



2012台北國際自動化科技大展 產學合作成果發表

專案/研究主題

新型節能食品乾燥設備之研發

學校系所：遠東科技大學 自動化控制系

計畫主持人：許顯榮 副教授

合作夥伴：聯盛科技有限公司

計畫重點：本研究為開發一新型乾燥機，結合太陽能與超音波技術，期能發揮環保節能與高效率的效果。以地方農特產為素材，開發適合小農企業與食品加工業使用的農產乾燥機；利用超音波加速蔬菜或果肉內水分的質量傳遞，加上太陽能熱源的使用，搭配相關控制系統，預計將能開發一高效率、智慧型且節能的設備，並能用以生產高品質與高附加價值的農產加工品。

效益/特色：台灣地處亞熱帶，同時擁有平原、丘陵和高山等豐富地形，氣候條件與地理環境適合果樹的栽植，因此產出了各式優質熱帶和亞熱帶水果外，還有部份高價溫帶水果，如芒果、荔枝、蓮霧、香蕉、葡萄和水梨等，造就台灣成為世界上有名的水果王國。但由於台灣農產品有菜土菜金的特性，易造成產銷不平衡的狀況，因此農民會將剩餘之農產品加以乾燥，以方便保存。太陽能是最乾淨的能源，但單純太陽能乾燥設備的生產效能不佳，無法作為大規模經濟生產設備，為改進此缺點，本創作加入超音波技術，加速水分子的質量傳遞速率，以提升整體設備的效率，同時達到高效率與節能的目標。

教授專長：生物科技、計算流體力學、超臨界流體、自動化控制、創意性工程

系統架構：

