

產業推手

臺北科大校友會全國總會

TAIPEI
TECH
ALUMNI

008

2024/02

【封面人物】

吳傳福

熱心服務校友
活動扳手 智慧製造
創新工具 引領國際

【校園風情】

國際事務處－
邁向國際 追求卓越

【專題報導】

北科大獲證專利
產學共創經濟價值

【特別報導】

愛心獎 從香港出發
用愛走向全世界

【自然生態】

五色鳥 臺灣特有種

【健康養生】

吃出健康 過好年



IWA SIP平台 智慧應用整合

Chicony
POWER TECHNOLOGY

群光電能科技



一觸即發



Revit
軟體



COBie
資訊交換



快速



BIM資訊
(3D模塊界面)

基於BIM 3D技術 的數位孿生引擎

將BIM 應用從設計施工階段,延伸到營運和維護階段,整合BIM與設施資產管理系統,增加營運效率
整合營運階段樓宇控制,如照明、消防、空調、聯網設備等,建立建築物數位分身 (BUILDING DIGITAL TWIN) 時運營訊息



IWA 樓宇智慧化系統



設施管理



物業管理集成



運營管理

建築智動化與 生命週期管理

整合空調、照明、門禁、監控、消防、電力、室內空氣品質、給排水、電梯、再生能源、能源管理、碳排管理,物聯網設備全生命週期履歷管理,自動生成維護保養計劃,實現監視、控制、記錄、報修、保養、優化一體化管理



AI智能算法



優化



節能



建築熱環境
(MRT)



動態能源預測



解決方案

AI智能演算法

透過多種AI智能演算法,對各項設備進行效能及能耗預測,實現設備高效運行

開放式界面

平台收集建築各類信息,經過分析處理,按照TAICS數據格式標準(TAICS TS-0009) TAICS TS-0022以及國際通用標準通訊協定,提供可靠數據供第三方系統整合使用

ESG淨零永續

面向ESG永續發展,建立企業智慧碳管理系統,提供節能減排路徑解決方案,打造健康安全的工作場所,在數據思維的監督治理基礎上,推動企業數據轉型



歲正營造

Wei Zheng Construction

歲信真誠 正品精淬

歲正願景

建造智慧、綠能 、永續營建公司

歲正工程實績
時代海德大廈
(水滄經貿園區.代表作)

歲正營造股份有限公司

台中總公司

電話：(04)2297-1666

地址：台中市北屯區崇德路二段130號12樓之6

台北辦事處

電話：(02)8786-2598

地址：台北市信義區基隆路一段432號2樓之4



紡織染顏料 品牌/研發/製造
Specializing in developing and formulating dyestuffs,
textile auxiliaries and ink products of screen printing in textile industry.



成衣品牌、銷售
Concentrating on graphics and clothing design brand operation.
快速印花品牌(生產履歷)
Speedy Textile Printing Services



www.int-gmart.com
自有服裝品牌
Green your life with eco-color with our brand

台灣怡凌

染化紡織集團

INT INTERNATIONAL GROUP

ESG

ENVIRONMENTAL
SOCIAL
GOVERNANCE



POWERLESS AUTO-CLOSE FLOOD SHUTTER

For entrances of subways and underground shopping malls



GROUP CONTROL
SYSTEM



POWERLESS &
FAIL-SAFE



GRAVITY-DROP
OPERATION



FLOOD PREVENTION
& PROTECTION

WITNESS TEST BY **SIRIM MALAYSIA**
POWERLESS FAIL-SAFE CLOSING OPERATION
MINIMAL WATER LEAKAGE OVER 7 DAYS
UP TO 1200mm & 2400mm HEIGHT
WATER VOLUME
NO BACK-UP POWER REQUIRED
TRIGGER TO ACTIVATE VIA DISASTER
WARNING SIGNAL
REUSABLE & LONG-LASTING DESIGN

Flood Protection and
Prevention for:
• Shopping Mall
• Underground Carpark
• Storage Warehouse
• Industrial Plant
• Commercial & Office Building
• Community Centre
• Disaster Relief Centre
• Hospital & Emergency Care



NO MANUAL HANDLING REQUIRED



INSULATED FIRE SHUTTERS & DOORS

TESTED UP TO 4 HOURS • BS 476 Part 22 • MS1073 Part 3 • GB (China) • SS489 (SG)



UL-10B Tested



PBB Singapore



SGS



SGS



SGS



SGS



SGS



SGS



SGS



MALAYSIA 100 EXCELLENT ENTERPRISES
大马百强卓越企业



辛建文捲門集團公司 馬來西亞證券交易所上市
SKB SHUTTERS CORPORATION BERHAD (430982-U)
Lot 22, Jalan Teknologi, Taman Sains Selangor 1, Kota Damansara,
47810 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. Tel: +603-6157 2277
Fax: +603-6157 2211 Email: skb@skb.com.my
Website: www.skb-shutters.com Customer Service Line: +6012 268 1955



INTEGRATED WAREHOUSE SOLUTIONS



ASRS - Automated Storage
& Retrieval System



SMARTSAT - Smart Radio Shuttle



SKB NEW PLANT (Ready in December 2024) - ECO BUSINESS PARK V
No. 1, Jalan EKO Perindustrian 2, ECO Business Park V, Mukim Ijok,
42300 Daerah Kuala Selangor, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
LAND AREA : 39,689 SQM/9.807 ACRE, BUILT-UP AREA: 330975.85 SQM/333,424.05 SQFT



MIT



THE BRAND
LAUREATE



SGS



SGS



SGS



SGS



SGS



FMM



JOTUN



SGS



SGS



SGS



SGS



SGS



SGS

校友辛慶利: 五机五 1978,
+6012 2066 788, 股票代碼 7115

CONTENTS

目錄

2024 February

008

總編觀點

05 精業、創新、超值
邁向國際 追求卓越
產學合作 共創美好
涓滴愛心 匯流成海

瞭望台

08 考試院長黃榮村訪北科大
鼓勵加入公部門
10 北科大家具專班 展現新生代細緻巧思

封面人物

14 吳傳福 熱心服務校友
在難走的路上打拼
打造國際級手工工具企業

校園風情

18 北科大獲證專利極具潛在價值
產學良性互動 共創經濟價值

產學研

24 汽車產業變革不可逆
連網、電動、自駕、服務與共享

專題報導

28 北科大獲證專利極具潛在價值
產學良性互動 共創經濟價值

焦點報導

32 鈣鈦礦 跨國研究登上國際權威期刊
34 台灣 CISO 聯盟

特別報導

36 愛心獎 港澳台灣慈善基金會
從香港出發 用愛走向全世界

休閒旅遊

42 鹿港高中 帛琉 國際交流

自然生態

46 校園常見鳥類 五色鳥 臺灣特有種

健康養生

48 吃出健康 過好年



精業、創新、超值 邁向國際 追求卓越 產學合作 共創美好 涓滴愛心 匯流成海

本集封面人物，伯鑫工具股份有限公司創辦人吳傳福學長，民國 65 年台北工專機械工程科製造組畢業，秉持著沒有夕陽產業只有夕陽產品的理念，專注於生產工業級活動扳手，成為手工工具產業的翹楚。除了擁有近 300 件的專利、多次榮獲國際性獎項，其生產的扳手，更是半導體、國防航太工業不可或缺的必需品。吳傳福學長的成就乃是北科之光，他四十年如一日，踏實專注本業的精神令人敬佩！

外籍學生人數，是 QS 世界大學排名評鑑的重要指標，北科大於 2010 年成立國際事務處，致力推動邁向國際化，追求學研卓越發展，績效卓著。本集特別針對國際事務處的業務做一專題報導。

學長黃靖雄教授在汽車產業的成就與貢獻，校友們都有目共睹，感謝黃教授為本刊撰文，說明汽車產業的四大核心趨勢。

北科大師生研發成果豐碩，榮獲各項專利無數，深具潛在價值。本集特彙整報導，以推廣宣揚北科大研發能量，促進產學良性互動，共創經濟價值。

本集焦點報導，涵蓋了郭霽慶教授的研究成果、金慶柏資安長有關 CISO 聯盟的介紹；而特別報導的內容，則是香港校友會林添茂創會長創辦愛心獎的緣起，以及近年來台灣得獎者的榮譽事蹟。

最後我要感謝澎湖科大黃有評校長，於本集介紹北科大校園裡的五色鳥；也為本集因為春節假期而延期出刊致歉！

校友會全國總會

地區校友會

台北市校友會
新北市校友會
桃園市校友會
新竹區校友會
苗栗縣校友會
台中市校友會
南投縣校友會
台南市校友會
高雄市校友會
金門縣校友會

海外校友會

泰國校友會
香港校友會
越南校友會
昆士蘭校友會
新加坡校友會
華南區校友會
華東區校友總會
南加州區校友會
北加州區校友會
大紐約區校友會

系友會

建築系基金會
機械工程系友會
電子工程系友會
電機工程系友會
車輛工程系友會
化學工程系友會
土木工程系友會
材資工程系友會
工業設計系友會
管理學院 EMBA 校友會
經營管理系所友會
資財管理系所友會
桃園市 EMBA 校友會
能源與冷凍空調系友會
紡織暨分子科學系友會
工業工程與管理系友會
工業工程與管理 EMBA 協會

產業推手月刊

中華民國 112 年 7 月創刊
中華民國 113 年 2 月出版
發行所 國立台北科技大學校友會全國總會
定價 新台幣 150 元
社址 / 10608 台北市八德路 2 段 10 巷 6 號 5 樓
帳號 / 華南銀行長安分行/145-20-039-146-5
戶名 / 國立臺北科技大學校友會全國總會
電話 / 02-2721-3948 傳真 / 02-2721-3945
網址 / <http://www.ntutana.org.tw>
E-mail / ntutaa.tw@msa.hinet.net
中華郵政台北雜字第 2361 號執照登記為雜誌類

創刊人 / 張啟城
發行人兼社長 / 張啟城
榮譽發行人 / 王錫福

社務顧問 / 任貽均、沈榮興、林宏裕、洪三平、洪炳雄
耿慶瑞、張孫堆、陳勝標、葉寅夫、簡茂男

總編輯 / 鄧道興

編輯主委 / 陳善珮

編輯委員 / 李祐一、謝當敏、陳柏忠、劉康亮
謝水勝、張鴻卿、葉進乾、張文鴻
羅和豐、莊漢榕

執行編輯 / 林淑欣

廣告總監 / 鄧道興

美編設計 / HO-HO 圖文工作室





宏承鋼鐵股份有限公司 HORNG CHEN STEEL PIPE CO., LTD.

營業服務項目:

- 無縫碳鋼管 Seamless Steel Pipe
(ASTM A106 GR.B/API 5L/JIS
STPG370/410)
- 有縫碳鋼管 Welded Steel Pipe
(ASTM A53-B/BSB)
- 合金管 Alloy Steel pipe/低溫鋼管
(ASTM A335 /ASTM A333)
- 鍍鋅鋼管 Galvanized Steel Pipe
- 熱交換器管/鍋爐管
(ASTM A179/192/JIS STB340/410)



台北總公司

地址:台北市中山區興安街 78-11 號

TEL:(02)2503-8881

FAX:(02)2503-4704

業務部&林口倉庫

地址:桃園縣龜山鄉頂湖六街 6 號

E-mail: skcpipe@ms32.hinet.net

TEL:(03)397-3688

FAX:(03)397-3666

越南分公司

357A/24, Nguyen Trong Tuyen street, Ward 1,

Tan Binh District, HCMC

TEL:+84-8-39975038

FAX:+84-8-39975006

我們以「MIT」為榮



「MIT」不僅是
「Made in Taiwan」
更是「Made in T&T」

Master in Dye
Innovation in Technology
Trend in Textile

我們是染料製造之專業與專家
我們注重染整技術之革新與創新
我們引領紡織產業之趨勢與時尚

強力推薦產品



Taicron® 分散染料系列
Tairus® 高級直接染料
Taipulp® 高級直接紙染料
Taiacryl® 高級陽離子染料
Taiacid® 高級酸性染料
Taifix® 高吸盡環保型反應性染料
防火紗專用染料
染整加工助劑



台唐工業股份有限公司
T&T INDUSTRIES CORPORATION
SINCE 1969 www.tntind.com.tw

總公司 OFFICE

地址:台北市南京東路二段124號6樓
6F., No.124, Sec 2, Nanjing E. Rd.,
Taipei 104, Taiwan (R.O.C)
電話 TEL : +886-2-2506-4107
傳真 FAX : +886-2-2506-0618

觀音廠 FACTORY

地址:桃園市觀音區國建一路3號
No.3, Guojian 1st Rd., Guanyin Dist.
Taoyuan City 328, Taiwan (R.O.C)
電話 TEL : +886-3-483-1666
傳真 FAX : +886-3-483-2666

考試院長黃榮村 率團參訪北科大 鼓勵優秀人才 加入公部門

圖 / 文 北科大提供
編輯部整理

為提升優秀青年投考公職動機，考試院長黃榮村於元月 10 日率領考試委員姚立德、吳新興、王秀紅，及考試院祕書長劉建忻、考選部部長許舒翔等十七人參訪臺北科技大學，由北科大校長王錫福親自迎接，共同拓展各類技術領域人才發揮所長的空間。

考試院長黃榮村指出，北科大不僅僅在企業最愛大學榜單名列前茅，根據考試院統計，112 年畢業三年內報考公務人員高普考試技術類科錄取人數，北科大榮登技專校院第一名；111 年資料顯示，北科大畢業生考取土木工程技師、冷凍空調工程技師、不動產經紀人、記帳士的比率都高於全國及格率。北科大培育無數一流人才，更應加入公部門行列，共同興國利民，希望北科大鼓勵學子踴躍報考公務人員國家考試，協助提升國家競爭力。

高普考技術類科錄取人數 北科大榮登技專校院第一

北科大校長王錫福表示，北科大重視學生適性發展，與國家考試內涵相關係所的正規課程、進修部推廣教育學分班均因應產業趨勢、社會需求而滾動修正課程內容，涵蓋學生未來職涯發展的需要，當然也涵蓋公職考

試科目，亦訂有獎勵辦法補助學生、校友取得高考或專技高考證照，鼓勵學生、校友進入政府部門服務，善盡為國家培育人才的使命。相信透過考試院選才端與北科大人才培育端共同努力下，一定可以為國家數位轉型人力需求做出關鍵的貢獻。

考試委員姚立德表示，國家考試近年也積極推動數位轉型，希望透過數位化落實節能減碳。目前所有國考都需要筆試，改以數位介面作答，不僅符合新世代學習歷程，也使考試日期更有彈性，有利考生職涯規劃，同時考題可隨機分配、亂題亂序，防範電子舞弊。目前國家考試結果通知、及格證書、成績複查等已達 100% 電子化，尤其近年逐步將部分筆試轉為電腦化測驗，光是 112 年就減少了 180 萬張紙本試題列印，約等於減少 216 株樹木砍伐。



考選部研擬因應策略 吸引優秀青年投考公職

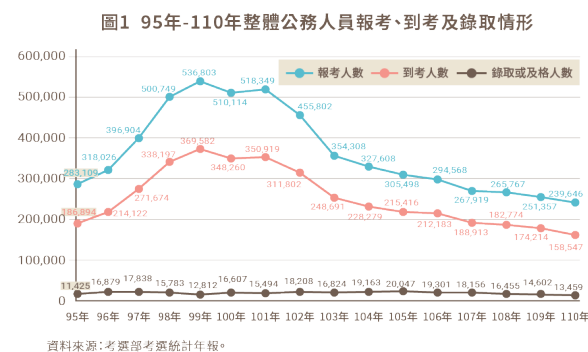
另外，面對國家人力結構變化、及人才市場競爭激烈的局勢，為使更多優秀青年願意投考公職，考選部擬定五大策略，藉以吸引優秀青年投考公職。

一、高普考合理減科

基於年輕世代之教育學習更加強調素養與實作的培育，公務人員的任用遷調也逐漸重視通才養成，因此，在確保公務人員考試必要篩選水準下，應合理刪減應試科目。本項政策目前考選部已積極研擬推動中，如高普考減科能夠順利實施，預期可帶動其他考試跟進。

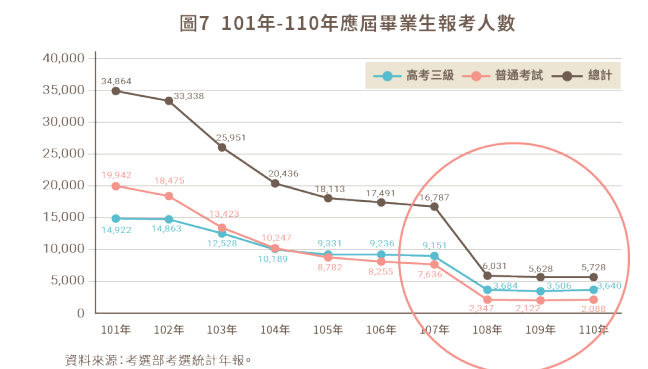
二、數位轉型

數位轉型為未來十年國考技術變革之核心政策，考選部編製「國家考試數位轉型發展及推動計畫」，逐步擴大將更多採純測驗題之類科納入電腦化測驗施測範圍，以即測即評技術嘉惠更多應考人考畢即可知悉考試成績。



三、導入新式評測工具

鑑於近年來教育體系推動多元升學方案，已揚棄單純學科考試，並逐步將選才之決定權交還各大學。因此，國家考試積極建構由用人機關參與決定人選之考試程序，並導入口試或性向測驗等先進國家廣泛使用之評鑑工具，在兼顧公平公正之原則下，推動我國公部門選才程序之與時俱進。



四、國考宣導與種子研習

基於國家考試規模日漸萎縮，考選部籌組國家考試宣導小組，商請考試委員與考選部高階職員，走進大專校院進行國考宣講。同時，考選部另規劃公務人力招募研習會，擬邀集各大專校院職涯發展有關單位人員，集中於考選部進行國考深耕研習課程，返回校園後即成為國考宣導的種子，持續向年輕學子闡述公部門服務價值，深化宣導成效。

五、倡議預備文官團

鑒於預備文官團之政策目標係為在校園中及早發掘有志從事公職服務之優秀學子，因此考選部已著手規劃預備文官團十年發展及推動計畫，俾落實政府提前進駐校園之人才招募策略。

「質藝點」 新生代細緻巧思 北科大家具專班成果亮眼

圖 / 文 北科大提供
編輯部整理

奇點時刻，物質與工藝的融合！北科大工業設計系家具木工產學訓專班成果展「質藝點」（Singularity），於今年一月在北科大藝文中心展出 30 組作品，多種材質交會工藝、創意，小空間引發新生代的無限靈感。

「質藝點」宣傳短片請點選連結：<https://www.youtube.com/watch?v=I2SQPv-qq5w>

期許學子 師法米開朗基羅

北科大設計學院院長吳可久表示，本屆成果展主題「質藝點」別有巧思，既是有品質的藝術，也寓意著質疑自身的工藝，代表從工藝跨到藝術層次，也象徵大家的心智，已經從動手做，進展到能看見產業對造型與藝術的追尋。文藝復興巨匠米開朗基羅曾是工匠學徒，最後留下宏碩的成就，期許同學心中要有遠大的目標，未來在產業、藝術上能有亮麗的表現。

產學合作 成果豐碩

北科大工業設計系主任鄭孟涼觀察，最近幾個月系館格外熱鬧，許多大三同學為了離校前的最後一回成果展，不辭辛勞持續打磨自己的作品；同時感謝匯僑設計、原竣設計、睦穆家具、M. Interior Design、南寶樹脂、木匠兄妹、建成工具、德豐木業等企業大方

贊助，肯定同學們策展的用心。本專班自 112 學年度已轉型為家具木工產學攜手專班，實習從一年增加為二年，希望協助學生更順利接軌產業，也協助業界培育專精人才。

專班主任、工業設計系副教授李易叡表示，非常感謝專班裡的所有專兼任老師，尤其是許瑞仁、陳人壽、許鼎鈞、余玉興、劉英彥等兼任老師，他們真正把產業所見所需，注入專班的教學內容當中，使同學的設計作品更合理、更符合市場。專班的同學也非常努力融合所學到的知識與技能，並展現在他們的設計與創作當中，難能可貴的是多數學生高中並非來自家具木工科，而是多元的設計背景、技職選手等，透過這個成果展，展現最有自信的學習結晶。



結合沙漏巧思 沙發也有腰身

和漏斗一樣，沙發也能翻轉！吳彥哲、蔡宇勝將漏斗的形狀、反轉設計融入沙發「Leather Pages」，座面兩塊軟墊中間的小桌面可以置放茶點，提供愜意午茶時光，也可以翻轉成軟墊，增加座面空間，同時運用漏斗腰身圓弧設計，利用兩邊軟墊造型固定中間軟墊。沙發背靠後方另以皮革提供書本收納，包容更多生活需求。

他們坦言，作品一開始不是現在的樣貌，設計歷經十多次轉變，終於在被壓縮的製作時程中產出令人驚豔的成果；看不見的地方也有他們的細緻手工，軟墊內部的泡棉，都是兩人徒手以加熱的美工刀，慢慢切削處理出需要的形狀。

洞洞板不掛牆 平面長出多元用途

洞洞板不只是牆面收納的好幫手，用在平面上還能多方發展！林宜萱、游士禾、宋翊瑄從喜愛植栽的小宅租屋客角度出發，把洞洞板結合玄關家具「DON DON」，以孔洞衍伸出盆栽架、托盤、鏡子、掛衣架等，座面下設計抽屜，以便收納隨身小物如酒精噴瓶、衛生紙、濕紙巾等，抽屜下也能放置外出鞋，幫助使用者在出門前整

理好心情，也打點好裝備。模組化的設計，亦能堆疊多個成為櫃子、桌子等，開展多元可能。

為了抓妥不同衍伸需求，他們透過多次電腦 3D 繪圖模擬，才找出洞與洞之間的合適距離，還有足夠的孔洞大小，才能提供足夠的支撐力，希望家具不單單只是實用，可以配合個人喜好、習慣及美感，做出彈性搭配。

都市游牧女子必備 高顏質模組化家具

連結都市游牧民族所需，因應居住空間有限、頻繁搬家及自由變化要求，郭珮廷、賴佑瑄、鄭伊婷設計「Line」模組化家具，圓弧線條的片狀設計，單件可作為椅背可長可短的椅凳、邊桌或辦公桌，也能連接多件後作為沙發、茶几、書櫃、酒櫃等多功能用途，輕巧可拆卸，搬家時輕鬆帶走，日常使用時也方便移動。

為了方便獨居女子搬遷，她們採用 11 公分厚、女性單手可抓握的寬度為單位，材質採用樺木夾板，不重也堅固，尤其外露的夾板斷面經過細緻處理，保有出色的美感與一定的量感，「我們希望仍保有生活品味，不是為了生存而生活，讓家有自己的味道。」





伯鑫工具(股)公司創立於1984年,專注生產工業級活動扳手(國際工業級市佔率25%)、及其他產品。39年來不斷創新研發新產品與生產技術,各國發明及設計專利超過二百餘件,榮獲許多國際獎項,如業界首家且唯一的台灣精品『金質獎&銀質獎』,德國iF獎、紅點設計獎,日本Good Design...等。

經營理念:『精業,創新,超值』:精於本業、事事創新、物超所值。公司願景:達成MIT/Proxene產品在全球高知名度、高品質形象;邁向『E.S.G』永續經營目標,朝向幸福企業努力。

創辦人兼總經理

吳傳福 Arthur Wu

伯鑫工具股份有限公司

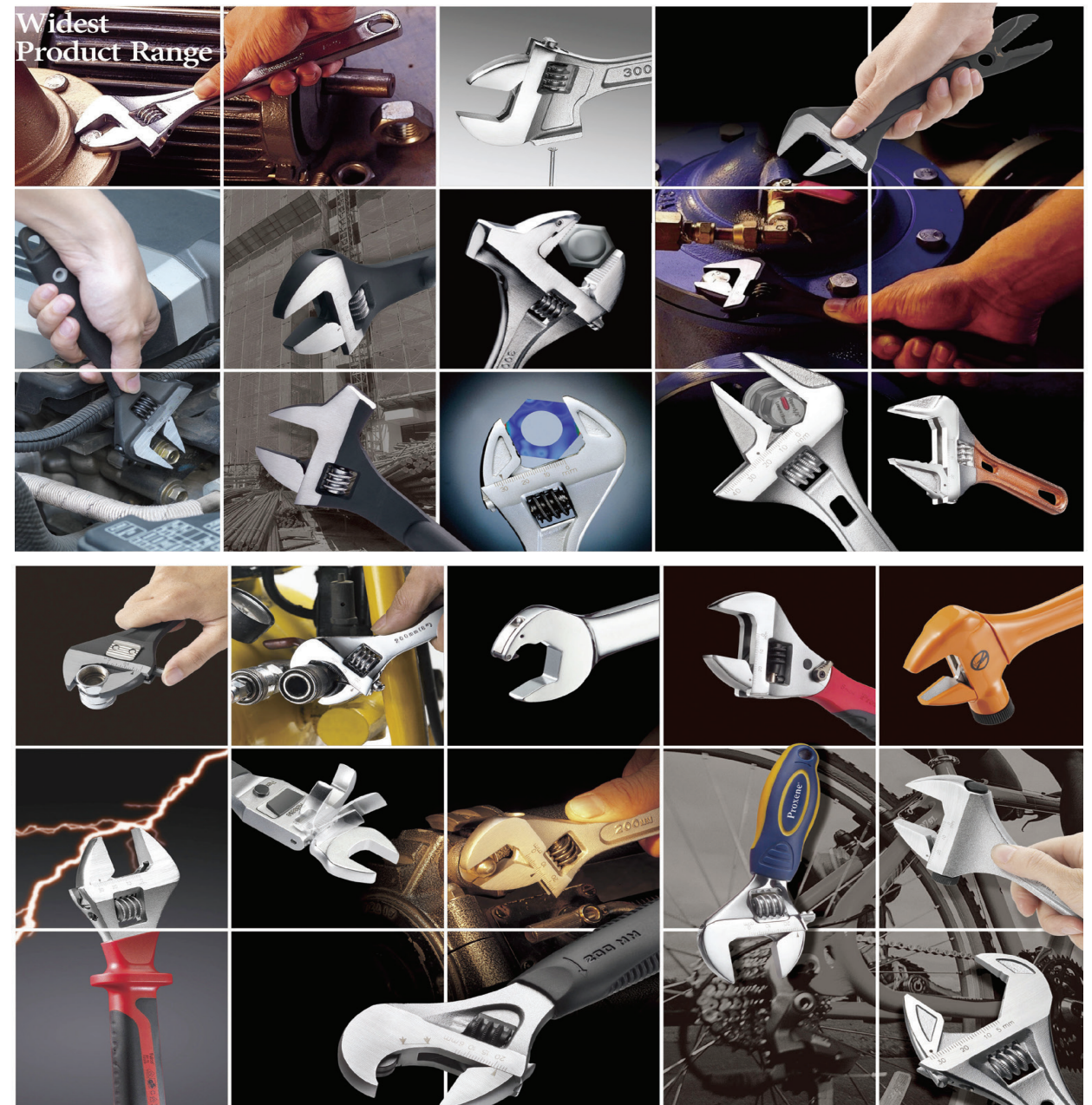
429 台中市神岡區中山路893巷9-2號

Tel : 04-2562-7786

Website : www.proxene.com.tw



Proxene®
The one and whole.





吳傳福 熱心服務校友 在難走的路上打拼 打造國際級的手工具企業

圖/文 北科大提供
編輯部整理

「沒有夕陽產業，只有夕陽產品，沒有不景氣，只有不爭氣。個人要爭氣，公司要爭氣，自然而然，我們國家、我們這個產業，就會永續。」

去年 12 月 5 日以每股 81 元正式上櫃掛牌交易的手工具大廠伯鑫公司（6904），上櫃首日股價大漲 120% 開出紅盤，今年以來股價仍維持高檔，伯鑫公司的營運現況與未來發展規劃，值得期待。

掌理伯鑫營運大旗的創辦人兼總經理吳傳福表示，進入資本市場是另一個階段的開始，掛牌所籌得的資金將用於增加智慧產線、研發新產品和產業併購。隨著新廠加入量產，加上自動化產線優化生產效率，公司產品線和市占率表現可望提升，吳傳福期待能夠攜手台灣優秀手工具同業，一同打造國際級的手工具企業。

追根究底 精益求精 止於至善

回首來時路，伯鑫公司能夠在傳統產業裡，走出屬於自己的一條路，吳傳福說自己一直秉持的是「追根究底、精益求精、止於至善」的精神，持續創新研發，精進製程技術，他吸取台灣經營之神王永慶先生的公司治理信念，積極擘劃伯鑫的未來發展藍圖。

吳傳福於 1976 年台北工專機械工程科畢業後（民國 65 年二年制機械工程科（製造組）畢業），當時胡老師告訴他，台中有一家做



汽車用輪圈的中小型企業，採用高張力鋼板材料都從日本進口，很缺人才，老師問吳傳福有沒有興趣，要不要去試試看。吳傳福認為這是汽車產業重要的一環，在那裡工作半年多，儘管受當時老闆和公司主管的肯定，但吳傳福心心念念、想要創業的理想，一直存放在心底沒有放棄。

會有這麼堅定的創業信念，吳傳福說，自離開學校出社會工作後，不管在哪裡就業，都盡可能把握時間，努力學習、累積經驗，最初先了解一般的中小型企業運作後，再報考進台塑企業，學習體會王永慶先生治理大企業的運作，須具有的【管理、規章與制度】，塑造企業文化等。盡可能的儲存創業能量，因為心裡總想著「我要找機會，我要創業」。吳傳福堅信有一天，一定要跨出創業之路，至於為何會有如此強大的創業信念，吳傳福說，10 歲那年所遇上的處境，讓他深刻烙印在記憶裡，不曾褪去。

10 歲立下信念 創業當老闆

成長於當時台中縣神岡鄉的吳傳福，小學二年級的某一個中午放學回到家，父親喚著他說「阿福，你去街上米店賒米。」吳傳福就挑著米簍扁擔走路到米店，跟老闆說要賒米，他站在那兒就這樣等待著，等了超過一個多鐘頭，到下午 2 點多，米店客人差不多離開後，老闆才「賒米」給他。那個時候，吳傳福心裡難免感到難受和委屈，同時他也體認到，甚麼時候要賒米給你，是米店老闆在決定，只有自己當了老闆決定權才會在自己手上。自那時，吳傳福就想著，自己以後也要當老闆來掌握決定權。10 歲的他心裡立下信念，一定要創業當老闆。

過去在中小型企業，以及大型的台塑企業歷練之後，雖然歷練時間不長，但吳傳福便開始計畫邁開創業第一步，他先盤點自己有限的資源，認為做設備的投資太大，沒那麼多錢的考量下，只能夠找一個小的產品來做。他請教一位認識的手工具廠商劉老闆，結果劉老闆建議他做「活動扳手」，因為這手工具最難做，當時的業者正面臨技術瓶頸，製作生產不是很順利，劉老闆認為可以試看看，也許會是一條路。



對吳傳福而言，他覺得做技術門檻較高的產品，將來競爭者也相對較少，對公司的未來更有生存發展的空間及優勢。儘管本身完全沒有生產活動扳手的經驗，吳傳福直接跑到五金行買日本製活動扳手當樣品，進行拆解、畫圖，安排製程順序，進行設備、模具的設計，費時八個月，一點一滴，終於回推出一套標準化的生產流程，在『無生產經驗、無市場、資金極為短缺』的情況下，憑藉著「一定要成功」這股毅力積極投入研究，並開始製作活動扳手，這才有了伯鑫。

研發新品 技術超越德日

力求創新的吳傳福，受到朋友的啟發，投入活動扳手新產品研發，於 1996 年至 1998 年耗時兩年，成功提出一隻「輕量化」活動扳手的新產品，並帶到德國科隆展覽，驚豔全場，很多客戶都以為是日本公司、日本人才能夠設計出這種東西，他們看到這個產品，很是驚訝！

吳傳福所研發出的活動扳手，不只是輕量化，最厲害的是兩夾顎扳動時，還不會傷害或磨損到螺帽的角，所以不至於因為使用過，就把螺帽角磨損，導致下次無法再驅動。爾後，吳傳福透過持續創新研發，為滿足不同產業的客戶需求，成功開發出適用於機械、建築、礦業、水電及船舶等專業級職人使用的活動扳手；產品類型超過 150 種，已獲得之專利近 300 件。系列產品逐年推出，亦榮獲許多國際性的獎項

例如：日本 G-MARK 設計大獎，德國 IF 及德國 REDDOT 設計大獎，更是業界唯一囊括台灣精品獎金質及銀質獎的製造商。吳傳福說，不要小看小產品，小兵也可以立大功。



永不放棄 要做就要做到最好

以活動扳手起家的伯鑫公司，目前是亞洲最大、全球前三大的工業級活動扳手廠，全球工業級、專業級活動扳手的市占率近 25%。能夠打拼出一番事業，吳傳福認為，所有的這些工程技術，都是一步一腳印累積下來的，求學時，就要努力把書唸好，否則離開學校，若還要再回過頭去研讀例如機構學、材料力學等，怎麼來得及因應時局。所以在學校的時候，就要把基本功練好，具備「追根究底、精益求精、止於至善」信念，以及永不放棄的精神。

他說，不可能每件事情都順利成功，自己創業也曾失敗過，失敗並不可恥，但要從失敗中，去探討讓你失敗的因素，要怎麼去避免，然後永不放棄！他也直言自己的個性是「不做便罷，要做就要做到最好」，他要讓全世界看到台灣做的產品是相當優秀的，這樣不只自己公司形象好，對台灣的國際形象

也會好。他認為「沒有夕陽產業，只有夕陽產品」，雖然手工具產業，是歸屬在傳統產業，但其實它是一個國家核心的、重要的基礎產業。

手工具 國家核心重要基礎產業

吳傳福說，機械是工業之母，手工具又是相當重要的金屬製品業，舉凡半導體、航太及密機械…等等，都不能缺少它。如果一個國家沒有手工具，當國家在緊急情況時，怎麼去取得這些重要的手工具來使用？所以他一直跟公司同事分享一個概念，就是沒有夕陽產業，只有夕陽產品，沒有不景氣，只有不爭氣。個人要爭氣，公司要爭氣，自然而然，我們國家、我們這個產業，就會永續。吳傳福希望讓手工具這個產業在台灣永續發展，因為台灣不只要有高科技，也還要有其他重要的產業，唯有各行各業均衡發展，國家整體經濟也會邁向均衡。

吳傳福
台北工專機械工程科畢業
國立臺北科技大學 2023 年熱心服務校友
伯鑫工具股份有限公司創辦人兼總經理



北科大國際事務處核心願景 邁向國際 追求學研卓越發展

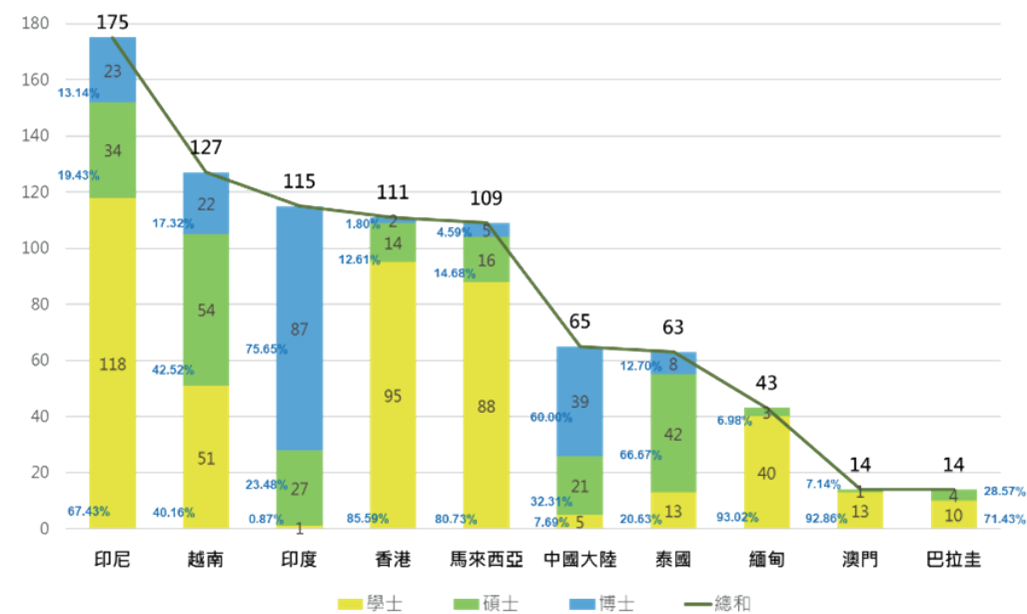
圖 / 文 北科大國際事務處 提供

國立臺北科技大學為宣示國際化的決心，擴大國際學生招生與各項交流，於2010年8月1日正式成立國際事務處，將原有教務處國際學生組與研究發展處國際合作組業務整合成為學校一級單位，是本校致力推動國際化之重要里程碑。在國際事務處各位同仁的努力合作下，我們相信「國際化」代表的不僅是外國學生數量上的增加，更重要的是整體校園國際化的品質與落實。因此，國際化招生及學研交流，是我們目前努力擴大的方向。希望藉此打造更國際化的學習及研究環境，引領本校師生「邁向國際，追求卓越」。

掌握疫後國際交流先機 厚實學研人才培育

（一）強化優秀境外研究生攬才留才

國際招生方面，自91學年度迄今，積極擴增招生名額，增設獨立招生管道，並定期參加海內外各大型教育展（越南招生諮詢日、海外聯合招生委員會臺灣高等教育線上博覽會、2024年馬來西亞臺灣高等教育展），提升本校知名度及建立穩定生源，經過多年的積極運作下，境外招生成長顯著，目前本校境外生（外籍生、僑生、陸生）達998人，來自66國家。



112年國際生十大來源國分布圖

優秀研究生是研究型大學的重要動力，觀察國際指標型大學，如美國、日本、德國等即可發現，上述國家標竿大學所招收的國際學生（境外生）中，研究生比例極高，美國前五名大學國際研究生平均比例達72.2%、日本達86.2%，德國達55%等，足見優秀研究生對大學的研究產能有關鍵影響，亦是各國大學競爭重點。

本校境外碩士生約為28.95%，博士生約為21.84%，國際研究生人數佔總體境外生約為50.8%。優秀研究生是實務研究型大學的重要動力，目前境外研究生人數為507人，其中，從前十大來源國分布中可見，印度研究生比例超過九成，泰國也有近八成為研究生。期望未來三年國際研究生人數能成長至600人。

近年配合政府新南向政策，鎖定東南亞及南亞地區標竿大學畢業生強化招募，提供充足的獎學金與宣傳未來發展性，提高來臺就讀誘因。本校並開發整合性國際招生申請系統暨獎學金申請系統，一方面便利行政單位及教學單位線上審查，提升行政效能，一方面資料數位化，供未來生源分析及記錄在校境外生歷程。本校並且持續積極參與教育展，如越南招生諮詢日、海外聯合招生委員會臺灣高等教育線上博覽會、2024年馬來西亞臺灣高等教育展（馬來西亞留臺聯總辦）等。

（二）多元化的獎學金管道

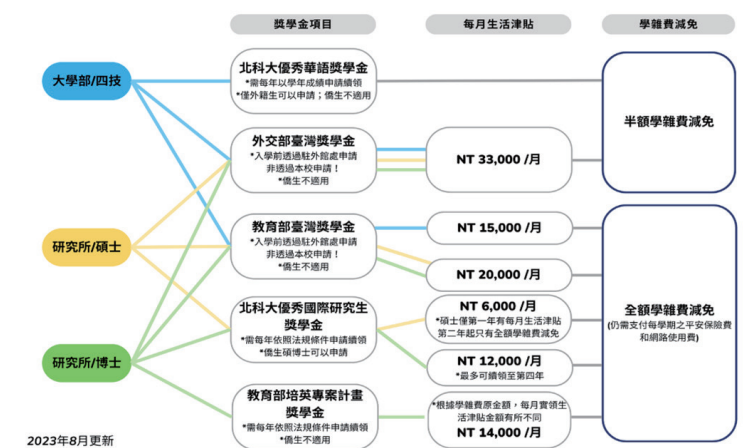
為充分支持境外生在台學業，確保外籍生來臺就學期間在學業上能夠充分發揮潛力，針對不同學制的外籍生建立多元獎補助支持系統。更有完善的續領審查機制，鼓勵學生發表國際期刊論文並獎勵在學期間學行優良者。提供獎學金支持境外生生活所需同時，累積學術發表經驗和潛力。包含北科大與政府相關部會獎勵項目如下：

1. 北科大獎學金

- 北科大優秀華語獎學金
（僅限大學部；僑生不適用）
- 北科大優秀國際研究生獎學金
（僅限碩博；僑外生皆適用）
- 北科大僑生獎學金
（僅限以僑生身分入學者）

2. 政府相關部會獎學金

- 教育部臺灣獎學金
（僅限非本國邦交國籍之受獎生）
- 外交部臺灣獎學金
（僅限本國邦交國籍之受獎生）
- 教育部新南向培英專案計畫獎學金
（針對來自東南亞或南亞的講師）
- 教育部非洲培英專案計畫獎學金
（針對來自非洲的講師）



強化招生優勢 前瞻全人培育終身學習

本校透過重點產業領域的國際招生、精緻分級的華語學習課程、適切有效的支持輔導措施，強化國際教職研生之支持系統及建置國際學生完善學習輔導機制，積極培育國際技職菁英人才。同時，在學習環境方面，為營造多元文化氛圍，建立友善國際校園，本處在強化國際學生生活與學習輔導之餘，提供實習及就業相關資訊，便利學生銜接未來就業市場。期能達成「將世界帶來北科大 (Bring the World to Taipei Tech)」與「從北科大走向世界 (Take Taipei Tech to the World)」的核心目標。

(一) 重點產業領域的國際招生

配合教育部重點產業領域擴大招收東歐及東南亞外國學生計畫，推展本校創新前瞻技術學院之能源、人工智慧、資訊安全及半導體工程技術重點領域人才培育。



王錫福校長頒發感謝狀及華語文結業證書予 NJIT 師生

(二) 精緻分級的華語學習課程

本校華語文中心除開設各類語言訓練課程外，並積極聘任優秀專兼任華語文教師與工讀生等，強化華語文教育之推動。與盟校 UC、NJIT 針對華語文教學進行深化交流，吸引盟校學生來台研習。

(三) 適切有效的支持輔導措施

A. 各學院設置國際副院長及各系所設置國際學生輔導委員，綜整協調國際事務之推動及提供國際學生適切之輔導。

B. 本處成立並經營「國際學生聯會」學生社團，協助境外生就學期間的實質輔導及關懷活動。

C. 本處定期舉辦在地文化課程，邀請本國與外籍學生共同參加，增強雙方跨文化認識和體驗、營造多元國際學習環境。

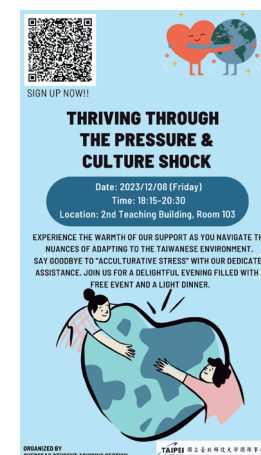


楊重光副校長歡迎 NJIT 教師來訪



(四) 國際企業的實習就業資源

結合校友資源，與國內、外知名企業簽約，建立境外生進入國際企業實習及就業管道，引薦或媒合本校境外生進入本國國際企業或出國實習，提供境外生在臺實習及就業相關諮詢及輔導服務，增加境外生留臺誘因。



發展技職特色 國際交流模式

本校秉持「實務與理論並重」的辦學理念，借鏡美國指標大學 Stanford University 的 PBL Lab 所推廣的 Global Teamwork 概念，發展具「技職特色」的交流模式，推動實

務導向國際 PBL 計畫，具跨國、跨領域、跨企業之特性，與國際盟校及企業共同設計多元模型，含「競賽型」、「專案型」、「課程型」，透過多元形式的任務式 PBL 競賽、跨領域的企業 PBL 專案、以臺灣產業需求為主軸的 PBL 課程等形式，讓學生應用學科知識與實作能力，並學習如何與不同專業、語言及文化背景的夥伴跨領域共同合作。持續擴大推動此技職特色國際交流模式至校內各院，發展更多元且深具本校技職特色之各類型 PBL 活動。

立足世界 放眼全球未來

展望未來，國立臺北科技大學國際事務處為整合校內資源，積極進行教學與課程、研究、軟硬體設備、數位介面、師資與行政人力等之強化，期能作為全校拓展國際化之先鋒。更重要的是，促成校內師生與其它教學與行政單位的投入與配合，打造真正國際化的環境，更能吸引國際學生前來就讀，達成立足世界，放眼未來之終極目標。



Life Is Fun Life Is Relax

巨象旅遊 饗樂遨遊

專業承辦

國內外團體旅遊、自由行及代辦簽證等專業服務。

創新行程

主題團旅、自由行、親子、樂齡、蜜月、閨密畢業旅行、商務、渡假會議、員旅、公司獎勵包團、包機...皆可依您需求量身訂造。

私人訂製專屬行程

量身訂製您的行程，提供專人諮詢服務。

用心服務

秉持品質第一的服務原則，盡心為顧客留下最美好的旅遊時刻。
20年旅遊服務經驗累積與傳承，打造專屬於您的美好旅程。



官方網站



官方FB



品牌專訪



巨象旅遊
GIANT ELEPHANT TRAVEL

亞威國際旅行社 | 巨象旅行 - 台北
手機 0968706135 電話 (02)27730999



大華人力管理顧問有限公司

派遣人力 | 正職代招 | 高階獵才

橫跨所有專業領域 | 掌握尋才流程環節

代理招募效率加倍一次精準滿足企業需求

經營使命

為企業與人才提供適才適所的專業服務

經營理念

誠信服務 | 專業領先 | 品質要求

專業項目

企業管理顧問 | 人力資源管理
獵才Headhunter | 專案規劃教育訓練

業界互動

具有數十家上市櫃公司合作經驗，協助
企業找到的員工總人數達5500人

福利制度

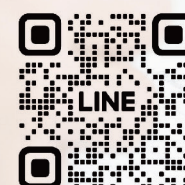
完善的規劃續任獎金 | 介紹獎金及時節
禮品 | 進修補助 | 特約福利

創造「三贏」局面 滿足企業人力需求，提高企業人力效率

官方網站



官方Line



品牌專訪



大華人力管理顧問公司

全台灣皆有服務 | 營業據點為台北、台中

電話 (02)27316222 王經理 0968990290

汽車產業變革不可逆

四大核心趨勢一

連網 電動 自駕 服務與共享

圖／文 南開科技大學機械工程系榮譽教授 黃靖雄 提供
編輯部 整理

以往企業重視 EPS 財務表現，但在環保意識日益受重視的現代，ESG 所代表的環境保護（E，environment）、社會責任（S，social）和公司治理（G，governance），已成為評估企業永續發展的重要指標，汽車產業也不例外。

汽車發展四階段 變身智慧終端機

回顧汽車產業發展歷程，其科技應用變化可概分四大階段：

- 一、機械（1770～1834）
- 二、機械和電機（1834～）
- 三、機械、電機和電子（電晶體火 1960、EFI 1967D、1972L、1981LH～）
- 四、機械、電機、電子和資通訊（手機發明類比 1983、1989WWW、數位 2G1991、3G2001、GPS～）

汽車是人類歷史上最為複雜而又精密的工業產品之一。大至發動機、變速箱、車軸車身，小至螺釘螺母，一輛汽車的出產要

有數千個不同的部件組成。這些成千上萬的零部件最終匯總為汽車整機，由消費者買單支付價值。汽車工業的優劣代表著一個國家工業實力的強弱，而汽車零部件產業是其中最重要的組成部分，在整條價值鏈上佔據了龐大比重。隨著電動車和智慧技術的不斷融合，汽車開始逐漸變身成一個新的智慧終端機。晶片、感測器、AI 人工智慧、雲計算等尖端技術，不斷用來「武裝」智慧汽車，汽車配件的內涵外延正在迅速擴展，各大車廠早已投入發展電動車以取代燃油汽車，產業變革已是不可逆的趨勢，連網（Connected）、電動（Electric）、自駕（Autonomous）、服務與共享（Services and Shared）是汽車產業四大核心趨勢，更改變傳統汽車供應鏈生態。以下分別說明之。

車聯網之智慧協同 創新商模

車聯網就是一個透過先進感測技術、通訊技術、網路技術、數據處理技術、自動控制技術及資訊發布技術等技術的結合，

所建構出一個智慧交通網路系統，並用來實踐人、車、路、環境之間智慧協同。同時，這也是目前諸多智慧物聯網應用中，被許多業者視為是最具發展潛力的產業。車聯網的應用與發展：5G 的超高速、低延遲、大頻寬等特性，可為車聯網帶來安全、可靠、智慧的新趨勢，同時也將催生交通產業的新興商業模式。

自動駕駛 分六級

據國際汽車工程師學會（SAE International）制定標準，將自駕車自動化的程度共分為 6 級。第 0 級為「無自動化」（No Automation）、第 1 級需要「駕駛輔助」（Driver Assistance）、第 2 級為「部份自動化」（Partial Automation）、第 3 級為「有條件自動化」（Partial Automation）、第 4 級為「高度自動化」（High Automation），而最高等級的第 5 級為「全自動化」（Full Automation）。其中，第 0-2 級的汽車需要在「人類駕駛監督行車狀況」（human driver monitors driving environment）的條件下才能上路，而第 3-5 級的自駕車則是「自動駕駛系統監督行車狀況」（automated driving system monitors driving environment）的條件下上路。

SAE International 進一步詳述，第 3 級的自駕車儘管透過自動駕駛系統操控，不過遭遇特殊路況時，仍需人類駕駛接手。換言之，第 3 級的自駕車會搭載方向盤，

以免汽車遇到特殊狀況時，便於讓駕駛接手。而第 5 級的自駕車則不需要人類駕駛坐鎮在車內確保行車安全，簡言之，最高等級的自駕車為全自駕車。ADAS 系統要成功做到「防範於未然」，必須要有 3 道程序：訊號輸入（感測訊號）－處理（MCU、ECU）－輸出（執行器致動元件）



售燃油車 減碳 政策利多 汽車開往電動之路

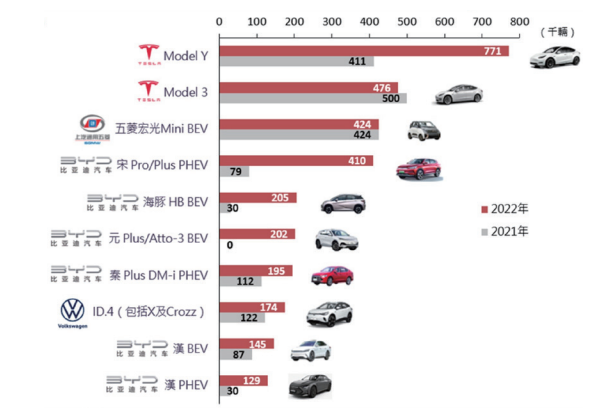
近年來全球關注氣候變遷議題及對空污的規範趨嚴，歐盟為對應氣候變化提出加速減碳規畫，於 2021 年 7 月正式提案「2035 年禁售燃油車」的目標，此項提案將要求 2030 年時汽車碳排放量需降低 55%，此降幅遠大於原制定的 37.5%，至 2035 年碳排放量則需降至 100%，屆時僅有電動車才能對應標準及販售，而包含歐盟在內的各國亦陸續規範禁售燃油車的時間點，為響應環保及對應碳排放要求，發展電動車將為汽車產業的重中之重。

日本決定，將在 2030 年代中期禁賣汽油車，轉向電動車；英相強生宣布，2030 年

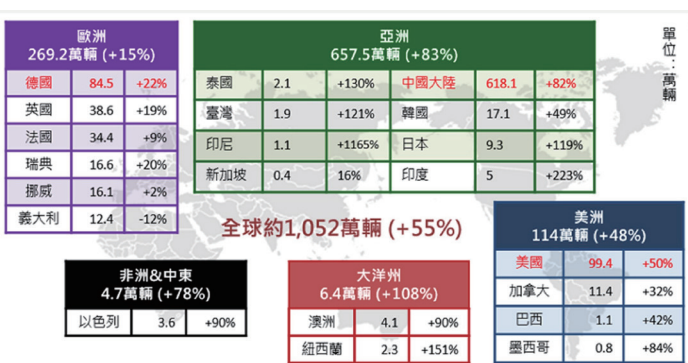
起禁售汽、柴油新車。比原定時間提前五年。挪威與荷蘭計劃 2025 年起禁售汽、柴油新車；瑞典宣布將在 2030 年起禁售汽油車及柴油車；愛爾蘭、冰島、丹麥也預計 2030 年禁售燃油車。美國加州 2035 年起不得銷售由汽、柴油驅動的新車，成為全美第一個頒布此類禁令的州。中國大陸 2015 年起就成為全球電動車的領導者，並訂下 2025 年生產 700 萬輛電動車的目標。印尼政府則在 2017 年宣布，2040 年起禁止銷售汽、柴油車。

2020-2021 年全球電動車在新冠肺 炎（COVID-19）的影響下，反而有突破性的發展，根據 EV-Volumes 全球電動車銷售統計資料，2020 年全球電動車（含純電動車及插電式混合動力電動車）銷量達 323.9 萬輛，年增率 46.6%。各國際知名車廠紛紛於 2020 年前後發表電動車平台，並宣告 2021 年起陸續量產，再加上各國電動車相關優惠政策，帶動傳統內燃機轉型電動車一躍而上。2022 年全球電動車銷售概況可參閱下圖。

2022 年全球電動車銷售排行榜 TOP10



2022 年全球電動車達 1052 萬台 成長 55%



2022 年各主要區域市場電動車銷售成長受政策影響

單位：千台				
地區	銷售量	成長率	滲透率	推動主要因素
中國	6,300	79%	27.0%	●工信部宣布新能源車下鄉活動，加快農村居民將燃油車換成新能源車。 ●延長免徵車購稅的期限。 ●超過20個地方政府提供購車補貼，包括上海、北京、廣東、深圳等。
歐洲	2,320	5%	21.3%	●受到地緣政治影響最為直接；然歐洲碳排放標準較其它區域市場嚴苛，帶動車廠投入較多資源，故電動車銷量表現仍優於燃油車。
美國	900	48%	7.3%	●特斯拉德州新工廠於2022年產能開出後，就近供應美國。 ●美國傳統車廠如通用及福特將電動車視為重要核心事業，並推出美國消費者喜好的電動休旅及皮卡車款。 ●消費者購買新電動車，部分車款享有最高7,500美元減稅優惠。

資料來源：DIGITIMES Research · 2023/2

服務與共享
對「擁車」觀念的轉變

至今已擴張至全球 785 個大都市的 Uber，自 2010 年出現起就改變了人們與汽車的關係。Uber 的出現造成如今共享汽車與汽車租賃的盛行，而當人們覺得用 Lyft、Zipcar 或 Car-to-Go 等平 台 App 叫車會是更便宜、更簡單、更安全的選擇時，人們是否還需要擁有車輛？2017 年 SSRN 一項論文指出，擁車的觀念在叫車服務出現後，已慢慢的式微，如今汽車產業遭受的衝擊就好比 2008 年金融海嘯對房市的打擊，沒有汽車的家庭自 2009~2010 年起已增加了 9%，購車者的平均年齡也增加了 5 歲，倘這種趨勢繼續，則戰後嬰兒潮一代將會是「熱切想買車」的最後一代人。汽車產業面對這波轉變必須找到新的商業模式，例如 Volvo 近期推出嶄新的擁車方式「Care by Volvo」，讓使用者以「付費訂閱」的模式使用 XC40，而不用購買；福特（Ford）藉由推出共享單車「Ford GoBike」服務擴大其對「移動」的定義，並投資共享汽車 Chariot。

電動車共享服務需求
日趨激增

據 Inside EVs 網站報導，由於共享汽車服務的需求不斷增長，因此一種新型、內飾靈活、可根據使用者需求量身定制的汽車得以被催生出來。據估計，未來將有 60% 的共享專用車將會被銷往大陸市場；到了 2025 年，全球共享汽車的年需求量將有望增長至 250 萬輛左右。

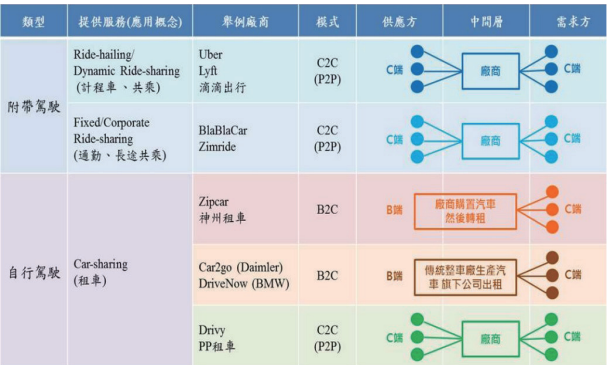
研究報告顯示，與傳統汽車相比，共享電動車的開發速度將會更快、更簡單，未來生產成本可望達傳統汽車的一半左右，維護成本也相對較低。因此，未來發展潛力是巨大的，這種為隨選服務（on-demand）特製的電動車的需求可望在未來數年內快速增長，且沒有任何一家車商能夠忽視這種新興趨勢。

這種新型汽車可將共享汽車和電動車兩大關鍵行動趨勢成功的進行結合，旨在聚焦於將乘客置於整個運輸過程的核心位置，而非傳統的以駕駛人為主，因為這種車款的最終目的是作為計程車服務使用。對於汽車原始設備製造商（OEM）而言，由於這種汽車的複雜性與製造成本皆明顯較低，因此可被視為是一個頗具吸引力的新市場；另外，電動車還可幫助汽車製造商更容易實現減碳環保目標。

2030 共享車輛普及限縮車市？！

整合了自動駕駛與共乘等技術的，交通移動服務（MaaS）若在 2030 年之後順利普及，則消費者對於自用車的整體需求必然減少，汽車製造業者也將感受到市場縮小的壓力。

共享車輛商業模式



北科大獲證專利 具潛在價值 產學良性互動 共創經濟價值

圖 / 文 北科大專利暨技術移轉中心 提供

國立臺北科技大學專利暨技術移轉中心，旨在有效管理及運用師生研發成果，創造衍生新創事業，進一步促進國家產業升級與發展。本刊為推廣宣揚北科大研發能量與智慧財產權之潛在價值，特於本期專題報導師生獲證專利，若您對專利項目有興趣，歡迎聯絡北科大產學合作處專利技轉組。

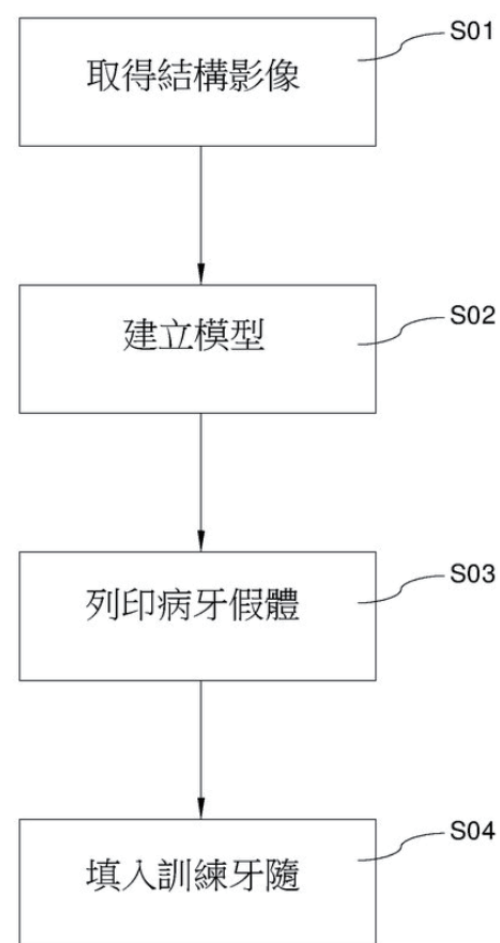
電話：（02）2771-2171 分機 1477-1480 ／ Email：ntutpatlc@gmail.com

專利名稱：病牙假體及其與周邊牙座的製作方法

發明人：江卓培 機械工程系教授

研究領域：積層製造、生物列印與製造、金屬成型加工、牙科力學分析、數位牙醫科技

專利摘要：一種病牙假體，是以 3D 列印製成並包含一牙根體以及一牙冠體，該牙根體內部形成一中空的牙髓腔且具有相連的一牙冠芯部與一牙根部，該牙冠體包覆於該牙冠芯部的周圍，該牙冠體是以一第一列印材料固化製成，該牙根體至少以一第二列印材料固化製成，該牙冠體的硬度大於該牙根體的硬度；藉由 3D 列印的構造，使每個病牙假體的構造具有不同的曲線，可模擬不同患者的牙齒，當於牙髓腔填入牙髓進行模擬根管治療時，牙冠與牙根軟硬不同的質地與不重複的牙髓腔形狀，能貼近現實中患者牙齒的狀況而能提升教學的效果。

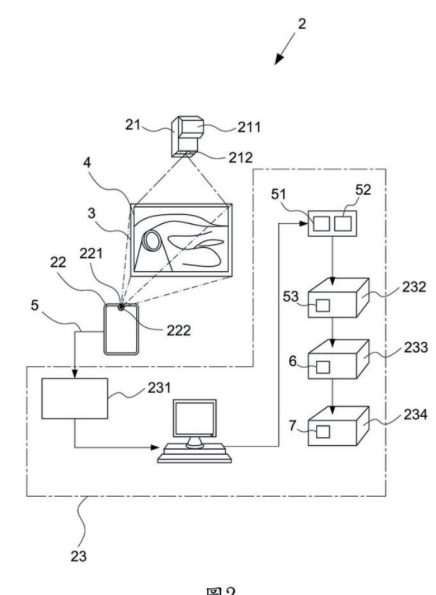


專利名稱：光學速度量測儀

發明人：施陽正 能源與冷凍空調工程系教授

研究領域：氣流模擬分析在冷凍空調之應用、計算流體力學之工程應用、二元溶液凝固過程之熱質傳研究、熱舒適度研究、熱流應用、能源科技

專利摘要：本新型提供一種光學速度量測儀，包括有雷射光源模組、影像擷取裝置以及影像處理裝置。該雷射光源模組產生雷射光頁。該影像擷取裝置將該雷射光頁進行擷取，產生圖像資訊。該影像處理裝置包括有分析模組、程式運算模組、計算模組以及輸出模組。該分析模組自該圖像資訊分析出幀數以及尺寸。該程式運算模組將該圖像資訊、該幀數以及該尺寸以程式進行運算，判斷粒子相素之位移量。該計算模組接收該幀數、該尺寸以及該位移量後進行運算得結果，最後該輸出模組接收該結果後輸出影像流場速度。藉由上述，達到以簡單的且成本低廉的裝置儀器以進行流場量測與分析。

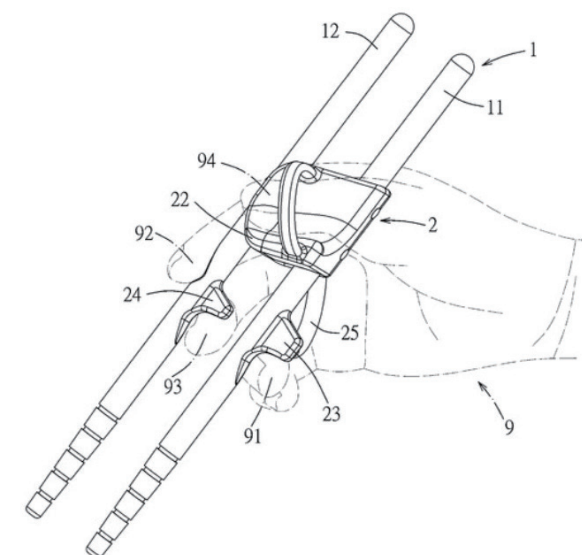


專利名稱：學習筷及筷子輔助裝置

發明人：張若茵 工業設計系副教授

研究領域：家具設計、人因研究、商品設計、商業包裝設計

專利摘要：一種學習筷及筷子輔助裝置，學習筷包含筷子組件及筷子輔助裝置。筷子組件包括適用於供無名指觸抵的第一筷桿，及兩側分別適用於供食指及中指觸抵的第二筷桿。筷子輔助裝置包括連接件及拇指導引件。連接件的兩側分別裝設於第一筷桿與第二筷桿。拇指導引件具有橫跨在第一筷桿與第二筷桿的上方且適用於供拇指放置的基壁，及自基壁的前側向上延伸的靠抵壁。靠抵壁の後側面向前凹陷形成適用於供拇指放置的弧形導引槽。藉由拇指導引件的弧形導引槽供拇指放置，能讓幼兒在使用筷子組件時準確地將拇指定位在筷子組件的上方以對應正確的執筷姿勢，達到便於學習使用的效果。

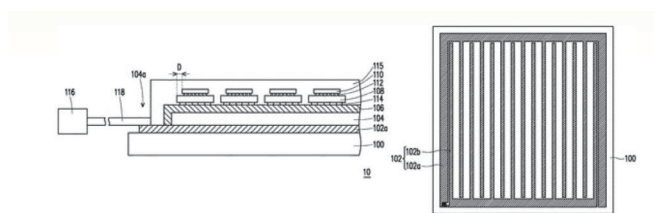


專利名稱：TWISTABLE ELECTRONIC DEVICE MODULE

發明人：芮祥鵬 分子科學與工程系特聘教授

研究領域：高分子加工、電磁流變、生物流變、熔融紡絲

專利摘要：A twistable electronic device module including a twistable substrate, an electrode pattern layer, an insulating layer, a circuit layer, a plurality of circuit boards and a plurality of electronic devices is provided. The electrode pattern layer is disposed on the twistable substrate. The insulating layer is disposed on the electrode pattern layer. The edge of the insulating layer has an opening located at the edge of the twistable substrate and exposing a part of the electrode pattern layer. The circuit layer is disposed on the insulating layer and on the sidewall of the opening, and is connected with the electrode pattern layer. The plurality of circuit boards are disposed on the circuit layer, and each is electrically connected to the circuit layer. The plurality of electronic devices are disposed on the plurality of circuit boards, and each is electrically connected to a corresponding one of the plurality of circuit boards.



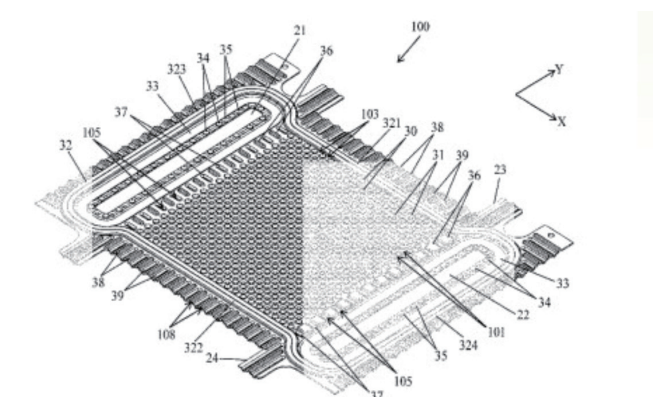
專利名稱：Method for preparing modular planar interconnect plate

發明人：王錫福、陳芳萍、盧錫全

發明人：王錫福 材料與資源工程系特聘教授

研究領域：能源材料、材料光電磁性質、陶瓷薄膜、介電材料

專利摘要：A method for preparing a modular planar interconnect plate includes steps of a) providing a metal blank sheet having a main region and two first lateral regions, b) forming two openings respectively in the first lateral regions, and c) stamping to form protrusions and depressions at the main region on lower and upper surfaces of the metal blank sheet. In the stamping step, each of two lower surrounding protrusions and two upper surrounding depressions is formed to surround a corresponding one of the openings, and each of an upper surrounding protrusion and a lower surrounding depression is formed to surround the corresponding ones of the protrusions and depressions formed at the main region and the first lateral regions.



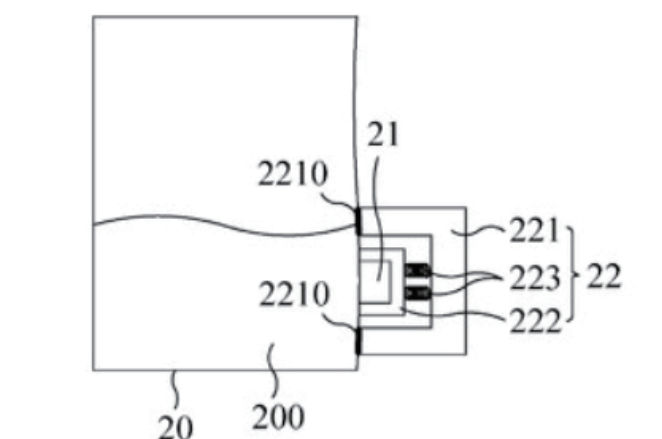
專利名稱：感測器固定裝置

發明人：張正春、黃珮春

發明人：張正春 電子工程系副教授

研究領域：訊號處理（光感測器訊號處理、通訊訊號處理、生醫訊號處理、音訊訊號處理）行動／嵌入式系統

專利摘要：本發明係有關於一種感測器固定裝置，應用於一感測器與一液體儲存容器之間。該感測器固定裝置包含：一第一部，固定貼附於該液體儲存容器的外部；一第二部，承載該感測器，以及一回復力提供部，連接於該第一部與該第二部之間，其係因應該液體儲存容器的外部表面起伏而產生一回復力，用以使該第二部上承載之該感測器足夠接近該液體儲存容器的表面，而使該感測器可準確感測到該液體儲存容器內部的液體體積的變化。



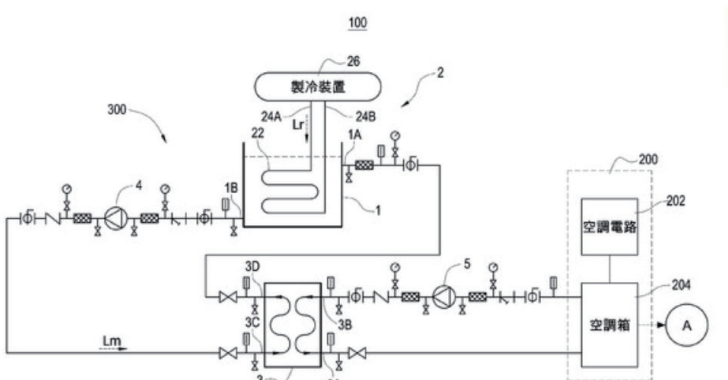
專利名稱：套裝式儲冰設備

發明人：蔡尤溪、陳美玲、楊世敏

發明人：蔡尤溪 能源與冷凍空調系特聘教授

研究領域：能源科技、機械熱流、冷凍空調

專利摘要：一種套裝式儲冰設備係連接空調設備的空調箱，儲冰設備包括儲冰槽、製冷系統及熱交換機，且製冷系統包括複數條獨立配置的銅管、一對集流管及製冷裝置。儲冰槽與熱交換機形成對儲冰槽的冰進行融冰的融冰迴路，且該些銅管、該對集流管及製冷裝置形成對儲冰槽的水進行製冰的製冷迴路。於儲冰模式，製冷裝置通過製冷迴路對儲冰槽的水進行製冰操作。於融冰模式，儲冰槽的水通過融冰迴路對儲冰槽的冰進行融冰操作，以通過熱交換機進行熱交換而輔以對空調設備進行備援空調。



鈣鈦礦 首創結合智慧紡織自修復材料 台美日跨國研究成果 登上國際權威期刊

圖 / 文 北科大 提供 編輯部 整理

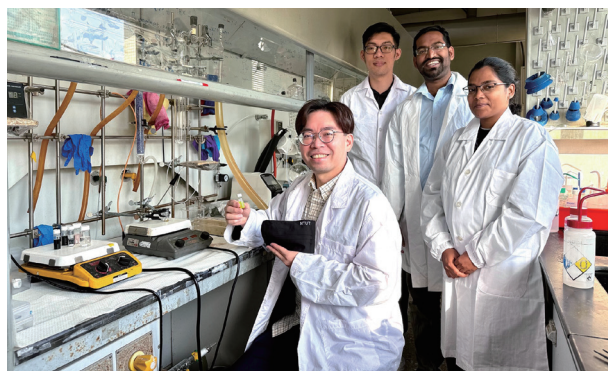
複合材料科技日新月異，臺北科技大學分子科學與工程系教授郭霽慶率博士生 Archana Pandiyan、研究型助理教授 Loganathan Veeramuthu 等人，與美國賓州州立大學助理教授周陶合作，於國際權威期刊《材料科學進展》（Progress in Materials Science）最新一期發表綜評性論文「鈣鈦礦及其複合材料於智慧紡織領域的發展、挑戰、機會與未來研究方向」，將綠色概念導入鈣鈦礦結構材料，增添可重複使用價值或產生潔淨能源，利於打造永續環境。

未來機能布料 透過身體延展 可望將力轉換成電

郭霽慶指出，鈣鈦礦已成為各種光電元件中最有前景的低成本能源材料，研究團隊結合北科大智慧紡織科技研發中心的優勢，首創探討鈣鈦礦複合材料於智慧紡織品的相關應用，從鈣鈦礦的製備、形成奈米纖維，衍伸於發光布料、壓電感測貼布、傷口敷料等用途。他表示，人類衣服不斷進化，穿著布料強調保暖、涼感、防風、透氣、防水等機能，「未來的機能布料可望透過身體延展把力轉換成電，進而發電、儲電，鈣鈦礦材料有這個應用潛力。」

此外，郭霽慶亦率領梁芳誠博士共同指導莊富程、方鈺涵、Jean-Sebastien Benas 等 6 位學生，與日本山形大學教授城戶淳

二實驗室的研究合作成果，更於今年初登上國際頂尖期刊《先進材料》（Advanced Materials）封面，題目為「用於自修復電子應用的鈣鈦礦量子點（ $\text{Cs}_{1-x}\text{FA}_x\text{PbBr}_3$ ）奈米晶體的陽離子組合工程之協同效應」，突破性結合鈣鈦礦材料與自修復材料，國際學界為之驚艷。



郭霽慶教授（左起）率碩士生張崧德、研究型助理教授 Loganathan Veeramuthu、博士生 Archana Pandiyan 等合作跨國研究成果，登上國際權威期刊 Progress in Materials Science。



郭霽慶教授團隊與日本山形大學合作研究，登上國際頂尖期刊 Advanced Materials 封面，封面設計特別結合台北 101 大樓、梅花、煙火等元素，突顯台灣印象。

四年研發 開花結果 鈣鈦礦 前景佳

郭霽慶說明，一般鈣鈦礦元件可做太陽能電池、LED、光記憶體等各式發光或導電材料，但這類材料很容易被空氣中的水和氧所破壞，降低其光電特性，「我們首創結合了鈣鈦礦材料與我們自己開發的自修復型高分子聚合物，用自修復材料把鈣鈦礦包覆住，不但具備可自行『癒合』的機能，而且鉛不會滲入環境，同時可以在水中穩定超過 6 個月，更加耐用，符合現今綠色材料的發展主流。」此技術亦取得中華民國專利。

郭霽慶表示，這項研究成果歷經四年努力，先選送學生赴日學習製備出高純度與高發光效率的鈣鈦礦量子點，團隊一直不斷優化，接著研發出自修復型高分子材料，再將兩者合併在一起；最終團隊開發出穩健可靠的自修復性電子元件，並可應用於高性能的白光軟性電子背光板和雷射應用



鈣鈦礦（Perovskite）

是一種鈣鈦氧化物礦物，化學式為 CaTiO_3 。

它的名稱也適用於與 CaTiO_3 ($^{XII}\text{A}^{2+}\text{VI}\text{B}^{4+}\text{X}^{2-}_3$) 具有相同類型晶體結構的化合物類別，被稱為鈣鈦礦結構。

許多不同的陽離子可以嵌入這種結構中，從而可以開發多種工程材料。（資料來源：維基百科）

北科大前瞻高分子材料及奈米科技實驗室 簡介

主持人：郭霽慶教授

本實驗室由一群具有研究熱誠的科學家組成，致力於開發鈣鈦礦光電元件及功能性高分子。實驗室規模近年不斷擴張，國際交流也十分熱絡，目前有法國及印度共三名外籍生，碩博班學生也時常到國際前端的實驗室進行交換，在學術上，每年都有穩定且高品質的期刊文章發表，歡迎對研究充滿熱情的學者或學生與本實驗室交流。

本實驗室的研究方向如下：

- 靜電紡絲奈米纖維技術 Electrospun Nanofiber Technology
- 前瞻高分子合成技術 Advanced Polymers Synthesis
- 光電高分子與元件（發光元件 / 太陽能元件）Optoelectronic Polymers and Device (LED and Solar based on fibers)
- 智慧型紡織品 Smart Textiles
- 穿戴式彈性感測元件 (Wearable-flexible Elastic Sensory)
- 金屬分離感測螢光纖維膜 (Metal-ions Sensing Fluorescent Filters)

台灣 CISO 聯盟 打造堅韌 安全 可信賴 智慧國家

圖文／華碩集團資安長、台灣資安主管聯盟會長 金慶柏 提供

科技日新月異，各類型犯罪技術手法也層出不窮，如何完善資安防禦機制，建立堅實資安聯防體系，不僅關係企業發展，也涉及國安議題。台灣資安主管聯盟（簡稱台灣 CISO 聯盟）致力於推動公私協力，為因應網路犯罪技術及手段所帶來的挑戰，保護企業資產、降低駭客入侵或勒索軟體等資安事件，並加快案件處理進程以減少作業成本，在 2023 年 12 月 12 日召開會員大會時，特邀法務部調查局、內政部警政署刑事警察局、台灣電腦網路危機處理暨協調中心，共同簽署「資安互助合作意向書」，並邀請行政院鄭文燦副院長、行政院國家資通安全會報李漢銘協同副召集人、金融監督管理委員會邱淑貞副主委，共同擔任簽署儀式見證人。

簽署偵防互助 MOU 打造資安堅實聯防機制

行政院鄭文燦副院長表示，創立不到兩年的台灣資安主管聯盟已發展為台灣最具代表性的資安主管組織。資安主管在企業中扮演重要角色，特別在面對網路攻擊與犯罪不斷增長的情勢下，企業需要高階領



袖引領提升韌性。數位轉型與全球核心供應鏈地位使得企業面臨更高的資安風險，是建立國際合作關係的絕佳機會。鄭副院長說，感謝聯盟提供平台，促進資安專業人士、產業和政府之間的交流，並共同面對挑戰，努力提升台灣資安防護能力。

台灣 CISO 聯盟金慶柏會長表示，此次會員大會除邀請鄭副院長蒞臨指導，與會貴賓尚有數位發展部、金融監督管理委員會、國家安全會議國家資通安全辦公室、數位部數位產業署、數位部資通安全署、國家資通安全研究院、金融監督管理委員會銀行局等政府官員均到場支持。另外，CISO 聯盟會員亦踴躍參與，包含華碩、富邦金控、欣興電、遠傳電信、台達電、永豐金控、

友達、元大金控、台新金控、聯電、欣銓科、國巨、新光保全、鴻海等跨領域知名企業，估計超過 100 位企業經營領袖及資安主管與會。

CISO 聯盟自 2022 年 4 月成立迄今，累計企業會員計 157 家，會員類別涵蓋金融、半導體業、電腦及週邊設備業、光電業、網路通信業、電子零組件業等共 26 個產業別。聯盟扮演推動企業資安火車頭角色，搭建政策溝通平台，並積極調查會員對資安推動及服務意見等。

圓桌討論 主題分享 資安趨勢與防制

金慶柏會長也表示，這次會員大會結合 CISO Gathering 擴大舉辦，並與副會長與推動委員們，引導與會會員共同進行午餐圓桌交流討論「供應鏈資安」，由朱建國副會長作為引言人，分享建立可信賴的供應鏈資安策略，促使聯盟運作邁向另一個新里程。

政府單位、偵查、檢調、與贊助夥伴的主題分享：

國家資通安全研究院何全德院長與金融監督管理委員會銀行局林志吉副局長，說明強化資安韌性的新思維及金融因應雲服務的資安佈局。

- 法務部調查局資通安全處電腦偵辦科蔡詩彥科長，分享境外 APT 組織攻擊剖析。
- 內政部警政署刑事警察局科技犯罪防制

中心黃翰文隊長，分享資安攻擊趨勢分析與防制作為。

- 台灣電腦網路危機處理暨協調中心網安資訊組林志鴻組長，分享新型態惡意攻擊應變對策。
- 藉由上述主題說明與分享，以提供企業發生資安事件時，更加懂得如何保留相關證據與配合事項，同時協助企業與政府有更良好的溝通管道。

資安業者面向的議題分享：

- 趨勢科技股份有限公司楊肇謙協理，分享如何善用 AI 協防的資安平台強化企業營運韌性。
- 中華資安國際股份有限公司劉叡經理，說明如何從重大資安事件來淬鍊企業資安治理與對策。
- 數聯資安股份有限公司恭俊偉資深協理，分享如何運用雲端數位靶場平台，精實資安人員防護戰技經驗。

Palo Alto Networks 樓仰恩資深業務協理，以新興科技與資安風險為分享主題。

CISO 聯盟四大目標 打造智慧國家

CISO 聯盟的推動目標為資安主管核心能力養成、專業資安人才培訓整備、資安產業服務能量鏈結、資安管理制度合規建立，並持續不斷朝著階段目標前進，擴展會員多元的產業類別，協助會員建立企業資安防護力外，更透過產學合作與整合政府資源，協助企業投入培養與媒合資安人才，朝著夥伴合作、交流情資，共同維繫關鍵基礎設施的韌性，進而打造堅韌、安全、可信賴的智慧國家。

愛心獎 港澳台灣慈善基金會 從香港出發 用愛走向全世界

圖／文 港澳台灣慈善基金會
編輯部整理

有百年歷史的國立臺北科技大學，孕育無數人才，素有企業家搖籃之美譽，廣大校友分佈海內外，在事業有成之後，均致力於回饋社會、回饋母校，公益精神，讓人敬佩。其中，早年隻身到香港打拼的林添茂傑出校友，在 2004 年發起成立「港澳台灣慈善基金會」，並於 2006 年創辦「愛心獎 Compassion Award」，推動愛心公益事業，這十多年來，愛的力量已拓展至全球華人社群，並持續朝向弘揚愛心到世界各地的目標邁進。

**林添茂傑出校友
秉持無私襄助 推動公益事業**

林添茂於 1966 年台北工專畢業後，因當時香港工資較高，選擇離開故鄉台灣到香港就業當工程師，親眼見識購物天堂的香江繁華，本著「健康就是財富」信念的林添茂，決定轉行從事代理藥品、保健品，並於 1976 年創立泰山企業貿易公司。歷經多年努力，林添茂已在亞洲多個國家建立一個龐大的藥品分銷網絡，事業卓然有成，至今仍辛勤不懈地工作，除了參與企業內部各項重大決策，更在 2017 年創立北科大香港校友會，凝聚校友力量，回饋母校。爾後，交棒給同為傑出校友的林俊杰先生，至今香港校友會與母校北科大交流熱絡。

回顧 2004 年擔任港澳台灣同鄉會會長時期，林添茂在會員鄉親熱情支持以及與旅居港澳的台灣人共同倡議下，同年 7 月成立港澳台灣慈善基金會，本著「取之於斯、用之於斯」的情操，秉持無私襄助的精神推動公益事業，對港澳地區有需要人士給予適切援助，回饋社群不遺餘力。

香港出發 擴展全球華人世界

而為傳揚愛心、鼓勵善行、弘揚孝道、匡正社會風氣、建立祥和社會，在林添茂會長帶領下的港澳台灣慈善基金會，於 2006 年創立愛心獎，每年選拔無私奉獻的愛心楷模，引起香港社會不同階層關注與迴響。

自第五屆・2010 年起，愛心獎從港澳跨越到台灣，並於第 10 屆・2015 年擴展至中國，2020 年甄選範圍擴展至全球華人世界，並繼續朝向弘揚愛心到世界各地的目標邁進。另外，自第 15 屆・2020 愛心獎的每位得獎人獎金提高至 15 萬美元，共甄選出八位得獎者，獎金將全數用於公益慈善。

讓愛帶領 走向美好和諧未來

為彰顯愛心獎的大愛本質，本刊特別摘錄 2020 至 2023 年愛心獎之台灣得獎人，其中沈文振先生是北科大傑出校友、名譽博士，長期致力回饋母校與社會，不遺餘力，榮獲第 15 屆愛心楷模，實至名歸。

值得一提的是，知名聲樂家簡文秀女士，投注 20 年心血及花費千萬餘元，編輯及製作音樂教材有聲書，免費提供全世界華人學校、台灣及中國西北偏鄉地區 30 萬餘冊，推廣音樂教育，數十年的公益行善路，榮獲第 13 屆・2018 愛心獎榮譽。本刊藉此分享愛心獎如何用大愛照亮人間每個角落，讓愛帶領我們走向美好和諧的未來。



第 15 屆・2020 沈文振

拓凱教育基金會董事長。事業有成之際，時刻感恩社會，長期投身公益。以「利他、共好」原則，推動公司轉型，並以追求三倍以上創新價值為經營理念，獲獎後將獎金 3 倍捐出，全額用於公益慈善（共 45 萬美元）。2010 年創立基金會，推動企業社會責任、媒體素養及青少年全人教育，系統性回饋社會，建企業志工平台，打造相互學習公益服務經驗與資源互聯的網絡，透過串聯，擴大善的漣漪、齊聚力量，影響更多人「關懷」社會，激起「參與」熱忱。



第 15 屆・2020 星雲大師

臨濟宗第 48 代傳人，1967 年於台灣高雄開創佛光山。一生以文化弘揚佛法、以教育培養人才、以慈善福利社會、以共修淨化人心，推動人間佛教，致力佛教制度化、現代化、人間化、國際化。全球創辦寺院 300 多所、大學 5 所；並於 170 多國／區成立佛光會，為全球華人最大社團；1970 年起，續設育幼院、仁愛之家、雲水醫院、佛光診所等。

第 15 屆・2020 呂若瑟

1940 年生於義大利帕多瓦省，65 年與兄長呂道南神父到台灣服務至今。67 年至羅東肺結核病院、麻瘋病院服務；70、80 年代於澎湖、羅東服務，見身心障礙者無適當照顧與教育，先後在兩地創設惠民啟智中心、聖嘉民啟智中心；有感台灣邁入老人社會，故將丸山肺結核病院改成老人安養中心，2009 年成立聖嘉民長期照顧中心。神父的心願是「以善意與愛澆灌世界」。用盡每一分力量奉獻啟智教育。

第 16 屆・2021 釋證嚴

1966 年在台灣花蓮創立「佛教克難慈濟功德會」，秉持「無緣大慈、同體大悲」精神，帶領全球慈濟人「走在最前，做到最後」，展現佛教的慈善力量。開展「慈善、醫療、教育、人文」四大志業，加上「國際賑災、社區志工、骨髓移植、推動環保」為八大腳印。將建院、興學育才、蓋大愛屋等公益項目，由台灣擴展至全球。



第 16 屆・2021 杜元坤

高雄義大醫院院長、神經顯微重建手術權威，以「杜氏刀法」聞名全球，自創「臂神經叢手術」助無數病患免於癱瘓或截肢。北醫大求學期間，讀德蕾莎修女傳記深受感動，立志助人。1990 年當主治醫師後，固定捐出一半薪水，總捐款逾 1 億新台幣。常為患者付醫療、住院費，甚至自掏腰包替病人請看護。除門診、開刀，假日皆去義診，不管是離島或海外，如印度及薩爾瓦多等，都有其熱心奉獻的足跡。

第 16 屆・2021 蕭淑珍

因為女兒腦性麻痺，26 年前創立喜憨兒基金會，透過成立烘焙坊等友善職場、導入產業經營模式，有效減少對政府及捐款的依賴，在憨兒就業與社會參與中推動革新。本着「終生教育、終生照顧」的理念，培養一技之長，激發憨兒的潛能以利融入社會，扭轉對障礙者的偏見，為社會開創一股新經濟力量，陪伴憨兒由「資源使用者」轉為「資源創造者」，成為永續經營典範。

第 17 屆・2022 陳進財

長穩社福慈善基金會創辦人，穩懋半導體股份有限公司董事長暨總裁。「關懷社會」、「人才培育」與「環境保護」是他關懷社會的三大主軸。他領導的企業重視永續經營、致力節能減碳及減廢創新，集團旗下的穩懋半導體自 2017 年起，全面檢視並呼應聯合國永續發展目標。

第 17 屆・2022 陳奇峯

這位簡樸的醫師從事社會公益服務 25 年，十多萬戶殘疾家庭受惠：辦理電腦研習營、為特殊教育學生開辦音樂治療、捐款助殘疾家庭免費健檢、巡迴主講障礙者的健康照護、捐贈手搖車，啟動全球首創無障礙自行車公益服務系統；每周開辦科技手搖車療育、無障礙水適能、運動旅遊、生態走讀、志工培育及改善無障礙運動休閒環境。

第 18 屆・2023 袁万丁

萬昌基金會創辦人、宏致電子股份有限公司董事長，帶領全球 7 千位員工投入慈善近 20 年，以「行動式公益」理念，將知識與醫療資源帶進需要的角落，多年來已捐贈上億台幣打造百台公益車輛（救護車、巡迴圖書車、復康巴士），從台灣最南端捐助到甘肅大西北助學，願愛循環永續傳承。



十大環保股份有限公司
STAR ENPROTECH CORP.
 Environmental Protection Technology

SINCE 1977

*** 規劃→設計→施建→售後服務 ***

- 廢水處理工程
- 污水處理工程
- 用水處理工程
- 泳池噴泉工程
- 純水、超純水工程
- 鋼鐵廠循環水工程
- 水處理整廠輸出
- 廢污水代操作維護



花蓮城市污水處理廠



中興新村園區污水處理廠(MBR)



德州儀器超純水工程(RO+EDI)



中油純水及超純水處理廠(CCR)



亞東 PTA 石化廠厭氧反應槽工程(UASB)



可口可樂飲料廢水處理廠(UASB+AS)



益通太陽能廠廢水處理工程



豐興鋼鐵新鋼筋工場循環水處理



亞東石化廠回收水處理工程



尚磊科技股份有限公司
SUNRAY® SUNRAY SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

尚磊科技股份有限公司營業項目

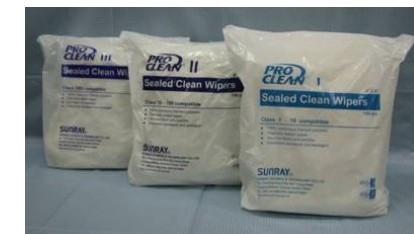
- ✓ 無塵衣物洗滌
- ✓ 無塵擦拭布製造
- ✓ 無塵室耗材代理與銷售
- ✓ 純水設備設計與製造
- ✓ 離子交換樹脂再生



無塵衣物洗滌



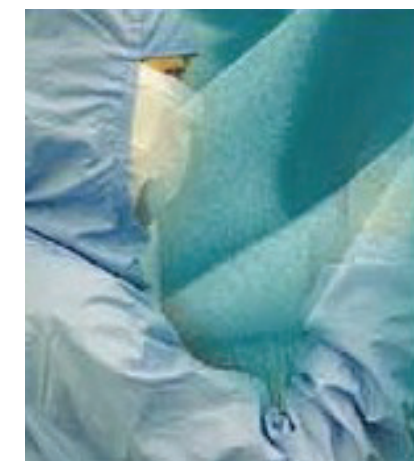
純水設備設計與製造



無塵擦拭布製造



離子交換樹脂再生



無塵室耗材代理與銷售

台北總公司：114-91 台北市內湖區瑞光路 258 巷 50 號 2 樓

TEL：02-8797-1123 FAX：02-8797-1127

e-mail：sunraytw@ms35.hinet.net

龍潭工廠：325-56 桃園縣龍潭鄉高原村 1 鄰高原路 367 巷 163 弄 22 號

TEL：03-471-9988 FAX：03-411-6332

高雄分公司：814-52 高雄縣仁武鄉鳳仁路 307 巷 59 號

TEL：07-373-3227 FAX：07-373-3220

E-mail：sunray.kb@msa.hinet.net

總公司:台北市內湖區瑞光路 258 巷 50 號 2 樓之一 HEAD OFFICE:2F-1, No.50, Lane Ruiguang Rd. Neihu Dist., Taipei City 114,
 TEL:+886-2-87518877 FAX:+886-2-87512233 E-mail:starenpro@msa.hinet.net Taiwan, R.O.C.

分公司:高雄市仁武區鳳仁路 307 巷 59 號 BRANCH OFFICE: No. 59, Lane 307, Fengren Rd., Renwu Dist., Kaohsiung City 814,
 TEL:+886-7-373-3227 FAX:+886-7-373-3220 E-mail:stacokb@yahoo.com.tw Taiwan, R.O.C.

鹿港高中 帛琉 國際交流 順利圓滿成功

圖文／鹿港高中學務主任曾憲美 提供

本刊 2023 年 7 月創刊號曾介紹「帛琉－上帝遺落在太平洋的珍珠寶盒」，此次則以不同的視角，透過國立鹿港高中師生於今年 1 月 24 日至 31 日到帛琉的親身體驗與交流，讓讀者進一步認識台灣與帛琉雙邊交流活動二三事。

由於本刊創刊人張啟城是鹿港高中校友會理事長，也是帛琉名譽領事，在他的引薦下，鹿港高中順利出訪帛琉，並獲教育部補助機票，是全國五所獲補助的學校之一，減輕學生家庭負擔，順利圓滿完成此次國際交流活動。本刊取得鹿港高中學務主任曾憲美的同意，圖文分享於後，以供各界參考。

鹿港高中 帛琉 啟動國民外交

112 學年度本校辦理了一場意義非凡的國際交流活動，此行的目的地為我國在西太平洋的邦交國－帛琉共和國。由本人領隊，偕同海洋專業實習處游吳鄺主任及教育部國際教育計畫撰寫人學務處曾憲美主任，帶領著 21 位同學於 1 月 24 日啟程，歷經 8 天的國際交流行程，於 2 月 1 日凌晨 12:20 全員平安愉快地回到學校，2024 年鹿港高中帛琉國際交流順利圓滿成功。充實的行前課程及交流活動、帛琉水產中心三天的體驗實習與參訪，不僅讓同學們開拓視野受益良多，也做了一次成功的國民外交。

與帛琉高中 簽訂姐妹校 水產中心 體驗實習

特別感謝帛琉名譽領事，同時也是鹿港高中



校友會理事長及台北科技大學校友會總會長張啟城理事長的聯繫引薦，使我們得以順利參訪帛琉高中。同學們在帛琉高中與當地學生歡樂互動，透過彼此文化分享、了解學制、體驗生活，促使彼此更加認識。更與帛琉高中順利簽訂姐妹校，期許能建立深厚的兩校友誼，持續促進雙方學術與文化的合作。



感謝我國駐帛琉大使黎倩儀女士的親切接待，大使對本校選擇友邦帛琉進行交流熱切歡迎與肯定，也提供我們未來規畫的建議。同時亦感激我國駐帛琉農業技術團團長蔡明哲先生的安排，讓本校師生能有機會參與「帛琉國家水產中心」的體驗實習活動。更感謝水產中心的邱技師、謝技師以及張實習生三天的實習課程指導，使同學能學習養殖專業技能並實際操作體驗。

同為海洋國家 見證台、帛情誼

利用兩天的假日探險活動安排，使讓師生一行人深入體驗了帛琉大自然的奇蹟。全天的出海跳島探訪上帝的水族箱，使同

學們沉浸感受大海之美，魚群珊瑚近在眼前。熱帶雨林溯溪行程中，師生們更在天使瀑布體驗溪水 SPA 身心舒暢，讓師生印象深刻。亦參訪國際珊瑚中心，了解帛琉對於海洋環境保護的政策與維護成果、參訪台灣出資台幣 12 億協助帛琉打造的總統府（俗稱小白宮），見證了兩國之間的友誼與合作。最後一天的市區參觀包括藝文中心、男人會館、歷史博物館、長堤公園、KB 跨海大橋，這一連串的活動也讓同學們對帛琉的歷史、文化和現代發展有了更深入的了解。

國際交流 豐富多彩 青年學子 獲益良多

這次的帛琉國際交流之旅豐富多彩，不僅拓展了同學們的視野、海洋生物相關知識與技能學習、感受不同文化的寶貴經驗，更在心靈深處種下了友誼與合作的種子。希望未來，鹿港高中與帛琉高中的姐妹校合作能持續發展，為學術、文化交流搭建更多機會，讓更多學子在這個跨文化之旅中獲益良多，培養更多具有國際視野的領袖與人才。



校園常見鳥類

五色鳥 臺灣特有種

圖文／國立臺北科技大學電機系講座教授、國立澎湖科技大學校長 黃有評

為提昇大眾對自然生態環境的關懷與保護意識，本刊於 2023 年 11 月號首次邀請北科大電機工程系講座教授、目前借調擔任國立澎湖科技大學的黃有評校長為文，分享鳥類科普知識，去年 11 月號介紹黑面琵鷺和翠鳥，頗受讀者好評，本期再次邀請黃有評校長分享，並以校園常見鳥類「五色鳥」為主題，其觀察、賞析與論述如下：

奧林匹克五環顏色由左向右分別是藍、黃、黑、綠、紅，5 種顏色正好可以代表大部分會員國國旗顏色，藍色代表歐洲、黃色代表亞洲、黑色代表非洲、綠色代表大洋洲、紅色代表美洲，象徵著五大洲的友誼與團結。在多次應邀演講 AIoT 發展與應用場合，我會穿插 1 頁有關本單元主角的照片在投影片裡，有聽眾問我怎麼記 5 種顏色分別代表哪個洲？亞洲大部分是黃種人，用黃色表示；一般都認為非洲人比較黑，用黑色代表；大洋洲地廣人稀，綠草如茵，用綠色代表；藍色的多瑙河，所以代表歐洲；美洲人熱情如火，所以配紅色。臺灣現有 32 種特有種鳥類，奧林匹克五環顏色，其實早在一種臺灣特有種鳥類身上完全具備，本專欄第一單元將介紹的主角便是身披 5 種羽色的鳥類：五色鳥。



習性

五色鳥顧名思義就是有 5 種羽色，是臺灣 32 種特有種鳥類之一，嘴喙是黑色，有利於挖洞築巢、上嘴基兩側各有兩搓鬚鬚、身體大部分是翠綠色、頭部大部份是藍色、額頭靠嘴基是黃色、眼先和前頸有小部份紅色、眼睛至耳羽上方是黑色、眼睛下方有一片藍色、喉部有一片黃色、接下來是一圈藍色、再接著是紅色斑塊、背部靠頸部處有一小塊紅色、尾部和羽翼較短小、雙腳是灰黑色。除了要逃離被鳳頭蒼鷹等猛禽追殺外，否則一般只會短距離飛行。牠們喜歡盤據高高的樹梢大聲鳴唱，叫聲鏗鏘有力，遠傳數里外，爬山時很難不被其鳴唱聲吸引。一般認為其叫聲單調，類似敲木魚「叩、叩、叩…」，因此被戲稱作「花和尚」。其實，只要用心聆聽，牠們的叫聲富有多種變化，一點兒也不單調。

五色鳥嘴喙粗黑厚實，有利於挖洞築巢，挖洞行為常被誤解是啄木鳥，以為是要啄食樹幹裡的小蟲，其實只是為了生蛋撫育下一代用。牠們通常會挑選枯木來挖洞，當挖了滿口木屑後便會施展甩頭功拋棄木屑，若在公園或校園枯木下方發現有許多新鮮的木屑，抬頭鐵定可以瞧見五色鳥高掛在洞口辛勤工作，大約只須 3 天時間便可挖掘入口直徑約 5cm、深度 25~30cm 愛



學名：Megalaima oorti
英文名：Muller's Barbet
成鳥體長約：20 公分

的小窩，仔細觀察洞穴入口處構造，是有點微斜往上再往內深入，以防止雨水滲入洞內，中小型鳥類的窩其實都是藝術精品，巧奪天工。牠們是雜食性鳥類，平時主要以果實和漿果為主食，在繁殖期時為了滿足小寶貝的索求，親鳥會輪流到處捕捉粉蝶、蜻蜓、螳螂等昆蟲來餵食。

分佈與環境

五色鳥在臺灣是屬於普遍留鳥，分佈於平地至 2500 公尺密林，一般大眾喜歡當休閒活動的山區、校園或公園樹木較密處均很容易瞧見。牠們與樹為伍，很少會停在地面活動，繁殖期是在每年的 4-8 月間，會在樟樹等枯乾樹幹挖洞築巢，因洞內含水量較低，較不易滋生寄生蟲，其實校園或公園裡枯乾的樹木是許多野鳥棲息處，除了有倒下會危害安全外，不宜任意移除。每窩有 3-4 枚帶有光澤的白色蛋，親鳥會輪流孵蛋，夏天洞內實在太悶熱了，有時還會探出頭來張開嘴巴散熱呢！小寶貝剛孵出時，其中一隻親鳥會待在洞內照顧，並按時將雛鳥的排遺等用嘴巴含著，帶到其它地方去拋棄，之後，配偶再飛回巢穴接班照顧。幼鳥在巢內待 4 週左右，第一次飛翔就是牠們離巢時刻，留下親鳥望洞落寞神傷。

科別：五色鳥科
俗名：臺灣擬啄木鳥、花和尚

吃出健康 過好年 家家戶戶喜洋洋 事事順心迎龍年

圖 / 文 富爾達健康事業有限公司提供

年節期間，尾牙聚餐選擇多，民眾常會不自覺的飲食過量，高油高精製食物又少蔬果，膳食纖維含量比平時更少！除了攝取了超標的熱量外，也提高罹患肥胖等相關疾病的風險。

6 大口訣 吃出健康過好年

技巧 1、全穀雜糧多選原態

全穀雜糧類建議每餐以 1.5 個拳頭大小的份量為食用基準，建議選擇富含維生素、礦物質及膳食纖維等「維持原態」的全穀雜糧類，如糙米、全麥麵、芋頭、南瓜、山藥及紅豆等，而年菜中常見的米糕、八寶芋泥等，通常額外添加許多油脂和糖製作，建議酌量攝取即可。

技巧 2、年年有餘減少加工

豆魚蛋肉類建議每餐大約 1 掌心大小及厚度之份量，而份量較大的年菜，如豬肋排、全雞等，建議可以與親朋好友共享，或將 1 餐分成 2 餐食用，以避免過量。菜色選擇時，建議以脂肪含量較低的鮮蝦、海參、花枝、牛腱肉、雞肉等，取代蹄膀、東坡肉等；以天然食材取代高熱量、高鹽、

高油之肉類加工製品，例如獅子頭等，也建議減少煙燻、鹽漬或以亞硝酸鹽加工的臘肉、香腸等，避免不當添加物的攝取及罹患腸癌的風險。

技巧 3、蒸煮涼拌搭配堅果

菜色盡量選擇蒸、煮、涼拌等佳餚，避免油炸、糖醋、燴等菜色，例如以清蒸魚取代糖醋魚、紹興醉雞取代脆皮炸雞，或是挑掉炸衣，以減少攝取過量油脂；解凍後的湯品，可將上層凝固油脂除掉後再加熱以減少油脂的攝取。另外，每餐可選擇搭配大約 1 個「大拇指節」（約 1 茶匙）的堅果種子為開胃菜或飯後點心，如杏仁果 2 粒、腰果 2 粒或核桃仁 1 粒。

技巧 4、多添蔬菜補足纖維

每餐蔬菜攝取量以 1.5 個拳頭大小的份量為食用基準，因此選擇年菜時，建議多挑選 2 至 3 道蔬食或半蔬食菜色，也可準備新鮮

蔬菜，適量加入肉品或湯品年菜中，例如：燉品可加入蘿蔔一同燉煮；鍋品則可加入茼蒿、高麗菜、香菇、金針菇；肉品則可加入燙熟的芥菜、花椰菜、青江菜盤飾，或以青椒、筍片拌炒，不但可以增加膳食纖維，且可以增加飽足感。

技巧 5、當季水果大桔大利

每餐水果攝取量大約 1 個拳頭大，建議以當季新鮮水果（如柑橘、小番茄、葡萄、蓮霧、草莓）取代過年常吃的芒果青、水果風味軟糖、牛軋糖等零食。水果中富含維生素（如維生素 A、C、E 等）及膳食纖維，可以促進腸胃蠕動、預防便秘、增加飽足感、增強免疫力等，達到預防疾病、增進健康的效果。

技巧 6、多喝開水無糖飲料

口渴時喝白開水最健康，另每日建議喝 1.5 ～ 2 杯原味乳。因含糖飲料中添加大量

糖，使用的配料（粉圓、芋圓、粉條、布丁等）也多含有糖分，過量攝取會提高造成肥胖及罹患糖尿病等疾病的風險，建議多以白開水、無糖飲品或原味乳（鮮乳、原味保久乳等）取代含糖飲料。原味乳富含鈣質、蛋白質及多種維生素等，因此建議每日應攝取至少 1.5 ～ 2 杯的原味乳（每杯 240 毫升）；調味乳品常含有外加糖及其他食品添加物等，故原味乳品為較優質的乳品選擇。

春節期間，相約親朋好友出外走春、拜年，可利用散步或是騎腳踏車等，增加身體活動量，並能消耗多餘的熱量。也鼓勵民眾將「我的餐盤」均衡飲食圖像及口訣應用於年菜上，並落實於日常生活三餐中。

祝福您

家家戶戶喜洋洋 事事順心迎龍年

年菜消耗熱量表

名稱		健康年菜	傳統年菜
平均每人一餐熱量(Kcal)		約 820 kcal	約 2600 kcal
以體重 60 公斤的健康體重成人為例，一餐約需 700 大卡。			
多餘熱量		120 kcal	1900 kcal
年假 9 天，每天吃 1 餐，增加幾公斤		+0.2 公斤	+2.2 公斤
若吃 1 餐年菜套餐，需運動多久來消耗多餘的熱量。			
消耗多餘熱量所需運動量	腳踏車(10 km/hr)時間	30 分鐘	8 小時
	快走(6 km/hr)時間	22 分鐘	5.8 小時
	慢跑(8 km/hr)時間	15 分鐘	3.9 小時
	慢跑操場圈數	6.5 圈	103 圈
註： 1.正常體重 60 公斤的靜態工作者，每日建議熱量攝取 1800 大卡，午餐或晚餐建議熱量攝取約 700 大卡。 2.參考國民健康署【各類運動消耗熱量表運動 30 分鐘消耗的熱量(大卡)】，以 60 公斤的人為例，騎腳踏車(10 km/hr)30 分鐘消耗 120 大卡，快走(6 km/hr)30 分鐘消耗 165 大卡，慢跑(8 km/hr)30 分鐘消耗 246 大卡。 3.1 圈操場為 0.3 公里，慢跑一圈操場消耗約 18.45 大卡。 4.若年假 9 天，每天吃一餐傳統年菜，60 公斤者騎腳踏車約 713 公里才可消耗多餘熱量，計算方式如下：1900 大卡/餐*9 餐/120 大卡*0.5 小時*10 公里/小時=712.5 公里。			

年菜熱量比較表

健康年菜(例)					傳統年菜(例)				
編號	菜名	重量(g)	熱量(kcal)	健康重點	編號	菜名	重量(g)	熱量(kcal)	高熱量原因
1	蔬食佛跳牆	2000	974	使用季節食蔬、山藥、芋頭、南瓜等等食材熬煮。	1	福滿佛跳牆	2480	2532	佛跳牆料多經油炸，再熬煮，油脂量高。
2	藜麥枸杞雞湯	2220	1161	使用低脂肪雞腿丁燉煮。	2	金饌熬雞湯	3000	2019	以全雞燉煮，油脂高。
3	陳紹鮮醉蝦	470	244	海鮮熱量較低。	3	筍絲富貴蹄	1500	4103	蹄膀油脂多。
4	清蒸海上鮮	600	768	使用清蒸，並加入洋蔥、白蘿蔔、紅蘿蔔、薑、蔥等。	4	富貴糖醋黃金鰻	770	1594	魚經油炸後糖醋熱量較高。
5	發財好彩頭	700	364	川燙芥菜仁、胡蘿蔔、白蘿蔔及髮菜。	5	紅燒獅子頭	800	1476	豬絞肉加工後，以勾芡及醬汁燜滷，油脂含量高。
6	荷葉菌菇飯	650	1208	以菇類入飯炊煮，未添加過多油脂。	6	富貴 XO 米糕	1000	2607	油飯用油量高、XO 醬油脂多。
7	吉祥如意水果拼盤	600	216	富含膳食纖維與營養素。	7	八寶芋泥	600	1590	加入大量糖製作。
總熱量			4935		總熱量			15921	
共 6 人份，1 人份熱量			823		共 6 人份，1 人份熱量			2654	

註：1. 外帶年菜熱量為各業者所計算之熱量
2. 以體重 60 公斤的健康體重成人為例，每日需要 1800 大卡，一餐約需 700 大卡

不做第一。只做惟一。

忠於所託。全力以赴。

新建統包工程
無塵室系統
空調系統
消防系統
機電系統
製程管線系統
節能自控系統

無塵室專業・長頂工程

高雄市楠梓區德民路1026號 (07)360-3111



曾經的夢想,如今的理想

北科大，老校友仍習慣稱台北工專。工專人，現在你過得怎樣，以後你想怎樣過，歡迎回來！



LIFE IS BEAUTIFUL

永陞韶華

II

忠孝新生站827坪工研酢原址 | 百米綠意生活廊帶
呂建勳李天鐸雙大師 | 52-75坪 | SC鋼骨泳池寓所

接待會館 忠孝東路三段10巷1號 服務專線 2721-8333 永陞建設 傳真行銷

永陞韶華

三井飯店 3號出口



忠孝東路
北科大(台北工專)

新生南路