

職能單元代碼	MEM6R1032v2
職能單元名稱	診斷車輛監測保護系統的電路及電子故障
領域類別	製造 / 設備安裝維護
職能單元級別	5
工作任務與行為指標	<p>一、識別和確認工作要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用工作場所說明及報告，決定系統診斷要求的目的與性質。</li> <li>2. 取得並解讀正確<u>運作車輛監測及保護系統</u>【註1】的規範。</li> <li>3. 在工作過程中遵守<u>職業安全衛生規範</u>【註2】，包含設備及系統隔離要求及個人防護。</li> <li>4. 透過間接或直接證據，識別並確認車輛監測及保護系統的缺陷、差異或故障【註3】的影響。</li> <li>5. 依據法規及工作場所作業程序，考量並回應工作可能產生的安全影響。</li> </ol> <p>二、準備進行診斷</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定並採用診斷標準以滿足工作目標。</li> <li>2. 透過技術支援資訊及可用的車載診斷系統的分析，以識別系統達成性能的成果與差異。</li> <li>3. 自可用的選項範圍內確認並選擇包含診斷過程、順序、<u>測試</u>【註4】及診斷方法。</li> <li>4. 依製造商、系統供應商及工作場所要求，取得並<u>測試設備</u>【註5】以備使用。</li> <li>5. 確認、選擇並準備使用支援診斷過程所需的工具及物料。</li> </ol> <p>三、實施診斷流程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依規範及工作場所文件選擇並遵守<u>診斷流程</u>【註6】。</li> <li>2. 依工作場所程序、製造商和系統供應商規範執行測試。</li> <li>3. 驗證結果，如需要，透過可靠的替代流程進行。</li> <li>4. 依工作場所要求，自結果中得出結論並加以記錄。</li> <li>5. 提供診斷評估相關的詳細資訊給主管或客戶，以確認需進行的進一步行動。</li> </ol>
職能內涵	一、職業安全衛生相關規範

(K=knowledge 知識)	<p>二、機械監測診斷理論</p> <p>三、機械、液壓、電子及氣壓系統概念及原理</p> <p>四、車輛監測及保護系統概念、類型、功能、操作及限制</p> <p>五、診斷測試設備的類型、功能、操作及限制</p> <p>六、系統測試程序</p> <p>七、掃描工具系統數據及故障類型</p> <p>八、記錄及回報診斷結果及建議事項的方法及流程</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、職業安全衛生風險管控能力</p> <p>二、溝通協調能力</p> <p>三、擬定車輛監測保護系統的電路及電子故障診斷流程</p> <p>四、設備與物料規劃及選用能力</p> <p>五、診斷測試設備的操作技術</p> <p>六、系統故障診斷與分析能力</p> <p>七、撰寫診斷業務紀錄與呈報實務</p>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能解讀工作場所作業說明，找出並應用資訊文件。</li> <li>能遵守安全要求，包括個人防護裝備的使用。</li> <li>能確認並選擇適當的診斷流程。</li> <li>能完成至少三種真實或模擬的故障診斷。</li> <li>能將故障診斷要求的行動作結果回報及記錄。</li> </ol> <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在工作場所或模擬的工作現場進行評量。</li> <li>符合法規要求、國家標準與行業作業規範。</li> <li>符合工作場所程序規範、安全要求與環境條件。</li> <li>技術參考資訊。</li> <li>提供真實或模擬系統故障的車輛。</li> <li>適用的工具及設備。</li> </ol> <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>直接觀察受評者，詢問其基礎知識，且必須能加強關鍵職能的整合。</li> <li>在真實或模擬的情境下進行評量，並要求過程證據。</li> <li>評量須能確證職能不僅可勝任於特定環境，亦可轉換到其它情境。</li> </ol>

	<p>4. 本職能單元可以與其他相關工作性質的職能單元一起評量。</p>
說明與補充事項	<p><b>【註1】</b>車輛監測及保護系統：如可重構系統、電子、類比顯示器、車載診斷、遠端和無線監測系統、多級雙向通用開關（BUS）系統與顯示系統（顯示類型包括：液晶顯示器（LCD）、真空螢光顯示器（VFD）、陰極射線管（CRT）、抬頭顯示器（HUD）等。</p> <p><b>【註2】</b>職業安全衛生要求：為法律、規章、作業規範及職場政策及程序的規定，如防護衣物及裝備、工具及設備的使用、物料的處理、消防設備的使用、急救設備、危害控制（包括有害物質及有物質的管控）等。</p> <p><b>【註3】</b>故障：如電路及電子失效、輸入感測器或輸出作動器或線束或電腦系統的直接故障、由電路及電子外部系統引起的間接故障（係在主要操作中可能造成缺失）等。</p> <p><b>【註4】</b>測試：如配線和連接器的完整性、輸入和輸出裝置的操作和規範、控制電子元件和電腦、電壓減壓器及電壓反向器的測試、與直接或間接或間歇原因相關的數據解讀及讀取等。</p> <p><b>【註5】</b>測試設備：如類比或數位三用電錶、實驗室示波器、掃描工具、測試燈光及測試 LED 燈、脈衝產生器、製造商或零件供應商測試設備等。</p> <p><b>【註6】</b>診斷流程：如分析車輛監測及保護系統相關的系統供應商規範與示意圖及操作程序、六個步驟故障排除計畫、元件更換、發現-調查-維修方法論等。</p>

更新紀錄

2021 年修訂職能內容。