



2013 台北國際自動化工業大展與機器人展 產學合作成果發表

專案 / 研究主題

中型油壓機械之壓座台基準平面加工技術

學校系所： 東南科技大學 - 機械工程系

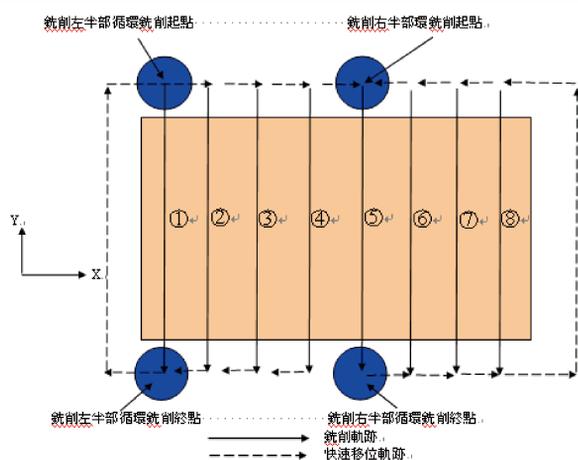
計畫主持人： 巫維標 助理教授

合作夥伴： 連結機械股份有限公司

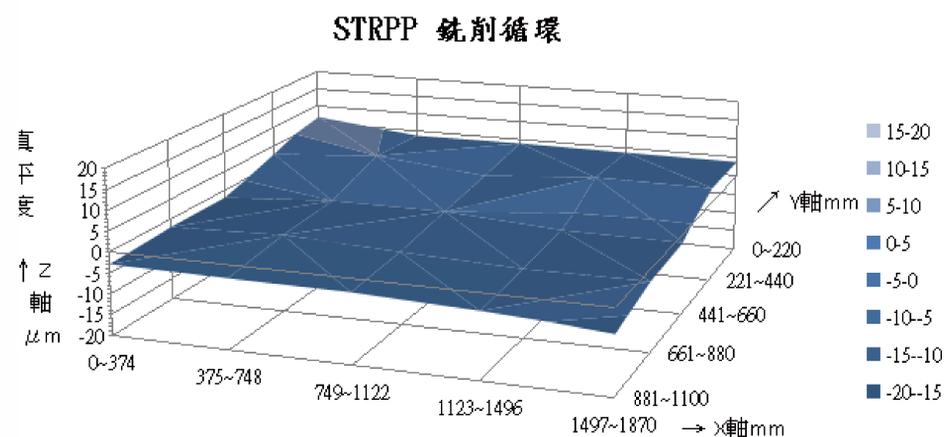
計畫重點： 本計畫針對以往中型油壓機械之壓座台基準平面部份在 CNC 臥式加工中心機 (CNC horizontal machining center) 精加工時，以改善一般 CNC 工具機控制器廠商提供之加工巨集循環指令，或工具機製造廠開發之平面銑削巨集循環等套裝軟體不完善之處。使用各式 CNC 控制器或工具機製造廠提供之套裝軟體，銑削循環路徑規劃各有不同，有 Z 軸快移提刀及下降動作，Z 軸導螺桿有背隙誤差 (backlash error) 與螺距誤差 (pitch error) 存在因素，或 X 軸左右來回銑削機台易產生振動...等，易造成各有平面真平度 (flatness) 不易控制、振紋、銑削紋路不佳、加工時間長...等不一缺點。

效益 / 特色： 本技術改良為應用一般 CNC 控制器提供之 MACRO 巨指令功能，提出「選擇性平移繞圈式銑削路徑規劃」(Selectivity Translated and Round mode Path Planning, STRPP) 循環，經實驗後結果顯示，在平面真平度 (flatness) 比四方形同向平面銑削 (SQUARE UNI DIR) 循環提昇 31.58%，在加工時間比平移繞圈式銑削路徑規劃 (TRPP) 循環減少 6.16%，在銑削紋路比四方形雙向平面銑削 (SQUARE BI DIR) 循環降低振紋且銑削紋路達一致性。

教授專長： 數值控制工具機、電腦輔助機械製造、機械加工



(圖 1) STRPP 銑削路徑規劃循環示意圖



(圖 2) STRPP 循環加工面真平度示意圖