

經濟部標準檢驗局公告

中華民國111年8月4日

經標四字第11140005350號

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：經濟部標準檢驗局第四組。
 - （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。

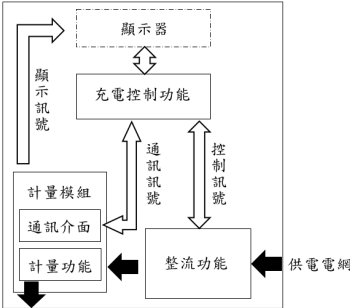
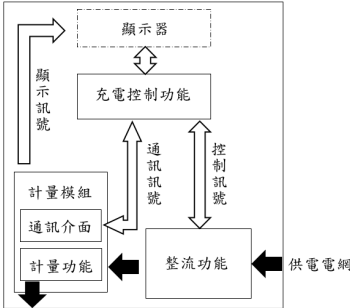
局 長 連錦璋

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。考量現場執行檢定之實務需求，將較為繁複耗時且可採型式試驗確保準確度之測試項目，修正為每型式僅須測試一次，並於每型式第一次申請檢定時，提供測試符合之證明文件，俟設備完成安裝後，由檢定機構攜帶車載檢定設備執行現場檢定，爰擬具本規範修正草案，茲將修正重點臚列如下：

- 一、增訂資料審查程序，每型式於第一次送檢定前，應提供三項試驗符合之證明文件。（修正規定第三節）
- 二、修正初次檢定試驗項目。（修正規定第六節）

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 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。</p> <p>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 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。</p> <p>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 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>本節未修正。</p>
<p>2. 用詞定義</p>	<p>2. 用詞定義</p>	<p>本節未修正。</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>	<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>	<p>本節未修正。</p>
<p>2.2 交流電動車輛供電設備(AC</p>	<p>2.2 交流電動車輛供電設備(AC</p>	<p>本節未修正。</p>

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。		一、本節新增。 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, 調整為每型號僅須試驗一次, 並於第一次送檢定前, 提供試驗符合之證明文件。
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。

<table border="1"> <tr> <th>電動車輛供電設備輸出電流(A)</th> <th>功率因數</th> <th>測試公差(%)</th> </tr> <tr> <td>0.85 I_n</td> <td rowspan="2">1</td> <td>± 1</td> </tr> <tr> <td>0.1 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> </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	± 1	0.1 I _n	± 1	<table border="1"> <tr> <th>電動車輛供電設備輸出電流(A)</th> <th>測試公差(%)</th> </tr> <tr> <td>0.85 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> <tr> <td>0.1 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> </table>	電動車輛供電設備輸出電流(A)	測試公差(%)	0.85 I _n	± 1	0.1 I _n	± 1	<p>次，每次測試時間不少於15秒。</p> <p>表 1 交流電動車輛供電設備電能檢定公差</p>	<table border="1"> <tr> <th>電動車輛供電設備輸出電流(A)</th> <th>功率因數</th> <th>檢定公差(%)</th> </tr> <tr> <td>0.85 I_n</td> <td rowspan="2">1</td> <td>± 1</td> </tr> <tr> <td>0.1 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> </table> <p>表 2 直流電動車輛供電設備電能檢定公差</p> <table border="1"> <tr> <th>電動車輛供電設備輸出電流(A)</th> <th>檢定公差(%)</th> </tr> <tr> <td>0.85 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> <tr> <td>0.1 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> </table>	電動車輛供電設備輸出電流(A)	功率因數	檢定公差(%)	0.85 I _n	1	± 1	0.1 I _n	± 1	電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)	0.85 I _n	± 1	0.1 I _n	± 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	± 1																													
0.1 I _n		± 1																													
電動車輛供電設備輸出電流(A)	測試公差(%)																														
0.85 I _n	± 1																														
0.1 I _n	± 1																														
電動車輛供電設備輸出電流(A)	功率因數	檢定公差(%)																													
0.85 I _n	1	± 1																													
0.1 I _n		± 1																													
電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)																														
0.85 I _n	± 1																														
0.1 I _n	± 1																														
<p>表 2 直流電動車輛供電設備電能測試公差</p> <table border="1"> <tr> <th>電動車輛供電設備輸出電流(A)</th> <th>測試公差(%)</th> </tr> <tr> <td>0.85 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> <tr> <td>0.1 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> </table>	電動車輛供電設備輸出電流(A)	測試公差(%)	0.85 I _n	± 1	0.1 I _n	± 1	<p>表 2 直流電動車輛供電設備電能檢定公差</p> <table border="1"> <tr> <th>電動車輛供電設備輸出電流(A)</th> <th>檢定公差(%)</th> </tr> <tr> <td>0.85 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> <tr> <td>0.1 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> </table>	電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)	0.85 I _n	± 1	0.1 I _n	± 1	<p>3.2 重複性試驗</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<u>測試公差</u>的 1/4。</p> <p>3.3 時間準確度</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</p>																	
電動車輛供電設備輸出電流(A)	測試公差(%)																														
0.85 I _n	± 1																														
0.1 I _n	± 1																														
電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)																														
0.85 I _n	± 1																														
0.1 I _n	± 1																														
<p>3.2 重複性試驗</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<u>測試公差</u>的 1/4。</p>	<p>5.1.2 重複性試驗</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檢定公差的 1/4。</p>	<p>一、節次變更。</p> <p>二、本項試驗調整為檢定前進行，爰酌作文字修正。</p>																													
<p>3.3 時間準確度</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</p>	<p>5.1.3 時間準確度</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</p>	<p>節次變更。</p>																													

<p>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%。</p>	<p>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%。</p>	
<p>4. 檢定及檢查設備</p>	<p>3. 檢定及檢查設備</p>	<p>節次變更。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>節次變更。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>一、節次變更。 二、配合節次變更酌作文字修正。</p>
<p>5. 構造</p>	<p>4. 構造</p>	<p>節次變更。</p>
<p>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)。</p>	<p>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)。</p>	<p>節次變更。</p>
<p>5.2 電動車輛供電設備顯示器應清晰、明確、準確，並在</p>	<p>4.2 電動車輛供電設備顯示器應清晰、明確、準確，並在</p>	<p>節次變更。</p>

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 <p>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。</p> <p>表 3 交流電動車輛供電設備電能檢定公差</p> <table border="1" data-bbox="245 1809 603 1890"> <tr> <td>電動車輛供電</td> <td>功率因數</td> <td>檢定公差(%)</td> </tr> </table>	電動車輛供電	功率因數	檢定公差(%)	5.1.1 準確度試驗 <p>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。</p> <p>表 1 交流電動車輛供電設</p>	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 4 直流電動車輛供電設備電能檢定公差		<table border="1"> <thead> <tr> <th>電動車輛供電設備輸出電流(A)</th> <th>功率因數</th> <th>檢定公差(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.85 I_n</td> <td rowspan="2">1</td> <td>± 1</td> </tr> <tr> <td>0.1 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> </tbody> </table>		電動車輛供電設備輸出電流(A)	功率因數	檢定公差(%)	0.85 I _n	1	± 1	0.1 I _n	± 1
電動車輛供電設備輸出電流(A)	功率因數	檢定公差(%)									
0.85 I _n	1	± 1									
0.1 I _n		± 1									
電動車輛供電設備輸出電流(A)		表 2 直流電動車輛供電設備電能檢定公差									
任意電流	± 1		<table border="1"> <thead> <tr> <th>電動車輛供電設備輸出電流(A)</th> <th>檢定公差(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.85 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> <tr> <td>0.1 I_n</td> <td>± 1</td> </tr> </tbody> </table>	電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)	0.85 I _n	± 1	0.1 I _n	± 1		
電動車輛供電設備輸出電流(A)	檢定公差(%)										
0.85 I _n	± 1										
0.1 I _n	± 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。		5.2 重新檢定及檢查								
7. 檢定合格印證	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. 檢定合格印證								
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。	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。		6.1 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。								
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。	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 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。								
7.3 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	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。		6.3 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								

節次變更。

節次變更。

節次變更。

節次變更。

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>