



交大新聞

校園新聞

行政單位

學務訊息

研發訊息

校園刊物

浩然新鮮報

傳科喀報

前期回顧

242期 ▾

交大新聞

校園新聞

站上世界的舞台！交大讓世界看見台灣的「新世代人才」

設計三維奈米晶格結構 林尚佑教授跨國團隊成果獲《Nature Scientific Report》發表

交大友聲

交大友聲505期：張翼教授、林三元、劉財源、邵芳雯學長姐專訪演講

行政單位

學務訊息

近期校外獎學金申請訊息

如何與指導教授相處？ -_-!

企業職場導師

107級畢聯會徵才

【交大哈職網NCTU e-Job】專屬交大人的求職平台

研發訊息

科技部107年度「臺美奈米材料基礎科學研發共同合作研究計畫」構想書受理申請

科技部與愛沙尼亞研究委員會共同徵求雙邊研究人員交流互訪計畫

教育部辦理補助「VR/AR教學應用教材開發與教學實施計畫」

教育部國民及學前教育署委託國家教育研究院協助徵選「國際閱讀素養調查計畫2021(PIRLS 2021)」計畫執行團隊

教育部辦理補助「智慧生活整合創新教學聯盟推動計畫徵件須知」

站上世界的舞台！交大讓世界看見台灣的「新世代人才」



TDIS團隊將於2018年代表台灣參加「中東太陽能十項全能綠建築競賽」

將於明年參與的「2018年太陽能十項全能綠建築中東盃(SDME)」做了預告。

本校跨領域設計科學研究中心(TDIS)受邀參與2017「世界綠色經濟高峰會」(World Green Economy Summit)，由陳俊勳副校長領隊，於杜拜國際會展中心展示最新智慧綠能屋提案，與世界頂尖大學的學生相互切磋，同時參與「杜拜宣言」儀式，支持「巴黎協議」，將教育學習與社會實踐結合為一。

2017「世界綠色經濟高峰會」(World Green Economy Summit)，由世界綠色經濟組織(World Green Economy Organisation)及杜拜水電局(DEWA)所主辦，邀集全球產、官、學界共襄盛舉，針對全球環境的變革及綠色經濟的未來進行會談。這也為交大跨領域設計科學研究中心

面臨社會變革與教育型態的改變風潮，國立交通大學正著手於國內高等教育最具革命性的創新教學計劃，推出不分系跨域學習的「百川學士學位學程」及強調專題引導實作型學習的「創創工坊(NCTU-ICT Co-Working Space)」。透過新型態的人才培育計畫，不僅創造交大學生在MIT國際基因工程機械比賽拿金牌的專案，更締造2014年「蘭花屋」揚名國際的佳績。

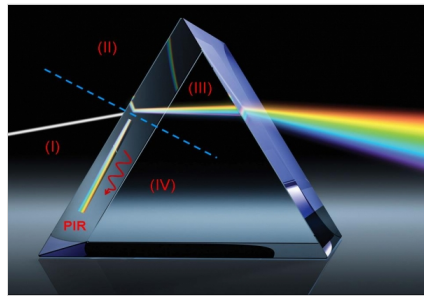
繼蘭花屋之後，創創工坊總整計畫實驗室「跨領域設計科學研究中心」，參加「2018年太陽能十項全能綠建築中東盃(SDME)」甄選，針對杜拜的極端型氣候與高流動性人口做了詳盡的研究，在全球頂尖大學的隊伍群中脫穎而出，獲選為22個參賽隊伍之一，即將於明年出征杜拜。

由美國能源部與杜拜水電局聯合主辦的SDME，要求世界一流大學的學生們挑戰在極熱、多塵以及高濕度的嚴苛環境下研發與設計因應當代真實環境議題的未來住宅提案。明年，TDIS所帶領的學生團隊將遠征杜拜，以社會創新為重點，將氣候變遷、都市老舊、生物多樣性消失以及青年創業、居住平權等納入考量，建造「創意行動基地（Creative Action Base, CAB）」。

交通大學校長張懋中表示，當代世界的「教」與「學」都必須有創新思維，方能培養新世代人才。無論參與國際性的研發競賽如「國際基因工程機械比賽」、「十項全能綠建築競賽」或推動前瞻性的「百川計劃」，交大無不以最開創性的思維與最多元的價值推動教育創新。交大副校長陳俊勳進一步說明，TDIS團隊就是跨領域合作的最佳範例，團隊成員囊括建築、設計、社會科學以及傳播等不同領域的專業人才。一方面彰顯了台灣學生的創造力、創意性以及跨領域能力；另一方面也可以視為交大在人才培育上的成果展現，所有的學生都可以被視為「新世代的人才」。

Top

設計三維奈米晶格結構 林尚佑教授跨國團隊成果獲《Nature Scientific Report》發表



光電系講座教授、中央研究院物理所訪問講座教授、以色列理工學院物理系林尚佑教授研究群成功設計並製造出特殊的三維奈米晶格結構，讓進入材料後的光束大幅轉折到平行於表面的方向上行進，進而將太陽能和水分解應用中的薄膜吸收推向極限，實現極致的「光捕獲」效應，可應用於薄膜太陽能電池與光化學應用上，如感測和水分解。此突破性研究成果六月發表於國際期刊《Nature Scientific Report》。

由林尚佑教授帶領的跨國團隊包括以色列理工學院實驗室博士後研究員 Brian J. Frey、Ping Kuang、加拿大多倫多大學Sajeev John教授以及交大光電系謝美莉副教授、中國蘇州大學江建華教授等人。林尚佑教授、Sajeev John教授感謝美國能源部(DOE)的計畫經費資助，謝美莉副教授也感謝台灣科技部的研究計劃資助。

矽基太陽能電池靠著光束入射到矽材料中，藉由矽材料的吸收捕獲太陽光的能量。由於光是垂直入射於材料中，材料的厚度限制了吸收的光能，若能將進入矽材內的光線轉折到平行於材料表面的水平方向上行進，吸收長度則是由矽材的寬度決定而不是厚度。有了改變光束行進方向的想法後，林尚佑教授開始設計並成功製造由重複排列的奈米線所構成的三維奈米晶格結構，讓進入材料後的光束大幅轉折到平行於表面的方向上行進，此現象稱為「平行於界面折射」(Parallel to Interface Refraction, PIR)。這項奈米光子晶體結構實現了極致的「光捕獲」效應，可應用於薄膜太陽能電池與光化學應用。

光捕獲效應一般是描述光被限制在空間的過程，通常應用於將光能轉換為其他形式的能量；在林尚佑教授的設計中，光依其設計的路徑彎曲，使得光波在材料內行經更長的距離用以大幅提升能量的吸收。

一般而言當光線進入不同光學材料的界面時，光的行進方向總會被彎曲，就如光進入水中被折射而改變行進方向。在林尚佑教授製作的二氧化鈦晶格結構中，當可見光的波長尺度與晶格排列相匹配時，隨著光入射到此人造晶格中將同時有多點散射光在空間中。光線的行進不再像通過空間或任何連續介質一樣，光束將以鈍角彎曲，此現象被稱為「負折射」。

為了操控可見光(波長範圍為400-700nm)的行進方向，林尚佑教授首創完全立方對稱的奈米線狀結構，且晶格尺度與可見光波段相匹配。雖然每一單層材料的厚度小於百萬分之一米，亦即微米等級，但由於光進入此結構後行進方向被轉折到平行表面的方向上，對100mm寬的晶片而言，其結構對光束的吸收可提升高達100,000倍。這個實驗證明了當使用具有非常低吸收的材料時，在超薄結構中改變吸收路徑從垂直方向變為水平方向，光束路徑的長度將大幅增強光能的吸收。

《Scientific Report》完整報導：<https://www.nature.com/articles/s41598-017-03800-y>

Top

近期校外獎學金申請訊息

周鴻經獎學金

雷震公益信託獎學金

台肥基金會【優秀/清寒、友善農業營運計劃書獎學金】

台北市東莞同鄉會獎助學金

主計獎學金

永昌清寒獎學金

丁堅先生紀念獎學金
中國國民黨嘉義市黨部中正紀念獎助學金
潮汕同鄉總會優秀學生獎學金
更多獎學金訊息，請查詢獎學金申請系統

[學務處] | [Top](#)

如何與指導教授相處? -_-!

106學年第1學期導師時間課程於12/27(三)15:30-17:20邀請材料系黃華宗老師於浩然國際會議廳演講「如何與指導教授相處? 建立和諧的師生關係」，歡迎全校研究所及大學部學生聽講。

[學務處] | [Top](#)

企業職場導師

11月份企業職場導師開放預約報名中，本月份邀請閩康科技(11月20日)、凌陽科技(11月22日)資深人資主管到校駐點提供職涯諮詢服務，歡迎有需求同學上網預約(<https://openhouse.nctu.edu.tw/mentor/>)，更多訊息請上OpenHouse網站查詢。

[學務處] | [Top](#)

107級畢聯會徵才

畢聯會新血募集中，有你/妳的加入，畢業活動精彩可期，
預計徵才類別有公關組、設計組、行銷組、活動組、場務組，
快點把握大學最後一個玩活動的機會～
畢聯會真心歡迎您，快填寫下列表單來跟我們做朋友吧!!

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeUKR3rE6WwpeL675k3OocHyLPPDGe7YkkyHgvY-t8TUL_slQ/viewform

更多畢業活動訊息請上粉專查詢：交大107級畢聯會-交。站

[學務處] | [Top](#)

【交大哈職網NCTU e-Job】專屬交大人的求職平台

尋找工讀家教·參與企業實習
豐富履歷內容·線上求職媒合
更多就業訊息請上交大哈職網查詢<http://ejob.nctu.edu.tw/>

106年10-11月新增職缺及實習相關資訊/

Employment information

★工讀兼職機會/ Part-time Jobs/ Short Term Jobs★

公司名稱 Company Name	職缺名稱 Job Title	刊登截止日期 Expiration Date
新竹市私立麥克國英語會話短期補習班	工讀生/助教	2018年1月31日

★全職研替工作/ Full-time Jobs/ R&D Alternative Service★

公司名稱 Company Name	職缺名稱 Job Title	刊登截止日期 Expiration Date
香港商安度有限公司 台灣分公司	儲備工程師	2017年12月31日
台灣立凱電能科技(股)公司	材料研發人員	2018年3月31日

香港商吾天有限公司台灣分公司	軟體工程師 (Web / Mobile app)	2017年11月30日
鉅寶科技股份有限公司	製造測試工程品質保證工程師(CR1300)、硬體研發工程師(A) (CR1200)、RF高頻工程師 (CR1200)、FAE應用工程師 (CK1300)、軟體研發工程師 (CR1100)、寬頻網路系統開發驗證工程師(CR1400)、韌體設計工程師 (CR1100)、2018年研發替代役-硬體電路設計類、2018年研發替代役-硬體高頻類、2018年研發替代役-網路應用軟體開發	2018年6月30日
泓威科技有限公司	業務助理、業務專員、業務工程師	2017年12月31日
濾能股份有限公司	品保人員	2017年11月30日
聯齊科技股份有限公司	物聯網雲端工程師 (Junior IoT Cloud Engineer)	2018年1月31日
展翊光電股份有限公司	研發替代役	2018年12月20日
綠色科技股份有限公司	鍍膜技術支援工程師 (駐海外)、真空設備售後工程師 (駐海外)	2018年3月1日
天逸金融服務集團	Fintech金融科技學術專案專員	2017年11月30日
藝珂人事股份有限公司	設備工程師	2017年11月30日

For more information please click on the link below.

<https://ejob.nctu.edu.tw/>

[學務處] | [Top](#)

科技部107年度「臺美奈米材料基礎科學研發共同合作研究計畫」構想書受理申請

一、本計畫為臺灣與美國空軍之國際合作計畫，聚焦在以下5個領域「Novel multifunctional materials」、「Materials for quantum phenomenon」、「Materials for flexible energy systems」、「Materials for infrared sensing/imaging」、「Predictive functional materials」，及與該5項領域相關的跨領域研究，以發展有潛力及未來性的研究。

二、本案不計入「研究案」計畫件數，惟須併入「雙邊協議專案型國際合作研究計畫」計算，且同時間上述計畫件數不得超過2件。計畫合作對象需包含1個(含)以上的美方研究人員。該美方研究人員之服務機構，必須為美國學術研究單位或美國國防部(DoD)之受補助實驗室。計畫型別分為個別型計畫或單一整合型計畫。執行期間自107年8月1日至110年7月31日止，共3年。每人以申請1件為限。計畫補助金額上限以每年新臺幣300萬元為原則。

三、計畫申請採「構想書(Pre-proposal)」及「完整計畫書(Full-proposal)」2階段：

(一) 構想書：請申請人依科技部專題研究計畫申請方式上線作業，在申辦項目「專題研究計畫」下，進入「臺美奈米材料基礎科學研發共同合作研究計畫構想書」製作計畫構想書，請參照構想書格式於107年1月8日前上傳完成構想申請書。

(二) 完整計畫書：計畫構想書審查獲推薦者始得提出，科技部暫定於107年2月14日前正式行文通知申請機構與申請人於限內提送完整計畫書，屆時請由所屬單位備函檢附申請名冊及「國立交通大學申請科技部補助專題研究計畫聲明書」各1份會辦相關單位辦理申請。

四、其他注意事項請詳參函文、徵求公告及構想書格式，或請至科技部自然司網頁之公告事項查詢下載（網址：

https://www.most.gov.tw/nat/ch/detail?article_uid=bd275e52-8834-4414-88d4-2d4b9eb38a89&menu_id=c3071e4c-8b1b-42ea-bfe4-b65257b8dc8b&content_type=P&view_mode=listView）。

[研發處] | [Top](#)

科技部與愛沙尼亞研究委員會共同徵求雙邊研究人員交流互訪計畫

一、此項計畫須由我方及愛方計畫主持人共同研議完成，並提出英文計畫申請書，分別提送科技部及愛沙尼亞研究委員會審查。任一方未收到申請書，則合作案無法成立。

二、此計畫採線上申請，請申請人至科技部網站，於首頁登入「學術研發服務網」後依序點選「學術獎補助申辦及查詢」-「申辦項目」項下「國際合作」-「雙邊人員互訪」辦理申請，同時將英文申請表、英文研究計畫書、雙方參與人員英文履歷及近5年著作目錄等各項文件以PDF檔上傳後送出。並請於106年11月20日前由所屬單位列印已確認畫面1份經單位及一級主管簽章後送計畫業務組彙辦。

三、其他注意事項請詳參來文及申請說明，或請至科技部網頁「最新消息」查詢下載（網址：

[https://www.most.gov.tw/folksonomy/detail?subSite=&l=ch&article_uid=3a7c4390-ff16-4484-8387-](https://www.most.gov.tw/folksonomy/detail?subSite=&l=ch&article_uid=3a7c4390-ff16-4484-8387-2582709926ab&menu_id=f52b46d2-58b5-4799-a379-eeaf7773943e&content_type=P&view_mode=listView)

[2582709926ab&menu_id=f52b46d2-58b5-4799-a379-eeaf7773943e&content_type=P&view_mode=listView](https://www.most.gov.tw/folksonomy/detail?subSite=&l=ch&article_uid=3a7c4390-ff16-4484-8387-2582709926ab&menu_id=f52b46d2-58b5-4799-a379-eeaf7773943e&content_type=P&view_mode=listView)）。

[研發處] | [Top](#)

教育部辦理補助「VR/AR教學應用教材開發與教學實施計畫」

一、此計畫由大專校院申請補助，計畫團隊須包含大專校院及中小學成員；並鼓勵與社教機構、政府機關相關計畫、學術、研究機構或業界等合作。計畫主持人為大專校院教授、副教授、助理教授及相當資歷人員擔任，且應為申請學校正式編制內之專任人員。因每校至多申請2案，請有意申請教師於106年10月25日前先告知所屬系所及計畫業務組，屆時若申請件數超過規定，將進行校內協調作業。

二、請申請計畫教師所屬單位於106年11月21日前備妥函(稿)，連同計畫書一式3份及光碟電子檔1份，會辦相關單位後，於限期106年11月23日前郵寄(以郵戳為憑)至教育部資訊及科技教育司辦理申請。

三、計畫相關資訊及申請表件可至教育雲入口網(網址：<https://cloud.edu.tw/>)首頁最新消息進入該計畫網站查詢下載。

[研發處] | [Top](#)

教育部國民及學前教育署委託國家教育研究院協助徵選「國際閱讀素養調查計畫2021(PIRLS 2021)」計畫執行團隊

一、此計畫歡迎具執行大型教育調查研究經驗與專業之大專院校及研究機構，以同校、跨校等方式組成研究團隊，提出計畫申請。計畫期程自107年2月1日起至112年3月31日止，為5年期計畫。

二、請申請計畫教師所屬單位於106年12月20日前備妥函(稿)，連同計畫書一式5份及光碟電子檔1份，會辦相關單位後，於限期106年12月22日17時前送至該院辦理申請。

三、計畫徵求說明書及其他相關附件請至國家教育研究院網站 ([http://www.naer.edu.tw/files/14-1000-13517,r13-1.php?](http://www.naer.edu.tw/files/14-1000-13517,r13-1.php?Lang=zh-tw)

[Lang=zh-tw](http://www.naer.edu.tw/files/14-1000-13517,r13-1.php?Lang=zh-tw))查詢下載。

[研發處] | [Top](#)

教育部辦理補助「智慧生活整合創新教學聯盟推動計畫徵件須知」

一、依該計畫徵件須知之計畫申請原則及方式，各整創聯盟以中心學校為計畫申請單位，同一中心學校至多申請1案，每一夥伴學校至多以參與2個整創聯盟為原則。請有意申請教師於106年11月6日前先告知所屬系所、學院及計畫業務組，屆時若全校申請件數超過規定，將進行校內協調作業。

二、有關計畫書內容附件2：第4年度(107年)聯盟內部審查(自評)機制辦理情形，請申請單位所屬學院協助申請人填寫相關事項。

三、請申請教師所屬單位於106年11月21日前備妥計畫書1式7份及含計畫書電子檔光碟1份，以簽案會辦相關單位後，於106年11月23日(文到30日內)前(郵戳為憑)逕送「智慧生活整合創新教學聯盟推動計畫辦公室」辦理申請。

四、計畫徵件須知及相關附件(含計畫申請書格式)，請逕至教育部網站(首頁/本部各單位/資訊及科技教育司/電子布告欄)查詢下載。

[研發處] | [Top](#)