

摘要

隨著工業科技的進步與加工母機的成熟度，精密機械產業已經發展到白熱化的狀態，各家大廠對於精密製造製程將會有獨特一套標準(knowhow)。

本研究主要目的是探討高速中空油壓夾頭研磨製程最佳化，運用田口方法來探討研磨製程參數最佳化，本研究實驗材料為 S45C，實驗將採用 L9(3⁴)，控制因子分別為：砂輪轉速、轉盤轉速、進給深度、進給速度 A2、B2、C2、D2，並透過 MINITAB 軟體來做 ANOVA 分析，來確認各因子的貢獻度與顯著性。

研究結果發現最佳化參數為：A2「砂輪轉速：1600RPM」、B1「轉盤轉速：140RPM」、C1「進給深度：0.011MM」、D1「進給速度：900MM」，因子貢獻度為：「砂輪轉速：2.15%」、「轉盤轉速：25.78%」、「進給深度：47.50%」、「進給速度：24.56%」，原始設計參數 Ra 值平均為：0.479，最佳參數 Ra 值平均為：0.229，百分比降低了 52.19%。

關鍵字：參數最佳化、研磨製程、田口方法、Ra 值