

財團法人精密機械研究發展中心

111 年度預算

財團法人精密機械研究發展中心 編

財團法人精密機械研究發展中心

目次

壹、工作計畫.....	1-14
貳、預算表.....	15

財團法人精密機械研究發展中心

工作計畫

中華民國 111 年度

一、營運計畫

(一)工作計畫

1.工業局計畫名稱：智機產業化推動計畫

(1)計畫重點與執行方式

本計畫依據智慧機械產業推動方案，聚焦在工具機、機械零組件、機器人、產業機械等領域，朝智慧機械未來發展三個層次目標邁進，包含「基盤扎根化」，藉以協助產業扎根強化基礎工藝、「系統智慧化」，持續推動產業導入機聯網與設備稼動率可視化技術，並引領產業邁向智慧化發展，以及「服務整合化」，期以推動機械業者轉型為系統整合業者，使主要銷售產品由設備硬體逐步「服務化」，擴大與技術追隨者之競爭差距。透過三個層次目標，分階段促成產業邁向智機產業化，達成高階與先進製造之競爭力。

(2)計畫執行期間

自 110 年 1 月 1 日至 113 年 12 月 31 日，共 4 年期

本年度執行期間：111 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日

(3)經費需求

全程配額：自 110 年 1 月 1 日至 113 年 12 月 31 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	110 年預算	111 年預算	112 年預算	113 年預算
經費總額	150,900	145,150	130,300	130,300
政府經費	122,750	117,000	105,300	105,300
自籌經費	28,150	28,150	25,000	25,000

註：111 年度自籌經費 28,150 千元，其中 8,000 千元為中心自籌，20,150 千元為智慧機上盒(SMB)分包廠商自籌。

(4)111 年度預期效益

透過技術輔導案與產業推動，與廠商共同研發，提升廠商整體技術水準，同時促進廠商增加投資 18 億元，增加產值 23 億元。同時協助中小企業導入智慧機上盒，機械設備聯網目標 2,500 台，使廠商達到生產數據可視化及生產排程優化等功能，加速產業邁

向智慧化發展。

2.工業局計畫名稱：協助中小企業智慧應用升級

(1)計畫重點與執行方式

本計畫透過輔導機制，協助設備業者(Maker)或終端製造(User)業者，導入智慧化生產與智慧化設備等應用服務模組(如：總和稼動率(OEE)管理、異常工時分析、品質異常分析、設備或零組件健康預診等)應用，並強化國內系統整合技術發展環境，以加速智慧化應用服務模組於中小企業內擴散，達成提升效率、品質及降低成本等效益。

(2)計畫執行期間

109年1月1日至112年12月31日，共4年期

本年度執行期間：111年1月1日至111年12月31日

(3)經費需求

全程配額：自109年1月1日至112年12月31日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	109年決算	110年預算	111年預算	112年預算
經費總額	89,719	79,616	83,500	83,500
政府經費	68,219	59,041	62,000	62,000
自籌經費	21,500	20,575	21,500	21,500

註：111年度自籌經費21,500千元，預定由分包廠商自籌。

(4)111年度預期效益

透過技術服務能量合格單位輔導國內中小企業，每年協助40家(含)以上之中小企業導入智慧製造升級，提升受輔導廠商人員、設備、材料、方法或環境等相關作業之智慧應用服務模組，本計畫預計達成生產效率提升10%、產品品質提升10%或生產成本降低10%之目標。

本計畫將透過智慧機械相關公會連結系統整合業者(SI)、設備製造業者(Maker)或終端製造業者(User)，藉由辦理說明會、技術交流或媒合會、示範觀摩等活動，帶動國內廠商投入智慧應用升級，進而強化系統整合業者(SI)或設備製造業者(Maker)技術能量，帶動終端業者升級轉型。本計畫預計促成輔導廠商投資新台幣1億元，促成輔導廠商增加產值新台幣1億元。

3.工業局計畫名稱：工具機產業同規共軌暨品質長效數位化計畫

(1)計畫重點與執行方式

本計畫主要透過提供數位資訊平台服務(臺灣工具機產業推薦規範資訊平台、臺灣工具機產業品質檢驗標準資訊平台)，推動廠商加入資訊平台取得產業規範與品質規範，並將工具機產業規範及品質規範落實於產品開發與生產之中，建立標準化之設計規範與製程品質檢驗程序，提升生產效率、改善機台品質及可靠度。同時也推動廠商進行數位轉型，重塑工具機產業生態體系，提升工具機及相關零組件產品之附加價值及國際競爭力。

(2)計畫執行期間

自 110 年 1 月 1 日至 114 年 8 月 31 日，共 4 年期 8 個月

本年度執行期間：111 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日

(3)經費需求

全程配額：自 110 年 1 月 1 日至 114 年 8 月 31 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	110 年預算	111 年預算	112 年預算	113 年預算	114 年預算
經費總額	60,750	60,750	60,000	111,000	40,000
政府經費	59,250	59,250	60,000	100,000	30,000
自籌經費	1,500	1,500	3,500	11,000	3,500

註：111 年度自籌經費 1,500 千元，預定由分包廠商自籌。

(4) 111 年度預期效益

- A. 優化臺灣工具機產業推薦規範資訊平台(同規共軌數位資訊平台)，推動 4 家工具機廠與零組件廠加入資訊平台，並持續擴充資訊平台資料庫內容，內容包含 6 項(含)以上標準零件/組件介面資料，累計 2,500 筆(含)以上標準零件/組件介面的基本資料及圖檔。
- B. 完成培訓機電軟體與系統整合人才 300 人次(含)以上。
- C. 優化臺灣工具機產業品質檢驗標準資訊平台(品質長效數位資訊平台)，推動 3 家高階多軸工具機廠加入資訊平台，並完成工具機生產工站所需檢測項目之推薦作業標準程序，包含製程檢測程序 75 項以上，以及完成工站檢測標準數位化之建議文件/表單格式 10 份。
- D. 辦理產業規範或品質規範導入與經驗交流相關議題之工作坊共 13 場(含)以上。

4.標檢局計畫名稱：建立工具機安全檢測能力升級計畫

(1)計畫重點與執行方式

A.工具機安全檢測技術諮詢及推廣：

(A)蒐集工具機業者詢問之國際標準法規，及提供機電安全相關技術解說，並到

廠諮詢服務達 20 家次以上廠商，對於未能到廠服務者，將提供電話諮詢方式，服務 20 家廠商以上，以及利用安全資料庫平台公告相關訊息，點閱率達 1,000 次以上。

B.推廣工具機安全檢測技術研習會：

(A)推廣國際最新工具機安全檢測標準之安全檢測技術，舉辦兩場次促進工具機安全檢測能力升級之技術研習會。

(2)計畫執行期間

本年度執行期間：自決標日起至 111 年 11 月 10 日

(3)經費需求

全程配額：每年度預算依標檢局招標公告：

單位：千元

年度	111 年預算
政府經費	500

(4) 111 年度預期效益

節省工具機廠商針對國際標準自行蒐集及閱讀工作人天成本，協助業者符合國外客戶最新產品之檢驗技術要求及檢驗規定，降低因安全設計錯誤造成成本浪費。

5.技術處計畫名稱：精密零件加工邊緣運算服務模組開發

(1)計畫重點與執行方式

本計畫發展金屬零件加工產業的生產製造解決方案，透過開發機邊運算(Edge Computing)與設備增值應用服務模組，協助應用端業者作為輔助決策之依據，以期有效提升生產效率、降低製造與維修成本，並降低中小企業入門之成本，作為未來快速擴散技術成果的基礎，提高產業化應用之效益；在機械設備精度量測技術方面，建立專用型多軸機構量測平台，根據國際標準 ISO 9283 工業用機器人-性能準則與相關試驗法，提供業者進階的機器人路徑補償服務，並掌握機械設備性能而加以改善其精度表現，以加速機械產業之技術研發及商品化階段的時程。

(2)計畫執行期間

自 109 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日，共 4 年期

本年度執行期間：自 111 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日

(3)經費需求

全程配額：自 109 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	109 年決算	110 年預算	111 年預算	112 年預算
政府經費	75,730	65,187	64,200	64,200

(4) 111 年度預期效益

A-1 機邊協同運算及設備增值應用模組分項計畫

本技術聚焦為智慧零組件、單機智慧化及整廠智慧化 3 個部分。在智慧零組件方面，透過發展感測器模組及整合整機系統應用，使關鍵零組件具備自我感知能力；單機智慧化部分，主要是控制層技術開發與應用，在設備內部加裝振動、溫度等感測器，並建立智慧化分析模型，使設備具備精度補償、自動參數調整、故障預測等智慧化功能；最後是整廠智慧化，透過聯網層技術開發與整合製造執行系統，使產線可依庫存、設備稼動情形，監測生產過程中的每一個環節的狀況，當設備、刀具或加工品質發生異常，立即重新自動排程，達到自動調整產能、彈性生產等目的。

(A)機邊協同運算應用服務模組:

- a.開發致動性排程技術，解決急單插單等突發狀況，有效協助管理者決策，預期整體準交率達 75%；
- b.發展加工時間估測技術，藉由人工智慧獲取控制器參數對加工時間之影響，提升加工時間估測準確度達達 90%；分析切削製程中的刀具、材料特性、機台特性，並且優化切削進給，提升加工製程效率 10%；
- c.開發加工異常監測技術，針對主軸將研製一套動態預壓力模組，於主軸運轉時即時量測到主軸動態預壓值，進而掌握主軸目前狀態；發展線性軸角度即時監測技術模組，可在各線性軸運動時，即時量測各軸與刀尖點的角度變化值，並即時進行監控；
- d.建立訊號處理與模型最適化判斷技術，透過遠端修模達到模型最適化判斷，基於智慧機上盒的通訊技術，利用包裹式特徵篩選或其他聚類處理(AI 處理方式)完成即時數據處理，進而改善模型表現以達最適化，實際加工工件熱誤差達 20 μ m 以內。

(B)設備增值服務與雲端智慧模組:

- a.開發設備生產群控模組，整合多家品牌的工具機及機器人控制器連線模組，即時掌握設備狀態並整合於資料庫系統，結合上位系統進行機群動作步序的編排與控制，提升設備稼動率 10%以上；
- b.發展刀具加工歷程紀錄模組，整合刀具加工資訊於刀具資訊管理系統中呈現，並整合刀具加工歷程做為推薦依據，提供更準確之刀具選用功能。

A-2 環境建構分項計畫

專用型多軸機構性能校正模組:開發專用型六軸垂直多關節型機構檢測校正模組，提供業者機器人出機之性能檢測。

B.本計畫量化產出：專利申請 2 件、技術移轉 10 件/8,520 千元、委託及工業服務 8 件/7,140 千元、研討會 2 場、論文 2 篇、技術報告 9 篇、促進投資 135,500 千元、增加就業 10 人。

6.技術處計畫名稱：植物性飲品加工機具與製程精進研發計畫

(1)計畫重點與執行方式

整體計畫目標為開發混合與破碎製程之線上檢測與品質預測技術，解決傳統混合攪拌製程必須透過離線量測才能得知混合均勻度與產品品質特性，協助業者可線上得知調配製程中產品品質黏度與溫度變化趨勢，作為製程參數條件調整之依據，提高生產穩定度與精準掌握產品品質。同時可利用破碎製程中黏度與溫度的變化來預測穀物成分之粒徑，開發出植物性飲品線上粒徑預測系統，應用於破碎製程之粒徑調控。另外推動雲嘉南地區產業技術服務：「原物料精準加工與製程資訊整合服務」，運用各法人領域技術加值，將農產品加工之製程經驗科學化與加工設備智慧自動化，以實質協助雲嘉南地區特色產業群聚永續發展。

(2)計畫執行期間

計畫執行期間：自 110 年 1 月 1 日至 113 年 12 月 31 日，共 4 年期

本年度執行期間：自 111 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日

(3)經費需求

全程配額：自 110 年 1 月 1 日至 113 年 12 月 31 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	110 年預算	111 年預算	112 年預算	113 年預算
政府經費	19,984	20,500	21,810	21,810

(4) 111 年度預期效益

A.傳統食品設備必須離線量測、檢驗關鍵參數後才能進行品質修正與製程調整。建立食品混合物黏度參數式預測技術，由於黏度計成本過高，可藉由電流及轉速推測建立黏度參數式預測技術，減少成本並提升產品研發成功率、加工製造效率與品質穩定性。

- B.透過法人技術整合與研發服務平台，以雲嘉南地區農產品為基底素材進行產品創新研發，並藉由各領域技術增值，將農產品加工之製程經驗科學化與加工設備智慧自動化，以協助雲嘉南地區特色產業群聚永續發展。
- C.本計畫量化產出：專利申請 1 件、技術移轉 4 件/3,050 千元、委託及工業服務 6 件/750 千元、促進廠商投資共 4 件、促成投資金額 155,000 千元、增加就業人數 30 人次、衍生產值 615,000 千元、研討會 5 場/210 人次、技術報告 1 篇。

7.技術處計畫名稱：車銑複合工具機換刀系統智能化開發計畫(1/1)-科發基金

(1)計畫重點與執行方式

- A.本計畫發展車銑複合工具機產業的自動化與智慧化生產製造解決方案，透過開發可自動換刀之動力刀塔、自動刀倉與刀具智慧管理系統，協助提升國產工具機的智能化與自動化技術整合能力，以提升車銑複合機生產效能，達成長時間高效率自動化生產，解決業者因國產車銑複合工具機在自動化與智慧化能量不足之問題，彌補業界技術缺口並強化市場的競爭優勢。
- B.可自動換刀之動力刀塔系統：開發整合 VDI 或 BMT 動力刀塔系統與拉刀機構可進行刀把自動取放、裝置、卸載的動力刀塔系統，並針對 HSK 刀把設計開發換刀、拉刀機構，來實現外部刀倉的自動刀把交換功能。
- C.自動刀倉系統：配合車銑複合加工機之可自動換刀之動力刀塔開發門型機械手的彈性刀把倉儲系統，來彈性使用機台周邊延伸資源。產業有需要時進行刀倉模組化擴充，提升生產效率。
- D.刀倉智慧管理系統：將配合自動刀倉系統開發刀倉智慧管理系統，透過識別系統判斷刀把資訊後，再藉由可視化介面讓使用者了解刀倉儲位之刀把使用歷程與當前狀況，讓生產線進行高效率的刀把管理與運用。

(2)計畫執行期間

自 110 年 5 月 1 日至 111 年 4 月 30 日，共 1 年期

(3)經費需求

全程配額：自 110 年 5 月 1 日至 111 年 4 月 30 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	110 年預算	111 年預算
政府經費	15,379	7,050

(4)111 年度預期效益

- A.本技術可提供工具機廠商自動化車銑複合加工方案，與傳統製程比較，預期可減少現場人力，並提高機台稼動率 20%，並與工具機廠商、工具機零組件廠、系統整合廠商等進行技術合作，協助國內工具機產業發展自動化系統整合技術，帶動工具機廠商服務升級，並邁向自動化系統專業供應商模式來因應全球生產需求。
- B.透過智慧自動化方案整合生產線與控制系統，提升單機附加價值，利用快速且即時得知刀倉狀態，使終端客戶廠商能實現長時間運行之智慧化高效能整線生產廠，協助國內工具機廠能提供客戶高產能的加工應用方案，服務客戶需求市場，使 NC 車床市場產值提升 10%，後續延伸效益預估可達 275 億元。
- C.預期量化產出：專利申請發明 2 件、論文 1 篇、技術報告 3 篇、研討會 3 場、技術移轉 3 件/1,200 千元、委託及工業服務 3 件/2,000 千元、促進廠商投資 5,000 千元、衍生產值 5,000 千元、增加就業 3 人。

8. 能源局計畫名稱：磁電加熱節能設備技術發展計畫

(1)計畫重點與執行方式

A. 技術開發

(A)介電加熱暨冷卻模組分析設計技術

開發介電加熱模具分析設計技術與動態模溫冷卻機構構型模擬分析設計技術，建置電極材料應用與結構分析設計能量，提升模具冷熱製程效率，產出介電模具與動態模溫冷卻機構模組，提供塑橡膠成形產業在模具冷熱節能製程使用。

(B)塑料電磁乾燥模組分析設計技術

開發乾燥機構分析設計技術與乾燥設備驅動控制設計技術，產出乾燥機構模組與單機驅動控制模組，建置烘料桶內電磁波場與溫度場分析能量，搭配乾燥設備驅動控制技術，透過電磁功率調控(10~100%)與溫度調控(25~120°C)，提升模組乾燥效率，讓批次式烘料桶於 35kg 乾燥製程下，可精準控制溫度以縮短烘料時間。

B. 技術產業化

產業化技術應用驗證與推動，透過先期合作、技術授權、專利授權等方式，協助國內產業建立節能技術能量(目標 5 家次以上)，並結合系統整合廠商提供塑橡膠成形產業節能技術服務，擴大計畫成果節能效益，其次研擬與學研單位合作建置節能技術示範場域，舉辦導覽活動與技術研討會，並利用參與大型展覽和媒體(平面及電子)發布廣宣訊息，增加技術曝光度。

(2)計畫執行期間

自 111 年 1 月 1 日至 113 年 12 月 31 日，共 3 年期

本年度執行期間：111 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日

(3)經費需求

全程配額：自 111 年 1 月 1 日至 113 年 12 月 31 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	111 年預算	112 年預算	113 年預算
政府經費	17,500	20,000	20,000

(4) 111 年度預期效益

- A. 開發介電加熱暨冷卻模組分析設計技術，針對小尺寸模具開發介電加熱模組搭配動態模溫冷卻機構，透過技術模組化便於產業快速導入，預期技術導入後模具均溫可 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 、流量可達 40l/min，相較於傳統熱媒式冷熱技術，可縮短 40%加熱時間、節能 45%。
- B. 開發塑料電磁乾燥模組分析設計技術，可應用於高吸濕性塑橡膠料(例如 PA、PLA、Nylon)乾燥製程，塑料於產業應用佔比約 40~50%，傳統使用熱風或蜂巢式乾燥，需搭配乾燥機或透過較長的乾燥時間(4~6hr 以上)才能達到製程所需之含水率，預期技術導入後與傳統烘料製程比較，烘料時間約可縮短 50%，節能 55%。
- C. 預期完成指標(KPI)包含：專利申請 2 件/獲得 1 件/運用 3 件、期刊/論文 3 篇、研究報告 6 篇(含年度執行報告、技術報告、分包研究報告)、研討會 1 場次、推廣活動 5 場次、媒體廣宣 7 件、性別主流化推動 4 件、先期參與 1 件/1 項/1 家/金額 250 千元、一般技術授權 4 件/4 項/4 家/金額 2,950 千元、促進投資生產 5 件/5 項/金額 25,000 千元、促進就業 4 人、能源效益新增 250 萬度電/年。

9. 職安署計畫名稱：推展機械設備器具危害風險評估技術計畫

(1)計畫重點與執行方式

- A. 導入機械設備產品風險評估相關國際標準建構產品風險評估及危害預防系統架構：
 - (A)研商機械設備器具實施風險評估之相關制度與配套措施。
 - (B)培養風險評估專業人力，建立職場安全衛生相關專業服務能量。
- B. 建構風險評估輔導訪視協助體系，儲備輔導能量：

至少 100 廠(家)以上，落實臨廠輔導訪視作業、建構協助體系。
- C. 規劃建置機械設備風險評估管理資料庫及應用試行運作系統架構：
 - (A)可經由系統軟體演算模式之共通性風險管理資料庫。
 - (B)辦理機械設備產品風險評估管理資料庫應用試行運作系統推廣說明會 3 場次。
- D. 發展風險評估數位化教材，宣導機械設備安全防護觀念：

完成機械設備基本風險評估訓練輔助媒體教材 1 套，以利風險評估觀念與技術透過

數位媒體教材之普及運用與推廣，提升及擴大相關業者學習效果。

E. 規劃及建置輔導 7 大高職災風險產業之事業單位勞工照護率統計資料管理系統架構：

本案各輔導機構辦理操作教育訓練至少 1 場次，使主管機關及輔導機構能夠熟悉掌握系統之使用。

(2) 計畫執行期間

自 108 年 3 月 26 日至 112 年 11 月 30 日，共 5 年

本年度執行期間：自決標日起至 111 年 11 月 30 日

(3) 經費需求

全程配額：自 108 年 3 月 26 日至 112 年 11 月 30 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	108 年決算	109 年決算	110 年預算	111 年預算	112 年預算
政府經費	3,454	3,203	3,200	3,000	3,000

(4) 111 年度預期效益

- A. 推動機械產品製造、輸入及整修業者等源頭端實施風險評估之管理機制，提升新興產業所需機械設備安全涵蓋率。
- B. 發展風險評估標準作業程序及相關法規，協助 7 大高職災風險產業之機械設備製造、輸入、使用者等，強化高職災風險產業從業勞工危害預防。
- C. 引進機械安全之 A 類與 B 類國際安全標準，發展風險評估所須之機械安全對策技術，擴展國內機械設備安全防護觀念與技術能力。

10. 職安署計畫名稱：推動機械設備器具抽樣監督調查管理計畫

(1) 計畫重點與執行方式

A. 研擬完成「年度市場查驗及產品監督抽樣計畫」及「市場查驗及產品監督抽樣程序書」：

辦理國內產製、國外輸入及使用端之機械、設備及器具符合性抽樣監督調查及驗證登錄資訊抽查確認，須完成機械、設備或器具之產品別、抽樣場所、數量及抽樣監督調查方式原則。

B. 廠區職業安全衛生法指定之機械設備器具實務訪視查驗：

辦理針對事業單位是否有購買及設置法規指定完成申報登錄之機械設備器具及該產品符合安全標準的程度進行說明，並協助使用端改善以維護安全，將針對不符合之機械設備器具進行複查確認改善情況，提供改善建議及推薦或連繫廠商協助事業單位完成改善作業。

C. 勞動部勞動力發展署及所屬機關/教育職業訓練機構，辦理機械設備器具推廣說明會：

(A) 辦辦法規訓練說明查驗注意事項以及機械設備器具相關安全規定。

(B) 辦理針對訓練場所是否有購買及設置法規指定完成申報登錄之機械設備器具及該產品符合安全標準的程度進行說明，並協助使用端改善以維護安全，將針對不符合之機械設備器具進行複查確認改善情況，提供改善建議及推薦或聯繫廠商協助各分署完成改善作業。

D. 完成當年度最終執行成果分析及建議：

提供執行成果分析及建議書。

(2) 計畫執行期間

本年度執行期間：自決標日起至 111 年 11 月 30 日

(3) 經費需求

全程配額：每年度預算依勞動部職業安全衛生署招標公告：

單位：千元

年度	111 年預算
政府經費	1,200

(4) 111 年度預期效益

A. 藉由市場購樣、抽樣、檢測之實施，確認各類機械設備器具與「機械設備器具安全標準」之符合情形，以預防勞工職場職災之發生。

B. 提供年度查核狀況，確認產品源頭管理之成效，提供往後市場查驗以及抽測改善方向建議。

11. 農委會計畫名稱：農業機械盤點、媒合及推廣計畫

(1) 計畫重點與執行方式

A. 國內外農機設備產業現況分析

依據農委會與各農改場專家年度示範作物之種苗/農場準備/定植/栽培管理/採收及運輸/採收後處理/初級加工/出貨等作業用農機設備現況，建立資料填寫系統，協助各農改場專家加速農機設備資料彙集與數位化建置。

B. 我國農機設備及技術需求盤點

拜訪各界農業專家、產業公會及國內相關設備業等，調查與檢視農民與農企業對於電動化、資訊化與智慧化農機設備與技術之各項需求，並且集結各界意見，找出關鍵技術缺口。

C. 農機關鍵技術及政府資源媒合

(A)參考國外技術發展趨勢，綜整產、官、學、研等單位專家學者意見，建議可行策略及推動做法，並提出發展策略及作法。

(B) 針對發展資訊化農機不足之關鍵技術，媒合工業已成熟之相關技術，以加速農機技術開發。

D. 產業應用推廣

辦理研討會、交流分享會、成果發表會或參訪活動，加速產業應用技術擴散。

(2)計畫執行期間

自 108 年 5 月 3 日至 111 年 12 月 31 日，共 4 年期

本年度執行期間：111 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日

(3)經費需求

全程配額：自 108 年 5 月 3 日至 111 年 12 月 31 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	108 年決算	109 年決算	110 年預算	111 年預算
政府經費	2,750	2,750	2,750	2,750

(4)111 年度預期效益

藉由盤點國內所需之電動化、資訊化與智慧化農機設備及國內外相關農機產品、技術或研發成果，了解研發農機品項之市場性及急迫性，配合國際農機市場趨勢，策進農業機械研發方向，俾利政府集中投入資源，解決產業問題，發揮後續推廣之效。

12.貿易局計畫名稱：智慧機械海外推廣計畫

(1)計畫重點與執行方式

此計畫主要目的是為協助我國機械業者強化國際行銷能力，將行銷臺灣智慧機械及智慧製造能力、強化我國智慧機械及智慧製造國際競爭力，再塑造與強化「臺灣智慧機械為全球智慧機械整體方案」的形象與認知。同時，受到疫情影響，也使國際更加重視數位行銷及其帶來之效益，因此本計畫除將加強以數位行銷達成計畫目標，亦將強化機械業數位行銷能力，以數位技術更精準的觸及更多國際買家，也將透過團隊與產業公協會共同提升我國廠商的數位行銷力。

(2)計畫執行期間

自 110 年 4 月 12 日至 112 年 12 月 31 日，共 3 年期

本年度執行期間：111 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 31 日

(3)經費需求

全程配額：自 110 年 04 月 12 日至 112 年 12 月 31 日，各年度分配額如下：

單位：千元

年度	110 年預算	111 年預算	112 年預算
政府經費	47,500	47,500	50,000

(4)111 年度預期效益

透過本計畫協助我國機械產業進行智慧機械海外推廣，以加速國內業者對準市場需求，協助臺灣業者開拓海外商機與產業人脈、拓展及布局全球市場，增加國際合作機會，帶動發展我國智慧機械業者與國際產業聚落之關係，協助臺灣智慧製造業者爭取海外訂單，搶占國際製造市場商機。預計 111 年促成拓銷與商機媒合 1.5 億美元，並協助至少 60 家業者接受數位行銷輔導，以持續輔導廠商提升數位行銷實力。

13.計畫名稱：工業服務計畫

(1) 計畫重點

•光機電技術應用：

- A.整機、零組件開發與分析(含結構靜態變形分析)
- B.小型五軸加工機(小五軸機台量產、自動化周邊)
- C.主軸設計開發與製造(主軸量產、主軸開發製造)
- D.自動化周邊設計(機邊倉與線邊倉整合系統)
- E.熱變位補正技術服務(溫升熱補償模組與建模服務)
- F.性能測試分析服務(工具機運動精度、效能、品質之檢測服務(幾何空間精度、熱變、性能、機電匹配測試))
- G.工具機高穩定性組裝技術(鏟花班、組配服務及教育訓練；精度、效能提升方案評估)
- H.節能加熱技術應用與推廣
- I.動平衡量測技術應用與推廣
- J.影像檢測模組技術應用推廣
- K.齒輪嚙合檢測技術應用與推廣
- L.智慧自動化暨系統整合技術應用與推廣
- M.機器人作業單元及自動化視覺對位模組開發
- N.產業機器人智機化系統整合應用及產線系統規劃模擬服務
- O.六/七軸/雙臂多關節機器人開發、SCARA 機器人開發、並聯式機器人開發、CAD Based 智慧化加工應用系統開發、服務型(導覽/娛樂)機器人開發
- P.彈性倉儲系統開發應用服務
- Q.碾米廠智能堆棧系統技術開發與服務
- R.機械檢測第三者驗證、合約驗收、年度校正服務、大型機台空間精度及機器人精度

檢驗技術開發與應用推廣

- S.機械設備器具型式檢定、機械設備器具安全資訊申報登錄-自願性驗證【勞動部職安署委辦業務】
- T.產品驗證登錄(含高值家電、電動手工具、資訊、影音...等 CNS 國家標準產品檢測技術推廣服務)及工廠檢查【經濟部標檢局委辦業務】
- U.工業機械歐盟 CE / EMC 及英國 UKCA、高科技製程設備安全(SEMI S2、整廠規劃與驗證)、半導體設備綠色製造測試及評估 (SEMI S6、SEMI S23、FTIR 氣體分析)、智慧機械安全輔導與驗證 (製造整合系統及協同作業機器人)
- V.醫療器械及載具產品國際檢測驗證整合服務(美國 FDA、台灣 TFDA、CE、EN 12184) 檢測技術推廣服務
- W.馬達 IEC 60034-1 檢測
- X.工業設備輸入韓國 KCs 及沙烏地阿拉伯 SABER 檢測服務
- Y.智慧機械、機器人與 AGV 檢測及驗證服務

•資通訊技術應用：

- A. 主軸跑合平台(主軸迴轉溫升、靜剛性與振動量測、軸承壽命測試)
- B. 數位化檢測及分析系統開發(工具機運動精度、效能、品質之數位化檢測、分析、資料庫系統)
- C. 智慧化生產服務方案(MES-Lite、SkyMars、APS、TMS)
- D. 智慧化切削服務方案(性能分析與模組開發、製程整合應用(含自動化))
- E. 機器人控制器技術與模擬應用服務
- F. 智慧電腦輔助生產系統(iCAPS：支援機器人、工具機及 AGV 等多種設備，提供智慧派工、狀態監測、生產管理及壽命預診等增值功能)
- G. 建構智慧應用服務模組功能性平台

(2) 計畫執行期間

本年度執行期間：111 年 01 月 01 日至 111 年 12 月 31 日

(3) 經費預估

111 年度工業服務經費 251,529 千元。

財團法人精密機械研究發展中心

111 年度預算表

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
	財務收支		
621,663	收入	664,299	632,698
619,127	業務收入	661,979	630,398
2,536	業務外收入	2,320	2,300
597,470	支出	649,963	619,468
588,681	業務支出	646,867	615,940
3,275	業務外支出	100	700
5,514	所得稅費用(利益)	2,996	2,828
24,193	本期賸餘(短絀)	14,336	13,230
	資產負債		
541,819	資產	536,122	526,618
112,459	負債	79,196	84,028
429,360	淨值	456,926	442,590

備註：111 年政府委辦計畫收入 293,200 千元，政府補助計畫收入 109,250 千元。