

財團法人
金屬工業研究發展中心

111年度預算

財團法人金屬工業研究發展中心編
METAL INDUSTRIES RESEARCH & DEVELOPMENT CENTRE

財團法人金屬工業研究發展中心

目 次

中華民國111年度

壹、總說明

一、財團法人概況	1-1至1-6
二、工作計畫	1-7至1-21
三、本年度預算概要	1-22至1-23
四、前年度及上年度已過期間預算執行情形及成果概述	1-24至1-29

貳、主要表

一、收支營運預計表	2-1
二、現金流量預計表	2-2
三、淨值變動預計表	2-3

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、轉投資明細表	3-4

肆、參考表

一、資產負債預計表	4-1
二、員工人數彙計表	4-2
三、用人費用彙計表	4-3

壹、總說明

財團法人金屬工業研究發展中心

總說明

中華民國111年度

一、財團法人概況

(一)設立依據

本中心原名「財團法人金屬工業發展中心」，係民國五十二年十月二十五日依據中華民國政府會同聯合國特別基金會及國際勞工局訂立之「金屬工業發展執行計畫」所成立，為一非營利之財團法人；民國八十二年五月一日奉准更名為「財團法人金屬工業研究發展中心」。

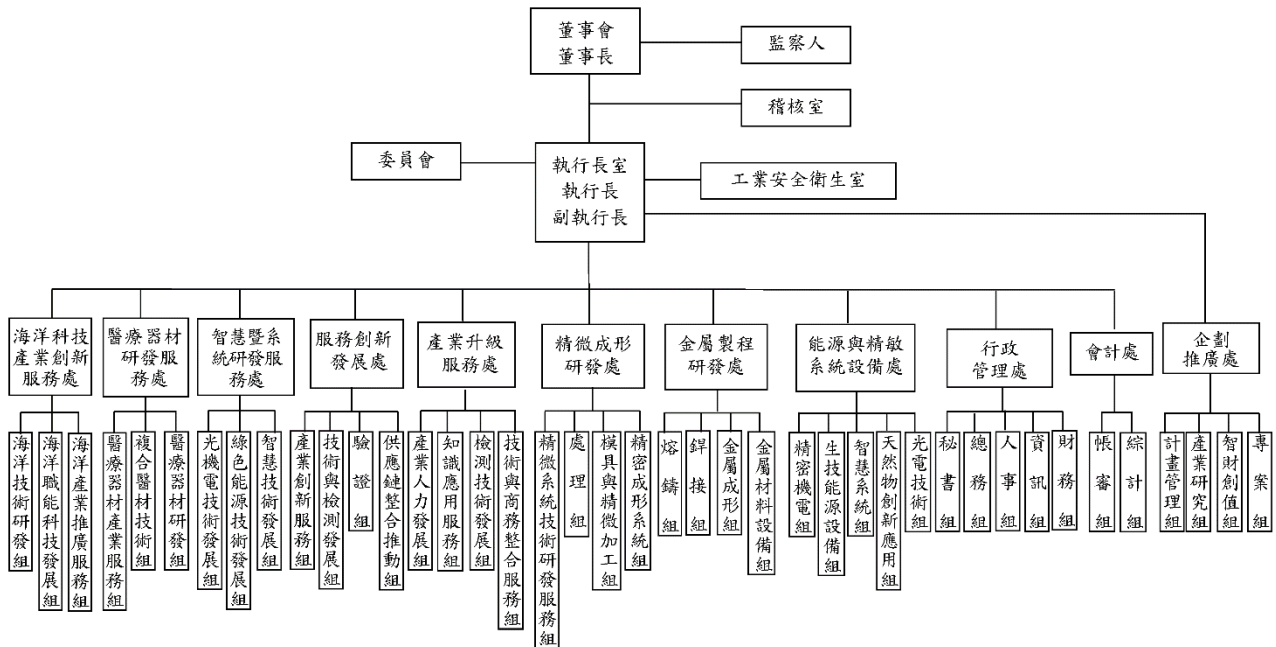
(二)設立目的

本中心從事金屬及其應用產業所需生產與管理技術之研究發展與推廣，旨在促進國內金屬及其相關應用產業升級，使其具備國際市場良好之競爭能力為目的。依據本中心捐助章程所定之業務範圍如下：

- 1.金屬及其應用產業相關技術研究與發展。
- 2.產品開發與成果運用推廣。
- 3.策進產業國際合作與策略聯盟之交流與發展。
- 4.金屬及其應用產業法規及標準建構與檢測、驗證、鑑定等服務。
- 5.管理服務及產業人才培訓。
- 6.市場及技術研究分析、發行與出版。
- 7.金屬及其應用產業之投資，以促進其發展。
- 8.其他有關金屬及其應用產業之發展事宜。

(三)組織概況

1. 本中心依捐助章程所訂，現有董事13人、監察人3人，由政府主管機關自產、官、學、研代表推派之。董事長為林仁益先生，執行長秉承董事會決議方針，綜理中心一切業務。本中心研究領域甚廣，按各業務範圍設有8業務處，另設企劃推廣處等行政支援單位(如下組織圖)。至110年6月本中心人數計928人，其中博士94人占10%，碩士576人占62%，學士200人占22%，專科36人占4%，其餘22人占2%。111年度預算人數968人（含約聘人力）。



2.部門職掌：

執行長室：

- (1)秉承董事會業務方針，董事會議、常務董事會議之決議，及董事長之裁決事項，綜理本中心業務。
- (2)中心政策方針、營運目標、執行策略等策劃與推動。
- (3)各部門業務督導與考評。

稽核室：

針對以下業務範圍執行檢查、評估及建議：

- (1)政策、法令、規章、計畫、程序及契約之遵循。
- (2)財務與營運攸關資訊之可靠性與完整性。
- (3)資產之確保。
- (4)營運或專案目標之達成。
- (5)資源之經濟及有效使用。

工業安全衛生室：

- (1)釐訂工業安全衛生工作計畫、指導有關部門實施。
- (2)規劃、協調、支援及查核各部門實施工業安全衛生管理。
- (3)規劃及實施工業安全衛生教育訓練及健康檢查。

海洋科技產業創新服務處：

- (1)海洋工程相關人才培育及創新職能訓練科技開發。
- (2)海洋產業科技創新研發及新興產業育成。
- (3)產業轉型升級輔導與推動。
- (4)與國內外海洋工程相關之產業、學術與研究單位等進行技術合作、交流與媒合。

醫療器材研發服務處：

- (1)醫療器材(如人工牙根、骨頭等及其器械)及光電(如半導體、平面顯示器、太陽能電池、發光二極體等及其應用)之製程設備與零組件技術與產品之開發。
- (2)醫療器材臨床資訊、產品設計、分析與實驗平台，光電製程設備與零組件實驗型產線之設置。
- (3)醫療器材及光電製程設備與零組件產品專利、法規、標準與產業發展規劃。
- (4)醫療器材及光電製程設備與零組件產品產業供應鏈，聚落推廣與技術輔導服務。

- (5)醫療器材及光電製程設備與零組件產品國際技術合作、行銷及整合。

智慧暨系統研發服務處：

- (1)智慧技術發展及創新服務模式之推動與輔導。
- (2)電化學加工技術及其製程設備研發。
- (3)風力機測試實驗室建置及設備技術服務與專案管理。
- (4)風場投融資之專案管理相關技術服務。
- (5)技術創新及研發計畫之執行。
- (6)衛浴器材性能分析檢測驗證服務。
- (7)檢測驗證技術之諮詢及輔導業務。
- (8)產品之臨廠監督試驗服務。

服務創新發展處：

- (1)企業營運創新服務、品質手法改善與國際標準管理系統之應用與輔導。
- (2)金屬相關製品產品之開發與服務。
- (3)管理系統驗證與型式驗證產品檢測驗證。
- (4)產業供應鏈能量整合之輔導及服務。
- (5)協助公部門進行產業發展策略規劃、政府專案計畫推動與執行。

產業升級服務處：

- (1)產業升級各項管理技術之評估、發展、推廣與服務。
- (2)產業人力發展及培育業務之整體規劃與執行。
- (3)材料、產品之檢測、驗證與鑑定服務。
- (4)檢測與驗證技術之研究開發，並提供技術諮詢與顧問服務。
- (5)產業升級經營策略規劃及經營管理知識化、電子化之發展、輔導與推廣。
- (6)其他國際合作與產業升級相關技術服務事項。

精微成形研發處：

- (1)從事精微/精密產品及其成形製程、模具、表面性能、系統設備等相關技術之研究開發與推廣。
- (2)與國內外相關產業、學術與研究機構等進行技術合作、交流與技術媒合。

金屬製程研發處：

- (1)金屬材料、固、液相成形與接合相關系統技術之引進、研發與推

廣。

(2)金屬產品熔鑄、鍛造、銲接、成形相關系統技術之研發、試製與推廣。

(3)各種金屬零組件、模具及加工系統之開發與試製。

(4)與國內外金屬相關之產業、學術與研究等單位進行技術合作、交流與技術媒合。

能源與精敏系統設備處：

(1)能源與精敏系統設備創新、整合等相關技術之研究開發與推廣。

(2)精密機電、智慧系統相關技術之研發與推廣。

(3)生技、能源、環保製程與生產系統等相關技術之研發與推廣。

(4)與國內外相關產業、學術與研究機構進行技術合作、引進、交流與媒合。

行政管理處：

(1)綜理中心相關行政事務。

(2)中心軟硬體環境之建置、維護與管理。

(3)中心各項物品、財產之採購、維修與管理。

(4)人力資源管理及人才培訓規畫、執行。

(5)董監會、規章及印信之管理及秘書事務。

(6)圖書及技術資料文件管理。

(7)出納事務管理、財務調度及理財業務之綜理。

會計處：

(1)會計政策及會計制度之擬訂。

(2)預算業務之執行與績效評核。

(3)會計業務之處理與憑證審核。

(4)內部審核工作之執行與報告。

(5)各項稅捐業務之處理。

(6)轉投資事項之簽辦與效益評估。

企劃推廣處：

(1)規劃、推動中心知識管理制度系統。

(2)中心中長期業務發展策略規劃。

(3)中心研發方向之協調與規劃。

(4)國際合作研發協調規劃。

(5)組織編裝規劃。

- (6)各部門年度績效評估。
- (7)整合、協調各處，協助推廣各項業務。
- (8)產業技術知識服務業務。

二、工作計畫

本中心111年度工作計畫概分為研究計畫與工業服務兩大類，其中研究計畫預算編列900,000千元；工業服務包括政府委辦計畫(包含廠商配合款)、自主工業服務計畫及研發成果收入等項目，工業服務預算編列1,808,000千元。研究計畫分為創前/環構、關鍵技術(含跨單位/跨領域)、知識服務研究及其他等四大類別；工業服務計畫分為金屬機電、民生化工、電子資訊、地區產業、自主工服等領域，相關執行重點如下：

(一)計畫重點

1.研究計畫

(1)創前/環構類：

- 開發創新前瞻技術，布局國內外關鍵專利
 - 協助國內傳統金屬工業升級，並針對國內先進材料與製程研發、節能與儲能研發、先進微創醫材研發、高階精微製造系統開發、金屬智慧製造技術等相關領域布局，促成跨領域與創新系統研發，提升產品附加價值。
 - 針對具市場價值潛力之技術與母專利佈局成果，將具有智慧財產價值之計畫成果延伸至關鍵類/環構類科專，進行量產技術開發與深化。
- 建置金屬關聯產業成形-處理-檢測所需之整合技術平台，提供一站式之產業科技服務試煉場域
 - 將透過金屬材料與智機元件試作系統平台之建置，協助國內金屬製品業廠商開發高精度零組件，以滿足快速量產，取代傳統切削加工，建立高端金屬製品自主開發之能力。
 - 因應智慧機械、國防航太等運輸產業於高強度材料擴大應用之需求，預計建置金屬製品先進加工、表面處理及檢測服務平台，進行難切削金屬複合加工、表面先進熱處理暨產品檢測分析技術開發，提供金屬材料與製品相關產業產品量產所需之加工、表面處理、破損與失效分析服務。

(2)關鍵技術類(含跨單位/跨領域)：

- 透過產業技術趨勢重點研究，建構我國綠能科技之策略藍圖，加速綠能相關產業發展
 - 將蒐集國外未來浮動式離岸風電、儲能技術趨勢及發展情境，配合國內政策方向，提出裝置浮動式離岸風電所需技術發展策略，並透過能源科技研發技術研究、分析以及深度訪談與技術交流，產出技術報告及關鍵技術評析，進而協助將重要成果移轉至業界產業化。
- 開發循環鋁材創新應用製程技術，形成高值鋁材循環產業鏈，促成循環經濟發展
 - 預計結合國內業者建立循環鋁材再生及高值應用生態鏈，開發創新應用循環鋁材及低廢高值循環潔淨技術，提高鋁材回收再生使用率，帶動上中下游生產技術提升，促進產業轉型資源整合，落實綠色製品永續循環創新應用。
- 建立模具數位化技術，推動模具產業鏈轉型升級，提升國內模具產業高值化
 - 預計將以產業之數位化需求、快速試作需求、加工技術智慧化需求三面向，建立模具數位輔助設計、高值模具開發、精密模具智慧製造等技術，以提升國內金屬製品及運輸工具產業鏈在國際接單、快速應變客製與少量多樣產業型態之能量。
- 運用科專成果，鏈結在地公/協/學會與在地學校與研究法人，解決產業鏈關鍵缺口，協助在地產業加值轉型
 - 鏈結在地公/協/學會與在地學校與研究法人，運用學研關鍵技術解決產業鏈關鍵缺口，預計協助水五金產業強化AI自動光學檢查核心技術，提升辨識準確率，並建立即時辨識回饋串流鑄造技術與生產參數調變回饋，提高鑄造生產品質與生產效率；另協助金屬門窗及帷幕產業建置金屬門窗模具開發數位化系統，降低模具開發風險，提升成本效益，縮短時間；並建構帷幕風雨測試實驗中心，提升產品品質。

- 開發網通裝置混成板材，推動國內3C殼件產業結構優化與轉型
 - 預計協助金屬與石化產業研發創新混成板材及推動前瞻性網通裝置應用，以「金屬殼件產業突破訊號屏蔽困境」與「5G通訊與衛星載體應用材料國產化」為目標，藉由異質混成板材開發及混成板材構件成形技術開發等關鍵技術，協助產業創新綠色產品升級，減少熱固複材對台灣循環經濟產業的衝擊。
- 打造高導熱高效沸騰管生產線，以國產自主化取代進口
 - 以高效率沸騰管國產化為目標，預計鏈結上游端之銅錠合金廠、中游之銅合金管件成形廠，投入高效沸騰管外管自主研發，促成粉體製造廠共同投入高導熱耐蝕鍍層材料及製程技術開發，串聯國內銅合金素材業者及硬焊公司建立完整管式熱交換器產業鏈，並推動與石化業設備廠結盟，落實高效率再沸器及其零件國產化應用。
- 開發自動駕駛決策與控制關鍵技術，串聯國內自駕車產業鏈，協助產業打入國際市場
 - 為補足國內自動駕駛產業缺口，將協助自動駕駛雙平台車之人機暨異質網路次系統開發，包含車用乙太網路交換器、自駕車紀錄器(T-Box)、異質網路閘道器等三模組。
 - 預計整合國內公共運輸資訊，串聯系統商、產調商、後台管理商等業者以推動自動駕駛智慧運輸服務，實現智慧交通安全便捷環境，未來可複製國內成功模式輸出海外，拓展產業新商機。
- 開發電動車輛線傳底盤關鍵次系統技術，協助產業邁入國際新興市場
 - 以建立國產電控式懸吊次系統自主關鍵技術為目的，預計開發可隨路況調整之適應性懸吊電控系統模組，並進行減振懸架系統精進與商用化，以滿足商業化需求之應用場域。
 - 預計協助國內零組件業者建立自主技術能量，期望扶植國內業者成為電控懸吊系統之Tier 1廠商，中心車廠協同合作，帶動產業上下游供應鏈。

- 開發工業伺服電機節能驅控關鍵組件，協助產業提升國際競爭力
 - 預計建立國內油泵動力系統模擬技術與實體測試平台技術，協助產業鏈廠商系統性掌握油泵動力系統產品之效能整合，並將其延伸至關鍵碳化矽驅控模組及傳動模組設計端應用，以提升油泵動力系統研發的基礎架構水平為目標。
- 創建全球第一套多椎節定位導航系統，協助國內產業跨入國際市場
 - 為解決現有國際大廠之脊椎導航系統無法於手術中即時修正椎節位置，將開發智慧骨科手術輔助系統關鍵技術，創建全球第一套多椎節定位導航系統，並落實臨床驗證，以提升國產高階醫材研發能量。
 - 預計透過醫學研合作、技術創新開創行銷據點與銷售話題，並以臨床教育深耕潛在市場，以達到產品國際化銷售之產業化推動目的。
- 開發關鍵牙菌自體螢光暨牙齦炎光譜檢測儀，透過多元場域試行以推動長照產業
 - 預計建立整合病理螢光影像與光譜分析技術，並於都會、偏鄉、離島三種場域試行牙周口腔病變篩檢照護服務，以推動長照產業由區域平台擴增至全民健康照護服務平台。
- 建置高值金屬成型機械智慧機電整合平台，協助有效縮短開發時程，提升產業國際競爭力
 - 預計導入數位設計開發方法，整合電機、機械、電控與彈性製程專家系統技術，建立高功率伺服機電模組與沖壓機構數位化開發平台，目標將協助廠商縮短開發時程，促進金屬成型設備與鈑金加工產業掌握設備核心競爭力及推動差異化製造服務能力。
 - 將建置結構優化設計技術，透過成型設備設計準則，並運用友善的參數設計界面，自動化生成設備之設計資料，大幅減少其成型機械設計時間，提升客製化產品開發效率，進而提升廠商國際競爭力。

- 建置金屬扣件製品產業智慧化應用系統，協助SI廠商數位轉型升級，提升附加價值率
 - 目標將輔導業者轉型升級，藉由建立金屬扣件產業設備之雲端智慧模組並導入廠商，成立智機雲服務團協助設備廠商提升軟硬整合能力，並帶動產品附加價值率。
 - 未來將建立模具成型虛實整合模組與鍛造成型關鍵尺寸特徵分析模組技術，將成型模擬關鍵尺寸特徵參數資訊整合至資料庫，提升模具設計與製程參數設計之精準度，縮短模具開發時程。
- 開發植物性飲品加工機具與製程，推動國內植物基市場發展
 - 預計跨域整合「食品製程、機械設計、感測監控、數據串流」之技術，以合作研究植物性飲品製程技術，補足發展規模生產時的製程與設備技術缺口，以精進各類食品次產業因應不同規模的調配製程與設備技術規格。
 - 將提供食品機械業者混合桶槽與破碎設備熱傳流場模擬測試平台及客製化設計技術，降低業者技術研發投資成本與開發時程，並針對再生原料深加工與機能性原料研發之製程模式建立，提供廠商測試剩餘物處理再生標準建立等全方位技術服務，加速新產品應用開發時程。
- 開發智慧機器人與製造應用AI系統，協助廠商提升核心競爭力
 - 目標為發展人機協作邊緣運算控制、人機協作工序行為、產能分析、多機協調與系統快速移轉複製等關鍵技術，解決機器人大量複製的系統轉移問題與提供具直覺的人機操作方案，並透過技術輔助達成人機協作的分工方式，使機器人可從事更複雜的工作，進而提升員工生產效率。
 - 將研發軟性材料機器人加工系統，包含製程虛實整合、製程資訊擷取以及針對製程應用的機器學習訓練方法、多機佈署與一站多工彈性製程技術，使機器人於製程中可隨產品本體外形變化和材料差異，快速調整和優化其加工路徑、製程力量與方法。降低現場人員數量和調整參數的停機時間。

- 開發智慧感知互動科技進行排程自適應化調校，達到產能利用率最大化
 - 為協助自行車暨金屬加工業建構整體製造產線流程，將整合ERP、機台稼動率及排程技術，建構自適性排程系統，以AI自動決策產線的即時補料與檢料決策，避免生產中斷，提升稼動率，並透過自行車暨金屬加工廠的應用情境驗證，落實產業化應用。
- 建立可視化動態晶粒變形CAE預測模組，提升半導體靶材國產自主化技術能量
 - 為協助國內鍛造、擠型等金屬成形產業分析品質特性的優劣，減少開發試誤成本並提升產品附加價值，將透過塑性細晶化熱機處理技術，開發高品級半導體靶胚材料，建立18吋半導體級純鋁、純銅靶材國產自主供應鏈。

(3)知識服務研究類：

- 建置產業技術基磐研究與知識服務，提供產業發展與相關政策制定建議及政府預警資訊
 - 預計協助政府制定產業政策及產業領域研發規劃之研究或執行，並藉由建置金屬相關產業界國內外市場動態趨勢基磐及技術預測，適時對產業作必要的支援及輔導，業者可藉此了解全球市場、技術及產品發展與應用趨勢，作為廠商經營策略調整、拓展市場、產品規劃、行銷資源分配及投資決策之重要依據。
 - 未來將藉由智網服務平台進行整合與擴散，透過年鑑、產業基磐報告、產業評析等方式發表，配合智網平台的e化服務銷售，強化普及性及即時性的推廣銷售，深化對產業的影響力。
- 觀測全球產業技術發展趨勢，掌握國外產業動態情勢與策略佈局，釐清我國未來新興產業技術研發需求及缺口
 - 將針對五大科技領域，進行中長期的產業前瞻技術觀測，透過全球產業技術趨勢變化與國際大廠發展動向的掌握，剖析我國產業現況能量與需求缺口，探討產業發展致勝關鍵及解決方案，以提出符合台灣產業需求的策略建議，作為經濟部未來在新興產業技術研發佈局之規劃參考為目標。

- 預計定期針對主要先進/競爭國家機構、國際智庫、重要期刊及我國產業需求，進行產業科技及競爭環境之整體動態分析，辦理智庫資訊交流平台與即時交辦等共通幕僚服務。

(4)其他：

- 開發高效能矽晶太陽電池關鍵製程設備，協助產業提升生產良率進而實現量產化
 - 預計開發矽晶高效太陽能電池TOPCon之關鍵製程設備，創新之處在於具有穿隧氧化鈍化接觸雙製程系統，以及電漿穩定度監控與控制技術，可精準調控薄膜厚度，藉以提升生產良率。目標將完成單機設備開發並驗證其性能，並與指標性業者合作產線建置，藉由自主開發國產量產設備，以降低成本並輔導業者掌握產業發展所需之關鍵技術。
- 開發地熱溫泉能源關鍵技術，帶動溫泉多元化應用，形成具特色的綠能場域
 - 預計建立地熱溫泉創能系統穩定化技術，導入現有溫泉生產井、回注井，並透過分散式熱能狀況監測，自動調整發電系統控制參數，以提升用於發電之溫泉熱能的比率，並建立地熱溫泉創能示範案場與商業化營運模式，以擴大國產化產業鏈，達到再生能源普及化之目標。
- 開發智慧型自預熱式暨間接燃燒系統，促進高效率燃燒能源設備產業發展
 - 為了提供金屬相關產業從傳統加工到高階製造的國產化中高溫用熱製程設備廢熱回收技術，將發展創新智慧型自預熱式暨間接燃燒系統之關鍵零組件及整合工業爐設計技術，提供金屬相關產業550-950℃之中高溫製程設備廢熱回收技術，達到節能目標。預計可滿足既有傳統加工應用，並應用至國內需進行高均溫或須透過爐內氣氛進行加熱的產業，促進高效率燃燒能源設備普及化。
- 開發風電運維產業創新技術，協助離岸風電產業永續發展
 - 因應國內低緯度、地震帶、颱風帶地理環境，以及評估國際發展趨勢與國際大廠需求，將開發5G+AI載具自動化離岸風機葉

片檢測、混合實境(MR)視覺強化運維輔助技術、離岸環境腐蝕監測技術、無人載具水下檢測系統整合與應用等四大技術，目標為促進運維創新技術在地化，並加速國內運維人才培育與養成。

2.工業服務計畫

(1)金屬機電領域

- 建置高雄海洋科技專區，協助離岸風電產業發展
 - 將透過研發環境維護與管理服務系統，進行廠商服務、技術推廣與行銷，配合相關企劃管考作業，推廣海洋科技產業服務。
 - 持續推動海洋科技工程人才培訓及認證中心，辦理海洋科技人才培訓，維持國際認證機構資格，並協助海洋科技產業客製化課程規劃與設備維護。
 - 未來將透過海洋科技產業創新研發中心，建置海洋科技產業研發能量，協助輔導國內廠商提升海洋科技能量，並鏈結地方特色產業朝高值化發展。
 - 預計協助離岸工程中心建置與國際標竿機構接軌之離岸工程風波流測試場域，並建立離岸工程設計模型軟硬體測試與培訓專業技術人才，以提升國內離岸工程技術研發能量。
- 推動金屬產業高值化，促使金屬材料產業轉型升級
 - 將整合金屬材料相關應用產業，透過金屬創新產品技術輔導，與金屬產業環境建構方法，發展高值金屬產品，並導入新材料與新技術，協助金屬產業提高附加價值，以達到金屬產業高值化之政策目標。
 - 將研析國內外金屬產業市場現況與趨勢，提供產業政策及業者經營決策之參考；深化國際交流與合作，以促進國際業務合作；辦理金屬創新應用競賽，以帶動產學界投入金屬創新設計研發；輔導國內業者開發高值化產品與製造系統技術並協助申請政府資源，以強化核心能量。
- 建構電子設備領域關鍵性製造技術，加速電子設備國產化開發
 - 為推動我國光電及半導體等相關之電子設備產業，將針對次世代顯示設備、半導體設備及智慧感知相關應用設備，開發關鍵

模組與耗材零組件，以協助國內業者進軍國際設備大廠供應鏈；並協助國內業者開發智慧化零組件、模組、系統，透過智慧機上盒及可視化，提升機械加工廠商品質控管及加工精度之能力，強化我國電子設備產業的國際競爭力。

- 推動機電產業智慧製造，打造全球智慧機械研發製造基地
 - 為推動機電產業智慧製造，將透過關鍵技術協助提升金屬產業智機化，包含海洋機械、機械船舶、家用機械、航空產業、智能機械、機械產業人才培訓等，目標為加速推動我國機械產業由精密機械朝向智慧機械發展。
- 推動離岸風電與太陽光電產業升級轉型，建立完整在地供應鏈
 - 將針對離岸風電產業運用離岸風場遴選機制，推動國際風力機系統廠商與國內業者合作，聚焦離岸風力機關鍵零組件及相關次系統及維修相關技術能量。
 - 在太陽光電產業方面，將推動低成本高效率太陽光電產品，結合儲能等多元發電系統技術開發，推動太陽光電新創意產業化與異業結盟，爭取國際太陽光電市場商機。
- 開發離岸風電檢測系統，加速產業在地化
 - 將建構關鍵零組件樹脂及複合材的自主檢測驗證系統，協助國內風力發電設備與零組件進行檢測服務，以提升國內檢測品質與效率，協助國內發展離岸風電運維檢測產業。
- 協助掌握國際驗證技術及趨勢，提升國際市場競爭力
 - 為協助國內機械與扣件產業對國際間相關安全驗證技術及驗證法規之瞭解，預計建立產業溝通平台，以洞悉國外趨勢及引進國外機械類產品法規及檢驗規範，提供商品驗證制度之施政參考，以達到扶植產業爭取高單價訂單，掌握高端市場切入風電、軌道及航太等扣件領域之目標。
- 推動半導體設備產業補助計畫，加速設備導入終端產線
 - 將協助國內半導體設備業者申請整機驗證補助計畫，使國內業者加速已完成開發之製程設備通過終端使用廠之產線品質驗證及可靠度測試，提升設備國產化產值，並以外商在地化生產為目標，運用人或技術團隊之技術專長，輔導國內廠商開發

符合外商需求之零組件，加速解決國內關鍵零組件技術缺口。

- 建立運具產業智慧製造關鍵技術，滿足產線彈性、快速、品質精良之需求
 - 將協助產業應用數據分析回饋技術，提升產線績效與產品品質，並透過廠商諮詢訪視、技術輔導與促成跨域合作，達到機車產業應用多元智慧技術提升產線彈性化、稼動率、高階品質績效之目標。
- 籌建重型運輸產業供應鏈體系，帶動產業升級轉型
 - 為配合5+2產業創新計畫之國防(航太、船艦)產業推動，將協助廠商研發航空、船舶、軌道車輛產業之關鍵零組件，並將其衍生應用至民用航空/船舶領域，並取得相關認證，以建構重型運輸產業供應鏈體系，創造高附加價值之經濟與產業效益。
- 協助家電產業數位轉型，拓展全球市場
 - 目標將朝提供家電產業預防性之振興輔導措施，協助業者提升產品品級及價值，促使家電產業升級轉型。預計協助家電產業之價值鏈輔導，協助產品通過驗證，改善設計、研發、製造及管理，提升產品品質、品級及附加價值，協助拓展國際市場。
 - 輔導離岸風電水下基礎產業技術升級，協助產業邁入國際供應鏈
為解決離岸風電水下基礎廠商高階人才缺口，將成立產業輔導團與人才訓練中心，並因應風力機大型化趨勢及區塊開發風場新技術需求，推動技術輔導案，期能精進水下基礎技術基盤，推動產業製造能量優質化，成為國際Tier1(第一階供應商)供應國。
- 研發國機/國艦國造關鍵技術，建構完整國防產業供應鏈
 - 將與系統整合廠商共同協助業者投入國機/國艦國造所需關鍵技術及產品開發，並取得軍/民用系統廠認證或產品驗證，預計將產品實際應用於國機或國艦上，以持續發展航太及船艦產業，並同時建構國內完整產業發展環境。
- 建立模具數位教材平台，提升產業國際接單能力

- 預計研發模具智慧試模與生產技術，培育模具數位化技術人才，目標為解決模具智慧開發、生產驗證試模、數位化模具人才不足的問題，提升產業國際接單能力。
- 將建立模具數位教材平台，並將模具雲相關功能推廣至企業使用，透過輔導技術服務業者協助廠商建置機上盒、建立線上檢測、分析檢測資料提升良率。
- 推動在地水五金及手工具產業智慧轉型，提升產業競爭力
 - 為促使我國加速水五金產業導入智機化，將整合智慧技術，使水五金與手工具生產所需之機械設備具備故障預測、精度補償、自動參數設定等智慧化功能，帶動水五金及手工具產業朝智慧化、數位化發展，並建構水五金產業之智慧製造示範平台及物聯網行銷服務平台，以提升產品知名度並擴展國際市場。
- 推動能資源系統整合整廠輸出，有效對接海外需求市場
 - 將協助能資源六大項目(固態生質燃料、儲能系統等)領域業者，對接海外需求市場，提供台灣能資源領域相關解決方案；同時也將蒐集能資源之海外案源，並針對具潛力之案源，接洽台灣具能量之業者，以期促成台灣能資源領域相關解決方案輸出海外之目標。

(2)民生化工領域

- 推動醫療器材產業技術輔導與推廣，提升整體醫療器材產業之競爭力
 - 為提升醫材產業水準及國際競爭力，將整合產業鏈上中下游進行研發增值，協助廠商進行智慧醫材與科技輔具系統性輔導，協助國內廠商進行醫療器材商品化。
 - 預計透過跨領域人才培訓，以產業需求為導向，培植醫療器材產業在職核心人才；另將藉由國內外的醫材通路商機媒合會、醫療系統整合實作工作坊，促進國際合作與商機媒合。
- 開發溫室構造設計專家知識系統，可提供政府發展智慧農業計畫之參考
 - 預計開發溫室維護技術專家系統，協助農民建立溫室維護管理模式，可對既有溫室進行最適化之栽培環境控制及能資源管理，

提升溫室使用壽命及強化安全性，以保障農業生產之穩定發展。

(3)電子資訊領域

- 建置南科機器人競賽培訓基地，培育南部產業科技人才
 - 預計辦理機器人競賽培訓及參賽輔導，如輔導國內高中職學生組隊參加國內外大型機器人競賽(如2021 FRC競賽)，以達到培育下世代創新創業科技人才之目標。

(4)地區產業領域

- 建置可視化廠商情資平台，促進產業園區活化發展
 - 為掌握園區廠商經營問題，將建置產業園區廠商情資平台，可即時總覽產業概況與趨勢，進而建置產輔相關數據增值服務模組，如：供應鏈媒合、循環廢棄物引擎等。藉由推動情資增值與供應鏈資源整合，以實現園區管理升級，輔助廠商精準決策。
- 透過全方位產業診斷、評估及培育，促進南部產業升級轉型
 - 預計進行南部業者諮詢診斷，引導資源投入南部地區，打造區域產業特色，導入法人能量，配合地方政府聚焦重點產業，以示範案例推動與擴散。
 - 將透過智慧分析產品缺陷，媒介在地法人與學界，協助南部廠商執行產品優化工程，以降低產品缺陷再現率與提高新品開發成功率；並建立產業人才系統化的共通與專業技術學習路徑，以精進產業人力與能力素質。
- 建構園區生態跨域合作機制，強化園區重點產業發展
 - 持續以園區產業創新生態合作機制，強化園區優勢產業與中央及地方政府、學研機構、鄰近中小產業的鏈結，將規劃建立共同產業平台，進行產業需求與資訊交流，藉此活絡區域創新生態系統，提升在地產業創新績效。
 - 預計推動園區創新生態跨域示範，應用智慧服務挖掘具創新發展能量廠商進行診斷服務，並輔導其研提研發計畫，藉由計畫執行過程發展生態系關鍵要素，奠定生態系發展基礎，並期能發展創新技術或商業模式。
- 透過國際醫療交流合作，奠定台灣高階牙材於新南向國家之地位
 - 將透過跨國醫衛領域之交流合作，建立醫衛產業供應鏈與新南

向市場之連結，並調查國內與東南亞國家牙材市場現況與供應需求，協助產業取得標的國牙材許可證，再經由國際醫療口腔專業加值服務，目的為行銷我國高階牙材與優質臨床技術。

(5)自主工服領域

● 工業人才培訓

- 開辦工業安全衛生訓練、國際標準制度訓練、技術及管理類之臨廠訓練、開辦國外研習團，協助培訓業界所需之專業人才，厚植業界之人力資源，進而改進業者之生產技術，以滿足產業界成長求新求變之需求。

● 檢測服務

- 提供民間業者化學分析，包括濕法及分光分析技術、金相分析、材料及製品機械性能檢測、材料及製品機械性能檢測振動與噪音量測與分析、精密量測與校正、破損分析、表面檢測技術，使業者獲得公正客觀的品管資訊。

● 技術服務

- 針對金屬材料及製品、高值精微製品、高值設備、車輛、醫療器材及照護以及綠能等六大重點產業，就製程改善、新產品研發、品質管制、產品設計、加工處理、電子化、經營管理等技術協助業者降低成本，提高產品附加價值，以加強產業競爭能力。

● 傳統產業創新加值中心服務

- 為加速協助傳統產業技術加值及創新應用，填補產業技術缺口及提升系統性整合能量，持續透過積層製造中心、金屬智慧製造中心、試作中心、CAE 雲端服務加值中心等關鍵能量，以協助產業創造快速開發產品、智慧化製程開發、市場拓展的價值，並作為示範與引導產業之作用，創造更具競爭力之產業發展環境。

(二)經費需求

本中心111年度經費需求共計2,730,000千元，明細如下表：

經費來源	計畫性質	項 目	說 明	經費需求 (千元)
政府經費	研究計畫	科技專案計畫	技術處及能源局之科技專案	900,000
	工服案	政府委辦工業服務計畫	工業局、標檢局、能源局、中小企業處、加工出口區管理處等政府單位委辦計畫	1,006,000
	政府經費小計			1,906,000
民間收入	工服案	政府委辦工服案廠商配合款	執行上列政府委辦工業服務計畫廠商配合款	45,000
		自主工業服務計畫	工業人才培訓、檢測服務、技術服務(製造與管理)、設備組裝	630,000
		研發成果收入	科技研究專案計畫中研究成果技術移轉、技術授權、專利授權收入	120,000
		研究計畫衍生收入	科技研究專案計畫中研討會收入、技術報告、研究成果報告、產業資訊報告收入	5,000
		銷貨收入	表面處理設備加工組裝等收入	2,000
	其他	其它業務及營業外收入	利息等收入	22,000
	民間收入小計			824,000
合 計				2,730,000

(三)預期效益

本中心111年度執行研究計畫與工業服務計畫，預期效益如下：

1.研究計畫

研究計畫方面，本中心預計執行創前/環構、關鍵技術(含跨單位/跨領域)、知識服務研究及其他等四大類別之計畫，預期成果及效益：專利申請150件、獲得120件、應用160件；技術移轉190件，收入數120,000千元；委託及工業服務250件，服務廠家240家次，服務收入180,000千元；促進投資70億元以上、創造產值110億元以上；促成產業聯盟13件；增加就業人數1,500人次。

2.工業服務計畫

本中心執行工業服務計畫主要分為政府委託案及自主工服案，協助廠商技術深化及轉型升級，分為金屬機電、民生化工、電子資訊、地區產業、自主工服等領域。預計完成服務廠家450家次，工業人才培訓共計辦理講習730班次，受訓人員17,000人次；促進150家廠商投資400億元以上，創造產值600億元以上，增加就業人數2,500人次，推動產業聯盟8件；完成檢測服務、制度認證輔導、協助產品開發、技術與管理服务共計11,000廠家次、37,000案次。

三、本年度預算概要

(一)收支營運概況

1.收入預算概況

本年度收入預算數共計27億3,000萬元，較上年度預算數27億1,000萬元，增加2,000萬元，增加0.74%。

(1)業務收入預算數27億1,500萬元，佔總收入預算數99.45%。

①勞務收入預算數27億600萬元，佔總收入預算數99.12%，較上年度預算數26億9,600萬元，增加1,000萬元，增加0.37%，主要係工業服務收入及研究計畫衍生收入增加。

②銷貨收入預算數200萬元，佔總收入預算數0.07%，與上年度預算相同。

③其他業務收入預算數700萬元，佔總收入預算數0.26%，與上年度預算相同。

(2)業務外收入預算數1,500萬元，佔總收入預算數0.55%，較上年度預算數500萬元，增加1,000萬元，增加200%，主要係增加中油土地使用收入。

2.支出預算概況

本年度支出預算數共計26億9,500萬元，較上年度預算數26億7,500萬元，增加2,000萬元，增加0.75%。

(1)業務支出預算數26億8,438萬元，佔總支出預算數99.61%。

①勞務成本預算數26億1,738萬2千元，佔總支出預算數97.12%，較上年度預算數26億780萬4千元，增加957萬8千元，增加0.37%，主要係內部研究開發預算及國際合作、學研合作預算增加。

②銷貨成本預算數200萬元，佔總支出預算數0.07%，與上年度預算相同。

③其他業務支出預算數6,499萬8千元，佔總支出預算數2.41%，較上年度預算數5,457萬6千元，增加1,042萬2千元，增加19.10%，主要係增加中油土地使用收入，相關支出同步增加。

(2)業務外支出預算數187萬元，佔總支出預算數0.07%，與上年度預算數相同。

(3)所得稅費用預算數875萬元，占總支出預算數0.32%，與上年度預算數相同。

3.收支賸餘概況

本年度總收支相抵後，賸餘預算數計3,500萬元，與上年度預算數相同。

(二)現金流量概況

- 1.業務活動之淨現金流入8,262萬1千元，其中本期未計利息之稅前賸餘4,355萬元，非現金項目調整之淨現金流入7,416萬3千元，營業資產及負債變動之淨現金流出2,634萬2千元及支付所得稅淨現金流出875萬元。
- 2.投資活動之淨現金流出7,059萬2千元，其中現金流入合計730萬元，包括處分透過餘絀按公允價值衡量之金融資產710萬元，收取利息20萬元。現金流出合計7,789萬2千元，包括取得透過餘絀按公允價值衡量之金融資產800萬元，增加存出保證金250萬元，增加受限制資產100萬元，購置不動產、廠房及設備4,190萬8千元，增加無形資產2,248萬4千元，增加無活絡市場之債務工具投資200萬元。
- 3.籌資活動之淨現金流出70萬元，係存入保證金減少70萬元。
- 4.現金及約當現金之淨增1,132萬9千元，係期末現金5億1,852萬1千元，較期初現金5億719萬2千元增加之數。

(三)淨值變動概況

本年度期初淨值14億754萬6千元，增加本年度賸餘3,500萬元及提列備供出售金融資產未實現餘絀99萬3千元，期末淨值為14億4,155萬3千元。

四、前年度及上年度已過期間預算執行情形及成果概述

(一)前年度決算結果及成果概述

1.決算結果

109年度收入決算數32億3,090萬1千元，支出決算數31億2,523萬元，賸餘1億567萬1千元。

(1)收入

①業務收入決算數31億7,325萬元，較預算數26億9,600萬元，增加4億7,725萬元，增加17.70%。

➤勞務收入決算數31億6,258萬6千元，較預算數26億9,000萬元，增加4億7,258萬6千元，增加17.57%，主要係研究計畫收入及工業服務收入增加。

➤銷貨收入決算數240萬元，較預算數100萬元，增加140萬元，增加140%，主要係中心表面處理工廠接單較預期佳。

➤其他業務收入決算數826萬4千元，較預算數500萬元，增加326萬4千元，增加65.28%，主要係無形資產(專利獲證)增加，依年限攤銷轉列為當年度收入增加。

②業務外收入決算數5,765萬1千元，較預算數400萬元，增加5,365萬1千元，增加1,341.28%，主要係增加中油土地使用收入。

(2)支出

①業務支出決算數30億9,402萬7千元，較預算數26億5,546萬元，增加4億3,856萬7千元，增加16.52%。

➤勞務成本決算數30億719萬2千元，較預算數25億9,848萬2千元，增加4億871萬元，增加15.73%，主要係研究計畫支出及工業服務支出增加。

➤銷貨成本決算數367萬5千元，較預算數80萬元，增加287萬5千元，增加359.38%，主要係中心表面處理工廠接單較預期佳，相關成本增加。

➤其他業務支出決算數8,316萬元，較預算數5,617萬8千元，增加2,698萬2千元，增加48.03%，主要係年度賸餘增加致提列之績效獎金增加，暨依勞動基準法第56條第2項規定，補足中心勞工退

休準備金專戶差額。

②業務外支出決算數508萬9千元，較預算數79萬元，增加429萬9千元，增加544.18%，主要係金融資產處分損失及轉投資減損損失增加。

③所得稅費用決算數2,611萬4千元，較預算數875萬元，增加1,736萬4千元，增加198.45%，主要係年度賸餘增加，致所得稅費用增加。

(3)以上總收支相抵後，賸餘1億567萬1千元，較預算數3,500萬元，增加7,067萬1千元，增加201.92%。主要係工業服務計畫賸餘增加及增加中油土地使用收入，致賸餘較預算增加。

2.前年度成果概述

本中心109年度業務在政府有關機關指導及中心董監事會之督導下，已完成預定目標，執行成果概述如下：

(1)研究計畫

本中心執行研究計畫分為創前/環構、關鍵技術(含跨單位/跨領域)、知識服務研究及其他等四大類別，共計完成專利申請153件，專利獲得117件，專利應用159件；技術移轉191件、研發成果總收入128,027千元；委託及工業服務252件，服務廠家235家次，服務收入180,869千元；促進投資53億元以上，創造產值113億元以上；促成產業聯盟13件；增加就業人數1,515人次；獲得2020 R&D 100 Awards、2020愛迪生獎、2020德國紅點設計獎等獎項。

(2)工業服務計畫

本中心執行工業服務計畫主要分為政府委託案及自主工服案，協助廠商技術深化及轉型升級，分為金屬機電、民生化工、地區產業、自主工服等領域，完成服務廠家443家次，工業人才培訓共計辦理講習763班次，受訓人員17,026人次；促進284家廠商投資440億元以上，創造產值667億元以上，增加就業人數11,509人次，推動產業聯盟8件。完成檢測服務、制度認證輔導、協助產品開發、技術與管理服務共計11,528廠家次、37,809案次。

(3)相關績效案例說明

①技術價創

- 完成10件產業化推動專利授權與委託合作案，簽約金額為108,720千元。重大案件包括(1)協助長興公司開發IoT通訊式氣壓控制閥，導入COVID-19快篩試劑全自動組裝產線，委託金額22,940千元。(2)協助三益創價公司開發100L丙烷萃取設備，以低成本高效率方式萃取高單價有效成份，委託金額21,000千元。(3)協助榮剛公司開發特殊鋼製程旋轉式加熱爐創電節能系統，將達到90kw/hr之發電量，委託金額15,225千元。(4)協助長榮航太公司開發航空發動機零件電化學加工設備，以解決曲面且高溫合金難加工特性之航太發動機擴散器之生產製造，委託金額12,000千元。(5)研發可控水反應鎂合金，應用於開發生物可降解醫用植入物，協助友荃公司技術升級與轉型，專利授權金額10,500千元。(6)研發可重組智慧化蓄熱式燃燒技術，協助有益鋼鐵公司導入不銹鋼厚板熱處理製程，專利授權金額7,875千元。(7)協助順德公司建構精密高速生產製程之AI智能製造高階導線架生產線，提升國內高階導線架智慧製造之競爭力，委託金額7,000千元。(8)協助台萬工業開發自行車金屬零配件電化學成型加工設備與製程，可擴大應用於相關零件加工和鈦合金等產品，委託金額5,250千元。(9)以中心所建立的真空惰氣霧化製粉設備為基礎，協助中鋼公司開發直接氮化法製備氮化鋁技術，委託金額5,040千元。(10)協助綸盛公司建構智慧化高強度鋼車輛生產監控平台，掌握關鍵高強度鋼銲接參數提升車載結構產品銲接製程品質，專利組合授權金額1,890千元。

②產學鏈結

- 推動「在地產業創新加值與學界協助中小企業科技關懷推動計畫」，完成中小企業診斷輔導717案，推動學界協助在地產業之專案共56案，促成廠商投資14.99億元，產值提升達13.86億

元，增加就業人數792人。並落實擴大政府資源運用，促成中小企業與學界合作申請政府補助資源達134案，共通過59案，促成推動1.28億元挹注計畫執行，擴散學界能量。

- 配合「產業園區產業輔導創新計畫」規劃，完成學研協助產業園區合作專案推動47案次，透過學校及法人專案推動，協助廠商申請政府研發補助計畫共計125案次，計畫申請總金額達6.59億元。

③國際鏈結

- 協助鴻準公司跨入高階鈦合金航太級產品，結合材料上游廠商，並鏈結法國學研機構MINES進行驗證分析，以提升產品整體效能。同時也衍伸工業服務收入，協助鴻準公司建立摩擦攪拌鐸接自主技術開發電池外殼，並取得特斯拉、BMW等國際大廠逾5,000萬元訂單。
- 為協助產業發展智慧製造技術，鏈結順德工業(全球第三大導線架廠)、德國EVT公司(產品缺陷檢測技術)及德國KIT研究機構(數據模擬分析與人工智慧)，共同開發世界首創的導線架產線智慧製造及創新量測系統技術，藉由台德雙方的專業領域技術共同投入帶動國內導線架產業鏈轉型，擴大國際市場。
- 以中心研發之磁熱腫瘤消融原型系統，結合法國微創中心IRCAD的磁熱腫瘤消融手術導引軟體，大幅降低醫師手術時間及病患術後復原時間，已臨床應用於秀傳醫院進行臨床腫瘤消融效能評估。藉由國際合作技術加值，提升台灣醫材和微創技術能量，同時也協助法國IRCAD完成歐盟補助申請。

④人才培育

- 建置亞洲離岸風電海事工程人才國際級培訓中心，完成推廣活動3場次，體驗營活動2班次，成立2案學程合作，人才媒合5間廠商。(2)連結10所院校，擴大實習平台，促進青年學子投入綠色能源產業。(3)鏈結34間離岸風電與海事工程相關廠商，提供GWO專業訓練與人才媒合。

- 實施工業安全訓練系列人員培訓，完成辦理講習共601班次，受訓人員共14,343人次；管理類系列培訓完成辦理講習43班次，受訓人員共736人次；技術類訓練培訓完成辦理講習共119班次，受訓人員共1,947人次。
- 開設智慧機械暨數位轉型人才培訓，以智慧製造技術與品質提升為主，協助學員了解如何將智慧製造導入公司內部，有效提升生產效率，確保產品品質，已增加就業人數逾230人。

⑤獲得獎項

- 國際獎項-獲得6項知名國際獎項：(1)「無停轉風機無人機巡檢系統技術」、「可控水反應鎂合金」獲得美國R&D 100 Awards；(2)「金屬扣件產業製造智慧化技術」獲得美國愛迪生應用技術獎銀牌、「仿生智能AGV艦隊系統」獲得美國愛迪生應用技術獎銅牌；(3)「數位牙體即時贖復整合系統」獲得德國iF；(4)「可降解鎂合金止血夾」獲得德國RedDot產品設計獎。
- 科專成果表揚獎-獲得1項獎項：傳統產業貢獻獎-關鍵產業用高值金屬材料暨製造技術國產自主研發計畫。
- 台灣創新技術博覽會專利競賽-獲得5項獎項：「金屬工件表面改質方法」、「黏合式積層鐵芯之製法與沾膠模組」、「殼模製造方法」獲得金獎；「封閉式輪葉之電化學加工裝置及其電極體之成形方法」獲得銀獎；「鎂鋅鈣合金及鎂鋅鈣合金粉末」獲得銅獎。

(二)上年度已過期間預算執行情形(截至110年6月30日止執行情形)

1.收入執行情形：

收入預算數27億1,000萬元，實際執行數11億3,838萬9千元，達成率42.01%。其中：

- (1)業務收入執行數11億2,461萬8千元，全年預算數27億500萬元，達成率41.58%。
- (2)業務外收入執行數1,377萬1千元，全年預算數500萬元，達成率275.42%。

2.支出執行情形：

支出預算數26億7,500萬元，實際執行數10億8,747萬9千元，達成率40.65%，其中：

(1)業務支出執行數10億7,455萬9千元，全年預算數26億6,438萬元，達成率40.33%。

(2)業務外支出執行數19萬2千元，全年預算數187萬元，達成率10.27%。

(3)預估截至6月30日止之所得稅1,272萬8千元，全年預算數875萬元，達成率145.46%。

3.以上總收支相抵賸餘5,091萬元，全年預算數3,500萬元，達成率145.46%。

貳、主要表

財團法人金屬工業研究發展中心

收支營運預計表

中華民國111年度

單位：新臺幣千元

前年度決算數		項 目	本年度預算數		上年度預算數		比較增(減)數		說 明
金 額	%		金 額	%	金 額	%	金 額	%	
3,230,901	100.00	收入	2,730,000	100.00	2,710,000	100.00	20,000	0.74	
<u>3,173,250</u>	<u>98.22</u>	業務收入	<u>2,715,000</u>	<u>99.45</u>	<u>2,705,000</u>	<u>99.81</u>	<u>10,000</u>	<u>0.37</u>	
<u>3,162,586</u>	<u>97.88</u>	勞務收入	<u>2,706,000</u>	<u>99.12</u>	<u>2,696,000</u>	<u>99.48</u>	<u>10,000</u>	<u>0.37</u>	
970,155	30.03	研究計畫收入	900,000	32.97	900,000	33.21	0	0.00	
2,052,391	63.52	工業服務收入	1,681,000	61.57	1,673,000	61.73	8,000	0.48	
128,028	3.96	研發成果收入	120,000	4.40	120,000	4.43	0	0.00	
12,012	0.37	研究計畫衍生收入	5,000	0.18	3,000	0.11	2,000	66.67	
2,400	0.07	銷貨收入	2,000	0.07	2,000	0.07	0	0.00	
8,264	0.27	其他業務收入	7,000	0.26	7,000	0.26	0	0.00	
<u>57,651</u>	<u>1.78</u>	業務外收入	<u>15,000</u>	<u>0.55</u>	<u>5,000</u>	<u>0.19</u>	<u>10,000</u>	<u>200.00</u>	
57,194	1.77	財務收入	14,700	0.54	3,800	0.14	10,900	286.84	
457	0.01	其他業務外收入	300	0.01	1,200	0.05	(900)	(75.00)	
3,125,230	96.73	支出	2,695,000	98.72	2,675,000	98.71	20,000	0.75	
<u>3,094,027</u>	<u>95.77</u>	業務支出	<u>2,684,380</u>	<u>98.33</u>	<u>2,664,380</u>	<u>98.32</u>	<u>20,000</u>	<u>0.75</u>	
<u>3,007,192</u>	<u>93.09</u>	勞務成本	<u>2,617,382</u>	<u>95.88</u>	<u>2,607,804</u>	<u>96.23</u>	<u>9,578</u>	<u>0.37</u>	
975,643	30.21	研究計畫支出	905,299	33.16	906,656	33.46	(1,357)	(0.15)	
1,940,829	60.07	工業服務支出	1,630,783	59.75	1,622,068	59.86	8,715	0.54	
79,103	2.45	研發成果支出	76,800	2.81	76,800	2.83	0	0.00	
11,617	0.36	研究計畫衍生支出	4,500	0.16	2,280	0.08	2,220	97.37	
3,675	0.11	銷貨成本	2,000	0.07	2,000	0.07	0	0.00	
83,160	2.57	其他業務支出	64,998	2.38	54,576	2.02	10,422	19.10	
<u>5,089</u>	<u>0.15</u>	業務外支出	<u>1,870</u>	<u>0.07</u>	<u>1,870</u>	<u>0.07</u>	<u>0</u>	<u>0.00</u>	
3,658	0.11	財務費用	800	0.03	1,600	0.06	(800)	(50.00)	
1,431	0.04	其他業務外支出	1,070	0.04	270	0.01	800	296.30	
26,114	0.81	所得稅費用	8,750	0.32	8,750	0.32	0	0.00	
105,671	3.27	本期賸餘	35,000	1.28	35,000	1.29	0	0.00	

說明：1.本期其他綜合餘絀一備供出售資產未實現餘絀，上年度預算數為(560)千元，本年度預算數為(993)千元

2.收入與支出為本中心規劃之目標將視政府預算及產業需求情況調整。

財團法人金屬工業研究發展中心

現金流量預計表

中華民國111年度

單位：新臺幣千元

項 目	預 算 數		說 明
	小 計	合 計	
業務活動之現金流量：			
稅前賸餘	43,750		
利息收入	(200)		
<u>未計利息股利之稅前賸餘</u>	<u>43,550</u>		
調整非現金項目：			
折舊費用	62,810		
攤銷費用	17,451		
採權益法被投資公司配發現金股利	1,800		
權益法認列之投資損失(利益)淨額	(2,000)		
遞延收入已實現損失(利益)	(6,500)		
處分不動產、廠房及設備損失	690		
金融資產評價損失(利益)淨額	(100)		
提列退休金	775		
遞延所得稅	(663)		
處分投資損失(利益)	(100)		
調整非現金項目小計	<u>74,163</u>		
營業資產及負債之淨變動：			
應收票據(增)減數	(145)		
應收帳款(增)減數	(5,757)		
預付款項及其他流動資產(增)減數	(555)		
應付票據增(減)數	(1,021)		
應付帳款增(減)數	(12,725)		
應付費用增(減)數	(6,339)		
預收款項增(減)數	(1,000)		
其他流動負債增(減)數	1,500		
其他非流動負債增(減)數	(300)		
營業資產及負債之淨變動小計	<u>(26,342)</u>		
<u>未計利息股利之現金流入(流出-)</u>	<u>91,371</u>		
支付所得稅	(8,750)		
業務活動之淨現金流入(流出-)		<u>82,621</u>	
投資活動之現金流量：			
取得透過餘絀按公允價值衡量之金融資產	(8,000)		
處分透過餘絀按公允價值衡量之金融資產	7,100		
存出保證金(增)減數	(2,500)		
受限制資產(增)減數	(1,000)		
購置不動產、廠房及設備	(41,908)		
無形資產(軟體)(增)減數	(22,484)		
收取利息	200		
無活絡市場之債務工具投資(增加)減少數	(2,000)		
投資活動之淨現金流入(流出-)		<u>(70,592)</u>	
籌資活動之現金流量			
存入保證金(增)減數	(700)		
籌資活動之淨現金流入(流出-)		<u>(700)</u>	
現金及約當現金之淨增(淨減-)		11,329	
期初現金及約當現金		507,192	
期末現金及約當現金		518,521	
不影響現金流量之投資活動			
取得專利權(列入遞延收入)		13,000	

財團法人金屬工業研究發展中心

淨值變動預計表

中華民國111年度

單位：新臺幣千元

項 目	上 年 度 餘 額	本 年 度 增 (減) 數	截 至 本 年 度 餘 額	說 明
<u>基金</u>	<u>42,345</u>	<u>0</u>	<u>42,345</u>	
創立基金	42,345	0	42,345	
<u>累積餘絀</u>	<u>1,265,140</u>	<u>35,000</u>	<u>1,300,140</u>	
累積賸餘	1,265,140	35,000	1,300,140	
<u>淨值其他項目</u>	<u>100,061</u>	<u>(993)</u>	<u>99,068</u>	
<u>未實現重估增值</u>	<u>101,054</u>	<u>0</u>	<u>101,054</u>	
土地重估增值	100,912	0	100,912	
長期股權投資調整	142	0	142	
<u>累積其他綜合餘絀</u>	<u>(993)</u>	<u>(993)</u>	<u>(1,986)</u>	
備供出售金融資產未實現餘絀	(993)	(993)	(1,986)	
合 計	1,407,546	34,007	1,441,553	

參、明細表

財團法人金屬工業研究發展中心

收入明細表

中華民國111年度

單位：新臺幣千元

前 決	年 算 數	項目名稱	本 年 預 算 數	上 年 預 算 數	說 明
	<u>3,173,250</u>	業務收入	<u>2,715,000</u>	<u>2,705,000</u>	政府補助計畫收入預算900,000千元，政府委辦計畫收入預算1,006,000千元。
	<u>3,162,586</u>	勞務收入	<u>2,706,000</u>	<u>2,696,000</u>	
	970,155	研究計畫收入	900,000	900,000	
	117,935	創前/環構類	113,500	124,000	
	627,856	關鍵技術類(含跨單位/跨領域)	599,500	626,000	
	9,881	知識服務研究類	9,000	10,000	
	214,483	其他	178,000	140,000	
	2,052,391	工業服務收入	1,681,000	1,673,000	
	740,674	民間收入	675,000	665,000	
	1,311,717	非民間收入	1,006,000	1,008,000	
	128,028	研發成果收入	120,000	120,000	
	12,012	研究計畫衍生收入	5,000	3,000	
	2,400	銷貨收入	2,000	2,000	
	8,264	其他業務收入	7,000	7,000	
	<u>57,651</u>	業務外收入	<u>15,000</u>	<u>5,000</u>	
	57,194	財務收入	14,700	3,800	
	457	其他業務外收入	300	1,200	
	3,230,901	總計	2,730,000	2,710,000	

說明：1.收入為本中心規劃之目標將視政府預算及產業需求情況調整。

財團法人金屬工業研究發展中心

支出明細表

中華民國111年度

單位：新臺幣千元

前 決	年 算 數	項 目 名 稱	本 預 算 數	上 年 算 數	說 明
	<u>3,094,027</u>	業務支出	<u>2,684,380</u>	<u>2,664,380</u>	
	<u>3,007,192</u>	勞務成本	<u>2,617,382</u>	<u>2,607,804</u>	
	975,643	研究計畫支出	905,299	906,656	
	119,286	創前/環構類	114,584	125,364	
	629,243	關鍵技術類(含跨單位/跨領域)	603,685	631,262	
	10,283	知識服務研究類	9,030	10,030	
	216,831	其他	178,000	140,000	
	1,940,829	工業服務支出	1,630,783	1,622,068	
	663,570	民間支出	624,783	614,068	
	1,277,259	非民間支出	1,006,000	1,008,000	
	79,103	研發成果支出	76,800	76,800	
	11,617	研究計畫衍生支出	4,500	2,280	
	3,675	銷貨成本	2,000	2,000	
	83,160	其他業務支出	64,998	54,576	
	<u>5,089</u>	業務外支出	<u>1,870</u>	<u>1,870</u>	
	3,658	財務費用	800	1,600	
	1,431	其他業務外支出	1,070	270	
	26,114	所得稅費用	8,750	8,750	
	3,125,230	總 計	2,695,000	2,675,000	

說明：1.支出為本中心規劃之目標將視政府預算及產業需求情況調整。

2.依據預算法第62條之1相關規定，宣導經費預算編列於勞務成本項下。

財團法人金屬工業研究發展中心
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：新臺幣千元

項	目	本 年 度 預 算 數	說 明
不 動 產 、 廠 房 及 設 備			
房屋及建築		9,302	辦公室、實驗室、工廠整修等房屋建築設備維護。
機械及設備		23,476	高景深3D數位顯微鏡、資訊機房環境監控設備等
交通及運輸設備		1,520	電信、傳輸、通訊系統功能升級等。
什項設備		7,610	事務設備、會議設施、排水系統、餐廳設備、冷氣及空調系統更新等。
總	計	41,908	

財團法人金屬工業研究發展中心

轉投資明細表

中華民國111年度

單位：新臺幣千元

投 資 事 業 名 稱	本 年 度 增 (減) 數	累 計 投 資 淨 額	持 股 比 例	說 明
大強鋼鐵鑄造股份有限公司	200	30,280	14.58%	本中心持有該公司股份1,155,000股，帳載科目為「採權益法之投資」。 預估投資收入2,000千元，為長期股權投資加項，本年度預估收到現金股利1,800千元，為長期股權投資減項，故淨增加200千元。
台灣植體科技股份有限公司	7	7,779	9.27%	本中心持有該公司股份1,547,312股，帳載科目為「備供出售金融資產-非流動」，預估未實現利益7千元，為長期股權投資加項，故增加7千元。
里特材料科技股份有限公司	(1,000)	2,906	5.91%	本中心持有該公司股份9,000,000股，帳載科目為「備供出售金融資產-非流動」，預估未實現損失為1,000千元，為長期股權投資減項，故減少1,000千元。
總 計	(793)	40,965		

肆、參考表

財團法人金屬工業研究發展中心

資產負債預計表

中華民國111年度12月31日

單位：新臺幣千元

109年(前年)12月31日 實 際 數	項 目	111 年 12 月 31 日 預 計 數	110年(上年)12月31日 預 計 數	比 較 增 (減) 數
<u>1,296,742</u>	資產	<u>1,123,557</u>	<u>1,100,671</u>	<u>22,886</u>
672,770	流動資產	518,521	507,192	11,329
6,808	現金及約當現金	9,008	7,908	1,100
33,889	透過餘絀按公允價值衡量之金融資產	39,368	39,223	145
429,236	應收票據－淨額	461,550	455,793	5,757
70,340	應收帳款－淨額	7,500	7,500	0
5,119	其他應收款	8,000	6,000	2,000
73,220	存出保證金－流動	72,000	70,000	2,000
5,360	無活絡市場之債務工具投資－流動	7,610	7,055	555
<u>85,190</u>	預付款項及其他流動資產	<u>83,310</u>	<u>84,103</u>	<u>(793)</u>
30,174	投資、長期應收款及準備金	30,280	30,080	200
12,671	採權益法之投資	10,685	11,678	(993)
42,345	備供出售金融資產－非流動	42,345	42,345	0
<u>629,677</u>	無活絡市場之債務工具投資－非流動	<u>598,948</u>	<u>620,540</u>	<u>(21,592)</u>
31,266	不動產、廠房及設備	31,266	31,266	0
100,912	土地	100,912	100,912	0
478,781	重估增值－土地	504,535	495,733	8,802
444,791	房屋及建築	485,517	472,041	13,476
68,671	機械及設備	70,041	68,821	1,220
168,934	交通及運輸設備	178,742	171,832	6,910
2,387	什項設備	0	0	0
<u>1,295,742</u>	購建中不動產、廠房及設備	<u>1,371,013</u>	<u>1,340,605</u>	<u>30,408</u>
(666,065)	小計	(772,065)	(720,065)	(52,000)
<u>72,455</u>	減：累計折舊	<u>109,685</u>	<u>91,652</u>	<u>18,033</u>
65,159	無形資產	78,159	6,500	6,500
7,296	專利權－淨額	31,526	19,993	11,533
41,999	電腦軟體－淨額	43,500	41,500	2,000
4,227	其他資產	5,000	4,500	500
34,983	存出保證金－非流動	35,000	34,000	1,000
2,789	受限制資產－非流動	3,500	3,000	500
<u>2,126,063</u>	遞延所得稅資產	<u>1,959,000</u>	<u>1,938,466</u>	<u>20,534</u>
	資 產 合 計			
<u>676,043</u>	負 債	<u>427,008</u>	<u>447,293</u>	<u>(20,285)</u>
11,841	流動負債	16,562	17,583	(1,021)
242,812	應付票據	217,200	229,925	(12,725)
189,304	應付帳款	106,196	112,535	(6,339)
22,031	應付費用	8,750	8,750	0
72,495	本期所得稅負債	37,000	38,000	(1,000)
31,335	預收款項	9,300	10,000	(700)
106,225	存入保證金－流動	32,000	30,500	1,500
<u>76,481</u>	其他流動負債	<u>90,439</u>	<u>83,627</u>	<u>6,812</u>
3,444	退休金準備	4,994	4,219	775
6,545	遞延所得稅負債	6,186	6,349	(163)
65,159	遞延收入	78,159	71,659	6,500
736	存入保證金－非流動	600	600	0
597	其他非流動負債	500	800	(300)
<u>752,524</u>	負債合計	<u>517,447</u>	<u>530,920</u>	<u>(13,473)</u>
<u>42,345</u>	淨 值	<u>42,345</u>	<u>42,345</u>	<u>0</u>
42,345	基金餘額	42,345	42,345	0
<u>1,230,140</u>	創立基金	<u>1,300,140</u>	<u>1,265,140</u>	<u>35,000</u>
1,230,140	累積餘絀	1,300,140	1,265,140	35,000
<u>101,054</u>	累積騰餘	<u>99,068</u>	<u>100,061</u>	<u>(993)</u>
<u>101,054</u>	淨值其他項目	<u>101,054</u>	<u>101,054</u>	<u>0</u>
100,912	未實現重估增值	100,912	100,912	0
142	土地重估增值	142	142	0
0	長期股權投資調整	(1,986)	(993)	(993)
<u>1,373,539</u>	累積其他綜合餘絀	<u>1,441,553</u>	<u>1,407,546</u>	<u>34,007</u>
<u>2,126,063</u>	備供出售金融資產未實現餘絀	<u>1,959,000</u>	<u>1,938,466</u>	<u>20,534</u>
	淨值合計			
	負債及淨值合計			

財團法人金屬工業研究發展中心

員工人數彙計表

中華民國111年度

單位：人

職類(稱)	本年度員額預計數(人)	說明
管理階層	5	董事長、執行長及三位副執行長
正工程師/正管理師	61	員額為預估，將隨承接計畫情況調整
工程師/管理師	214	
副工程師/副管理師	380	
助理工程師/助理管理師	58	
工程助理/管理助理	4	
技術員/管理員	38	
部分工時人員	1	
約聘人員	207	
總計	968	

財團法人金屬工業研究發展中心

用人費用彙計表

中華民國111年度

單位：新臺幣千元

項目名稱	薪資	超時工作 報酬	津貼	獎金	退休、卹償金 及資遣費	分攤保險費	福利費	其他	總計
董監事	-	-	-	-	-	-	-	720	720
職員	797,171	3,552	-	161,122	95,361	87,911	20,391	0	1,165,508
總計	797,171	3,552	-	161,122	95,361	87,911	20,391	720	1,166,228

說明：

- 1.用人費用為預估，將隨承接計畫調整。
- 2.獎金科目包含年終獎金、考績獎金（總額以不超過平均薪資2.5個月為原則）及績效獎金（加計以自籌經費計畫發給之績效獎金，總額不超過平均薪資3.5個月）。
- 3.績效獎金係於有盈餘年度發放之獎金，屬非固定之用人費用。