

雲端監測實驗室

Intelligent energy management network Lab

負責教師：陳清祺

Ph. 02-27712171 轉 3527; Email: newmanch2012@gmail.com

實驗室簡介

本實驗室由陳清祺老師帶領七位研究生，目前研究範圍為：製程檢測(process diagnosis)對於製造參數的設定、控制、材料物性的變化、成品的良率及能源的消耗皆能提供重要的資訊，但是合適的感測器與系統能使檢測過程順利進行；超音波對溫度與壓力俱敏銳度，常用來進行製程檢測，如醫院的腹腔檢查，但是傳統的超音波感測器只適於常溫下操作，新開發的積體化超音波感測器能在高溫(<500°C)、低溫(> -100°C)及複雜表面(凹、凸)與真空的環境下工作；塑膠材料(polymer material)具有高度可塑、延展及耐腐蝕性，成為民生與工業重要的材料之一，但是製造過程中會有塑膠顆粒溶解不均、模具內塑料填充不完全、成品表面微結構轉印不佳、塑膠材料密度不均等現象；冷凍真空乾燥法(Lyophilization or Freeze drying)對於生醫、藥物、食品等產品的保存效果最為穩定，廣泛應用於相關產業，但是共晶點的掌握及冰晶顆粒大小會影響產品的品質；智慧型感測器的佈建是物聯網的基礎，將案場的資訊藉由網路傳回到雲端，藉由雲端計算與大數據分析成為可用資訊，可進行空調與能源管理的優化，實現智慧生活與製造。

主要研究項目

1. 積體化超音波感測器之製程改善及性能提升
2. 塑膠熱壓/微射出製程檢測 RFID 無線傳輸技術開發
3. 冷凍過程檢測與設計
4. 智慧空調及雲端能源管理等方向



研究項目其關連性