

職能單元代碼	SET5R1516v2
職能單元名稱	進行搬運和儲存設備的開發設計
領域類別	科學、技術、工程、數學/工程及技術
職能單元級別	5
工作任務與行為指標	<p>一、搬運和儲存系統的決定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 針對搬運、儲存、分揀等物流系統，選定符合各項所要求的功能規格，進行搬運系統的開發設計。 2. 從物料搬運的問題與痛點，執行搬運、儲存、分揀、控制等物流系統的開發設計。 3. 確認搬運和儲存系統設計上，所發生的技術問題或限制，針對問題著手進行解決及改善。 4. 瞭解相關技術所含蓋之各種領域，並盤點開發所需掌握之核心領域專業知識，進行資源整合。 5. 善用組織內相關技術之現有知識與資源，並與設計團隊共享，以促進資源整合。 6. 掌握相關現有專利現況與布局，以掌握技術動向以及設計方向。 7. 對於設計團隊所提出的加工和成型技術的相關技術性問題予以釐清與討論。 <p>二、搬運和儲存設備的開發設計</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從欲設計生產設備的用途和條件中，推斷所需機構及機械要素，以設計符合製圖規格的最佳搬運和儲存設備。 2. 依循物流系統和輔助系統方針，實施搬運設備、儲存設備、分揀設備等標準和規範相關的開發。 <p>三、搬運和儲存設備的評估</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由搬運和儲存設備相關開發設計負責專員，選定符合分析與評估用途的分析法和評估工具。 2. 從搬運和儲存性評估的觀點，評估設備與圖面，以提升作業效率、自動化效率和製造效率。 3. 協助生產管理部門的同時，從庫存管理、搬運管理、進度管理等觀點中，評估與驗證搬運和儲存設備。 <p>四、設備診斷和維護</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 隨時診斷，維持穩定運作搬運和儲存系統設備的維修與改

	<p>良。</p> <p>2. 從設備管理的系統工程中，擬定有效實施預防事故和異常並對策。</p> <p>3. 從資源回收觀點中，適當處理設備廢棄物。</p>
<p>職能內涵 (K=knowledge 知識)</p>	<p>一、機械工學、機電、製造系統技術相關知識</p> <p>二、物流系統計畫、物流系統構成、物流組成元件相關知識</p> <p>三、物料搬運、機組負荷系統相關知識</p> <p>四、搬運設備相關知識（輸送帶方式、台車方式）</p> <p>五、儲存設備相關知識（平放、機架、流動機架、旋轉機架、立體自動倉庫等）</p> <p>六、分揀設備相關知識（導入輸送帶、傳送輸送帶、分揀裝置本體等）</p> <p>七、補充設備相關知識（集貨設備、包裝設備、搬運機器等）</p> <p>八、控制訊息設備相關知識（無人搬運車等）</p> <p>九、物流系統功能相關知識（排程功能、庫存管理機、搬運管理機、作業指示・進度・績效管理等）</p> <p>十、機械設計法相關知識（計畫書、設計圖、加工圖、部分加工圖、零件圖、3D 圖）</p> <p>十一、製圖規格相關知識</p> <p>十二、善用設計實務支援工具軟體（機械、電氣系統 CAD・CAE、創造性設計支援工具）</p> <p>十三、分析軟體相關知識</p> <p>十四、瞭解分析手法（有限差分法、有限要素法、邊界元法等）</p> <p>十五、價值工程（VE）</p> <p>十六、檢查技術、檢查設備相關最新動向</p> <p>十七、設備管理系統工學相關知識（FTA: Fault Tree Analysis、FMEA: Failure Mode & Effect Analysis 失效模式分析、可靠性、安全性）</p> <p>十八、瞭解量化風險評估（PRA）</p> <p>十九、<u>設備診斷技術</u>【註1】</p> <p>二十、瞭解故障分析裝置（發光分析裝置、OBIRCH 分析裝置、電子束檢測儀）</p> <p>二十一、設備生命週期、廢棄物處理和資源回收相關知識</p>

	二十二、 TPM/TQM 活動相關知識
職能內涵 (S=skills 技能)	一、 討論規格的溝通技能 二、 運用設計搬運和儲存設備相關技術的技術技能 三、 分析與評估搬運和儲存設備設計結果的分析技能
評量設計參考	一、 評量之關鍵面向/能力證明之證據： <ol style="list-style-type: none"> 1. 開發設計生產設備內的搬運和儲存、分揀等物流系統相關設備。 2. 有能力將所需知識與技能應用於各種情境與狀況。 二、 評量所需情境與特定資源： <ol style="list-style-type: none"> 1. 於實際工作中或適當的模擬環境內進行評量。 2. 工具、設備、材料及工作相關文件。 3. 產品和製造規格、規範、標準、手冊及參考資料。 三、 評量方法： <ol style="list-style-type: none"> 1. 直接觀察。 2. 專案工作。 3. 受評者的證據作品集。 4. 第三方提供之工作績效表現報告。
說明與補充事項	【註1】 設備診斷技術：簡易診斷技術（點檢技術、監控技術） 及精密診斷技術（鑑定技術、預測技術）。

更新紀錄
2020年修訂職能內容。