

## 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   | 進行手動機械車削加工，掌握各項加工數據，以提升模具部件質量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 編號   | 106409L2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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，瞭解各種手動機械車削加工的知識及工藝，並能操控各種一般車床，對模具進行各種手動機械車削加工                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 級別   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 學分   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 能力   | <p><b>表現要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>瞭解手動機械車削加工工藝的相關知識 <ul style="list-style-type: none"> <li>能正確地固定、裝卸及校正工件</li> <li>能配合工程設計圖和材料選用合適的刀具和車削條件</li> <li>能協助分析刀具的磨損情況並進行研磨、調整及校正</li> <li>能操作一般車床進行各種手動機械車削加工，包括端面車削（Facing）、鑽孔（Drilling）、鉸孔（Reaming）、內外徑（Inner and Outer Turning）、錐度（Taper Turning）、螺紋（Threading）、開槽（Grooving）、倒角（Chamfering）、滾花（Knurling），以及銼光等</li> <li>能進行孔加工，包括鑽孔（Drilling）、鉸孔（Reaming）和攻牙（Tapping）等</li> <li>能應用各種測量工具量度成品，並進行成品車削修正，包括內徑、外徑、長度、圓弧、螺紋，以及槽溝等</li> <li>能維護一般車床，並進行故障排除</li> </ul> </li> <li>進行手動機械車削加工 <ul style="list-style-type: none"> <li>了解工件材料的加工特性</li> <li>了解車床的基本操作原理，包括起動及停止車床、更變車頭主軸轉數、選擇工作檯進給方向及速度、選配及更換齒輪以車削螺紋、裝卸及調整夾頭、調整複式刀座角度、校正平直度、手動及自動裙鞍縱向與橫向進刀和退刀操作，以及選配牙標及變換齒輪等</li> <li>了解車床常用夾具的使用方法、中心校正方法和安全注意事項，包括四爪夾頭（Four Jaw Chuck）、三爪夾頭（Three Jaw Chuck）、索頭（Collets）及面板（Faceplate）等</li> <li>了解各種切削液的功能及於車削方面之應用，與金屬廢屑的處理方法</li> <li>了解相關輔助工具的操作方法及使用，包括分度盤（Rotating Plate）、分度頭（Indexing head）及象拔等</li> <li>了解常用車削刀具的種類、研磨方法、配置守則及應用事項</li> <li>了解粗車削及精車削的意義，以及粗削車刀及精削車刀的應用</li> <li>了解錐度的意義、種類及功用，以及標準錐度檢查工具的用法</li> <li>了解表面光潔度及粗糙度的意義</li> <li>了解不同刀具的應用方法，包括車螺紋刀具、倒角車刀、圓稜車刀、肩角車刀、曲面車刀、成型車刀、鉸刀、滾花刀具、切斷車刀、車溝槽刀具、銼刀和砂布等的應用</li> <li>了解車削的技巧，包括鑽頭的使用原則、偏心車削的方法，以及鑽削速度的設定等</li> <li>了解工件與車削條件的關係，包括工程設計圖、材料種類、進給量，以及切削深度和速度等互相關係</li> <li>了解一般車床故障排除及維護的方法</li> </ul> </li> <li>手動機械車削加工的專業處理 <ul style="list-style-type: none"> <li>遵照手動機械車削加工要求（包括對車削過程中產生金屬廢屑的處理）、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手動機械車削加工</li> </ul> </li> </ol> |

|      |                                                                                                                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 評核指引 | 此能力單元的綜合成效要求為： <ul style="list-style-type: none"><li>• 能配合加工要求、工件材料及工程設計圖，應用及裝卸合適的刀具</li><li>• 能正確及安全地操作一般車床進行手動機械車削加工，並達至優良的生產效率、產品質素與精度要求</li><li>• 能處理各種車床的一般異常情況，並進行修正、調整及維護</li></ul> |
| 備註   | 此乃能力單元 106409L3 的更新版                                                                                                                                                                       |