃 10 個(貨)車及大客(貨)車
其他設施	餐廳、電影院、棋藝間、販賣部、醫務室及開放式咖啡座等	販賣部、咖啡廳、育嬰室、輪椅區等	親子室、遊樂間、沙龍、咖啡廳等

資料來源：1.馬祖海運船舶優化及營運策略研究專業服務採購案。

2.本計畫整理。

有關以上船舶所適用營運模式，詳細請參見表 3.2-13。

1. 「臺馬之星」營運模式

「臺馬之星」之造船採購方式為 DB 統包，船隻由高鼎遊艇股份有限公司建造，營運部分則由連江縣政府完全持股之馬祖連江航

業有限公司委外營運，固定航行於基隆-南竿-東引航線。馬祖連江航業有限公司係為連江縣政府完全持股之公營公司，現行係由連江航業有限公司委託航運業者(現行為世洋機械科技股份有限公司)代為經營與管理(屬短期合約)，並由船東依歷年之營收，設定業績，若營收未達營運成本，虧損部分則由船東補貼固定金額。航運業者營運之票務收入超過契約票收百分之十以上，則須將超出金額之百分之三十繳回連江航業；若實質收入未達契約票收則無須繳回。每年歲修及維修所需料配件，政府部門每年約需編列上千萬元補助費用。

2. 「新臺馬輪」營運模式

連江縣政府為穩定東引航線，並配合整體觀光發展之需求，新建「新臺馬輪」以取代「臺馬輪」及「臺馬之星」執行南竿-東引及臺馬航線。鑒於「臺馬之星」營運模式問題，連江縣政府乃辦理「新臺馬輪設計、建造及營運管理(DBO)統包採購案」，採用DBO1.0 之招標模式，由中央政府編列預算，加上離島補助，委由得標航商造船，並由航商負責經營及各項維保，再依每年航次進行補貼，有關營運計畫係以投標航運業者依其專業提供初期航線規劃及執行策略，供連江縣政府評定簽約後再行實施，此外，航運業者除需達成 KPI 關鍵績效指標外，尚需提出跨域多元加值策略執行方案，包含：

(1)替代軍方運補任務。

(2)增闢南竿-琅岐航線(含貨運)。

(3)夏季觀光夜航行程。

(4)其他能促進地方產業發展創意之行銷方案。

「新臺馬輪」雖為連江縣政府所有，航運業者投標時則需再找尋配合建造船廠辦理船舶規劃、細部設計及造船作業，交船後營運之票務收入係由該航運業者所有，歲修、航修及配件均由其自行負擔。惟契約規定該船僅能經營固定航線，用途受限使其無法開

創航線商機，導致航運發展較有限。

3. 「澎湖輪」營運模式

原航行澎湖航線之「臺華輪」由台灣航業公司於 78 年建造營運，但因無合理利基下，台航對於建造新船汰換「臺華輪」意願不高。因此，「澎湖輪」採以政府購買運送服務的創新模式，使航商可依營運需要設計新船，提供未來 20 年臺灣到澎湖每年 300 航次的服務，引進民間經營彈性，活化船舶運用，確保船舶妥善率，減輕政府財政負擔之優勢。

針對離島大型船舶之相關計畫回顧與分析彙整如表 3.2-12 所示，本計畫建議延續航港局辦理澎湖輪建造與營運模式，採 DBO2.0 方式由航商自備船舶提供本計畫發展藍色公路及全國備援需求並賦予航商更具彈性的營運模式，提高船舶自償性，減輕財政負擔。

表 3.2-12 離島航線大型 RORO 船計畫執行現況與優缺點分析表

名稱	採購方式	營運方式	優點	缺點
臺馬之星	採 DB 方式(設計及造船)統包，船隻所有權為連江縣政府。	由連江航業另案招標委外經營。(短期合約，現由世洋機械營運)	業者行銷，政府補貼	權責不易釐清，維修成本高
新臺馬輪	採 DBO1.0 方式(設計、造船及營運)統包，船隻所有權為機關。(由全港通航業公司承攬)		符合操作需求，彈性營運	不易掌控營運與建造浮報成本；船舶所有人為縣府，契約期滿有故障權責不易釐清情形。
澎湖輪	採 DBO2.0 方式(設計、造船及營運)統包，船隻所有權為廠商。(營運 20 年)		符合需求設計，減輕財政負擔	服務年限長，無法即時檢討契約內容

資料來源：本計畫彙整。

第四章執行策略與方法

前述章節就我國交通船服務、疏運備援機制、藍色公路發展及潛在觀光航線構想等進行概述，本章將明確本計畫發展構想、主要工作項目及執行策略與限制，以達本計畫目標。

第一節 日本推展案例借鏡

一、内航フェリー・RORO 船輸送の現況と今後の課題

日本在「内航フェリー・RORO 船輸送の現況と今後の課題」，亦指出一旦發生災害而公路、鐵路、航空停運時，渡輪和 RORO 船的高機動性是作為緊急交通工具的最有效運具。我國與日本同屬島國及擁有豐富海洋旅遊資源，同樣面臨離島交通困境與氣候變遷威脅外，亦有相當龐大的海上遊船觀光發展之潛力，如圖 4.1-1。

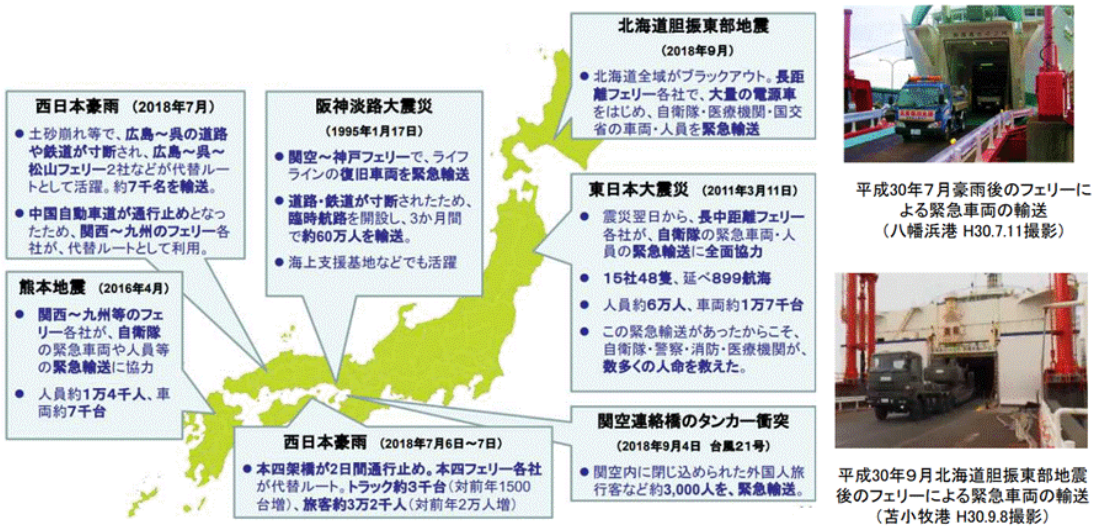


圖 4.1-1 災害時における内航フェリー・RORO 船の活用(日本)

二、内航海運、内航フェリー・旅客船の活性化(2024)

《2024 年日本國內船運、渡輪及客船振興計畫報告》指出，日本國內客船不僅是當地居民與生活必需品運輸的重要交通工具，在災害發生時亦可發揮緊急運輸的功能。此外，客船結合海洋旅遊的特性，有助於吸引觀光客並促進地方觀光產業發展。惟受到人口結構改變的影響，乘客在過去 20 年間減少了約 30%，加上燃料價格的波動使得客船

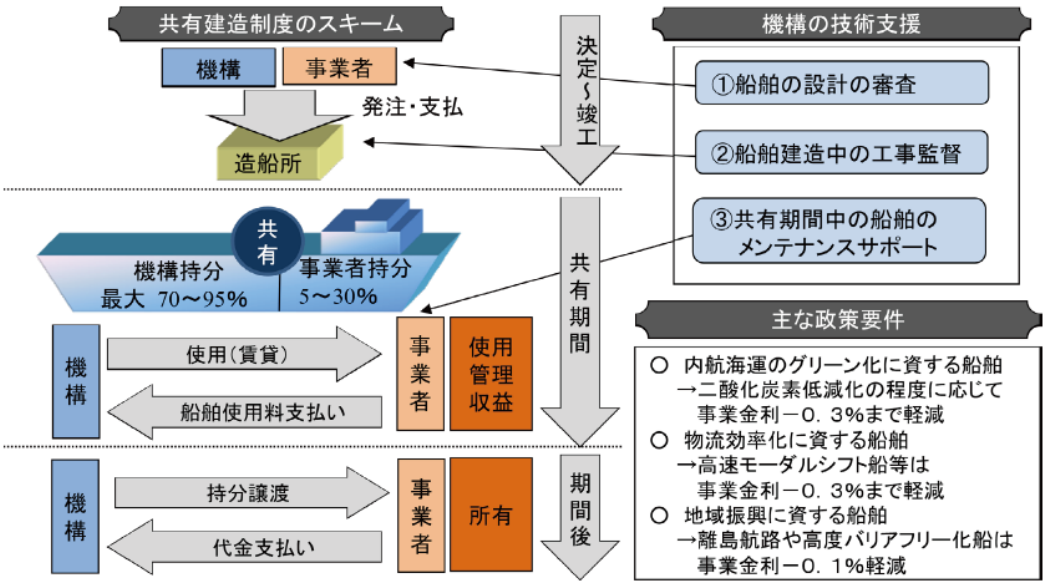
業者面臨經營困難的窘境。因此，政府除了對於赤字航線的補助外，需持續協助推動國內客運航線作為旅遊資源，提升運輸功能與彈性，並確保離島交通的穩定，在平時維持運輸效能，災難時發揮緊急疏運之角色。針對赤字航線補貼原則如下：

1.預計虧損的島嶼航線運營費補助

2.離島居民票價優惠補助

3.離島航路結構改革補助(透過公設民營化等方式支援船舶汰換費)

另外，為了解決資產較低之海運業者因無足夠之抵押品造成造船之貸款困難，鐵道運輸機構可透過「船舶共有建造制度」，提供低利率、長期資金和技術協助。(如圖 4.1-2)



図表３－９ 船舶共有建造制度の概要

圖 4.1-2 船舶共有建造制度の概要(日本)

三、日本の魅力を活かした船旅の活性化について

日本國土交通省在「日本の魅力を活かした船旅の活性化について」，即指出由於機動化進步和人口減少，國內客運航線乘客數量逐步降低，尤其是在偏遠島嶼上，讓航線維護和生存處於困難環境。但也認為日本具豐富海洋旅遊資源，海上旅行吸引力具有多種可能性及市場

發展空間，除串連國內各地對於偏遠島嶼更可藉由運具手段，為地區振興做出貢獻，也同時促進國內海上觀光遊覽環境發展，如圖 4.1-3。



圖 4.1-3 船旅活性化協議会における検討(日本)

四、利用水運實現新型態廣域旅遊

關西經濟協會廣域旅遊委員會制定了名為「利用水運實現新型廣域旅遊」的提案，該提案主要考慮到目前遊客過度集中於特定區域，有必要將遊客分散到其他西部更廣闊的地區，提升跨區旅遊之合作以探索永續的旅遊發展模式(詳圖 4.1-4)，其建議之執行方式包括：

(一)擴大航運網路：開發新的旅遊路線，並考慮連接交通樞紐韓旅遊景點的環路，與之配合的鐵路、巴士等陸上交通協調亦將成為至關中重要的一環。

(二)發展港口觀光旅遊：航線業務發展逐漸成熟至客源穩定後，需要發展停靠港口周邊之旅遊業，各港間需要進行連動之旅遊計畫，並建設能夠利用地區特色產業做為旅遊資源的相關設施。

(三)挖掘利用地區特色的新旅遊內容：盡量豐富旅遊活動，除了現有旅遊目的地之外，在海灣地區開發新的旅遊內容也至關重要，並且打造僅有乘船才能體驗的風景和景點，故需要加強與各地區的合作，有效利用各地區的基礎設施與景觀資源。



圖 4.1-4 を活用した新たな広域観光の実現へ(日本)

五、案例與借鏡

綜整上述案例，可歸納以下重點：

(一)海運具備之價值與必要性如下：

1. 基本交通功能：離島居民生活物資與通勤需求。
2. 災害應變功能：氣候變遷與災害風險增加，使得具備緊急應變能力的渡輪與 RORO 船有其必要性。
3. 觀光振興功能：具開發潛力的海上觀光資源，能推動地方經濟。

(二)日本海運所面臨之困境

1. 日本因人口減少與交通機動化進步，導致國內航線(尤其是離島)乘客數銳減，導致航線經營困難。
2. 航運業者面臨燃料成本上升以及船舶汰舊換新之高額資金取得困難等經營壓力。

(三)政策與制度因應

1. 政府補助政策：補貼虧損航線營運費、票價優惠、航路調整。
2. 資金協助制度：引進「船舶共有建造制度」協助中小業者取得長期、低利貸款。
3. 新型旅遊模式推廣區域振興：

(1)擴大航運網路與陸路整合

(2)發展港口觀光與區域連動規劃

(3)開發獨特水路景點與體驗

日本面對交通船運量下滑與航商營運成本上升的雙重挑戰，積極將海上運具從單純交通工具轉型為結合觀光、災防與地方振興的多功能船。透過政府補助、制度創新與地方合作，發展具永續性與在地特色的船旅模式，已成為活化海運產業的重要方向。對於臺灣而言，日本經驗可提供以下參考方向：

1. 離島交通應保障居民基本權益與緊急應變能力。
2. 公私協力制度（如公設民營）可平衡營運效率與公共利益。
3. 推動海上觀光發展應重視在地資源整合與特色行程設計。
4. 資金制度創新(如船舶共有建造)可為中小船運業者注入活力。

第二節 計畫構想

考量國內交通面臨的服務需求與挑戰、以及海洋觀光的推展，本計畫構想將以滿足多元需求的功能，以打造「兼顧海洋觀光，及疏運備援旅遊」之船舶，以因應全國緊急備援疏運、滿足藍色公路發展、提供海洋觀光航線服務等需求，以下分項說明本計畫營運內容及營運模式：

一、營運內容

本計畫以國家政策方向來推動，有必要彰顯災害應變功能(具備緊急應變能力)、振興觀光功能(開發潛力航線)、基本交通功能(離島居民民行)，因此透過公私協力制度，尤其是設計具觀光休憩的船舶功能與服務時間帶供民間航運業者來發揮其商業模式，來平衡營運效率與公共利益。

依據前述計畫迫切及必要性需求及透過盤點我國全年需求航線(詳圖 4.2-1)，故在計畫發展定位上(如表 4.2-1)，在船舶需求規格上以容納更多服務、設施空間及服務體驗為原則，以一般乘客、觀光旅遊並重；同時，緊急備援任務、離島居民民行、藍色公路等營運，亦鼓勵業者投入新興航線營運及跳島活動，以持續發展多元航線及培養穩定客源，以打造永續經營之海運運輸環境。茲說明如下：

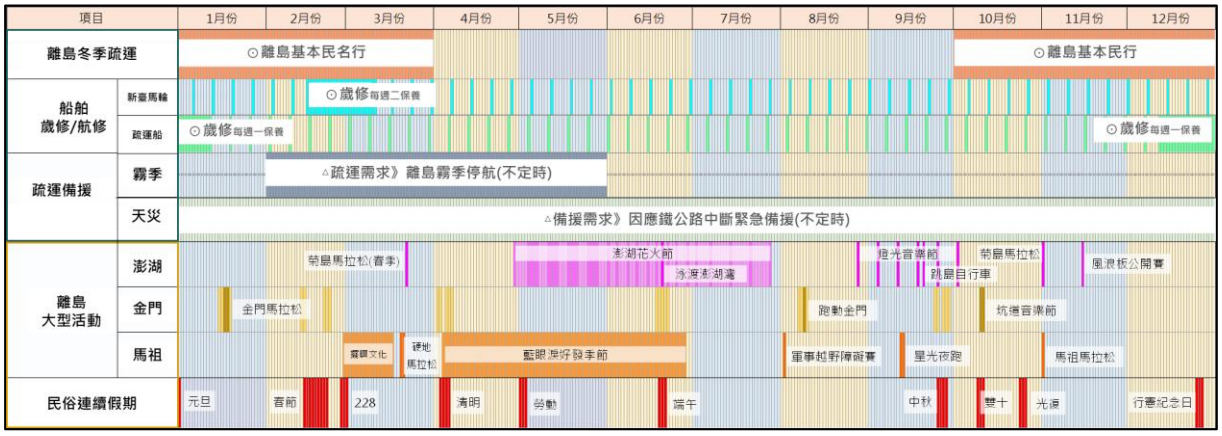


圖 4.2-1 全年需求航線彙整圖說

表 4.2-1 計畫發展定位一覽表

項目	內容
船舶定位與構想	疏運備援及兼顧海洋觀光旅遊
船舶需求	應提供疏運備援載客載貨，兼容觀光服務設施空間
服務對象	以觀光旅客、一般乘客並重
規劃內容	• 全年緊急備援 • 春夏季規劃藍色公路航線 • 可規劃其他觀光航線 • 離島基本民行
使用構想	• 交通疏運及觀光旅遊 • 支援藍色公路部分航線、運營其他觀光航線 • 支援臺馬航線

資料來源:本計畫整理。

(一)全國緊急備援(災害應變能力)

國內備援機制在調派船舶時，備援船需取消原有班次，也導致旅客有所怨言，再加上東部蘇花之備援，往往除在載運乘客外亦需同船載運車輛為便，惟國內僅新臺馬輪、臺馬之星及澎湖輪具有此載運能力，惟其載運量大又已有固定航班(如澎湖輪依契約每年至少需航行 300 航次)，亦增加調派複雜性及限制彈性班次，因此，船舶須具備足以因應備援所需之載運能力(乘客及車輛)。依此，參酌近年國內備援啟動時機及次數，預估若本船舶加入，每年至少可提供 12 航次緊急備援任務(受限航程尚有其他客船疏運乘客)，未來實際營運備援次數尚可依據需求調整執行。

其中，因緊急備援涉及國家交通韌性與民生安全，且具有高度不可預測性與時效性；災害發生時若不能立即投入支援，不僅離島地區之醫療後送、物資補給、軍事運補及旅客疏運將受重大影響，東部地區（如蘇花公路或鐵路中斷）亦可能面臨旅客滯留、物資運補受阻及交通動線中斷等衝擊，因此，全國緊急備援任務應優先於本計畫其他任務，以提升我國交通韌性及救援應變能力。

每年春季臺灣西半部及外島金門、馬祖及澎湖易產生局部性大霧，導致航班時常受到霧季影響而停航，啟動海運備援機制，為因應離

島地區季節性濃霧之空運交通中斷情形，海運需適時提供霧鎖離島時之疏運機制，因此，本計畫船舶將適情形支援霧季疏運。

(二)藍色公路及海洋旅遊航線(觀光推廣與引進民間商模)

為發展我國海洋觀光、推動藍色公路航線，不僅提升離島對外交通連結，亦透過導入旅行業者，發展多元海洋旅遊模式，串聯多處景點以帶動地區觀光效益及經濟發展。另外透過政府公共資源投入與民間商業模式結合，促進多樣海上觀光旅遊服務，以本船規劃不同港口、城市、島際等多元航線，強化我國海洋觀光願景。

經 114 年中推行「藍色公路海洋觀光嘉年華」，在旅客接受度及航線規劃安排等市場反應良好，營運航線包含臺灣縣市間、臺灣本島與離島、離島與離島間等，作為本計畫後續政策調整與推廣發展之參考；而為鼓勵業者投入新闢海洋觀光航線，考量離島縣市全年活動期程、適航季節及市場海上旅遊行程等，初步規劃得標航運業者於每年春夏兩季(4 至 9 月)營運具政策推動性質之藍色公路航線，以及新闢的觀光航線，並保留給廠商經營彈性、可自行規劃具有市場可行性之海運航線。

其中，經與各縣市研議需求及航商、旅行社所提供意見，除建議應留設較多鋪位(非通鋪)、休閒遊憩空間及設施友善(如休閒式座椅安排、輕食餐飲等)、注重美學設計與服務等，在未來營運航線開發亦初步綜整如下：

1.藍色公路航線

參考過去藍色公路發展情形及盤點港口條件，規劃具有潛在需求之航線，於每年春夏季(4 至 9 月)隔週開航，試辦航線共計 2 條，分別為：

(1)馬祖－基隆－花蓮航線

(2)基隆－金門－澎湖航線

本計畫推動之潛在航線，將透過未來旅客回饋、市場接受度、服

務可行性等試辦情形進行滾動調整。

以及為營運 4 至 9 月隔週日夜航(馬祖至基隆航線)前，須由基隆至馬祖之移航航線，而為避免空船航行而衍生之營運成本，建議未來可與營運業者商議，移航航線可開放載客及載貨，以增加營收及航行效益。

2.新闢觀光航線

得標航運業者於工作內容外，透過如結合離島觀光節慶、結合在地觀光行等、提供加值旅遊服務等方式，自行營運具有潛力的海運旅遊觀光航線。

本計畫透過拜訪航運業者、旅行社業者、離島政府需求等意見交流，了解潛在營運航線及定價策略，於每年春夏季(4 至 9 月)隔週開航 1 航班，初步規劃觀光航線為基隆－澎湖－金門航線，實際營運之觀光航線則由營運業者自行評估。

(三)支援臺馬航線

每年 10 至 3 月期間因冬季海象及氣候不佳，導致航班、船班停航機會提升，造成離島交通中斷，馬祖現有由新臺馬輪及臺馬之星服務，惟地方基於臺馬之星維修問題所導致服務不彰及財政負擔，將透過本船投入支援臺灣及馬祖間航線，協助兩地間之交通運輸穩定服務。未來營運內容如下：

1. 新臺馬輪歲修-替航臺馬航線

2. 隔週二新臺馬輪航休-替航臺馬航線

3. 4 至 9 月隔週日夜航馬祖至基隆-臺馬航線

綜上本計畫營運構想，彙整未來營運業者需提供之服務內容，詳表 4.2-2。

表 4.2-2 本計畫工作需求及項目

月份 / 項目	4~9 月	10~3 月
支援臺馬航線	• 隔週二新臺馬輪航休-替航 • 隔週日夜航臺馬航線 • 視地方需要支援如連續假期、霧季期間	• 隔週二新臺馬輪航休-替航 • 新臺馬輪歲-替航
藍色公路	• 隔週 1 航班 • 營運 2 條藍色公路航線 • 配合營運隔週日夜航之移航需求	-
觀光航線	• 於疏運備援、藍色公路期間外，隔週 1 航班	-
其他	• 全年緊急備援任務 • 本船週一航休	

二、營運模式

本計畫將針對兩種方案進行分析比較，建議優先採用 DBO 營運模式。方案一為自購船舶委託民間營運，方案二為以 DBO1.0 出資建造船舶並委託民間建造及營運，方案三為以 DBO2.0 買服務方式委託民間營運。

方案一：自購船舶為政府所有，再委託民間經營，具有較高掌控性。

本方案係以航港局發包購船，於交船後再發包委託航運業者執行營運航線之服務模式，簡稱「自購船舶方案」。

船舶航修由航運業者負責，歲修及特檢則由船東(政府)負責，容易造成航運業者平時不盡力維護船舶，可能導致更嚴重船舶問題，爾後由船東(政府機關)負責善後。因船舶所有人為政府機關，委由航運業者代為營運，倘船舶發生故障，其原因為船舶建造、人員操作、維護不當所導致，權責釐清不易，造成妥善率差。航運業者有浮報營運成本建立虧損假象，要求政府補貼之風險。造成每 5 年才需特別檢查維修 1 次之「船舶歲修費用」，可能在不到 5 年的時間即需執行，隨著船齡增加特別檢查維修的時間會再縮短，每增加 1 次船舶歲修需花費 2 仟萬元至 3 仟 2 佰萬元，在船舶生命週期內可能再增加 1 至 2 次歲修，費用可能再增加 6、7 仟萬元，此種模式容易

造成船舶管理與養護權責不一、船況維護不佳、政府需負擔高昂之維修養護成本等情形。

方案二：採 DBO1.0 模式，政府出資建造船舶、委託民間營運管理

本方案係由政府出資建造船舶(船歸政府所有)、委由民間業者依據規格新建，並負責營運、管理及維護，以下簡稱「DBO1.0 方案」。

透過中央政府預算編列，委託得標航運業者依規定建造符合服務航線需求之船舶，由航運業者負責經營及各項維護保養，再依如每年營運航次或航線要求，以合理航次費用補貼得標航運業者。此種方式雖可提供相應船隻及服務，但因每年有固定經營航線，航運業者只能依契約要求提供機關所需的服務，不得做其他用途使用，類似光船租賃，並無其他自行開創航線商機之可能，航運業者缺乏創新及彈性較低，間接限制航運產業之發展。

方案三：採 DBO2.0 模式，以採購運送服務

本方案係以政府採購運送服務模式，由航運業者帶船帶人提供運送服務，以下簡稱「DBO2.0 方案」。具有以下相當優勢：

雖造船風險均由航運業者承擔，且須自行籌措造船資金，但具有以下相當優勢：

1.船舶為航運業者所有，航運業者將更願意投入船員培訓資源，以避免船員因不諳船舶操作造成裝備故障等情事發生，妥善率較佳。

2.航運業者經營模式較具彈性，觀光航線效益較政府機關高。

3.政府無需負擔每年高額維運費用。

4.航運業者為減少其虧損，除積極維持基本民行及營運效率外，必須維持創新海洋觀光航行推動以提高該船效益。

此種模式航運業者將更願意積極投入船員培訓資源，以避免船員因不諳船舶操作，造成裝備故障等情形發生，使得船舶妥善率較佳。此外採用此方案尚具備航運業者經營模式較具彈性、營運效率較政府機關高、政府無需負擔每年高額維運費用等優勢。

綜上比較，同時借鑒航港局澎湖輪 DBO2.0 營運創新模式經驗，能有效提升船舶妥善率、降低政府財政負擔及給予航商更多營運彈性，因此，基於整體計畫定位，未來招標優先採用 DBO2.0 營運模式。詳細說明及方案比較如表 4.2-3 所示。

表 4.2-3 營運模式優缺點比較說明

方案說明	優點	缺點
【方案一】 交通部航港局自購船舶委託民間營運	1. 船舶為政府所有，具有較高掌控性。 2. 藍色公路航線、疏運航線等補貼航運業者，如此能使航商提高營運意願。	1. 船舶航修由航運業者負責，歲修及特檢則由船東(政府機關)負責，容易造成航運業者平時不盡力維護船舶，小毛病演變為大毛病後由船東(政府機關)負責善後。 2. 因船舶所有人為政府機關，委由航運業者代為營運，倘船舶發生故障，其原因為船舶建造、人員操作、維護不當所導致，權責釐清不易，造成妥善率差。 3. 航運業者有浮報營運成本建立虧損假象，要求政府補貼之風險。 4. 造成每 5 年才需特別檢查維修 1 次之「船舶歲修費用」，可能在不到 5 年的時間即需執行，隨著船齡增加特別檢查維修的時間會再縮短，每增加 1 次船舶歲修需花費 2 仟萬元至 3 仟 2 佰萬元，在船舶生命週期內可能再增加 1 至 2 次歲修，費用可能再增加 6、7 仟萬元。
【方案二】 交通部航港局 DBO1.0 模式出資建造船舶、委託民間建造及營運	1. 政府出資建造，由得標廠商依據招標規範設計及建造，可提供需求船舶及服務。 2. 政府無需負擔船舶營運、保養及維護等。	1. 政府需投入龐大造船費用。 2. 船舶為政府所有，契約期滿有故障權責不易釐清情形。 3. 得標航商只能依契約要求提供機關所需的服務，不得做其他用途使用，無其他自行開創航線商機之可能。
【方案三】 交通部航港局以 DBO2.0 買服務方式委託民間營運	1. 船舶為航運業者所有，航運業者將更願意投入船員培訓資源，以避免船員因不諳船舶操作造成裝備故障等情事發生，妥善率較佳。 2. 航運業者經營模式較具彈性，觀光航線效益較政府機關高。 3. 政府無需負擔每年高額維運費用。	1. 造船風險均由航運業者承擔，且須自行籌措造船資金，招標較為不易。 2. 航運業者若長期服務水準及船舶妥善率低落，將影響藍色公路營運及疏運政策之推動，須訂定有效改善及退場機制，以降低營運遲滯情形。

方案說明	優點	缺點
	4. 航運業者為減少其虧損，除積極維持基本民行及營運效率外，必須維持創新海洋觀光航行推動以提高該船效益。	

資料來源：本計畫彙整。

第三節 工作內容

一、計畫前置作業

(一)擬定船舶基本規格

根據離島海運交通基本民行及緊急疏運備援需求，擬定具有可承受臺灣海域風浪，與提供具有裝載貨運及舒適旅運服務空間等之條件，船舶規格包含全長、總噸位、滿載吃水、載客數、航行速度及空間規劃等。基於本計畫船舶服務需求以緊急備援、支援臺馬航線、藍色公路航線為主要標的，並於上開其他期間開發潛在觀光航線。既往交通船皆以運輸為目的，旅客登船以前往目的地而非訴求船上觀光娛樂，故缺乏合適硬體船致海洋觀光推動不易。

因此，在擬定之船舶規格，除需考量臺灣海域風浪強大、尤其於東北季風之時為甚，船體結構需穩定及達到抗風浪之條件，同時設計採更高觀光性提升船舶美感以及艙等私人空間，建議噸位數可加大，將需訴求寬敞活動空間以及艙房設計，以利夏季規劃多元藍色公路航線、支援離島民行航線、或緊急備援船隻使用。初步研議：

1.船長

依據 100 年 9 月高雄港務局委託財團法人成大研究發展基金會辦理「臺華輪汰舊換新規劃」附加「營運觀光加值減費部分」成果報告書指出，臺灣西側海域全年平均有義波週期為 6.3 秒，秋季為 6.8 秒，臺灣西側海域秋季波長為 95.2 米；另依據連江縣政府委託傑舜顧問公司 108 年 3 月辦理「購建東引交通船綜合規劃」指出馬祖海域全年平均有義波週期為 5.3 秒，秋季(10 月)為 5.7 秒，馬祖海域秋季波長為 78.9 米。

以澎湖輪全長 119.99m 為基礎，另外根據 SOLAS(海上人命安全公約)ChapterII-2Regulations21&22 的 SafeReturntoPort（SRtP）規定，建造日期於 2010 年 7 月 1 日或之後，船長 120m 以上或具有 3 個或以上的主要垂直分區之客船需設計有系統冗餘與隔離

設計，支持安全返港功能，因此船長需保持在 120m 以下與 2 個主要垂直分區以避免因系統冗餘與隔離設計造成船舶噸位增加，將導致建造成本增加與可停泊之港口受限。

2.航速

航速基本由營運公司對於航線安排而定，但由於航速越快所需馬力越大，一般而言航速提高將使馬力成三次方以上增加，因此需設定符合經濟效益之航行速率，以避免過高的操作成本，與過大之主機造成船舶噸位與建造成本增加。

以基隆至南竿航線(114 海浬)而言，航速 22 節需 5 時 11 分、21 節需 5 時 26 分、20 節需時 5 時 42 分、19 節需 6 時、18 節需 6 時 20 分。以相似船長之參考船初步評估航行成本可得表 4.3-1。

表 4.3-1 初步評估航行成本

速率	航速提升所減少時間	航行成本增加(元)
18 節升至 19 節	少 20 分	約 40,000
19 節升至 20 節	少 18 分	約 60,000
20 節升至 21 節	少 16 分	約 100,000
21 節升至 22 節	少 15 分	約 300,000

資料來源：本計畫估算。

由上表可知航速設定在 21 節時，可最大程度在減少航行時間與不過大增加航行成本上取得平衡。

3.船寬

由於相同主機輸出馬力下，長寬比大對比長寬比小之船舶有越高的船速，依目前蒐集之參考船資料，在主機輸出馬力約 8,000kW 且最高航速不低於 21 節的條件下，長寬比約 5.7 以上才可達成，因此船寬需低於 21m，但仍需近一步考慮船舶吃水載重以及穩度計算。

4.吃水

營運航線、航道水深、碼頭設備等會影響吃水的設定，當船舶航行於較淺的水域時會產生淺水效應，會使船舶更易擱淺、迴轉時

需要更大的迴轉半徑，且煞車距離也會增加。因此依歐洲引水協會建議，港內水深餘裕為船舶吃水的 10%。目前預計停靠港口以金門水頭碼頭水深 6.5m 最淺，故船舶可達最大吃水應為 5.85m 以下。

5.載客數、與車輛數

依據 113 年受颱風影響東部鐵公路運輸受創,新臺馬輪於 7 月 28 日投入備援服務，往返蘇澳花蓮 2 航次，共計載運 112 部(含小客車 85 部、大貨車 5 部、機車 16 部及 6 輛腳踏車)、旅客 918 人。參照新臺馬輪規格以船長 101.5m、船寬 16m、總噸位 5,341、可載運 642 名旅客、45 輛小客車或 18 輛遊覽車，可知以船長約 120m、船寬 21m、總噸位 8,000 以上之主要尺寸，應足以容納 60 輛小客車、大客車 4 部、以及 6 個標準冷凍櫃，外加 300 人臥鋪與不低於 250 人座位。

6.總噸位

以船長 120m、船寬 21m、吃水 5.5m 為基準，利用澎湖輪的資料進行推算，僅計算船舶基本空間(扣除上層客艙)其總噸位約 8,240，因此在總噸位方面將不低於 8,000。

故初步規劃，本船舶將以總噸位不低於 8,000 為目標，表 4.3-2 為目標船舶之初步規格，惟後續仍需就交通觀光船營運目的與航線屬性與得標業者、船廠進行細部研議與調整。

表 4.3-2 目標船舶基本規格一覽表

項目	規格
全長	不大於 120m
總噸位	不低於 8,000
載客數	乘客定額不少於 550 人 (300 個臥鋪、100 個固定座位、150 個休憩座位)
最大航速	不小於 21 節
載貨空間及其他規劃	60 席以上小客車、4 席大客車、6 個標準冷凍櫃

7.港口條件及跳板施放評估

為提供本計畫目標船舶之可服務潛在航線，茲進一步分析全臺各地港口現況，透過港口條件盤點，可作為未來規劃大型藍色公路船舶投入航線時之基礎依據，以評估各港口是否具備停靠能力。

表 4.3-3 分析內容涵蓋縣市別、港區名稱、平均潮差、碼頭編號、船席水深（m）、岸接設施種類（如空橋、棧橋）、歷來可靠泊之 RORO 船與曾投入疏運船舶資料，並備註各碼頭之現況用途，將有助於建構更具韌性與擴展性的藍色公路接駁節點網路，確保未來多功能船舶（觀光、日常運輸、災時備援）之有效運用與支援能力。

表 4.3-3 全臺可泊靠大型船舶港口一覽表

縣市	港區	平均潮差	碼頭編號	船席水深(m)	岸接設施種類(空橋、棧橋)	可靠泊船舶	用途(備註)
澎湖縣	馬公碼頭區	3.1	#1	-10.0	無	—	客運碼頭
澎湖縣	馬公碼頭區		#8	-7.0	空橋	澎湖輪(固定航線)	客、貨運碼頭
金門縣	水頭港區	3.59	S4	-6.5	無	—	客運碼頭
連江縣	南竿(福澳)	4.46	S1	-6.0m~-7.0m	升降棧橋(銜接前跳板)	臺馬之星、新臺馬輪	客運碼頭
連江縣	南竿(福澳)		S2	-8.0	無	—	貨運碼頭
連江縣	南竿(福澳)		S3	-7.0	無	—	貨運碼頭
連江縣	東引(中柱)	4.46	南碼頭	-6.0m~-7.0m	升降棧橋	新臺馬輪	客貨運碼頭
新北市	臺北港	1.93	北 1	-9.0	無	—	客貨及散雜貨碼頭
新北市	臺北港	1.93	東 1	-9.0	升降棧橋	—	客貨碼頭
基隆市	基隆港西岸	0.53	#2	-9.0~-11.0	旅客橋	新臺馬輪	客貨碼頭
基隆市	基隆港西岸	0.53	#3	-11.0		—	客貨碼頭
基隆市	基隆港西岸	0.53	#4	-11.0		—	客貨碼頭
基隆市	基隆港東岸	0.53	#2	-9.0	旅客橋	—	客貨碼頭
基隆市	基隆港東岸	0.53	#3	-9.0		—	客貨碼頭

縣市	港區	平均潮差	碼頭編號	船席水深(m)	岸接設施種類(空橋、棧橋)	可靠泊船舶	用途(備註)
基隆市	基隆港東岸	0.53	#4	-9.0		—	客貨碼頭
宜蘭縣	蘇澳港	3	#11	-8.5	無	澎湖輪、凱旋 1 號、凱旋 3 號(備援)	客貨碼頭
宜蘭縣	蘇澳港	3	#12	-8.5	無	臺馬之星、凱旋 1 號(備援)	客貨碼頭
宜蘭縣	蘇澳港	3	#13	-8.5	無	—	客貨碼頭
花蓮縣	花蓮港	1.342	#12	-7.0	無	—	調度碼頭
花蓮縣	花蓮港	1.342	#13	-8.6	無	—	客運碼頭
花蓮縣	花蓮港	1.342	#14	-9.1	無	凱旋 1 號、凱旋 3 號(備援)	客運碼頭
花蓮縣	花蓮港	1.342	#15	-8.0	無	新臺馬輪、澎湖輪(備援)(#15 碼頭長度不足，可能是跨越#14~#15)	客運碼頭
花蓮縣	花蓮港	1.342	#16	-6.3	無	—	客運碼頭
花蓮縣	花蓮港	1.342	#22	-12.2	無	—	客運、散雜貨碼頭
花蓮縣	花蓮港	1.342	#23	-13.0	無	—	客運碼頭
臺中市	臺中港	4.84	#18	-11.0	旅客橋	—	客貨碼頭
臺中市	臺中港	4.34	#19	-9.0	空橋	—	客貨碼頭
臺南市	安平港(工業區碼頭區)	0.46	#3	-9.0	無	—	客貨碼頭
臺南市	安平港(工業區碼頭區)	0.64	#4	-9.0	無	—	客貨碼頭
高雄市	高雄港	1.23	#1	-8.5	空橋	澎湖輪(固定航線)	國內客輪

資料來源：本計畫彙整。

此外，為瞭解 RORO 船於初步盤點之各碼頭在平均潮位與平均低潮位時跳板放下之適用性，假設跳板放置高程至少可於碼頭平放，其計算方式如下：

碼頭面高程≦潮汐水位高程+船舶乾舷高度

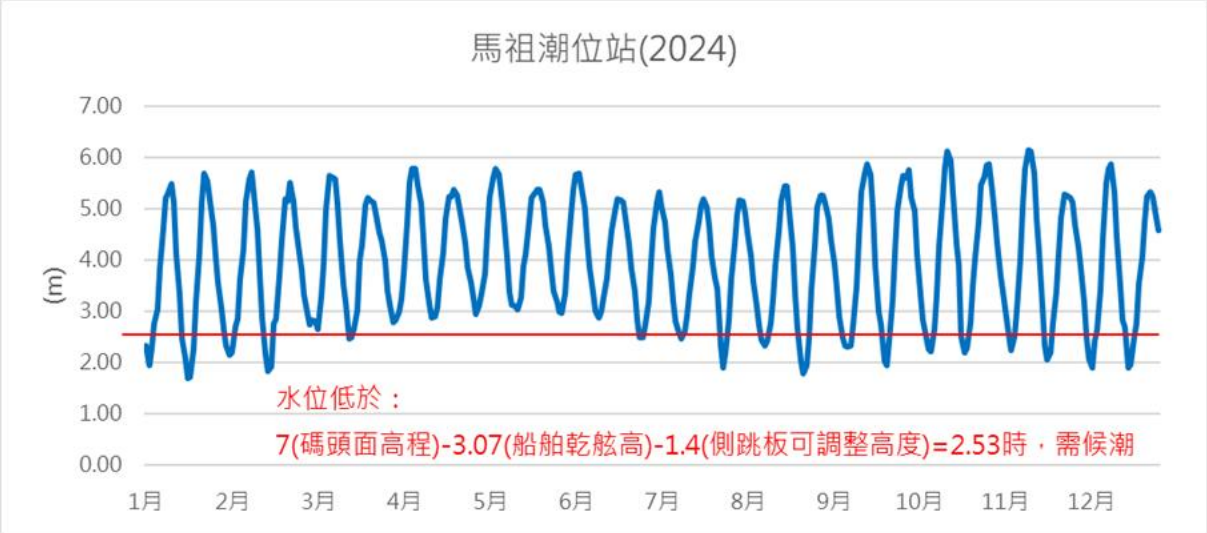
參考港灣技術研究中心 2019 年之「港灣海氣象觀測資料統計年報(12 港域觀測潮汐資料)」，以各港域之最低潮位作為基準，計

算各港域之平均潮位與平均低潮位。船舶部分則假設以船舷高度較高之澎湖輪計算，其平均乾舷高度約為 3.07m，計算如表 4.3-4 所示，各碼頭在平均潮位+船舶平均乾舷之高程除了低於南竿福澳 S2、S3 外，其他計算結果皆大於碼頭高程面，跳板可順利放下，而在平均低潮位時，部分潮差較大之港域包括臺中港#18、#19、金門水頭港區 S1 與南竿福澳 S1、東引中柱港南碼頭之碼頭面，該等碼頭在平均低潮位時高度皆大於船舶乾舷高程，惟目前澎湖輪之船舶側跳板可調整高度約 1.4m，除馬祖港之南竿福澳 S1、東引中柱南碼頭(差距約 2m)以及臺中港#18、#19(差距約 1.8m)超過側跳板可彈性調整之 1.4m 範圍外，其餘港口在平均低潮位時應可順利靠港上下客、貨，另外參考中央氣象署設置於馬祖之 2024 年全年潮位逐時資料，假設以澎湖輪規格並參考南竿、東引目前進出港之主要時段早上 8:00 之平均潮位統計計算，全年約有 110 天需候潮方可作業，顯示船舶雖可順利進港，但若無相關岸上接續設施時，跳板可能無法順利放下導致車輛或旅客無法上下船，馬祖之南竿福澳 S1 與東引中柱港南碼頭目前即有寬度約為 19m 之升降棧橋提供 RORO 船免候潮靠港並使用艏、艉跳板進行登離船與裝卸貨作業，因此對於潮差較大之港域而言，如有 RORO 船提供車輛與旅客之載運與上下船之穩定需求時，其碼頭面之登離船設備(如升降棧橋等)為相當重要之配合設施。

表 4.3-4 各港域平均潮位高度與平均低潮位高度

港域	碼頭	碼頭面高程(m)	平均潮位(m)	潮差(m)	平均低潮位(m)	平均潮位跳板高程(m)	平均低潮位跳板高程(m)
澎湖港域	馬公碼頭區 #1、#8	3.92	3.83	3.1	2.28	6.9	5.35
金門港域	水頭港區 S4	7	5.22	3.59	3.425	8.29	6.495(低於碼頭面高程)
馬祖港域	南竿福澳 S1 東引中柱南碼頭	7	4.16	4.46	1.93	7.23	5(低於碼頭面高程)
	南竿福澳 S2、S3	7.5	4.16	4.46	1.93	7.23(低於碼頭面高程)	5(低於碼頭面高程)
臺北港域	臺北港北 1 臺北港東 1	4.5	3.31	1.93	2.345	6.38	5.415
基隆港域	基隆港西岸#2~#4	3.2	1.16	0.53	0.895	4.23	3.965
	基隆港東岸#2~#4	2.5	1.16	0.53	0.895	4.23	3.965
蘇澳港域	#11~#13	3	1.43	0.95	0.955	4.5	4.025
花蓮港域	#12~#14、#16、#22、#23	4.5	3.21	1.342	2.539	6.28	5.609
臺中港域	#18、#19	6.2	3.5	4.34	1.33	6.57	4.4(低於碼頭面高程)
安平港域	#3、#4	2.3	0.64	2.23	-0.475	3.71	2.595
高雄港域	#1	2.4	0.73	1.23	0.115	3.8	3.185

資料來源：本計畫彙整。



資料來源：本計畫繪製。

圖 4.3-1 中央氣象署馬祖潮位站觀測值(2024)

(二)研擬招標文件及執行招標程序

本計畫執行單位為交通部航港局，依據計畫分期(年)執行策略，逐年完成相關採購案設計、公開招標、簽約及開工等全盤事宜，並依

政府採購法相關規定辦理，後續招標階段將視船況及航線服務供需情形，保留後續辦理契約擴充或重新研議招標等彈性。

(三)合約規範

1.契約期程

本計畫契約訂約為 23 年，含約 3 年船舶準備期及 20 年營運期。116 年至 118 年船舶準備期間，由得標航運業者控管施工品質期順利圓滿完成建造工程，由船廠交船後，預計於 119 年正式開始營運。

2.契約規範

本計畫期間將委由得標航運業者進行營運管理及執行本計畫工作項目，執行項目應包含但不限於：打造符合規格之大型船舶、執行緊急疏運備援任務、發展藍色公路航線及新闢觀光航線、支援臺馬航線，且進行船員調派及訓練、船舶定期維護保養及維修作業，相關營運內容及項目需經航港局要求及核准方可施行。

(1)服務航線及基本航次

根據前述 4.2 節計畫內容中敘明各航線營運內容及航次數，本計畫設定得標航運業者每年須履行各項航線的基本航次數。

(a)緊急備援任務：每年預計執行 12 航次備援任務，實際執行次數依具當年實際需求而定，航運業者須依航港局調派且緊急備援任務將優先於其餘計畫航線。

(b)藍色公路及新闢觀光航線：於每年 4 至 9 月期間，採隔週交替營運，藍色公路(2 條試辦航線)與新闢觀光航線輪流開航，當週執行藍色公路航班時，2 條航線再行交替營運，藍色公路及新闢觀光航線每年須各履行 13 航次。新闢觀光航線營運內容由航運業者自行規劃，並送航港局審查同意後執行；另為保留給航運業者經營彈性，其服務航線與基本航次之履行，可提出具有同等效果之替代方

案，送航港局審查同意後執行。

(c)支援臺馬航線：參酌離島綜合實施方案補助臺馬航線數量，每年須履行 112 航次之臺馬航線。

確切施行之服務航線及基本航次，將於招標階段研擬文件及簽訂契約中詳盡規範。

(2)評鑑機制

為確保營運期間內之服務品質，應訂定制定營運管理績效評鑑機制，考核執行方式將由航港局辦理年度稽核，掌握得標航運業者之營運管理情形，並針對未達考核指標標準之項目，實施限期改善。相關評鑑機制將於下階段辦理招標文件及契約中詳盡規範。

(3)退場機制與配套措施

本計畫考量航運業者因營運績效不彰致影響營運航線，航港局應於招標文件、契約規範等訂定相關因應措施，包含罰款機制、廠商淘汰機制、廠商退場機制等。

(三)辦理營運廠商招標與評選

針對委託需求研議本計畫招商內容，包含服務內容、評選機制、業者履約能力、營運計畫、考核機制等，並辦理本招標說明會與組建評選小組，完成航運業者評選及簽約作業。

二、履行 DBO2.0 統包作業契約

採用 DBO2.0 統包招標模式，得標航運業者依據船舶規格尋找合適造船廠，進行船舶設計監造、建造、營運及維護管理，其中於船舶設計階段，導入設計美學團隊，從旅客視角出發，透過空間、視覺與動線等設計，打造舒適且具吸引力船舶空間，以提升乘客體驗、強化品牌識別、創造附加價值等。另外，於船舶建造期間，得標航運業者需確認造船進度及施工品質，確保建造品質符合需求規範等，並參與船舶下水等試航測試，得標航運業者於營運期間，除需進行船舶管理及維護保養等工作

以確保船舶之適航性及妥善率外，應依本計畫進行全國備援任務、支援臺馬航線、藍色公路及觀光旅遊航線之營運及開闢，以達本計畫之目標。

由於船價金額高，未來在招標作業階段，亦納入契約預付款條件建議：依採購法相關規定，於得標航商及造船廠簽訂造船合約後，按造船期程分簽約、安放龍骨(或相同程度)、下水、交船 4 個節點先支付總價 30%予航商，以協助其支付船價並確保現金流穩定。

另營運期間針對營運航線如藍色公路政策航線營運情形，以及計劃年期各項營運成本(如油料、票價等)，建立定期之檢討機制，以符合政策目標及營運合理性。

三、觀光航線行銷推廣計畫

因目前規劃本船航運業者可於海運疏運備援及常態基本民行航線以外，自行規劃具市場潛力之觀光航線，為擴充藍色公路航線及拓展新興航線客源，除鼓勵航運業者與旅遊、住宿、接駁及餐飲等相關產業進行跨域合作外，亦可結合地方政府行銷資源，規劃具區域特色之主題路線，透過中央建置之統一品牌識別與資訊平台，加強整體形象推廣與宣傳成效。初期可藉由官網、社群媒體、旅展、觀光網站等既有通路進行基礎型行銷，搭配地方觀光活動設計套裝產品，吸引多元族群參與，以提升市場接受度及航線可行性，並納入海上觀景設施、在地文化串連設計，亦可強化國際節能減碳形象，提升船舶作為國際觀光焦點之潛力。藉由逐步建立營運模式與市場口碑，促使得標航運業者能持續發展觀光航線，進而強化藍色公路之服務層次與觀光附加價值。

四、持續試辦航線計畫

為積極推動海運客運藍色公路航線之發展，且促進多元永續之海洋旅遊模式，本計畫將於 116 至 118 年延續藍色公路海洋觀光嘉年華內容，投入藍色公路觀光航線試辦，以期透過補助觀光航線營運費用、及行銷推廣費用，鼓勵航運業者及旅遊旅遊業者等跨域合作，結合地方活動、特色景點、海洋生態打造專屬遊程，及利用旅客尚未休息時間安

排船上體驗活動，增加遊程豐富度，創造新興航線營運模式、推動海洋觀光，增進國人對國旅升級及交通多元化的期待。

現有潛在藍色公路航線內容包含基隆—花蓮、基隆(臺中)—澎湖—金門等，航運業者依服務空檔及規劃經營模式自行運營可行之藍色公路航線，而實際運營航線、航行次數、航行時間段及服務內容，目前初步規劃 115 年延續辦理基隆-澎湖、布袋-澎湖-金門航線，後續亦將視航港局政策及地方政府等需求滾動檢討執行方案，並納入未來年度航班規劃及推動方向。

第四節分期(年)執行策略

本計畫預計為長期推動之計畫，預計分期(年)執行策略與經費來源，如表 4.4-1 所示。

表 4.4-1 分期(年)策略執行一覽表

民國年	執行期間	經費來源	工作重點
115	1 年	—	■ 計畫前置作業 ■ 多功能船舶需求盤點 ■ 擬定船舶基本規格 ■ 營運規劃方案評估 ■ 辦理營運業者招標與評選
116 - 118	3 年	本計畫	■ 履行 DBO2.0 統包作業契約(船舶設計、建造) ■ 行銷推廣計畫 ■ 試辦航線計畫
119-138	20 年	本計畫	■ 履行 DBO2.0 統包作業契約(營運與監督考核作業)

第五節執行步驟(方法)與分工

本計畫欲投入之船舶涉及緊急備援、藍色公路觀光及支援臺馬航線等多面向功能，需中央與地方積極協同合作，並結合民間業者經驗與能量，建立完善推動機制。為使各方共同推動並分工合作，確保本政策之推展效益與實用性，本計畫執行流程及相關單位之權責與分工，如表 4.5-1 所示。

表 4.5-1 執行步驟(方法)與分工一覽表

年度	工作項目	航港局	地方政府	藍色公路試辦航運業者	航運業者
115年	計畫前置作業	■ 確立「緊急疏運」、「藍色公路」與「離島基本民行」三大面向需求，界定本船服務定位 ■ 制定招標船舶規格(如：總噸位、船長、航行速率、空間規劃…) ■ 確認營運規劃方案（營運期間、收費方式、經費支應方式…） ■ 完成營運業者招標與評選	■ 整合地方共識並提出地方訴求 ■ 提供航線基礎資料(如：疏運人次、航線旅次…) ■ 協助評估需求港口設施相容性與登船條件 ■ 參與說明會協調地方資源與場站配合	–	–
116－118年	履行DBO2.0統包作業契約	■ 負責DBO2.0統包契約之監督與協調作業 ■ 確保設計與建造流程符合計畫預期 ■ 審查設計圖說並推動船體美學與服務功能整合	–	–	■ 負責完成船舶設計、建造、裝備安裝與試航驗收確實履行DBO2.0統包契約之各項內容
	行銷推廣計畫	■ 協助海運品牌形象導入 ■ 審核航運業者行銷策略 ■ 協助統籌跨	■ 研擬本船觀光航線各項配套 ■ 協助整合推動地方	■ 制定營運行銷策略 ■ 執行品牌經營與推動各式行銷活動	–

年度	工作項目	航港局	地方政府	藍色公路試辦航運業者	航運業者
		部會資源	觀光資源與節慶活動 ■ 協助推動媒合在地業者		
	試辦航線計畫	■ 共同研擬試辦模式(班次、航線、配套) ■ 研擬初期試營運之補助機制 ■ 監督與檢核試營運成果	■ 推動試航軟硬體設施改善(如旅客動線、車船接駁、航站環境) ■ 推動旅遊串聯及地方觀光資源整合	■ 試辦執行航線營運與旅客服務 ■ 培養航線旅次 ■ 蒐集旅客回饋並持續優化服務/調整營運內容 ■ 提供試營運成果	-
119－138年	營運與監督考核作業	■ 建立營運績效指標與評核制度 ■ 審查補助支出與督導營運品質	■ 持續優化基礎設施及相關配套 ■ 依據地方需求建立疏運啟動機制	-	■ 負責航線常態營運、旅客服務、緊急備援支援 ■ 配合政府政策調整服務模式與提供成效報告

資料來源：本計畫彙整。

第五章期程與資源需求

第一節計畫期程

本計畫期程為 116 年至 138 年，共計 23 年，115 年完成營運商採購案(公告上網及議約)，116 至 118 年運具準備期間共計 3 年，預定於 119 年起正式營運至 138 年，共計 20 年，後續將視需要滾動檢討研提下一期計畫。

第二節經費來源及計算基準

一、經費來源

本計畫主要工作項目分為「緊急備援、藍色公路、新闢觀光航線、支援臺馬航線、116~118 年海洋觀光發展暨行銷推廣及 116~118 年業務費用」。

116~118 年支應船舶建置預付款 30%、海洋觀光發展暨行銷推廣及本計畫執行業務費用，其中，未來得標航運業者簽約後將先給付採購案 30%費用分 3 年以 30%、50%、20%分年給付，協助業者建置船舶，剩餘費用則分 20 年營運期分擔。

116~138 年支應本計畫營運航線所需服務費用，計畫總經費新臺幣 3,316,809,477 元，由航港局於核定經費範圍內逐年編列公共建設經費補助辦理，計畫經費計算方式，詳第七章說明。

二、經費計算基準

本計畫經費係參照營運期間之變動成本、固定成本、營運期結束後船舶殘值、預估營收扣除成本估算每年營運成本費用，據以編列預算，詳第七章說明。

三、經費需求

本計畫 116 年至 138 年所需總經費計新臺幣 3,316,809,477 元，依每年度執行進度編列預算情形，詳表 5.2-1。

表 5.2-1 編列預算情形

年度	所需經費(元)
116 年	314,644,349
117 年	509,787,774
118 年	217,355,788
119 年	113,751,065
120 年	113,751,079
121 年	113,751,079
122 年	113,751,079
123 年	113,751,079
124 年	113,751,079
125 年	113,751,079
126 年	113,751,079
127 年	113,751,079
128 年	113,751,079
129 年	113,751,079
130 年	113,751,079
131 年	113,751,079
132 年	113,751,079
133 年	113,751,079
134 年	113,751,079
135 年	113,751,079
136 年	113,751,079
137 年	113,751,079
138 年	113,751,079
合計	3,316,809,477

第六章預期效果及影響

第一節經濟效益評估

一、評估方式

(一)淨現值(NetPresentValue，NPV)

淨現值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。本計畫將依折現率估算累積至基期年(114 年)之淨現值，若淨現值大於 0 表示有投資效益。

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

Bt：第 t 年之產出效益

Ct：第 t 年之投入成本

i ：折現率

T ：評估期間

(二)內部報酬率 IRR(InternalRateofReturn)

內部報酬率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。

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

Bt：第 t 年之產出效益

Ct：第 t 年之投入成本

i：折現率

T：評估期間

(三)益本比(Benefit/CostRatio，B/C)

益本比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(含營運成本)之比值，用以評估投資方案的優劣。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。

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

Bt：第 t 年之產出效益

Ct：第 t 年之投入成本

i ：折現率

t ：建設及營運年期

T ：評估期間

二、基本假設與參數設定

(一)評估基礎年

本計畫將依據本計畫評估點，以 114 年為幣值基準及評估基期。

(二)評估年期規劃

本計畫為約 2 年 6 個月船舶建造期(116 年中至 118 年底)及 20 年營運期(119 年至 138 年)，計畫年期約為 23 年(116 年至 138 年)，爰以 114 年做為現值基期計算。

(三)物價上漲率

依據交通部運輸研究所 108 年「交通建設計畫經濟效益評估手冊」，為避免受到某一特定年度短期物價巨幅波動影響，建議參考臺灣過去 10 年移動平均水準作為物價上漲率的參考值。該手冊根據主計總處公布之歷年物價指數(CPI)統計表，計算民國 98~107 年區間之移動平均，並以 1.14%作為建議值(前期為 1.81%)。本計畫考量近年消費者物價指數(年增率：109 年-0.23%、110 年 1.97%、111 年 2.95%、112 年 2.49%、113 年 2.18%)，消費者物價指數年增率以 2.03%計算。

(四)工資上漲率

公共建設計畫之成本及效益水準可能受到工資調整的影響，參酌行政院主計總處之「薪資與生產力統計」，以工業及服務業每人每月薪資年均成長率，以及國民所得成長等因素納入考量做為參考值。根據行政院主計總處發布，104 年~113 年工業及服務業每人每月總薪資，較上年同期年增率統計約為 2.54%，並參酌過去 10 年(104 年~113 年)國民所得成長率約為 4.54%，本計畫以 3.5%作為工資上漲率。

(五)社會折現率

依 104 年~113 年十年期中央政府公債次級市場利率平均值為 0.98%，並參酌交通部運輸研究所 108 年「交通建設計畫經濟效益評估手冊」國內近 10 年之股權風險溢酬(股票報酬率與無風險報酬率差額)，建議以 1.5%~2%為調整區間，本計畫折現率以 2.8%計算。

二、成本面

經濟效益成本項目，同財務分析計畫投入總經費說明，包含船舶建造成本、計畫期間營運、維運及折舊等成本，本計畫成本及現值一覽表，如表 6.1-1 所示。

表 6.1-1 經濟效益成本及現值一覽表

單位：元

年份	造船費用	營運費用	合計(當年幣值)	合計(現值)
116	314,644,349	-	314,644,349	297,737,616
117	509,787,774	-	509,787,774	469,256,257
118	217,355,788	-	217,355,788	194,625,056
119	-	113,751,065	113,751,065	99,080,890
120	-	113,751,079	113,751,079	96,382,200
121	-	113,751,079	113,751,079	93,757,004
122	-	113,751,079	113,751,079	91,203,312
123	-	113,751,079	113,751,079	88,719,175
124	-	113,751,079	113,751,079	86,302,699
125	-	113,751,079	113,751,079	83,952,042
126	-	113,751,079	113,751,079	81,665,410
127	-	113,751,079	113,751,079	79,441,061
128	-	113,751,079	113,751,079	77,277,296
129	-	113,751,079	113,751,079	75,172,467
130	-	113,751,079	113,751,079	73,124,968
131	-	113,751,079	113,751,079	71,133,238
132	-	113,751,079	113,751,079	69,195,756
133	-	113,751,079	113,751,079	67,311,047
134	-	113,751,079	113,751,079	65,477,672
135	-	113,751,079	113,751,079	63,694,234
136	-	113,751,079	113,751,079	61,959,371
137	-	113,751,079	113,751,079	60,271,762
138	-	113,751,079	113,751,079	58,630,119
合計	1,041,787,911	2,275,021,566	3,316,809,477	2,505,370,652

三、效益面

(一)促進海洋觀光效益

於計畫期間推動之藍色公路及觀光航線，透過結合離島觀光景點及提升旅遊服務體驗等，增加海洋觀旅客人次與觀光消費，同時帶動如離島或東部地區之住宿、餐飲、娛樂、遊憩及其他等相關觀光發展及經濟效益。

參考交通部觀光署 113 年臺灣旅遊狀況調查，國人國內旅遊總支出為 5,158 元，考量本船提供類郵輪服務及設施體驗，故以 8,000 元估算，而藍色公路及觀光航線每年預估載客數約為 4,680 人次，預

估每年促進海洋觀光效益為 37,440,000 元，並以每年物價上漲率加計，於計畫期間內，海洋觀光效益合計為 1,008,863,293 元。

(二)降低停航旅行時間成本效益

本計畫船舶投入後，預期可降低因天候不佳等因素停航，導致旅客旅行時間受損，效益估算參考交通部運輸研究所「每人時間價值」為基礎試算，每人時間價值(元/每人每分鐘)=工資率(元/每人每分鐘)×工資調整比例(%)，依據表 6.1-2 參數，估計每人時間價值為 2.544 元/人/分鐘。

表 6.1-2 每人時間價值組成參數一覽表

項目	工資率(元/人/分鐘)	工資調整比例(非商務)	每人時間價值(元/人/分鐘)
城際	3.18	80%	2.544
都會	3.57	100%	3.57

備註：離島地區建議使用城際工資率。
資料來源：交通部運輸研究所，108 年交通建設計畫經濟效益評估手冊(更新版)。

而降低停航旅行時間成本效益，以每人時間價值(元/每人每分鐘)×延誤分鐘數×受影響人數估算，因船班停航導致臺馬間旅客受延誤時間以 18 小時(1,080 分鐘)估計、年平均受影響旅客包含臺馬航線及東引航線之旅客約 21,878 人次(臺馬航線 14,574 人＋東引航線 7,304 人)，詳表 6.1-3 所示，可知年降低停航時間成本約 60,110,294 元，並以每年工資上漲率加計，於計畫期間內，降低停航旅行時間成本效益合計為 2,018,947,936 元。

表 6.1-3113 年臺馬之星運量統計一覽表

航線	航次數	總載客數	停航次數	平均載客人數	平均停航人數
臺馬航線	140	30,914	66	221	14,574
東引-南竿	174	17,652	72	101	7,304

資料來源：1.交通部航港局。2.本計畫彙整。

(三)減少交通受阻額外支出效益

本計畫於船舶營運期間，每年編列緊急備援費用，並納入每年 12 次備援機制，將可降低臨時調度船舶、支付原船班乘客補償金等直接成本外，更能有效避免旅客因交通受阻而衍生的額外支出。

透過每年編列 12 航次緊急備援任務及費用，預期旅客可避免當運具停航或因交通中斷受阻時，須自行承擔如改票費用、臨時住宿費用、往返交通及餐飲等額外開銷，減少因交通受阻而衍生經濟損失。

表 6.1-4113 年凱米颱風輸運情形統計一覽表

船名	平均載運車輛	平均載運人次	備註
新臺馬輪	54	501	7/28~7/30(花蓮港往返蘇澳港)
澎湖輪	82	352	7/31~8/2(花蓮港往蘇澳港)
平均	68	426	-

資料來源：1.交通部航港局提供。2.本計畫彙整。

以本船規格相似之新臺馬輪、澎湖輪於 113 年凱米颱風導致花東鐵公路中斷時，平均疏運車輛及人數為例(詳表 6.1-4)，以每趟次平均載運 450 人次，及每人平均避免之額外費用以 5,500 元(包含如船票、住宿、交通、餐飲等)進行估算，預期每年可減少旅客因交通受阻額外支出為 29,700,000 元(12 航次x450 人數x每人額外支出 5,500 元)，並以每年物價上漲率加計，於計畫期間內，減少交通受阻額外支出效益合計為 800,300,208 元。

(四)營運期間維護保養產業關聯效益

本期計畫將於 116～119 年投入 3,316,809,477 元打造備援疏運船舶，投入緊急備援任務、藍色公路與觀光航線等，依據行政院主計總處之「110 年產業關聯表」，其意義為某一部門產品之最終須要增加 1 單位時，所須向各部門直接、間接購買單位數；其中製造業產品中，「其他運輸工具及其零件製造業」包含船舶及浮動設施、機車及其零件、自行車及其零件、未分類其他運輸工具及其零件，經查「其他運輸工具及其零件製造業」部門對於各行業之波及效果係數為 2.010580；估計本計畫船舶興建完成及營運期間，可引發關聯產業營業收益約 497,329,760 千元，並參酌財政部「114 年度營利事業各業所得額暨同業利潤標準表」產業用機械設備維修及安裝業別中，船舶維修淨利率 16%，於計畫期間內，營運期間維護保養產業關聯效益合計為 337,728,104 元。

本計畫效益評估詳表6.1-5所示，經濟效益評估成本及收益一覽表，詳表6.1-6所示。

表 6.1-5 經濟效益評估一覽表

單位：元

年份	促進海洋觀光效益	降低停航風險效益	減少交通受阻額外支出效益	運期間維修保養產業關聯效益	合計(當年幣值)	合計(現值)
116	-	-	-	-	0	0
117	-	-	-	-	0	0
118	-	-	-	-	0	0
119	41,397,610	71,392,173	32,839,451	11,222,910	156,852,144	136,623,336
120	42,237,982	73,890,899	33,506,091	11,683,185	161,318,157	136,686,167
121	43,095,413	76,477,081	34,186,265	12,162,337	165,921,095	136,757,075
122	43,970,250	79,153,778	34,880,246	12,661,140	170,665,414	136,836,073
123	44,862,846	81,924,161	35,588,315	13,180,399	175,555,721	136,923,173
124	45,773,562	84,791,506	36,310,758	13,720,955	180,596,781	137,018,389
125	46,702,765	87,759,209	37,047,866	14,283,680	185,793,520	137,121,736
126	47,650,831	90,830,781	37,799,938	14,869,484	191,151,034	137,233,227
127	48,618,143	94,009,859	38,567,277	15,479,312	196,674,591	137,352,878
128	49,605,091	97,300,204	39,350,193	16,114,151	202,369,639	137,480,705
129	50,612,075	100,705,711	40,149,002	16,775,026	208,241,813	137,616,724
130	51,639,500	104,230,411	40,964,026	17,463,005	214,296,942	137,760,953
131	52,687,782	107,878,475	41,795,596	18,179,199	220,541,052	137,913,409
132	53,757,344	111,654,222	42,644,047	18,924,766	226,980,378	138,074,110
133	54,848,618	115,562,119	43,509,721	19,700,911	233,621,368	138,243,075
134	55,962,045	119,606,794	44,392,968	20,508,886	240,470,692	138,420,324
135	57,098,074	123,793,031	45,294,145	21,349,998	247,535,249	138,605,876
136	58,257,165	128,125,787	46,213,616	22,225,607	254,822,175	138,799,754
137	59,439,785	132,610,190	47,151,753	23,137,125	262,338,853	139,001,977
138	60,646,413	137,251,547	48,108,933	24,086,027	270,092,920	139,212,569
小計	1,008,863,293	2,018,947,936	800,300,208	337,728,104	4,165,839,538	2,753,681,530

表 6.1-6 計畫經濟效益評估一覽表

單位：元

年期	成本		效益		現金流量	淨現值
	當年幣值	現值	當年幣值	現值		
116	314,644,349	297,737,616	0	0	-314,644,349	-297,737,616
117	509,787,774	469,256,257	0	0	-509,787,774	-469,256,257
118	217,355,788	194,625,056	0	0	-217,355,788	-194,625,056
119	113,751,065	99,080,890	156,852,144	136,623,336	43,101,079	37,542,446
120	113,751,079	96,382,200	161,318,157	136,686,167	47,567,078	40,303,967
121	113,751,079	93,757,004	165,921,095	136,757,075	52,170,016	43,000,071
122	113,751,079	91,203,312	170,665,414	136,836,073	56,914,335	45,632,761
123	113,751,079	88,719,175	175,555,721	136,923,173	61,804,642	48,203,998
124	113,751,079	86,302,699	180,596,781	137,018,389	66,845,702	50,715,690
125	113,751,079	83,952,042	185,793,520	137,121,736	72,042,441	53,169,694
126	113,751,079	81,665,410	191,151,034	137,233,227	77,399,955	55,567,817
127	113,751,079	79,441,061	196,674,591	137,352,878	82,923,512	57,911,817
128	113,751,079	77,277,296	202,369,639	137,480,705	88,618,560	60,203,409
129	113,751,079	75,172,467	208,241,813	137,616,724	94,490,734	62,444,257
130	113,751,079	73,124,968	214,296,942	137,760,953	100,545,863	64,635,985
131	113,751,079	71,133,238	220,541,052	137,913,409	106,789,973	66,780,171
132	113,751,079	69,195,756	226,980,378	138,074,110	113,229,299	68,878,354
133	113,751,079	67,311,047	233,621,368	138,243,075	119,870,289	70,932,028
134	113,751,079	65,477,672	240,470,692	138,420,324	126,719,613	72,942,652
135	113,751,079	63,694,234	247,535,249	138,605,876	133,784,170	74,911,642
136	113,751,079	61,959,371	254,822,175	138,799,754	141,071,096	76,840,383
137	113,751,079	60,271,762	262,338,853	139,001,977	148,587,774	78,730,215
138	113,751,079	58,630,119	270,092,920	139,212,569	156,341,841	80,582,450
合計	3,316,809,477	2,505,370,652	4,165,839,538	2,753,681,530	849,030,061	248,310,878

四、評估結果

本計畫投資預估為 3,316,809,477 元，折現率以 2.80%計算，經濟效益評估結果如表 6.1-7 所示，淨現值為 248,310,878 元、內部報酬率為 4.70%、益本比為 1.10。

表 6.1-7 經濟效益評估結果表

經濟效益評估結果	
折現率	2.80%
淨現值（NPV）	248,310,878
內部報酬率（IRR）	4.70%
益本比（B/C）	1.10

第二節預期效益說明

一、提升我國運輸備援量能及韌性交通

我國離島交通受地理環境及氣候條件影響，高度依賴海運為主要外對交通運輸。然而，隨著氣候變遷日益加劇及極端氣候事件頻繁發生，對臺灣本島陸上交通運輸系統造成的衝擊愈加顯著。

隨著極端氣候加劇，逢颱風豪雨季期間、或遇地震易造成本島東部地區陸路運輸中斷，政府多次啟動蘇澳至花蓮海運備援疏運，並且調度民船以及公船，113 年累計開航 44 航次，疏運 7,589 人、載運各類車輛 1,397 輛。離島地區因氣候影響，常因起霧導致船隻和飛機無法停靠和降落，影響旅客進出，以今年為例，馬祖出現濃霧導致上午空中交通中斷，在啟動霧季疏運機制，總計疏運 827 人返臺。

透過新船投入提供每年緊急備援航線，在離島霧鎖機場或公路路廊受阻時，能即時投入運能，提供緊急備援服務。不僅可確保旅客及物資運輸不中斷，更能降低臨時徵調船舶所需的人力與時間成本，避免因此造成旅客延誤、票價補償及相關額外支出等。

透過常態備援機制的建立，達到穩定有效之備援能力，減少交通中斷對居民生活衝擊，進一步強化我國海運體系韌性與可靠性，並提升整體交通運輸永續發展。

二、提升我國海洋觀光發展

近年來，交通部航港局依據海洋觀光發展計畫，積極鼓勵業者投入新闢海運客運航線，拓展臺灣海運網絡。以離島馬祖為例，105 年與 110 年海運旅客人次分別為 16,445 及 21,007 人次，至 111 年更已達 43,821 人次，顯示海運旅遊風氣逐年升溫。

本計畫將透過打造大型類郵輪新船，推動藍色公路及海洋觀光航線，發展多樣化旅遊型態，並藉由多港、多景點的跳島旅遊方式，串聯在地觀光資源，提升整體旅遊服務體驗。預期將增加海洋觀光旅客人次

與觀光消費，進而帶動交通、觀光及相關產業收益，促進區域經濟成長與產業活絡，並強化我國海洋觀光能量與旅客吸引力。

三、照顧離島民行需求及海運航行安全

目前由臺馬之星承擔馬祖離島與本島及島際航線的重要運輸任務，但近年因設備頻繁故障與維修，不僅導致維修與補助成本逐年攀升，更造成航班中斷與服務品質下降，對居民生活與公共財務均帶來負擔。為保障離島居民的基本交通權利，本計畫將興建符合離島海域需求、具備更高抗浪性與適航能力的新型船舶，確保離島交通不中斷並維持民生物資穩定運補。由新船投入支援臺馬航線後，將有效提升航行安全與服務穩定性，並降低因海象或天候不佳而造成的停航機率，減少旅客因延誤或中斷所導致的時間與經濟損失。

四、DBO2.0 營運模式引進民間經營彈性減少政府財政負擔

DBO2.0 營運模式政府藉由縝密的財務試算，與航商簽訂 20 年的運送契約，給付民間航商相當的服務費用，使航商有長期經營海運固定航線之意願，並在履行合約航次之餘，亦可藉由異業結盟或是多元經營方式創造營收，其確保航商有合理的利潤及靈活的營運方式，使其願意購建新船投入之營運，除可滿足本計畫目標外，藉由民間資金投入及靈活營運的模式，提升該船的使用效率。

第七章財務計畫

第一節財務說明

本計畫預計以打造大型 RORO 客貨船(Roll-on/roll-offship)，發揮海運緊急備援、海洋觀光發展及離島基本民行之最大效益，航運業者依據本計畫船舶規格、營運需求，於未來營運期間落實各項需求目標及推動政策，由航港局編列預算，依據航運業者實際履約狀況，逐年支付服務費用。

本計畫之投入與產出係為降低鐵公路路廊受阻、海象惡劣或天候不良等造成交通中斷之衝擊、促進我國交通出行韌性及提升航行安全，並鼓勵業者投入新闢航線、拓展臺灣海運觀光航線等。因交通服務需求與海洋觀光發展之價值無法以金錢計算，因此本計畫非屬自償性質、無設定特定之財務目標及指標宗旨，故不以財務效益之角度進行評估。惟各年度經費本於撙節用度之原則詳加推算，務使公務預算能發揮最大效益，於本計畫執行過程中，亦將落實檢討相關經費支用情形，透過適時評估及檢討，覈實計畫預算編列，以符實際需要。

本計畫財務分析項目包含固定成本、變動成本、票價收入及船舶造價等，拜會航運業者了解市場情形及參考澎湖輪營運及財務計畫內容等進行財務分析及試算。本計畫以購買勞務服務方式，委託民間業者經營與購置疏運船舶，因此無回收年限、無分年償債比率，整體計畫之執行不以營利為目的。

一、財務構想

依據本計畫第四章主要工作內容分為緊急備援、藍色公路、新闢觀光航線、支援臺馬航線等，涉及滿足民生出行、提升交通韌性、響應國家發展政策等，計畫推動情形皆與財務預算緊密相關，為使各目標效益有效達成及避免濫用政府公務預算，將分別說明由計畫經費支應之內容。

(一)緊急備援任務

係於海、空運輸受氣候與不可抗力之因素限制時，落實離島居民基本民生權益，係為健全我國交通服務之必要政策，由本計畫執行備援任務時之營運成本(固定及變動成本，不含船舶折舊)。

(二)藍色公路航線

屬於拓展海運航線及觀光交通需求之政策推動航線，為利航線長久且持續發展，本計畫補助每航次營運成本扣除票價收入差額之營運費用。其中，包含營運4至9月隔週日夜航航線前，衍生基隆至馬祖之移航，亦補助每航次營運成本扣除票價收入差額之營運費用。

(三)新闢觀光航線

係為提升海洋觀光及區域經濟發展，航線規劃及旅遊行程等皆由業者自行規劃，為鼓勵航運業者提供多樣化旅遊選擇、促進海洋旅遊服務升級，本計畫補助觀光航線營運期間之船舶折舊。

(四)支援臺馬航線

支援臺馬航線包含隔週二新臺馬輪航休-替航、新臺馬輪歲修-替航以及4至9月隔週日夜航等，提升聯外運輸服務品質，提供往返臺灣本島安全與可負擔之交通運輸，由本計畫補助每航次營運成本扣除票價收入差額之營運費用。

(五)船舶歲修及航休

本計畫營運期間每年船舶歲修及航休(設定為每週一)，雖未有航線實際營運情形，但係為履行本計畫期間所產生之成本，故將由本計畫補助歲修及航休期間之固定成本。

(六)其他(本船無航行任務期間)

於執行計畫營運航線外期間，作為緊急備援任務及霧季期間等疏運工作，為能有效執行疏運或備援任務，由本計畫補助待命期間之固定成本。

(七)116 至 118 年推動海洋觀光航線及行銷推廣

為延續航港局 114 年藍色公路海洋嘉年華試辦成果，及強化海洋觀光發展政策，為利推動順利，由本計畫支應執行之營運費用。

(八)計畫業務費

為利本計畫順利推動，推進工作所支出的行政與營運相關費用如召開審查會議、委員出席費、交通費等，由本計畫支應 116 至 118 年之業務費用

綜上營運項目與工作項目，本計畫財務構想如表 7.1-1 所示

表 7.1-1 本計畫財務構想一覽表

編號	項目	固定成本		變動成本	備註
		船舶折舊	除折舊外 7 項		
一	緊急備援任務	-	**本計畫支應**		將依據實際執行情形支應變動成本
二	藍色公路航線及移航航線	**本計畫支應營運差額**			**成本-收入=差額**
三	新闢觀光航線	**本計畫支應**	航運業者自籌		-
四	支援臺馬航線	**本計畫支應營運差額**			**成本-收入=差額**
五	船舶歲修及航休	**本計畫支應**		航運業者自籌	-
六	其他 (本船無航行任務期間)	**本計畫支應**		航運業者自籌	-
七	116 至 118 年推動海洋觀光航線及行銷推廣、計畫業務	**由本計畫支應**			-

二、基本假設與參數設定

(一)評估年期規劃

本計畫為約 2 年 6 個月船舶建造期(116 年中至 118 年底)及 20 年營運期(119 年至 138 年)，計畫年期約為 23 年(116 年至 138 年)，爰以 114 年做為現值基期計算。

(二)物價上漲率

依據交通部運輸研究所 108 年「交通建設計畫經濟效益評估手冊」，為避免受到某一特定年度短期物價巨幅波動影響，建議參考臺灣過去 10 年移動平均水準作為物價上漲率的參考值。該手冊根據主計總處公布之歷年物價指數(CPI)統計表，計算民國 98~107 年區間之移動平均，並以 1.14%作為建議值(前期為 1.81%)。本計畫考量近年消費者物價指數(年增率：109 年-0.23%、110 年 1.97%、111 年 2.95%、112 年 2.49%、113 年 2.18%)，消費者物價指數年增率以 2.03%計算。

(三)社會折現率

依 104 年~113 年十年期中央政府公債次級市場利率平均值為 0.98%，並參酌交通部運輸研究所 108 年「交通建設計畫經濟效益評估手冊」國內近 10 年之股權風險溢酬(股票報酬率與無風險報酬率差額)，建議以 1.5%~2%為調整區間，本計畫折現率以 2.8%計算。

(四)工資上漲率

公共建設計畫之成本及效益水準可能受到工資調整的影響，參酌行政院主計總處之「薪資與生產力統計」，以工業及服務業每人每月薪資年均成長率，以及國民所得成長等因素納入考量做為參考值。根據行政院主計總處發布，104 年~113 年工業及服務業每人每月總薪資，較上年同期年增率統計約為 2.54%，並參酌過去 10 年(104 年~113 年)國民所得成長率約為 4.54%，本計畫以 3.5%作為工資上漲率。

(五)營利事業所得稅

根據所得稅法規定以稅率 20%計算。若營利事業的收入減去成本後為負數，即出現虧損，則無需繳納營利事業所得稅。

三、營運成本估算說明

(一)船舶造價

未來得標航運業者購置服務載具(船舶)費用，經洽詢國際造船廠及參考國際市場相同規格船舶船，並包含船舶室裝費用及物價調整等費用，本計畫新船總建造費用為 19.5 億元。船舶費用將以標案 30%費用分 3 年，以 30%、50%、20%分年給付，剩餘費用則分 20 年營運期分擔。

(二)固定成本

包含船員人事費、船舶保險、維護保養及特別檢查費、船舶物料費、通訊費、船舶管理費及船舶折舊等費用，本計畫各航線固定成本費用，將依據該航線「年營運天數占比(%)×固定成本項目」方式估算，營運天數及占比，詳表 7.1-2 所示，而計劃期間各項固定成本費用如表 7.1-3 所示。

表 7.1-2 各航線營運天數及占比一覽表

營運航線		航程	營運天數	營運天數占比	備註
緊急備援任務		蘇澳-花蓮	6	2%	於整年營運期間外
藍色公路	潛力航線 1	(馬祖)-基隆-花蓮-基隆-(馬祖)	28	14%	全年營運
	潛力航線 2	基隆-金門-澎湖-基隆	24		
	移航	基隆-馬祖	6	2%	
新闢觀光航線		基隆-馬祖-金門-澎湖-基隆	78	21%	
支援臺馬航線		基隆-馬祖	56	15%	
船舶歲修及航休		-	65	18%	
其他		-	108	30%	

各項固定成本試算方式說明如下：

1. 船員人事費

包含船員薪津、船員伙食費、船員訓練費及雜支等費用。其中船員薪津包含月薪、獎金與津貼、勞健保、勞退等，以月薪x船員人數(25 人)x12 月計。船員伙食費以每人每日 300 元伙食費x總船員人數計算、船員訓練費包含船員勞安、滅火求生訓練，以人均年支出 1.5 萬元x總船員人數計算，雜支費為辦公行政等，以人均年支出 5,000 元x總船員人數計算。第 1 年船員人事費 37,852,500 元，以每年工資上漲率加計。

2. 船舶保險費

依據國際航運業習慣，船東會投保船東責任保險(P&I)(含括各種損害賠償責任)，以總噸位 8,000x年保費率 USD11(噸/美金)x美金匯率，年保費率以每年年增率 2.5%計算，第 1 年船東責任保險費(P&I)為 2,774,816 元；而船體與機械保險(H&M)則以船舶價值當作保險金額，以投保價值x保費率 0.3%、每年減少 105,024,465 投保金額，保費每年以 3%漲幅預估，第 1 年船體與機械保險費(H&M)為 5,850,000 元；而旅客及船員平安險，以每名成員年保費 2,000 元及 550 名乘客與 25 名船員計算，第 1 年旅客及船員平安險為 1,150,000 元，綜上，第 1 年船舶保險費 9,774,816 元。

3. 維修保養費暨物料配件費

依據船舶法及國際公約規定，客船應每年進塢或上架一次檢修，包含歲檢費(每年定期檢查及保養)第 1 年以 700 萬元計、航修費(每年航修 60 次、每次費用 5 萬元計)及水下船體檢查費(2 年 1 次、每次費用 30 萬元計)，第 1 年維修保養費 10,150,000 元，以每年物價上漲率加計。

4. 特別檢查費

依船舶法規定每 5 年須 1 次特別檢查，每次費用以 2,000 萬元計

算，並將特檢費用平均分攤至每年計之，考量隨船齡增加、材料、零配件價格及人力與工資上漲導致整體成本增加，故費用逐年遞增，以每次檢查增加 500 萬元計算，第 1 年特檢費 400 萬元。

5. 通訊費

船舶航行時所需如衛星通訊費、高速網路費(各類自動船舶監控系統需持續連網)等費用，第 1 年通訊費以 150 萬元計，以每年物價上漲率加計。

6. 船舶物料費

包含寢具及消耗物品(每人每月物資費及人數，以 125 萬元/年計)、以及淡水費(每噸 45 元淡水費率、船舶年加水量 1,684 噸計)，第 1 年船舶物料費 1,325,780 元，以每年物價上漲率加計。

7. 船舶折舊

本船殘值設定參考業界習慣，及考量船舶等大型運輸資產因初期使用強度高、耗損快，以首年提列較高折舊，後期維護成本逐漸上升，折舊率放緩，故營運年限以 20 年計，本計畫新船總建造費用為 19.5 億元，第一年折舊率以 20%計，爾後每年之折舊率以 12%計算，本計畫營運期間折舊費 1,812,502,320 元，20 年後本船殘值預估為 137,497,680 元。

8. 公司管理費

公司管理費以年固定成本及年變動成本 6%計之，第 1 年公司管理費 8,671,806 元，以每年物價上漲率加計。

表 7.1-3 各項固定成本一覽表

固定成本項目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
1.船員人事費用	37,852,500	39,177,338	40,548,544	41,967,744	43,436,615	44,956,893	46,530,389	48,158,950	49,844,516	51,589,073
2.船舶保險費	9,774,816	9,695,161	9,603,555	9,497,463	9,377,827	9,243,749	9,094,330	8,928,673	8,746,990	8,547,068
3.維修保養費暨物料配件費	10,150,000	10,356,045	10,566,273	10,780,768	10,999,618	11,222,910	11,450,735	11,683,185	11,920,354	12,162,337
4.特檢費	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000
5.通訊費	1,500,000	1,530,450	1,561,518	1,593,217	1,625,559	1,658,558	1,692,227	1,726,579	1,761,629	1,797,390
6.船舶物料費	1,325,780	1,352,693	1,380,153	1,408,170	1,436,756	1,465,922	1,495,680	1,526,043	1,557,021	1,588,629
7.公司管理費	8,671,806	8,762,321	8,855,223	8,950,462	9,048,203	9,323,882	9,426,801	9,532,405	9,640,830	9,752,069
8.折舊	390,000,000	187,200,000	164,736,000	144,967,680	127,571,558	112,262,971	98,791,415	86,936,445	76,504,072	67,323,583

表 7.1-3 固定成本一覽表(續 1)

固定成本項目	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年
1.船員人事費用	53,394,689	55,263,504	57,197,725	59,199,648	61,271,634	63,416,140	65,635,707	67,932,954	70,310,611	72,771,481
2.船舶保險費	8,328,013	8,089,727	7,831,004	7,550,054	7,246,469	6,919,046	6,566,586	6,187,889	5,781,818	5,346,906
3.維修保養費暨物料配件費	12,409,232	12,661,140	12,918,161	13,180,399	13,447,961	13,720,955	13,999,490	14,283,680	14,573,639	14,869,484
4.特檢費	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000
5.通訊費	1,833,877	1,871,104	1,909,088	1,947,842	1,987,383	2,027,727	2,068,890	2,110,889	2,153,740	2,197,461
6.船舶物料費	1,620,878	1,653,782	1,687,354	1,721,607	1,756,556	1,792,214	1,828,596	1,865,716	1,903,590	1,942,233
7.公司管理費	10,044,824	10,161,978	10,282,223	10,405,596	10,532,223	10,844,165	10,977,557	11,114,468	11,255,004	11,399,254
8.折舊	59,244,753	52,135,383	45,879,137	40,373,640	35,528,804	31,265,347	27,513,505	24,211,885	21,306,459	18,749,684

資料來源：本計畫試算。

(三)變動成本

變動成本指因履行本計畫航次而產生之成本，包含船舶燃料費、碇泊費、港灣費及油脂費等，而變動成本會依據船舶營運海浬數、停泊港口及港口服務等而有所差異，因此，本計畫各航線變動成本費用，將依據「每一航次變動成本費用x各航線年營運次數」方式估算，詳表 7.1-4 所示。

表 7.1-4 各航線變動成本一覽表

營運航線		航程	數量	單位	變動成本項目			
					燃料費	碇泊費	港灣費	油脂費
緊急疏運備援		蘇澳-花蓮	12	航次	71,280	1,412	99,412	3,564
藍色公路	潛力航線 1	(馬祖-)基隆-花蓮-基隆-(馬祖)	7	趟	435,600	11,861	98,710	21,780
	潛力航線 2	基隆-金門-澎湖-基隆	6	趟	1,234,200	8,209	63,601	61,710
	移航	基隆-馬祖	13	航次	290,400	828	51,291	14,520
新闢觀光航線		基隆-馬祖-金門-澎湖-基隆	13	趟	1,452,000	13,655	75,537	72,600
支援臺馬航線		基隆-馬祖	112	航次	290,400	1,077	51,291	14,520

資料來源：本計畫試算。

以下說明各項變動成本試算方式：(細項及假設值，請詳見附件十二)

1. 碇泊費

船舶除於全年航行及進塢維修外，所停靠於碼頭之碇泊費，(全年時間－塢修時間－航行時間)x每小時碇泊費(按噸位)計算；碇泊費依現行標準計算，並考量物價變動因素，以每 5 年增加 5%調整。

2. 港灣費

包含船舶進出港口時使用拖船費用、靠泊碼頭帶解纜費用、引水費用、以及靠泊碼頭清潔維護費用；其中，帶解纜費、曳船費及引水費等依據各港口規定及船舶噸位計算、清潔維護費以每次單價(噸位)x碇泊天數計算；各項費率依現行標準計算，並考量物價變動因素，以每 5 年增加 5%調整。

3. 燃料費

參考現行海運客運船舶，啟用 2 部主機總功率 4,500kW(主機油耗 190g/kWh)之低硫燃料油(比重 0.92 預估)，啟動 1 部 800kW 發電機，並以經濟轉速 80%MCR 運行(約 17~19 節)，以油價每公秉 2.2 萬元計算，每小時油耗為 1.65 公秉/時。以航行時間(時)×油耗(公秉/每小時）×油價(每公秉)估算，考量主機與發電機配件之自然損耗加上船殼、俥葉之汙損，考量長期價格變動趨勢，每 5 年調整 2.03%。

4. 油脂費

潤滑油與潤滑脂等潤滑材料費用，以燃油費用 2.7%計算，以每 5 年加計物價調整。

四、營運收入估算說明

本計畫服務航線分為服務交通航線、及提供多樣化旅遊活動之觀光航線，於營運收入面具有交通性質航線參考現行交通船票收定價，具有觀光性質航線則參考市場以推行之旅遊套票定價，並依據本船載客、臥鋪數及歷年乘載率等進行收入試算。下列各航航線營運成本及票價收入將說明試算細節。

第二節財務分析

依據第一節財務說明，基本假設、營運成本及營運收入等估算方式，據以進行本節各項財務分析，包括各航線營運成本及收入、本計畫投入總經費，以及整體財務效益。說明如下：

一、各航線營運成本及收入

以下分別說明緊急備援、藍色公路、新闢觀光航線、支援臺馬航線、船舶歲修航休等，各航線營運成本及票價收入試算以及本計畫補助經費：

(一)緊急備援任務

因應極端氣候急遽加速之因素，並參照 113 年蘇花公路中斷備援情形及經費支應，以航行花東地區航線(蘇澳－花蓮)為主，假設每次疏運為 3 日、1 日計 2 航次為基礎，因此，每年預計啟動 2 次緊急備援任務、共計 12 航次(6 天)。

1. 固定成本：以固定成本項目x年營運天數占比 2%計算(6 天/365 天)，故於本計畫期間緊急備援任務固定成本總計為 37,846,985 元(緊急備援任務為常規服務外之緊急調配之任務，故不包含船舶折舊費用)。
2. 變動成本：根據航次變動成本表 7.1-4 年營運數量，以每航次變動成本費用x年營運 12 航次，故於本計畫期間緊急備援任務變動成本總計為 44,590,845 元。

本計畫期間緊急備援總營運成本總計為 82,437,830 元，詳表 7.2-1，為確保於備援需求時，本計畫新船能有及時之支援量能，因此在沒有啟動備援任務情形下，仍由本計畫補助固定成本；變動成本費用將依據計畫期間執行備援任務，以實支實付方式補助。

表 7.2-1 緊急備援航線營運成本一覽表

營運成本		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
固定成本	船員人事費用	757,050	783,547	810,971	839,355	868,732	899,138	930,608	963,179	996,890	1,031,781
	船舶保險費	195,496	193,903	192,071	189,949	187,557	184,875	181,887	178,573	174,940	170,941
	維修保養費暨物料配件費	203,000	207,121	211,325	215,615	219,992	224,458	229,015	233,664	238,407	243,247
	特檢費	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
	通訊費	30,000	30,609	31,230	31,864	32,511	33,171	33,845	34,532	35,233	35,948
	船舶物料費	26,516	27,054	27,603	28,163	28,735	29,318	29,914	30,521	31,140	31,773
	公司管理費	204,005	205,815	207,673	209,578	211,533	219,462	221,521	223,633	225,801	228,026
變動成本	燃料費	855,360	855,360	855,360	855,360	855,360	872,724	872,724	872,724	872,724	872,724
	碇泊費	16,944	16,944	16,944	16,944	16,944	17,791	17,791	17,791	17,791	17,791
	港灣費用	1,192,946	1,192,946	1,192,946	1,192,946	1,192,946	1,252,593	1,252,593	1,252,593	1,252,593	1,252,593
	油脂費	42,768	42,768	42,768	42,768	42,768	43,636	43,636	43,636	43,636	43,636
小計		3,604,085	3,636,067	3,668,892	3,702,543	3,737,078	3,877,167	3,913,532	3,950,845	3,989,155	4,028,460

表 7.2-1 緊急備援航線營運成本一覽表(續 1)

營運成本		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合計
固定成本	船員人事費用	1,067,894	1,105,270	1,143,955	1,183,993	1,225,433	1,268,323	1,312,714	1,358,659	1,406,212	1,455,430	21,409,133
	船舶保險費	166,560	161,795	156,620	151,001	144,929	138,381	131,332	123,758	115,636	106,938	3,247,143
	維修保養費暨物料配件費	248,185	253,223	258,363	263,608	268,959	274,419	279,990	285,674	291,473	297,390	4,947,127
	特檢費	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	2,200,000
	通訊費	36,678	37,422	38,182	38,957	39,748	40,555	41,378	42,218	43,075	43,949	731,103
	船舶物料費	32,418	33,076	33,747	34,432	35,131	35,844	36,572	37,314	38,072	38,845	646,187
	公司管理費	236,436	238,779	241,184	243,651	246,184	255,124	257,792	260,530	263,341	266,226	4,666,292
變動成本	燃料費	890,440	890,440	890,440	890,440	890,440	908,516	908,516	908,516	908,516	908,516	17,635,200
	碇泊費	18,681	18,681	18,681	18,681	18,681	19,615	19,615	19,615	19,615	19,615	365,155
	港灣費用	1,315,223	1,315,223	1,315,223	1,315,223	1,315,223	1,380,984	1,380,984	1,380,984	1,380,984	1,380,984	25,708,730
	油脂費	44,522	44,522	44,522	44,522	44,522	45,426	45,426	45,426	45,426	45,426	881,760
小計		4,177,036	4,218,430	4,260,917	4,304,508	4,349,250	4,507,186	4,554,318	4,602,693	4,652,349	4,703,318	82,437,830

(二)藍色公路航線及移航航線

配合政策推動藍色公路海洋觀光航線，本計畫補助營運成本與票價收入間的差額(營運成本－票價收入＝營運補助費用)，營運期間以4 至 9 月間每月隔週開航為原則，以(馬祖－)基隆－花蓮－基隆－(馬祖)及基隆－金門－澎湖 2 條潛力航線交替營運；以及營運臺馬航線所衍生移航航線(基隆－馬祖)，藍色公路航線及衍生移航航線營運補助費用分析如下：

1.藍色公路營運成本

藍色公路排定 2 航班，4 至 9 月隔週輪流開航(馬祖)－基隆－花蓮－基隆－(馬祖)航線與基隆－金門－澎湖－基隆航線，全年分別航行 7 趟次及 6 趟次，全年共計 13 趟、營運天數共計約為 52 天，故年營運天數占比為 14%。

(1) 固定成本：根據前項表 7.1-3 固定成本一覽表，以固定成本項目x年營運天數占比 14%計算，故於本計畫期間藍色公路航線固定成本總計為 529,497,485 元。而因藍色公路航線，因搭乘對象包含為乘客、旅客等，同時具有觀光性質，為符合觀光旅遊相關服務，因此於船艙服務時需較多服務人員，服務人數由 7 人調整為 10 人，因此於船舶薪資成本上有所提升。

(2) 變動成本：根據航次變動成本表 7.1-4 年營運數量，以每趟變動成本費用x年營運 6 趟及 7 趟，故於本計畫期間藍色公路航線變動成本總計為 252,283,830 元。

綜上試算，本計畫期間藍色公路航線總營運成本總計為 781,781,315 元。

2.藍色公路票價收入

為維持觀光旅遊及服務品質，以販售臥鋪為主，並參考既有海運客運票價、承載人數及行駛海浬數，以來回交通票價加上住宿天數費用進行試算，票價收入相關假設值請參考表 7.2-2 所示，藍

色公路航線分為(馬祖)－基隆－花蓮－基隆－(馬祖)航線及基隆－金門－澎湖－基隆航線票價，票價預估分為 6,400 元及 8,600 元計，以票價x年載客數計算(年載客數=臥鋪x乘載率x航次數)，可知年票價收入為 17,352,000 元。

另因本船為 RORO 船，貨物收入以每航次 30 輛小客車、每次 2,000 元計(票價x每年航次數計算)，可知年載貨收入約為 780,000 元，綜上票價收入及加計每年物價上漲率，於本計畫營運期間藍色公路航線總收入為 441,878,385 元。

表 7.2-2 藍色公路航線票價收入假設一覽表

項目	內容
乘載率	60%
臥鋪數	300 人(比照本船規格)
每航次載運小車數	30 輛
載車票價	2,000 元
年載客人數(1)馬祖－基隆－花蓮航線、(2)基隆－金門－澎湖航線	(1)1,260 人、(2)1,080 人

資料來源：本計畫彙整。

3.藍色公路航線營運補助費用

本計畫補助營運成本與票價收入間的差額，因此服務費用為 339,902,916 元(總營運成本 781,781,315 元－票價收入 441,878,399 元)，藍色公路航線營運成本及收入詳表 7.2-3。

表 7.2-3 藍色公路航線營運成本及收入一覽表

營運收入		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
票價收入		18,132,000	18,500,080	18,875,632	19,258,807	19,649,761	20,048,651	20,455,639	20,870,888	21,294,567	21,726,847
收入合計		18,132,000	18,500,080	18,875,632	19,258,807	19,649,761	20,048,651	20,455,639	20,870,888	21,294,567	21,726,847
營運成本		**第 1 年**	**第 2 年**	**第 3 年**	**第 4 年**	**第 5 年**	**第 6 年**	**第 7 年**	**第 8 年**	**第 9 年**	**第 10 年**
固定成本	船員人事費用	5,780,040	5,982,341	6,191,723	6,408,434	6,632,729	6,864,874	7,105,145	7,353,825	7,611,209	7,877,601
	船舶保險費	1,368,474	1,357,323	1,344,498	1,329,645	1,312,896	1,294,125	1,273,206	1,250,014	1,224,579	1,196,590
	維修保養費暨物料配件費	1,421,000	1,449,846	1,479,278	1,509,308	1,539,946	1,571,207	1,603,103	1,635,646	1,668,849	1,702,727
	特檢費	560,000	560,000	560,000	560,000	560,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
	通訊費	210,000	214,263	218,613	223,050	227,578	232,198	236,912	241,721	246,628	251,635
	船舶物料費	185,609	189,377	193,221	197,144	201,146	205,229	209,395	213,646	217,983	222,408
	公司管理費	1,302,426	1,316,108	1,330,159	1,344,574	1,359,376	1,399,961	1,415,569	1,431,594	1,448,058	1,464,961
	船舶折舊	54,600,000	26,208,000	23,063,040	20,295,475	17,860,018	15,716,816	13,830,798	12,171,102	10,710,570	9,425,302
變動成本	燃料費	10,454,400	10,454,400	10,454,400	10,454,400	10,454,400	10,666,624	10,666,624	10,666,624	10,666,624	10,666,624
	碇泊費	132,278	132,278	132,278	132,278	132,278	138,892	138,892	138,892	138,892	138,892
	港灣費用	1,072,580	1,072,580	1,072,580	1,072,580	1,072,580	1,126,209	1,126,209	1,126,209	1,126,209	1,126,209
	油脂費	522,720	522,720	522,720	522,720	522,720	533,331	533,331	533,331	533,331	533,331
小計		77,609,528	49,459,236	46,562,510	44,049,607	41,875,668	40,449,467	38,839,184	37,462,605	36,292,933	35,306,279
成本-收入		59,477,528	30,959,156	27,686,878	24,790,800	22,225,907	20,400,816	18,383,545	16,591,717	14,998,366	13,579,432

表 7.2-3 藍色公路航線營運成本及收入一覽表(續 1)

營運收入		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合計
票價收入		22,167,902	22,617,910	23,077,054	23,545,518	24,023,492	24,511,169	25,008,746	25,516,424	26,034,407	26,562,905	441,878,399
收入合計		22,167,902	22,617,910	23,077,054	23,545,518	24,023,492	24,511,169	25,008,746	25,516,424	26,034,407	26,562,905	441,878,399
營運成本		**第 11 年**	**第 12 年**	**第 13 年**	**第 14 年**	**第 15 年**	**第 16 年**	**第 17 年**	**第 18 年**	**第 19 年**	**第 20 年**	**合計**
固定成本	船員人事費用	8,153,317	8,438,683	8,734,037	9,039,729	9,356,119	9,683,583	10,022,509	10,373,296	10,736,362	11,112,135	163,457,692
	船舶保險費	1,165,922	1,132,562	1,096,341	1,057,008	1,014,506	968,666	919,322	866,305	809,455	748,567	22,730,000
	維修保養費暨物料配件費	1,737,292	1,772,560	1,808,542	1,845,256	1,882,715	1,920,934	1,959,929	1,999,715	2,040,309	2,081,728	34,629,891
	特檢費	840,000	840,000	840,000	840,000	840,000	980,000	980,000	980,000	980,000	980,000	15,400,000
	通訊費	256,743	261,955	267,272	272,698	278,234	283,882	289,645	295,524	301,524	307,644	5,117,718
	船舶物料費	226,923	231,529	236,230	241,025	245,918	250,910	256,003	261,200	266,503	271,913	4,523,312
	公司管理費	1,508,152	1,525,978	1,544,286	1,563,083	1,582,390	1,628,522	1,648,888	1,669,806	1,691,293	1,713,363	29,888,547
	船舶折舊	8,294,265	7,298,954	6,423,079	5,652,310	4,974,032	4,377,149	3,851,891	3,389,664	2,982,904	2,624,956	253,750,325
變動成本	燃料費	10,883,156	10,883,156	10,883,156	10,883,156	10,883,156	11,104,084	11,104,084	11,104,084	11,104,084	11,104,084	215,541,320
	碇泊費	145,837	145,837	145,837	145,837	145,837	153,129	153,129	153,129	153,129	153,129	2,850,680
	港灣費用	1,182,519	1,182,519	1,182,519	1,182,519	1,182,519	1,241,645	1,241,645	1,241,645	1,241,645	1,241,645	23,114,765
	油脂費	544,158	544,158	544,158	544,158	544,158	555,204	555,204	555,204	555,204	555,204	10,777,065
小計		34,938,285	34,257,890	33,705,457	33,266,778	32,929,583	33,147,708	32,982,248	32,889,573	32,862,411	32,894,367	781,781,315
成本-收入		12,770,383	11,639,980	10,628,403	9,721,260	8,906,091	8,636,539	7,973,502	7,373,149	6,828,004	6,331,462	339,902,916

另，營運 4 至 9 月隔週日夜航航線前，衍生基隆至馬祖之移航共計 13 航次，移航航線營運費用分析如下：

1.移航營運成本

全年移航(基隆－馬祖)共計 13 航次、共計約 6 天、年營運天數占比為 2%。

(1) 固定成本：根據前項表 7.1-3 固定成本一覽表，以固定成本項目x年營運天數占比 2%計算，故於本計畫期間移航固定成本總計為 77,201,240 元。

(2) 變動成本：根據航次變動成本表 7.1-4 年營運數量，以每航次變動成本費用x年營運 13 航次，故於本計畫期間移航變動成本總計為 96,327,655 元。

綜上試算，本計畫期間移航總營運成本總計為 173,528,895 元。

2.移航收入分析

票價設定將參考現行臺馬之星及新臺馬輪之定價、平均承載人數試算(票價x載客人數x物價上漲率)，另外考量移航移航航次之載客需求相對不穩定、且通常低於正常航班，因此承載率低於藍色公路航線，票價收入假設值詳表 7-2-4 所示，綜上票價收入及加計每年物價上漲率，於本計畫營運期間移航總收入為 39,442,992 元。

表 7.2-4 移航票價收入假設一覽表

項目	內容
乘載率	30%
臥鋪數	300 人(比照本船規格)
票價	1,050 元
每航次載運小車數	15 輛
載車票價	2,000 元
年載客人數	1,170 人

資料來源：本計畫彙整。

3.移航營運補助費用

本計畫補助營運成本與票價收入間的差額，因此服務費用為134,085,903 元(總營運成本 173,528,895 元－票價收入 39,442,992 元)，移航營運成本及收入詳表 7.2-5。

表 7.2-5 移航營運成本及收入一覽表

營運收入		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
票價收入		1,618,500	1,651,356	1,684,879	1,719,082	1,753,979	1,789,585	1,825,914	1,862,980	1,900,798	1,939,384
收入合計		1,618,500	1,651,356	1,684,879	1,719,082	1,753,979	1,789,585	1,825,914	1,862,980	1,900,798	1,939,384
營運成本		**第 1 年**	**第 2 年**	**第 3 年**	**第 4 年**	**第 5 年**	**第 6 年**	**第 7 年**	**第 8 年**	**第 9 年**	**第 10 年**
固定成本	船員人事費用	757,050	783,547	810,971	839,355	868,732	899,138	930,608	963,179	996,890	1,031,781
	船舶保險費	195,496	193,903	192,071	189,949	187,557	184,875	181,887	178,573	174,940	170,941
	維修保養費暨物料配件費	203,000	207,121	211,325	215,615	219,992	224,458	229,015	233,664	238,407	243,247
	特檢費	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
	通訊費	30,000	30,609	31,230	31,864	32,511	33,171	33,845	34,532	35,233	35,948
	船舶物料費	26,516	27,054	27,603	28,163	28,735	29,318	29,914	30,521	31,140	31,773
	公司管理費	356,014	357,824	359,682	361,587	363,542	373,609	375,667	377,779	379,948	382,173
	船舶折舊	7,800,000	3,744,000	3,294,720	2,899,354	2,551,431	2,245,259	1,975,828	1,738,729	1,530,081	1,346,472
變動成本	燃料費	3,775,200	3,775,200	3,775,200	3,775,200	3,775,200	3,851,837	3,851,837	3,851,837	3,851,837	3,851,837
	碇泊費	10,768	10,768	10,768	10,768	10,768	11,306	11,306	11,306	11,306	11,306
	港灣費用	666,779	666,779	666,779	666,779	666,779	700,118	700,118	700,118	700,118	700,118
	油脂費	188,760	188,760	188,760	188,760	188,760	192,592	192,592	192,592	192,592	192,592
小計		14,089,583	10,065,565	9,649,110	9,287,395	8,974,008	8,845,682	8,612,616	8,412,830	8,242,492	8,098,187
成本-收入		12,471,083	8,414,210	7,964,232	7,568,314	7,220,029	7,056,098	6,786,703	6,549,851	6,341,695	6,158,804

表 7.2-5 移航營運成本及收入一覽表(續 1)

營運收入		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合計
票價收入		1,978,753	2,018,922	2,059,906	2,101,722	2,144,387	2,187,918	2,232,333	2,277,649	2,323,885	2,371,060	39,442,992
收入合計		1,978,753	2,018,922	2,059,906	2,101,722	2,144,387	2,187,918	2,232,333	2,277,649	2,323,885	2,371,060	39,442,992
營運成本		**第 11 年**	**第 12 年**	**第 13 年**	**第 14 年**	**第 15 年**	**第 16 年**	**第 17 年**	**第 18 年**	**第 19 年**	**第 20 年**	**合計**
固定成本	船員人事費用	1,067,894	1,105,270	1,143,955	1,183,993	1,225,433	1,268,323	1,312,714	1,358,659	1,406,212	1,455,430	21,409,133
	船舶保險費	166,560	161,795	156,620	151,001	144,929	138,381	131,332	123,758	115,636	106,938	3,247,143
	維修保養費暨物料配件費	248,185	253,223	258,363	263,608	268,959	274,419	279,990	285,674	291,473	297,390	4,947,127
	特檢費	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000	2,200,000
	通訊費	36,678	37,422	38,182	38,957	39,748	40,555	41,378	42,218	43,075	43,949	731,103
	船舶物料費	32,418	33,076	33,747	34,432	35,131	35,844	36,572	37,314	38,072	38,845	646,187
	公司管理費	392,716	395,059	397,464	399,931	402,464	413,530	416,198	418,936	421,747	424,632	7,770,501
	船舶折舊	1,184,895	1,042,708	917,583	807,473	710,576	625,307	550,270	484,238	426,129	374,994	36,250,046
變動成本	燃料費	3,930,029	3,930,029	3,930,029	3,930,029	3,930,029	4,009,809	4,009,809	4,009,809	4,009,809	4,009,809	77,834,375
	碇泊費	11,871	11,871	11,871	11,871	11,871	12,465	12,465	12,465	12,465	12,465	232,050
	港灣費用	735,124	735,124	735,124	735,124	735,124	771,880	771,880	771,880	771,880	771,880	14,369,505
	油脂費	196,502	196,502	196,502	196,502	196,502	200,491	200,491	200,491	200,491	200,491	3,891,725
小計		8,122,870	8,022,077	7,939,439	7,872,921	7,820,766	7,931,004	7,903,098	7,885,441	7,876,989	7,876,822	173,528,895
成本-收入		6,144,118	6,003,156	5,879,533	5,771,199	5,676,379	5,743,086	5,670,766	5,607,792	5,553,104	5,505,762	134,085,903

(三)新闢觀光航線

新船係為航運業者所有，交船後營運除提供與航港局所需服務外(支援臺馬民行航線、全國緊急備援及藍色公路營運等)，其餘時段自行營運新闢觀光航線，於 4 至 9 月營運並配合隔週開航之藍色公路航線，新闢觀光航線營運補助費用分析如下：

1.營運成本

4 至 9 月隔週開航預估全年約為 13 趟(以營運基隆－馬祖－金門－澎湖－基隆航線估計)，共計約 78 天、年營運天數占比為 21%。

(1) 固定成本：根據前項表 7.1-3 固定成本一覽表，以固定成本項目x年營運天數占比 21%計算，故於本計畫期間新闢觀光航線固定成本總計為 826,376,561 元。其中，營運觀光航線與交通船航線服務對象及內容有所差異，觀光航線搭乘對象為旅客、並提供觀光旅遊相關服務，因此於船艙服務時需較多服務人員，服務人數由 7 人調整為 14 人，因此於船舶薪資成本上有所提升。

(2) 變動成本：根據航次變動成本表 7.1-4 年營運數量，以每趟變動成本費用x年營運 13 趟，故於本計畫期間新闢觀光航線變動成本總計為 433,618,450 元。

綜上試算，本計畫期間新闢觀光航線總營運成本總計為 1,259,995,011 元。

2.收入分析

為維持觀光旅遊及服務品質，以販售臥鋪為主，並參考既有海運客運票價、海上旅遊套票、承載人數及行駛海浬數，以來回交通票價加上住宿天數費用進行試算，票價以 18,200 元計，以票價x年載客數計算(年載客數=臥鋪x乘載率x航次)，可得年票價收入為 42,588,000 元；而貨物收入部分以每航次 30 輛小客車、每次 2,000 元計(票價x每年航次數計算)，可得年載貨收入為 780,000

元，票價收入假設值詳表 7-2-6 所示，綜上票價收入，於本計畫營運期間新闢觀光航線總收入為 1,056,881,852 元。

表 7.2-6 新闢觀光航線票價收入假設一覽表

項目	內容
乘載率	60%
臥鋪數	300 人(比照本船規格)
每航次載運小車數	30 輛
載車票價	2,000 元
年載客人數	2,340 人

資料來源：本計畫彙整。

3.航線營運補助費用

然透過前述營運成本及收入項目，業者於自營觀光航線屬於虧損狀態(收入－成本)，為鼓勵業者持續運營海洋觀光航線，本計畫按觀光航線營運天數之比例補助船舶折舊費用，於本計畫營運期間所需支應船舶折舊費用為 380,625,487 元，新闢觀光航線營運成本及收入詳表 7.2-7。

另外基於公益及社會責任考量，建議採取「包底+抽成」的營收分潤方式回饋政府。參考市場航商多以 20%至 30%利潤為經營前提，本計畫將以預估營業收入作為包底分潤基礎；若實際營業收入超過預估值，則再依超出部分啟動抽成分潤機制。實際分潤方式與比例，將依未來營運績效情形而定。

表 7.2-7 新闢觀光航線營運成本及收入一覽表

營運收入		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
票價收入		45,146,612	46,063,088	46,998,169	47,952,232	48,925,662	49,918,853	50,932,206	51,966,130	45,146,612	46,063,088
收入合計		45,146,612	46,063,088	46,998,169	47,952,232	48,925,662	49,918,853	50,932,206	51,966,130	45,146,612	46,063,088
營運成本		**第 1 年**	**第 2 年**	**第 3 年**	**第 4 年**	**第 5 年**	**第 6 年**	**第 7 年**	**第 8 年**	**第 9 年**	**第 10 年**
固定成本	船員人事費用	9,631,440	9,968,540	10,317,439	10,678,550	11,052,299	11,439,129	11,839,499	12,253,881	12,682,767	13,126,664
	船舶保險費	2,052,711	2,035,984	2,016,747	1,994,467	1,969,344	1,941,187	1,909,809	1,875,021	1,836,868	1,794,884
	維修保養費暨物料配件費	2,131,500	2,174,769	2,218,917	2,263,961	2,309,920	2,356,811	2,404,654	2,453,469	2,503,274	2,554,091
	特檢費	840,000	840,000	840,000	840,000	840,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
	通訊費	315,000	321,395	327,919	334,576	341,367	348,297	355,368	362,582	369,942	377,452
	船舶物料費	278,414	284,066	289,832	295,716	301,719	307,844	314,093	320,469	326,974	333,612
	公司管理費	2,173,702	2,196,243	2,219,409	2,243,194	2,267,637	2,332,973	2,358,783	2,385,303	2,412,567	2,440,579
	船舶折舊	81,900,000	39,312,000	34,594,560	30,443,213	26,790,027	23,575,224	20,746,197	18,256,653	16,065,855	14,137,952
變動成本	燃料費	18,876,000	18,876,000	18,876,000	18,876,000	18,876,000	19,259,183	19,259,183	19,259,183	19,259,183	19,259,183
	碇泊費	177,518	177,518	177,518	177,518	177,518	186,394	186,394	186,394	186,394	186,394
	港灣費用	981,985	981,985	981,985	981,985	981,985	1,031,084	1,031,084	1,031,084	1,031,084	1,031,084
	油脂費	943,800	943,800	943,800	943,800	943,800	962,959	962,959	962,959	962,959	962,959
小計		120,302,070	78,112,300	73,804,126	70,072,980	66,851,616	64,791,086	62,418,023	60,396,998	58,687,868	57,254,855

表 7.2-7 新闢觀光航線營運成本及收入一覽表(續 1)

營運收入		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合計
票價收入		53,021,042	54,097,369	55,195,546	56,316,016	57,459,231	58,625,653	59,815,754	61,030,014	62,268,923	63,532,982	1,056,881,852
收入合計		53,021,042	54,097,369	55,195,546	56,316,016	57,459,231	58,625,653	59,815,754	61,030,014	62,268,923	63,532,982	1,056,881,852
營運成本		**第 11 年**	**第 12 年**	**第 13 年**	**第 14 年**	**第 15 年**	**第 16 年**	**第 17 年**	**第 18 年**	**第 19 年**	**第 20 年**	**合計**
固定成本	船員人事費用	13,586,097	14,061,611	14,553,767	15,063,149	15,590,359	16,136,021	16,700,782	17,285,309	17,890,296	18,516,456	272,374,058
	船舶保險費	1,748,883	1,698,843	1,644,511	1,585,511	1,521,758	1,453,000	1,378,983	1,299,457	1,214,182	1,122,850	34,095,001
	維修保養費暨物料配件費	2,605,939	2,658,839	2,712,814	2,767,884	2,824,072	2,881,401	2,939,893	2,999,573	3,060,464	3,122,592	51,944,837
	特檢費	1,260,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000	1,470,000	1,470,000	1,470,000	1,470,000	1,470,000	23,100,000
	通訊費	385,114	392,932	400,908	409,047	417,351	425,823	434,467	443,287	452,285	461,467	7,676,577
	船舶物料費	340,384	347,294	354,344	361,537	368,877	376,365	384,005	391,800	399,754	407,869	6,784,968
	公司管理費	2,510,245	2,539,831	2,570,241	2,601,488	2,633,605	2,708,182	2,742,114	2,776,991	2,812,845	2,849,700	49,775,633
	船舶折舊	12,441,398	10,948,430	9,634,619	8,478,464	7,461,049	6,565,723	5,777,836	5,084,496	4,474,356	3,937,434	380,625,487
變動成本	燃料費	19,650,144	19,650,144	19,650,144	19,650,144	19,650,144	20,049,042	20,049,042	20,049,042	20,049,042	20,049,042	389,171,845
	碇泊費	195,714	195,714	195,714	195,714	195,714	205,500	205,500	205,500	205,500	205,500	3,825,630
	港灣費用	1,082,638	1,082,638	1,082,638	1,082,638	1,082,638	1,136,770	1,136,770	1,136,770	1,136,770	1,136,770	21,162,385
	油脂費	982,507	982,507	982,507	982,507	982,507	1,002,452	1,002,452	1,002,452	1,002,452	1,002,452	19,458,590
小計		56,789,063	55,818,783	55,042,207	54,438,084	53,988,073	54,410,279	54,221,844	54,144,677	54,167,946	54,282,131	1,259,995,011

(四)支援臺馬航線

包含新臺馬輪隔週二航休替航、新臺馬輪歲修替航、以及 4 至 9 月隔週日夜航等項目，臺馬航線(基隆-馬祖)預估一年航次數量為 112 航次、整年營運天數預估共計約為 56 天，故年營運天數占比為 15%。

1. 營運成本

(1)固定成本：根據前項表 7.1-3 固定成本一覽表，以固定成本項目×年營運天數占比 15%計算，故於本計畫期間支援臺馬航線固定成本總計為 585,491,829 元。

(2)變動成本：根據航次變動成本表 7.1-4 年營運數量，以每航次變動費用×年營運 112 航次，故於本計畫期間支援臺馬航線變動成本總計為 830,499,490 元。

綜上試算，本計畫期間支援臺馬航線總營運成本總計為 1,415,991,318 元。

2. 票價收入

參考現行臺馬之星及新臺馬輪之定價，以及票價×年載客人數試算(年載客數=臥舖數×乘載率×航次數)，假設值詳表 7.2-8 所示，可知年票價收入約為 21,168,000 元。另因本船為 RORO 船，貨物收入以每航次 30 輛小客車、每次 2,000 元計，可知年載貨收入約為 6,720,000 元，綜上票價收入及加計每年物價上漲率，於本計畫營運期間支援臺馬航線總收入為 679,632,917 元。

表 7.2-8 支援臺馬航線票價收入假設一覽表

項目	內容
乘載率	60%
臥鋪數	300 人(比照本船規格)
每航次載運小車數	30 輛
載車票價	2,000 元
票價	1,050 元
年載客人數	20,160 人

資料來源：本計畫彙整。

3. 航線營運補助費用

本計畫補助營運成本與票價收入間的差額，因此服務費用為736,358,401 元(總營運成本 1,415,991,318 元－票價收入679,632,917 元)，支援臺馬航線營運成本及收入詳表 7.2-9。

表 7.2-9 支援臺馬航線航線營運成本及收入一覽表

營運收入		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
票價收入		27,888,000	28,454,126	29,031,745	29,621,089	30,222,397	30,835,912	31,461,881	32,100,557	32,752,198	33,417,068
收入合計		27,888,000	28,454,126	29,031,745	29,621,089	30,222,397	30,835,912	31,461,881	32,100,557	32,752,198	33,417,068
營運成本		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
固定成本	船員人事費用	5,677,875	5,876,601	6,082,282	6,295,162	6,515,492	6,743,534	6,979,558	7,223,843	7,476,677	7,738,361
	船舶保險費	1,466,222	1,454,274	1,440,533	1,424,619	1,406,674	1,386,562	1,364,150	1,339,301	1,312,049	1,282,060
	維修保養費暨物料配件費	1,522,500	1,553,407	1,584,941	1,617,115	1,649,943	1,683,436	1,717,610	1,752,478	1,788,053	1,824,351
	特檢費	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000
	通訊費	225,000	229,568	234,228	238,983	243,834	248,784	253,834	258,987	264,244	269,608
	船舶物料費	198,867	202,904	207,023	211,226	215,513	219,888	224,352	228,906	233,553	238,294
	公司管理費	2,982,400	2,995,977	3,009,912	3,024,198	3,038,859	3,122,096	3,137,534	3,153,374	3,169,638	3,186,324
	船舶折舊	58,500,000	28,080,000	24,710,400	21,745,152	19,135,734	16,839,446	14,818,712	13,040,467	11,475,611	10,098,537
變動成本	燃料費	32,524,800	32,524,800	32,524,800	32,524,800	32,524,800	33,185,053	33,185,053	33,185,053	33,185,053	33,185,053
	碇泊費	120,602	120,602	120,602	120,602	120,602	126,632	126,632	126,632	126,632	126,632
	港灣費用	5,744,555	5,744,555	5,744,555	5,744,555	5,744,555	6,031,783	6,031,783	6,031,783	6,031,783	6,031,783
	油脂費	1,626,240	1,626,240	1,626,240	1,626,240	1,626,240	1,659,253	1,659,253	1,659,253	1,659,253	1,659,253
小計		111,189,061	81,008,927	77,885,516	75,172,651	72,822,246	71,996,467	70,248,471	68,750,076	67,472,546	66,390,257
成本-收入		83,301,061	52,554,801	48,853,771	45,551,562	42,599,849	41,160,555	38,786,590	36,649,519	34,720,348	32,973,189

表 7.2-9 支援臺馬航線航線營運成本及收入一覽表(續 1)

營運收入		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合計
票價收入		34,095,434	34,787,571	35,493,759	36,214,282	36,949,432	37,699,505	38,464,805	39,245,641	40,042,328	40,855,187	679,632,917
收入合計		34,095,434	34,787,571	35,493,759	36,214,282	36,949,432	37,699,505	38,464,805	39,245,641	40,042,328	40,855,187	679,632,917
營運成本		**第 11 年**	**第 12 年**	**第 13 年**	**第 14 年**	**第 15 年**	**第 16 年**	**第 17 年**	**第 18 年**	**第 19 年**	**第 20 年**	**合計**
固定成本	船員人事費用	8,009,203	8,289,526	8,579,659	8,879,947	9,190,745	9,512,421	9,845,356	10,189,943	10,546,592	10,915,722	160,568,498
	船舶保險費	1,249,202	1,213,459	1,174,651	1,132,508	1,086,970	1,037,857	984,988	928,183	867,273	802,036	24,353,572
	維修保養費暨物料配件費	1,861,385	1,899,171	1,937,724	1,977,060	2,017,194	2,058,143	2,099,924	2,142,552	2,186,046	2,230,423	37,103,455
	特檢費	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	16,500,000
	通訊費	275,082	280,666	286,363	292,176	298,108	304,159	310,334	316,633	323,061	329,619	5,483,269
	船舶物料費	243,132	248,067	253,103	258,241	263,483	268,832	274,289	279,857	285,539	291,335	4,846,406
	公司管理費	3,273,359	3,290,932	3,308,969	3,327,475	3,346,469	3,437,665	3,457,673	3,478,210	3,499,290	3,520,928	64,761,281
	船舶折舊	8,886,713	7,820,307	6,881,871	6,056,046	5,329,321	4,689,802	4,127,026	3,631,783	3,195,969	2,812,453	271,875,348
變動成本	燃料費	33,858,710	33,858,710	33,858,710	33,858,710	33,858,710	34,546,042	34,546,042	34,546,042	34,546,042	34,546,042	670,573,025
	碇泊費	132,964	132,964	132,964	132,964	132,964	139,612	139,612	139,612	139,612	139,612	2,599,050
	港灣費用	6,333,372	6,333,372	6,333,372	6,333,372	6,333,372	6,650,041	6,650,041	6,650,041	6,650,041	6,650,041	123,798,755
	油脂費	1,692,936	1,692,936	1,692,936	1,692,936	1,692,936	1,727,303	1,727,303	1,727,303	1,727,303	1,727,303	33,528,660
小計		66,716,057	65,960,110	65,340,321	64,841,435	64,450,272	65,421,877	65,212,588	65,080,160	65,016,767	65,015,513	1,415,991,318
成本-收入		32,620,623	31,172,539	29,846,562	28,627,153	27,500,840	27,722,372	26,747,783	25,834,519	24,974,439	24,160,326	736,358,401

(五)本船歲修及航休費用

本計畫營運期間每年船舶歲修及航休(設定為每週一)，雖未有航線實際營運情形，但係為履行本計畫期間所產生之成本，仍需由本計畫補助，故將由本計畫支付航休及歲修期間之成本。

本船參照臺馬之星航休及歲修天數，年天數以 65 天計算(歲修 20 天、每週一航休 45 天)、營運天數占比為 18%(65 天/365 天)，以固定成本項目x年營運天數占比 18%計算，本計畫營運期間歲修及航休期間補助費用 642,794,232 元，詳表 7.2-10。

(六)其他(本船無航行任務期間)

扣除計畫營運航線時間全年約 257 天、其餘時段集中於 10 至 3 月冬春兩季，於霧季好發期間協助疏運以及作為緊急備援任務，為能有效執行疏運或備援任務，由本計畫補助待命期間之固定成本。

本船全年非營運期間天數約為 108 天、占比約為 30%，以固定成本項目x年營運天數占比 30%計算，本計畫營運期間補助固定成本費用 1,071,323,719 元，詳表 7.2-11。

表 7.2-10 歲修及航休費用成本一覽表

營運成本		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
固定成本	船員人事費用	6,813,450	7,051,921	7,298,738	7,554,194	7,818,591	8,092,241	8,375,470	8,668,611	8,972,013	9,286,033
	船舶保險費	1,759,467	1,745,129	1,728,640	1,709,543	1,688,009	1,663,875	1,636,979	1,607,161	1,574,458	1,538,472
	維修保養費暨物料配件費	1,827,000	1,864,088	1,901,929	1,940,538	1,979,931	2,020,124	2,061,132	2,102,973	2,145,664	2,189,221
	特檢費	720,000	720,000	720,000	720,000	720,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
	通訊費	270,000	275,481	281,073	286,779	292,601	298,540	304,601	310,784	317,093	323,530
	船舶物料費	238,640	243,485	248,428	253,471	258,616	263,866	269,222	274,688	280,264	285,953
	公司管理費	697,713	714,006	730,728	747,872	765,465	794,319	812,844	831,853	851,370	871,393
	船舶折舊	70,200,000	33,696,000	29,652,480	26,094,182	22,962,881	20,207,335	17,782,455	15,648,560	13,770,733	12,118,245
小計		82,526,271	46,310,110	42,562,016	39,306,579	36,486,093	34,240,299	32,142,704	30,344,630	28,811,594	27,512,847

表 7.2-10 歲修及航休費用成本一覽表(續 1)

營運成本		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合計
固定成本	船員人事費用	9,611,044	9,947,431	10,295,591	10,655,937	11,028,894	11,414,905	11,814,427	12,227,932	12,655,910	13,098,867	192,682,198
	船舶保險費	1,499,042	1,456,151	1,409,581	1,359,010	1,304,364	1,245,428	1,181,986	1,113,820	1,040,727	962,443	29,224,286
	維修保養費暨物料配件費	2,233,662	2,279,005	2,325,269	2,372,472	2,420,633	2,469,772	2,519,908	2,571,062	2,623,255	2,676,507	44,524,146
	特檢費	1,080,000	1,080,000	1,080,000	1,080,000	1,080,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000	19,800,000
	通訊費	330,098	336,799	343,636	350,612	357,729	364,991	372,400	379,960	387,673	395,543	6,579,923
	船舶物料費	291,758	297,681	303,724	309,889	316,180	322,598	329,147	335,829	342,646	349,602	5,815,687
	公司管理費	902,736	923,824	945,468	967,675	990,468	1,024,662	1,048,672	1,073,316	1,098,613	1,124,578	17,917,574
	船舶折舊	10,664,056	9,384,369	8,258,245	7,267,255	6,395,185	5,627,762	4,952,431	4,358,139	3,835,163	3,374,943	326,250,418
小計		26,612,396	25,705,259	24,961,512	24,362,849	23,893,453	23,730,119	23,478,972	23,320,059	23,243,987	23,242,482	642,794,232

表 7.2-11 其他(本船無航行任務期間)成本一覽表

營運成本		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
固定成本	船員人事費用	11,355,750	11,753,201	12,164,563	12,590,323	13,030,985	13,487,068	13,959,117	14,447,685	14,953,355	15,476,722
	船舶保險費	2,932,445	2,908,548	2,881,067	2,849,239	2,813,348	2,773,125	2,728,299	2,678,602	2,624,097	2,564,121
	維修保養費暨物料配件費	3,045,000	3,106,814	3,169,882	3,234,230	3,299,885	3,366,873	3,435,220	3,504,955	3,576,106	3,648,701
	特檢費	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
	通訊費	450,000	459,135	468,455	477,965	487,668	497,567	507,668	517,974	528,489	539,217
	船舶物料費	397,734	405,808	414,046	422,451	431,027	439,777	448,704	457,813	467,106	476,589
	公司管理費	1,162,856	1,190,010	1,217,881	1,246,453	1,275,775	1,323,865	1,354,741	1,386,422	1,418,949	1,452,321
	船舶折舊	117,000,000	56,160,000	49,420,800	43,490,304	38,271,468	33,678,891	29,637,424	26,080,934	22,951,221	20,197,075
小計		137,543,785	77,183,517	70,936,694	65,510,965	60,810,155	57,067,166	53,571,173	50,574,384	48,019,324	45,854,745

表 7.2-11 其他(本船無航行任務期間)成本一覽表(續 1)

營運成本		第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年	第 20 年	合計
固定成本	船員人事費用	16,018,407	16,579,051	17,159,318	17,759,894	18,381,490	19,024,842	19,690,712	20,379,886	21,093,183	21,831,444	321,136,997
	船舶保險費	2,498,404	2,426,918	2,349,301	2,265,016	2,173,941	2,075,714	1,969,976	1,856,367	1,734,545	1,604,072	48,707,144
	維修保養費暨物料配件費	3,722,770	3,798,342	3,875,448	3,954,120	4,034,388	4,116,287	4,199,847	4,285,104	4,372,092	4,460,845	74,206,909
	特檢費	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	33,000,000
	通訊費	550,163	561,331	572,726	584,353	596,215	608,318	620,667	633,267	646,122	659,238	10,966,538
	船舶物料費	486,263	496,135	506,206	516,482	526,967	537,664	548,579	559,715	571,077	582,670	9,692,811
	公司管理費	1,504,560	1,539,707	1,575,780	1,612,792	1,650,780	1,707,769	1,747,787	1,788,860	1,831,021	1,874,296	29,862,624
	船舶折舊	17,773,426	15,640,615	13,763,741	12,112,092	10,658,641	9,379,604	8,254,052	7,263,565	6,391,938	5,624,905	543,750,696
小計		44,353,993	42,842,098	41,602,520	40,604,749	39,822,422	39,550,198	39,131,619	38,866,764	38,739,978	38,737,471	1,071,323,719

(七)116~118 年推動海洋觀光航線發展暨行銷推廣費用

航港局於 114 年中至 114 年 12 月試辦推動 3 條藍色公路觀光航線及 2 條固定航線，於 116 至 118 年延續航港局於 114 年「藍色公路海洋觀光嘉年華」試辦成果，針對基隆-澎湖、基隆-花蓮、布袋-澎湖-金門航線擬定試辦航線、航行次數，將參照「推動海洋觀光航線發展暨行銷推廣獎助要點」估算航線營運費用及行銷推廣費用，費用說明如下：

基隆-澎湖航線每年執行 3 次(每次往返航班獎助金額上限 200 萬元)、基隆-花蓮航線每年執行 3 次(每次往返航班獎助金額上限 100 萬元)、布袋-澎湖-金門航線每年執行 6 次(每次往返航班獎助金額上限 145 萬元)，包含各航線行銷推廣共 3 次(50 萬/次)，故每年所需之營運補助費用估計為 2,200 萬元，故 116 至 118 年所需支應營運補助費用為 6,600 萬元，依據實際情形支付營運補助費用。

(八)計畫業務費用

為利本計畫順利推動，推進工作所支出的行政與營運相關費用，包含船舶督導會議委員出席費、交通費，船舶圖說設計及建造期間召開討論會議等項目相關業務費用，於計畫期間(116~118 年)所需支應業務費用為 77 萬 8,668 元。

(九)船舶折舊與殘值

本船殘值設定參考業界習慣，及考量船舶等大型運輸資產因初期使用強度高、耗損快，以首年提列較高折舊，後期維護成本逐漸上升，折舊率放緩，故營運年限以 20 年計，本計畫新船總建造費用為 19.5 億元，第一年折舊率以 20%計，爾後每年之折舊率以 12%計算，本計畫營運期間折舊費 1,812,502,320 元，20 年後本船殘值預估為 137,497,680 元。

二、本計畫投入總經費

本計畫執行及營運期所需總經費包含緊急備援任務(營運成本補助)、藍色公路服務費用(成本與收入間差額)、新闢觀光航線(船舶折舊補助)、支援臺馬航線(成本與收入間差額)、船舶歲修及航休(固定成本補助)、其他本船無航行任務期間(固定成本補助)、116~118 年海洋觀光航線及行銷補助、以及 116~118 年計畫業務費，116~138 年船舶準備及營運期所需費用(扣除船舶殘值)估計為 3,316,809,477 元，詳表 7.2-12 所示。

而本計畫執行航線係以每年營運成本按航行天數比例及航次數分攤計算，非各航線實際請款金額，而依據各航線實際補助經費，則按經費占比分攤剩餘船舶殘值計算，本計畫期間分年補助經費，詳表 7.2-13 所示。

表 7.2-12 本計畫期間補助經費一覽表

成本及收入項 / 計畫營運內容		成本項				收入項	各項補助費用合計(元)
		船舶折舊	固定成本	變動成本	成本合計	收入合計	
1	緊急備援任務	-	37,846,985	44,590,845	82,437,830	-	82,437,830
2	藍色公路	253,750,325	275,747,160	252,283,830	781,781,315	441,878,399	339,902,916
	移航	36,250,046	40,951,194	96,327,655	173,528,895	39,442,992	134,085,903
3	新闢觀光航線	380,625,487	-	-	-	-	380,625,487
4	支援臺馬航線	271,875,348	313,616,481	830,499,490	1,415,991,319	679,632,917	736,358,402
5	船舶歲修、航休	326,250,418	316,543,814	-	642,794,232	-	642,794,232
6	其他(本船無航行任務期間)	543,750,696	527,573,023	-	1,071,323,719	-	1,071,323,719
7	116~118 年海洋觀光發展暨行銷推廣						66,000,000
8	116~118 年業務費						778,668
合計							3,454,307,157
船舶殘值							137,497,680
116~138 年計畫總營運費用合計							**3,316,809,477**

表 7.2-13 本計畫期間各項目及航線分年補助經費一覽表

項目 / 年份	預付款[註1]	船舶營運費用							116~118 年海洋觀光發展暨行銷推廣	116~118 年業務費用	小計
		緊急備援任務	藍色公路航線		新闢觀光航線	支援臺馬航線	本船歲修及航休船舶	其他(本船無航行任務期間)			
			藍色公路	移航航線							
116 年	292,502,773	-	-	-	-	-	-	-	22,000,000	141,576	314,644,349
117 年	487,504,622	-	-	-	-	-	-	-	22,000,000	283,152	509,787,774
118 年	195,001,848	-	-	-	-	-	-	-	22,000,000	353,940	217,355,788
119 年	-	2,275,013	11,375,105	4,550,046	12,512,611	25,025,242	21,612,703	36,400,345	-	-	113,751,065
120 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
121 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
122 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
123 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
124 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
125 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
126 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
127 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
128 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
129 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
130 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
131 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
132 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
133 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
134 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
135 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
136 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
137 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
138 年	-	2,275,022	11,375,108	4,550,043	12,512,619	25,025,237	21,612,705	36,400,345	-	-	113,751,079
合計	975,009,243	45,500,431	227,502,157	91,000,863	250,252,372	500,504,745	432,254,098	728,006,900	66,000,000	778,668	3,316,809,477

資料備註：本表分年經費係以每年營運成本按航行天數比例分攤於各航線，非各航線實際請款金額。

註[1]：本計畫簽約後，將先給付得標航商採購案(不含 116~118 年觀光推廣費及業務費)經費之 30%費用分 3 年，以 30%、50%、20%分年給付，協助得標航商購置船舶，剩餘費用則分 20 年營運期於船舶營運費用中分擔。

第三節財務效益評估

本計畫之財務計畫倘以政府觀點觀之，因無現金流入，僅有勞務服務費用支出，爰無法計算，改由民間角進行財務效益評估，說明如下：

一、評估方式

(一)淨現值(NetPresentValue，NPV)

淨現值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。本計畫將依折現率估算累積至基期年(114 年)之淨現值，若淨現值大於 0 表示有投資效益。

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

Bt：第 t 年之產出效益

Ct：第 t 年之投入成本

i ：折現率

T ：評估期間

(二)內部報酬率 IRR(InternalRateofReturn)

內部報酬率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。

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

Bt：第 t 年之產出效益

Ct：第 t 年之投入成本

i：折現率

T：評估期間

(三)益本比(Benefit/CostRatio，B/C)

益本比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(含營運成本)之比值，用以評估投資方案的優劣。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。

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

Bt：第 t 年之產出效益

Ct：第 t 年之投入成本

i ：折現率

t ：建設及營運年期

T ：評估期間

二、假設參數

(一)評估基礎年

本計畫將依據本計畫評估點，以 114 年為幣值基準及評估基期。

評估年期規劃。

本計畫為約 2 年 6 個月船舶建造期(116 年中至 118 年底)及 20 年營運期(119 年至 138 年)，計畫年期約為 23 年(116 年至 138 年)，爰以 114 年做為現值基期計算。

(二)物價上漲率

依據交通部運輸研究所 108 年「交通建設計畫經濟效益評估手冊」，為避免受到某一特定年度短期物價巨幅波動影響，建議參考臺灣過去 10 年移動平均水準作為物價上漲率的參考值。該手冊根據主計總處公布之歷年物價指數(CPI)統計表，計算民國 98~107 年區間之移動平均，並以 1.14%作為建議值(前期為 1.81%)。本計畫考量近年消費者物價指數(年增率：109 年-0.23%、110 年 1.97%、111 年 2.95%、112 年 2.49%、113 年 2.18%)，消費者物價指數年增率以 2.03%計算。

(三)工資上漲率

公共建設計畫之成本及效益水準可能受到工資調整的影響，參酌行政院主計總處之「薪資與生產力統計」，以工業及服務業每人每月薪資年均成長率，以及國民所得成長等因素納入考量做為參考值。根據行政院主計總處發布，104 年~113 年工業及服務業每人每月總薪資，較上年同期年增率統計約為 2.54%，並參酌過去 10 年(104 年~113 年)國民所得成長率約為 4.54%，本計畫以 3.5%作為工資上漲率。

(三)社會折現率

依 104 年~113 年十年期中央政府公債次級市場利率平均值為 0.98%，並參酌交通部運輸研究所 108 年「交通建設計畫經濟效益評估手冊」國內近 10 年之股權風險溢酬(股票報酬率與無風險報酬率差額)，建議以 1.5%~2%為調整區間，本計畫折現率以 2.8%計算。

三、財務效益評估

本計畫主要提供支援臺馬航線、海運緊急備援任務，同時發展藍色公路及海洋觀光航線，委由民間航運業者經營之勞務服務。由於海運緊急備援(如鐵公路中斷)係為政策推動之公益及救援必要性，不含納在民間經營之財務效益中；因此財務效益係以民間具有商業收益之角度進

行評估；包括支援臺馬航線、藍色公路航線(含移航收益)、新闢觀光航線等。說明如下：

(一)成本面

依據前述財務分析結果，本計畫總成本為 3,316,809,477 元，財務效益成本及現值詳 7.2-14。

表 7.2-14 財務效益成本及現值一覽表

單位：元

年份	造船費用	營運費用	合計(當年幣值)	合計(現值)
116	314,644,349	-	314,644,349	297,737,616
117	509,787,774	-	509,787,774	469,256,257
118	217,355,788	-	217,355,788	194,625,056
119	-	113,751,065	113,751,065	99,080,890
120	-	113,751,079	113,751,079	96,382,200
121	-	113,751,079	113,751,079	93,757,004
122	-	113,751,079	113,751,079	91,203,312
123	-	113,751,079	113,751,079	88,719,175
124	-	113,751,079	113,751,079	86,302,699
125	-	113,751,079	113,751,079	83,952,042
126	-	113,751,079	113,751,079	81,665,410
127	-	113,751,079	113,751,079	79,441,061
128	-	113,751,079	113,751,079	77,277,296
129	-	113,751,079	113,751,079	75,172,467
130	-	113,751,079	113,751,079	73,124,968
131	-	113,751,079	113,751,079	71,133,238
132	-	113,751,079	113,751,079	69,195,756
133	-	113,751,079	113,751,079	67,311,047
134	-	113,751,079	113,751,079	65,477,672
135	-	113,751,079	113,751,079	63,694,234
136	-	113,751,079	113,751,079	61,959,371
137	-	113,751,079	113,751,079	60,271,762
138	-	113,751,079	113,751,079	58,630,119
合計	1,041,787,911	2,275,021,566	3,316,809,477	2,505,370,652

(二)收益面

本計畫營運期間執行緊急備援任務、藍色公路航線及移航、新闢觀光航線、支援臺馬航線等，惟緊急備援任務係因陸路交通中斷，啟動緊急海運備援航線，用以穩定基本民生交通，不收取票價費用；故本計畫財務收益，不計入具有公共服務性質及本計畫業務相關費用，僅估算具有票價收入之航線包含支援臺馬航線、新闢觀光航線、藍色公路航線及藍色公路移航航線，並於計畫最後一年(138 年)收入納入船舶殘值，各航線收入試算請詳表 7.2-15 及 7.2 節財務分析說明，故總收益為 2,355,333,840 元，財務收益及現值詳表 7.2-16。

本計畫財務效益評估詳表 7.2-16 所示，經濟效益評估成本及收益一覽表，詳表 7.2-17 所示。

表 7.2-15 財務收效益入說明一覽表

航線別	次數	載客率	載客數	票價	票價收入	載車數	貨物價格	貨物收入	年收入合計
支援臺馬航線	112	60%	20,160	1,050	21,168,000	30	2,000	6,720,000	27,888,000
藍色公路航線	7	60%	1,260	6,400	8,064,000	30	2,000	420,000	8,484,000
	6	60%	1,080	8,600	9,288,000	30	2,000	360,000	9,648,000
移航航線	13	30%	1,170	1,050	1,228,500	15	2,000	390,000	1,618,500
新闢觀光航線	13	60%	2,340	18,200	42,588,000	30	2,000	780,000	43,368,000

表 7.2-16 財務效益收益及現值一覽表

單位：元

年	支援臺馬航線	藍色公路	移航航線	新闢觀光航線	合計(當年幣值)	合計(現值)
116	-	-	-	-	0	0
117	-	-	-	-	0	0
118	-	-	-	-	0	0
119	27,888,000	18,132,000	1,618,500	43,368,000	91,006,500	79,269,631
120	28,454,126	18,500,080	1,651,356	44,248,370	92,853,932	78,675,880
121	29,031,745	18,875,632	1,684,879	45,146,612	94,738,868	78,086,578
122	29,621,089	19,258,807	1,719,082	46,063,088	96,662,066	77,501,687
123	30,222,397	19,649,761	1,753,979	46,998,169	98,624,306	76,921,178
124	30,835,912	20,048,651	1,789,585	47,952,232	100,626,380	76,345,018
125	31,461,881	20,455,639	1,825,914	48,925,662	102,669,096	75,773,174
126	32,100,557	20,870,888	1,862,980	49,918,853	104,753,278	75,205,611
127	32,752,198	21,294,567	1,900,798	50,932,206	106,879,769	74,642,300
128	33,417,068	21,726,847	1,939,384	51,966,130	109,049,429	74,083,210
129	34,095,434	22,167,902	1,978,753	53,021,042	111,263,131	73,528,305
130	34,787,571	22,617,910	2,018,922	54,097,369	113,521,772	72,977,558
131	35,493,759	23,077,054	2,059,906	55,195,546	115,826,265	72,430,937
132	36,214,282	23,545,518	2,101,722	56,316,016	118,177,538	71,888,409
133	36,949,432	24,023,492	2,144,387	57,459,231	120,576,542	71,349,946
134	37,699,505	24,511,169	2,187,918	58,625,653	123,024,245	70,815,515
135	38,464,805	25,008,746	2,232,333	59,815,754	125,521,638	70,285,088
136	39,245,641	25,516,424	2,277,649	61,030,014	128,069,728	69,758,634
137	40,042,328	26,034,407	2,323,885	62,268,923	130,669,543	69,236,122
138	40,855,187	26,562,905	2,371,060	63,532,982	270,819,814	139,587,228
合計	679,632,917	441,878,399	39,442,992	1,056,881,852	2,355,333,840	1,548,362,009

表 7.2-17 財務效益評估一覽表

年期	成本		效益		現金流量	淨現值
	當年幣值	現值	當年幣值	現值		
116	314,644,349	297,737,616	0	0	-314,644,349	-297,737,616
117	509,787,774	469,256,257	0	0	-509,787,774	-469,256,257
118	217,355,788	194,625,056	0	0	-217,355,788	-194,625,056
119	113,751,065	99,080,890	91,006,500	79,269,631	-22,744,565	-19,811,259
120	113,751,079	96,382,200	92,853,932	78,675,880	-20,897,147	-17,706,320
121	113,751,079	93,757,004	94,738,868	78,086,578	-19,012,211	-15,670,426
122	113,751,079	91,203,312	96,662,066	77,501,687	-17,089,013	-13,701,625
123	113,751,079	88,719,175	98,624,306	76,921,178	-15,126,773	-11,797,997
124	113,751,079	86,302,699	100,626,380	76,345,018	-13,124,699	-9,957,681
125	113,751,079	83,952,042	102,669,096	75,773,174	-11,081,983	-8,178,868
126	113,751,079	81,665,410	104,753,278	75,205,611	-8,997,801	-6,459,799
127	113,751,079	79,441,061	106,879,769	74,642,300	-6,871,310	-4,798,761
128	113,751,079	77,277,296	109,049,429	74,083,210	-4,701,650	-3,194,086
129	113,751,079	75,172,467	111,263,131	73,528,305	-2,487,948	-1,644,162
130	113,751,079	73,124,968	113,521,772	72,977,558	-229,307	-147,410
131	113,751,079	71,133,238	115,826,265	72,430,937	2,075,186	1,297,699
132	113,751,079	69,195,756	118,177,538	71,888,409	4,426,459	2,692,653
133	113,751,079	67,311,047	120,576,542	71,349,946	6,825,463	4,038,899
134	113,751,079	65,477,672	123,024,245	70,815,515	9,273,166	5,337,843
135	113,751,079	63,694,234	125,521,638	70,285,088	11,770,559	6,590,854
136	113,751,079	61,959,371	128,069,728	69,758,634	14,318,649	7,799,263
137	113,751,079	60,271,762	130,669,543	69,236,122	16,918,464	8,964,360
138	113,751,079	58,630,119	270,819,814	139,587,228	157,068,735	80,957,109
合計	3,316,809,477	2,505,370,652	2,355,333,840	1,548,362,009	-961,475,637	-957,008,643

四、自償性分析

本案財務指標如表 7.2-18 所示，營運期間淨現值(NPV)-957,008,643 元、內部報酬率(IRR)為-8.24%、益本比(B/C)為 0.62。計畫營運航線等，雖不具民間自償性，但因具有政策目標及公共服務推動之必要，因此須仰賴政府適度之預算支持，以健全全國海運備援及海洋觀光等面向發展。

表 7.2-18 財務評估結果表

財務效益評估結果	
折現率	2.80%
淨現值（NPV）	-957,008,643 元
內部報酬率（IRR）	-8.24%
益本比（B/C）	0.62

五、敏感度分析

由前成本效益分析可知，本期計畫之成本效益高於可投資水準，具投資效益。惟為進一步了解本期計畫產業關聯活動相關參數一旦面臨保守發展下，對於成本效益之可能變動程度與穩定程度，故在敏感度變動的設定上，乃以透過影響效益較高之項目（因素）變化來探討分析敏感度。

(一)敏感度參數設定

考量載客需求及票價水準為影響營運收入之主要因素，且具高度不確定性，故本計畫以「載客率」及「票價」作為敏感度分析之主要變數，分別設定不同變動情境，分析其對整體經濟效益及財務可行性之影響，在假設情境下，將會探討讓經濟效益評估達可接受標準數值(益本比為 1)的乘載率及票價情形。

（二）敏感度分析結果

表 7.2-19 為敏感度分析之結果，經試算後，發現乘載率須達滿載甚至超載情形下，而票價需增加 45%才有機會達到則益本比將趨於 1、

或內部報酬率趨於正值。以變化來說，本計畫需達到具效益目標，已脫離既有市場票價以及乘載客數，仍須仰賴政府適度支持。

表 7.2-19 經濟效益評估敏感度分析表

項目	變動幅度	成本效益指標值		
		淨現值(千元)	IRR	B/C
乘載率	基礎值+45%	-10,368,751	2.71%	1.00
	基礎值+20%	-504,782,191	-1.95%	0.80
	基礎值-10%	-1,183,121,888	-13.19%	0.53
票價	基礎值+45%	-355,478,005	-0.38%	0.86
	基礎值+20%	-823,335,197	-6.04%	0.67
	基礎值-10%	-1,090,682,120	-10.92%	0.56

第八章附則

第一節風險管理

一、背景資料

依據本計畫內容，確定計畫目標、計畫期程及經費需求(含分年經費)等風險管理背景資料(如表 8.1-1)，並審視本計畫與周圍環境間之關係，包括政治、社會、經濟、科技、自然環境等對本計畫之影響，以及本計畫之現行相關政策及方案、執行策略及方法[主要工作項目、分期(年)執行策略、執行步驟(方法)與分工]、所需資源、經費來源、計算基準及各類利害關係人之意向變動。

表 8.1-1 背景資料表

計畫目標	1.完備海運備援體系，強化國家交通韌性。 2.促進藍色公路海洋觀光發展，注入國際(內)觀光成長動能。 3.穩定臺馬交通運輸、完善離島民生出行。
計畫期程	116 年~138 年，總計 23 年(含造船期 3 年與營運期 20 年)。
經費需求	總計新臺幣 33.17 億元。
計畫書下載網址	https://reurl.cc/V244ab，檢查碼：t6n1Wfd

為完成本計畫風險管理作業，並利於後續步驟中簡易呈現所發掘之計畫風險項目，依據本計畫之全生命週期，綜析各類具體影響本計畫執行之潛在風險，歸類建立計畫風險類別及其代碼(如 8.1-2)。

表 8.1-2 計畫風險類別代碼表

代碼	計畫風險類別
A	招標階段
B	船舶設計與建造
C	船舶營運與航線履約執行

二、辨識風險

本計畫參考過去同類型計畫之歷史資料，並就過去、當前與未來可能衍生之問題加以辨識，辨識出各項潛在影響計畫目標、期程及經費達成之風險項目，並予以編號，同時簡述風險發生之可能情境(包括原因與影響範圍)、現有風險對策及可能影響層面，並綜整如表 8.1-3。

表 8.1-3 計畫風險辨識一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面
A1:招標作業不如預期	機關核定預算與航商預估之造船市場行情及 20 年營運成本有落差，或因初期造船投入成本過高，致航商投標意願低。	事先參考新臺馬輪、澎湖輪之船舶造價，辦理市場意願調查及拜訪潛在航商，同時舉辦招商說明會。	期程 經費
B1:船廠能量不足	大型 RORO 船建造門檻較高，航商簽約後無法詢得可接單之船廠。	辦理招商說明會，同時建議有意願投標之航商先行洽詢造船廠並簽訂意向書(MOU)等。	期程
B2:造船期程延宕	廠商資金調度能力不足或融資未如預期到位，致影響造船廠材料採購、設備訂製及施工進度，進而造成時程延誤。	於得標航商及造船廠簽訂造船合約後，按造船期程設定建造期程節點，分批支付總價 30%予航商，以協助其支付船價並確保現金流穩定。	期程
B3:船舶驗收不合格	於驗收或試航階段未符合契約規範、技術標準或營運需求如性能、設備功能或與港口設施介面不符，以致需辦理改善或重工，影響後續營運。	於設計及建造階段即強化技術審查與品質控管，明訂驗收標準及測試項目，並辦理階段性檢驗，另於契約中納入履約管理及驗收機制，確保船舶性能與功能符合計畫需求。	目標
C1:政策航線履行效益不佳	航商無法同時滿足政策(疏運備援/藍色公路觀光航線)等需求。	建立並落實營運績效指標與評核制度，定期檢討載客率及營運成果，並依實際需求彈性調整航班頻率或航線配置。	目標
C2:營運航商財務失能或營運成效不彰	航商因財務惡化或經營不善，致無法履約或營運績效不佳，影響航線正常營運與服務品質，甚至造成航班中斷，損及本計畫需求。	於契約中要求航商提供履約保證及必要之保險，並定期檢視其財務狀況及營運能力。	目標 經費
C3:無法預期之環境變動衍生費用	營運期間燃油物價波動超越調整上限。	於契約中建立燃油價格調整機制，並設定合理調整區間及分攤方式，必要時啟動費率或補助機制調整，以降低業者營運風險並維持服務穩定。	目標 經費

三、評估風險

針對所辨識出之各項風險，透過「分析風險」及「評量風險」兩步驟，進行本計畫風險評估。

1.分析風險

為具體篩選出重要風險，本計畫風險管理小組參酌歷年同類型計畫之執行實際數據，共同討論建立本計畫之「計畫風險可能性評量標準表」(如表 8.1-4)及「計畫風險影響程度評量標準表」(如表 8.1-5)。

表 8.1-4 計畫風險可能性評量標準表

等級(L)	描述	詳細描述
3	非常可能	造船期(3 年內)或營運期(20 年內)，大部分的情況下發生
2	可能	造船期(3 年內)或營運期(20 年內)，有些情況會發生
1	不太可能	造船期(3 年內)或營運期(20 年內)，只在特殊的情況下發生

表 8.1-5 計畫風險影響程度評量標準表

等級(I)	影響程度	期程	目標	經費
3	嚴重	期程延長 3 年(含)以上	目標未達成≧30%	經費增加≧40%
2	中度	期程延長 1 年(含)以上，未達 3 年	目標未達成 10%~30%	經費增加 10%~40%
1	輕微	期程延長未達 1 年	目標未達成< 10%	經費增加< 10%

本計畫就所辨識之各項風險，依據前述 2 種評量標準表及其現有風險對策，分析各項風險發生之可能性及影響程度，評定計畫現有風險等級及風險值，綜整如表 8.1-6。

表 8.1-6 計畫現有風險等級及風險值一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值(R)=(L)×(I)
				可能性(L)	影響程度(I)	
A1:招標作業不如預期	機關核定預算與航商預估之造船市場行情及 20 年營運成本有落差，或因初期造船投	事先參考新臺馬輪、澎湖輪之船舶造價，辦理市場意願調查及拜訪潛在航商，同時	期程經費	2	2	4

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值(R)=(L)×(I)
				可能性(L)	影響程度(I)	
	入成本過高，致航商投標意願低。	舉辦招商說明會。				
B1:船廠能量不足	大型 RORO 船建造門檻較高，航商簽約後無法詢得可接單之船廠。	辦理招商說明會，同時建議有意願投標之航商先行洽詢造船廠並簽訂意向書(MOU)等。	期程	1	2	2
B2:造船期程延宕	廠商資金調度能力不足或融資未如預期到位，致影響造船廠材料採購、設備訂製及施工進度，進而造成時程延誤。	於得標航商及造船廠簽訂造船合約後，按造船期程設定建造期程節點，分批支付總價 30%予航商，以協助其支付船價並確保現金流穩定。	期程	2	2	4
B3:船舶驗收不合格	於驗收或試航階段未符合契約規範、技術標準或營運需求如性能、設備功能或與港口設施介面不符，以致需辦理改善或重工，影響後續營運。	於設計及建造階段即強化技術審查與品質控管，明訂驗收標準及測試項目，並辦理階段性檢驗，另於契約中納入履約管理及驗收機制，確保船舶性能與功能符合計畫需求。	目標	1	2	2
C1:政策航線履行效益不佳	航商無法同時滿足政策(疏運備援/藍色公路觀光航線)等需求。	建立並落實營運績效指標與評核制度，定期檢討載客率及營運成果，並依實際需求彈性調整航班頻率或航線配置。	目標	2	3	6
C2:營運航商財務失能或營運成效不彰	航商因財務惡化或經營不善，致無法履約或營運績效不佳，影響航線正常營運與服務品質，甚至造成航班中斷，損及本計畫需求。	於契約中要求航商提供履約保證及必要之保險，並定期檢視其財務狀況及營運能力。	目標經費	2	3	6
C3:無法預期之環境變動衍生費用	營運期間燃油物價波動超越調整上限。	於契約中建立燃油價格調整機制，並設定合理調整區間及分攤方式，必要時啟動費率或補助機制調整，以降低業者營運風險並維持服務穩定。	目標經費	2	1	2

2.評量風險

本計畫風險管理小組共同研商，依據前述 2 種評量標準表，建立

計畫風險判斷基準，並決定以風險值 R=2 以下之低度風險為風險容忍度，超過此限度之風險，該處均予以處理(如圖 8.1-1)。

嚴重(3)	R=3 中度風險	R=6 高度風險	R=9 極度風險
中度(2)	R=2 低度風險	R=4 中度風險	R=6 高度風險
輕微(1)	R=1 低度風險	R=2 低度風險	R=3 中度風險
影響程度 / 可能性	不太可能(1)	可能(2)	非常可能(3)

極度風險(R=9)：需立即採取處理行動消除或降低其風險。

高度風險(R=6)：需研擬對策消除或降低其風險。

中度風險(R=3~4)：仍需進行控管活動降低其風險。

低度風險(R=1~2)：不需執行特定活動降低其風險。

圖 8.1-1 計畫風險判斷基準及其風險容忍度

為能進一步篩選出重要風險項目，本計畫風險管理人員將所辨識各項風險之現有風險等級及風險值，與計畫風險判斷基準比較，建立計畫現有風險圖像(如圖 8.1-2)，其中「C1:政策航線履行效益不佳」、「C2:營運航商財務失能或營運成效不彰」為高度風險，「A1:招標作業不如預期」、「B1:船廠能量不足」、「B2:造船期程延宕」、「B3:船舶驗收不合格」為中度風險，而「C3:無法預期之環境變動衍生費」為低度風險。

嚴重(3)	-	C1、C2	-
中度(2)	B1、B3	A1、B2	-
輕微(1)	-	C3	-
影響程度 / 可能性	不太可能(1)	可能(2)	非常可能(3)

極度風險：0 項(0%)

高度風險：1 項(14.3%)

中度風險：6 項(85.7%)

低度風險：0 項(0%)

圖 8.1-2 計畫現有風險圖像

四、處理風險

為減少風險對本計畫之負面影響，航港局依據過去執行經驗，評估各項風險對策之可行性、成本及利益後，針對風險項目新增最適風險對策，重新評定其殘餘風險等級及風險值(如表 8.1-7)，再與計畫風險判斷基準比較，進而建立計畫殘餘風險圖像(如圖 8.1-3)。

原屬高度風險之「C1:政策航線履行效益不佳」、「C2：營運航商財務失能或營運成效不彰」可降為低度及中度風險，原屬中度風險之「B2:造船期程延宕」可降為低度風險。

表 8.1-7 計畫殘餘風險等級及風險值一覽表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值(R)=(L)×(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值(R)=(L)×(I)
				可能性(L)	影響程度(I)			可能性(L)	影響程度(I)	
A1:招標作業預期不如期	核算商之市情年成落因造入過航標意願低。關預航估船行20運有，或期投本差，初船成高，致商投	事先參考新臺馬輪、澎湖輪之船造價，辦理市場查訪潛在航商，同招時舉辦商說明會。	期程經費	2	2	4	檢討並優化招標條件(如契約年限、費率機制及風險分攤方式)，提高廠商投標意願；必要時調整招標策略(如延長招標期間)，並透過合理利潤機制及履約保障設計，提升業者參與誘因，以降低流標或投標不足風險。	1	3	3
B1:船廠能量不足	大型RORO船建造較門檻高，航約法可之船廠。	辦理招商說明會，同有標先造簽書(MOU)等。	期程	1	2	2	於招標及契約階段要求投標航商提出具體造船合作規劃，並納入履約條件加以審查。	1	2	2
B2:造	廠商資	於得標航	期	2	2	4	於契約中明	2	1	2

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值(R)=(L)×(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值(R)=(L)×(I)
				可能性(L)	影響程度(I)			可能性(L)	影響程度(I)	
船期程延宕	金調度不融如到影船料設製工進成延能足力或未期致，造材、購、訂施度，造程資預位響廠採備及進而時誤。	船造及造訂後，期建節支價航助船保穩商廠船按程造點，分批總30%予協付確流商其價現定。	程				查核蹤追並管延及以履預替展建造期度約置金機制，商因，並之或船進履約設違約懲化誘必要案性。訂點，定造理；另遲獎強留代方彈			
B3:船舶驗收不合格	收航未契、標營求、功與設面以辦善，後。驗試段合範規術或需能性備或口介符，需改工響營運於或階符約技準運如設能港施不致理或影績	及段技與，收測並段另中約驗確性能畫計階化查管，控驗及目，階驗，約履及制，舶功計設造強審質訂準項理檢契入理機船與合求。於建即術品明標試辦性於納管收保能符需	目標	1	2	2	明善驗廠成新置及機中改複求完重設罰證約失及要期並；另處保契缺限制，限正收約約違履制。於訂期機商修驗	1	2	2
C1:政策履行效益不佳	無時政運藍路航需商同足(疏/援公光等航法滿策備色觀線)。求	落績與，討及並運標度，檢率果，際性班航立營指核期客運成實彈航或置。建實效評定載營並需調頻線配	目標	2	3	6	範效評制評約規績，合扣入制度、機效成，結同合納理獎懲績達據如處，鑑不激提升於中管鑑等約款依果程方案，以營船未可予等據給度與之運	1	2	2

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值(R)=(L)×(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值(R)=(L)×(I)
				可能性(L)	影響程度(I)			可能性(L)	影響程度(I)	
							效。			
C2:營運航務財商失能	因惡經商務或不，致履營效，航財化營善，法或績佳，常與品甚無約運不影正運務，成中損計線營服質造班，本需至航斷及畫求。	中商約必保定其況能約航履及之並視狀運。契求供證檢務營力。於要提保要險，期財及	目標經費	2	3	6	業明機業者營，亦期通航新載場經，定早利找業編列船約退，或績願特提以尋運或購替代合者制無繼意於內局航、算等。之須限知港任者預舶案。	1	3	3
C3:無期境衍用法預環動費之變生	期油波越上運燃價超整。營間物動調限。	中油整設調及，約燃調並理間式，啟或制降營並務契立格制合區攤要費助整業風持定。於建價機定整分必動補調低運維穩。	目標經費	2	1	2	雙服格議提履間留價理性，畫期保用辦彈計性。運可費新之本可靠性。營方務重約高約	2	1	2

嚴重(3)	A1、C2	-	-
中度(2)	B1、B3、C1	-	-
輕微(1)	-	B2、C3	-
影響程度 / 可能性	不太可能(1)	可能(2)	非常可能(3)

極度風險：0 項(0%)

高度風險：0 項(0%)

中度風險：1 項(14.3%)

低度風險：6 項(85.7%)

圖 8.1-3 計畫殘餘風險圖像

五、監督及檢討

為監督本計畫風險管理過程之進行狀況，並不斷檢討改進，航港局規劃監督作法如下：

(一)自主監督

1. 計畫執行人員隨時監督風險環境之變化，留意新風險之出現。
2. 計畫執行人員隨時監督已辨識之風險及提出必要之警示。
3. 計畫執行人員檢討風險對策之有效性及風險處理步驟之正確性。
4. 研考單位檢討專案小組之運作情形。
5. 各內部單位依據「政府內部控制監督作業要點」規定辦理內部控制監督作業。

(二)外部監督

1. 配合計畫三級管制，接受上級機關逐級督導。
2. 接受管考機關例外管理(例如計畫實地查證或機動性查證、預警機制)。
3. 配合計畫評核作業，驗證計畫風險管理之有效性。
4. 透過計畫資訊公開，由全民監督計畫風險管理情形。

六、傳遞資訊、溝通及諮詢

為確保機關全體人員及利害關係人均能瞭解風險與支持風險對策，且資訊能於機關內、外部間有效傳遞，以落實風險管理(含內部控制)職責，並提升外界對機關之信任，本計畫之對外及對內溝通原則如下：

(一)對外溝通原則

1. 掌握溝通目的與底線。
2. 瞭解溝通對象，慎訂溝通策略。
3. 儘早、主動溝通。
4. 善用多元溝通管道。
5. 態度真誠、坦白與公開。
6. 傾聽民眾關切之重點。
7. 滿足媒體之需要。

2.對內溝通原則

1. 上對下要做風險政策之宣達。
2. 下對上要做風險發現之報告。
3. 單位之間要分享風險管理之經驗。

附件一中長程個案計畫自評檢核表

附件一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10點)	V		V		
	(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)		V		V	
	(3)是否本於提高自償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		V		V	
2、民間參與可行性評估	(1)是否評估民間參與之可行性，並撰擬評估說明(編審要點第4點)		V		V	
	(2)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」)		V		V	
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)		V		V	
	(2)是否研提完整財務計畫	V		V		
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)	V		V		
	(2)資金籌措：本於提高自償之精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化		V		V	
	(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、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	V		V		
	(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	V		V		
	(5)經資比1：2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)	V		V		

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)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調		V		V	
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	V		V		
	(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		V		V	
6、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		V		V	
	(2)是否檢附相關協商文書資料		V		V	
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		V		V	
	(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）		V		V	
	(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		V			
	(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		V		V	
	(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		V		V	
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	V		V		
9、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V		
10、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		V		V	
11、淨零轉型通案評估	(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		V		V	
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		V		V	
	(3)是否強化因應氣候變遷之調適能力，並納入淨零排放及永續發展概念，優先選列臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略、臺灣永續發展目標及節能相關指標		V		V	
	(4)是否屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略相關子計畫		V		V	

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	
	(5)屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略之相關子計畫者，是否覈實填報附表三、中長程個案計畫淨零轉型適案自評檢核表，並檢附相關說明文件		V		V	
12、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		V		V	
13、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		V		V	
14、落實公共工程或房屋建築全生命週期各階段建造標準	是否瞭解計畫目標，審酌其工程定位及功能，對應提出妥適之建造標準，並於公共工程或房屋建築全生命週期各階段，均依所設定之建造標準落實執行		V		V	
15、公共工程節能減碳及生態檢核	(1)是否依行政院公共工程委員會(下稱工程會)函頒之「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理		V		V	
	(2)是否依工程會函頒之「公共工程生態檢核注意事項」辦理		V		V	
16、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	V		V		
17、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	V		V		
18、營(維)運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運或維運)	V		V		
19、房屋建築朝近零碳建築方向規劃	是否已依工程會「公共工程節能減碳檢核注意事項」及內政部建築研究所「綠建築評估手冊」之綠建築標章及建築能效等級辦理		V		V	
20、地層下陷影響評估	屬重大開發建設計畫者，是否依「機關重大開發建設計畫提報經濟部地層下陷防治推動委員會作業須知」辦理		V		V	
21、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		V		V	

主辦機關核章：承辦人 專員張瀞之 單位主管 綜合規劃組組長劉嘉洪 首長 交通部觀光局局長葉協隆

主管部會核章：研考主管 綜合規劃司司長張垂龍(乙一) 會計主管 會計處處長黃鴻文(乙三) 首長 部長陳世凱(丙)

附件二中長程個案計畫性別影響評估檢視表

附件二中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分－機關自評】：由機關人員填寫

【填表說明】各機關使用本表之方法與時機如下：

一、計畫研擬階段

（一）請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少1人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。

（二）請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：

1、將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。

2、將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。

二、計畫研擬完成

（一）請填寫完成【第一部分－機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分－程序參與】，宜至少預留1週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。

（二）請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分－機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。

三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。

四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。

註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。

計畫名稱：全國藍色公路暨海運備援船舶推動計畫

主管機關 （請填列中央二級主管機關）	交通部	**主辦機關（單位）** （請填列擬案機關／單位）	航港局

壹、看見性別：檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。

評估項目	評估結果
1-1【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】 性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）可參考行政院性別平等會網站（https://gec.ey.gov.tw）。	1.本計畫涉及運具公共空間之營建及滿足全國緊急備援、離島疏運、基本民行、發展觀光之需求，未來有關公共空間之規劃將朝向性別友善性，以符合多元族群之需求。 2.本計畫涉及性別平等政策綱領中第六面向「環境、能源與科技篇」： (2) 打造具性別觀點的基礎設施、居住空間及城鄉環境，回應不同性別者的基本需求，尤其是不利處境者。 (3) 重視女性的經驗與傳統知

	識，運用性別化創新概念，強化具性別觀點的科學研究、技術研發及通用設計。 (4) 落實環境、能源與科技領域公民參與和審議機制，確保女性充分參與，尤其是不利處境者。 本案未來將由民間航運業者規劃營運，除提高該船的營運效益外，多元的經營方案預計將為地方帶來更多觀光效益。
評估項目	**評估結果**
1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析（含前期或相關計畫之執行結果），並分析性別落差情形及原因】 請依下列說明填寫評估結果： a. 歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」(https://www.gender.ey.gov.tw/research/)、「重要性別統計資料庫」(https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/)（含性別分析專區）、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會—性別分析」(https://gec.ey.gov.tw)。 b. 性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體： **①政策規劃者**（例如:機關研擬與決策人員；外部諮詢人員）。 **②服務提供者**（例如:機關執行人員、委外廠商人力）。 **③受益者**（或使用者）。 c. 前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析（例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性），探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。 d. 未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如2-1之ｆ）。	1.本計畫政策規劃者：本計畫參與研擬與決策機關人員(含局長、副局長、組長、副組長、專委、科長等)共計 6 人，女性人數為 2 人(33.3%)、男性人數為 4 人(66.6%)，符合任一性別不低於 1/3 原則。 2.行政機關：本計畫服務提供者：本計畫主辦機關航港局總人數 551 人中，女性人數為 235 人(42.6%)、男性人數為 316 人(57.35%)，符合任一性別不低於 1/3 原則。 3.廠商人力：因計畫係以委外廠商經營管理方式，將納入投標廠商應就本計畫營運之年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析等規定，並必須符合有關性平等相關規定；亦同時納入評分標準及得標後之營運績效評估中，作為繼續營運之考量標準。 4.本計畫主要受益者：本計畫主要受益對象為往來離島、與因天候因素受影響旅客、居民等，本計畫投入之大型船舶屬於服務基本民生出行，服務對象為社會大眾，未有性別之區分。
評估項目	**評估結果**
1-3【請根據1-1及1-2的評估結果，找出本計畫之性別議題】	綜合1-1及1-2評估結果，確認本

性別議題舉例如次： **a.參與人員** 政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離(例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任)、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺集乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施)，及性別參與不足等問題。 **b.受益情形** ①受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如:獲得政府補助；參加人才培訓活動)，或平等參與社會及公共事務之機會（例如:參加公聽會/說明會)。 ②受益者受益程度之性別差距過大時(例如:滿意度、社會保險給付金額)，宜關注弱勢性別之需求與處境（例如:家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度)。 **c.公共空間** 公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。 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。 **d.展覽、演出或傳播內容** 藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。 **e.研究類計畫** 研究類計畫之參與者（例如:研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。	計畫性別議題包含以下幾點： 1. 推動本計畫之投入經費高額、服務對象廣，決策人員與規劃人員之性別比例，應符合性別平等政策綱領、性別平等工作法等相關規範。 2. 本計畫涉及公共空間之規劃與設計，因此宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性，並須符合無障礙之規畫設計。 3. 本計畫服務提供者之產業從業人員(船員及服務人員)性別比例差距較大，宜關注弱勢性別之需求與處境。
貳、回應性別落差與需求：針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。	
評估項目	**評估結果**
2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】 請針對1-3的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益： **a.參與人員** ①促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。 ②加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決	1.船舶設施或空間(如廁所等)，將關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性納入船舶設計考量。 2.本計畫推動之決策人員與營運管理團隊人員，皆應關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，並特別關注性別弱勢者之相關權益保障，以建

策階層。 ③營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。 **b.受益情形** ①回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。 ②增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如:獲得政府補助；參加人才培訓活動）。 ③增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如:參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。 **c.公共空間** 回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。 **d.展覽、演出或傳播內容** ①消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。 ②提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。 **e.研究類計畫** ①產出具性別觀點之研究報告。 ②加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。 **f.**強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。 **g.**其他有助促進性別平等之效益。	立性別友善之職場環境。
評估項目	**評估結果**
2-2【請根據2-1本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】 請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施： **a.參與人員** ①本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。 ②前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。 **b.宣導傳播** ①針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。 ②宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。 ③與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。	■有訂定執行策略者，請將主要的執行策略納入計畫書草案之適當章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： 1.船舶設施或空間(如廁所等)，將關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性納入船舶設計考量。(屬船舶設備規則第164條規範事項，未於計畫書中贅述)。 2.本計畫推動之決策人員與營運管理團隊人員，應以任一性別不低於1/3原則。

c.促進弱勢性別參與公共事務 ①計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。 ②規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。 ③辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。 ④培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。 **d.培育專業人才** ①規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施（例如:提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動）。 ②辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。 ③培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。 ④辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。 **e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容** ①規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意創作者、表演者之性別平衡。 ②製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。 ③規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容（例如:女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化）。 **f.建構性別友善之職場環境** 委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。 **g.具性別觀點之研究類計畫** ①研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。 ②以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。	
評估項目	**評估結果**

2-3【請根據2-2本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】 各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。	■有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形： 本計畫欲執行之租賃合約將委託民間廠商進行後續營運。船舶空間設計要求以及委託廠商之人力組成將納入租賃之合約規範中，其所需經費亦涵蓋於當中，故本計畫性別相關經費無額外需進行編列或調整之處。

【注意】填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理【第二部分－程序參與】，再續填下列「參、評估結果」。

參、評估結果

請機關填表人依據【第二部分－程序參與】性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。

3-1綜合說明	本計畫已依規納入性別平等考量，委員意見均已參採。	
3-2參採情形	3-2-1說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	本計畫將採納意見，俟計畫草案核定後視實際計畫執行情形執行目標及策略，以回應性別平等需求。
	3-2-2說明未參採之理由或替代規劃	

3-3通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果：

已於114年10月1日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱。

·填表人姓名：張瀞之職稱：專員電話：(02)8978-2624填表日期：114年9月5日

·本案已於計畫研擬初期■徵詢性別諮詢員之意見，或□提報各部會性別平等專案小組（會議日期：____年____月____日）

· 性別諮詢員姓名：張瓊玲服務單位及職稱：臺灣警察專科學校專任教授兼海洋巡防科主任身分：屬中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點者，請填列符合第____款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）

（請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

【第二部分－程序參與】：由性別平等專家學者填寫

程序參與之性別平等專家學者請優先邀請前三款以下人員擔任，並請勾選：

■1.現任「行政院性別影響評估人才參考名單」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員。名單請參閱行政院性別平等會網頁（網址：https://gec.ey.gov.tw/；路徑為：首頁＞性別主流化＞性別影響評估）。

■2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。

■3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。

■4.其他教育部人權及轉型正義教育諮詢學者專家。

（一）基本資料	
1.程序參與期程或時間	114年9月5日至114年9月9日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	張瓊玲，臺灣警察專科學校教授，考試院性平會、行政院第一、二屆性平委員；財政部、金管會等性別平等專案小組委員 性別政策與公共政策；人口、婚姻與家庭政策議題；性別主流化政策；性別影響評估擬議與審查；CEDAW與友善職場安全及友善家庭方案；文官體制與人力資源管
3.參與方式	□計畫研商會議□性別平等專案小組 ■書面意見
（二）主要意見（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填4至10欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）	
4.性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性	合宜
5.性別統計及性別分析之合宜性	合宜
6.本計畫性別議題之合宜性	合宜
7.性別目標之合宜性	合宜
8.執行策略之合宜性	合宜
9.經費編列或配置之合宜性	合宜

10.綜合性檢視意見	本計畫已載明對於委外廠商經營管理方式，將納入投標廠商應就本計畫營運之年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析等規定，並必須符合有關性平等相關規定；亦同時納入評分標準及得標後之營運績效評估中，作為繼續營運之考量標準。殊值肯定，未來宜落實執行，餘均無意見。
（三）參與時機及方式之合宜性	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）張瓊玲	

附件三中長程個案計畫人權影響評估檢視表

附件三中長程個案計畫人權影響評估檢視表

填表日期：114 年 9 月 5 日

・填表人姓名：張瀞之服務單位及職稱：交通部航港局/專員電話：(02)8978-2624

・e-mail：ccchang01@motcmpb.gov.tw

・計畫已於研擬初期，□提報各部會人權工作小組或相關人權任務編組討論（會議日期：____年____月____日）；或■徵詢人權諮詢員意見(□召開意見徵詢會議，日期：____年____月____日；□書面徵詢；□其他：）

・人權諮詢員姓名：**王展星**服務單位及職稱：**南國春秋法律事務所律師**

身分：符合本表填表說明第三點第（二）款（如徵詢2位以上者，請自行增列；如係提報各部會人權工作小組者，免填）

填表說明

一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫，應依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定辦理。

二、行政院所屬各機關之中長程個案計畫，不論新訂或修正，皆應依據本表進行人權影響評估。但經核定之中長程個案計畫所提出之修正內容（修正計畫），若僅限於下列事項者，得免重辦人權影響評估（各機關須檢附前次辦理之影響評估檢視表，並確定該表內容已根據核定計畫完成修正）：

（一） 因物價調整修正計畫經費。

（二） 變更計畫期程。

（三） 調整計畫執行之細節性或技術性事項：施作技術、工法或工項調整、招商模式改變、配合法令修改調整計畫分工權責機關、修正經費來源或調整自償率，及前開事項衍生之經費調整。

（四） 因預算不足，刪減工作項目，且該工作項目業經前次人權影響評估檢視(1)無不利影響；(2)可能產生不利影響，已規劃採取因應措施及救濟機制；或(3)可能產生不利影響，未規劃採取因應措施，將於執行中對相關權利項目保障情形持續追蹤。

（五） 計畫之部分內容調整由其他計畫規劃辦理。

三、各機關於計畫研擬初期，即應提報各部會人權工作小組或相關人權任務編組討論，或以召開會議、書面等方式徵詢人權諮詢員（至少1人）之意見，以初步釐清可能直接或間接影響之處境不利群體及「壹、人權影響評估」可能涉及之權利項目，以利後續徵詢及協商程序與評估作業之進行；並得視對外徵詢、協商之情形及影響評估之需要，再行徵詢各部會人權工作小組、相關人權任務編組或人權諮詢員之意見。人權諮詢員應符合下列資格之一：

（一） 現任或曾任行政院各相關人權任務編組民間委員。

（二） 現任或曾任各部會人權工作小組或相關人權任務編組民間委員。

四、彙總型計畫應由各主、協辦機關針對主管之工作項目進行人權影響評估作業，並由主辦機關彙整後提報。

計畫名稱：全國海運備援暨藍色公路發展船舶發展計畫

主管機關（請填列中央二級主管機關）	交通部	主辦機關（單位）（請填列案機關／單位）	航港局

壹、人權影響評估

1-1 請依提報各部會人權工作小組或相關人權任務編組討論，或徵詢人權諮詢員之意見，以及踐行徵詢及協商程序所獲利害關係人之意見，參考「國際人權公約保障權利項目索引表」，勾選計畫所涉及之權利項目(可複選)，並進行影響評估；**上開意見均認定本計畫與下列權利項目無直接或間接關聯者，主辦機關(單位)得於中長程個案計畫函報行政院審查前，檢附草案及相關意見函請行政院人權及轉型正義處同意後，勾選「未涉及上述權利項目」：**

□1.民族自決權□2.不受歧視與平等權□3.獲得有效救濟之權利

■4.生命權□5.免於酷刑或其他殘忍、不人道或有辱人格之待遇或處罰權

□6.免於奴役和強迫勞動的權利□7.人身自由與人身安全權

□8.自由被剝奪之人的人道處遇□9.禁止因無力履行契約上義務即予監禁

■10.遷徙自由權□11.外國人、大陸地區人民、香港澳門居民及無國籍人之驅逐

□12.公平審判權□13.禁止溯及既往之刑事處罰□14.法律人格獲承認

□15.隱私和名譽權□16.思想、信念及宗教自由權□17.意見自由與言論自由權

□18.免受剝削、暴力和虐待□19.集會和結社自由權□20.尊重家庭的權利

□21.父母和子女的權利□22.姓名權和獲得國籍權□23.參與政事和投票的權利

■24.工作權□25.社會保障權

■26.享有適足生活水準的權利(含適足食物權、適足居住權)

■27.享有可達到之最高身心健康標準權□28.受教育權□29.享受和受益於文化的權利

□30.財產權

□**其他：**_____

□_____**(編號)等權利項目涉及性別議題部分，已依備註第3點將人權影響評估內容填寫於「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」。**

□**未涉及上述權利項目，業經行政院人權及轉型正義處同意(函復日期及文號：**____年____月____日_____字第_____號)

備註：

1. **以上經勾選計畫涉及之權利項目，除已填寫於「中長程個案計畫性別影響評估檢視表」部分外，均應依評估項目1-5至1-8逐一填列檢視結果；又計畫涉及之權利項目達2個以上時：**

(1) 原則應就各權利項目分別呈現評估結果，並請就下列表格自行增列，即先就某一權利項目填列1-5至1-8後，再增列並接續填列下一權利項目之1-5至1-8，且權利項目之檢視順

序無須依上開權利項目編號順序為之；最後再於「貳、人權影響評估結果」綜合說明。 **(2) 計畫內容同時涉及兩個以上權利項目，且對該等權利項目之內涵高度重疊時，得於權利項目欄位同時填寫所涉權利項目之名稱，於1-5至1-8併同呈現所列權利項目之人權影響評估結果。例如：針對水權之相關規劃，得於右邊欄位填寫「享有可達到之最高身心健康標準權、享有適足生活水準的權利(含適足食物權、適足居住權)」；針對禁止強迫勞動之相關規劃，得於右邊欄位填寫「免於奴役和強迫勞動的權利、工作權」。** **2. 就未經納入「國際人權公約保障權利項目索引表」之權利項目，例如未直接明定於已國內法化國際人權公約條文但經聯合國條約機構等國際組織作成一般性意見所肯認之集體權、環境權、發展權等，計畫主辦機關認有必要進行評估時，得勾選「其他」並敘明之。** **3. 特定權利項目之評估內容，涉及「性別」或「與性別交織之不利處境者（例如：原住民族、新住民、高齡、身心障礙、農村及偏遠地區等女性、女童，以及同性戀、雙性戀、跨性別者與雙性人等)」之部分，請填列於本要點附表二。** **4. 經行政院人權及轉型正義處同意而勾選「未涉及上述權利項目」者，免填評估項目1-2至1-8。**	
1-2【請釐清可能直接或間接受影響對象】 說明計畫內容可能直接或間接受影響之團體、群體或個人且應優先考量是否涉及原住民族、不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者、老人、身心障礙者、兒少、新住民、勞工、移工及其家庭成員、偏鄉及離島居民、難民、尋求庇護者、非我國籍或於我國無戶籍人民(含外國籍及無國籍人士)等處境不利群體。	1. 本計畫主要受益者：搭乘大型船舶往來離島居民、旅客，以及受陸路交通中斷影響之群體。 2. 本計畫符合 CEDAW 第 13 條(C)項之精神：締約各國應採取一切適當措施以消除在經濟和社會生活的其他方面對婦女的歧視，保證她們在男女平等的基礎上有相同權利，特別是：(a) 領取家屬津貼的權利；(b) 銀行貸款、抵押和其他形式的金融信貸的權利；(c)參與娛樂生活、運動和文化生活各個方面的權利。
1-3【請說明本計畫研擬過程之徵詢及協商程序】 1. 請說明**徵詢及協商程序之人事時地及方式**，如公共建設所在地居民公聽會、施工前說明會等；**如有相關爭議，請說明相關團體、群體或個人主要意見、參採與否及其理由**。 2. 如有身心障礙者、兒少、原住民族等處境不利群體之個人、代表團體及相關團體參與之相關統計分析資料，請一併說明。	1. 本計畫已徵詢國內船舶運送業者、造船廠商、地方政府、郵輪營運業者、觀光旅行社業者及相關管理機關，共同研議合適的營運與補助模式，多數業者及機關均對本計畫推動持樂觀態度，其中針對對於本船定位、營運方式與船舶規格提出相關具體建議，可參考計畫書草案第二章第 3 節社會參與及政策溝通情形。 2. 本計畫屬於不論團族群皆可從事之行為，無特別團體、群體或個人偏向或限制，故無身心障礙者、兒少、原住民族等處境不利群體之個人、代表團體及相關團體參與之相關統計分析資料。

1-4【請說明資料蒐集情形】 機關於計畫研擬過程中，應先盤點現有資料，並勾選資料類型：倘發現基礎資料不足，而曾以會議以外之其他方式，如焦點團體訪談等研究方法，另行蒐集資料，請填寫「是」，並依實際情形勾選蒐集資料之方式；如無，則請勾選「否」。至現有資料及另行蒐集資料之內容，請視涉及之權利項目，另於「1-5」欄說明。	盤點現有資料： ■政府統計資料(行政登記、公務統計、調查統計) □研究報告、考察報告等 □國內外文獻 □其他，請說明： 盤點現有資料後，是否另行蒐集資料： ■是，請勾選(得複選) ■訪談(含利害關係人及專家) □焦點團體訪談 □田野調查(現場觀察、調查、蒐集、採訪與紀錄) □問卷 □普查 □其他，請說明： □否，未另行蒐集資料
權利項目 1	**4. 生命權**
評估項目	評估結果
1-5【請盤點本計畫可能直接或間接受影響對象之調查及統計資料】(可複選) 請就「1-1」欄勾選所涉權利項目及依「1-2」欄所列可能影響對象，參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「對本權利項目可能造成影響之事項」及「相關國際人權規範」，盤點行政院及各機關之調查、統計資料，於本欄敘明相關現況；如有相關分組分析資料，請併予呈現。	■1. 行政院及各機關之調查、統計資料(含各機關業務統計、歷次國家報告、國家人權行動計畫、結論性意見行動回應表、人權指標等相關統計)： 我國離島交通受地理環境及氣候條件影響，高度依賴海運為主要外對交通運輸。然而，隨著氣候變遷日益加劇及極端氣候事件頻繁發生，本島與離島或離島之間，往往受限天候(強風、霧季)或海象問題，對臺灣本島陸上交通運輸系統造成的衝擊愈加顯著，歷年啟動緊急疏運備援次數及載運人數統計： (1) 110~114 年霧鎖金門疏運任務共計 14 天、啟動 19 航次、載運 4,378 旅客 (2) 112~112 年蘇花緊急備援共計 16 天、啟動 56 航次、載運 1,838 車輛、8,428 旅客 □2. 既有調查、統計資料尚不足，將強化或新增相關調查或統計，請說明：
1-6【請說明本計畫預計產生之正面效益如何	1. 請說明本計畫預計產生之本項權利項目正面

落實相關國際人權規範】（自評本項權利項目未有正面效益者，無須填寫本項） 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生何種正面效益，即如何有助於履行國家義務之尊重、保護及實現等面向，予以敘明： (1)尊重義務：針對政府行使公權力之行為或直接以法律限制或剝奪特定資格，可能影響本權利項目者，予以限制或禁止。 (2)保護義務：針對政府以外之個人或團體等第三人，強化其作為或不作為等義務，以保護當事人權利不受第三人之侵害。 (3)實現義務：為確保本權利項目之實現，由政府直接或鼓勵民間提供資源或服務、建立新制度或採取必要步驟。	效益及相關國際人權規範關聯性： 本計畫投入新船建立海運備援機制、提升交通韌性，減少交通中斷對居民生活衝擊，確保我國民眾出行自由。 2. 依績效指標、衡量標準、目標值及執行策略等**（請標明計畫本文頁數）說明：** (1)績效指標、衡量標準及目標值： 新造 1 艘船舶，計畫期間每年至少提供海運緊急備援 6 趟次（本計畫書第 2-9 頁）。 (2)執行策略： 規劃及建立緊急備援機制，於天候不佳或既有運輸系統中斷時即時啟動疏運機制；透過跨機關協調平台，整合交通、氣象及地方政府資訊，以提升決策效率及應變時效；同時，訂定標準作業程序（SOP），確保緊急疏運期間之運輸安全與作業順暢。
1-7【說明可能直接或間接產生之不利影響】 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生之不利影響，如計畫施行後，將導致國家可能直接或間接侵害權利項目、可能難以防免權利項目受第三人之侵害、或可能有礙權利項目落實，並敘明該等不利影響之內容、嚴重程度、時空範圍、發生機率、不可回復性等。	■暫未發現對權利項目可能產生之不利影響（勾選本項者，免填「1-8 因應措施之規劃」） □ 可能對權利項目產生不利影響（勾選本項者，請續填「1-8因應措施之規劃」），說明：
1-8【因應措施及救濟機制之規劃】 對於可能直接或間接產生之不利影響，經衡酌比例原則，研議是否採取預防、減輕、補償等措施，且應考量除現行行政及司法救濟外，是否有創設特殊救濟機制之必要性。	□雖有不利影響，惟已提供下列因應措施及救濟機制**（請標明計畫本文頁數）** 1. 因應措施之規劃 □有**（得複選）** □預防措施（指得避免權利侵害情形發生之作法，例如興建高速公路迴避密集住

	宅區及油電水等關鍵基礎設施，避免侵害享有可達到之最高身心健康標準權和享有適足生活水準的權利)： □減輕措施(指有助於阻止侵害行為繼續發生或緩和權利侵害範圍及程度之作法，例如道路兩側設置隔音牆、吸音板及工程施作方式採用連續長焊鋼軌等，以減少車輛行駛間之噪音與振動影響)： □補償措施(指得以回復原狀或填補損害(失)之作法，例如徵收拆遷民宅或是路線穿越建物下方之補償)： □無 2. 救濟機制(**得複選**) □適用現行行政及司法救濟(指權利受侵害者獲得主張、實現其權利之途徑或作法，包括現行行政及司法救濟機制，如訴願及行政、民事、刑事訴訟程序) □適用其他法規或本計畫所創設之特殊救濟機制，說明：
權利項目 2	**10.遷徙自由權**
評估項目	評估結果
1-5【請盤點本計畫可能直接或間接受影響對象之調查及統計資料】(可複選) 請就「1-1」欄勾選所涉權利項目及依「1-2」欄所列可能影響對象，參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「對本權利項目可能造成影響之事項」及「相關國際人權規範」，盤點行政院及各機關之調查、統計資料，於本欄敘明相關現況；如有相關分組分析資料，請併予呈現。	■1.行政院及各機關之調查、統計資料(含各機關業務統計、歷次國家報告、國家人權行動計畫、結論性意見行動回應表、人權指標等相關統計)： 我國離島地區對外交通高度仰賴海運系統，惟受季節性氣候（如東北季風、濃霧）及海象影響，航班停航或延誤情形時有發生，影響民眾跨區移動之可及性與穩定性，而114年藍色公路嘉年華試辦期間，偶遇颱風影響導致旅客滯留，需啟動疏運航班，亦反映民眾對安全、可靠交通運輸的需求。

	歷年啟動緊急疏運備援次數及載運人數統計： (1) 110~114 年霧鎖金門疏運任務共計 14 天、啟動 19 航次、載運 4,378 旅客 (2) 112~112 年蘇花緊急備援共計 16 天、啟動 56 航次、載運 1,838 車輛、8,428 旅客 114 年藍色公路嘉年華試辦成果： (1) 7/25~7/27 基隆-花蓮:載運 569 人次(臥鋪載客率約 7 成)，69 部車輛(含汽、機車) (2) 8/15~8/19 布袋-澎湖-金門:實際搭乘共 918 人次，疏運滯留旅客 105 人次，總計航班共載運 1,023 人次 (3) 8/25~8/27 基隆-澎湖:載運 554 人次(臥鋪載客率約 9 成)、11 部車輛 □2.既有調查、統計資料尚不足，將強化或新增相關調查或統計，請說明：
1-6【請說明本計畫預計產生之正面效益如何落實相關國際人權規範】(自評本項權利項目未有正面效益者，無須填寫本項) 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生何種正面效益，即如何有助於履行國家義務之尊重、保護及實現等面向，予以敘明： (1) 尊重義務：針對政府行使公權力之行為或直接以法律限制或剝奪特定資格，可能影響本權利項目者，予以限制或禁止。 (2) 保護義務：針對政府以外之個人或團體等第三人，強化其作為或不作為等義務，以保護當事人權利不受第三人之侵害。	1. 請說明本計畫預計產生之本項權利項目正面效益及相關國際人權規範關聯性： 本計畫透過建置海運備援船舶及強化離島運輸韌性，提升本島與離島間交通服務之穩定性與可及性，降低因天候或突發事件導致之交通中斷風險，確保民眾於必要時得以順利往返各地，實質保障遷徙自由。 2. 依績效指標、衡量標準、目標值及執行策略等（請標明計畫本文頁數）說明： (1)績效指標、衡量標準及目標值： 新造1艘船舶，計畫期間每年至少提供海運緊急備援6趟次，試辦2條藍色公路航線、計畫執行期間每年投入藍色公路及觀光航線52航次數，並可服務6個港口、5個縣市（本計畫書第2-9頁）。 (2)執行策略： 建置海運備援船舶與彈性調度機制，於天候影響或交通中斷時維持基本運輸服務，提升

(3)實現義務：為確保本權利項目之實現，由政府直接或鼓勵民間提供資源或服務、建立新制度或採取必要步驟。	本島與離島間交通之穩定性與可及性；並透過跨機關協調及資訊整合，降低對民眾通勤、就學及就醫等日常移動之影響，以保障遷徙自由。
1-7【**說明可能直接或間接產生之不利影響**】 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生之不利影響，如計畫施行後，將導致國家可能直接或間接侵害權利項目、可能難以防免權利項目受第三人之侵害、或可能有礙權利項目落實，並敘明該等不利影響之內容、嚴重程度、時空範圍、發生機率、不可回復性等。	■暫未發現對權利項目可能產生之不利影響(勾選本項者，免填「1-8 因應措施之規劃」) □可能對權利項目產生不利影響(勾選本項者，請續填「1-8 因應措施之規劃」)，說明：
1-8【**因應措施及救濟機制之規劃**】 對於可能直接或間接產生之不利影響，經衡酌比例原則，研議是否採取預防、減輕、補償等措施，且應考量除現行行政及司法救濟外，是否有創設特殊救濟機制之必要性。	□雖有不利影響，惟已提供下列因應措施及救濟機制（**請標明計畫本文頁數**） 1. 因應措施之規劃 □有(**得複選**) □預防措施(指得避免權利侵害情形發生之作法，例如興建高速公路迴避密集住宅區及油電水等關鍵基礎設施，避免侵害享有可達到之最高身心健康標準權和享有適足生活水準的權利)： □減輕措施(指有助於阻止侵害行為繼續發生或緩和權利侵害範圍及程度之作法，例如道路兩側設置隔音牆、吸音板及工程施作方式採用連續長焊鋼軌等，以減少車輛行駛間之噪音與振動影響)： □補償措施(指得以回復原狀或填補損害(失)之作法，例如徵收拆遷民宅或是路線穿越建物下方之補償)： □無 2. 救濟機制(**得複選**) □適用現行行政及司法救濟(指權利受侵害者

	獲得主張、實現其權利之途徑或作法，包括現行行政及司法救濟機制，如訴願及行政、民事、刑事訴訟程序） □適用其他法規或本計畫所創設之特殊救濟機制，說明：
權利項目 3	**26.享有適足生活水準的權利(含適足食物權、適足居住權)**
評估項目	評估結果
1-5【**請盤點本計畫可能直接或間接受影響對象之調查及統計資料**】(可複選) 請就「1-1」欄勾選所涉權利項目及依「1-2」欄所列可能影響對象，參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「對本權利項目可能造成影響之事項」及「相關國際人權規範」，盤點行政院及各機關之調查、統計資料，於本欄敘明相關現況；如有相關分組分析資料，請併予呈現。	■1.行政院及各機關之調查、統計資料(含各機關業務統計、歷次國家報告、國家人權行動計畫、結論性意見行動回應表、人權指標等相關統計)： 離島地區生活物資多仰賴海運供應，包含民生必需品及建築資材等，惟受天候及海象影響，航班中斷或延誤時，易造成物資供應不穩，進而影響居民日常生活品質。因此於極端氣候或交通受阻期間，政府需啟動緊急運輸機制以維持基本物資供應，顯示交通運輸穩定性與適足生活水準具有高度關聯，歷年啟動緊急疏運備援次數及載運人數統計： (1) 110~114 年霧鎖金門疏運任務共計 14 天、啟動 19 航次、載運 4,378 旅客 (2) 112~112 年蘇花緊急備援共計 16 天、啟動 56 航次、載運 1,838 車輛、8,428 旅客 □2.既有調查、統計資料尚不足，將強化或新增相關調查或統計，請說明：
1-6【**請說明本計畫預計產生之正面效益如何落實相關國際人權規範**】(**自評本項權利項目未有正面效益者，無須填寫本項**) 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生何種正面效益，即如何有助於	1.請說明本計畫預計產生之本項權利項目正面效益及相關國際人權規範關聯性： 本計畫透過建置海運備援船舶，強化離島地區交通運輸韌性，確保民生物資及生活必需品之穩定供應，降低因交通中斷造成物資短缺或價格波動之風險，進而維持居民基本生活品質與居住條件。 2.依績效指標、衡量標準、目標值及執行策略等

履行國家義務之尊重、保護及實現等面向，予以敘明： (1)尊重義務：針對政府行使公權力之行為或直接以法律限制或剝奪特定資格，可能影響本權利項目者，予以限制或禁止。 (2)保護義務：針對政府以外之個人或團體等第三人，強化其作為或不作為等義務，以保護當事人權利不受第三人之侵害。 (3)實現義務：為確保本權利項目之實現，由政府直接或鼓勵民間提供資源或服務、建立新制度或採取必要步驟。	**（請標明計畫本文頁數）說明：** (1)績效指標、衡量標準及目標值：本計畫主要執新造1艘船舶，計畫期間每年至少提供海運緊急備援6趟次，試辦2條藍色公路航線、計畫執行期間每年投入藍色公路及觀光航線52航次數，並可服務6個港口、5個縣市(本計畫書第2-9頁)。 (2)執行策略： 透過建置海運備援船舶及彈性調度機制，於交通中斷或天候不佳時優先支援民生物資運補，確保基本生活所需之穩定供應；並結合跨機關協調機制，整合運輸及地方需求資訊，提升物資調度效率；另透過制度化備援機制及滾動檢討，降低物資供應中斷風險，保障居民適足生活水準。
1-7【說明可能直接或間接產生之不利影響】 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生之不利影響，如計畫施行後，將導致國家可能直接或間接侵害權利項目、可能難以防免權利項目受第三人之侵害、或可能有礙權利項目落實，並敘明該等不利影響之內容、嚴重程度、時空範圍、發生機率、不可回復性等。	■暫未發現對權利項目可能產生之不利影響(勾選本項者，免填「1-8 因應措施之規劃」) □可能對權利項目產生不利影響(勾選本項者，請續填「1-8 因應措施之規劃」)，說明：
1-8【因應措施及救濟機制之規劃】 對於可能直接或間接產生之不利影響，經衡酌比例原則，研議是否採取預防、減輕、補償等措施，且應考量除現行行政及司法救濟外，是否有創設特殊救濟機制之必要性。	□雖有不利影響，惟已提供下列因應措施及救濟機制**（請標明計畫本文頁數）** 1. 因應措施之規劃 □有(**得複選**) □預防措施(指得避免權利侵害情形發生之作法，例如興建高速公路迴避密集住宅區及油電水等關鍵基礎設施，避免侵害享有可達到之最高身心健康標準權和享有適足生活水準的權利)： □減輕措施(指有助於阻止侵害行為繼續發生或緩和權利侵害範圍及程度之作法，例如道路兩側設置隔音牆、吸音板

	及工程施作方式採用連續長焊鋼軌等，以減少車輛行駛間之噪音與振動影響)： □補償措施(指得以回復原狀或填補損害(失)之作法，例如徵收拆遷民宅或是路線穿越建物下方之補償)： □無 2. 救濟機制(**得複選**) □適用現行行政及司法救濟(指權利受侵害者獲得主張、實現其權利之途徑或作法，包括現行行政及司法救濟機制，如訴願及行政、民事、刑事訴訟程序) □適用其他法規或本計畫所創設之特殊救濟機制，說明：
權利項目 4	**24. 工作權**
評估項目	評估結果
1-5【**請盤點本計畫可能直接或間接受影響對象之調查及統計資料**】(可複選) 請就「1-1」欄勾選所涉權利項目及依「1-2」欄所列可能影響對象，參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「對本權利項目可能造成影響之事項」及「相關國際人權規範」，盤點行政院及各機關之調查、統計資料，於本欄敘明相關現況；如有相關分組分析資料，請併予呈現。	■1. 行政院及各機關之調查、統計資料(含各機關業務統計、歷次國家報告、國家人權行動計畫、結論性意見行動回應表、人權指標等相關統計)： 離島地區因地理條件限制，就業機會相對集中且仰賴交通運輸連結本島市場，惟受天候及海象影響，交通中斷或不穩定情形時有發生，影響勞動者通勤、就業及經濟活動之持續性，反映交通穩定性對於維持就業活動之重要性，歷年啟動緊急疏運備援次數及載運人數統計： (1) 110~114 年霧鎖金門疏運任務共計 14 天、啟動 19 航次、載運 4,378 旅客 (2) 112~112 年蘇花緊急備援共計 16 天、啟動 56 航次、載運 1,838 車輛、8,428 旅客 □2. 既有調查、統計資料尚不足，將強化或新增相關調查或統計，請說明：

1-6【請說明本計畫預計產生之正面效益如何落實相關國際人權規範】（自評本項權利項目未有正面效益者，無須填寫本項） 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生何種正面效益，即如何有助於履行國家義務之尊重、保護及實現等面向，予以敘明： (1)尊重義務：針對政府行使公權力之行為或直接以法律限制或剝奪特定資格，可能影響本權利項目者，予以限制或禁止。 (2)保護義務：針對政府以外之個人或團體等第三人，強化其作為或不作為等義務，以保護當事人權利不受第三人之侵害。 (3)實現義務：為確保本權利項目之實現，由政府直接或鼓勵民間提供資源或服務、建立新制度或採取必要步驟。	1. 請說明本計畫預計產生之本項權利項目正面效益及相關國際人權規範關聯性： 本計畫透過建置海運備援機制，提升離島交通運輸之穩定性，降低交通中斷對勞動者通勤及就業之影響，確保工作機會之可及性，並促進區域經濟活動之持續運作。 2. 依績效指標、衡量標準、目標值及執行策略等**（請標明計畫本文頁數）說明：** (1)績效指標、衡量標準及目標值： 新造1艘船舶，計畫期間每年至少提供海運緊急備援6趟次，試辦2條藍色公路航線、計畫執行期間每年投入藍色公路及觀光航線52航次數，並可服務6個港口、5個縣市（本計畫書第2-10頁）。 (2)執行策略： 透過建置海運備援船舶與彈性調度機制，於交通中斷或天候不佳時維持基本運輸服務，降低對勞動者通勤之影響；並藉由船舶營運及維運需求，帶動相關就業機會，促進工作權之保障。
1-7【說明可能直接或間接產生之不利影響】 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生之不利影響，如計畫施行後，將導致國家可能直接或間接侵害權利項目、可能難以防免權利項目受第三人之侵害、或可能有礙權利項目落實，並敘明該等不利影響之內容、嚴重程度、時空範圍、發生機率、不可回復性等。	■暫未發現對權利項目可能產生之不利影響(勾選本項者，免填「1-8 因應措施之規劃」) □ 可能對權利項目產生不利影響(勾選本項者，請續填「1-8因應措施之規劃」)，說明：
1-8【因應措施及救濟機制之規劃】 對於可能直接或間接產生之不利影響，經衡酌比例原則，研議是否採取預防、減輕、補償等措施，且應考量除現行行政及司法救濟外，是否有創設特殊救濟機制之必要性。	□雖有不利影響，惟已提供下列因應措施及救濟機制**（請標明計畫本文頁數）** 1. 因應措施之規劃 □有(**得複選**) □預防措施(指得避免權利侵害情形發生

	之作法，例如興建高速公路迴避密集住宅區及油電水等關鍵基礎設施，避免侵害享有可達到之最高身心健康標準權和享有適足生活水準的權利)： □減輕措施(指有助於阻止侵害行為繼續發生或緩和權利侵害範圍及程度之作法，例如道路兩側設置隔音牆、吸音板及工程施作方式採用連續長焊鋼軌等，以減少車輛行駛間之噪音與振動影響)： □補償措施(指得以回復原狀或填補損害(失)之作法，例如徵收拆遷民宅或是路線穿越建物下方之補償)： □無 2. 救濟機制(**得複選**) □適用現行行政及司法救濟(指權利受侵害者獲得主張、實現其權利之途徑或作法，包括現行行政及司法救濟機制，如訴願及行政、民事、刑事訴訟程序) □適用其他法規或本計畫所創設之特殊救濟機制，說明：
權利項目 5	27. 享有可達到之最高身心健康標準權
評估項目	評估結果
1-5【**請盤點本計畫可能直接或間接受影響對象之調查及統計資料**】(可複選) 請就「1-1」欄勾選所涉權利項目及依「1-2」欄所列可能影響對象，參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「對本權利項目可能造成影響之事項」及「相關國際人權規範」，盤點行政院及各機關之調查、統計資料，於本欄敘明相關現況；如有相關分組分析資料，請併予呈現。	■1. 行政院及各機關之調查、統計資料(含各機關業務統計、歷次國家報告、國家人權行動計畫、結論性意見行動回應表、人權指標等相關統計)： 離島地區受交通不穩定及極端氣候影響，離島居民因交通中斷而延誤醫療服務的情形，顯示交通韌性與健康權之保障存在緊密關聯，進而影響其及時就醫及身心健康維護。歷年啟動緊急疏運備援次數及載運人數統計：

	(1) 110~114 年霧鎖金門疏運任務共計 14 天、啟動 19 航次、載運 4,378 旅客 (2) 112~112 年蘇花緊急備援共計 16 天、啟動 56 航次、載運 1,838 車輛、8,428 旅客 □2.既有調查、統計資料尚不足，將強化或新增相關調查或統計，請說明：
1-6【請說明本計畫預計產生之正面效益如何落實相關國際人權規範】(自評本項權利項目未有正面效益者，無須填寫本項) 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生何種正面效益，即如何有助於履行國家義務之尊重、保護及實現等面向，予以敘明： (1) 尊重義務：針對政府行使公權力之行為或直接以法律限制或剝奪特定資格，可能影響本權利項目者，予以限制或禁止。 (2) 保護義務：針對政府以外之個人或團體等第三人，強化其作為或不作為等義務，以保護當事人權利不受第三人之侵害。 (3) 實現義務:為確保本權利項目之實現，由政府直接或鼓勵民間提供資源或服務、建立新制度或採取必要步驟。	1. 請說明本計畫預計產生之本項權利項目正面效益及相關國際人權規範關聯性： 本計畫建置海運備援船舶與航線彈性調度機制，可提升離島交通運輸之穩定性與可及性，減少因交通中斷造成民眾就醫延誤或緊急醫療無法即時抵達之風險，保障居民生命安全及健康權利。 2. 依績效指標、衡量標準、目標值及執行策略等**（請標明計畫本文頁數）**說明： (1)績效指標、衡量標準及目標值： 新造 1 艘船舶，計畫期間每年至少提供海運緊急備援 6 趟次，試辦 2 條藍色公路航線、計畫執行期間每年投入藍色公路及觀光航線 52 航次數，並可服務 6 個港口、5 個縣市（本計畫書第 2-10 頁）。 (2)執行策略： 建置海運備援船舶及彈性航線調度機制，於天候不佳或交通中斷時優先支援緊急醫療及民眾疏運；整合交通、氣象及衛生資訊，建立跨機關協調平台，確保緊急醫療運送及民眾日常出行順暢；並透過定期演練及滾動檢討，提升緊急運輸及醫療疏運效率，保障民眾身心健康權益。
1-7【說明可能直接或間接產生之不利影響】 請參考「國際人權公約保障權利項目索引表」所列「相關國際人權規範」，就「1-2」欄所列可能影響對象享有本權利項目之情形將產生之不利影響，如計畫施行後，將導致國家可能直接或間接侵害權利	■暫未發現對權利項目可能產生之不利影響(勾選本項者，免填「1-8 因應措施之規劃」) □可能對權利項目產生不利影響(勾選本項者，請續填「1-8 因應措施之規劃」)，說明：

項目、可能難以防免權利項目受第三人之侵害、或可能有礙權利項目落實，並敘明該等不利影響之內容、嚴重程度、時空範圍、發生機率、不可回復性等。	
1-8【**因應措施及救濟機制之規劃**】 對於可能直接或間接產生之不利影響，經衡酌比例原則，研議是否採取預防、減輕、補償等措施，且應考量除現行行政及司法救濟外，是否有創設特殊救濟機制之必要性。	□雖有不利影響，惟已提供下列因應措施及救濟機制（**請標明計畫本文頁數**） 1. 因應措施之規劃 □有(**得複選**) □預防措施(指得避免權利侵害情形發生之作法，例如興建高速公路迴避密集住宅區及油電水等關鍵基礎設施，避免侵害享有可達到之最高身心健康標準權和享有適足生活水準的權利)： □減輕措施(指有助於阻止侵害行為繼續發生或緩和權利侵害範圍及程度之作法，例如道路兩側設置隔音牆、吸音板及工程施作方式採用連續長焊鋼軌等，以減少車輛行駛間之噪音與振動影響)： □補償措施(指得以回復原狀或填補損害(失)之作法，例如徵收拆遷民宅或是路線穿越建物下方之補償)： □無 2. 救濟機制(**得複選**) □適用現行行政及司法救濟(指權利受侵害者獲得主張、實現其權利之途徑或作法，包括現行行政及司法救濟機制，如訴願及行政、民事、刑事訴訟程序) □適用其他法規或本計畫所創設之特殊救濟機制，說明：
貳、人權影響評估結果 請說明評估結果，並於計畫本文進行調整或補充於「預期效果及影響」(請標明計畫本文頁數)： 經檢視本計畫後，即知：	

一、本計畫在未來幾年內，藉由推動大型船舶投入疏運備援及新闢觀光航線之相關作法及補助措施，實與《國際人權公約保障權利項目索引表》中所列之多項人權權利密切相關，其影響範圍主要涵蓋往來外離島之在地民眾及其他人民、因應交通運輸備援之東部地區民眾、出於旅遊目的而搭乘之不特定旅客，以及涉及航運業者、郵輪營運業者、觀光旅行業者等相關業者，預期可能直接或間接影響「不受歧視與平等權」、「遷移自由權」、「意見自由與言論自由權」、「工作權」及「享有適足生活水準的權利(含適足食物權、適足居住權)」等相關人權課題。

二、從第二章「計畫目標」之第一節內容觀之，即見本計畫目標係為配合國土環境災害海運備援及創建海上島旅之需求，鼓勵得標航商在配合政府要求之服務要件下，透過海上觀光旅行發展藍色公路，促進本島與外離島間之觀光發展及兼顧緊急運輸需求之願景，最終目的則為達成公共服務、緊急應變與觀光活化之綜合服務效益（本計畫第2-1至2-4頁）。綜觀第二章「計畫目標」之第三節「社會參與及政策溝通情形」及第三章「現行相關政策之政策及方案之檢討」等內容觀之，足見本計畫充分聽取地方政府及所涉航運業者、郵輪營運業者、觀光旅行業者等相關業者到載客船舶相關業者之具體意見和建議方向，堪認落實「意見自由與言論自由權」之保障機制。

三、另從第二章「計畫目標」之第四節「績效指標、衡量標準及目標值」、第四章「執行策略及方法」及第六章「預期效果及影響」觀之，本計畫在落實發展願景之分期規劃時程、執行方法及分工設計、推動機制，獎勵補助項目及方式、主要工作項目及相關配套等事項上，得以直接保障前述影響所及之民眾或配合業者之遷移自由權及工作權，並得間接落實外離島民眾、東部地區民眾在天後、颱風豪雨致交通中斷等災變情事，或其他連假運輸高峰等特殊情況下，得以享有適足生活水準權利之保障機制。

四、又本計畫之參與研擬與決策機關人員及主辦機關航港局總人數，在性別比例上之要求均符合性別平等之基本要求，另在推動載客船舶之執行過程中，針對船舶設施或空間(如廁所等)，除應關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性是否納入船舶設計考量外，並在未來推動計畫過程中，應針對載客船舶在實際運輸過程中，應符合性別平等之基本需求項目，方能促進性別平等權之有效實踐。

綜上所述，本計畫針對可能直接或間接影響對象所涉前述權利項目等情形，已明確提出得以落實權益保障之具體政策規劃及相關補助措施，充分履踐人權法治國家應遵行之尊重義務、保護義務及實現義務，實對人權影響及保障具有正向效應。

附件四中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表

附件四中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表

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	
本計畫屬「淨零轉型」所屬子計畫（請檢視填寫下列事項）						
「十二項關鍵戰略」歸屬	屬「十二項關鍵戰略」之哪一項： 戰略七「運具電動化及無碳化」		V		V	
1.計畫緣起	(1)是否已參酌該項關鍵戰略之各階段性目標、績效指標、里程碑、機關權責分工、預期效益		V		V	
	(2)本計畫內容是否已融入上開關鍵戰略內容		V		V	
2.計畫目標(含績效指標.衡量標準及目標值等)	(1)是否涵蓋及符合上開關鍵戰略內容		V		V	
	(2)績效指標、衡量標準及目標值是否具體？是否有基準年比較值及具體計算、蒐集方式等		V		V	
3.現行相關政策及方案之檢討	(1)如屬淨零轉型所屬子計畫之延續性計畫，是否就「十二項關鍵戰略」之階段性目標、績效指標、里程碑、預期效益等之達成，辦理前期計畫執行成效評估，並納入總結評估報告		V		V	
	(2)是否將相關配套之淨零轉型所屬子計畫，檢討納入本計畫內容，以利發揮綜效		V		V	
4.執行策略及方法	(1)是否涵蓋及符合上開關鍵戰略內容		V		V	
	(2)是否已預先辦理社會對話與溝通，並將公正轉型工作納入本計		V		V	

	畫之執行規劃，涵蓋項目，列舉如： ● 辨識可能衝突及爭議—含利害關係人； ● 提出衝突及爭議之處理機制—如辦理公聽會、說明會、協調會等； ● 建立支持體系的工具手段—如編列相關預算、協調相關部會提出配套措施等； ● 公私協力做法—如預定邀集之相關公私立單位等； ● 預定辦理期程； ● 定期辦理問卷調查驗證成果做法等。					
	(3)是否掌握淨零科技之研發與導入，提升整體計畫減碳之貢獻，引領公私部門淨零轉型		V		V	
5.期程與資源需求	是否涵蓋及符合上開關鍵戰略內容		V		V	
6.預期效果及影響	(1)是否涵蓋及符合上開關鍵戰略內容		V		V	
	(2)是否提出明確淨零效益估算值及估算方式		V		V	

附件五行政院所屬各機關新興計畫免送促參提案平台自評檢核表

附件五行政院所屬各機關新興計畫免送促參提案平台自評檢核表(1/2)

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	
□ 一、本計畫屬「社會發展計畫」(請檢視填寫下列事項)						
1、免予提案計畫(計畫主要內涵符合右列任一條件，即免予提案，且免填第2項)	(1)出國交流計畫。					
	(2)補助型計畫。 以團體、人民為主要補助對象。					
	(3)計畫內容以勞務、財物(例如執行公務之機器設備)採購為主要標的。					
	(4)公營設施之整建、擴充型計畫，且計畫完成後仍續由公營者(例如公立醫院之設施擴充計畫)。					
	(5)無法由民間參與之機敏性公共建設，如國家機密、軍事機密、國防秘密、公務秘密、資通安全等。					
2、應提案計畫(計畫主要內涵符合右列任一條件，即應提案)	(1)符合公共利益，且由民間參與於成本、效率與創新上具顯著效益(例如社會住宅、長照機構、複合式辦公廳舍(商場及辦公)、區位較佳之大學宿舍)。					(請說明計畫現金流量及內部報酬率)
	(2)行政院推動之重大政策(例如5+2產業創新計畫、五大信賴產業、六大核心戰略產業)。					
	(3)依「保險業辦理專案運用公共及社會福利事業投資管理辦法」第3條所稱配合政策辦理之公共投資項目(例如公用事業設施、環境保護設施、公眾福利設施等)。					
3、評估結論(符合第1項免予提案，或非屬第2項應提案者，免提促參提案平台)	經自評免提促參提案平台。					

行政院所屬各機關新興計畫免送促參提案平台自評檢核表（2/2）

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	
■ 二、本計畫屬「公共建設計畫」(請檢視填寫下列事項)						
1. 再生水廠及本島大型海水淡化廠計畫應予提案。			V		V	
2、免予提案計畫(符合右列任一條件即免予提案)	(1)計畫推動有急迫性且營運後無穩定報酬之建設，如新設國道、公路、省道等。	V		V		
	(2)符合公共利益，但由民間參與於成本、效率與創新上不具顯著效益，或依促參法採行政府有償取得公共服務模式辦理仍然財務可行性不佳之公共建設。	V		V		
	(3)計畫內容以團體、人民為主要補助對象。	V		V		
	(4)計畫內容以勞務、財物（例如執行公務之機器設備）採購為主要標的。	V		V		
	(5)公營設施之整建、擴充型計畫，且計畫完成後仍續由公營者(例如公立醫院之設施擴充計畫)。		V		V	
	(6)無法由民間參與之機敏性公共建設，如國家機密、軍事機密、國防秘密、公務秘密、資通安全等。		V		V	
	(7)其他提經促參工作小組討論通過免予提案之公共建設；古蹟修復之建設。		V		V	
2、評估結論（非屬第1項應予提案，且符合第2項免予提案者，免提促參提案平台）	經自評免提促參提案平台。	V		V		

主辦機關核章：承辦人　　單位主管　　首長

專員張瀞之　　科組長劉嘉洪　　交通部觀光局局長葉協隆

主管機關核章：承辦人　　單位主管　　首長

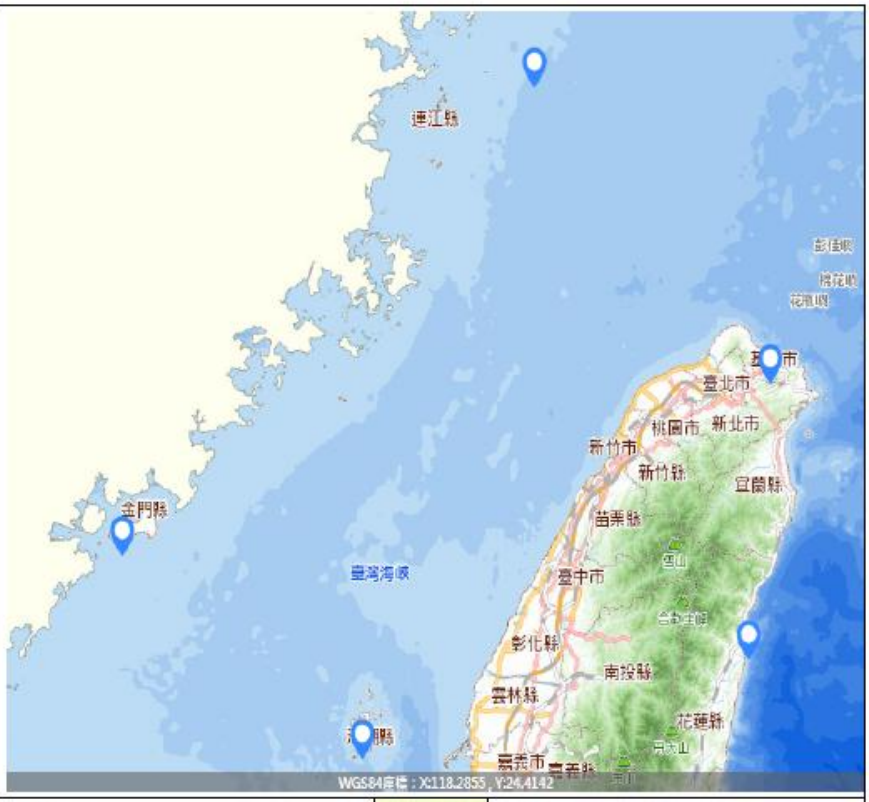
技士莊曉燕　　產業國際司司長陳其華(甲)　　部長陳世凱(丙)

附件六個案計畫基本資料表(草案版)

個案計畫基本資料表（草案版）

壹、基本資料

計畫名稱	全國藍色公路暨海運備援船舶推動計畫	個案計畫統一編號	A1-6261-0299
計畫類別	公共建設 - 交通建設	計畫期程	116/01/01 - 138/12/31
主管機關	交通部	經費需求(千元)	3,250,775
主辦機關	交通部航港局	主辦單位	船舶組
提案機關及其首長	交通部航港局葉協隆	執行地點	基隆市、花蓮縣、澎湖縣、金門縣、連江縣
空間資料	點資料 ： 5筆 面資料 ： 本計畫無「面」空間資料 線資料 ： 本計畫無「線」空間資料 預覽		

空間資料			
聯絡人員	張瀞之	職稱	專員
電話	89782624	電子信箱	ccchang01@motcmpb.gov.tw
計畫總目標	規劃建置一艘全國藍色公路及備援船舶，新船主要航班任務將納入花蓮鐵公路中斷與金門霧鎖備援、基隆馬祖交通替航、夏季花蓮與離島地區觀光航班等需求。		
計畫預期效益	建置全國藍色公路及備援船舶，提升全國韌性交通推動與推動區域共榮		
主要績效指標	新造船舶艘數（1）		

掃描 QR Code
瞭解計畫情形

附件七「全國藍色公路暨海運備援船舶推動計畫」中長程個案計畫書成果報告審查會議紀錄及意見處理情形對照表

附件七中長程個案計畫書成果報告審查會議紀錄及意見處理情形對照表

「全國藍色公路暨海運備援船舶中長程推動計畫」中長程個案計畫書成果報告審查會議紀錄

一、會議時間：114 年 9 月 10 日(星期三)上午 9 時 30 分

二、會議地點：本局 504 會議室

三、會議主席：葉局長協隆紀錄：張瀞之

四、出(列)席單位及人員：詳會議簽到單

五、主席致詞：略

六、承辦單位報告：略

七、會議結論：

(一)本計畫與過往離島交通船計畫營運模式不同，除肩負離島交通民行，尚有疏運備援及發展藍色公路等多重任務，請規劃單位依照以下方向修正計畫書及簡報：

1. 雖然國發會對於中長程計畫書已有固定格式規範，但仍請規劃單位思考如何鋪陳計畫內容，才能使整體脈絡更加清晰，並凸顯計畫的急迫性與必要性。特別建議應先提出船舶建造計畫，再依序說明營運計畫，最後推算營運成本與財務計畫，如此方能呈現完整的邏輯鏈結，讓計畫書的脈絡與輪廓更為明確。

2. 考量觀光航線部分已算入船舶折舊費用，請具體說明觀光航線之分潤機制，並思考如何於財務效益上呈現。倘未來新船營運模式推廣順利，將有助提升政府收益。

3. 鑒於「臺馬之星」船況不穩，若由新船取代營運，將有助

提升航行安全與服務穩定性。計劃書應明確敘明「臺馬之星」退場機制，且殘值將繳回公庫。

4. 請於簡報中補充藍色公路航線之預估載客量，並應以合理之假設值作為基礎，以作為補助與督促航商積極攬客之依據。

5. 簡報中經濟效益分析除質化描述外，亦應納入量化數據，以提升評估之客觀性與說服力。

6. 目前計畫書中稱為「彈性航線」之移航安排，名稱易生混淆，建議將其歸入「藍色公路航線」項下統一說明，並補充其運作目的及調度原則，以提升整體表達清晰度。

7. 計劃書名稱請再修正成符合行政格式。

(二)本案今日未邀請臺灣港務股份有限公司出席審查，考量新船未來仍有停泊國際商港碼頭之需求，請船舶組後續函請港務公司提供審查意見。

(三)為使本船未來 20 年能永續經營，本計畫財務計畫十分重要，請鼎漢公司儘速依委員意見修正後再由本局送請具財務專長之委員協助檢視。

(四)感謝各與會單位的參與，本次審查原則通過，請規劃團隊依據各與會單位意見修正中長程個案計畫，並針對與會單位建議逐一回應，俾利本局於 9 月底前提報交通部，爭取行政院核定 116 年預算辦理。

八、散會：下午 1 時 30 分

「全國藍色公路暨海運備援船舶中長程推動計畫」中長程個案計畫書成果報告會議意見處理情形對照表

頁碼	修正建議	意見回覆
一、交通部		
1	計畫內容顯示不具自償性，高度仰賴政府補貼，建議應提出多元收入來源，例如票價策略及成本控制，以提升財務可行性與永續經營能力。	本計畫提供業者自行闢建具市場需求之觀光航線，作為多元收入來源之一，以增加財務營收並提升自償能力。
2	計畫書第 6-1 頁所列可量化效益，建議應補充其計算方式及依據，俾利審查單位確認其合理性。	感謝委員意見，已修正為效益說明，另本計畫經濟效益評估，詳 7.3 節。
3	計劃書第 4-4 頁提及 DBO2.0 及 DB 兩種方案，缺少 DBO1.0 營運內容，建議應進一步補充。	已納入補充。分別為 DBO2.0、DBO1.0 及 DB 等方案比較，詳 4.2 節。
4	針對 8 月 27 日說明會所提意見，建議製作修正情形對照表，以利瞭解後續修正情形與意見採納情形。	已納入 8 月 27 日說明會修正情形對照表，請詳附件十。
5	簡報 P.37、P.40、P.41 所列航線內容不一致，請確認並修正，以確保資料一致性與後續審查之準確性。	感謝委員意見，已修正航線內容，詳 4.2 節。
二、周委員鈺庭		
1	目前計畫中僅呈現未來 20 年財務試算，惟新船尚有災害備援及發展離島觀光功能，建議補充未來運能需求評估，並納入離島地區人口變化趨勢、觀光旅遊人次成長預測等量化資料，作為支持計畫可行性之依據。	感謝委員意見。由於災害備援及離島觀光之疏運係為政策之必要性，因此聚焦以海運運量發展，作為支持離島人口及觀光旅遊人次等計畫可行性之依據。
2	計畫淨現值及內部報酬率目前均為負值，建議再補充其他效益，包括船舶於短時間內投入備援任務之可行性、	感謝委員意見，已補充本計畫經濟效益評估，詳 7.3 節。

頁碼	修正建議	意見回覆
	對災防救援作業所能產生之支援效益，並說明船艙空間如何轉化為臨時安置空間（如臨時傷患安置區），有助於讓後續審查機關理解航港局對於災防功能之重視。	
3	本案主要收入來源為離島通勤與觀光旅客票收，建議補充現有航線載客率、旅客搭乘意願等調查數據，作為財務預估收入的基礎依據。	已參考現有航線載客率、旅客搭乘意願等數據，作為財務預估收入的基礎依據。詳 1.2 節。
4	簡報 P.26 所述發展定位如觀光與備援功能有衝突時，建議補充補償機制說明，確保於災害發生時能有效轉換任務模式，同時兼顧觀光服務與備援責任。	以緊急備援為首要任務，實際備援機制將參考現有機制於後續招商階段進行評估規劃。
5	本案除災防與日常運輸功能外，亦具有推動海洋觀光升級之附加效益。建議可進一步於船舶設計中納入海上觀景設施、在地文化串連設計，並強化國際節能減碳形象，提升船舶作為國際觀光焦點之潛力。	感謝委員意見，已適度建議船舶設計應納入海上觀景設施、在地文化串連設計，並強化國際節能減碳形象，提升船舶作為國際觀光焦點之潛力。詳第四章。
6	建議本案可進一步強化整體發展願景，納入提升公共安全、推廣海洋文化與國際觀光形象等方向，定位新船為「國際旅客來台必搭之海上列車」，結合「台灣海洋文化形象」之營造。船艙空間可創新規劃為「海洋探索艙」、「甲板生態解說區」、「島嶼文化展示」、「海上流動教室」等設施，提升多功能價值與教育推廣意義。	感謝委員意見，已強化整體發展願景之擘劃及論述。詳第二章。
三、林委員長青		
1	航線與交通規劃： (1) 因應新船將停泊於金門、澎湖、馬	(1) 感謝委員意見，本計畫著重在離島交通運

頁碼	修正建議	意見回覆
	祖等離島及國際、國內商港，建議補充各離島地區之人口統計資料，並盤點各港埠設施，包括拖船、纜樁、旅客服務中心、停車場及 CIQS（通關查驗）配置情形，以作為航線安排與港埠支援能力評估依據。	輸及緊急備援備援任務，因此聚焦於各離島地區海運客運運量，已於計畫中補充相關資料；另已盤點及考量港口泊靠等設施及相關配套，未來各港仍須請地方政府及有關單位配合改善及設置，請詳 2.2 節。
	(2) 本案雖屬海上交通規劃，但主要目的亦為因應離島空運資源不足，建議同步盤點離島各機場之吞吐量與歷年載客量，以全面反映運輸需求壓力。	(2) 感謝委員意見，針對離島交通疏運資源不足情形，本計畫已補充歷年交通疏運及備援資料、離島霧季航空班次取消等資料，詳 1.2 節。
	(3) 為便利旅客下船後銜接其他交通工具，建議新船於基隆港可優先考量停靠西 3、4 號碼頭，並配合當地轉乘工具（如客運、火車）之發車時間，提升整體接駁效率。	(3) 感謝委員意見，將於後續營運招商階段進行考量。
	(4) 建議未來新船之航線規劃以「全年模式」為單位考量，使航商有足夠時間投入行銷攬客，同時亦可減輕政府財政補貼壓力。	(4) 感謝委員意見，目前航線規劃係以全年模式進行營運內容規劃，詳 4.2 節。
	(5) 本案船舶設計具備載人載貨功能，建議未來亦可研議其參與小三通貨物運輸任務，增加貨收來源、提升財務自償能力。	(5) 感謝委員意見，將視後續營運情形進行評估。
2	船舶設計、規格與契約訂定及驗收： (1) 計劃書中建議新船營運採用 DBO2.0 模式，亦應強調政府參與	(1) 感謝委員意見，本計畫建議借鑒澎湖輪經驗採用 DBO 模式，

頁碼	修正建議	意見回覆
	程度，另建議契約中應明訂具體開航的海象條件限制，並於招標前充分了解國外潛在船廠之文化。	並於未來於招商階段，評估納入開航海像等限制條件，詳 4.2 節。
	(2) 建議比較目前三艘 RORO 船之優缺點，作為設計新船之參考依據，期能打造更符合需求、兼具功能與效率之新型船舶。	(2) 感謝委員意見，針對近年新建大型 RORO 船之船舶規格之比較，詳 3.2 節。
	(3) 新船營運規劃應具備全年可調度彈性，除執行定期任務外，亦可作為其他大型客貨船歲修期間之替代船舶。	(3) 感謝委員意見，本計畫船舶除離島運輸及藍色公路等政策性航線外，將視各離島需求如連續假期、霧季期間等提供交通疏運支援。
	(4) 載客人數應同時考量疏運高峰與災害備援需求，以提高調度彈性與實用性。	(4) 感謝委員意見，本計畫船舶規格以總噸位不低於 8,000、乘客定額不少於 550 人訂定。
	(5) 美學設計方面，建議於船舶設計階段即邀請專業設計單位參與，納入文化美學與觀光視覺元素，提升整體形象。	(5) 感謝委員意見，已於計畫中敘明，建議未來招商階段應導入設計美學團隊，以提升船舶整體形象及強化品牌識別。
	(6) 為符合現代乘客需求，船上應設有穩定且順暢之網路服務，提升旅客使用體驗。	(6) 感謝委員意見，於後續營運管理計畫中納入評估。
	(7) 建議新船於建造完成後辦理二次驗收程序，以強化品質管理及實際營運前測試準備。	(7) 感謝委員意見，於未來招商階段納入評估。
	(8) 在颱風、氣候因素造成其他運輸中	(8) 本計畫船舶提供緊急

頁碼	修正建議	意見回覆
	斷時，新船可規劃為緊急補給船舶，提供離島民生物資運送之備援能力。 (9) 為避免影響主要任務，新船歲修建議安排於海象不佳時段，另考量春節為各離島疏運之高峰期，建議春節前完成新船歲修及整備，確保即時可投入疏運任務。	疏運備援任務，如遇鐵公路中斷、連續假期、霧季期間等情形，將提供交通疏運及民生物資運送之支援。 (9) 本船歲修參考臺馬之星歲修時間，目前規劃於每年 12 月底至 1 月初。
3	港埠設施規劃：考量碼頭常有淤積情形，建議重新辦理水深監測，並將本次盤點過程中發現之港埠設施不足項目，納入下一期商港五年期計畫中補強改善。	感謝委員意見，將視計畫實際需要，另案辦理。
4	既有資源活化：建議評估「臺馬之星」後續活化方式，可作為替代船、支援船等用途，以延長其船舶壽命並提升使用效益。	感謝委員意見，後續將視需求納入評估考量。
5	建議進一步盤點與本案相關之產業鏈業者，例如船舶運送業、裝卸業及理貨業，評估其整合參與可能性，以充分發揮本船功能。	本計畫已透過召開交流座談會議，廣納業界及相關單位意見，相關產業鏈業者之整合參與將視後續需求評估。
6	連江縣政府現已建置「馬祖海域船舶動態資訊系統」及「馬祖智慧港口船舶查詢」平台，整合縣內周邊水域之船舶動態與島際航班資訊，提升航運資訊即時掌握能力。未來亦可視實際需求，研議擴大整合至其他離島地區船舶動態系統，促進離島間航運資訊共享與智慧管理發展。	敬悉。
7	針對國際郵輪無法靠泊港口時常見之	敬悉。

頁碼	修正建議	意見回覆
	操作模式，可參考其以救生艇接駁旅客之做法，研議作為新船於特定情況下的接駁機制。	
四、賴委員淑妙		
1	計畫中未說明物價上漲率參數設定，建議補充相關數值之設定依據以及採用理由，對於未來的預測值，以強化財務預測之可信度。	感謝委員意見，已增加物價上漲率參數設定之說明論述，詳 7.1 節。
2	目前財務試算中出現 NPV（淨現值）=0、IRR（內部報酬率）=0 之情形，於實務操作上並不可行，建議檢視社會折現率設定是否適當，並更新為近期數據，調整相關財務參數與公式運算。	感謝委員意見，折現率參考交通部運輸研究所交通建設計畫經濟效益評估手冊建議，參考十年期中央政府公債次級市場利率平均值 0.98%及近年股權風險溢酬 1.5%~2%為調整區間，詳 7.1 節
3	營業稅應以收入 5%計算，目前計畫中係以成本 5%計算，建議修正計算方式。	感謝委員意見，已修正營業稅計算方式，詳 7.2 節。
4	計畫書中船員人數設定為 25 人，但保險人數列為 50 人，請統一人數設定，並補充說明人力配置與保險對象之關聯性。	感謝委員意見，已統一船員及投保人數，詳 7.2 節及附件十一。
5	第 7-5 頁折舊費以定率遞減法計算，但未說明其使用依據與適用性，建議補充相關會計原則或適用依據。	感謝委員意見，船舶等大型運輸資產因初期使用強度高、耗損快，以首年提列較高折舊，後期維護成本逐漸上升，折舊率放緩，可反映實際經濟效益消耗。
6	計畫書第 7-3 頁以前未提及船舶成本及折舊基礎資訊，惟此為後續財務計算	感謝委員意見，已補充船舶造價、折舊等基礎

頁碼	修正建議	意見回覆
	基礎，建議將相關資訊提前呈現，利於讀者理解全貌。	資訊，詳 7.1 節。
7	建議補充船舶保養費用之估算及參考依據（如年限、維修頻率、項目、相似船舶參考資料等），以提升預估合理性。	船舶保養費用之估算參考與新船相似規格船舶及洽詢海運客運營運廠商後訂定，相關假設參數詳附件十一。
8	計畫中對特別檢查費用之說明過於簡略，第 1 次特檢費用為 400 萬元，故營運 20 年總特檢費用應為 8000 萬，惟計畫預估金額為 1 億 1000 萬元，建議補充每次費用遞增之原因。	考量隨船齡增加、材料、零配件價格及人力與工資上漲導致整體成本增加，故檢修費用以逐年遞增估算。
9	建議說明各航線固定成本分攤原則與方法，特別是在多航線營運模式下之處理方式。	固定成本依據各航線年營運天數進行分攤，營運天數及占比詳 7.2 節。
10	票價推估應基於人數蒐集結果與市場接受度評估，建議補充基礎人數資料與計算公式。	票價試算係以新船臥鋪數量、現有海運客運載乘率及參考市場觀光票價等訂定，已於各航線收入試算中說明試算基礎及方式，詳 7.2 節。
11	建議檢查相關表格或文字敘述內容，確認是否有誤植情形，並予以更正。	感謝委員意見，已檢視表格或文字敘述內容。
12	相關財務試算表建議儘量排在同一頁內呈現，以便利讀者查閱與對照。	感謝委員意見，已調整財務試算表呈現方式。
13	第 7-29 頁後未再呈現 B/C（效益成本比）、IRR 等重要財務指標，建議於結尾處補齊財務指標總結與分析，強化本案整體財務可行性說明。	感謝委員意見，已修正財務效益評估說明，並補充計畫經濟效益評估內容，詳 7.2 及 7.3 節。
五、林雪花委員		
1	目前計畫第一章「緣起」與第三章「現行相關政策」內容有所關聯，建	感謝委員意見，因本計畫屬提報行政院中長程

頁碼	修正建議	意見回覆
	議將「相關政策」調整置於第二章，再於第三章銜接本計畫之目標與發展方向，如此可使整體計畫邏輯更順暢，讓審查委員清楚理解計畫的緊迫性與必要性，並體現已納入政策與現況考量。	個案計畫，撰寫內容需依循「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定，無法調整各章節排序，惟已加強本計畫必要性論述及與各章節銜接。
2	第一章節中現況分析宜補充陸海空運配合狀況，點出海運相對落後的問題，並強調海運加強之必要性；另目前 14 條固定航線與未來營運目標銜接不明，應補充海運供需整體呈現與策略規劃，作為新船航線設計依據；另外，目前僅呈現馬祖地區海運歷年提升資料，建議納入金門、澎湖等其他地區數據，以辨識最需強化海運之地區，利於航線安排優先排序。	感謝委員意見，已再補充其他離島地區海運運量、停航情形等相關資料，並補充論述強化海運之必要性，而有關本計畫未來營運航線皆參考現有海運營運情形及海洋嘉年華等試辦成果等進行規劃，詳 2.2 節。
3	第二章執行績效部分建議放在營運計畫中，並以緊急疏運航次數、藍色公路航次數、觀光航線航次數、收益等具體指標呈現。	感謝委員意見，因本計畫屬提報行政院中長程個案計畫，撰寫內容需依循「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」規定，無法調整各章節排序；惟已重新檢視並調整本計畫各項衡量指標，詳 2.4 節。
4	「上位政策與指導」用詞不符國情，建議修正。	感謝委員意見，已調整用詞，改為「上位政策」。
5	第三章中之日本案例建議調整至第一章，與國內現況並列為「現況分析」，構築更完整之現況評估。	感謝委員意見，重新檢視計畫各章節論述，相關案例已調整至第四章。

頁碼	修正建議	意見回覆
6	第四章執行策略與方法，應整合 DB、DBO1.0、DBO2.0 的比較，明列優缺點與監督機制差異，例如：DB 模式下政府具備監造與船舶主導權，並且容易掌握建造成本，惟相對不易創造收入；DBO 模式則可由航商參與營運，利於提升獲利並且創造更多經濟效益。若能補強監督機制，DBO1.0 與 DBO2.0 的差別僅在產權所有者，並應於計畫中明確交代政府立場，是購船、買服務或是採購加委託營運。	感謝委員意見，已 DB、DBO1.0、DBO2.0 模式優缺點進行比較說明，詳 4.2 節。
7	第五章期程與資源需求，不應僅列經費，應先說明船舶建置計畫、目標功能與造船方式，進一步推估營運成本與建造成本，後續再將成本與期程整併至財務章節，提供整體邏輯連貫之財務預估。	感謝委員意見，有關營運內容及船舶建置等，請詳 4.2 工作內容。
8	營運計畫應清楚說明離島疏運、藍色公路觀光航線等任務安排，以呼應對於計劃目標設定，並具體列出營運績效指標，之後才能進一步估算營運成本與收入。	感謝委員意見，計畫營運內容及任務說明，詳 4.2 節。
9	建議於計畫中明確說明船舶之營運目標與可衡量之績效指標，作為營運成效評估與補助依據。	計畫目標與可衡量之績效指標，詳 2.4 節。
10	第六章財務試算中，營業稅應正確納入各支出項目計算，請再修正。	感謝委員意見，已修正營業稅說明及試算方式，並補充「若營利事業的收入減去成本後為負數，即出現虧損，則無需繳納營利事業所得稅」等文字敘述，詳第七章。

頁碼	修正建議	意見回覆
11	目前計畫內容尚未完整呈現成本建置估算與營運、收入支出的整體財務預估，使後續補助來源分配難以有效核對。另，由於缺乏具體營運計畫，無法掌握新船總營運天數、各航線分配天數及其比例。建議於營運計畫章節中，補充相關營運規模與排班架構。	本計畫營運內容說明詳4.2 節工作內容，而各營運天數、航線分配、收入支出等，詳 7.2 節各營運航線成本及收入說明。
12	目前財務試算將營業稅列入成本項目，惟人事費與折舊並不適用，建議於試算各項支出時即算入營業稅。	感謝委員意見，已修正營業稅說明及試算方式，詳第七章。
13	計畫書中說明折舊為「船舶造價減前年期帳面餘額x折舊率」，但實際使用方式為「船舶造價減前年累計折舊」，建議修正文字敘述並與財務表格一致。	感謝委員意見，已修正船舶折舊說明，詳 7.1 及 7.2 節。
14	本案雖列有量化與非量化效益，但未表列具體呈現。本案屬於補助性質計畫，若單純計算淨現值（NPV）與內部報酬率（IRR）將難以反映其政策目的與公共價值，實務上亦缺乏實質意義。建議於財務效益評估中，應著重於未來如何引導得標廠商創造營運收益、設計觀光航線分潤機制，並就經濟與社會效益部分進一步說明，以作為政府補助正當性之支持論述，亦有助於提升計畫審查通過的可能性。	感謝委員意見，已加強本計劃經濟效益說明，詳 7.3 節。
15	本案金額超過 10 億元，適合引入民間參與。依促參 2.0（PFI 模式），投資人可享抵減，政府與民間均可受益，並透過促參法保障監督權。	本案符合免促參條件第 1-4 項。
六、連江縣政府		
1	新船投入營運後，若航班有候潮情形，建議得標航商應儘早公告相關資	遵照辦理，於後續招標階段向航商提供相關建

頁碼	修正建議	意見回覆
	訊，以利乘客妥善規劃行程。	議。
2	有關船舶設計部分，建議應設置婦女及寵物友善專區，以提升乘船舒適性與多元服務品質；裝卸貨作業方面，建議採用貨櫃化裝卸方式，以提高作業效率及貨物裝載安全性。	將視需求研議設置婦女及寵物友善專區，並評估貨櫃化裝卸方式以提升作業效率與安全性。納入後續船舶設計考量。
七、澎湖縣政府		
1	參考本年度基隆－澎湖試辦航線之試辦經驗，建議新船臥鋪數可調整為 350 至 400 人，以因應實際搭乘需求。另船上應增加淋浴空間，並應全面考量無障礙設計，包括電動輪椅之通行動線、女性廁所數量，以及增加電梯設置數量，確保乘客使用之便利性與友善性。	船舶設計規格將依使用者需求納入規劃，並於規劃中著重無障礙設施、淋浴空間及相關乘客友善設計。納入後續船舶設計考量。
八、金門縣政府		
1	本案船預計停靠金門水頭港，計畫中部份港口資訊誤採料羅港資訊，請再更正，另應注意相關港埠配套、人車分流動線以及旅客中心之規劃，以提升整體旅客服務品質。	遵照辦理，已調整相關資料。
九、花蓮縣政府		
1	4-6 月為花蓮觀光淡季期間，建議可再評估是否將 1 號藍色公路航線延伸至花蓮。	4-6 月雖為花蓮觀光淡季，仍建議透過藍色公路航線的刺激提升地區之發展，因此建議維持 4~9 月藍色公路航線-1 包含連江-基隆-花蓮等地區。
2	旅客下船後多採自駕方式進行觀光活動，建議碼頭周邊應妥善規劃停車空間，並評估接駁車配置，以兼顧各類旅客之交通需求。	感謝委員意見，將提供營運廠商參考，依旅遊型態評估碼頭周邊停車及接駁車配置。

頁碼	修正建議	意見回覆
十、航務組		
1	臺馬間基本航次僅補貼 112 航次，請再釐清冬季離島航線航次數。	已重新修正臺馬航線數量為 112 次/年，詳 7.2 節。
2	簡報 p.43 總成本，與 p.44 已扣除收入之補貼經費相同，請再釐清	已重新修正財務效益評估，詳 7.2 節。
十一、港務組		
1	案船為 RORO 船，需有跳板設計始能進行車貨上下作業，計畫書中雖已盤點預定停泊之港口資訊，惟如金門、馬祖等地之碼頭高程較高，且潮差較大，惟內容未提及船舶需配有跳板設備。	已補充各碼頭在平均潮位與平均低潮位時跳板放下之適用性內容，詳 1.2 節。
2	考量部分停靠碼頭未設置升降棧橋，船舶應為側開跳板設計，為避免跳板施放後碼頭腹地不足，請儘早確認各停泊碼頭之腹地空間是否足以配合跳板作業需求，以利後續規劃與操作安全。	感謝委員意見，視計畫實際需要情形，評估辦理之必要性。
十二、主計室		
7-2	社會折現率係參考 100 年至 109 年市場利率平均值及 108 年評估手冊資料所訂定，惟考量今年已為 114 年度，建議可採用較近期之資料作為依據，以提高評估之準確性。	已調整社會折現率參考依據，詳 7.1 節。
7-4	特別檢查費僅說明第 1 次(第 1 年~第 5 年)的分攤方式，未敘明後續特別檢查費用如何加計，請補充相關說明。	已修正特別檢查費計算說明，詳 7.1 節。
十三、船舶組		
1-1	600~700 旅客請加入「名」。	遵照辦理，已修正文字，詳 1.1 節。
1-2	啟動「全國藍色公路暨海運備援船舶	遵照辦理，已修正文

頁碼	修正建議	意見回覆
	中長程推動計畫」。	字，詳 1.1 節。
1-5	客運船來修改為客「貨」船來。 「並依據各年度有所異同「，」涵蓋元旦連假」	遵照辦理，已修正文字，詳 1.2 節。
1-8	離島海運服務僅統計馬祖人次，建議應將其他離島納入，以全面審視所有離島觀光需求。	已補充各離島地區歷年海運運量資料，詳 2.2 節。
1-13	臺中－廈門航線請刪除。	遵照辦理，已刪除該條航線，詳 1.2 節
1-26	東引南竿航線冬天由新臺馬輪以及台馬之星營運，夏天尚有東海明珠、南北之星等其他替代船舶行駛。	遵照辦理，已重新修正文字敘述，詳 1.4 節
2-9	10~3 月離島航線係依據離島綜合建設「實施方案」補助營運航線。	遵照辦理，已重新修正文字敘述，詳 2.3 節
3-20 4-5	第三章船舶設計規格與第四章船舶規格不相同，請再修正。	遵照辦理，已重新修正。
4-3 表 4.1-1	臺馬航線錯字修正。新臺馬輪歲(替航)，破折號改為括號。	遵照辦理，已修正文字，詳 4.2 節
表 4.1-2	船舶需求部分，船長不大於 120m、「總噸位」不低於 8,000、「乘客定額不少於」550 人。	遵照辦理，已重新修正文字敘述，詳 4.2 節
4-8	(三)辦理營運業者招標與評選部分，...並辦理本招標說明會與組「建」評選小組。DBO 模式為下，船舶為得標航商所有，故得標廠商需協助確認造船進度及施工品質一段，「協助」請刪除。	遵照辦理，已重新修正文字敘述，詳 4.2 節
5-1	一、經費來源敘明，本計畫補助營運費用為 3,038,021,238 元，惟下一段 116~118 年費用為 66,778,668 元，119~138 年經費為 2,877,909,779 元，三、經費需求中又敘明 116~138 年總	已重新檢視及修正經費來源敘明與計畫經費，詳第五章。

頁碼	修正建議	意見回覆
	經費為 2,877,909,779 元，數字無法核對，請再補充或釐清。	
表 7.2-1	冬季離島航線備註一欄建議敘明船舶折舊由本計畫支應，船舶折舊以外之固定成本、變動成本由離島綜合實施方案支應，或在經費來源本計畫編列前方中加入「v」、離島綜合計畫前方加入「-」、新闢觀光航線經費來源中再加入「-航商自籌」。	遵照辦理，已重新修正表格敘述內容，詳 7.2 節
7-3	船員人事費用人數與船員平安險人數不同，建議應為一致人數避免混淆。	已統一船員及投保人數，詳 7.2 節。
7-7	票價收入「試」算，錯字修正。	遵照辦理，已修正文字，詳 7.2 節
7-8	(2)變動成本計算公式應為每一航次燃料費*航次，同段最後一行應為離島航線變動成本總計。	遵照辦理，已修正文字，詳 7.2 節
7-12	藍色公路固定及變動營運成本誤植為冬季離島航線成本，請修正。	遵照辦理，已修正文字，詳 7.2 節
7-12	RORO 客貨船中「客貨」請刪除。	遵照辦理，已修正文字，詳 7.2 節
7-15	新闢觀光航線固定及變動營運成本誤植為冬季離島航線成本，請修正。	遵照辦理，已修正文字，詳 7.2 節
7-16	新闢觀光航線收入誤植為藍色公路航線收入，請修正。	遵照辦理，已修正文字，詳 7.2 節
7-21	請敘明何謂彈性航線?該航線成本由本計畫支應?另該航線與審查會議簡報中所呈現的航線規劃不同，併請釐清。	彈性航線為執行週日夜航(馬祖-基隆航線)前，由基隆移航至馬祖，以及執行 10~3 月新船週一於基隆港航休前，須由馬祖移泊至基隆港航休，綜上移泊所產生之航線。其中，為避免空

頁碼	修正建議	意見回覆
		船航行而衍生之營運成本，因此建議開放航商載客以增加營運收入，降低本計畫補助費用，已修正計畫說明及視算方式，請詳 7.2 節。
7-21	彈性航線固定及變動營運成本誤植為冬季離島航線成本，請修正。	遵照辦理，已修正文字，詳第 7.2 節
7-24	116~118 年推動海洋觀光航線發展暨行銷推廣費用每年所需支應費用誤植為備援疏運費用，請修正。	遵照辦理，已修正文字，詳 7.2 節
7-24	本船歲修、航休僅列入船舶折舊費用，應加入其他固定成本。	遵照辦理，本船歲修及航休補助費用已納入固定成本項目試算，詳 7.2 節。
7-25	本計畫執行及營運期所需總經費包含業冬季離島航線船舶折舊補助...「業」一詞請刪除。	遵照辦理，已修正文字，詳第 7.2 節
8-1	...須協調固定「航」線運送業者增加船班或政府協助調派其他船支援疏運作，錯字修正。	遵照辦理，已修正文字，詳第 8.1 節
	後續請將 8 月 27 日說明會會議紀錄與各與會單位建議納入計畫書附件中。	遵照辦理，已納入附件。
	第七章財務計畫表格中港灣費用一欄多有誤植「用」字，請修正	遵照辦理，已修正文字，詳第 7.2 節
八、會議結論		
1	(一)本計畫與過往離島交通船計畫營運模式不同，除肩負離島交通民行，尚有疏運備援及發展藍色公路等多重任務，請規劃單位依照以下方向修正計畫書及簡報： (1) 雖然國發會對於中長程計畫書已有	(1) 遵照辦理。

頁碼	修正建議	意見回覆
	固定格式規範，但仍請規劃單位思考如何鋪陳計畫內容，才能使整體脈絡更加清晰，並凸顯計畫的急迫性與必要性。特別建議應先提出船舶建造計畫，再依序說明營運計畫，最後推算營運成本與財務計畫，如此方能呈現完整的邏輯鏈結，讓計畫書的脈絡與輪廓更為明確。	
	(2) 考量觀光航線部分已算入船舶折舊費用，請具體說明觀光航線之分潤機制，並思考如何於財務效益上呈現。倘未來新船營運模式推廣順利，將有助提升政府收益。	(2) 基於公益及社會責任考量，建議以包底、抽成方式，提供營收分潤給政府。參考市場航商經營多以 2-3 成為利潤考量前提，本計畫以計畫營收分潤方式為主，並以預估營業收入作為包底分潤基礎當，實際營業收入超過預估收入時，則有抽成的分潤機制。因此依據上述基礎建議實際營收超過時，以抽成 10%為原則。
	(3) 鑒於「臺馬之星」船況不穩，若由新船取代營運，將有助提升航行安全與服務穩定性。計劃書應明確敘明「臺馬之星」退場機制，且殘值將繳回國庫。	(3) 已補充說明臺馬之星退場相關文字說明，詳 1.4 及 4.3 節。
	(4) 請於簡報中補充藍色公路航線之預估載客量，並應以合理之假設值作為基礎，以作為補助與督促航商積極攬客之依據。	(4) 航線載客數量係以新船設定臥鋪數量為基礎，並參考現有海運客運載乘率訂定。

頁碼	修正建議	意見回覆
	(5) 簡報中經濟效益分析除質化描述外，亦應納入量化數據，以提升評估之客觀性與說服力。 (6) 目前計畫書中稱為「彈性航線」之移航安排，名稱易生混淆，建議將其歸入「藍色公路航線」項下統一說明，並補充其運作目的及調度原則，以提升整體表達清晰度。 (7) 計劃書名稱請再修正成符合行政格式。	(5) 已補充本計畫經濟效益評估，詳 7.3 節。 (6) 遵照辦理，已調整用詞並納入藍色公路航線說明，詳 7.2 (7) 遵照辦理。
2	本案今日未邀請臺灣港務股份有限公司出席審查，考量新船未來仍有停泊國際商港碼頭之需求，請船舶組後續函請港務公司提供審查意見。	遵照辦理。
3	為使本船未來 20 年能永續經營，本計畫財務計畫十分重要，請鼎漢公司儘速依委員意見修正後再由本局送請具財務專長之委員協助檢視。	遵照辦理。
4	感謝各與會單位的參與，本次審查原則通過，請規劃團隊依據各與會單位意見修正中長程個案計畫，並針對與會單位建議逐一回應，俾利本局於 9 月底前提報交通部，爭取行政院核定 116 年預算辦理。	遵照辦理。
十四、港務公司(係於審查會議後提供之審查意見)		
一	基隆港： 1. 有關新造船停靠基隆港一節，擬依現行臺馬之星靠泊模式，停泊西 3 碼頭上下旅客及運補作業。惟如遇國際郵輪停泊於西 3、4 碼頭，則視碼頭使用狀況指泊新造船利用空檔靠泊。 2. 依據所規劃之新造船跳板尺寸，僅	1. 感謝委員意見，未來營運航線進行停泊時依碼頭實際使用情形及工務公司調派。 2. 感謝委員意見，本計畫於船舶設計階段將靠泊碼頭規格及跳板規劃等設計重點內入

頁碼	修正建議	意見回覆
	能停泊於西 3 碼頭靠近西 4 碼頭空地區域，鑑於國際郵輪作業日益增加，倘若遇有國際郵輪停泊於西 3 碼頭，則新造船僅能移泊至西 2 碼頭，為該碼頭岸肩僅約 13 公尺無法施放跳板。 3. 西 4 碼頭後線未來規劃招商旅運複合商業大樓，自法線起算 20 公尺後為出租區將可能興建建物，致 18.75 公尺長之跳板無法作業，爰新造船原則無法靠泊西 4 碼頭作業。	評估考量。 3. 感謝委員意見，本計畫於船舶設計階段至停靠港口及碼頭進行實地勘察，了解港口潮汐、碼頭設施等，以利船舶停靠及上下旅客。
二、	臺北港： 1. 新造船若為貨船並以左側跳板方式裝卸作業可參考臺北港現況 RORO 船運營模式，停泊於北 1B 號、北 2A 號及東 1 號～東 4 號碼頭作業。 2. 新造船若為客貨船則僅得停泊於北 1 號碼頭上下旅客及裝卸作業	感謝委員意見，本計畫航線安排目前暫未納入臺北港，上述資訊將作為未來觀光航線規劃時之考量。
三	蘇澳港： 1. 如新造船為貨船僅裝卸貨物及上下車輛，則可靠泊於 11、12 號碼頭，2 座碼頭均可提供自備跳板船舶靠泊。 2. 如船上有搭載旅客時，建議可停泊於鄰近新旅客中心之 11 號碼頭。 3. 實際靠泊碼頭仍需由蘇澳港引水人評估，俟能確認。	感謝委員意見，納入未來執行緊急備援及新闢觀光航線時之規劃參考。
四	臺中港： #18、#19 碼頭條件尚足以因應靠泊，且 #19 碼頭設有接岸設施，供船舶下放艉跳板使用，倘新造船欲靠泊#19 碼頭，建議調整跳板位置；如無法重新規畫跳板位置，基於臺中港潮差大之特性，建	感謝委員意見，本計畫航線安排目前暫未納入臺中港，上述資訊將作為未來觀光航線規劃時之考量。

頁碼	修正建議	意見回覆
	議配合高潮水時段進行作業，方得確保船舶靠泊碼頭及裝卸作業安全。	
五	高雄港：1 號碼頭目前供國內客輪靠泊使用，新造船如設計與澎湖輪相同型式，施放跳板供貨物車輛上下船應無問題，惟現已有「澎湖輪」、「南海之星 2 號」、「南海之星」等 3 條客船靠泊，新造船需與現有客輪共用一席位，且是否與現有經營之國內航線客輪相衝突，建議再予以評估。	感謝委員意見，本計畫航線安排目前暫未納入高雄港，上述資訊將作為未來觀光航線規劃時之考量。
六	安平港：2W 和 3W 轉角處有設計斜坡供 RORO 船使用。	感謝委員意見。
七	澎湖港：僅馬公碼頭區 8 號碼頭可供靠泊；新造船跳板設置原則無問題，惟設計時請將旅客上下船地方與澎湖輪相同，以利共用空橋設施；另航班及涉及岸電使用部分建請航港局與台航公司協商排定，讓兩艘船能共用同一座碼頭，岸電部份可採使用者付費方式提供。	感謝委員意見，未來營運本計畫航線時，將進一步與港務公司及台航公司進一步協調，有關旅客上下船處及岸電設施使用。
八	花蓮港： 1. 查藍色公路計畫於今(114)年 7 月 26 日至 7 月 27 日安排新臺馬輪試航花蓮港 1 航次，離泊時間因受低潮位影響，碼頭落差過大致無法於花蓮港#14 碼頭施放跳板。 2. 該航線規劃時，航港局未提前向本公司花蓮分公司確認碼頭與水面落差，需配合潮汐進出港及靠泊，該分公司協調#17 碼頭提供新臺馬輪靠泊及施放跳板，惟若係定期航線欲靠泊#17 碼頭將會影響砂石船靠泊。 3. 119 年新造船規劃至花蓮港航線，為	感謝委員意見，本計畫於船舶設計階段至停靠港口及碼頭進行實地勘察，了解港口潮汐、碼頭設施等，以利船舶停靠及上下旅客。

頁碼	修正建議	意見回覆
	避免影響本港#17 碼頭營運作業及貨運碼頭不適合做旅運服務等因素，建請交通部航港局及航商應預先至花蓮港#14 碼頭現勘與水面落差情形，並請考量花蓮港潮汐變化，設計得以任何時段順遂進、出港靠泊之跳板或其它裝置，以利人車於#14 碼頭順利登離輪。	

附件八「全國藍色公路暨海運備援船舶中長程推動計畫」中長程個案計畫書初稿審查會議紀錄及意見處理情形對照表

附件八中長程個案計畫書初稿審查會議紀錄及意見處理情形對照表

「全國藍色公路暨海運備援船舶中長程推動計畫」中長程個案計畫書初稿審查會議紀錄

一、會議時間：114 年 8 月 12 日(星期二)上午 9 時 30 分

二、會議地點：本局 501 會議室

三、會議主席：劉組長嘉洪紀錄：張瀞之

四、出(列)席單位及人員：詳會議簽到單

五、主席致詞：略

六、承辦單位報告：略

七、會議結論：

(一)依據澎湖輪計畫推動經驗，本案請於計畫書及簡報中補充下列內容，以完善計畫架構，並利於後續向交通部及國發會報時，使委員能充分掌握本案重點：

1. 造船的必要性與合理性：說明現行運能及備援能力不足之處，並以實際案例佐證。
2. 船舶規格選用理由：闡述選擇總噸位 8,000 之依據與評估過程，包括適航性、港口條件及運能需求。
3. 契約年限規劃：說明設定 20 年契約期限的理由。
4. 採用「買服務」模式之原因：詳列各項業務成本、票價收入、載客量預估、計畫總經費的計算方式及計畫執行 23 年(3 年運具準備及 20 年服務)之經費分年執行表，並與傳統購建船舶方案進行比較分析，要能提升妥善率及節省公帑支出。

5. 預付款條件建議：因船價金額高，建議依採購法相關規定，於得標航商及造船廠簽訂造船合約後，按造船期程分簽約、安放龍骨(或相同程度)、下水、交船 4 個節點先支付總價 30%預付款予航商，以協助其支付船價並確保現金流穩定。

(二)「全國海運備援暨藍色公路發展船舶計畫」初稿原則審查通過，請鼎漢國際工程股份有限公司於 8 月 22 日前依照各與會單位意見(如附件)提送修正版供本局備查。

八、散會：中午 11 時 45 分

「全國藍色公路暨海運備援船舶中長程推動計畫」中長程個案計畫書初稿審查會議意見處理情形對照表

頁碼	修正建議	意見回覆
一、船舶組審查意見		
	本案標題請改為全國藍色公路暨海運備援船舶中長程推動計畫(初稿)	遵照辦理，已修正本計畫標題。
1-7、1-13、1-18	總噸位沒有單位，噸需刪除。	已修正誤植內容，請參見第一章。
1-3	國內藍色公路發展環境(一)藍色公路空間航程分析，請以實際現行航線進行分類，並把本計畫盤點我國各港潛力航線移列至(二)交通船航線(含疏運航線)後段敘述。	已調整章節編排及內容，請參見第2.1 節。
2-9	計畫目標次序請調整全國疏運為第一序位，第二為藍色公路，第三為結合新臺馬輪。	遵照辦理，已修正，詳第 2.1 節。
2-13	1. 需求訪談及意見交流座談會為114 年 4 月 18 日。 2. 澎湖輪主要合作旅遊社為山富旅遊，請將雄獅旅遊修正為山富旅遊。	已修正相關文字。
2-16	表 2.5-1 扶持海洋觀光航線數量應為 3 條。	已確實將表 2.4-1 之海洋觀光航線數量修正為 3 條。
3-6	表 3.1-3 海洋觀光計畫(110~114 年)，有望減輕「本」船壓力，錯字請修正。	已修正誤植文字。
5-2	擬定船舶基本規格最後一段述及依以往由日本船廠打造，目前新船尚未議定於何處建造，建議由日本船廠打造先予以保留。	遵照辦理，已更新用語，詳第 5.2 節。
6-1	可量化效益一至三項，預估客運量每年成長率，創造的效益，應有基準數據及評估基礎，若無，亦應標示參考資料來源。	已補充效益參考來源，詳第六章。
7-1	財務說明中論及本計畫不具自償性，	於「藍色公路航線」及「離島冬季

頁碼	修正建議	意見回覆
	惟本案有票收且有殘值，是否得以不以財務效益之角就如 NPV、B/C 等財務效益指標進行評估，請再釐清。	航線」於計畫期間投入成本與效益現值之比值(B/C)進行評估，詳第 7.2 節。
7-2	116~118 年推動海洋觀光航線發展暨行銷推廣費用，每年所需支應費用為營運補助費用，請再修正文字。	已修正 116~118 年推動海洋觀光航線發展暨行銷推廣費用文字，詳第 7.2 節。
7-3	維修保養費暨物料配件費後段語意請再修正。	已修正維修保養費用語，請詳第 7.2 節。
7-4	1. 通訊費後段語意請再修正。 2. 公司管理費部分，經檢視表 7.2-1 應有包含 2%物價上漲率，建議敘明。	1. 已修正通訊費用語。 2. 公司管理費用有納入物價調整費用，請詳第 7.2 節。
7-4	特別檢查費每次費用以 2,000 萬元計算，惟表 7.2-1 營運成本一覽表近 5 年總計為 301 萬 3,700 元，請再核對。	特別檢查費為每五年進行一次以 2,000 萬元計，平均分攤至其餘年期，故每年為 400 萬元，請詳第 7.2 節。
7-5	票價收入分析應包含載貨票收。	已於藍色公路航線及新闢觀光航線納入載貨票收，請詳第 7.2 節。
附錄 1-3	有關「無障礙及通用設計影響評估」應為是。	遵照辦理，已修正附錄一。
附件 5-1	計畫內容以勞務採購為主要標的。	遵照辦理，已修正附錄五。
	本船預計使用年限為 20 年，建議針對票價、油料等各項營運成本，以及藍色公路政策航線，建立定期檢討機制，適時調整相關費用及航線規劃，以維持營運與政策目標之合理性。	遵照辦理，於本計畫第四章工作內容「履行 DBO 統包作業契約」補充於計畫期間，應針對營運成本及航線規劃等進行檢討機制，詳第 4.2 節。
	本計畫多次提及客滾船或滾裝船，請統一為 RORO 船。	遵照辦理，已同步修正計畫用詞。
二、航務組審查意見		
1-6	計畫書中「固定航線疏運」說明有 13 條航線，另僅列 9 條航線名，建議列完整航線資訊，提供參考：國內本島至離島客運固定航線計 14 條，包括基隆-馬祖、臺北-馬祖、布袋-馬公、將軍-東吉、布袋-東吉-七美-馬公、安	已補充完整 14 條國內本島至離島客運固定航線計，請參見第 2.1 節。

頁碼	修正建議	意見回覆
	平-馬公、高雄-馬公、馬公-望安-七美-高雄-七美-望安、鹽埔-小琉球、東港-小琉球、成功-綠島、富岡-綠島、富岡-蘭嶼、後壁湖-蘭嶼等航線。	
1-11	「2025 藍色公路海洋觀光嘉年華」-藍色公路示範航線服務試辦之表 1.2-4 獲補助藍色公路航線，說明其中基隆-澎湖航線營運獎助 190 萬元、布袋-澎湖-金門營運獎助 290 萬元；依獎助要點規定，基隆-澎湖航線上限為 200 萬元，另係以每 1 往返航班為單位，爰表列內容建議依規定修正為航線之上限金額，並寫明獎助的單位(每 1 往返航班)。	已調整補助說明，並新增附註說明計算單位，請參見表 1.2-2。
1.14	新臺澎輪，請修正為澎湖輪。	已修正誤植內容，請參見表 1.2-6。
1-19.20	疏運船舶規格一覽表，船舶清單及疏運航線說明請依本組 114 年 4 月底所送審查意見修正(本次舊檔漏列藍鵲輪、新金祥龍，航線亦請更新)。	已補充疏運船舶規格一覽表中疏漏之項目，並調整航線為最新資訊，請參見表 1.2-6。
2-4	海運備援/疏運面向第 8 行，目前蘇花備援船舶數量為 115 年共有 4 家業者 5 艘客船投入備援計畫、117 年預計共 5 家業者 6 艘客船投入備援計畫。另如為東部民船汰換船舶新增投入備援計畫之數量則為 115 年共 3 家業者 3 艘客船、117 年預計共 4 家業者 5 艘客船，以上資料提供參考納入計畫內容。	遵照辦理，已納入補充，詳第 1.2 節。
3-6	表 3.1-3 本計畫政策關聯表之海洋觀光計畫(110~114 年)與本計畫之關聯性，請修正錯字苯船為「本」船。	已修正誤植文字。
4-6	表 4.3-1 分期(年)策略執行一覽表之 119-138 年離島疏運期間經費來源，因基本航次補貼非全數皆由離島建設	已將「離島建設基金補助計畫」修正為「離島綜合建設實施方案」，請參見表 4.3-1。

頁碼	修正建議	意見回覆
	基金支應，爰經費源「離島建設基金補助計畫」請修正為「離島綜合建設實施方案」。	
	本案於前 3 年即將船價全額支付予航商，易使外界誤以為是政府購船供航商使用，建議以其他方式呈現，並釐清航商在本案中的角色定位。另因本案具票價收入，應建立合理之分潤機制。	謝謝委員指正。已調整寫法為：政府於 20 年營運期之整體勞務總額之 30%將以預付款方式進行給付(不計利息)，剩餘勞務費用以每年本金+利息方式償還。
	請說明簡報 p.50 為何會補助船舶折舊費用。	為鼓勵航商對於新闢觀光航線之投入及營運，建議以船舶折舊費用適補貼予航商。
	蘇花陸運改善完成後，本局海運備援經費將相應下修，請協助確認該工程期程，並據以調整備援經費規劃。	蘇花公路自 2011 年起至今均持續有工程路段相關計畫之改善，由於該路段仍受地震及颱風等因素造成中斷的可能性，建議經費維持，以因應鐵公路中斷的備援量能。惟後續執行期間，可視蘇花公路穩定性再評估支援經費是否下修。
	本船完工前將依現行計畫執行連江基本航次補貼，請補充說明於本船 119 年投入營運後，該補貼計畫之調整方案。	連江基本航次補貼將由「離島綜合建設實施方案」進行費用申請，本案已依上述為試算基礎，進行本船投入離島間之營運計算，提供作為下期「離島綜合建設實施方案」之經費調整參考。詳第七章財務試算。
三、港務組審查意見		
1-8、1-9	表 1.2-3 全臺可泊靠大型船舶港口一覽表 1. 麗娜輪已註銷，請刪除。 2. 福澳 S1 水深為-6.0m~-7.0m，S2 為-8.0m。 3. 東引中柱碼頭區南碼頭為-6~-7m。	已修正誤植資訊，請參見表 3.2-14。
3-9	福澳碼頭區-多功能碼頭(N 碼頭)新建設計作業與新建工程計畫已暫緩執行，建議刪除。	已刪除相關文字。

頁碼	修正建議	意見回覆
四、主計室		
	經查新臺澎輪購建計畫的財務分析，有提供自償率、經費效益分析，本案可否比照辦理。	本計畫非屬自償性質，但就計畫期間投入成本及效益現值進行評估(B/C)。詳第七章財務試算。
	經費需求簡報 p.40，116~118 年海洋觀光航線發展非屬本計畫範圍，請確認是否要放入。	海洋觀光航線係為今年藍色公路試辦計畫，經 114.7.22 局長會議中指示，116-118 年該經費一併編列於中長程個案計畫中申請，惟此項係為計畫前期(116-118 年)的試辦階段費用，應與本計畫總經費分別表列，以識別業務用途。詳第七章財務試算。
	本案是否會有與傳統購建方案的經濟效益比較?	依據局內及航商說明會共識等結果，以 DBO 政府買服務為最優方案，本計畫已納入傳統購建方案等綜合評估說明。惟本計畫將以最優方案(DBO 模式)進行經濟效益分析，詳第四章計畫構想。
五、中部航務中心		
	本案是否有包含碼頭設施補助?	本案係以 DBO 政府購買服務方式委託航商經營，包含新造船及營運等服務項目，並不含碼頭設施補助。
六、南部航務中心		
1-5	馬公-布袋、馬公-安平、馬公-金門均有航線，但澎湖地區 10 月份以後往本島的航班常因天候因素停航，上述航線是否僅定位於疏運用途?另外布馬線已有航商經營，是否可能出現客源競爭的情形?	本船具備因應天候因素停航所需、支援全國疏運備援功能，因此左列航線並非定位疏運航線；已有航商經營之布馬線則不列入本計畫中，避免客源競爭。
七、東部航務中心		
	為考量花蓮港潮差較大，歷次執行蘇花海運備援規劃航班時，常受潮差限制，須候潮至船舶岸接設施得以施放，始得進行登離船作業，爰建議船舶設	謝謝委員。此部分已納入補充，詳第四章。同時，亦納入後續招商階段，提醒得標廠商船舶設計及後續營運時乙方應注意事項。

頁碼	修正建議	意見回覆
	計時，請將乾舷高與各港潮差納入考量。	
	綠島、蘭嶼地區為促進觀光發展，正積極爭取國際郵輪跳島旅遊。惟受限於港口水深不足，目前僅能以小艇接駁旅客登島。本案雖僅規劃停泊澎湖、金門及馬祖，但未來東部地區亦可能出現相關觀光需求。	敬悉。本案已初步研提觀光航線作為參考，詳第四章；惟觀光航線係保留予航商自行規劃經營；後續招商階段亦提供廠商市場需求相關資訊，以作為營運參考。
	簡報中 1.2 環境分析與發展中，天王星 21 號目前僅有支援富岡-綠島航線。	已刪除天王星 21 號誤植資訊，請參見表 1.2-6。
八、會議結論		
(一)	依據澎湖輪計畫推動經驗，本案請於計畫書及簡報中補充下列內容，以完善計畫架構，並利於後續向交通部及國發會報告時，使委員能充分掌握本案重點：	
1	造船的必要性與合理性：說明現行運能及備援能力不足之處，並以實際案例佐證。	遵照辦理，詳第 4.2 節。
2	船舶規格選用理由：闡述選擇總噸位 8,000 之依據與評估過程，包括適航性、港口條件及運能需求。	遵照辦理，詳第 4.2 節。
3	契約年限規劃：說明設定 20 年契約期限的理由。	遵照辦理，詳第七章。
4	採用「買服務」模式之原因：詳列各項業務成本、票價收入、載客量預估、計畫總經費的計算方式及計畫執行 23 年(3 年運具準備及 20 年服務)之經費分年執行表，並與傳統購建船舶方案進行比較分析，要能提升妥善率及公帑支出。	遵照辦理，詳第七章。
5	預付款條件建議：因船價金額高，建議依採購法相關規定，於得標航商及造船廠簽訂造船合約後，按造船期程分簽約、安放龍骨(或相同程)、下水、交船 4 個節點先支付總價 30%予航商，以協助其支付船價並確保現金流穩定。	遵照辦理，詳第 4.2 節。

頁碼	修正建議	意見回覆
(二)	「全國海運備援暨藍色公路發展船舶計畫」初稿原則審查通過，請鼎漢國際工程股份有限公司於8月22日前依照各與會單位意見(如附件)提送修正版供本局備查。	遵照辦理。

附件九交通部審查意見處理情形對照表

附件九中長程個案計畫書交通部審查意見處理情形對照表

「全國藍色公路暨海運備援船舶中長程推動計畫」交通部審查意見處理情形對照表

項次	修正建議	意見回覆
一	本計畫之標的為新造一艘船舶，主要功能包括四大部分:(一)全國海運備援及疏運、(二)離島旅遊旺季疏運觀光交通需求、(三)取代臺馬之星，因應服務不中斷、(四)藍色公路。由於前述各功能之需求差異頗大，請先逐項檢視各功能之實際需求、因應措施、最適船型、新造船的必要與急迫性，及碼頭配套設施的檢視，再進行整體評估，俾利後續報院之順遂。	感謝部內意見。 1. 實際需求：經與連江縣府研議，冬季東引南竿航線仍由臺馬之星服務，臺馬間航行由本船支援；而因應歷年蘇花公路因颱風、地震造成鐵公路中斷(詳圖 1.2-3、1.2-4及表 1.2-5 近期蘇花啟動海運備援案例)，必須啟動船舶進行陸上的緊急疏運，全國海運備援及疏運有其必要任務；然近年離島旅遊盛行(詳表 1.2-3 旅運量統計)，常造成機位一票難求，但每年2 至 5 月離島霧季、霧鎖機場停航造成空運停滯受阻(詳圖 1.2-7 至圖 1.2-8)，影響觀光旅遊及離島基本民行；承上，因應近年跳島、類郵輪的旅遊模式盛行，以及本局舉辦的藍色公路嘉年華海上觀光旅遊等成效，藍色公路除持續推動之外，更需因應國家海洋觀光政策，優化藍色公路的推動。整體環境現況及需求說明，詳第一章第二節。 2. 因應措施、新造船必要及迫

項次	修正建議	意見回覆
		切性：基於國家海洋政策推動為前提，以及整體環境、疏運量能等條件，所涉及之相關問題等，綜整本計畫迫切及必要性。詳第一章第四節及第二章第一節。 3. 碼頭配套：本局已針對需求碼頭洽有關單位提請評估及改善，同時針對碼頭相關配套進行改善，如福澳/中柱棧橋加大、更新升降棧橋等作法，提出相對應配套，如旅客棧橋設置及改善等，並已取得碼頭相關管理單位共識，詳 4.3 節。 4. 最適船型：根據離島海運交通基本民行及緊急疏運備援需求，擬定具有可承受臺灣海域風浪，與提供具有裝載貨運及舒適旅運服務空間，同時依據現有港口可靠泊碼頭條件等面向評估本船規格。本計畫新船規格，詳第四章第三節。
(一)	有關「全國海運備援及疏運」需求，請補充下列分析： 1. P.1-5，提及「緊急備援疏運」包括金門-布袋、金門-臺中、蘇澳-花蓮、花蓮-富岡等 4 條航線，分別執行金門霧季、連假疏運，以及東部陸路運輸中斷時之海運疏運路線，請補充近(至少 5)年來之實際疏	已補充近年因蘇花公路中斷、霧鎖金門或遇民俗連假時之疏運執行資料，請參見表 1.2-1 所示。

項次	修正建議	意見回覆
	運資料(事件、支援船舶、航程、天數、航次、人次、車次等)，及其費用。	
	2. 請研析中央與地方政府近年為提升通行韌性陸續進行之相關陸運(鐵公路)運輸改善計畫，以利綜合評估未來東部利用海運疏運的可能需求。	已補充相關論述詳 1.2 節(圖 1.2-2 與圖 1.2-3)，花東鐵公路之安全改善計畫雖持續辦理中，惟天災難以預測，且一旦因天候不佳致鐵公路中斷時，如無法即時搶通，可載運人、車之大型 RORO 船將可有效協助疏運。
	3. 請綜合評估後進行各航線未來需求(人、車、貨運)預測，據以評估各需求航線所需之船舶類型及其最適規模，並盤點現況可適用的公民營船舶。	本局已依運量統計、過去三年疏運實績、季節性氣象（霧季、東北季風）、備援經驗，綜整以下本計畫任務所需船舶類型及盤點現況可適用船舶： 1. 藍色公路：具跨區域長程特性，以觀光性質為主並可提供旅客自駕服務，需大型客貨船投入營運。 2. 臺馬航線：航程較長且受東北季風影響甚鉅，依台灣海域風浪特性以及客貨運量需求，需大型客貨船投入營運。 3. 緊急疏運：蘇花備援除一般客船載運旅客外，另需可快速投入且具載貨量之中大型船舶。 現行臺灣可載運大型車輛的 RORO 客貨船僅澎湖輪、新臺馬輪及臺馬之星，而這 3 艘大型客貨船平時航行高雄-馬公、基隆-馬祖及南竿-東引等固定

項次	修正建議	意見回覆
		航線，皆有其任務，因此本計畫新船投入具有相當需求。
	4. 報告中提及「現行臺灣可載運大型車輛的 RORO 客貨船僅澎湖輪、新臺馬輪及臺馬之星，…而這三艘大型客貨船平時航行高雄-馬公、基隆-馬祖及南竿-東引等固定航線」，請檢視此 3 艘船營運現況，包括服務班次、服務量(人、車、貨運)及其最大的服務量能，以利量化說明支援輸運任務之實際影響與問題，強化利用新造船備援的必要性。	已補充澎湖輪、新臺馬輪、臺馬之星之近年營運現況，請參見表 1.2-6 至表 1.2-9。以現有營運固定航線之大型 RORO 客貨船而言，包括澎湖輪、新臺馬輪與臺馬之星載運客、貨方面皆具備一定之基本民行需求，如調動支援疏運任務，勢必減少原航線至少 2 至 3 天之航次，影響可能達數百人次以上。
(二)	有關「離島旅遊旺季疏運觀光交通需求」需求，請補充下列分析： 1. 請補充過去實例需求資料，並預測未來需求，再據以研擬因應措施。	彙整歷年大型 RORO 船之各月平均臥鋪載客率，旅遊旺季期間，超過 100%載客率表示臥鋪售完(詳表 1.2-13 至 1.2-14110 年至歷年月載客率統計)，旅客僅剩座位可購買，長途需過夜之船班如未能搭乘臥艙休息，對於乘船旅遊之體驗將有負面影響，惟若僅針對短暫之高峰期造船對於業者而言風險過高，因此本計畫所造新船具備航線規劃彈性，可適度滿足該等需求情形，請詳 1.3 節。
	2. 請補充現有船舶運能不足之量化數據。	已補充現有大型 RORO 船之載客率數據，請詳表 1.3-1。
(三)	有關「全國海運備援及疏運」需求，請補充下列分析： 1. P.1-18，提及「臺馬之星隨著	感謝部內意見，經本計畫評估短程南竿-東引航線維持由臺馬之星及連江縣府其他可支應

項次	修正建議	意見回覆
	船齡增加，船況老舊，每年需維修的工項及汰換的零件配料逐年增加...，沉重的維修費用及租用民船費用已造成政府沉重的財政負擔」，因此本計畫認為臺馬之星有除役的效益，惟臺馬之星船齡僅 10 年，為求審慎周延，可先進行「臺馬之星汰舊換新可行性研究」。	之船舶協助；而為穩定臺馬兩地交通往來，由本計畫新船支應長程臺馬航線，因此臺馬之星將持續服役；而臺馬之星屆齡退役或汰舊換新等可行性，由連江縣府研議定奪。
	2. 依據 P.7-5「表 7.2-2 之新造船營運天數」可知，取代臺馬之星為新造船的重要需求(基隆馬祖營運 55 天、南竿東引 118 天，營運天數占比 47%)，請補充前述二航線之營運現況與未來需求的預測資料，以利說明新造船規劃規模的妥適性。	已修正相關文字敘述，本計畫新船不取代臺馬之星，而係以支援新臺馬輪並搭配多面向之藍色公路、疏運備援功能等需求為主。 馬祖航線客運量預測如表 1.2-17，依據客運量預測，雖然 120 至 125 年運量到達高峰期後開始趨緩下降，但現況大型船舶臥鋪於旺季載客率已達飽和，且於 125 年時臺馬之星已達退役年期 20 年，退役後再尋找帶船業者經營，將影響業者投資意願，同時緩不濟急。 而本計畫主要需求在提供緊急備援、離島疏運需求，並於其他時段營運符合市場需求的觀光旅遊服務，因此，在訂定船舶規格時，船長及噸位皆大於新臺馬輪，以提供更好的適航性；且為提供更舒適船艙空間，提升臥鋪數量及增加娛樂設施，以提升觀光旅遊吸引力。

項次	修正建議	意見回覆
	3. 現況臺馬之星為新臺馬輪每週航休及年度歲修時的替航船舶。而新臺馬輪甫於 112 年新建服役，請補充新臺馬輪每週航休一天的必要性及未來年度歲修機制內容，以強化說明新造船的必要性。	有關每週航休一天係因「船員法」第 33 條規定「船員每七日中至少應有一日之休息，作為例假。」，故每週須至少航休一日，另歲修則按照「船舶法」規定，每一年施行一次定期檢查、每五年施行一次特別檢查，相關檢查項目與細節則按「船舶檢查規則」訂定之項目執行。故臺馬之星與新臺馬輪服役期間皆須遵循相關法規安排航休與歲修，兩艘船雖可互相輪替，但其中一艘船進行歲修時，另一艘船因有航休之需求而出現航線之空窗期，屆時可由本計畫新造船代為執行，以維持航線不中斷之服務。
(四)	有關「藍色公路」需求，請補充下列分析： 1. 本項需求主要為「航港局甫於 114 年 7 月至 8 月間辦理 2025 藍色公路海洋觀光嘉年華-藍色公路示範航線之推動，...，驗證藍色公路之市場潛力，藍色公路試辦成效良好，政策推動及市場量能仍需持續」。請補充相關數據及推論，以利說明未來的發展潛力。	已補充「2025 藍色公路海洋觀光嘉年華-藍色公路示範航線」之相關數據，詳 1.2 節。新闢之試辦航線包括高速客船雲豹輪(布袋-澎湖-金門)以及兩艘客貨 RORO 船澎湖輪(基隆-澎湖)與新臺馬輪(基隆-花蓮)，其中雲豹輪載客率已達 6 成，而澎湖輪與新臺馬輪之臥鋪載客率更分別達到 7 成與 9 成，本次成功之經驗與回饋顯示民眾對於可於船上休息過夜之 RORO 船航行新航線具有不錯的體驗以及相當程度之期待，藍色公路具有開發潛力。
	2. P.4-20，提及「為積極推動海	已補充試辦航線及使用船舶補

項次	修正建議	意見回覆
	運客運藍色公路航線之發展，且促進多元永續之海洋旅遊模式，本計畫將於 116 至 118 年投入藍色公路觀光航線試辦」，請補充試辦航線及使用船舶等相關規劃資訊。	充資訊，請參見 1.2 節。另於 4.3 節補充 115 年之初步規劃資訊，預計延續辦理基隆–澎湖、布袋–澎湖–金門航線，並將視後續會議討論滾動檢討，並作為日後推廣海洋觀光之參據。
	3. 109-111 年疫情期間，雲頂集團「探索夢號」國際郵輪曾營運國內藍色公路的「跳環島航線」，請補充此示範跳環島遊輪之推行成效，以強化國內發展「藍色公路」觀光旅遊的潛力。	109 年至 111 年疫情期間，本局為配合國內安心旅遊政策，推動郵輪類出國跳環島航程，雲頂郵輪集團「探索夢號」自 109 年 7 月至 111 年 1 月共計航行 95 航次、載運約 9.7 萬名旅客，在疫情重創國內觀光產業的情形下，適時提供國內觀光業維持營運動能，並帶動國人認識臺灣藍色公路觀光旅遊發展潛力。 探索夢號郵輪總噸位為 75,338，船長 268m、船寬 36m、吃水 8.4m，總載客數(含船員)可達 1,856 人，平均載客率約 5~6 成，顯示跳環島行程對於民眾而言具吸引力；惟郵輪之港口靠泊需求條件相對嚴格，即使是南竿、澎湖等已有 RORO 船靠泊之港口亦無法停靠上下，在跳島航行期間，旅客上下岸須採用耐浪能力相對有限之小船接駁，本計畫新船則已盤點各港之條件，且具備船上娛樂、餐飲等設施，上下船條件較佳，並搭配 116 至 118 年之潛力航線開發與客源培養，有望

項次	修正建議	意見回覆
		將國內藍色公路服務水準與觀光旅遊提升至不同層次。
	4. 由於我國人口呈現負成長，依據商港整體規劃最新一期的運量預測，各港客運量未來成長性並不高，請量化推估藍色公路的需求。	依據國內商港未來發展及建設計畫(111 至 115 年)，馬祖航線客運量預計將持續成長，並於 120 至 125 年達到高峰期後開始趨緩並下降，然離島旅運需求具有季節性集中特性，馬祖地區每年約有22萬人次的藍眼淚遊客，顯示離島旅遊市場仍具規模，亦為海運需求提供基礎。 基於本局 114 年藍色公路海洋嘉年華試辦成果，布袋-澎湖-金門試辦航線，實際搭乘共 918 人，從嘉義布袋、澎湖至金門旅客共計 682 人(載客率約 6 成)，搭乘民眾對於跳島遊程模式表示相當有興趣，該航班不僅提供發展藍色公路觀光又兼疏運，更顯示出海運對於離島交通助益及具必要性。根據交通部觀光署統計資料顯示，離島旅遊呈現成長趨勢，特別是近年旅遊旺季，如 2025 年上半年馬祖旅遊較去年同期成長約 2 成，顯示深度國旅仍具觀光魅力。 綜上，於冬春霧季空運易中斷的情境下，海運於離島交通中之重要性上升，馬祖海運占比亦自約 15%提升至約 26%，預估藍色公路未來整體需求將呈

項次	修正建議	意見回覆
		現約 10～20%的穩定成長區間。
	5. 請同步檢討各停靠碼頭與港口配套設施之運能。	本計畫已盤點各主要碼頭之水域設施、碼頭長度、碼頭面高程等，初步以最接近本計畫新造船規格之澎湖輪做為參考，確認既有已具備大型船舶之碼頭(澎湖馬公港區、南竿福澳港、東引中柱港、金門水頭港、基隆港、蘇澳港、台中港等)皆可靠泊。 而在港口配套措施之運能考量方面，本計畫船舶載客量與既有大型 RORO 船相近，除既有可停靠碼頭外，各港務公司或離島港務處皆以郵輪為目標建置旅客中心等配套措施，相較於有出入境需求之國際郵輪而言，該等設施應已可滿足本計畫船舶所需之上下客以及候船空間等需求能量。
(五)	請補充本計畫新造船規模「船長約 120m、船寬 21m、總噸位 8,000 以上，應足以容納 60 輛小客車、大客車 4 部、以及 6 個標準冷凍櫃(4 個為 20 呎)，外加 300 人臥鋪與不低於 250 人座位」之需求評估分析。	本計畫船舶定位為疏運備援及兼顧海洋觀光旅遊，應提供疏運備援載客載貨，兼容觀光服務設施空間，為此，新船之配置與尺度需具備足夠彈性與容量，方能因應多元任務。 考量本船需航行於臺灣本島與離島之間，航程較長且經常受東北季風與海象影響，為提升船舶抗候能力及確保旅客乘坐舒適性，本計畫以現行大型交通船如新臺馬輪（船長 101m、

項次	修正建議	意見回覆
		寬 16m、總噸位 4,341）及澎湖輪（船長 119m、寬 21m、總噸位 9,980）為參考基準。綜合其經驗，新船於規劃時優先考量加大船體尺度以增進穩性、耐海性與航行安全。 其次，離島觀光旅遊持續成長，近年大型交通船於旅遊旺季(約每年 4 至 8 月)常出現臥鋪艙位不足情形。由於多數航程為長時間或夜航班次，若無足夠臥艙與休憩空間，將影響旅客搭乘體驗並降低觀光效益。因此，新船需增加臥艙數量並規劃足夠之公共遊憩空間，以符合觀光市場需求。 再者，依據 113 年蘇花鐵公路受颱風災害中斷時所執行之海運備援任務，平均每航次需載運約 500 名旅客、小客車約 50 輛、大客車約 5 輛，另仍須兼顧基本貨物與冷凍櫃運輸需求。 綜上交通運輸、緊急備援與觀光旅遊等任務需求，本計畫新造船必須具備良好適航性、充足乘客空間與足量車貨載運能力。因此建議採用接近新臺馬輪之船型，但船體尺度適度放大，以滿足整體運能需求。
(六)	有關計畫目標中「具備平時運輸及災時調度功能之船舶」之部分，經瞭解，民間船舶業者平時營運	本局為執行臺灣與離島間之航空運送或臺灣各港口間之鐵公路運送，因天災或其他不可抗

項次	修正建議	意見回覆
	已有固定客源，若遇戰時或災時需支援備援任務，往往會對既有航線服務品質造成影響。尤其在航線旺季，業者難以兼顧日常營運與緊急支援任務，可能影響「日常運輸網＋緊急疏運網」的整體運作目標。因此，請參考日本作法，於平時即指定「協定船舶」做為災時運補備援船，並明確規範協力船舶之選定標準，包括船型、噸位、航速、載運能力及抗風浪能力等。此外，可辦理平時優惠泊位費、燃料補給及臨時裝卸作業之相關優惠，以提升業者參與「日常運輸網＋緊急疏運網」的運作效率與可靠性。	力因素造成中斷，無法立即恢復，且無船舶運送業經營固定航線時，疏運滯留旅客與車輛，依「指定船舶運送業經營特定航線客貨運送補償及監督辦法」指定船舶運送業投入緊急應變海運疏運作業，前於111年修訂「船舶運送業執行特定航線疏運任務作業須知」，明確規範船舶運送業申請資格，包括船舶吃水尺度、航行範圍及乘客定額等標準，並訂有疏運補償內容，更透過獎勵金制度，鼓勵業者於日常營運下，亦積極投入備援疏運行列，此相關規範之作為可強化「日常運輸網＋緊急疏運網」之效率及韌性。
(七)	我國地處多災易發地區，各地地理環境差異顯著，因此備援機制應依區域特性進行分級管理。請參考日本災害海上輸送制度，依災時支援層級與動員條件，對運補能力與出勤時效進行分級，例如：可於「24小時內立即出動之船舶」及「需2-3天整備時間之船舶」。韓國、日本等國亦對沿岸渡輪、客貨船及小型補給船建立分級支援船舶清單，美國等先進國家亦有可參考之做法。請依此經驗，根據船舶可動員時效及功能，建立不同層級的備援船舶安全管理要求，以充分發揮備援船舶資源效益。	1. 本局訂有「船舶運送業執行特定航線疏運任務作業須知」，其特定航線包括金門-布袋、金門-臺中、蘇澳-花蓮、花蓮-富岡等4條航線，分別執行金門霧鎖以及蘇花中斷時之海運疏運航線。 2. 於災害發生時，本局將依災害程度及實際疏運需求(人或車輛)，調派合適之備援船舶，並適時增調備援船舶或加開疏運航班，以確保能滿足緊急疏運之需求。 3. 另為確保疏運時效性，航港局依災害發生之區域協調就近船舶支援，如金門地區因

項次	修正建議	意見回覆
		濃霧影響致航空運輸中斷時，即以西部及小三通航線之備援船舶為主，且考量疏運需求主要為旅客，更協調2艘高速客船加入備援行列；另蘇花地區因天災致陸路運輸中斷時，則以東部船舶為主，且為加速備援船舶到位時間，依據鈞部「交通部東部蘇花段陸路運輸中斷之疏運應變程序」，於3小時完成研擬船舶備援航班，並依船舶整備情形(熱船及非熱船)與業者建立備援輪班機制，將於啟動備援次日至少提供1航次客船之備援服務，將能更即時地整備啟動疏運需求。 綜上，倘本計畫之船舶亦加入備援行列，將更能增加全國備援船舶量能及調度彈性。
(八)	請考量平時用途與緊急運補之適航風險，由於備援船舶平時用途多樣，轉為運補任務時可能面臨適航性及隱性風險。此外，臨時碼頭或緊急接駁點的安全設備是否完善，也可能成為海運備援計畫的薄弱環節。請在規劃海運備援船舶計畫時，同步檢視臨時碼頭或緊急接駁點的最小安全設施標準，包括臨時電力、照明及登離輪設施等，以確保整體運補作業之安全。	本計畫船舶原則上以商港之客運碼頭為主要靠泊點，依「商港整體發展規劃」所述，就渡輪而言，我國國際商港之客運碼頭設施大致完備，而就國內商港而言，馬祖福澳港、東引中柱港、澎湖馬公碼頭區皆已具備停靠大型RORO船之能力，而金門水頭碼頭區亦新建有可供萬噸級郵輪停靠之碼頭與旅客服務中心，顯示各港之客運碼頭相關設施將逐漸到位，本局

項次	修正建議	意見回覆
		亦會要求船舶建造前比照過往經驗，請船廠針對預計靠泊碼頭之碼頭設施進行詳細之盤點，以確保備援船舶可順利停靠。船舶開始營運時，則依「指定船舶運送業經營特定航線客貨運送補償及監督辦法」，針對備援航線辦理試航，以確保緊急備援時之操作與安全無虞。
(九)	P.4-19，「依據離島運輸、緊急備援、藍色公路及觀光航線等需求，進行營運方案規劃研擬，全國需求航線彙整詳圖 4.3-2」，請補充圖 4.3-2 之文字說明，以說明新造船未來的營運規劃。	已補充全國需求航線文字敘述，詳 4.2 節計畫構想。
(十)	第 7.2 節財務分析中，將藍色公路航線及新闢觀光航線載貨(車)票收納入票價收入，惟離島基本民行航線(臺馬航線及東引航線)票價收入(7-11 頁，表 7.2-6)則無載貨票收(依 114 年度離島海運客運固定航線營運補貼審查會議資料，臺馬航線客運收入比率約為 83%)，請修正。	支援臺馬航線營運收入已納入載貨票收，請詳 7.2 節財務分析。
(十一)	本計畫之船舶行駛離島基本民行航線部分，若營運產生虧損，是否可依「離島海運客運固定航線營運補貼作業規定」申請虧損補貼，請釐清。	本計畫未來招標將優先採用澎湖輪 DBO2.0 營運模式，由航運業者帶船帶人提供運送服務，並支付營運期間之總服務費，爰循例不提供營運虧損補貼。
二	本計畫預計打造一艘大型 RORO 客貨船，以辦理海運緊急備援疏運作業、替代臺馬之星辦理離島	本計畫目標為提升我國災害海運備援機制及創建海上旅遊發展，若於工作執行時遇所訂定

項次	修正建議	意見回覆
	交通運輸及發展藍色公路、海洋觀光航線。因緊急疏運之需求具不可預期性，藍色公路及海洋觀光航線安排於計畫階段尚未明確，倘遇各工作項目執行時程衝突之情況下，本案執行之優先順序為何，請補充說明。	時程相互衝突時，緊急備援任務將優先於各執行航線，詳 4.3 節工作內容。
三	P.2-4、4-23 頁，考量國內造船廠建造實績有限，且初步洽詢日本國際船廠訂單已預定至 117 年以後，惟本計畫規劃 115 年完成營運業者招標，116 年至 118 年建船，119 年開始營運。請再釐清計畫期程安排之合理性，以免頻繁修正計畫展延期程。	本計畫初步洽詢日本國際得知船廠訂單已預訂至 117 年以後，惟本計畫係因應具有疏運備援及基本運輸之急迫性，本計畫已擴大洽詢其他具相應建造能力之國際船廠進行商情蒐集、及提早啟動招標流程等準備作業；依據所訪國際船廠訊息進行期程安排，可於 116 年至 118 年推動造船並於 119 年如期投入營運。
四 (一)	P.4-11 至 4-12、5-1 及 7-3 頁，本計畫係參考澎湖輪建造及營運模式，擬以航運業者帶船帶人提供運送服務之方案辦理。經查「新臺澎輪營運及國造案」計畫書及「高雄馬公航線長期航班勞務採購案」契約內容，與本計畫相較有下列差異： 本計畫亦有規劃執行離島基本民行航線，惟經費支應方式係以本計畫支應船舶折舊費用，餘固定成本及變動成本由離島綜合建設實施方案辦理航線補助，與澎湖輪全數由公共建設計畫經費支應作法不同，請補充說明差異原因	經本計畫檢討，為避免與離島綜合建設實施方案執行內容及經費支應等有所衝突，離島基本民行航線將改為「支援臺馬航線」，因應臺馬之星船況不穩致基隆-馬祖航線營運受阻，將由本計畫船舶支援新臺馬輪歲修、隔週二航休及隔週日夜航等臺馬航線，以保障離島基本民行需求，臺馬航線票價收入及營運成本之差額，由本計畫支應。

項次	修正建議	意見回覆
	及其合理性。	
(二)	澎湖輪營運期間依實際航行班次申請服務費，倘每年航行之趟次未達契約規定者有對應懲罰規定。請說明本計畫執行離島基本民行航線及藍色公路等航線是否參考澎湖輪訂有保證航次及未達航次懲罰之對應規定，以確保資源有效運用並達成計畫預計效益。	本計畫將比照澎湖輪辦理，廠商負責自費委託船廠進行本船設計及建造，並提供本計畫敘明之航班服務及每年營運之航次數等，而相關契約規範與罰則等細則，將於後續招標文件中明訂，詳 4.3 節工作內容。
(三)	另「新臺澎輪營運及國造案」計畫經費經行政院核復符合資本租賃方式爰編列資本門，惟本計畫內屬廠商提供運輸服務部分均編列補助經費，請釐清並說明編列補助之原因及依據。	1. 本計畫之執行模式係參採「澎湖輪」建造與營運模式，由航運業者自備符合本局需求規格之船舶，並依契約提供全國海運備援、藍色公路及基隆馬祖替航運輸服務，本局按其實際履約情形逐年支付服務費用。 2. 爰此，本計畫性質屬「委託民間業者提供運輸服務」，非屬政府自建或委託建造後取得船舶所有權之「資本租賃」型態，本局並不取得該船舶所有權或資產使用權，故其經費應列屬補助款性質辦理。
五	本案計畫金額為 26.75 億元，經檢視表 7.2-1 替航臺馬之星的相關費用係規劃以離島綜合實施方案支應，惟目前尚未奉行政院核定，亦未涵括於本案計畫經費內，未來與得標廠商契約金額如何訂定，請釐清後補充說明；另本計畫	感謝部內意見，本計畫經重新檢討、研議營運內容及經費支應，將修正為：本計畫船舶支援臺馬航線，並由本計畫補助票收及營運成本之差額。

項次	修正建議	意見回覆
	總經費未涵括替航臺馬之星相關費用，於財務計畫之評估恐有失準，請重新檢討修正。	
六	本案部分經費來源為連江縣政府離島綜合建設方案，倘未來連江縣政府無法支應其所應負擔之費用或國發會離島建設基金未同意補助，是否衍生相關履約爭議，請再審慎檢討。	感謝部內意見，本計畫經重新檢討、研議營運內容及經費支應，將修正為：本計畫船舶支援臺馬航線，作為新臺馬輪歲修及航修之替行船舶，並由本計畫補助票收及營運成本之差額。
七	藍色公路航線期間及航線安排，現行規劃於 4 至 9 月之週四至週六，未能連貫周日，是否符合旅客旅遊特性與需求，另航線以基隆-金門-澎湖-基隆之規劃，航行距離是否過長，是否具有市場可行性，均請再予審慎評估。	藍色公路及觀光航線之規劃皆經過訪商、並具有市場可行性，未來將預留營運彈性，得標廠商可依市場需求以套票或分段票進行售賣，實際營運及票收辦理將於招標階段加以研議。
八	表 5.1-1 經費需求表（P.5-2）係以建造及勞務兩項目呈現本案總經費需求，表 7.2-16 本計畫期間補助經費一覽表（P.7-31）則以各營運項目之成本收入項計算補助費用，從補助立場呈現本案投入總經費；表 5.1-1 中 116 至 118 年之勞務費用合計 66,778,668 元，對照表 7.2-16，應指「116-118 年海洋觀光發展暨行銷推廣 66,000,000 元」及「116-118 年業務費 778,668 元」，至 119-138 年勞務費用 426,866,517 元係涵蓋哪些科目，則難以查知。請就表 5.1-1 經費項目再予細項呈列，俾利審查核對。	已修正經費呈現方式，分為分年編列經費需求(詳表 5.2-1)、而各項目及航線分年補助經費(詳表 7.2-13)。

項次	修正建議	意見回覆
九	第七章財務計畫第二節財務分析一、各航線營運成本及收入（五）116~118 年推動海洋觀光航線發展暨行銷推廣費用，說明每年補助費用估計為 2,200 萬元，3 年所需支應營運補助費用為 6,600 萬元，並無相關成本收入估算依據，請補充擬試辦航線、航行次數，並據以計算可能收支情形，俾佐證每年補助 2,200 萬元費用之必要性。	116 至 118 年海洋觀光航線發展暨行銷推廣，延續「2025 藍色公路海洋觀光嘉年華」試辦成果，以每年執行基隆-澎湖航線執行 3 次、基隆-花蓮航線執行 3 次、布袋-澎湖-金門航線 6 次，加之每航線共 3 次行銷推廣費用，每年共計 2,200 萬元，試辦內容與經費編列情形，詳 7.2 節財務分析。
十	P.2-9 表 2.4-1 績效指標評估表，請就投入型績效指標 3 所定本期計畫執行期間每年投入藍色公路及觀光航線航次數中，所指「藍色公路」及「觀光航線」補充定義說明。另圖 2-1.1 計畫功能定位：本計畫分為「藍色公路(觀光旅遊、藍色公路)、備援、疏運」三項，表 7.2-2 各航線營運天數及占比一覽表中營運航線又分離島「離島基本民行航線、藍色公路(潛力航線 1、2、移航航線)、新闢觀光航線、緊急輸運備援」，兩者之間似無法對應，又離島基本民行航線之行次所佔比例極高(47%)卻未對應計畫目標，請再釐清。	藍色公路係指拓展海運航線及觀光交通需求之航線(馬祖-基隆-花蓮-基隆-馬祖、基隆-金門-澎湖-基隆)，觀光航線指由業者自行規劃航線。並已修正 2.1 節計畫目標說明文字，與 7.2 節財務分析相對應。
十一	P.4-24 表 4.5-1 執行步驟(方法)與分工一覽表，請說明營運廠商與得標廠商兩者之定義與區分，以界定其角色之差異。	已修正為「藍色公路試辦計畫航運業者」，係指 116~118 年藍色公路試辦計畫營運廠商；「航運業者」係指 119~138 年執行本計畫航線之營運廠商，詳表 4.5-1 所示。

項次	修正建議	意見回覆
十二	P.7-4 三、(一)船舶造價「參考國際市場相同規格船舶，並包含船舶室裝費用及物價調整等費用，本計畫新船總建造費用為 21.82 億元」，請提供估價參考依據資料。	本計畫係以澎湖輪規格洽日本船廠初步報價為90億日圓並預計可於 2029 年 12 月前交船，船舶規格、材料等皆比照澎湖輪辦理；其中考量本船未來需營運包含藍色公路及離島運輸等觀光航線，參照澎湖輪建造經驗，將預留約 10~20%之物價調整及室裝升級等經費。
十三	臺灣海運或空運常受天候不佳影響而中斷，馬祖地區亦曾因颱風停航多日或因側風過大取消航班，造成旅客滯留。請深入思考如何提升船舶抗候能力及建立更完善的應變機制。	已補充相關文字敘述及內容，詳 4.3 節擬定船舶基本規格。
十四	港口基礎設施可能限制大型備援船舶的運用彈性，應評估並升級相關港口基礎設施，確保其能符合大型備援船舶的停靠需求，並提供完善的旅客服務設施，提升整體旅運體驗，另請進一步評估港口條件與船舶規格的匹配性，以確保備援船舶能有效發揮作用。	各港口適用本計畫新船靠泊之碼頭盤點如表 4.3-3 所示，部分碼頭未來可配合升級增設相關登離船輔助設施，本計畫所造新船未來亦將依相關規定辦理試航，以確保備援期間發揮作用。
十五	部分航線需要政府補助才能維持營運，請在平衡公共服務與財務可行性的前提下，研議降低對補助的依賴、強化財務自償能力，並探索更多元的收入來源（如結合觀光套裝行程、多元加值服務等）之具體做法。	本計畫將最適海象及季節安排營運藍色公路及觀光航線，同時本計畫為鼓勵廠商尋求多元收入來源，將借鏡航港局藍色公路海洋觀光嘉年華經驗，與旅行社配合辦理、推出多元觀光套裝行程及加值服務等，以提升市場競爭及航線服務穩定發展，並於船舶設計階段導入

項次	修正建議	意見回覆
		美學團隊，以提升乘客體驗、強化品牌識別、創造附加價值等，強化財務自償能力。
十六	應請加強藍色公路與陸路、空運的聯運整合，提供更便捷的轉乘服務，尤其是在離島地區，形成更具韌性的交通網絡。	感謝部內意見，本局於 114 年舉辦「藍色公路海洋觀光嘉年華」，與旅行社、在地觀光業者等，推出海陸空、團體與自由行等多種旅遊套裝行程，並與國內多個商港配合，如碼頭調度、旅客通關服務、岸上旅客設施接駁等試辦。未來將延續試辦經驗，作為藍色公路與陸路、空運的聯運整合之提升效益。
十七 (一)	以下內容文字請再檢視修正： P.3-23 表 3.2-12 之說明「有關以上船舶所適用營運模式，詳細請參見表 3.2-15」，未見表 3.2-15。	已修正參見圖表說明，詳 3.2 節相關政策與方案之檢討。
(二)	P.4-13 第三行「參考表一以澎湖輪全長 119.99m 為基礎…」，未見表一。	已修正文字內容，詳 4.3 節工作內容。
(三)	P.6-1 一、提升我國運輸備援量能及韌性交通第二段第三行所述「累計開航 44 航次，疏運 7,589 人、載運各類車輛 1,397 輛。」請補充統計期間。	已補充數據統計期間，詳 6.1 節預期效果與影響。
(四)	P.7-8 表 7.2-4 各航線每一航次變動成本一覽表下方說明「以下說明各項變動成本試算方式(細項及假設值，請詳見附件八)」，請修正為附件九。	已修正參見附件編號，詳 7.1 財務說明。
(五)	P.7-39(三)退役船舶資源再利用效益之末句「本計畫經濟效益一覽表，如表 7.3-3 所示。」，應修	已修正參見附件編號，詳 7.3 節經濟效益評估。

項次	修正建議	意見回覆
	正為表 7.3-4。	
(六)	P.8-1 一、替選方案之分析評估，「考量大型抗風浪船舶提供備援及疏運之急迫性，透過政府出資建造新船並委託民間經營之模式為現階段優先採用之最佳方案」，請確認其是否屬 DBO2.之採購運送服務模式。	已修正替選方案文字說明，詳 8.1 節附則。
十八(一)	本計畫屬廠商提供運輸服務部分均編列補助經費，據復本計畫性質屬委託民間業者提供運輸服務，未取得該船舶所有權或資產使用權一節，查本計畫與澎湖輪營運方式相同，且前經行政院核復該營運方式符合資本租賃方式爰應編列資本門，故航港局說明恐難說服行政院相關單位，建請再予審酌。	1. 本案營運模式雖與澎湖輪同為由民間業者造船並提供運輸服務，惟二者之政策目的及航線屬性尚有差異，澎湖輪係提供每年固定航線（高雄－馬公）300 航次之定期運輸服務，屬穩定常態性交通運輸；本案則須兼具夏季藍色公路、離島基本民行及全年緊急備援等多重任務，並允許航商於無任務期間自行運用該船以促進觀光，其功能涵蓋公共運輸服務、提升交通韌性及觀光活化等綜合效益，於船舶使用期間不具有取得幾乎所有經濟效益或服務潛能之權利，亦即本局並不取得該船舶所有權或資產使用權，並與資本租賃定義不符。 2. 另為使得標航商能於初期具備足夠資金訂造符合需求之船舶，爰本局規劃以資本門補助民間方式使其完

項次	修正建議	意見回覆
		成造船及後續提供服務。
(二)	另查本次修正後計畫總經費由26.75 億元大幅增加至 32.51 億元，差異原因及增加的理由建請於報部妥為說明。	遵照辦理。 計畫經費的差異原因及增加的理由納入報部文中說明。
(三)	經檢視本計畫尚有以下事項須修正: 1.第 7-5 頁，表 7.1-2「各航線營運天数及占比一覽表」各航線營運天數加總為 371 天，營運天數占比加總為 102%，請釐清修正並據以重新計算各航線固定成本費用。	1.本船主要營運任務，包括緊急備援、藍色公路及新闢觀光航線、支援臺馬航線、船舶歲修及行休，以及其他等工作。其中，緊急備援任務(係於海、空運輸受氣候與不可抗力之因素限制時，落實離島居民基本民生權益，係為健全我國交通服務之必要政策)，每年預計執行 12 航次備援任務，實際執行次數依具當年實際需求而定，航運業者須依航港局調派且緊急備援任務將優先於其餘計畫航線。因此，緊急備援任務(預估 6 天，12 航次)並不列入每年營運 365 天中(亦即 371 天-6 天=365 天)，為依實際需求實報實銷。詳第七章第一節、表 7.1-1、表 7.1-2 等說明。
	2.第 7-34 頁，表 7.2-12「本計畫期間補助經費一覽表」船舶殘值金額誤繕，請修正。	2.已修正誤繕處，詳表 7.2-12。

附件十中長程個案計畫行政院審查意見彙整表
初稿

附件十中長程個案計畫行政院審查意見彙整表

交通部檢陳該部航港局「全國藍色公路暨海運備援船舶推動計畫」草案一案相關機關（單位）意見彙整表

機關（單位）	意見	意見回覆
財政部	一、交通部函說明本計畫採購策略，係參考澎湖輪建造與營運模式，計畫書第 7-1 頁並敘明以購買勞務服務方式，委託民間業者經營與購置疏運船舶。查總經費新臺幣(下同)32.51 億元，期程為 116 年至 138 年，為釐清政府資源投入效益，建請交通部補充以下事項： (一)依計畫書第 6-2 頁說明，本案預期效果及影響包括政府藉由與航商簽訂20年之運送契約模式，引進民間經營彈性，以減少政府財政負擔。查本計畫經費需求主要為補助航商提供船舶服務費 31.85 億元，前揭費用係依航運任務性質支付，除緊急備援任務補助營運成本，藍色公路等航線支付營運補助費外，另針對船舶歲修及無航行任務期間，尚補助船舶待命期間之固定成本(10.24 億元)。次查現行基隆至馬祖間航線，已有臺馬之星及新臺馬	一、意見回覆如下： (一) 本計畫船舶主要任務係於平時投入藍色公路航線營運，促進海洋觀光及區域旅遊發展，當發生天候海象影響致空運停擺或其他交通中斷等突發情形時，則優先投入緊急備援任務，以確保基本民生運輸不中斷；另於非藍色公路任務期間支援臺馬航線，維持離島交通之穩定運作。依據「國內商港未來發展及建設計畫（111 至 115 年）-第 1 次修正計畫書」，馬祖航線客運量於 120 年至 125 年間達高峰後雖呈現趨緩，但整體運量仍維持一定規模，顯示離島交通需求具有穩定基礎。另考量離島空運停航時常造成旅客滯留及民生運輸受阻，本計畫透過建立可即時投入之海運備援運能，可有效降低交通中斷期間

	輪執行航運；本計畫藍色公路航線規劃馬祖-基隆-花蓮-基隆-馬祖，航程偏長，且該航運任務 1 年僅 26 航次；另據計畫書第 1-29 頁估算，馬祖航線客運量至 125 年達高峰期後逐年趨緩並下降。建請通盤就相關航線市場需求、營運期間之整體載客量變化及政府負擔無航行任務之固定成本等面向，補充本計畫規劃之經營模式可減少政府財政負擔之具體論述。	旅客滯留所產生之時間成本與經濟損失；另透過發展藍色公路及海洋觀光航線，可帶動相關觀光產業及地方經濟效益，參考國內觀光運輸成功案例，如臺鐵觀光列車透過與旅行業者合作開發主題行程，提升運輸工具之附加價值，本計畫亦規劃吸引民間參與及創意服務機制，創造附加營運收益，藉以降低政府財政負擔。
	(二)依營運成本估算說明，固定成本各項目(含船員人事費、維修保養費暨物料配件費及船舶物料費等，)及變動成本(按航次估算，如碇泊費、港灣費等)，每年均已加計物價上漲率估算。查緊急備援任務、藍色公路航線及支援臺馬航線等任務之營運成本，其中固定成本係按固定成本項目及營運天數占比計算後再加計每年物價上漲率，變動成本係按每趟變動成本費用及營運趟次計算後再加計每年物價上漲率，建請釐清相關成本估算有無重複加計物價上漲率。	(二) 經查各項固定成本及變動成本項目，每年均已加計物價上漲率(如表 7.1-3 所示)，因此於各項航線等任務之營運成本計算中，並無重複加計物價上漲率，為避免誤會，已重新修正報告報告書 P.7-6~ P.7-7 及 P.7-11~ P.7-33 各航線營運成本及收入撰述方式。
	(三)本計畫任務之一為替航新臺馬輪及臺馬之星，查前述兩艘船總噸位均為 5,000 左右，	(三) 本計畫為發展藍色公路，須停靠基隆、馬祖、澎湖、金門及花蓮等港口，航行

	本計畫船舶規格訂為總噸位不低於 8,000，建請審酌政府財政負擔量能，妥慎評估船舶建造規模。	範圍橫跨臺灣海峽，各區域海象條件差異甚大，依海象資料統計，臺灣海峽冬季受東北季風影響，常見顯著波高約2～3公尺，強風期間可達 4 公尺以上，對船舶耐波性與航行穩定性要求較高，並依據船舶耐波設計原則，船長建議 100 公尺以上，以確保航行安全與兼顧旅客舒適性。船舶設計上，規劃配置親子間、遊戲間、咖啡廳、交誼廳及餐廳等空間，以形塑充足之公共活動場域與多樣化搭乘體驗，並須具備足夠載客與載車能力，以因應短時間內交通中斷之疏運需求。綜上，依整體任務需求評估，本計畫規劃船舶總噸位不低於 8,000，並經規劃期間召開座談會蒐集航運業者及地方政府意見確認，符合本計畫多元任務實際需求。
	二、另有關績效指標，依「表 2.4-1 績效指標評量表」列示，以新造船舶艘數 1 艘、試辦藍色公路航線數 2 條、藍色公路及觀光航線航次數52航次等為本計畫績效指標目標值，惟其應屬本計畫工作項目，建請交通部通盤審酌相	二、感謝財政部意見，已重新審視本計畫績效指標項目及目標值，配合計畫目標及主要工作要項新增有關本計畫亮點之成果型指標，請詳報告書 P.2-9 及表 2.4-1。

	關績效指標訂定合理性，評估其他可具體展現亮點成果指標。 三、本計畫規劃 RORO 客貨船委託民間營運，達成「完備海運備援體系，強化國家交通韌性」、「促進藍色公路海洋觀光發展，注入國際(內)觀光成長動能」及「穩定臺馬交通運輸，完善離島民生出行」目標，交通部評估計畫推動有急迫性且營運後無穩定報酬，本部無促參意見。	三、感謝財政部支持。
經濟部	本案擬採國際合作方式設計建造目標船舶，惟我國造船業者已具備多型軍艦及公務船舶建造實績，應有足夠能力滿足本案目標船舶需求，建議交通部說明是否邀請我國造船業者參與座談會及聽取業者意見。	本案循採 DBO2.0 統包招標模式，得標航運業者依據船舶規格尋找合適造船廠，進行船舶設計監造、建造、營運及維護管理，同時計畫期間亦辦理座談會邀請相關業者，後續將由營運業者依船舶性能、營運需求及整體效益評估適當之造船廠，透過開放方式選商，以選擇最具競爭優勢與符合本計畫目標需求之營運廠商。
環境部	一、空氣污染防制：因應國際減排趨勢並配合國內推動綠色港口政策，建請於本案運送服務採購契約及船舶規範中，明確納入「岸電接收設備」之建置要求；另針對預定停靠之碼頭，請同步盤點岸側岸電設施之供電量能與介面相容性，以利未來營運階段有效落實岸電使用，降低	一、因應政策推動，本計畫船舶於設計製造階段，將會納入岸電設備考量，另查目前本計畫船舶預定停靠之碼頭，僅金門水頭港區無設置合適岸電設施，未來營運時如碼頭具備岸電設施，即優先接用岸電，以配合綠色港口政策並降低港區空氣污染。

	港區污染。 二、水污染防治：查本計畫為完備海運備援體系，透過推動「藍色公路」海洋觀光及商業加值服務以提升航線自償性計畫。惟鑑於屏東縣琉球鄉因轄內廢(污)水處理設施有限，本計畫的執行，造成觀光人口增加，對水體環境影響建議可一併納入考量。	二、本計畫預定藍色公路及新闢觀光航線未規劃停靠屏東縣琉球鄉，未來若有進一步規劃，將如建議就水體環境影響等議題納入考量。
海洋委員會	2025「國家海洋政策白皮書」業經行政院於去(114)年9月4日核定，並函發包括貴部在內等機關。該新版白皮書所反映國內外海洋情勢已與 2020 年版本多有不同，且涉及貴部職掌甚多。建議貴部於計畫中引述新版白皮書時，可本於第壹章「積極打造臺灣成為安全、永續、共榮的韌性海洋國家」等主要政策目標，參酌納入第貳章第二節海洋國家安全課題、第伍章第一節健全藍色經濟發展環境、第二節推動航運造船等產業轉型、第四節落實永續海洋遊憩等內容等相關內容，並依據附錄二「具體措施與分工一覽表」涉及貴部之分工，於計畫中呈現具體規劃，以確保政策內容與最新白皮書方向一致，並落實分工。	遵照辦理，本計畫於第 3.1 節上位政策中，已更新納入 2025 國家海洋政策白皮書並引述白皮書中主要政策目標，同時，依據該政策白皮書要旨，據以檢視本計畫相關章節之規劃對應，確保政策內容與最新白皮書方向一致，詳報告書 P.3-2 所示。
行政院公共工程委員會	查交通部為因應離島交通運輸、海運備援及海洋觀光發展需求，研提旨揭計畫，計畫期程為 116 年至 138 年，經費需求 32.51 億	遵照辦理。

	元；交通部表示其執行方式係參考「澎湖輪」建造及營運之類案模式，透過航運業者自備船舶，由主管機關採購運送服務並搭配相關補助及營運配套措施辦理；經檢視計畫內容，主要係就航線營運規劃、船舶運能調度、服務採購及補助機制等事項進行整體規劃，尚未涉及具體公共工程項目之工程技術方案或工程經費審議事項，爰原則尊重主管機關規劃內容，本會無意見。	
行政院主計總處	據說明，交通部為打造全國韌性交通及完備海運備援體系，發揮海運緊急備援、離島交通運輸及海洋觀光發展之最大效益，規劃由航運業者建造符合上開各項任務需求規格之船舶，再由航港局向其採購全國緊急備援、藍色公路及臺馬航線之運送服務，以及補助計畫期間之船舶折舊，計畫期程 116 至 138 年度，總經費 32.5 億元，本總處意見如下： 一、有關補助計畫期間之船舶折舊 17.1 億元一節，查本計畫主要目標之一為支援臺馬航線，惟現行營運船舶新臺馬輪及臺馬之星噸位約 5,000 噸，平均臥鋪載客率僅分別為 73.4%及 31.5%，又本計畫為兼顧發展海洋觀光，擬請業者建造噸位不低於 8,000 噸、載客人數至少 550 人之大型郵輪，此舉將造	一、本計畫為發展藍色公路，須停靠基隆、馬祖、澎湖、金門及花蓮等港口，航行範圍橫跨臺灣海峽，各區域海象條件差異甚大，依海象資料統計，臺灣海峽冬季受東北季風影響，常見顯著波高約 2～3 公尺，強風期間可達 4 公尺以上，對船舶耐波性與航行穩定性要求較高，並依據船舶耐波設計原則，船長建議 100 公尺以上，以確保航行安全與兼顧旅客舒適性。船舶設計上，規劃配置親子間、遊戲間、咖啡廳、交誼廳及餐廳等空間，以形塑充足之公共活動場域與多樣化搭乘體驗，並須具備足夠載客與載車能力，以因應短時間內交通中斷之疏運需求。

	成船舶造價及整體維運成本大幅增加，是否妥適，應請審慎衡酌。	綜上，依整體任務需求評估，本計畫規劃船舶總噸位不低於 8,000，並經規劃期間召開座談會蒐集航運業者及地方政府意見確認，符合本計畫多元任務實際需求。
	二、有關向業者採購緊急備援任務及支援臺馬航線服務 5.4 億元，以及船舶航休期間由政府負擔固定成本 7.7 億元，合共 13.1 億元一節，查本計畫主要係考量近年極端氣候加劇，時有緊急疏運或物資運送需求，加以臺馬航線運能不穩定，為強化航運備援量能，爰規劃向業者採購上開航線服務 62 天，計 5.4 億元，至船舶歲修、航休及無航行任務期間則高達 173 天，且仍須由政府支應船員薪津及船舶維護等固定成本 7.7 億元，船舶閒置期間所需支付費用較服務期間高出 2.3 億元或 42%，似未具財務效益。	二、本計畫打造大型專屬船舶，係為確保於極端氣候或突發事件發生時，能即時投入緊急備援、疏運及物資運補任務，以避免臨時調度既有航線船舶所造成之航班取消、旅客滯留及調度不確定性，進而影響民眾交通權益與民生供應穩定。營運規劃上，本計畫已就船舶全年運用進行規劃配置，包含緊急備援任務、藍色公路航線營運及支援臺馬航線服務及等，至少達 192 天；其餘天數則為歲修、航休及未排定任務期間，並且鼓勵航運業者於無任務期間彈性投入觀光航線經營或其他多元營運，以提升船舶使用效率及收益能力，降低整體財務負擔。另就成本結構而言，船舶相關固定成本（如船員薪資、保險及基本維護費用）具高度剛性，無論是否執行任務均需支出，爰於航休期

		間由政府支應相關費用，係確保船舶隨時維持可用狀態，以因應突發性緊急調度需求，具有公共服務待命性質，與一般商業營運模式不同。
	三、有關向業者採購藍色公路 2 條潛力航線(馬祖-基隆-花蓮航線、基隆-金門-澎湖航線)1.6 億元一節，據案內說明，本項經費係以每航次營運成本扣除票價收入之差額估算，惟查交通部 114 年度試辦之「藍色公路海洋觀光嘉年華」市場反應良好，與本計畫辦理類同之相關航線載客率高達 9 成，並有航商及旅行業者跨域推出套裝行程等，顯示藍色公路實已具備觀光發展能力，本案僅以 60%乘載率推估各航線營運收入，似有偏低，建請交通部再予核實估算，並配合檢討結果通盤審酌是否仍須由政府補助業者經營，抑或可回歸市場機制辦理。	三、114 年藍色公路海洋觀光嘉年華試辦計畫，係為於全國藍色公路船舶交船前，針對具發展潛力及地方期待之航線進行先期測試與市場培養。該試辦計畫於 7 月底至 8 月間完成 3 條航線，共計吸引 2,041 人次搭乘，載客率約介於 6 成至 9 成，顯示相關航線具一定市場需求及觀光發展潛力。惟前開試辦航班多屬短期活動性質，具宣傳話題及特定期間需求等特性，與常態營運情境有所差異。考量藍色公路肩負疏運功能及新興觀光旅遊服務型態，航線初期營運仍面臨市場不確定性，且尚待培養國人旅運習慣，因此本計畫參酌試辦成果及現行海運觀光市場狀況，基於審慎保守原則，以 60%乘載率推估營運收入，以避免高估需求致影響整體財務評估之穩健性。另為配合國家海洋觀光政策推動及確保航線

		長久穩定營運，採政府適度補助機制，以降低業者經營風險，促進市場逐步發展與成熟。未來將引導航運業者透過異業合作（如結合旅行業推出套裝行程）、強化行銷推廣及開發多元航線產品，以提升載客率及市場自償能力。
	四、有關本計畫規劃於船舶建造期間(116 至 118 年)辦理藍色公路海洋觀光推廣活動 0.7 億元，考量本項係延續 114 年海洋嘉年華試辦成果，賡續辦理藍色公路旅運推廣行銷活動，其業務性質與本計畫不盡相同，且政府為強化我國觀光動能，業於 115 年度挹注觀光發展基金 34.7 億元辦理各項國旅觀光推廣事宜，其中並包含深耕海洋觀光航線等工作，爰本項經費建議由上開財源支應，免予納入本計畫辦理。	四、基於預算權責明確化及為確保計畫執行績效，有關於船舶建造期間(116 至 118 年)辦理藍色公路海洋觀光推廣活動 0.7 億元經費，仍建請納入本計畫預算辦理，原因如下： (一) 預算機關及會計制度不同，執行實務窒礙難行：本計畫執行機關為航港局，而觀光發展基金為觀光署預算。兩機關預算主體及會計制度不同，無法跨機關動支預算。 (二) 計畫目標具高度專業性，與一般觀光推廣性質有別：考量觀光發展基金側重廣泛性旅遊推廣與國際行銷，而本案經費係以配合「新造船舶」投入營運前之潛力航線開發、客源培養及提升觀光體驗，以確保新船營運後之經營穩定性與兼顧海運備援功能，打造海洋旅遊新

		模式，屬海運輔導政策之一環，其推廣特性與一般「觀光推廣」之性質不同。 (三) 確保整體計畫之完整性與成效控管：為推動全國藍色公路暨海運備援船舶建造(硬體)與海洋觀光航線推廣(軟體)策略及整合效益，確保計畫執行與推廣之整體性，爰規劃於本計畫預算中辦理，以落實藍色公路整體政策。
	五、綜上，本案仍請就海運備援船舶主要政策目的、整體成本效益及業務實際需要等，審慎評估採購航運服務之船舶噸位及經費合理性。另考量本計畫係參照澎湖輪建造及營運模式，由政府以購買勞務服務方式，分期支付全額船舶新建成本，爰建議應依行政院 109 年 11 月 30 日函示原則，本案所需經費由公共建設計畫經費支應。	五、感謝主計總處意見，本計畫海運備援船舶之規模與噸位配置，係綜合考量政策目標、航線特性及實際運輸需求審慎評估訂定。考量本計畫具公共建設性質，且主要目的在於提升國家基礎運輸服務與交通韌性，後續將配合相關規定，由公共建設計畫經費支應。
行政院性別平等處	一、計畫本文 (一)為利本計畫推動具性別觀點之公共運輸服務及公共空間，請依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第 5 點第 2 項規定，將打造性別友善公共運輸空間訂為本計畫之性別目標，並	一、計畫本文 (一)於 2.1 計畫目標二、「促進藍色公路海洋觀光發展，注入國際(內)觀光成長動能」(一)納入打造性別友善公共運輸空間訂為本計畫之目標；並於 2.4 節績效指標中，納入性別友善

	訂定對應績效指標(如:不同性別使用者對性別友善公共設施滿意度均達 85%以上；不同性別之身心障礙使用者對公共空間與設施滿意度均達 85%以上）並納入計畫目標章節。(計畫本文第 2-3 頁)	設施滿意度，詳報告書 P.2-2 及 P.2-9 所示。
	(二) 為落實環境、能源與科技領域公民參與和審議機制，確保女性充分參與，本計畫於辦理社會參與及政策溝通（如座談會、說明會）時，建議未來建置出席人員性別統計並關注參與者之性別衡平性，確保不同性別者均有平等參與計畫執行機會。(計畫本文第 2-6 至 2-8 頁)	(二) 遵照辦理。未來興辦社會參與及政策溝通時，將關注參與者之性別，確保計畫執行中的性別平衡。
	(三) 為促進公部門帶動民間企業營造性別友善職場環境，有關本計畫研擬營運廠商招標文件時，建議於委託民間辦理業務時，納入促進性別平等之積極性作法（如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工程與工作安排等性別影善措施)。(計畫本文第 4-22 頁)	(三) 遵照辦理。於研擬營運廠商招標文件階段，將納入相關促進性別平等之積極性作法。
	二、性別影響評估檢視表 (一) 1-2 欄位 1.請補充本計畫服務提供者之產業從業人員（船員及服務人員）之性別統計及性別分析。	二、性別影響評估檢視表 (一)1-2 欄位： 1.本計畫研擬營運廠商招標文件將要求廠商就未來營運之人員配置提出構想，敘明從業人員之

	2.為掌握備援及疏運期間之使用者需求結構，請蒐集近年往來離島居民及旅客之性別統計，作為後續船舶空間配置規劃參據。 (二) 2-3 欄位：本計畫涉及建置性別友善空間（如修繕廁所性別友善設施），請修正勾選「有編列或調整經費配置者」欄位，並依性別預算作業原則及注意事項，於實支年度納入計畫預算編列。 (三) 3-3 欄位：通知程序參與之專家學者本計畫評估結果請補填日期。	性別統計；並要求廠商須依據性評相關規定辦理。 2.遵照辦理，於船舶規劃設計階段，將請得標廠商進行相關使用者之性別統計，以利後續船艙空間設計之依據。 (二)遵照辦理，修正勾選。 (三)遵照辦理，已重新填寫本計畫評估結果日期。
行政院人權及轉型正義處	本計畫旨在確保於陸空交通中斷情形下，仍能透過海運備援機制維持人民基本移動與生活所需，並兼顧海洋觀光發展與區域交通服務之穩定性。有關本計畫「中長程個案計畫人權影響評估檢視表」（下稱檢視表），本處意見如下： 一、有關檢視表 1-1： (一)請刪除「不受歧視與平等權」： 1. 檢視表 1-5、1-6 等欄位主要係針對參與本計畫研擬與決策機關及主辦機關之性別統計，及船舶設施空間將提供平權不歧視之職	一、有關表 1-1 (一)「不受歧視與平等權」： 1. 敬悉。

	場環境，且將性別友善納入設計考量。	
	2. 上開事項涉及性別部分，已填列於附件 2 之性別影響評估檢視表，而就檢視表第 1 點所述「給予值勤船員及服務人員等，提供平權與不歧視職場環境、勞工保障、合理薪資、專業培訓」等，檢視表 1-6 第 2 點(2)執行策略，似亦偏重性別之差異，倘於本計畫之工作內容（第 4-14 頁至 4-24 頁）並未處理職場、薪資及培訓等事項，則毋須將本權利項目納入。	2. 遵照辦理，刪除表 1-1「不受歧視與平等權」項目。
	(二)請刪除「意見自由與言論自由權」:	(二)「意見自由與言論自由權」:
	1.依《公民與政治權利國際公約》（下稱公政公約）第 34 號一般性意見第 9 段、第 11 段及第 13 段，意見自由與言論自由係指人民得自由持有意見並表達、接收及傳播資訊與思想之權利，評估重點應在於國家是否對表意行為、資訊流通、媒體活動施加限制或干預。	1. 敬悉。
	2.經檢視本計畫內容，其主要係建立海運備援機制、提升交通韌性及發展藍色公路航線，並未涉及對人民言論、資訊取得或傳播行	2. 遵照辦理，刪除表 1-1「意見自由與言論自由權」項目。

	為之限制；檢視表 1-5、1-6 所列對航運業者、郵輪營運業者、觀光旅行業者等辦理座談會，會商整合各界意見，應屬 1-3 徵詢協商程序，爰建請刪除「意見自由與言論自由權」。	
	(三)建請將「生命權」及「享有可達到之最高身心健康標準權」納入評估： 1.依公政公約第 36 號一般性意見第 7 段，締約國尊重和確保生命權的義務延伸至可以合理預見並可能導致生命喪失的威脅以及危及生命的情況。此揭示國家除不得任意剝奪生命外，尚負有針對可預見之風險採取積極防範措施之義務。另依《經濟社會文化權利國際公約》第 14 號一般性意見第 12 段(b)，健康權之保障內容包含醫療設施與服務之可取得性，其中包括實際可取得性與經濟上可取得性，亦即人民應在實際可取得且經濟可負擔之情況下取得必要醫療服務。	(三)「生命權」及「享有可達到之最高身心健康標準權」： 1. 敬悉。
	2.本計畫第 2 章計畫目標(計畫草案第 2-1 至 2-2 參照)已明確載明其功能包含「緊急物資運送、醫療轉運」等任務，則本計畫並非	2. 遵照辦理，表 1-1 納入「生命權」及「享有可達到之最高身心健康標準權」項目進行評估。

	僅屬一般交通替代措施，而係針對災害期間可能發生之緊急救援、醫療後送及民生物資運補需求辦理。交通中斷若未能即時建立替代運輸機制，將可能影響急重症患者轉診及醫療資源調度，進而涉及生命安全與醫療可近性問題。爰建請將「生命權」及「享有可達到之最高身心健康標準權」納入評估。	
	二、建請修正 1-2 可能直接或間接受影響對象：本計畫之直接受益者雖為搭乘船舶之社會大眾，惟依本計畫第 1 章緣起及環境分析所述（計畫草案第 1-1 至第 1-4 參照），其政策目的主要係因應極端氣候及交通中斷情形，確保離島疏運、緊急物資運送及基本交通服務不中斷。爰本計畫實質上尤以偏鄉及離島居民為主要受影響對象，包括金門、馬祖、澎湖及花東地區居民等，其於交通中斷期間之移動權益與基本生活需求保障，均與本計畫執行成效具有直接關聯。建議於本欄納入上述群體。	二、已修正 1-2 可能直接或間接受影響對象，並納入除交通受阻受影響民眾外，包含偏鄉及離島居民。
	三、有關「遷徙自由權」：檢視表 1-5 有關本計畫有助於實現人民遷徙自由之說明，其屬本計畫預計產生之正面效益	三、已調整「遷徙自由權」表 1-5 及 1-6 文字說明並補充緊急疏運備援人數等統計資料。

	部分，請移列至 1-6；另請就計畫第 1-7 頁至 1-8 頁、第 1-13 頁、第 1-21 頁等所列現有統計調查資料，如因颱風或霧鎖機場等事由進行疏運之旅客人數等，於 1-5 予以摘述。	
	四、有關「享有適足生活水準的權利(含適足食物權、適足居住權)」：檢視表 1-5、1-6 說明內容與「遷徙自由權」內容相同，本計畫內容於此權利項目與何公約規範有關及其預期產生之正面效益為何不明，爰請於 1-5 補充盤點相關調查、統計資料之內容，並於 1-6 補充對此權利項目之正面效益。	四、已修正「享有適足生活水準的權利(含適足食物權、適足居住權)」表 1-5 及 1-6 文字說明及補充統計資料。
	五、有關「工作權」：檢視表 1-5 第 1 點非調查或統計資料，且 1-6 第 1 點未說明本計畫內容與何公約規範有關，第 2 點內容與工作權之關連性為何不明，均請釐清後修正。	五、已修正「工作權」表 1-5 及 1-6 文字說明及補充統計資料。
行政院法規會	一、本計畫預計打造大型 RORO 客貨船，並參考澎湖輪建造與營運模式，航運業者自備符合本計畫需求規格之船舶，由交通部航港局採購全國緊急備援、藍色公路及臺馬航線之運送服務，支付其服務費用；服務費用係以總營運成本與票價收入之差額計算(交通部函說明二、	一、遵照辦理。

	（四）及本計畫第 4 章第 2 節、第 7 章第 1 節參照），是否妥適可行，請依本院公共工程委員會等相關機關（單位）之意見審酌。	
	二、另查本計畫第 7 章「財務計畫」所列金額有下列不一致之處，宜請交通部通盤檢視及釐清確認：	二、
	(一)第 1 節「財務說明」三、(二)「固定成本」之 2「船舶保險費」及 8「公司管理費」所載第 1 年費用與表 7.1-3「各項固定成本一覽表」所列金額不一致（參見第 7-5 頁至第 7-8 頁）。	(一)已修正「財務說明」三、(二)「固定成本」之 7「船舶折舊」及表 7.2-12 總金額，詳報告書 P.7-6~P.7-7 及表 7.1-3。
	(二)第 1 節「財務說明」三、(二)「固定成本」之 7「船舶折舊」所載營運期間折舊費金額與第 2 節「財務分析」二之表 7.2-12「本計畫期間補助經費一覽表」所列船舶折舊合計總金額不同（參見第 7-7 頁與第 7-34 頁）。	(二)已修正「財務說明」三、(二)「固定成本」之 7「船舶折舊」及表 7.2-12 船舶折舊合計總金額，詳報告書 P.7-7 及表 7.2-12。
	(三)第 2 節「財務分析」一、(一)「緊急備援任務」之 2「變動成本」所載總金額亦與表 7.2-1「緊急備援航線營運成本一覽表」所列「變動成本」之合計總金額不同（參見第 7-11 頁、第 7-13 頁）；另同節一、(四)「支援臺馬航線」之 3「航線營運補助費用」所載「總營運成本」減「票價收	(三)已修正「財務分析」一、(一)「緊急備援任務」之 2「變動成本」及表 7.2-1 變動成本之合計；支援臺馬航線之服務費用，詳報告書 P.7-27。

	入」之差額為服務費用，惟所列服務費用金額與依前開算式計算之金額有誤差（參見第 7-27 頁）。	
國家發展委員會	一、本計畫營運內容包括全國緊急備援、藍色公路、海洋旅遊及支援臺馬航線等工作，建請交通部盤點檢視近年離島航運及災害應變需求，增加支援其他離島航線之可行性，以提升計畫效益。 二、本案財務效益分析益本比僅 0.63，且規劃一年包括緊急備援任務、藍色公路、觀光航線、支援臺馬航線案航次僅 176 航次，與交通部類似採用 DBO 2.0 營造模式之「新臺澎輪營運及國造案」（總經費 27.88 億元、計畫期程 23 年）每年須提供 300 航次服務相較下，略顯偏低，爰請交通部應再衡酌增加航次或提升船舶使用率之配套措施，提升本案財務效益。	一、考量本計畫係以緊急備援為首要任務，其餘時段規劃投入藍色公路及海洋觀光航線，主要服務範圍涵蓋本島與離島間，因此於離島霧季、連續假期或交通疏運期間，均視為支援離島航運、災害應變，以及支援其他離島航線等投入任務。惟後續將視實際所需情形支應疏運，以求整體運輸調度彈性。近年疏運執行情形，詳報告書 P.1-7、P.1-8 及 P.1-24 所示。 二、本計畫係以海運緊急備援為首要任務，以因應天然災害或突發交通中斷情形，營運模式採待命機制，與「澎湖輪」提供固定往返臺灣與離島之定期航線性質不同；而藍色公路及觀光航線之服務，係考量臺灣海象條件及旅遊市場特性，航線安排以適航性較佳且旅運需求較高之季節，如夏季為主，以提升載客率及營運效益，並思考觀光航線等商模之分潤規劃，納入後續招標中研

	三、有關由航運業者自行規劃具市場潛力之觀光航線部分，除鼓勵業者與旅遊、住宿、接駁及餐飲等相關產業進行跨域合作外，建請交通部主動媒合地方政府及所屬觀光署擁有之行銷資源，促進無任務期間運用效益，提高航運業者參加意願，發揮計畫綜效。	議。 三、感謝國家發展委員會意見。本計畫將鼓勵航運業者結合旅遊、住宿、接駁及餐飲等相關產業資源，發展具市場潛力之觀光航線，並參考 114 年藍色公路海洋觀光嘉年華試辦計畫，透過地方政府及所屬觀光署擁有之行銷資源，整合推廣，強化觀光航線宣傳效益，以提升整體計畫綜效。
	四、計畫書第八章提及政府風險包含業者營運績效不彰、或有重大疏失等，並於合約規範載明業者退場機制，惟若業者於計畫期間內退場，前 3 年支付予業者之船舶建造期費用如何應處，建請併予考量。	四、本計畫將於後續招標契約中妥予規範業者退場處理機制，如業者中途退場時，可依契約約定並視政府投入資源程度、船舶建造期已支付費用等進行處理考量。
	五、參數假設部分 (一)依據計畫書第 7-6 頁，本案固定成本包含船員人事費，並擬以每年物價上漲率加計，然而人事費用之調整應以工資上漲率為參數，本案參數假設卻未見相關設定，建請修正。 (二)變動成本部分，碇泊費及港灣費係各商港依照交通部所核定之「國際商港港埠業務費之項目及費率上限標準表」收取，依照船舶等級收取	五、參數假設部分 (一)已補充工資上漲率參數說明，並以工資上漲率加計人事費用每年調幅，經調整總經費由 32.51 億元至 33.17 億元，詳報告書 P.7-4、P.7-6 及表 7.1-3 所示。 (二)參照近年相關港灣費用調漲情形及物價調整波動情形，以每 5 年增加 5%調幅計算，詳報告書 P.7-9~P.7-10 所示。

	不同費用，其支出並非依照物價上漲率變動，爰目前計畫書相關假設未臻合理，建請修正。	
	六、經濟效益評估部分	六、經濟效益評估部分
	(一)本案經濟益本比(1.17)大於1，淨現值(4.24億元)為正值，內部報酬率(6.15%)大於折現值(2.8%)，尚具經濟可行性。(計畫書第7-49頁)	(一)敬悉。
	(二)效益面中「增加海運旅遊票收效益」項目(計畫書第7-44頁~第7-45頁)，其應屬財務效益範疇，爰建議航港局刪除並重新估算經濟效益指標。	(二)已刪除經濟效益面中「增加海運旅遊票收效益」項目，就效益面向檢視與修正經濟效益指標，詳報告書P.6-4~6.6所示。
	(三)本計畫將經濟效益評估併入財務計畫章節撰述(計畫書第7-42頁~第7-49頁)，惟財務計畫係由計畫本身之觀點來衡量，而經濟效益評估著重於整體社會福利角度，考量二者評估範疇與核心目的不同，爰建議航港局應將二者分章撰擬。	(三)因財務計畫及經濟效益評估範疇與核心目不同，已將二者分章撰寫，財務計畫請詳第七章、經濟效益評估請詳 6.1 節(報告書P.6-1)。
	(四)經濟效益評估係以參數假設進行推估各年度效益數值，惟該評估內容未敘明相關參數假設，如基期、評估期間、物價上漲率、工資上漲率等(計畫書第7-37頁~)，爰建議航港局補充相關參數設定依據，以利計畫內容完備。	(四)遵照辦理。已補充經濟效益相關參數設定，詳報告書P.6-2~ P.6-3。
	七、財務計畫部分	七、財務計畫部分

	(一)本案淨現值(-9.07 億元)小於0，內部報酬率(-7.65%)小於0，益本比(0.63)小於 1(計畫書第 7-40 頁)，不具財務效益。	(一)本案雖不具財務效益。惟本案具滿足基本民行與疏運之政策需求，於經濟效益面亦屬可行。
	(二)本案票價收入之航線包含支援臺馬航線、新闢觀光航線、藍色公路航線及移航航線(計畫書第 7-39 頁)，然考量海洋觀光受季節性與氣候因素影響甚鉅，爰建議航港局宜針對不同票價水準與載客率變動，增列財務敏感度分析，以瞭解不同運量情境下（如高、中、低運量）之財務指標變化，並據以研擬對策因應，以強化計畫之風險韌性。	(二)遵照辦理。已於 7.3 節增列針對不同票價水準與載客率變動增列本計畫財務敏感度分析，詳報告書P.7-43~P.7-44。
	(三)藍色公路航線及移航航線之乘載率分別設定為 60%及30%(計畫書第 7-15 頁及第7-18 頁)，雖營運收入係以載客、臥鋪數及歷年乘載率等數據進行收入試算(計畫書第 7-10 頁)，然內文並未檢附相關歷史統計資料、同類型航線等實績資料作為佐證。考量乘載率為票價收入試算之核心變數，並事涉本案之財務可行性評估及後續本案補助金額之核算基準，爰建請航港局補充具體之設算依據與實證資料，以提升財務規劃之客觀性及預算編列之	(三)本計畫藍色公路航線及移航航線規劃涉及馬祖—基隆兩地，參照彙整新臺馬輪、臺馬之星近年之航班運量及載客率作為本計畫航線票價收入試算基礎；透過表 1.2-13 及表 1.2-14(詳報告書 P.1-28~P.1-29)可知近年臥鋪數量約為 64%，並於尖峰月份常達滿載情形；而因營運 4 至 9 月隔週日夜航航線前，衍生基隆至馬祖之移航，因移航時間及旅運需求較不固定，需求通常低於正常航班，為避免樂觀

	合理性。	高估未來營運情形，仍以保守及合理性分別設定藍色公路航線及移航航線之乘載率為 60%及 30%。
	(四)計畫書第 7-39 頁敘及總成本為 23.55 億元，然核對表 7.2-15「財務效益收益及現值一覽表」所示(計畫書第 7-40 頁)，該金額對應為財務效益之收益總額，顯為文字誤繕，爰建議航港局修正。	(四)已配合修正文字勘誤部分，詳報告書 P.7-39。
	(五)計畫書第 7-5 頁敘及本案新船總建造費用為 19.5 億元，惟於計畫書第 7-33 頁則列為 21.82 億元，兩者所列金額不一致，建請航港局釐清。	(五)已配合修正本案新船總建造費用，詳報告書 P.7-33。
	八、本案係提供得標航運業者之船舶服務費用(交通部報院函)，且每年將有評鑑機制，以確保營運期間內之服務品質(計畫書第 5-1 頁)，然考量本案財務效益低，爰建議航港局除現有評鑑機制外，似可參考交通部海洋觀光計畫(110~114 年)之獎勵精神(計畫書第 3-3 頁)，增設如觀光航線載客率之具體量化績效指標，作為獎勵措施基準，期以引導業者積極提升營運績效，並落實計畫目標。	八、考量本計畫航線營運仍需視實際市場需求及業者營運模式而定，後續於招標及契約研擬階段，視航運業者反饋及市場反應，適時研議相關獎勵或調整機制，以引導業者提升營運績效並達成計畫推動目標。
	九、營運成本估算說明中，計畫書第 7-6 頁列示第 1 年「船舶保險費」(0.25 億元)，與計	九、遵照辦理，重新檢視並修正船舶保險費用及公司管理費用，詳報告書 P.7-

	畫書第 7-12 頁表 7.1-3「各項固定成本一覽表」所載對應金額(0.1 億元)不一致；另公司管理費部分亦有相同情形，建請航港局釐清並核對相關計算基礎，以確保計畫書數據之嚴謹度。	6~P.7-7 及表 7.1-3。
	十、依 114 年 9 月 10 日「全國藍色公路暨海運備援船舶中長程推動計畫」中長程個案計畫書成果報告審查會議紀錄所示，計畫書應明確敘明「臺馬之星」退場機制，且殘值將繳回公庫(計畫書附件 6-2 頁)，惟計畫書內僅載明規劃以新船取代營運，以及針對業者設有退場機制(計畫書第 1-34 頁及第 8-1 頁)，而本案對於臺馬之星規劃資產處置程序、退場時程及繳庫事宜未有明確敘明，建請航港局補充相關執行細節，以利審查參考。	十、「臺馬之星」船齡約 11 年，尚未達到汰換年限，惟考量其船況穩定性不足，執行臺馬航線時常有停航情形，影響航行安全與營運穩定性，爰連江縣政府規劃本計畫船舶投入營運後，將「臺馬之星」轉投入南竿-東引等較短程航線服務，以持續發揮既有船舶運能，並維持離島島際間之基本交通運作。
	十一、建請補充納入具體之計畫目標及預期效益重點，例如每年辦理之航次、服務之港口及縣市等，以及帶動之各相關預期效益等。另績效指標除了投入型及產出型指標外(頁 2-9)，建議配合計畫目標及主要工作要項(緊急備援、藍色公路、新闢觀光航線及支援臺馬航線等)，增列相關預期效益之成果型指	十一、已補充本計畫預期效益項目，詳報告書 P.2-9 所示。

	標，並訂定逐年量化目標值，如計畫預期增加之疏運量、海洋觀光旅客人次、帶動之觀光產業收益，以及離島港口旅運量等，並分階段訂定各年度目標，俾利計畫執行階段進行檢視各項工作進度及管考各年執行成效，以及屆期後之總結評估檢討。	
	十二、請依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」補充或辦理相關事宜：	十二、請依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」補充或辦理相關事宜：
	(一)衡酌本計畫期程長達 23 年，總經費需求為新臺幣 32.51 億元，建請依該要點第 5 點第 1 項第 8 款規定，增列「風險管理」章節，就可能影響本計畫期程、目標、預算達成之風險項目，至少以風險評估及處理彙總表、計畫風險圖像(1 表 2 圖)，敘明未來可能之潛在風險項目及其等級，並研提相關控制機制及改善對策，以為因應(建議參考本會 109 年 9 月 28 日發管字第 1091401525 號函頒「行政院及所屬各機關風險管理及危機處理作業手冊」附錄 7 辦理)。	(一)已就可能影響本計畫之風險項目增列風險管理章節及相關表圖說明，請詳第八章。
	(二)請依該要點第 14 點規定，於提報計畫草案前應先於「行政院政府計畫管理資訊網」立案及登錄基本資料表，並於提報時一併檢附。	(二)遵照辦理。配合相關立案及登錄程序。

附件十一 交流座談會及營運規劃說明會
會議紀錄及意見辦理情形對照表

附件十一交流座談會及營運規劃說明會會議紀錄及意見辦理情形對照表

「全國海運備援暨藍色公路發展船舶委託專業服務案」需求訪談及意見交流座談會議紀錄

開會時間：114 年 4 月 18 日(星期五)上午 9 時 30 分

開會地點：本局 504 會議室

主 持 人：陳副局長賓權　　紀錄：張瀞之

出席人員：詳如簽到表

壹、 主席致詞：(略)

貳、 承辦單位：(略)

參、 討論議題：

一、新興航線/航班需求：因應本船任務要項為協助各地方政府海運疏運及觀光發展，請各地方政府說明地方所需航線及航班需求。

二、潛在營運航線及定價策略：本船雖具公共運輸性質，冬(淡)季客源降低時仍須滿足民生需求而開航，惟期能透過夏(旺)季觀光以及合理票價收入降低補貼金額，爰請各航商提供潛在營運航線及定價策略之建議。

三、海運觀光旅遊加值服務：113 年本局與旅行社、澎湖縣政府、觀光署及相關業者合作，配合澎湖當地觀光時令及節慶活動，推出 3 梯次的「澎湖輪海上嘉年華遊程」，在船上並結合了澎湖在地的表演團體、餐飲業者以及創生團體提供多項體驗活動，為離島交通觀光創造另一種可能性，並將交通船賦予觀光之功能，爰請旅行社分享未來海運觀光旅遊加值服務，作為本船規劃設計之參考。

肆、 專家學者及出席單位意見(依發言單位順序紀錄)：

一、連江縣政府：

(一)建請新船未來於冬季期間約 6 個月(如每年 10 月～隔年 3 月間)配合「新臺馬輪」負責臺馬及本縣島際南竿-東引航線之海運運輸。

1.南竿-東引航線距離約 32 浬，每年 10 月至隔年 3 月間常因東北季風強勁、海況惡劣，致冬季島際間客船開航率偏低，目前仰賴大型船舶「臺馬之星」輸運。

2.由於「臺馬之星」船況不是很穩定，常有故障之情形，維修費用也偏高，亟需新船投入營運支援汰換，以節約政府養護之經費，及提供東引地區安全、穩定之海運服務。

3.依海象觀察，每年大約有 5 個月的冬季期間(10 月到次年 3 月間)該航線海域海象欠佳，不利於小型船舶航行時，需本案新船代替航行，以維護航行安全。

4.另本縣大型船舶臺馬之星及新臺馬輪年度歲修工程，原則上均安排於每年 12 月至翌年 3 月期間辦理，歲修期間為維持正常航班營運，仍須安排新船進行替代支援，以確保離島交通不中斷並兼顧民眾搭乘需求。

(二)在馬祖霧季 4~6 月期間，常遇到飛機因濃霧而停飛的狀況，因此希望新船也能夠支援飛機停飛時之疏運。

(三)連續假期期間也希望新船能夠支援疏運，如今年清明連假需載運約 1100 人，僅憑一艘船的運量是無法滿足連假疏運需求。

二、澎湖縣政府：

(一)本府期望新船可協助澎湖輪歲修時之運務。

(二)台南市政府持續推展海運觀光航線，先前有推動麗娜輪新開安平-馬公航線，目前也有與本府徵詢海運場站借用事宜，建議可再將上開計畫納入參考資料。

(三)海運觀光旅遊加值服務：

1.離島國旅經營不易，航空票價無法降低造成旅客蒞臨意願低，新船後續營運建議要搭配陸上交通運具如高鐵、台鐵、捷運、台灣好行等優惠套票，或是與目前規劃中的TPASS 2.0結合，以節省旅客之交通支出。

2.建議新船未來在海運票券上，應導入電子票證系統，從查、訂、付、取、驗、退等各階段都可如航空般運用。

3.相關地方政府有受交通部科資司補助建構交通行動服務系統（Mobility as a Service, MaaS），其中餘票(車位)查詢及跨平台訂票因 API 介接與經費因素無法實施，造成 MaaS 系統尚未完善，建議新船後續營運商應配合交通部及地方政府需要共同建立。

4.另建議航港局評估能於此計畫中補助既有海運航商建置電子票證系統之經費，並配合交通部智慧運輸政策建立相關 API 介接及 TDX 資訊傳輸服務。

三、 金門縣政府：

(一)年節疏運需求

1.年節：春節、清明節、端午節、中秋節。

2.年節尖峰時刻通常為連假首日及其前一日、上班首日及其前二日（共五班）。

3.船班能夠支援一~兩天，均有助於尖峰時間空運的紓解。

(二)起霧至機場關場之疏運需求

1.方案一：母港設定於金門(霧季 2~5 月時)。

2.方案二：依據官方氣象預報，三日內有嚴重起霧狀況則 於金門備援。

3.方案三：加入 B 計畫備援船行列。

(三)大型且時程短之觀光活動需求

1.兩場馬拉松：跑動金門（約在八月底）、金門馬拉松（約在一月中）。

2.比賽首日前二日、比賽結束當日及後一日（共四班）。

3.教育處考量，若有船舶支援後，航空公司配合加班機的班次可能會較少，所以需求提報到四班。

(四)建議新船設計須將海象狀況以及行駛航線的航程距離納入考量，另外，船舶總噸位至少要達 5500 以上才適合在台灣海峽航行，但在東北季風期間船舶也不一定能順利開航，例如這次的清明連假，金門快輪因台灣海峽預測風浪達到九級而無法航行，因此希望這些條件都能納入考量，才能確保新船充分發揮其效益。

四、 宜蘭縣政府：本府目前無航班需求。

五、 花蓮縣政府：

(一)0403 地震及凱米颱風等天然災害後，造成臺北往返花蓮間鐵公路柔腸寸斷，重挫花蓮觀光產業等經濟命脈，益加凸顯陸路以外運輸方式對於維繫花蓮觀光產值之重要性。經本府與貴局於去(113)年 9 月 18 日召開「花蓮往返北部地區海運客運常態性航班研商會議」後，本府參照會議中船運業者反饋意見，函請行政院支持以花東基金經費挹注自今(114)年起開駛蘇澳—花蓮間藍色公路航班(以 4 至 10 月每日 1 個往返執行約 420 航次，並採用 300 噸船型載運約 261 人計)，總計 1 年經費 9,500 萬元，業由本府於去年 12 月 9 日以府觀銷字第 1130246295 號函請交通部以專案方式挹注經費以開闢蘇花藍色公路航班，以有效確保臺北往返花蓮之間不因蘇花路廊邊坡不穩固，又航空運能不足導致花蓮觀光產業命脈不斷受損致使無法復甦。

(二)根據我們的了解，目前局裡的評估方向可能是規劃由蘇澳港出

發，前往花蓮的藍色公路航線。我們希望該航線的起點能儘可能靠近主要客源，也就是人口較為集中的北北基，例如基隆港。無論最終選定的方案為何，我們仍希望能有固定班次，除了滿足定期航班外，同時也能兼顧觀光需求。

(三)新的航班除了能載運觀光客前往花蓮外，對花蓮當地居民而言，也能成為一項觀光亮點。以去年的新臺馬輪支援為例，相較以往的舊船，許多民眾在搭乘時感到耳目一新，甚至反饋有如搭乘郵輪般的體驗。因此這艘新船在滿足備援與交通運能的同時，也有一定的觀光價值存在。

六、 交通部觀光署：新船除了作為交通船或支援疏運的基本功能之外，若同時具備郵輪或跳島旅遊等觀光性質，建議可進一步導入觀光元素，賦予新船獨特的形象與特色，增加旅客的吸引力與辨識度。

七、 鼎漢國際工程顧問股份有限公司：

(一)各地方政府所提的基本上係以備援交通及疏運為主要訴求，但本案期望在新船滿足這些基本需求之餘，能夠加入一些觀光元素，讓這艘船在政策上具備更豐富的價值，除了推動藍色公路外，亦有助於它的財源擴充。

(二)根據各地方政府的冬季備援需求，後續會將冬季備援彙整出一個明確的期間，而冬季這段期間因海象關係，並不適合做藍色公路規劃，因此在夏季，希望新船能夠發揮它的觀光旅遊功能，除了年節疏運外，亦可支援如澎湖花火節、金門馬拉松或馬祖的一些大型活動的疏運，將疏運同時結合觀光元素，期望能為這艘船培養穩定的客源。

(三)會後請各地方政府提供預擬規劃年度常態性活動之時間點，俾利於本案將活動時間區段劃設出來，作為未來潛在航次的評估；

另外在航線的部分，除了既有航線外，就地方政府而言有沒有其他額外的航線需求，本案可一併做評估。

(四)以本船實際使用天數統計而言，備援的次數可能相對較少，而疏運的航次、時間可以框定出來，係屬剛性需求，因此，本案最大的亮點將在於觀光層面的發展。觀光價值需透過設計與營運策略擬定，在不影響備援功能的前提下，配合內部設施及人員的彈性調整，導入觀光性質的運營條件，這將成為本案推動的關鍵重點。

八、 台灣航業股份有限公司

(一)澎湖輪的營運定位包含交通船性質也包含類郵輪的性質，目前船舶造價高漲，人事、修繕成本逐年提高；目前的票價是依據民國 90 幾年台華輪的訂價擬定，且目前合約規定交船後 5 年票價不能調整，對我們而言營運負擔較重，因此，新船票價的訂定相當重要。

(二)澎湖輪於淡季東北季風期間，船舶搖晃會比較嚴重，民眾搭乘意願不高，大多還是會優先選擇航空，載客率大約僅三成多。旺季的時候不用特別宣傳可以達到 7-8 成，整體而言目前票價收入是不足以支應營運成本支出，必須要有其他的營運補貼，這是目前澎湖輪營運的窘境。

(三)新船的航線以及營運服務盡量避免與現有的航線衝突，致影響到現有航線的客源。

九、 全港通航業股份有限公司

(一)因應各地方政府所提航班需求及航線，希望能提供相關港口條件(靠泊碼頭、纜樁位置、碼頭面高度、航道水深、泊位水深、有無客運設施、貨運設施、拖船等資訊)，作為船舶規劃與設計之參考。

(二)基於各地方政府當地重要活動、年節慶典是吸引旅客探索及增進觀光收入重要的因素，敬請提供該等活動之期程，以作為航班規劃之參考。

(三)建議在確認航線後，以能進入的港口的最大船型來設計，並同時考量到是否存在貨運需求，以及各港可提供的輔助設施(如拖船、其他助航設施等)，以確保航行及營運效率。

1.如果要考慮到觀光用途，部分空間要規劃成娛樂設施(咖啡廳、表演廳等)，才能讓人久待。

2.以交通船營運經驗而言，約配置7名服務生對應600名乘客，乘客與服務生比例需達到約3:2至3:1，即600名乘客需配置200至400名服務生。因此，船舶尺寸不宜過小，以確保能容納足夠的服務人力，符合郵輪服務品質之需求。

(四)加值服務與包裝

1.新船服務要做出區別性，若與陸、空運路線衝突，海運的運送速度相對劣勢，為了彌補這一劣勢，必須透過包裝與市場策略創造附加價值，以提高吸引力才能提高票價。

2.根據目前的航線情況，花東地區似乎具有較高的潛力，適合作為加值服務的航線。甚至可以考慮提供整團遊覽車的上下船服務，進一步提升服務價值與吸引力。

3.另外新船可以考慮規劃跳島行程，目前尚未有針對各島際串連航線，如果能提供一次航程讓乘客同時遊覽多個離島，相較於現有的空運，將具有相當吸引力。隨著海上觀光休閒逐步發展，遊艇港口的建設及相應的海上休閒活動也在逐步推進，跳島遊輪體驗未來仍具一定市場需求。

十、百麗航運股份有限公司：若新船需同時滿足各地方政府的需求，則在設計時將面臨一定的取捨，例如希望船速較快，則船舶尺寸可能無法過大；然而，若船舶尺寸不足，則可能無法有效應

對氣候變化帶來的挑戰。因此，未來在規劃過程中，需要綜合考量各項需求，並做出相應的調整與規劃。

十一、傑舜船舶安全管理顧問股份有限公司

(一)船速每增加一節，耗油量會大幅增加，對於船舶營運商成本將會大幅提高。

(二)船型設計建議

1.以日本離島渡輪而言，一種是採傳統式，另一種則是水翼船，但水翼船造價相較傳統渡輪貴很多且有專利(疫情前約 15 億台幣 1 艘)，水翼船人數約 250 人，無法增加載客人數，但行駛金門-本島航線了話，相較傳統渡輪航速可以快很多。

2.船舶規格設計須考量碼頭設施，受限於金門、澎湖碼頭設施條件，船舶規格最多可達船長 130 米(LOA)，且因金門碼頭的限制，船寬最多為 21 米。船舶的總噸位(GT)應控制在 7,000 至 10,000 之間。同時，考慮到觀光休閒設施需求，船舶至少需設計 5 層空間，然而，受風面大會導致船身晃動，對乘客造成不適，在設計中需權衡這些挑戰。

3.綜合上述需求，若要使新船具備多用途並同時滿足所有要求(如船速快、疏運需求及觀光功能)，將是一項相當困難的挑戰。因此，可能需要考慮投入兩艘船，以滿足所有需求。

(三)備援跟觀光座位的切換應該是可以解決的問題，在觀光運營期間，公共空間的座位不對外售票，提供觀光設施使用；而在執行疏運或備援任務時，則可根據需求調整，將這些座位轉換為最大載客數，確保運輸需求得到充分滿足。

(四)鑒於先前澎湖輪的設計時間緊湊，建議新船的設計應至少預留 2 至 3 年的時間，以確保有足夠的時間進行詳細規劃與設計。

十二、雄獅旅行社股份有限公司

(一)在新船的營運策略中，要明確定位「乘客」與「旅客」的票價設定及各自的營運天數，營運業者才能才能根據服務對象的不同，合理安排所需的人力資源。例如，服務乘客時，需安排適當的人力以降低成本；而服務旅客時，則需要更多服務人員來達到期望的服務水準，因為服務模式會有所不同，消費者的期待亦不相同。此外，應整合觀光遊程來提升票價，並提供額外的導覽、餐飲等服務，以增加附加價值。

(二)船體設計需求建議

1.船體空間的設計應具備高度的靈活性，以應對不同的運營需求。例如，新船的最大承載人數為 500 名乘客，在執行疏運任務時，可販售 500 張票；而在提供觀光服務時，則可僅販售 200 張票，剩餘的 300 席空間可轉換為休閒區域。這樣的設計不僅能有效活化船內空間，還能根據需求靈活調整。此外，船上的一些服務設施亦應具備可調整性，以應對緊急備援需求。

2.美學設計不僅能提升船舶的吸引力，也有助於營造獨特的品牌形象，進一步增強觀光與休閒服務的附加價值。建議船體設計應導入美學元素。

(三)若已有大型郵輪在相同航線上營運，應盡量避免與其重疊，以免導致客群分散，影響新船的市場定位與價值創造。

(四)至於餐飲設施，若考慮設置於碼頭邊的臨時停留區，咖啡廳類型將是較為可行的選擇。後續應進一步規劃餐飲服務的運營模式，並確保其與整體營運計劃相符。

十三、曜海國際股份有限公司

(一)船舶建造建議

1.針對台灣海峽設計的船型，必須要有一定的尺寸，才能讓乘

客有足夠的舒適感，尤其是在旅遊服務中，不能單以交通運輸的標準來建造這艘船，若以交通需求來設計，將會大幅降低這艘船的效益，因此，設計時應充分考量艙房、座位的比例，以提升整體服務質量。

2.許多航線的票價其實可以根據船舶的特殊性和美觀性進行調整，不僅能創造更高的附加價值，也有助於提升廣告效果，以國家地理號遊輪的海豚型設計為例，對消費者而言是眼睛一亮的產品，值得投入更高的票價進行體驗，具有正面效益。

3.造船也須考慮到現有港口的水深，水深不足在船舶設計上將會有很大的限制。

(二)在航線訂定方面，除了國內的跳島如澎湖、金門、馬祖、花蓮之外，還可以考慮延伸至鄰近的國外旅遊熱點，如石垣島及宮古島等，根據不同的航線需求制定相應的票價。然而，票價的訂定也會受到船價的影響，因此需綜合考量船舶建造成本與市場需求。

(三)整體船型與航線的規劃，包括艙房設計、停泊地點的停留時間及船上活動的安排，將能創造出豐富的體驗活動，這是飛機行程無法比擬的，但前提是必須在船型規格的設計上投入相當多的資源，而且現在造船量能有限，大多數船廠不願意重新設計，而是傾向於採用既有設計圖進行建造，因此充足的預算將是確保這一目標實現的關鍵因素。

(四)如果船體設計能夠提升至在冬季航行時仍能保持旅客的舒適度，將能顯著增加收益，並提高營運商承接此項目的意願。

(五)建議可考慮採取半包船的運營方式，提供包含住宿的行程安排，例如三天兩夜的金門或澎湖行程。旅客可以在抵達目的地後選擇定點下船遊玩，或在船上休息。此外，一部分座椅可以與航線的乘客運輸需求結合，並將航線進行整併，搭配跳島行程，

提升整體效益。

(六)本船不僅應具備多功能，船舶的性能與技術也需達到高標準，以創造出國人的品牌形象。建議在設計中引入先進技術，例如綠能和混合動力（Hybrid）系統，並確保符合國際法規。然而，綜合考量上述條件，未來的預算是否能支撐這些需求將是關鍵因素。

十四、中華民國旅行商業同業公會全國聯合會：無論是用於疏運乘客或服務旅客，新船都必須具備足夠的舒適度。特別是當飛機停飛改為搭船時，海象往往不會太理想。因此，建議可比照飛機艙等的設計概念，來規劃船上的座位安排。若航程為三天兩夜跨日旅程，則必須充分考量相關設施的隱密性與盥洗設備，以確保旅客的舒適度。旅客的滿意度與舒適度直接影響再次搭乘意願性，這對船舶的長期營運至關重要。

十五、山富國際旅行社股份有限公司

(一)目前台灣缺乏具本土特色的海洋觀光產品。儘管花東及離島的交通已經相當便捷，但在觀光領域仍有許多創新的發想空間，這將成為未來海上觀光發展的重要契機。

(二)船艙設計與乘客座位的規劃是一個具有挑戰性的任務，且在推廣上也可能面臨一定的困難。因此，航線設計將顯得尤為重要，需根據市場需求精心規劃運營模式，從而提高吸引力與競爭力。

十六、台灣遊輪產業發展協會：本協會目前積極推動郵輪人才培育，期望未來能有更多台灣人能夠在郵輪產業中就業。這艘新船未來可提供學生實習。此外，若未來航線拓展至國際市場，這也將是訓練國際郵輪服務人才的理想平台。

十七、財團法人船舶暨海洋產業研發中心

(一)台灣海峽在五級浪已算乘客舒適度的上限，到六級以上時，乘客舒適度會大幅降低，不適合行駛，未來設計需要考慮到海象條件，乘客若體驗不佳會對搭乘意願有所影響。

(二)未來會與鼎漢公司這邊合作，持續聽取各方的寶貴意見，做為設計上的參考。

十八、交通部

(一)本案計畫政策目標具有「海運備援」及促進「藍色公路發展」雙重性，亦符合國家發展策略，鼓勵民眾探索海洋，豐富人民海洋生活之目標，後續撰寫中長程計畫書，建議增加本案政策目標與行政院國家發展策略八「打造韌性臺灣，維護安全與和平」之連結性：

1. 海運備援:因應極端氣候導致東部及離島交通中斷時之疏運需求。
2. 藍色公路發展：配合海洋觀光、區域發展，拓展常態性海運航線，滿足觀光旺季需求並分散人流；船舶具備公共運輸性質，兼顧淡季民生需求與旺季觀光收益。
3. 海洋安全:探索海洋，豐富人民海洋生活。

(二)航線設計需綜合考量「備援與觀光需求」、「港口條件與限制」、「營運可行性」、「多模式聯運整合」等面向:

1. 本案應以需求為前提，分析常態營運與非常態備援天數，成功關鍵在於設計出能彈性兼顧「常態(觀光、民生)」與「非常態(備援)」需求之航線網路，並需考量營運財務永續性，俾在滿足公共服務前提下，透過優化營運與觀光加值，提升自償性。

(1)盤點備援需求：盤點最可能發生交通中斷、且缺乏替代方案之航線（如：蘇澳-花蓮、本島-離島、離島間）。

(2)觀光疊加：在備援基礎上疊加觀光潛力航線（如：串聯東海岸、本島-主要觀光離島、跳島航線）。

(3)季節性調整：規劃彈性航班，區分淡旺季及備援需求。

2. 考量港口條件與限制

鑑於本案船舶未來服務航線範圍可能同時涵蓋蘇澳、花蓮、澎湖、金門或馬祖等地區，船舶性能需能夠適應不同海域之航行與港口靠泊條件，並需確保所選港口碼頭設施、水深、泊位、聯外交通等能相互配合。

3.營運可行性評估

(1)進行市場需求分析（客、貨、車）。

(2)評估營運成本與票價收入，以降低補貼為目標。

(3)考慮市場區隔或合作模式。

4. 多模式聯運整合

強化港口與陸路交通（火車、客運）之銜接。

(三)船舶規格建議充分蒐集地方政府、海運業者及旅行社等利害關係團體之意見，以作為船舶規劃設計之參考，針對議程中暫定規格(全長 100-115m，吃水<4.5m，船速不小於 19 節)，建議如下：

1. 確認核心規格

(1)全長與吃水：是否能符合所有潛在航線港口泊靠條件。

(2)載客數與配置：是否足夠應對疏運高峰？房艙/座位比例是否符合目標客群？

2. 優化船舶設計

(1)舒適性與觀光設施：提升客艙品質、降低噪音震動、規劃多元公共空間（參考澎湖輪設計經驗）、無障礙設施。

(2)備援功能:車輛甲板承重/高度、貨櫃裝載能力、物資空間、通訊設備。

(3)環保與能效：

a.船體設計，降低風、水等阻力影響。

b.友善海洋塗料，減少海洋生物附著，進而降低對航運速度之影響。

c.優化能效設計及節能減碳措施。

d.岸電設備。

(4)耐波性與操控性：確保航行安全與舒適度。

(四)本船依照目前的規劃，係以備援為重，其次為疏運，剩餘的才是觀光。但實際之需求可能相反，備援的不確定性最高，且時數也可能是最少的，疏運是一段期間，其餘的空缺時間可作為加值運用的考量，最終的規劃建議還是要回歸到造這艘船的主要目的，要顧慮到政策需求面的部分，基本要求達到之後，後面再思考可以加強的部分。

十九、船舶組

(一)請各地方政府再提供各航線的具體需求，以利未來規劃航線時作為參考依據。

(二)為了提高這艘船財務計畫的可行性，再請各地方政府提供更詳細、更具體的包括特定活動的規劃，包括花火節、馬拉松等特定活動安排，以利本案後續規劃，也希望各地方政府提供貨運需求空間(如汽車空間數量、遊覽車空間數量等)，作為後續規劃參考。

二十、南部航務中心：考慮本船不僅是航運業者與旅行社業者的合作平台，還有引入餐飲業者的潛力，譬如說這艘船平日營運時打造成「星巴克移動船」，提供星巴克的餐飲服務，並兼具教育功能，對於企業而言，這樣的設計也符合企業社會責任和永續發展的需求。對於旅行社和餐飲業者來說，這將是具有吸引

力的合作議題。此外，當海象不佳時，船隻也可停泊在碼頭，為當地發展觀光活動提供支援，提升當地的觀光吸引力。

二十一、東部航務中心

東航提供書面意見，如下。

鋁合金客船基本資料

所有人	船名	總噸位	總長度 LOA(M)	船寬 (M)	船舯模深 (M)	空載平均吃水(M)	預估空載乾舷(M)	滿載平均吃水(M)	預估滿載乾舷(M)	乘客定額	備註
長杰航運	天王星21號	488	42.3	10	3.7	0.953	2.747	1.285	2.415	352	目前2層甲板不可上客
帆利航運	凱旋9號	430	42	8.8	2.9	1.005（預估）	1.895（預估）	1.2（預估）	1.7（預估）	317	目前2層甲板不可上客
龍鴻航業	綠島之星9號	498	43	11	3.55	0.983（預估）	2.567（預估）	1.33（預估）	2.22（預估）	350	目前2層甲板不可上客
帆利航運	凱旋1號	287	34.5	9.3	3	0.991	2.009	1.252	1.748	261	2層甲板可上客

RO-RO 客船基本資料

所有人	船名	總噸位	總長度 LOA(M)	船寬 (M)	船舯模深 (M)	空載平均吃水(M)	空載乾舷(M)	滿載平均吃水(M)	滿載乾舷(M)	乘客定額	備註
連江縣政府	新臺馬	5341	101.5	16	6.4	3.89	2.51	4.49	1.91	642	於花蓮港須候潮至高度大於129cm
台灣航業股份有限公司	澎湖	9932	119.99	21	8	4.36	3.64	5.51	2.49	600	

花蓮港 14、15 號碼頭水平面距水面距離:

高於當地平均海平面 3.18m

高於最低低潮位 4.3m

上述高度扣除當時段潮高為碼頭至水面距離

114 年度花蓮港以最低低潮位為基準，最高潮位 2.3m，最低潮位 0.17m

114 年度碼頭面至水面距離為 2m~4.13m

9 月 9 日				12 月 6 日			
9	00:45	-32	80 L	6	00:47	-05	17 L
	06:59	118	230 H		07:28	63	175 H
	13:08	-40	72 L		12:31	-14	98 L
10	19:23	108	220 H		18:40	102	215 H

綜上資料評估，**新造船舶空載乾舷與滿載乾舷平均值，與花蓮港 14、15 號碼頭水平面距水面平均距離(3.18 公尺)相等之設計，應為較適宜靠泊花蓮港之船型**，於船舶一般裝載情形下，可應對高潮與低潮對船舶岸接設施之影響，不致距碼頭平面太高或太低導致岸接設施難以施放，且較易利用船舶壓載進行吃水調整至適合靠泊之乾舷。例如澎湖輪空載乾舷 3.64 公尺與滿載乾舷 2.49 公尺，平均值約為 3.07 公尺，與碼頭水平面距水面平均距離 3.18 公尺即較為相近，目前該船實際於靠泊花蓮港上下旅客及車輛，即無須等候潮汐，為相較妥適之船型設計。

伍、 會議結論：

一、 本案新建船舶將整合「備援」、「疏運」與「觀光」三項功能，如何兼顧旅客與乘客之不同需求，將成為後續規劃的重要課題，爰請各地方政府再提供各航線的具體需求，以利未來規劃航線時作為參考依據。

二、鑒於台灣海峽航行條件受季節影響，必須審慎評估各項任務在適航期間中的配置與分工，以達成效益最大化，相關規劃亦應作為營運成本估算與財務計畫建構之依據。

三、本計畫船型設計除需符合功能性需求外，亦應納入加值服務、美學設計等元素，提升整體乘船體驗與服務品質，進一步翻轉民眾對傳統海運之既有印象。

四、未來在計畫撰寫與推動過程中，以新臺馬輪與澎湖輪等先前成功案例，預期有助於爭取政策支持與預算挹注，請規劃單位整理今天與會代表建議，提出具體規劃，儘速完成報告報部轉院爭取預算。

陸、散會：中午 12 時 00 分

全國藍色公路暨海運備援船舶可行規格及營運規劃說明會議紀錄

開會時間：114 年 8 月 27 日(星期三)下午 2 時 30 分

開會地點：本局敦和大樓 504 會議室

主 持 人：葉局長協隆　　紀錄：張瀞之

出席人員：詳如簽到表

壹、 主席致詞：(略)

貳、 承辦單位：(略)

參、 討論議題：(略)

肆、 會議結論：

一、 本計畫預計於 9 月上旬辦理成果報告審查會議，屆時將針對計畫內容及財務試算進行更細部之討論與意見修正。

二、 請規劃單位確認各停靠港口之設施條件與限制，以確保新船設計規格符合未來營運需求，並進一步強化本計畫必要性之論述，內容應涵蓋海洋觀光、海運疏運備援及提升交通韌性等面向，並請刪除簡報第 6 頁與本計畫無直接關聯之政策方向。

三、 營運內容規劃部分，應敘明航行條件受季節影響之考量，冬季以支援馬祖地區基本民行為主、夏季則著重於觀光航線運營，配合連假疏運以及離島觀光活動時序調整營運策略，其中 4 至 6 月主要投入於馬祖疏運，7 至 9 月因隔週替航臺馬航線可釋出較多營運時段，將投入其他離島地區之航線服務。

四、 藍色公路航線雖為政策航線，仍須兼顧海洋觀光需求，針對現階段規劃之較遠航程，以及將馬祖納入航線之可行性，請規劃單位再加以評估。

伍、 專家學者及出席單位意見(依發言單位順序紀錄)：

一、 金門縣政府：

(一)鑒於此次嘉義-澎湖-金門藍色公路航線試辦成果反響熱烈，經與在地鄉親交流，皆期望類似航線可持續擴展，對在地觀光旅遊及交通運輸均具有正面影響。

(二)由於離島地區 10 至 3 月間航行受東北季風影響，建議將營運時段安排於 4 月至 9 月，並銜接金門大型觀光活動，以豐富觀光旅遊型態，擴大整體客源規模。

二、 百儸航運股份有限公司：

(一)今年 8 月試辦之藍色公路航線因受強風浪影響，進而影響旅客搭乘舒適性及船舶航行速度。考量目前規劃之藍色公路航線 2，停靠港口密集且航行時間較長，建議再評估該航線規劃內容，以提升乘客航行體驗。

(二)此外，建議藍色公路航線 1 是否可進行航線調整，如馬祖-基隆-花蓮，使旅客得以在沿線各站點停留觀光，進一步提升旅遊吸引力。

三、 波登高工程有限公司：公司主要業務涵蓋船舶規劃設計、營運及海事工程。此次參與會議旨在預先了解本計畫之執行內容，並期望未來能提供相關專業服務。

四、 遠海集團曜海國際股份有限公司：

(一)本公司主要業務為提供船舶設計與建造技術服務，過往曾參與 2023 年 9 月美國國家地質號、參與全球第一艘綠電客輪等。鑑於本計畫船舶為 RO-RO 船，車輛及貨物需經由棧橋進出，建議確認停泊水深及棧橋寬度，以確保上下貨物作業運作順利。

(二) 建議本計畫新船可運用臺灣海峽既有資訊（如風況、海況及

湧浪）及船舶新型技術，提升船舶穩定性與舒適性，降低天候影響，使營運月份可延伸至全年，以增加服務時段與服務對象。

(三)建議於船舶外觀、內裝及服務設施設計上，更貼近消費市場需求，以提升營運廠商在航線經營上的競爭優勢。

五、 傑舜船舶安全管理顧問股份有限公司：無相關意見。

六、 全港通航業股份有限公司：

(一)本計畫營運內容顯示，本船航線需停靠多個港口，而各港口條件不盡相同，如水深、碼頭設施等，例如南竿福澳港、東引中柱港及臺中港等設有升降棧橋，而其餘碼頭尚無相關設施，另外東引及南竿碼頭停靠方式分別為左靠及右靠等。因此，建議於船舶設計時，應充分考量各港口特性。綜合上述因素，建議可將浮動裝置設置於船身上，而非碼頭端，以適應各港口之特性。

(二)另外，因本計畫已安排未來交船期程，根據過去與日本船廠接洽經驗，船廠皆會親自到停靠港口去觀察及實地丈量才進行船舶規劃設計，因此整體規劃設計及建造期程將會相當緊湊，建議後續還需進一步與船廠進行溝通協調。

(三)簡報 p.13 全年需求航線彙整部分，建議藍色公路航程可參考既有離島大型觀光活動進行規劃，例如 4 至 6 月為馬祖藍眼淚季節、7 至 9 月活動則集中在金門、澎湖地區；因此，建議 4 至 6 月航程規劃偏重馬祖地區、7 至 9 月則以金門、澎湖為主，據以調整航程規劃。

(四)簡報第 16 頁 4~9 月藍色公路規劃構想部分，每週日夜航航班將於上午時段安排空班移泊至馬祖。建議評估是否可提前至週六夜航時段，以降低空班發生之情形。

七、 台灣航業股份有限公司：簡報 p.16，藍色公路由於航班密集、

停靠港口多且航程長，對船員操作與負荷相對較高，建議在營運規劃中將船員疲勞及配置納入考量。

八、 花蓮縣政府

(一)本次基隆－花蓮藍色公路航線試辦成果顯著，透過以花蓮港為據點，不僅將觀光景點延伸至整個東部地區，亦能結合陸運交通（如臺鐵山嵐號觀光列車），進一步多元旅遊型態，提供旅客多元且彈性的旅遊選擇。

(二)簡報 p.16，建議未來 2 條藍色公路營運時段，可以配合各區觀光活動安排，相互調整營運時段，以提升航線整體效益。

(三)建議在船舶規劃上強化美學設計及服務功能，以進一步提升旅遊吸引力與乘客體驗。

九、 基隆市政府：無相關意見。

十、 澎湖縣政府：建議評估由新船於澎湖輪歲修期間支援航線之可行性，以維持航線服務不中斷。

十一、交通部

(一)簡報 p.14 所提「配合連江縣新營運模式」所指為何，係指招標模式或航班安排替航作法等，請於計畫書中詳予說明。

(二)簡報 p.19 大型客滾船招標方式提到有 DBO-1 及 DBO-2 兩種方式，本案係採何種方式，其優缺點為何，請於計畫書中詳予說明。

(三)簡報 P.21 有關計畫財務計算，參考澎湖輪以購買航運服務方式，其在契約報價中可分為造船費用及營運費用兩部分，澎湖輪有固定經營航班(高雄至馬公，每年 300 航次)，對照本案所需開設航班較為不固定，其營運成本較難估算，除政府營運補助及實支實付外，尚有業者盈虧自負部分，應有合理之經費估

算，以獲得財主單位認同。

(四)簡報 P.22 有關整體執行分工，在 119-138 年營運與監督考核作業階段，仍有地方政府申請航班及航港局審核後向營運商提出營運航班之工作，建議納入分工項目。

(五)本案船舶除擔任備援任務外，促進海洋觀光仍為重點任務，為使此目的能達成，適度導入觀光業參與，規劃旅遊行程增加旅遊深度亮點與行銷是重要關鍵，建議在辦理營運商招標作業可適度將導入旅行業者參與。

(六)鑒於以往所提中長程計畫會有發生因現實條件或招標困難改變造成與原計畫內容不符而須辦理計畫修正情形，建議在提出計畫時能將不確定項目(如航線、航點、營運條件等)適度保持彈性，以期後續計畫執行順遂。

(七)要明確定位「乘客」與「旅客」的差異定價，以及各別的營運天數，營運業者才能知道服務乘客的時候需要多少工作人員以降低成本，服務旅客的時候需要多少服務人員以達到服務水平，整個服務模式會不同，消費者的期待也不一樣。另外，要整合成觀光遊程才能提高票價(提供額外的導覽、餐點等服務)。

十二、連江縣政府

(一)本船除提供離島交通也須兼顧全國緊急備援任務，滿足離島貨物運送需求，於全年天候都可以航行營運。

(二)縣府與現行營運航商合約中，有設計分潤機制，以激勵航商提升營運量能與效益。

(三)馬祖地區潮差約 5~6 公尺、最大可達 8 公尺，因此在船舶設計上需注意船舶寬度(19 公尺以內)，配合棧橋規格，以確保未來營運使用。

(四)此外，考量馬祖福澳港與東引中柱港棧橋方向各異，建議船舶設計可比照新臺馬輪，於前方、右側後方及後方均設置開口，以提升靠泊及上下乘客的靈活性與便利性。

陸、 散會：下午 5 時 00 分

「全國藍色公路暨海運備援船舶可行規格及營運規劃說明會議」船舶可行規格及營運規劃說明會議意見處理情形對照表

頁碼	修正建議	意見回覆
一、金門縣政府		
1	鑒於此次嘉義-澎湖-金門藍色公路航線試辦成果反響熱烈，經與在地鄉親交流，皆期望類似航線可持續擴展，對在地觀光旅遊及交通運輸均具有正面影響。	敬悉。謝謝委員支持。
2	由於離島地區 10 至 3 月間航行受東北季風影響，建議將營運時段安排於 4 月至 9 月，並銜接金門大型觀光活動，以豐富觀光旅遊型態，擴大整體客源規模。	敬悉。本計畫營運時段已安排於 4 月至 9 月。詳第四章。
二、百儷航運股份有限公司		
1	今年 8 月試辦之藍色公路航線因受強風浪影響，進而影響旅客搭乘舒適性及船舶航行速度。考量目前規劃之藍色公路航線 2，停靠港口密集且航行時間較長，建議再評估該航線規劃內容，以提升乘客航行體驗。	謝謝先進指教。已針對航線規劃內容及港口的靠泊條件作具體評估。詳第三章及第四章。
2	此外，建議藍色公路航線 1 是否可進行航線調整，如馬祖-基隆-花蓮，使旅客得以在沿線各站點停留觀光，進一步提升旅遊吸引力。	已納入規劃。目前藍色公路航線 1 規劃為馬祖-基隆-花蓮。詳第四章。
三、波登高工程有限公司		
1	公司主要業務涵蓋船舶規劃設計、營運及海事工程。此次參與會議旨在預先了解本計畫之執行內容，並期望未來能提供相關專業服務。	敬悉。
四、遠海集團曜海國際股份有限公司		

頁碼	修正建議	意見回覆
1	本公司主要業務為提供船舶設計與建造技術服務，過往曾參與 2023 年 9 月美國國家地質號、參與全球第一艘綠電客輪等。鑑於本計畫船舶為 RO-RO 船，車輛及貨物需經由棧橋進出，建議確認停泊水深及棧橋寬度，以確保上下貨物作業運作順利。	感謝先進意見，已再確認本計畫停靠港口水深、棧橋寬度等條件。詳第三章及第四章。
2	建議本計畫新船可運用臺灣海峽既有資訊（如風況、海況及湧浪）及船舶新型技術，提升船舶穩定性與舒適性，降低天候影響，使營運月份可延伸至全年，以增加服務時段與服務對象。	感謝先進意見。將納入後續由得標廠商與局內進行船舶設計及製造等研商作業。
3	建議於船舶外觀、內裝及服務設施設計上，更貼近消費市場需求，以提升營運廠商在航線經營上的競爭優勢。	感謝先進意見，計畫中已納入本船於招標階段應導入船舶美學設計團隊等建議，建立品牌定位、提升市場競爭性。
五、全港通航業股份有限公司		
1	本計畫營運內容顯示，本船航線需停靠多個港口，而各港口條件不盡相同，如水深、碼頭設施等，例如南竿福澳港、東引中柱港及臺中港等設有升降棧橋，而其餘碼頭尚無相關設施，另外東引及南竿碼頭停靠方式分別為左靠及右靠等。因此，建議於船舶設計時，應充分考量各港口特性。綜合上述因素，建議可將浮動裝置設置於船身上，而非碼頭端，以適應各港口之特性。	感謝先進意見，已再確認本計畫停靠港口水深、棧橋寬度等條件；另有關浮動裝置設置於船身上，後續將由得標廠商與局內進行船舶設計及製造等研商作業。詳第三章及第四章。
2	另外，因本計畫已安排未來交船期程，根據過去與日本船廠接洽經驗，船廠皆會親自到停靠港口去觀察及實地丈量才進行船舶規劃設計，因此整體規劃設計及建造期程將會相當緊湊，建議後續還	敬悉。

頁碼	修正建議	意見回覆
	需進一步與船廠進行溝通協調。	
3	簡報 p.13 全年需求航線彙整部分，建議藍色公路航程可參考既有離島大型觀光活動進行規劃，例如 4 至 6 月為馬祖藍眼淚季節、7 至 9 月活動則集中在金門、澎湖地區；因此，建議 4 至 6 月航程規劃偏重馬祖地區、7 至 9 月則以金門、澎湖為主，據以調整航程規劃。	感謝先進指教。藍色公路航程已參考既有離島大型觀光活動進行規劃，分為藍色公路 1：馬祖-基隆-花蓮；藍色公路 2：基隆-金門-澎湖。詳第四章。
4	簡報第 16 頁 4~9 月藍色公路規劃構想部分，每週日夜航航班將於上午時段安排空班移泊至馬祖。建議評估是否可提前至週六夜航時段，以降低空班發生之情形。	已調整航班規劃，降低空班情形。詳第四章。
六、台灣航業股份有限公司		
1	簡報 p.16，藍色公路由於航班密集、停靠港口多且航程長，對船員操作與負荷相對較高，建議在營運規劃中將船員疲勞及配置納入考量。	航班規劃已考量航休時間、船員足額配置，以因應營運疲勞情形。詳第四章及第七章。
七、花蓮縣政府		
1	本次基隆－花蓮藍色公路航線試辦成果顯著，透過以花蓮港為據點，不僅將觀光景點延伸至整個東部地區，亦能結合陸運交通（如臺鐵山嵐號觀光列車），進一步多元旅遊型態，提供旅客多元且彈性的旅遊選擇。	敬悉。
2	簡報 p.16，建議未來 2 條藍色公路營運時段，可以配合各區觀光活動安排，相互調整營運時段，以提升航線整體效益。	感謝委員指教。藍色公路航線已配合調整。詳第四章。
3	建議在船舶規劃上強化美學設計及服務功能，以進一步提升旅遊吸引力與乘客體驗。	敬悉。已納入本船於招標階段應導入船舶美學設計團隊等建議，建立品牌定位、提升市場競

頁碼	修正建議	意見回覆
		爭性。
八、澎湖縣政府		
1	建議評估由新船於澎湖輪歲修期間支援航線之可行性，以維持航線服務不中斷。	本船航休、替航(新臺馬輪)等支援已相當飽和，後續可視招標階段及實際營運情形再做協調。
九、交通部		
1	簡報 p.14 所提「配合連江縣新營運模式」所指為何，係指招標模式或航班安排替航作法等，請於計畫書中詳予說明。	已配合連江縣目前營運模式規劃航班。詳第四章。
2	簡報 p.19 大型客滾船招標方式提到有 DBO-1 及 DBO-2 兩種方式，本案係採何種方式，其優缺點為何，請於計畫書中詳予說明。	已納入優缺點分析。詳第四章。
3	簡報 P.21 有關計畫財務計算，參考澎湖輪以購買航運服務方式，其在契約報價中可分為造船費用及營運費用兩部分，澎湖輪有固定經營航班(高雄至馬公，每年 300 航次)，對照本案所需開設航班較為不固定，其營運成本較難估算，除政府營運補助及實支實付外，尚有業者盈虧自負部分，應有合理之經費估算，以獲得財主單位認同。	已重新檢視，並配合調整規劃的航線航班進行估算。詳第七章。
4	簡報 P.22 有關整體執行分工，在 119-138 年營運與監督考核作業階段，仍有地方政府申請航班及航港局審核後向營運商提出營運航班之工作，建議納入分工項目。	敬悉。已納入分工項目。詳第四章。
5	本案船舶除擔任備援任務外，促進海洋觀光仍為重點任務，為使此目的能達成，適度導入觀光業參與，規劃旅遊行程增加旅遊深度亮點與行銷是重要關	敬悉。將在辦理營運商招標作業階段時納入旅行業者參與。

頁碼	修正建議	意見回覆
	鍵，建議在辦理營運商招標作業可適度將導入旅行業者參與。	
6	鑒於以往所提中長程計畫會有發生因現實條件或招標困難改變造成與原計畫內容不符而須辦理計畫修正情形，建議在提出計畫時能將不確定項目(如航線、航點、營運條件等)適度保持彈性，以期後續計畫執行順遂。	敬悉。已在計畫中適度保留彈性作法等條件及用語。
7	要明確定位「乘客」與「旅客」的差異定價，以及各別的營運天數，營運業者才能知道服務乘客的時候需要多少工作人員以降低成本，服務旅客的時候需要多少服務人員以達到服務水平，整個服務模式會不同，消費者的期待也不一樣。另外，要整合成觀光遊程才能提高票價(提供額外的導覽、餐點等服務)。	敬悉。票收規劃上已適度案市場行情區分交通票價及觀光票價。後續亦保留觀光航線營運等彈性予航商經營。
十、連江縣政府		
1	本船除提供離島交通也須兼顧全國緊急備援任務，滿足離島貨物運送需求，於全年天候都可以航行營運。	敬悉。本船已具備此項目標功能。
2	縣府與現行營運航商合約中，有設計分潤機制，以激勵航商提升營運量能與效益。	已納入分潤機制等條件。後續將於招標階段具體視算分潤比例，亦考量作為評分項目條件。
3	馬祖地區潮差約 5~6 公尺、最大可達 8 公尺，因此在船舶設計上需注意船舶寬度(19 公尺以內)，配合棧橋規格，以確保未來營運使用。	敬悉。已再確認本計畫停靠港口水深、棧橋寬度等條件；後續將由得標廠商與局內進行船舶設計及製造等研商作業。
4	此外，考量馬祖福澳港與東引中柱港棧橋方向各異，建議船舶設計可比照新臺	敬悉。已再確認本計畫停靠港口水深、棧橋寬

頁碼	修正建議	意見回覆
	馬輪，於前方、右側後方及後方均設置開口，以提升靠泊及上下乘客的靈活性與便利性。	度等條件；後續將由得標廠商與局內進行船舶設計及製造等研商作業。
十一、會議結論		
1	本計畫預計於9月上旬辦理成果報告審查會議，屆時將針對計畫內容及財務試算進行更細部之討論與意見修。	遵照辦理。
2	請規劃單位確認各停靠港口之設施條件與限制，以確保新船設計規格符合未來營運需求，並進一步強化本計畫必要性之論述，內容應涵蓋海洋觀光、海運疏運備援及提升交通韌性等面向，並請刪除簡報第6頁與本計畫無直接關聯之政策方向。	遵照辦理。
3	營運內容規劃部分，應敘明航行條件受季節影響之考量，冬季以支援馬祖地區基本民行為主、夏季則著重於觀光航線運營，配合連假疏運以及離島觀光活動時序調整營運策略，其中4至6月主要投入於馬祖疏運，7至9月因隔週替航臺馬航線可釋出較多營運時段，將投入其他離島地區之航線服務。	遵照辦理。
4	藍色公路航線雖為政策航線，仍須兼顧海洋觀光需求，針對現階段規劃之較遠航程，以及將馬祖納入航線之可行性，請規劃單位再加以評估。	遵照辦理。

附件十一財務基本假設值

附件十二財務基本假設值

一、固定成本假設參數說明

(一)船員人事費

船員平均月薪		
職位	人數	月薪(起算年)
船長	1	200,000
大副	1	180,000
二副(船副)	2	170,000
乙級船員	6	80,000
輪機長	1	180,000
大管輪	1	170,000
管輪	2	170,000
乙級船員	4	80,000
船上服務人員	7	80,000
船員相關費用假設		
項目	參數	備註
船員人數(人)	25	船員人數
	28	藍色公路船員人數
	32	新闢觀光航線船員人數
每人伙食費	300	每人金額/天
每人訓練費	15,000	每人金額/年

(二)船舶保險費

H&M 費率	
項目	參數
每年減少的投保金額(元)	105,024,465
年保費率漲幅	3%
P&I 費率	
項目	參數
年保費率漲幅	2.5%
美金匯率	31.532
旅客及船員平安險	
項目	參數
每名乘員每年保費(元)	2,000
投保乘客數(人)	50
投保船員數(人)	25

(三)維修保養費暨物料配件費

項目		參數
歲修費:每年的定期檢查、保養		7,000,000
航修費:日常故障、靠泊損耗、管線等非預期維修	每年航修頻率	60
	每次航修費用	50,000
水下船體檢查費(UWILD)	水下船體檢查頻率	2 年一次
	每次檢查費用	300,000

二、變動成本假設參數說明

(一)碇泊費

國際港口		每船每小時(元)
總噸位 5,000 以上未滿 10,000 之船舶	基隆港	353
	花蓮港	
國內商港		**每船每小時(元)**
總噸位 5,000 以上未滿 10,000 之船舶	金門港	128
	澎湖馬公港	
	馬祖福澳港	

1. 港灣費用

1.帶解纜費用

計費單位：每次（元）

項目	纜工費		設備費	
國內港口	碼頭帶纜	碼頭帶纜	帶纜船	帶纜車
總噸位 5,000 噸以上未滿 15,000 噸之船舶	863	656	1,611	543

計費單位：每次（元）

項目	纜工費				設備費	
國際港口	碼頭帶纜	碼頭帶纜	浮筒帶纜	浮筒解纜	帶纜船	帶纜車
總噸位 5,000 噸以上未滿 15,000 噸之船舶	938	616	1,407	924	2,303	777

2.引水費用

項目	港口	水呎費率 (吃水每呎)(元/呎)	噸位費率(元) (每 500 總噸)
8,001-10,000 總噸位	臺中港、高雄港、 花蓮港、澎湖港	212	57
	基隆港、蘇澳港、 臺北港	193	52

備註：1.國內航線國輪引水費依本費率表 3 分之 1 計收。2.引水費=水呎費率×吃水(呎)+噸位費率×(總噸位/500)。

3.清潔維護費用

3.清潔維護費	港口	費率(日/元)
5,000 以上未滿 15,000	國內港口	375
	國際港口	413

4.曳船費用

項目	港口	每小時費率
金門、澎湖、 馬祖港口	總噸位 5,000 噸以上未 滿 10,000 噸之船舶	3,944
項目	拖船馬匹等級	每小時費率
國際商港	0~1,400	5,324
	1,400~18,00	7,321
	1800~2200	9,983
	2200~2600	13,329
	2600~3000	16,674
	3000~3800	21,692
	3800~4400	24,541
	4400~5000	30,228
	5000~6000	34,560
	6000~7000	36,800
	7000 以上	41,600

2. 燃料費

項目		數值	單位	備註
每小時油耗		1.65	公秉	-
首年油價		22,000	元/公秉	以每 5 年物價上漲率調整
航行 總時數	藍色公路-1	12	總時	基隆-花蓮-基隆
	藍色公路-2	34		-
	觀光航線	40		