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	診斷和修復車輛廢氣排放控制系統
編號	111765L4
應用範圍	本能力單元適用於車輛維修及偵測部門的技術人員。從業員應參考相應製造商手冊的指引，掌握各種廢氣排放控制系統的運作原理及其處理污染物的效能，以提高對廢氣排放問題進行檢測和故障診斷的效率和準確性。
級別	4
學分	6 *(僅供參考)*
能力	表現要求 1. 應具知識（廢氣污染物的產生） • 掌握燃料在正常和非正常氧化過程中產生污染物濃度的變化。 • 充分瞭解不同燃料種類和品質對污染物產生的影響。 • 充分瞭解解各類污染物的危害。 • 掌握使用不同燃料的內燃機產生各類污染物的原因和來源。 • 充分瞭解不同引擎潤滑油種類與品質對廢氣污染物排放的影響。 • 充分瞭解減少廢氣污染物產生的方法，包括駕駛模式、引擎設計、廢氣再循環與燃燒控制、廢氣排放後處理等。 • 充分瞭解廢氣污染物排放水平的測試方法，包括相關設備的選擇、使用和測量方法。 • 掌握汽車製造商關於污染物排放水平的標準及環境保護署制定的管控法規。 • 瞭解各種排放控制裝置/系統的結構、功能、控制方法和工作原理，例如廢氣再循環、氣門正時控制、蒸發排放控制、催化轉換器、微粒過濾器、氮氧化物吸附器、選擇性催化還原、各種排氣溫度、壓力、氧氣和氮氧化物的感測器等。 2. 應有表現（排放控制系統診斷與修復） • 參考相關製造商手冊的指引和監管機關的標準，檢查各種排放控制系統（包括減排和廢氣後處理）的正常運作和有效性。 • 使用專用工具和設備診斷引擎性能和排放控制裝置/系統，以確定導致污染物濃度超標的故障零部件並進行修復。 • 檢討故障原因和診斷方法；撰寫報告，涵蓋預防措施、檢查和維護說明及改進建議。
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為受評人： • 能夠掌握各類排放控制系統（包括相關零部件和子系統）的結構、功能、控制方法和工作原理，並參考相應製造商手冊的指引和監管部門的標準，以提高檢查和故障診斷的效率和準確性； • 能夠掌握影響污染物排放濃度的因素，例如污染物產生的原因、排放控制方法和引擎設計特點，從而有效、準確地解決複雜的排放問題 • 能夠修復故障零部件，恢復排放控制裝置/系統的正常運作；和 • 能夠根據有關排放控制系統中發現的具體毛病，編寫涵蓋預防措施的報告、檢查和日常維護說明及提出改善的建議等。
備註	此能力單元的學分值是假設從業員已經瞭解引擎運轉和燃燒技術，並擁有汽車排放控制設計和相關系統診斷的全面知識。 (本能單元取代 108742L4)