

財 團 法 人
船舶暨海洋產業研發中心

中華民國 109 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 1-10
三、決算概要	1-11 至 1-12
(一) 收支營運實況	1-11 至 1-12
(二) 現金流量實況	1-12
(三) 淨值變動實況	1-12
(四) 資產負債實況	1-12

貳、主要表

一、收支營運決算表	2-1
二、現金流量決算表	2-2
三、淨值變動表	2-3
四、資產負債表	2-4 至 2-5

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

財團法人船舶暨海洋產業研發中心

總 說 明

中華民國 109 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，由經濟部就下列人員推派董事，餘額由本屆董事會於任期屆滿前，依下列第二、三款人員推選聘任之。

一、政府單位代表。

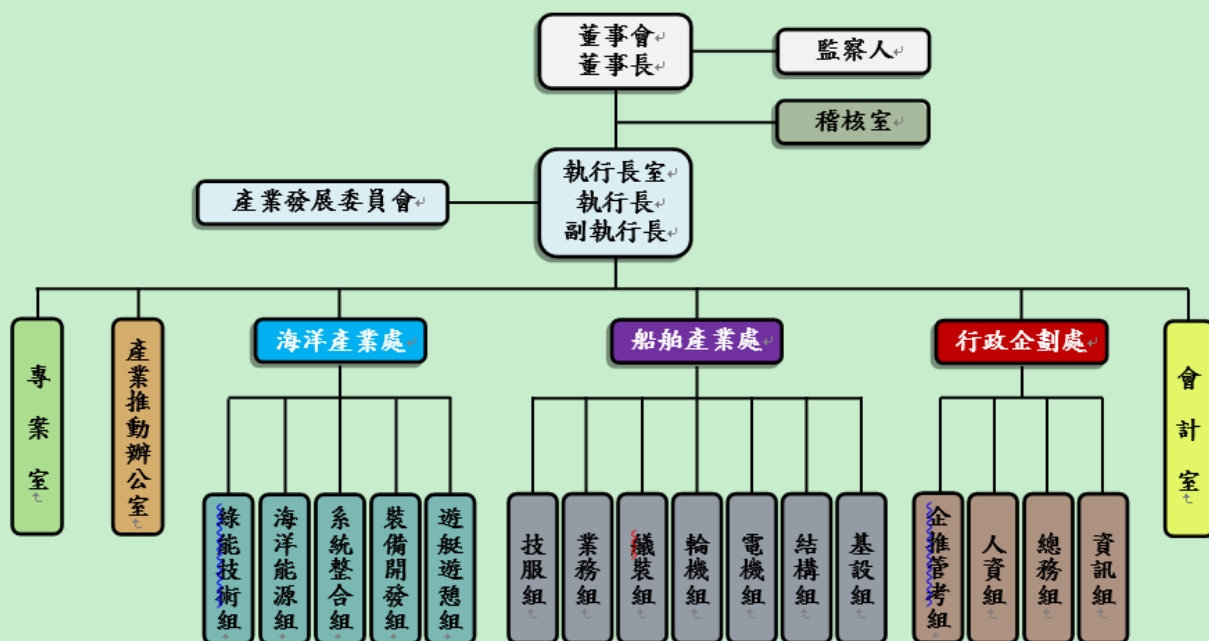
二、產業界代表。

三、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。

執行長由董事長提名經董事會同意聘免之，其任期最長至當屆董事會期屆滿，續聘得連任。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。

109 年 12 月 31 日全中心員工人數 216 名，計博士 8 名 (4%)，碩士 128 名 (59%)，學士 67 名 (31%)，專科(含)以下 13 名 (6%)。

財團法人船舶暨海洋產業研發中心 組織架構(109.12 修訂)



二、工作報告

(一) 智慧船舶自主航行技術開發暨先導驗證計畫

本計畫為 108 年 4 月至 109 年 3 月跨年度計畫，於 109 年 1-3 月共計完成技術移轉(含專利應用)1 件，技術授權(含專利授權金)收入 340 仟元，直接與衍生投資 1 件，促進投資金額約 0.4 億元，促成產值約 0.65 億元，增加產業就業人數 5 人。

自駕船是國際共通發展趨勢，各國紛紛投入無人載具創新實驗及積極搶入商轉階段，本計畫配合我國推動無人載具政策，開發建構我國智慧船舶核心控制系統關鍵技術，將其推廣於實務應用，藉此落實自駕船產業化新興領域，執行成果簡要說明如下：

1. 108 年 11 月 13-14 日本中心參加挪威舉辦 Autonomy Summit 2019，在國際舞台發表台灣自駕船舶的場域模擬測試及技術發展現況，提升我國自駕船舶技術能量之能見度。
2. 發展科專自主航行技術，「自動駕駛船舶循跡自航控制技術」參與搶鮮大賽活動，以市場需求導向，供學生創意發想，其參賽者採用次數及綜合績效評比下，於 108 年 12 月 15 日頒獎榮獲優等，讓科專成果更多元化及具體落實，並挖掘學界研發人才資源，發揮異界結合綜效以提升國際競爭力並培育新興產業能量。
3. 推動「無人載具科技創新實驗條例」以高雄愛河水域進行實船驗證，實驗場域沿愛河河道由高雄橋到七賢橋間水域，單趟來回航行總長度約 2.5 公里；運行載具為改裝電動自駕觀光船(太陽能船 3 號)；鏈結在地政府(高雄市政府)、高雄市輪船公司及大鵬灣觀光遊艇股份有限公司、工研院、大舟船廠共同合作，提升我國自駕船舶產業自主能量，於 109 年 2 月 3 日通過國內自駕船舶首例沙盒促案創新應用技術。
4. 109 年 2 月 6 日於高雄辦理「2020 年自駕船創新科技國際論壇暨場域應用分享會議」，邀請日本、韓國、比利時等國內外專家學者針對國際自駕船舶技術及實務推動交流，參與產業焦點座談的營運商、船商、系統整合商等表達對自駕船的安全性、可靠性、產業需求及法規的關切。當日發表智慧船舶自主航行開發成果，介紹台灣首例進入沙盒實驗自駕船所運用之感知、決策及避碰創新技術，吸引近百人與會，並前往高雄愛河觀摩國內首發沙盒實驗自動駕駛船舶，及參觀體驗船舶中心新設立之自駕船模擬操控室。

(二) 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 13 件；專利獲證 14 件；技術移轉 9 件，技術暨專利移轉收入 7,981 仟元；直接與衍生投資 3 件，促進投資金額約 0.64 億元，促成產值約 0.65 億元，增加產業就業人數 10 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 年將與高雄輪船公司合作，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，執行成果簡要說明如下：

1. 自主航路規劃與多船岸控航行技術開發：(1) 已完成自主航路規劃技術，可藉由給定目標港區內起迄點目標位置，船舶自主航行操控系統即能自動規劃出最適航道；(2) 已完成岸控系統多船自航管理技術開發與功能建置，於虛擬場域整合 5 艘船舶航行資訊，讓操控人員透過岸控系統進行多船整合指揮與管理；(3) 已完成光學雷達與影像融接技術，整合攝影機影像與光學雷達等設備，感知 4 米寬動態移動中船舶；(4) 已完成動態避碰模組開發，核心控制程式可因應河道與港區等限制因數而自動決策其避讓措施；(5) 已完成船舶安全通訊技術開發，根據資訊業界常見模型，針對 6 大面向分析船舶通訊系統的潛在攻擊類型與其發生風險。
2. 電源管理系統自動程序復歸技術開發：(1) 已完成硬體迴路即時模擬(HIL, Hardware in the loop)平台建立自主航行船舶直流動力系統模型及模擬電源管理系統自動程序復歸之運作流程圖；(2) 已完成硬體迴路即時模擬平台模擬動力系統發生任一設備故障或短路時，直流鏈會在 250 μ s 內開路來保護其他設備，經電源管理系統判斷後，則會在 10 秒內進行自動程序復歸，直流鏈閉路後可以繼續供應電源；(3) 已完成實際船用裝備搭配電源管理系統進行自動程序復歸驗證，當動力系統發生任一裝備故障或異常時，電源管理系統可在 250 μ s 內開路來保護其他設備，經電源管理系統判斷後，則會在 10 秒內進行自動程序復歸，直流鏈閉路後可以繼續供應電源；(4) 已完成船舶動力系統電磁兼容性(IEC60533)獨立公證檢驗，並

由財團法人中國驗船中心核發獨立公證檢驗報告。

3. 109 年 9 月 24 日舉辦「航向未來：台灣自駕船技術發展現況」研討會，集結了不同技術領域針對自駕船進行研究的專家，發表目前台灣學界對自駕船最新之研究。包括來自國立台灣海洋大學、國立成功大學、國立中興大學及國立台灣大學的學者共襄盛舉，從船舶的眼睛-影像識別技術起，到自主航行船舶之避碰及航路規劃，再到自駕船舶無線充電等技術開發，以及自主航行船隊在實場域應用進行專題發表，充分展現了目前我國國內技術研究的成果。
4. 109 年 11 月中旬本中心參加 ICMASS 舉辦之 International Conference on Maritime Autonomous Surface Ship，因新冠肺炎疫情，主辦單位取消本年度實體會議，改以線上會議形式辦理，本計畫主持人受邀預先錄製影片在官網發表，並於會議期間參與線上交流及提問。
5. 本計畫自 109 年 5 月起於愛河實場域內進行太陽能船 3 號自主航行測試，航行路徑參考愛之船原營運路線，岸邊靠泊點-中正橋-高雄橋-至苓雅寮鐵橋前折返，單趟來回航行總長度約 2.5 公里。測試內容包含循跡自航、定速自航、智慧避碰 3 種運行情境：循跡並以巡航船速 5 節定速自航、動態障礙物避碰並回到原航道繼續航行，其自主航行航跡與指定航道誤差 ± 3 米以內。截至 12 月底，已完成測試航行 94 趟次合計 188km。除原定運行情境外，另新增自動離、靠岸之操控功能，並於測試航行中成功驗證。配合岸控系統多船自航管理技術與船舶安全通訊技術，讓操控人員透過岸控系統進行自駕船整合指揮與管理。

（三）離岸風場海事操作關鍵作業評估技術開發計畫

本計畫共完成專利申請 2 件、技術移轉 2 件，技術授權收入 755 仟元、技術服務 2 件，技術服務收入 1,134 仟元。

本計畫針對海纜維修評估技術與穩定度分析技術進行探討，依照國內海氣象與海域地質觀測資料，與離岸風場場址，盤點國內現有佈纜船舶的施工能量，並提出規格建議，廠商可依據其自有資本規模規劃添購相關船機設備，以增加佈纜船舶的可工作時間。在大構件運輸技術方面，建立大型構造物如千噸級基座海上變電站運輸過程之海事工程評估技術，包含多拖船拖帶分析、船隊規劃。協助建立本土化之海事工程評估能量與驗證體系，並使國內海事工程業者在國外開發商大舉

進入國內投資離岸風場之環境下，提升產業競爭力，能符合外商在供應鏈評選上之國際標準，以切入大規模風場開發之商機，促進本土產業之發展，執行成果簡要說明如下：

1. 選用 OrcaFlex 軟體作為本年度海纜維修與鋪設穩定度評估之使用工具，並委託國際上已有相當豐富海事工程顧問實績之 Longitude 公司進行案例規格檢視與相關教育訓練；選定海纜維修分析案例(含佈纜船形式與設備、輸出電纜以及懸吊樑規格)，並彙整國際法規(DNVGLRP0360 及 DNVGL- OS- H101)，考量限制條件包含最小彎曲半徑(MBR)、海纜張力與三小時海況條件等，搭配海纜維修船規格確認施工過程中不會損壞之情況。
2. 建立海纜接頭下放作業分析技術，針對兩個操作關鍵階段模擬，包含海纜接頭進入飛濺區與接近海床，透過 Orcaflex 軟體找出在張力及最小彎曲半徑不會超過電纜材質限制的最大可工作海況；建立懸吊樑下放作業分析技術，針對可幫助電纜接頭段在下放過程中固定電纜彎曲半徑之懸臂樑，在下放作業過程中進行探討，模擬兩個操作關鍵階段，包含懸吊樑接觸飛濺區與接近海床，確認在彎曲半徑限制可控制之下放過程中電纜張力反應。
3. 建立海纜穩定度評估技術，評估鋪設到挖埋期間海纜之妥善性及安全作業之操作條件。電纜於海床上的穩定度分析可使用計算軟體 Orcaflex 進行分析，利用彈簧來模擬土壤給電纜的外力，來計算在不同海況電纜穩定度的狀況為何，開發商可根據所選定的電纜條件來考量施工程序，決定電纜可停留在海床上的時間。
4. 完成海纜維修船隻的概念設計，根據初步的負載條件(維修搭載 750 噸輸出海纜、風機間海纜安裝搭載 1500 噸陣列海纜)和預計的運行要求(兩米波高下可安全作業)，已經過模擬分析證明符合設計基準。並且完成懸吊樑優化設計，藉由調整懸吊樑吊索固定的位置、長度以及增加吊索，幫助解決電纜彎曲半徑問題與降低電纜張力分佈，有效增加可工作區間；然而並非所有維修電纜作業皆適合同樣工法與設計，因此在電纜維修作業前須考慮船舶運動、海況、船向、電纜材料特性等因素重新計算，以確保作業方法得宜。
5. 選定自走式模組化運輸車與多拖船分析案例，參考 DNVGL-ST-N001 裝載與運輸準則，針對自走式模組化運輸車裝船過程調整各階段之壓載，透過 MOSE 軟體分析裝船穩度與船體縱向強度，確

保施工過程中不會損壞之情況。在 MOSES 建立浮動式平台拖航之流體動力分析模型，計算風波流環境負荷，分析單拖船與多拖船拖帶時之可工作海況，並確保拖帶設備之強度，建立自走式模組化運輸車與多拖船分析技術。

6. 風場開發商哥本哈根基礎建設基金(Copenhagen Infrastructure Partners, CIP)，委託本中心與慧技科學有限公司共同執行風場之風能光達量測與分析，工作內容包含協助人員運輸、港口海巡報關以及設備安裝，同時每個月以量測數據進行風資源分析，並與測風塔相互比較，確保數據的正確性；預計蒐集長期數據後對其離岸風場進行微觀選址和年發電量預估。
7. 協助中興工程顧問公司審閱離岸風場開發商 wpd 繳交之允能風場海事工程裝載、運輸與安裝作業計畫書，工作內容包含風機的支撐結構與轉接段相關規範、天氣預估與可工作區間分析、物流方法評估報告、施工安裝階段和時間表、安裝船功能規範、吊裝與水下無人載具之需求、海上繫固與格柵框架規格。
8. 協助德商汐威離岸電纜鋪設工程公司(Seaway Offshore Cable)進行允能風場海纜上岸工作平台改裝作業，憑藉過往建立之科專能量給予甲板船機布置建議及繫固設計，最後預估環境條件當做外力，確認主要佈纜設備如吊車、輸纜機以及絞機的繫固強度是否足夠。

(四) 設計及技術服務計畫

1. 完成 RH-NEV B.V. 委託「劍龍級潛艦延壽案合約設計」案。
2. 完成中鋼運通股份有限公司委託「208,000 DWT BULK CARRIER 技術服務」案。
3. 完成海洋委員會海巡署艦隊分署委託「100 噸級巡防救難艇 17 艘委託規劃設計技術服務」案。
4. 完成高鼎遊艇股份有限公司委託「140m 非自航式平台駁船設計服務」案。
5. 完成財團法人中國驗船中心委託「離岸風場基座運維與海事工程安裝評估技術能量建置」案
6. 完成財團法人中國驗船中心委託「澎湖縣無籍船輔導取得自用遊艇證書合作」案。
7. 完成金屬工業研究發展中心委託「金屬產業智機化提升分包計畫」

案。

8. 完成工業技術研究院委託「金屬產業智機化提升分包計畫」案。
9. 完成中鋼運通股份有限公司委託「散裝船(867s/769s 兩型)艀拖纜改裝補強結構分析」等 6 案。
10. 完成國家中山科學研究院委託「30 鏈砲底部支撐結構設計與分析報告」等 3 案。
11. 完成國立基隆海事高級職業學校委託「109 年度育英二號實習船歲修(包含機艙、甲板與 CR 必檢項目)遴選專案管理廠商技術服務委外勞務採購」案。
12. 完成達和航運股份有限公司委託「達洋輪岸電系統設繪及現場監工工程」案。
13. 完成臺南市政府環境保護局委託「臺南運河水域環境污染分析及防治技術之策略評估計畫」案。
14. 完成國立成功大學委託「抗颱風浮動平台數值模擬分析與實海域安裝作業評估技術建立」等 2 案。
15. 完成國立中山大學委託「洋流發電機佈放與回收流程研擬與分析」案。
16. 完成金屬工業研究發展中心委託「自駕船技術標竿與實驗品質管理精進」案。
17. 完成資訊工業策進會委託「自駕船產業與政策法制趨勢研究報告」案。
18. 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。
19. 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。
20. 承辦中鋼運通股份有限公司委託「踏實輪系列船加裝穢水櫃設計」等 3 案。
21. 承辦國家中山科學研究院委託「甲板貨櫃系統底座及支撐結構之設計與分析」等 2 案。
22. 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 2 案。
23. 承辦協聚德股份有限公司委託「大數據預測性保養分析」等 2 案。

24. 繼續承辦國家中山科學研究院委託「輪控系統等3項」案。
25. 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。
26. 繼續承辦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。
27. 繼續承辦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。
28. 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。
29. 繼續承辦台灣電力股份有限公司委託「低放射性廢棄物運輸船規劃設計技術服務工作」案。
30. 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」案。
31. 繼續承辦中鋼運通股份有限公司委託「4艘208,000 DWT BULK CARRIER技術服務」案。
32. 繼續承辦財政部關務署高雄關委託「100噸級巡緝艇5艘委託規劃設計暨監造技術服務」案。
33. 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。
34. 繼續承辦中鋼運通股份有限公司委託「2艘208000載重噸散裝貨輪(HNO.1108/1108)技術服務」案。
35. 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。
36. 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。
37. 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。
38. 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。
39. 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。
40. 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。

41. 繼續承辦台灣尼阿斯有限公司委託「HKA 國際海纜登台」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 109 年度收入決算 5 億 6,310 萬 7,125 元，較預算 5 億 9,013 萬元，減少 4.58%，說明如下：

- (1) 設計及技術服務收入：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 4 億 6,587 萬 4,430 元，占總收入 82.73%，較本年度預算 4 億 8,741 萬 6 千元，減少 4.42%，係民間企業收入較低所致。
- (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 8,660 萬 1,014 元，占總收入 15.38%，較本年度預算 9,563 萬 1 千元，減少 9.44%，係經費議減所致。
- (3) 衍生收入：中心執行經濟部計畫之專戶利息、出售報廢業務使用財產，本年度決算 5 萬 431 元，占總收入 0.01%，較本年度預算 8 千元，增加 530.39%，係出售報廢業務使用財產所致。
- (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 1,020 萬 9,923 元，占總收入 1.81%，較本年度預算 670 萬元，增加 52.39%，係授權金增加所致。
- (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 37 萬 1,327 元，占總收入 0.07%，較本年度預算 37 萬 5 千元，減少 0.98%，係兌換賸餘減少所致。

2、支出決算實況

本中心 109 年度支出決算 5 億 2,820 萬 484 元，較預算 5 億 7,278 萬 8 千元，減少 7.78%，說明如下：

- (1) 設計及技術服務支出：本年度決算 4 億 2,248 萬 5,482 元，較本年度預算 4 億 6,806 萬 5 千元，減少 9.74%，係承辦專案分包項目減少及因應疫情無國外出差所致。
- (2) 補助計畫支出：本年度決算 8,638 萬 1,014 元，較本年度預算 9,563 萬 1 千元，減少 9.67%，係經費議減所致。
- (3) 衍生支出：本年度決算 5 萬 431 元，較本年度預算 8 千元，增加 530.39%，係出售報廢業務使用財產所致。

- (4) 研發成果支出：本年度決算 707 萬 3,276 元，較本年度預算 428 萬元，增加 65.26%，係成果維護、推廣費增加所致。
- (5) 業務外支出：本年度決算 354 萬 6,193 元，較本年度預算 46 萬 9 千元，增加 656.12%，係承辦專案工作逾期罰金及繳回 108 年度補助計畫核減經費所致。
- (6) 所得稅：本年度所得稅費用 866 萬 4,088 元，較本年度預算數 433 萬 5 千元，增加 99.86%，係賸餘數增加所致。

3、餘絀實況

109 年度賸餘 3,490 萬 6,641 元，係承辦專案分包項目減少及因應疫情無國外出差所致。

(二) 現金流量實況

本中心 109 年度淨現金流出 2,187 萬 1,437 元，期末現金及約當現金餘額 1 億 1,122 萬 7,074 元。說明如下：

- | | |
|----------|----------------------|
| 1、業務活動現金 | 淨流入 1,496 萬 5,195 元。 |
| 2、投資活動現金 | 淨流出 3,679 萬 5,984 元。 |
| 3、籌資活動現金 | 淨流出 4 萬 648 元。 |

(三) 淨值變動實況

本中心 109 年度淨值增加 3,490 萬 6,641 元，期末淨值總額 3 億 8,013 萬 3,745 元。

(四) 資產負債實況

本中心 109 年 12 月 31 日，資產總額 4 億 9,840 萬 7,356 元，其中含流動資產 2 億 8,743 萬 5,405 元，投資、長期應收款及準備金 1 億 1,254 萬 2,797 元，不動產、廠房及設備 7,400 萬 9,275 元，無形資產 1,939 萬 7,528 元、遞延資產 225 萬 3,101 元及什項資產 276 萬 9,250 元，較上年度增加 256 萬 7,167 元。負債總額 1 億 1,827 萬 3,611 元，其中含流動負債 1 億 1,426 萬 8,975 元，其他負債 400 萬 4,636 元，較上年度減少 3,233 萬 9,474 元。淨值總額 3 億 8,013 萬 3,745 元，較上年度增加 3,490 萬 6,641 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 109 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
537,135,331	收入	590,130,000	563,107,125	(27,022,875)	-4.58
536,673,460	業務收入	589,755,000	562,735,798	(27,019,202)	-4.58
536,673,460	勞務收入	589,755,000	562,735,798	(27,019,202)	-4.58
461,871	業務外收入	375,000	371,327	(3,673)	-0.98
399,507	財務收入	275,000	329,804	54,804	19.93
62,364	其他業務外收入	100,000	41,523	(58,477)	-58.48
484,942,066	支出	572,788,000	528,200,484	(44,587,516)	-7.78
470,292,070	業務支出	567,984,000	515,990,203	(51,993,797)	-9.15
470,292,070	勞務成本	567,984,000	515,990,203	(51,993,797)	-9.15
492,717	業務外支出	469,000	3,546,193	3,077,193	656.12
24,047	財務費用	192,000	351,464	159,464	83.05
468,670	其他業務外支出	277,000	3,194,729	2,917,729	1053.33
14,157,279	所得稅費用	4,335,000	8,664,088	4,329,088	99.86
52,193,265	本期賸餘	17,342,000	34,906,641	17,564,641	101.28

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 109 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	21,677,000	43,570,729	21,893,729	101.00
利息之調整				
利息收入	(275,000)	(320,334)	(45,334)	16.49
利息費用	192,000	84,057	(107,943)	-56.22
未計利息之稅前賸餘	21,594,000	43,334,452	21,740,452	100.68
調整非現金項目				
折舊費用	4,760,000	5,358,451	598,451	12.57
攤銷費用	4,533,000	7,475,045	2,942,045	64.90
不動產、廠房及設備報廢損失	0	218,349	218,349	—
增加(減少)應收款項	(9,130,000)	3,269,140	12,399,140	-135.81
增加預付款項	(10,402,000)	(5,549,148)	4,852,852	-46.65
增加(減少)應付款項	(18,788,000)	3,969,962	22,757,962	-121.13
增加(減少)預收款項	13,633,000	(29,351,976)	(42,984,976)	-315.30
增加其他流動負債	23,000	18,082	(4,918)	-21.38
未計利息之現金流入(流出)	6,223,000	28,742,357	22,519,357	361.87
收取利息	197,000	361,313	164,313	83.41
支付利息	(192,000)	(84,057)	107,943	-56.22
支付所得稅	(1,803,000)	(14,054,418)	(12,251,418)	679.50
業務活動之淨現金流入(流出-)	4,425,000	14,965,195	10,540,195	238.20
投資活動之現金流量				
增加不動產、廠房及設備	(2,642,000)	(5,207,490)	(2,565,490)	97.10
增加無形資產	0	(7,635,084)	(7,635,084)	—
增加遞延資產	0	(155,715)	(155,715)	—
減少其他資產	0	676,504	676,504	—
增加(減少)流動金融資產	500,000	(6,612,758)	(7,112,758)	-1422.55
增加非流動金融資產	0	(17,861,441)	(17,861,441)	—
投資活動之淨現金流入(流出-)	(2,142,000)	(36,795,984)	(34,653,984)	1617.83
籌資活動之現金流量				
減少什項負債	(534,000)	(40,648)	493,352	-92.39
籌資活動之淨現金流入(流出-)	(534,000)	(40,648)	493,352	-92.39
現金及約當現金之淨增(淨減-)	1,749,000	(21,871,437)	(23,620,437)	-1350.51
期初現金及約當現金	44,324,000	133,098,511	88,774,511	200.29
期末現金及約當現金	46,073,000	111,227,074	65,154,074	141.41

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
淨值變動表

中華民國 109 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	
累積餘絀					
累積餘絀	328,199,148	34,906,641		363,105,789	本期賸餘轉入
合 計	345,227,104	34,906,641		380,133,745	

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
資產負債表

中華民國 109 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)	
資產				
流動資產	287,435,405	300,455,055	(13,019,650)	-4.33
現金	111,227,074	133,098,511	(21,871,437)	-16.43
持有至到期日金融資產－ 流動	20,333,609	13,720,851	6,612,758	48.19
應收款項	99,997,122	103,307,241	(3,310,119)	-3.20
預付款項	55,877,600	50,328,452	5,549,148	11.03
投資、長期應收款及準備金	112,542,797	94,681,356	17,861,441	18.86
無活絡市場之債務工具投 資－非流動	7,100,000	7,100,000	0	—
持有至到期日金融資產－ 非流動	105,442,797	87,581,356	17,861,441	20.39
不動產、廠房及設備	74,009,275	75,974,736	(1,965,461)	-2.59
土地	40,294,744	40,294,744	0	—
房屋及建築	30,197,907	30,197,907	0	—
機械及設備	40,963,153	41,688,376	(725,223)	-1.74
交通及運輸設備	1,456,428	1,640,517	(184,089)	-11.22
什項設備	8,543,487	8,752,784	(209,297)	-2.39
減：累計折舊	(47,446,444)	(46,599,592)	(846,852)	1.82
無形資產	19,397,528	17,701,697	1,695,831	9.58
商標權	12,564	17,100	(4,536)	-26.53
專利權	10,897,418	8,910,630	1,986,788	22.30
電腦軟體	8,487,546	8,773,967	(286,421)	-3.26
遞延資產	2,253,101	3,581,591	(1,328,490)	-37.09
遞延所得稅資產－非流動	51,587	0	51,587	—
其他遞延資產	2,201,514	3,581,591	(1,380,077)	-38.53
什項資產	2,769,250	3,445,754	(676,504)	-19.63
存出保證金	2,769,250	3,445,754	(676,504)	-19.63
資產合計	498,407,356	495,840,189	2,567,167	0.52
(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 109 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)				
負 債				
流動負債	114,268,975	146,567,801	(32,298,826)	-22.04
應付款項	76,620,994	79,585,926	(2,964,932)	-3.73
預收款項	37,461,005	66,812,981	(29,351,976)	-43.93
其他流動負債	186,976	168,894	18,082	10.71
其他負債	4,004,636	4,045,284	(40,648)	-1.00
什項負債	4,004,636	4,045,284	(40,648)	-1.00
負債合計	118,273,611	150,613,085	(32,339,474)	-21.47
淨 值				
基金	7,100,000	7,100,000	0	—
創立基金	7,100,000	7,100,000	0	—
公積	9,927,956	9,927,956	0	—
其他公積	9,927,956	9,927,956	0	—
累積餘絀	363,105,789	328,199,148	34,906,641	10.64
累積賸餘	363,105,789	328,199,148	34,906,641	10.64
淨值合計	380,133,745	345,227,104	34,906,641	10.11
負債及淨值合計	498,407,356	495,840,189	2,567,167	0.52
(承上頁)				

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 109 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	589,755,000	562,735,798	(27,019,202)	-4.58	
勞務收入	589,755,000	562,735,798	(27,019,202)	-4.58	
設計及技術服務收入	487,416,000	465,874,430	(21,541,570)	-4.42	1. 政府委辦計畫 收入 377,674,322 元
補助計畫收入	95,631,000	86,601,014	(9,029,986)	-9.44	2. 民間收入 88,200,108 元 經費議減
衍生收入	8,000	50,431	42,431	530.39	出售報廢業務使用 財產收入增加
研發成果收入	6,700,000	10,209,923	3,509,923	52.39	技術授權收入增加
業務外收入	375,000	371,327	(3,673)	-0.98	
財務收入	275,000	329,804	54,804	19.93	利息收入、兌換賸 餘增加
其他業務外收入	100,000	41,523	(58,477)	-58.48	什項收入不如預期
合 計	590,130,000	563,107,125	(27,022,875)	-4.58	

註：兌換賸餘依其性質由其他業務外收入重分類至財務收入

財團法人船舶暨海洋產業研發中心
支出明細表

中華民國 109 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	567,984,000	515,990,203	(51,993,797)	-9.15	
勞務支出	567,984,000	515,990,203	(51,993,797)	-9.15	
設計及技術服務支出	468,065,000	422,485,482	(45,579,518)	-9.74	承辦專案分包項目減少及因應疫情無國外出差所致。
補助計畫支出	95,631,000	86,381,014	(9,249,986)	-9.67	經費議減
衍生支出	8,000	50,431	42,431	530.39	出售報廢業務使用財產
研發成果支出	4,280,000	7,073,276	2,793,276	65.26	成果維護、推廣費增加
業務外支出	469,000	3,546,193	3,077,193	656.12	
財務費用	192,000	351,464	159,464	83.05	兌換短絀增加
其他業務外支出	277,000	3,194,729	2,917,729	1053.33	承辦專案工作逾期罰金及繳回108年度補助計畫核減經費
所得稅費用	4,335,000	8,664,088	4,329,088	99.86	
合 計	572,788,000	528,200,484	(44,587,516)	-7.78	

註：兌換短絀依其性質由其他業務外支出重分類至財務費用

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 109 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	2,537,000	3,554,413	1,017,413	40.10	汰換電腦及因應資安升級，增購伺服器、防火牆
什項設備	105,000	56,926	(48,074)	(45.78)	未汰換接待區沙發
合 計	2,642,000	3,611,339	969,339	36.69	

註：本年度決算數加計 108 年度應付未付數 2,450,000 元，減計 109 年度應付未付數 853,849 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 109 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 109 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	6	7	1	升等
二等資深工程師／管理師	15	13	(2)	
三等資深工程師／管理師	36	39	3	升等
四等工程師／管理師	68	71	3	升等、進用
五等副工程師／管理師	86	59	(27)	
六等助理工程師／管理師	11	18	7	進用
定期契約	10	7	(3)	契約期滿
員額合計	234	216	(18)	

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 109 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、卹償 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、卹償 金及遣散費	分攤保險費	福利費	其他	合計(2)		
董 監 事								578,000	578,000										(59,500)	1. 員工人數較預算少 18 人，導致薪資等費用減少。 2. 獎金 3.245 個月，其中包含達成 109 年度績效指標，以自籌計畫經費支應發放之績效獎金 0.75 個月。
職 員	174,320,000	8,872,000	3,108,000	35,170,000	12,396,000	28,890,000	885,000	0	263,641,000	163,347,923	7,763,359	3,377,905	44,178,296	14,498,360	18,796,088	877,467	0	252,839,398	(10,801,602)	
總 計	174,320,000	8,872,000	3,108,000	35,170,000	12,396,000	28,890,000	885,000	578,000	264,219,000	163,347,923	7,763,359	3,377,905	44,178,296	14,498,360	18,796,088	877,467	518,500	253,357,898	(10,861,102)	

註：1. 本年度預算之董監事部分，原係編列專任董事長之薪資 3,262 千元，予以重分類至職員列，並補列董監事兼職費預算 578 千元，俾與決算表達一致。

2. 董監事兼職費帳列管理費項下。

主辦會計：晏玉芳

董 事 長：邱逢琛