

產學合作成果發表

專案 / 研究主題

油壓機械之油壓管連接件法蘭孔加工技術

學校系所：東南科技大學 機械工程系

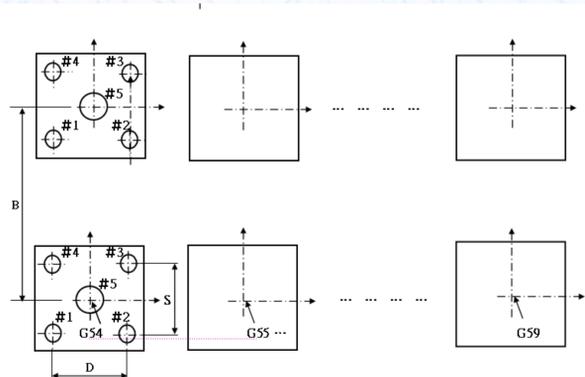
計畫主持人：巫維標 助理教授

合作夥伴：連結機械股份有限公司

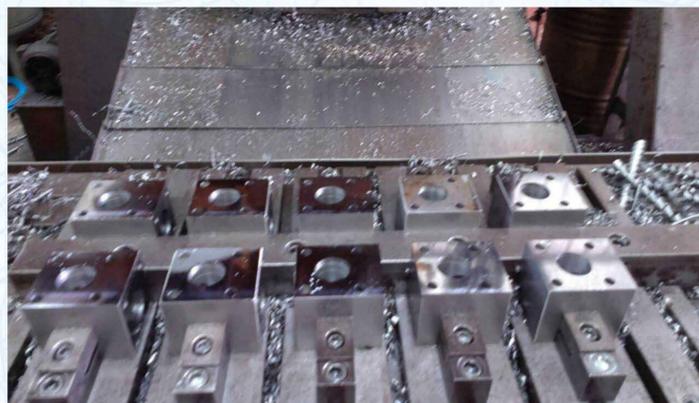
計畫重點：本計畫針對以往油壓機械之油壓管連接件法蘭 (Flange) 孔加工部份，在 CNC 立式加工中心機 (CNC vertical machining center) 加工時，利用一般 CNC 控制器廠商提供之鑽孔模組循環指令 (Drilling Pattern Cycle)，或工具機製造廠開發的孔模組鑽削巨集套裝軟體等不完善之處。如方形位置孔鑽削 (Square Type) 循環，其每一鑽削循環只限於程式指定方形位置上的孔，對於法蘭非方形位置的孔就不適用。若使用格點位置孔鑽削 (Grid Type) 循環，其鑽削循環孔位置雖可適用於矩形上 X、Y 軸距不相等的位置，但與使用方形位置孔鑽削循環一樣，均只限制於法蘭方形上對稱的四點位置螺絲孔加工，對於法蘭上中間位置的管連接孔加工，程式需分兩個單節 (block) 來執行的不方便性，及程式編輯準備費時等缺點。

效益 / 特色：本報告所提出「選擇性法蘭孔之加工鑽削路徑規劃」 (Selectivity Hole of Flange Drill Path Planning, SHFDPP) 循環改良技術，不僅可改善上述對法蘭孔加工部份不完善外，加工時可從任意指定加工座標系的工件開始、更可依不同的工件數、加工孔數 (孔位置)、孔的加工形態等參數設定即可加工，且大幅降低每件法蘭在裝卸、定位、夾緊、切削、及程式準備等時間達 10.81%，使程式設計者及現場人員在簡易程式指令下迅速處理，改善法蘭在機台裝卸與加工操作時間，有效控制加工時效提高生產效率。

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) SHFDPP 鑽削路徑規劃循環加工示意圖



(圖 2) SHFDPP 鑽削路徑規劃循環加工完成圖