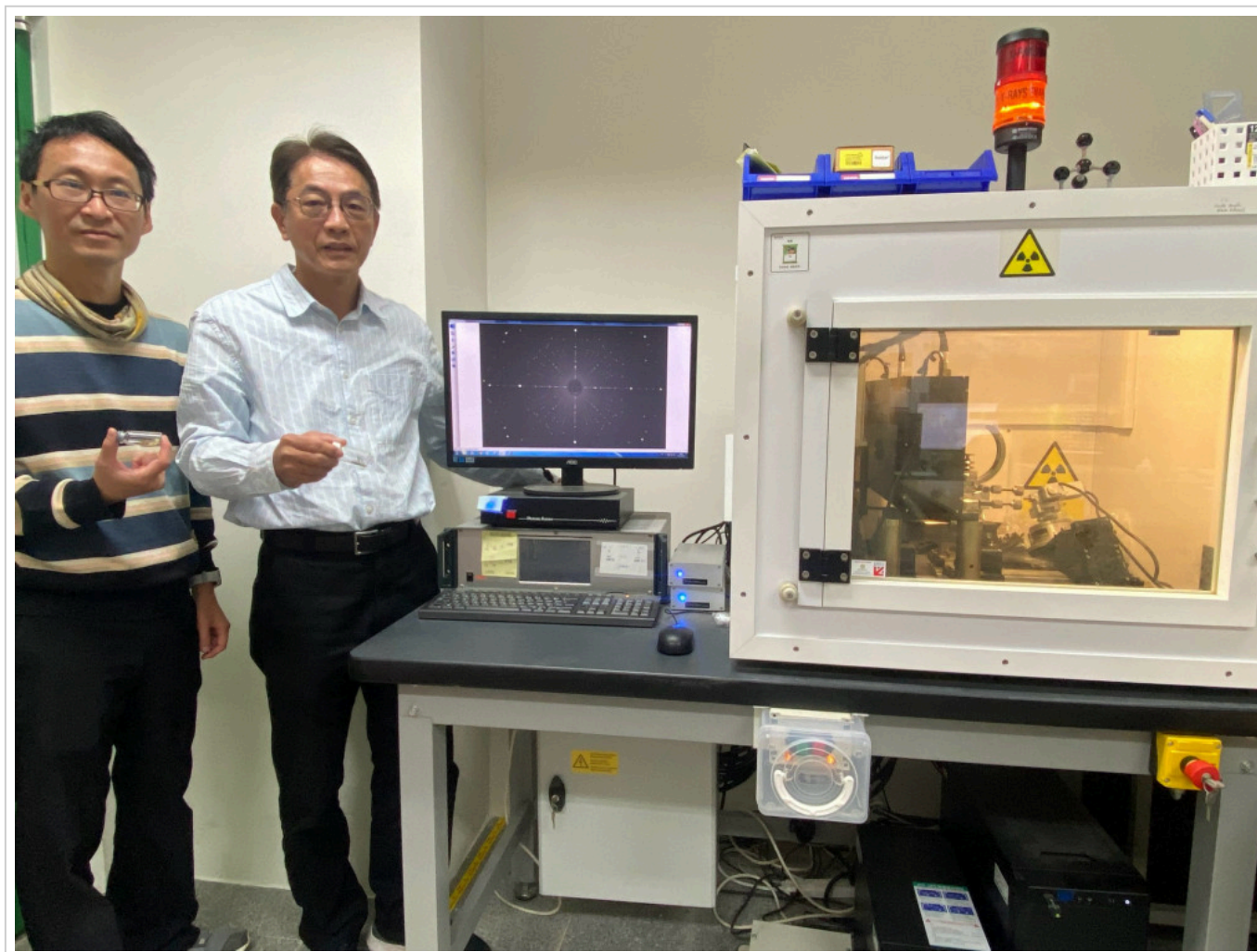


■成大晶體成長實驗室成長出上百種單晶 全球罕見！



2025-02-19 【勁報記者于郁金/臺南報導】要研究開發先進材料，擁有單晶成長技術不可或缺；在國家科學及技術委員會補助下，國立成功大學物理系特聘教授呂欽山主持晶體成長實驗室，經過10多年努力，逐漸開花結果，透過實驗室成長高品質單晶與國內外超過80個研究團隊進行學術合作研究，光是去年1年，就有4篇晶體材料研究的論文，登上國際頂尖「自然(Nature)」系列期刊，成績斐然。

在學術界領域要發表一篇自然系列期刊論文，往往要花費數年時間並投入許多資源，僅極少數團隊能做到，而呂欽山教授團隊能一口氣一年裡就發表4篇，在國內幾乎無人能出其右。

呂欽山教授表示，為促進國內晶體材料研究水準及提升新穎材料研發競爭力，國科會在2012年結合國內專家推動尖端晶體計畫並成立臺灣自主「尖端晶體材料聯合實驗室(Taiwan Consortium of Emergent Crystalline Materials, TCECM)」，成大長晶團隊為其中重要一份子；多年來不僅在學術研究有豐富成果，更努力拓展到應用層面，以「Materials@Taiwan」為概念，開發出許多臺灣自行成長新穎單晶材料，供學術界及產業所需。

呂欽山教授表示，長晶技術對先進材料研發相當重要，在實驗室內利用各種化學元素與生長設備精密調控，不斷反覆嘗試而成長出各式具獨特性質與應用潛力的單晶；目前有深厚基礎研究與工業實力大國例如美、德、日、中等，都有大型常設研究機構積極投入晶體成長，而過去在臺灣要研究新材料，

必須透過這些機構提供晶體或向國外購買，導致研究過程受制於人錯失先機，因此才有尖端晶體聯合實驗室成立必要性與急迫性。

呂欽山進一步表示，成大團隊在長晶專家郭家農博士努力下，持續累積成長出超過100種不同類型高品質單晶，此亮麗成果在全球知名長晶實驗室中，亦屬罕見，因為大部分實驗室只能專注於2、3種晶體，因此成大能與國內外眾多研究團隊合作，並且產出豐碩成果，目前累計合作中外國實驗室已超過20個。

僅去年一年就有4篇相關論文發表在自然系列期刊上，包括與美國麻省理工學院團隊合作，由成大提供高品質的二維半導體材料二硫化鉑(PtS_2)單晶，用以驗證突破性凡德瓦材料轉印於基板製作技術，成果刊登在自然電子學(Nature Electronics)。

呂欽山表示，另外3篇都是與國內團隊合作，包括與國科會前自然處處長羅夢凡教授團隊合作，由成大提供二維材料鉑碲化合物(PtTe_2)單晶，進行甲醇分解反應研究；與陽明交通大學超快光學專家羅志偉教授團隊及臺大凝態中心主任朱明文博士團隊合作，由成大提供碲化銅(CuTe)單晶，進行電荷密度波研究，成果都刊登在「自然通(Nature Communications)」上。

郭家農博士表示，大自然中礦物結晶要花數千數萬年才能慢慢形成，而實驗室裡要長出晶體，不僅需要調整各項參數並設計多種長晶方式，每一次實驗也要花費數十天甚至上月時間，因此要成功成長出一種單晶，經常要數十次錯誤嘗試調整，是極需要耐心與毅力工作；看到自己成長出各式晶體能幫助各領域研究，就覺得再辛苦也值得，而且唯有透過低缺陷高純度晶體，才能獲得正確物理性質的資訊，使實驗結果與理論計算得以驗證。

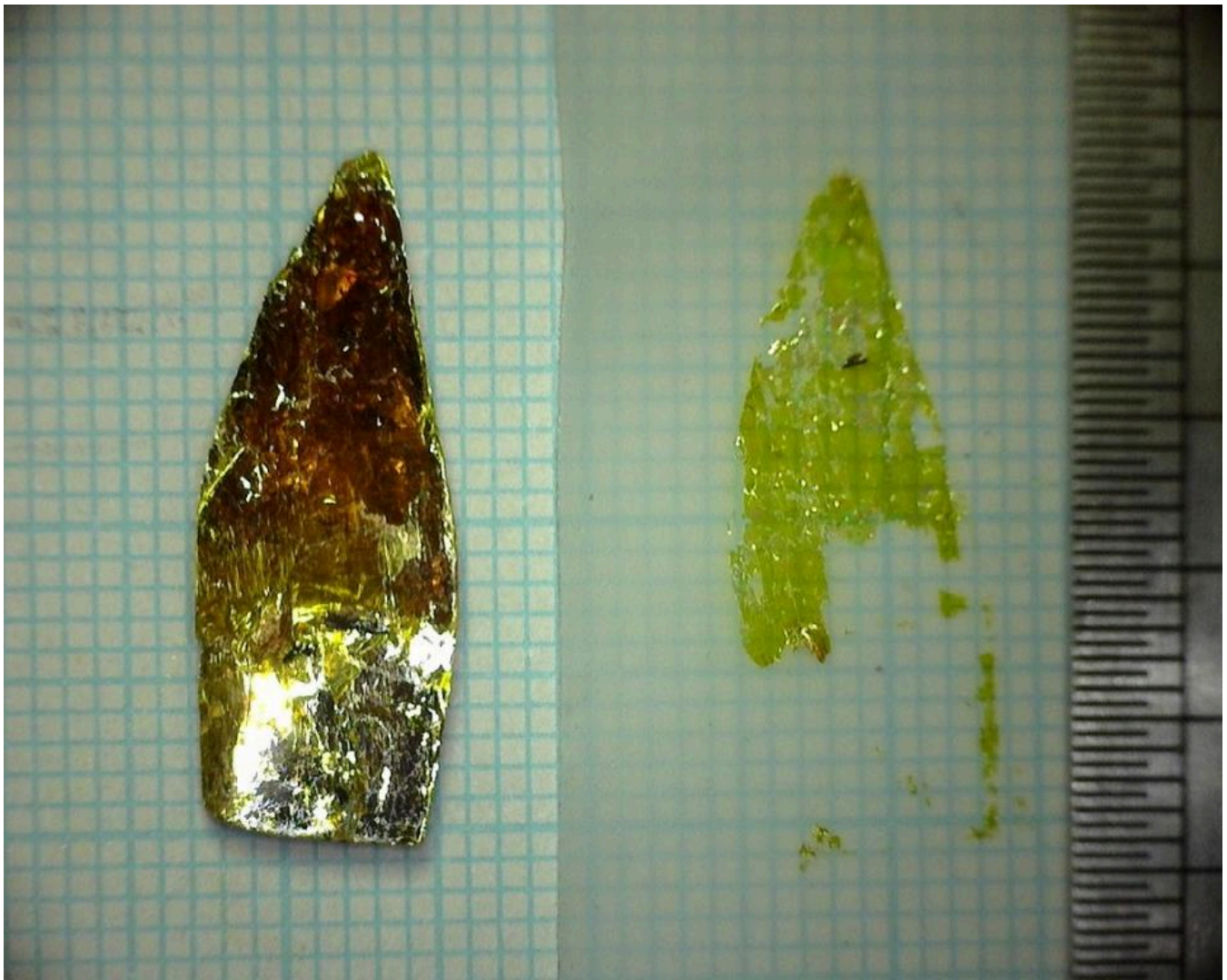
郭家農博士表示，自己也會出於好奇心，嘗試從未有人做過的晶體。像是具有超導體特性的金錫化合物 AuSn_4 、具催化特性的拓樸半金屬材料 Pt_3Te_4 與 NiTeSe 等，成大晶體成長實驗室是全世界第一個成功生長這些單晶的團隊。

呂欽山因長期投注在晶體材料研究與推廣，去年在台灣物理學年會中，獲頒「中技社傑出物理學術獎」，表彰他對鏈結國內外晶體材料研究合作，所做卓越貢獻；透過這些合作，呂欽山近5年發表在國際期刊論文超過80篇，成果相當豐碩。

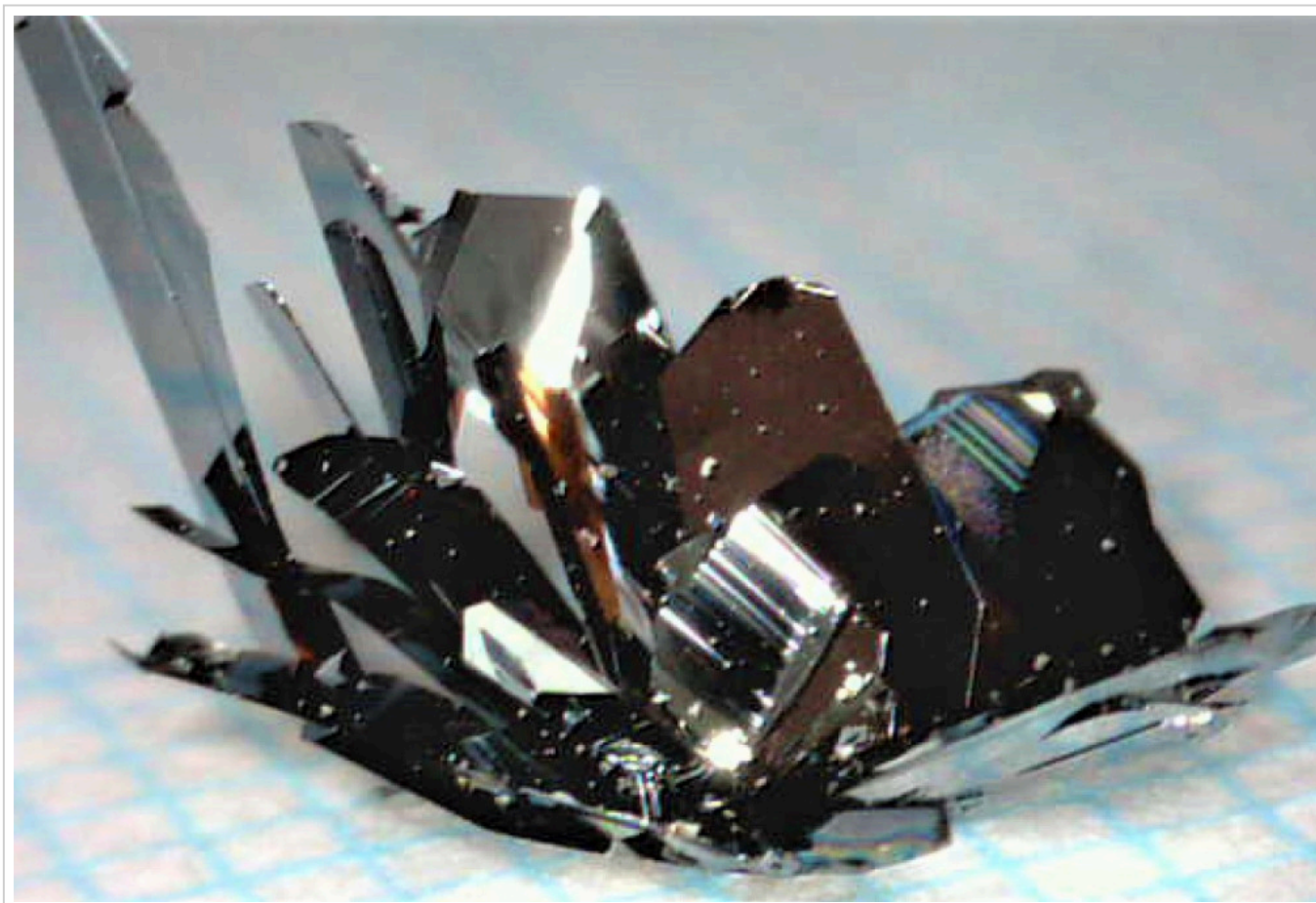
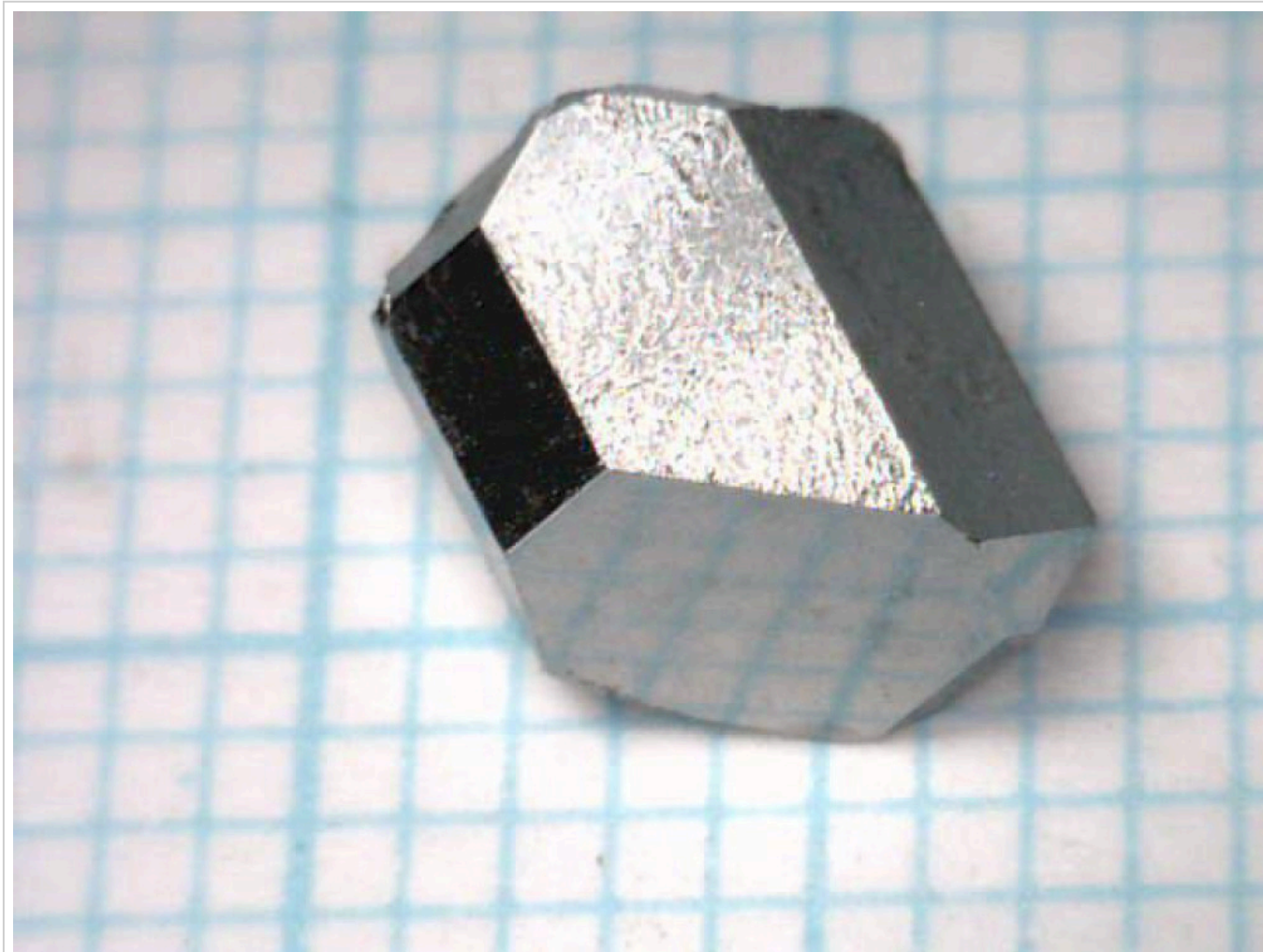


校方表示，以下是4篇Nature系列期刊論文出處：

- 1、「Van der Waals device integration beyond the limits of van der Waals forces via adhesive matrix transfer」, Nature Electronics 7, 17-28(2024)。
- 2、「Investigating the role of under-coordinated Pt sites at the surface of layered PtTe₂ for methanol decomposition」, Nature Communications 15, 653(2024)。
- 3、「Three-dimensional ultrafast charge-density-wave dynamics in CuTe」, Nature Communications 15, 2386(2024)。
- 4、「The growing charge-density wave order in CuTe lightens and speeds up electrons」, Nature Communications 15, 9345(2024)。



#國立成功大學

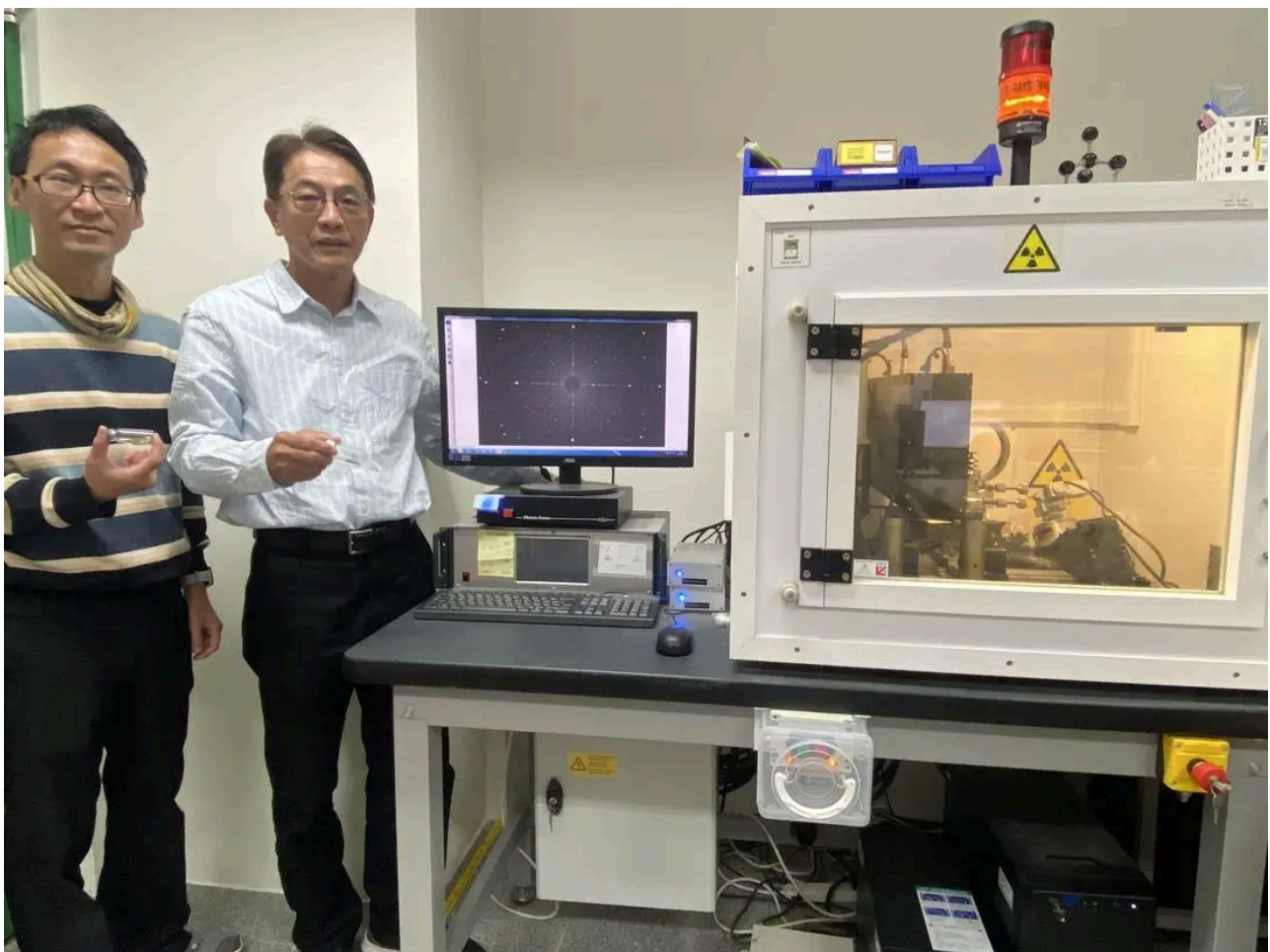


綜合

成大晶體成長實驗室成長出上百種單晶 全球罕見 一年內四度登上國際頂尖期刊

Posted By: TainanTalk 2月19, 2025 Comments Off!

〔記者鄭德政南市報導〕要研究開發先進材料，擁有單晶成長的技術不可或缺。在國家科學及技術委員會補助下，國立成功大學物理系特聘教授呂欽山主持的晶體成長實驗室，經過10多年的努力，逐漸開花結果，透過實驗室成長的高品質單晶與國內外超過80個研究團隊進行學術合作研究，光是去年一年，就有4篇晶體材料研究的論文，登上國際頂尖「自然（Nature）」系列期刊，成績斐然。



（圖說）成大物理系特聘教授呂欽山（右）與長晶專家郭家農（左），多年來提供實驗室產出的單晶給國內外超過80個研究團隊，去年有4篇晶體材料研究的論文，登上國際頂尖「自然（Nature）」系列期刊，成績斐然。（成大提供）

在學術界領域要發表一篇自然系列期刊論文，往往要花費數年時間並投入許多資源，僅極少數團隊能做到，而呂欽山教授團隊能一口氣一年裡就發表4篇，在國內幾乎無人能出其右。

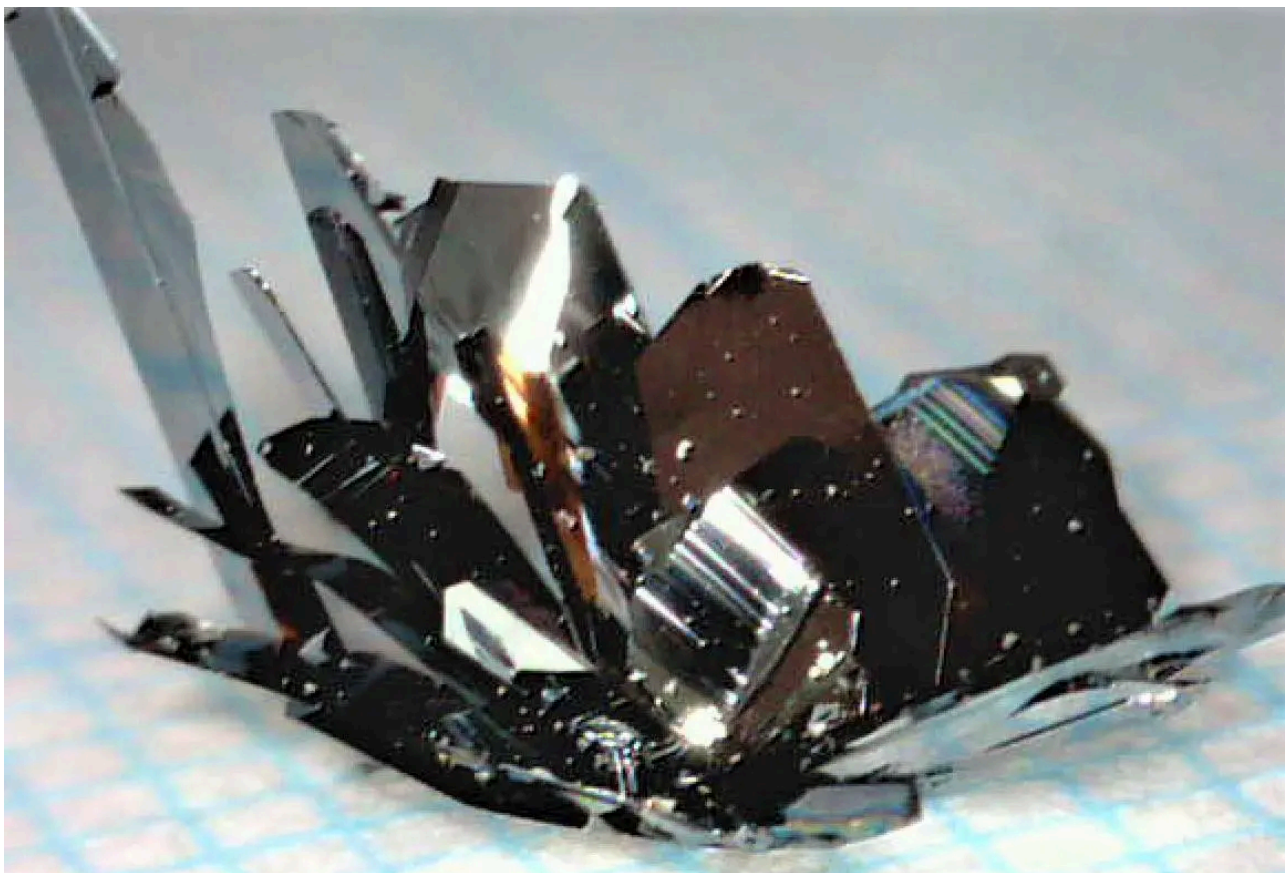
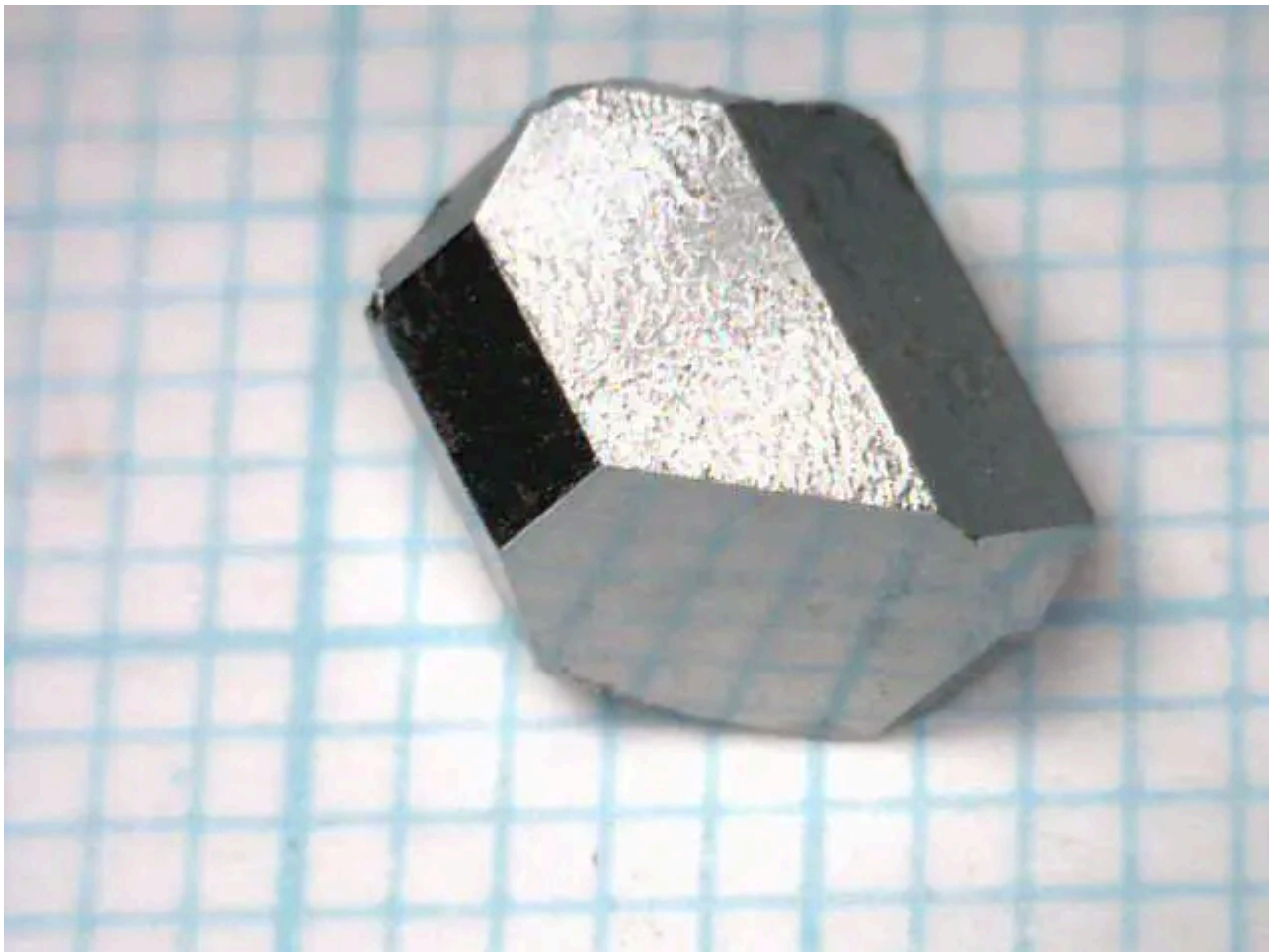
呂欽山教授表示，為促進國內晶體材料研究水準及提升新穎材料的研發競爭力，國科會在2012年結合國內專家推動尖端晶體計畫並成立台灣自主的「尖端晶體材料聯合實驗室」（Taiwan

Consortium of Emergent Crystalline Materials, TCECM)，成大的長晶團隊為其中重要的一份子。多年來不僅在學術研究有豐富的成果，更努力拓展到應用層面，以「Materials@Taiwan」為概念，開發出許多台灣自行成長的新穎單晶材料，供學術界及產業所需。



(圖說) 成大物理系特聘教授呂欽山主持的晶體成長實驗室，經過 10 多年的努力，逐漸開花結果。(成大提供)

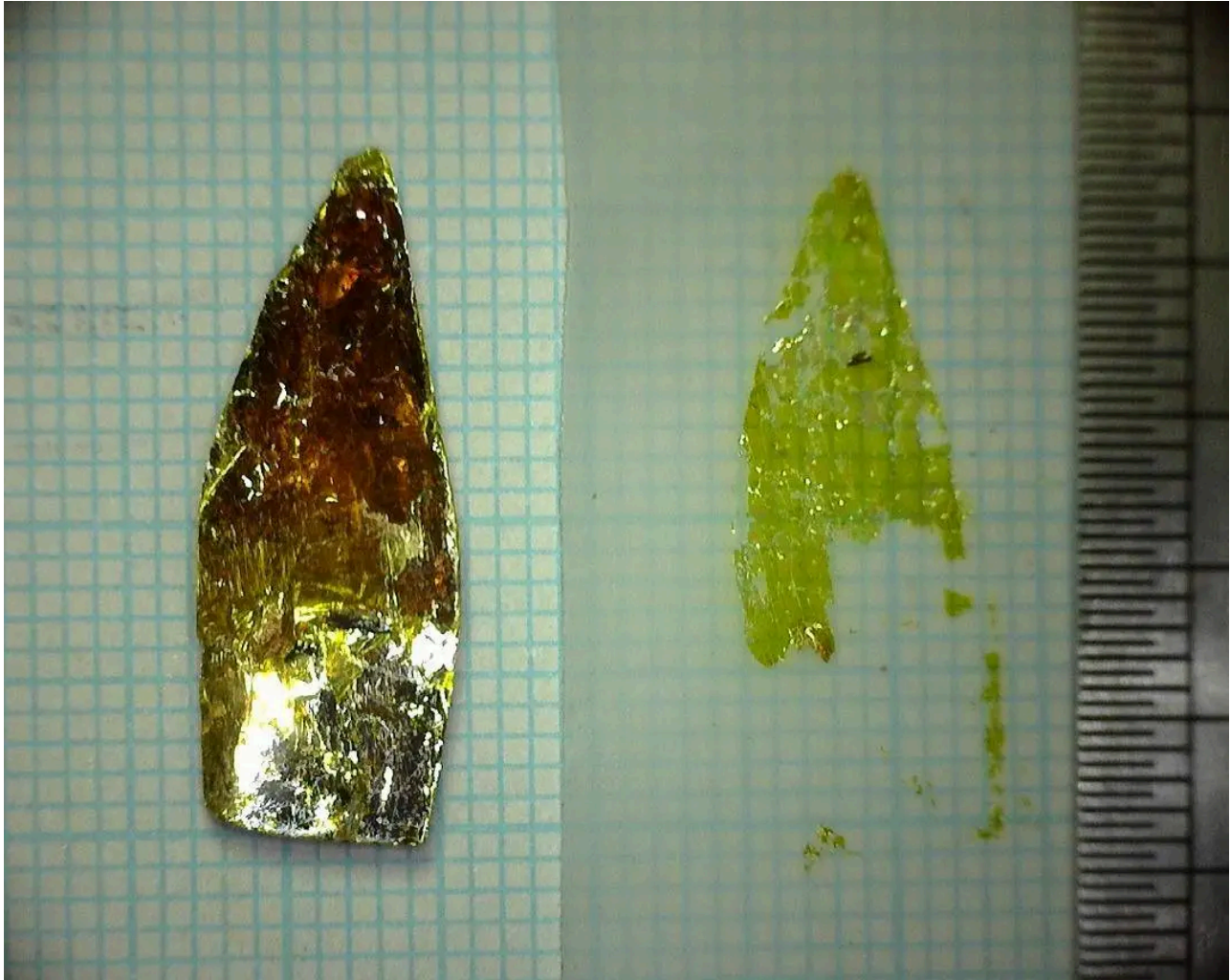
呂欽山教授表示，長晶技術對先進材料的研發相當重要，在實驗室內利用各種的化學元素與生長設備精密調控，不斷反覆嘗試而成長出各式具獨特性質與應用潛力的單晶。目前有深厚基礎研究與工業實力的大國例如美、德、日、中等，都有大型常設研究機構積極投入晶體成長，而過去在台灣要研究新材料，必須透過這些機構提供晶體或向國外購買，導致研究過程受制於人錯失先機，因此才有尖端晶體聯合實驗室成立的必要性與急迫性。



(圖三、四) 國科會「尖端晶體材料聯合實驗室」補助下的成大晶體成長實驗室，目前已能產出上百種高品質的單晶，在全球知名長晶實驗室中，亦屬罕見。(成大提供)

他表示，成大團隊在長晶專家郭家農博士的努力下，持續累積成長出超過100種不同類型的高品

質單晶，此亮麗的成果在全球知名長晶實驗室中，亦屬罕見，因為大部分實驗室只能專注於2、3種的晶體，因此成大能與國內外眾多研究團隊合作，並且產出豐碩的成果，目前累計合作中的外國實驗室已超過20個。



（圖說）成大晶體成長實驗室產出的二維材料晶體，可反覆用膠帶撕貼，形成單層的二維晶體材料。（成大提供）

僅去年一年就有4篇相關論文發表在自然系列期刊上，包括與美國麻省理工學院團隊合作，由成大提供高品質的二維半導體材料二硫化鉑（ PtS_2 ）單晶，用以驗證突破性的凡德瓦材料轉印於基板的製作技術，成果刊登在自然電子學（*Nature Electronics*）。

呂欽山表示，另外3篇都是與國內團隊合作，包括與國科會前自然處處長羅夢凡教授團隊合作，由成大提供二維材料鉑碲化合物（ PtTe_2 ）單晶，進行甲醇分解反應的研究；與陽明交通大學的超快光學專家羅志偉教授團隊及台大凝態中心主任朱明文博士團隊合作，由成大提供碲化銅（ CuTe ）單晶，進行電荷密度波研究，成果都刊登在「自然通訊（*Nature Communications*）」上。

郭家農博士表示，大自然中的礦物結晶要花數千數萬年才能慢慢形成，而實驗室裡要長出晶體，不僅需要調整各項參數並設計多種長晶方式，每一次實驗也要花費數十天甚至上月的時間，因此要成功成長出一種單晶，經常要數十次的錯誤嘗試調整，是極需要耐心與毅力的工作。看到自己成長出的各式晶體能幫助各領域研究，就覺得再辛苦也值得，而且唯有透過低缺陷高純度的晶體，才能獲得正確的物理性質的資訊，使實驗結果與理論計算得以驗證。

郭家農博士表示，自己也會出於好奇心，嘗試從未有人做過的晶體。像是具有超導體特性的金錫化合物 AuSn_4 、具催化特性的拓樸半金屬材料 Pt_3Te_4 與 NiTeSe 等，成大晶體成長實驗室是全世界第一個成功生長這些單晶的團隊。

而呂欽山因長期投注在晶體材料研究與推廣，去年在台灣物理學年會中，獲頒「中技社傑出物理學術獎」，表彰他對鏈結國內外晶體材料的研究合作，所做的卓越貢獻。透過這些合作，呂欽山近五年發表在國際期刊論文超過80篇，成果相當豐碩。

以下是 4篇Nature系列期刊論文出處：

“Van der Waals device integration beyond the limits of van der Waals forces via adhesive matrix transfer”，

Nature Electronics 7, 17-28 (2024).

“Investigating the role of under-coordinated Pt sites at the surface of layered PtTe₂ for methanol decomposition”，

Nature Communications 15, 653 (2024).

“Three-dimensional ultrafast charge-density-wave dynamics in CuTe”，

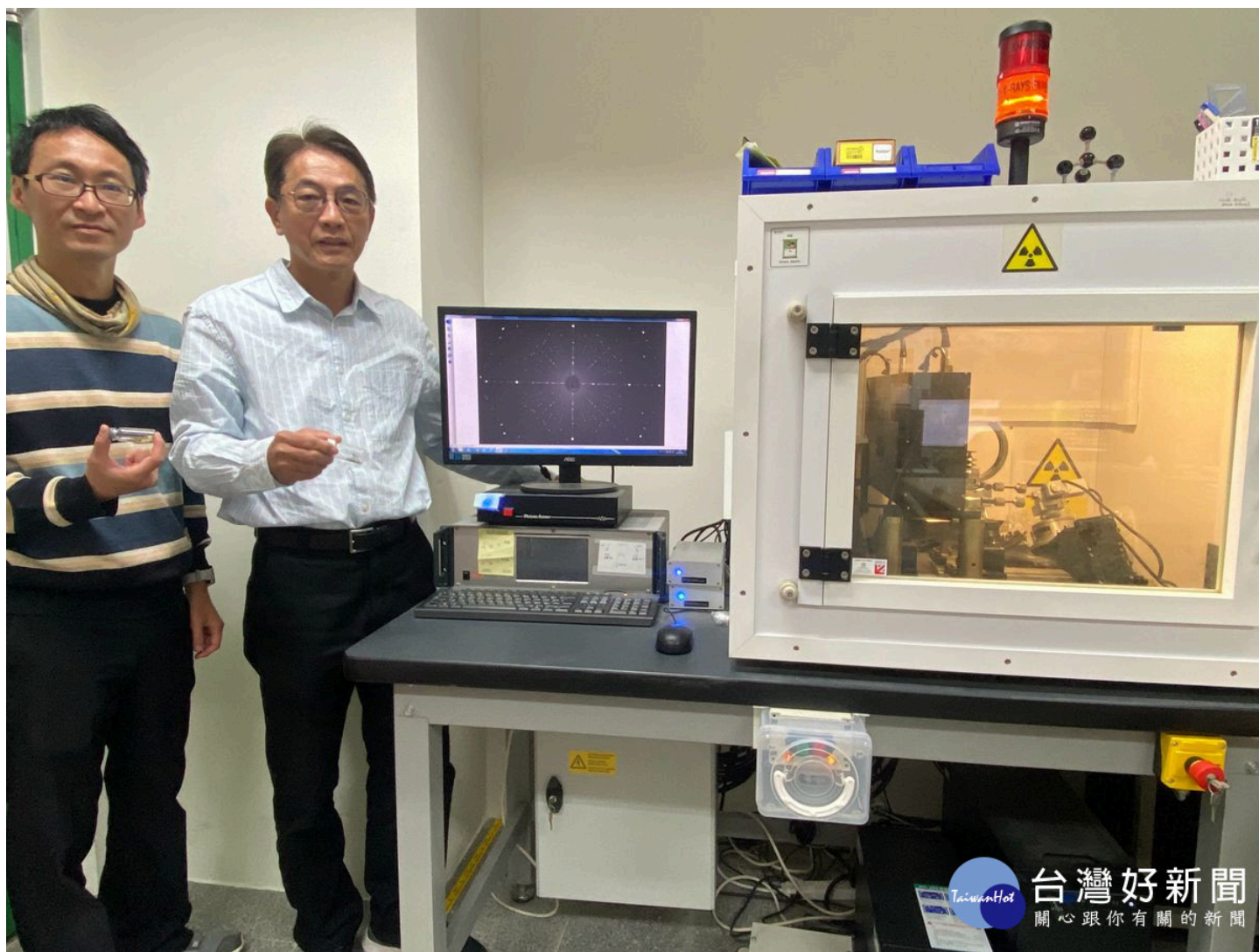
Nature Communications 15, 2386 (2024).

“The growing charge-density wave order in CuTe lightens and speeds up electrons”，

Nature Communications 15, 9345 (2024).

成大晶體成長實驗室成長出上百種單晶 全球罕見4度登上國際頂尖期刊

記者吳順永 / 台南報導 ⌚ 2025-02-19 07:00



成大物理系特聘教授呂欽山（右）與長晶專家郭家農

在國家科學及技術委員會補助下，國立成功大學物理系特聘教授呂欽山主持的晶體成長實驗室，經過10多年的努力，逐漸開花結果，透過實驗室成長的高品質單晶與國內外超過80個研究團隊進行學術合作研究，光是去年一年，就有4篇晶體材料研究的論文，登上國際頂尖「自然（Nature）」系列期刊，成績斐然。

在學術界領域要發表一篇自然系列期刊論文，往往要花費數年時間並投入許多資源，僅極少數團隊能做到，而呂欽山教授團隊能一口氣一年裡就發表4篇，在國內幾乎無人能出其右。

呂欽山教授表示，為促進國內晶體材料研究水準及提升新穎材料的研發競爭力，國科會在2012年結合國內專家推動尖端晶體計畫並成立台灣自主的「尖端晶體材料聯合實驗室」（Taiwan Consortium of Emergent Crystalline Materials, TCECM），成大的長晶團隊為其中重要的一份子。多年來不僅在學術研究有豐富的成果，更努力拓展到應用層面，以「Materials@Taiwan」為概念，開發出許多台灣自行成長的新穎單晶材料，供學術界及產業所需。

呂欽山教授表示，長晶技術對先進材料的研發相當重要，在實驗室內利用各種的化學元素與生長設備精密調控，不斷反覆嘗試而成長出各式具獨特性質與應用潛力的單晶。目前有深厚基礎研究與工業實力的大國例如美、德、日、中等，都有大型常設研究機構積極投入晶體成長，而過去在台灣要研究新材料，必須透過這些機構提供晶體或向國外購買，導致研究過程受制於人錯失先機，因此才有尖端晶體聯合實驗室成立的必要性與急迫性。

他表示，成大團隊在長晶專家郭家農博士的努力下，持續累積成長出超過100種不同類型的高品質單晶，此亮麗的成果在全球知名長晶實驗室中，亦屬罕見，因為大部分實驗室只能專注於2、3種的晶體，因此成大能與國內外眾多研究團隊合作，並且產出豐碩的成果，目前累計合作中的外國實驗室已超過20個。

僅去年一年就有4篇相關論文發表在自然系列期刊上，包括與美國麻省理工學院團隊合作，由成大提供高品質的二維半導體材料二硫化鉑（PtS₂）單晶，用以驗證突破性的凡德瓦材料轉印於基板的製作技術，成果刊登在自然電子學（Nature Electronics）。

呂欽山表示，另外3篇都是與國內團隊合作，包括與國科會前自然處處長羅夢凡教授團隊合作，由成大提供二維材料鉑碲化合物（PtTe₂）單晶，進行甲醇分解反應的研究；與陽明交通大學的超快光學專家羅志偉教授團隊及台大凝態中心主任朱

明文博士團隊合作，由成大提供碲化銅（CuTe）單晶，進行電荷密度波研究，成果都刊登在「自然通訊（Nature Communications）」上。

郭家農博士表示，大自然中的礦物結晶要花數千數萬年才能慢慢形成，而實驗室裡要長出晶體，不僅需要調整各項參數並設計多種長晶方式，每一次實驗也要花費數十天甚至上月的時間，因此要成功成長出一種單晶，經常要數十次的錯誤嘗試調整，是極需要耐心與毅力的工作。看到自己成長出的各式晶體能幫助各領域研究，就覺得再辛苦也值得，而且唯有透過低缺陷高純度的晶體，才能獲得正確的物理性質的資訊，使實驗結果與理論計算得以驗證。

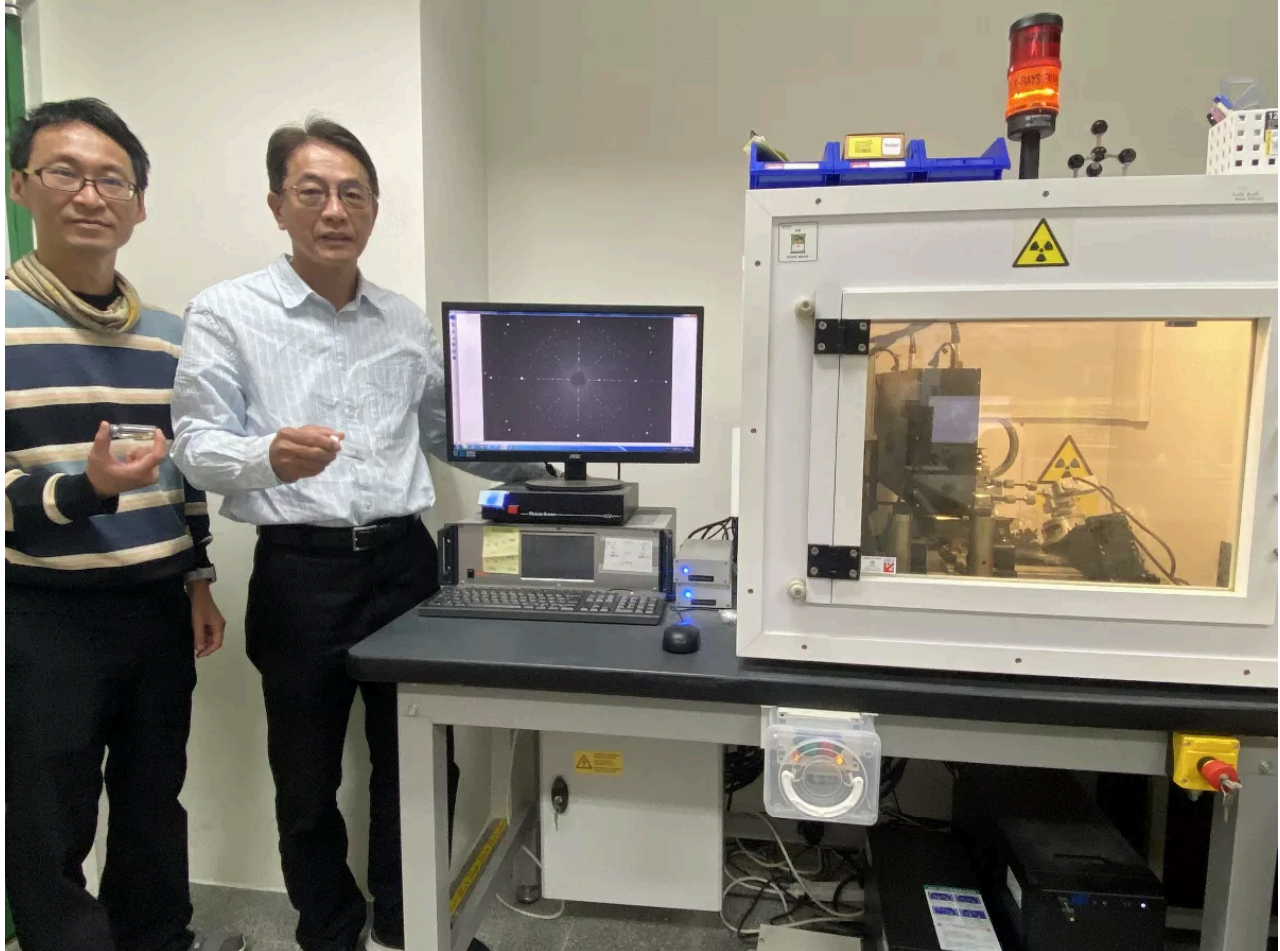
郭家農博士表示，自己也會出於好奇心，嘗試從未有人做過的晶體。像是具有超導體特性的金錫化合物AuSn₄、具催化特性的拓樸半金屬材料Pt₃Te₄與NiTeSe等，成大晶體成長實驗室是全世界第一個成功生長這些單晶的團隊。

而呂欽山因長期投注在晶體材料研究與推廣，去年在台灣物理學年會中，獲頒「中技社傑出物理學術獎」，表彰他對鏈結國內外晶體材料的研究合作，所做的卓越貢獻。透過這些合作，呂欽山近五年發表在國際期刊論文超過80篇，成果相當豐碩。

四度登上頂尖期刊 成大晶體實驗室成長出上百種單晶 | 人間福報

 merit-times.com/newslistdetail_tw_1.php

2025年2月18日



成大物理系特聘教授呂欽山（右）與長晶專家郭家農，多年來提供實驗室產出的單晶給國內外超過80個研究團隊，去年有4篇晶體材料研究的論文，登上國際頂尖「自然（Nature）」系列期刊，成績斐然。圖/成大

【記者羅智華綜合報導】成功大學物理系特聘教授呂欽山主持的晶體成長實驗室，經多年努力，與國內外80多個研究團隊學術合作，並有4篇晶體材料研究的論文，登上國際頂尖「自然（Nature）」系列期刊，成績亮眼。呂欽山表示，長晶技術對先進材料研發相當重要，因此在實驗室利用各種化學元素與生長設備精密調控，不斷嘗試而成長出各式具應用潛力的單晶，促進晶體材料研究水準。

呂欽山表示，為提升新穎材料研發競爭力，國科會在2012年結合國內專家推動尖端晶體計畫並成立台灣自主的「尖端晶體材料聯合實驗室」，成大長晶團隊為其中重要一份子。多年來不僅在學術研究有豐富的成果，更努力拓展到應用層面，以「Materials@Taiwan」為概念，開發出許多台灣自行成長的新穎單晶材料，供學術界及產業所需。

他表示，成大團隊在長晶專家郭家農努力下，持續累積成長出超過 100 種不同類型的高品質單晶，此亮麗的成果在全球知名長晶實驗室中，亦屬罕見，因為大部分實驗室只能專注於 2、3 種的晶體，因此成大能與國內外眾多研究團隊合作，並且產出豐碩的成果，目前累計合作中的外國實驗室已超過20個。

僅去年一年就有 4 篇相關論文發表在自然系列期刊上，包括與美國麻省理工學院團隊合作，由成大提供高品質的二維半導體材料二硫化鉑 (PtS_2) 單晶，用以驗證突破性的凡德瓦材料轉印於基板的製作技術，成果刊登在自然電子學 (*Nature Electronics*) 。

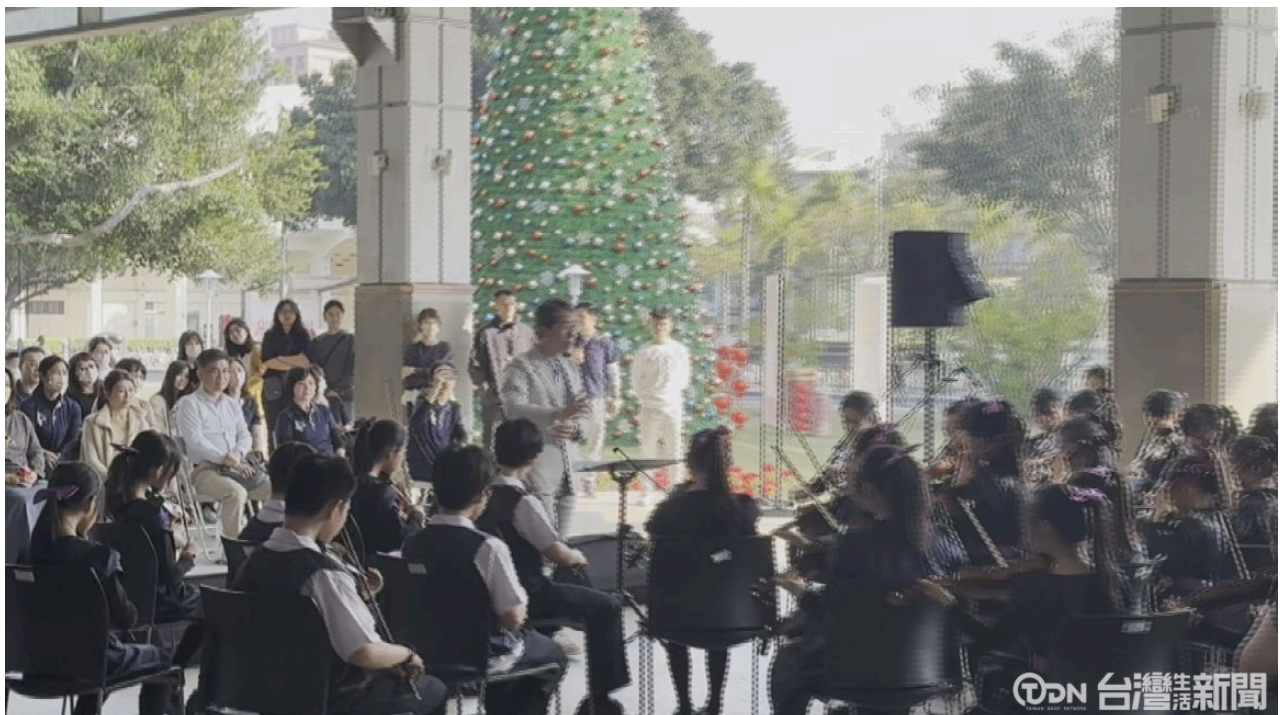
成大開學音樂會 用美妙音符迎新學期到來 - 鑫傳國際多媒體科技股份有限公司 TDN台灣生活新聞

news.st-media.com.tw/news/46271



Watch Video At: <https://youtu.be/smJdVINdDe4>

度過元宵節後，迎來開學日，成功大學學務處學生活動發展組，在開學這一天，舉辦「開學樂音樂饗宴」，用美妙的音符迎接新學期的來到，也為新學期注入新的活力。



▲迎來開學日，成功大學學務處學生活動發展組，用美妙的音符迎接新學期的來到，也為新學期注入新的活力。/記者 陳嘉升攝

成功大學碩士生 曾揚軒表示，舉辦的音樂會特別邀請臺南市管弦樂團與成大管弦樂社、爵士樂社輪流演出，讓大家在輕鬆快樂的氛圍中迎接新學期的開始，一同享受現場音樂的震撼與感動。

另外這兩個月以來成大聖誕樹，溫暖了整個校園，陪伴著學生度過繁忙的期末考季，成為多數成大人心中的一道美麗風景，也成為臺南市民拍照打卡的熱點，聖誕樹在2月17日來謝幕，期待今年年底再見面。

首頁 / 中文稿

「城鄉相伴健康永續生活・東亞連攜」 《相伴 2026》持續推動城鄉健康永續生活

發稿時間：2025/02/19 11:44:53

(中央社訊息服務20250219 11:44:53)臺灣今(2025)年正式邁入超高齡社會。面對此挑戰，國立成功大學《相伴 2026》USR 計畫團隊自初期即期許成為台南在地智庫，結合教師專業，協助推動在地發展與永續。團隊從《永續城鄉營造計畫》開始，建構成大跨系所實踐教師社群，並從探討在地需求開始，引入大學教學、研究與實踐活動進入社區場域，擾動地方並與之建立信任及互動基礎。隨後第二期(109-111年)推動《齡感生活微社群行動網》、《農牧共好與農綠共生》，建立微社群，鼓勵青銀共學、跨世代合作，增進長者的自我價值與幸福感，第三期(112-113年)《互為主體、互利共好、底蘊再創》，串聯微社群與場域利害關係人，強化跨群體的互動，活化運用高齡者智慧與經驗，例如透過Podcast，中西區溫陵社區的長輩以生命敘事的方式將智慧與經驗轉錄為可傳承的社會資產，並在多年的運作下與相伴團隊一同面向國際，展現高齡者的生活經驗與智慧。



前期計劃執行紀錄 - 學生與南美長輩攜手錄製 Podcast 節目，傳承在地故事與文化記憶

由成大人文社會科學中心主任、心理學系楊政達特聘教授主持、甫獲得教育部第四期(114-116年)大學社會責任實踐計畫的「城鄉相伴健康永續生活・東亞連攜」則為《相伴 2026》的延續計劃。本期計劃在前期實踐經驗與成效下，進一步深化並聚焦於「全人健康」與「韌性農村」兩大核心，以建立城鄉連攜的健康永續生活「U-R LOHAS」(Urban-Rural Lifestyle of Health & Sustainability)為目標，並連結國際。



透過場域導向學習 (Place-Based Learning) , 讓實踐型課程縮短理論與實務的落差

「全人健康」強調生理健康、心理健康、健康的社會關係，並以全人健康支持永續環境。

「韌性農村」將落實「產業韌性」、「環境韌性」、「社群韌性」三個面向，深化實踐，計畫團隊以台南市北區、安平、中西、官田、六甲、新市等地為核心實踐場域。此外，國際合作不僅延續前期與日本千葉大學、新加坡社科大學緊密交流，更將合作範圍擴展至泰國與印尼，南向推廣健康永續與城鄉連攜的運作經驗。

計畫主持人楊政達特聘教授表示，本期計畫在校內將更著重於教師與課程的橫向連結，跨領域合作以培養實踐能力的研究人才，培育學生具有跨領域整合能力、問題解決能力、溝通協作能力、場域互動能力及研究能力，以提升學生的學術與實務競爭力。同時，也將積極發展國際社群，透過線上交流、國際研討會等多元策略，讓《相伴 2026》USR 典範案例與國際接軌，進而跨國交流與合作。



去 (2024) 年多台遊覽車把六甲、官田等場域合作的朋友載到學校參與戰鼓演出，長者們熱情揮鼓，展現滿滿活力

去 (2024) 年 8 月接手《相伴 2026》本期計劃，楊政達老師坦言，雖然前期參與不多，但對去 (2024) 年好幾台遊覽車把六甲、官田的這些場域合作的朋友們載到學校參與戰鼓演出的畫面，印象特別深刻也深受感動。「他們很認真花了很多自己的時間在準備這些練習，這樣的活動可能就變成他們年度的目標，並會為此而在他們的生活型態有所改變，已經做到團隊想要造成在社區裡的擾動，這個擾動是正向的發展。」此外，他也對參與計畫的學生後續會主動留下來地方駐點、成立個人工作室繼續推動社區發展深感欣慰。例如從碩一開始參與初期計畫，目前更是《相伴 2026》工作團隊的王羿霖正是投入研究與實踐的最佳例證。



楊政達老師鼓勵學生，學習的過程中難免會有挫折，但要保持初衷

楊政達老師表示，「成大跟國內其他大學很不一樣的地方是我們做研究但也很務實的。我們把研究帶到場域裡去實踐，真正落地執行。對許多學生而言，參與 USR 計畫就像是提前進入真實世界，在這個小型社會裡，不管是空間、人際等等會遇到很多『眉眉角角』，學生必須要在過程當中去學習、去調整、去妥協，去跟這一群人好好的溝通，把人際網絡建立起來」。他也強調，成大的教師擁有豐沛的研究能量，不僅能夠提供專業指導，更能作為學生的引領者，帶領他們將知識落實於實際場域。

楊政達老師說，現在的學生很幸福，不僅擁有豐富的資訊管道，還能透過 USR 計畫實際參與社會實踐，這與他早期所接受的訓練方式截然不同。因此，他更期待學生能具備更高的目標動機、更關心社會，積極與社會互動，並樂於與人分享。他鼓勵學生，學習的過程中難免會有挫折，但要保持初衷。「花若盛開，蝴蝶自來，你願望許的越大，就會有越多人來幫助」，他也以一直勉勵自己的話語與同學分享。

影片分享：2024 修課學生訪談 (https://youtu.be/Rtg_St0c6Eg)

邁向淨零排放 北水處取得ISO溫室氣體盤查認證

2025-02-19 14:58 聯合報／記者楊正海／台北即時報導

— 成功大學



台北自來水事業處，順利取得溫室氣體盤查外部查驗聲明書。圖／北水處提供

台北自來水事業處，邁向淨零未來，為了因應氣候變遷並響應全球淨零排放倡議，今年順利取得溫室氣體盤查外部查驗聲明書，今天在北水處「組織層級溫室氣體盤查及查證暨工程碳足跡策略與實務管理期中研討會」中，由台灣檢驗科技股份有限公司頒發證書，展現北水處投入溫室氣體碳盤查成果。

北水處表示，為配合2025年台北市淨零排放管理自治條例開始施行，這次委由國立成功大學產業永續發展中心進行輔導，並積極投入溫室氣體盤查工作，於2024年9月至11月間依據ISO14064-1：2018溫室氣體盤查標準，進行類別1至類別6溫室氣體盤查。

北水處指出，完成2023年度溫室氣體盤查後，可透過藉由雲端計算平台，進行碳排放量計算，有別於傳統盤查方式，有效簡化數據蒐集過程，提升北水處對自身溫室氣體排放量之掌握度及整體盤查效率，以作為未來執行相關減碳計畫之碳排放量基礎資訊。同時，建立北水處溫室氣體盤查制度，以提升北水處溫室氣體管理能力，強化內部盤查作業流程，確保外部查驗的準確性與透明度。

上午研討會活動中，由台灣檢驗科技股份有限公司謝禎濤總監頒發證書，北水處陳明州副處長率領工作團隊領證，輔導單位國立成功大學產業永續發展中心羅偉誠主任一同與會。

北水處也列出目前減碳成效。包括從2005年起即推動20年供水管網改善及管理計畫，更持續發展再生能源及溫室氣體盤查等精進減碳作為，自2007年成立環保節能推動委員會（EMS）、2023年永續發展推動委員會（ESG），制定永續發展政策，提升水利利用效能、減少能耗與排放。

另外，北水處的總用油用電的溫室氣體排放量，2023年排放量較2005年減少了4萬2257公噸（46%），相當於109座大安森林公園的年吸碳量。原訂2030年的目標（減碳40%）已提前達成，展示了顯著的環保成效。2024年榮獲國際水協會（IWA）最傑出氣候智慧型公用事業獎。