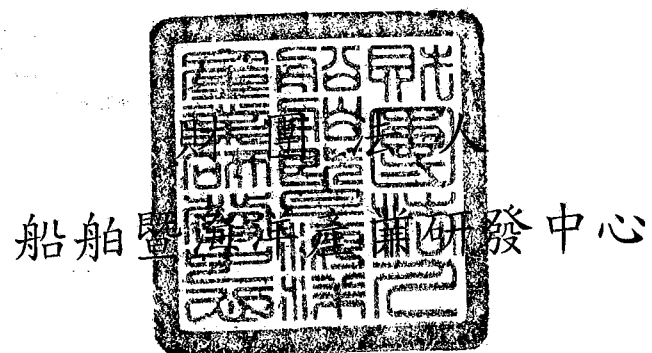




中華民國 111 年度決算

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>
壹、總說明		
一、財團法人概況		1-1 至 1-2
二、工作報告		1-3 至 1-12
三、決算概要		1-13 至 1-14
(一) 收支營運實況		1-13 至 1-14
(二) 現金流量實況		1-14
(三) 淨值變動實況		1-14
(四) 資產負債實況		1-14
貳、主要表		
一、收支營運決算表		2-1
二、現金流量決算表		2-2 至 2-3
三、淨值變動表		2-4
四、資產負債表		2-5 至 2-6
參、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、基金數額增減變動表		3-4
肆、參考表		
一、員工人數彙計表		4-1
二、用人費用彙計表		4-2

壹、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 111 年度

一、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

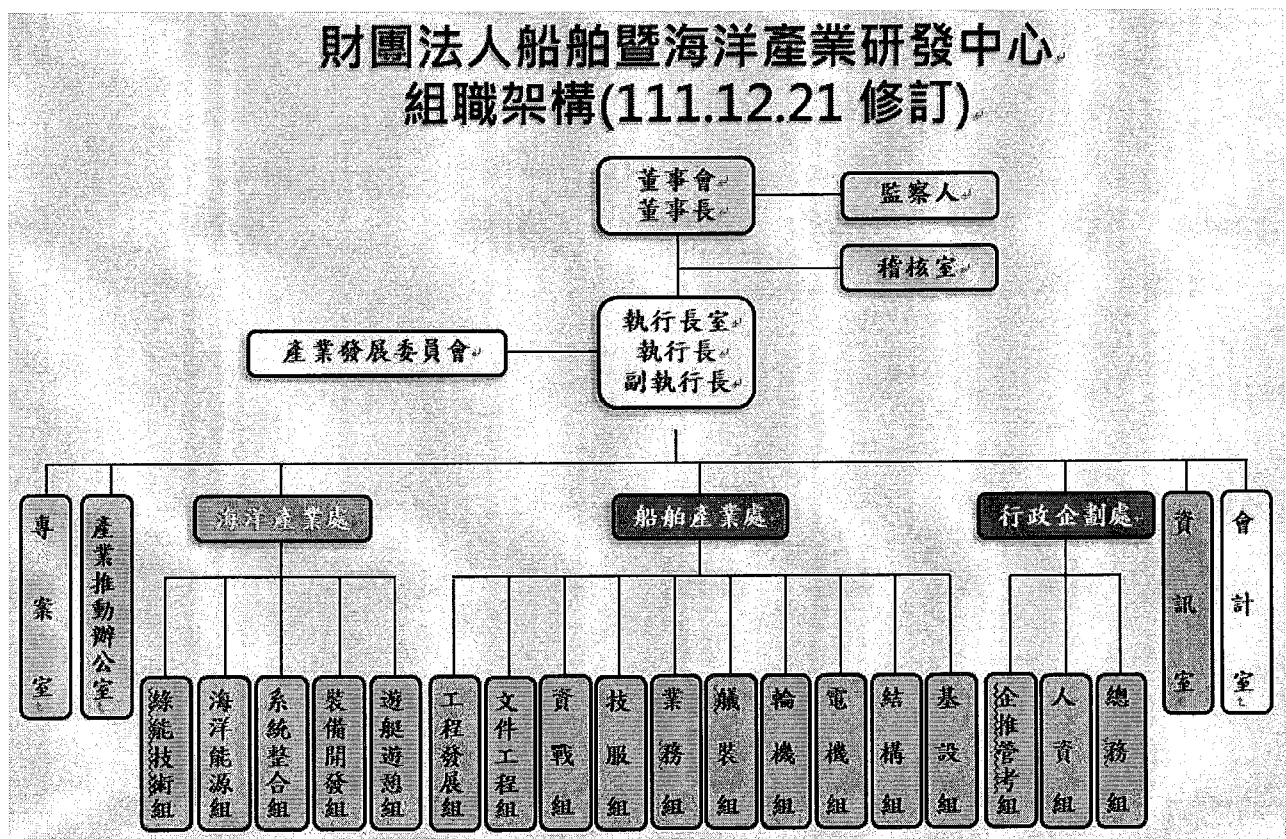
本中心以提供船舶與海運產業、遊艇與水域遊憩產業、海洋能源與工程產業之規劃、設計、研發、技術服務及知識整合之服務，協助國內外船舶、海洋及相關產業之昇級與發展為宗旨。業務範圍如下：

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。

111 年 12 月 31 日全中心員工人數 245 名，計博士 9 名 (4%)，碩士 145 名 (59%)，學士 76 名 (31%)，專科 (含) 以下 15 名 (6%)。



二、工作報告

(一) 智慧船舶自主航行與智能電控實證運行開發計畫

本計畫共完成 1 場次技術交流論壇；專利申請 6 件、專利獲證 12 件；技術移轉 6 件，技術暨專利移轉收入 8,169.943 仟元；促成國內外廠商投資 4 件，促進投資金額約 6.72 億元，促成產值約 7.599 億元，增加產業就業人數 215 人。

本計畫為中心第一支以無人載具為研究主題之綱要計畫，配合政府推動無人載具政策，以推動智慧船舶自主航行與智能電控實證運行為目標，並將其推廣於實務應用。本計畫 109-110 年與高雄市輪船公司合作，搭配沙盒促案以高雄愛河水域進行創新實驗及場域技術驗證，以太陽能電動船提供觀光水域驗證自駕船舶定點載客服務，逐年完善自主航路規劃、多船岸控航行技術開發、多設備感知融接與多船避碰技術、智慧船舶操縱感知優化與自動靠泊系統，並將其智慧船舶自主航行核心控制關鍵技術，111-112 年擴大推廣應用至近海水域作為測試驗證場域，以海岸巡邏艇及遊憩船做為測試載台，推展新型自駕船舶產業應用模式，其成果實現的場域將依狀況逐年調整，可為日後將此自駕船舶服務應用於各類船型之基礎，執行成果簡要說明如下：

1. 多設備感知融接與近岸自駕船航行測試：(1) 完成 66 呎遊艇伊莉莎白號測試船自駕系統改裝及實船測試，逐步優化海上多目標船舶感知識別功能與外海自駕操控測試：感知系統整合光達、AIS、航海雷達通訊格式，計算預測、校正不同時間頻率感測資料，達成目標位置同步融合。感知最高偵測範圍達 8 海里。(2) 完成建立新型可攜式船舶控制系統，以因應伊莉莎白號不易大幅更動的船型：藉由連線到主機與舵機的改裝控制系統，直接進行船舶航行操控。同時完成海上風浪影響下操船方法開發，能因應外海風浪導致航行偏差即時修正俾舵命令。於實際出海測結果，航向決策更新頻率可達 2Hz 以上。(3) 完成伊莉莎白實船進行外海風浪影響下船舶避碰功能測試：優化外海操縱與避碰方法，根據感知系統感測他船資訊，自動計算其 DCPA 與 TCPA 後進行最佳避碰路線計算，成功操控本船於安全圈範圍外避開障礙船，自駕系統決策更新頻率達 2Hz 以上。(4) 完成建構船岸控制遠端認證通訊與分層控制系統：加入符合 DNVGL 法規原則的岸控系統控制邏輯與程式開發，建立分層操控安全架構，透過「影響自駕行為」、「影響航行行為」、「影響航行安全」三個層級判斷，建立警報與操控

模式切換準則，提供船岸控制安全保護。

2. 船舶引擎電子控制及低壓直流保護裝置技術開發：(1) 完成船上裝備硬體線路改裝測試：船控系統透過雙向 RS-232 通訊格式下達控制命令給船舶引擎控制器操縱俾舵，同時回傳目前俾舵狀態給船控系統，並於高雄沿岸 3 海里進行伊莉莎白號循跡自航與定速自航測試結果循跡自航誤差為 2.73m，定速自航誤差為 3.16%。
(2) 完成智慧型直流系統保護裝置硬體電路設計：以 Forward-Flyback 作為驅動電路的隔離型轉換器，採用可承受大電流的常開式 SiC JFET 功率半導體元件作為開關，搭配電流感測器與柵極驅動器作為電流偵測與驅動電路，完成測試輸入電壓 400VDC，跳開電流由 5A 緩慢遞升至 16A 時，跳開電流超過工作電流，則 SiC JFET 開關在 84.7 μ s 進行跳脫，當異常狀況排除或關閉輸入電源，SiC JFET 可透過遠端通訊進行復歸。
3. 111 年 10 月 13 日舉辦「智慧船全攻略—台灣自駕船舶技術開發與場域應用」科技專案技術成果論壇，邀集各界學者發表關於自駕船相關技術研究，期能對推動我國自駕船技術及產業發展帶來貢獻。論壇邀請來自學界及業界的學者進行專題發表，分別以應用於自駕船的感知資料融合、AI 電腦視覺目標偵測與追蹤、避碰風險與路徑規劃、船舶高功率無線充電系統、操船技術、智慧化直流系統保護裝置及自動駕駛場域應用為專題，並且介紹歷年科專計畫於船舶自動駕駛與智能電控系統研發成果，獲 2022TIE 最佳活動獎。
4. 已成功協助六家廠商（大鵬灣觀光遊艇股份有限公司、長岡機電股份有限公司、邁森科技股份有限公司、寶蘊林科智慧科技股份有限公司、和盟電子商務股份有限公司、嘉信遊艇股份有限公司）通過愛河灣自駕船隊營運及觀光服務之實證運行計畫，其中長岡機電股份有限公司、邁森科技股份有限公司、寶蘊林科智慧科技股份有限公司、和盟電子商務股份有限公司皆為裝備商，所開發之裝備整合於載具上，由大鵬灣觀光遊艇股份有限公司進行實證運行。在整個計畫規劃及實際運行的過程中，通過充分討論使各廠商明確瞭解其產品於自動駕駛船舶系統中的角色及需求，能適當調整其產品以符合實場域運行的需求，亦助陸上裝備商快速跨入船舶產業，創造傳統船舶升級的契機，使我國船舶產業轉型成具備高經濟價值的科技產業，拓展自駕船的新市場與商機。

(二) 亞灣 5G AIoT 創新科技應用計畫

本計畫共完成專利申請 1 件；技術暨專利移轉收入 300 千元；分包研究 1 件；研討會 1 場、人次 1200 人。

為促使科專計畫成果在亞灣場域讓民眾有感並招商引資，本計畫透過 AI 跨屏導覽系統開發與應用推展，完成建置可供民眾體驗之透明智慧窗觀光導覽系統，並導入高雄市亞洲新灣區之觀光遊船與港埠旅運中心等場域，以跨屏感知與顯示科技創新應用，結合 5G AIoT 科技實現智慧觀景窗服務，提供旅客即時且多元之城市導覽資訊內容需求，同時透過產研能量整合，加速智慧空間場域新興應用產品發展與佈建，帶動亞灣區在地產業創造新應用價值。執行成果簡要說明如下：

1. 本計畫於高雄渡輪旗福二號進行 AI 跨屏導覽系統場域實證，規劃與透明顯示器業者友達光電、工研院電光系統所共同合作開發。旗福二號於 111 年 8 月 14 日完成左右舷船改工程，航港局於 111 年 9 月 8 日完成船改現場檢查，並於台灣設計展活動（111 年 10 月 6 日至 23 日）期間，由高雄市輪船公司、工研院電光所及本中心等協辦單位，辦理旗福二號科技觀光渡輪未來巡航之主題展示，總計吸引超過 10 萬登船參觀人次、媒體曝光約 16 篇報導。亦分別於 111 年 11 月 10 日、111 年 11 月 14 日向技術處邱處長及輪船公司報告記者會活動規劃，初步定調將於 111 年 12 月下旬辦理經濟部智慧窗屏創新應用暨新航線啟航儀式記者會，提供民眾嶄新體驗，透過顯示互動科技加值的觀光遊船輕旅行，可帶給民眾 3 大好康：好康 1 提供新航線啟程，讓民眾透過智慧科技更愛高雄港、好康 2 提供 5 大視角（船長、商圈、燈塔、沙灘、港灣等視角），讓民眾享受海上高質感深度體驗、好康提供 12 家商圈店家資訊，讓民眾不漏接最夯商品訊息。
2. 本計畫係以「AI 跨屏導覽系統」及其核心技術開發，期協助顯示系統及相關供應鏈廠商共同發展新興智慧顯示系統創新應用，同時透過跨業（友達、新昇發造船廠、三苗空間設計、雅匠科技、和盟電子商務、高雄輪船公司）合作結盟方式，打造可供民眾體驗之創新觀光導覽服務，除提供景點導覽外，亦提供店家商情串聯導購，並搭配場域業主高雄輪船公司與旗后商圈推出 Line 官方帳號打卡集點抽優惠、商圈主題活動等行銷導遊方式，以促進當地觀光旅遊商機，後續擬委託和盟電子商務進行營運並提供一套集導覽、導遊及導購等新型態應用服務，以高雄亞灣區做為產

業轉型核心所在，擴散並串聯大高雄地區其他產業，帶動產業正向循環發展，創造產業新高峰。

（三）智慧感知跨域應用及敏捷開發技術實證計畫

本計畫共完成 1 場次推廣研討會；專利申請 4 件；專利授權 1 件，專利授權收入 971 仟元；試驗場域 2 處；促進投資金額約 4,540 萬元，促成產值約 3,687 萬元。

本計畫整合國內資通訊業者能量（利凌、連藤、凌光、來達科技等）與資訊服務業者（寶蘊林科、邁森、波瑟頓與宇鼎科技等）進行國產化智慧船舶輔助辨識系統測試驗證，另已於高雄港區第一與第二航道港完成架設 AI 攝影機與自動識別系統（AIS）並導入 AIS 船舶影像辨識與船舶追蹤演算法技術開發，完成船舶辨識基礎模型，整合船端與岸端船舶影像達 10 萬張訓練資料，辨識率達 94%（國際文獻以岸端影像為主，辨識率約 90% 上下），並進行船舶進出港追蹤技術驗證及 AIS 影像融合可視化模組，建立航行輔助系統服務。船舶 AIoT 匯流處理技術，已於嘉信遊艇實船（伊莉莎白）完成船舶航儀設備資訊擷取與外掛船艙感測器安裝（震動、漏水及空氣品質）與資料收集，並於東哥、優利萊及嘉信遊艇進行感知匯流盒 POC 實船驗證，該技術應用為後期建立智慧未來休憩港灣示範場域基礎建置。

1. 建立船舶航行數據資料庫：建置感測器元件裝設於嘉信遊艇伊莉莎白實船，並完成 4G 網路架設將資料回傳，含震動（VB310）／空氣品質（iAeris-油氣、一氧化碳、二氧化碳）／漏水及航儀運轉資料，累計船舶航行達 8 趟次，綜合時間達 4,200 分鐘。
2. 蒐集高雄港區及外海影像達 10 萬張以上，透過自行開發 AI 自動標註系統建立自動化船舶影像標註，完成高雄港區 AI 船舶辨識模型的訓練，AI 船舶辨識準確率達 94%。
3. 於高雄港第二航道導入 AI 船舶辨識進行船舶進出港自動追蹤技術驗證，持續蒐集船舶動態影像資訊，以單一攝影機可自動追蹤船舶進出港航行達 6 公里遠，有效輔助港區航行安全監控。
4. 以 AI 船舶影像辨識為基礎，整合即時影像、感測器資訊、AIS 資訊、航儀資訊，建立創新 AI 航行輔助系統模組。使 AIS 資訊成為可視化顯示模式與航行資訊整合介面，提供直覺式航行資訊參考。

(四) 自動駕駛外海測試載台開發計畫

本計畫共完成專利技轉 1 件，技術暨專利移轉收入 690 仟元。

本計畫預計於 112 年產出一艘可進行自駕船關鍵系統測試之共通性測試載台，以提供船用感知、決策、控制系統之功能測試，預計可協助自駕船相關裝備業者，進行原陸上或新開發船用設備與自駕系統之對接，並於外海海域環境測試。本計畫亦規劃於 112 年衍生一家海事服務新創公司，以上述載台提供海上實場域測試服務，除協助業者進行海上實場域測試外，並對引進自駕船服務需求之業者，根據欲達成之任務，設計及裝配所需自駕系統，並進行任務執行測試，如抗颱型離島貨物運輸船、離岸風場自主監測船、沿近海箱網養殖漁業自動投餌船、離島冷凍物流運輸船等。執行成果簡要說明如下：

1. 自動駕駛外海測試載台建置：(1) 已於 111 年第 3 季完成自動駕駛共通測試載台設計，完成設計圖說包含船殼線型圖、一般佈置圖、靜水性能表、穩度及俯仰差計算書、重量重心計算書、船舫斷面圖、船體結構總圖、甲板和駕駛室結構圖、結構寸法計算書、船速與馬力計算書及機艙佈置圖。(2) 已於 111 年第 4 季完成自動駕駛系統裝備規劃設計，並完成圖說一份。(3) 已於 111 年第 4 季依照設計之船殼線圖完成自動駕駛共通測試載台船體模具。(4) 預計於 112 年第 1 季依模具建置完成自動駕駛共通測試載台船體並與主甲板上構接合，並出具指引一份。(5) 預計於 112 年年底完成載台裝備安裝，進行海上公試，並完成公試報告 1 份。
2. 衍生新創公司設立：(1) 已於 111 年 12 月 21 日將衍生新創公司之商業計畫書及專利技術評價報告送董事會特別決議通過後，提報經濟部審查。(2) 預計於 112 年第 1 季提報衍生新創事業申請文件至經濟部審查，並於審查通過後委請會計師事務所設立衍生新創公司。(3) 預計於 112 年年底完成 2 次天使輪募資。

(五) 離岸風場海事工程推動與海纜設置評估技術開發計畫

本計畫共完成專利申請 3 件、專利獲得 2 件；技術移轉 1 件，技術授權收入 857.413 仟元；技術服務 2 件，技術服務收入 1,280.952 仟元。

探討在各國海事工程發展策略，以及與國內環境現況之差異性，針對 2025 年後大水風場開發所需之海事工程需求，研析推動策略，以扶植國內海事工程業者投入離岸風場作業。建立離岸風場海纜於交會時之

損壞風險與散熱評估分析，從中制訂提升國內海事工程產業競爭力的發展策略，促使國內相關業者能因應國內特有環境條件在進行離岸風場設計、安裝與運維時各作業環節有所依據。執行成果簡要說明如下：

1. 完成離岸風電領先國家-英國風場開發研析及國內各開發風場（台電一期、海洋、海能、允能、大彰化及彰芳西島風場等）各階段開發（調查期、施工期、運維期）時之海事工程船機需求與建議規格，同時盤點國內海事工程產業現況，並以 2026 年區塊開發目標建置量為情境，檢討每年海事工程船機需求種類及數量，提出國內未來發展方向與建議。完成辦理離岸風電船舶產業關聯溝通平台、諮詢與審查會議，今年已舉辦 2 場離岸風電船舶產業關聯溝通平台會議，核發外籍船舶同意函數量共 67 件，協助加速離岸風場開發進度以達政策目標。
2. 透過蒐集法規及分析找出發生原因，整理出適合的工法與因應對策，並透過運用數值模式模擬分析，藉此判斷海底電纜過熱的風險，以供施工的廠商預先防範，或維運廠商規劃後續之維護策略，進而建置國內技術指標與推動產業發展。為有效管理新設海底管纜線與其它既有管線設施（其內容涵蓋民生管線、通訊電纜及電力電纜）之臨近或交會所衍生之權責劃分、設計、施工，本計畫擬定海底管纜線臨近及交會指引架構，以確保施工過程如期如質進行與降低意外事件發生之風險。
3. 配合指揮中心政策滾動調整離岸風電防疫措施，辦理防疫相關作業，包含更新防疫措施計畫書、辦理相關溝通會議等。協助離岸風電專案公司辦理船舶風險轉換及人員更替等申請。完成海事工程人員登離船系統管理服務，涵蓋船舶風險轉換人員登離船、外部資料介接等功能。使離岸風電作業能在配合政府防疫作為下持續進行，產業與防疫得於並進，減少疫情對工程進度帶來的影響，建立疫情期間友善作業環境。

（六）半潛式浮式風力機平台及錨繫設計驗證與實海域測試規劃創新前瞻計畫

本計畫共完成專利申請 2 件、專利獲得 3 件；國內論文發表 5 篇；分包研究 2 件；研討會 1 場、人次 214 人。

建立一搭載 12MW 級風力機抗颱風浮式平台與繫錨系統設計技術，考慮極端風速環境進行評估，此設計以半潛式平台為主，搭配 DTU 開發之 10MW 的水平風力機，作為設計及模擬分析對象，利用流體動力學及

繫纜程式，建立浮式風力機整機耦合分析技術，並劃下個年度進行實海域驗證規劃，作為後續導引業界投入實海域驗證機組建置和測試計畫之基礎，藉由全球浮式承載平台整體設置技術及規範進行評估，包括風力機、浮動平台、電力系統、繫泊系統及錨繫系統等製造業；同時針對產業發展所需環境及海事工程之施工方法、港口需求、施工船隊及機具等進行盤點，進而針對臺灣颱風地震等風場環境條件，尋求國際合作夥伴引進最新技術以達經濟可行性及促成長遠產業發展，提升浮式風機系統產業國產化配比。執行成果簡要說明如下：

1. 完成蒐集國外浮動式風場示範場域規劃案例與推動浮式風電相關策略，供台灣未來推動浮式風電示範風場參考；研析國內示範風場設置案例與推動過程，以及第三階段國內開發浮動式風場規劃案例，作為後續我國未來浮式示範風場推動策略建議之重要依據。完成搭載 DTU-10MW、SNL-13.2MW 及 IEA-15MW 風機，並滿足基本穩度與最大靜傾角需求限制之半潛式浮式平台幾何設計。
2. 建立浮式平台、風力機、錨繫系統與動態海纜整合負載分析技術，產出符合台灣環境、製造安裝條件之搭載 12MW 等級風力機之半潛式浮式平台、錨繫系統與動態海纜之設計，使用 STAR-CCM+ 探討流體黏性對浮式平台構型（考慮風機質量與慣性）之流體動力特性影響，計算三個運動模式個別的自然頻率及阻尼比，並作為設計參考與後續與實驗測試比對與參考基礎。
3. 以 ABS FPI 法規進行寸法檢核以及完成初始結構佈置，並建立全域有限元素模型，並以 Orcaflex 進行整合負載分析，檢核繫纜與海纜強度並完成其系統規格選定。
4. 水槽試驗縮尺模型為 1/70，並於成功大學水工試驗場完成水槽試驗，試驗結果與數值分析預測趨勢相當一致，原平台設計經模型試驗確認符合設計目標。

根據選擇的實海域示範場域擬定實海域測試相關作業流程，初步篩選 2MW 及 5MW 風機規格，並分析不同平台大小，找出適合的尺寸作為實海域初步規劃之參考基準。並依初步規劃完成時海域測試成本預估，作為後續實海域測試計畫推動之依據。

（七）服務計畫

1. 完成台灣中油股份有限公司所委託「106 年桃廠多功能工作船建造技術服務」案。

2. 完成國防部海軍造船發展中心委託「新型兩棲船塢運輸艦技術服務」案。
3. 完成協聚德股份有限公司委託「大數據預測性保養分析」等 2 案。
4. 完成中信造船股份有限公司委託「金門縣港務處港勤拖船設計建造案」設計案。
5. 完成中鋼運通股份有限公司委託「散裝貨輪新船之船東需求規劃」等 5 案。
6. 完成台灣國際造船股份有限公司委託「貫穿件計畫提案與執行管理服務」等 5 案。
7. 完成光明海運股份有限公司委託「光明海運旗下 3 型系列船 (KEELUNG、MT. JADE、VENCOUVER)，巴拿馬運河法規適法性改裝設計服務」案。
8. 完成國家中山科學研究院委託「推進系統控制模組」等 5 案。
9. 完成社團法人臺灣湛藍海洋聯盟委託「湛門機三代機重電監造暨推進自駕系統安裝與測試」案。
10. 完成海天離岸工程股份有限公司委託「風場人員運輸船 (CTV) 概念設計技術服務」案。
11. 完成國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校委託「111 年度育英二號實習船歲修專案管理 (含監修) 技術服務」案。
12. 完成群運環保股份有限公司委託「群運 CITD 水陸兩用船研發委託設計」案。
13. 完成財團法人金屬工業研究發展中心委託「港區及載具光學影像蒐集」等 5 案。
14. 完成財團法人中國驗船中心委託「離岸風場製造及施工技術規範建置與本土潛在議題研析」案。
15. 完成財團法人資訊工業策進會委託「DIGI+Talent 跨域數位人才加速躍升計畫」案。
16. 完成財團法人金屬工業研究發展中心委託「重型運輸產業發展推動分包計畫」等 4 案。
17. 承辦捷福系統科技股份有限公司委託「閥控系統整體後勤文件技術服務」案。
18. 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。

19. 承辦交通部航港局委託「臺馬之星艙門改善評估委託專業服務」案。
20. 承辦晉航企業有限公司委託「600 噸級船舶電力管理系統共五套」等 3 案。
21. 承辦捷流閥業股份有限公司委託「船艦壓載調水系統國產智動化發展計畫輔導與諮詢服務」案。
22. 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。
23. 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。
24. 繼續承辦財政部關務署高雄關委託「100 噸級巡緝艇 4 艘委託規劃設計暨監造技術服務」案。
25. 繼續承辦國家中山科學研究院委託「輪控系統等 3 項」案。
26. 繼續承辦台灣中油股份有限公司委託「工作拖船暨帶纜船建造技術服務」案。
27. 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。
28. 繼續承辦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。
29. 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。
30. 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 15 艘委託監造技術服務」案。
31. 繼續承辦國防部海軍造船發展中心委託「艦艇合約設計等三項專業服務」案。
32. 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。
33. 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。
34. 繼續承辦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。

35. 繼續承辦台灣中油股份有限公司委託「109 年新建油輪技術服務案」案。
36. 繼續承辦交通部航港局委託「智慧航安監控船舶委託規劃設計暨監造技術服務」等 2 案。
37. 繼續承辦台灣航業股份有限公司委託「新臺澎輪審圖技術服務」案。
38. 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。
39. 繼續承辦奉珊工業股份有限公司委託「第三型船舶穩定翼系統五套」案。
40. 繼續承辦晉航企業有限公司委託「第一型船舶輪機監控系統共 15 套」等 4 案。
41. 繼續承辦宏昇螺旋槳股份有限公司委託「船舶產業與工具機應用報告」案。
42. 繼續承辦遊艇公司及個人委託「遊艇檢丈」案。

三、決算概要

(一) 收支營運實況

1、收入決算實況

本中心 111 年度收入決算 7 億 2,774 萬 4,053 元，較預算 5 億 9,177 萬 3,000 元，增加 22.98%，說明如下：

- (1) 服務收入：為中心參加政府機構公開招標之標案或民營企業委託本中心設計、監工、技術輔導等各項服務，本年度決算 5 億 8,097 萬 5,796 元，較本年度預算 4 億 8,186 萬 3,000 千元，增加 20.57%，主要係因政府委辦計畫收入增加所致。
- (2) 補助計畫收入：為經濟部及能源局補助之科技研究發展專案計畫，本年度決算 1 億 3,263 萬 9,317 元，較本年度預算 1 億 142 萬 2,000 千元，增加 30.78%，主要係因增加經濟部「亞灣 5G AIoT 創新科技應用計畫」等 3 計畫所致。
- (3) 衍生收入：中心執行經濟部計畫之專戶利息，本年度決算 19,036 元，較本年度預算 5,000 元，增加 280.72%，主要係因計畫專戶利息收入增加所致。
- (4) 研發成果收入：中心執行經濟部計畫之成果收入，包括授權金、權利金等，本年度決算 1,226 萬 9,467 元，較本年度預算 810 萬元，增加 51.47%，主要係因授權金增加所致。
- (5) 業務外收入：包括利息收入、兌換賸餘及其他業務外收入，本年度決算 184 萬 437 元，較本年度預算 38 萬 3,000 元，增加 380.53%，主要係因利息收入及兌換賸餘增加所致。

2、支出決算實況

本中心 111 年度支出決算 6 億 4,422 萬 100 元，較預算 5 億 7,593 萬 6,000 元，增加 11.86%，說明如下：

- (1) 服務支出：本年度決算 4 億 8,044 萬 205 元，較本年度預算 4 億 6,499 萬 2,000 元，增加 3.32%，主要係因委外人力及專業服務增加所致。
- (2) 補助計畫支出：本年度決算 1 億 3,232 萬 4,317 元，較本年度預算 1 億 117 萬 7,000 元，增加 30.78%，主要係因增加經濟部「亞灣 5G AIoT 創新科技應用計畫」等 3 計畫所致。
- (3) 衍生支出：本年度決算 1 萬 9,036 元，較本年度預算 5,000 元，增加 280.72%，主要係因計畫專戶之利息繳庫數增加所

致。

(4) 研發成果支出：本年度決算 893 萬 4,548 元，較本年度預算 548 萬 5,000 元，增加 62.89%，主要係因成果維護、推廣費增加所致。

(5) 業務外支出：本年度決算 183 萬 4,136 元，較本年度預算 40 萬 1,000 元，增加 357.39%，主要係因短期借款利息增加及繳回能源局 110 年度核減經費所致。

(6) 所得稅：本年度所得稅費用 2,066 萬 7,858 元，較本年度預算數 387 萬 6,000 元，增加 433.23%，主要係因賸餘數增加所致。

3、餘絀實況

111 年度賸餘 8,352 萬 3,953 元，主要係因政府補助及工業服務等收入增加所致。

(二) 現金流量實況

本中心 111 年度淨現金流出 779 萬 5,328 元，期末現金及約當現金餘額 4,824 萬 8,403 元。說明如下：

1、業務活動現金	淨流出 4,213 萬 6,051 元
2、投資活動現金	淨流入 71 萬 1,333 元
3、籌資活動現金	淨流入 3,362 萬 9,390 元

(三) 淨值變動實況

本中心 111 年度淨值增加 8,352 萬 3,953 元，期末淨值總額 5 億 1,991 萬 1,047 元。

(四) 資產負債實況

本中心 111 年 12 月 31 日，資產總額 7 億 2,914 萬 8,276 元，其中含流動資產 4 億 9,010 萬 7,319 元，投資、長期應收款及準備金 1 億 2,168 萬 2,720 元，不動產、廠房及設備 7,815 萬 9,768 元、無形資產 2,051 萬 2,102 元、遞延資產 1,701 萬 9,343 元及什項資產 166 萬 7,024 元，較上年度增加 1 億 2,507 萬 7,569 元。負債總額 2 億 923 萬 7,229 元，其中含流動負債 2 億 426 萬 8,073 元，其他負債 496 萬 9,156 元，較上年度增加 4,155 萬 3,616 元。淨值總額 5 億 1,991 萬 1,047 元，較上年度增加 8,352 萬 3,953 元。

貳、主 要 表

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
收支營運決算表

中華民國 111 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
549,653,964	收入	591,773,000	727,744,053	135,971,053	22.98
549,131,792	業務收入	591,390,000	725,903,616	134,513,616	22.75
549,131,792	勞務收入	591,390,000	725,903,616	134,513,616	22.75
522,172	業務外收入	383,000	1,840,437	1,457,437	380.53
411,111	財務收入	333,000	1,518,140	1,185,140	355.90
111,061	其他業務外收入	50,000	322,297	272,297	544.59
493,400,615	支出	575,936,000	644,220,100	68,284,100	11.86
478,536,083	業務支出	571,659,000	621,718,106	50,059,106	8.76
478,536,083	勞務成本	571,659,000	621,718,106	50,059,106	8.76
899,201	業務外支出	401,000	1,834,136	1,433,136	357.39
867,871	財務費用	301,000	1,305,651	1,004,651	333.77
31,330	其他業務外支出	100,000	528,485	428,485	428.49
13,965,331	所得稅費用	3,876,000	20,667,858	16,791,858	433.23
56,253,349	本期賸餘	15,837,000	83,523,953	67,686,953	427.40

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
現金流量決算表

中華民國 111 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	19,713,000	104,191,811	84,478,811	428.54
調整項目：				
收入支出項目				
利息收入	(333,000)	(883,906)	(550,906)	165.44
利息費用	116,000	1,305,651	1,189,651	1,025.56
折舊費用	5,248,000	5,401,072	153,072	2.92
攤銷費用	8,458,000	12,504,088	4,046,088	47.84
實物捐贈支出	0	41,020	41,020	—
不動產、廠房及設備報廢損失	0	158,287	158,287	—
與業務活動相關之流動資產 (負債)				
變動數				
增加應收款項	10,319,000	(156,691,511)	(167,010,511)	-1,618.48
減少預付款項	(5,183,000)	4,962,929	10,145,929	-195.75
增加應付款項	173,000	9,428,315	9,255,315	5,349.89
減少預收款項	3,977,000	(8,096,961)	(12,073,961)	-303.59
增加其他流動負債	(58,000)	110,811	168,811	-291.05
業務產生之現金				
收取利息	175,000	700,829	525,829	300.47
支付利息	(116,000)	(1,301,480)	(1,185,480)	1,021.97
支付所得稅	(1,927,000)	(13,967,006)	(12,040,006)	624.81
業務活動之淨現金流入(流出-)	40,562,000	(42,136,051)	(82,698,051)	-203.88
投資活動之現金流量				
購入不動產、廠房及設備	(12,630,000)	(10,463,548)	2,166,452	-17.15
購入無形資產	(15,500,000)	(7,392,335)	8,107,665	-52.31
增加其他遞延資產	0	(10,146,340)	(10,146,340)	—
減少什項資產	0	1,453,280	1,453,280	—
減少其他金融資產-流動	(29,000)	12,523,379	12,552,379	-43,284.07
減少其他金融資產-非流動	(126,000)	14,736,897	14,862,897	-11,795.95
投資活動之淨現金流入(流出-)	(28,285,000)	711,333	28,996,333	-102.51
籌資活動之現金流量				
增加短期借款	0	32,000,000	32,000,000	—
增加什項負債	(3,743,000)	1,629,390	5,372,390	-143.53
籌資活動之淨現金流入(流出-)	(3,743,000)	33,629,390	37,372,390	-998.46

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
現金流量決算表

中華民國 111 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
現金及約當現金之淨增(淨減-)	8,534,000	(7,795,328)	(16,329,328)	-191.34
期初現金及約當現金	84,493,000	56,043,731	(28,449,269)	-33.67
期末現金及約當現金	93,027,000	48,248,403	(44,778,597)	-48.14

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
淨值變動表

中華民國 111 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					
其他公積	9,927,956			9,927,956	
餘絀					
累積餘絀	419,359,138	83,523,953		502,883,091	本期賸餘轉入
合 計	436,387,094	83,523,953		519,911,047	

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
資產負債表

中華民國 111 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	490,107,319	358,514,367	131,592,952	36.71
現金	48,248,403	56,043,731	(7,795,328)	-13.91
其他金融資產-流動	27,102,217	39,625,596	(12,523,379)	-31.60
應收款項	384,347,903	227,473,315	156,874,588	68.96
預付款項	30,408,796	35,371,725	(4,962,929)	-14.03
非流動資產	239,040,957	245,556,340	(6,515,383)	-2.65
投資、長期應收款及準備金	121,682,720	136,419,617	(14,736,897)	-10.80
其他金融資產-非流動	121,682,720	136,419,617	(14,736,897)	-10.80
不動產、廠房及設備	78,159,768	73,466,299	4,693,469	6.39
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	46,610,322	45,102,804	1,507,518	3.34
交通及運輸設備	1,673,020	1,553,028	119,992	7.73
什項設備	9,992,615	8,887,672	1,104,943	12.43
減：累計折舊	(50,608,840)	(52,569,856)	1,961,016	-3.73
無形資產	20,512,102	18,639,154	1,872,948	10.05
商標權	3,141	6,778	(3,637)	-53.66
專利權	13,461,062	11,650,992	1,810,070	15.54
電腦軟體	7,047,899	6,981,384	66,515	0.95
遞延資產	17,019,343	13,910,966	3,108,377	22.34
遞延所得稅資產-非流動	0	53,262	(53,262)	-100.00
其他遞延資產	17,019,343	13,857,704	3,161,639	22.82
什項資產	1,667,024	3,120,304	(1,453,280)	-46.57
存出保證金	1,667,024	3,120,304	(1,453,280)	-46.57
資 產 合 計	729,148,276	604,070,707	125,077,569	20.71
(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 111 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	204,268,073	164,343,847	39,924,226	24.29
短期借款	87,000,000	55,000,000	32,000,000	58.18
應付款項	97,553,210	81,642,834	15,910,376	19.49
預收款項	19,443,209	27,540,170	(8,096,961)	-29.40
其他流動負債	271,654	160,843	110,811	68.89
其他負債	4,969,156	3,339,766	1,629,390	48.79
什項負債	4,969,156	3,339,766	1,629,390	48.79
負債合計	209,237,229	167,683,613	41,553,616	24.78
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	9,927,956	9,927,956	0	0.00
其他公積	9,927,956	9,927,956	0	0.00
累積餘絀	502,883,091	419,359,138	83,523,953	19.92
累積賸餘	502,883,091	419,359,138	83,523,953	19.92
淨值合計	519,911,047	436,387,094	83,523,953	19.14
負債及淨值合計	729,148,276	604,070,707	125,077,569	20.71

參、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 111 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	591,390,000	725,903,616	134,513,616	22.75	
勞務收入	591,390,000	725,903,616	134,513,616	22.75	
服務收入	481,863,000	580,975,796	99,112,796	20.57	1. 政府委辦計畫 收入 373,175,722 元
補助計畫收入	101,422,000	132,639,317	31,217,317	30.78	2. 行政法人收入 100,621,235 3. 民間收入 107,178,839 元
衍生收入	5,000	19,036	14,036	280.72	增加經濟部「亞 灣 5G AIoT 創新 科技應用計畫」 等 3 計畫
研發成果收入	8,100,000	12,269,467	4,169,467	51.47	補助計畫專戶利 息增加
業務外收入	383,000	1,840,437	1,457,437	380.53	技術授權收入增 加
財務收入	333,000	1,518,140	1,185,140	355.90	
其他業務外收入	50,000	322,297	272,297	544.59	利息收入、兌換 賸餘增加
合 計	591,773,000	727,744,053	135,971,053	22.98	廠商履約逾期罰 款增加

註：補助收入包含補助計畫收入 132,639,317 元及勞動部中小企業臨場健康服務補助 23,000 元，合計 132,662,317 元。

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
支出明細表

中華民國 111 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	571,659,000	621,718,106	50,059,106	8.76	
勞務支出	571,659,000	621,718,106	50,059,106	8.76	
服務支出	464,992,000	480,440,205	15,448,205	3.32	
補助計畫支出	101,177,000	132,324,317	31,147,317	30.78	增加經濟部「亞灣 5G AIoT 創新科技 應用計畫」等 3 計 畫
衍生支出	5,000	19,036	14,036	280.72	補助計畫專戶之 利息繳庫數增加
研發成果支出	5,485,000	8,934,548	3,449,548	62.89	成果維護、推廣費 增加
業務外支出	401,000	1,834,136	1,433,136	357.39	
財務費用	301,000	1,305,651	1,004,651	333.77	短期資金利息增 加
其他業務外支出	100,000	528,485	428,485	428.49	繳回能源局 110 年 度核減經費所致
所得稅費用	3,876,000	20,667,858	16,791,858	433.23	本期賸餘增加
合 計	575,936,000	644,220,100	68,284,100	11.86	

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 111 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	12,330,000	7,547,116	(4,782,884)	(38.79)	汰換電腦、新購機架式伺服器、網路交換器、不斷電系統等
交通及運輸設備	0	213,325	213,325	—	監錄設備、數位電子交換基等
什項設備	300,000	2,533,407	2,233,407	744.47	機櫃、會議桌、冷氣機、自動滅火系統、公文櫃等
	12,630,000	10,293,848	(2,336,152)	(18.50)	

註：本年度決算數加計 110 年度應付未付數 192,800 元，減計 111 年度應付未付數 23,100 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
基金數額增減變動表

中華民國 111 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	

肆、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 111 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	10	9	(1)	升等
二等資深工程師／管理師	21	15	(6)	升等
三等資深工程師／管理師	52	42	(10)	升等
四等工程師／管理師	79	77	(2)	升等、進用
五等副工程師／管理師	67	74	7	進用人數增加
六等助理工程師／管理師	13	14	1	進用
定期契約	8	12	4	人力需求增聘
員額合計	252	245	(7)	

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 111 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	超時工作報酬	津貼	獎金	退休、卸償金及遣散費	分攤保險費	福利費	其他	合計(1)	薪資	超時工作報酬	津貼	獎金	退休、卸償金及遣散費	分攤保險費	福利費			其他	合計(2)
董監事	189,308,000	13,006,000	4,129,000	50,323,000	12,801,000	20,651,000	887,000	578,000	578,000								640,500	640,500	62,500	1. 預計開 4 次董事會，實際開 5 次董事會
職員									291,105,000	180,542,498	10,035,594	5,170,697	50,075,827	13,490,192	22,653,763	1,013,167	282,981,738		(8,123,262)	2. 獎金 3,3284 個月含年度獎金 2,4966 個月及建成 111 年度績效指標，以自籌計畫經費支應發放之績效獎金 0.8318 個月。
總 計	189,308,000	13,006,000	4,129,000	50,323,000	12,801,000	20,651,000	887,000	578,000	291,683,000	180,542,498	10,035,594	5,170,697	50,075,827	13,490,192	22,653,763	1,013,167	640,500	283,622,238	(8,060,762)	

註：董監事酬勞帳列管理費項下。

預計開 4
次董事
會，實際
開 5 次董
事會
2. 獎金
3. 3284 個
月含年度
獎金
2. 4966 個
月及達成
111 年度
績效指
標，以自
籌計畫經
費支應發
放之績效
獎金
0. 8318 個
月。