2016 TMTS 台灣國際工具機展

產學合作成果發表

專案 / 研究主題 多種水溶液自動計量混合系統

學 校 系 所： 南臺科技大學 電子系

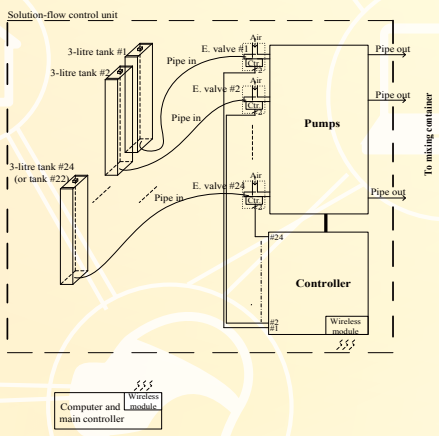
計畫主持人： 侯安桑 教授

合 作 夥 伴： 昇裕塑膠企業有限公司

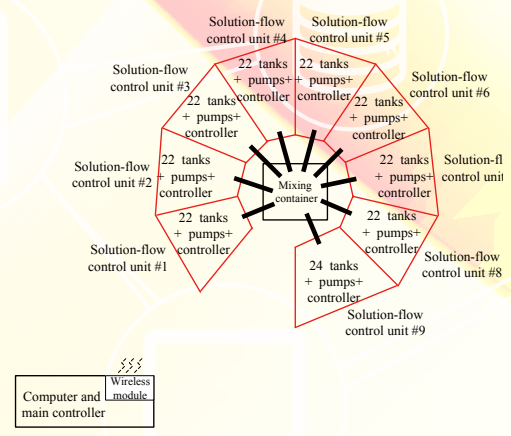
計 畫 重 點： 圖 1 為水溶液流量控制單元示意圖。控制單元透過電磁閥及微型幫浦控制水溶液流量。一個控制單元最多可控制 24 種水溶液的流量。圖 2 為 24 個水溶液桶的排列，每個水溶液桶容量為 3 公升。水溶液流量控制單元透過無線通訊模組與電腦作資料連線。 圖 3 為整體系統架構，由電腦主導最多 200 種水溶液自動計量混合作業。圖 4 為電腦主功能選擇畫面。

效益 / 特色： 在生技製藥，水溶液自動計量混合是產品品質把關的重要一環。大部分公司仍採用人工計量混合作業。人工計量作業因過程繁複，難免產生人為疏失的問題，可能導致廢料損失及商譽受損的情況，也難以保證品質的穩定度。因此，有必要使用自動化科技避免人為疏失，提升產品品質進而爭取國際訂單。

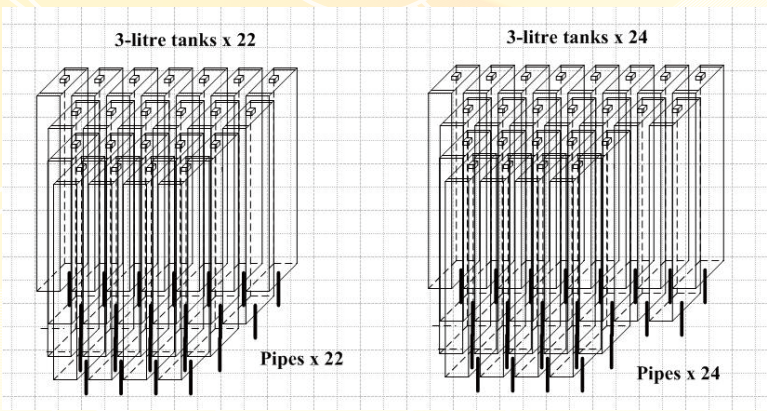
教 授 專 長： 整合嵌入式系統、微處理機、資料庫、介面裝置、硬體線路、(JAVA、C、組合) 語言的系統功能設計



(圖 1) 水溶液流量控制單元 (Solution-flowcontrol Unit)



(圖 2) 水溶液桶的排列方式



(圖 3) 整體系統架構

(圖 4) 電腦主功能選擇畫面