

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113年9月5日

發文字號：經標檢驗字第11340009880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113年7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：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：

裝

訂

線

電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄

開會時間：113 年 7 月 5 日（五）下午 2 時

開會地點：本局汐止電氣檢驗科技大樓簡報室

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

(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1675482503566.pdf>) 網址下載參閱（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

(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1677033715536.pdf>) 網址下載參閱。

(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

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

(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

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

(五)依 113 年 5 月 31 日經標檢政字第 11330009190 號預告修正「應施檢驗電動機商品之相關檢驗規定」，請自行於

(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1717399594738.pdf>) 網址下載參閱（自

114 年 7 月 1 日起實施檢驗)。

三、本局高雄分局

(一)家用配線用開關適用標準 CNS 60669-1 第 21.1 節因條文語意與 IEC 60669-1 有所出入，更正為以下方式執行：

試樣		21.2 (基本加熱試驗)	21.3 (125°C球壓試驗)	21.4 (70°C球壓試驗)
(a)	露出型安裝盒、可分離式外蓋、可分離式蓋板及可分離式框架	-	-	○
(b)	對於 (a) 除外之部件 (若有時) 的開關	○	○	○
	對於以天然或合成橡膠或此兩者混和材料製成之開關	○	○	-

(二)依 112 年 1 月 9 日經標三字第 11130012440 號公告修正「應施檢驗配電器材類商品之相關檢驗規定」(配線用插頭及插座 (包括具無線控制、有線網路控制、定時控制、聲音控制、移動感應、光感應、計算用電度數功能者) 等 8 項商品)，自 114 年 1 月 1 日起擴大商品列檢範圍。鑒於新列檢之商品多採電子零組件搭配，惟相關產品標準對於零組件未有明確規範適用標準，參考前述公告、家電、資訊安規標準及指定實驗室意見，彙整以下零組件適用標準：

零件名稱	適用標準
器具用開關	IEC 61058-1 (2008 或較新版次) 或 CNS 61058-1 (111 年或較新版次)
過載保護器	IEC 60934 (2013 或較新版次) 或 UL 1077
熔線 (保險絲)	UL 248 或 CNS 14982-1 (IEC 60127-1); IEC 60269-1 及 IEC 60269-3
帶熔線之插頭	IEC 60884-2-1 (2006 或較新版次)
固定式插座搭配開關	IEC 60884-2-3 (2006 或較新版次)
繼電器 (電驛)	IEC 61810-1 or UL 508
漏電斷路器	CNS 5422 (95 年或較新版次)
X、Y 電容器	IEC (EN、UL) 60384-14 (2016 或較新版次)
安全隔離變壓器	IEC (EN、UL) 61558-2-6 or 61558-2-16
熱斷路器	IEC (EN、UL) 60730-1 (2015 或較新版次)
溫度熔線	IEC (EN、UL) 60691 (2015 或較新版次)

突波吸收器（壓敏電阻）	IEC（EN） 61051-1、IEC（EN） 61051-2 或 UL 1449
-------------	---

四、113 年 06 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：廣益全球驗證公司提案

案由：

客戶欲申請II類燈具驗證，燈具結構屬於金屬外殼包圍帶電體，因此需要符合雙重絕緣。此燈具的金屬外殼內側有一層 PET 塑膠膜（如圖所示），乃藉由高溫熱熔法金屬覆膜加工成型，因此該 PET 塑膠膜不易被刮除，必需使用尖銳工具才能剝離或破壞，符合 CNS 14335（88）第 4.10.3 節的要求。另針對該 PET 塑膠膜進行試驗，可符合第 10.2.1 節測試—絕緣電阻：補充絕緣要求（ $\geq 2 \text{ M}\Omega$ ）及第 10.2.2 節測試—耐電壓試驗：補充絕緣要求（ $1750 + 2 \times 240 = 2230 \text{ Vac}$ ）。燈具的內部配線僅為基本絕緣，且會與此金屬外殼內側接觸，請討論此 PET 塑膠膜是否可符合第 4.10.3 節之備考要求，且符合作為補充絕緣的結構？

LED 驅動器電氣規格	II 類燈具-補充絕緣
額定輸入電壓：100-240 Vac 額定輸出電壓：144 Vdc (Max.)	金屬外殼內側表面有一層 PET 塑膠膜 

4.10.3 用做 II 類燈具之補充絕緣或強化絕緣的零件：

- 須固定好，使得若不嚴重破壞無法將這些零件拆除。或
- 在不正確的位置無法拆換。

使用在內部導線當做補充絕緣的套管及使用在燈具外部或內部導線當做補充絕緣的襯裡須以確實的方法保持在其固定的位置上。

備考：帶有漆塗裝及易被刮掉的任何其它材質塗裝之金屬外殼襯裡不視為符合本要求。若套管只能以破壞或切斷來去除，或在其兩端夾住，或內部導線之套管的移動被附近零組件限制時，則套管被視為以確實的方法固定。若襯裡只能以破壞或切斷或拆卸燈座的方式來去除，則襯裡被視為以確實的方法固定。

若只能藉由拆卸燈座來去除的零件，此種零件如帶有 90 度折邊之絕緣管及使用來當做燈座頭內的襯套，被視為提供適當補充絕緣在外部或內部導線上。

表 10.1 最小絕緣電阻

絕緣部份	最小絕緣電阻 MΩ		
	非 II 類燈具或 III 類燈具	II 類燈具	III 類燈具
SELV			
不同極性之載流零件之間	1	1	1
載流零件與安裝表面間 ⁽¹⁾	1	1	1
載流零件與燈具金屬間	1	1	1
SELV 以外			
不同極性之載流零件之間	2	2	-
因開關動作而變成不同極性的載流零件間	2	2	-
基本絕緣		2	-
補充絕緣		2	-
雙重絕緣或加強絕緣		4	-

(¹)為此測試安裝表面應貼附金屬薄膜

表 10.2 耐電壓強度

絕緣部份	最小絕緣電阻 MΩ
	非 II 類燈具或 III 類燈具
SELV	
不同極性之載流零件之間	500
載流零件與安裝表面間 ⁽¹⁾	500
載流零件與燈具金屬間	500
SELV 以外	
不同極性之載流零件之間	2U+1000
因開關動作而變成不同極性的載流零件間	2U+1000
基本絕緣	2U+1000
補充絕緣	2U+1750
雙重絕緣或加強絕緣	2U+2750

(¹)為此測試安裝表面應貼附金屬薄膜

南德產品驗證顧問公司台灣分公司意見 (TÜV SÜD Taiwan)：

不接受此 PET 覆膜為補充絕緣，依據 4.10.3 備考：易被刮除的塗裝不視為符合此要求。雖然廠商提到此 PET 覆膜必須使用尖銳工具才能剝離或破壞，但是無法確保 PET 覆膜在製程上的可靠度（例如膜厚薄）及燈具組裝時的不確定性（例如被組裝時起子或是燈具本其他金屬刮破），因此不接受金屬外殼上的薄膜作為補充絕緣。

優力國際安全認證公司 (UL) 意見：

PET 膜不應當成絕緣的方式，原因如下：

1. PET 膜之加工方式與一般襯套或固態絕緣不同，並無符合 UL 或國際標準 IEC 驗證。
2. 「高溫熱熔法金屬覆膜加工成型」並無法確保 PET 膜的厚度或是否內含氣泡，非可靠的絕緣方式。

- 3.依國際標準，薄膜型絕緣應至少有 2 層，並且每一層都能夠符合 10.2 節的絕緣和耐壓試驗。
- 4.基於以上原因，優力（UL）認為該 PET 膜並非良好的絕緣方式，不應考慮為補充絕緣的結構，而應該被當成易於刮除的塗層。

香港商立德國際商品試驗公司（Bureau Veritas）意見：

同意 UL 意見，PET 膜應視為備考中所敘述的其他材質塗裝，不能被接受當成補充絕緣使用。

臺南分局意見：

產品結構為金屬外殼的內側施以膠膜之工法，該膠膜當成補充絕緣的情形，應依補充絕緣相關規定進行符合性評估。

如：

- 1.第 4.10.3 節：用做 II 類燈具補充絕緣零件
- 2.第 13 節：耐熱/耐燃
- 3.一般認知規定：補充絕緣的層數及各層的絕緣耐壓

台灣商品檢測驗證中心（ETC）意見：

如議題所述，此 PET 膜是藉由高溫熱熔法加工成型，類似一般油漆塗裝金屬外殼，多了一層漆。PET 膜無法確認在金屬外殼上的可靠程度，加工後絕緣層的厚薄度是否一致（例：轉角處會因拉伸而變薄的情況）。而且使用尖銳工具就可以破壞其防電擊保護的等級，因此不認為此 PET 膜可以符合 CNS 14335（88）第 4.10.3 節條文的要求。若為固定式燈具，也無法確保燈具不會在組裝時會被尖銳物或金屬工具所破壞，而導致絕緣失效（也無法符合 CNS 14335（88）第 4.10.1 節要求，II 固定式燈具須設計成不因安裝而傷害其所需要的防電擊保護等級），故不接受使用 PET 膜作為補充絕緣。

結論：

本案燈具類商品其金屬外殼內側之 PET 塑膠膜，不同意作為補充絕緣之結構。

議題二：本局檢驗行政組提案

案由：

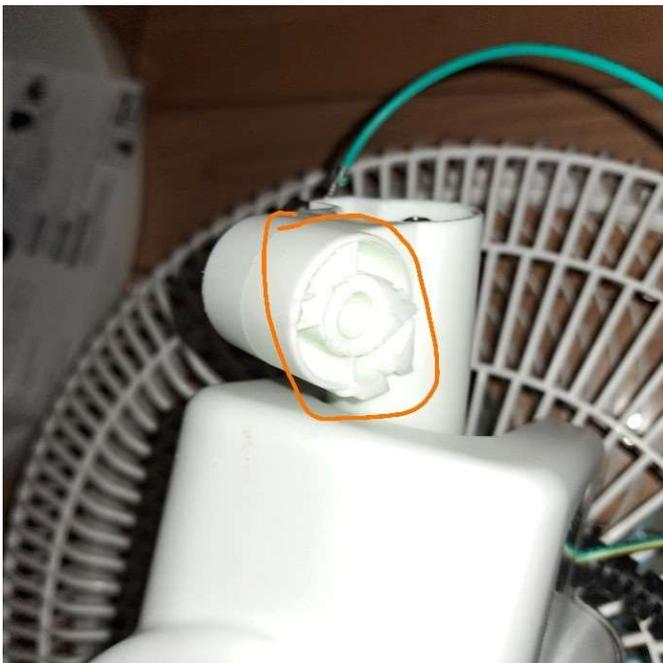
CNS 60335-1 第 22.14 節（節錄如下）要求，電器除有功能上的需求之外，不得有造成使用者在正常使用時或在使用者保養的過程中受到傷害之銳邊或銳角。

22.14 電器除有功能上的需求外，不得有能造成使用者在正常使用時或在使用者保養的過程中受到傷害之銳邊或銳角。

自攻螺釘(self-tapping screws)或其他固定件之尖銳部位，應位於使用者於正常使用時或使用後保養的過程中不會碰觸之處。

以檢驗檢查符合性。

- 1.請討論第 22.14 節要求，如何判定商品之符合性？有無具體之判定準則？
- 2.電風扇商品照片（如圖所示），商品部分位置具有毛邊或溢邊，請問這些部位是否屬於具有銳邊或銳角？



上圖為底座墊片

台灣商品檢驗證中心（ETC 驗證部）意見：

1. IEC/CNS 60335-1 第 22.14 節對於銳角銳邊要求並無明確要求可用甚麼方式進行判定，但是除了以前加拿大有針對銳邊或銳角之測試治具，IEC 於 2014 年發行了一份 IEC/TR 62854 (2014) 技術文件，除了在新版 IEC 照明類標準有引用到外，在最新的 IEC 60335-2-31:2024 第 22.14 節也有提到針對銳角或銳邊引用這個標準。

相關的條文及資訊如下：

IEC 60335-2-31 (2024)

22.14 Modification:

Replace the last paragraph with the following:

Compliance is checked by inspection and, in case of doubt, by the test described in IEC TR 62854:2014, Clause 2 and Clause 5.



IEC TR 62854

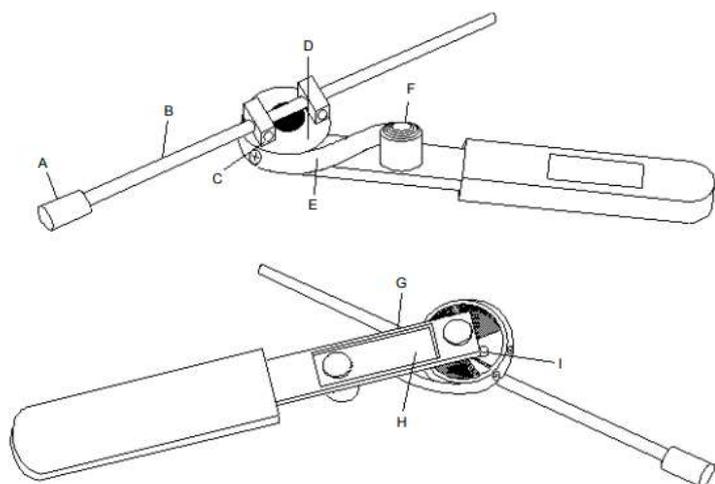
Edition 1.0 2014-02

**TECHNICAL
REPORT**

**RAPPORT
TECHNIQUE**

Sharp edge testing apparatus and test procedure for lighting equipment – Tests for sharpness of edge

Appareil et mode opératoire pour la vérification des bords vifs des appareils d'éclairage – Essais de tranchant des bords

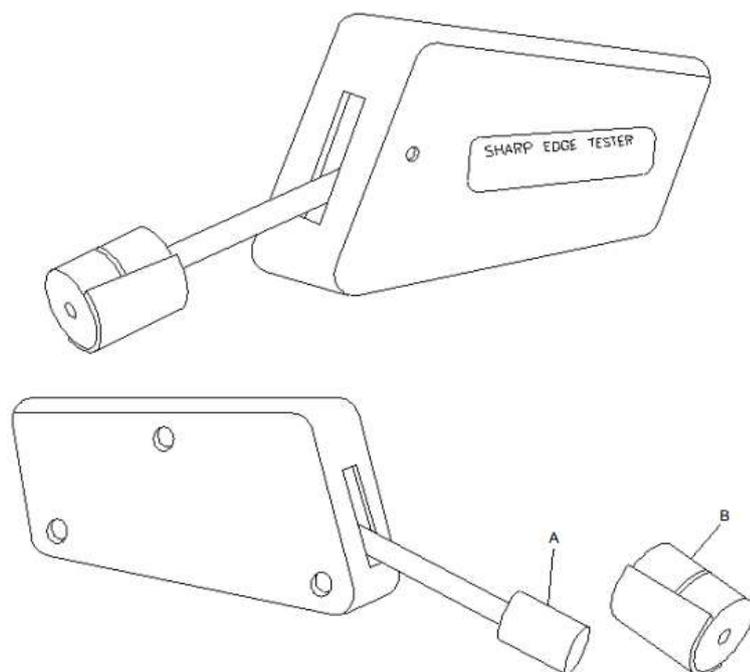


IEC 0555/14

Key

- A – Head, steel, 12,7 mm diameter, 19 mm long
- B – Arm, steel, 6,4 mm diameter adjustable
- C – Adjustment screw
- D – Main drum, free to rotate on stud, sleeve bearing
- E – Negator s-ring, 12,7 mm wide, 165 mm long
- F – Storage drum, free to rotate on stud, sleeve bearing
- G – Adjustable wrench
- H – Handle assembly
- I – Stop

Figure 1 – Sharp edge tester



IEC 0556/14

Key

- A – Head, steel, 12,7 mm diameter, 19 mm long
- B – Tape cap, maximum 15,9 mm diameter removable sleeve

Figure 2 – Sharp edge tester with tape cap (alternate construction)

2.標準第 22.14 節要求，「使用者在正常使用時或在使用者保養的過程中受到傷害之銳邊或銳角」或「其他固定件之尖銳部位，應位於使用者於正常使用時或使用者保養的過程中不會碰觸之處」。只要電氣產品上，例如：風扇，在不使用工具下可徒手被拆卸的區域，若有銳邊或銳角，基本上就不被接受，若要進一步判定，建議用上述第 1 項之治具進行檢測。

台灣檢驗科技公司 (SGS)：

可參考以下說明：

22	<u>銳邊測試研討</u> 結論： <u>銳邊測試</u> 在 CNS3765 第 22.14 節規定，唯無檢驗方法等，依安全的觀點，以人手撫摸不得有受傷顧慮；可以先行戴上橡皮手套防護，外包電氣膠布約 0.5 mm，施以常力撫摸邊角測試處，膠布不得有割痕。 【93.4.23 經標六字第 09360021600 號】
----	--

基隆分局意見：

依據 CNS 60335-1 第 22.14 節，不得有能造成使用者在正常使用時或保養時受到傷害之銳邊或銳角，惟標準並未明確定義試驗方法，故依照其他方法測試來進行符合性判定，公正性方面須再評估；另外該照片銳邊或銳角位置，若使用者在正常使用時或保養時必須接觸該位置之部件，依照現行規定應不允許有銳邊或銳角（即無受傷風險）。

補充：若本案商品已取得驗證登錄或型式認可證書，建議可比對原始技術文件照片（應無銳邊或銳角），該實體樣品構造應與原登錄相同，須針對銳邊或銳角位置進行改善。

台灣德國萊因桃園實驗室 (TUV) 意見：

1. CNS 60335 並無檢測銳邊或銳角的測試方法。如果消費者在使用時（含移動、觸摸）已經被割傷，很明顯的是不符合標準要求。若以照片來看無法認定是否屬於具有銳邊或銳角，因為還需要考量其厚度和硬度而定。
2. 歐洲玩具標準 EN 71-1 的 8.11 有檢測銳邊的測試方法。測試方法影片
<https://www.youtube.com/watch?v=fxtGffbKCTI>

優力國際安全認證有限公司 (UL) 會議後意見：

1. IEC 60335-1 針對銳邊銳角測試僅要求用檢查來確認是否符合，但並無提及可以引用那個標準來檢測，所以 UL 在執行這項測試時係參照 UL 1439 標準進行評估。經比對 UL 1439 與新版 IEC 排油煙機標準之使用治具是相同的，僅在試驗條件上有些差異。
2. 北美安規與 IEC 標準使用相同的治具且條件相似，CNS 60335-1 係調和 IEC 標準，建議參照 IEC 試驗方法進行評估，並於一致性會議取得共識。

結論：

本案請本局家用電器指定試驗室蒐集相關意見再行討論。

議題三：敦吉檢測科技公司提案

案由：

代廠商提問，產品日新月異，思考電冰箱中的實體溫度調控裝置移除改為用手機專屬 APP 去調整冰箱的溫度（還是可以調溫度，只是原本可在電冰箱上直接調控溫度，改為透過手機 APP 調控溫度）。僅透過智慧型手機應用程式即可調節溫度設定的電冰箱，App 是廠商免費提供的，該製冷器具是否可以視為具有「溫度控制裝置」？請問此類設計是否接受？

說明：

- 1.使用者對電冰箱溫度使用頻率的實際使用模式，現在有近 98%的用戶很少使用冰箱溫度控制，調查結果如下：
 - 一年內未使用：67.7%
 - 一年內使用 1~5 次：30.2%
 - 一年內使用 6~10 次：1.6%
 - 一年內超過 11 次：0.5%
- 2.使用智慧型手機控制產品的用戶數量不斷增加，對他們來說，沒有冷凍器具本身需要具有可調節的溫度控制。
- 3.考慮到溫度控制的使用頻率和通訊技術的最新進展，認為溫度控制裝置不一定需要固定在電冰箱本體。它是由消費者決定是否購買可以透過外部設備進行調整的產品冰箱，因此溫度控制的方式不應受到限制。
- 4.如果可以在電冰箱外部調節溫度控制，則好處是：
 - (1) 由於設備上沒有昂貴的控制面板，因此可以節省製造成本。
 - (2) 對環境有利：從冰箱中刪除溫度控制面板，塑膠 / PBA/ 電線將不再存在使用後，全球可減少 11,650 噸二氧化碳當量排放（製造商調查）。

敦吉檢測科技公司意見：

CNS 60335-1 第 22.51 節規定，「…遠端模式的手動設定及指示不需在電器上」，請討論前述要求之符合性。

結論：

本案商品目前尚於設計開發階段，現行並無 CB 試驗報告可供參照，請本局大家電專業試驗室新竹分局搜集本局電冰箱認可指定試驗室意見再行討論。