

經濟部標準檢驗局 開會通知單

10846

臺北市長沙街二段73號3樓

受文者：臺北市儀器商業同業公會

發文日期：中華民國111年7月12日

發文字號：經標四字第11140003590號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：會議議程1份

開會事由：電動車輛供電設備檢定檢查技術規範修正及檢定規費訂定研討會

開會時間：111年7月19日（星期二）上午9時30分

開會地點：線上會議（使用Microsoft Teams）

主持人：王組長石城

聯絡人及電話：曾稟儒(02)23963360#725

出席者：行政院消費者保護處、經濟部能源局、財團法人中華民國消費者文教基金會、臺北市度量衡商業同業公會、桃園市度量衡商業同業公會、臺中市度量衡商業同業公會、彰化縣度量衡商業同業公會、臺南市度量衡商業同業公會、高雄市度量衡商業同業公會、中華民國儀器商業同業公會全國聯合會、臺北市儀器商業同業公會、桃園市儀器商業同業公會、新竹市儀器商業同業公會、臺中市儀器商業同業公會、彰化縣儀器商業同業公會、臺南市儀器商業同業公會、高雄市儀器商業同業公會、臺灣電動車輛電能補充產業技術推動聯盟、台灣電力股份有限公司、致茂電子股份有限公司、裕電能源股份有限公司、肯鑫電機股份有限公司、台灣特斯拉汽車有限公司、台達電子工業股份有限公司、飛宏科技股份有限公司、起而行綠能股份有限公司、康舒科技股份有限公司、馳偉電子股份有限公司、國陽電業有限公司、遠傳電信股份有限公司、拓連科技股份有限公司、台灣馬自達汽車股份有限公司、開昌貿易股份有限公司、蓋亞汽車股份有限公司、華城電能科技股份有限公司、國際富豪汽車股份有限公司、源點科技股份有限公司、台灣賓士股份有限公司、亞力電機股份有限公司、暉誠國際驗證股份有限公司、健和興端子股份有限公司、台灣本田汽車股份有限公司、富豪汽車股份有限公司、財團法人全國認證基金會、財團法人工業技術研究院量測技術發展中心、財團法人台灣大電力研究試驗中心、財團法人台灣商品檢測驗證中心、財團法人金屬工



裝

訂

線

業研究發展中心、財團法人車輛研究測試中心、財團法人台灣綜合研究院
列席者：經濟部標準檢驗局第一組、經濟部標準檢驗局第三組、經濟部標準檢驗局第六組、經濟部標準檢驗局第七組、經濟部標準檢驗局法務室、經濟部標準檢驗局資訊室、經濟部標準檢驗局基隆分局、經濟部標準檢驗局新竹分局、經濟部標準檢驗局臺中分局、經濟部標準檢驗局臺南分局、經濟部標準檢驗局高雄分局、經濟部標準檢驗局花蓮分局
副本：經濟部標準檢驗局第四組

備註：

- 一、本次會議採線上視訊會議，請與會單位於111年7月18日(星期一)下午2點前以電子郵件提供出席人員名單、電子郵件及聯絡電話，寄至：sy.yeh@bsmi.gov.tw，俾利測試視訊會議及製作會議紀錄。
- 二、請於會議開始前30分鐘連結申請加入會議，出席人員之名稱欄位請以單位(簡稱)姓名登錄，並測試影音訊號正常後後關閉視訊及麥克風。本次線上會議連結：<https://reurl.cc/55jOrV>。
- 三、本次會議，除本局為製作紀錄之需要，得於會場中錄音、錄影或照相，其他人員非經全體與會者同意，不得錄音、錄影或照相；違反者應自負相關法律責任，如有公開揭露，應予去除。

經濟部標準檢驗局

電動車輛供電設備檢定檢查技術規範修正及檢定規費 訂定研討會會議議程

壹、背景說明

- 一、本局委託國家度量衡標準實驗室（以下簡稱NML）蒐集國外充電樁計量檢測相關標準及規範，研擬電動車輛供電設備檢定項目及測試方法，經NML於110年10月29日召開專家座談會及本局於111年1月19日召開電能計量納檢研討會，彙整學者專家及與會業者意見，完成電動車輛供電設備檢定檢查技術規範，本局業於111年5月16日公告發布。
- 二、目前陸續接獲業者反應，由於電動車輛供電設備體積龐大且沉重，逐具運送至檢定機構辦理檢定於實務上確有不便，並建議縮短現場檢定測試時間，以減少營運中斷影響業者及消費者權益。
- 三、為顧及現行技術規範之相關要求及未來現場執行檢定之實務需求，考量現行技術規範較為繁複耗時且可採型式試驗方式確保準確度之測試項目，酌予簡化改為每型號僅須測試一次，並於每型號第一次申請檢定時，提供由財團法人全國認證基金會(TAF)認可實驗室所出具之測試符合證明文件；其他須現場確認準確度之測試項目，仍由檢定機構攜帶車載檢定設備前往逐具執行。
- 四、依據前開簡化作法評估檢定費用，本次會議擬就規劃內容及檢定費用蒐集業者意見，凝聚共識，以辦理電動車輛供電設備檢定檢查技術規範修正及檢定規費訂定之法制作業。

貳、討論議題

議題一：「電動車輛供電設備檢定檢查技術規範」修正草案對照表（附件1），提請討論。

說明：

- 一、為增進業者送檢之便利性，縮短檢定所造成營運中斷，初次檢定改由檢定機構派員赴安裝現場執行，並減少測試點，爰修正現行規定第5.1.1節規定。
- 二、由於電動車輛供電設備體積龐大且沉重，為避免逐具送檢造成不便，並考量電能計量技術已相當成熟，爰將現行條文第5.1節3項試驗項目，調整為每型號僅須測試一次，並於第一次送檢定前，提供測試符合之證明文件。

議題二：訂定電動車輛供電設備檢定費（條文對照表如附件2），提請討論。

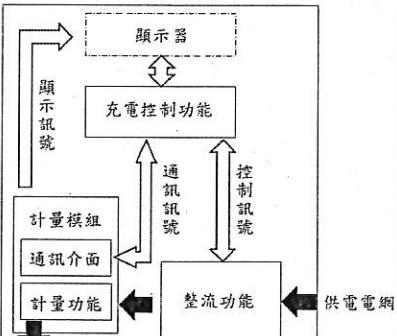
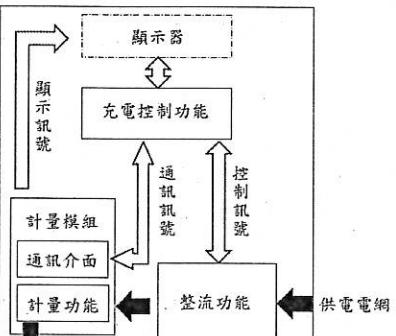
說 明：

- 一、將來檢定由檢定機構攜帶車載檢定設備赴設備裝設地點執行，裝設地點遍及全國，爰檢定費用以檢定人員外勤、檢定設備載運等基本費加上同一處充電槍數量乘以每槍檢定費計收。
- 二、經考量實驗室測試相關成本，電動車輛供電設備檢定費，每處每次基本費為新臺幣1萬2,000元，同一處每支充電槍檢定費新臺幣700元。

參、臨時動議

（各單位倘有其他討論議題，請於會議前2天提供聯絡人，以利本會議準備作業之進行）

電動車輛供電設備檢定檢查技術規範修正草案對照表

修 正 規 定	現 行 規 定	說 明
<p>1. 適用範圍：本技術規範適用於應受檢定、檢查之電動車輛(electric road vehicles, EV)供電設備，其額定供電電壓在1,000 V_{ac}或1,500 V_{dc}以下，且額定輸出電壓在1,000 V_{ac}或1,500 V_{dc}以下，電動車輛供電設備架構如下圖。EV涵蓋所有道路車輛，包括插電式混合動力道路車輛(plug-in hybrid electric road vehicles, PHEV)，其全部或部分能量來自車載可再充電式儲能系統(rechargeable energy storage systems, RESS)。</p> <p>本技術規範亦適用於由現場儲能系統(例：暫存電池)提供的電動車輛供電設備。</p>  <p>電動道路車輛</p> <p>註：顯示器可裝設於電動車輛供電設備之本體內部或外部</p>	<p>1. 適用範圍：本技術規範適用於應受檢定、檢查之電動車輛(electric road vehicles, EV)供電設備，其額定供電電壓在1,000 V_{ac}或1,500 V_{dc}以下，且額定輸出電壓在1,000 V_{ac}或1,500 V_{dc}以下，電動車輛供電設備架構如下圖。EV涵蓋所有道路車輛，包括插電式混合動力道路車輛(plug-in hybrid electric road vehicles, PHEV)，其全部或部分能量來自車載可再充電式儲能系統(rechargeable energy storage systems, RESS)。</p> <p>本技術規範亦適用於由現場儲能系統(例：暫存電池)提供的電動車輛供電設備。</p>  <p>電動道路車輛</p> <p>註：顯示器可裝設於電動車輛供電設備之本體內部或外部</p>	本節未修正。
2. 用詞定義	2. 用詞定義	本節未修正。
2.1 電動車輛供電設備(EV supply equipment)：提供專用功能自固定之電氣設施或供電網路供應電能至電動車輛(electric road vehicles, EV)，作為充電目的之設備或設備的組合。	2.1 電動車輛供電設備(EV supply equipment)：提供專用功能自固定之電氣設施或供電網路供應電能至電動車輛(electric road vehicles, EV)，作為充電目的之設備或設備的組合。	本節未修正。
2.2 交流電動車輛供電設備(AC)	2.2 交流電動車輛供電設備(AC)	本節未修正。

EV supply equipment):供應電動車輛交流電之電動車輛供電設備。	EV supply equipment):供應電動車輛交流電之電動車輛供電設備。	
2.3 直流電動車輛供電設備(DC EV supply equipment):供應電動車輛直流電之電動車輛供電設備。	2.3 直流電動車輛供電設備(DC EV supply equipment):供應電動車輛直流電之電動車輛供電設備。	本節未修正。
2.4 充電(Charging)：調節經由 AC 或 DC 供電網路提供電壓及/或電流所需之所有功能，以確保供應車載可再充電式儲能系統(rechargeable energy storage systems, RESS)。	2.4 充電(Charging)：調節經由 AC 或 DC 供電網路提供電壓及/或電流所需之所有功能，以確保供應車載可再充電式儲能系統(rechargeable energy storage systems, RESS)。	本節未修正。
2.5 額定電流(Rated current, In)：能符合本技術規範準確度要求之各槍最大輸出電流。	2.5 額定電流(Rated current, In)：能符合本技術規範準確度要求之各槍最大輸出電流。	本節未修正。
2.6 顯示器(Display)：係一種可顯示記憶體所儲存內容之裝置，並可容易讀取量測或記錄的計量及數據。	2.6 顯示器(Display)：係一種可顯示記憶體所儲存內容之裝置，並可容易讀取量測或記錄的計量及數據。	本節未修正。
2.7 器差(Percentage error)： 供電設備計量誤差百分比 $(\%) = \frac{\text{器示值} - \text{標準值}}{\text{標準值}} \times 100\%$	2.7 器差(Percentage error)： 供電設備計量誤差百分比 $(\%) = \frac{\text{器示值} - \text{標準值}}{\text{標準值}} \times 100\%$	本節未修正。
3. 資料審查 每型號電動車輛供電設備第一次送檢定時，應提供由簽署國際實驗室認證聯盟(ILAC)相互承認協議(MRA)之我國認證機構認證之實驗室出具符合第3.1節、第3.2節及第3.3節規定之測試證明文件。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、由於電動車輛供電設備體積龐大且沉重，為避免逐具送檢造成不便，並考量電能計量技術已相當成熟，爰將現行規定第5.1節試驗項目，調整為每型號僅須測試一次，並於第一次送檢定前，提供測試符合之證明文件。
3.1 準確度試驗 電動車輛供電設備準確度應符合以下表1、表2要求，每測試條件各測試3次，每次需符合表1、表2要求。 表1 交流電動車輛供電設備電能測試公差	5.1.1 準確度試驗 電動車輛供電設備準確度應符合以下表1、表2要求，每測試條件各測試3次，每次需符合表1、表2要求。但實施日期前已安裝之電動車輛供電設備，得於任一負載功率下測試3	一、節次變更。 二、後段規定移列修正規定第6.1.1節，爰予刪除。

電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)	功率因 數	測試公 差(%)	次，每次測試時間不少於 15秒。
			表 1 交流電動車輛供電設 備電能檢定公差
表 2 直流電動車輛供電設 備電能測試公差			
電動車輛供 電設備輸出 電流(A)		測試公 差 (%)	電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)
0.85 I_n	1	± 1	0.85 I_n
0.1 I_n		± 1	0.1 I_n
表 2 直流電動車輛供電設 備電能檢定公差			
電動車輛供 電設備輸出 電流(A)		檢定公 差 (%)	電動車輛供 電設備輸出 電流(A)
0.85 I_n	1	± 1	0.85 I_n
0.1 I_n		± 1	0.1 I_n
3.2 重複性試驗			
電動車輛供電設備測試必 須在相同負載下進行連續3 次準確度試驗，以進行重複 性測試，器差最大值減最小 值的結果不可超過檢定公 差的 1/4。			
5.1.2 重複性試驗			
電動車輛供電設備測試必 須在相同負載下進行連續3 次準確度試驗，以進行重複 性測試，器差最大值減最小 值的結果不可超過檢定公 差的 1/4。			
節次變更。			
3.3 時間準確度			
設備和附加設備的某些功 能需要設備的內部時鐘(設 備時鐘)作計時之用途時， 根據使用目的，有以下不同 的要求：			
(1)如果使用國家標準時間 來確定註冊和傳輸數據 時的確切時間，例如， 當資料儲存帶有時間戳 記時，其時間必須可以 轉換為國家標準時間。 設備的時鐘必須以同步 方式運作，使其與國家 標準時間的偏差小於所 測量時間的 3%，最大 不得超過 27 秒。			
5.1.3 時間準確度			
設備和附加設備的某些功 能需要設備的內部時鐘(設 備時鐘)作計時之用途時， 根據使用目的，有以下不同 的要求：			
(1)如果使用國家標準時間 來確定註冊和傳輸數據 時的確切時間，例如， 當資料儲存帶有時間戳 記時，其時間必須可以 轉換為國家標準時間。 設備的時鐘必須以同步 方式運作，使其與國家 標準時間的偏差小於所 測量時間的 3%，最大 不得超過 27 秒。			
節次變更。			
(2)測量的區間時間，例			
(2)測量的區間時間，例			

如，根據時間戳記作為確定平均間隔時間時，此情況僅表現測量值的時間序，不一定須基於法定時間。設備時鐘的設計方式必須確保其測量區間時間長度與設定值的偏差小於 1 %。	如，根據時間戳記作為確定平均間隔時間時，此情況僅表現測量值的時間序，不一定須基於法定時間。設備時鐘的設計方式必須確保其測量區間時間長度與設定值的偏差小於 1 %。	
4. 檢定及檢查設備	3. 檢定及檢查設備	節次變更。
4.1 檢定、檢查設備應包括： (1)電力分析儀含電流分流器(或電流感測器)，AC：1,000 V、600 A(每相 200 A)以上；DC：1,500 V、600 A 以上，準確度± 0.1 %以內。 (2)計時設備：時間量測解析度≤0.1 秒。	3.1 檢定、檢查設備應包括： (1)電力分析儀含電流分流器(或電流感測器)，AC：1,000 V、600 A(每相 200 A)以上；DC：1,500 V、600 A 以上，準確度± 0.1 %以內。 (2)計時設備：時間量測解析度≤0.1 秒。	節次變更。
4.2 第 4.1 節設備須具追溯性及不確定度評估報告，並具備有效的校正證明文件，可追溯到國家或國際量測標準。	3.2 第 3.1 節設備須具追溯性及不確定度評估報告，並具備有效的校正證明文件，可追溯到國家或國際量測標準。	一、節次變更。 二、配合節次變更酌作文字修正。
5. 構造	4. 構造	節次變更。
5.1 電動車輛供電設備輸出端銘牌標示項目如下，銘牌應固定於電動車輛供電設備本體之各槍輸出端位置： (1)電動車輛供電設備製造商之名稱、簡稱、商標或特殊標示。 (2)型式名稱或識別編號或任一其他識別措施，可從電動車輛供電設備製造商獲得相關資訊。 (3)器號或製造號碼。 (4)製造日期之識別措施。 (5)電流種類。 (6)若為交流，頻率及相數。 (7)額定電壓(若輸入與輸出電壓不同)。 (8)額定電流(若輸入與輸出電流不同)。	4.1 電動車輛供電設備輸出端銘牌標示項目如下，銘牌應固定於電動車輛供電設備本體之各槍輸出端位置： (1)電動車輛供電設備製造商之名稱、簡稱、商標或特殊標示。 (2)型式名稱或識別編號或任一其他識別措施，可從電動車輛供電設備製造商獲得相關資訊。 (3)器號或製造號碼。 (4)製造日期之識別措施。 (5)電流種類。 (6)若為交流，頻率及相數。 (7)額定電壓(若輸入與輸出電壓不同)。 (8)額定電流(若輸入與輸出電流不同)。	節次變更。
5.2 電動車輛供電設備顯示器應清晰、明確、準確，並在	4.2 電動車輛供電設備顯示器應清晰、明確、準確，並在	節次變更。

設備正常運行條件下易於閱讀。	設備正常運行條件下易於閱讀。	
5.3 電動車輛供電設備得以外接(有線或無線)方式連接顯示器，多臺電動車輛供電設備得共用外接顯示器，惟該外接顯示器與電動車輛供電設備視為一體，不得任意更換或移除。	4.3 電動車輛供電設備得以外接(有線或無線)方式連接顯示器，多臺電動車輛供電設備得共用外接顯示器，惟該外接顯示器與電動車輛供電設備視為一體，不得任意更換或移除。	節次變更。
5.4 顯示器應於便利使用者查閱處，並應明確顯示所使用之設備及槍別。	4.4 顯示器應於便利使用者查閱處，並應明確顯示所使用之設備及槍別。	節次變更。
5.5 電動車輛供電設備的計量單位應為千瓦時(kWh)及其十進制細分記錄，時間單位須至少包括年、月、日、時、分、秒。	4.5 電動車輛供電設備的計量單位應為千瓦時(kWh)及其十進制細分記錄，時間單位須至少包括年、月、日、時、分、秒。	節次變更。
5.6 電動車輛供電設備電能計量紀錄交付最小單位電量值應為 0.001 千瓦時(kWh)。	4.6 電動車輛供電設備電能計量紀錄交付最小單位電量值應為 0.001 千瓦時(kWh)。	節次變更。
5.7 電動車輛供電設備輸出電壓與電流應能配合檢定、檢查作業要求作調控，並可提供時間訊號輸出，以利檢定、檢查之執行。	4.7 電動車輛供電設備輸出電壓與電流應能配合檢定、檢查作業要求作調控，並可提供時間訊號輸出，以利檢定、檢查之執行。	節次變更。
5.8 電動車輛供電設備電能計量軟體必須明確標示軟體版本。	4.8 電動車輛供電設備電能計量軟體必須明確標示軟體版本。	節次變更。
6. 檢定、檢查與公差	5. 檢定、檢查與公差	節次變更。
6.1 初次檢定	5.1 初次檢定	節次變更。
6.1.1 準確度試驗 電動車輛供電設備(含實施日期前已安裝之設備)準確度應於任一負載功率下，每次測試時間不少於 15 秒，至少記錄 3 次測試數據，每次需符合表 1、表 2 要求。 表 1 交流電動車輛供電設備電能檢定公差	5.1.1 準確度試驗 電動車輛供電設備準確度應符合以下表 1、表 2 要求，每測試條件各測試 3 次，每次需符合表 1、表 2 要求。但實施日期前已安裝之電動車輛供電設備，得於任一負載功率下測試 3 次，每次測試時間不少於 15 秒。 表 1 交流電動車輛供電設	一、節次變更。 二、本節自現行規定第 5.1.1 節後段移列，並考量現場實務需求，酌作部分文字修正。
電動車 輛供電	功率因 數	檢定公 差(%)

設備輸出電流(A)			備電能檢定公差			
任意電流	1	± 1				
表 2 直流電動車輛供電設備電能檢定公差						
電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)		電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)	功率因 數		
任意電流	± 1					
表 2 直流電動車輛供電設備電能檢定公差						
電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)		0.85 I _n	1		
	± 1		0.1 I _n	± 1		
表 2 直流電動車輛供電設備電能檢定公差						
電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)		電動車輛供 電設備輸出 電流(A)	檢定公差 (%)		
	± 1		0.85 I _n	± 1		
電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)		0.1 I _n	± 1		
	± 1					
<u>6.2 重新檢定及檢查</u> 對於重新檢定或經檢定合格在使用中之檢查，應於任一負載功率下，每次測試時間不少於 15 秒，至少記錄三次測試數據，且器差應小於或等於初次檢定公差要求之 2 倍。	<u>5.2 重新檢定及檢查</u> 對於重新檢定或經檢定合格在使用中之檢查，應於任一負載功率下，每次測試時間不少於 15 秒，至少記錄三次測試數據，且器差應小於或等於初次檢定公差要求之 2 倍。			節次變更。		
<u>7. 檢定合格印證</u>	<u>6. 檢定合格印證</u>			節次變更。		
<u>7.1 檢定合格有效期間自附加檢定合格印證之日起至附加檢定合格印證月份之次月始日起算二年止。</u>	<u>6.1 檢定合格有效期間自附加檢定合格印證之日起至附加檢定合格印證月份之次月始日起算二年止。</u>			節次變更。		
<u>7.2 電動車輛電動車輛供電設備若經調整軟體、硬體或元件維修等影響計量結果，應申請重新檢定。</u>	<u>6.2 電動車輛電動車輛供電設備若經調整軟體、硬體或元件維修等影響計量結果，應申請重新檢定。</u>			節次變更。		
<u>7.3 共用同一封印之多槍電動車輛供電設備，經修理、調整或改造者，應全數申請重新檢定，檢定合格後，各槍並分別加貼檢定合格單。但於拆除原封印及調整時，如有檢定人員在現場確認僅針對特定充電槍做調整</u>	<u>6.3 共用同一封印之多槍電動車輛供電設備，經修理、調整或改造者，應全數申請重新檢定，檢定合格後，各槍並分別加貼檢定合格單。但於拆除原封印及調整時，如有檢定人員在現場確認僅針對特定充電槍做調整</u>			節次變更。		

<p>時，則可僅針對該特定充電槍執行檢定及加貼檢定合格單。共用同一封印之多槍電動車輛供電設備，經檢查特定充電槍不合格者，應去除其檢定、檢查合格單，並加貼停止使用之標示，但不去除其共用之封印。</p>	<p>時，則可僅針對該特定充電槍執行檢定及加貼檢定合格單。共用同一封印之多槍電動車輛供電設備，經檢查特定充電槍不合格者，應去除其檢定、檢查合格單，並加貼停止使用之標示，但不去除其共用之封印。</p>	
<p>7.4 檢定合格印證應使用物理黏合膠條貼附於計量模組之外殼開啟處，以防篡改設備相關功能，得視設備開啟方式於適當位置加貼黏合膠條，並加貼檢定合格單於電動車輛供電設備正面明顯處。</p>	<p>6.4 檢定合格印證應使用物理黏合膠條貼附於計量模組之外殼開啟處，以防篡改設備相關功能，得視設備開啟方式於適當位置加貼黏合膠條，並加貼檢定合格單於電動車輛供電設備正面明顯處。</p>	<p>節次變更。</p>

度量衡規費收費標準第十四條之一修正草案條文對照表

修正條文	現行條文	說 明
<p>第十四條之一 電動車輛供電設備檢定費，每處每次基本費為新臺幣一萬二千元，同一處每支充電槍檢定費新臺幣七百元。</p>		<p>一、<u>本條新增</u>。</p> <p>二、為配合電動車輛供電設備列為應經檢定之法定度量衡器，爰增列相關檢定費用收取之規定。</p> <p>三、電動車輛供電設備檢定費以每次基本費加上同一處充電槍數量乘以每支充電槍檢定費計收。</p>