

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	執行金屬衝壓及鈹金加工設備及相關配置的數碼化，實時提供金屬衝壓及鈹金加工車間生產狀態的可視化看板
編號	111575L4
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產品製造部門／生產部。具此能力者，能根據企業的金屬衝壓及鈹金加工設備的狀態，運用合適的技術，令各種設備互聯互通，促進實現即時監控
級別	4
學分	6
能力	表現要求 - 瞭解金屬衝壓及鈹金配置的設備及相關配置數碼化的相關知識 - 了解智能製造和工業 4.0 的基本概念和技術，熟悉智能化加工設備和系統的運作原理 - 了解金屬衝壓及鈹金生產過程中對生產品質及效率有影響的工藝參數（包括衝壓速度、摺疊速度、模具壓力、模具溫度、及剪切刀鋒半徑等），確定所需收集的有用數據 - 了解金屬衝壓及鈹金生產數據收集的方法及技巧，包括傳感器、二維碼、無線射頻系統（RFID）等 - 了解金屬衝壓及鈹金設備及相關配置聯網的方法及技巧，以及市場上不同技術方案的優劣之處 - 了解設備數據獲取及系統集成的邏輯，並了解設備通信協定和介面標準 - 了解在金屬衝壓及鈹金加工智能化設備中應用自動化、機器視覺、物聯網、大數據等技術的知識 - 能進行金屬衝壓及鈹金智能化設備及相關配置數碼化 - 能熟悉金屬衝壓及鈹金加工設備自動化和智能化技術的原理，熟習 PLC 控制系統、傳感器、執行器、機器視覺、物聯網、大數據等技術在金屬衝壓及鈹金產品智能化設備的應用 - 能掌握數據分析和統計方法，並能夠利用數據分析工具和軟件對設備數據進行分析和挖掘，為決策提供支援和建議 - 能篩選及收集金屬衝壓及鈹金生產過程中所產生的有用數據，並進行分析 - 能了解設備之間的數據交互和協同工作原理，使金屬衝壓及鈹金加工設備及相關配置的使用率、生產效率及故障提示可視化 - 能規劃企業現有的系統（包括 MES、ERP、QMS、WMS 等），並進行系統集成，達至單一數據來源 - 能運用不同的技術（包括雲端計算、物聯網、大數據等），將車間金屬衝壓及鈹金設備及相關配置互聯互通，按生產部需求實現集中即時監控狀態（包括產能、不良率及設備利用率等），並優化生產工藝設置參數管控 - 進行金屬衝壓及鈹金智能化設備及相關配置數碼化的專業處理 - 能根據已有資訊，進行金屬衝壓及鈹金加工設備及相關配置的數碼化，平衡及滿足各方面要求，包括安全、風險、產能、品質、環保及成本等
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為： - 能運用不同的技術（包括雲端計算、物聯網、大數據等），透過金屬衝壓及鈹金設備及相關配置的數碼化，提供金屬衝壓及鈹金產品車間實時生產狀態的可視化 - 能因應企業的智能生產需求，規劃及實現智能生產及物流的創新模式初步分析及整合資訊，協助實現智能生產

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
----	---