

未來科技獎 成大11項研發獲肯定

📅 2026-08-20 📁 校園文字

記者林怡孜/台南報導

從腦腫瘤精準光醫療、胰臟癌轉移風險預測，到登革熱預警及智慧防火，成功大學今年有十一項研發成果獲「二〇二六未來科技獎」肯定。此次超過六百五十件的參賽技術僅八十四件獲獎，成大即占十一件，展現科研成果從實驗室走向實際應用及產業接軌的能量。

「未來科技獎」由國科會設立，主要盤點兼具技術創新及產業發展潛力的科研成果，並透過展示及媒合，促進研發成果與產業鏈結。今年成大獲獎技術橫跨自然及永續科技、生技新藥與醫材、人工智慧，及先進材料與化工等領域。

醫療科技方面，獲獎成果涵蓋術後照護、癌症治療及精準醫療。其中，耳戴式迷走神經電刺激器以非侵入式技術改善腸胃手術後腸阻塞及排氣問題；腦腫瘤精準光醫療系統則結合深紫外光技術，朝精準治療發展。此外，胰臟癌液態活檢與動態轉移風險預測平台，可望提升癌症轉移早期偵測能力；可開合式水膠微井器官晶片則突破3D類器官定位與回收限制，未來可應用於藥效測試，並提供替代動物實驗的新選擇。

人工智慧應用方面，研究成果橫跨醫療診斷、公共衛生與衛星科技，包括降低族群偏差、提升診斷公平性的數位病理A I技術，以及可預測登革熱高風險區域的智慧預警系統；另有量子A I多光譜衛星感知技術，可由單一影像重建物質光譜特徵與空間分布，展現A I跨域應用潛力。

在智慧防災領域，成大則將A I與物聯網導入火災預警，開發自供電A I o T防護技術，透過高精度熱電感測與A I分析掌握異常訊號，提前預判熱失控風險，讓防火機制由事故發生後的被動應變，進一步走向主動預警。

首頁 / 中文稿

2026 未來科技獎 國立成功大學 11 項研發成果獲肯定

發稿時間：2026/08/20 16:35:42

(中央社訊息服務20260820 16:36:04)從實驗室走向市場。競爭激烈的「2026 未來科技獎」名單揭曉，今年報名件數超過 650 件，最終僅 84 件兼具科研創新與產業應用潛力的技術獲獎，其中國立成功大學佔 11 件。獲獎的技術，不僅展現出成大創新前瞻的科研量能，也顯現了科研成果與產業接軌的潛力。獲獎團隊研發成果，將於 9 月 17 日至 19 日於台北世貿一館，台灣創新技術博覽會「未來科技館」展出。

國科會設立「未來科技獎」目的在於，盤點具高度技術創新與產業發展潛力之科研成果，再經由會展與媒合平台，促進與產業與研發接軌。報名資格須為國科會、中央研究院、教育部、運動部、衛生福利部任一部會補助之計畫成果。技術領域範疇為，自然及永續科技應用、綠能環保與淨零科技、人工智慧應用、先進材料與化工、半導體與光電通訊、生技與新藥、醫材及人文科技應用等八大類。

成大 11 件獲獎技術，自然及永續科技應用 1 件、生技新藥與醫材 6 件、人工智慧應用 3 件、先進材料與化工 1 件。

自然及永續科技應用（1 件）：

創新特殊結構奈米孔複合膜 SERS 基板在防腐劑與抗生素的檢測與應用：

計畫主持人鍾震柱教授。傳統 SERS 基板通常使用金屬奈米粒子做為局部電場增強的熱點以增強拉曼光譜，本技術利用特殊奈米結構 AAO 孔洞上澱鍍金屬產生熱點以增強表面拉曼光譜訊號，具有更高的均勻性、穩定性與再現性。在製程方面具有時間短、低成本與可大面積製作等優勢。

生技新藥與醫材（6 件）：

用於改善腸胃手術後腸阻塞之耳戴式迷走神經電刺激器：

計畫主持人林宙晴醫師，產品為高安全性的非侵入式技術，並且掌握特殊電刺激參數與調控機制，可有效解決目前臨床上尚無有效解方的術後排氣問題，可有效縮短患者術後恢復時間和加速患者進食與出院時程。

深紫外光高熵 LED 光引擎：腦腫瘤精準光醫療系統：

計畫主持人施權峰教授，技術以計算材料科學設計高熵高反射薄膜，突破深紫 LED 封裝瓶頸，再整合 230 nm UVC-LED 模組、可控光劑量與先進光路導引式照射技術，研發原型產品「腦腫瘤精準光醫療系統」。

GelAtlas 可開合式水膠微井器官晶片：整合靜態培養與動態灌流之 3D 類器官/腫瘤藥效測試平台：

計畫主持人涂庭源教授，技術之可逆式架構，突破 3D 類器官「定位穩定」與「無損回收」互斥瓶頸，確保珍稀檢體 100 回收率。核心創新包含：利用精密 3D 列印定義任意幾何微井以達成組織物理定址與極性控制；提供單晶片至 18 晶片之模組化擴展，經乳癌模型驗證，支持 30 天長效培養與自動化影像定量，為替代動物實驗提供高預測性標準平台。

MK 53 多肽: 第二型糖尿病及其共病之創新轉譯應用：

計畫主持人孫宏羽副教授，MK53 為自主研發之創新多肽，針對 ApoJ 異常活化造成的代謝失衡進行調控。透過拮抗 ApoJ 伴護蛋白活性，促進病理性脂質蛋白降解並恢復脂噬作用。實驗證實能有效降低血糖、改善胰島素阻抗及減輕肝腎脂肪沉積及細胞損傷。

氧化鈣長效抗氧化暨免疫調控治療平台：

計畫主持人連偉志醫師，首創具 $\text{Ce}^{3+}/\text{Ce}^{4+}$ 自我再生循環之氧化鈣平台，可長效清除 ROS 並同步抑制 NF- κ B/MAPK 發炎路徑，突破傳統抗氧化療法短效與易耗竭限制。動物模型證實可改善膀胱炎疼痛與頻尿，並恢復肌少症肌力與肌纖維結構，具疾病修飾與跨適應症治療潛力。

SpaRSA：跨尺度空間生物學導引之胰臟癌液態活檢與動態轉移風險預測平台：

計畫主持人沈延盛醫師，平台結合空間轉錄體、單細胞與液態活檢 CTC，開發 SpaRSA 空間校正演算法，精準辨識胰臟癌侵襲前緣高風險訊號並轉譯至 bulk RNA 臨床檢測。可早期偵測轉移與 MRD，化療預測 AUC=0.8409，優於 CA19-9 ($p=0.0092$)，具 AI-IVD 與精準醫療應用潛力。

人工智慧應用 (3 件)：

應用於數位病理診斷之可信任公平 AI：

計畫主持人蔣榮先教授，提出以公平性為核心之病理 AI 診斷架構，透過公平性導向對比式學習，有效分離疾病特徵與族群偏差信號，可於模型學習機制層級抑制偏差來源。

無感測器區域風險預警與決策支援之多視角時空圖融合 AI 技術：

計畫主持人解興評教授，首創將登革熱風險預測延伸至無誘卵桶區域，以多視角時空圖融合、提升全域細粒度預警、高風險熱區辨識與跨城市擴充性。同一架構可擴散至空氣品質、犯罪、交通、金融據點與城市設施規劃。

全球首創非監督式量子 AI 多光譜衛星感知技術：

計畫主持人林家祥教授，率領團隊首創 QDIP 框架與量子稜鏡分光機制，只憑單一影像便精準重建物質的光譜指紋與空間分布，並將系統轉化為精準超解析系統。

先進材料與化工 (1 件)：

自供電 AIoT 防護網：高精度熱電感測鏈結智慧防火災設計：

計畫主持人陳嘉勻教授，開發 PEDOT:PSS/CNT 複合薄膜以高精度實現供電監測，解決極端環境電力失效痛點。透過 24-bit 高解析採集與時序 AI 模型 (TimesNet) 捕捉電壓波形指紋，達成毫秒級響應與熱失控主動預判。整合 IoT 技術與數據回溯功能，將消防由被動轉為主動以建構智慧防火災防護網。

隨著全球 AI、半導體、淨零科技及太空產業加速翻新，企業除了技術升級，更迫切需要快速對接具應用潛力的創新技術與合作夥伴。成大在未來科技獎中獲得多項肯定，再次印證長期以來致力於將科研成果落地應用的精神。未來，成大將持續扮演產業後盾，為國家經濟發展貢獻關鍵力量。

堰塞湖釀光復農地受損 成大科學團隊跨域分析土壤菌相

2026/8/21 13:03 (8/21 13:31 更新)



農業部花蓮區農改場長楊大吉（左2）21日與國立成功大學生物科學與科技學院長王育民（右2）簽訂合作備忘錄（MOU），由行政院政務委員陳金德（左1）與成大校長沈孟儒（右1）參與見證。中央社記者張祈攝 115年8月21日

（中央社記者張祈花蓮縣21日電）花蓮馬太鞍堰塞湖溢流，造成光復地區約770公頃農地遭淤泥覆蓋，耕地受損。花蓮農改場今天與成大科學工作站合作，將現階段復耕土壤進行菌相分析，提供土壤改良依據，加速復耕進度。

農業部花蓮區農改場今天與國立成功大學生物科學與科技學院簽訂合作備忘錄，由行政院政務委員兼馬太鞍溪堰塞湖災後復原重建中央協調會報執行秘書陳金德與成大校長沈孟儒參與見證。

花蓮農改場長楊大吉表示，受損土壤經初步勘查，確認沒有重金屬污染，但面臨有機質偏低及廢棄物堆積等問題，農改場選定6公頃土地進行翻土、施加有機質肥料等方式，驗證一套恢復土壤生機與產能的作業程序。

他說，目前能做到處理土壤的物理化學性質，要真正讓土壤復甦，還需要重建微生物生態系，這次與成大的合作，就是補足農改場在微生物分析的知識缺口。

楊大吉表示，透過成大研究團隊系統系的分析受損土壤在不同階段的微生物相變化，加速找出微生物多樣性與數量恢復的技術或工法，建立更高效的復耕。

成功大學今年5月底在花蓮光復糖廠廠區內設立科學工作站，展開為期3年跨領域研究，整合超過6個學院資源，設有11個小組，進行土壤分析、AI數據監測及公共衛生風險等研究。

生物科學與科技學院院長王育民表示，研究團隊負責分析溢流災情前後，土壤微生物的變化，初步觀察從上游沖刷的土石屬於深層土壤，微生物菌相較貧乏且單純，營養成分較低，將研究如何復育土壤。

王育民說，這階段的研究成果，將成為未來遇到類似災情，可套用研究資料及AI判讀，精準找到復育方式，過去可能需要花10年完成的工作，未來可能只要1至2年甚至更短時間達成。

(編輯：張國政) 1150821



花蓮馬太鞍堰塞湖溢造成光復地區約770公頃農地遭淤泥覆蓋。花蓮農改場21日與成大科學工作站合作，將受損土壤進行菌相分析，提供改良依據，加速復耕進度。中央社記者張祈攝 115年8月21日

助馬太鞍農地復耕 農改場、成大生科院簽署MOU

2026/08/21 12:32 記者花孟璟 / 花蓮報導



農業部花蓮農改場、成功大學簽署MOU，左起包括行政院政委陳金德。（記者花孟璟攝）

去年馬太鞍堰塞湖洪災，造成高達773.9公頃遭受淤土埋沒，最深處甚至達到7、8公尺，農業部花蓮農改場評估50公分以下農地可以復耕，總面積383公頃，今天農改場與成功大學簽署MOU，將由成大提供微生物及土壤理化性質等相關監測，提供基礎數據，未來也希望吸引企業ESG的相關贊助。

農業部花蓮區農業改良場、成功大學的MOU簽署典禮今天在花蓮糖廠的成功大學科學工作站舉辦，包括行政院政委陳金德、花蓮農改場長楊大吉、成功大學校長沈孟儒、成大生科院長王育民等人共同簽署。

花蓮農改場作物環境科長蔡依真說，希望攜手成功大學提供科學解方幫助農民改良土壤，覆土50公分以下的輕度、中度災區總面積約383公頃，其中約200公頃農民已自行復耕，另有約180公頃的農地則依照深度，分為20公分以下輕度災區、20至50公分的中度災區，採用分級輔導策略，花改場共採集災後16份土樣送成功大學分析。

其中輕度災區這兩個月開始以動力圓盤犁、怪手進行深耕混土，打破「果凍土」表層的不透水層，清理地下異物，攪拌入根瘤菌及施用有機肥，目前示範田的玉米產量還超過預期，重拾農民復耕的信心，也提供先前保種的部落傳統豆類，讓災後種子庫流失的阿美族農民可以復耕部落野蔬，目前已經施作約30公頃、中度災區預計下個月招標。

花蓮農改場長楊大吉則提到，招標確實也有遇到一些困難，很多代耕業者一聽到都不願加入，主要是土壤中會有很多垃圾，比如在一處火龍果園，機具一下田就馬上被網布卡住，光是清理就耗費兩個小時，有可能傷機具。

成功大學生物科學與科技學院院長王育民說，農作物的生長所需土壤，不只有有機成分，微生物也扮演重要角色，初步檢測發現，確實微生物樣態相當貧瘠，因為這些土壤是來自深層土，菌相單純及營養成分低，不像土壤表層有陽光、以及植物生長死亡留下的有機質，成為細菌的養分。

他說，目前提供農政單位土壤的基礎數據，提供微生物分析提供農政單位改良土壤參考，可以快速去應對，持續建立災後微生物菌群資料庫，並提供後續農產品加工、食品安全等各方面的協助。



花蓮農改場作物環境科長蔡依真拿出復耕後的玉米，以及土質改良前種植的玉米，顯示品質已經恢復到災前水準。（記者花孟璟攝）



花蓮農改場與光復鄉農民合作研發的小米豆奶。（記者花孟璟攝）



災後農業部以機具協助農民復耕，目前已經施作30公頃。（記者花孟璟攝）

成大駐點花蓮推動馬太鞍溪治理 打造全流域韌性科研平台

2026-08-21 14:47 聯合報／記者吳淑玲／台南即時報導



成大生物科學與科技學院攜手農業部花蓮區農業改良場簽署合作備忘錄，由院長王育民(右二)及場長楊大吉(左二)代表簽署，行政院政務委員陳金德(左一)與成大校長沈孟儒(右一)共同見證。圖／成大提供

成功大學投入馬太鞍溪堰塞湖災後復原與流域治理，以建構馬太鞍溪及花蓮溪全方位治理理解方為目標，將治理從單一災害處理延伸至長期、全流域風險管理。計畫整合全流域風險分析、水文與土砂、水砂監測與運移模擬、環境衛生與農地復原、大學社會責任等五大策略共11項工作。

成大今年5月底在光復成立「成大科學工作站」，持續環境監測、河川泥砂監測、農業復育、病原菌及病媒蚊監測，並與部落、民間團體及政府交流。成大表示，未來將透過長期駐點與跨域合作，讓地方需求成為科研起點，逐步建立可持續累積的全流域韌性治理模式。

行政院「馬太鞍溪堰塞湖災後復原重建中央協調會報」第29次工作會議今天在花蓮縣光復鄉「成大科學工作站」舉行，成大團隊此次報告不安定土砂量化、河川泥砂濃度自動監測、高含砂水砂運移模擬、土砂資源化、農地復育及環境病原監測等階段成果，多項技術由團隊自行研發，盼以本土科研直接回應災區需求。

其中「全流域風險分析整合與決策支援平台」整合工程、風險、環境及治理資訊，並導入大語言模型（LLM）與檢索增強生成（RAG）技術，提供主管機關掌握治理資訊與風險，也讓民眾更容易查詢工程及治理資訊。

此外，農業部花蓮區農業改良場與成大生物科學與科技學院今天簽署合作備忘錄，由院長王育民及場長楊大吉代表簽署，政務委員陳金德與成大校長沈孟儒共同見證。將結合農業、生物科技、土壤及微生物分析能量，深化災後農地監測與復育。

光復洪災埋700公頃農地 農改場攜手成大建全台唯一土壤資料庫助復耕

2026-08-21 13:54 聯合報／記者王思慧、王燕華／花蓮即時報導



政委陳金德（右四）今年2月到光復鄉農地關心復育成果。記者王思慧／攝影

馬太鞍溪堰塞湖洪災造成周邊逾700公頃農田覆滿淤土，無法耕作，花蓮區農改場今天與國立成功大學簽訂合作備忘錄，由成大研究團隊分析受損土壤在不同階段的微生物相變化，補足農改場在微生物分析的知識缺口，有助復育土壤；成大也建立全台唯一的馬太鞍溪土壤資料庫。

花蓮農改場今天與成功大學生物科學與科技學院簽合作備忘錄，由行政院政務委員兼馬太鞍溪堰塞湖災後復原重建中央協調會報執行秘書陳金德、成大校長沈孟儒見證。

花蓮農改場長楊大吉表示，洪災導致馬太鞍地區約773.9公頃農地受創，除了河川治理區，有約383公頃農地需恢復耕作，但災後農地普遍面臨養分不足、有機質含量偏低、大量垃圾及廢棄物混入土壤，部分區域更形成不透水的「果凍土」現象，不僅影響排水，農機具作業也容易陷入土裡，加上灌溉設施受損，增加復耕難度。

為協助農民重建生產環境，農改場目前已設置7處、總面積約6公頃的示範田區，測試不同作物與整地方式，初步建立深層翻耕、補充有機資材及種植綠肥等復育模式。針對

含有大型異物的農地，先以機具清除，再翻動20至50公分土層，搭配有機肥料及豆科綠肥作物改善地力。

農改場作物環境科長蔡依真指出，經土壤改良後試種的玉米，不論產量或品質皆優於預期；部分示範區也成功栽種大豆及原住民族傳統作物，其中田菁綠肥長勢旺盛，高度甚至超過成人，顯示土地逐步恢復地力。

楊大吉表示，雙方合作重點之一是追蹤洪災前後及不同復耕階段的土壤微生物變化，了解菌相成分，找出促進土壤恢復的關鍵因子，同時也將評估土壤碳匯潛力，未來結合企業ESG資源，吸引更多力量投入農地重建。

成大生物科學與科技學院長王育民指出，洪水帶來的多屬深層土壤，微生物與養分含量相對不足，透過分析原始農地、災後淤土及復耕土地的微生物組成，可作為未來精準改良的重要依據，研究成果未來也能套用與AI判讀，不僅有助縮短復耕時間，也能提升面對極端災害的農業韌性。



花蓮農改場與國立成功大學今天簽署合作備忘錄，要協助災後光復農田復耕，左起依序為政委陳金德、農改場長楊大吉、成大生物科學與科技學院長王育民、成大校長沈孟儒。記者王思慧／攝影

383公頃農地被淹成果凍土！農改場攜手成大 救回馬太鞍農田生機

12:48 2026/08/21 | 中時 | 王志偉



花蓮農改場蔡依真科長展示土壤改良後種植出的玉米，產量及品質超越預期。（王志偉攝）

去年馬太鞍溪堰塞湖溢流，造成光復鄉地區大面積農地遭泥石淤埋，農業部花蓮區農業改良場與國立成功大學生物科學與科技學院今在光復鄉成大工作站簽署合作備忘錄，投入災後農田復耕，從土壤改良、微生物研究到農業技術導入，盼協助受災農地恢復生機，讓農民重新恢復耕作。

花蓮農改場長楊大吉表示，洪災造成馬太鞍地區約773.9公頃農地受損，扣除河川治理範圍後，仍有約383公頃亟待復耕，災後農地主要面臨淤土養分不足、有機質偏低、垃圾及大型廢棄物混雜，以及部分土壤形成不透水「果凍土」等問題，農機甚至容易陷落，加上灌溉系統受損，農民難以自行恢復耕作。



花蓮農改場與成大今在光復鄉成大工作站簽署合作備忘錄，投入災後農田復耕，政委陳金德（左起）、農改場長楊大吉、院長王育民以及校長沈孟儒簽署、見證。（王志偉攝）

農改場目前已設置7處、約6公頃示範田，測試不同作物及土壤復耕方式，初步建立深耕、補充有機質及種植綠肥等工法，並視情況以怪手清除大型異物，再利用深耕犁翻動約20至50公分土層，搭配每公頃施用有機質肥料及豆科綠肥，改善土壤環境。

花蓮農改場科長蔡依真簡報展示土壤改良後的玉米，產量及品質超越預期，另部分示範田已成功種植大豆及原民作物，田菁綠肥甚至長得比人高，顯示土地逐步恢復生機。



政委陳金德（中）今年2月到光復鄉首創農地關切復育成果。（王志偉攝）

楊大吉指出，這次與成大合作的重要工作之一，是分析洪災前後土壤微生物變化，了解不同復耕階段的菌相，找出能加速土壤恢復的方法。此外，也將探索土壤碳匯，未來盼結合企業ESG資源，吸引更多企業投入農地復耕。

成大生物科學與科技學院院長王育民表示，洪水沖刷下來的多為深層土，微生物菌相及養分相對貧乏，透過分析原始農地、洪災淤土及復耕後土壤的微生物組成，可作為未來精準改良依據，讓災後復耕速度更快，也建立面對類似災害的農業韌性。

行政院政務委員陳金德表示，部分農地已在農改場協助下恢復耕作，後續將持續調查農民意願，讓有意務農者取得土地，並改善水質及環境，逐步讓馬太鞍農地恢復生產力。

三立攜手遠雄、成大C-CUBE LAB實踐循環建材再生 進駐2026永續博覽會

setn.com/news/1892684

汪文然

August 20, 2026

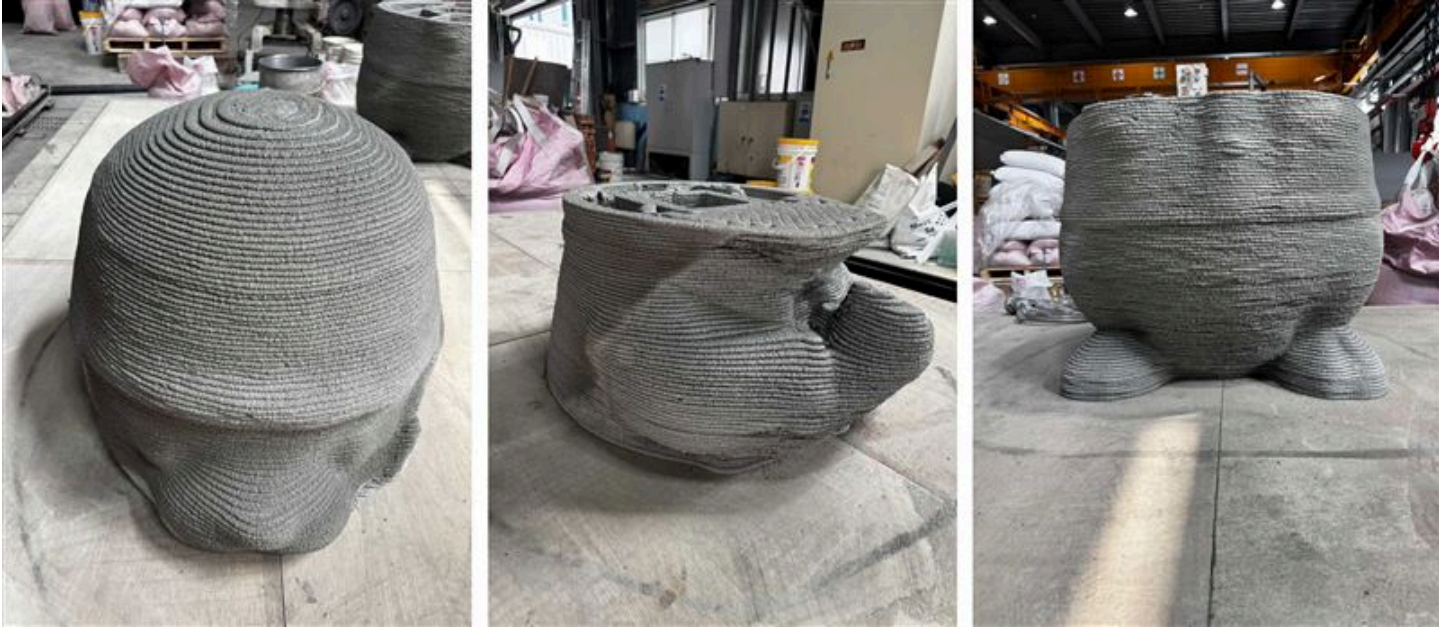
2026/08/20 16:49:18 更新

三立永續博覽會展出高達150公分的水獭「阿特」，結合三立集團、遠雄建設與成功大學技術，將營建回收材料透過C-Slurry 3D列印轉化為永續藝術。此作品不僅降低傳統水泥碳排，更呼應「都市礦」概念，將建築廢棄物賦予新生命。「阿特」承載金門從戰地轉型生態棲地的故事，展區底座運用石籠網與再生粒料，展現資源循環與生物多樣性願景。此項跨界合作將「工地再生計畫」延伸至公共空間，透過科技與職人工藝，讓廢棄建材重新成為土地與生命故事的載體，具體實踐人、建築與自然共存的永續循環價值。



三立集團攜手遠雄建設、成大C-CUBE LAB實踐循環建材再生 進駐2026亞太永續博覽會。

在三立永續博覽會展區正面，一座高達150公分的水獭「阿特」(Otter)吸引不少目光。這座巨型水獭模型，其實蘊含一套從「工地」走向「展場」的資源循環實踐。三立集團攜手永續共好夥伴遠雄建設與成功大學C-CUBE LAB團隊，結合循環材料與3D列印技術，將營建工程產生的回收材料重新轉化為水獭模型，讓原本被拆除的建材重新成為可被看見、理解的永續作品，也呼應三立集團獲得國際影展肯定的生態紀錄片「戰地阿特」所傳達的生態故事。



三立集團攜手永續共好夥伴遠雄建設與成功大學C-CUBE LAB團隊，結合循環材料與3D列印技術，將營建工程產生的回收材料重新轉化為水獺模型。

「阿特」採用C-Slurry 3D零水泥列印技術製作，透過鹼激發膠結技術取代傳統水泥膠結方式，降低傳統水泥材料的使用，並減少製作過程中的碳排放。相較於傳統雕塑製作方式，3D列印也讓循環材料能更具彈性的方式重新成形，將材料循環與數位製造技術結合。而「阿特」使用的材料，同樣來自循環再生。雕塑材料取自都市更新及建築拆除工程產生的回收混凝土，經過回收、處理與再利用後，再次進入材料循環體系。

這正是「都市礦」所代表的概念：城市中的建築物不只是消耗資源的終點，拆除後的混凝土、石材等材料，仍可能蘊含再利用的價值。透過回收與再製，原本被視為「廢棄物」的材料，重新成為下一個生命週期的資源。此次合作也延伸遠雄建設「[工地再生計畫](#)」的實踐。遠雄從建築材料的選擇、施工過程到資源再利用，持續思考如何讓建築資源延續價值；此次更將原本存在於工地中的營建資源帶進展場，透過C-Slurry 3D列印技術轉化為水獺「阿特」，讓資源循環從施工現場走進大眾視野。

就製作工法而言，「阿特」採「工廠預製、現場組裝」的模式：團隊先以數位建模完成整體造型，再依機台尺寸將模型分割為可獨立列印的區塊，於廠內以C-Slurry材料逐層擠出成型，經養護、脫模與表面修整後，再進行接合與收邊。相較於傳統開模雕塑，這種模組化列印工法能大幅縮短打樣與修改的時間，也能有效降低現場天候、人力與場地條件的變數，讓大型曲面造型得以在有限工期內精準完成。從工地到展場，材料不再只是完成一次性的使用，而是透過回收、再製與創新應用，開啟新的生命週期。



「軍人走了，水獺來了」 戰地廢棄碉堡轉身生態棲地 三立永續博覽會重現金門風華。

「軍人走了，水獺來了」 戰地廢棄碉堡轉身生態棲地 三立永續博覽會重現金門風華

「阿特」的誕生不只是循環建材的技術應用，也承載著金門從戰地走向生態棲地的土地故事。展區以「軍人走了，水獺來了」為核心概念，利用回收石材重現金門戰地碉堡意象，將曾經象徵軍事防衛的戰地地景，與今日逐漸回歸自然的土地並置，呈現金門環境與時代變遷的縮影。

金門過去長期扮演重要戰地前線角色，留下許多碉堡等軍事遺構；隨著時代變遷，軍事功能逐漸淡出，原本以防衛為目的的土地，則逐步迎來自然與野生動物。當人類活動退去，生命重新回到土地，也讓曾經的戰地有了不同的意義。因此，「軍人走了，水獺來了」不只是描述金門景觀的轉變，更象徵土地從戰爭走向和平、從軍事走向生態的轉型，傳遞生物多樣性復育，以及人與自然和平共存的願景。讓原本被拆除、淘汰的建築資源重新組構空間，從服務建築功能的材料，轉化為象徵生命棲地的場景，讓「廢棄」與「棲地」在同一個空間中產生新的連結。



從石籠網到再生粒料 藍辰興業x久恩金屬 x 樂土展現建築及天然資源完整循環。(圖／遠雄建設提供)

從石籠網到再生粒料 藍辰興業x久恩金屬 x 樂土展現建築及天然資源完整循環

循環概念不只發生在水獺「阿特」身上，展區的底座與背景牆也延續相同思維，採用石籠網（Gabion）打造空間裝置，將營建資源循環系統中的再生材料重新組構，讓回收材料成為展場的一部分。此次石籠計畫由遠雄建設共好夥伴共同參與，其中久恩金屬提供鐵網，藍辰興業提供回收混凝土塊，將原本來自營建過程的材料重新組構，轉化為兼具結構與展示功能的空間元素。

現場施作上，石籠結構採分層堆疊工法：先以鍍鋅鐵網組立框體，確立空間量體與角度，再依序填入回收混凝土塊等再生粒料，並透過人工排列調整粒料的疏密與紋理，兼顧結構穩定性與外觀質感，最後完成收邊與框體固定，形成兼具承重與展示機能的裝置牆體。這些回收材料過去多半被應用於工程回填等用途，此次則透過設計重新被看見，從單純的工程材料轉化為展場空間的一部分。觀眾不只能看到「阿特」，也能從雕塑底座與背景牆，看見材料如何從建築現場進入循環系統，再回到公共空間。



觀眾不只能看到「阿特」，也能從雕塑底座與背景牆，看見材料如何從建築現場進入循環系統，再回到公共空間。

而在巨型阿特模型主體完成後，再透過樂土(Lotos)成功大學昶宏科技「職人手工牡蠣殼防水處理」，強化阿特面對戶外環境的耐候、防水能力，從數位設計、3D製造到人工防護工序，阿特不是一次性的展場道具，而是結合「台灣原創IP × 生態保育 × 永續材料 × 3D科技 × 職人工藝」的永續裝置藝術，讓阿特不只適合短期展覽，也具備轉往後續展區長期展示的條件，讓阿特成為真正永續循環的代表精神。

一座水獺雕塑 串起循環建材、生物多樣性與和平願景

此次三立永續博覽會策展，三立集團與永續共好夥伴遠雄建設攜手成功大學C-CUBE LAB團隊，從材料、技術到空間設計，將循環建材、3D列印、生物多樣性與金門戰地文化串聯在同一件作品之中。從都市更新與建築拆除產生的回收混凝土，到透過C-Slurry技術重新成為3D列印材料；從回收石材重現金門戰地碉堡，到久恩金屬提供鐵網、藍辰興業提供回收混凝土塊，共同完成石籠空間裝置，每一項材料都在展場中找到新的位置，也讓營建資源循環從「材料再利用」進一步走向「價值再創造」。

對遠雄而言，這是「工地再生計畫」從施工現場延伸至公共空間的實踐；對三立而言，則希望透過媒體與永續策展的力量，讓更多人理解資源循環、生物多樣性與人與自然共存之間的關係。從建築廢棄物出發，經過科技、設計與跨域合作，最終成為一個關於土地與生命的故事。

三立希望透過永續博覽會，讓永續不只是停留在理念，而是從一項技術、一塊回收建材、一座展場裝置開始，讓人們看見建築資源如何延續價值，也看見人、建築與自然共存的另一種可能。



對遠雄而言，這是「工地再生計畫」從施工現場延伸至公共空間的實踐，從建築廢棄物出發，經過科技、設計與跨域合作，最終成為一個關於土地與生命的故事。(圖／遠雄建設提供)

《新創動態》非侵入四肢同步感測 成大團隊打造血管健康即時預警系統 | 國家新創獎

innoaward.taiwan-healthcare.org/faq_detail.php

掌握•新創動態

《新創動態》非侵入四肢同步感測 成大團隊打造血管健康即時預警系統

2026-08-21

台灣正快速邁入高齡社會，三高與慢性腎病人口持續增加，周邊血管疾病已成為臨床容可忽視的重要健康威脅。傳統踝肱血壓比值、超音波與血管攝影雖具診斷價值，卻需專業操作且耗時費力，不易高頻率執行...

免壓脈帶量測 四肢同步偵測血管風險

台灣正快速邁入高齡社會，三高與慢性腎病人口持續增加，周邊血管疾病已成為臨床容可忽視的重要健康威脅。傳統踝肱血壓比值、超音波與血管攝影雖具診斷價值，卻需專業操作且耗時費力，不易高頻率執行；許多患者往往等到水腫、麻木或間歇性跛行等症狀出現才就醫，錯失早期介入時機。

成功大學葉明龍教授團隊看見此一照護缺口，投入研發「智慧型周邊循環即時監測照護系統」，主打可同步量測四肢周邊循環狀態的非侵入式裝置。使用者只需在雙手與雙腳夾上小型感測器，即可同步擷取脈波與心電訊號，並透過雲端運算即時呈現血管年齡、阻塞程度等關鍵數據，讓血管健康評估從醫院延伸至日常生活，有效補足現行醫材在早期預警、居家應用與動態追蹤上的不足。



四點同步演算 精準度達臨床水準

系統核心是以夾式感測器同步擷取雙手與雙腳的脈波與心電訊號，並透過四肢同步偵測計算脈波傳遞時間，進一步推估血管彈性、血流速度、阻塞程度與左右對稱性。團隊採用改良式演算法自動辨識心電圖關鍵波形，在八十組樣本測試中，準確率達90.2%，四肢脈波訊號也都能成功擷取。為了讓四個感測器的資料能準確同步，導入多工切換與雙向差動驅動元件，將時間誤差控制在3毫秒以內，並透過邊緣運算裝置即時處理後，經無線網路上傳雲端。

測試結果顯示，系統在連續三十分鐘傳輸資料時，資料重組正確率達99.5%，重複量測一致性高，顯示系統穩定性良好。團隊進一步模擬單側肢體血流受阻的情況，系統能以88.3%的靈敏度辨識出血流異常的肢體，展現早期發現血管阻塞的應用潛力。相較仍仰賴壓脈帶加壓的市售產品，這套系統免壓迫、免貼片，並具備血管年齡與阻塞程度分析等智慧判讀功能；家用版亦可串接個人雲端資料庫，讓家屬即時掌握長輩的血管健康變化。

盼建立日常監測新標準 三年內布局國際市場

葉明龍教授表示，這套系統的初衷，是希望將原本只能在醫院進行的血管檢查，轉化為一般人在日常生活中即可自行完成的血管健康監測。「我們想做的不是取代醫師的專業判斷，而是幫醫師和病人爭取更多提早發現問題的機會。」目前系統已完成模組整合與訊號穩定性驗證，並展開電性安全與電磁相容性測試；同時也與成大醫院進行初步臨床合作，以踝肱血壓比值作為比對基準，驗證預測準確性。另也建置可調式彈性血管結構的手足仿體模型，模擬正常與硬化血流條件，用以校正演算法並強化未來臨床模型可信度。

目前團隊已成立偵脈科技股份有限公司，未來將推出醫療院所版與家用版，並以硬體銷售搭配雲端及人工智慧分析訂閱服務的雙軌模式推動上市。未來也規劃拓展至日本、韓國與德國等高齡化程度高、醫療體系成熟的市場，期盼讓這項血管健康監測技術成為全球日常照護的重要工具。

職安新制上路 高溫防護成企業治理新課題

2026/08/21 05:30



成大建築學系特聘教授林子平。（資料照）

〔記者高嘉和／台北報導〕極端高溫日數增加，職場熱危害已從季節性勞安問題，升高為企業營運、勞工健康與公共政策共同面對的風險。今年7月上路的《職業安全衛生法》修正條文及相關子法，進一步強化源頭防災、企業自主安全管理、承攬責任及違規罰則；勞動部也自今年6月起啟動高溫專案檢查與改善追蹤，強化制度落實。

專家：企業應超前部署熱危害防護

除營造、道路修繕及外送服務等戶外作業外，近年電子商務快速發展，也讓倉儲物流業的熱危害管理逐漸受到關注。長期研究都市熱環境與人體熱舒適的成功大學建築學系特聘教授林子平指出，大型倉儲及物流轉運站即使不像部分製造業具有明顯的製程熱源，仍可能因建築蓄熱、通風條件，以及工作者長時間走動與搬運而累積熱負荷，可視為熱危害防制政策的新焦點。

目前已有越來越多企業正視高溫對員工健康與營運造成的負面影響，並提出具體因應措施。以美商酷澎先前參與環境部抗高溫調適行動，將酷涼專區1比1搬到高雄展覽為例，其在物流中心設置溫度保持在攝氏26度的「酷涼專區」，提供休息、飲水與降溫空間，作業區則搭配大型風扇及通風設備，配送人員也備有涼感用品，讓第一線員工能在工作期間適時補水與降溫。

林子平認為，企業面對高溫，不能只以避免發生熱傷害為目標，更應進一步從「熱舒適」角度改善工作環境。高溫不僅影響身體健康，也會降低注意力；適度改善通風、休息及補水條件，有助員工維持較穩定的工作狀態，兼顧營運品質。

林子平也指出，大型企業除改善自身工作場域外，也應評估將熱危害防制納入供應鏈管理，在委外物流及配送合作中，鼓勵業者建立高溫管制、車輛降溫與適時休息等機制。可透過例如美商酷澎的大型電商影響力，相當有機會帶動倉儲物流以及配送業者相互提升，讓熱危害防制成為產業持續精進的重要指標。

未來科技獎 成大11項研發獲肯定

記者林怡孜／台南報導

從腦腫瘤精準光醫療、胰臟癌轉移風險預測，到登革熱預警及智慧防火，成功大學今年有十一項研發成果獲「二〇二六未來科技獎」肯定。此次超過六百五十件的參賽技術僅八十四件獲獎，成大即占十一件，展現科研成果從實驗室走向實際應用及產業接軌的能量。

「未來科技獎」由國科會設立，主要盤點兼具技術創新及產業發展潛力的科研成果，並透過展示及媒合，促進研發成果與產業鏈結。今年成大獲獎技術橫跨自然及永續科技、生技新藥與醫材、人工智慧，及先進材料與化工等領域。

醫療科技方面，獲獎成果涵蓋術後照護、癌症治療及精準醫療。其中，耳戴式迷走神經電刺激器以非侵入式技術改善腸胃手術後腸阻塞及排氣問題；腦腫瘤精準光醫療系統則結合深紫外光技術，朝精準治療發展。此外，胰臟癌液態活檢與動態轉移風險預測平台，可望提升癌症轉移早期偵測能力；可開合式水膠微井器官晶片則突破3D類器官定位與回收限制，未來可應用於藥效測試，並提供替代動物實驗的新選擇。

人工智慧應用方面，研究成果橫跨醫療診斷、公共衛生與衛星科技，包括降低族群偏差、提升診斷公平性的數位病理AI技術，以及可預測登革熱高風險區域的智慧預警系統；另有量子AI多光譜衛星感知技術，可由單一影像重建物質光譜特徵與空間分布，展現AI跨域應用潛力。

在智慧防災領域，成大則將AI與物聯網導入火災預警，開發自供電AIOT防護技

新聞內容

2026未來科技獎 成大11項研發成果獲肯定 展現科研與產業接軌潛力

【記者陳錦奇台南報導】競爭激烈的「2026 未來科技獎」名單揭曉，成大11項研發成果獲肯定。獲獎團隊研發成果，將於9月17日至19日於台北世貿一館台灣創新技術博覽會「未來科技館」展出。

括：創新特殊結構奈米孔複合膜、無感測器區域風險預警與決策支援之SERS基板在防腐劑與抗生素的檢測與應用、用於改善腸胃手術後腸阻塞之耳戴式迷走神經電刺激器、深紫外光高燭光引擎、腦腫瘤精準光醫療系統、GelAtlas可開合式水膠微井器。成大在未來科技獎中獲得多項肯定，再次印證長期以來致力於將科研成果落地應用的精神。未來，成大將持續扮演產業後盾，為國家經濟發展貢獻關鍵力量。

國科會設立「未來科技獎」，成大11件獲獎技術，自然及永續科技應用1件、生技新藥與醫材5件、人工智慧應用3件、先進材料與化工1件。包用於數位病理診斷之可信AI、貢獻關鍵力量。