

製造科技業《能力標準說明》能力單元

「製程設計及開發」職能範疇

名稱	操作及維護金屬衝壓及鈹金產品智能化及自動化加工和設計設備、系統與工序，採集及監察金屬衝壓及鈹金產品工藝數據
編號	111561L3
應用範圍	此能力單元適用於從事金屬衝壓及鈹金業企業的製程設計及開發部門／工程部。具此能力者，能操作及維護金屬衝壓及鈹金加工智能化及自動化設備及系統，熟習操作控制系統及處理工藝數據，並掌握數據採集技術及方法和監察工藝數據
級別	3
學分	3
能力	表現要求 - 瞭解金屬衝壓及鈹金產品的設備及控制系統，及配置數碼化應用領域的相關技術 - 了解智能製造和工業 4.0 的基本概念和技術 - 了解常用金屬衝壓及鈹金材料的特性、加工工藝和成型方法 - 了解金屬衝壓及鈹金製品的設計和生產流程，以具備金屬衝壓及鈹金加工相關的理論知識 - 了解常用金屬衝壓及鈹金產品智能化加工設備的功能、結構、基本操作知識、系統的運作原理等 - 了解設備之間的數據交互和協同工作原理 - 了解智能生產及廠內物流為企業帶來的成本效益 - 了解自動化設備的原理和工作方式，熟習 PLC 控制系統、感測器等設備的應用 - 了解金屬衝壓及鈹金加工智能化和自動化設備的調試，以及對產能、品質、風險、生產安全、生產成本、環保等要素的可能影響 - 了解自動化設備的故障排除方法 - 了解數據的統計方法 - 了解網絡通信協議和網絡安全的基本原理 - 操作及維護金屬衝壓及鈹金智能化及自動化設備及相關配置數碼化 - 能熟習金屬衝壓及鈹金產品智能化及自動化加工設備的操作原理和工作流程 - 能使金屬衝壓及鈹金設備及相關配置的數據可視化，包括使用率、生產工藝及故障提示等 - 能熟習智能化及自動化加工設備的維護和保養方法，進行日常的設備檢查和維護工作 - 能識別智能化及自動化加工設備故障，並採取適當的措施進行修復，包括機械電子控制物聯網等範疇 - 能利用常見數據分析工具整理生產數據及估量生產制度與效益，並向上級匯報 - 能監察自動化及智能化設備狀態、工藝數據、以及廠內物流情況 - 能根據網絡安全指引，協助維護設備和數據安全 - 能配置和管理智能化及自動化加工設備的網絡連接 - 操作金屬衝壓及鈹金智能化設備及相關配置數碼化集成分析的專業處理 - 能運用物聯網技術（包括雲端計算、物聯網、大數據等）即時監察生產工藝參數，並向上級報告 - 能具備在金屬衝壓及鈹金加工領域應用自動化、機器視覺、物聯網、大數據等技術的知識，並應用到日常設備操作及維護工作中 - 能在上級指示下，進行金屬衝壓及鈹金設備及相關配置的數碼化設定及調試
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為：

	• 能掌握金屬衝壓及鈹金數據分析和統計方法，整理和應用初步的數據分析結果及圖表，向上級表述實時金屬衝壓產品生產工藝數據 • 能熟習常用金屬衝壓及鈹金產品智能化及自動化加工設備的運作、操作原理和工作流程，優化工藝流程，加以維護及監察 • 能因應企業的智能生產需求，協助企業執行並達成智能生產目標
備註	具備以上知識及能力的人士必須同時擁有「理解實體及電子圖紙的各項要求，認識金屬產品製程，以便有效進行內部及客戶有關金屬產品及製程之溝通（106491L3）」的知識及能力 具備以上知識及能力的人士能為企業達至工業 4.0 智能化成熟度可視化（1i）級別