

- 目錄
- 導言
- 永續領航
- 1 誠信治理
- 2 科技研發
- 3 幸福職場
- 4 綠色院區
- 5 社會福祉**
 - 5-1 產業發展
 - 5-2 產業人才培育
 - 5-3 社會公益
- 附錄

05

社會福祉

- 5-1 產業發展
- 5-2 產業人才培育
- 5-3 社會公益

- 目錄
- 導言
- 永續領航
- 1 誠信治理
- 2 科技研發
- 3 幸福職場
- 4 綠色院區
- 5 社會福祉
- 5-1 產業發展
- 5-2 產業人才培育
- 5-3 社會公益
- 附錄

CH5 社會福祉

工研院身為臺灣最具規模的科技研發法人機構，持續深化技術前瞻性與跨領域整合，提供多元化的研發合作與顧問服務，全力推動臺灣產業升級轉型。同時，工研院也長期協助高科技產業培育關鍵策略人才，透過市場導向的人才培訓、專業技術課程及院內優秀人才資源，積極培養各領域菁英，全面提升產業與國家的競爭力。此外，本院亦將科技發展效益延伸至社會層面，結合科技應用服務、科技教育推廣及企業志工參與，透過創新科技解決社會問題，縮短城鄉差距，提升社會福祉。以「科技創新」作為推動社會進步的核心力量，致力為臺灣產業與社會創造正向影響，攜手各界共創永續未來。



產業服務

- ▶ 推動產業服務 22,324 家次
(含人才培育家次)(↑ 9.97%)
- ▶ 培訓產業專才 21,907 人次
(↑ 9.76%)

新創育成

- ▶ 技轉廠商與新創事業訪視追蹤 12 家，持續給予
包括市場拓展、產品技術提升和資金籌募等方面實質協助

志工投入

- ▶ 志工參與 967 人

社會公益

- ▶ 公益科技應用成果數 9 件(累計 111 件)
- ▶ 舉辦 56 場公益活動；合作 NGO/NPO 累計 57 家
(↑ 1 場/家)

目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

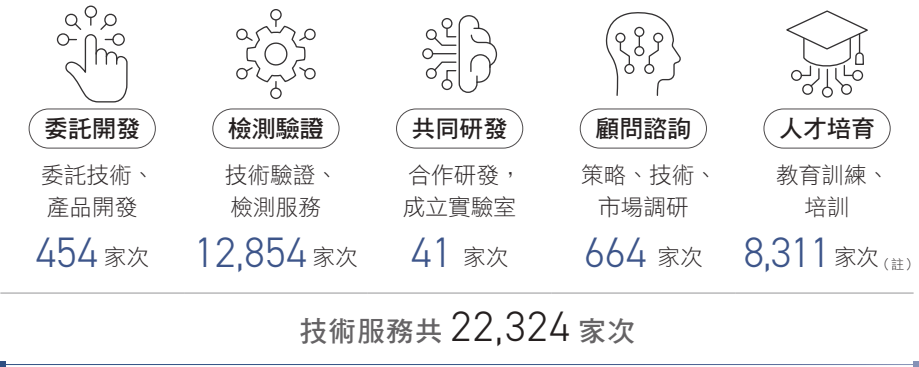
5-1 產業發展

面對全球產業快速變遷，工研院扮演著關鍵的「槓桿」與「橋梁」角色，為因應產業環境趨勢，提供多元的研發合作與顧問服務，包括新技術與新產品委託開發、小型試量產、製程優化、檢校量測、計量標準，以及技術移轉、智權加值服務等。結合國內外資源，以多樣化合作模式，協助企業突破技術瓶頸，提升競爭力。工研院同時設置開放式創新平台與育成機制，積極推動創新研發與新事業育成，加速技術落地與應用，並致力於打造兼具靈活性與韌性的產業生態系，以回應全球市場的不確定性與多變需求，推動臺灣產業邁向永續發展，實現科技驅動社會進步的未來願景。

5-1-1 推動策略

工研院透過技術成果移轉與應用，成功將研發能量轉化為產業價值，推動國內企業升級轉型。依據「中長程技術策略與藍圖」，打造關鍵技術，助力臺灣實現淨零排放目標。同時，工研院採用共同研發模式，與國內外企業及研究機構緊密合作，促進產業創新；扶植新創團隊，推動技術商業化，擴大研發成果影響。透過企業顧問諮詢與人才培訓服務，工研院深化技術應用，強化產業韌性。這些成果不僅帶動產業升級與社會發展，更提升臺灣全球競爭力，成為驅動產業創新的重要力量。

註：「2035 技術策略與藍圖」已於 2026 年調整為「中長程技術策略與藍圖」。



註：本章節所述之人才培育數據，係由本院客戶關係管理系統（CRM）提取。其統計邏輯係基於合約記錄，透過系統彙整以確保數據之準確性。

5-1-2 產業發展成果 / 亮點

7 可負擔的潔淨能源

9 工業化、能源及基礎建設

13 氣候行動

低能耗碳捕捉技術 降低減碳門檻

科研貢獻

E（環境）

常溫吸附、80℃ 脫附大幅降低捕碳能耗，且無傳統濕式胺液廢液處理問題，減少二次污染並協助達成國家減碳目標。

S（社會）

降低減碳成本與技術門檻，可應用於啤酒廠、食品廠、天然氣鍋爐等難以減排的中小排放源，有助於提升產業之正面形象，並擴大技術之社會影響力。

E（經濟）

再生能耗低於濕式胺液，減少碳捕捉成本與碳費支出，且掌握關鍵材料技術、有助於帶動我國新興減碳產業發展，提高企業出口競爭力。

趨勢 / 需要

全球淨零路徑中，中小型排放源必須導入成本更低、佔地更小、能源效率更高的捕捉技術。固態胺技術具備低能耗、模組化等優勢，可補足化學吸收法在中小排放源的缺口。

技術應用與成果

透過低能耗與可模組化技術特性，可有效導入至中小型排放源；以國內酒廠為例，其釀造過程中天然氣鍋爐的排氣具備濃度穩定、流量適中的特性，是理想的**碳捕捉場域**。工研院已與國內最大的酒類製造業者合作啟動亞洲首座酒廠碳循環實證，預計於 2026 年在啤酒廠天然氣鍋爐排氣進行碳捕捉與循環再利用驗證，展現技術向商業化與量產化推動的潛力。

未來展望

未來可複製固態胺碳捕捉示範模式，協助企業以具成本效益的方式導入減碳技術，並推廣至食品、化工、電子等產業。後續亦將拓展國際應用場域，強化臺灣在全球 CCUS 推動形象及帶動新興產業建立及提升產業競爭力。

126

目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

金屬離子捕捉材 NaPoGlass

3 健康與福祉

6 淨水及衛生

9 工業化、創新及基礎建設

科研貢獻



E (環境)

以廢治廢，將廢棄面板玻璃製成具奈米孔洞的 NaPoGlass 專利材料，應用於重金屬廢水之循環再生處理，碳排低且無汙泥產生，水、金屬和 NaPoGlass 皆可循環使用，解決廢棄面板玻璃與重金屬廢水等國內兩大環境問題。



S (社會)

NaPoGlass 將金屬離子穩定吸附且不容出，可添加於有機 / 無機基材製成抗菌 / 抗病毒 / 防霉 / 調濕 / 除臭等機能性產品，應用於民生、醫療等領域。



E (經濟)

大幅降低廢棄面板玻璃和重金屬廢水的處理成本，並將水資源和金屬循環使用，而已吸附金屬的 NaPoGlass 可再製成機能性產品，使錯置資源高值循環利用，賦予材料二次生命，創造多重循環商機。



趨勢 / 需要

表面處理業金屬廢水以化學混凝方式處理成本高又要空間、再者也有二次金屬污泥處理問題；面板產的面板不良品，經處理後每年產生數千噸廢棄合成玻璃，處置困難，皆為長期未解決的產業痛點。



技術應用
與成果

針對面板玻璃特性設計專利配方及奈米孔洞化技術，開發全新玻璃材料 -NaPoGlass；結合其高效金屬離子吸附特性，設計出循環再生處理系統，實現低成本、低碳排、無污泥的綠色製程；將 16 套搭載 NaPoGlass 的重金屬廢水循環再生系統導入國內吉祥電鍍、偉順電鍍、祐輝實業等業者，已協助廠商回收約 1 萬噸水、0.5 噸金屬，減碳約 100 噸；與國內業者合作將已吸附金屬的 NaPoGlass 製成抗菌桌墊、鍵盤與鞋墊等機能性產品，擴展至民生與醫療領域。本技術實質解決面板產業與表面處理業兩大痛點，展現從源頭設計到產業落地的循環創新實力，並於 2025 年榮獲 Edison Awards「循環設計金牌獎」的肯定。



未來展望

國內每年產出超過 1,000 萬噸的重金屬廢水，若全面導入搭載 NaPoGlass 的重金屬廢水循環再生系統，估計每年可減少重金屬污泥 4.3 萬噸、減少碳排放 10.4 萬噸、降低廢水處理費 4 億元及創造 1,000 萬噸水資源循環，並產出約 2,200 噸機能材料；機能材料可轉化為約 20 萬噸的機能性產品，預估可再減少碳排放 2 萬噸，並創造百億元循環產值。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

回收織物再製低碳循環防水透濕膜



科研貢獻



E（環境）

提升廢棄紡織品的再利用率，降低掩埋與焚燒比例，進而減少溫室氣體排放與環境污染，促進資源循環與永續利用。



S（社會）

帶動再生材料與循環紡織相關產業發展，創造新的綠色就業機會，同時降低產業對原生石化原料的依賴，提升社會整體永續意識。



E（經濟）

Circu-Textilm 導入產業後，可逐步取代部分既有防水透濕膜材市場，並開創「再生薄膜」全新利基市場，提升廢棄紡織品的經濟附加價值。



趨勢 / 需要

隨著循環經濟成為全球產業發展主流，各產業皆積極推動產品可回收、可再製的設計方向。然而，現今市場大量使用之複合式機能紡織品因材質複雜，回收再利用困難，已成為紡織循環體系中的關鍵瓶頸，極需突破性回收再製技術加以解決。



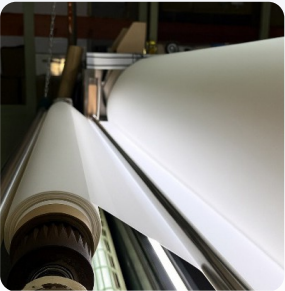
技術應用
與成果

攜手興采集團導入化學解聚（chemical recycling）技術，成功將混合 PET/PU、PET/OP 等複合式廢棄機能紡織品直接回收再製為高機能防水透濕薄膜，無須拆解、去染或分色等前處理，大幅提升回收效率與材料利用率。再生聚氨酯（PU）薄膜具備優異防水與透濕性能，耐水壓達 15,000 mmH2O 以上，透濕率達 100,000 g/m2·24hr 以上。整體製程已於工業級產線完成驗證，再生含量約 20%，並通過 GRS 與 bluesign® 認證，相關成果並獲 2025 全球百大科技研發獎（R&D100 Awards）肯定。



未來展望

本技術成功突破複合式機能紡織品回收再製之技術瓶頸，為紡織循環經濟與低碳材料發展奠定關鍵基礎，並具備成為產業永續轉型示範案例之潛力。未來可進一步拓展應用至戶外機能服飾、鞋材、防護裝備、家用防水紡織品等高附加價值領域，促進再生膜材市場成長，並帶動紡織產業由線性製造邁向高值化循環製造體系。



漏水智慧監測技術



科研貢獻



E（環境）

加快檢漏效率，降低水資源浪費，抑制地下管網每年 1.56% 之漏水復生率。



S（社會）

以 AI 技術學習檢漏員聽診經驗，提升漏水診斷準確率達 98% 以上。



E（經濟）

減少不必要開挖成本，災害後快速回復供水，降低擾民時間。



趨勢 / 需要

全世界均有專業檢漏員人數與傳承困難問題，漏水智慧監測技術可大幅協助人員進行聽診判漏，可以無限擴充巡檢人力，大幅提升檢漏效率，可以達到抑制漏水率 10% 以內，有效控制水資源浪費。



技術應用
與成果

與台水公司合作開發智慧檢漏「AI 檢漏員分身」，結合聲振分析、盲源解離與 AI 聽診模型，經案例蒐集與開挖驗證，診斷準確率最高突破 98%，獲 2025 愛迪生獎金牌。系統具三大特色：快速識別，應用 AI 聲振分析即時檢測；高準確率，透過深度學習與訊號處理精準定位；應用多元，除水管外，亦適用於油氣管線監測。未來將展開廣域測試，加速智慧檢測方案於全球水資源與能源設施落地。



未來展望

本案成功推動台水公司數位轉型，建立可複製、可擴散的典範移轉模式，具高度示範與推廣價值。未來該技術將進一步延伸應用至電廠、石化廠、半導體廠及天然氣／瓦斯等單位的地下管網洩漏管理，可有效提升管線異常的預警能力，強化環境安全與場域整潔，同時降低水資源浪費與工安風險，創造產業與社會的雙重效益。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

5-1-3 社會效益

工研院以科研成果回應社會關鍵需求，持續推動科技落地，創造具體且可擴散的社會效益。在永續生活與環境面向，透過「生活碳足跡行動平台」引導全民實踐減碳行為，並以「移動式光儲能源解決方案」支援偏鄉與災害應變，強化能源韌性與公共安全。

在醫療與照護領域，結合「智慧醫護資訊整合平台」、「高隱私 AI 照護系統」及「醫療自主運載機器人」，減輕醫護與照護人力負擔、提升臨床效率與病人安全；同時透過「無人機情蒐與物資遞送技術」，強化災害救援與社會韌性。

此外，藉由「在地特色農產高值化應用」推動友善生產與惜食再利用，兼顧環境永續、農民收益與社會支持。未來工研院將持續整合跨域能量，以科技引領產業創新，實踐社會共好的核心價值。



碳測你的影響力—生活碳足跡計算器

7 可負擔的潔淨能源

12 責任消費

科研貢獻

E (環境)

利用生活碳足跡計算工具，能降低碳排放量對環境影響。

S (社會)

從食衣住行各面向，推動以服務取代購買，建構低碳商業模式，創造綠生活產業鏈，打造淨零城市。尤其將聚焦推動健康近零碳建築、發展低碳運輸網絡，推廣運具電動化及無碳化，提升促進民眾主動參與低碳生活與行為改變。

E (經濟)

結合獎勵機制與綠點回饋，帶動綠色消費、節能產品與永續產業發展。

環境部「生活碳足跡」計算器

碳測/再進化 啟動，綠色生活我行動

生活碳足跡計算器

GO Make Lifestyle GREEN

生活碳足跡計算器

生活碳足跡計算器

生活碳足跡計算器目的

量化生活碳排

了解自己的碳足跡

▶ 視覺化數據呈現與互動設計

▶ 掌握自身日常行為碳足跡來源

識別改變契機

提供可行減碳建議

建議可改變的行為，鼓勵使用者採取行動，實踐低碳生活。

趨勢 / 需要

隨著國際對永續價值的重視與對淨零轉型需求的不斷增加，節能減碳是許多國家和產業必須面對的挑戰。「生活碳足跡計算器」結合個人化數據分析、視覺化呈現與行動建議，回應全民對知碳、測碳到行動減碳的一站式需求，加速低碳生活落實，促進2050淨零目標實現。

技術應用與成果

以5C五步驟作為分析國際碳足跡計算工具／作法之執行框架，提供系統化比較與洞察，強化基線項目參考，為設計在地化生活碳足跡計算工具奠定基礎。主要盤點14項原始行為類型與6項對應減碳行為改變情境，依各類型與替代性進行劃分，並推估其單位「延人公里」(Passenger-Kilometer)之碳排放係數與轉換潛力。建構環境部「生活碳足跡計算器」，補足「碳知」缺口，設計生活減碳行為誘因(如綠點兌換)，2月上線以來，已累積近5千名使用者(至12/19已有4753位)，發出逾萬點環保綠點。

未來展望

生活碳足跡計算模型與工具建構之過程，不僅有助於提升個體與社會對生活碳排的理解與轉型行動意識，更可作為邁向2050淨零生活轉型目標的重要基礎支撐工具。

生活碳足跡計算器

飲食

交通

住宅能源

日常用品消費

旅遊休閒消費

五大生活面向

CO₂e

知碳行動 減碳未來

目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

MedBobi 2.0 AI 醫療智慧整合平台



科研貢獻



E（環境）

MedBobi 2.0 以臨床語音與多模態資料作為醫療資訊基礎建設核心，透過 Agentic 多代理架構，將原本分散於各系統、各院所的非結構化臨床對話轉換為可重用、可持續學習的數位資產。相較傳統一次性系統建置，本平台透過跨院語料共享與模型持續優化機制，降低重複系統開發與運算資源浪費，減少醫療 AI 導入過程中的整體能耗，並促進醫療資訊基礎建設的長期永續與擴散應用。



S（社會）

MedBobi 2.0 透過 Agentic 多代理架構承擔高頻且重複的紀錄與資訊整理任務，使醫護人員得以將原本投入於文書與系統操作的時間，回歸臨床現場的專業判斷與病人互動。當紀錄與行政負擔由系統即時處理，醫師與護理師能在照護過程中投入更多心力於病人溝通、即時觀察與關係建立，有助於提升醫病互信與照護品質，使醫療回歸以人為本的核心價值。



E（經濟）

MedBobi 2.0 不僅提供單點輔助工具，而是建立可模組化、可授權的 Agentic 醫療工作流引擎，協助醫療機構將人力節省直接轉化為營運效率與成本韌性。平台可透過與既有 HIS/NIS 系統整合，以軟體授權或訂閱模式提供醫院使用，並支援系統商導入其既有客戶體系，形成可複製、可擴散的智慧醫療產業模式，強化臺灣在地化醫療 AI 與多語臨床應用的國際競爭力。



趨勢 / 需要

根據調研機構 Research Nester 報告指出，2024 年全球醫療保健人工智慧市場規模約為 497.1 億美元，預計年複合成長率將超過 45.3%，到 2037 年將超過 6.4 兆美元。

本平台已於 114 年於亞東紀念醫院加護病房實際落地，穩定融入 ICU 護理流程，支援護理紀錄、病情解釋與身體評估等高頻臨床任務，每月執行超過 5,000 次臨床操作，實際使用人數覆蓋率達 85-90%，每週可節省約 197.6 小時護理人力。此成果顯示系統具備在高壓臨床環境中長時間穩定運行的能力，並能透過 Agent 協作自動產出交班紀錄、照護計畫與衛教內容，有效降低文書與溝通負擔，提升照護連續性與病人安全。在此基礎上，工研院持續深化與亞東醫院之合作經驗，將 MedBobi 智慧醫護系統由單一院所、單一場域，進一步擴展為可複製的臨床 AI 架構，並正式串聯中山、奇美、高榮等醫學中心，啟動跨院合作計畫。透過累積不同醫療場域的實際使用經驗與語料，逐步推動 MedBobi 由 ICU 延伸至門診、急診與住院等多元臨床情境，作為深化臨床應用與落地的重要技術基礎。

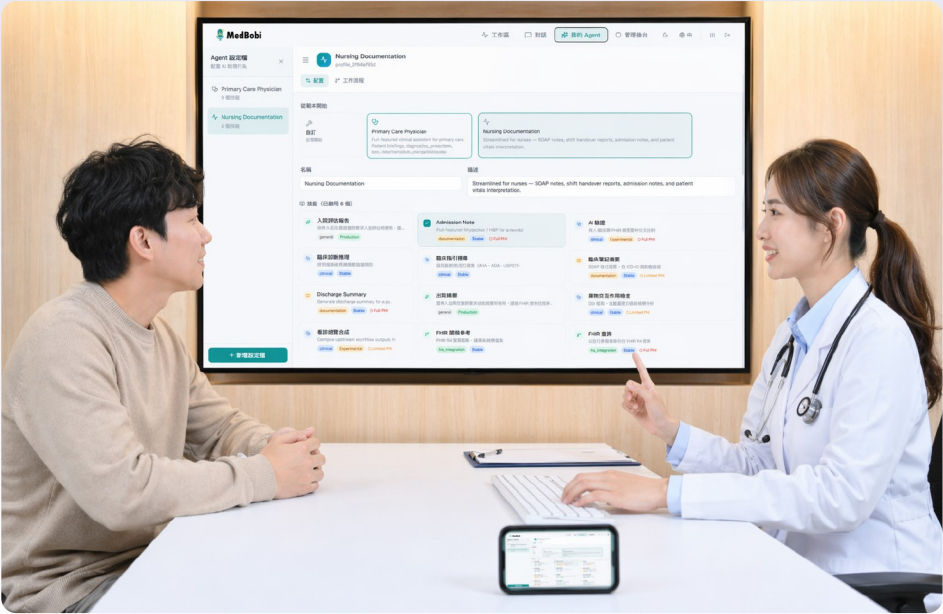


技術應用
與成果

工研院將透過整合平台與臨床醫院共享臨床語料並持續優化模型，推動智慧醫療技術由單點驗證邁向規模化應用，打造可複製、可擴散的創新服務模式，建構具擴張性的智慧醫護生態系，加速臺灣智慧醫療產業系統化發展並協助產業布局國際市場。



未來展望



工研院「MedBobi2.0 AI 醫療智慧整合平台」以實際臨床需求為核心，導入 AI 技術，並結合四家臨床醫院提供的高品質語音資料，涵蓋醫療術語、語調語氣與臨床情境，藉此有效提升 AI 對醫護語言的理解與回應能力

目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

高隱私 AI 照護系統，減輕照護工作人力降低意外風險



科研貢獻



E（環境）

建立非接觸 All-in-one 生理量測系統，減少個別量測裝置的耗材廢棄物，保護生態環境。



S（社會）

以精準照護與全時量測建立類病房應用，減輕 30% 照護巡房、生理量測工作，維護雇員健康安全。



E（經濟）

連結 4 大協會，導入醫院類病房、住宿型機構與居家照護者共 24 場域 100 床應用。扶植國內系統整合商，建立可商品化的照護服務平台，加速產業鏈落地與服務模式成形，建立符合國際標準的照護科技解決方案，拓展海外市場輸出。



趨勢 / 需要

臺灣已成為高齡社會，照護人力缺乏，需要科技化照護解決方案。臺灣永續能源研究基金會（TAISE）已攜手各醫院簽署永續倡議，宣示健全醫院治理、落實環境永續、發揮社會影響力。65 以上高齡者占急診就醫人次超過四成，為急診主要服務對象。護理師爆離職潮，單月逾 700 人離職，造成急診室滿床爆滿，病人滯留時間長，造成老年人死亡風險增加 39%。



技術應用
與成果

技轉澄風促成 1 千 5 百萬投資，建立急診室 AI 照護系統，降低急診滯留時間 20%。建立急診室非接觸式生理監測照護系統，整合熱影像及 mmWave 建立預測模型，以非接觸量測心率、呼吸率、血壓、體溫等生理資訊，減少接觸感染，持續監測生理資訊異常時可即時通報處理，提升急診處置效率。參加 CES 2025，協助澄風科技申請美國 FDA，已進入臨床驗證，促成美國達拉斯 Advance ER 診所規劃導入。導入台北市聯合醫院中興、仁愛、陽明、忠孝等四院區急診室，降低急診滯留時間 20%，減少老年人死亡風險。



未來展望

未來將規劃符合預防醫學策略中三段五級需求，結合其他科技照護服務，以擴散至類病房、住宿型、日照中心與居家照護等場域應用。



註：基於病患隱私保護，本處圖片僅以模擬示意方式呈現。

目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

醫療 AI 機器人 打造高效率醫院物流系統



科研貢獻



E（環境）

透過醫療自主運載機器人與 5G 專網導入院內物流自動化，減護理人員工作業與重複搬運路線，優化院內物流動線規劃與運行效率，降低非必要能源消耗。



S（社會）

針對教學醫院開刀案件頻繁，其中 40% 工作量為醫材搬運需求，導入後預計可降低 55% 搬運量，有效減輕醫護人員壓力與負擔。同時縮短血品送達時間至約 10 分鐘，確保急診與手術的時效性，提升整體醫療品質與病患安全。



E（經濟）

1 台機器人可取代 1.3 至 2.5 個人力，有效降低醫院人事成本，並帶動國產 AMR、AI 與 5G 醫療產業鏈發展。



趨勢 / 需要

面對高齡化與醫護人力緊縮，醫院需導入自主運載與 AI 視覺避障技術，以降低護理人員頻繁搬運負荷，提升效率並符合高動態醫療場域需求，使醫療自主運載機器人成為智慧醫療的關鍵趨勢。



技術應用
與成果

機器人整合 AMR、AI 視覺、5G 專網與 AIoT 派車管理系統，可辨識多類物件、即時避障與自主禮讓，且機器人可適應人機共存環境。機器人體模採組化設計，可支援不同藥品、醫材與文件運輸，並由護理站以手持裝置即可派送任務。透過自主運輸大幅降低人力搬運量與等待時間，提升醫護工作品質。在院區實測中，單台機器人可取代約 1.3 ~ 2.5 個人力，提升物流效率並降低錯誤與延誤風險。



未來展望

未來將擴大 AMR 至更多科別與跨樓層場域，形成 24 小時自主機隊。並結合院內資訊系統、排程管理與感測設備，發展跨部門智慧物流模式。此模式亦可複製至其他大型醫院，成為國家級智慧醫療示範，加速產業落地與國際化。



無人機情蒐與物資遞送控制技術



科研貢獻



E（環境）

無人機提高災害現場資訊蒐集效率，縮短救援判斷時間。



S（社會）

協助建立專業飛手隊伍，強化救援團隊自主執行運補、偵蒐、搜救的能力。



E（經濟）

提供成熟技術與可立即部署的無人機，降低公益組織導入科技的門檻與設備成本。



趨勢 / 需要

臺灣偏遠地區與災害現場常面臨交通中斷、資訊不明與物資難以即時送達等問題，亟需建立能迅速投入救援的科技工具與專業操作人員培育。本技術結合無人機系統與公益任務，強化緊急應變效率，降低人力風險，並提升物資遞送與災情偵蒐的速度與可靠度。



技術應用
與成果

基於過往無人機從關鍵零組件、整機與系統整合之技術能量，產出可立即投入訓練與演練之操作型無人機，並可透過客製化功能酬載模組調整，實現物資投送、空中影像即時回傳、災區路徑規劃等功能，使系統能符合偏鄉或災害現場的實際需求。

與慈濟合作合作導入自研飛控、電子變速器、馬達及無人機系統，推動兼具學理與實作的課程訓練，達成 41 人結業，其中 20 多位志工已取得相關操作證照，有效強化志工科技應用與緊急應變能力。



未來展望

未來將擴大無人機在急難救助中的技術開發與應用，投入多機協作、AI 災情判讀、自主航線規劃或更高載重平台之技術，且持續與公益或救援團體合作建立示範案例，打造可複製、可擴散的空中科技救援模式，以科技強化社會韌性，讓無人機成為公益救援的標準支援工具，提升全民安全與社會影響力。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

在地特色紅龍果品質優化及高值化應用

2 環境議題

8 永續的工作及商業模式

12 責任消費及生產

科研貢獻



E（環境）

導入友善資材後，農藥減少 40%、化肥減少 30%，土壤未檢出農藥與重金屬，促進健康農地環境。



S（社會）

與彰化樂林食物銀行合作，運用格外品開發高營養產品，兼顧減少浪費與支持弱勢；導入友善耕作示範約 1.5 甲，使格外品減少 20-30%，提升農民收益與在地永續。



E（經濟）

果實重量提升 10%；次級品加工後價值增逾 100 倍。以超音波萃取開發晶凍飲品，首批 5,000 盒已售出逾 50%。



趨勢 / 需要

農業面臨病害、品質不穩與農藥依賴等問題，農民需提升安全性與降低投入成本。同時，格外品比例高與弱勢族群營養不足形成雙重挑戰。



技術應用與成果

本案導入友善耕作資材改善田間管理，使農藥減少 40%、化肥減少 30%，土壤未檢出農藥與重金屬。示範約 1.5 甲後，火龍果平均重量提升 10%，格外品降低 20-30%。為減少浪費並支持弱勢族群，團隊以超音波萃取技術協助彰化樂林食物銀行將外觀不佳之紅龍果加工為高營養晶凍飲品，使次級品價值提升逾 100 倍。首批 5,000 盒已售出逾半。透過農園、食物銀行及加工端三方合作，成功建立兼具環境永續、公益支持與農民增收的永續農業示範模式。



未來展望

後續將持續依據示範成果，逐步穩健推動友善農業生產，並在強化格外品再利用的加工模式，鏈結農業永續與惜食再造的實務需求。未來也將逐步探索從友善農場到餐桌的可行做法，支持健康、安全的在地農食循環，作為後續推動之參考方向。

E-Cube 移動式能源解決方案

7 可負擔的潔淨能源

科研貢獻



E（環境）

以低碳與再生能源應用為核心，透過模組化設計與高效能源管理，提供可攜式綠能電力支援，有效降低傳統柴油發電設備所產生的碳排放與空氣污染。



S（社會）

E-Cube 不僅是能源設備，更是推動社會永續的重要平台。透過支援文化、市集、展覽與教育活動，讓更多大眾認識綠色能源，促進社會環境教育與永續意識的普及。可用於偏鄉供電、災害應變與公共活動，提升基礎設施的可靠性，並強化社區韌性與公共安全。



E（經濟）

透過創新行動能源技術，為企業帶來更具彈性與成本效益的供電模式，協助降低長期能源支出，提升營運穩定度與資源使用效率。



趨勢 / 需要

隨著全球淨零碳排與極端氣候加劇，企業對低碳、高效率與具災防韌性的能源需求日益提升。行動式、模組化電力系統成為臨時供電、災害應變與偏遠地區的重要趨勢，提升社會基礎設施韌性與企業營運穩定性。



技術應用與成果

丹娜絲颱風重創臺南沿海地區，七股、將軍、北門等地出現長時間停電，嚴重衝擊民生、通訊與社區照明。工研院緊急部署 E-Cube 移動式光儲設備，迅速提供穩定電力，支援民眾手機充電、通訊設備與基礎照明，強化災害應變能力，為災後復原提供關鍵能源支援，展現能源韌性與社會影響力。



未來展望

未來將持續精進 E-Cube 移動式光儲系統效能，導入智慧能源管理與遠端監控技術，提升系統穩定性與應變效率。並拓展應用至防災演練、偏鄉供電、智慧城市與緊急通訊支援等場域，打造更具韌性的分散式能源體系，開創低碳、安全且永續的能源應用新模式。



- 目錄
- 導言
- 永續領航
- 1 誠信治理
- 2 科技研發
- 3 幸福職場
- 4 綠色院區
- 5 社會福祉**
 - 5-1 產業發展
 - 5-2 產業人才培育**
 - 5-3 社會公益
- 附錄

5-2 產業人才培育

在科技創新不斷演進的時代，工研院持續以技術為驅動力，引領產業邁向轉型升級。同時，本院深知人才是永續發展的基石，故於 2025 年繼續推動產業人才培育，著力培養具備永續思維和專業技術的關鍵人才，助力企業創造新商業機會並響應全球永續挑戰。

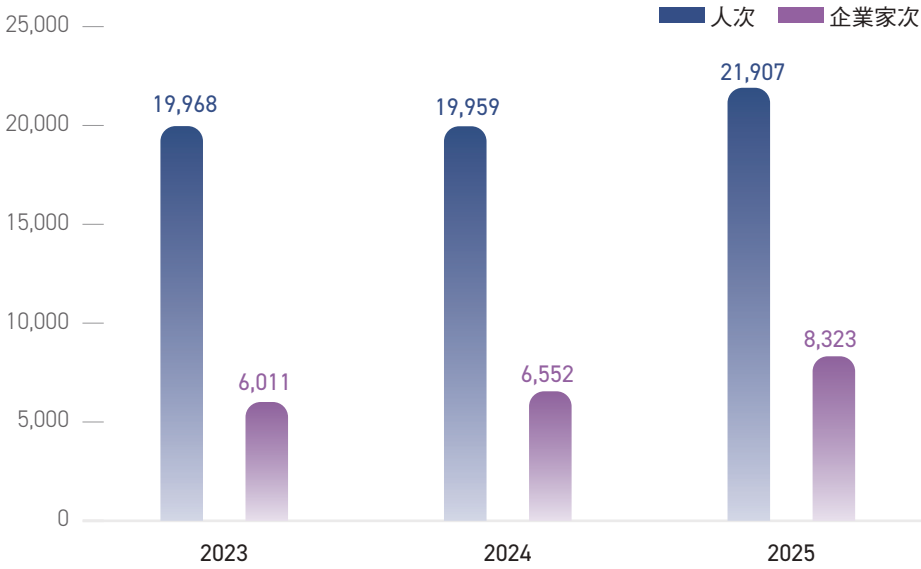
5-2-1 推動策略

本院即時回應產業發展趨勢與企業轉型需求，持續推動產業人才培育，課程主題聚焦六大核心領域，包括：智慧資通訊、淨零永續、智慧電網與綠能、生技醫藥、智慧機械及科技管理，培訓對象涵蓋專業技術工程師、中高階管理者、職業養成人才及產業供應鏈夥伴，並透過實體課程、數位自學與混成學習等多元模式，強化人才培育之廣度與深度。

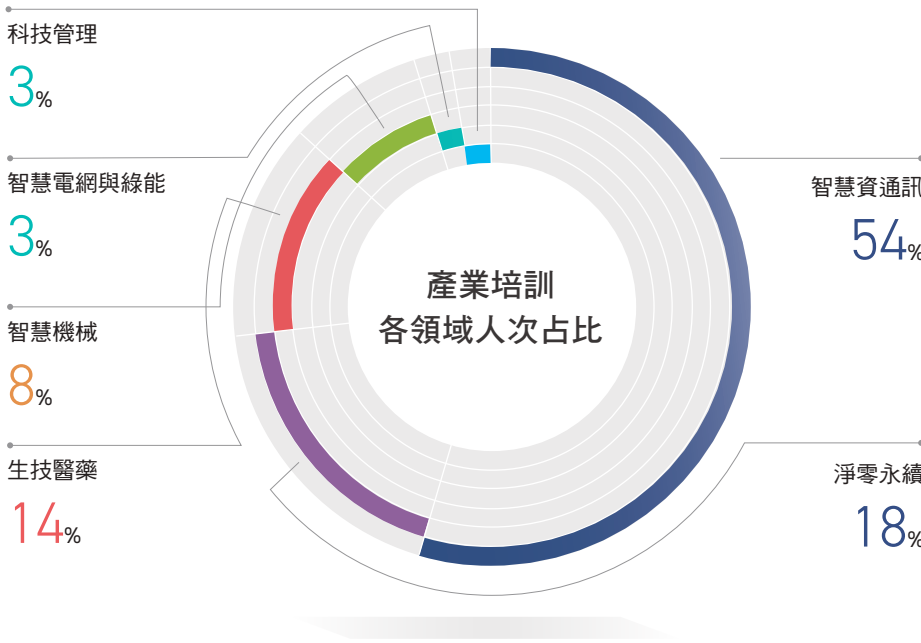
全年培訓產業專才 21,907 人次，服務企業 8,323 家次；隨政府經費增加，中小企業參與家次較前一年度成長 65%，嘉義以南開課成長率達 46%，顯示培訓資源已有效擴散至產業基層與區域，協助企業提升整體競爭韌性。因應 AI 浪潮與數位轉型需求，智慧資通訊領域培訓人次占比達 54%，為年度最高；另配合我國 2050 淨零排放政策目標，淨零與能源相關領域培訓占比達 21%^(註)，持續強化企業永續轉型所需之關鍵能力。

鑑於數位轉型高度仰賴跨領域專業整合，今年協助企業進行客製化培訓，累計服務 110 案，合作對象涵蓋台積電、華城電機、友達光電、聯詠科技等指標性企業，協助其建構符合永續發展與營運穩定需求之人才培育方案，以深化產業轉型動能。

註：淨零永續 + 智慧電網與綠能。



註：本章節所述之產業人才培訓家次，係以工研院學習服務管理系統（LSMS）為統計基礎。數據取樣原則係依參訓客戶報名時所登載之發票抬頭統一編號，進行家次統計與紀錄。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

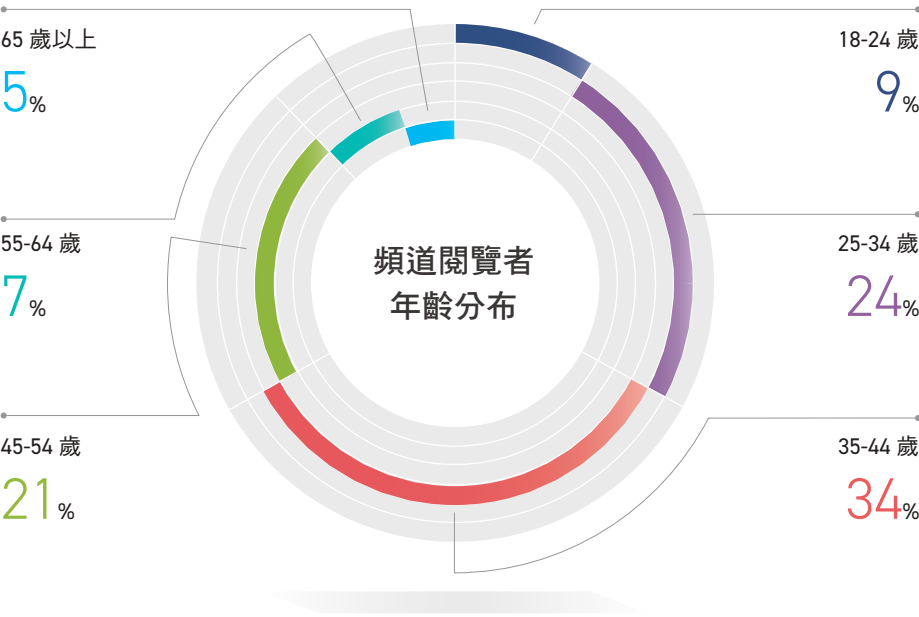
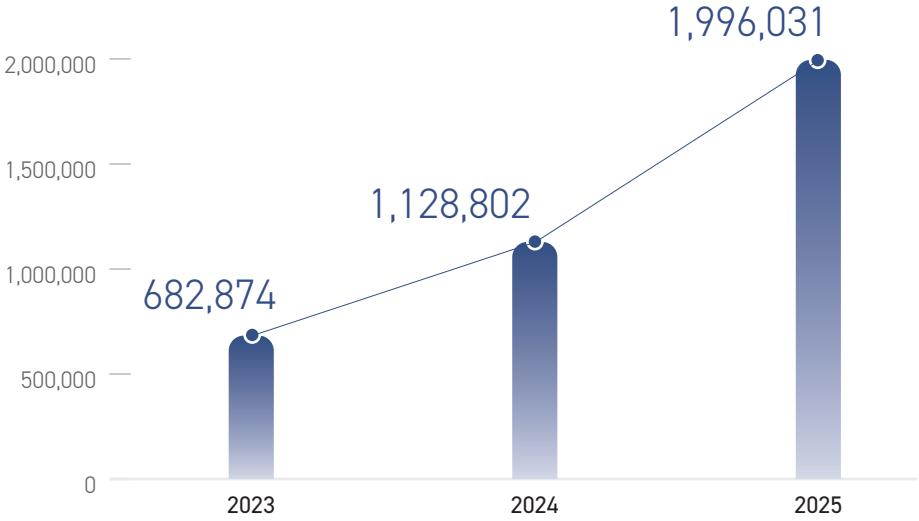
社會影響力 - 學習頻道經營：

「ITRI College 科技知識學習」YouTube 頻道，每年針對關鍵趨勢議題發布社會教育系列影片，提供社會大眾免費的數位微課程，累計閱覽人次近 200 萬，加速技術知識的普及。主要系列有：淨零永續學校、電網學校及 ITRI Lab on-line 等，內容包含綠色科技賦能、半導體攻略、數位轉型等指標性技術議題。核心閱覽群體集中於 25-44 歲，佔比達 58%，顯示內容能精準觸及具備實踐力的產業中堅份子，有效協助其掌握 AI 與永續之技術轉型趨勢。此外，18-24 歲的青年族群佔比為 9%，反映本頻道之高品質影像內容已延伸至高等教育學子，發揮引領未來人才接軌產業前端技術的教育潛力。

2025 年，前五大熱門影片創造了超過 17 萬次的社會互動。數據顯示閱覽者對於「AI 驅動的永續解方」展現高度關注，特別是 AI 在循環材料與碳管理上的應用。此外，本院將半導體先進封裝等核心技術轉化為易於吸收的科普影音，打破專業技術門檻，讓更多人平等接觸科技新知，兼顧知識普及與創新發展，深化其對社會與產業的正向影響。

影片系列	主題	2025 年觀看次數
淨零永續學校	AI 與循環材料	37,582
ITRI Lab On-line	晶片設計自動化	35,080
淨零永續學校	AI 驅動碳管理	35,046
淨零永續學校	建築於 AI 應用之創新趨勢	33,211
ITRI Lab On-line	3D-IC 先進封裝技術	31,512

頻道累計閱覽人次



- 目錄
- 導言
- 永續領航
- 1 誠信治理
- 2 科技研發
- 3 幸福職場
- 4 綠色院區
- 5 社會福祉
 - 5-1 產業發展
 - 5-2 產業人才培育
 - 5-3 社會公益
- 附錄

亮點作為 - 協助企業數位轉型

面對 AI 技術演進與產業轉型挑戰，數位轉型已成為企業強化競爭力與營運韌性的核心。秉持「人才為轉型之本」的理念，本院透過「建立制度、人才培育、能力鑑定」三策略，協助政府與產業佈建 AI 關鍵人才實力。憑藉推動 iPAS 能力鑑定與服務業 AI 人才培訓之卓越成效，榮獲經濟部「優良培訓獎」肯定，展現協助產業落實人才賦能之影響力。

建立制度基礎
協助政府建構 AI 產業人才認定指引與訓用生態系

本院協助數位發展部研擬「AI 產業人才認定指引」，定義標準化能力結構與職能分級，分為三大類 AI 人才（應用人才、開發人才、研究人才）與五大核心能力（AI 應用素養、AI 工具應用、AI 程式語言應用、AI 模型訓練、AI 服務開發），提供企業精準選才與育才之依據，並指引學習者清晰的進修路徑。同時，透過串聯培訓、鑑定與媒合平台，建構完整 AI 人才生態系，促進企業需求與人才供給的精準對接。



深化企業轉型動能 系統性培育產業 AI 應用人才

為積極回應數位轉型浪潮下的產業需求，本院建置 AI 人才學習地圖，系統性開辦 AI 開發、服務業、製造業之 AI 應用課程，累計培訓產業 AI 人才近 12,000 人次，包含開辦「供應鏈 AI 人才培育專班」，鏈結產業公協會，邀請具「以大帶小」效應的指標企業，透過合作關係建立、需求溝通、課程執行與後續追蹤等四階段系統化流程，精準對接企業轉型痛點，帶動 54 家企業參與，培育 230 名在職人員，並有 175 名學員投入 iPAS AI 應用規劃師能力鑑定，不僅強化了企業的數位即戰力，更構建了共榮的產業 AI 生態系。

針對服務業人才，透過分析共通職類所需之 AI 核心技能，設立「分級分類 AI 培訓課程」，涵蓋從基礎工具應用到高階營運決策的完整培育課程，成功帶動超過 8,000 人次參與，展現強勁的轉型動能，全面提升產業人力資本。培育對象更擴大至待業新秀，結合大專院校資源進行產學合作，並推動企業跨部門團隊的跨域實作。未來將持續擴大規模，持續扶植全國服務業 AI 數位韌性。



- 目錄
- 導言
- 永續領航
- 1 誠信治理
- 2 科技研發
- 3 幸福職場
- 4 綠色院區
- 5 社會福祉
- 5-1 產業發展
- 5-2 產業人才培育
- 5-3 社會公益
- 附錄

強化轉型落地 推動國家級 AI 人才鑑定考試

本院積極協助經濟部建置國家級 AI 人才鑑定，以引領產、學、研三方對焦培訓。藉由分級化的能力鑑定設計，提供系統性的學習指引與數位資源，並成功推動近 600 家企業參與認同，奠定產業轉型之制度基盤。

iPAS「AI 應用規劃師」能力鑑定依角色任務與其職能需求，規劃初級與中級鑑定，其中初級著重 AI 基礎技術和生成式 AI 工具應用能力；中級強調 AI 技術應用和開發設計規劃能力。首 (2025) 年舉辦即吸引近 1.4 萬人踴躍參與，其中在職人員占比近 80%，不僅反映產業對 AI 職能的高度渴求，更顯示 iPAS 已成為企業盤點人力資本、推動數位轉型的重要標竿工具。

本院以跨部會合作為基礎，結合制度建構、人才培育與能力鑑定三大支柱，協助企業穩健推進數位轉型。未來亦將持續深化 AI 人才生態系建設，擴大產業應用場景，為我國產業在數位浪潮中建立長期競爭優勢與永續發展基礎。



客戶肯定

華城電機

課程邀集多元專業講師分享實務經驗，內容豐富且貼近產業需求，有助於深化能源趨勢理解，並強化工作應用與未來發展方向。

攜手公協會

台灣電路板協會（TPCA）

本會參與「淨零永續人才聯盟」，分享產業推廣經驗並與各界跨域學習。該聯盟有效帶動產業資訊整合，期待更多法人加入，持續擴大影響力。

學員回饋

綠領減碳推動人才養成班

課程扎實且理論實務並重；講師經驗豐富、輔以生動案例。環境舒適彈性，工作人員親切，收穫良多。

ITRI College 科技知識學習頻道

啟發未來趨勢想像，連結生活、學習與職場，深化對產業升級與 AI 應用的理解，並引發對未來轉型方向的思考。

目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

5-3 社會公益

用科技做公益讓臺灣更美麗

工研院「社會公益委員會」成立邁入第 15 年，秉持「用科技做公益，讓臺灣更美麗」的願景，以「科技應用與服務」、「科技教育推廣」及「企業志工」為三大核心，整合研發成果與志工能量，投入社會公益。並積極回應急難救援、公共安全及弱勢支持等需求，攜手各界夥伴實踐科技使命，提升整體社會韌性與福祉。

深耕公益科技平台

透過整合內外部資源，長期投入青年培育、偏鄉教育、地方創生與環境保育，並深入部落關懷弱勢族群。更串聯社福機構、企業夥伴、政府部門與社區力量，促進多方協作，與利害關係人共同創造溫暖且深遠的社會影響力。



公益活動計畫推動及 SDGs 鏈結



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

公益策略藍圖

本院為確保社會參與活動之持續性與管理成效，參考倫敦標竿集團（London Benchmark Group, LBG）之影響（Impact）原則，作為決策與規劃依據，旨在創造更具效益的公益價值，並塑造「以人為本」的組織文化，進而研發符合人性需求之技術與產品。未來，本院將持續連結政府機構、企業夥伴及社福團體，接軌國際社會責任趨勢，落實共創美好公益價值的信念。

工研院公益參與亮點

投入形式

活動舉辦

公益募捐

56 場公益活動

捐款 **674** 萬元
(6,749,418 元)

實物捐贈

彩色筆 40 盒、土石流清除裝置（小型輪式鏟土機 1 件、省力鏟裝架 1 件、外骨骼省力裝置 1 件、電動吸泥機 1 件），屏風 20 片、桌板 8 片、櫃子 3 個，辦公桌 10 張、電腦桌 10 張、桌機組 378 組（含螢幕、鍵盤、滑鼠）、筆電 108 台、299 台再生筆電、逾 2 千本兒童二手書籍、再利用櫃子與鐵桌等 141 件物資、六甲院區招待所提供 343 間房舍餐點，等值於 **1,077** 萬元（10,778,378 元）

計畫經費

1,313 萬元

志工投入

▷ 院內 **18** 個所中心、
17 個社團，共 **35** 單位參與

▷ 參與 **967** 人次
▷ 貢獻 **4,488** 小時

投入支持領域

科技應用與服務、科技教育、企業志工、技術下鄉、部落創生、返鄉青年培育、環境保育、偏鄉科技教育、急難救助、智慧照護、志工培育

社會效益

受助人次

26,678 人次

支援組織數量

受益人類型

合作單位共 **57** 個（非營利組織或公協會 30 個、企業 18 個、政府單位 3 個、學校 1 所、醫療組織 5 所）

弱勢族群、偏鄉國中小學、偏鄉或離島部落、在地或返鄉青年、照護中心、社福機構

具體措施

為讓外界更瞭解工研院從事社會公益活動的努力，定期安排將同仁年度公益科技應用、科技教育推動成果透過新聞媒體、影片、廣播節目採訪、社群媒體（Facebook 粉絲頁、Youtube）宣傳，強化工研院公益推動形象，藉此縮減城鄉之間的差距。

商業效益

215 則媒體（報紙露出 + 電子新聞）曝光，媒體價值近 955 萬，IC 之音廣播節目 9 則，Facebook 文宣 11 則，YouTube 影片 8 則，按讚數 **768** 人次，留言數 **39** 則，分享數 **55** 次，觸及超過 **71,877** 人次

社會影響

科技教育

辦理志工講座 **9** 場次、科技教育營 **14** 場次、培育志工 **63** 人次、科技小尖兵 **532** 人次、協助偏鄉 **26** 所國中小學

技術下鄉

6 項院內技術創生及推廣、**33** 場科普技術下鄉

部落創生

透過院內技術落實在地關懷，協助中南部、花東地區偏鄉、離島 **7** 個部落創生，服務 **341** 人次

環境永續

「公益海廢循環暨海洋牧場復育計畫」：由工研院與國立東華大學團隊合作，針對海洋廢棄物含有高鹽分、直接進入焚化爐易損害設備問題提出解決方案。本院運用高溫氣化技術，在燃燒過程不產生額外碳排放的前提下，將海廢形成生物碳，經研磨並與水泥基底混合，製成具負碳排放效益的生態人工魚礁

該生態魚礁每公斤可封存約 **3.7** 公斤二氧化碳當量，達成資源循環與碳封存目標

本院進一步與澎湖在地社區、漁業團體、潛水協會及觀光業者組成聯盟，建立藍碳示範基地與標準方法學，致力提升臺灣在國際海洋治理的影響力

目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

科技應用
點石成金，促進科技暖心應用

工研院社會公益委員會致力於將研發成果轉化為社會影響力，從急難救助、弱勢關懷到環境永續，無論是為救災需求開發的「土石流清理裝置」，或協助非眼科專科醫師進行精準早期篩檢的「糖尿病視網膜病變 AI 輔助診斷系統」，本院透過技術研發、志工培訓等多元方式，工研院與公視合作 打造 AI 虛擬手語氣象主播 針對社會資源缺口主動投入核心技術，讓希望之光散落於社會各處。

此外，本院亦積極運用科技促進身心障礙者之文化參與及數位平權，以推動更加友善與包容的社會環境。工研院持續串聯社福機構、企業及政府資源，精準回應弱勢族群需求，透過貼近生活的科技應用創造社會價值，為臺灣社會注入更多希望與正向影響力。



科技應用領域亮點

7 個單位院內所
中心創新能量貢獻

19 家業者攜手
企業 / 團體一起做公益

9 項計畫科技
成果應用服務

科技應用領域年度專案

- 急難救助

 - ▶ 土石流之緊急救災清運：工研院以科技「裝備未來」助力慈濟偏鄉救災 打造韌性社會
 - ▶ 無人機偏鄉緊急應變及物資遞送
- 弱勢關懷

 - ▶ 偏鄉糖尿病眼底病變篩檢計畫
 - ▶ 科技致能行動不便族群拓展沉浸體驗
 - ▶ 偏鄉弱勢學童課輔班循環塑木課桌椅
 - ▶ 非聽覺沈浸音樂計畫
 - ▶ 香花技術應用與服務伯大尼憨兒
- 環境永續

 - ▶ 印加果種植技術提昇計畫
 - ▶ 公益海廢循環暨海洋牧場復育計畫 - 澎湖場域實作

科技守護偏鄉視界



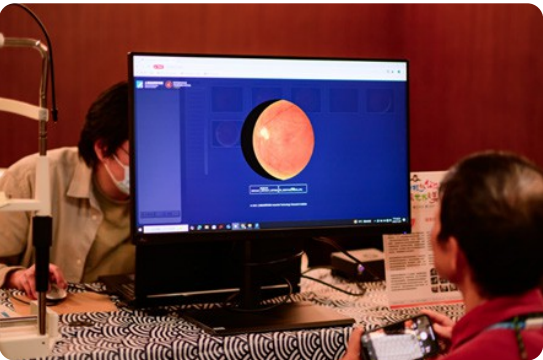
對外影響力



協助臺東偏鄉地區非眼科的糖尿病照護醫師，在診所、巡迴及在宅醫療時，為偏鄉地區進行糖尿病視網膜病變篩檢

將 AI 技術導入都蘭診所與池上好診所，目前已為 **633** 位糖尿病患提供檢查服務

針對偏鄉醫療資源匱乏與專科醫師人力分布不均之挑戰，工研院投入研發資源，首創「糖尿病視網膜病變 AI 輔助診斷與偵測系統」，結合眼科醫師專業經驗與人工智慧模型，精準偵測眼底四種主要病徵，協助非眼科醫師即時判讀病變程度。本院與臺東縣都蘭診所「陪你回家協會」合作，將技術導入都蘭診所、池上好診所及在宅醫療服務，協助第一線醫師於巡迴診療時進行篩檢。透過早期發現與介入，有效降低偏鄉患者失明風險，預計每年為至少 500 位糖尿病患提供專業檢查服務，落實醫療平權。



- 目錄
- 導言
- 永續領航
- 1 誠信治理
- 2 科技研發
- 3 幸福職場
- 4 綠色院區
- 5 社會福祉
- 5-1 產業發展
- 5-2 產業人才培育
- 5-3 社會公益
- 附錄

數位平權：
育損傷友沉浸藝術體驗



對外影響力

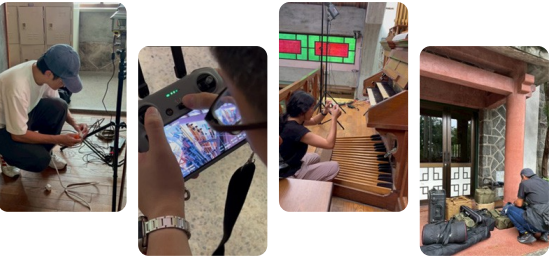


S（社會）

藉由「高擬真 3D 模型建構與展示」技術，協助「財團法人桃園市私立脊髓損傷潛能發展中心」傷友線上沉浸式體驗管風琴演奏，已服務 **1,796** 人次體驗

針對臺灣逾 33 萬名行動不便者常因移動限制面臨社會疏離之現況，工研院投入研發資源消除文化近用障礙。本院運用「高擬真 3D 模型建構與展示技術」，結合福爾摩沙管風琴演奏家與 ARTOGO 的環景技術，建置線上沉浸式視聽體驗，協助「財團法人桃園市私立脊髓損傷潛能發展中心」之傷友打破空間限制，獲得與大眾相同的藝術體驗。

本技術透過 3D Gaussian Splatting 演算法訓練重建還原管風琴細節。搭配沉浸式音場與 UX 數位導覽設計營造如臨現場之感。2025 年底前，該平台已服務 1,796 人次，更將此技術免費授權予福爾摩沙管風琴演奏家使用一年，落實科技與人文結合的社會公益價值。



循環塑木：
點亮偏鄉學習環境



對外影響力



S（社會）

運用「再生混紡織木」材料技術，將回收織物，加工成循環塑木課桌椅，扶助臺中、臺南學童共 **39** 名



E（環境）

循環塑木課桌椅既防蟲、無甲醛，在抗彎強度、耐衝擊及防水等性能皆表現優異，使用年限較傳統木桌椅延長

在偏鄉教育設備長期超齡使用之現況，工研院積極投入研發資源改善學童學習環境。多數偏鄉國小課桌椅使用已逾 10 至 15 年，且存在結構鬆動與規格不一等安全隱憂。為此，本院運用「再生混紡織木」材料技術，將回收織物經專利熔融改質與增韌配方，轉化為循環塑木課桌椅，該設備具備防蟲、無甲醛、耐衝擊及防水特性，能有效延長使用年限並守護學童健康成長。

在實踐成效方面，本院與愛希望兒童關懷發展協會合作，執行「偏鄉弱勢兒童課輔班營養餐費及設備需求扶助計畫」，累計扶助逾 9,500 人次。同時，本院透過舊衣回收活動募集約 460 件織物作為再生資源，並將循環塑木課桌椅捐贈至臺中德芙蘭國小與臺南七股信福之家，直接受惠學童共 39 名，落實循環經濟與教育扶助之永續價值。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

負碳魚礁：
海廢轉化與海洋牧場實踐

13 氣候行動

14 保護海洋生態

17 多元夥伴關係

對外影響力

E（環境）

將海廢打造為新型態的生物碳魚礁，解決海廢與固碳效果，更提供養分幫助珊瑚礁穩定成長，以科技為海洋生物打造新家並穩固生態系

G（治理）

與澎湖在地社區、漁業團體、潛水協會及觀光業者等聯盟，建立藍碳示範基地與標準方法學，能有效提升臺灣國際海洋治理的影響力

針對海漂木堆積及傳統水泥於高碳排挑戰，工研院投入研發資源推動海洋生態復育與循環經濟。本院延續花蓮海廢轉化經驗，2025 年將場域擴展至澎湖，運用「高溫氣化技術」將海漂木質廢棄物製成生物炭，並結合「3D 列印技術」打造藝術化礁體，用於珊瑚育苗與海草復育。相較於傳統水泥，海廢再生魚礁每公斤可封存 3.7 公斤二氧化碳當量，具備顯著的減碳效益。

此外，確保生態復育之安全性與科學性，本院同步導入水下監控與水質分析技術，嚴格檢測重金屬與溶出物，記錄生物附著情形。此外，本院攜手國立東華大學能源科技中心與澎湖在地團體建立藍碳示範基地，提升臺灣於國際海洋治理地位。並於花蓮遠雄海洋公園及澎湖舉辦海拋與教育活動。2025 年累計吸引約 250 人次參與，透過科技手段創造新興漁場，落實環境教育與海洋永續價值。





花香永續：
次級鮮花變身永續原料

8 永續的工作環境與發展

10 減少不平等

11 永續城市

對外影響力

S（社會）

透過鎖香低碳萃取技術，將鮮花次級品再循環利用為糖蜜，並與公益團體合作，製成風味獨特的飲品與甜點，衍生新商業模式





目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

技術下鄉
城鄉共榮

本院運用深耕中南部與花東地區之在地優勢，結合各營運據點之技術資源與志工能量，以「公益走訪」、「技術下鄉」及「部落社區創生」為推動主軸，長期服務所在地的弱勢團體。

針對偏鄉與原住民部落面臨的資源落差及產業結構轉型挑戰，本院投入材化、農工及加工技術推廣，透過 3D 列印、科技體驗及農產應用將科技教育向偏鄉扎根。本院致力於提升社區與部落之產業價值，公益軌跡橫跨偏鄉山區與離島，並以扶植在地青年為核心，輔導發展經濟創生模式以改善生活品質，確保公益價值永續與傳承。

領域量化亮點

6 項技術創生及推廣

7 個部落創生

33 場科普技術下鄉

技術下鄉領域年度專案

技術下鄉

- ▷ 彰化在地火龍果品質優化計畫
- ▷ 南化國小生態循環科技應用計畫
- ▷ 淨零碳排從小扎根
- ▷ 視野看見智慧綠能之光儲氣互動體驗服務行動

在地創生

- ▷ 臺南 400 永續教育
- ▷ 藝術關愛永續發展公益服務計畫
- ▷ 原鄉部落特用作物多元價值利用
- ▷ 志工服務仁愛之家
- ▷ SDGs 永續教育實踐行動公益服務計畫
- ▷ 蘭嶼 - 災後經濟復甦計畫
- ▷ 慈濟基金會 & 慈濟大學 - 見晴志工科普補給站
- ▷ 臺東大學公益志工團招募與培訓
- ▷ 臺東延平桃源國小 AI 創意魔法科技營



風雨過後：
蘭嶼部落的工藝再生



對外影響力



S (社會)

透過蘭嶼「家事皂、液態皂」與濾水器過濾器製作課程，培訓 10 名在地住民為種子教師



工研院自 2023 年起協助蘭嶼的部落婦女運用在地植物如鐵炮百合及左手香開發手工皂及防曬產品。經 2024 年受小犬颱風重創致計畫中斷，本院於 2025 年正式重啟，透過整合研發能量與在地文化，協助部落婦女轉型並建構經濟韌性。本計畫結合月桃葉與回收廢油，研發無化學添加之天然手工皂，並將拼板舟紋路融入產品設計以提升創生商機。2025 年 7 月，本院與蘭恩文教基金會完成家事皂、液態皂及簡易濾水器課程，成功培育 10 名在地種子教師，將永續教育深植部落。

在災後飲水安全困境，本院投入「UVC LED 流動水殺菌模組」技術，並與蘭嶼青年永續發展中心、世界展望會協作，培訓在地志工執行設備維護。此外，本院亦參與世界展望會與瑞典阿特拉斯科普柯 (Atlas Copco) 公司之合作專案，支援臺東多處偏鄉部落布建淨水設備。此行動不僅提升偏鄉飲水品質，更強化社區自主維護能力，為居民建構穩固的健康基礎與永續生活環境。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

綠能啟蒙：
從實驗室
走向社區的能源科普



對外影響力



S（社會）

攜手澎湖、臺南及高雄公益合作夥伴，推廣偏鄉與離島學童的綠能與 AI 科普知識。培育 **250** 名科技小尖兵、志工投入 **130** 人次

工研院開發「光儲氫系統」穩定供應電力，驅動具 AI 互動功能的表情包花燈，並以「科技下鄉」為核心，導入綠能與淨零教育，致力縮短臺南六甲官田、高雄明宗國小及澎湖離島學童在綠能與 AI 科普領域的城鄉差距。課程利用綠能示範模型引導學童觀察能量轉換為氫能的流程，模擬微型發電廠供電原理，並結合生成式 AI 與問題導向學習（PBL），協助學童完成 AI 與綠能的創作專題。

同時，本院運用太陽能風車及光熱實驗教具，讓學員理解再生能源於農電、漁電共生的實務應用。此外，團隊建構可攜式光儲氫教學平台，搭配 DIY 課程將抽象的淨零概念轉化為具體操作體驗。本年度透過鏈結地方公益夥伴，服務規模約 250 人次，有效提升偏鄉與離島學童的綠能與 AI 科普接觸率。



啟迪未來：
工研院
SDGs 永續教育計畫



對外影響力



S（社會）

透過手作共食、藝術遊戲與博物館導覽，展開融合藝術、社會關懷與永續教育的親子體驗。培育 **195** 名科技小尖兵、志工投入 **10** 人次

工研院攜手奇美博物館、國立成功大學等產學夥伴舉辦「2025 年 SDGs 循環生活體驗活動」，邀請芥菜種會弱勢家庭參與，推動融合藝術美感、社會關懷與永續教育的親子體驗。活動結合食農教育與資源循環理念，引導親子利用關廟鳳梨、新市毛豆仁等在地食材製作季節餐點，並透過五感導覽與藝術遊戲認識土地環境。本次行動以藝術為媒介，為遠道而來的家庭建立具支持力的共學場域，在實踐循環經濟的同時，深化社會永續與人文關懷。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

企業志工
非典型超人 - 點亮人們心中蠟燭

本院社會公益委員會鼓勵同仁發揮所長，透過「社團與您益起做公益」計畫，整合院內社團與外部 NGO 資源，推動多元公益行動。針對偏鄉數位資源匱乏及硬體汰換負荷，本院與慈濟基金會及企業夥伴合作，將汰換之電腦設備經檢測維修後，賦予再生價值並贈予偏鄉學子，實現資源循環。於重大災害發生時展現關鍵韌性，如風災後協助臺南災區學校恢復教學環境，並搭配二手圖書與再生家具，確保學子就學無虞。此外，本院積極支援社會應變需求，於災害期間開放院區空間供台電搶修人員休整與補給。

在平權與永續方面，本院舉辦二手品義賣及視障沉浸展等活動，促進物資流轉、減輕環境負擔的同時，亦致力拓展行動不便者之體驗文化。這些結合技術專業與關懷的行動，不僅實踐利他精神，更建構溫暖且具社會影響力的組織文化，奠定本院長期發展之基石。

企業志工領域亮點

 串聯 48 家 社福團體 / 公協會合作	 院內 18 個 社團 / 單位攜手	 參與 23 場 院內外公益活動
---	--	--

企業志工領域年度專案

公益主題活動	社團 & 單位參與公益活動
▶ 電腦資訊設備回收捐贈專案計畫 ▶ 丹娜絲颱風公益救災 ▶ 科技打造農業永續未來與 14 載採橘成「果」落地回饋公益逾兩百家 ▶ ITRI 屏風 20 片、桌板 8 片、櫃子 3 個公益捐贈計畫 ▶ ITRI 辦公桌 10 張、電腦桌 10 張公益捐贈計畫	▶ 築心 2025 春之歌「浪子回頭」 ▶ 歌仔戲詠唱跨代真情與家的力量活動 ▶ 管樂社公益活動提案 再生練習曲活動演出 ▶ 114 年度中華小腦萎縮症病友協會年度會員旅遊 - 公益相挺與陪伴 ▶ 114 年度社團法人中華小腦萎縮症病友培力互助公益活動 ▶ 森情・關懷・共融・攜手新住民並肩迎向未來 ▶ 課輔班學童運動會 ▶ 音樂會 & 智慧打擊王 ▶ 課輔隊 - 家扶竹東班暑期戶外教學活動
	▶ 工研院參訪暨 AR 科技應用課程 ▶ 音樂傳愛 親愛愛樂《Yaki 的水荳花》快閃活動 ▶ 「花語手作・心手相連」~ 視障講師藝術體驗 ▶ 《重新看見的旅程》視障者的生命之旅展覽 ▶ 八五山學童 宜花文旅與環境共生體驗行程 ▶ 聯合羽愛悠活公益行 ▶ VEGRUN 復蔬正念公益路跑活動計畫 ▶ 網球志工邀請友誼賽 ▶ 佛學會南部救災志工公益活動計畫 ▶ 佛學會新竹障胞旅遊志工公益活動計畫



- 目錄
- 導言
- 永續領航
- 1 誠信治理
- 2 科技研發
- 3 幸福職場
- 4 綠色院區
- 5 社會福祉
- 5-1 產業發展
- 5-2 產業人才培育
- 5-3 社會公益
- 附錄

物命再生：
工研院攜手
企業落實數位平權



對外影響力



捐贈 **438** 台再生電腦至
全臺偏鄉、公益團體、低
收戶及弱勢學童等 **28** 個
單位

因應資安規範或硬體效能要求挑戰，本院在符合資安報廢標準的前提下，發起「科技傳愛」再生電腦計畫，將汰舊設備轉化為填補數位落差的關鍵資源。自 2025 年 5 月起，本院整合全臺院區之主機、螢幕及筆記型電腦，在「竹風起重行」物流支援下運抵新竹慈濟靜思堂。透過慈濟專業志工團隊進行檢測維修，並結合順發 3C、綠色奇蹟與 Kinyo（耐嘉）等企業贊助之周邊設備正版軟體，賦予設備「第二生命」。此循環模式不僅為偏鄉與弱勢族群建構接軌科技的橋樑，精準落實數位平權，更有效減少電子廢棄物，達成顯著的減碳效益。

（相關影片連結：[工研院攜手慈濟 捐贈再生電腦展物命](#)）



點亮偏鄉桶柑
永續價值



對外影響力



認購逾 **22.7** 萬斤優質桶柑，募得超過 **35** 萬善款、
捐贈 **20** 家社福團體

對於偏鄉小農行銷通路受限挑戰，工研院於 2025 年 1 月發起「大桔大利積福企」義賣活動，推廣新竹縣優質桶柑，更整合本院於中興新村「地方創生育成村」輔導之南投仁愛鄉與國姓鄉特色農產，協助創生團隊開拓企業通路。此次活動串聯帆宣系統科技、技嘉科技、企業經理協進會、潘文淵基金會與院友會等合作夥伴，累計認購逾 22.7 萬斤，利潤全數捐助新竹家扶中心與藍天家園等 20 家社福團體；該活動推行 14 年來已支持逾 220 家單位，落實資源共享。

在科技賦能方面，針對極端氣候威脅，本院將 LED 智慧燈與農業管理系統導入產地，穩定火龍果、菇類與青花菜等產量。同時協助卓蘭農民強化葡萄銷售管道。工研院將聯合國永續發展目標（SDGs）融入研發體系，以創新減碳與智慧農業科技提升社會韌性，持續為臺灣創造深遠影響。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

5 社會福祉

- 5-1 產業發展
- 5-2 產業人才培育
- 5-3 社會公益

附錄

科技教育
授人以漁，改善偏鄉視野

工研院深植科技教育之基礎，秉持「授人以漁」之精神，將「傳授技能」視為創造長遠影響力的核心價值。

本院體察「科技人才」為國家永續經營的關鍵，故長期致力於科技教育的普及與深化，特別針對資源匱乏之偏鄉與弱勢學童。透過創新且貼近生活的學習模式，協助其理解並運用科技，從根本縮短城鄉教育與數位落差，為翻轉弱勢學童未來奠定穩固基礎。

為因應數位時代對人才素養的需求，本院整合內部研發能量，定期舉辦講座、工作坊及科技營隊，主題涵蓋人工智慧（AI）、擴增實境（AR）、虛擬實境（VR）及永續淨零等議題，透過情境引導與實際操作，學童得運用科技探索生活問題並嘗試提出對策，培養邏輯思考與實作能力。此外，亦同步推動志工培訓，導入 AI 工具輔助教學提升營隊引導品質，讓學童在專業陪伴下感受科技的可親性，開拓對未來職涯想像。



科技教育領域亮點

14 場科技學習營

培育 532 位科技小尖兵

9 場志工講座

科技教育領域年度專案

志工與師資招募培訓

- ▷ 志在相伴－用科技投入公益、點燃運動魂
- ▷ 營隊志工互動技巧工作坊－深度培訓
- ▷ 公益數位學習－志願服務倫理與法規
- ▷ 花東暨東南亞地區科技營志工培訓
- ▷ 志工培訓－水資源應用與維護

科技教育推動

- ▷ 新竹 AI 兒童科技學習營
- ▷ 花蓮 AI 科技的奇幻冒險－兒童科技體驗營
- ▷ 推動科普教育零距離 暑期科展啟發孩童創新思維
- ▷ 科技與文化遊學
- ▷ 花東暨東南亞地區小學科技營

AI 兒童科技學習營：
用 AI 科技為學子
預約智慧新視界



對外影響力



S（社會）

培育 148 名科技小尖兵、志工投入 78 人次

工研院於 7 月在中興院區舉辦首梯「AI 科技的奇幻冒險」公益營，由院內外 21 位志工陪伴來自地處海線的臺中大安永安國小孩童及師長約 70 人參與，本次活動透過跨單位之資源整合，將影像辨識與自動結帳系統、AI 時尚穿搭分析、AI 高爾夫姿態偵測虛擬揮桿技術、移動機器人與低碳水泥材料等前瞻技術轉化為科普教材。藉由生活化的 AI 技術親身體驗，本院成功將研發能量帶入偏鄉師生視野，在增進其科技素養的同時，落實科技平權與社會關懷。

此外，針對 0403 花蓮強震，整合七大研究單位資源，舉辦「AI 科技奇幻冒險」公益體驗營，引領 84 位學童探索 AI 應用。透過科技教育，本院致力為偏鄉學童開啟視野，轉化研發能量為深遠的社會影響力。



目錄

導言

永續領航

1 誠信治理

2 科技研發

3 幸福職場

4 綠色院區

5 社會福祉

5-1 產業發展

5-2 產業人才培育

5-3 社會公益

附錄

攜手合作 × 守護家園：以科技向善，築起社會韌性



對外影響力



S（社會）

與慈濟推動專業飛手訓練，協助 **41** 位學員結業，**20** 餘名志工取得操作證照。

2025 年颱風侵台期間，工研院迅速展開救災行動，將六甲院區轉化為後勤中樞，安置逾 300 名台電搶修人員。為支援斷電災區，本院緊急至據點部署自研「移動式光儲系統 E-CUBE」，確保通訊與維生醫療設備穩定運作，緩解受災民眾焦慮；災後更啟動「救災公假」，由同仁深入重災區協助獨居長者修繕家園。針對風災受損之校園，本院整新並捐贈再生筆電與圖書資源，確保學童教育不中斷，落實長期的教育陪伴。

本院進一步將科技化為救援前鋒，針對災害現場物資遞送痛點，投入「無人機情蒐與物資遞送控制技術」培訓，並攜手慈濟培育專業飛手，協助 41 位學員結業，其中 20 餘名志工取得操作證照，為未來的救災行動與支援增加更多的精準性。透過降低科技導入門檻，讓無人機成為公益組織手中可靠的救援能量，將科技公益實踐於土地。

儘管面對氣候變遷下的救災挑戰與社會經濟變革，工研院社會公益平台始終秉持信念，將研發能量轉化為社會的安定力量。展望未來，本院將持續串聯各界資源，深耕教育陪伴與數位賦能，發揮公益平台的加乘影響力，實踐「用科技做公益，讓臺灣更美麗」的永續願景。

工研院有很多厲害的專家跟技術人才，加上與 NGO 一起合作，就能把公益做得更好、更有影響力。而同時兼備優秀跟善良的工研人，就是對社會最大的貢獻。



台電人員於工研院六甲院區休息充足後再次整裝出發



工研院與臺南市教育局、慈濟合作，捐贈偏鄉 16 所中小學再生筆電及相關設備

