

抄件

檔 號：

保存年限：

經濟部標準檢驗局 書函

機關地址：10051臺北市中正區濟南路1段4號
聯絡人：吳昌圖
聯絡電話：(02) 86488058-259
電子郵件：ct.wu@bsmi.gov.tw
傳 真：(02) 86489256

受文者：經濟部標準檢驗局第六組電氣檢驗科

發文日期：中華民國111年10月5日
發文字號：經標六字第11160018860號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：本局111年9月份「電氣商品檢測技術一致性研討會」會議紀錄，業已公布於本局商品檢驗業務專區電子佈告網頁，請自行於 (https://www.bsmi.gov.tw/wSite/lp?ctNode=8850&xq_xCat=b&mp=1) 網址下載參閱，請查照。

正本：財團法人台灣大電力研究試驗中心、財團法人精密機械研究發展中心、財團法人台灣商品檢測驗證中心、財團法人金屬工業研究發展中心(臺中)、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

副本：

電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄

開會時間：111 年 9 月 15 日（四）上午 10 時

開會地點：視訊會議

主持人：陳簡任技正振雄

出席人員：詳如簽名冊

紀錄：吳昌圖

宣導事項：

一、本局第六組

(一)依據本局政風室 100 年 5 月 5 日簽核內容辦理：

建請第六組於檢驗一致性會議內容註明「本局相關法規法律位階高於檢驗一致性會議，檢驗一致性會議僅係補強與釋示作用」。

(二)本局各單位及本局指定試驗室於電氣商品檢測技術一致性研討會所提出的議題，其內容引用到廠商技術文件、電路圖、產品照片……等等，應先取得廠商同意書，避免本局將其議題及結論內容公布在本局網站時，侵犯到廠商的智慧財產權。

二、新竹分局

廠商對於使用可燃性冷媒之空氣調節機依安規檢驗標準 CNS 60335-2-40（104 年版）第 21.2 節振動試驗（ASTM D4728-01 X1.1 模式），未明確定義三軸（X 前後、Y 左右、Z 上下）隨機振動之占比測試時間提出疑義，案經新竹分局 111 年 7 月 29 日與各指定實驗室召開檢驗一致性會議討論決議：使用可燃性冷媒之空氣調節機依安規檢驗標準 IEC 60335-2-40:2022 第 21.101 節規定，器具在運輸的最終包裝中進行測試，固定在震動台上，應依據 ISO 13355（2016）Table 101-Power spectral density profile for vibration test 承受 180 分鐘之 Z 軸振動試驗。

Table 101 – Power spectral density profile for vibration test

Frequency Hz	Level (m/s ²) ² /Hz
1	0,004 8
4	0,961 7
16	0,961 7
40	0,096 2
80	0,096 2
200	0,001 0

In between values are to be interpolated as shown in Figure 104.
NOTE The RMS value is 5,1 m/s².

三、本局第六組

請依經標五字第 11150017940 號函說明辦理：

1.依法務部 90 年 12 月 17 日（90）法律字第 045323 號函釋，考量實務上便利，外國公司在臺設立之分公司可作為商品驗證登錄之申請人，其申請文件之用印，應使用分公司章及分公司經理章。

2.若以外國公司為申請人時，則應使用外國公司章及在我國境內負責人章，而不宜以分公司章及分公司經理章代替。

3.又外國公司在臺分公司申辦本局各項業務亦比照前揭意旨辦理。

四、111年8月型式認可或驗證登錄案件審查抽測結果：

基隆分局：抽測0件。

新竹分局：抽測0件。

臺中分局：抽測0件。

臺南分局：抽測0件。

高雄分局：抽測0件。

討論議題：

議題一：詎詮科技公司提案

案由：

電動機車用二次鋰電池組之輸入及輸出為 72Vdc，連接器含有通信端子，請討論連接器公/母座之適用性。

說明：

1. 連接器公座與母座之極型如圖所示，電池組之充放電端是同一端口為公座（如圖所示上方之極型），充電器及電動機車之接頭為母座（如圖所示下方之極型）。電池組連接器公座之正、負極端子輸出有 72V 電壓。依安規要求，與使用者間應有基本安全防護，因此可觸及部位（accessible parts）不能帶電或使用者無法碰觸帶電部位。
2. 惟本案鋰電池組之連接器含有通信端子，具有通訊協定功能，作為電池組與充電器/電動機車間之溝通。當鋰電池組與相對應通訊協定之電動機車時，電池組的正、負極端子才會輸出電壓；或者是鋰電池組與相對應通訊協定之充電器時，始接受充電器對電池組充電；若無相對應通訊協定之裝置，電池組的正、負極端子並無電壓輸出。類似 PoE（具供電之乙太網路）通訊協定，必須是兩邊溝通好才会有電源。
3. 本案鋰電池組連結方式為公座與母座接合，始能充放電，單獨的公座其正、負極可觸及端子並無電壓輸出，是否可接受此類結構使用於鋰電池組？抑或要求鋰電池組上的接頭，必須是母座，讓使用者碰觸不到帶電體？



台灣檢驗科技公司意見：

依照 CNS 15424-1 或-2 要求，電池組介面連接器應滿足 CNS 15455 IPXXB 之要求，亦即使用測試手指若無法碰觸其帶電部位，即可判定為滿足不會碰觸危險部位之規定。但若其設計連接器公座開口過大測試手指可碰觸其帶電部位，即使正常使用下須連接通訊端才有輸出，其電極部分仍應視為帶電部位，以免在通訊失效的情況下造成短路或觸電問題。

聯合全球驗證公司意見：

- 1.若電池組為公座可以符合標準要求，那就不須變更設計，因本案結構無法滿足標準要求（CNS 15455 - IPXXB, D），故須變更接頭型式或是設計變更來滿足標準，但是變更公座及母座的連接器，亦須考量充電器端輸出電壓或相關通訊功能。
- 2.實驗室在測試時是須將部分通訊失效，才可以在帶電的情形下測試，但是廠商販售的產品通訊是正常的。
- 3.若須評估通訊失效的情形，失效模式須評估何種狀態？失效也可能是無通訊的不帶電狀態，是否須請廠商說明。

工研院材化所意見：

現行 CNS15387 及 CNS15424 系列標準並未明文規定電池組端連接器型式，但基於產品安全考量，仍應有避免人員直接接觸帶電體之適當防護，特別是輸出 60V 以上的危險電壓。本案藉由通訊控制電池輸出來避免人員接觸到帶電之正、負極端子，此時應評估當通訊異常或失效時，72V 電壓有無轉變為常時輸出的可能性。另依 CNS15424-1 之 4.3.1 規定，本案電池連接器可否符合防止異物侵入之最小端子間距要求亦須評估。

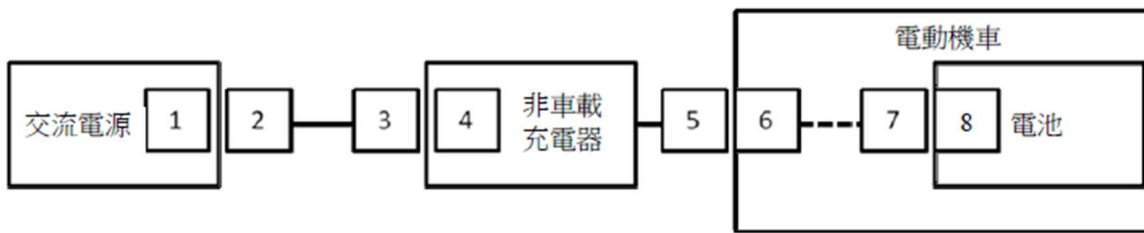
4.3 連結要求

4.3.1 電池組連接器端子間距試驗

電源正、負極或含控制裝置端子之間距，依 CNS 15620-1 之規定，至少應能防止異物侵入或合理可預期狀況而造成短路之最小間距。

第六組電磁科意見：

- 1.依 CNS 15425-1 「電動機車充電系統—第 1 部：一般要求」第 4.2 節防電擊保護規定，外露導體在正常狀態或單一故障狀態不可轉變為危險帶電部。
- 2.本案充電槍之車端槍頭一般設計為母座，若充電設備本身具備通訊相容功能設計，則車端槍頭在未與車端插座契合時並不會有電源輸出，必須先契合再經通訊溝通完成後才会有電源輸出。此時有電源輸出之狀態係在契合狀態，故在正常使用狀態應不致有消費者觸及危險帶電部之情形。若通訊異常（單一故障）造成車端槍頭刀片部具有危險帶電，則依本標準第 4.3.2 節沿面距離及空間距離進行量測，應符合 CNS 15620-1 「低電壓系統下設備之絕緣協調-第 1 部：原理、要求及試驗」第 5.1 節空間距離之尺度及第 5.2 節沿面距離之尺度要求。



說明

- 1 交流電源端插座
- 2 交流電源端插頭
- 3 充電器輸入端插頭
- 4 充電器輸入端插座
- 5 車輛端插頭
- 6 車輛端插座
- 7 電池端充電插頭
- 8 電池端充電插座

非車載充電器及相關部件之圖例

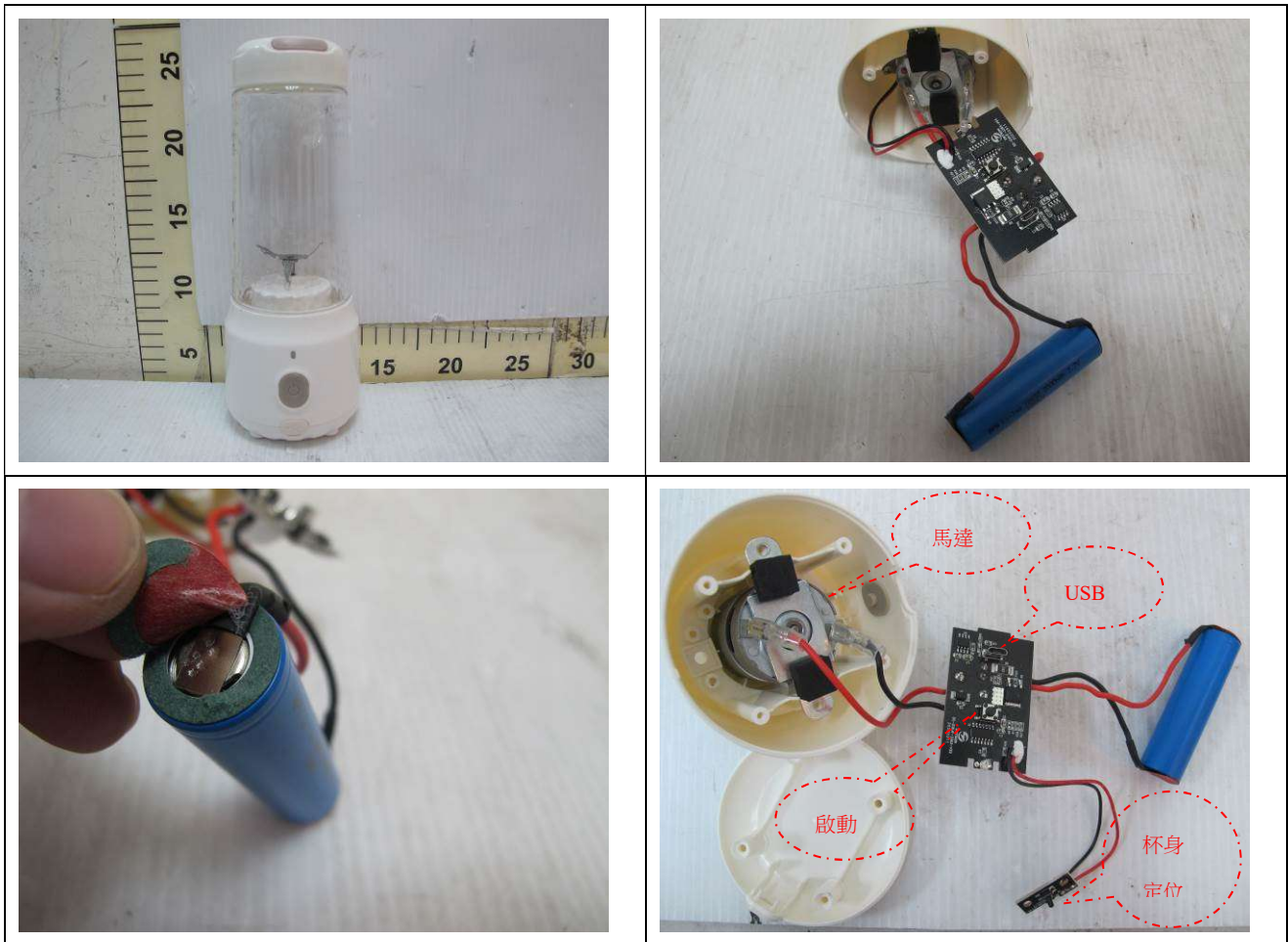
結論：

本案電池組最大工作電壓大於 60V 之電池系統，其連接器須符合 CNS 15424-1 第 4.1.1.5 節電池組及其介面連接器防護等級規定與第 4.2.4 節電池組與電池座之電源端，兩者均應有保護設計，以避免電池組抽離後因接觸而發生安全之疑慮。

議題二：亞信檢測科技公司提案

案由：

充電式調理機商品（包含鋰電池+連接電線+控制基板+馬達）之控制基板包含商品之控制及鋰電池充放電電路（如圖所示），本案鋰電池為單電池或電池組？若為電池組須符合 CNS 62133-2（107 年版）第 7.3.8.1 節「振動」及第 7.3.8.2 節「機械衝擊」，電池組若無驗證文件，其試驗方式係針對控制基板、連接電線及電池組測試（無外殼可供固定），抑或對終端產品充電式調理機測試，請討論測試方式。



臺中分局意見：

可參考 CNS 62133-2 (107 年版) 第 5.6.3 節「對於預定用於可攜式終端產品內之電池組，在進行機械性試驗時，需考慮將電池組安裝在最終產品內測試」，請再討論電風扇等 7 項商品是否要適用於該要求。

結論：

1. 依經標三字第 11030003190 號公告修正「應施檢驗電風扇等 7 項商品之相關檢驗規定」，其他檢驗規定第三點，電池指定資料：表列商品具有二次鋰系電池者，其單電池（包含電池組內之單電池）及電池組應符合表列標準或較新於表列標準之相關國家標準、國際標準之要求，並應提供其他國家標準之驗證機構之驗證文件或財團法人全國認證基金會（TAF）之試驗報告。

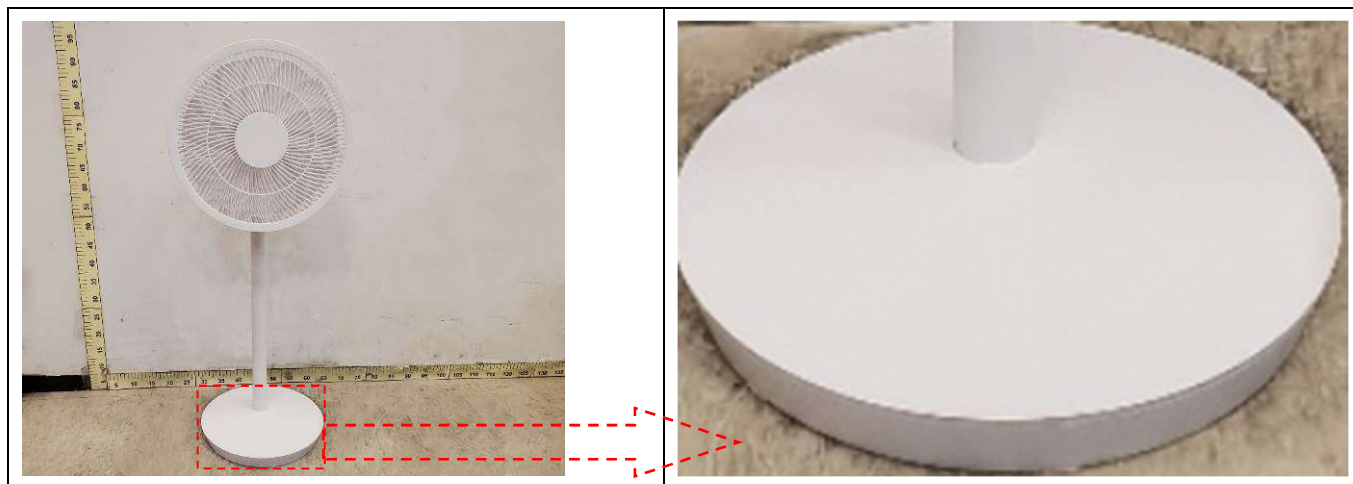
5	電動榨汁機 (限檢驗額定 電壓 250V 以下 者)	CNS 60335-1(103年版)、 CNS 60335-2-14(104年版)、 CNS 13783-1(102年版)、 CNS 15663 第 5 節「含有標示」 (102年版)及 <u>具有二次鋰系電池者，其單電池 (包含電池組內之單電池)須符 合 CNS 15364 (102年版)、電池 組須符合 CNS 62133-2 (107年 版) 第 7.3.8.1 節「振動」及第 7.3.8.2 節「機械衝擊」。</u>	CNS 60335-1 (103年版)、 CNS 60335-2-14 (104年版)、 CNS 13783-1 (102年版)及 CNS 15663 第 5 節「含有標示」 (102年版)	型式認可 逐批檢驗 或 驗證登錄 (型式試 驗模式加 符合性聲 明模式)	8509.40. 00.00.2C
---	-------------------------------------	---	---	---	----------------------

2.配合前項公告修正之檢驗規定，鋰電池組隨產品檢驗之「振動」及「機械衝擊」試驗，可僅對產品之電池組測試或參照 CNS 62133-2 (107年版) 第 5.6.3 節電池組之單電池與零組件的機械性保護規定，將電池組安裝在最終產品內測試。

議題三：亞信檢測科技公司提案

案由：

充電式立扇商品(包含底座+支架+扇葉馬達)如圖所示，鋰電池組於底座內，電池組若無驗證文件，其試驗方式係針對控制基板、連接電線及電池組測試(無外殼可供固定)，或對終端產品充電式立扇測試，抑或僅對充電式立扇之底座測試，請討論測試方式。



臺中分局意見：
同議題二意見。

結論：
同議題二結論。