

產學電子報

可技轉之專利：

1. 經驗模態分解運算裝置及其包絡線運算電路-電機系-洪穎怡、包宇慶(I426394)
2. 具電能管理功能之照明裝置-環工系-施武陽(104112381)
3. 傳輸線佈線結構 -電子系-薛光華(103121909)
4. 製造聚苯胺二氧化銦奈米複合物之方法與用途-環工系-王雅玢(104100889)
5. 煙氣處理之循環系統及其處理方法-化工系-錢建嵩(I239259)
6. 奈米氣泡之形成方法-醫工系-張恒雄(I371426)
7. 高強度聚亞醯胺薄膜及其形成方法-化學系-葉瑞銘(I371460)
8. CNC 工件重量量測方法及其量測裝置-機械系-王世明(I336821)
9. 混合型換能器-機械系-丁鏞(I388112)
10. 具有導電奈米柱之有機太陽能電池之製備方法-物理系-趙宇強(I506834)
11. 保持面軸承潤滑油黏度係數於設計狀態之潤滑控制系統-機械系-康淵(I453347)
12. 以互補式單端接地運算轉導放大器為主動元件所設計之萬用濾波電路結構 -電機系-張俊明(US 8, 461, 917)

技術摘要：

★醫工系-奈米氣泡之形成方法-張恒雄(I371426)

目前的氣泡合成方法為乳化法，其尺寸大小不均，反射的超音波訊號強度不一，故影像較不理想。本專利技術可合成大小均勻的氣泡，大小可達奈米級，能得到較佳影像。微/奈米氣泡可包覆螢光性材料、高密度金屬材料、磁性材料，預計將應用於超音波造影、電腦斷層造影、核磁共振造影之多模態顯影劑，以提升生物組織影像的解析度。同時可設計成為具有標靶功能或帶藥物的氣泡載體，做為疾病診斷與治療的應用。

國內目前醫療顯影劑市場約為 15.2 億元，而 2030 年預估成長至 67.4 億元；在國際市場方面，OECD 國家目前醫療顯影劑市場約為新台幣 625.9 億元，預估 2030 年可成長至 2873.9 億元。目前單一劑量的市價約為新台幣 3000 元。運用本專利所生產的單一劑量生產成本約為 97.33 元，故具有製造成本上的絕對優勢。

(蕭怡婷 整理)

★環工系-具電能管理功能之照明裝置-施武陽(104112381)

一般災難發生時常伴隨斷電情形，若在昏暗或黑暗環境中更將嚴重阻礙逃生，因此緊急照明設備之規畫在各種逃生設備中格外重要。緊急照明系統一般係指在正常電力中斷時，繼續提供照明效果之設備，一般緊急照明設備內有蓄電池，斷電時可對照明單元進行充電。本照明裝置包含照明電路、電池、塑膠燈具三部分，照明電路電能管理模組負責管理吸收電力儲存至電池提供夜間放電或停電時供電需求之切換，提供充電模式、緊急放電模式以及夜間放電模式，各模式可針對供電情形提供合理的環境照明。(楊秉鑫 整理)

★電機系-經驗模態分解運算裝置及其包絡線運算電路-洪穎怡、包宇慶(1426394)

本發明可應用於氣候循環、地震工程、地球物理探測、潛艇設計、架構損害偵測、衛星資料分析、血壓變化及心律不整等各項研究。係一種經驗模態分解(Empirical Mode Decomposition, EMD)運算裝置及其包絡線運算電路，其中包絡線運算電路係利用一選取單元自一數值曲線之複數取樣數值選取出複數極值，並利用一第一儲存單元與一第二儲存單元分別儲存該些極值與其對應之取樣次序，以利用一運算單元分別自第一儲存單元與第二儲存單元之前端讀取並計算該些極值與該些對應之取樣次序，以求得複數直線所組成之一包絡線。如此可藉由該包絡線運算電路降低經驗模態分解運算裝置的運算量並同時提高反應效率。(袁輔安 整理)

★機械系-混合型換能器-丁鏞(I388112)

一種雙混合型壓電旋轉馬達，包括一轉子與二定子。定子包含 d_{15} 扭轉振動壓電元件與 d_{33} 縱向振動壓電元件與隔板；藉由隔板之設計可降低且隔離扭轉與縱向振動壓電元件之互相影響，無論是單一組件混合型或雙混合型壓電旋轉馬達，均可利用調整縱向及扭向壓電元件之配合機構之幾何長度，而獲得一區域範圍，便於設計且可提供多重選擇之共振頻率驅動。

壓電馬達之高精度、低噪音及電磁干擾、空間小等使用環境之優點，混合型壓電旋轉馬達其輸出效果相較於一般壓電馬達，其具有較高之扭力與轉速輸出。適用於如半導體、精密機械、高階電動窗簾、輕型機械手臂等應用所需之馬達動力源。(黃淑華 整理)

產學合作、技術移轉、智財服務電洽：03-265-1831~1834