

電動車檢修技術人員職能基準

職能基準代碼		MEM7231-011v1			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	電動車檢修技術人員		
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		進行電動車電路之檢查、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 前置準備工作	T1.1 應用原始維修技術資料知識		P1.1.1 使用網際網路或維修手冊，取得維修技術資料建議之維修程序。 P1.1.2 閱讀原廠維修技術資料的維修程序及規格並應用於車輛維修。 P1.1.3 解釋並遵守行業標準及安全要求。 P1.1.4 取得並於使用前檢查作業所需的工具和設備。	3	K01 電動車原廠維修技術資料 K02 電動車電池與動力修護概論 K03 安全輔助系統修護概論 K04 空調與底盤修護概論 K05 查詢維修技術資料 K06 基本電學與儀器操作 K07 查詢紀錄與召回專案 K08 軟體重新編程修護概論	S01 軟體操作應用能力 S02 維修資料閱讀能力 S03 機具維護調校能力
	T1.2 執行安全防護與應用車輛迴路圖		P1.2.1 正確穿著絕緣防護衣物與完成場域安全圍籬作業。 P1.2.2 應用維修技術資料進行車輛高壓迴路斷電作業。	3	K05 查詢維修技術資料 K06 基本電學與儀器操作 K08 軟體重新編程修護概論 K09 職業安全衛生相關規則	S01 軟體操作應用能力 S02 維修資料閱讀能力 S04 維修更換技術能力 S05 品質控制終檢能力

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)
	知識		<p>P1.2.3 正確閱讀迴路圖、電路及附圖中的技術資訊以協助測試及維修程序的執行。</p> <p>P1.2.4 應用車輛電路的電壓、電流及電阻之間關係的知識。</p> <p>P1.2.5 應用測試、檢查、處理、操作，車輛電路及配線系統基本原理的知識。</p>		<p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p> <p>K13 故障判斷與檢修流程</p> <p>K14 維修核對與終檢流程</p>	S06 危機預防通報能力
	T1.3 完成 電路故障 初步判定		<p>P1.3.1 依據維修技術資料，識別車輛電路及配線系統組件。</p> <p>P1.3.2 將基本電路原理應用於實際檢查及保養維護中。</p> <p>P1.3.3 檢修潛在故障時，能應用維修技術資料與車輛電路對照的知識。</p> <p>P1.3.4 依工作場所程序清潔並檢查設備及工作區域的維護狀態。</p> <p>P1.3.5 依工作場所程序識別、標示並隔離故障設備。</p>	3	<p>K05 查詢維修技術資料</p> <p>K06 基本電學與儀器操作</p> <p>K07 查詢紀錄與召回專案</p> <p>K09 職業安全衛生相關規則</p> <p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p> <p>K13 故障判斷與檢修流程</p> <p>K14 維修核對與終檢流程</p> <p>K15 品質管理與性能測試</p>	<p>S01 軟體操作應用能力</p> <p>S02 維修資料閱讀能力</p> <p>S03 機具維護調校能力</p> <p>S06 危機預防通報能力</p> <p>S07 估時估價報價能力</p> <p>S08 工作協調社交能力</p> <p>S09 故障排除邏輯能力</p> <p>S10 數學概念計算能力</p> <p>S11 電腦儀器診斷能力</p> <p>S12 檢修紀錄文書能力</p>
	T1.4 進行 準備工作		<p>P1.4.1 閱讀與遵循作業指導書來決定包含方法、物料及設備的工作規範與要求。</p> <p>P1.4.2 選定更換工作所需的物料。</p> <p>P1.4.3 確認並檢查設備及工具的安全及有效運作。</p> <p>P1.4.4 判定能在工作時最有效使用能源及減少廢棄物料的程序。</p>	3	<p>K05 查詢維修技術資料</p> <p>K06 基本電學與儀器操作</p> <p>K09 職業安全衛生相關規則</p> <p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p> <p>K13 故障判斷與檢修流程</p>	<p>S01 軟體操作應用能力</p> <p>S02 維修資料閱讀能力</p> <p>S03 機具維護調校能力</p> <p>S04 維修更換技術能力</p> <p>S05 品質控制終檢能力</p> <p>S06 危機預防通報能力</p> <p>S07 估時估價報價能力</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)
					K14 維修核對與終檢流程 K15 品質管理與性能測試 K16 維修工時與零件查詢	S08 工作協調社交能力 S09 故障排除邏輯能力 S10 數學概念計算能力 S11 電腦儀器診斷能力 S12 檢修紀錄文書能力 S13 零件檢驗比對能力 S14 廢料處理作業能力
T2 檢修電系及安全輔助系統	T2.1 檢修電系與電路系統	O2.1.1 檢修紀錄	<p>P2.1.1 依維修技術資料要求，穿著絕緣防護衣物及安全圍籬作業。</p> <p>P2.1.2 依維修技術資料要求，使用絕緣工具進行高壓迴路斷電與放電。</p> <p>P2.1.3 查閱維修技術資料及工具要求進行維修前診斷、量測與數據比對。</p> <p>P2.1.4 評估感知器、控制器、作動器、電路系統等元件是否檢修或更換，並進行檢查紀錄。</p> <p>P2.1.5 依批准工具設備、步驟拆卸，並完成所需更換元件規格確認。</p> <p>P2.1.6 查閱維修技術資料步驟，安裝線路及各元件，完成最終確認。</p> <p>P2.1.7 操作診斷儀器確認系統故障是否排除，並詳實記錄結果。</p>	4	K05 查詢維修技術資料 K06 基本電學與儀器操作 K07 查詢紀錄與召回專案 K09 職業安全衛生相關規則 K10 工作安全守則作業規則 K11 工作場域機具維護規則 K13 故障判斷與檢修流程 K14 維修核對與終檢流程 K15 品質管理與性能測試 K16 維修工時與零件查詢	S01 軟體操作應用能力 S02 維修資料閱讀能力 S03 機具維護調校能力 S04 維修更換技術能力 S05 品質控制終檢能力 S06 危機預防通報能力 S07 估時估價報價能力 S08 工作協調社交能力 S09 故障排除邏輯能力 S10 數學概念計算能力 S11 電腦儀器診斷能力 S12 檢修紀錄文書能力 S13 零件檢驗比對能力 S14 廢料處理作業能力

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)
	T2.2 檢修電子安全輔助系統 【註1】	O2.2.1 檢修紀錄	<p>P2.2.1 依維修技術資料要求，穿著絕緣防護衣物及安全圍籬作業。</p> <p>P2.2.2 依維修技術資料要求，使用絕緣工具進行高壓迴路斷電與放電。</p> <p>P2.2.3 查閱維修技術資料及工具要求進行維修前診斷與數據比對，確認問題再發或故障紀錄。</p> <p>P2.2.4 透過技術支援資訊及故障診斷分析，在可容許的環境下，測試電子安全輔助系統功能或問題點。</p> <p>P2.2.5 驗證感知器、控制器、作動器、電路系統等元件是否檢修或更換，並進行軟體版本確認與紀錄。</p> <p>P2.2.6 完成所需更換元件規格確認，並依維修技術資料要求步驟拆卸、安裝。</p> <p>P2.2.7 操作診斷儀器確認系統故障是否排除，完成實車測試並記錄結果。</p>	4	K03 安全輔助系統修護概論 K05 查詢維修技術資料 K06 基本電學與儀器操作 K07 查詢紀錄與召回專案 K09 職業安全衛生相關規則 K10 工作安全守則作業規則 K11 工作場域機具維護規則 K13 故障判斷與檢修流程 K14 維修核對與終檢流程 K15 品質管理與性能測試 K16 維修工時與零件查詢	S01 軟體操作應用能力 S02 維修資料閱讀能力 S03 機具維護調校能力 S04 維修更換技術能力 S05 品質控制終檢能力 S06 危機預防通報能力 S07 估時估價報價能力 S08 工作協調社交能力 S09 故障排除邏輯能力 S10 數學概念計算能力 S11 電腦儀器診斷能力 S12 檢修紀錄文書能力 S13 零件檢驗比對能力 S14 廢料處理作業能力
	T2.3 電子元件裝配與重新編程	O2.3.1 檢修紀錄	<p>P2.3.1 執行更換電子電路控制元件及組件的測試程序。</p> <p>P2.3.2 依維修技術資料工具要求，進行識別車籍資料與診斷故障選項。</p> <p>P2.3.3 保持電源供應穩定，避免導致元件或系統損壞，完成檢查及測試。</p>	4	K05 查詢維修技術資料 K06 基本電學與儀器操作 K07 查詢紀錄與召回專案 K08 軟體重新編程修護概論 K09 職業安全衛生相關規則 K10 工作安全守則作業規則	S01 軟體操作應用能力 S02 維修資料閱讀能力 S03 機具維護調校能力 S05 品質控制終檢能力 S06 危機預防通報能力 S07 估時估價報價能力

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)
			<p>P2.3.4 透過技術支援資訊及故障診斷分析，評估系統功能或問題點。</p> <p>P2.3.5 依工作場所程序，回報診斷發現，包含召回必要之維修或軟體更新建議。</p> <p>P2.3.6 分析重新編程選項並選用最適合的軟件。</p> <p>P2.3.7 依維修技術資料程序，保持電源穩定供應，執行軟件下載及程序編程。</p> <p>P2.3.8 執行維修後測試，並依工作場所程序及相關法規記錄結果。</p>		<p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K13 故障判斷與檢修流程</p> <p>K14 維修核對與終檢流程</p> <p>K15 品質管理與性能測試</p>	<p>S08 工作協調社交能力</p> <p>S09 故障排除邏輯能力</p> <p>S10 數學概念計算能力</p> <p>S11 電腦儀器診斷能力</p> <p>S12 檢修紀錄文書能力</p> <p>S14 廢料處理作業能力</p>
T3 診斷及維修電池與驅動系統	T3.1 進行診斷	O3.1.1 診斷紀錄	<p>P3.1.1 依維修技術資料要求，穿著絕緣防護衣物及安全圍籬作業。</p> <p>P3.1.2 依維修技術資料要求，使用絕緣工具進行高壓迴路斷電與放電。</p> <p>P3.1.3 透過技術支援資訊及故障診斷分析，確認故障現象及測量電池、驅動系統溫度。</p> <p>P3.1.4 進行系統異常高溫評估，並將車輛移置空曠安全區域，待降溫後持續進行診斷。</p> <p>P3.1.5 目視檢查系統外觀，確認失效或損壞的程度，若有危險之疑慮應先進行安全防護準備。</p> <p>P3.1.6 注意警告標籤，確認系統未啟動未通電，無任何電壓下進行檢驗、測量作業。</p> <p>P3.1.7 依維修技術資料與診斷、測試結果核對，</p>	4	<p>K01 電動車原廠維修技術資料</p> <p>K02 電動車電池與動力修護概論</p> <p>K05 查詢維修技術資料</p> <p>K06 基本電學與儀器操作</p> <p>K09 職業安全衛生相關規則</p> <p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p> <p>K13 故障判斷與檢修流程</p> <p>K16 維修工時與零件查詢</p>	<p>S01 軟體操作應用能力</p> <p>S02 維修資料閱讀能力</p> <p>S03 機具維護調校能力</p> <p>S06 危機預防通報能力</p> <p>S07 估時估價報價能力</p> <p>S08 工作協調社交能力</p> <p>S09 故障排除邏輯能力</p> <p>S10 數學概念計算能力</p> <p>S11 電腦儀器診斷能力</p> <p>S12 檢修紀錄文書能力</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)
			判定故障及其原因。 P3.1.8 依據工作程序報告診斷結果，包括必要的維修或調整建議。			
	T3.2 檢修故障零件及安裝	O3.2.1 檢修紀錄	<p>P3.2.1 依維修技術資料要求，穿著絕緣防護衣物及安全圍籬作業。</p> <p>P3.2.2 依維修技術資料要求，使用絕緣工具進行高壓迴路斷電與放電。</p> <p>P3.2.3 依維修技術資料與系統警告標籤要求將系統斷電，確認系統無法再重新啟動，並無任何電壓。</p> <p>P3.2.4 依維修技術資料要求，準備維修工具與完成需要更換的元件。</p> <p>P3.2.5 遵守維修技術資料，將相鄰通電插頭拆卸，並完成遮蓋或屏蔽。</p> <p>P3.2.6 在不導致損壞的條件下進行冷卻液、元件更換及調整。</p> <p>P3.2.7 依維修技術資料安全守則，將換下電池或驅動元件置放安全區域。</p> <p>P3.2.8 進行維修後測試終檢作業，並依維修程序完成電源啟動，記錄檢測結果。</p>	4	K01 電動車原廠維修技術資料 K02 電動車電池與動力修護概論 K05 查詢維修技術資料 K06 基本電學與儀器操作 K07 查詢紀錄與召回專案 K09 職業安全衛生相關規則 K10 工作安全守則作業規則 K11 工作場域機具維護規則 K12 高壓電系統修護操作 K13 故障判斷與檢修流程 K14 維修核對與終檢流程 K16 維修工時與零件查詢	S01 軟體操作應用能力 S02 維修資料閱讀能力 S03 機具維護調校能力 S04 維修更換技術能力 S05 品質控制終檢能力 S06 危機預防通報能力 S07 估時估價報價能力 S08 工作協調社交能力 S09 故障排除邏輯能力 S11 電腦儀器診斷能力 S12 檢修紀錄文書能力 S13 零件檢驗比對能力
	T3.3 測試及分析結果	O3.3.1 分析紀錄	<p>P3.3.1 依維修技術資料要求，進行最後診斷，清除原有故障，並無故障再現。</p> <p>P3.3.2 保持電源穩定供應，執行軟件下載及程序</p>	4	K01 電動車原廠維修技術資料 K02 電動車電池與動力修護概論 K05 查詢維修技術資料	S01 軟體操作應用能力 S02 維修資料閱讀能力 S03 機具維護調校能力

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)
			<p>編程。</p> <p>P3.3.3 進行充電作業，確保充電系統、高壓電池作用正常。</p> <p>P3.3.4 確保驅動系統靜態測試正常，方可進行動態測試。</p> <p>P3.3.5 完成最終檢驗與診斷測試，依據維修技術資料核對，分析結果與記錄。</p>		<p>K06 基本電學與儀器操作</p> <p>K08 軟體重新編程修護概論</p> <p>K09 職業安全衛生相關規則</p> <p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p> <p>K14 維修核對與終檢流程</p> <p>K15 品質管理與性能測試</p>	<p>S05 品質控制終檢能力</p> <p>S06 危機預防通報能力</p> <p>S07 估時估價報價能力</p> <p>S08 工作協調社交能力</p> <p>S11 電腦儀器診斷能力</p> <p>S12 檢修紀錄文書能力</p> <p>S14 廢料處理作業能力</p>
T4 診斷及維修空調與底盤電子控制系統	T4.1 進行診斷	O4.1.1 診斷紀錄	<p>P4.1.1 確認問題現象，必要時進行道路測試，評估問題為常態或偶發性。</p> <p>P4.1.2 依維修技術資料要求，穿著絕緣防護衣物及安全圍籬作業。</p> <p>P4.1.3 依維修技術資料要求，使用絕緣工具進行高壓迴路斷電與放電。</p> <p>P4.1.4 查閱維修技術資料及工具要求進行維修前診斷、量測與數據比對。</p> <p>P4.1.5 評估空調與底盤感知器、控制器、作動器及電路系統等元件是否檢修或更換，並記錄結果。</p>	4	<p>K04 空調與底盤修護概論</p> <p>K05 查詢維修技術資料</p> <p>K06 基本電學與儀器操作</p> <p>K09 職業安全衛生相關規則</p> <p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p> <p>K13 故障判斷與檢修流程</p> <p>K16 維修工時與零件查詢</p>	<p>S01 軟體操作應用能力</p> <p>S02 維修資料閱讀能力</p> <p>S03 機具維護調校能力</p> <p>S06 危機預防通報能力</p> <p>S07 估時估價報價能力</p> <p>S08 工作協調社交能力</p> <p>S09 故障排除邏輯能力</p> <p>S10 數學概念計算能力</p> <p>S11 電腦儀器診斷能力</p> <p>S12 檢修紀錄文書能力</p>
	T4.2 檢修故障零件及安裝	O4.2.1 檢修紀錄	<p>P4.2.1 依維修技術資料要求，使用絕緣工具進行高壓迴路斷電作業。</p> <p>P4.2.2 依維修技術資料工具要求，完成冷卻液及冷媒回收步驟。</p>	4	<p>K04 空調與底盤修護概論</p> <p>K05 查詢維修技術資料</p> <p>K06 基本電學與儀器操作</p> <p>K07 查詢紀錄與召回專案</p>	<p>S01 軟體操作應用能力</p> <p>S02 維修資料閱讀能力</p> <p>S03 機具維護調校能力</p> <p>S04 維修更換技術能力</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>P4.2.3 完成空調與底盤所需更換元件規格確認。</p> <p>P4.2.4 依維修作業程序，完成所有元件檢修、拆卸、安裝及測漏作業。</p> <p>P4.2.5 保持電源穩定供應，執行軟件下載及程序編程。</p> <p>P4.2.6 完成終檢作業，包括診斷系統故障是否排除，並記錄結果。</p>		<p>K08 軟體重新編程修護概論</p> <p>K09 職業安全衛生相關規則</p> <p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p> <p>K13 故障判斷與檢修流程</p> <p>K14 維修核對與終檢流程</p> <p>K16 維修工時與零件查詢</p>	<p>S05 品質控制終檢能力</p> <p>S06 危機預防通報能力</p> <p>S07 估時估價報價能力</p> <p>S08 工作協調社交能力</p> <p>S09 故障排除邏輯能力</p> <p>S11 電腦儀器診斷能力</p> <p>S12 檢修紀錄文書能力</p> <p>S13 零件檢驗比對能力</p>
	T4.3 測試及分析結果	O4.3.1 分析紀錄	<p>P4.3.1 確認儀表顯示燈號與儀表操作輸入功能正常，進行靜態系統測試。</p> <p>P4.3.2 依據維修技術資料完成診斷測試，故障碼及相關數值符合規格值。</p> <p>P4.3.3 進行道路測試，確認問題點未再現，並符合維修技術資料規格。</p> <p>P4.3.4 完成最終檢驗與診斷測試，依據維修技術資料核對，分析結果與記錄。</p>	4	<p>K04 空調與底盤修護概論</p> <p>K05 查詢維修技術資料</p> <p>K06 基本電學與儀器操作</p> <p>K09 職業安全衛生相關規則</p> <p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p> <p>K13 故障判斷與檢修流程</p> <p>K14 維修核對與終檢流程</p> <p>K15 品質管理與性能測試</p>	<p>S01 軟體操作應用能力</p> <p>S02 維修資料閱讀能力</p> <p>S03 機具維護調校能力</p> <p>S05 品質控制終檢能力</p> <p>S06 危機預防通報能力</p> <p>S07 估時估價報價能力</p> <p>S08 工作協調社交能力</p> <p>S11 電腦儀器診斷能力</p> <p>S12 檢修紀錄文書能力</p> <p>S14 廢料處理作業能力</p>
T5 環境設備維護	T5.1 清理工作區域並進行設備維護	O5.1.1 損壞設備紀錄表	<p>P5.1.1 蒐集並儲存可重複使用的物料。</p> <p>P5.1.2 依工作場所及環境程序清除廢棄物及廢料。</p> <p>P5.1.3 依工作場所程序清潔並檢查設備及工作區域達可用之狀態。</p>	3	<p>K09 職業安全衛生相關規則</p> <p>K10 工作安全守則作業規則</p> <p>K11 工作場域機具維護規則</p> <p>K12 高壓電系統修護操作</p>	<p>S03 機具維護調校能力</p> <p>S12 檢修紀錄文書能力</p> <p>S14 廢料處理作業能力</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)
			P5.1.4 依工作場所要求，標示損壞設備並確認故障。 P5.1.5 依設備供應商規範及工作現場程序完成作業維護工作。			

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，完成任務。
- A06 持續學習：能夠展現自我提升的企圖心，利用且積極參與各種機會，學習任務所需的新知識與技能，並能有效應用在特定任務。

說明與補充事項

- 建議擔任此職類 / 職業之學歷 / 經驗 / 或能力條件：
 - 大專以上相關科系畢業且具 1 年以上汽車維修相關工作經驗；或擔任電動車檢修技術助理 1 年以上相關工作經驗。
- 其他補充說明：
 - 【註 1】電子安全輔助系統：駕駛輔助系統、被動安全、主動安全、輔助氣囊、資訊娛樂系統。