

**東沙島環礁既有航道助航泊靠設施
及海岸線強固工程計畫**

**選擇方案及替代方案之成本效益
分析報告**

海洋委員會海巡署艦隊分署

中華民國 111 年 8 月【行政院核定本時間】

東沙島環礁既有航道助航泊靠設施及海岸線強固工程 計畫成本效益分析報告

壹、 辦理依據

- 一、行政院 109 年 2 月 17 日院臺交字第 1090002114 號函。
- 二、行政院 111 年 8 月 19 日院臺交字第 1110021717 號函修正。

貳、 計畫目標

- 一、東沙島目前長駐巡防艇最大僅為總噸位 20 級，其抗浪性及巡防能力有限。為擴大巡防區域至環礁週圍，迫切需要進駐總噸位 100 級大型巡防艇，並囿於現有碼頭設施即使完成外廓堤興建，亦無法確保颱風來襲期間船艇繫泊安全。
- 二、本計畫規劃於既有航道清淤深度-4 公尺，寬度 18 公尺，長度至-4 公尺等深線水域之航道，並於瀉湖內清淤直徑 60 公尺、深度 4 公尺之迴船池，俾利各型巡防艇直接進入瀉湖水域內避風，以及提升瀉湖內外海水交換率，維護現有海域生態環境；另清淤土方將作為瀉湖南側海岸遭颱風侵蝕之岸際養灘及海岸線強固使用，並復原遭颱風破壞之聯絡道路。

參、 選擇或替代方案

本計畫工址位居國境偏遠地帶，在人、機、料、均屬匱乏條件下，更應優先考慮施工便利性與可行性、工程規模與誘因、機具動員種類多寡與能量，日後維護與清潔需求、任務遂行、臨時性任務需要等，經綜合考量後，於基本設計階段規劃選擇方塊堆疊重力式碼頭及突堤，係因此種斷面堅固耐用、日後幾

乎無須編列維護費用、工序少、施工機械種類少、易營造生態表面、可回收利用當地資源及不易卡入異物港池清潔性較佳等優點。

另依現有環境調查資料顯示，東沙島瀉湖口北岸地區之生態活動較瀉湖口南岸頻繁，南岸地區水深較淺，低潮位時部分區域沙灘外露生物活動較少，因此選擇瀉湖口內南岸設置碼頭以降低對生態之影響；強化東沙島駐防能量已成必然選項，唯有強化執法能量，落實捍衛主權及維護海洋權利之政策，方能展現我國宣示主權，捍衛國家安全之決心，其餘各項工作均有其必要性，無替選方案。

肆、財源籌措

本計畫所需總經費為 11 億 5,083 萬 9 千元（其中 980 萬元為自籌），109 年度 9,800 千元（自籌經費），110 年度 26,023 千元、111 年度 588 千元、112 年度 242,112 千元、113 年度 500,000 千元、114 年度 372,316 千元，各年度所需經費，由中央公務預算支應。

伍、資金運用

本計畫各工作項目及經費如下：

於瀉湖內設置重力式碼頭、修復聯絡道路、既有航道及瀉湖潮口與迴船池清淤、南側海岸養灘及海岸林復育植生等工程，所需直接工程費約 9 億 2,055 萬 4 千元，間接工程費約 4,926 萬 8 千元；另包含工程預備費約 1 億 4,831 萬 8 千元；物價調整費用約 2,369 萬 5 千元；公共藝術約 900 萬 4 千元。

陸、成本效益

本計畫具下列不可量化效益：

一、確保國家安全

東沙環礁位處國際航道要衝，近年來因鄰近海域常有

船舶海難、傷病後送及越南、大陸籍漁船越界作業等情事，東沙島長駐 2 艘 100 噸級巡防艇後，必能彰顯我國人道救援、海洋保育決心及海域執法，維護國家海洋權益，有效確保國家安全。

二、 維護東沙島潟湖生態

潟湖潮口及既有航道清淤後，將可提升潟湖內海水交換率，有助於改善潟湖內水質及生態環境。

三、 強固東沙島海岸線

利用既有航道及潟湖內清淤土方實施自然養灘，可恢復潟湖南側受侵蝕之海岸回復原有海岸穩定地形，完成養灘後配合人工植林，將可恢復原有海岸生態環境。確保珍貴國土資源免遭流失。

四、 確保海洋資源永續發展

100 噸級巡防艇進駐後可於 8 級風力惡劣海象中出海執勤，且配備雷達及夜航設備，可全天候 24 小時服勤。另因操作機動性高，可搭載高速小艇，兼具船速快、吃水淺等優點，不僅可以登檢大型鐵殼船，亦可靈活追緝逃竄之小型舢舨，大幅提升東沙海域巡護能量，有效擴大巡弋範圍，確保東沙海域海洋資源永續發展，落實國家海洋公園計畫及管理。

本計畫具下列預期影響：

一、 海域環境影響

本案完工後可提升東沙島潟湖內海水交換率，將有助改善島內潟湖水質，維護潟湖內海域生態，清淤後之影響包含增加潟湖內海水交換率，擴大之通水斷面有助於魚類於低潮位時進入潟湖內生產及覓食，降低潟湖陸化之潛能。

二、 海上巡護能量影響

東沙島長駐 100 噸級巡防艇，將有效提升海上巡護能量，對於船艇執法或救援任務發揮實際成效，並可改善東沙島之運補能力。

柒、 結語

本計畫因東沙島距離本島約 240 海浬，具外島且居於港內及外海性質(浚挖範圍含航道、潟湖口及潟湖內部)，計畫經費經專管公司重新檢討分析評估，並完成個案計畫修正作業，所需經費業符合現有市場行情區間，且較有廠商投標施作意願，並順利於 112 年 2 月完成工程決標作業。

為保障國家海洋權益，提升東沙海域巡防能量，本會致力執行管制，依核定方案內容及期程，全力推動辦理，並由本會海巡署艦隊分署與相關業管機關積極協調、提供協助與支援，俾利本計畫如期、如質、如預算順利完成。