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	檢測電動車輛可充電儲能系統的性能
編號	111747L4
應用範圍	本能力單元適用於汽車維修工場。從業員應能夠熟練地根據專用維修設備、相關車輛製造商維修手冊的說明以及環境保護和職業安全健康法規的相關要求，對電動車輛（包括燃料電池汽車、純電動汽車和混合動力汽車）的可充電儲能系統性能進行檢查。並能夠進行系統測試和評估，並在工作完成後提供書面報告。
級別	4
學分	5 *(僅供參考)*

能力	表現要求
	
	1. 應具知識 (電動車輛可充電儲能系統的結構與工作原理)
	• 熟悉電氣和電子理論以及電力傳輸和發電原理。
	• 掌握車輛採用的高壓電池類型、工作原理、特性、處理程序、相關安全問題、潛在的職業安全與健康影響和危險，以及環境保護問題。
	• 掌握相關工作中，專用維修工具、個人防護及急救設備的使用方法。
	• 熟悉電動車輛可充電儲能系統的架構，其電路、充電與放電控制和系統保護。
	• 熟悉使用專用維修設備（包括車載診斷系統）進行系統檢查。
	• 根據相關車輛製造商維修手冊的要求，掌握可充電儲能系統的檢查程序。
	2. 應有表現 (對電動車輛可充電儲能系統進行性能檢查)
	• 根據相關車輛製造商維修手冊以及職業安全健康與環境保護的要求，使用正確的專用服務設備或車載診斷儀安全地執行系統檢查，包括：
	• 可充電儲能系統的線束、高壓電纜和連接器狀態正常
	• 可充電儲能系統的絕緣狀態
	• 電池管理系統的正常運作
	• 高壓電池的健康狀況，例如故障記憶、充電狀態、荷電狀態、健康狀態等。
	• 車載充電系統運作正常，高壓電池的能量釋放及補充（包括外部電源和再生電能）的有效性
	• 包括低壓電池內，所有子系統的能量傳輸
	• 根據相關製造商的指示及環境保護、職業安全健康法規的要求，妥善處理車輛廢棄電池組。
	• 完成可充電儲能系統檢查後，提供書面報告，重點在於：
	  ○ 異常狀況和電池效能下降
	  ○ 測量數據
	  ○ 總結與建議

評核指引	此能力單元的綜合成效要求為受評人： • 能夠熟練地使用專用服務設備對可充電儲能系統（包括高壓電池、電池管理系統、車載充電器、線纜和連接器）進行性能檢查，並遵循相關車輛製造商維修手冊中的說明以及環境保護、職業安全與健康法規的相關要求； • 能夠正確地處理廢棄高壓電池組，並符合環境保護、職業安全與健康法規的要求；和 • 能夠在工作完成後提供包含建議的書面報告。
備註	該能力單元的學分值是基於有關從業員已具備良好的車輛電氣和電子系統維修知識的假設而設定的。

	此人員應為認可的電動車輛維修勝任人士，例如已完成電動車高壓培訓課程或同等資歷的註冊車輛維修技工。