

# 高教創新

Innovation in Higher Education Bi-monthly

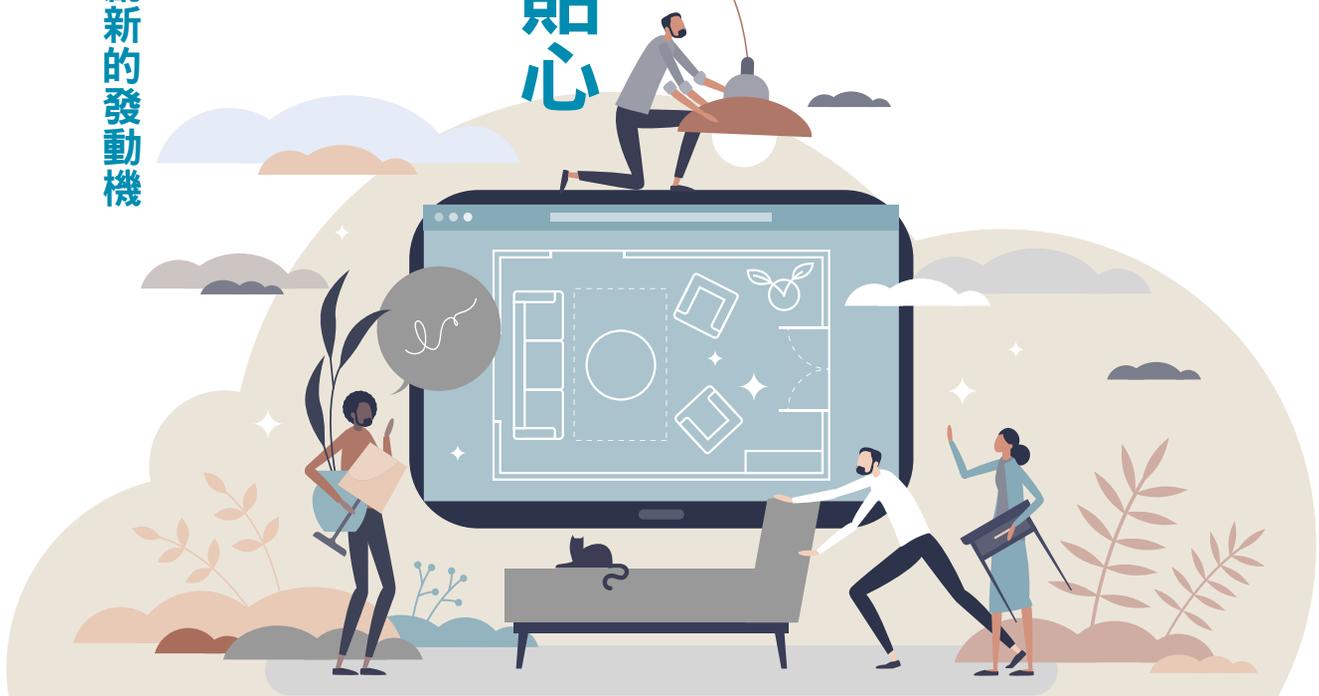
NO.52  
SEP.2023



芬蘭科技先鋒：  
奧盧大學做國家產學合一創新的發動機

新宿舍計畫

全臺宿舍再造動起來  
讓高教更有溫度、更貼心





# 從宿舍再造到 U S R 永續計畫， 大學點燃人與在地文化的創新

——編者的話

## 對

每一個曾在外縣市求學經驗的學子而言，幾乎都有對宿舍的特殊回憶。無論是上課空堂休憩、小組討論交流，累積各種社群互動的重要場域，可說是在大學生涯的陪跑員。

這期高教創新收錄了臺北藝術大學、中央大學、勤益科技大學、南臺科技大學大專院校在「新宿舍計畫」下，從宿舍結構、功能性，到場域願景創新，利用宿舍推動高教競爭力的案例。別出心裁的規劃，帶動宿舍與學生更深的生命連結。

大學以「學人」為本的規劃設計，是點燃學術量能的關鍵，而給予良好的研究空間與彈性、鼓勵學人與在地的串聯，也正向增強了大學與世界呼應的強度。

本期分享兩個案例；一是中原大學在看見環境永續趨勢後所研發更永續的石墨烯生產技術；另一個則是臺東大學 U S R 計畫下，從地方農經創新及部落特色推廣，

為花東社群創造與世界全新連結的感人故事。

這期人物篇報導的兩位主角，分別是臺灣大學應用數學科學研究所特聘教授王振男與中央大學天文研究所教授陳文屏；他們在數學及自然科學領域均獲得學術肯定，而他們成就背後的奧秘是：邁向未知的領域，帶著勇於推理解答的特質。

成功仰賴勇於迎戰困境，不凡也是。兩位獲總統教育獎的青年，王紹丞與李翔濬，突破了身心既有的困境，展現了生命的堅韌，持續撰寫激勵人心的生命故事。

具備社會設計願景、追求技術與科創卓越，這些詞彙形容了本期國際篇的典範：芬蘭奧盧大學；從技術人才與學術人才的知識共享、積極打進國際永續創新的社群網絡，到超前布局 6 G 未來應用，奧盧大學正在為芬蘭締造繼 Nokia 之後的新成長曲線。



16 新宿舍計畫

全臺宿舍再造動起來  
讓高教更有溫度、更貼心

20 臺北藝術大學

當洗衣間變成咖啡廳，  
食物香氣打開跨科系學生的話匣子

23 中央大學

寫論文壓力大？到中央大學的宿舍  
打泰拳、玩冰球吧！

26 勤益科技大學

住在湖邊森林裡，  
勤益科大讓宿舍更環保、更寬敞！

29 南臺科技大學

女子崛起，激發宿舍創業的百種可能

中華郵政臺北字第 2245 號  
出版部登記證：局版北誌字第 1887 號  
執照登記為雜誌交寄  
高教簡訊創刊日期 / 中華民國 78 年 12 月  
技職簡訊創刊日期 / 中華民國 78 年 9 月  
高教技職簡訊合刊出版日期 / 中華民國 96 年 3 月 10 日  
高教技職簡訊更名為高教創新（每兩月出刊一次）/ 104 年 3 月  
本刊同時登載於網站：[www.news.high.edu.tw](http://www.news.high.edu.tw)

112 年 9 月發行  
出版者 教育部高教司 教育部技職司  
發行人 朱俊彰 楊玉惠  
地址 10051 臺北市中山南路 5 號  
網址 [www.news.high.edu.tw](http://www.news.high.edu.tw)  
電話 02-77366666  
設計製作 天下雜誌股份有限公司  
封面照片 Shutterstock



Soy Ink 環保油墨

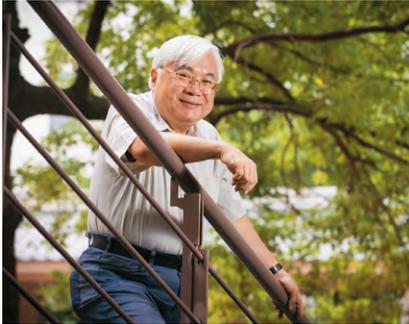


4  
芬蘭科技先鋒：  
奧盧大學做  
國家產學合一  
創新的發動機



8  
臺灣大學應用數學  
科學研究所特聘教授  
王振勇  
臺灣「反問題」先驅，  
王振勇的跨國數學研究之旅

數學及自然科學  
第六十六屆學術獎



12  
中央大學天文研究所教授  
陳文屏  
臺灣天文學推手，  
屏東眷村孩子  
陳文屏的跨國追「星」路



32  
臺東大學  
把酒灌入竹子、用陶  
器吃海女料理



36  
中原大學  
綠色石墨烯製程：  
讓戰機都能隱形、  
鴻海子公司找上門合作



38  
二〇二三年總統教育獎  
總統教育獎得主：  
不因障礙卻步，  
勇敢擁抱夢想

定價 /40 元

GPN 2010400542

ISSN 24114200

著作財產權人 / 教育部

本書保留所有權利，欲利用本書全部  
或部分內容者，需徵求教育部同意或  
書面授權，請逕洽教育部高教司 / 技職司。

展售處

· 五南文化廣場 臺中市中山路 6 號

· 國家書店松江門市 臺北市松江路 209 號 1 樓

· 國家教育研究院（教育資源）及出版中心 臺北市和平東路 1 段 181 號

· 三民書局 臺北市中正區重慶南路 1 段 61 號



# 芬蘭科技先鋒： 奧盧大學做國家產學合一 創新的發動機



照片來源 : Shutterstock

## 芬

蘭奧盧大學，是一個國家以大學為核心，往外結合科學園區，成就世界級產業的成功案例。後來雖因技術的典範轉移，產業霸主地位不再，但所在的大學、科學園區和國家，也在震盪中找到生路，值得參考、借鏡。

一般人對於芬蘭的瞭解不多，對於一到冬天便白雪皚皚，覆蓋住松樹和各色平房的奧盧，更是陌生。不過二〇二〇年才被全球廣泛應用的 5G，這個雪國城市早在二〇一五年便開始佈局；臺灣 IC 設計大廠聯發科就在奧盧設立分公司，延攬一百三十多位 Nokia 前數據研發團隊成員，支援歐洲電信客戶的測試和驗證。

奧盧是國際公認的智慧城市、資通訊產業創新發展的典範，也是參與式創新的先驅者。早在一九八二年就成立科學園區，首創北歐國家風氣之先，每年外銷產值三十億歐元以上（約千億臺幣），包括昔日手機霸王 Nokia 也設立在此。

根據官方資料顯示，每天有近三十億人使用奧盧開發的創新科技，全球百分之六十的行動電話利用其開發的網路技術。另外，奧盧還是 5G 和物聯網的發源地，

並已經在引領 6G 的未來，而負責啟動 6G 旗艦研究計劃的，是當地著名的奧盧大學。

### 目標導向的招生策略

奧盧大學（芬蘭語是 Oulun yliopisto）成立於一九五八年，約有一萬六千五百名學生、三千多名員工，其中包括二三五位教授，是芬蘭最大規模的大學之一。

其自述定位，是「建設一個更持續、更智慧、更人性化的世界。」在官網上，可以看見充滿企圖心和挑戰性的招生宣言，例如，「我可以改變世界。我思考冒險、思考可能性。在八個院系中，我可以找到自己的方向：醫生、建築師，或是其他……。」

奧盧大學相信，靈活的大學教育，使人能適應不斷變化的世界所帶來的挑戰；多學科設計，讓學生能夠結合不同學科的研究，增強多元技能。

### 由研究到產業的實踐

為了落實上述的承諾，奧盧大學強調學用合一。

包括每年舉辦產業論壇，便是該校與產業利害關係人促進合作的主要場域。以二〇一三年為例，奧盧大學產業論壇的主題是「面向未來，推動未來（Future proofing and future boosting）」。以英語進行，探討主題包括「未來一切都是循環的：循環經濟的合作與創新」、「人工智慧連接大學與產業的可能性」。

主責學用合一的單位是「创新中心」，主要任務是把研究結果轉化成商業模式，在创新中心，奧盧大學協助研究成果和知識產權的商業化、發現具商業潛力的創意、協助向芬蘭商務局等機構申請資金、建立產學合作網絡等，自許成爲「創造和理解數位未來的先驅」。奧盧大學創新中心也整合奧盧應用科技大學，提供更完善由研究到產業的一條龍服務。

### 與科學園區的共存共榮

奧盧大學得以落實學用合一，其實拜奧盧科學園區之賜；但奧盧科學園區得以發展，奧盧大學也功不可沒，而兩者最大公約數，則不能不提昔日的手機霸主 NOKIA，所帶動的資源連結。

奧盧科技園區成立於一九八二年，是斯堪地那維亞半島的第一個科技園區，早期發展有賴奧盧大學注入

的人才。從二十世紀八〇年代初期，奧盧大學的學科設置開始面向社會需求，重培養電子工程相關專業的學生。這些畢業生吸引大量電子產業進入奧盧，進而促進了電子產業快速發展，也使得奧盧的產業型態由加工製造業，轉向以電子通訊爲主的高科技產業。奧盧科技園區則爲這些高科技產業提供科技研發投入、科技成果評估和保護、企業孵化補貼和商業發展諮詢等服務。

值得一提的是，奧盧很早就鼓勵企業與大學人員的互任職。例如曾任 NOKIA 無線連接研究中心經理的 Matti Outila，便於一九六七年受邀成爲奧盧大學電子工程系教授，並有一段時期兼任兩邊的職位，增進了 NOKIA 與奧盧大學的聯繫，該系的學生大部分畢業後選擇進入 NOKIA，奧盧大學也被稱爲芬蘭的「NOKIA 大學」。

### 緊跟時代脈動的生存法則

放眼芬蘭的科技園區所在地，幾乎覆蓋了芬蘭所有十萬以上的城市，足以說明芬蘭政府對科技創新的重視。而從中檢視，奧盧科技園區可說是全芬蘭二十多個科技園區中，最爲成功的一個。

但隨著 NOKIA 衰落，對芬蘭經濟造成巨大打擊，芬蘭

不得不總結經驗，調整創新策略。一方面 Nokia 和芬蘭政府聯手，鼓勵離職員工進行創業，不僅對創業人員進行資金支持，還允許他們帶 原屬 Nokia 的技術去延伸創新。這個計劃使得大量技術人才能夠繼續進行技術研發，對芬蘭之後在資訊安全、移動遊戲等方面快速發展打下了基礎。

另一方面，芬蘭政府不再集中資源扶持特定企業，而是將更多的注意力放在更有活力的新創企業，使得芬蘭從「資訊產業」單一經濟模式，轉變為「清潔科技、移動遊戲、資訊安全、VR/AR」驅動的創新需求模式。

力求與時俱進的奧盧大學，也不斷尋找發展生機。成為芬蘭第一個加入國際 Fab City 網絡的城市，該網絡的目標，是實現永續和創新的創業精神、循環經濟、促進公民終身學習以及碳中和的未來。奧盧選擇成為國際 Fab City 網絡的一員，提供奧盧大學一個新的重要研究和開發領域，得以參與未來社會的創造。

國際 Fab City 網絡目前包括五十二個城市、地區或國家。奧盧再次開風氣之先，成為芬蘭唯一加入的城市，其他成員包括阿姆斯特丹、巴塞隆納和巴黎。奧盧大學也因此「走在技術的前線，緊跟時代的脈動。」

## 走在技術最前線

當全世界都還在努力落實 5 G 應用時，離北極圈最近的芬蘭城市奧盧，五年前就已經開始放眼 6 G 的未來。

負責旗艦研究計劃的奧盧大學 6 G 團隊執行長 Marja Matimikko-Blue 指出，「最大的動力來自永續發展，所有 6 G 的研發，主要是解決永續發展的各項挑戰，6 G 被視為一個整合不同功能的系統，像是感測、定位功能等。」

人才就是競爭力，奧盧有芬蘭產官學界傾盡全力支持，用共同合作的大項目如 6 G 願景，來打造維持科技城優勢的生態系統。聯發科芬蘭辦公室總經理 Ville Salmi 說，「芬蘭人口不多，你必須要說服小孩科技是有趣的、是有前瞻性的。所以我們從小學階段、針對十歲的學生就有合作案，這是最好招募人才的方法，包括我自己二十四年前加入 Nokia，就是從實習生開始。」

6 G 準備在二〇三〇年正式上路，但要達到商業應用，還必須克服操作超高頻段的技術、制定共同標準和永續環保的挑戰，各國都卯足勁希望搶得先機。芬蘭奧盧這幾年則透過與各國不同相關單位的合作，「希望不只贏在起跑點，也能在終點笑迎 6 G 世代的勝利。」其中，奧盧大學的角色就是重中之重。

# 臺灣「反問題」先驅， 王振男的跨國數學研究之旅

從

卡通《名偵探柯南》在命案現場，憑藉著蛛絲馬跡推測出兇手；到醫院透過電腦斷層掃描（CT）獲得影像訊號，

重構出人體結構、器官的影像藉以找出病灶。這兩種看似截然不同的場景，其實都利用了一個數學推理思維——「反問題」（Inverse problems）。也就是從已知的結果出發，推導出未知的原因，不同於傳統數學是從已知原因預測出結果的「正問題」過程。

近三十年來，「反問題」已在應用數學界發展為一個重要領域，而臺灣在其中亦有卓越的貢獻，這得歸功於國內「反問題」的領航者——臺灣大學應用數學科學研究所現任特聘教授王振男努力不懈的堅持和作育英才，使「反問題」研究在臺灣紮根茁壯，為學界帶來全新思維，今年更因此榮獲第六十六屆學術獎的肯定。

**畢生投入研究，只盼數學能有所貢獻**

「我一直希望自己的研究的數學領域能有實際貢獻，所以我喜

歡從問題出發，用研究解決學術或實際應用上的問題，而不僅僅停留在抽象層面！」提及過往的研究核心，王振男的眼神閃閃發亮，具體來說，他的學術貢獻之一，是透過不同的思維，嘗試解決「反問題」面臨的兩項挑戰：唯一性與穩定性。

他坦言：「將數學研究的內容，應用於日常生活中還有很長一段距離，所以我們研究的課題通常很難向一般大眾說明；但對於學者來說，當自己的研究在同行間受到肯定時，這本身就是一項很重要的「應用」。」

事實上，從Google學術搜尋或臺大學術典藏網站上就能看到王振男為了解決「反問題」的努力，他至今發表過上百篇研究論文，累計上千次引用次數；其中，他與團隊針對電阻抗斷層掃描（EIT）穩定性問題的相關研究，亦是少數能讓一般人近距離理解數學研究應用於日常生活的案例。

「EIT只需使用電，不像電腦斷層掃描（CT）需仰賴X光而有輻射的擔憂，也不同于磁共振造影（MRI）需要大型磁場。」



## 王振男

數學及自然科學

### 第六十六屆學術獎

臺灣大學應用數學科學研究所特聘教授

王振男解釋，BIT是利用微弱電流或電壓通過人體或物體，測量身體表面對應的電壓或電流，藉以提供關於人體或物體內部導電率的訊息，若能克服穩定性的問題、成功商業化以後，BIT將成爲一種方便又安全的醫學檢測方法，民眾在家就能自行檢測。

**與國際學者攜手合作，  
為「蘭迪斯猜想」帶來重大突破**

除了反問題，在「唯一延拓性」的領域中，王振男也同樣取得卓越成就。

「我花了很多時間鑽研唯一延拓性。在數學研究中，許多方程序都面臨無法具體求解的情況，此時你必須瞭解這個「解」有什麼重要的性質，而唯一延拓性就是重要的性質之一。如果一個方程的解有唯一延拓性，這個解在小域的訊息一定能延伸至整個解的定義域，這就是唯一延拓性的特性，也就是「牽一髮而動全身」的觀念。」

這就好比是解謎題，雖然我們不知道具體的答案，但通過瞭解謎題的特點及規律，我們仍能找到一些有用的線索；換言之，「唯一延拓性」爲研究方程、研究反問題等領域提供一條探索「解」的新途徑。

二〇一三至二〇一四年期間，王振男藉教授休假造訪美國



芝加哥大學，開啓他與兩位偏微分方程的佼佼者——數學系教授 Carlos Kenig 和 Luis Silvestre 一起驗證蘭迪斯猜想 (Landis conjecture) 的契機。

「蘭迪斯猜想」由俄國數學家蘭迪斯 (E.M. Landis) 於一九六〇年代所提出，當時，他對薛丁格方程的「唯一延拓性」進行深入研究，因而提出一個具有挑戰性和吸引力的猜想：「在某些情況下，如果薛丁格方程的非零解在遠處變得很小很快，這個「解」的遞減速率就必須小於一個特定的速率，否則它就必須是零解。」但這個猜想，至今仍未完全獲得證明。

「儘管我們只提出部分結果，卻已是這領域的一大突破，也因此吸引不少數學家投入研究，使得近年來「蘭迪斯猜想」取得重大進展，這是我自己非常喜歡的一項研究成果」，王振男說。

帶有位能函數的「薛丁格方程」是描述粒子交互作用最基本的數學方程，它在量子力學中扮演極為重要的角色，每一個「解」都代表了一種可能的粒子狀態，有些「解」是零，也就是沒有任何粒子存在，但有些非零「解」，代表仍有一些粒子存在的可能性。一般人可能會好奇，為什麼學者關心遠處可能存在的粒子狀態？事實上，一旦知道非零解在遠處的變化規律，就能利用這個規律來判斷粒子的存在性、粒子具備的能量、是否受到其他力量的影響等，這些資訊對於數學家或是物理學家

極為重要。

只是，這些問題其實不容易回答。針對「蘭迪斯猜想」，困難的地方在於傳統上處理唯一延拓性的 Carleman 估計行不通。在二維的情形，王振男與兩位數學家巧妙地利用特殊解的表現式，成功地避開這個困境。他們的研究結果，不僅證明「蘭迪斯猜想」在某些情況下是成立的，也得到了一個精確的遞減速率，這對於「蘭迪斯猜想」是一項重要的進展，同時也彰顯出王振男在反問題及相關數學領域的深厚造詣。

### 比起研究成果，作育英才更讓他引以為傲

時間回到王振男就讀機械系大三的那一年，因不經意翻閱了室友隨手擱置在桌上的高等微積分，讓向來喜歡追根究底的他，從此陷入數學實事求是的魅力；直到在美國華盛頓大學應用數學系攻讀博士的第三年，那一年王振男在應數系的指導教授適逢教授休假出國，王振男有機會至數學系修課，因緣際會修到「反問題」的重量級大師 Gunter Uhlmann 教授的偏微分方程，這是王振男第一次接觸到「反問題」，從此心生嚮往，成為畢生鑽研「反問題」領域的起始點。

時光荏苒，一轉眼王振男已投身數學研究三十餘年，談及學術貢獻，他直指所投入的人才培育：「我培育出不少優秀的學生，這遠比自己的研究成果更感到驕傲！」他鼓勵對數學有興趣的學子，多接觸不同領域，不要劃地自限，若遇到研究瓶頸，也可尋找國外的研究學者一起合作。

如同當年他返臺時，是國內唯一一位偏微分方程「反問題」的研究者，意識到單打獨鬥很難有所突破，「直到二〇〇〇造訪日本群馬大學中村玄教授 (Gen Nakamura) 一起開展研究，擴展視野、激盪出新的想法，找到突破瓶頸的方法。二〇〇一有機會到美國柏克萊大學數學中心進修也是重要的關鍵，從那時起，我開始與其他學者建立共同研究的合作關係，自此學術之路越走越寬廣，也更加穩健。」

近年來，王振男轉向統計研究，跳脫傳統偏微分方程的研究領域；他笑著說：「不論是找到一個解，還是解決一個問題，最終都要問自己：「該如何計算它？」計算一直是我研究中不可或缺的一環，趁現在沒有論文（升等）的壓力，正是嘗試探索不同研究領域的絕佳時機。」

多年來，王振男對於數學的熱忱仍絲毫不減，但也正是這份對數學的熱愛，為臺灣數學界奠定紮實的「反問題」研究能量，更透過教澤廣被，讓「反問題」研究在這片土地上蓬勃發展、茁壯成長。

# 臺灣天文學推手，屏東眷村孩子 陳文屏的跨國追「星」路

漫天星光中，人類以小行星的名字彰顯傑出的學者。

在 例如：著名的女性核子物理學家吳健雄、近代物理大師吳大猷、獲得諾貝爾物理學獎的楊振寧和李政道等，而中央大學天文研究所現任教授陳文屏亦是其一，小行星 19470 就是以 Wen-Ping Chen 為名。

陳文屏雲淡風清地說：「這真的沒什麼！以人名替小行星命名再普遍不過，不是壞事！」但這顆『陳文屏小行星』訴說著，自小熱愛天文學的陳文屏傾其一生做出的重要貢獻，從研究恆星的誕生、星團的瓦解、參與國際合作計畫到積極推廣天文學的科普教育，皆備受肯定，這也是他獲得第六十六屆學術獎的原因。

浩瀚星空的奧秘，  
讓一名屏東眷村的孩子立志成為天文學家

陳文屏，一名屏東眷村的孩子，白天看飛機、晚上看星星，

畢生致力於揭開浩瀚星空的神秘面紗。

「從小我經常仰望天空，或許跟父親是空軍飛官有關。每當看著星空，腦海中開始萌生許多問題，譬如：地球的年齡多大、我們與星星的距離多遠等，這些疑惑促使我不斷到圖書館翻閱相關書籍。到了國中，我已經確定天文學將是我的志業。」陳文屏笑著透露，自己對天文學的熱愛，連身旁的同學都能強烈感受到。

陳文屏填寫大學志願時，臺灣還沒有天文系，是以他選擇了最接近天文學的物理系，朝自己的志業邁出第一步，「當時聯考能填寫一百多個志願，可是我只填了八個，全部都是物理系，因為我只想鑽研天文學。」

自中央大學物理系畢業後，陳文屏遠赴美國石溪大學攻讀天文學，取得博士學位後，於華盛頓卡內基研究所擔任博士後研究員；提及後來返國執教的決定，陳文屏毫不猶豫地說：「從我出國深造的那一刻起，為的就是有朝一日回國參與臺灣的天



## 陳文屏

數學及自然科學

### 第六十六屆學術獎

中央大學天文研究所教授

文學發展。」所幸，中央大學於一九九二年創立全臺第一間天文研究所，為陳文屏打開了返國貢獻所學的大門。

#### 在星團研究領域，陳文屏團隊占有一席之地

如今，中央大學的鹿林天文臺，不僅是國內天文觀測重要的基地；在國際上亦頗富盛名。在星團研究領域裡，不少國際學者知曉臺灣有一支由陳文屏帶領的天文學團隊，專門研究星團的生成、演化和瓦解。

在美國攻讀博士時，他研究的是「恆星的誕生」，觀測到恆星誕生時即為雙星的比例非常高，顛覆以往認為「恆星是在演化過程中遇到另一顆恆星而形成雙星系統」的認知。

對於博士論文的研究成果，陳文屏解釋，「我們使用特殊的觀測技術，可以識別出相鄰很近的雙星系統，因為恆星剛誕生還埋在塵埃雲當中，所以我們在紅外波段觀測。」

當年返國時，臺灣天文學的發展剛剛起步，在缺乏一流先進的觀測設備下，陳文屏沒有灰心，而是一方面轉為研究恆星的家族結構——星團，另一方面積極建構國內的基礎建設，包括建設望遠鏡設備，以及培養人才。

他進一步解釋：「星團最初誕生時，是一個由超過千顆恆星密集形成的群體，隨著時間的推移，成員逐漸散失，就像子女長大後陸續離開家一樣，星團也是如此；所以，研究星

團生老病死的過程、不同質量的恆星對家庭結構的影響、以及它們最終如何演變成爲獨立的恆星如同太陽等，就是這些年來的研究對象。」

即便陳文屏的研究主軸仍是恆星範疇，但好奇心旺盛的他還鑽研變星、小行星、恆星周圍的行星、宇宙爆發現象等。「每種星體或現象都有其因果關係，了解這些將能幫助我們理解宇宙的奧秘。人類壽命頂多百歲，但宇宙已經一百多億年了！這就好比研究生命期上千年的森林，我可以觀察不同年齡的樹與不同的樹種，便能見微知著。」

### 讓臺灣跟上全球最大數位相機 LSST的巡天觀測腳步

在天文界，跨國合作是常態，陳文屏也因此參與多項國際合作，更於中美掩星計畫、泛星計畫中擔任臺灣團隊主要負責人。

中美掩星計畫（TAOS）是利用古柏帶天體橫越恆星前方，造成如同日食般的遮蔽現象，趁恆星亮度減弱來偵測直徑不到一公里的天體，要不是利用這樣獨特的技術，即使最大的望遠鏡也無法偵測到這些在太陽系外圍的小天體。TAOS是世上唯一有系統清點太陽系小型天體數量的計畫，當時除了中央大學，我國的中央研究院，還有美、韓等多國單位均參

與其中。目前第二代TAOS計畫放在墨西哥。

陳文屏說：「TAOS計畫共收集了超過十億筆恆星的亮度數據。其特殊之處在於有四座小型望遠鏡放置於鹿林天文臺，由我們負責運作及維修，不同於以往的國際合作，設備通常都放在國外。」

泛星計畫（Pan-STARRS）則是全球第一個有系統、巡迴觀測全天區的計畫，其主要目的是找出可能撞擊地球，造成全球性災難的小天體，另外則發現大量有變化的宇宙現象。陳文屏解釋，「該計畫最特別的是進行巡天觀測，也就是輪流觀測天空的每一個區域，找出亮度或位置有時間變化的現象，猶如幫天空拍電影，從時間的觀點探索宇宙現象，有別於過去是採取靜態拍照方式觀察宇宙。」

原本，中央大學計畫在鹿林天文臺建置一座口徑兩公尺的光學望遠鏡，只要泛星計畫有新發現，臺灣能於第一時間確認，可惜遲遲無法實現；直至今年六月，終於在墨西哥找到置放處，並與中央研究院、上海天文臺等單位合作。從一開始的跨國溝通、談判到撰寫合約、率領年輕教師前往當地視察，皆由陳文屏主導，充分發揮其過往積累的跨國合作經驗。

他興奮地說：「十多年前，我們沒跟到泛星計畫；但現今，將能跟上兩年後展開的LSST計畫，這是在智利直徑八公尺的光學望遠鏡，也將進行巡天觀測。墨西哥與智利只有三小時



的時差，這意味著當LSST有新發現，三小時後我們的望遠鏡就能跟隨觀測，將LSST的疑似發現、轉化為確定發現，讓我們非常期待。」

值得一提的是，LSST計畫為了向證實暗物質存在的女天文學家薇拉·魯賓（Vera Rubin）致敬，以其名字為望遠鏡命名，而Vera Rubin正是陳文屏心目中的天文學家典範，也是他在卡內基科學研究所的同事。

陳文屏憶起，初至單位時曾向Vera Rubin請益：「如何在學術界生存呢？」，她回說：「如果你問的是如何在這個單位生存，我們的單位非常友善，沒問題的！但如果你問的是如何在天文界生存，我的忠告是，不要追隨潮流！要找到自己的核心堅持研究方向。」這句話，迄今仍深深影響著他。

### 親眼見證，臺灣天文學的茁壯成長

回首三十多年來，歷經臺灣天文學從無到有的開創階段，陳文屏由衷表示，「臺灣從最初只有個位數字的天文學家，到現在已有一百多位，我很高興自己能參與其中，見證臺灣天文學日益蓬勃的發展過程！尤其近幾年，除了臺大與清華，臺師大、成大、中山、中正、中興、淡江、元智等學校也紛紛聘請天文學家，期盼未來很多學校都能有天文學家，讓學生有機會學習到天文學，因為宇宙就在那裡。」



**新宿舍計畫**

**全臺宿舍再造動起來  
讓高教更有溫度、更貼心**

## 「如

果要重新定義新世代的大學宿舍，我想引用吳思瑤委員說過的『宿舍不只是宿舍，教育更該實踐於生活！』這句話。」教育部「專科以上學校學生宿舍提升宣導團隊」計畫主持人、實踐大學建築設計學系系主任王俊雄說。

過去，因為大專院校的宿舍可以向學生收取住宿費，被教育部列為不予補助的自償性建設，王俊雄觀察，「高教校園建築還停留在幾十年前的『功能分區』，學校專注於興建教學大樓、圖書館、體育館這類有補助的教學活動場所，宿舍則大多被流放邊疆，位於校園的邊陲地帶，距離其他場域都相當遙遠，興建經費與空間能省則省，裡頭的公共設施聊備一格，更別說臥室環境通常都不太理想，通常僅有讓學生回去『睡覺』的功能而已。」

這樣的想法需要轉變。「專科以上學校學生宿舍提升審



查管考團隊」計畫主持人、雲林科技大學創意生活設計學系教授鍾松晉指出，「國外大學非常重視宿舍公共空間的規劃與設計，尤其是『共享』的概念運用，以共享廚房為例，來自各國的國際學生在明亮、乾淨的廚房製作家鄉菜，和同學交流、分享，就是很好的人際互動模式，也是學習群居生活的好地方。」

### 專屬宣導團「補課」，新宿舍設計令人驚艷

終於，在二〇一九年九月教育部投入五年五十億「弱勢學生助學計畫精進措施（校外租金補貼）暨新世代學生住宿環境提升計畫」之後，宿舍的再造有了轉機。

「新世代學生住宿環境提升計畫」主要採取經費補助的方式，從公共空間質與量的改善，帶動整體宿舍環境提升，

包括大學宿舍公共空間及基本設施，「量的部份，我們希望能比照一般住宅大樓的標準，要求新建宿舍公共空間都要達到百分之四十五，舊宿舍整建也要想辦法達到百分之四十二」至於「質」的部份，王俊雄表示，宣導委員之間也有一定的默契與共識，「除了生活上必備的共享廚房、洗衣房等基本設施之外，最好能帶有創新元素，不要有太多固定性設備如壁櫥、高低櫃，只要簡單地運家具、燈光、色彩搭配，成為學習空間的延伸，融入每個學校的教學特色。」

教育部自一〇九年委託實踐大學，王俊雄主任辦理「專科以上學校學生宿舍提升宣導計畫」，宣導團體除了召開宣導說明會之外，還要分為北、中、南、東四區，成立專屬輔導團，為有意申請「新世代學生住宿環境提升計畫」的大專院校「補課」，手把手輔導各校認識計畫內涵，邀請作為宿舍使用者的學生和校方、建築師共同召開會議、凝聚共識。經確認建築師的設計符合計畫內涵，也獲得學生與校方認可，即邀請部分審查委員召開預審會，透過這樣的方式先了解需要補強、改正的地方，讓後續召開的審查會能順利通過。

於是，在審查會中，新宿舍運動掀起的巨浪一波波來襲，審查委員們看到了許多令人驚喜的成果。包括實踐大學為

了展現以「設計」立校的風格，在「TZNER HUB 第三宿舍新建工程計畫」中，不僅規劃了公共展覽大廳，作為設計相關課程的展示空間，交由不同設計科系主導、更換展覽主題，還配合設計人特質，設有大型 Lounge 空間，可供放鬆休閒、辦理發表會之用；臺北醫學大學「第二學生宿舍」則因醫學生反應課業繁重、生活忙碌，需要靠運動紓壓，對於運動場域的需求量比其他學校還大，於是將一、二樓結合學校球場，連頂樓也另外設置球場供高樓層住宿生使用，建構出獨特的醫學院宿舍識別性。

### 寢室設計尊重個人空間

鍾松晉認為現代宿舍的概念之一，包含學習尊重每個人的獨立空間。所以在個人空間部分，「我們希望各校盡量摒棄六人房的設計，給學生合理、舒適的個人空間，以二人房或四人房的套房為原則。」

不過，也有學校反其道而行，包括成功大學、東吳大學皆保留六人房的設計。原來，校方有有感於現代學生缺乏群居生活，而大學時期也許是唯一的機會，所以除了透過這樣的方式強化室友的情感連結之外，鍾松晉說：「成功大學規劃了大範圍、可與外界串連的公共空間，鼓勵學生從狹小的寢室走出來，多利用各種公共設施與交誼空間，與

外界互動。」王俊雄則提到東吳大學宿舍自治的優良傳統，「學生們有一套傳承已久、非常具有組織性的自治規範系統，他們希望維持這樣的良好傳統。」

在寢室規劃設計上，也必須避開建築物樑柱的設計，「更重要的是，現在一般都是下面為書桌、上面為床鋪的書桌床組設計，有一些床組偏高，學生起床還半夢半醒時，一坐起來頭就容易撞到天花板。」這是王俊雄在設計圖檢視上、常提醒校方的重點之一。

### 「改變舊有觀念」成為最大的挑戰

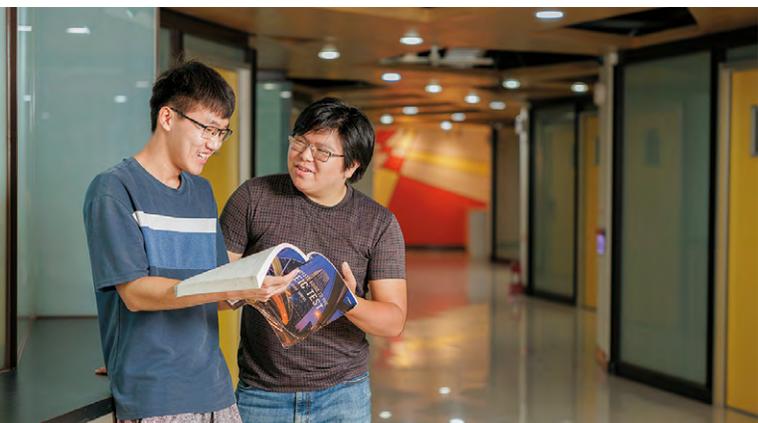
在整個新宿舍運動進行的過程中，從前期到後期，牽涉到思維邏輯轉換都是最大的挑戰。

宣導團隊須適時擔任學校與設計師的橋樑、同時讓負責興建、監工的總務處與後續管理宿舍的學務處跨部門彼此合作，都是莫大的挑戰，王俊雄談到宣導團隊最大的成就感來源，「幸好我們團隊內的老師許多也身兼建築師、設計師，也了解學校運作，可以把圖紙上的抽象圖樣轉化成一般語彙，讓每個人都有機會看懂設計師希望傳達的理念。」

在宿舍提升審查管考團隊主持人——鍾松晉面對的最大挑戰，則是部分學校在審查通過之後，以各種理由變更公共

空間的使用目的。或是有學校以令人驚艷的設計獲得補助後，卻罔顧原設計師精神，僅以壓縮經費為考量進行宿舍改造，以各種理由變更公共空間的使用目的。並不是在同一个位置，如圖隨意選一張椅子放上去，就等於設計圖重現，如果影響學生使用公共空間的權益，當然是不允許的，這完全不符合計畫精神，委員們不會同以變更。

在高教面對少子化衝擊、國際排名待提升的困境下，藉由新宿舍運動釋出床位、重塑校園空間規劃，從硬體的提升帶動軟體，讓宿舍融入大學校園生活，甚至以宿舍為圓心，建立起多層次的網路關係，甚至讓心理輔導室等處所搬入宿舍，也不無可能，若能以超前二、三十年的思考邏輯進行宿舍規劃，這一波新宿舍運動，勢必能帶給台灣高教界更深遠的影響。



## 臺北藝術大學

當洗衣間變成咖啡廳，食物香氣  
打開跨科系學生的話匣子

## 臺

北藝術大學（以下簡稱北藝大）位於臺北市北投區關渡與新北市淡水竹圍交界的山丘，一棟棟紅磚建築依山而立，宿舍及休閒運動區皆位於校園高處，當住宿生下課後，從各系館順著山坡步行而上，到了宿舍也是氣喘吁吁了！尤其，有些同學背著沈重的樂器或道具、戲服上山，即使只是一小段路，都是負擔。

「綜合宿舍及女二舍共同生活圈整體改善工程計畫」，就是為了優化學生的生活品質，於二〇二二年底前，分兩階段完工。當同學們回到宿舍後，可以坐在宿舍前方的小廣場小憩、在交誼區沙發喘口氣、坐下來聊聊天，「這就是我們希望達成的跨域交流目的。」臺北藝術大學學務長林于竝談起修砌、改建兩棟宿舍公共空間的初衷。

## 專業分工形成疏離感

「女二舍已經蓋好二十七年了，前幾年才剛進行房間整修，所以這次把重點都放在公共空間，更重要的是找回過去在蘆洲創校時跨域創作的生命力。」林于竝從校史及整體藝術創作的發展軌跡，談起了這次宿舍整建。

許多人可能已經忘記，甚至還不知道，臺北藝術大學的前身為國立藝術學院，創校之初並無自己的校地，連教室和宿舍，都得向臺北縣（升格為新北市前）蘆洲原國立僑生大學先修班及國立道南中學租借，「由於校園小、學生人數也不多，再加上國文、英文等共同科目都要一起上，音樂學系、美術學系、戲劇學系和舞蹈學系的學生幾乎天天生活在一起，在專業創作上也互相影響，常常可以見到不同科系間跨域共創激發出來的強大藝術量能，」林于竝指出，跨界創作對於藝術領域的學習，是一件相當重要的事情。

三十二年前，北藝大搬到關渡校區，每個系所逐漸有了各自的系館，「戲劇系的排練場、音樂系則是看主修的樂器，有不同的練習室，每個人

都有自己的空間，」林于竝的觀察是，「越來越專業之後，卻也越來越疏離，也因此創作上缺少了跨域動能，這是很可惜的。」

「我們一直希望找出讓學生自然而融合在一起的方法，雖然在課程上安排了跨域週，強迫學生跳脫舒適圈，只能選擇外系的課，但似乎效果不是非常明顯，」林于竝表示，校方開始思考如何創造出一個讓各系學生都必須停留在其中的空間，「我們想到的就是餐廳和宿舍，剛好教育部也提出了針對公共空間改造的『新宿舍計畫』，與我們的想法不謀而合。」於是綜合宿舍及女二舍的改善工程討論就此萌生。

## 打開隔閡，衝破領域隔閡

以女二舍為例，無論是戶外的休憩小廣場、或頗具現代感的交誼區，都是從原先的辦公室釋放約三分之一的空間，透過打通隔間與空間重新規劃，讓整體的公共空間變得更開闊，「為了引導學生從進入宿舍大門，就可以透過五感開始放鬆，我們在家具選擇上，也符合藝術大學的風格。」林于竝表示，經過一個多學期下來，同學

們的反應都很好。

另一個使用率非常高的則是與交誼區相鄰的廚房，「除了冰箱之外，也提供電磁爐和微波爐供學生使用，甚至還邀請老師開課，教他們如何做出美味又簡單的宿舍料理。」搭配一體成形的料理餐桌，備料、烹煮、用餐一氣呵成，期待讓食物的香氣打開話匣子，創造更多交流的機會。

在設計師的巧思之下，各層樓原先被作為洗衣房的空間，改造為適合休憩喝咖啡的角落，「拿掉洗衣機，不只減少噪音，也讓轉角或走道的視線顯得更加寬闊；原先的空間擺上小吧臺和高腳椅，成為可以沈澱或三五好友聊天的空間。」林子竝非常喜歡這個設計，至於洗衣服需求，集中到頂樓的洗衣房，同樣設計一張大平台，讓同學們可以帶著電腦，在等待衣服洗完的時候有機會互相討論課業，或趁此機會和其他科系的學生聊天。

## 五感引導宿舍公共空間規劃

目前，女二舍也趁著暑假進行加裝電梯的改建

工程，林子竝表示：「之前因為樓高僅有五層，所以沒有裝設電梯，對於行動不便或背著大型樂器、道具的同學來說，的確比較辛苦。」

北藝大接下來還有其他的宿舍改建暨新建宿舍計畫，林子竝認為，透過這幾次改建的經驗，也能更貼近學生對於宿舍的需求，「就像現在學生很重視插頭不夠用、網速快不快，這些在房間改建比較容易做到，公共空間則要考慮整體的布線、容流量和隔間、設計等問題。」

受限於北藝大在山上的地理位置，校方盡量滿足學生需求，對於新世代的大學宿舍，林子竝也有另一套看法，「藝術創作需要有沉靜的空間，所以未來我們應該會慢慢將取消四人房的配置，改為單人房居多，讓房間成為比較個人化的設計；另外再透過設置討論室、排練室、餐廳、廚房等可以透過五感與人溝通的公共空間，強化跨域結合的功能。」若是真能朝此方向，為大學宿舍重新塑造公、私領域的配置與美學典範，勢必又將掀起另一波新宿舍浪潮。

中央大學

# 寫論文壓力大？到中央大學的宿舍打泰拳、玩冰球吧！



**寫**論文壓力大？到中央大學的宿舍打泰拳、玩冰球吧！

炎炎夏日午後，住在中央大學「曦望居」的吳同學手指飛快地在鍵盤上移動，但是無論怎麼敲打，實驗數據看起來就是跑得不够理想、畢業論文也跟著卡關。在壓力中，他拿起拳擊手套，像平常一樣走向紓壓室，有手套撞擊沙袋「碰！碰！碰！」和有節奏的低吼聲「厚！厚！厚！」讓他對著沙袋練了一套泰拳招式，紓緩課業壓力，再回寢室準備和教授的討論會議。

**壓力大？那就來練練拳頭吧！**

「經過這次改建我們才知道，過去幾屆的研究生們偷偷地在頂樓綁了一個沙袋，」負責管理宿舍事

務的學務處住宿服務組組長鐘志忠曾是以過來人，「被實驗和論文追著跑的壓力的確很大，所以在改建公共空間的過程中，我們試著加入有趣、好玩的元素，供大家紓壓管道。」

於是，住宿服務組的同仁和設計師經過討論，在原有建築強度支撐之下，選擇通風採光俱佳的區域，設計了兩間紓壓室，不只各吊掛了一個數十公斤重的沙袋供同學練拳，也擺設了圓桌、高腳椅，讓大家可以在此閒聊、暢飲，就彷彿到了小酒吧一般。除了一般宿舍少見的紓壓室外，在其他公共空間的設計中，男生宿舍加入了冰球桌、手球桌等遊戲臺，女生宿舍則規劃了籐籃吊椅，不用離開宿舍就能夠放空。

### 減房擴大公共空間面積

為了打破住宿生多半封閉在寢室，創造讓大家互動的環境，「曦望居」從改善計畫提出之初，即決定拆除部分寢室，將原有的五〇一間寢室、一〇〇二個床位，減少至四二七間寢室、七八八個床位，全棟樓重新整合、設計出二十七處公共空間。

就現實層面來看，「曦望居」受坡度影響，起建之時即設計為六字型的建築，分成回字型的A棟及L型的B棟，過去作為男研究生宿舍之用，改善之後則改為性別友善宿舍，A棟的一樓至五樓為男生宿舍；B棟的地下一樓至四樓則為女生宿舍。除了A、B兩棟各有公共空間，兩棟相連處的交誼廳、簡易廚房及中庭的香草花園、地下室的自助洗衣房皆為男女可使用，甚至還可以辦理大型研討會與活動，也有大小不一的討論室可使用。

新時代的宿舍規劃，已逐漸打破過去壁壘分明般的性別區隔，對此，鐘志忠表示，「『曦望居』住宿生多以研究生為主，大家都是成年人，要為自己的行為負責，不適合以森嚴的門禁或規範去管控，我們也希望宿民們可以自然地相處、交流。」

### 缺工、缺料，挑戰接踵而來

「曦望居」改善的不只有公共空間，也包含了寢室內裝，工程相當浩大，本身任教於中央大學土木工程學系的鐘志忠，侃侃而談，「除了拆除七十四間寢室，作為公共空間的採光通風區之外，在寢室

部分，更重視個人隱私，將過去兩間房共用衛浴的設計，改建成為每間房皆有獨立衛浴設備，並增加單人房和無障礙房，這些都會牽涉到老建築物內部結構規劃，必須重新設計水電線路，等於一切打掉重做。」

然而，最大的挑戰還在後頭！受到疫情影響，缺工、缺料，興建成本暴漲的問題在改善的過程不斷地出現，導致九月開學在即，宿舍仍然像工地的景象，被學生拍照上網，戲稱為「廢墟風」宿舍、飽受批評。為了保障學生住宿權益，學校一方面全心投入，在短短數天內消化數百名學生的住宿需求，另一方面中央大學也積極與承包商協調、解決，鐘志忠說，「宿舍申請作業規劃需提前數月啟動，但到了開學前夕承包商無法如期完工，一下子要為好幾百位同學找到臨時租屋處簡直是不可能的任務，我們不能讓他們無家可歸。」

於是，中央大學一方面要求承包商以最快的時間，將寢室內部、衛浴設備等基本生活空間整修至完工、可用狀態，另一方面則提出電費補助及免除九、十月住宿費的補償方案，其後再逐一完成公共空間尚

未完備之處，「幸好整體工程已接近完工，同學們的滿意度也很不錯，鐘志忠認為，做每一個決定，都必須以學生的需求出發，找出最符合學生利益的解決方案。」

### 強化學生的公共參與

原稱為「男研舍」的「曦望居」，在啟動改善計畫的同時，中央大學也為這座以「人」為本的性別友善宿舍舉辦命名活動，並且獲得熱烈迴響。學生們紛紛天馬行空地發想，投稿的名字中，包括饒富創意、令人忍俊不禁的「樂舍」、言簡意賅的「松研苑」、以及代表研究生日常的「曦望居」——趕報告到望見晨曦、也看見希望的雙重意涵等，都有正向的精神，期待透過宿舍改善，鼓勵學生走出寢室、與人互動，這正是「曦望居」最難能可貴之處。

「『曦望居』大部分規劃與設計，都是透過與學生對話、討論而做出的決定，」鐘志忠表示，未來將持續深化學生參與宿舍管理的程度，培養他們對參與公眾事務討論的興趣。

勤益科技大學

# 住在湖邊森林裡，勤益科大 讓宿舍更環保、更寬敞！



**打**開白色建築物的落地門，映入眼簾的是一片波光粼粼的湖景，還有綠意盎然的草坪與樹木，這座耗時兩年半興建的建築，擁有一片翠綠的森林，隨時可以享受芬多精洗禮。這座宿舍，若非座落於勤益科技大學（以下簡稱勤益科大）校園之內，絕佳的住宿條件，讓人誤以為來到了哪棟全新落成的休閒度假會館。原來這是勤益科大配合教育部新宿舍計畫，斥資七點八億打造的全新學生宿舍——「養浩學舍」。

## 大一新生保證入住

過去，勤益科大僅有一棟「勤益學舍」提供住宿，然而僧多粥少，沒有抽到的話，就得在人生地不熟的情況之下，儘快地在學校附近找到落腳

之處。爲了讓學生住的安心，勤益科大以兩年半的時間，建造了地上八層、地下一層、共計八五二個床位及七十二個停車格的「養浩學舍」，校長陳文淵表示：「我們爲大一新生在『養浩學舍』保留了四百個床位，再加上連同勤益學舍共同分配、調度，讓所有想住校的大一生都可以保證入住。」

### 共同期許而建的綠建築

從外觀可以發現，「養浩學舍」除了採取每間房都有陽台的設計，讓空氣更爲流通之外，整棟大樓的通風、採光也極具巧思。陳文淵表示，爲了呼應永續校園的趨勢，在宿舍起建之時，即盡量採用各種綠色建材，同時融入太陽能發電、回收雨水再利用系統、熱泵系統供應熱水等節能設計，而各樓層皆規劃向外延伸的深陽台，導入自然光，適合新鮮空氣流動，打造出一座環保綠建築。

陳文淵希望這是一座貼近學生學習與生活需求的宿舍，因此在設計規劃的階段，蒐集許多過去住

宿生針對「勤益學舍」提出的改善意見，希望「養浩學舍」在共同的期許下誕生，而不只是師長或設計師的想法。

像是將寢室內的衛浴設備改成乾濕分離，增加宿生使用的便利性；更換書桌床組設計，以書櫃型階梯取代爬梯，增加爬到上鋪的安全性；在公共空間規劃簡易廚房，方便同學做一些簡單料理；因應日益增多的外籍生，加設一間祈禱室，方便信仰伊斯蘭教的宿生進行一日五次的禮拜等。

### 空間規劃的成為一大挑戰

然而，要讓新宿舍符合所有人的需求，並不簡單，陳文淵舉例說明：「過去每一間寢室只有二十四平方公尺，光是要增加多少就有很大的討論空間，從二十六平方公尺到三十二平方公尺都有人支持，但是做得太大，就得犧牲房間數或公共空間；做得太小，就失去擴大寢室面積的意義了。」

這次興建「養浩學舍」和十年前「勤益學舍」

最大不同之處，在於強化整體公共空間的實用與美感，所以除了一樓的大型交誼廳、讀書研討室、教學研討室及智慧商店之外，在每層樓也借鏡美國大學宿舍，配置了風格活潑、明亮通透的交誼廳，供學生休閒使用，「過去宿舍需要很大的儲藏空間，方便學生暑假回家時暫時存放個人用品，這次爲了縮減儲藏空間，也經過很多討論和協調。」擴大交誼空間，對理工科學生來說特別重要。

「工科學生的訓練偏重在研究或發明上，」陳文淵指出很多學生在就學期間就不斷地參加發明展、創業比賽等各種獎項，「所以交誼廳就非常重要，他們可以透過這個空間交到志同道合的朋友、一起動手做、組隊參加比賽，甚至我們也可以請老師來開課，像是創業、創新等課程。」

陳文淵也提到，勤益科大希望學生透過住宿學習，體認傳統工藝職人精神，因而成立「明秀書院」。書院保障大一、大二住宿，並安排「書院夜談」、「大地探索」、「公民素養課程」、「經典課程」及「社會服務」等深化人文涵養，配合「工

藝欣賞與創作」、「匠師精神傳承課程」等強化工藝感知，「甚至我們也會有詩詞歌賦的討論課程，未來都可以在交誼廳進行。」

### 宿舍鄰近生活機能完善

雖然「養浩學舍」位於勤益科大座落於明秀湖畔的新校區，距離教學區僅約五分鐘路程，鄰近的「勤益學舍」內即有健身房與餐廳，手球場、運動場、明秀湖環湖步道也近在咫尺，陳文淵指著偌大的校園說：「我們鼓勵住宿同學利用校園內的各種資源，走出室內，到戶外透過運動紓壓，取得身心平衡。」

未來，設有無障礙房、四人房及國際學人專屬二人房的「養浩學舍」，也將採美式大學宿舍男女分層的方式管理，各樓層有各自的門禁卡管制出入，同時也會選出樓長負責管理、協調住宿學生之間的事務，希望透過一部分學生自治的力量，維持良好的住宿秩序，爲住校體驗寫下全新的篇章。

# 女力崛起，激發宿舍創業的百種可能



在「社交媒體」一詞尚未出現的二〇〇四年初，馬克祖克柏 (Mark Zuckerberg) 與哈佛大學宿

舍室友達斯汀·莫斯科維茲 (Dustin Moskovitz)、愛德華多·薩維林 (Eduardo Saverin) 與克里斯·休斯 (Chris Hughes) 靠著在宿舍的幾台電腦，共同創設了「臉書」。從來沒人想到，短短幾年之內，「臉書」

從校園交友網站躍升成為全球最具影響力的社交軟體，更名為「Meta」的事業體至今仍持續擴張，穩坐矽谷科技三巨頭之一寶座，堪稱學生宿舍創業的最佳典範。

而前身為南臺科技大學（以下簡稱南臺科大）創新育成中心的「E創業家族圓夢宿舍」，也正蓄勢待發，要帶動宿舍創業的風潮。

在原有的廠商經過輔導，轉為進駐臺南火車站周邊的文化部「臺南文化創意產業園區」及經濟部中小企業處「南科育成中心」之後，「E2創業家族圓夢宿舍」

藉由教育部「輔助專科以上學校提升基本設施及公共空間整體改善計畫」的支持，耗資二千五百九十七萬元，成功改建為一座共學、共享、共創的女生宿舍。南臺科大學務長鄭淑真說：「因為宿舍樓高較低，可容納的學生人數僅有百來位，我們學校女生的人數比例較低，所以就決定作為女生宿舍。」

### 不設門禁的開放式創意角落

為了在最快的時間之內完成改建，同時保留育成中心原有的創業基地概念，「H3創業家族圓夢宿舍」以不變動大格局、細部改裝的方式，保留一樓的公共空間設計，將二、三樓改建為四十間三人房寢室，預計可容納一百二十位同學入住，共圓創業夢想。

鼓勵創新、創業一向是南臺科大的傳統，於是在設計一樓公共空間的時候，即分成兩個部分：將近一半的空間設計為輕食料理區、大小不一的討論室，位於門禁管制區內，供住宿生使用；超過一半的空間，則規劃成可以靈活運用、至多容納數十人的大型開放式空間與大小不一的討論室。鄭淑真站在偌大的多功能討論區中表示：「這裡完全沒有門禁，全校師生都可以自由運用，大型開放式空間平常作為多功能討論區

使用，有需要的時候，也可以移動桌椅的擺設，隔出適合的空間，辦理研討會、產學交流、創作發表或演講等活動。」

仔細觀察這個開放式討論空間，平常沒有活動的時候，透過沙發區、圓桌討論區、長桌等不同家具的擺設、規劃，就可以區隔出室內空間感，形成不同的討論區塊，以明亮的色系創造舒適的氛圍，具有鼓勵團隊在此進行討論、協作的加分效果，甚至可以引入不同的創業社群活動，以群體教育的方式，形成同儕共學的創新能量。

「持續強化、激發學生的創業量能，依舊是這座宿舍的目標之一，所以未來也希望將一樓討論空間以輕隔間的方式切割使用空間，提供給有需要的創業團隊申請專用。」鄭淑真也提到公共討論空間的未來規劃，讓宿舍不再只是一個居住的空間，而是通往創業的圓夢舞台。

### 充滿創意DNA的宿舍區

「逼——」刷了門禁卡，就進入了宿舍區，除了大小不一的討論室，無論是公共交誼廳或輕食料理區，一樣採用大面積的開放性設計，交誼廳利用不同的桌

椅區隔空間規劃；輕食料理區則以兩張兼具實用性與設計感的多用途中島為設計主體，讓住宿的同學可以在此備餐、製作簡單的料理、彼此分享。

走上二、三樓的寢室區，鄭淑真認為，兩排對門房間形成的走道上，一扇扇相連接的玻璃鏡面外牆是創意的泉源，而三十公分寬的作品展示平台兼討論桌則是最別出心裁的獨特設計，「讓我們想像一下，未來這些牆面上都會寫滿方程式或畫滿同學們討論的草圖，甚至任何他們天馬行空的想法。」

在這座創新、創業友善的住宿空間裡，學生背包中不可或缺的就是一支白板筆，只要隨時隨地、有任何想法，就可以記錄在走道的玻璃鏡面上，找機會再和同學討論，不用擔心靈感一閃即逝，而自己或小組創作的作品也可以放在展示平台上，真正發揮宿舍協作、創業的精神。

進入三人一間的套房，除了依據房間形狀配置床鋪、桌椅及衣物櫃的位置之外，最重要的設計是讓淋浴、廁所及洗手臺三個空間各自獨立，增加同住室友使用上的便利性。而室外玻璃鏡面及展示平台的设计，也可以形成小型討論區，讓想安靜的同學得以待在房間，獲得寧靜的片刻時光；需要討論課

業、甚至創作的同學也不需要離開宿舍，只要打開房門就可以來場小型會議，改善過去住宿舍容易互相干擾的缺點。

## 打造校園三創氛圍

鄭淑真表示：「H2創業家族圓夢宿舍」鄰近第一學生宿舍，要使用健身房、學生餐廳等設備也相當方便，而且「學生社團辦公室、風雨球場、圖資大樓、人文藝術大樓都在附近，這些建築又都是環繞著操場興建，對於活化不同類型的創業學生交流、強化社團生活圈有相當大的幫助。」

持續建構「創新、創意、創業」之校園三創氛圍，是南臺科大一直以來努力的方向，從過去以創業基地開課、整合產業行政資源育成、鼓勵創業落地的一條龍式三創服務，是師生們邁向創業成功的第一步。未來，透過共學、共享、共創的「H2創業家族圓夢宿舍」將有機會從女生細膩的思考邏輯出發，以不同的視角開發出創業項目，讓更多年輕學子一圓創業夢想。

臺東大學

# 再造臺東：把酒灌入竹子、用陶器吃海女料理



圖片提供：臺東大學提供

**臺**東，這片充滿自然風貌與濃厚文化底蘊的土地，一向是熱門的觀光旅遊勝地。然而，許多行程流於走馬看花，與當地部落的連結不深，遊客無緣認識原住民的迷人文化，非常可惜。

臺東大學致力推動的「臺東Y22計畫：共創山海沙城好未來」，從創造部落深度旅遊體驗出發，但他們的雄心不僅於此。

臺東大學體育學系教授兼系主任溫卓謀，同時擔任計畫「山海部落遊憩教育中心」主任，他指出，「我們所做的一切是爲了讓部落永續發展，這僅憑旅遊是不夠的，必須融合文化傳承、



社區發展、環境教育、環境保護及人才培育。」

## 踏查部落 挖掘文化瑰寶

早在二〇一七年，爲了協助飽受八八風災肆虐的金峰鄉嘉蘭村（排灣族、魯凱族），臺東大學開啓了「攜手共創部落新旅力」計畫；之後於二〇一九至二〇二二年啓動「臺東Y計畫」，關注範圍延伸至縱谷線的延平鄉武陵社區（布農族）及海岸線的富山、荖桐社區（漢族、阿美族）。

現在，除了持續深耕這些場域，臺東大學並展開「臺東Y2計畫（二〇二三年至二〇二四年）」，擴大納入南迴線的新興社區、縱谷線的永康社區，以及海岸線的加路蘭部落等，也將沙城（舊時的臺東市別稱）旅遊相關產業整合進來。

「場域由三個擴展到七個，專案助理人數也從三位增加到五位，這表示我們可以切入的角度更多、視野更廣、關照更深入，能產生更大的綜效。」

多年深耕下來，臺東大學挖掘出許多部落的文化瑰寶，規劃爲令人想一探究竟的深度旅遊項目。

例如透過部落踏查了解當地的文化、生活方式及其需求，臺東大學與加路蘭社區部落共同推廣及保存「阿美陶」文化，並且結合當當地的海洋文化，打造出「海洋餐桌」，也就是運用部落婦女採集及撈捕的海洋食材製作料理，以阿美陶食器承裝上桌，遊客在享用美食的同時，也能浸淫於海洋及阿美族文化中。

「這樣的旅遊規劃能夠更好地連接社區，推廣並保存其獨特的文化，同時也爲當地的青年提供更多的發展機會，另外，我們還融入了海洋廢棄物回收利用的環保教育，這就是我們想要打造的旅遊模式，」我們強調，只有當社區能夠深入參與，在地文化能夠充分發展，才可能達到永續。

## 結合竹子和釀酒，創建「竹篙青」招牌

今年四月，臺東大學與延平鄉武陵部落合作發表的「竹篙青」，引起外界濃濃的興趣。竹產業，曾是臺東延平鄉的經濟支柱，但由於產業衰退，這項資源被閒置多時。爲實現地方創生，臺東大學文化休閒產業學系研究生余恩賜想到了結合竹產業

與布農族釀酒文化的點子，在系主任蔡進士教授的指導下，完成了碩士論文。

「竹篙青」一種特色酒，製作過程是在生竹子上鑽孔灌入高粱酒，待其發酵一周後再倒出。此酒不僅帶有竹香，還有天然植物的甜味。在發表會上，部落會議主席古忠義直言，過往僅知小米可以製酒，但將酒灌入竹子卻是全新的嘗試。

文休系蔡進士主任指出，竹子不僅能製酒，還可用來製作竹筒飯或竹編等，這些元素更能成為武陵部落旅遊的吸引力。「我們希望從中找到經濟驅動力，讓原住民青年能夠在自己家鄉看到發展可能。」

協助社區推廣在地農業，也是臺東大學「心計畫」的另一嘗試，也創造了許多頗具吸引力的成果。例如：每年的十至十一月是金峰鄉正興部落的洛神花季，臺東大學數位媒體與文教產業學系學生今年特別設計了視覺識別。

溫卓謀數位媒體與文教產業學系賀俊智主任特別強調：「學生必須深入參訪當地部落、聆聽部落耆老的導覽解說後，才能設計出精準結合部落文化、

洛神花意象及活動訴求的圖像。」同樣的，臺東大學也運用數位媒體科技行銷原住民的粽子「阿拜」等各種原鄉特色美食文化。

### 培養原住民學生，為部落貢獻所學

為了融合臺東的自然風光、深厚的部落及當地產業，臺東大學結合校內多元科系的專業共同投入，包括文化資源與休閒產業學系、數位媒體與文教產業學系及體育學系等。其中，文休系負責協助部落族人重新認識自己的「文化資源」，體育學系負責山海戶外技能的培力與領導，數位媒體與文教產業學系則負責協助行銷平臺的建構。

此計畫特別邀請原住民籍學生占比高達六成的「運動競技學士學位學程」一起參與。希望培養原住民學生有機會留在部落發展，所以除了體育培訓之外，學程還規畫了經濟及產業等課程，讓學生們可以結合所長及商業知識，為部落深度體驗旅遊產業注入活水。」

從二〇一七年至今，臺東大學培養許多學生學習



圖片提供：臺東大學提供

部落深度旅遊的規劃及運作，也已有學生投入創業，為遊客提供整合海洋、溪谷、登山、攀樹等多種戶外活動的旅遊方案。至於學長姐的創業，為參與計畫培訓的臺東大學學生提供了實習機會，讓他們能實際運用自己所學；從另一方面來看，學校累積的人才庫則為這些創業者解決人力資源問題，形成正向循環，臺東旅遊產業可以持續成長，吸引更多年輕人願意留下來。

接下來要將發展部落深度旅遊的經驗，打造成臺東大學的國際特色。臺東大學與日本仙臺大學合作建立具有雙方特色的雙聯學位課程，成功吸引了大量的國際學生。透過「山林部落故事行銷」等課程，這些國際學生得以深入體驗當地部落的豐富文化。

師範學院院長同時也是計畫主持人賴亮郡教授表示：「我們不僅持續在國內深耕，更努力地朝向國際化邁進，希望透過不同的策略與合作，能夠為這片土地帶來更多的機會，同時也讓世界更加認識臺東的美好。」

# 綠色石墨烯製程：讓戰機都能隱形、 鴻海子公司找上門合作

**隨**著全球越來越注重環保，各種科技產品的製程也受到更多關注。石墨烯，這項被譽為二十一世紀的奇蹟材料，如何能以更環保的製程高效產出？國內外多個科學家想要解決這個問題，中原大學化工系教授劉偉仁帶領團隊給出了好答案：「綠色石墨烯製程技術」。

## 改採物理方法，避開強酸危險性

傳統的石墨烯製備方式須使用硫酸、硝酸等強酸，製造一公克石墨烯可能需要幾十公升到幾百公升的強酸，不僅成本高昂，後續產生的大量廢酸更可能對環境造成極大危害。

劉偉仁並以親身經歷說明這種製程的危險性，「我之在其他研究機構工作，某次進行實驗時，曾遭受強酸潑傷，更堅定要尋求綠色化學方法來開發石墨烯的想法。」相對於傳統化學製程，劉偉仁團隊採用綠色物理製程。

進入中原大學任教後，大學獨有的自由研究環境，提供寬廣的發揮空間，讓劉偉仁能夠帶領學生進行更多嘗試，「我們甚至還曾經使用微波爐製備石墨烯，做過不計其數的實驗後，終於找出能夠兼顧環保及效率的方法。」

「綠色石墨烯製程技術」使用水與石墨，透過改變壓力，使氣泡擴散到特定位置，產生爆破衝擊波，將石墨轉變為石墨烯。「這種方法不需使用強酸，且能夠每日產出一公斤的石墨烯粉末或處理約十公升的石墨烯懸浮液，生產速度優於傳統方法。」劉偉仁說。

## 從飛機到螺絲，石墨烯皆有用武之地

此項技術已獲得多項專利，產出的石墨烯品質受到肯定，應用潛力頗被看好，尤其在鋰電池、散熱和防腐蝕三大應用領域。例如在固態鋰電池應用中，將石墨烯加入固態電解質，能夠有效提高電池的效率和性能。



圖片來源：中原大學

三年前，中山科學研究院曾主動聯繫劉偉仁，希望能夠利用石墨烯開發隱形戰機的吸波材料，劉偉仁說明：「石墨烯與矽橡膠混合的材料，塗在飛機鋼板上能夠吸收雷達的電磁波，使飛機在雷達偵測中不易被發現。」石墨烯可以用在使飛機隱形，也能用於螺絲防鏽，應用相當多元。

### 結合業界力量，加速擴散創新

劉偉仁致力與業界合作，將石墨烯應用在不同的領域，「透過產學合作，我們能在實際應用中展示石墨烯的優勢，同時也能夠根據廠商的需求進行客製化；廠商則能了解和驗證石墨烯的應用效果，進而願意投入資源以提升產品品質和性能。」劉偉仁實驗室目前約有三至四個產學合作案，合作對象包括台灣中油、鴻海子公司鴻準及台灣中石化等。

透過產學合作推動創新，劉偉仁頗有心得，「首先，要對合作的業界夥伴進行篩選，確保雙方有共同的目標及資源互補；其次，合作雙方皆應該投入足夠的研發能量和人力，才能確保創新有所成果。」成功的產業合作能夠讓學界、學生及產業共同受益，並且有助於解決科技挑戰，推動應用發展。

## 二〇二三年總統教育獎

# 總統教育獎得主： 不因障礙卻步，勇敢擁抱夢想



圖片來源：王紹丞

## 教

育部年度舉辦的「總統教育獎」，旨在表彰求學過程中展現奮發、不畏困境及熱愛

生命精神的學子，希望透過獲獎者的故事，鼓舞更多人努力向上並傳達生命教育的重要。今年，全國總計三百五十一名學生獲得推薦，經過嚴格的初選和複選，共五十六名學生從大專、高中、國中及國小等組別脫穎而出。

## 不因疾病停止追求卓越，為身障者發聲

獲獎的學生多半學業優異，在生活中克服各種健康或家庭問題，將這些經歷轉化為學習的動力。例如，長庚大學資訊工程學系學生王紹丞，在十二歲時因病毒感染、導致運動神經癱瘓，但

他的人生並未因此受困。身障無法阻止他累積許多成就，於國中因繪畫才華獲得「二〇一六年總統教育獎」，在二〇二三年則因出色的大學表現再次獲此殊榮。

王紹丞在大學期間，獲得五次書卷獎、以第二名的成績畢業。不僅大學成績斐然，也已錄取臺灣科技大學資訊工程系碩士班。同時在大學生活中，積極為身障生權益發聲；參與多項專業競賽和企業實習，力求學以致用。

他協助開發糖尿病檢測儀器，擔任課輔小老師，參與多項社會服務。王紹丞自大一開始工讀，從行政助理到教授研究助理，工作經驗豐富。

對於一路上各界給予的協助和資源，王紹丞充滿感激，尤其家人更是他最大的支持力量：「我以前只是個整天埋怨的小男孩，之所以能跨出第一步，是因為我的家人，即使我生了重病，他們依然樂觀面對並時常給我鼓勵。」他謹記母親的教誨：「沒有走不過去的路，不要逃避，要勇敢面對一切挑戰。」

接下來，他的首要目標是準時取得碩士學位，

之後計畫在科技業打拼幾年存夠資金後，投入創業開發智能輔具，例如能夠判定腦神經訊號的外骨骼等，希望以此協助截肢、神經受損、肌肉萎縮的人擁有較好的生活品質。

他以自己的經歷鼓勵與他有著類似困境的人，「只要還活著，就有希望。」他提到過去住院時，看過許多植物人及推往太平間的往生者，「其中有許多人的年紀比我還小，他們連努力的機會都沒有了，我們該慶幸還能為自己奮鬥！」

### 輪椅困不住夢想，勇敢挑戰自我

另一位令人感動的生命鬥士，是屏東大學視覺藝術系研究生李翔濬。由於出生時缺氧導致腦性麻痺，因此說話不清、雙手有張力問題，且必須依賴電動輪椅出門，但他從不放棄，媽媽更是一路從小學直到專科都陪伴在身旁。

對於母親，李翔濬有著深深的感謝：「十二年前父母離異時，我當時內心感到徬徨，但同時升起一個想法，希望母親和我都能擁有自己的獨立生活，讓母親可以為她自己而活，不再為我的生



圖片來源：李翔濬

活及未來操心，這是支持我不斷前進的力量。」

李翔濬努力追求夢想，從慈惠醫專的數位媒體創意設計科開始，到考入虎尾科技大學的多媒體設計系，他展現出強烈的自主獨立意志，甚至完成了為期六天的獨力環島挑戰。

在求學過

程，李翔濬觀察到社會對障礙者的偏見，這也驅使他參與高雄市社會局的工作，成為身心障礙者自立生活支持服務的同儕支持員，長達兩年。他發現不僅是障礙者需要幫助，其他

多元族群同樣需要關心和支持。

在藝術創作上，他的作品充滿深度與力量。如書法畫作品「旦」，象徵著「每天都是新開始」；他參與的滯留島舞蹈劇場，用獨特舞蹈語言轉化了身體的失控，這一切不僅療癒了他，更啟發了身邊的人。

今年榮獲總統教育獎，李翔濬認為這是使命的開始：「生命已走過三十個年頭，我更明確自己未來想成爲一名藝術療癒的助人工作者，尤其是協助障礙者與弱勢者，讓他們能從活動或課程中找回自我價值。」他也想對這些障礙者或弱勢者說：「只要主動尋找適合自己的資源與支持，人生能擁有和一般人一樣的憧憬，並且障礙者不單只能當社會受助者，也能成爲幫助他人的給予者。」

每一年總統教育獎得主的故事，都展現了年輕學子動人的堅持和努力，他們以不凡的勇氣直面人生困境。



## 高教司、技職司112年9~10月份重要活動

日期	工作項目	承辦
112/9/7-14	113學年度英聽測驗(1)報名	大考中心
112/9/8	112年全國技專校院教務主管會議	國立臺中科技大學
112/10/21	113學年度英聽測驗(1)	大考中心
112/10/25	113學年度公告校系參採之學測科目、公告參加術科考試校系	大學考試入學分發委員會

