

抄件

檔 號：

保存年限：

經濟部標準檢驗局 書函

機關地址：100026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#6235
電子郵件：ct.wu@bsmi.gov.tw
傳真：(02) 86489256

受文者：經濟部標準檢驗局檢驗技術組電氣技術科

發文日期：中華民國115年3月17日
發文字號：經標檢驗字第11540003090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115年3月份「電氣商品檢測技術一致性研討會」會議紀錄，業已公布於本局官網（網址：<https://www.bsmi.gov.tw>）之資訊與電氣商品技術一致性會議專區（專區路徑：經濟部標檢局首頁/商品檢驗/季刊及技術性會議），敬請於該專區下載參閱，請查照。

正本：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、財團法人台灣商品檢測驗證中心、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、財團法人金屬工業研究發展中心區域研發服務處（台中）、亞信檢測科技股份有限公司、台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司、敦吉檢測科技股份有限公司、世電電測有限公司、台灣檢驗科技股份有限公司、香港商南德產品驗證顧問股份有限公司台灣分公司、京鴻檢驗科技股份有限公司、聯合全球驗證股份有限公司、譯鈦科技股份有限公司、鴻訊企業有限公司、全球驗證科技股份有限公司

副本：

電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄

開會時間：115 年 3 月 6 日（五）上午 9 時 30 分

開會地點：本局汐止電氣檢驗科技大樓簡報室

主持人：林簡任技正良陽

出席人員：詳如簽名冊

紀錄：吳昌圖

宣導事項：

一、本局檢驗技術組

(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、本局檢驗行政組

(一)依 114 年 4 月 24 日經標政字第 11430006390 號公告修正「應施檢驗一般家用電器商品之相關檢驗規定」(電捕昆蟲器(包含捕蚊拍)等 7 項商品)請自行於網址 (<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1745829936060.pdf>) 下載參閱(自 115 年 7 月 1 日起實施檢驗)。

(二)依 114 年 9 月 25 日經標政字第 11430017010 號預告訂定「應施檢驗發光二極體(LED)光源控制裝置商品之相關檢驗規定」，請自行於網址 (<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1759197137793.pdf>) 下載參閱(預定自 116 年 1 月 1 日起實施檢驗)。

(三)依 114 年 10 月 8 日經標政字第 11430014940 號令本局應施檢驗「電冰箱」商品之檢驗標準 CNS 2062 第 5.10 節「電冰箱之能源效率須符合經濟部能源委員會(現經濟部能源署)之相關檢驗規定」，請自行於網址 (<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1759905073416.pdf>) 下載參閱(116 年 1 月 1 日生效)。

(四)依 114 年 10 月 16 日經標政字第 11430017500 號預告修正「應施檢驗照明燈具類商品之相關檢驗規定」(一般室內照明用固定式燈具等 4 項商品)，請自行於網址 (<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1760667465131.pdf>) 下載參閱(預定自 116 年 7 月 1 日實施檢驗)。

(五)依 114 年 11 月 24 日經標政字第 11430022620 號公告修正「應施檢驗電力轉換系統商品之相關檢驗規定」，請自行於網址 (<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1763968806046.pdf>) 下載參閱(115 年 7 月 1 日容量 20kW 以下；116 年 7 月 1 日容量 100kW 以下實施檢驗)。

- (六)依 114 年 11 月 24 日經標政字第 11430022630 號公告訂定「應施檢驗太陽光電變流器商品之相關檢驗規定」，請自行於網址
(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1763968825249.pdf>) 下載參閱 (116 年 7 月 1 日 100kW 以下實施檢驗)。
- (七)依 114 年 12 月 19 日經標政字第 11430024950 號公告修正「應施檢驗電動手工具商品之相關檢驗規定」，請自行於網址
(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1768963528902.pdf>) 下載參閱 (117 年 1 月 1 日項次 1~7；117 年 7 月 1 日項次 8~19 實施檢驗)。
- (八)依 114 年 12 月 22 日經標政字第 11430025230 號公告修正「應施檢驗放置型鋰儲能裝置商品之相關檢驗規定」，請自行於網址
(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1766488576427.pdf>) 下載參閱 (115 年 7 月 1 日容量 20kWh 以下；116 年 7 月 1 日容量 100kWh 以下實施檢驗)。
- (九)依 114 年 12 月 22 日經標政字第 11430025450 號公告訂定「應施檢驗二次鋰儲能單電池組/電池(模)組/電池系統商品之相關檢驗規定」，請自行於網址
(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1766539250080.pdf>) 下載參閱 (115 年 7 月 1 日 1kWh 以上至 20kWh 以下；116 年 7 月 1 日 20kWh 至 100kWh 以下實施檢驗)。
- (十)依 114 年 12 月 23 日經標政字第 11430025480 號公告訂定「應施檢驗道路車輛動力用二次鋰電池組商品之相關檢驗規定」，請自行於網址
(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1766539259705.pdf>) 下載參閱 (116 年 7 月 1 日 100kWh 以下實施檢驗)

三、本局檢驗行政組

本局於 112 年 9 月 27 日以經標檢政字第 11230007690 號公告訂定「應施檢驗移動式空氣調節機之相關檢驗規定」，移動式空氣調節機自 114 年 1 月 1 日起實施檢驗，不具連接熱排風管結構之移動式空氣調節機亦屬應施檢驗範圍，惟得向本局申請專案不適用檢驗標準 CNS 18326 第 5.1 節「冷氣能力試驗」、第 5.3 節「冷凝水控制及結露性能試驗」及第 9 節「標示」規定。

四、本局檢驗行政組

針對數據引用評估核發之報告(新報告)，試驗室應針對另提供申請數據引用之樣品(新樣品)進行拆機比對，確認與同意授權之試驗報告樣品(舊樣品)完全相同，且新報告之樣品照片應為新樣品，而非舊樣品照片，以佐證試驗室有確實拆機比對，及明確識別新樣品之物件狀態，方符合 CNS 17025 第 7.8.2.1 節規定。

五、本局高雄分局

「不具插頭之延長用電源線組」申請方式：

- (一)依據本局 110 年 5 月 10 日經標三字第 11000028250 號書函，「不具插頭之延長用電源線組」不須辦理專案規格檢驗，故該商品不適用 106 年 11 月份電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄議題七之結論。惟考量商品可由消費者自行組裝插頭，製造

商應於使用或安裝說明書載明以下相關資訊：

- 1.自行選用插頭配接本商品，插頭需具有商品檢驗標識。
 - 2.插頭之極型須與負載側插座之極型相同。
 - 3.插頭之額定電流不得低於插座之額定電流及插頭之額定電壓應與插座相同。
- (二)對於已取得驗證之延長用電源線組，增列申請「不具插頭之延長用電源線組」之系列型式時，應由原測試實驗室評估 CNS 15767-2-7 第 8 節「標示」及第 15 節「延長用電源線組之構造」，以確保商品符合上述公文之要求。

六、本局新竹分局

LED 驅動器 (Driver) 型式分類原則

基本設計			
安裝方式	電路設計	絕緣種類	外殼結構
獨立式、具外殼保護之內置式，不可同為系列。	1.不同電路架構及印刷電路板 PCB Layout 不可同為系列。 2.相同電路佈線 (layout) 相同，PCB 尺寸可等比放大縮小，才可同一系列。	I 類、II 類、III 類，不可同為系列。	金屬外殼 (或有金屬及塑膠之複合材質)、塑膠外殼不可為同系列。
<p>1.同一系列型式，以消耗功率最大者為主測，須進行 CNS 61347-1 及 61347-2-13 全項測試、EMI 測試及 IEC 61000-3-2 諧波測試。</p> <p>2.系列型式測試項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●相同電路佈線 (layout)，PCB 基板大小相同，加測 CNS 61347-1 第 7 節標示及 CNS 61347-2-13 第 7 節標示、第 21 節測試。 ●相同電路佈線 (layout)，PCB 基板不同尺寸大小，加測 CNS 61347-1 第 7 節標示、第 9 節接地、第 12 節絕緣耐電壓、第 16 節沿面及空間距離及 CNS 61347-2-13 第 7 節標示、第 21 節等測試。 ●EMI 測試：抑制元件、干擾元件與主測不同者，須測試。 ●IEC 61000-3-2 諧波測試：不同功率 (W)，須測試。 			

七、檢驗技術組

本局公告列檢之商品 (例如電源線組、電線 (線材)、電源供應器等)，前述商品使用於終端產品申請驗證登錄所檢附之證書須確認是否仍在有效期限內，證書是否被註銷或廢止，必要時至本局官網查詢證書是否仍為有效 (https://civil.bsmi.gov.tw/bsmi_pqnc/#/uqi2102f)。

八、本局基隆分局

新版電動手工具證書型式分類原則

基本設計		
產品用途及構造	功能元件	防電擊保護等級
<p>具有相同或類似構造或用途及功能者，得列於同一張證書中。</p> <p>例如： 軍刀鋸與線鋸機同屬往復運動型電鋸，但其鋸片往復方向與切割方式存在顯著差異，故軍刀鋸與線鋸機兩者不得列入同一張證書。</p>	<p>具有相同或類似電動元件者，得列於同一張證書中。</p> <p>例如： 以電動機種類區分，串激式電動機與具電子式換向定子繞組之電動機存在顯著差異，兩者不得列入同一張證書中。</p>	<p>1. I類 2. II類 3. III類 應分為不同型式分類。</p>
<p>註：</p> <p>1.基本設計「產品用途及構造+功能元件+防電擊保護等級」相同，得列於同一張證書中。</p> <p>2.適用檢驗標準不同者，應分為不同型式分類。(例如：多功能產品與單一功能產品之檢驗標準不同時，不得列於同一張證書中。)</p> <p>3.電源種類或額定電壓不同者，應分為不同型式分類。(例如：以交流110V為電源者與以二次電池為電源者，不得列於同一張證書中；以直流電壓12V二次電池為電源者與以直流電壓18V二次電池為電源者，不得列於同一張證書中。)</p>		

備註：

於117年適用新版電動手工具商品檢驗標準前，仍沿用現行檢驗標準，並依既有電動手工具型式分類原則辦理，即以馬達輸出功率300W作為型式分類基準。

九、115年2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：聯合全球驗證公司提案

案由：

廠商申請電動機車用二次鋰電池組連接器端子與 IEC 60320-1「家用和類似一般用途之電器耦合器」之極型相同 (C13/C14)，一般 AC 用之品字頭公母座 (如下圖所示)。之前有反映此連接器是否有防止誤用之設計，例如在無電池充電器的情形下，可能會被誤接到市電，討論以下之態樣：

- 1.不可使用，標準是否有適用章節可判定。
- 2.可使用，但電池組需有防護線路的設計。
- 3.可使用，但須於使用者手冊告知避免誤用之相關訊息。
- 4.其他相關意見。



耦合器 (C13+C14)



連接器 (C13)



電器入口插座 (C14)

優力國際安全認證公司 (UL) 意見：

標準 CNS 15387 內並無與議題相關的連接器結構設計要求，惟在 CNS 15424-1 與 CNS 15424-2 有部分電池組結構要求，應可限制製造商使用與 IEC 60320-1 相容的連接器設計以避免使用者誤接到市電。

CNS 15424-1

4.1.1 電池組結構要求

4.1.1.1 具有避免被安裝於不相容電池箱之結構 (與電路) 設計。

4.1.2 電池箱結構要求

4.1.2.3 具有避免型式不相容電池組安裝之結構或電路設計。

CNS 15424-2

4.1 結構要求

4.1.1 具有避免電池組安裝於不相容電池箱之結構 (與電路) 設計。

其他標準則是在 EN 50604-1 的 Table 1 內有直接禁用的規定，底下節錄供作參考。

BMS	<p>The BMS shall be an integral part of the removable battery system. The BMS shall provide (see 3.5 and 5.106):</p> <ul style="list-style-type: none"> — controlling of charging/discharging process; — active or passive protective devices (see 5.104); — protective devices as part of BMS (see 5.104): <ul style="list-style-type: none"> — avoiding overcharge/overdischarge, — detection of internal short-circuits, — respecting temperature limits at least one temperature sensor which measures the temperature of the interior of the battery pack/system as close as possible to the most critical spot according to the design, — compatibility check between battery system and connected equipment. <p>Manufacturer specific solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Clear assignment of connected equipment with keyed connectors, which ensures to operate the battery within its voltage- and current specifications during charging and discharging and which prevents reverse polarity connections. Standard connectors (e.g. EN 60320 series) shall not be used.
-----	--

聯合全球驗證公司意見：

因該連接器與一般設備儀器使用的室電交流端子相同，雖標準未明確定義連接器規範，但為避免誤用，應不得使用與一般市售規格相同的連接器，建議應設計使用有防呆或不相容 IEC 60320-1 之連接器。

工研院材化所意見：

相關試驗法雖無明確規範連接器型式，但依據以下消費者保護法第 7 條第 1 項規定：

- 1.從事設計、生產、製造商品或提供服務之企業經營者，於提供商品流通進入市場，或提供服務時，應確保該商品或服務，符合當時科技或專業水準可合理期待之安全性。
- 2.該連接器與國內電器設備常用之市電交流端子相容，無法排除消費者誤用之可能性，顯見難以達成當前科技或專業水準可合理期待的安全性，故建議應避免使用該類型連接器。

結論：

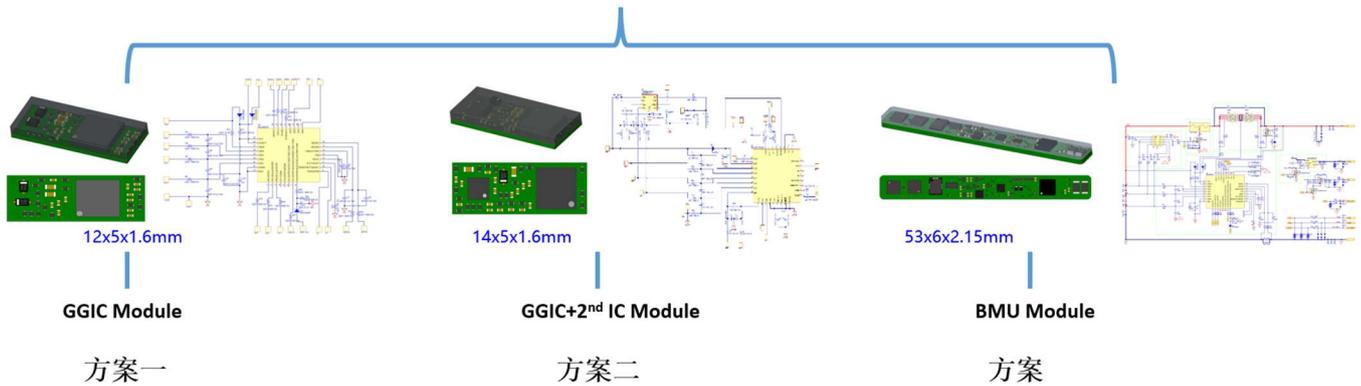
電動機車用二次鋰電池組連接器（公/母座）不得與 IEC 60320-1 的標準表單（C13/C14）相容，以防止誤插入造成之危險。

議題二：聯合全球驗證公司提案

案由：

鋰電池組廠商後續對於 PCB 的設計方案及封裝製程的調整，為有利於後續案件進行，包含現行的標準 CNS 15364（102 年版）及之後改版的 CNS 62133-2（107 年版）第 7.3.2 節外部短路（電池組）單一故障條件要求，討論以下事項：

- 1.對於之後產出 PCB 上之 SiP (System in Package；系統級封裝) 封裝製程，是否在符合型式分類，以替代料或是系列型號申請。
- 2.已封裝的零部件無法以目視方式識別，以不破壞的原則，是否有其他評估方式。
- 3.承上，SiP 封裝的管控方式。
- 4.是否須限定那些零部件不可使用 SiP 封裝。
- 5.增加評估的測試項目是否須考量或規定。
- 6.圖例如下：



聯合全球驗證公司意見：

因 PCB 上的晶片或關鍵組件被封裝時，實驗室無法以破壞的方式，建議接受廠商提供的技術文件作為輔助說明，例如透析圖或是平面圖。至於其他議題，建請專業實驗室及 3C 鋰電池指定試驗室提供意見討論。

臺中分局意見：

安規試驗報告資訊欄常見試驗室載明「本報告僅對測試樣品負責」，樣品進入試驗室後須先比對技術文件與內部零組件是否相同。因為 SiP 封裝無法以破壞的方式進行比對，建議可考量以非破壞的方法進行影像掃描比對。

結論：

本案二次鋰電池組之 PCB 以 SiP (System in Package) 封裝製程，同意得視為單一元件，其封裝外觀應具有相關識別資訊 (例如製造號碼或批號等)，並須提供相關技術文件說明封裝規格或內容。

議題三：信成國際公司提案

案由：

有關電捕昆蟲器 (包含捕蚊拍) 商品納入應施檢驗範圍，討論充電式捕蚊拍 (手持式並具有誘蚊模式) 之複合型電捕昆蟲器於商品不同功能模式之「防電擊保護」檢驗項目之一致性。

說明：

充電式捕蚊拍商品為手持揮動捕捉飛行之蚊蟲，其電擊網面須採開放式設計以利空氣流通及接觸蚊蟲。惟轉換為「誘蚊模式（可長時間作為電捕昆蟲器）」，電器安規適用檢驗標準為 CNS 60335-1 及 CNS 60335-2-59，針對第 8 節「防電擊保護」要求，現行開放式電擊網面設計無法符合規定。若須符合標準要求，須加裝外部防護柵欄，將導致該商品失去「手持揮拍」之核心功能（因風阻過大且無法接觸蚊蟲），此與產品設計功能產生衝突。在「誘蚊模式」下，考量其為低能量電擊特性與手持功能之設計需求，對於「防電擊保護」要求，討論是否可透過其他方式（例如完善的過熱保護、異常電流偵測、或自動定時關閉功能）或「加強警語標示（例如誘蚊模式下須置於兒童不易觸及處）」作為替代方案，以符合產品之安全性。

台灣商品檢測驗證中心（ETC）意見：

此類電捕昆蟲器（捕蚊拍）產品如因功能設計限制無法加裝外部防護柵欄，得依 CNS 60335-1 及 CNS 60335-2-59 第 8 節「防電擊保護」要求，採取限制可觸及電能之設計：例如可於電擊網面前級電路設置適當之保護阻抗，使可觸及部位於正常使用及單一故障狀態下，其漏電流及放電量符合標準限制值（如漏電流不超過 2 mA，且當電壓峰值超過 450 V 且在 15 kV 以下時，其放電量不超過 45 μ C）。經整體評估確認無電擊危險時，亦可視為符合第 8 節防電擊保護要求，外加防護網柵並非唯一之符合性。

基隆分局意見：

同意 ETC 意見。

臺南分局意見：

同意 ETC 意見

結論：

本案可長時間作為電捕昆蟲器及作為手持滅蚊功能之複合型捕蚊拍商品，依公告檢驗規定，電器安規適用檢驗標準為 CNS 60335-1 及 CNS 60335-2-59。