

【專題】ESG + AI = ∞ 產學研能量放光 淡江助企業雙轉型

趨勢巨流河

專題企劃／淡江時報 資料提供／研究發展處

前言

經濟部產業園區管理局臺北分局將於近日彙集園區、產業輔導學校及廠商之力，舉辦基北及大園產業兩個園區的成果發表。其中，基北團隊發表會已選定於10月15日，以「驅動前瞻創新 基北智慧前行」為主軸，在淡水校園守謙國際會議中心舉辦，預期將展現淡江大學在研發與人才培育上的實力，更體現了我們協助中小企業面對外部挑戰、跨向永續發展的決心與能力。

深耕4產業園區 輔導超過兩千家企業

淡江大學深耕產業園區多年，在AI、IoT、ESG等面向，將技術落地，逐漸獲得廠商及經濟部的肯定，成為極少數打破「一校一園區」天花板的大學。從平鎮到大園，再擴大到新北、南港軟體，在4個產業園區已輔導超過兩千家的企業。

面對全球永續與AI浪潮、歐盟碳邊境調整機制（CBAM）及國際關稅政策、匯率變動所帶來的挑戰，到國內企業普遍面臨的缺工挑戰與二代傳承壓力，都驅動著中小企業必須加速數位與永續轉型。淡江釋出產學能量，□手中小企業面對外部挑戰，在數位與淨零雙轉型的路上，站穩腳步，邁向永續的未來，為淡江第二個註冊商標「ESG+AI=∞」的最佳詮釋。

<center>

本校近三任研究發展處研發長楊立人（右2）、薛宏中（右3）、潘伯申（右1），與研究發展處研究暨產學組組長暨建邦創新育成與產學營運中心主任廖書漢（左1）合影。（圖／本報資料照）

</center>

開發跨域學術能量 打團隊戰

淡江團隊的特色：從研究發展處研發長、研究暨產學組組長、教師、專業經理人及助理，組成團隊一起進入企業，到廠診斷與進階輔導。

從研究暨產學組組長甫升任研發長的潘伯申回顧這四、五年來進出園區的記憶，與楊立人、薛宏中兩位研發長一起打底，從點對點到團隊戰，做到與眾不同。「別的學校團隊可能由教師或經理人單槍匹馬，我們一出動就是團隊。」

另一方面，由掌握全校研發量能的研發處，有計畫地從近年國科會計畫、產學合作案的學術履歷中，在具研發產能的教師中淘金，甚至挑選五年內具有產業落地化價值的專利去參加發明展或生技展，積極開發專利，更是團隊日益壯大的主因。潘伯申認為：「主動去組成符合戰鬥力、能夠技術落地的老師團隊，在體質上，軟實力自然不斷地提升。」

來到淡江才三年，8月擔任研究暨產學組組長、建邦創新育成與產學營運中心主任的廖書漢，就是研發處三顧茅廬延聘來的強棒。被研發處發掘之後，陸續執行「財團法人中衛發展中心深度節能診斷輔導」等大案，也在園區輔導碳盤查，成為團隊大將。學術專長在物聯網應用系統、ESG永續發展，他不僅勤跑產業，也因其於資策會服務的資歷，在產學輔導上得心應手。

研發處上下齊心，在一次又一次敲門拜訪之下，教師團隊陣容日益堅強，將學術落地，協力服務產業園區企業。

<center>

群益金鼎證券與本校合作推動綠色金融，董事長周秀真（前排左5）、總經理李文柱（前排右4）率同仁與本校研究發展處研究暨產學組組

長暨建邦創新育成與產學營運中心主任廖書漢（前排左6）合影。（圖／研發處提供）

助力低碳淨零 智慧雙轉型

淡江開始有計畫性的參與經濟部的計畫已逾五年。112年通過「產業低碳化輔導計畫」輔導單位申請，協助新北與大園兩大園區完成多家廠商的碳排放與深度節能盤查。透過這些實際數據與改善措施，與園區廠商建立了信任的合作基礎，也為後續推動更大規模的數位化、低碳化轉型創造條件。

其次，團隊更進一步地運用AI、大數據與物聯網感測技術，協助企業導入智慧製造與數位管理系統，使生產更有效率，營運決策更精準。同時透過AI視覺辨識技術，降低人力需求並提升產品品質。

最值得一提的是，擁有廣大的校友企業是淡江無可取代的強項。潘伯申期望「積極媒合校友企業與師生合作，形成產學循環鏈，讓校友資源成為校園創新的助力。」如iEMS（智慧節能系統）與碳排優化平台，已在葡萄王、野熊科技、華金屬等校友企業上線運作，成為推動中小企業邁向ESG轉型的重要助力。

潘伯申表示，未來在能源管理、AI客服、物聯網與智慧製造等領域，「我們將納入更多校友企業參與，打造園區廠商、校友企業與在校學生三贏的合作新模式。」

整體而言，淡江大學的著力點不僅是單純的「技術導入」，而是從永續、智慧化、人才培育與產學連結四大面向全面出發，潘伯申指出明確的方向：「協助中小企業在轉型浪潮中找到清晰的方向，並確保臺灣產業能在國際舞台持續發光發熱。」

<center>

瞻營全企業慷慨捐贈價值超過50萬元的工業電腦及AI可程

式化平台給建邦創產中心。（圖／研發處提供）

【輔導實蹟】與瞻營全企業共育AI人才

在產學合作與人才培育方面，本校與國內一流的工業電腦製造商「瞻營全企業」建立深度合作，未來不僅提供本校學生至企業實習的機會，該公司更慷慨捐贈價值超過50萬元的工業電腦及AI可程式化平台給建邦創產中心。這將成為淡江培養AI、機器人及無人機領域優秀人才的重要基礎，並為雙方取得市場優勢，奠定合作契機。

野熊科技成功的讓原來的傳統紡織產業進行數位轉型，大幅提升效率，成為平鎮產業園區的亮點。（圖／研發處提供）

【輔導實蹟發表】野熊科技完成ISO準則碳盤查

由本校建邦創產中心協助廠商取得經濟部智慧化補助230萬，並協助規劃將產線生產資訊、能源管理做到戰情即時可視化。期間並與外部團隊合作，以雲端BPM（企業流程管理）進行廠內及其總部的資訊流串接，使整廠的資訊與簽核透明化與無紙化，並且不受原來老舊的ERP限制，成功的讓原來的傳統紡織產業進行數位轉型，大幅提升效率。本案已於今年8月順利結案，也使該廠商成為平鎮產業園區的亮點。

結合EMS與IoT技術，葡萄王將EMS（能源管理系統）與

MES（製造執行系統）做整合，打造智慧製造供應鏈。（圖／研發處提供）

【輔導實績發表】 葡萄王打造智慧製造供應鏈

結合EMS與IoT技術，透過與外部大型團隊協作，將EMS（能源管理系統）與MES（製造執行系統）做整合，協助葡萄王打造智慧製造供應鏈，本計畫為經濟部以大帶小的專案，由本校建邦產創中心協助取得經濟部1800萬的補助，並媒合導入校友企業五百戶科技，利用IoT技術取得葡萄王旗下供應鏈的即時生產資料，並彙整至葡萄王總部的資訊平台，有效加速供應鏈的整合，縮短供貨時間，本計畫案為兩年計畫，預計今年底可以順利結案。

<center>

□華金屬科技實現綠色循環經濟，大幅減少對環境的衝擊。減碳率高達 72.1%，實現無廢溶劑產生，成效卓著。（圖／研發處提供）

</center>

【輔導實績發表】 □華金屬實現低碳化永續循環製程改善

□華金屬科技是全球消費性電子與汽車產業供應鏈中的重要一環，為 Garmin、BMW、Tesla 等國際知名品牌提供高品質電鍍加工服務，本計畫由建邦創產中心協助廠商取得經濟部智慧化補助220萬，主要聚焦於改善製程中的IFP冷脫脂程序，以解決其高耗材與高碳排問題，過程中團隊協助導入真空清洗機，替換傳統使用大量有機溶劑（甲苯）的製程。IFP 機台的核心為其溶劑回收與冷凝技術，透過蒸餾將溶劑回收並循環使用，從而實現綠色循環經濟，大幅減少對環境的衝擊。經由此方式的改變，減碳率高達 72.1%，同時原本用到的溶劑（甲苯）年使用量由 3,400 公升降至 100 公升，且實現無廢溶劑產生，成效卓著。

<center>

科斯密國際有限公司進行數位化升級的產品開發與優化，並運用感測器與嵌入式系統，實現設備智能監控和遠端管理。（圖／研發處提供）

</center>

【輔導實績發表】 科斯密商業模式輔導及數位化產品開發優化

創產中心協助科斯密國際有限公司包含提供政府計畫案商業模式輔導與資源整合服務，以及將傳統的靜電油煙淨化機，進行數位化升級的產品開發與優化，在協助數位化方面，整合校內、外團隊將運用感測器與嵌入式系統，實現設備智能監控和遠端管理，將原本只具備傳統功能的油煙淨化機改成具有數據即時收集、運作狀態監控、故障預警等功能，並以此數據提升產品的可靠性與使用者體驗。

整合數位技術後的設備將能更容易進行維護、管理和性能調整，符合現代智慧製造與工業4.0趨勢，未來並可搭配app讓消費者作遠端搖控及監測；廖書漢表示，「藉此產品開發案作為申請政府補助計畫的核心標的，加強企業的研發創新能力，並促進產品商業模式的完善及市場推廣，達成技術升級與產業競爭力提升的雙重目標。」

<center>

無毒家園成功開發出潛力商品，並完成技術報告及專利申請基礎，以支撐後續量產和市場推廣。（圖／研發處提供）

</center>

【輔導實績發表】無毒家園白髮專用護髮系列開發優化

建邦創產中心協助天地美生物科技股份有限公司（品牌：無毒家園）包括小型企業創新研發計畫（SBIR）的申請輔導與產品開發。

在產品開發方面，創產媒合化材系助理教授廖淑娟進行白髮專用護髮系列產品的開發與優化。主要聚焦於開發多種天然中草藥植萃的護髮產品，搭配具有頭皮調理效果的草本成分，強調自然褐黑染色、速吸收且不掉色不轉移，適合白髮族群，是非常符合高齡化市場趨勢的高值產品。

預期成果包括成功開發出商品化潛力的草本護髮素prototype，以及具備自然色澤、長效留色（1至1.5個月）、護髮柔順及高安全性，並完成技術報告及專利申請基礎，以支撐後續量產和市場推廣，廖書漢主任表示「整體合作不僅促進企業技術研發能力，也強化產學合作的實務落地效果。」

廠商相挺 一起攜手前行

整體而言，淡江大學的著力點不僅是單純的「技術導入」，而是從 永續、智慧化、人才培育與產學連結 四大面向全面出發，潘伯申指出明確的方向：「協助中小企業在轉型浪潮中找到清晰的方向，並確保台灣產業能在國際舞台持續發光發熱。」

產學研能量放光 淡江助企業雙轉型

ESG + AI = ∞

淡江時報