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	認識電動車高壓系統的結構和工作原理及相關的安全意識
編號	111693L2
應用範圍	本能力單元適用於電動車維修工場。從業員應能辨識各類電動車及相關部件的結構和工作原理，並參考相關車輛製造商維修手冊的說明以及環境保護、職業安全與健康法規的相關要求，解釋其對車輛安全和性能的影響及相關的安全意識。
級別	2
學分	3 *(僅供參考)*
能力	表現要求 1. 應具知識 (各種電動車系統的佈局和工作原理，及安全意識) • 區分各類型電動車的佈局、特點和操作概念。 • 熟悉電動車配備的高電壓作業系統結構和工作原理，其主要部件的典型位置和對車輛安全和性能的影響，包括但不限於動力系統和控制裝置、車載充電系統、可充電儲能系統及空調系統。 • 熟悉電動車操作和維修的潛在風險和危害，包括電纜和線束的色碼和防護，及相關的安全意識和預防措施。 • 瞭解車載低壓和高壓電力系統的定義。 • 熟悉電動車系統專用的維修工具和設備、個人防護和急救設備的功能和應用。 • 根據相關車輛製造商維修手冊的說明及職業安全與健康的要求，識別電動車系統的一般維修程序和標準。 • 瞭解道路、車輛安全及環境保護的相關法例要求。 2. 應有表現 (電動車系統的工作原理、安全意識及維護) • 識別各類型電動車的工作原理、佈局、特點、操作概念和相關的安全意識。。 • 闡釋車載高電壓作業系統（包括但不限於動力系統、車載充電系統、可充電儲能系統和空調系統）的結構和工作原理，對車輛安全和性能的影響，電纜、線束和連接器的色碼和防護。 • 識別與電動車操作和維修相關的潛在風險和危害。 • 正確區分各種電氣作業系統的電壓等級。 • 熟練地應用有效的個人防護和急救設備，並參考相應車輛製造商維修手冊的說明及職業安全與健康、道路與車輛安全以及環境保護的法律要求，對電動汽車系統進行修護。 • 根據相應車輛製造商維修手冊和相關安全指引的說明，使用正確的專用維修工具和設備，安全地執行電動汽車電氣系統的一般修護程序，包括但不限於底盤系統、動力系統、車載充電系統和空調系統。
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為受評人： • 能夠識別各種電動車類型、佈局、特點、操作理念和相關的安全意識； • 能夠闡明電動車高電壓作業系統和部件（例如電纜和連接器，動力系統、車載充電系統、可充電儲能系統和空調系統等）的結構和工作原理，及對車輛安全和性能的影響； • 能夠區分不同作業系統的電壓等級，以便採取適當的防護措施； • 能夠區分電動車各作業系統的電壓等級，並正確辨識高電壓系統的隔離狀態；和 • 能夠根據相應車輛製造商維修手冊和相關安全指引，使用正確的專用維修工具和設備、有效的個人防護、急救設備和特定的工作標準，安全地對車載電氣作業系統（例如底盤系統、動力系統、車載充電系統、空調系統等）進行一般的維護工作。

備註	該能力單元的學分值是假設，有關從業員已具備基本的汽車知識。 這能力單元涉及主要法例或規則如下： • 《職業安全及健康條例》 • 《道路交通（車輛構造及保養）規例》的相關條例