



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

以工業仿真技術規劃自動化靜電粉體塗裝之程序

學校系所：朝陽科技大學 工業工程與管理系

計畫主持人：鄭宗明 助理教授

合作夥伴：雋益實業股份有限公司

計畫重點：本計劃中將靜電噴塗之操作特性，以數位化之模擬模型於3D虛擬環境中複製呈現，再藉由虛擬機構之即時資料擷取及人機互動操作，回饋計算出噴塗均勻度與粉體附著效率，用以修正人工直覺式之噴塗引導，或以演算法推估產生噴塗路徑，再交由機器手臂於實體環境中執行任務。

效益/特色：

1. 對於少量多樣工件之噴塗路徑規劃，可借助3D觸感互動裝置，以人工經驗操作互動機構，再以數位化方式修正，增進路徑規劃工作之品質與效率。對於輸送帶吊掛式工件，亦可虛擬搖晃動作以因應補正。
2. 對於複雜外型之工件，可藉由演算法於幾何空間中找出最佳規劃。
3. 對於混線生產之模式，可即時載入路徑檔案使用機器手臂執行工作。
4. 可針對廠家機器手臂之類型，客製化噴塗路徑規劃之演算法。

教授專長：虛擬實境、數位化製造、工業仿真、電腦輔助製程規劃(CAPP)、產品生命週期管理(PLM)、綠色生產

系統架構：

