

汽車電子維修人員職能基準

版本	職能基準代碼	職能基準名稱	狀態	更新說明	發展更新日期
V3	MEM7231-005v3	汽車電子維修人員	最新版本	略	2021/12/31
V2	MEM7231-005v2	汽車電子維修人員	最新版本	已被《MEM7231-005v3》取代	2019/12/31
V1	MEM7231-005v1	汽車電子維修人員	歷史版本	已被《MEM7231-005v2》取代	2016/12/31

職能基準代碼		MEM7231-005v3			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	汽車電子維修人員		
所屬 類別	職類別	製造 / 設備安裝維護	職類別代碼	MEM	
	職業別	機動車輛維修人員	職業別代碼	7231	
	行業別	其他服務業 / 個人及家庭用品維修業	行業別代碼	S9511	
工作描述		進行汽車電子電路檢查、維修及裝配等相關工作。			
基準級別		4			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能 級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T1 維修前置作業	T1.1 工作準備		P1.1.1 查看維修技術資料以確定工作要求。 P1.1.2 在工作過程中遵守職業安全衛生相關規範。 P1.1.3 檢查線路圖及附圖，以確保新修訂版本及適用於診斷維修的車輛。	3	K01 職業安全衛生相關規範 K02 汽車電子相關作業手冊 K03 保養與維護品質標準資訊 K04 車輛電路及配線系統原理	S01 溝通協調能力 S02 資料解讀能力 S03 蒐集分析能力
	T1.2 應用		P1.2.1 正確識別並解讀電路符號、配線代碼、圖	3	K02 汽車電子相關作業手冊	S01 溝通協調能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	車輛線路圖及附圖資訊		<p>例及圖示。</p> <p>P1.2.2 解讀資訊並透過車輛線路圖、附圖，執行車輛測試及維修。</p>		<p>K05 輕型車輛保養、維護及維修概論</p> <p>K06 一般車輛主要元件識別、位置及功能資訊</p>	<p>S02 資料解讀能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p>
	T1.3 完成工作環境設置	O1.3.1 車輛線路圖及附圖版本控管紀錄	<p>P1.3.1 適當存放車輛線路圖、附圖及規格，避免損壞及確保能隨時取用，並進行資訊版本的控管。</p> <p>P1.3.2 依工作流程規劃，完成儀器設備及工作區域設置。</p> <p>P1.3.3 依工作流程規範識別、標示與隔離故障設備。</p> <p>P1.3.4 進行儀器設備與線路圖、附圖維護，並將結果紀錄。</p>	3	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K02 汽車電子相關作業手冊</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S05 自我管理能力</p> <p>S06 團隊合作能力</p>
T2 維修電子電路元件	T2.1 確認電路元件資訊		<p>P2.1.1 依工作流程確認客戶所描述問題或需求。</p> <p>P2.1.2 依維修技術手冊確認工作要求，包含所需方法、材料及設備。</p> <p>P2.1.3 在作業過程中遵守職業安全衛生相關規範。</p> <p>P2.1.4 檢查工具及設備，以符合規格及安全使用要求。</p> <p>P2.1.5 透過目視、聽覺及觸覺，檢視車輛異常狀況。</p> <p>P2.1.6 選擇合適的工具與設備，檢驗並測量車輛</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K07 電路元件材料認識</p> <p>K08 工具及設備使用方式</p> <p>K09 機械原理應用</p> <p>K10 車輛電路元件分類及系統識別</p> <p>K11 電路術語</p> <p>K12 電路類型及其測試方法</p> <p>K13 測試工具類型及使用方式</p> <p>K14 汽車保險絲類型及使用方式</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p> <p>S09 工具及設備使用能力</p> <p>S10 診斷電路元件能力</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>系統狀態。</p> <p>P2.1.7 檢查車輛系統狀態、啟動車輛系統或客戶要求的電氣部件。</p> <p>P2.1.8 理解製造商 / 零件供應商規格的資訊。</p>			
	T2.2 準備 電路元件		<p>P2.2.1 確認規劃的操作順序，包括保養後的測試及檢查程序、工具及設備可用性。</p> <p>P2.2.2 準備材料清單並確定可用性。</p> <p>P2.2.3 選擇合適的工具及設備。</p> <p>P2.2.4 依組織指定要求定期檢查工具及設備並進行日常維護。</p>	4	<p>K07 電路元件材料認識</p> <p>K08 工具及設備使用方式</p> <p>K10 機動車輛電路元件分類及系統識別</p>	<p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p> <p>S09 工具及設備使用能力</p>
	T2.3 拆卸 電路元件		<p>P2.3.1 在不導致元件或系統損壞條件下，完成電路操作元件的拆卸或再定位。</p> <p>P2.3.2 依正確的方法使用工具及設備拆卸電氣操作的部件。</p> <p>P2.3.3 依據行業法規準則、職業安全衛生相關規範及組織程序政策完成拆卸工作。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K07 電路元件材料認識</p> <p>K08 工具及設備使用方式</p> <p>K09 機械原理應用</p> <p>K10 車輛電路元件分類及系統識別</p> <p>K11 電路術語</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p> <p>S09 工具及設備使用能力</p> <p>S10 診斷電路元件能力</p> <p>S11 風險管理能力</p>
	T2.4 裝配 或測試電路 元件	O2.4.1 裝 配/測試紀 錄	<p>P2.4.1 於車身維修工作完成後，檢查客戶要求及電路元件規格。</p> <p>P2.4.2 依合適方法使用工具及設備，重新裝配電路操作的元件 / 組件。</p> <p>P2.4.3 操作電路元件以檢視測試結果。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K07 電路元件材料認識</p> <p>K08 工具及設備使用方式</p> <p>K09 機械原理應用</p> <p>K10 車輛電路元件分類及系統識</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>P2.4.4 於車身維修工作後，檢查電路操作元件及調整處，以備交付。</p> <p>P2.4.5 將可攜式工具及設備存放於指定位置。</p> <p>P2.4.6 更新工作流程相關文件、客戶檔案及保固資訊。</p>		<p>別</p> <p>K11 電路術語</p> <p>K12 電路類型及其測試方法</p> <p>K13 測試工具類型及使用方式</p> <p>K14 汽車保險絲類型及使用方式</p> <p>K15 診斷分析及測試程序</p>	<p>S09 工具及設備使用能力</p> <p>S10 診斷電路元件能力</p> <p>S11 風險管理能力</p>
T3 維修電子控制單元	T3.1 拆卸電子控制單元及組件		<p>P3.1.1 依合適方法使用工具及設備拆除電子控制單元及組件。</p> <p>P3.1.2 依據行業法規及準則、職業安全衛生相關規範、工作場所政策及程序進行拆卸。</p> <p>P3.1.3 依製造商及零件供應商規格，處理及儲存元件及組件。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K04 車輛電路及配線系統原理</p> <p>K16 電子控制單元維修作業程序</p> <p>K17 線束及繞線製作方式</p> <p>K18 線束及繞線拆卸及更換程序</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p> <p>S09 工具及設備使用能力</p>
	T3.2 更換電子控制單元及組件		<p>P3.2.1 依合適方法使用工具及設備，更換電子控制單元及組件。</p> <p>P3.2.2 依據行業法規及準則、職業安全衛生相關規範、工作場所政策及程序進行更換。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K04 車輛電路及配線系統原理</p> <p>K16 電子控制單元維修作業程序</p> <p>K19 銲接程序及技術</p> <p>K20 端子壓合及連接器維修技術</p> <p>K21 電線類型及電流承載知識</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p> <p>S09 工具及設備使用能力</p>
	T3.3 測試與重新編程電子控制單元及組件	O3.3.1 作業相關紀錄 (如測試紀錄)	<p>P3.3.1 執行更換電子控制單元及組件的測試程序。</p> <p>P3.3.2 使用合適的工具及診斷技術，識別並使用故障診斷選項。</p> <p>P3.3.3 在避免測試導致元件或系統損壞下，執行</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K04 車輛電路及配線系統原理</p> <p>K15 診斷分析及測試程序</p> <p>K16 電子控制單元維修作業程序</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>檢查及測試。</p> <p>P3.3.4 由測試結果識別故障及原因。</p> <p>P3.3.5 依工作流程，回報診斷發現，包含維修或調整建議。</p> <p>P3.3.6 分析重新編程選項並選用最合適的項目。</p> <p>P3.3.7 依工作流程及製造商和零件供應商規格，執行部件更換及程序編程。</p> <p>P3.3.8 執行維修後測試，並依工作流程及相關法規記錄結果。</p>			<p>S09 工具及設備使用能力</p> <p>S10 診斷電路元件能力</p> <p>S11 風險管理能力</p> <p>S12 故障測試能力</p>
T4 診斷車輛影音系統及其他輔助系統	T4.1 識別和確認工作要求		<p>P4.1.1 運用維修技術資料，確認系統診斷的目的與性質。</p> <p>P4.1.2 解讀正常運作的車輛影音系統及其他輔助系統的規格。</p> <p>P4.1.3 在工作過程中遵守職業安全衛生相關規範，包含設備、系統隔離要求及個人防護。</p> <p>P4.1.4 識別並確認車輛影音系統及其他輔助系統的缺陷、差異或故障所造成的影響。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K23 車輛影音系統及其他輔助系統概念及原理</p> <p>K24 車輛影音系統及其他輔助系統的類型、功能及運作</p> <p>K25 車輛影音系統診斷與測試原理</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p> <p>S09 工具及設備使用能力</p> <p>S10 診斷電路元件能力</p> <p>S12 故障測試能力</p> <p>S13 設備維護能力</p>
	T4.2 準備進行診斷		<p>P4.2.1 確定診斷標準，並透過技術支援資訊及可用的車載診斷系統分析，識別系統所能達成的性能成果及差異。</p> <p>P4.2.2 依規格及工作流程選擇診斷流程、順序與測試方法。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K15 診斷分析及測試程序</p> <p>K23 車輛影音系統及其他輔助系統概念及原理</p> <p>K24 車輛影音系統及其他輔助系</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			P4.2.3 依製造商、零件供應商及工作流程要求，備妥測試設備與診斷過程所需的工具及物料。		統的類型、功能及運作 K25 車輛影音系統診斷與測試原理	S09 工具及設備使用能力 S10 診斷電路元件能力 S12 故障測試能力
	T4.3 實施診斷流程	O4.3.1 作業相關紀錄	P4.3.1 依工作流程、製造商及零件供應商規格執行測試並驗證結果。 P4.3.2 從診斷結果中取得結論並加以記錄。 P4.3.3 提供診斷評估後相關資訊予相關人員或客戶。	4	K01 職業安全衛生相關規範 K15 診斷分析及測試程序 K23 車輛影音系統及其他輔助系統概念及原理 K24 車輛影音系統及其他輔助系統的類型、功能及運作 K25 車輛影音系統診斷與測試原理	S01 溝通協調能力 S03 蒐集分析能力 S04 問題解決能力 S07 規劃與組織能力 S08 量測與計算能力 S09 工具及設備使用能力 S10 診斷電路元件能力 S12 故障測試能力
T5 維修與安裝基本電路	T5.1 工作準備		P5.1.1 使用維修技術資料確認工作要求。 P5.1.2 在工作過程中遵守職業安全衛生相關規範。 P5.1.3 選擇合適的測試、維修的工具和設備。	4	K01 職業安全衛生相關規範 K02 汽車電子相關作業手冊 K04 車輛電路及配線系統原理 K12 電路類型及其測試方法 K13 測試工具類型及使用方式 K15 診斷分析及測試程序 K21 電線類型及電流承載知識 K26 基本電路維修程序 K27 基本電路元件拆卸及更換程序 K28 基本輔助部件及系統安裝及測試程序	S01 溝通協調能力 S03 蒐集分析能力 S04 問題解決能力 S07 規劃與組織能力 S08 量測與計算能力 S09 工具及設備使用能力 S10 診斷電路元件能力 S12 故障測試能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T5.2 診斷基本電路		<p>P5.2.1 目視檢查基本電路，以確認失效或損壞的程度。</p> <p>P5.2.2 使用合適的工具及診斷儀器分析，選擇與確認故障診斷項目。</p> <p>P5.2.3 在避免不當測試導致元件或系統損壞的狀況下，進行檢驗和測試。</p> <p>P5.2.4 由測試結果判定故障及原因。</p> <p>P5.2.5 根據工作流程報告診斷結果，包括必要的維修或調整建議。</p>	4	K01 職業安全衛生相關規範 K02 汽車電子相關作業手冊 K04 車輛電路及配線系統原理 K12 電路類型及其測試方法 K13 測試工具類型及使用方式 K15 診斷分析及測試程序 K21 電線類型及電流承載知識 K26 基本電路維修程序 K27 基本電路元件拆卸及更換程序 K28 基本輔助部件及系統安裝及測試程序	S S01 溝通協調能力 S03 蒐集分析能力 S04 問題解決能力 S07 規劃與組織能力 S08 量測與計算能力 S09 工具及設備使用能力 S10 診斷電路元件能力 S12 故障測試能力
	T5.3 維修基本電路	O5.3.1 維修 / 測試紀錄	<p>P5.3.1 運用維修技術資料分析維修項目。</p> <p>P5.3.2 選擇合適的工作方法、維修技術及材料。</p> <p>P5.3.3 依工作流程及製造商和零件供應商規格，在不導致損壞的條件下進行維修、元件更換及調整。</p> <p>P5.3.4 進行維修後測試，並依工作流程記錄結果。</p>	4	K01 職業安全衛生相關規範 K02 汽車電子相關作業手冊 K04 車輛電路及配線系統原理 K12 電路類型及其測試方法 K13 測試工具類型及使用方式 K15 診斷分析及測試程序 K21 電線類型及電流承載知識 K26 基本電路維修程序 K27 基本電路元件拆卸及更換程序 K28 基本輔助部件及系統安裝及	S01 溝通協調能力 S03 蒐集分析能力 S04 問題解決能力 S07 規劃與組織能力 S08 量測與計算能力 S09 工具及設備使用能力 S10 診斷電路元件能力 S12 故障測試能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
					測試程序	
	T5.4 安裝基本電路元件	O5.4.1 安裝紀錄	P5.4.1 依製造商及零件供應商規格進行安裝。 P5.4.2 進行安裝後測試，並依工作流程記錄結果。	4	K01 職業安全衛生相關規範 K02 汽車電子相關作業手冊 K04 車輛電路及配線系統原理 K12 電路類型及其測試方法 K13 測試工具類型及使用方式 K15 診斷分析及測試程序 K21 電線類型及電流承載知識 K26 基本電路維修程序 K27 基本電路元件拆卸及更換程序 K28 基本輔助部件及系統安裝及測試程序	S01 溝通協調能力 S03 蒐集分析能力 S04 問題解決能力 S07 規劃與組織能力 S08 量測與計算能力 S09 工具及設備使用能力
T6 診斷全車電子控制系統	T6.1 識別和確認工作要求		P6.1.1 運用維修技術資料，決定系統診斷的目的與性質。 P6.1.2 確認車輛運作監測及保護系統的規範。 P6.1.3 在工作過程中遵守職業安全衛生相關規範，包含設備及系統隔離要求及個人防護。 P6.1.4 識別並確認車輛監測及保護系統的缺陷、差異或故障的影響。	4	K01 職業安全衛生相關規範 K15 診斷分析及測試程序 K29 車輛監測及保護系統相關的機械、液壓、電子及氣壓系統概念及原理 K30 車輛監測及保護系統的概念、類型、功能、操作及限制 K31 車輛監測及保護系統測試程序	S01 溝通協調能力 S03 蒐集分析能力 S04 問題解決能力 S07 規劃與組織能力 S08 量測與計算能力 S09 工具及設備使用能力 S10 診斷電路元件能力 S12 故障測試能力
	T6.2 準備		P6.2.1 確認診斷標準，並透過技術支援資訊及車	4	K01 職業安全衛生相關規範	S01 溝通協調能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	進行診斷		<p>載診斷系統的分析，識別系統所能達成的性能與差異。</p> <p>P6.2.2 依規格及工作流程選擇診斷流程、順序與測試方法。</p> <p>P6.2.3 依製造商、零件供應商及工作流程要求，備妥測試設備與診斷過程所需的工具及物料。</p>		<p>K15 診斷分析及測試程序</p> <p>K29 車輛監測及保護系統相關的機械、液壓、電子及氣壓系統概念及原理</p> <p>K30 車輛監測及保護系統的概念、類型、功能、操作及限制</p> <p>K31 車輛監測及保護系統測試程序</p>	<p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p> <p>S09 工具及設備使用能力</p> <p>S10 診斷電路元件能力</p> <p>S12 故障測試能力</p>
	T6.3 實施診斷流程	O6.3.1 診斷相關紀錄	<p>P6.3.1 依工作流程選擇診斷流程。</p> <p>P6.3.2 依工作流程、製造商和零件供應商規格執行測試。</p> <p>P6.3.3 驗證結果，如需要可透過替代流程進行。</p> <p>P6.3.4 依工作流程取得結論並加以記錄。</p> <p>P6.3.5 提供診斷評估相關資訊予相關人員或客戶。</p>	4	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K15 診斷分析及測試程序</p> <p>K29 車輛監測及保護系統相關的機械、液壓、電子及氣壓系統概念及原理</p> <p>K30 車輛監測及保護系統的概念、類型、功能、操作及限制</p> <p>K31 車輛監測及保護系統測試程序</p>	<p>S01 溝通協調能力</p> <p>S03 蒐集分析能力</p> <p>S04 問題解決能力</p> <p>S07 規劃與組織能力</p> <p>S08 量測與計算能力</p> <p>S09 工具及設備使用能力</p> <p>S10 診斷電路元件能力</p> <p>S12 故障測試能力</p>
T7 工作環境維護	T7.1 清理工作區域及設備維護		<p>P7.1.1 蒐集並儲存可重複使用的物料。</p> <p>P7.1.2 依工作流程清除廢棄物及廢料。</p> <p>P7.1.3 依工作流程清潔並檢查設備及工作區域的可用狀態，並識別、標示且隔離故障設備。</p> <p>P7.1.4 依製造商 / 零件供應商提供的規範維護物</p>	3	<p>K01 職業安全衛生相關規範</p> <p>K32 廢棄物及廢料處理知識</p>	<p>S13 設備維護能力</p> <p>S14 廢棄物處理能力</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			料，並依工作流程維護工具及設備。			

職能內涵 (A=attitude 態度)

- A01主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。
- A02自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。
- A03謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。
- A04彈性：能夠敞開心胸，調整行為或工作方法以適應新資訊、變化的外在環境或突如其來的阻礙。
- A05應對不確定性：當狀況不明或問題不夠具體的情況下，能在必要時採取行動，以有效釐清模糊不清的態勢。

說明與補充事項

- 建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件：
 - 高中職以上相關科系畢業或具備汽車相關技能檢定證照。