

產學是1%的技術力
加上99%的努力

李達生

第8屆國家產學大師獎
工程領域

李達生

國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系
終身特聘教授

李達生

國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系
終身特聘教授

第 8 屆國家產學大師獎
工程領域

學術專長

機電整合、節能管理、感測器網路、AI 大數據

學術成就

- 2025 第 8 屆國家產學大師獎
- 2025 數位轉型科技研究中心獲 114 年度院級中心特優
- 2024 Stanford 全球前 2% 頂尖科學家
- 2024 數位轉型科技研究中心獲 113 年度院級中心特優
- 2023 國立臺北科技大學 112 年度傑出產學合作獎
- 2023 數位轉型科技研究中心獲 112 年度院級中心特優
- 2017 經濟部中小企業處績優育成中心獎
- 2015 國立臺北科技大學 104 年度傑出產學合作獎

經歷

- 2025-迄今 國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系(所)終身特聘教授
- 2025-迄今 旭鴻智能股份有限公司榮譽創辦人兼技術部顧問
- 2024-迄今 教育部終身司 114 年度終身學習資源平臺建置計畫主持人
- 2024-迄今 財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心合聘研究員
- 2024 教育部高教司國家重點領域校際研教園區公共建設計畫書評估案主持人
- 2024-迄今 工業技術研究院綠能與環境研究所節能設備技術組合聘正研究員兼技術總監
- 2023-迄今 臺北市政府資訊局智慧城市辦公室(TPMO)主持人
- 2023-2024 臺北市政府網路組市政顧問
- 2023-2024 巨漢系統科技股份有限公司工程部顧問
- 2022-2022 洋基工程股份有限公司管理部顧問
- 2022-迄今 財團法人全國認證基金會實驗室認證測試領域電性技術類別技術委員
- 2022-迄今 教育部高教司創新創業教育推動中心協同主持人
- 2021-迄今 臺灣區電機電子工業同業公會臺灣儲能系統產業推動聯盟技術交流組召集人
- 2021-2024 臺灣區冷凍空調工程工業同業公會學術顧問
- 2021-迄今 國立臺北科技大學數位轉型科技研究中心主任
- 2021-迄今 國科會工程處工程技術研究發展司能源科技、航太技術學門複審委員
- 2020 臺北市冷凍空調技師公會學術顧問
- 2020 SCI 期刊(Energy and AI 等)審查委員
- 2019-2020 行政院新創基地審查委員
- 2019-2020 經濟部中小企業處(委託財團法人臺灣經濟研究院)審查委員
- 2019-迄今 環興科技股份有限公司能資源設施部審查委員
- 2019-2023 財團法人中衛發展中心產業經營部綠色管理組審查委員
- 2019-2022 教育部臺灣智財增值營運管理中心協同主持人
- 2017-2018 科技部新型態產學研鏈結中心主持人
- 2016-2019 財團法人臺灣經濟研究院(委託克卜勒市場行銷研究公司)審查委員
- 2016-2025 國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系(所)特聘教授
- 2015-2019 國立臺北科技大學研究發展處諮議委員
- 2015-2018 國立臺北科技大學產學合作處產學長
- 2015-2021 科技部工程司開發型產學合作研究計畫辦公室審查委員
- 2015-2017 行政院青年創業基地主持人
- 2013-2015 國立臺北科技大學創新育成中心組長
- 2009-2015 國立臺北科技大學能源科技研究中心主任
- 2009-2016 國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系(所)教授
- 2007-2009 國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系(所)副教授
- 2004-2007 國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系(所)助理教授
- 2000-2002 行政院同步輻射研究中心助理研究員
- 1996-1999 工業技術研究院能源與資源研究所副研究員



AI 導入節能減碳智慧化 推動能源產業永續發展

AI 科技深入百工百業，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系終身特聘教授李達生聚焦於「節能減碳智慧化與 AI 導入」，將 AI 導入能源系統為主題融入課程內容，將控制理論、資料科學、AI 演算法整合至冷凍空調節能、儲能與建築智慧能源管理、與 AI 於高耗能工業製程中的應用，由他開發的 AI 智慧燃燒控制技術，實際導入焚化廠，運用於垃圾熱值分析及廢棄物清運稽核系統，有效控管垃圾進廠品質，改良整體作業流程，效能提升至 92%。

由他指導的學生遍布能源科技、冷凍空調、智慧建築、資通訊與綠色製造等領域，10 年共主持 55 件產學合作案，簽約金額近

3 億元，技轉金額則逾千萬，與產業發展緊密連結，在產學合作、人才培育及資源整合做出貢獻，間接讓臺灣產業受惠。

創業歷程失敗經驗 產學生涯寶貴養分

與一般教授拿到博士學位進學術界發展不同，李達生對創業一直懷有夢想，認為將所學與實務結合，才是落地實踐的堅持。第一次創業還是在博士班期間，當時他與一群來自工研院與業界的好友組成團隊，嘗試引進德國公司先進的半導體製程技術，「那時候規畫都很理想，且團隊也很優秀」，但自身僅有研究經驗，卻沒有工業現場的實務運作經驗，當時不僅是有經驗的前輩，連合作

的企業助理都警告「這樣在產線行不通！」，結果公司無法有效撐到產品量產，就草草結束。

再接再厲創業，教訓卻比前次更加慘痛。這次他轉戰當時正紅的微機電(MEMS)領域，開發光纖通訊用的「多波分工器」，李達生和團隊吸取教訓導入標準製程，產品也順利賣到美國，竟然忽視最關鍵的「品質控管」，產品在客戶端安裝後出現問題，客戶要求的賠償不只是零件本身，而是整個系統停擺的鉅額損失，回想這次經驗，他心有餘悸地說，這次失敗讓他深刻體認到良率與品管的重要。

第三次，李達生痛定思痛，決定避開生產風險，投入兩位電機系的學長的團隊，轉做微機電 IC 的代理買賣，並協助軟體與韌體的設計服務。這次生意做起來了，也有一些營收，成功協助美國晶片大廠產品在臺灣市場銷售發展。但最終仍面臨管理層面的問題，最終仍因股東理念磨合與管理內耗而選擇離開團隊。

三次創業失敗經驗，讓他體認到產學合作不能只談技術多厲害，也必須懂商業邏輯、考量工業規範、控制良率，所以他日後常告訴學生，罔顧實務的創新，在產業界眼裡只是高風險的玩具。

仰望星空的創意 腳踏實地的工藝

經歷創業失敗打擊，2004 年臺北科技大學遞出橄欖枝，聘李達生擔任能源與冷凍空調工程系(所)助理教授，在講求實作的校園裡，他與一群實作能力極強的學生相遇，創造出個人生涯顛峰。他發現技職生能解決

最棘手的硬體難題，正好與他的學術專長形成完美互補，他說自己一路從第一志願明星高中到臺灣大學機械工程學系博士，讓他深度省思「教育本質」真正涵意。

他觀察到，一般大學的學生習慣透過閱讀與視覺來吸收知識，適合做研究，也常能提出看起來很棒、充滿創意的構想，但這些創意因缺乏實務考量而難以落地。相反地，技職體系的學生屬於「動作學習」，或許不善言辭，但手作能力極強，且對「規格」有著近乎固執的堅持。

李達生舉了一個生動的「彎管」例子，來描述這種技職精神。他表示，在實作訓練裡，如果工業規範要求將管子彎成 90 度，那麼 90.1 度就是不及格；在理論模型中，這 0.1 度的誤差或許微不足道，但在真實的工業配管中，這微小的偏差將導致管線無法接合，甚至造成系統洩漏與失效。「臺灣不缺會寫論文的人，缺的是能把創意變成符合工業規範產品的人才！」因此他結合普通大學的創新思維與技職體系的實務紀律，成為他產學合作的核心風格「既要有仰望星空的創意，更要有腳踏實地的工藝」。



AI 導入節能減碳智慧化

產學合作成績驚人

他帶領實驗室研究團隊將目光投向國家發展的重中之重「節能減碳」，以垃圾焚化廠為例，這是傳統上極難控制的燃燒過程，因為垃圾成分五花八門，熱值極不穩定。李達生與達和環保署合作，開發出一套國內首見的 AI 焚化控制系統。這套系統彷彿為焚化爐裝上了「眼睛」與「大腦」，利用雙鏡頭影像辨識垃圾燃燒狀況，並透過 AI 預測模型，提前調整風門開度與進料速度，這項技術在宜蘭利澤焚化廠實證，不僅將焚化效率提升至全國最高的 92%，更有效降低了污染排放。

在建築與空調節能領域，他與中華電信、臺灣日立進行長達 7 年的深度合作。不僅協助開發 AI 節能控制模組，更將其導入全臺的電信機房與商辦大樓，透過 AI 預測負載並最佳化設備運轉，省下的電費相當可觀，在「節能減碳智慧化與 AI 導入」的領域，繳出亮眼的成績單。

除了技術研發，李達生更積極發揮他在產業界的影響力，在擔任臺灣區電機電子工

業同業公會「臺灣儲能系統產業推動聯盟」技術召集人期間，他提出了一項關鍵建議：「將儲能參與需量反應納入節能 1% 的計算範圍」，這項具前瞻性的建議最終被經濟部採納成為正式政策，意味企業建置儲能系統不再僅是備用電源，更能被視為達成節能目標的有效手段，極大地提升了企業投資儲能的誘因，也為臺灣電網的韌性做出了實質貢獻。

以學生「創業合夥人」自居

以戰養戰接受市場洗禮

李達生不以傳統老師定義自居，更像是學生的「創業合夥人」，在實驗室裡，氛圍充滿活力，學生們甚至敢開玩笑吐槽他，他也毫無架子，經常親自帶著學生跑工廠、爬鍋爐，這種「手把手」師徒式引導，正是亮眼產學成果背後的關鍵推手。他將昔日創業跌宕的經驗，轉化為珍貴的實戰心法，成功孵化出多個具備潛力的新創團隊。創業是身體力行的過程，他不僅為團隊引薦關鍵人脈與產業資源，更鼓勵學生採取「以戰養戰」的策略，直接接受市場洗禮，多位學生更是創業有成，成為身價億元級的董事長。

現任旭鴻智能執行長李尚澤創立的「旭鴻智能」，將老師研發的 AI 燃燒控制技術商品化，公司估值已突破 1.1 億元，他說老師最令人折服之處，在於能精準弭平學術與產業間的落差，引領學生直面真實的商業挑戰；學生黃仁傑所創立「歐陸通風設備」，專注於 EC 風機與智慧監控系統，營收已達 2.5 億元；另一位博士生張良鈺創立的「光綺科技」，成功協助中華電信導入雲端能源管理平臺，證明技職體系中，師生關係可以是一種「共創」關係。老師提供技術與人脈，學生貢獻創意與執行力，共同將實驗室的成果推向市場，創造出真實的產值。

規律高強度生活節奏 造就高產出工作效率

儘管工作節奏快得驚人，身兼教學、研究、產學合作與多項政府顧問職務，李達生始終保持著驚人的精力。這份能量的來源，源自於他鋼鐵般的自律生活。家住宜蘭的他，為了兼顧家庭與臺北的工作，選擇成為一名通車族。每天清晨 5 點 30 分，當大多數人還在睡夢時，他已經起床，換上跑鞋，在宜蘭清新的空氣中開始慢跑。

「每天行程都是一定要排滿！」雖然自嘲每天都在「過勞邊緣」度過，清晨的跑步不僅是為了鍛鍊體能，更是他沈澱思緒、規劃一天工作的時刻，從宜蘭到臺北的通勤路程，則是他轉換角色的緩衝區。規律而高強度的生活節奏，相對也造就他高產出的工作效率。

站在 AI 浪潮的風口浪尖，李達生強調，AI 確實強大，但如果不具備領域知識，AI 就只是空中樓閣。就像在工廠裡，硬體的極限、感測器的物理限制，以及產線的流程都是必須考量的實際條件，否則會遇到 AI 運算速度飛快，但硬體跟不上的窘境，最後只會算出一個無法執行的結果。臺灣擁有世界級的製造業與硬體實力，這就是最珍貴的領域知識。他認為，臺灣不能只有半導體一座護國神山，必須透過 AI 賦能，讓機械、能源、傳產等領域也能升級轉型。

從創業失敗的博士生，到如今的產學大師，李達生始終扮演著那個「轉譯者」的角色，將繼續致力於把學界那 1% 的珍貴靈感，透過嚴謹的工業規格與務實的商業邏輯，轉化為產業界 99% 的實質獲利與永續價值。

