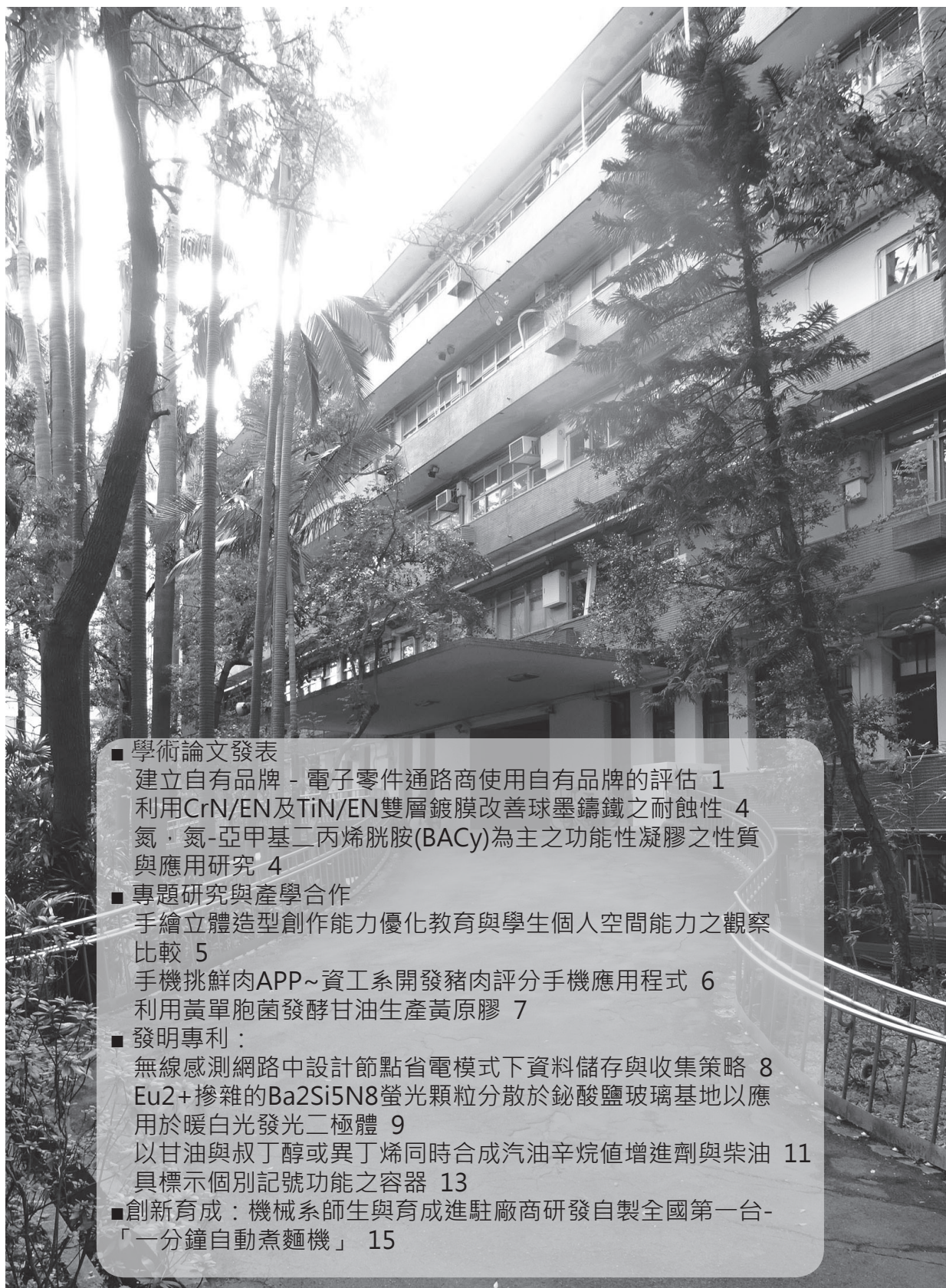




■ 學術論文發表

- 建立自有品牌 - 電子零件通路商使用自有品牌的評估 1
- 利用CrN/EN及TiN/EN雙層鍍膜改善球墨鑄鐵之耐蝕性 4
- 氮·氮-亞甲基二丙烯脒胺(BACy)為主之功能性凝膠之性質與應用研究 4

■ 專題研究與產學合作

- 手繪立體造型創作能力優化教育與學生個人空間能力之觀察比較 5
- 手機挑鮮肉APP~資工系開發豬肉評分手機應用程式 6
- 利用黃單胞菌發酵甘油生產黃原膠 7

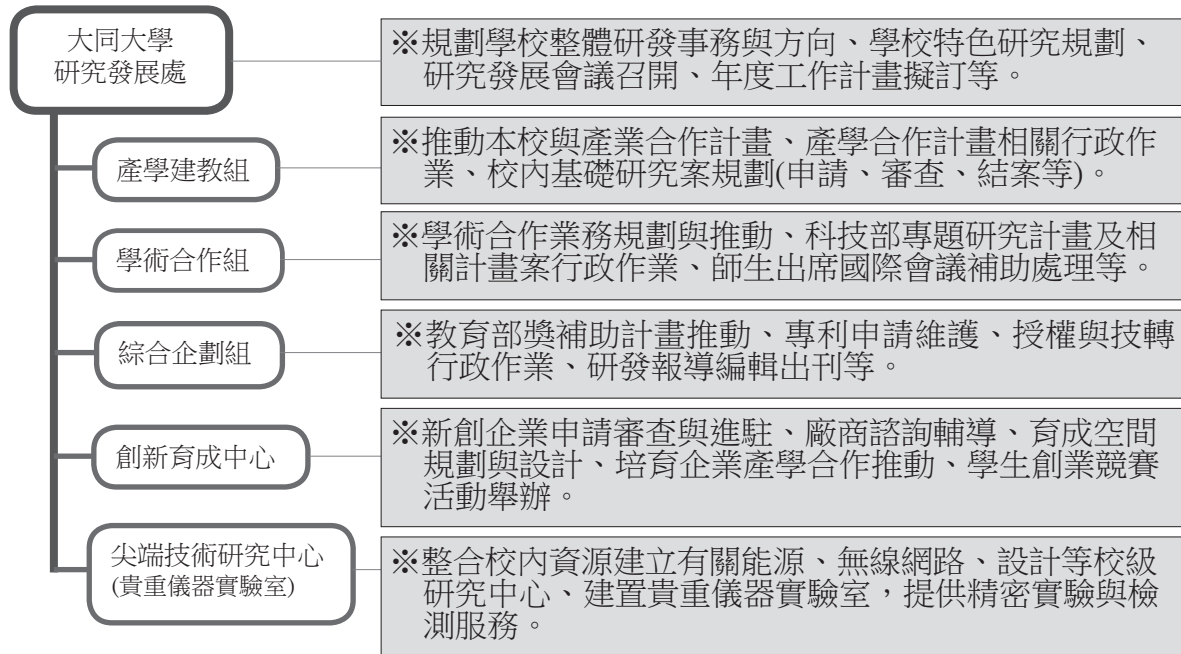
■ 發明專利：

- 無線感測網路中設計節點省電模式下資料儲存與收集策略 8
- Eu²⁺摻雜的Ba₂Si₅N₈螢光顆粒分散於鉍酸鹽玻璃基地以應用於暖白光發光二極體 9
- 以甘油與叔丁醇或異丁烯同時合成汽油辛烷值增進劑與柴油 11
- 具標示個別記號功能之容器 13

■ 創新育成：機械系師生與育成進駐廠商研發自製全國第一台-「一分鐘自動煮麵機」 15

大同大學研究發展工作簡介

大同大學研究發展處，綜理本校產學合作、學術研究推動、創新育成、研發成果推展等事務。包含有五個單位：產學建教組、學術合作組、綜合企劃組、創新育成中心、尖端技術研究中心，並設立一貴重儀器實驗室。



為顯現本校在精進教學、學術研究與產學合作一條鞭之辦學特色，學生之學習，將密切結合各教師之教學、學術研究及產學合作，此亦是本校在未來校務發展計畫執行之重點。

少子化是現在國家所面臨的國安問題，至民國117年大學生人數將減少40%，未來產業將面臨人才短缺的嚴重問題，屆時產業所需之人才將是「具備廣泛能力及專業度夠之多元能力之人才」，為能培養此等不可或缺人才，本校仍將堅持創校以來之「建教合一、研究發展」方式，繼續推動本校成為教學卓越與產學績優之典範大學。

在研究發展工作推動方面：以產學合作產出的技術研發成果回饋產業發展，注重同步將產學合作衍生知識與業師實務經驗，回饋課程規劃、教材編製、實驗設計、專題指導與教學方法改進。

在教學協助方面：安排教師巡廠參業、鼓勵學生職場實習與工廠參觀，使師生透過產業趨勢瞭解現況、事上體驗磨練、解決實務問題能力培養，造就產學合作、教學改進及人才培育的正向循環提升。



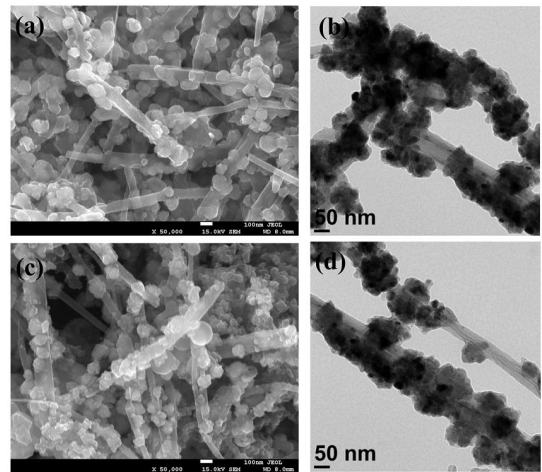
研發長 黃繼遠 (Huang, Chi-Yuan)

學歷 / 大同工學院化學工程所博士
現職 / 大同大學材料工程學系教授
專長 / 高分子化學，高分子複合材料
電話：02-2182-2928 轉 6222
E-mail：cyhuang@ttu.edu.tw

Investigation of carbon nanotubes decorated with cobalt sulfides of different phases as nanocomposite catalysts in dye-sensitized solar cells

Electrochimica Acta, Vol. 143, 216-221 (2014)

本研究利用水熱法成功合成出硫化鈷於奈米碳管 (carbon nanotube; CNT) 之複合材，並以藉由在氮氣中分別於 400 度及 600 度下進行鍛燒 1 小時後，可製備出 CNT@CoS_{1.097} 與 CNT@Co₉S₈ 兩種複合材，並將其作為染料敏化太陽能電池 (dye-sensitized solar cells; DSCs) 中之對電極進行電化學量測，並與傳統 DSCs 中所使用的鉑 (Pt) 對電極相互比較。從圖一分別顯示了 CNT@CoS_{1.097} 與 CNT@Co₉S₈ 兩種複合材之表面形貌圖。就形貌上兩種複合材差異不大，且皆可觀察出硫化鈷奈米粒子皆可附著於高導電性的 CNT 上。然而，相關電化學活性測試結果則顯示出 CNT@Co₉S₈ 比起 CNT@CoS_{1.097} 具較佳的電催化活性。故以搭配 CNT@Co₉S₈ 對電極之 DSC 具開路電壓 (V_{oc}) 0.79V，短路電流 (J_{sc}) 14.55 mA/cm²，填充因數 (FF) 0.67，而使其效率 (η) 高達 7.78%，皆比起搭配 CNT@CoS_{1.097} CE (7.72%) 與 Pt CE (7.45%) 之 DSC 來的優異 (表一)。



圖一，FESEM 與 TEM 之 (a-b) CNT@CoS_{1.097} (c-d) CNT@Co₉S₈ 影像

Photovoltaic parameters of the DSCs based on the CNT@CoS_{1.097}, CNT@Co₉S₈, and Pt CE.

	J _{sc} /mA cm ⁻²	V _{oc} /V	FF	η (%)
CNT@CoS _{1.097}	14.46 ± 0.21	0.78 ± 0.01	0.64 ± 0.01	7.29 ± 0.21
CNT@Co ₉ S ₈	14.55 ± 0.15	0.79 ± 0.01	0.67 ± 0.01	7.78 ± 0.19
Pt	14.68 ± 0.13	0.78 ± 0.01	0.66 ± 0.01	7.46 ± 0.15

表一 CNT@Co₉S₈、CNT@CoS_{1.097} 及 Pt CE 之光電轉換效率參數比較表

化學工程學系 林正裕教授 提供

建立自有品牌－電子零件通路商使用自有品牌的評估

Setting Up Private Brand - The Assessment Of Using Private Brand By Distributors Of Electronic Components

管理研究學報，第十四卷第一期，頁 23~63，2014

在現今競爭的微利時代，電子零件通路商的價值常被忽略。從供應商的不確定性，同業的削價競爭到客戶的無情殺價，都會造成投入心血的徒勞無功。

本研究從通路商自創品牌的角度切入，從客戶面、供應面、競爭面、到公司內部管理面，來找出廠商可以突破現時困境而永續經營的方法。本研究挑選四家以自有品牌行銷且具代表性的電子零件通路商做為研究對象。先由九位業界的專家，以腦力激盪的方式來擬定訪談大綱。藉由深入訪談該四間公司的高階主管來蒐集相關資訊，最後進行結論的整理與分析。研究發現使用自有品牌不但可以擺脫供應商束縛，創造更好的利潤，更可掌握客戶動向，同時還可加速其他相關產品的推廣時間。而創立品牌最重要的就是資金運轉與品質控管，這些效益的存在問題值得電子零件通路商關注。

編號		受訪者同意否
	使用自有品牌的背景與動機	P ^o S ^o F ^o A ^o
1-1 ^o	通路商認為使用自有品牌行銷可以擺脫供應商的束縛。	V ^o V ^o V ^o V ^o
1-2 ^o	通路商認為使用自有品牌行銷可以有較好的利潤空間。	V ^o V ^o V ^o V ^o
1-3 ^o	通路商認為使用自有品牌行銷比較容易掌握客戶採購使用。	V ^o V ^o V ^o V ^o
	使用自有品牌的行銷模式	
2-1 ^o	品牌註冊地點會影響客戶的觀感與採購意願。	V ^o V ^o V ^o V ^o
2-2 ^o	電子零件通路商在發展自有品牌會與現有的代理線有互補作用。	V ^o V ^o V ^o V ^o
2-3 ^o	電子零件通路商的自有品牌產品可以尋求同業推廣銷售。	V ^o V ^o V ^o V ^o
2-4 ^o	企業在使用自有品牌行銷時，其核心在於工程研發與品質控管。	V ^o V ^o V ^o V ^o
	使用自有品牌的挑戰與風險	
3-1 ^o	企業在使用自有品牌行銷初期，需要有足夠的資金。	V ^o V ^o V ^o V ^o
3-2 ^o	企業在使用自有品牌行銷，需要深入了解代工廠狀況。	V ^o V ^o V ^o V ^o
3-3 ^o	品牌通路商投資代工廠，可降低客戶直接與代工廠交易的風險。	V ^o V ^o V ^o V ^o
	使用自有品牌的效益與優點	
4-1 ^o	使用自有品牌行銷可以不受品牌製造商的干擾，發揮空間大。	V ^o V ^o V ^o V ^o
4-2 ^o	自有品牌可以延伸使用在相關產品的銷售上，加速推廣時間。	V ^o V ^o V ^o V ^o

事業經營學系 林南宏副教授 提供

米碳管混合乙炔碳黑製作微孔層對質子交換膜燃料電池性能影響測試分析

Effect of microporous layer composed of carbon nanotube and acetylene black on polymer electrolyte membrane fuel cell performance
International Journal of Hydrogen Energy, Vol. 40, pp. 7879 - 7885

本研究目的為質子交換膜燃料電池微孔層製作與特性研究，針對陰極側微孔層進行測試分析，在微孔層材料上利用乙炔碳黑混合奈米碳管製作複合式碳粉，探討微孔層在不同混合比例及不同塗佈量和 PTFE 含量下對燃料電池性能產生的影響。實驗方法包括電流 - 電壓極化性能曲線分析，並且使用電化學阻抗頻譜分析燃料電池內部阻抗變化，並利用迴圈伏安法量測其對觸媒層性能造成的影響，以及其他氣體擴散層物理性質變化，包括表面阻抗與氣體滲透率等。實驗結果發現使用奈米碳管混合碳粉製作微孔層，在適當混合比例下，確實能提升質子交換膜燃料電池的性能，當乙炔碳黑與奈米碳管混合質量比例為 1:4 時，在塗佈量 1.5 mg/cm² 與 PTFE 含量 20% 情況下，為所有實驗參數中最佳微孔層製作參數。

機械工程學系 張敏興教授 提供

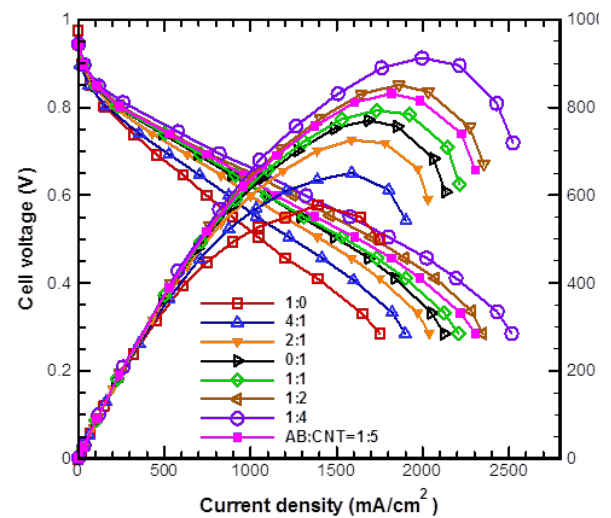


圖1 在不同乙炔碳黑與奈米碳管混合比例下，電流 - 電壓與功率密度變化曲線圖。

運用 ARCS 動機模式在資訊素養數位學習環境的動機分析

A Motivational Analysis of the ARCS Model for Information Literacy Courses in a Blended Learning Environment
Libri: International Journal of Libraries and Information Services, Vol.65, No.2, pp. 129-142, 2015

本研究探討運用 ARCS 動機教學策略，探索數位學習環境的資訊素養創新教與學，提升教師教學成效與學生學習動機。本研究以大同大學修習以 ARCS 動機理論為設計基礎的，大專校院資訊素養通識課程「圖書資訊應用」、「資訊素養與倫理」、「資訊法律」多媒體數位學習教材的學生為研究對象，透過 ARCS 學習動機教學策略，分析學習者在數位學習環境，資訊素養課程的學習動機。本研究以 ARCS 動機模式為指標，做為設計問卷與訪談之依據。藉由驗證因素分析 (Confirmatory Factor Analysis, CFA) 以及 SmartPLS 2.0 驗證研究架構，做量化資料分析。

同時，透過深入訪談 10 位學期成績 前面 5 名和最後 5 名學生，導入著名心理學有關內在 (intrinsic) 與外在 (extrinsic) 學習動機理論，分析 10 位學生學習動機之差異性。研究結果顯示，良好的教學成效不在於學生課程選修動機，例如個人興趣 (自願) 或是學分所需 (非自願)，關鍵因素在於，以 ARCS 動機理論為設計基礎的多媒體教材，加上運用 ARCS 動機教學策略，以及以學生為中心 (student-centered) 的探究的數位學習環境。

通識教育中心 張迺貞副教授 提供

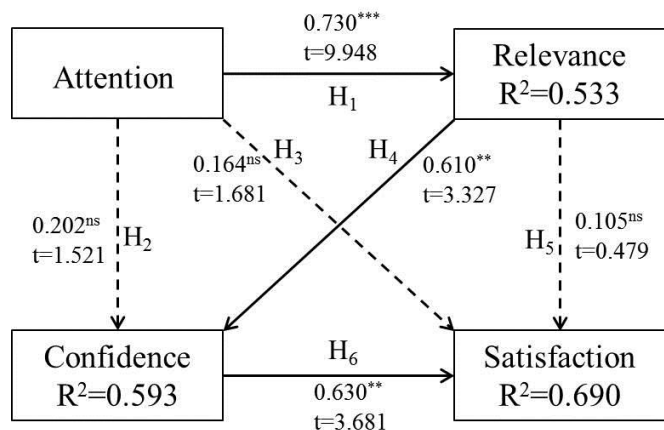


圖 1：研究假設檢定結果

尚·布希亞的超真實觀點：其觀點與當代藝術創作的再現問題 - 真實性的建構

The concept of Hyperreal in Jean Baudrillard:

his views with the problem of representation in contemporary art

台北市立美術館《現代美術學報》- 第 29 期 (THCI), Vol.29, pp127-143, May. 2015

尚·布希亞對「超真實」一詞的書寫，來自對於原本固有真實的質變。「超真實」是為了和「原真實」作比較的觀念名稱。「超真實」是因為數位科技的介入，造成自然的異變，進而形成一種「在仿體」現象。布希亞借由分析傳統照相的物理性光學，以及和數位相機的對照，建構出真實世界將因二元性而消失的理論；只不過，當布希亞述說真實性的建構必須取決於是否有某一對象可供參照時，也就是對象的歷史本身，布希亞對藝術創作當代性所懷抱的不明確感，並不是藝術作品呈現的形式問題，或是可能已大不同於原先所建立的美學價值，反而是仿真的存在對原先的真偽價值所造成的幻滅。但是，由於堅持於真實性的判定，布希亞所認為的真實性建構，並不等於所有當代的創作都是「反美學」的。再者，在當代藝術創作的手段裡面，並不是只有「假擬像」才能建立有意義的內容，還有模擬某事物特徵或其潛藏關係事實的「擬徵/真」。

媒體設計學系 葉郁田助理教授 提供

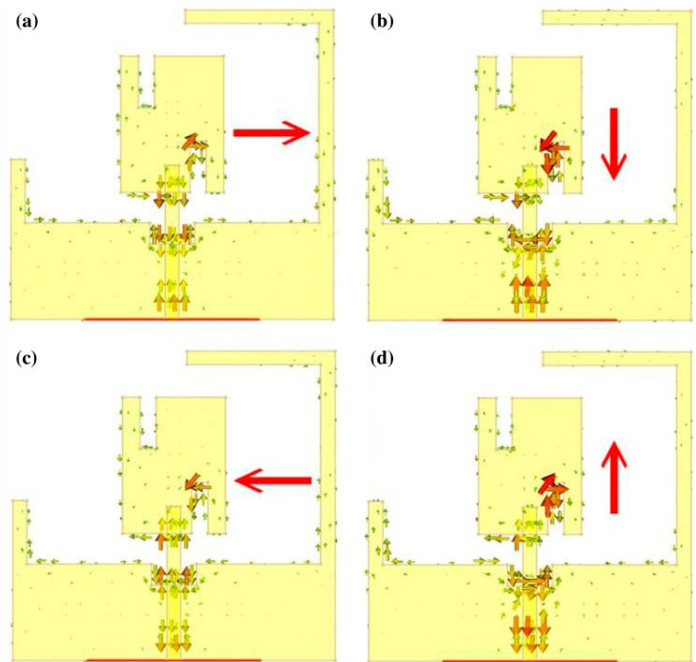
雙頻圓形極化單極天線

Dual-band circularly polarized monopole antenna

Journal of electromagnetic waves and applications, April, 2015 SCI

A printed dual-band circularly polarized (CP) antenna is presented. The antenna is composed of a strip monopole on one side of a substrate. On the other side of the substrate, there are a perturbed patch and a slotted ground plane. Two sleeves are extended from two edges of the ground plane. It is investigated that the perturbed patch is mainly responsible for the CP wave centered at 5.5 GHz and the sleeves are mainly responsible for the CP wave centered at 2.5 GHz. The measured boresight gains are 4 dBi at 5.5 GHz and 2.5 dBi at 2.5 GHz.

通訊工程研究所 張知難教授 提供



以位置為基礎之水下行動感測網路封包繞送

GINs: Dynamic Emissive Location-Based for Underwater Sensor Networks

International journal of computer science issue, Vol. 11

在水下(水底)隨意網路的環境中，我們想要改善水下定位節點的準度。利用水上游標向下傳遞的方法，修正之前非線性預測的誤差，雖然改善相當有限，但對水底感測網路而言，這是一個重要且值得持續改善的議題。由圖三可以看出，我們的預測模型還是有比較接近實際模擬值。

資訊工程學系 蔡佳勝副教授 提供

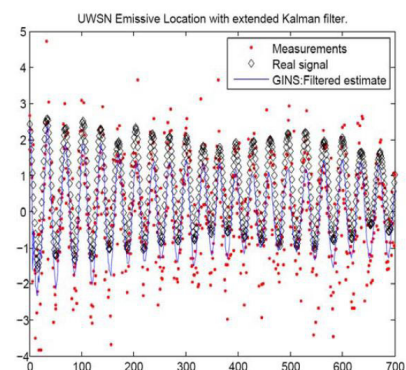


Figure 3. Difference between Real signal position estimate and GINS reference position

利用 CrN/EN 及 TiN/EN 雙層鍍膜改善球墨鑄鐵之耐蝕性

Improvement on Corrosion Resistance of Ductile Iron via CrN/EN and TiN/EN Double Layered Coatings

鑄造工程學刊, 第 41 卷, 第 3 期, pp.27-34 (2015)

本研究採用球墨鑄鐵為基材，首先使用無電鍍鎳 (Electroless nickel, EN) 作為中介層，然後再利用陰極電弧沉積技術分別披覆 CrN 及 TiN 薄膜為外層，以形成 CrN/EN 與 TiN/EN 兩種雙層鍍膜，另亦披覆 CrN 與 TiN 單層膜做為比較組。各鍍膜型態與結構進一步被分析，且在 3.5wt.%NaCl 溶液進行極化腐蝕試驗，作為探討 CrN/EN 與 TiN/EN 兩種雙層膜及 CrN 與 TiN 兩種單層膜對球墨鑄鐵耐蝕性之影響。

實驗結果顯示：EN 中介層明顯地增加 CrN 及 TiN 對基材的附著性，而且可降低鍍膜表面粗度。另外，EN 中介層可阻隔 3.5wt.%NaCl 腐蝕溶液的侵蝕基材，使得球墨鑄鐵耐蝕性明顯改善，其中又以 CrN/EN 雙層膜的表現最佳。球墨鑄鐵耐蝕性的比較趨勢如下：CrN/EN-DI > TiN/EN-DI > CrN-DI > TiN-DI > DI。(如右圖所示)

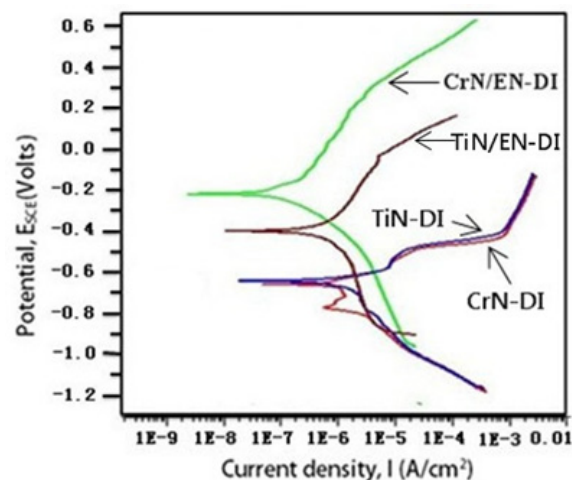


Fig. Comparison of polarization curves for the four coated specimens after polarization tests.

材料工程學系 許正勳教授 提供

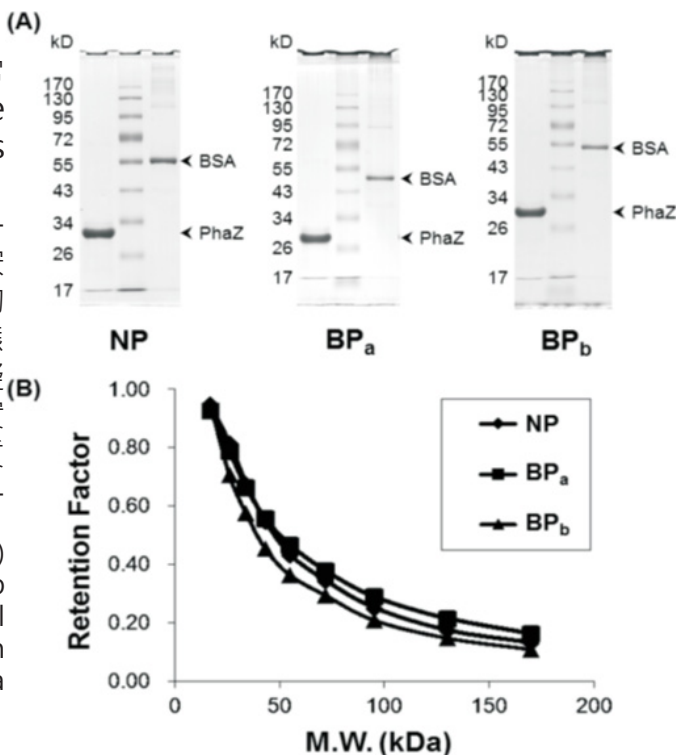
氮，氮 - 亞甲基二丙烯脒胺 (BACy) 為主之功能性凝膠之性質與應用研究

Property and Application of BACy-Based Functional Hydrogels

J. Chin. Chem. Soc. 2014, 61, 945-952

傳統聚丙烯醯胺係由丙烯醯胺與氮，氮 - 亞甲基二丙烯醯胺 (NMBA) 製成的常用於生化科技如 sodium dodecyl sulfate polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE) 以解決蛋白質混合物的分離。本研究係製備另一種由丙烯醯胺與氮，氮 - 亞甲基二丙烯脒胺 (BACy) 製成聚丙烯醯胺凝膠並與 NMBA 製成之凝膠比較他們的物性如膨潤行為、剪模數、交連密度及型態等。更進一步評估 BACy 製成聚丙烯醯胺凝膠可否用於蛋白質混合物的分離。結果證實此類型凝膠可用於蛋白質的分離並可經由質譜儀鑑定之。因此本研究提供另一種 SDS-

SDS-PAGE with NMBA or BACy as crosslinker. (A) Protein separation results on NP, BP_a and BP_b gels; lane 1, PhaZ (34 kDa); lane 2, commercial MW markers; lane 3, BSA (66kDa). (B) Retention factors (RF) of lane 2 MW markers on NP, BP_a and BP_b gels were measured.



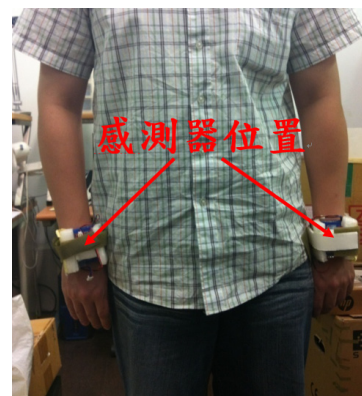
化學工程學系 李文福教授 提供

使用腕戴型裝置之跌倒偵測機制

大同大學基礎案 計畫編號：B104-I02-035

本研究計畫開發一個腕戴型跌倒偵測機制，當左右手各配戴一個感測裝置的使用者跌倒時，本機制根據裝置內的加速計與陀螺儀所量測到的數值進行演算，進而判別跌倒事件。本機制能成功偵測到跌倒事件，而對於拍手、躺下、原地跳躍、跳躍拍手等非跌倒動作，則能予以排除，不會誤判為跌倒事件。

本研究計畫係針對跌倒事件研製一有效之偵測機制，相較於其他攜帶式之偵測方式，本計畫所研製的機制，更具實用性與方便性。目前的健康照護產業對於老人跌倒尚缺乏有效之偵測裝置，本計畫所研製的偵測機制，若未來能應用於智慧型手錶上，將對健康照護產業帶來實際的助益。



跌倒方向	向前	向後	向左	向右
跌倒次數	20	20	20	20
Miss次數	0	1	1	2
判別率	100%	95%	95%	90%

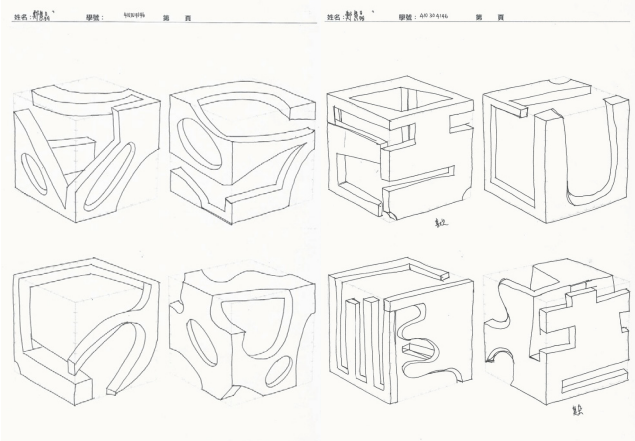


資訊工程學系 謝尚琳副教授 提供

手繪立體造型創作能力優化教育與學生個人空間能力之觀察比較

大同大學基礎案 計畫編號：B104-D03-003

未經過多年的練習，初入工業設計系的學生對將產品外型概念手繪出來普遍都有相當的難處，而對於產品設計來說，手繪表現的精準度關係著隨後產品開發過程的效率。在對基本設計課程學生六年的觀察之後發現，學生的問題普遍在於心中有一模糊形體但卻無法正確的表現出來。反觀設計系課程及現有電腦輔助設計的概念似乎都將此立體造型的創造力推向與空間能力相關，然而對認知心理學家們來說創造力卻與是智能之一的空間能力不同，他是經驗與學習下的產物，是累積而成的，因此，在討論如何有效的增進學生造型的創造力時，本研究亦以釐清造型創作的本質為重要的部分。本研究主要交叉分析比較空間智能測驗結果與立體造型創造力優化教育前後。在空間智能測驗中我們將測試受測者的平面轉換立體空間組織能力、立體旋轉空間定位能力、物體多方向圖形空間組織能力、表面相交線形成空間感官能力。造型創造力我們以主觀意見評估作品的流暢、變化、原創、闡述及體認五個面向；並客觀評估創造力產能（速度、複雜度、正確率）。在造型測試中，我們也將同時收集部份同學的創作過程口述作為更豐富的討論資源。本研究結果除了將有助於現有工業設計系基礎教學設計及成果評量外，並將貢獻於創造力理論與電腦輔助繪圖技術之相關發展。



圖．對照組 透視教學前後

A- 教學前，比較著重於看得到的前三面
B- 教學後，照顧到後面的細節但整體進步差不多

工業設計學系 楊朝陽助理教授 提供

手機挑鮮肉 APP~ 資工系開發豬肉評分手機應用程式

以科技化經營管理之國產豬肉品牌「花田喜彘」，與本校資工系研發團隊合作，開發該品牌專屬的手機應用程式，提供消費者一個簡單易懂的肉品評鑑機制，也可提供豬肉來源資訊、專業肉品知識及相關料理用食譜。

「花田喜彘」牧場位於彰化田尾，素有「花的故鄉」所在地，堅持以「自家養，節氣食」為其豬肉生產理念，負責人張勝哲，與本校鄭穎懋副教授為英國留學時期同學。鄭老師率領資工系研發團隊與該公司合作，參與由農委會主辦的「農業好點子計畫」，在 12 月初獲得評審團大獎、粉絲最愛及超級吸金獎，大同大學資訊研發團隊所開發的「豬·肉事家」APP，能提供「新鮮肉品對照圖」，有四種新鮮程度不同等級的顏色，讓消費購買肉品時，可進行比對，點選手機螢幕上與肉品最接近的顏色點進去，就會有新鮮度評分，分數越高越新鮮，評分結果還結合電子地圖，只要查詢一下，就可知道哪裡販售的豬肉最好，作為選購時參考。



肉色辨識與鮮度評比



■計畫主持人簡介：

資訊工程學系 鄭穎懋副教授
電話：(02) 2182-2928 # 6578
email：kevin@ttu.edu.tw

■學經歷：

中央研究院資訊科學研究所 博士後研究員 (2004/7 ~ 2006/7)
英國格拉斯哥大學資訊工程碩士、博士 (1998/10 ~ 2003/7)
大同大學資訊工程學系 學士 (1993/9 ~ 1997/6)

■專長領域：

環境感知運算 Context-Aware Computing
人機互動 Human-Computer Interaction
普及運算 Ubiquitous Computing



鄭穎懋
(CHENG, YUN-MAW)

■近期重要研究計畫：

1. 輔助設計教育之互動式立體 3D 虛擬產品模型的視覺深度線索與使用者介面研究
2. 新型組合傢俱改良暨互動式網站平台
3. 以群眾外包強化品牌形象之 APP 設計 - 前端 iOS APP 開發



「花田喜彘」團隊獲得農委會主辦的「2015 農業好點子創意集資競賽」的評審團首獎。
(農委會提供)

利用黃單胞菌發酵甘油生產黃原膠

Fermentative production of xanthan gum from glycerol by *Xanthomonas*

科技部計畫 MOST 104-2221-E-036-022

生質能源是一種再生能源，是解決未來化石燃料（煤、石油、天然氣）耗盡的方案之一。雖然現在美國成功大量開採頁岩油，但是只能讓石油短缺的問題獲得數十年的舒緩，對於地球的溫室效應仍無法改善。生質能源的原料，不管是動物、植物或微生物，其原始來源是光合作用的產物，因此沒有使溫室效應變嚴重的問題。生質能源包括生質酒精、生物產氫以及生質柴油。其中，生質柴油不只是能源的問題，也能解決廢食用油的問題。日本自由之丘當地的免費公車使用炸天婦羅廢油所製成的生質柴油，就是一個成功的例子。台灣每年有 ~60000 公噸的廢食用油，最近的食安問題，廢食用油是一個重要的議題。

2014 年 5 月經濟部因為生質柴油造成大型車的柴油引擎的故障率提高，所以宣布停止一般柴油必須添加 2% 生質柴油的義務，原有廢食用油轉製生質柴油的廠商受到極大的衝擊。這是生質柴油的製程和精練的問題。

生質柴油是以食用油，亦即脂肪酸甘油酯 (acylglycerides) 為原料，利用鹼性觸媒、酸或 Lipase 催化轉酯化，使脂肪酸和低分子量的醇類（例如甲醇、乙醇、丁醇等）形成酯類，這就是生質柴油的成分，而這個過程同時產生大量的甘油，甘油的再利用變成生質柴油的另一個重要的課題。

這種廢甘油含有許多其它的成分，例如甲醇、肥皂、鹽類和非甘油有機物，其成分的變化受下列因素的影響：催化劑種類、轉酯化效率、生質柴油回收效率、原料油的雜質以及甲醇或催化劑的回收效率。

廢甘油可以轉變成 acrolein、1,3-propanediol、docosahexaenoic acid、氫氣、L 型乳酸、丙酸、海藻糖 (trehalose)、PHB、檸檬酸...等等。大部分的研究，都處於發展中的狀態，尚未進入量產和商品化的階段。

利用這種便宜的廢甘油來生產工業級黃原膠 (xanthan gum) 也是一種具有潛力的選擇，黃原膠 (xanthan gum) 又稱為三仙膠，是一種很重要的生物高分子。1960 年代開始商業生產，黃原膠商品廣泛使用於食品、飲料、藥品、化妝品、殺蟲劑、飼料、紡織品印染、陶瓷的上釉、石油的生產...等

本計畫利用五公升發酵槽生產黃原膠，並利用批次饋料發酵來提高黃原膠的產量，研究最適的發酵條件，例如：溫度、攪拌速度和甘油的濃度。另將利用餐廳的廢食用油生產生質柴油，用其所產生之廢棄甘油發酵生產黃原膠，並比較所生產黃原膠的性質以及其生產效率。

計畫主持人簡介：

生物工程學系 許埕棋教授

email : dcsheu@ttu.edu.tw

電話：(02)2592-5252#3315#22、25926846

學經歷：

德國杜塞道夫、紐倫堡大學研究 (1985/10 ~ 1987/3)

海洋大學食品科學學士、碩士 (1973/9 ~ 1979/6)

專長領域：生化工程、酵素學、食品科學、微生物學



許埕棋 (Sheu, Dey-Chyi)

無線感測網路中設計節點省電模式下資料儲存與收集策略

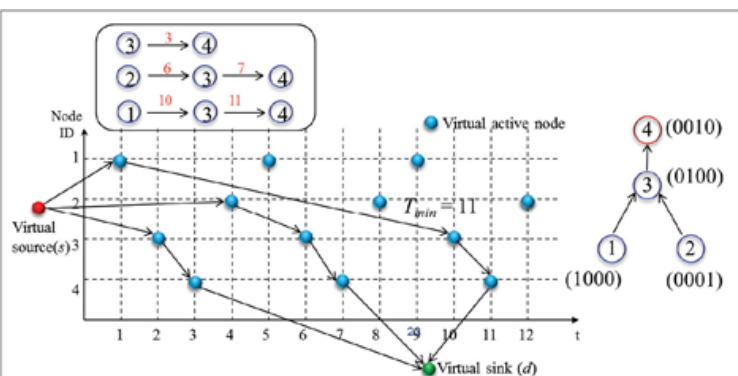
Data Storage and Collection Mechanism for Power-Saving Mode in Wireless Sensor Networks

科技部計畫 104-2221-E-036-005-

物聯網的發展之中，無線感測網路 (Wireless Sensor Networks, WSNs) 扮演著相當重要的角色，無線感測網路是真實世界與虛擬世界的橋樑，是許多空間中分布的感測器組成的無線通訊網路，可以用於監控不同的物理或環境狀況 (例如溫度、聲音、振動、壓力或運動等)。由於科技的進步，使得感測節點同時具有低成本、低功耗、體積小、多功能，可以短距離通信的特點。低成本的感測器及合適的網路架構相繼推出，加速了無線感測網路的發展。無線感測網路可以蒐集平時不易以人力觀察的區域資料，如在深海、廣大森林或是火山口地區。無線感測網路可以長期蒐集資料，相較於傳統需人力觀測的方法，可以較低成本達到監測環境、保護財物或是取得大範圍環境中的即時資料等目的。

無線感測網路的每個感測節點，除了配備感測元件外，還裝備了無線電收發器、很小的微控制器和電力 (通常為電池)。感測器節點的尺寸大到一個鞋盒，小到塵埃均有，感測節點的成本也不盡相同，主要取決於感測網路的規模以及感測節點的複雜度，而感測節點的尺寸與複雜度決定了電量、存儲空間、計算能力與頻寬等的限制。感測器配備基本的處理器、記憶體及電池，在資源有限的情況下處理能力相較於一般使用的個人電腦相差很多，因此設計無線感測器的方法通常以簡單和省電為原則。感測器通常大量地佈置在環境中以觀察環境變化，將觀察的資料儲存下來然後傳輸回 Sink。Sink 具有較強的運算能力，它能夠蒐集無線感測網路中的觀測資料然後加以匯總分析，所得的資料可供使用人員研究或決策。感測器因電力耗盡而失去作用，會導致遺失資料的問題，因此電力消耗是無線感測網路中重要的研究議題。

為了解決電力消耗問題，很多研究探討如何讓 Sink 可以移動位置去接收 WSN 中的資料。但是 Mobile sink 移動的路徑，不但會影響資料傳遞的延遲，也會影響電力的消耗，所以如何規劃路徑亦是重要問題。Mobile sink 本身也會有電量的限制，讓 Mobile sink 在環境中移動的時候，很可能會因為感測節點本身的醒睡機制而導致延遲時間的增加。為了降低感測節點電量消耗，同時滿足 QoI 限制，本



計畫將分成三部份，針對感測節點的醒睡、資料傳輸以及資料收集進行解決。首先為了確保感測節點都能夠與其他鄰居通信，我們利用 Quorum 將感測節點的醒睡時間進行統整。之後為了確保 Mobile sink 能夠成功的收集資料不降低 QoI，我們將提出一套 Mobile sink 的收集路徑規劃方法，讓 Mobile sink 能夠依據環境中感測節點的醒睡時間規劃其拜訪的位置與拜訪順序，以求在減少環境電量花費的同時能夠滿足感測資料的延遲限制，避免 QoI 的降低。最後當無法等 Mobile sink 前來收集時，必須要有一個機制能夠將資料傳給 Sink，因此我們設計的方法中也將設計感測節點的評估機制讓感測節點知道應該要哪個時間點之前就將資料傳出，才能來的及到達 Sink。

計畫主持人簡介：

資訊經營學系 廖文華教授

電話：(02)2592-5252#3608

email：whliao@ttu.edu.tw

學經歷：

中央大學資訊工程研究所博士 (1997/9 ~ 2002/11)

大同大學資訊經營系系主任

專長領域：

8物聯網、雲端運算、無線網路



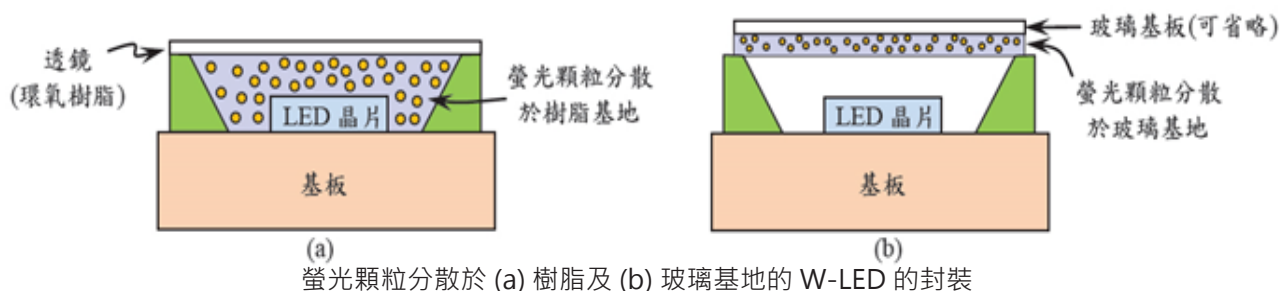
廖文華 (Liao, Wen-Hwa)

Eu²⁺ 摻雜的 Ba₂Si₅N₈ 螢光顆粒分散於鉍酸鹽玻璃基地以應用於暖白光發光二極體

Eu²⁺-Doped Ba₂Si₅N₈ Phosphor Embedded in Bismuthate Glass Matrix for Warm White-Light LEDs

科技部計畫 MOST 104-2221-E-036-003

白光發光二極體 (以下簡稱 W-LED) 是愈來愈普及的固態照明元件。其最常用的技術是以藍光 LED 晶片激發可發出黃光的螢光物質，合成所放射的黃光與激發藍光源可產生白光。



摻雜 Ce³⁺ 的鈮鋁柘榴石 (Y₃Al₅O₁₂, 以下簡稱 YAG) 是最被頻繁使用的研究的可發出黃光的螢光物質。但是，其所產生的白光的紅光部份較弱，屬於冷白光 (相對色溫 CCT > 4500 K)。相較於冷白光的 W-LED，暖白光 W-LED (CCT= 2500 K – 2700 K) 的顏色與太陽光較接近，可讓人感覺舒服及溫暖，故應用範圍較廣。市售的 W-LED 以樹脂固定螢光顆粒，但樹脂的耐溫耐候性較差，易退化而變色，縮短 W-LED 的壽命。另外，樹脂的折射率遠低於螢光物質，故光散射常發生於晶體 - 樹脂界面，降低 W-LED 的發光效率。以玻璃取代樹脂，因玻璃有高的耐時效性及折射率，故可避免上述缺點。此製程是混合螢光粉與玻璃粉，然後將其燒結。燒結製程常導致螢光顆粒部份溶解於玻璃基地，以致降低發光強度。本計劃擬以燒結法製備可應用於暖白光 W-LED 中的螢光材料，其是將可發出橘黃光的 Ba₂Si₅N₈:Eu²⁺ 螢光顆粒分散於鉍酸鹽玻璃基地。尚未有 [Ba₂Si₅N₈:Eu²⁺ + 鉍酸鹽玻璃] 的暖白光 LED 文獻被報導。計劃的重點有二：其一為探討氮化物螢光顆粒是否較氧化物不易於燒結時溶解於玻璃基地，其二是發展適合的鉍酸鹽玻璃，其性質要求：低黏度、不與 Ba₂Si₅N₈:Eu²⁺ 產生明顯的反應、燒結時不易結晶、高折射率 (n > 2)、熱膨脹係數接近與其周圍接合物質、無 Pb、夠高的化學耐蝕性。本計劃希望可發展出新穎的 [氮化物 + 玻璃] 螢光體。

計畫主持人簡介：

材料工程學系 徐錦志教授

email: jjshyu@ttu.edu.tw

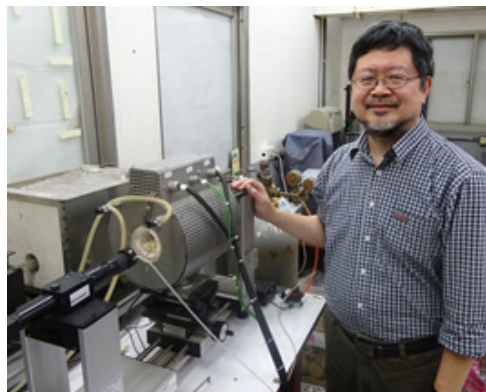
電話：(02)2592-5252#3315#22、2592-6846

學歷：清華大學材料科學及工程研究所博士

((1987/9 ~ 1991/7)

專長領域：

- 1、與光學性質或應用有關的陶瓷、玻璃研究 (包括：摻雜稀土離子的玻璃及玻璃陶瓷的光致發光特性；高折射率、低溫模造玻璃材料；摻雜稀土離子的鈮鋁柘榴石 (YAG) 陶瓷螢光粉；可應用於白光發光二極體的摻雜 Ce³⁺ 的 YAG- 玻璃複合體的研究)
- 2、高退火點玻璃 & 玻璃陶瓷的研究
- 3、無鉛，低黏度封接玻璃
- 4、高介電常數玻璃材料

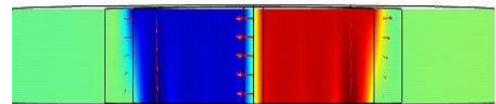
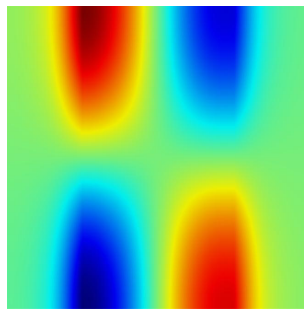
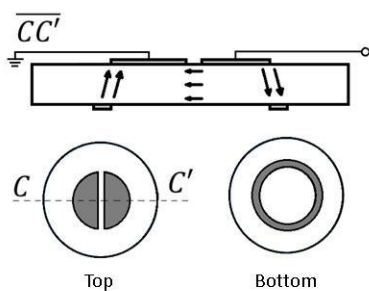


徐錦志 (Shyu, Jiin-Jyh)

擬側場激發聲波之感測電極組、感測元件及其感測裝置

中華民國發明專利 證書號：I422819

過去已有不同型式的聲波震盪器被提出，並應用在生化感測上，包括石英晶體微天平 (Quartz Crystal Microbalance, QCM) 及側場 (Lateral Field Excited, LFE) 聲波感測器。石英晶體微天平具有兩個電極，藉以傳遞交流電訊號，分別布於壓電晶片的兩表面。然而，由於此型態的電極配置使得大部分的電場都分佈在壓電晶片中，導致無法感測外載的電性變化。側場聲波感測器也具有兩個電極，藉以傳遞交流電訊號，但布於壓電晶片的同一表面上，雖然改善了石英晶體微天平的缺點 - 無法感測外載的電性變化，但卻因阻抗值過高，導致無法穩定於空氣中振盪。有鑑於此，本專利提出一創新聲波感測器，名為擬側場激發 (Pseudo Lateral Field Excited, PLFE) 聲波感測器，具有三個電極，其中負責傳遞交流電訊號的兩個電極布於壓電晶片的同一表面上，因此屬於側場激發型式，第三個電極則鍍於壓電晶片的另一表面，不接訊號，為浮動 (floating) 電極。由於第三個電極的存在，使得壓電晶片裡的電場不完全平行於表面，仍有垂直表面的分量，藉以達成穩定震盪，並能感測外載電性變化。

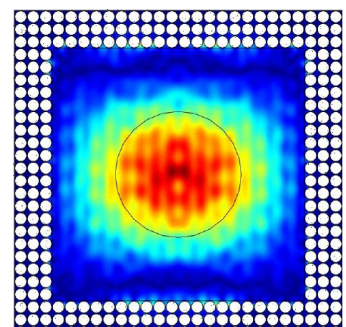
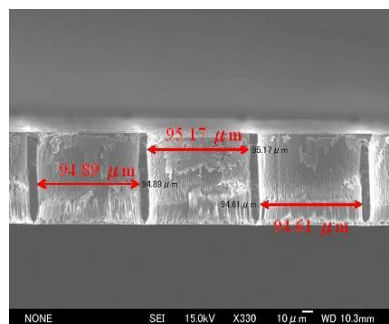
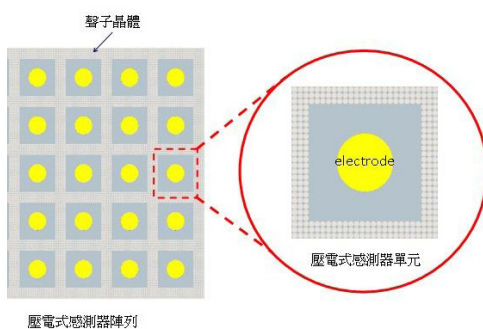


發明人代表：機械工程學系 / 陳永裕教授

壓電感測器陣列

中華民國發明專利 證書號：I430570

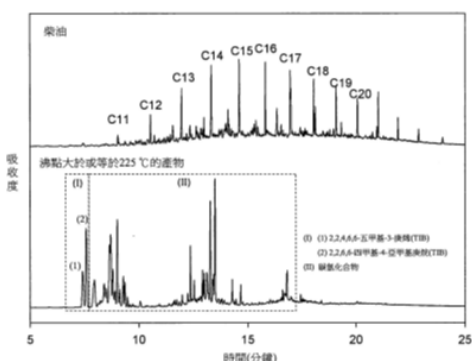
近年來，隨著微機電技術與微電子科技的日新月異，電子鼻的功能日益精進，因此已被廣泛地應用至各個領域，如智慧生活、工業、軍事、醫療等。典型的電子鼻裝置包括三個功能單元，即氣體取樣單元、感測器陣列 (sensor array) 及信號處理單元。相較於其他感測器，壓電式感測器可同時對質量載重與電性變化產生反應，具有較低的偵測極限，深具發展潛力。然而，隨著輕薄短小的需求，感測器單元間的聲波干擾也就越嚴重，因此本發明係關於一種壓電感測器陣列，包含有一基材、以陣列排列而形成於該基材上之多數壓電感測器、以及多數聲子晶體單元，係形成於該基材上，且以一特定間隔而週期性排列於該每一壓電感測器之周圍。利用具有頻溝的聲子晶體，有效阻擋特定頻率之波傳，藉此解決壓電感測器間之聲波干擾。



發明人代表：機械工程學系 / 陳永裕教授

以甘油與叔丁醇或異丁烯同時合成汽油辛烷值增進劑與柴油燃料的製程

中華民國發明專利 證書號：I507519



本發明提供一種以甘油與叔丁醇或異丁烯同時合成汽油辛烷值增進劑與柴油燃料的製程，包括：在 170°C 至 220°C 的製程溫度下以及酸觸媒的存在下，使甘油與叔丁醇或叔丁烯進行反應，以獲得相分離混合物。相分離混合物經受分離程序後可同時獲得汽油辛烷值增進劑與柴油燃料。

圖 是依照本發明的一實施例的柴油與沸點大於或等於 225°C 的油相溶液之氣相層析儀的

發明人代表：化學工程學系 / 張志雄教授

射頻識別讀取器天線

中華民國發明專利 證書號：I448007

傳統上微帶線可經由槽孔耦合來激發微帶線，但僅用於產生單頻。本法延伸前述之槽孔耦合技術，使其可用於雙頻操作；雙頻係由共平面之一方形貼片及另一方形之環狀線分別產生。就耦合之機制而言，本法引用了兩組槽孔，其一為「十字形槽孔」係搭配方形貼片使用；另一為「三個分離槽孔」系搭配環狀使用。

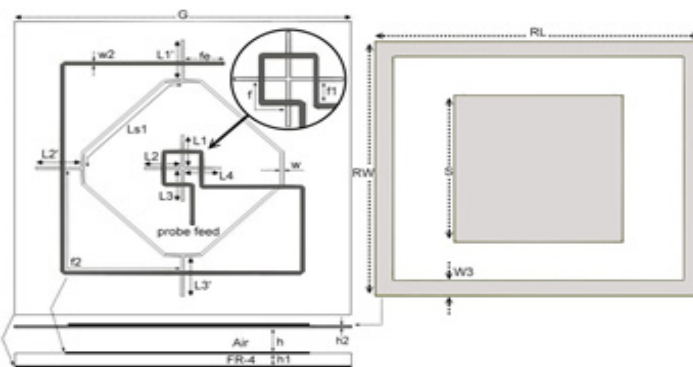


圖 1. 以微帶線經由本專利同時耦合至一微帶天線及一環狀天線示意圖

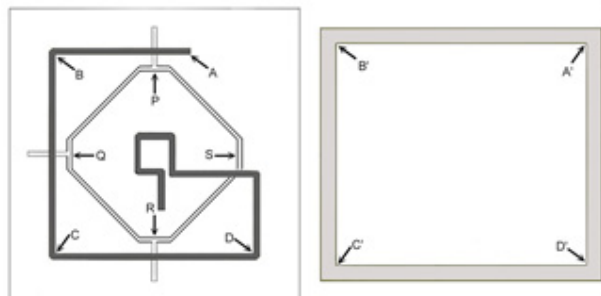


圖 2. 以微帶線耦合至方形環狀天線之示意圖

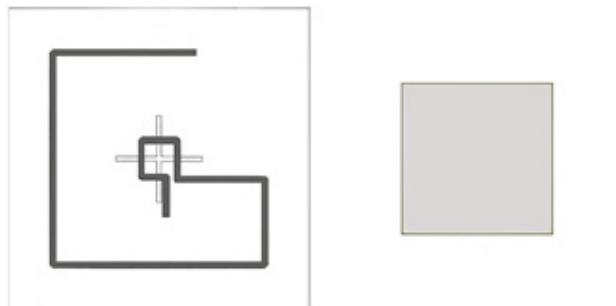


圖 3. 以微帶線藉槽孔耦合至微帶線之示意圖

發明人代表：通訊工程研究所 / 張知難教授

BOOK-link



書名：創意自信帶來力量
(Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within Us All)

大同大學圖書館索書號：

494.1 2722、HD53 K29-2

作者簡介：大衛·凱利 (David Kelley)、全球創新與設計公司龍頭 IDEO 創辦人，史丹佛大學設計學院創辦人；湯姆·凱利 (Tom Kelley) IDEO 合夥人

簡介：

大多數人傾向將創意的標籤留給所謂「創意型」的人，通常指那些畫畫、從事設計文創或以寫作維生的人們。忘了當我們小時候，每個人都充滿了創意，常常用黏土和蠟筆盡情地創作。隨著時間過去，許多人在創意的努力上遭遇挫折，最終將精力投注在傳統期望的追求上。作者凱利兄弟 (David Kelley; Tom Kelley) 提醒我們：每個人都能提出獨具見解的創意。創意是一種心態、一種思考方式，以及發現新的解決方法的積極態度。我們或許不會成為藝術家，但可以是更有創意的上班族、業務員、經理人、醫師或律師。作者透過故事，告訴我們，當在處理問題的時候，要如何善用創造力與想像力。創意與創新的能力就像肌肉一樣，愈常運用就愈強壯 ...。

具有兩鏈結環形槽孔之圓形極化天線

中華民國發明專利 證書號：I458177

本發明係關於一種雙鏈結環狀槽孔之圓形極化天線，包括：一絕緣介質層，具有一上表面、以及一下表面；一接地元件，係設置於絕緣介質層之上表面上，其上具有一第一多邊形環狀槽孔、以及一第二多邊形環狀槽孔，其中第一多邊形環狀槽孔以及第二多邊形環狀槽孔係部分重疊；以及一饋入元件，係設置於絕緣介質層之下表面上，其中，饋入元件係經第一多邊形環狀槽孔以及第二多邊形環狀槽孔將能量耦合至接地元件，以使寬頻圓形極化天線提供多個工作頻段。

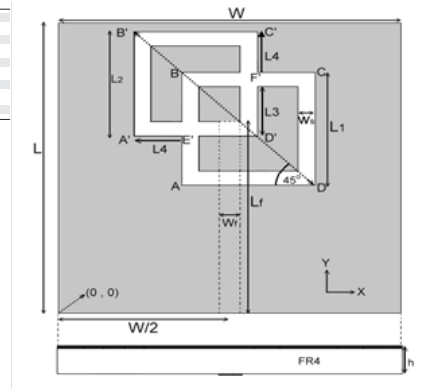


圖 1. 藉由兩方形槽孔鏈結形成寬頻天線

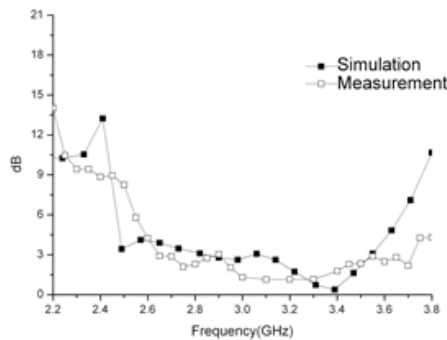


圖 2. 本天線之折返損失圖

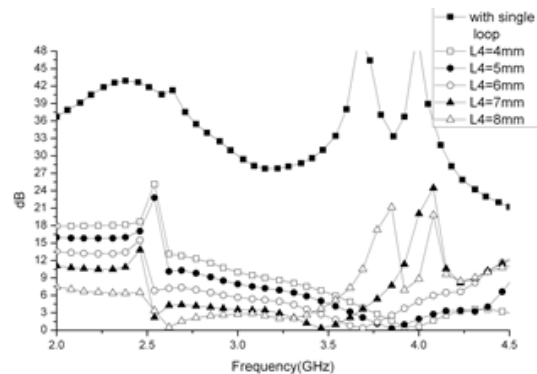


圖 3. 藉改變圖 1 中之 "L4" 參數控制軸比

發明人代表：通訊工程研究所 / 張知難教授

環狀槽孔天線

中華民國發明專利 證書號：I459634

本發明係關於一種環狀槽孔天線，提供線性或圓形極化之一工作頻段，其包括一絕緣介質層、一接地元件及一饋入元件，並包括一短截線或一 L 型微帶元件；接地元件設置於絕緣介質層之上表面，具有一多邊形環狀槽孔，係將接地元件分割為一多邊形區塊及一外圍區塊；饋入元件係饋入至多邊形區塊上之一饋入點；短截線連接於多邊形區塊及外圍區塊間，且短截線之連接點及饋入點分別位於多邊形區塊之上下緣；L 型微帶元件設置於絕緣介質層之下表面，其轉折角重疊至多邊形環狀槽孔中央之下方，且其中一邊穿過多邊形環狀槽孔上緣之下方形成一相交區段。

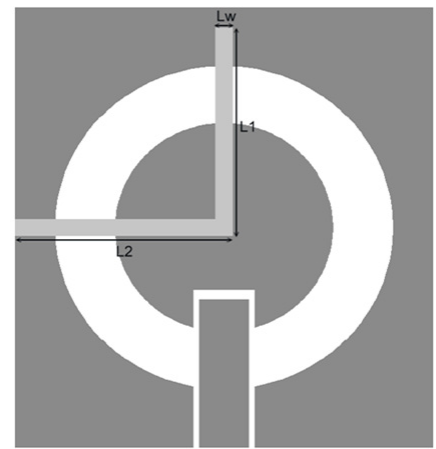


圖 1. 經由背面蝕刻 "L" 形帶狀金屬配合正面之環槽形成雙頻圓極化天線

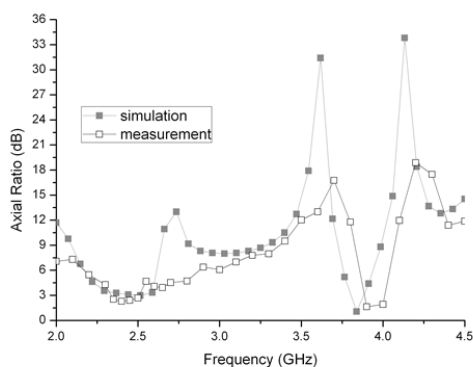


圖 2. 模擬與實驗之軸比響應圖

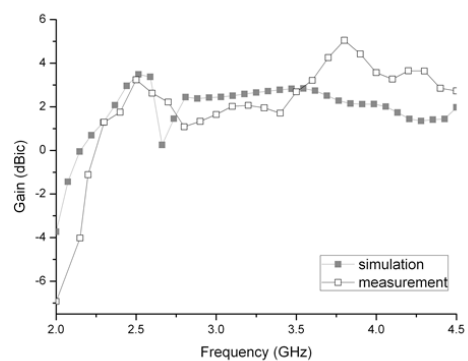


圖 3. 本天線之增益響應圖

發明人代表：通訊工程研究所 / 張知難教授

具標示個別記號功能之容器

中華民國新型專利 證書號：M509191 號

專利摘要說明：

本創作係提供一種具標示個別記號功能之容器，其包含杯身以及杯底。杯底設於杯身之底部。杯身頂部具有相異的複數個區域，例如每一區域具有不同於其他區域的顏色、記號或大小，記號可以是圖案、中文字、英文字、數字或其組合等，複數個區域之間分別以撕線相連接，各區域可沿著相鄰其兩側的二撕線從杯身之頂端向內撕裂長度，並彎折以作為容器之標記。

本技術特色、市場性及產業利用機會：

由於飲料的種類眾多，調理方式也會因客人喜好而有所不同，因此，常需在飲料杯上進行標示，以利人員製備以及客人取用時識別，特別是在許多人飲用相同種類飲料時，可透過標示以識別個人所飲用之飲料杯。然而，目前的作法多是在飲料杯或杯蓋上以色筆標示，如此可能會因字跡模糊潦草而無法辨識，徒增困擾。綜觀前述，本創作潛心研究、思索並設計一種具標示個別記號功能之容器，以針對現有技術之缺失加以改善，進而增進產業上之實施利用。

發明人代表：設計科學研究所 / 陳明秀助理教授

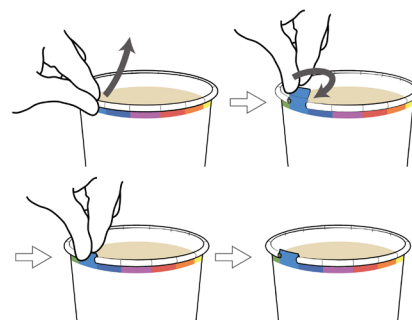


圖 1：基本使用方式圖

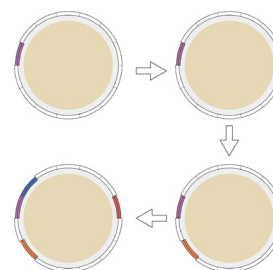


圖 2：延伸使 P 用方式圖

專利介紹

以仿生物矽化反應提升酵素活性之方法及其套組

中華民國發明專利 證書號：I419972

本發明係關於一種以仿生物矽化反應提升酵素活性之方法及其套組，利用含矽酸前驅物的第一酸性溶液以及具疏水性官能基之第二酸性溶液在特定的催化劑存在下進行仿生物矽化反應，藉此形成氧化矽顆粒將欲提升活性的酵素固定化，並以疏水性官能基改變氧化矽顆粒的微觀環境以提升酵素的活性，不需添加額外的藥劑或步驟而破壞酵素原本結構而損害其物性或化性，並可有效節省成本。第一酸性溶液含有矽酸 (silicic acid) 前驅物；第二酸性溶液含有矽氧烷類化合物，其中矽氧烷類化合物包含至少一疏水性官能基；將第一酸性溶液及第二酸性溶液混合形成混合溶液；以及於混合溶液中添加待固定之酵素以及一催化劑藉以起始一仿生物矽化反應，其中催化劑選自由：親矽蛋白 (silaffin)、親矽蛋白衍生物、聚 L-離胺酸 (poly-L-lysine)、聚 L-離胺酸 (poly-L-lysine) 衍生物、聚 L-精胺酸 (poly-L-arginine)、聚 L-組胺酸 (poly-L-histidine)、聚 L-麩胺酸 (poly-L-glutamic acid) 衍生物、聚丙烯胺 (polyallylamine, PAA)、聚丙烯基胺鹽酸鹽 (polyallylamine hydrochloride)、聚乙烯亞胺 (polyethyleneimine) 以及纖維素 (cellulose) 所組成之群，藉以形成氧化矽顆粒將酵素固定於其中。

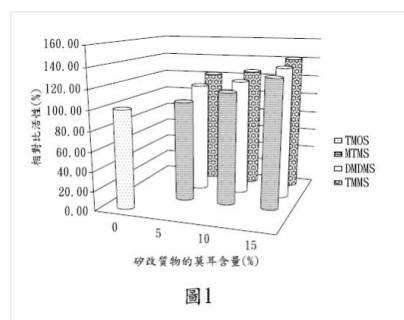


圖 1. 改善效果圖

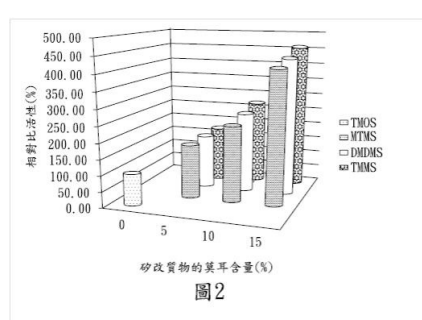


圖 2. 添加甲基至 TMOS 之實驗室數據

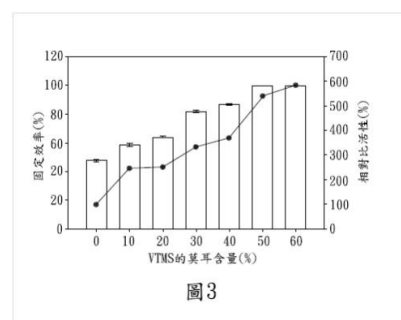


圖 3. 添加甲基至 TMOS 之影響

發明人代表：生物工程學系 / 游吉陽教授

辦理青年啟動創業台灣創業競賽

本校創新育成中心於6月2日舉辦「2015青年啟動創業台灣創業競賽頒獎典禮」。何明果校長於開幕致詞對於得獎同學們表達祝賀，並表示創新、創意與創業是本校積極推動的方向，本校將持續透過「創新創業課程」及「創業競賽活動」的舉辦，鼓勵有志於創業之青年同學，學習團隊合作與展現創意，為國家培植出未來的青年創業家。「2015青年啟動創業台灣創業競賽」，計有21所大專校院，57個創業團隊參加，經過二個階段的評審，本校事業經營系林雅涵同學所提出的「Super Bottle」創業計畫脫穎而出獲得第一名。本校創新育成中心辦理創業課程並提供培育企業輔導，累計已培育62家企業，本次頒獎典禮亦邀請「翊富科技有限公司」等15家優秀培育企業進行培育成果發表，活動獲得熱烈迴響圓滿成功。



創新育成

育成中心持續精進 擴大培育能量



本校創新育成中心扮演全校師生與產業界的橋樑，協助將教授的研發成果產業化及加速產業創新的時程，服務項目包含有技術媒合、專業諮詢、經營輔導、空間提供、補助申請、人力發展、創業輔導等。為提供同學融合實務與理論的學習環境，並以產學合作方式培育出生物科技、機電、資訊等產業相關領域之新創企業及專業人員，目前已有北設工大樓「研發培育區」、校園西側「實驗培育區」及工業設計學系的「Maker space」、機械工程學系、資訊經營學系、資訊工程學系、化學工程學系的「系所培育區」，深信在大家努力下將能創造本校產學合作整體效益。

整合優秀的講師群培植未來的青年創業家

創新育成中心於2015年邀請國際創新創業發展協會蔡適陽秘書長、經濟部中小企業處桂世平顧問、光原社會企業股份有限公司李志強創辦人、多扶事業股份有限公司許佐夫總經理...等業師辦理共16場次「創業研究班」。邀請大同公司張忠棋廠長、華揚集團何明彥總經理、誠信聯合會計師事務所朱建州會計師、挺立會計師事務所徐憶芳會計師等業界專家辦理共14場次「從創業到永續經營系列課程」。邀請康軒文教事業股份有限公司李萬吉董事長、Cama Cafa創辦人何炳霖董事長等傑出創業家辦理共14場次「卓越經營實務分享系列講座」。人才培訓是播種的工作，需要長期耕耘，創新育成中心整合校內外優秀的講師群貢獻力量，培植未來的青年創業家。



2015 Meet Taipei 創新創業嘉年華活動展出培育成果



本校創新育成中心於 11 月 26 日至 11 月 28 日連續三天，協助進駐廠商：歐悅設計股份有限公司、及雲行動科技有限公司、怡智科技有限公司、真活興業科技有限公司、哈特商務資源開發有限公司、翊富科技有限公司、艾欣能科有限公司、般若文創股份有限公司等八家培育企業參加於臺北市花博爭艷館的「2015 Meet Taipei 創新創業嘉年華活動」，協助培育企業產品推廣創造商機。其中「及雲行動科技有限公司」展出研發的「3D 視覺整合行銷平台」，透過 VisionLens 將傳統的卡片增值以感動人心。「歐悅設計股份有限公司」展出與本校機械系產學合作研發的「煮麵機」，能在一分鐘內煮好熱騰騰的牛肉麵、拉麵，頗受好評。

機械系師生與育成進駐廠商研發自製全國第一台 - 「一分鐘自動煮麵機」

一分鐘煮一碗麵！口感保證和麵店老師傅煮的一模一樣！大同大學機械系研發出的「煮麵機」，能在一分鐘內煮好熱騰騰的牛肉麵、拉麵，是全國第一台自行研發的煮麵機，目前合作廠商已投入量產，未來將進駐超商、轉運站、科學園區，讓上班族、旅客可以在最短的時間內，吃到跟店家現煮一樣味道的牛肉麵！

大同大學所開發的一分鐘煮麵機，外型看似一般箱型食品機器，但其實非常神奇，只要簡單三步驟，就可完成一碗熱騰騰的湯麵。研發團隊主持人 - 機械系葉隆吉教授解釋說，「把預備好的湯頭和麵條同時放進煮麵機，按下一個按鈕，等待一分鐘後，就完成了。」

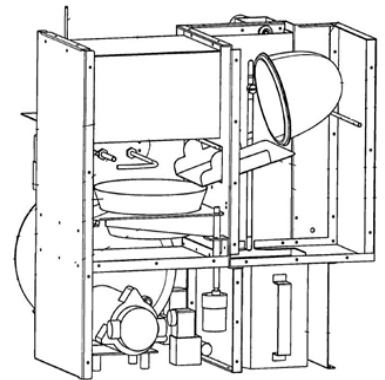
師生們共花了四年多的時間，為的就是讓每個步驟精準，最重要的是，煮出來的麵口感要 Q、湯頭要好，「就像師傅在現場親自煮出來的麵一樣好吃」。硬體要花時間打造，內容物更是關鍵，葉教授團隊請到牛肉麵創意料理獲獎師傅一起加入研發，特制適合煮麵機所需要的麵條與湯料配方，一起組合創造出別有特色的自動煮麵產品。目前就在大同大學機械系研究室裡試賣，中午時間不到，就有很多同學排隊吃麵，吃過都驚呼「很好吃！」，也覺得很神奇，這麼快就煮好一碗麵！



擅長開發設計出自動化機構的機械系葉隆吉教授



自動端上熱騰騰牛肉麵的煮麵機



煮麵機示意圖

- 根據研究團隊表示，目前煮麵機為半自動方式，暫時仍需要人力準備湯料和麵條，按下開關後，由機器接手，依設定時間自動煮好端出。未來將進一步開發全自動無人操作型的煮麵機，可用投幣或優遊卡刷付方式，在車站或校園角落裡，吃到一碗熱湯麵。
- 目前煮麵機已順利取得國內發明專利（證號 I508688）；並由進駐本校創新育成中心的廠商，進行試生產與推動產品上市，不久將來消費者應也可在便利商店吃到由煮麵機煮出來，有別於用微波爐或熱水沖泡的泡麵食品，讓大家有更豐富的選擇。

創新育成

2015 台北國際發明展 - 本校共 5 件專利參展

2015 台北國際發明暨技術交易展於 10/2~10/3 舉行，本校共 5 件專利參展：通訊所張知難教授研究團隊研發之「環狀槽孔天線」、「射頻識別讀取天線」、「具有兩鏈結環形槽孔之圓形極化天線」；生工系游吉陽教授研究團隊研發之「以仿生物矽化反應提升酵素活性之方法及其套組」；機械系陳永裕教授研究團隊研發之「壓電感測器陣列」。為科技部研究計畫之專利成果，代表本校參與展出。



本校連續 10 年獲「產學合作績優單位」獎



大同大學今年再度獲中國工程師學會頒發「產學合作績優單位」獎項，本校已連續十年獲得此產學績優獎項肯定。

大同大學秉持「建教合一、研究發展」創校理念，深耕產學合作，學校教師積極帶領研究師生團隊參業研究，各合作企業也於寒暑假提供學

生職場實習。近年來更致力發展特色校園環境：提供微型創業空間的「自造者空間」(MAKER SPACE)，成立至今已有教育部、勞動部、經濟部等首長慕名而來，並給予高度肯定；在生醫工程、媒體設計、自動機械開發、物聯網技術、雲端服務、先端材料等各領域，和各產業都有密切聯結與成果收穫。



教育部長親訪本校創意實作空間，何校長帶領說明本校產學合作理念與成果。

其他訊息

大同學報第 29 期出版

本校創辦人林尚志先生，一生致力實行「建教合一，研究發展」理念，提高學術與科技水準，樹立苟日新，日日新，又日新的楷模，以實現工業報國，天下一家、世界大同的最高理想。為將研究成果廣佈為世人所共享，持續匯集學術研究成果，發行「大同學報」(ISSN 0379-7309)。目前，第 29 期已順利出刊，第 30 期彙編中，歡迎各界踴躍參與投稿。詳洽：大同大學研發處



本校共 5 件作品獲德國紅點設計大獎

本校共 5 件作品榮獲德國紅點設計大獎，教育部舉辦「教育部設計戰國策記者會」，邀請本校工業設計學系林大智、謝易帆、林旻毅、李日彥、陳奕穎、陳怡安、陳宥鐸、林慶華同學與會，蒞臨分享得獎作品之參賽經驗及創作理念。



2015 本校產學合作成果發表會

本校致力於致力於產學合作，為呈現本校各位教師專業研究的成果，特舉辦 2015 大同大學產學合作成果發表會。此次成果發表會除了產學合作暨基礎研究之成果海報展示之外，同時還有產學經驗分享座談會，期許能藉由校內 / 外各教授的經驗分享，促進教師之間的交流與成長。另外還有學生與老師實習、企業參訪的心得分享與競賽活動。除了一年一度的「學生職場實習成果發表競賽」、「新進教師實習經驗分享」，今年還邀請了淡江大學張志勇老師和中華科技大學李偉裕老師蒞校分享產學合作的成果，希望借鏡其他成功的案例，讓大同大學產學合作可以更上層樓。老師與學生皆踴躍參與，活動獲得熱烈迴響圓滿成功。



2015 大同大學 產學合作成果發表會	
時間	活動內容
08:30-09:00	開幕典禮
09:10-10:10	教師與學生深度企業參訪心得分享
10:10-10:20	Tea Break
10:20-11:30	產學合作發表-校內
11:30-12:00	產學合作發表-校外
12:00-13:00	Lunch Time
13:00-14:30	學生職場實習成果發表競賽
14:30-16:00	基礎研究成果海報發表評比
16:00-16:20	Tea Break
16:20-17:00	頒獎暨閉幕典禮

• 日期：2015年11月27日(五)
• 地點：尚志教育館3F音樂廳

103-106 四年中程校務發展計畫・教育部獎勵私立校發展計畫・教育部獎勵大學教學卓越計畫

大同大學 研發及專利技轉成果發表與經驗分享會

時間：104年 6月2日(星期三) 地點：大同大學尚志教育館(台北市中山路100號)

■上午場 尚志教育館3F

09:00~ 開幕、專利成果發表
 尚志教育館金獎頒獎典禮(09:30-10:00 材料系楊鴻烈教授)
 產學技術局周局長蒞臨(10:00-10:30 中華郵政公司張建發教授)

10:30~ 專題演講：如何將創意變成有用的發明？(11:00-12:00)
 講者：淡江大學校長張志勇、中華科技大學校長李偉裕
 (代表著作：「我把愛迪生給殺了」)

■下午場 尚志教育館1F

13:30~ 技轉案例經驗分享
 1. 乳清蛋白之開發與技術轉移(13:30-14:00 生工系王國慶教授)
 2. 設計與科學成果如何變成專利與商業(14:00-14:30 資工系陳國治教授)
 3. 機械自動化技術之應用與技術轉移(14:30-15:00 機械系李國治教授)
 4. 國產自動化技術系統之建置與技術轉移(15:00-15:30 機械系李國治教授)

15:30~ 座談會(17:00)
 1. 企業集團與學校互助共有專利之策略(15:30-16:00 大同大學校長張志勇)
 2. 校內專利如何申請技轉作法(由技轉辦公室主辦)
 3. 交流與座談

●指導單位：教育部
 ●主辦單位：大同大學研發處(02)2182-2928#6032

歡迎線上報名，免費參加！
 教學卓越 教育部獎勵大學教學卓越計畫

研發成果暨專利技術成果發表與經驗分享

研發處於 2015.06.02 舉辦大同大學「研發成果暨專利技術成果發表與經驗分享會」，邀請本校獲專利技轉成效之教授進行經驗分享，也邀請有「台灣愛迪生」美譽之鄧鴻吉發明家，來校演講「如何將創意變成有用的發明！」，也舉行公司集團如何與本校共有專利之策略等相關座談。師生專心聆聽並踴躍提問。

大同大學、盛群半導體簽署產學合作

大同大學與盛群半導體 7 月 20 日，簽署產學合作計畫，除成立「HOLTEK 微控制器實驗室」，捐贈微控制器開發系統以及教學實驗板合計 150 套，盛群未來也願意免費提供同學在開發、研究或是學術上所需要的 IC，期待雙方的產學合作能更深化、更多元。

校長何明果、盛群半導體執行副總張治，簽署產學合作計畫，舉行捐贈儀式之外，並為位在電資學院的「大同大學—盛群半導體股份有限公司 HOLTEK 微控制實驗室」揭牌，宣告大同大學產學合作再進一步，未來將舉辦 MCU(微控制器, Micro-controller Unit) 教育訓練，不只電資學院師生受益，也提供其他系所專題製作、系統開發等控制核心，整合教學資源以及跨領域學習。

盛群半導體是台灣早期投入半導體產業的領導品牌，除了廣泛使用的微控制器，語音、通訊、家電、醫療以及安全監控的領域，也不斷開發與創新。執行副總張治期待，與學校的合作能夠培育人才，增進學術、產業的交流，在物聯網、工業 4.0 來臨的時代，打造產業與學術，人才與發展雙贏的局面。



何校長接受盛群公司執行副總張治之設備捐贈

■ 專題研究與產學合作

P.1

- 以真實工作環境為例-配合AMI智慧電表並運用ICT技術之協助在尖離峰參與需量交易的最適機制之研究：子計畫一：參與需量交易所需之電力感測設備與控制方法研究

P.2

- 寬頻氮化鋁板波震盪器之研究
- 以設計者需求為導向之創意概念形成雲端APP研究

P.3~P.4

- 支援雲端運算環境之可拓適性化節能機制與滿足多重服務品質排程
- 應用模糊C-回歸模型(FCRM)及滑動模式觀察器於鋰電池之SOC 估測
- 公路汽車客運動態資訊準確性分析

P.5~P.6

- 社會距離與時間距離對消費者評估的影響—以產品涉入為干擾變數之研究
- 數位生活型態手勢觸控輸入模式與工作站介面平台之整合研究
- 電解拋光及預浸漬對著黑鋁陽極膜之影響
- 沈積氧化鋁薄膜以改善氧化鋅薄膜表面聲波元件之特性

■ 特色教師簡介

P.7~P.8

- 生物工程學系-段國仁教授
- 機械工程學系-葉隆吉教授
- 工業設計學系-吳志富教授
- 化學工程學系-陳嘉明教授

■ 創新育成 P.15~P.16

- 青年啟動創業台灣-辦理創新成長創業紮根系列課程
- 創意領航學習之旅-辦理機電及生物工程產業參訪活動
- 產學合作共創雙贏-萬寶祿生物科技股份有限公司簡介
- 婦女創業勇敢築夢
- 台北醫學大學蒞臨本校進行生醫研究育成成果交流

■ 學術論文發表

P.9~P.10

- 網路銷售流程整合之服務導向分析與設計
- 以反應曲面試驗法最適化 *Burkholderia* sp. 脂解酶之生產
- 在異質營運環境中導入ERP之關鍵成功因素—以跨兩岸三地企業集團為例
- 使用奈米遮罩球在絨面上形成次波長結構

P.11~P.12

- 具有高階次及未匹配不確定性的多變量非線性系統之強健適應模糊控制
- 虛擬化環境下改良的CPU排程器
- 擴充資訊系統後續使用模型：以公路防救災資訊系統為例之實證研究
- 從台灣泡菜分離乳酸桿菌並鑑定其益生性功能
- 小筆電尺寸大小在觸控板、觸控螢幕及鍵盤工作效能探討

P.13

- 兩步驟法合成以丙烯酸鈉(SA)及異丙烯醯胺(NIPAAm)為主之互穿型熱敏性凝膠及其膨潤行為之探討
- 鹽浴軟氮化對SKD61熱作模具鋼耐熱熔損及熱疲勞性之影響
- 奈米碳管強化之碳/碳複合材料中石墨柱之形成

■ 專利介紹 P.14

- 專利-光電轉換裝置及其製法
- 專利-聰明握力球
- 專利-視訊手寫文字輸入裝置及其方法

■ 其他訊息 P.17~P.18

- 「產學合作・教學卓越」深化推動-大同企業集團生產製造現場參觀



台北市104中山區中山北路三段四十號
<http://www.ttu.edu.tw>

No.013
(封面/經營大樓門口)