

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	開發及制訂金屬壓鑄、鑄造及擠壓產品自動化加工及檢測的工序、方法及設備，提升生產效益、穩定性及安全性
編號	106490L5
應用範圍	此能力單元適用於從事金屬壓鑄、鑄造及擠壓業企業的製程設計及開發部門／工程部。具此能力者，能夠掌握行業內推行自動化之知識
級別	5
學分	4
能力	表現要求 - 瞭解壓鑄、鑄造及擠壓自動化的相關方法及設備 - 了解各種壓鑄、鑄造及擠壓產品自動化加工及取放件周邊設備的種類、規格及應用，包括運輸帶、真空機、多軸機械手等 - 了解市場上各種壓鑄、鑄造及擠壓自動化加工及取放件周邊設備的優點、缺點、設備升級及保養途徑 - 了解各種壓鑄、鑄造及擠壓產品檢測設備的種類、規格、功能及應用，包括投影儀、千分尺、掃瞄電子顯微鏡（SEM）、超聲波檢測儀、X光機及各類坐標測量儀（Coordinate Measurement Machine，CMM）等 - 了解市場上各種壓鑄、鑄造及擠壓自動化檢測設備的優點、缺點、設備升級及保養途徑 - 了解常用氣動、液壓、振盤、可控程序控制器（Programmable Logic Controller，PLC）元件及系統之種類、規格及應用 - 了解市場上各種壓鑄、鑄造及擠壓自動化設備的數據種類、格式、通訊接口和相應的工業物聯網數據採集及分析原理與基礎算法 - 了解市場上對各種壓鑄、鑄造及擠壓自動化設備數據的基本分析方法 - 了解各種壓鑄、鑄造及擠壓自動化加工取放件周邊及檢測設備的數據採集、分析原理與基礎算法 - 開發及制訂各種壓鑄、鑄造及擠壓自動化的工序及設備 - 能以滿足設計要求為前提，開發及篩選自動化加工和檢測壓鑄、鑄造及擠壓產品的工序、方法及設備 - 能確保工序及設備沒有缺陷，控制並將故障機率減至最低 - 能評估開發壓鑄、鑄造及擠壓產品自動化後的成效，並持續改善 - 能確保開發及制訂自動化加工及檢測工序及設備後，產品的不良缺陷率能減至最低 - 能為自動化生產系統開發、設計並安裝合適的數據採集及分析系統 - 開發及制訂各種壓鑄、鑄造及擠壓自動化的工序及設備的專業處理 - 能洞悉潛在之安全問題及可能產生之意外，優化所開發及制訂之系統，並提升自動化系統效益、穩定性及安全性，進一步推動生產線智能化
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為： - 能配合公司發展策略及產品需求，制訂壓鑄、鑄造及擠壓產品自動化加工及檢測的計劃 - 能開發及制訂壓鑄、鑄造及擠壓產品自動化加工及檢測的工序、方法及設備，提升生產效率及降低成本 - 能根據智能化目標，擬定所需數據採集、傳輸及分析的技術規格
備註	此乃能力單元 106490L4 的更新版

