

財團法人印刷創新科技研究發展中心

116 年度預算

財團法人印刷創新科技研究發展中心 編

財團法人印刷創新科技研究發展中心

目次

頁次

工作計畫 2~7

預算表 8

財團法人印刷創新科技研究發展中心

工作計畫

中華民國 116 年度

1. 印刷科技跨域創新推動計畫(經濟部產業發展署)

計畫推動重點聚焦於「印刷創新與跨域應用」、「綠色製程轉型」、「智慧生產」以及「增值設計」四大面向。透過技術整合與跨領域合作，發掘印刷技術在不同領域產品的應用潛力，提升印品功能性與多樣基材的適印能力，進而開拓新市場、打造差異化優勢。同時協助產業導入綠色製程、智慧管理與AI 技術，實現節能減碳、效率提升、產品增值，全面強化企業韌性與國際競爭力。基於驅動產業持續升級，同時因應市場板塊移動的迫切性，印刷技術升級與創新輔導產業輔導方向包括：

(1) 印刷技術升級與創新輔導產業

- ◆ 印刷跨域應用：以製程技術與材料轉型為基礎，輔導業者發展高值化印製技術，透過跨領域、跨產業整合，開發具新功能規格與應用場域之機能性印刷產品，推動傳統印刷由代工製造轉型為創新應用服務，擴大利潤空間並強化市場差異化。
- ◆ 低碳減廢製程：因應減廢減碳與能源成本上升趨勢，協助業者導入低碳、低污染製程技術，強化環保材料應用、降低 VOC 排放並提升廢料回收再利用效率，結合智慧減碳與製程數位化管理，取代高耗能生產模式，達成降本增效與永續經營目標。
- ◆ 印刷智慧提升：針對印刷產業製程自動化、數據化與智慧化不足的現況，透過智慧感測、智慧客服、AI 辨識、雲端管理與數據分析技術導入，協助企業建立智慧印刷生產模式，實現印刷製程智慧決策化與可視化管理。

- ◆ AI 加值設計：輔導業者能夠因應跨領域客戶不同材質與使用功能的產品，並深度應用人工智慧技術於產品設計、圖文生成、包裝視覺與客製化開發之應用，達到印刷服務與客戶產品共同加值的雙贏。

預期效益：

- A. 印刷跨域應用輔導2案(含)以上，包括2案聯盟(3家廠商以上)。
- B. 低碳減廢製程輔導5案(含)以上，包括5案個案。
- C. 印刷智慧提升輔導3案，包括2案聯盟(3家廠商以上) 與1案個案。
- D. AI加值設計導5案，包括5案個案。
- E. 印刷與設計新銳能量紮根2案(含)以上；完成文創印刷產品設計開發100件(含)以上。
- F. 促進受輔導廠商投資額增加新台幣52,500千元以上，並衍生商機與產業效益新台幣84,000千元以上。

(2) 印刷產業推廣暨市場拓展

舉辦跨領域的商機媒合會，幫助印刷業者了解不同產業的市場需求與消費趨勢，激發合作可能性；協助印刷業與其他產業進行資源整合與合作，開拓印刷技術在新領域的需求與商機；透過跨領域合作與技術導入，開發全新附加價值的產品和創新商業模式，擴展印刷產業的應用範圍與潛在市場。辦理印刷產業推廣暨市場拓展，政府款6,887千元，自籌款160千元。

預期效益：

- A. 辦理跨域行銷推廣活動2場以上及辦理計畫說明會1場以上。
- B. 完成諮詢打樣服務表單30件以上。
- C. 完成台灣金印獎1場，參賽作品100件以上。

(3) 印刷產業人才培訓

培育具備專業技術、創新能力與即戰力的人才，以回應產業在智慧化、數位化與低碳轉型下所面臨的人力需求。課程內容涵蓋印前設計、色彩

管理、印刷製程、設備操作、品質控管、材料應用及後加工技術，同時納入AI 智慧品檢、數位工作流程、綠色製程與永續材料等新興主題，使學員能掌握傳統工藝與新技術並行的能力，開辦印刷產業培訓課程，政府款160千元，自籌款40千元。

預期效益：

開辦印刷產業培訓課程2班以上，總培訓人數20人次以上。

預計政府委辦款：21,457千元。

預計廠商自籌款：5,950千元。

2. 高階纖維產業跨域技術躍昇計畫-多波頻帶影像處理及材料分析技術開發 (經濟部產業技術司)

2021年全球多波頻帶影像技術應用市場規模約為103.6億美元，其中光學分揀領域市場規模約達10億美元，預估至2030年複合年成長率可達10%。隨著感測器技術與光譜解析能力持續提升，加上設備成本逐漸下降及客製化演算法發展，多波頻帶光譜技術已加速導入工業應用領域。

目前紡織產業材料檢測多以燃燒法、化學分析等破壞性檢測方式為主，檢測效率與即時性皆有限。國內多波頻帶影像應用於機能性紡織材料領域，仍缺乏專屬材料光譜資料庫、影像解析模型，以及可對應產線速度之高效率演算法。尤其透濕防水層屬多層結構、非均質且具強散射特性材料，其光譜反射與吸收特性高度依賴波段範圍及光源條件，若缺乏系統化分析方法，難以有效辨識厚度差異、微孔結構及塗佈均勻性等關鍵特徵。

因此，本計畫以多波頻帶影像結合AI分析技術，建立非破壞、非接觸且整面式之透濕防水層檢測能力，針對產業對品質可視化、即時化及數據化管理之需求，補足臺灣高機能紡織材料檢測技術之關鍵缺口，並作為智慧產線與高階材料驗證之基礎。未來除可逐步取代部分傳統抽樣式及接觸式檢測設備外，亦可延伸應用至智慧工廠、高階電子材料及功能性材料市場，形成光學感測、AI軟體及智慧設備整合之高附加價值產業鏈，提升國際市場競爭

力與技術輸出潛力。

預期效益：

- A. 預計完成1件發明專利申請。
- B. 技術暨專利移轉4件/250萬元以上。
- C. 衍生計畫1件/50萬元以上。
- D. 工業服務5件/120萬元以上。
- E. 帶動國內廠商投資促進就業5件/4,980萬元以上。
- F. 衍生產值金額6,200萬元以上。
- G. 促進就業人數4人以上。

預計政府補助款：13,000千元。

3. 高階纖維製品功效性檢驗系統建構計畫(經濟部產業技術司)

本計畫係因應國內產業升級與轉型需求而規劃。隨著寶特瓶回收材料、織物再造材料及生物可分解織物等發展日趨成熟，應用於數位印花時會因其本身特性而對色彩呈現等方面產生影響。因此，計畫針對環保低碳紡織品進行印刷驗證，透過分析其表面及切面的結構狀態，深入探討低碳紡織品的印刷效果與相關問題，進而為業界提供改良與研發生產之具體建議。

預期效益：

- A. 技術暨專利移轉1件/9萬元以上。
- B. 帶動國內廠商投資促進就業1件/100萬元以上。
- C. 衍生產值100萬元以上。
- D. 促進就業人數1人以上。

預計政府補助款：1,400千元。

4. AI共通模型與試製場域計畫(經濟部產業技術司)

為協助中小企業因應全球關稅政策變化及產業環境挑戰，經濟部委託本中心建置AI試製場域與智慧化試製產線，並結合學術機構及產業資源共同推動，提供企業於新產品開發過程所需之設計、試製、品質檢測及技術驗

證等全方位支援服務。同時配合中企署推動AI人才培育，強化產業AI應用與實作能力，協助企業建立智慧化轉型基礎。

面對國際市場快速變動與競爭加劇，企業除需提升產品附加價值外，亦須兼顧生產效率與成本控管。印研中心透過AI試製場域提供企業實際操作智慧化設備與應用模組之機會，協助業者了解AI技術於產品開發及製程中的實際效益。企業完成試製驗證後，可進一步導入相關AI技術模組及應用經驗，加速複製於自有產線與落地應用，提升產業競爭力與市場應變能力。

本計畫建立之印刷圖文AI生成算力服務場域及包裝成型與後加工AI服務場域，服務項目包含：(1) AI智慧圖文設計與包裝生成服務、(2) 印刷精準色彩、品質預測、2D/3D包裝模擬及結構驗證服務、(3) AI品檢、智慧對位、瑕疵辨識與後加工解決方案、(4) 生成式AI、印刷品檢及智慧包裝AI應用人才培訓。

預期效益：

- A. 工業服務12件/600萬元以上。
- B. 完成3家印刷業AI製程導入並促成政府計畫提案。
- C. 帶動國內廠商投資促進就業5件/4,000萬元以上。
- D. 衍生產值金額5,000萬元以上。

預計政府補助款：20,000千元。

5. 產業競爭力 AI 輔導團行動計畫-印刷及資料儲存媒體複製業(工研院)

配合政府推動AI智慧化與產業轉型政策，成立印刷產業AI輔導團，協助印刷中小微企業導入AI工具與數位應用，建立診斷、規劃、導入、驗證輔導模式，降低企業導入門檻與風險。計畫將聚焦印前設計、品質檢測、流程自動化及營運管理等應用場域，協助企業提升製程效率、品質穩定及數據化管理能力。預計於115至116年間完成90案企業輔導，建立可複製與可擴散示範案例，帶動印刷產業智慧化升級與數位轉型。

預期效益：

- A. 兩年共完成產業競爭力輔導報告90份。
 - B. 兩年共完成診斷輔導問卷量表（AI成熟度評估）90份。
 - C. 兩年共完成AI導入工具核銷憑據與導入成果報告90份。
- 預計承接計畫收入：16,278 千元。

財團法人印刷創新科技研究發展中心

116 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		
114,563	收入	99,550	98,500
113,723	業務收入	98,800	97,750
840	業務外收入	750	750
112,271	支出	98,592	97,694
111,810	業務支出	98,325	97,580
0	業務外支出	0	0
461	所得稅費用(利益)	267	114
2,292	本期賸餘(短絀)	958	806
	資產負債		
100,188	資產	98,663	95,329
24,634	負債	21,345	18,969
75,554	淨值	77,318	76,360

註：政府委辦計畫收入 21,457 千元、政府補助計畫收入 34,400 千元。