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	進行電動電單車驅動及動力控制系統的故障診斷
編號	111709L3
應用範圍	這能力單元適用於電單車維修工場。從業員應能根據相應車輛製造商維修手冊的指引、環境保護及職業安全與健康法規的相關要求，熟練地對電動電單車的驅動及動力控制系統進行故障診斷及安排修復。並能進行系統測試，於工作完成後，提交書面報告。
級別	3
學分	5 *(僅供參考)*

能力	表現要求
	1. 應具知識 (各類電動電單車驅動和電力控制系統的結構與工作原理）
	• 掌握各類電動電單車驅動及相關電力控制系統的結構及工作原理，例如車載充電器、電力控制及調節單元、牽引電機、驅動機構等。
	• 充分瞭解電動電單車電驅動系統維修的危險與安全規則。
	• 掌握電動電單車維修所需的個人防護裝備、維修工具、各類診斷和測試儀器及設備，例如車載診斷系統，的功能和應用。
	• 參考車輛製造商維修手冊的指引，對電動電單車驅動和控制系統（包括但不限於車載充電器、電力控制和調節單元、牽引電機和驅動機構）的異常性能應用故障診斷程序。
	• 瞭解有關道路和車輛安全及環境保護的相關法律要求。
	2. 應有表現（對電動電單車的驅動和動力控制系統進行故障診斷）
	• 正確地選擇和應用電動電單車維修所需的個人防護裝備、專用維修工具、診斷和測試設備及儀器，以進行包括道路測試的電動電單車系統診斷。
	• 根據相應車輛製造商維修手冊的指引、環境保護及職業安全與健康法規的相關要求，對電動電單車的驅動及動力控制系統進行故障診斷，包括：
	  ○ 車載充電系統；
	  ○ 電力控制和調節系統；
	  ○ 電力驅動裝置；和
	  ○ 驅動機構。
	• 對診斷中確定的毛病安排修復。
	• 修復或更換工作完成後，進行性能和安全檢查，並提交書面報告，焦點在於：
	  ○ 異常情況
	  ○ 量度數據
	  ○ 重要決定及其有效性

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引、環境保護及職業安全與健康法規的相關要求，準確地對電動電單車的車載充電、驅動和電源控制系統進行故障診斷，例如充電故障或不足、運行噪音和振動異常、加速不平穩、驅動控制失效、牽引功率和續駛里程不足等； • 能夠根據診斷結果安排修復毛病；和 • 能夠在修復或更換工作完成後，準確地對電動電單車進行性能和安全測試，並提交書面報告。
備註	本能力單元之學分值是假設該受評人士已具備維修和診斷各類電動電單車的良好知識。

	相關從業員應為經認可的電動化車輛維修領域的認可勝任人士，例如已完成電動電單車培訓課程或同等資歷的註冊車輛技工。 此能力單元所涉及的主要法例如下： • 《道路交通（車輛構造及保養）規例》相關條文 • 《職業安全及健康條例》