汽車業《 能力標準說明 》能力單元

「汽車維修服務」職能範疇

名稱	診斷電動車驅動控制系統的故障
編號	111744L4
應用範圍	此能力單元適用於車輛維修工場。從業員能夠熟練地對電動車輛的驅動控制系統進行故障診斷，並根據車輛製造商的維修手冊指引及相關環保、職業安全與健康法規的要求進行或安排修正。在修復工序完成後，進行系統檢測並提供書面報告。
級別	4
學分	6 *(僅供參考)*

能力	表現要求
	1. 應具知識(各類電動車輛的驅動系統結構和工作原理)
	• 熟悉各類電動車輛的驅動控制結構和工作原理，例如電動電機、燃料電池系統及不同類型的混合動力系統。
	• 熟悉電動車輛的電力驅動系統的危險性及安全規則。
	• 掌握各類診斷與測試儀器設備的操作，例如車載診斷系統。
	• 參照汽車製造商維修手冊的指示，掌握電動車輛（包括燃料電池、電池及混能電動車）的驅動控制與功率調節異常表現的故障診斷程序。
	• 了解道路與車輛安全和環保相關的法律要求。
	2. 應有表現(電動車故障診斷)
	• 根據汽車製造商維修手冊的指示、安全規則，以及職安健與環保相關要求，對電動車驅動控制與功率調節的異常表現，例如不達標的驅動及/或再生功率、高耗電率、工作噪音及振動等，進行診斷程序。此過程需運用專用設備與儀器，如手提式測試儀、底盤測功機與道路測試，以協助診斷系統部件的故障。
	• 進行或安排修復在故障診斷發現之毛病。
	• 精確檢查電動車的驅動控制與功率調節系統，並利用相關儀器及設備以確認所採取修復措施的成效。
	• 作業完成後，進行效能與安全檢查，並撰寫書面報告，內容重點包括：
	  ◦ 異常情況
	  ◦ 量度數據
	  ◦ 主要的決策及其有效性

評核指引	此能力單元的綜合成效要求為受評人： • 能夠根據車輛製造商維修手冊的指示以及環保、職安健法規的相關要求，對電動車驅動控制和功率調節系統的異常表現進行精確的故障診斷； • 能夠根據診斷結果，進行或安排修復有關故障；及 • 能夠準確地檢測各類電動車，並提供書面報告。
備註	該能力單元的學分值是假設該從業員已具備維修各類型電動車的機電系統之良好知識。 有關從事相關工作的從業員，應具備認可的電動車維修專業資格，例如完成電動車高壓系統訓練課程的註冊車輛技工，或具備同等資歷。而在從事燃料電池電動車工作時，則必須擁有由監管機構認可的氫燃料電池電動車維修勝任人士資格。 (本能單元取代108699L3)