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	掌握懸掛系統的複雜技術
編號	111755L4
應用範圍	這能力單元適用於汽車維修及檢測部門的技術人員。從業員應能掌握懸掛系統對車輛行駛舒適性和穩定性的影響，以提高檢測和複雜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（各種懸掛系統及行駛穩定性） • 充分瞭解影響克服駕駛振動的因素，例如輪胎、座椅、懸掛設定、彈簧剛度和阻尼係數。 • 充分瞭解車輛重心和懸掛系統設計對行駛穩定性的影響，例如車輪定位和輪距的變化、變速過程中的俯仰、瞬時翻滾中心、翻滾軸、翻滾轉向等。 • 掌握各種系統和諸如電磁、液壓及氣壓促動器和感測器等的相關零部件之結構、功能、控制方法、工作原理和標準參數，例如： o 獨立懸掛和剛性橋懸掛，包括串聯橋和提升橋 o 金屬彈簧和氣壓彈簧的剛度控制 o 減震器的阻尼係數控制 o 橫擺率控制和防翻滾裝置 2. 應有表現（懸掛系統性能的檢查、故障診斷和分析） • 根據懸掛系統及相關零部件的故障徵狀（包括反覆出現的和間歇性的毛病），進行檢查、故障診斷和分析，例如： o 行駛舒適性下降，包括車身偏航、顛簸或衝擊 o 懸掛系統連桿的錨定點損壞或襯套磨損 o 異常的工作噪音或振動 o 車身傾斜或行駛高度異常 o 異常的輪胎磨損 • 根據車輛行駛、變速或高速轉彎時出現的不穩定症狀（包括反覆出現的和間歇性的毛病），對懸掛系統的性能、減震和偏航控制等進行檢查、故障診斷和分析，例如： o 直線行駛時搖擺 o 變速時嚴重俯仰 o 轉彎時車身過度滾動、變速或轉向時偏航 o 異常的橫滑 o 異常的轉向性能 • 檢討毛病原因及診斷方法；向上級提交書面報告，內容包括預防措施、檢查和維護指引，及改進建議。 • 判定彈簧、避震器等零部件能符合相關法規要求的安全標準，例如懸掛連桿接頭的遊隙。
評核指引	本能力單位的綜合成果要求是，受評核從業員應證明： • 能夠掌握各類懸掛系統（包括相關零部件）的結構、功能和工作原理，以提高檢測和複雜故障的診斷效率和準確性； • 能夠瞭解車輛行駛舒適性和穩定性的原理及影響車輛穩定性的因素，例如車輪定位、懸掛方式、彈簧剛度、阻尼係數、瞬時翻滾中心和翻滾轉向，從而有效及準確地解決異常噪音、行駛

	不穩定等複雜技術問題；和 • 能夠根據各懸掛系統的具體毛病，撰寫涵蓋預防措施、檢測和維護指引，及改進建議等的報告。
備註	此能力單元的學分假設從業者已經擁有汽車、車輛維修和測試程序的廣泛知識。 (本能單元取代108737L4)