

國立中興大學技術授權遴選廠商公告資料表

公告主旨：國立中興大學技術移轉遴選廠商公告	公告日期：111年7月13日
公告編號： 111-018	
<p>內容：國立中興大學技術移轉遴選廠商公告</p> <p>一、技術名稱：超音波加工系統之高效能驅動器技術</p> <p>二、技術來源：科技部</p> <p>三、技術內容：</p> <p>以往傳統的超音波加工系統之電能傳輸具有電氣接點，容易有轉速受限、電能傳輸不穩定、以及故障率高等問題。超音波驅動器為超音波加工的核心，影響著整個超音波加工系統的性能。本案所提超音波加工系統之高效能驅動器技術知識是包括：一全橋諧振換能電路整合刀具之非接觸式電能傳輸系統，其具有自動諧振頻率點追蹤、過壓/過流/短路等韌體程式保護功能，可以快速地使刀具安全地操作於穩定工作點。同時，亦考量使用者需求，有關提供手動功率調整與設定功能。</p> <p>本技術移轉服務包括驅動器系統描述以及韌體程式設計與協助機台整合測試。</p>	
<p>五、計畫執行機關/系所：電機系</p> <p>技術發明人：賴慶明副教授</p>	
<p>六、廠商資格：</p> <p>(一)廠商業別：擁有超音波刀把之生產與製造能力的廠商</p> <p>(二)應具備之專門技術：CAE 分析、模態測試與光學量測技術</p> <p>(三)應有之機具設備：CAE 軟體、頻譜分析儀、光學量測裝置</p> <p>(四)應有之研究或技術人員人數：3 人以上電子電機背景研發或技術人</p> <p>(五)實施限制：搭配超音波刀把進行堅硬易碎的材料加工，如陶瓷、藍寶石、鎢鋼、複合材料</p> <p>(六)其他：無</p>	
<p>七、應用市場潛力：適用於加工各式先進材料與其精密加工需求，在一般 CNC 加工方式難以處理的材料與特徵，超音波加工可有效提升加工的品質與效率。某些先進材料特徵如陶瓷微鑽孔、Nomex 蜂巢型 V 型切割、鎢鋼鏡面加工，難以通過傳統的 CNC 機加工至成品，最常見的解決方式是購買專用機台與刀具。而本案技術配合超音波加工模組可以有效利用高頻振動進行切削排除、分散切削熱，而由於不間斷細微地移除材料，也讓減緩及減少毛邊的產生，讓精密加工的品質更優化。</p>	
<p>八、預期利用範圍及產品：以超音波刀把傳遞高頻率超音波振動於刀尖，讓在 Z 軸方向的細微振動巧妙地去掉堅硬易碎的材料，如陶瓷、藍寶石、鎢鋼、複合材料，由於以細微的振動分散一次直接加工的力道，可以有效防止材料紋理間的微裂。因此，在提高工件的表面品質和節省材料使用方面別具優勢。</p>	
<p>九、公開方式：</p> <p>(一)技術資料於網際網路上公開。</p> <p>網址：國立中興大學首頁 http://www.nchu.edu.tw/index1.php</p> <p>國立中興大學產學研鏈結中心 http://140.120.49.189/about1.php</p> <p>(二)逕向國立中興大學產學研鏈結中心葉小姐/黃小姐索取相關資料。</p>	

十、申請方式：

(一) 由網際網路下載申請表格，填妥後逕送至國立中興大學產學研鏈結中心。

(二) 亦得逕至中興大學索取技術資料及申請表格。

地點：臺中市興大路145號（國農中心大樓2F 234室）。

承辦人員：葉小姐/黃小姐

聯絡電話：(04)22851811#21、20

傳真：(04)22851672

e-mail：jmine3388@nchu.edu.tw、yenling@nchu.edu.tw