

附件三、交通部汽車修護技工轉型電動車應具備職能基準與課程表

應具備職能	項目	課程	
電動車高壓安全知識	電力危害及急救/高壓的危害/ 急救基礎知識/人員觸電事故處理	1. 電力危害及急救、防護措施、安全技術與守則	
	防護措施與安全技術		
	安全法則/高壓電氣安全規範 (高壓電系統工作前置作業)		
	認識車上的高壓系統	2. 電動車上的高壓系統概論	
	數位開關設備和電路	3. 數位開關設備和電路說明	
	佈線及線保護	4. 佈線及線保護	
	高壓系統檢測儀器與工具	5. 高壓系統檢測	
電動車基礎知識	電動車的沿革	6. 電動車發展、結構及原理	
	電動車的基本定義		
	電動車結構及原理/電動車的基本架構		
	電力技術基礎知識	7. 電力技術基礎知識	
	電池構造及技術發展/ 電動車基本電學及電工原理概述	8. 電池構造及技術發展	
電動車電池檢查維護	燃油車與電動車保養項目之 差異項目	高壓電池型式、規格與基本檢修	9. 電動車上的高壓系統檢查及維護
		檢查電池高壓絕緣情況	
		檢查電池系統的高低壓線束及 連接器有無擦傷、破損、鬆動	
		充電系統操作/ 充電樁與充電槍型式與使用	10. 充電系統操作說明
		確認電池系統狀態， 實施電池平衡保養程序	11. 動力電池組及電池管理系統 檢查及維護
		檢查電池箱、高壓箱與車架 的連接是否牢固	
		電池箱或高壓箱是否存在污泥、 裂縫、變形、異味、鼓脹	
		檢查電池箱的密封性，查看是否 有導熱劑或冷卻劑滲漏	
		電池箱的氣壓平衡閥或防爆閥 外形有無損壞	
		電動車電機與電控系統知識	電動車的動力系統介紹
電動車馬達型式與功能	13. 電動車馬達型式與功能		

應具備職能	項目	課程
電動車 驅動電機 檢查維護	檢查驅動電機絕緣電阻及位置、 溫度感測器電阻值與絕緣電阻值	14. 驅動電機及其控制器檢查 及維護
	檢查驅動電機軸承	
	檢查驅動電機控制，鎖緊接線端 子螺栓及清除灰塵	
	檢查驅動電機線束是否有 破損、擦傷或鬆動	
電動車 電控組件 檢查維護	電控系統架構、操作與檢測	15. 電控系統架構、操作與檢 測
	檢查 DC/DC 輸出電壓	16. 驅動橋，變速器和冷卻系 統逆變器檢查及維護
	檢查 DC/AC 輸出電壓	
	檢測維修開關、熔斷器及斷路器 檢查高壓線及設備絕緣，高低壓 線束是否有破損、擦傷或鬆動	17. 數位開關設備和電路的功 能測試實務
電動車底盤 系統知識	電動車傳動、煞車、轉向、 懸吊系統	18. 電動車傳動、煞車、轉 向、懸吊系統
電動車電系 與先進車輛 駕駛輔助系 統知識	區域網路	19. 區域網路
	車身電器管理	20. 車身電器管理
	先進車輛駕駛輔助系統(ADAS)	21. 先進車輛駕駛輔助系統 (ADAS)
電動車空調 與溫控系統 知識	電動車空調與溫控系統基礎	22. 電動車空調與溫控系統基 礎
	電動車的空調型式	23. 電動車的空調型式
	電動車溫控系統功能、 架構與組件	24. 電動車溫控系統功能、架 構與組件
電動車差異 性組件檢查 維護	檢查煞車系統打氣泵電機、 電動打氣泵總成	25. 電動輔助轉向系統及再生 煞車系統檢查及維護
	檢查煞車系統煞車再生系統	
	檢查轉向系統轉向輔助電機	
	檢查電動空調壓縮機及其控制器	26. 電動空調壓縮機及其控制 器檢查及維護
	綜合故障判斷及排除	27. 車輛故障診斷及排除