

職能單元代碼	MPM4R2159v2
職能單元名稱	使用電腦輔助設計(CAD)建立3D 實體模型
領域類別	製造 / 生產管理
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、決定實體模型條件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查建模的任務、目的、範圍及資訊要求。</li> <li>2. 理解與專案及工作要求相關的資訊，並再次確認資訊需求。</li> <li>3. 確認並準備完成工作所需設備。</li> <li>4. 確認並運用與工作相關之規範、標準及符號。</li> <li>5. 諮詢適當的人員以確保工作能與專案內其他人員有效協調。</li> <li>6. 取得並運用職場職業安全衛生及工作環境程序。</li> </ol> <p>二、準備3D 引擎場景</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用職場程序調閱並操作所需資訊及瀏覽計算技術。</li> <li>2. 建立螢幕上的3D 引擎場景，允許多視角觀看。</li> <li>3. 操作繪圖平台面並插入3D 幾何形狀以製作螢幕上的3D 視圖。</li> <li>4. 根據工作要求建立座標系統及方位。</li> <li>5. 確認使用實體建模軟體套件的主要特色。</li> </ol> <p>三、製作3D 模型輸出</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 執行實體建模製圖。</li> <li>2. 運用建模軟體的特色使生產力最佳化。</li> <li>3. 擷取工作要求的物理特性，包括體積、質量及重心。</li> <li>4. 運用潤飾技術。</li> <li>5. 結合剖視圖，和所需的註解製作3D 製圖。</li> </ol> <p>四、完成電腦輔助設計操作</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認模型尺寸與規格、根據工作要求呈現且包含所有相關資訊。</li> <li>2. 根據公司程序儲存製圖元素並歸檔。</li> <li>3. 評估工作並找出待改進的地方。</li> <li>4. 關閉應用程式、執行電腦輔助設計內務處理並維</li> </ol>

	護公司歸檔系統。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可在3D 空間製作/操作實體</li> <li>• 在3D 空間操作實體的程序</li> <li>• 在3D 空間製作掃出、擠出及旋轉實體的程序</li> <li>• 掃出、擠出及旋轉實體的應用</li> <li>• 修正既有3D 模型的程序</li> <li>• 潤飾類型與偏好、潤飾照明技術、視圖與場景</li> <li>• 儲存製圖檔案的程序</li> <li>• 製圖檔案可以儲存的各種格式</li> <li>• 儲存製圖檔案時使用不同格式的理由</li> <li>• 擷取在3D 空間製作之資料中形狀實體性質的程序</li> <li>• 可從製圖檔案擷取之3D 空間製作的形狀實體性質</li> <li>• 使用電腦輔助設計系統相關的危險及控制方法，包括內務處理</li> <li>• 安全工作作業流程及程序</li> <li>• 和實體模型相關的術語(實體的區域模型、實體模型及線架構)</li> <li>• 區域建模技術(製作區域基元並編輯區域)</li> <li>• 實體建模技術(製作實體基元、編輯實體基元並從區域轉換至實體模型)</li> </ul>
職能內涵 (S=skills 技能)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用參數建模製作智慧模型</li> <li>• 製作複合模型(複合區域及複合實體)</li> <li>• 製作剖面模型(剖面與剖面線)</li> <li>• 使用預繪的圖形庫檔案及基元製作3D 模型</li> <li>• 從實體模型擷取整體及區域特性</li> <li>• 運用潤飾技術於3D 模型上(潤飾類型及偏好、潤飾照明技術及視圖和場景)</li> <li>• 使用各種材料和表面修飾選項</li> <li>• 製作3D 實體模型的硬複製</li> <li>• 以各種檔案格式儲存3D 模型以供其他電腦輔助應用軟體擷取</li> <li>• 在標準圖紙上製作正投影零件圖，並加上可辨識的零件圖比例尺</li> <li>• 通用設計空間</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在3D 空間製作掃出、擠出及旋轉實體</li> <li>• 修正既有的3D 模型</li> <li>• 以適當格式儲存製圖檔案</li> <li>• 從製圖檔案擷取在三維空間中創建模型的實體性質，以符合工作要求</li> </ul>
說明與補充事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 實體建模任務包括：術語；區域建模；實體建模；參數建模；複合模型；剖面模型；圖形庫檔案及3D 基元；其他製作3D 模型的相關軟體套件；整體及區域特性；潤飾技術；材料修飾；硬複製製作；儲存並擷取不同格式的檔案；整合(例如專案工作)</li> <li>• 潤飾技術包括：潤飾類型與偏好、潤飾照明技術、視圖與場景</li> <li>• 適當人員包括：監督人員、組長、領班、經理、現場工程師、訓練教師、指導員、教師、團隊成員</li> <li>• 職業安全衛生要求包括：法規、個人保護設備、材料安全管理系統、有害物質及危險貨品規範、提供獎項、安全工作作業流程</li> <li>• 環境要求指：液體廢棄物、固體廢棄物、瓦斯、有害氣體、蒸氣及煙霧排放，包括逸散性排放、能源及水過度使用、噪音過度</li> <li>• 資源要求包括：電腦軟體、文具、軟體參考文件、參考文字、耗材、電腦、印刷設備</li> </ul>