

成大鄭芳田 4度奪國家發明獎

2025-02-11 校園



成大教授鄭芳田團隊第四度榮獲國家發明創作獎。(成大提供)

記者施春瑛/台南報導

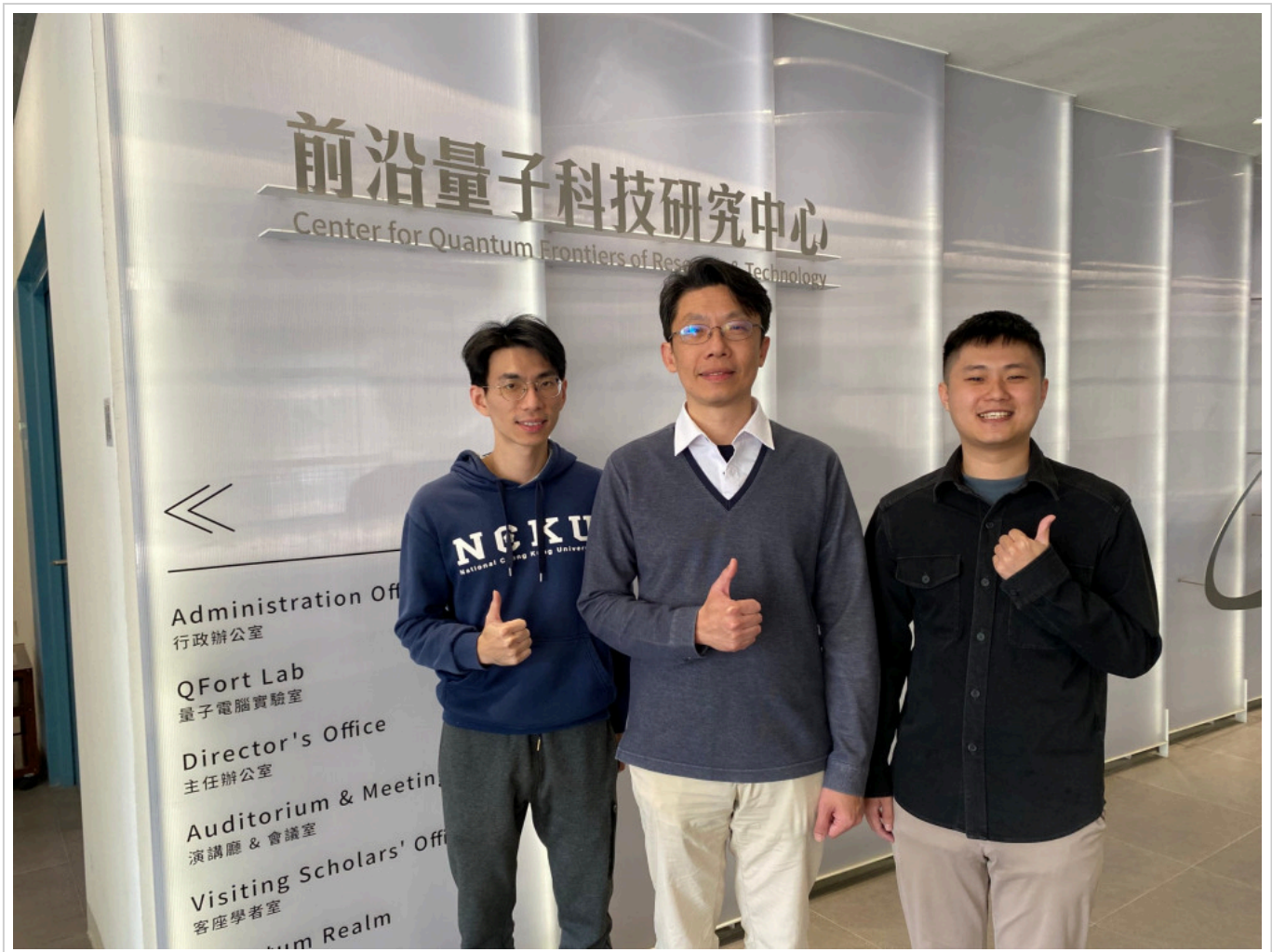
成功大學智慧製造研究中心執行長鄭芳田教授，率團隊成員謝昱銘、王丹汝、彭琍瑄及林晉逸，以「使用卷積神經網路的虛擬量測方法及其電腦程式產品」榮獲經濟部智慧財產局「國家發明創作獎」發明獎銀牌，這也是鄭芳田團隊第四度獲得「國家發明創作獎」。

鄭芳田教授曾在民國一〇〇年以「雙階段虛擬量測方法」獲得發明獎銀牌。隔年又以「全自動化型虛擬量測的伺服器與系統及方法」拿下發明獎金牌。民國一〇七年以「工具機之加工品質的預測方法」，獲得發明獎銀牌，此次則是以「使用卷積神經網路的虛擬量測方法及其電腦程式產品」再次榮獲發明獎銀牌。

鄭芳田指出，此發明之目的是在提供一種使用卷積神經網路 (Convolutional Neural Network) 的虛擬量測方法及其電腦程式產品，藉以有效地使用卷積神經網路來進行虛擬量測，以提高習知虛擬量測的精確度。

鄭芳田在「使用卷積神經網路的虛擬量測方法及其電腦程式產品」領域關鍵技術上，已取得中華民國、美國等專利，可應用在半導體產業外，還可應用在化工、造紙、系統整合與設備等產業，該專利技術提升原全自動虛擬量測 (AVM) 系統整體預測精度，使得逐件先進製程控制變得可行。

■成大前沿量子中心最新研究高靈敏量子感測器創新局 精準測量新篇章



2025-02-11 【勁報記者于郁金/臺南報導】想像在未來世界裡，利用高靈敏量子感測器，即使是微小腫瘤也無所遁形；國立成功大學前沿量子科技研究中心主任陳岳男領導研究團隊，經過多年努力，成功提出一套全新理論框架，可精確描述非馬可夫開放量子系統中特異點行為，為設計高靈敏量子感測器與推動量子科技應用，開創嶄新可能性，成果已刊登在國際頂尖期刊「自然通訊(Nature Communications)」。

成大物理系教授陳岳男表示，「自然通訊」是全球知名「自然(Nature)」期刊集團旗下子期刊，在科學界分量可想而知，主要是團隊發表這套理論非常完整，而且過去並沒有可精確描非馬可夫開放量子系統中特異點行為論述出現，才會受到關注。

一般民眾可能很難了解量子力學、非馬可夫過程及特異點等艱深專有名詞內涵。陳岳男表示，事實上這些理論早已應用在人類生活中，像是最常接觸3C產品，也與量子力學脫不了關係，新的理論創建，往往可以顛覆傳統，改變人類生活。

這項成果由陳岳男領導團隊完成，成員包括前沿量子中心內的博士後研究員林振冬與郭柏辰等人，並與日本、波蘭學者合作。

林振冬指出，開放量子系統中特異點是近年量子物理學研究焦點，因其具有提升量子感測能力潛力，引起廣泛關注；但過去研究多侷限於理想化的馬可夫條件，未能充分考慮到現實世界中非馬可夫記憶效應及其影響，雖然非馬可夫研究也很多，但始終欠缺一套完整理論框架。

林振冬表示，團隊自2018年就關注到這個範疇，2023年他前往日本國家級研究機構理化學研究所深造，發現一種很不錯理論工具，正好可拿來精確描述非馬可夫量子系統中特異點行為，繼而發展出這套完整理論，並為實驗驗證提供方向。

什麼是特異點？陳岳男表示，想像彈簧門由彈簧與油壓系統控制，要讓門輕巧自行合攏，就要加以調整到最適當力度，這個適當的力度就稱為特異點，這項研究成果首次在實例中驗證特異點如何因非馬可夫記憶效應，而增加數量或提升階數，不僅填補了量子物理理論空白，還為設計高靈敏量子感測器與推動量子科技應用開創嶄新可能性。

陳岳男表示，利用特異點高靈敏特性，微小變化能被放大至百倍以上；雖然現階段特異點相關研究仍在學術討論階段，但卻讓人對未來產生無限想像；或許將來能將此量子感測技術貢獻在醫療相關領域、甚至是癌症腫瘤探測。

陳岳男進一步表示，而事實上量子感測早已有實際應用，例如天文觀測利用量子干涉現象，可觀測到宇宙深處微弱黑洞產生重力波，在新理論框架下，相信未來會有更多新科技與新設備出現，值得期待。(國立成功大學提供照片)

政策

選送中小學教師出國入班培力 報名至3/7

2025-02-11 發佈 林宜箴 臺北

國際教育 中小學 出國入班培力



與澳洲教師交流海洋議題

為了持續推動中小學國際教育專業發展，促進國際教育機會的包容性與可及性，教育部「114年選送中小學國際教育教師出國入班培力計畫」即日起到3月7日(星期五) 開放線上報名。申請者可至「[教育部中小學國際教育全球資訊網](#)」填寫報名表單，歡迎國際教育優秀教師踴躍申請。

國教署委託國立成功大學辦理「113年選送中小學教師出國入班觀課計畫」，選送30位來自全國各地的國小、國中及高中教師，於去年(113年)7月前往澳洲昆士蘭州進行為期14天的教育參訪。參訪團隊與昆士蘭州教育部門交流，深入當地學校觀摩全納教育、多元文化、環境永續等課程。10月舉辦成果分享會吸引超過百位全國教師參與，超過90%參與者表示對國際教育的觀點有顯著改變，95%教

師認為活動有助於理解如何將國際教育融入教學。參與教師發展創新教案，涵蓋文化學習、全球公民素養、人權議題及環境永續等面向，其中多件優秀作品如「無礙未來：以愛連結世界的共融旅程」、「文化交織的軌跡」等，獲評審一致好評。計畫成功帶動校際交流，參與教師已在各縣市進行超過20場教學經驗分享，擴大計畫影響力。

國教署表示，為了提升教師的國際視野與教學專業，並將學習成果帶回臺灣推動國際教育普及化，計畫安排教師參與當地課程觀摩與教育單位交流，強調國際教育理念的實踐，持續發展目標（SDGs）的融入。錄取教師將安排行前國內培訓及行前共備，涵蓋國際教育策略與實務，於返國後參加成果分享會，發表教案及教學心得，優質案例編撰成數位教材，供全國教育同仁參考與學習。歡迎符合資格的教師踴躍參與，攜手推動臺灣國際教育的進步。

中小學教師出國培力 即起線上報名



教育部「114年選送中小學國際教育教師出國入班培力計畫遴選活動」起跑。圖為去年教師赴澳洲進行教育參訪。(教育部提供)

2025/02/12 05:30

〔記者林曉雲／台北報導〕中小學昨天開學，為鼓勵辛苦的老師，教育部推動「選送中小學國際教育教師出國入班培力計畫遴選活動」，去年選送卅位中小學教師赴澳洲進行十四天教育參訪，成果豐碩，今年選送申請即日起至三月七日開放線上報名。

教育部國教署組長孫旻儀說明，教育部委託成大辦理，去年選送卅位國小、國中及高中教師，於暑假前往澳洲昆士蘭州進行教育參訪，與州教育部門交流，深入當地學校觀摩，包括多元文化、環境永續等課程，返國舉辦成果分享會，吸引超過百位教師與會，參與教師對國際教育觀點有顯著改變，也有助理解如何將國際教育融入教學。

孫旻儀表示，參與教師發展出創新教案，涵蓋文化學習、全球公民素養、人權議題及環境永續等面向，多件優秀作品如「無礙未來：以愛連結世界的共融旅程」、「文化交織的軌跡」等獲好評，該計畫成功帶動校際交流，教師們在各縣市分享，擴大計畫影響力。

新聞內容

成大鄭芳田 4度奪國家發明獎

記者施春瑛／台南報導

成功大學智慧製造研究中心執行長鄭芳田教授，率團隊成員謝昱銘、王丹汝、彭琬瑄及林晉逸，以「使用卷積神經網路的虛擬量測方法及其電腦程式產品」榮獲經濟部智慧財產局「國家發明創作獎」發明獎銀牌，這也是鄭芳田團隊第四度獲得「國家發明創作獎」。

鄭芳田教授曾在民國一〇〇年以「雙階段虛擬量測方法」獲得發明獎銀牌。隔年又以「全自動化型虛擬量測的伺服器與系統及方法」拿下發明獎金牌。民國一〇七年以「工具機之加工品質的預測方法」，獲得發明獎銀牌，此次則是以「使用卷積神經網路的虛擬量測方法及其電腦程式產品」再次榮獲發明獎銀牌。

鄭芳田指出，此發明之目的是在提供一種使用卷積神經網路（Convolutional Neural Network）的虛擬量測方法及其電腦程式產

品，藉以有效地使用卷積神經網路來進行虛擬量測，以提高習知虛擬量測的精確度。

鄭芳田在「使用卷積神經網路的虛擬量測方法及其電腦程式產品」領域關鍵技術上，已取得中華民國、美國等專利，可應用在半導體產業外，還可應用在化工、造紙、系統整合與設備等產業，該專利技術提升原全自動虛擬量測（AVM）系統整體預測精度，使得逐件先進製程控制變得可行。



↑成大教授鄭芳田
團隊第四度榮獲國家
發明創作獎。
（成大提供）

新聞內容

中小學教師出國培力 即日起線上報名

〔記者林曉雲／台北報導〕中小學昨天開學，為鼓勵辛苦的老師，教育部推動「選送中小學國際教育教師出國入班培力計畫遴選活動」，去年選送卅位中小學教師赴澳洲進行十四天教育參訪，成果豐碩，今年選送申請即日起至三月七日開放線上報名。

教育部國教署組長孫旻儀說明，教育部委託成大辦理，去年選送卅位國小、國中及高中教師，於暑假前往澳洲昆士蘭州進行教育參訪，與州教育部門交流，深入當地學校觀摩，包括多元文化、環境永續等課程，返國舉辦成果分享會，吸引超過百位教師與會，參與教師對國際教育觀點有顯著改變，也有助理解如何將國際教育融入教學。

孫旻儀表示，參與教師發展出創新教案，涵蓋文化學習、全球公民素養、人權議題及環境永續等面向，多件優秀作品如「無礙未來：以愛連結世界的共融旅程」，「文化交織的軌跡」等獲好評，該計畫成功帶動校際交流，教師們在各縣市分享，擴大計畫影響力。