

製造科技業《能力標準說明》能力單元

「產品製造」職能範疇

名稱	進行進階放電加工，掌握各項加工參數，以提升模具零部件質量
編號	106511L3
應用範圍	此能力單元適用於從事模具業企業的產品製造部門／生產部。具此能力者，瞭解進階放電加工的知識，並能進行鏡面（Mirror surface）、放電鑽孔（EDM Drilling）、微放電加工（Micro EDM）等的進階放電加工
級別	3
學分	4
能力	表現要求 - 瞭解進階放電加工工藝的相關知識 - 了解使用不同參數進行電火花加工時產生之紋面 - 了解各種進階放電加工包括鏡面（Mirror Surface）、放電鑽孔（EDM Drilling）的原理、特性、應用方法及相關精密電火花表面要求標準 - 了解鏡面放電加工的原理、應用方法及相關放電加工表面要求標準 - 認識微放電加工（Micro EDM）的原理、特性、應用方法及相關的精密微細電火花表面要求標準 - 了解加工液對工件及加工品質的影響 - 了解進行各種精密及精微放電加工之參數設定及優化技巧 - 了解不同工件材料及工程設計對精密放電加工參數設定的影響 - 了解電腦數控精密火花機的種類、規格、結構、應用、加工原理，以及與一般放電加工機之區別 - 了解使用精密電腦數控火花機進行各項精密及微放電加工的各项加工指令、加工程式結構和編程方法 - 了解電腦數控放電加工機中適用的智能化方案，包括數據採集、數據整理、預防性維護等 - 進行進階放電加工 - 能配合工件材料及工程設計設定適當的加工參數，並製作各類精密及微放電加工程式 - 能配合精密及精微產品與部件工程設計圖所標示的公差、表面紋理及光潔度在指引下設定合適的精密及微放電加工參數及補正量 - 能準確安裝及校正工件、電極 - 能在指引下，估量精密放電加工機所用的電極之加工性能 - 能操作電腦數控精密放電加工機進行精密放電加工，包括進行超精面加工、超精邊加工、最佳表面粗糙度加工、電火花銑削、放電鑽孔等 - 能在指引下，維護精密放電加工機，並進行故障排除，並確保加工精度及品質，達至精密加工之要求 - 能選用適當電極及加工條件作為精密及微加工工時等估算的依據 - 能根據產品形狀、精度、圖紙、電極運動及加工條件，估算精密及微放電加工工時 - 能處理和整理採集到的電腦數控放電加工機數據協助判斷放電加工品質、設備性能等狀況，並根據部門要求實時調控生產參數，優化生產 - 能從生產設備的 PLC 或外置傳感器獲取生產數據 - 進階放電加工的专业處理 - 遵照各種精密及微放電加工的安全指引和相關守則，並依照設計圖紙、規格及生產效益要求進行放電加工

評核指引	此能力單元的綜合成效要求為： • 能操作放電加工機進行各種進階放電加工，包括超精面加工、超精邊加工、最佳表面粗糙度加工、放電鑽孔等 • 能操作微放電加工機，進行微放電加工 • 能在指引下，處理放電加工機的異常情況並進行維護，並確保加工精度與光潔度
備註	此乃能力單元 106511L4 的更新版 具備以上知識及能力的人士必須同時擁有「進行放電加工，掌握各項加工數據，以提升模具部件質量（ 106405L2 ）」的知識及能力