

職能單元代碼	MEM3R2478v2
職能單元名稱	選擇低電壓功率因數校正設備
領域類別	製造 / 設備安裝維護
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、 準備挑選<u>功率因數</u>【註1】校正設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依據工作項目，判定電氣裝置之範圍與性質。 2. 確保相關人員理解與遵守相關之職業安全衛生及相關法令與規定。 3. 依據工作規格或透過諮詢適當人員，判斷電纜路徑、電纜路徑長度及線路系統將運作的情況。 <p>二、 挑選功率因數校正設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依據運作環境挑選合適的線路系統。 2. 依據電流承載容量之要求，以及降壓和接地故障環路阻抗限制，選擇電纜導體尺寸。 3. 依據導體電流承載容量協調之要求，選擇線路保護裝置。 4. 依據多重接地中性系統要求，選擇接地系統零組件。 5. 確認使用之電氣設備具有符合安全要求的證據。 <p>三、 記錄功率因數校正設備之安裝細節</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認設備製造商或供應商有關電氣設備均符合規範之證據。 2. 依據既有程序，記錄挑選之原因，包括計算結果。 3. 依據既有程序，記錄所有選擇之物件的電氣裝置安排與規格，並轉交適當人員。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、 功率因數的定義、概念，改善功率因數的理由</p> <p>二、 造成功率因數降低的情形</p> <p>三、 功率因數不良的後果</p> <p>四、 <u>掌握設計考量的因素</u>【註2】</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、 線路系統判斷能力</p> <p>二、 報告撰寫能力</p> <p>三、 溝通協調能力</p> <p>四、 了解國家相關標準</p>
評量設計參考	<p>一、 評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能於下列各種常見情況下，展現一致表現：為電氣裝置

	<p>挑選功率因數校正設備，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 從工作規格判斷裝置的範圍與性質 (2) 取得與瞭解電氣裝置需遵循的安全及其他法規要求 (3) 使用圖型或數學方法來判定功率因數校正設備 (4) 選擇適合環境要求的線路系統 (5) 考量電流負載容量與壓降 / 接地故障環路限制，選擇電纜導體尺寸 (6) 確保線路保護裝置與導體電流負載容量的協調 (7) 選擇符合規範的接地系統零組件 (8) 記錄要使用的設備與系統要求、選擇之物件規格，以及各項選擇的原因 (9) 處理意外事件。 <p>二、 評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有關職業安全衛生之政策、工作程序、說明。 2. 適合的工作環境、設施、設備及材料，以利進行本職能單元要求之作業。 3. 評量本單元所需資源已列於上方評量情境，該等資源亦應用於正式學習與評量環境。 4. 若適合採用模擬評量，須確保評量條件符合真實場景，盡量重現並複製實際工作場所，並遵守經核准的產業模擬政策。 <p>三、 評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過於工作場域或模擬情境直接觀察受評者的基本職能是否符合，並適時提問判斷受評者是否依據工作規格判定電氣裝置之範圍與性質，判斷電纜路徑、電纜路徑長度及線路系統將運作的情況。
說明與補充事項	<p>【註1】 功率因數：本單元之展現使用接觸器切換的低電壓裝置；使用固態切換的低電壓裝置；使用接觸器切換的高電壓裝置；使用固態切換的高電壓裝置。</p> <p>【註2】 設計考量的因素：如功率因數校正(PFC) 的現有特殊條件與適用性，例如由於電子負載、不斷電(UPS)系統、發電設備或複雜電子負載而導致的失真；各種運作模式的負載資料及負載內容，使用三相功率記錄器的各種供電來源；電壓與頻率穩定性等供電品質議題；計算校正功率因數(VAR)；線路保護議題與安全；額定位置及安排；欲使用的電容器類型；使用</p>

	同步馬達進行大型設備安裝；共振的可能性；放電措施；功率因數校正(PFC)管控之類型；低壓功率因數校正(LV PFC)、高壓功率因數校正(HV PFC)、固態切換等。
--	--