

興大蔡志成教授研發鏟花專利 帶動工具機產業升級

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

重負荷的機器軌道都需要在接觸面鏟花來含油降低運動摩擦，這是機械滑動面控制摩擦的要件，也廣泛運用於製造業及工具機產業。鏟花是一種百年的工藝技術，長期以來鏟花是以人工進行，需要靠技術純熟的鏟花師傅在軌道上逐步鏟出所要的紋理，不僅鏟花師傅需要長時間的養成，人工鏟花也易造成職業傷害，而所鏟出的鏟花軌道面紋理常不一致，造成磨潤特性難以掌握，品質難以均一。

國立中興大學機械系蔡志成教授十年磨一劍，累積多年研究成果所研發的鏟花技術專利，透過流體力學的磨潤分析，設計特殊的紋理與油孔配置，並根據使用條件設計不同的幾何形貌和 POP 與 PPI 之低摩擦硬軌紋理，也可依照機台特性和客戶的需求調整紋理，搭配油孔的配置，達到較佳的效果。設計的紋理使用 CNC 工具機加工，讓機器完成鏟花紋理幾何的加工，而鏟花師傅做後續組裝的微量調配，不僅減少職業傷害，並使鏟花品質與磨潤性能穩定，達到高效率量產，突破產業長期以來人工鏟花之限制，未來更能將鏟花技術應用於綠能航太等大型高負荷的運動機構使用，讓學術界的技術研發量能應用到產業。

蔡志成教授強調，工藝需要創新、傳統可以顛覆，本技術經過測試後，不僅可以減少人力及職業傷害，加工工時縮短，機器加工不僅品質均一，且性能穩定，目前已有多家廠商測試使用，準備商品化，透過這獨步全球的設計與加工技術，解決產業痛點，為台灣機械產業的競爭力加分。技轉商品化及更多資訊聯繫逕洽：國立中興大學產學研鏈結中心專利技轉組，信箱：tlo@nchu.edu.tw