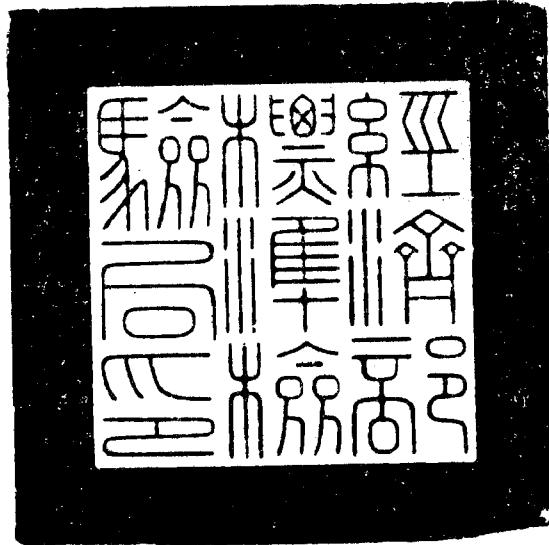


# 經濟部標準檢驗局 公告

發文日期：中華民國112年11月1日

發文字號：經標度政字第11240200350號

附件：「電動車輛供電設備檢定檢查技術規範」草案（總說明及對照表）



主旨：預告修正「電動車輛供電設備檢定檢查技術規範」。

依據：行政程序法第一百五十一條第二項準用第一百五十四條第一項。

## 公告事項：

一、修正機關：經濟部標準檢驗局。

二、修正依據：度量衡法第十四條第二項及第十六條第二項。

三、電動車輛供電設備檢定檢查技術規範修正草案如附件。本案另載於本局網站（網址：<https://www.bsmi.gov.tw>），「焦點消息/業務公告」網頁，及經濟部主管法規查詢系統/草案預告論壇(網址：<https://law.moea.gov.tw/DraftForum.aspx>)(或由「經濟部全球資訊網首頁/法規及訴願/草案預告」可連結本網頁)。

四、對公告內容有任何意見或修正建議者，請於本公告刊登公報隔日起六十日內陳述意見或洽詢：

(一)承辦單位：經濟部標準檢驗局度量衡行政組。

11240200350

- (二)地址：臺北市中正區濟南路1段4號。
- (三)電話：02-23963360轉725，聯絡人：曾稟儒。
- (四)傳真：02-23970715。
- (五)電子郵件：[pj.tseng@bsmi.gov.tw](mailto:pj.tseng@bsmi.gov.tw)。

裝  
局長 陳怡鈴

訂

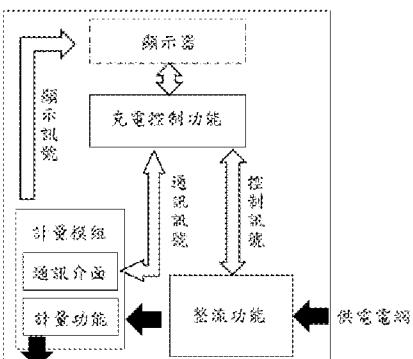
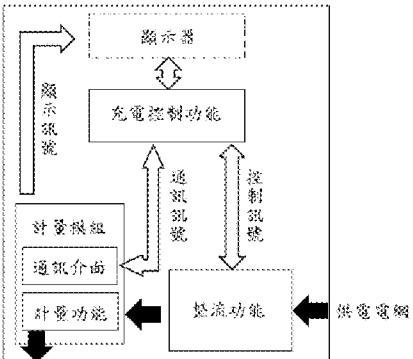
線

# 電動車輛供電設備檢定檢查技術規範修正草案 總說明

電動車輛供電設備檢定檢查技術規範(以下簡稱本規範)係由經濟部標準檢驗局於一百十一年五月十六日訂定發布，期間歷經一次修正，最近一次為一百十一年十月十二日發布修正。考量現場執行檢定之實務需求，及國際先進國家管理趨勢，爰擬具本規範修正草案，茲將修正重點臚列如下：

- 一、為避免一百十二年一月一日前已製造出廠或輸入之舊型電動車輛供電設備，自安裝現場拆卸及運送實驗室試驗造成不便，增訂免附型式試驗報告之規定。(修正規定第三節)
- 二、參考國際法定計量組織指引，修正交流電動車輛供電設備輸出之功率因數。(修正規定第三節及第六節)
- 三、配合實務做法，修正設備銘牌固定位置及標示內容。(修正規定第五節)
- 四、參考各國規定，修正檢定合格有效期間，且修正前經檢定合格者，一併適用新規定。(修正規定第七節)

## 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 vehicles, EV)供電設備，其額定供電電壓在<u>交流</u>1,000 V 或<u>直流</u>1,500 V 以下，且額定輸出電壓在<u>交流</u>1,000 V 或<u>直流</u>1,500 V 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 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)。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>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 <math>1,000\text{ V}_{ac}</math> 或 <math>1,500\text{ V}_{dc}</math> 以下，且額定輸出電壓在 <math>1,000\text{ V}_{ac}</math> 或 <math>1,500\text{ V}_{dc}</math> 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)。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>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>	酌作文字調整。
2. 用詞定義	2. 用詞定義	本節未修正。
<p>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 vehicles, EV)，作為充電目的之設備或設備的組合。</p>	<p>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。</p>	酌作文字調整。
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)電能。	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)。	酌作文字調整。
2.5 額定電流(Rated current, $I_n$ )：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, $I_n$ )：能符合本技術規範準確度要求之各槍最大輸出電流。	酌作文字調整。
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 $\frac{\text{顯示值} - \text{標準值}}{\text{標準值}} \times 100\% \quad (\%) =$	2.7 器差(Percentage error)： 供電設備計量誤差百分比 $\frac{\text{顯示值} - \text{標準值}}{\text{標準值}} \times 100\% \quad (\%) =$	本節未修正。
3. 資料審查 每型式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節規定之試驗證明文件，但中華民國112年1月1日前已製造出廠或輸入之電動車輛供電設備免附。 <u>華民國112年1月1日前已製造出廠或輸入之電動車輛供電設備免附。</u>	3. 資料審查 每型式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節規定之試驗證明文件。	為避免中華民國112年1月1日前已製造出廠或輸入之舊型電動車輛供電設備，自安裝現場拆卸及運送實驗室試驗造成不便，爰免附型式試驗報告。
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。	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。	一、參考國際法定計量組織指引(OIML G 22)，修正交流電動車輛供電設備輸出之功率因數為0.9以上。 二、酌作文字調整。

<p><b>表 1 交流電動車輛供電設備電能測試公差</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)</th><th style="text-align: center;">功率因 數</th><th style="text-align: center;">測試公 差(%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.85 I_n</math></td><td style="text-align: center;"><math>\geq 0.9</math></td><td style="text-align: center;"><math>\pm 1</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.1 I_n</math></td><td></td><td style="text-align: center;"><math>\pm 1</math></td></tr> </tbody> </table> <p><b>表 2 直流電動車輛供電設備電能測試公差</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">電動車輛供 電設備輸出 電流(A)</th><th style="text-align: center;">測試公差 (%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.85 I_n</math></td><td style="text-align: center;"><math>\pm 1</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.1 I_n</math></td><td style="text-align: center;"><math>\pm 1</math></td></tr> </tbody> </table>	電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)	功率因 數	測試公 差(%)	$0.85 I_n$	$\geq 0.9$	$\pm 1$	$0.1 I_n$		$\pm 1$	電動車輛供 電設備輸出 電流(A)	測試公差 (%)	$0.85 I_n$	$\pm 1$	$0.1 I_n$	$\pm 1$	<p><b>表 1 交流電動車輛供電設備電能測試公差</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)</th><th style="text-align: center;">功率因 數</th><th style="text-align: center;">測試公 差(%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.85 I_n</math></td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;"><math>\pm 1</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.1 I_n</math></td><td></td><td style="text-align: center;"><math>\pm 1</math></td></tr> </tbody> </table> <p><b>表 2 直流電動車輛供電設備電能測試公差</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">電動車輛供 電設備輸出 電流(A)</th><th style="text-align: center;">測試公差 (%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.85 I_n</math></td><td style="text-align: center;"><math>\pm 1</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0.1 I_n</math></td><td style="text-align: center;"><math>\pm 1</math></td></tr> </tbody> </table>	電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)	功率因 數	測試公 差(%)	$0.85 I_n$	1	$\pm 1$	$0.1 I_n$		$\pm 1$	電動車輛供 電設備輸出 電流(A)	測試公差 (%)	$0.85 I_n$	$\pm 1$	$0.1 I_n$	$\pm 1$	
電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)	功率因 數	測試公 差(%)																														
$0.85 I_n$	$\geq 0.9$	$\pm 1$																														
$0.1 I_n$		$\pm 1$																														
電動車輛供 電設備輸出 電流(A)	測試公差 (%)																															
$0.85 I_n$	$\pm 1$																															
$0.1 I_n$	$\pm 1$																															
電動車 輛供電 設備輸 出電流 (A)	功率因 數	測試公 差(%)																														
$0.85 I_n$	1	$\pm 1$																														
$0.1 I_n$		$\pm 1$																														
電動車輛供 電設備輸出 電流(A)	測試公差 (%)																															
$0.85 I_n$	$\pm 1$																															
$0.1 I_n$	$\pm 1$																															
<p><b>3.2 重複性試驗</b></p> <p>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測試公差的 1/4。</p>	<p><b>3.2 重複性試驗</b></p> <p>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測試公差的 1/4。</p>	<p>本節未修正。</p>																														
<p><b>3.3 時間準確度</b></p> <p>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：</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>	<p><b>3.3 時間準確度</b></p> <p>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：</p> <p>(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。</p> <p>(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，</p>	<p>本節未修正。</p>																														

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 %。	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 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。	4. 檢定及檢查設備 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。	本節未修正。 酌作文字調整。
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。	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。	本節未修正。
5. 構造 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在正常安裝後使用時可隨時檢視處： (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)製造年月或年週。 (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。	5. 構造 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)。	本節未修正。 參考電器及電子商品標示基準，酌作文字調整。
5.2 電動車輛供電設備顯示器位置應便利使用者查閱，其顯示內容應清晰、容易識別，	5.2 電動車輛供電設備顯示器應清晰、明確、準確，並在設備正常運行條件下易於閱	將現行規定第 5.4 節顯示器裝設位置移入，並酌作文字調整。

並在設備正常運行條件下易於閱讀。	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。	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。	本節未修正。
5.4 <u>多槍電動車輛供電設備或共用外接顯示器時應明確顯示所使用之設備及槍別。</u>	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。	將顯示器裝設位置移至修正規定第 5.2 節，並酌作文字調整。
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。	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。	本節未修正。
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不大於 0.001 千瓦時(kWh)。	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)。	刪除多餘空白，並酌作文字調整。
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。	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。	本節未修正。
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。	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。	本節未修正。
6. 檢定、檢查與公差	6. 檢定、檢查與公差	本節未修正。
6.1 初次檢定	6.1 初次檢定	本節未修正。
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 3、表 4 要求。 表 3 交流電動車輛供電設備電能檢定公差	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 3、表 4 要求。 表 3 交流電動車輛供電設備電能檢定公差	參考國際法定計量組織指引(OIML G 22)，修正交流電動車輛供電設備輸出之功率因數為 0.9 以上。

電動車輛供電設備輸出電流(A)	功率因數	檢定公差(%)	電動車輛供電設備輸出電流(A)	功率因數	檢定公差(%)			
任意電流	$\geq 0.9$	$\pm 1$	任意電流	1	$\pm 1$			
表 4 直流電動車輛供電設備電能檢定公差			表 4 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)	電動車輛供電設備輸出電流(A)							
任意電流	$\pm 1$	任意電流	$\pm 1$					
6.2 重新檢定及檢查 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 3 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。	6.2 重新檢定及檢查 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 3 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。	本節未修正。						
7. 檢定合格印證	7. 檢定合格印證	本節未修正。						
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 <u>8年</u> 止。 <u>中華民國 112 年○月○日前經檢定合格者，其檢定合格有效期間延長為 8 年。</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 2 年止。	一、參考德國規定，延長檢定合格有效期間為 8 年。 二、中華民國 112 年○月○日前經檢定合格者，其檢定合格有效期間延長為 8 年。						
7.2 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。	7.2 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。	本節未修正。						
7.3 共用同一 <u>檢定合格印證</u> 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	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	酌作文字調整。						

<p><u>原檢定合格印證及調整</u> 時，如有檢定人員在現場確認僅針對特定充電槍做調整時，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<u>檢定合格印證</u>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<u>檢定合格印證</u>。</p>	<p>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>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>本節未修正。</p>