

## 具傾斜角度陶瓷材料之迴轉超音波加工

王士榮\*、廖文賢

南亞技術學院機械系

### 摘要

一般對陶瓷材料鑽孔的原因，主要是因其具有一些高溫的特殊性質及在航空、核子、自動化、和切削刀具應用上之需求。本論文即針對迴轉式超音波加工機(RUSM)鑽孔原理之介紹及鑽孔加工後品質之研究。在商業上使用迴轉式超音波加工機而言，僅針對圓形鑽孔是唯一有效率的加工。而運用迴轉式超音波加工機對鑽孔後圓孔粗糙度量測檢驗所顯示之效應，需考慮的三個加工參數包括主軸速度、進給率、超音波功率等。結果應用在超音波震盪之加工時，應如何增進孔之品質。

實驗方法利用田口法的流程及步驟：實驗因子設定、直交表選用、變異數的分析、最佳化參數評估，且將加工時容易改變圓孔粗糙度的主要因素(孔徑、切削轉速，回受力，進給)設為田口法之實驗參數。

另外加工參數如磨粒粒徑大小及進給量及孔之品質亦為本文探討之重點。

關鍵詞：迴轉式超音波加工(RUSM)、量測檢測、陶瓷