

職能單元代碼	SET3R3110
職能單元名稱	冷凍空調系統試運轉
領域類別	科學、技術、工程、數學 / 工程及技術
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、進行冷凍空調系統試運轉前置作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.透過制定的例行工作與程序，辨識、取得及瞭解既定工作區域的職業安全衛生程序。 2.在準備工作中，遵循制定之職業安全衛生風險控制措施與程序。 3.執行制定的風險控制評估措施。 4.根據工作時程，安排合適之試運轉工作順序。 5.諮詢專責人員，以確保有效地與工作現場相關人員協調工作。 6.依現場檢驗或工作規格與圖面，決定系統範圍與系統組件位置。 7.依工作規格與需求，決定系統控制設定與操作參數。 8.根據制定的程序，取得系統試運轉所需的工具、設備及測試裝置，並檢查是否能正確操作且安全無虞。 9.進行試運轉前檢查，確保所有組件都定位且安全。 10.在制定的安全程序內，決定測試、量測通電及運作之系統需求。 <p>二、進行冷凍系統試運轉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.遵循職業安全衛生風險控制措施與程序，並檢查、機器、設備是否隔離。 2.遵循職業安全衛生需求與程序。 3.將冷凍系統壓力控制裝置、閥門及調節器，調整至所需的設定位置。 4.使用測試與量測裝置，觀察冷凍系統的運作，並視需要微調控制。 5.與專責人員討論並記錄處理突發情況的方法。 6.獲得業主代表核准，安全地處理突發情況。

	<p>三、進行空調系統試運轉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.遵循職業安全衛生風險控制措施與程序，並檢查機器、設備是否隔離。 2.調整空氣流量平衡的風門以免空氣受限，並允許適當循環風量。 3.利用空氣流量調整之知識、量測與計算的系統參數值，有條理地操作空氣平衡系統。 4.平衡空氣分配系統，以確保流量符合各出風口的規定需求。 5.使用測試與量測裝置，觀察冷凍空調及熱泵熱水系統組件的運作，並視需要微調控制。 6.與專責人員討論並記錄處理突發情況的方法。 7.獲得業主代表核准，安全地處理突發情況。 <p>四、完成並記載試運轉工作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.根據制定的程序清理工作區域，並確保其安全。 2.記錄試運轉結果，並根據制定的程序通知專責人員。
<p>職能內涵 (K=knowledge 知識)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、<u>冷媒系統運作原理</u>【註1】 二、<u>壓縮機運作原理</u> 三、<u>空調量測裝置</u>【註2】選用 四、<u>冷凍空調系統製冷、熱原理</u> 五、<u>冷凍空調系統運作與設計原理</u> 六、<u>冷凍空調製圖與識圖工作圖竣工圖</u> 七、<u>冷凍空調系統試運轉流程</u> 八、<u>冷媒系統更新知識</u> 九、<u>職業安全衛生相關規範</u>
<p>職能內涵 (S=skills 技能)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、<u>溝通協調能力</u> 二、<u>技術性資料解讀能力</u> 三、<u>冷凍空調系統操作能力</u> 四、<u>安全認知技能</u> 五、<u>冷凍空調系統量測及調整能力</u> 六、<u>職業安全衛生作業執行能力</u>
<p>評量設計參考</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、<u>評量證據</u>

	<ol style="list-style-type: none"> 1.能完成冷凍空調系統試運轉前置作業。 2.能完成冷凍系統試運轉與相關調整。 3.能完成空調系統試運轉與相關調整。 4.能依相關程序完成試運轉紀錄。 5.能了解本單元所應具備之職能內涵，包括：冷凍、空調系統相關知識及工作能力等。 6.遵循職業安全衛生相關規範。 <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.評量人員須具備冷凍空調系統試運轉相關知識與能力。 2.相關參與人員須具備職業安全衛生知識。 3.相關硬體設備，如冷凍空調設備。 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.評量者提供模擬試題，評估受評者對試運轉前置作業之了解。 2.評量者提供模擬情境，受評者實際進行冷凍與空調系統試運轉與相關紀錄。 3.以書面或口頭提問方式，評估受評者對本單元職能內涵之了解。 4.評量者設計題庫，評估受評者對職業安全相關規範之了解。
說明與補充事項	<p>【註 1】冷媒系統運作原理：如冷凍效果、流量、系統能力、排氣溫度、總排熱、壓縮熱與冷媒特性與效果等。</p> <p>【註 2】空調測量裝置：如能用於風量、風速、風壓、氣溫、空氣相對溼度及聲音位準測量之裝置。</p>