

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108年11月8日  
發文字號：經標六字第10860035560號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：108年10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（<http://www.bsmi.gov.tw/wSite/lp?ctNode=4134&CtUnit=330&BaseDSD=7&mp=1>）網址下載參閱，請查照。

正本：臺灣區照明燈具輸出業同業公會、台灣光電半導體產業協會、台灣LED照明產業聯盟、台灣區冷凍空調工程工業同業公會、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、財團法人台灣電子檢驗中心、財團法人台灣電子檢驗中心台南電磁相容/安規實驗室、財團法人金屬工業研究發展中心、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：108 年 10 月 9 日（三）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：龔簡任技正子文（陳科長振雄代理）

出席人員：詳如簽名冊

紀錄：吳昌圖

宣導事項：

### 一、第六組

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、第六組

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。

### 三、第三組

1.重申節錄 98 年 7 月份「電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄」宣告事項：

宣告事項：

**第三組：**

**本局於 98 年 6 月 16 日公布電捕蚊燈市場購樣檢測結果，其 15 種廠牌樣品中，有 11 件樣品「針焰試驗」項目不符合。請各分局於審查電器產品型式試驗報告時，針對耐熱（球壓試驗）及耐燃試驗（熾熱線、針焰試驗）等項目特別注意其試驗方法之符合性；並請各試驗室執行耐熱（球壓試驗）及耐燃試驗（熾熱線、針焰試驗）等項目時，應保留原始紀錄、測試過程照片、材質資料及測試片樣品等，俾利佐證確實執行測試並有助於未來問題釐清備查，另請各試驗室加強相關測試人員之訓練，提升試驗室測試品質，以保障消費者之電器使用安全。**

2.依據本局 108 年 8 月 2 日經標三字第 10830003980 號函辦理，有關電氣安規檢測項目之耐熱及耐燃試驗，請本局指定試驗室將試驗後之試片樣品拍照，並將照片置於型式試驗報告中，俾利本局審查及查證，尚未簽發之型式試驗報告，依上述規定辦理。

### 四、新竹分局

空氣調節機檢驗標準 CNS 60335-2-40（104 年版）（以下簡稱本標準）檢驗一致性：

1.冷媒代號 R32 屬於本標準第 3.121 節所定義之可燃性冷媒，並符合 ANSI/ASHRAE 34（ISO 817）所定義之 A2 類別。

2.使用可燃性冷媒之**分離式冷氣機**之標示，請指定試驗室依本標準第 7.1 節、第 7.6 節及下述進行評估，包裝紙箱則不適用。

- (1)「**起火符號**」及「**說明手冊符號**」應明顯可見，標示於室內機及室外機之銘牌上。
- (2)“**注意，有起火風險**”文字之三角形符號，其垂直高度至少應為 30mm。應以可耐久之方式標示於室內機及室外機之明顯可見處。
- (3)「**需參考說明書之符號**」包括其顏色和格式，應以可耐久之方法標示於室內機及室外機之銘牌上。

3.對於使用可燃性冷媒之冷氣機，廠商應提供分冊或合訂之安裝、維修及操作手冊（供安裝人員或維修人員使用），內容必須包含所有附錄 DD 規定之資訊。工作人員之資格依附錄 DD.2.3 規定，手冊應包含關於保養及維修工作人員所需之資格之特定資訊。應僅由符合附錄 HH 所規定資格之人員始可執行影響安全之各項工作程序。若是供消費者使用之商品使用說明書則由廠商自行斟酌規範所需資訊。

4.本標準附錄 DD 2.1 說明書之資訊。內含可燃性冷媒之電器，房間之最小地板面積應以**表格**，或以不參照公式之**單一數值**表示。廠商可選擇以下其中一種方式表示。

### 表格表示

最小房間面積 (1坪≒3.3m<sup>2</sup>)

最小房間面積 (m <sup>2</sup> )	濕注量(kg)	最小房間面積														
		<1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
地面位置	/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31.8	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6		
	窗機	5.2	6.1	7	7.9	8.9	1	11.2	12.4	13.8	15	16.3	17.8	19.3		
壁掛機	/	1.6	1.9	2.14	2	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6		
	天井機	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4		

**維修須知**

- 檢查維修面積和房間面積是否滿足銘牌的要求。
- 只能在滿足銘牌的要求的房間內才允許操作此空調器。

### 單一數值表示

冷氣性能	能力	kW	
	中間能力	kW	
	季節性能指數	kWh/kWh	
	消耗功率	kW	
	中間消耗功率	kW	
重量	運轉電流	A	
	室內機	kg	
外型尺寸 (寬X高X深)	室外機	kg	
	室內機	mm	
噪音(強)	室外機	mm	
	室內機	dB	
標準冷媒量	kg		
最大冷媒量	kg		
室內最小安裝面積	m <sup>2</sup>		

5.使用可燃性冷媒冷氣機之無火花旋轉電機（一般包含壓縮機馬達、室外機風扇馬達、室內機風扇馬達、室內機風向馬達及排水馬達等），請指定試驗室依本標準第 22.116 節及下述進行評估：

- (1) 指定試驗室須請冷氣機製造商提供旋轉電機規格書，其內容須包含轉子直徑、最大轉速、鐵芯長度等參數，由指定試驗室依 IEC 60079-15:2010 第 8 節計算最小徑向氣隙。
- (2) 可利用工具拆解旋轉電機且不會造成構造破壞者，指定試驗室須量測定子與轉子間之徑向氣隙，確認是否大於最小徑向氣隙之計算值。
- (3) 無法利用工具拆解旋轉電機或剖開後會造成構造破壞者（例如體積太小、樹脂封裝等構造），指定試驗室則不需量測徑向氣隙，惟需確認電機規格書中之徑向氣隙值，是否大於最小徑向氣隙之計算值。

- 6.使用可燃性冷媒分離式冷氣機用於室內之機械連接，請指定試驗室依 CNS 60335-1 第 24 節及本標準第 22.118 節進行評估，該機械連接屬於重要零組件，請將其列入重要零組件，並請廠商檢附符合 ISO 14903 之驗證文件，以評估判定其符合性。
- 7.本標準第 22.118 節，在正常操作中能被取下之**可撓性冷媒連接器**（例：室內機與室外機間之連接管線），應施加防護以避免機械損壞。
- (1) 該可撓性冷媒連接器，係指「**非固定型分離式冷氣機**」，室外機與室內機間所採用的可撓性連接管線，其室內機、室外機、連接管線三者安裝完成後，為搬運需要可再任意拆卸分解後再組裝，二次以上組裝也不會造成冷媒連接管線變形破壞。
- (2) **冷媒連接管線**設計若有室內機械連接設計，機械連接須符合 ISO 14903 規範，連接管線應施加適當防護（披覆等措施），即使受到外力撞擊，也應避免造成可燃性冷媒洩漏，指定試驗室應依製造廠商之安裝說明書進行安裝，以 CNS 60335-1 第 21 節機械強度項目要求檢查其符合性。
- 8.使用可燃性冷媒之冷氣機，所有可成為火源及正常情況或洩漏時可能動作之電氣零組件，請指定試驗室依本標準第 22.116 節及下述進行評估：
- (1) 所有可成為火源及正常情況或洩漏時可能動作之電氣零組件，如**符合** IEC 60079-15:2010 第 8 節至第 19 節，適用於 IIA 群氣體或冷媒之零組件及器具或符合適用標準，可適用於 IEC 60079-14 所定義之區域 2、區域 1 或區域 0 之電氣零組件，則不視為火源。則該章節判定為符合。
- (2) 所有可成為火源及正常情況或洩漏時可能動作之電氣零組件，如**未符合** IEC 60079-15:2010 第 8 節至第 19 節則應符合下列要求。
- 應符合 IEC 60079-15:2010 第 20 節適用於 IIA 群氣體或冷媒之限制呼吸（restrict breathing）外殼。
  - 不位於經附錄 FF 試驗證實，可造成潛在可燃性混合氣體累積之位置。
- 9.本標準附錄 CC，使用可燃性冷媒單元之運輸、標示及儲存，本部分僅供廠商參考，非屬於產品驗證範圍。附錄 CC.1 設備之最大運輸數量或設備允許一同運輸之配置，須依適用運輸法規之規定。經查運輸法規之規定可參考道路交通安全規則第 84 條。

## 五、第六組（報驗發證科）

- 1.自 9/1 起，本局報驗發證櫃檯設有臨櫃刷卡機，提供信用卡繳費的服務。
- 2.驗證登錄授權電子證書上線，請多加宣導及利用。
- 3.模式 2+4 或 2+5 投件注意事項：
  - (1) 投件時請確認模式 2+4 或 2+5 案件生產廠場 ISO 9001 證書之正確性，以免發生以不實 ISO 證書取得商品驗證登錄證書情況，日後被查獲時，恐涉及以詐偽方法取得商品驗證登錄證書，而撤銷登錄，並限期繳回證書，及逃檢等違規處分。
  - (2) 線上投件時，係屬模式 2+4 或 2+5 之案件，若發現品管資訊未更新，系統跳出提醒視窗時，請務必投變更案更新品管資訊，並請多加確認品管驗證機構及品管驗證機構國別是否



與證書相同，尤其是從單機版自行輸入而非下拉選單點選者【因單機版無品管最新資料】，請於線上系統確認是否相符，櫃檯人員比對不符會進行退件處理。

(3) 投延展案件時，請併案變更新品管資訊。

4. 申請模式 2+7 之案件，請確認工廠檢查報告及輸入資訊是否相同，櫃檯人員比對不符會進行退件處理。

#### 六、第三組

1. 本局規劃建置指定試驗室型式試驗報告線上申報系統，要求試驗室針對屬本局測試案件者（驗證登錄 RPC、型式認可 TA、符合性聲明 DoC 等），於核發試驗報告後，限期須上傳至本局系統。

2. 為便於管理及統計，規劃統一試驗報告編號之編碼原則，例如：試驗室認可編號(10 碼)+西元年(末 2 碼)+流水號(4 碼)。

3. 規劃要求試驗室除上傳型式試驗報告外，一併彙整上傳業者申請商品證書所需之相關技術文件，包括符合型式聲明書、ISO 品管證書、工廠檢查報告等（本局有要求機構上傳者除外），業者申請商品證書時，只須填報申請書、試驗報告編號，系統即可連結試驗室上傳之試驗報告及相關文件，便於業者申請。

#### 七、108 年 9 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 2 件，2 件符合。

高雄分局：抽測 0 件。

討論議題：

議題一：京鴻檢驗科技公司提案

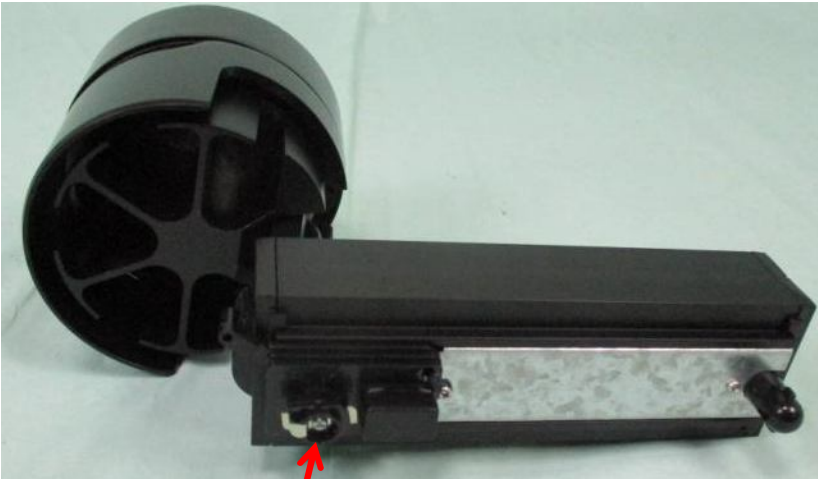
案由：

LED 軌道燈 (I 類)，針對接地結構，可否以該部位絕緣材料已符合第 13.2 節耐熱及第 13.3 節耐燃，判定符合第 4.11.1 節要求金屬零件有足夠彈力以補償絕緣材料的任何可能收縮，提請討論。

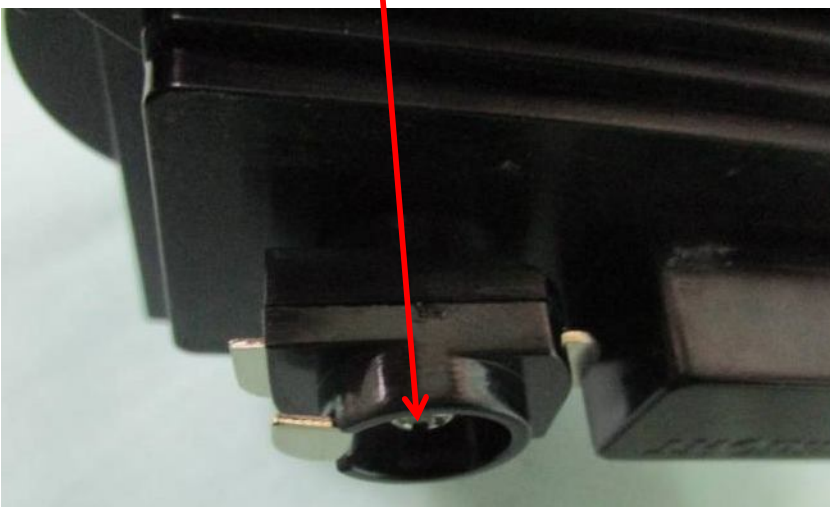
說明：

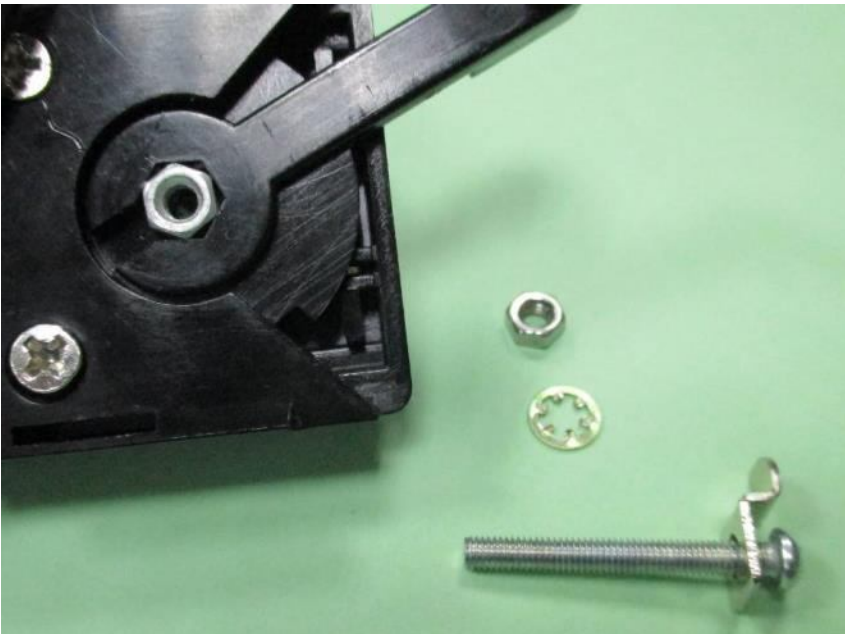
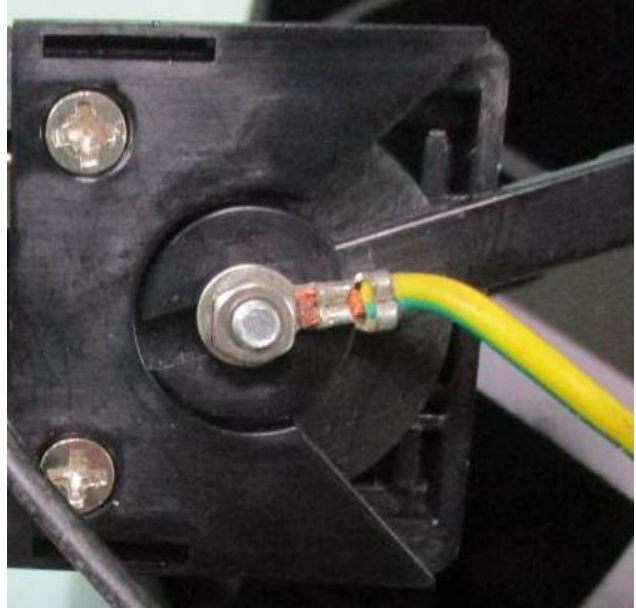
CNS 14335 (88 年版)

4.11.1 電氣連接須設計成接觸壓力不會透過絕緣材料而傳播，但陶瓷、純雲母或其它至少相等特性材料例外，除非金屬零件有足夠的彈力以補償絕緣材料的任何可能收縮。



LED 軌道燈接地位置圖示





LED 軌道燈接地結構細部圖示

臺南分局意見：

- 1.本案接地螺釘兩端之連接點，屬「透過絕緣材料傳遞接觸壓力之電氣連接點」，必須符合 CNS 14335 (88 年版) 第 4.11.1 節要求。
- 2.依 CNS 14335(88 年版)第 4.11.1 節要求，「...，但陶瓷、純雲母或其它至少具備相等特性之材料除外，除非金屬部位（零件）具備足夠之彈力，可對絕緣材料任何可能發生之收縮予以補償。」
  - (1) 得排除「陶瓷、純雲母...等」無熱收縮特性之材料。
  - (2) 對於可能發生收縮之絕緣材料，建議得以第 13.2 節耐熱試驗之限制值 (2.0mm)，評估金屬部位（零件）是否具備足夠之彈力補償絕緣材料可能發生之收縮。

優力國際安全認證公司 (UL) 意見：

1. CNS 14335 (88 年版) 第 13 節的測試不是用來評估電氣連接部件本身之結合能力與可靠度用。  
此塑膠絕緣材料已經是電氣連接部件的一部份，並非以第 15 章節的測試即能評估其結合能力與可靠度。
2. 依據 4.11.1 章節之條文，應設計為接觸壓力不會透過絕緣材料而傳播，除非金屬零件有足夠的彈力，以補償絕緣材料的任何可能收縮。
3. 此結構透過塑膠材料而傳播，並非具有不會收縮之特性的例外材料，且金屬零件亦無足夠的彈力以補償絕緣材料的任何可能的收縮，所以應判定為不符合標準要求，且不能以第 13 節的測試來替代 4.11.1 節對電氣連接部件之結構要求。

TÜV SÜD 南德產品驗證顧問公司意見：

第 13 節的測試，基本上是針對塑膠材料的耐熱抗軟化及耐燃所進行的評估及測試，並不是作為判定非金屬是否具有足夠彈力的依據，這部分不能混為一談，以這樣的結構，是不符合標準要求，基本上我們同意 UL 的意見。

結論：

本案不能以第 13 節耐燃及耐熱試驗來替代 4.11.1 節對電氣連接部件之結構要求。

議題二：全國公證檢驗公司提案

案由：

產品為一烤麵包機，檢驗標準 CNS 60335-1 / CNS 60335-2-9，依據標準 25.7 節，在第 11 節正常溫升試驗時，電源線是否應考量可能接觸到的加熱金屬面（下圖之上表面），提請討論。

說明：

CNS 60335-1 (103 年版)

25.7 除了 III 類電器以外，電器的電源線應為下列類型之一。

— 聚氯乙稀被覆

該線不適用於可能接觸到在第 11 節試驗時溫升超過 75 K 金屬部件的電器。

其特性應至少為

- 不超過 3 kg 的電器，輕型聚氯乙稀被覆線(線號為：60227 IEC 52)。
- 其他電器，普通聚氯乙稀被覆線(線號為：60227 IEC 53)。



圖 A (在正常使用下, 電源線擺放之情形) 圖 B (電源線橫跨產品之上表面)

全國公證檢驗公司意見：

- 1.因第 11 節為正常溫升測試，在一般正常使用的情況下，電源線並不會有橫跨到烤麵包機上方表面使用之情形（如圖 B），如果電源線橫跨到烤麵包機之上方表面，麵包就無法放入或彈起，此即非正常使用之情況。
- 2.因此，在第 11 節正常條件使用下，需要考量溫升的部分應為產品側邊的金屬溫升（電源線可能會接觸），而上方表面的金屬溫升應不需考量。

優力國際安全認證公司（UL）意見：

同意全國公證檢驗公司之意見。

基隆分局意見：

可參考 98 年 12 月一致性會議關於電暖器之決議辦理。

- 1.該決議中案例 1 與案例 3 發熱體上方結構為圓弧形，電源線無掛於防護網之可能性，判定正常使用情況下不會接觸溫升超過 75K 之護網，可使用耐熱等級 PVC 絕緣被覆花線。
- 2.其餘案例（案例 2、案例 4~9）發熱體上方結構為方形（或可上仰 60 度），電源線有掛於護網之可能性，不可使用耐熱等級 PVC 絕緣被覆花線。
- 3.本案之烤麵包機上方結構為方形，電源線有掛於護網之可能性，建議不可使用耐熱等級 PVC 絕緣被覆花線。

附圖為 98 年 12 月一致性會議關於電暖器之附圖



### 案例 3：鹵素燈電暖器：



### 案例 4：石英管電暖器：



TÜV SÜD 南德產品驗證顧問股份有限公司意見：

正常溫升試驗時，電源線會觸碰到烤麵包機側面的金屬會評估進去，而烤麵包機的頂部是為 hot surface，不予以評估溫度，基本上同意 Intertek 的意見。

結論：

依 CNS 60335-1 (103 年版) 第 25.7 節規定，聚氯乙烯被覆不適用於可能接觸到在第 11 節試驗時溫升超過 75 K 金屬部件的電器；另依 CNS60335-2-9 (105 年版) 第 11.101 節規定，下列接觸面之溫升排除。

- 於上方裝入食物之電器的上表面，以及上表面以下 25 mm 以內。
- 加熱功能面 25 mm 以內之表面。
- 通風開口 25 mm 以內之表面。

— 無法以施力不超過 1 N 之 IEC 61032 試驗探棒 41 觸及之下表面。

議題三：全球檢測公司提案

案由：

產品為附有電源供應器之按摩器具，討論外觀是否符合 CNS 60335-1 第 22.44 節要求。

**22.44** 電器不得有像玩具之造型和裝飾的外殼。

備考：例：外殼做成動物、字母、人或其比例模型。  
以檢驗檢查符合性。



外觀照片

說明：

105 年 5 月份一致性會議討論類似議題如下：

請討論外觀圖之按摩器具是否符合 CNS 3765 第 22.44 節之規定？（電器的外殼其造型與裝飾應不得類似於孩童的玩具）

外觀圖



結論：

經出席與會人員討論，並依 98 年 1 月 19 日本局第六組會議決議事項之判定原則，多數認定商品之外觀類似玩具，不符合 CNS 3765 第 22.44 節要求。

本產品附有電源供應器，按摩功能明確，且市面也有類似按摩槍產品販售，是否可依 CNS 60335-1+CNS 60335-2-32 進行檢驗。

結論：

本案商品外觀符合 CNS 60335-1 第 22.44 節要求。