

船舶暨海洋產業研發中心

中華民國 114 年度決算

財團法人船舶暨海洋產業研發中心編

<u>目次</u>	<u>表 格 名 稱</u>	<u>頁 次</u>
一、總說明		
(一)	財團法人概況	1-1 至 1-2
(二)	工作報告	1-3 至 1-13
(三)	決算概要	1-14 至 1-15
1.	收支營運實況	1-14
2.	現金流量實況	1-14
3.	淨值變動實況	1-14
4.	資產負債實況	1-14 至 1-15
二、主要表		
(一)	收支營運表	2-1
(二)	現金流量表	2-2
(三)	淨值變動表	2-3
(四)	資產負債表	2-4 至 2-5
三、明細表		
(一)	收入明細表	3-1
(二)	支出明細表	3-2
(三)	不動產、廠房及設備暨投資性不動產投資明細表	3-3
(四)	轉投資及其盈虧明細表	3-4
(五)	基金數額增減變動表	3-5
四、參考表		
(一)	員工人數彙計表	4-1
(二)	用人費用彙計表	4-2

# 一、總 說 明

# 財團法人船舶暨海洋產業研發中心

## 總說明

中華民國 114 年度

### 壹、財團法人概況

#### 一、設立依據

本中心依據民法規定，於民國 65 年 8 月 24 日由經 (65) 技字 23375 號函許可設立。

#### 二、設立目的

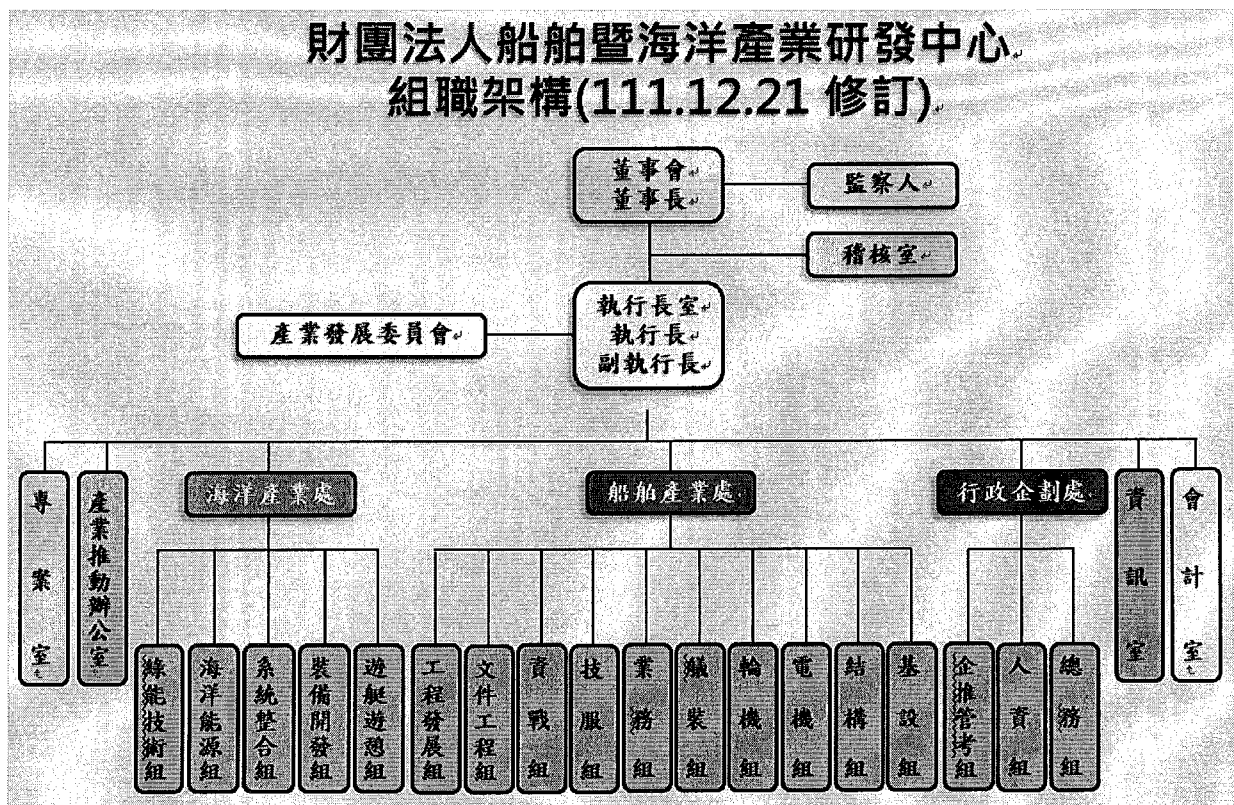
本中心以提供船舶與海運產業、遊艇與水域遊憩產業、海洋能源與工程產業之規劃、設計、研發、技術服務及知識整合之服務，協助國內外船舶、海洋及相關產業之昇級與發展為宗旨。業務範圍如下：

1. 辦理相關產業之各種規劃設計、基本設計、細部設計及施工設計等事宜。
2. 辦理相關產業關鍵性及創新性技術之研究發展及相關技術之移轉與推廣事宜。
3. 辦理相關產業結構工程、流體工程及機電系統之設計及技術服務等事宜。
4. 辦理相關產業各種工程之技術諮詢、圖樣審查、監造、試驗、評價、鑑定、檢驗及計畫管理等事宜。
5. 辦理模型試驗、數值分析、流力分析、結構分析、機電系統整合等事宜。
6. 建立相關產業電子化中心提供諮詢及服務事宜。
7. 辦理各種可行性分析及可行性方案研擬等事宜。
8. 辦理相關產業工程或工業設廠之諮詢、調查、評價、設計或改良規劃等事宜。
9. 研擬相關產業發展計畫之技術事宜。
10. 與國內外相關工程單位及學術單位合作，引進新技術事宜。

### 三、組織概況

本中心依捐助章程規定，現有董事 15 人，監察人 3 人，由經濟部推派董事 10 人、監察人 2 人，餘額由本屆董事會於任期屆滿前，自對本中心有重大財務捐贈、重要貢獻或與本中心工作有關之國內外學者、專家及產業界代表推選聘任之。董事長對外代表本中心綜理一切政策事務。執行長秉承董事會制定之方針、決議及權責劃分表，綜理中心業務。

114 年 12 月 31 日全中心員工人數 296 名，計博士 9 名 (3%)，碩士 189 名 (64%)，學士 88 名 (30%)，專科 (含) 以下 10 名 (3%)。



## 貳、工作報告

### 一、補助計畫

#### (一) 船舶智能航行輔助關鍵技術開發計畫

本計畫完成技術交流論壇 1 場次；專利申請 8 件、獲證 12 件；技術移轉 2 件，技術暨專利移轉收入 3,228.095 仟元；促成國內外廠商投資 6 件，促進投資金額約 1.862 億元，增加產業就業人數 33 人。

本研究計畫依據智慧船舶應用場域可分為短期目標、港區自主航行，中長期目標、跨港自主航行技術整合為計畫願景。在港區自主航行的規劃將發展船舶泊港區與碼頭的航行技術，預計將測試兩處以上的實際碼頭泊位，建立智慧船舶離靠岸技術以達到精準感知、決策與控制。其次，發展可視化輔助資訊系統，協助船端、岸端進行同步監控，輔助船舶於港區複雜環境下建立近距離避碰能力。打造岸端戰情整合資訊系統，輔助智慧船舶於港區內自主航行實績。而在跨港自主航行技術整合方面，則將整合各項技術，使智慧船舶具備自主離岸、出港、進港至靠泊。克服港區外海通訊技術問題與障礙。延伸港區複雜環境航行技術達到外海自主航行與進出港技術整合。建立全面性的跨港航行技術的整合能力，並依據國際 IMO 組織與各國智慧船舶相關規範，規劃適合未來台灣於智慧船舶檢測與驗證方式，銜接國際未來智慧船舶發展趨勢以促進國內相關產業發展。執行成果簡要說明如下：

#### 1. 複雜水域精準感知融合技術：

- (1) 開發光達與影像融合技術，並與國內光達廠商來達科技合作建立光達與影像整合模組。該模組可將光達測距結果即時疊合於影像畫面中，同步提供物件影像特徵與相對距離資訊，提升物件感知的直觀性與精準度。光達系統具備水平視角約 120 度、垂直視角約 25 度，垂直掃描線數 192 線，並以 10 Hz 之更新頻率進行量測，適用於港區與近岸航行環境之即時感知需求。經實船測試驗證，系統於約 50 公尺範圍內可穩定呈現物件之點雲結構與輪廓特徵，其距離量測結果具備良好穩定性，整體效能符合港區近距離障礙物感知與航行安全之應用需求。該影像融合模組已實際安裝於大方船舶進行場域測試，測試情境涵蓋港區船舶、海上蚵架及漁港等多樣化近岸環境，並於鼓山渡輪站完成夜間實船測試。測試結果顯示，系統於不同光照條件

與環境背景下皆能穩定運作，並可結合影像物件辨識結果，同步輸出物件類型與距離資訊，提供港區與近岸航行環境中更為完整之障礙物感知能力。

- (2) 多源影像融合技術方面，完成約 10,000 組可見光與熱影像資料之蒐集與人工標註，並採用自適應影像融合方法，依據環境亮度條件動態調整可見光與熱影像之融合比例，以保留關鍵影像細節資訊。基於融合後之影像資料，進一步採用 YOLOv7 架構進行船舶辨識模型訓練。成果顯示，該模型於夜間及低光、複雜天候條件下之船舶辨識效能顯著提升，港區場域船舶辨識率 mAP@0.5 可達 94%，有效突破單一感測器於低光環境下之辨識限制，展現多源影像融合技術於智慧航行與港區監控應用之實用價值。
- (3) 港區物件辨識技術方面，團隊建置並整理公開影像資料集，共計 18,836 張影像，涵蓋天空、水域、陸地及多種港區常見障礙物（包含船舶、碼頭、浮球、浮筒、礁岩等），並完成分類與標註作業。經多種影像分割模型比較後，採用 BISENetv2 作為核心架構建立海上物件感知模型，模型於測試集之平均交集比 (mIoU) 達 93%，其中其他類別 IoU 為 92%、天空 IoU 為 98%、海洋 IoU 為 98%，顯著提升船舶與港區障礙物之語意辨識與輪廓檢測精準度，並為後續整合光達與多源影像感知技術奠定基礎。

## 2. 智慧船舶航行安全人工智慧決策系統：

針對本年度預計開發之智慧船舶航行安全人工智慧決策系統，執行團隊對先前研發成果智慧船舶航行安全驗證平台進行新功能開發，包含 IO 通訊功能，制定通訊協定如各船位置、速度、艏向、舵角、測試情境等資訊，使 AI 決策系統與驗證平台之虛擬訓練環境可使用 1Hz 的傳輸頻率進行資料溝通，以利後續 AI 模型訓練工作。研究並完成一套智慧船舶決策系統訓練方法與訓練環境開發，針對導航、避碰等指標制定 6 組關鍵參數，進行模型大量訓練，訓練集數量達 10 萬筆以上。最終完成智慧船舶 AI 決策模型訓練，並於智慧船舶航行安全驗證平台之虛擬場域中，以及實船、實場域中進行邊緣電腦之循跡自主航行測試驗證，以 S 型的方式進行循跡，整個過程的循跡平均誤差為 10 公尺以下，小於測試載具智駁號的 2 倍船寬，避碰包含迎艏正遇、交叉相遇、追越等情

境，過程中與障礙船的距離均大於 200 公尺。

### 3. 自主離靠泊與港區航行控制整合與驗證：

發展自動靠泊技術，透過感知模組、決策模組與控制模組之整合，建立完整之自主靠泊作業流程，並規劃三大靠泊策略階段，包含泊位前準備、停泊前調整以及最終靠泊與姿態修正。依據上述策略，完成多項驗證流程設計，涵蓋虛擬泊位測試、實際泊位測試及多次優化測試，以系統化方式評估自主靠泊技術之穩定性與可行性。在虛擬泊位驗證中，系統可於不同靠泊模式下穩定完成順靠與側靠操作，其中順靠泊位距離約為 1 公尺，側靠泊位距離約為 2 公尺。進一步將該技術應用於實際泊位測試，於不同泊位配置與環境條件下，其順靠與側靠成果皆能達到相同精度水準，驗證所建構之自動靠泊策略於多場域條件下具備一致性與可靠性。實船驗證作業於高雄興達港進行，採用一艘船長約 9 公尺、搭載雙船外機且未配置側向推進器之小型船舶，在全程無人介入條件下執行自動靠泊測試。測試期間環境風速約為 3 至 5 m/s，自主航行距離約 500 公尺，船速控制於約 2 至 5 節範圍內，符合港區實際操作情境。於大方船舶碼頭之實際泊位測試中，順靠操作由系統自距離泊位約 200 公尺處先行完成迴轉，隨後自動轉向並順靠至龍門架底部之預定泊位；側靠操作則同樣自距離泊位約 200 公尺處完成迴轉後，由系統自主控制船舶側向接近碼頭，並於距離碼頭約 2 公尺位置完成停泊。另於第二泊位測試中，選定興達港內碰墊旁泊位作為驗證場域，系統自距離停泊點約 200 公尺處開始迴轉與減速，最終可穩定停泊於距離岸邊約 1 公尺之指定位置。上述各項測試結果皆符合規劃之精度要求，充分驗證自動靠泊策略與控制邏輯之有效性。在控制模組之延伸應用方面，完成 Joystick 與雙船外機控制模組之整合，並於大方船舶完成控制 API 串接與實船測試。系統可透過 Joystick 支援順靠與側靠等人工操作模式，作為自主控制之輔助與備援機制。測試過程中同步優化控制程式架構，採用電壓變化方式精準控制船外機轉速與進退檔，並建立包含前進、後退、右轉、左轉、右平移、左平移、順時針及逆時針等八方位操作控制資料，提供後續控制參數調校與系統優化之依據。同時，系統將左右船外機之加速度控制參數分別獨立傳送，使控制模組可依不同操作需求進行細部調整，進一步提升操控精度與系統可調性。整體驗證結果顯示，所建構之控制模組具備良好穩定性與彈性，能因應不同港區

場域與靠泊情境之實際應用需求。

#### 4. 智慧船舶即時航行最佳化系統開發

本年度計畫透過專業海事雷達與其計算模組搭配，取得船舶周遭之即時的浪、流狀況，加上根據測試船的線圖、海試資料、重量配置、各角度投影面積…等資料，計算不同海況的對於船速減損的程度，其包含多個不同角度的資料。在系統驗證階段，透過 API 串接即時取得船舶運動狀態資訊，模擬出船舶於實際航行場域中的運動行為，以此作為驗證即時航行最佳化系統安全性、穩定性與準確性之依據。透過模擬結果分析可有效評估系統於各類環境條件下之運作可靠度。最終由計畫執行團隊自行研發核心船舶即時航行最佳化演算法，該演算法整合蒐集之風力、波浪與海流等環境資訊，並考量船舶操縱與動力特性，動態計算出具安全性與效率之最佳航行方向。同時，演算法進一步納入了跨距及航向誤差等評估指標，以量化偏航風險並提升航向建議之精準度。此外，系統亦同步規劃與設計直覺化且操作友善之可視化人機介面，讓使用者可以快速取得最佳航行建議資料。

5. 114 年 10 月 16 日舉辦「智慧船舶技術與綠色航運走廊產業發展論壇」，匯聚國內外產官學研專家，共同探討智慧船舶、資安韌性與綠色能源供應鏈等前瞻議題，展現我國於海洋產業的創新動能與國際布局潛力。

6. 114 年 10 月 16-18 日於 TIE 台灣創新技術博覽會的創新領航館「解密科技寶藏」中展出自主研發的「智慧航行輔助系統」，整合 AI 影像辨識、雷達、AIS 與擴增實境 (AR) 技術，協助船長進行智慧決策，顯著提升航行安全與操作效率。該系統具備全天候船型辨識、航道監測與碰撞預警三大核心功能，並榮獲 2025 年美國「愛迪生獎」(Edison Awards) 銀獎，為我國智慧船舶技術登上國際舞台的重要里程碑。

7. 本計畫與利凌公司合作，開發海事 AI 攝影機與智慧化航行輔助辨識系統，並由嘉信遊艇完成實船場域驗證。系統整合 AIS、雷達及航儀資訊，並結合 AI 識別擴增實境技術，使辨識距離達公里級，確保船長擁有充足反應時間；同時，發展雙視覺輔助技術可在夜間、雨霧等天候下辨識目標。透過智慧風險預警模組，系統能提前預測潛在風險並發出警示，提升航行安全性。針對未開

啟 AIS 的船舶，系統亦可自動偵測並通知，進一步加強海上感知能力。智慧航行輔助系統憑藉多感測器融合、AI 辨識與決策演算法，於 2025 年榮獲國際指標性創新競賽 愛迪生發明獎銀獎 (Edison Awards Silver Winner)，展現技術在全球舞台的競爭力。經濟部於 6 月 3 日舉辦記者會，邀請利凌企業與菱光科技共同出席，象徵產官學研攜手合作成果。相關新聞已刊登於《經濟日報》及經濟部中英文官網與產業技術司網站，廣泛對外宣傳，提升社會與產業關注度。

8. 智慧船舶結合海洋海氣象量測：台灣四面環海，海氣象資料關乎航運、漁業與國安。針對台灣周遭海域的海氣象量測，目前使用定點式的海氣象浮標執行，包括中央氣象署和其他學研單位的浮標，共計約有 20 多座。此類測量方法有空間代表性不足、能量受限、維運成本高、極端天氣破壞等缺點，透過自動駕駛水面載具搭載量測設備的方式進行量測，可達到高機動、高覆蓋、高解析度、低維護成本等優點，是值得發展的方向。透過本案評估使用智慧化船舶取代傳統人工開船進行海氣象量測的可行性，若未來評估可行，可針對水下測繪、海氣象量測、港區與海岸巡檢、離岸風場巡檢等相關領域，設計並研發專門的無人水面載具，推動不同樣態的應用模式，進而引導相關的產業投入。

## (二) 亞灣 5G AIoT 創新科技應用計畫

本計畫完成專利申請(發明)1 件；委託工服 3,303.810 仟元；促進投資金額 2,750 萬元，促成產值 5,500 萬元，增加產業就業人數 3 人，人才培育 1 人。

本計畫於 111~112 年完成開發觀光遊船 AI 智慧窗屏導覽系統整合方案及其核心技術(包含：多感測跨屏定位、影像輔助資訊定位及跨屏資訊追隨三大創新技術開發)，並成功於觀光遊船旗福 2 號上完成 AI 智慧窗屏導覽科技體驗區建置，透過結合 5G AIoT 之高頻寬/低延遲/多連結技術特性以實現多元、豐富導覽服務內容。並於 113 年完成系統 PoS 驗證後，進而投入資源與能量優化 AI 智慧窗屏導覽系統，包括擴增船隻辨識等，進一步實證船舶資訊與影像動態融合技術，透過精準 AI 影像辨識技術搭配 AIS 資訊預測技術，依據遊船自身速度與方位等資訊進行顯示資訊的即時校準與精準定位，並成功帶動觀光效益及鏈結各領域業者合作。114 年度致力於優化 AI 智慧窗屏導覽系統，透過開發船舶目標追蹤辨識、船舶影像與 AIS 融合及影

像擴增技術，達成虛實整合的導覽功能，並攜手高雄在地動畫業者合作，設計多種船舶與港區文化介紹整合之導覽動畫，融合影像辨識技術導入擴充系統功能，提升船舶資訊辨識及遊客即時船舶導覽之互動性體驗價值。整體完成度聚焦於核心技術落實與既有系統整合：以「船舶種類即時影像辨識+ AIS 資訊融合」為主軸，延續窗屏既有介面與操作邏輯，完整兼容原本既有手勢辨識並完成船種介紹手勢的互動流程，並完成實船環境測試與乘客體驗驗證，形成可持續擴充之內容規格，執行成果簡要說明如下：

1. 完成資訊影像動態融合技術實地驗證：於旗津渡輪旗福二號上之 AI 智慧窗屏導覽系統中成功導入船舶影像辨識模型，開發船舶航行時呈現可視範圍 2 公里內船舶資訊且可有效辨識至少 8 種船型之動態融合關鍵技術，並與 AIS 資訊融合，辨識準確率達 86.8%；並於窗屏系統原有操作基礎上導入船種影像辨識與 AIS 融合結果，其系統畫面可即時列示 1~5 種可見船種，旅客可透過既有手勢辨識選擇船種並進入對應介紹內容，提升在實務應用中的互動性與可行性。
2. 成功完善全球首座「AI 智慧窗屏導覽系統」，並落實於國內首艘觀光渡輪示範場域，並將此系統成果擴散應用至新造 49 總噸電力驅動遊港船「艾莉絲號」，實現智慧科技於觀光場域之深度應用。114 年度透過企業團體包船及自辦活動模式持續營運，迄年底已累計完成 10 趟次以上航程，不僅優化營收結構，更展現多元化經營成效，有效帶動亞灣商圈之旅遊消費。
3. 透過跨業合作(包含顯示面板、感測系統及相關供應鏈廠商)完備智慧觀光導覽系統與影像融合技術應用方案，促使耀睿科技股份有限公司研發 VDES(VHF Data Exchange System)核心通訊技術，結合 AIS 與影像資料傳輸應用，實現即時資訊融合與穩定資料傳輸能力，強化船舶通訊韌性與整合應用效能，推動通訊技術與船舶應用深度融合，促成廠商投資約計 2,750 萬元，帶動衍生產值 5,500 萬元，促進在地產業鏈發展與應用推廣。
4. 114 年透過 AI 智慧窗屏系統持續推動亞灣觀光轉型，帶動高輪於「棧貳庫-旗津」海上巴士遊港航線營運量突破 11 萬人次，並進一步引進日本人氣動漫聯名「柯南」及韓國人氣角色《KAKAO FRIENDS》等主題 IP，提升旗福二號航班體驗與觀光效益，吸引搭乘人流且帶動窗屏系統導覽互動體驗及應用價值。同步帶動高

輪公司自辦「小小船長體驗活動」，114 年度累計舉辦 14 場次，成功創造近 40 萬元營收。透過將 AI 智慧窗屏技術融入親子教育活動，展現技術落地後帶動商業模式創新與營運實績成長之成效。

5. 鏈結高雄地區大學合作，培育海事影像與 AI 領域專才。計畫期間，與高雄科技大學、樹德科技大學及南臺科技大學學生密切合作，投入船舶影像動態辨識等相關技術開發，強化學生於海事特定場域之 AI 應用經驗，提供實務研究與專案參與機會，鼓勵優秀學生投入海事科技研發，形成產學合作與人才培育的良性循環，提升學生專業能力並促進學校與產業間知識交流。同時，計畫執行同仁透過參與術科訓練操作、靠泊與離岸操作及實際航行控制訓練等課程，完成動力小船駕駛執照 1 件，強化智慧船舶相關技術應用的實踐效益。

### (三) 離岸風電海事工程與浮式風電錨繫設置技術計畫

本計畫完成專利申請 2 件、獲證 4 件；技術移轉 2 件，技術授權收入 2,213.810 仟元；技術服務 1 件，技術服務收入 550 仟元。

本計畫因應區塊開發可能開發之大水深場域，探討浮式風電設計與海事工程之相關技術，建立動態海纜安裝與風機平台拖帶評估技術，增加浮式風電海事作業之掌握度，透過浮式風電系統共享錨碇技術開發，優化風場佈局提高設計效率，建立符合標準的腐蝕防護分析與評估能量及混凝土浮式平台之可行性評估，提升對浮式平台結構評估技術能量。執行成果簡要說明如下：

1. 建立國內首套擁有多人操縱功能的浮式風機平台拖帶模擬系統，整合虛擬實境系統，支援多艘拖船同步操控，完成拖船動力與操縱兩大模組建置，支援 3 艘拖船同步操控，顯示效能達 30FPS 以上，提升虛擬環境真實感，展現多模組整合與工程驗證能力；建立動態海纜預/後鋪設評估技術，完成動態海纜預/後鋪設之最佳佈設與浮球配置方案及作業可行性評估模式，協助開發商快速判斷作業可行性、降低安裝失敗與返工成本並提升海上安全效率。
2. 建立台灣浮式風電建立重要的前期設計與施工評估能力，以本土環境條件建立共享錨碇受力行為、樁錨極限與疲勞強度、土壤參數設定、施工方法與成本評估的完整分析鏈，使浮式風機錨碇系統能以整體觀點進行研判；並完成三型以上共享錨碇配置的比較，使共享佈置的效益與限制得以明確呈現，可降低整體錨繫系統成

本約 10 - 12%，兼具經濟與工程應用價值。

3. 建立浮式平台水下結構之完整防蝕設計與破壞模擬評估流程，完成浮式平台關鍵部位疲勞裂縫擴展模擬，建立應用於浮式風機平台之自主防蝕設計技術，提供未來台灣浮式風場工程應用所需之分析基礎與評估工具。

完成海事工程相關議題研析共 13 項，本計畫協助經濟部能源署辦理「離岸風電船舶產業關聯諮詢審查機制」，離岸風場可於規範下引進外籍施工船舶，使國內離岸風場建置順利完成，114 年度辦理諮詢會議 59 場及審查會議 55 場，總共 114 場諮詢審查會議，並協助核發共 85 艘次外籍船來臺灣風場施工之同意許可函文。

#### (四) 機電運輸領域-AI 共通模型與試製場域計畫

本計畫 114 年 9 月至 116 年 12 月，截至 114 年 12 月止，完成廠商訪視推廣 5 家數。

近年受美國關稅調整與國際貿易動盪影響，臺灣船舶與遊艇產業面臨出口競爭力下滑與接單不穩壓力。加上產業長期仰賴傳統製造與師徒傳承，少子化導致人力短缺，形成結構性挑戰。為因應此局勢，亟需導入 AI 與數位製造技術推動智慧轉型。透過數位化設備與資料系統優化設計與製程，並以 AI 檢測與最佳化技術提升效率、降低成本與人力依賴，協助產業轉型為智慧化生產模式，強化國際競爭力與永續發展基礎。114 年度執行成果簡要說明如下：

建置船舶 AI 設計助理模組：透過數位化與智能化工具，協助船舶設計廠商快速完成構想、分析與規範查詢工作，並透過 AI 文字型設計問答助理即時串聯船級協會規範與歷史專案資料，縮短產品開發時程，提升設計效率。完成建立船舶專案管理 Mail AI 搜尋、供應鏈及客戶 AI 搜尋及 AI 文字型設計問答助理功能規劃書一式。

## 二、服務計畫

- (一) 完成海洋委員會海巡署艦隊分署委託「4 艘 4000 噸級巡防艦專案管理（含監造）委託技術服務」案。
- (二) 完成國立高雄科技大學委託「高雄科技大學實習船建造專案管理（含監造）委託技術服務」案。
- (三) 完成台灣中油股份有限公司委託「109 年新建油輪技術服務案」案。

- (四) 完成交通部航港局委託「智慧航安監控船舶委託規劃設計暨監造技術服務」案。
- (五) 完成中信造船股份有限公司委託「6400/3200 匹馬力拖船設計服務」案。
- (六) 完成捷流筏業股份有限公司委託「閥體有限元素模擬分析執行及報告」案。
- (七) 完成智勤科技股份有限公司委託「專案應用廠景分析」等 2 案。
- (八) 完成 Interasia Line Singapore. Pte. Ltd. 委託「新建 3055TEU 貨櫃輪 6 艘監造服務」案。
- (九) 完成保利馬股份有限公司委託「Porrima P1110 升級設計與技術服務」案。
- (十) 完成梭易科海洋應用方案股份有限公司委託「智馭號自航實海域氣象量測技術服務」等 5 案。
- (十一) 完成陽明海運股份有限公司委託「新造 15K 雙燃料及 8k TEU 貨櫃輪招標作業技術服務」案。
- (十二) 完成中鋼運通股份有限公司委託「榮耀輪改裝設計」等 10 案。
- (十三) 完成晉航企業有限公司委託「第二型船舶輪控系統軟體授權及安裝測試共四套」等 4 案
- (十四) 完成加國家中山科學研究院委託「發光二極體等 46 項」等 9 案。
- (十五) 完成致茂電子股份有限公司委託「CHAdEMO v2.0 四輪車端直流充電模擬器」等 7 案。
- (十六) 完成 L3 Harris MPPS 委託「潛艦 IDS 浮潛系統安裝測試支援」等 5 案。
- (十七) 完成經濟部標準檢驗局委託「海上型太陽光電標準檢測驗證技術評估委辦計畫」等 3 案。
- (十八) 完成財團法人金屬工業研究發展中心委託「國防產業捐補助業務委託分包計畫」等 7 案。
- (十九) 完成財團法人工業技術研究院委託「國際浮動式離岸風電產業能量整合發展策略研析」等 2 案。
- (二十) 繼續承辦國家中山科學研究院委託「輪控系統等 3 項」案。
- (二十一) 繼續承辦國防部海軍造船發展中心委託「高效能艦艇後續艦

合約設計等四項專業服務」案。

- (二十二) 繼續承辦海洋委員會海巡署艦隊分署委託「12 艘 600 噸級巡防艦專案管理(含監造)委託技術服務」案。
- (二十三) 繼續承辦海洋委員會海巡署艦隊分署委託「52 艘 35 噸級巡防艇專案管理(含監造)委託技術服務」案。
- (二十四) 繼續承辦海洋委員會海巡署艦隊分署委託「1000 噸級巡防艦 6 艘委託監造技術服務」案。
- (二十五) 繼續承辦海洋委員會海巡署艦隊分署委託「100 噸級巡防救難艇 17 艘委託監造技術服務」案。
- (二十六) 繼續承辦國防部海軍發展中心委託「高效能艦艇後續艦四至六艘監造專業服務」案。
- (二十七) 繼續承辦國家海洋研究院委託「海洋基礎資料調查船興建專案管理(含監造)」案。
- (二十八) 繼續承辦繼續承辦財政部關務署基隆關委託「100 噸級巡緝艇 2 艘、35 噸級巡緝艇 3 艘及 5 噸級快艇 3 艘委託規劃設計暨監造技術服務」案。
- (二十九) 繼續承辦海洋委員會海巡署艦隊分署委託「沿岸多功能艇後續 27 艘委託監造技術服務」案。
- (三十) 繼續承辦國防部海軍造船發展中心委託「新一代輕型巡防艦監造專業服務」案。
- (三十一) 繼續國防部海軍發展中心委託「高效能艦艇第二批監造專業服務」案。
- (三十二) 繼續承辦亞洲航空股份有限公司委託「海事無人機關鍵技術開發委託技術服務」案。
- (三十三) 繼續承辦農業部漁業署委託「漁業公務船建造專案管理(含監造)委託技術服務」案。
- (三十四) 繼續承辦海軍左營後勤支援指揮部委託「各型艦艇加改裝工程設計(含可行性評估)與監工」案。
- (三十五) 繼續承辦中信造船股份有限公司委託「35 噸級巡防艇船舶性能量測分析」等 2 案。
- (三十六) 繼續承辦晉航企業有限公司委託「精簡型船舶輪控系統共 52 套」等 5 案。

- (三十七) 繼續承辦奉珊工業股份有限公司委託「第四型船舶穩定翼控制系統 2 套」案
- (三十八) 繼續承辦國家海洋研究院委託「國家船模實驗室建置委託專業服務」案。
- (三十九) 繼續承辦森崴能源股份有限公司委託「淡水河環保清潔船設計開發規畫服務」案。
- (四十) 承辦龍德造船工業股份有限公司委託「漁訓船 N565 輪機警報監控系統技術服務」等 2 案。
- (四十一) 承辦中信造船股份有限公司委託「6000 匹馬力拖船 2 艘設計技術服務」案。
- (四十二) 承辦台灣港務股份有限公司高雄港務分公司委託「新造自航式挖泥船 1 艘委託技術服務」案。
- (四十三) 承辦台灣中油股份有限公司委託「永安廠 113 年拖船建造技術服務工作」案。
- (四十四) 承辦國防部委託「快速布雷艇後續艇監造專業服務」案。
- (四十五) 承辦台灣中油股份有限公司委託「114 年新建油輪技術服務案」案。
- (四十六) 承辦台灣國際造船股份有限公司委託「協助法規 IACE-E26 及 E27 網路韌性認證設計服務」案。
- (四十七) 承辦國防部資源規劃司委託「列管軍品合格廠商補助計畫委託專業服務」案。
- (四十八) 承辦致茂電子股份有限公司委託「C20-4WG-CH-L-N 四輪車端直流充電模擬機」等 4 案。
- (四十九) 承辦國家中山科學研究院委託「IMPS 系統整合」等 2 案。
- (五十) 承辦晉航企業有限公司委託「拖船整合警報監控系統三艘」等 3 案。
- (五十一) 承辦保利馬股份有限公司委託「國產化淨零綠能船舶開發計畫之船舶設計及驗證輔導」案。
- (五十二) 承辦中華電信股份有限公司委託「114 年臺中港堤口不明船舶入侵偵測系統」案。
- (五十三) 承辦罡旻企業有限公司委託「海上礙航物 AI 辨識技術服務」案。

### 三、決算概要

#### (一) 收支營運實況

##### 1. 收入決算實況

本(114)年度收入預算736,258千元，實際決算760,571千元，增加24,313千元，達成率103.3%，主要係業務收入中補助計畫及委辦計畫收入均增加所致。其中業務收入757,563千元占99.6%，業務外收入3,008千元占0.4%。

##### 2. 支出決算實況

本(114)年度支出預算698,901千元，實際決算722,224千元，增加23,323千元，達成率103.3%，主要係業務支出中補助計畫及委辦計畫支出均增加所致。其中業務支出710,895千元占98.5%，業務外支出1,764千元占0.2%，所得稅費用9,565千元占1.3%。

##### 3. 餘絀實況

本(114)年度賸餘預算37,357千元，實際決算38,347千元，增加990千元，達成率102.7%，主要係因業務外收入增加所致。

#### (二) 現金流量實況

期初現金221,732千元，本(114)年度淨現金流入2,542千元，期末現金及約當現金餘額224,274千元。說明如下：

1. 業務活動現金	淨流出 7,070 千元
2. 投資活動現金	淨流入 9,452 千元
3. 籌資活動現金	淨流入 160 千元

#### (三) 淨值變動實況

期初淨值652,232千元，本(114)年度增加35,642千元，期末淨值687,874千元。

#### (四) 資產負債實況

##### 1. 總資產

本中心114年度資產總額880,333千元，較上年度883,913千元，減少3,580千元。其中流動資產626,737千元，非流動資產253,596千元。

## 2. 負債

本中心 114 年度負債總額 192,459 千元，較上年度 231,681 千元，減少 39,222 千元。其中流動負債 190,083 千元，其他負債 2,376 千元。

## 3. 淨值

本中心 114 年度淨值總額 687,874 千元，較上年度 652,232 千元，增加 35,642 千元。其中基金餘額 7,100 千元，公積 10,138 千元，累積餘絀 673,341 千元，淨值其他項目(2,705)千元。

## 二、主要表

## 財團法人船舶暨海洋產業研發中心

## 收支營運表

中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

上年度 決算數	項 目	本年度 預算數 (1)	本年度 決算數 (2)	比較 增(減)	
				金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100
761,875,209	收入	736,258,000	760,570,907	24,312,907	3.30
759,111,086	業務收入	734,643,000	757,563,131	22,920,131	3.12
759,111,086	勞務收入	734,643,000	757,563,131	22,920,131	3.12
2,764,123	業務外收入	1,615,000	3,007,776	1,392,776	86.24
2,151,664	財務收入	1,515,000	2,282,628	767,628	50.67
612,459	其他業務外收入	100,000	725,148	625,148	625.15
704,046,674	支出	698,901,000	722,224,171	23,323,171	3.34
688,559,899	業務支出	688,464,000	710,894,914	22,430,914	3.26
688,559,899	勞務成本	688,464,000	710,894,914	22,430,914	3.26
1,525,213	業務外支出	1,477,000	1,764,574	287,574	19.47
1,523,033	財務費用	1,377,000	1,721,228	344,228	25.00
2,180	其他業務外支出	100,000	43,346	(56,654)	-56.65
13,961,562	所得稅費用	8,960,000	9,564,683	604,683	6.75
57,828,535	本期賸餘	37,357,000	38,346,736	989,736	2.65

附表：

上年度 決算數	項 目	本年度 預算數 (1)	本年度 決算數 (2)	比較 增(減)	
				金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100
	本期其他綜合餘絀				
	其他綜合餘絀—其他		(2,704,769)	(2,704,769)	
	本期其他綜合餘絀合計		(2,704,769)	(2,704,769)	

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
現金流量表  
中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度預算數 (1)	本年度決算數 (2)	比較增(減)	
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100
業務活動之現金流量				
稅前賸餘	46,317,000	47,911,419	1,594,419	3.44
調整項目：				
收入支出項目				
利息收入	(1,515,000)	(2,213,406)	(698,406)	46.10
利息費用	1,377,000	766,991	(610,009)	-44.30
折舊費用	6,495,000	7,133,989	638,989	9.84
攤銷費用	12,555,000	7,146,625	(5,408,375)	-43.08
處分不動產、廠房及設備損失	0	15,798	15,798	—
採權益法認列之投資損失	0	934,981	934,981	—
與業務活動相關之流動資產(負債)變動數				
應收款項	(46,200,000)	(28,825,879)	17,374,121	-37.61
預付款項	2,483,000	7,314,101	4,831,101	194.57
應付款項	(466,000)	(5,841,743)	(5,375,743)	1,153.59
預收款項	2,331,000	(29,908,364)	(32,239,364)	-1,383.07
其他流動負債	0	1,004,028	1,004,028	—
業務產生之現金				
收取利息	810,000	2,295,444	1,485,444	183.39
支付利息	(1,377,000)	(766,991)	610,009	-44.30
支付所得稅	(10,017,000)	(14,037,563)	(4,020,563)	40.14
業務活動之淨現金流入(流出-)	12,793,000	(7,070,570)	(19,863,570)	-155.27
投資活動之現金流量				
購入不動產、廠房及設備	(6,808,000)	(9,191,673)	(2,383,673)	35.01
購入無形資產	0	(6,626,741)	(6,626,741)	—
購入其他遞延資產	(22,000,000)	(6,384,925)	15,615,075	-70.98
增加存出保證金	0	(354,650)	(354,650)	—
減少其他金融資產-流動	7,015,000	20,113,259	13,098,259	186.72
減少其他金融資產-非流動	18,647,000	11,896,685	(6,750,315)	-36.20
投資活動之淨現金流入(流出-)	(3,146,000)	9,451,955	12,597,955	-400.44
籌資活動之現金流量				
減少其他負債	(533,000)	160,158	693,158	-130.05
籌資活動之淨現金流入(流出-)	(533,000)	160,158	693,158	-130.05
現金及約當現金之淨增(淨減-)	10,180,000	2,541,543	(7,638,457)	-75.03
期初現金及約當現金	119,778,000	221,732,590	101,954,590	85.12
期末現金及約當現金	129,958,000	224,274,133	94,316,133	72.57

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
淨值變動表

中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度 期初餘額 (1)	本 年 度		本年度 期末餘額 (4)=(1)+(2)- (3)	說 明
		增 加 (2)	減 少 (3)		
基金					
創立基金	7,100,000			7,100,000	
公積					
採權益法認列之投資 股權淨值變動數	209,631			209,631	
其他公積	9,927,956			9,927,956	
累積餘絀					
未指撥累積餘絀	634,994,132	38,346,736		673,340,868	本期賸餘轉入
淨值其他項目					
累積其他綜合餘絀	0		2,704,769	(2,704,769)	依股權比例減 列轉投資保利 馬公司年度短 絀
合 計	652,231,719	38,346,736	2,704,769	687,873,686	

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
資產負債表

中華民國 114 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

項 目	本年度決算數 (1)	上年度決算數 (2)	比較增(減)	
			金額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)*100
流動資產	626,737,389	622,879,365	3,858,024	0.62
現金	224,274,133	221,732,590	2,541,543	1.15
其他金融資產-流動	13,666,828	33,780,087	(20,113,259)	-59.54
應收款項	374,996,341	346,252,500	28,743,841	8.30
預付款項	13,800,087	21,114,188	(7,314,101)	-34.64
非流動資產	253,595,576	261,033,290	(7,437,714)	-2.85
投資、長期應收款及準備金	142,432,281	157,968,716	(15,536,435)	-9.84
採權益法之投資(淨額)	2,860,039	3,795,020	(934,981)	-24.64
以成本衡量之金融資產-非流動 (淨額)	21,295,231	24,000,000	(2,704,769)	-11.27
其他金融資產-非流動	118,277,011	130,173,696	(11,896,685)	-9.14
不動產、廠房及設備	80,539,357	78,520,558	2,018,799	2.57
土地	40,294,744	40,294,744	0	0.00
房屋及建築	30,197,907	30,197,907	0	0.00
機械及設備	63,186,172	55,357,953	7,828,219	14.14
交通及運輸設備	1,094,852	1,094,852	0	0.00
什項設備	9,347,830	9,182,316	165,514	1.80
減：累計折舊	(63,582,148)	(57,607,214)	(5,974,934)	10.37
無形資產	19,438,490	16,279,307	3,159,183	19.41
商標權	0	504	(504)	-100.00
專利權	15,034,799	14,865,864	168,935	1.14
電腦軟體	4,403,691	1,412,939	2,990,752	211.67
其他資產	11,185,448	8,264,709	2,920,739	35.34
遞延所得稅資產	0	139,769	(139,769)	-100.00
其他遞延資產	6,645,535	3,939,677	2,705,858	68.68
存出保證金	4,539,913	4,185,263	354,650	8.47
資產合計	880,332,965	883,912,655	(3,579,690)	-0.40
(接下頁)				

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
資產負債表

中華民國 114 年 12 月 31 日

單位：新臺幣元

項 目	本年度決算數 (1)	上年度決算數 (2)	比較增(減)	
			金額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)*100
(承上頁)				
流動負債	190,083,432	229,474,138	(39,390,706)	-17.17
應付款項	129,845,062	140,331,432	(10,486,370)	-7.47
預收款項	58,827,062	88,735,426	(29,908,364)	-33.71
其他流動負債	1,411,308	407,280	1,004,028	246.52
其他負債	2,375,847	2,206,798	169,049	7.66
遞延所得稅負債	28,546	19,655	8,891	45.24
什項負債	2,347,301	2,187,143	160,158	7.32
負債合計	192,459,279	231,680,936	(39,221,657)	-16.93
基金	7,100,000	7,100,000	0	0.00
創立基金	7,100,000	7,100,000	0	0.00
公積	10,137,587	10,137,587	0	0.00
採權益法認列之投資股權淨值 變動數	209,631	209,631	0	0.00
其他公積	9,927,956	9,927,956	0	0.00
累積餘絀	673,340,868	634,994,132	38,346,736	6.04
累積賸餘	673,340,868	634,994,132	38,346,736	6.04
淨值其他項目	(2,704,769)	0	(2,704,769)	—
累積其他綜合餘絀	(2,704,769)	0	(2,704,769)	—
淨值合計	687,873,686	652,231,719	35,641,967	5.46
負債及淨值合計	880,332,965	883,912,655	(3,579,690)	-0.40

### 三、明 細 表

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
收入明細表

中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度 預算數 (1)	本年度 決算數 (2)	比較增(減)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
業務收入	734,643,000	757,563,131	22,920,131	3.12	
勞務收入	734,643,000	757,563,131	22,920,131	3.12	
服務收入	610,038,000	619,300,752	9,262,752	1.52	委辦計畫收入 416,050,264 元。
補助計畫收入	118,995,000	132,210,516	13,215,516	11.11	增加「機電運輸領域 -AI 共通模型與試製 場域計畫」。
衍生收入	10,000	59,958	49,958	499.58	專戶利息增加。
研發成果收入	5,600,000	5,991,905	391,905	7.00	
業務外收入	1,615,000	3,007,776	1,392,776	86.24	
財務收入	1,515,000	2,282,628	767,628	50.67	設質保證金存單增 加。
其他業務外收入	100,000	725,148	625,148	625.15	沖銷備抵呆帳及辦公 室租金收入增加。
合 計	736,258,000	760,570,907	24,312,907	3.30	

## 財團法人船舶暨海洋產業研發中心

## 支出明細表

中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度 預算數 (1)	本年度 決算數 (2)	比較增(減)		說 明
			金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
業務支出	688,464,000	710,894,914	22,430,914	3.26	
勞務支出	688,464,000	710,894,914	22,430,914	3.26	
服務支出	563,669,000	572,639,050	8,970,050	1.59	
補助計畫支出	118,845,000	132,069,516	13,224,516	11.13	增加「機電運輸領域-AI 共通模型與試製場域計畫」。
衍生支出	10,000	59,958	49,958	499.58	專戶利息繳庫增加。
研發成果支出	5,940,000	6,126,390	186,390	3.14	
業務外支出	1,477,000	1,764,574	287,574	19.47	
財務費用	1,377,000	1,721,228	344,228	25.00	短期資金需求較預期減少。
其他業務外支出	100,000	43,346	(56,654)	-56.65	預算估列較高。
所得稅費用	8,960,000	9,564,683	604,683	6.75	
合 計	698,901,000	722,224,171	23,323,171	3.34	

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
不動產、廠房及設備暨投資性不動產投資明細表

中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

項 目	本 年 度 預 算 數 (1)	本 年 度 決 算 數 (2)	比 較 增 ( 減 )		說 明
			金 額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1)*100	
不動產、廠房及設備					
機械及設備	6,428,000	8,917,366	2,489,366	38.73	增購海事認證資料 專用處理器1組。 摺節開支，依實際 需求購置。
什項設備	380,000	251,220	(128,780)	-33.89	
	6,808,000	9,168,586	2,360,586	34.67	

註：本年度決算數加計 113 年度應付未付數 23,087 元，為現金流量表中之增加不動產、廠房及設備之數。

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
轉投資及其盈虧明細表

中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

名稱	轉投資事業			投資金額			持股比例		投資收入		說明
	截至本年度實收資本總額	發股股數(1)	以前年度已投資(2)	本年度增(減)投資(3)	截至本年度投資淨額(4)=(2)+(3)	截至本年度持有股數(5)	占發行股數% (6)=(5)/(1)*100	現金股利	採權益法認列之投資損益		
梭易科海洋應用方案股份有限公司	14,000,000	1,400,000	3,795,020	(934,981)	2,860,039	425,000	30.36%		(934,981)	依股權比例認列梭易科公司 114 年度盈餘	
保利馬股份有限公司	864,200,000	86,420,000	24,000,000	(2,704,769)	21,295,231	2,400,000	2.78%			以成本衡量之金融資產，依股權比例認列減損	
合計	878,200,000	87,820,000	27,795,020	(3,639,750)	24,155,270	2,825,000			(934,981)		

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
基金數額增減變動表

中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

捐助(贈)者	本年度期初 基金金額 (1)	本年度基金 增(減)金額 (2)	本年度期末 基金金額 (3)=(1)+(2)	本年度期末 基金金額占 其總額比率 %	說 明
政府捐助(贈)					
一、中央政府					
1. 海軍司令部	1,000,000		1,000,000		
2. 基隆港務局	500,000		500,000		
3. 高雄港務局	500,000		500,000		
4. 台灣國際造船(股)公司	2,000,000		2,000,000		
5. 台灣中油(股)公司	1,000,000		1,000,000		
6. 陽明海運(股)公司	600,000		600,000		
7. 台灣機械(股)公司	500,000		500,000		
政府捐助(贈)小計	6,100,000		6,100,000	85.92	
民間捐助(贈)					
一、其他團體機構					
1. 中華海運發展協會	1,000,000		1,000,000		
民間捐助(贈)小計	1,000,000		1,000,000	14.08	
合 計	7,100,000		7,100,000	100.00	

## 四、參考表

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
員工人數彙計表  
中華民國 114 年度

單位：人

職 類 ( 稱 )	本 年 度 預 算 數 (1)	本 年 度 決 算 數 (2)	比 較 增 ( 減 ) (3)=(2)-(1)	說 明
董事長	1	1	0	
執行長	1	1	0	
一等資深工程師／管理師	14	9	-5	勞動市場人力供給不足，加以科技業以高薪資、高福利吸引大量技術人才，受限於中心勞動條件，人才招募工作推動不易。
二等資深工程師／管理師	26	22	-4	
三等資深工程師／管理師	66	55	-11	
四等工程師／管理師	100	90	-10	
五等副工程師／管理師	100	94	-6	
六等助理工程師／管理師	23	15	-8	
定期契約	5	9	4	
員額合計	336	296	-40	

財團法人船舶暨海洋產業研發中心  
用人費用彙計表

中華民國 114 年度

單位：新臺幣元

項目 名稱 職類 (稱)	本年度預算數										本年度決算數				比較增(減) (3)-(2)-(1)	說明			
	薪資	起時工作報 酬	津貼	獎金	退休、卸債 金及遣散費	分攤保險費	福利費	其他	合計(1)	薪資	起時工作報 酬	津貼	獎金	退休、卸債 金及遣散費			分攤保險費	福利費	其他
董監事	262,721,000	17,720,000	0	70,539,000	16,922,000	30,476,000	1,094,000	578,000	578,000	233,959,414	11,360,325	57,305,034	16,517,286	28,694,251	1,166,397	356,500	356,500	349,002,707	1. 預計開 4 次董事 會，實際 開 3 次董 事會。 2. 獎金 2. 9392 個 月含年度 獎金 2. 4992 個 月及達成 114 年度 績效指 標，以自 籌計畫總 費支應發 放之績效 獎金 0.44 個月。
職員	262,721,000	17,720,000	0	70,539,000	16,922,000	30,476,000	1,094,000	578,000	578,000	233,959,414	11,360,325	0	57,305,034	16,517,286	28,694,251	1,166,397	356,500	349,359,207	
總計																			

註：董監事酬勞帳列管理費項下。

主辦會計：晏玉芳



董事長：邱逢琛

