

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#259
電子郵件：ct.wu@bsmi.gov.tw
傳真：(02) 86489256

受文者：經濟部標準檢驗局檢驗技術組電氣技術科

發文日期：中華民國114年3月12日
發文字號：經標檢驗字第11440003380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114年2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、世創電子科技股份有限公司、程智科技股份有限公司、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

副本：

電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄

開會時間：114年2月14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112年2月4日經標三字第11230000700號公告修正「應施檢驗一般家用電器商品之相關檢驗規定（貯備型電熱水器商品）」，請自行於網址

（<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1675482503566.pdf>）下載參閱（自114年7月1日起實施檢驗）。

（二）依112年2月20日經標三字第11230001320號商品解釋令：有關本局應施檢驗「電壺」商品（電熱水瓶）CNS 12625第5.7節，電器之每24小時標準化備用損失 $E_{st,24}$ 須符合能源效率主管機關之相關檢驗規定，自114年7月1日起適用，請自行於網址（<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1677033715536.pdf>）下載參閱。

（三）依112年12月20日經標檢政字第11220206050號商品解釋令：有關本局應施檢驗「除濕機」商品之檢驗標準CNS 12492第5.8節規定，能源效率應符合能源主管機關之規定，自115年1月1日起適用，請自行於網址

（<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1703483279931.pdf>）下載參閱。

（四）依113年4月10日經標政字第11330004310號商品解釋令：具有單一螺旋型燈座（無燈罩）及支撐固定光源所需零件之燈具商品，屬本局依商品檢驗法第三條公告之應施檢驗一般室內照明用燈具商品範圍，應符合檢驗規定後始得輸入或運出廠場，於113年12月31日以前已輸入或運出廠場未符合檢驗規定之該類商品，本局得通知報驗義務人限期回收或改正；自114年1月1日起，將未符合檢驗規定之該類商品輸入或運出廠場者，依違反商品檢驗法第六條規定論處，請自行於網址

（<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1712823048625.pdf>）下載參閱。



圖 1



圖 2

具有單一螺旋型燈座（無燈罩）及支撐、固定光源所需零件之燈具商品（市售俗稱為燈座），為應施檢驗商品。

(五)依 113 年 9 月 24 日經標檢政字第 11330018120 號公告修正「應施檢驗電動機商品之相關檢驗規定」，請自行於網址

(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1727165623581.pdf>) 下載參閱（自 114 年 7 月 1 日起實施檢驗）。

(六)依 113 年 12 月 20 日經標政字第 11330022130 號公告訂定「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/f1735202299767.pdf>) 下載參閱（自 115 年 7 月 1 日起實施檢驗）。

(七)依 113 年 12 月 20 日經標政字第 11330024260 號公告訂定「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/f1734665254547.pdf>) 下載參閱（自 115 年 7 月 1 日起實施檢驗）

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、114 年 01 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：大電力試驗中心提案

案由：

冷凍櫃產品進行 CNS 2062 (89 年版) 第 5.10 節「能源效率規定」測試，依附錄 3 (3) 規定，冷凍箱其冷凍室內平均溫度須為 $(-18 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ ，但如無法調整為 $(-18 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ 則須儘可能調至靠近 $(-18)^\circ\text{C}$ 。今某冷凍櫃產品之溫度設定區間為 $(-30 \sim -40)^\circ\text{C}$ ，無法調整為 $(-18 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ ，此時溫度調整方式，討論是否以溫度最接近之可設定點 $(-30)^\circ\text{C}$ 進行測試？

新竹分局意見：

依 CNS 2062 (89 年版) 附錄 3 (3)「冷凍箱其冷凍室內平均溫度須為 $-18 \pm 0.5^\circ\text{C}$ ，但如無法調整為 $-18 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 則須儘可能調至靠近 -18°C 。調整裝置如不可變，須以其設定位置為其數值。

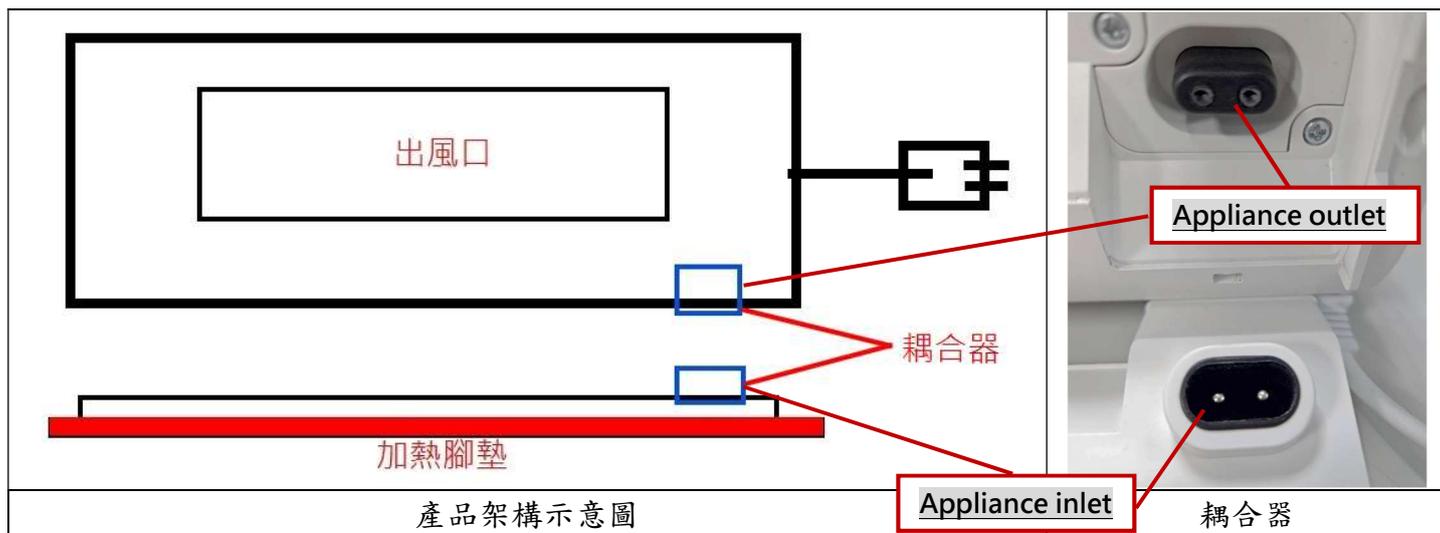
結論：

本案依 CNS 2062 (89 年版) 附錄 3 (3)，以溫度最接近之可設定點進行測試。

議題二：金工中心 (台中) 代廠商提案

案由：

1. 空間加熱器 (電暖器) 商品，II 類電器，檢驗標準為 CNS 60335-1 + CNS 60335-2-81 + CNS 60335-2-30，產品具有耦合器連接腳部加熱墊 (如示意圖)：



2. 依 CNS 60335-2-81 第 6.2 節追加規定，電器至少應為 IPX1。另依 CNS 60335-1 第 24.1.5 節規定，對於防水等級高於 IPX0 之 II 類電器，電器用耦合器須符合 IEC 60320-2-3。

3.補充說明：

- (1) 產品結合加熱腳墊使用時，電暖器和腳墊機構卡榫很緊密。
- (2) 下耦合器以額外突出一個高台（比腳墊平面高）來與上耦合器耦合。

摘錄標準 IEC 60320-2-3：

13.101 A coupler shall incorporate means for ensuring the required degree of protection against ingress of water when the inlet, plug connector and connector are in complete engagement with the complementary accessory.

Compliance is checked by inspection and by the test of 14.101.

13.102 A connector or plug connector, when fitted with a cord for normal use and when not in engagement with the complementary accessory, shall comply with clause 10 and 14.101.

13.103 Connectors shall be provided with a cover to achieve the required degree of protection against moisture when the complementary accessory is not in position. The cover shall be self-closing and shall be securely fixed to the connector.

Compliance with the requirements of 13.102 and 13.103 is checked by the tests of clauses 10, 20, 23, 28 and subclause 14.101.

Non-rewireable plug connectors for incorporation in equipment shall be fitted with a cord of 500 mm or less (measured from the point of entry of the cord into the plug connector to the point of entry of the cord into the equipment).

Compliance is checked by inspection and the test of 14.101.

13.105 The cover spring(s), if any, of a connector when fitted with a flexible cord as in normal use, shall be sufficiently strong to rapidly close the cover when the complementary accessory is not engaged, and to withstand opening and closing in normal operation to an angle of not less than 90° and not more than 100°. The cover and associated spring(s), if any, shall withstand damage when opened to the fullest extent and shall be of corrosion resistant materials.

Compliance is checked by inspection and by the test of 13.105.1. At the end of the test the cover shall close as required by this standard.

Compliance with the requirements for corrosion-resistant materials is checked by the test of 28.1

13.105.1 The cover shall be opened to its fullest extent and allowed to close under the influence of the associated spring(s), in sequence, 4 000 times at a rate of 15 ± 2 times per minute.

4.提請討論：

對於此組裝於暖腳墊產品之耦合器，依據 IEC 60320-2-3 進行（或外包）隨產品測試：

- (1) 組裝成品（電暖器+暖腳墊）研判可通過 IPX1，符合第 13.101 節，是否須評估其他項目？
- (2) 以此案例，欲符合 IPX1 要求，第 13.103 節連接器需具有護蓋並可自動閉合或類似機構，是否為必要條件？或是此產品正常使用狀態，連接器朝下，可判定符合要求？
- (3) 承前項，如圖 appliance outlet 不是 connector 是否符合？或是仍視為 connector？

基隆分局意見：

- 1.本案耦合器屬設備至設備（電暖器+暖腳墊）間之連接，適用標準應屬 IEC 60320-2-2，依 CNS 60335-2-81 第 6.2 節追加規定，電器整體至少應為 IPX1。
- 2.本案耦合器之性質屬設備至設備（IEC 60320-2-2），應不適用 IEC 60320-2-3 第 13.103 節要求。

臺南分局意見：

- 1.CNS 60335-1 第 24.1.5 節對於需 IPX1 的電器，相關耦合器已說明參照 IEC 60320-2-3 及 IEC 60320-2-2，視其結構進行符合性判定。
- 2.提案單位的想法將電暖器的輸出電源座視為 outlet，不是 connector，排除護蓋或擋板的適用性，至於電暖器單獨使用未連結暖腳墊時，其 outlet 內部為帶電的情況，必須確認防電擊保護的情形。
- 3.同意基隆分局意見。

優力國際安全認證公司（UL）意見：

- 1.IEC 60320-2-3 屬於電源端至設備的連接方式，同時具有防水等級的要求。本產品電暖器+暖腳墊間之連接屬於設備與設備間的連接，適用標準應為 IEC 60320-2-2。暖腳墊依 CNS 60335-2-81 第 6.2 節追加規定，電器整體至少應為 IPX1。
- 2.適用標準為 IEC 60320-2-2，其連接器部分無須另外滿足 IPX1 的要求。
- 3.適用標準為 IEC 60320-2-2，其耦合方式應符合 IEC 60320-2-2 規定。

結論：

- 1.本案暖腳墊商品依 CNS 60335-2-81 第 6.2 節追加規定，電器（整體）至少應為 IPX1。
- 2.本案電暖器+暖腳墊間之連接屬於設備與設備間的連接，適用標準應為 IEC 60320-2-2。

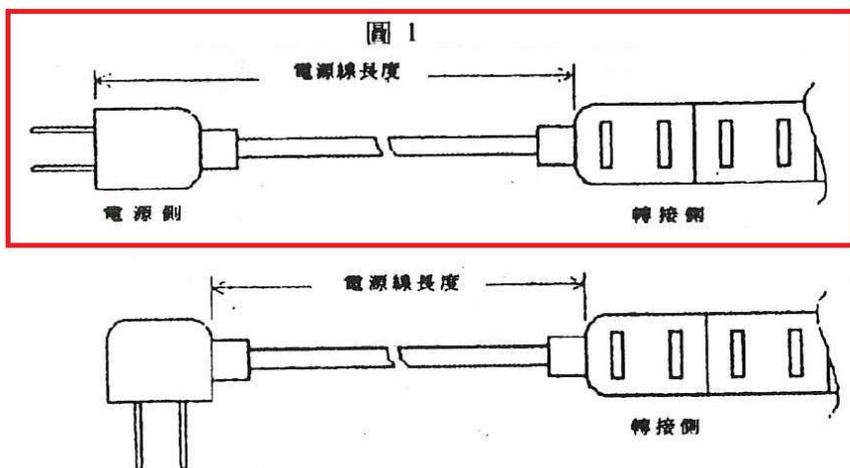
議題三：高雄分局提案

案由：

CNS 15767-2-5 (103 年版) 第 14.23.2 節針對轉接器進行扭矩試驗，轉接器之每個插座部分應先插入相對應之插頭，插頭具有長 1 公尺、符合 60227 IEC 53 標準之圓型可撓式電纜，其標稱截面積為 0.75mm^2 。由於標準未針對測試治具之重量加以規範，易衍生測試爭議，且轉接器方向不同所產生的扭矩亦不同，討論檢驗之一致性。

說明：

1. 標準要求插頭具有長 1 公尺、符合 60227 IEC 53 標準之圓型可撓式電纜，其標稱截面積為 0.75mm^2 ，建議治具統一使用插頭刀片方向與電纜平行，而電纜長度 1 公尺，依 110 年 12 月份電氣商品檢測技術一致性研討會會議記錄（如圖 1 上圖）辦理。



2. 轉接器 4 個方向之扭矩均須測試，並於報告結果一備註欄註明「4 個方向測試結果符合」或「結構為對稱型，2 個方向測試結果符合」等依產品結構測試所有使用情況。
3. 如轉接器帶有 USB 充電座，扭矩試驗應連同 USB 充電座本身重量一同評估。
4. 考量該治具價格不貴，建議比照 110 年 1 月 14 日召開「研商 CNS 690 極型測試治具一致性檢驗事宜」會議紀錄，指定試驗室及專業實驗室採用限定治具重量範圍（建議採各實驗室原使用治具重量平均值，並採 OD-5014 訂定公差範圍），由實驗室得微調治具至規定重量，於一致性會議宣告實施日期。
5. 經彙整各指定試驗室提供 2P 及 2P+E 原使用治具重量(g)如下：

極型	ETC	金工	UL	譯鈦	高雄分局	平均
2P	71	72	75	80	71	74
2P+E	89	91	86	95	90	90

優力國際安全認證公司 (UL) 意見：

針對 CNS 15767-2-5 (103 年版) 第 14.23.2 節針對轉接器進行扭矩試驗，標準要求所使用相對應之插頭(測試治具)，插頭具有長 1 公尺、符合 60227 IEC 53 標準之圓型可撓式電纜，其標稱截面積為 0.75mm^2 。對於是否需要對測試治具之重量加以規範，我們可以思考以下觀點：

- 1.此測試治具依照標準要求可以是一體式插頭或是組裝鎖線式插頭，又每個廠商製作相同結構 2P 或 2P+E 插頭的重量都會不同，不管是一體式插頭或是組裝鎖線式插頭，是否因為有前述之結構態樣，標準才沒有強制要求所使用試治具之重量？
- 2.若需要要求測試治具之重量都要一致性，是否所有實驗室都買同一家廠商固定型號的一體式插頭或是組裝鎖線式插頭，如此就可以有一致性重量？
- 3.若各個實驗室都同意須統一治具重量，應該先檢視各個實驗室治具重量是否都在合理範圍內？若有不合理，是否才考慮去規定治具的重量，並且考量給治具一個重量範圍。

台灣商品檢測驗證中心：
同意高雄分局意見。

結論：

考量檢驗之一致性，採高雄分局提案之作法，測試用插頭治具規格如下：

- 1.插頭外型、電纜長度量測依 110 年 12 月份電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄 (如圖 1 上圖) 辦理。
- 2.治具重量採 2P 插頭： $74\pm 0.74\text{g}$ ；2P+E 插頭： $90\pm 0.9\text{g}$ 。
- 3.自 114 年 5 月 1 日起適用。

議題四：譯鈦科技公司提案

案由：

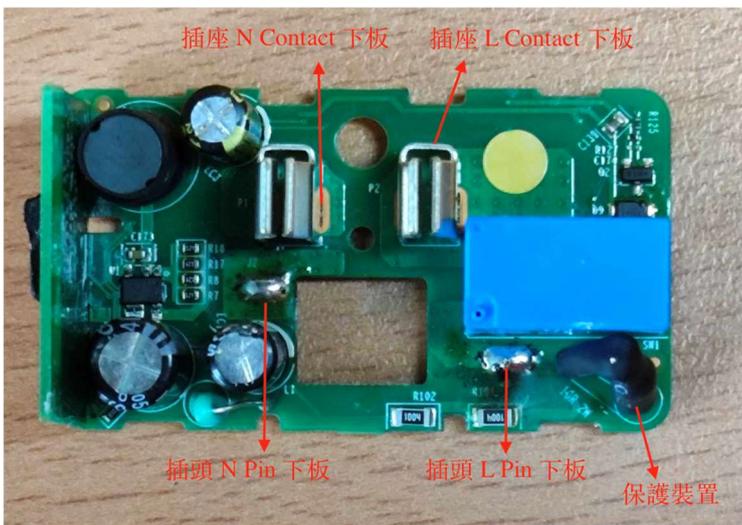
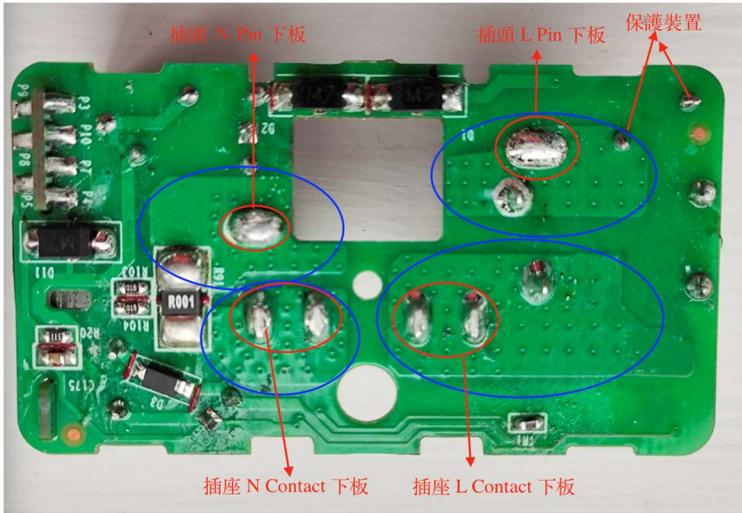
智能型配電器材類配線用插頭及插座 (如插頭、插座、轉接器、延長用電源線組等產品) 於 114 年 1 月 1 日起實施檢驗，針對該產品內之電器用開關須符合 IEC 61058-1 (2008 或較新版次)，如未取得證書者，依前述標準隨產品加測電氣耐久性試驗、電氣耐久性試驗後之溫升試驗及電氣耐久性試驗後之耐電壓試驗等項目。智能型產品大多由 PCB 電子零件以及 Relay 組成來控制插座輸出，且隨產品測試 IEC 61058-1 僅須評估電氣耐久性試驗，討論以下議題，以利各實驗室檢驗之一致性。

- 1.因配電器材類配線用插頭及插座之檢驗標準 CNS 15767 系列，要求不同極性之帶電零件間 (如 L 與 N 間) 空間以及沿面距離須有 3 mm 以上 (額定 250 V 以下時)，在此針對 PCB 板上 L 與 N 間距離之位置應如何量測提出討論，以利各實驗室檢驗之一致性，各位置參考範例如下：
 - (1) PCB 板所有 L 與 N 間皆須量測。
 - (2) 插頭 Pin、插座 Contact 或 L 與 N 電線與 PCB 焊接點。(如下範例紅框)

(3) 插頭 Pin、插座 Contact 或 L 與 N 電線與 PCB 焊接點及該處 Trace。(如下範例藍框)

(4) PCB 上保護裝置前所有 L 與 N 間皆需量測。

以下產品正反面板照片已取得客戶同意作為範例，此產品為智能型轉接器。



譯鈦科技公司意見：

IEC 61058-1 (2008 或較新之版次) 針對 PCB 上距離可接受評估保護裝置前的部分即可 (如可通過異常測試時)，且大部分標準 (如 IEC 60669-2-1 牆上智能開關、CNS 15598-1 資訊類產品以及家電類標準) 針對 PCB 上的距離要求亦可接受保護裝置後不需再評估，因發生距離不足造成短路異常時可依靠保護裝置保護，因此建議採取選項 4 量測 PCB 上保護裝置前所有 L 與 N 間，並且保護裝置須有相關國際驗證。

2. 隨產品測試 IEC 61058-1 (2008 或較新之版次) 耐久性試驗後之溫升試驗時，由於標準描述判定條件為「Terminal」溫升不可超過 55 K，且智能型轉接器大多無外部線材，皆為插頭 Pin 以及插座「Contact」直接焊接下板 (如議題 1. 範例照片)。針對量測位置「Terminal」詢問過國外認證機構針對此類產品的溫升點位置各單位又有不同，請討論量測位置，以利各實驗室檢驗之一致性。

譯鈦科技公司意見：

IEC 61058-1 (2008 年版) 與 IEC 61058-1 (2016 年版) 在 Terminal 名詞定義上有些許差異*，但兩者對「Solder terminal」的定義皆相同**，因此建議量測位置為插頭 Pin 及插座 Contact 下板銲接點（如前述議題範例照片紅框處），請問相關指定試驗室是否有其他建議。

摘錄 IEC 61058-1 標準 terminal 定義如下：

*IEC 61058-1 (2008 年版)：

3.6.1

terminal

conductive part of a switch provided for reusable electrical connections without the use of a special purpose tool or a special process

*IEC 61058-1 (2016 年版)：

3.6.1

terminal

conductive part of a switch, provided for connecting the switch to one or more external conductors

**IEC 61058-1 (2008 年版) 與 IEC 61058-1 (2016 年版) Solder terminal，兩者定義相同：

3.6.14

solder terminal

conductive part of a switch provided to enable a termination to be made by means of solder

高雄分局意見：

- 1.現行公告配線用插頭及插座、延長用電源線組、轉接器主標準為 CNS15767-1 (103 年版)，故應依標準要求「不同極性之帶電零件間」量測沿面、空間距離（即方法 1：PCB 板所有 L 與 N 間皆須量測）。
- 2.同意整合式開關（integrated switch）採用此方式進行溫升位置量測。

台灣商品檢測驗證中心：

同意高雄分局意見。

結論：

- 1.本案若依 IEC 61058-1 (2008 或較新版次) 或 CNS 61058-1 (111 年或較新版次) 僅隨測電氣耐久性試驗、電氣耐久性試驗後之溫升試驗及電氣耐久性試驗後之耐電壓試驗等項目者，其絕緣距離依據 CNS 15767-1 (103 年版) 之規定。
- 2.本案若參照國外驗證機構作法，採 IEC 61058-1 (2008 或較新版次) 或 CNS 61058-1 (111 年或較新版次) 全項試驗者，硬質印刷電路板之絕緣距離得依據前述標準要求，並向本局檢驗行政組申請專案規格檢驗。
- 3.本案 IEC 61058-1 耐久性試驗後之溫升試驗量測位置，同意量測位置為插頭 Pin 及插座 Contact 下板銲接點。惟指定試驗室仍應依產品結構評估，以最不利之條件位置量測。