

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9月8日

發文字號：經標檢驗字第11540010360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8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 8 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 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）。

（二）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 日容量 100kW 以下實施檢驗）。

（三）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）。

（四）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）。

（五）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）。

(六)依 115 年 3 月 17 日經標政字第 11330002820 號公告訂定「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/f1773798222838.pdf>)下載參閱(116 年 1 月 1 日起實施檢驗)。

(七)依 115 年 5 月 7 日經標政字第 11530002810 號公告修正「應施檢驗照明燈具類商品之相關檢驗規定」,請自行於網址(<https://www.bsmi.gov.tw/wSite/public/Data/f1778136119017.pdf>)下載參閱(一般室內照明用固定式燈具等 4 項商品)(116 年 7 月 1 日實施檢驗)

三、本局新竹分局

LED 驅動器(Driver)證書型式分類原則(修)

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。
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。 2.系列型式測試項目： ●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，需測試。測試電壓 110V/220V/277V (若有標示) ●IEC 61000-3-2 諧波測試： 1.與主測不同輸入功率(W)，需測試。測試電壓 110V/220V/277V (若有標示)。 2.有段可調輸出功率與無段可調輸出功率： (1)若可調輸入功率介於 5W(含)至 25W(含)之間，測試最大可調輸入功率與最小可調輸入功率。 (2)若可調輸入功率大於 25W，測試最大可調輸入功率與可調之最小可調輸入功率。 (3)若可調輸入功率涵蓋上述(1)、(2)，則分別測試(1)之最大輸入功率(25W)與最小輸入功率及測試(2)之最大輸入功率與可調之最小輸入功率。 3.可進行調光控制之驅動器，應調整至最大輸出之狀態後進行試驗。			

四、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
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。 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。	具有相同或類似電動元件者，得列於同一張證書中。 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。	1. I 類 2. II 類 3. III 類 應分為不同型式分類。
註： 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。 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。) 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。)		

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。

五、本局檢驗行政組

有關遊測（臨場試驗）之事項：

- （一）依據「商品檢驗指定試驗室認可管理辦法」第 15 條第 1 項意旨，指定試驗室應經本局同意，始得執行臨場試驗。後續指定試驗室執行臨場試驗前，即使係實驗室人員自行攜帶測試設備至現場執行，仍應依前揭辦法第 15 條規定來函取得本局同意。
- （二）為避免實驗室誤解本局同意其執行臨場試驗，後續將刪除實驗室證書上原認可登錄範圍技術規範後加註之「含遊測」等字。

六、本局檢驗技術組

有關 CNS 14674-1 及 CNS 14674-2 電力轉換系統（PCS）與放置型鋰儲能裝置之電壓瞬降及電壓瞬斷抗擾度試驗，於試驗電流超出設備能力時，依 IEC 61000-4-34 附錄 E 評估

替代測試方式之可行性。經與本局 PCS 指定實驗室討論，依據 IEC 61000-4-34:2005+A1:2009 附錄 E 有關大電流設備電壓暫降 (Dip) 抗擾度試驗之執行方式，辦理 CNS 14674-1 及 CNS 14674-2 試驗時，當待測設備 (EUT) 額定電流超過 75A，同意採以下方式併行評估：

- 1.將 EUT 測試電流調整至 75A，並依 CNS 14674-1 及 CNS 14674-2 規定之試驗規格與條件執行電壓瞬降及電壓瞬斷抗擾度試驗，且測試結果須符合性能準則要求。
- 2.依 IEC 61000-4-34 附錄 E (Annex E) 評估原則，採 AC Source 模擬方式進行整機系統最大功率運轉狀態之行為評估，並依 CNS 14674-1 及 CNS 14674-2 規定之試驗規格與條件確認 EUT，其功能與性能符合性能準則要求。

七、115 年 7 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：昱鼎技術公司代客戶提案

案由：討論 LED 驅動器測試

(一)獨立型光源控制裝置須評估 CNS 14335-1 第 4.13.1 節衝擊測試之要求說明：

依據本局 115 年 6 月份技術會議結論，獨立型光源控制裝置 (LED Driver) 須評估 CNS 14335-1 第 4.13.1 節之機械強度測試。然而，控制裝置製造商通常無法預期最終客戶端所搭配之燈具形式 (例如：固定式、可移式或嵌入式燈具)。討論此類無法預知終端燈具形式之獨立型控制裝置，進行第 4.13.1 節彈簧衝擊試驗時，其衝擊能 (衝擊強度) 至少應為多少 Nm 始符合標準要求？(0.35 Nm、0.5 Nm 或 0.7 Nm)

表 4.3 衝擊能及彈簧壓縮距離

燈具型式	衝擊能 Nm		壓縮距離 mm	
	易碎部位 (零件)	其他部位 (零件)	易碎部位 (零件)	其他部位 (零件)
嵌入式燈具，一般用途之固定式燈具及壁掛之可移動式燈具	0.2	0.35	13	17
可移動式立地型及桌上型燈具，攝像及攝影用燈具	0.35	0.50	17	20
投光燈、道路與街道照明用燈具、游泳池用燈具、庭園用可移動式燈具及兒童用燈具	0.5	0.70	20	24
在嚴苛條件下使用之燈具、手持式燈具及燈串	其他試驗方法			

(二)依據 CNS 61347-1，SELV 之控制裝置進行溫升測試時，應符合附錄第 L.6 節溫升之表 L.2 正常使用時的溫度值規定，關於其他元件，參照 CNS 14335 表 12.1。討論倘量測後，未列於表 L.2 之零件，其溫度超出表 12.1 之限制值，是否可依 CNS 14335 第 12.4.2(a)節符合性要求，溫度不得超過表 12.1 及 12.2 所示之值加 5°C。即在正常試驗條件下，該零件之最高溫度不得超過表 12.1 所示之值再加 5°C？

表 L.2 正常使用時的溫度值

零件	溫度 °C
電容器外殼	
— 若標示 t_c	$t_c^{(c)}$
— 若未標示 t_c	50
繞組(線軸與疊片接觸)，若繞組絕緣屬於：	
— A 類材料 ^(a)	100
— E 類材料	115
— B 類材料	120
— F 類材料	140
— H 類材料	165
— 其他材料 ^(b)	—
註 ^(a) 材料分類依 IEC 60085 或 IEC 60317-0-1 或等同標準。 ^(b) 若使用 IEC 60085:2007 中 A、E、B、F、H 類材料以外的材料，則材料應接受 IEC 61558-1:2005 中 14.3 之試驗。 ^(c) 若未標示 t_c ，橋接分離變壓器之電容器之最大溫度不應低於 50 °C；若有標示 t_c ，最大溫度為 t_c 。關於其他元件，參照 CNS 14335 中表 12.1。	

節錄 CNS 14335 (109 年版) 表 12.1 及第 12.4.2 節符合性

表 12.1 在 12.4.2 試驗條件下，主要部位(零件)之最高溫度

部件	最高溫度(°C)
燈帽	如適當光源標準所規定 ^(a)
有 t_w 標示之安定器或變壓器內之繞組：	t_w
外殼(電容、起動裝置、電子式安定器或轉換器等之外殼)	
若有標示 t_c	$t_c^{(b)}$
電容，若無標示 t_c	50
變壓器、電動機等之繞組，如果繞組之絕緣系統按照 CNS 14957：	
— A 級材料 ^(c)	100
— E 級材料 ^(c)	115
— B 級材料 ^(c)	120
— F 級材料 ^(c)	140
— H 級材料 ^(c)	165
電線之絕緣	參照表 12.2 及 12.4.2(b)及 12.4.2(c)

表 12.1 在 12.4.2 試驗條件下，主要部位(零件)之最高溫度(續)

部件	最高溫度(°C)
安裝表面：	
－ 一般可燃表面	90
－ 不可燃表面	不量測
調整裝置與其周圍空間 ^(f) ：	
－ 金屬部件	60
－ 非金屬部件	75
被投射燈照射之物體[參照 12.4.1(j)]：	90 (試驗表面)
軌道(對電源導軌式燈具而言)	如軌道製造商所述之值 ^(g)
電源插座安裝式燈具及插頭式安定器/變壓器：	
－ 用手抓拿之外殼部件	75
－ 插頭/插座介面	70
－ 所有其他部件	85
可更換之輝光起動裝置	80 ^(h)

12.4.2 符合性

當燈具在額定周圍溫度 t_a 下操作時，12.4.1 量測得到之溫度不能超過表 12.1 及表 12.2 所規定值[但允許(a)項情形]。

表中限制值須考慮試驗箱內溫度與 t_a 間之溫差[參照 12.4.1(c)]。

(a) 溫度不得超過表 12.1 及 12.2 所示之值加 5 °C。

備考：所允許之 5 °C 是考慮在量測燈具溫度時，不可避免之變數。

(三)光源控制裝置進行外殼防護等級 (IP) 之符合性要求：

光源控制裝置 (LED) 依據 CNS 14335 第 9.2 節進行防塵防水 IP5X/6X、IPX4/X5/X6/X7 測試。其產品內部含有灌膠 (Potting) 結構，測試後經拆解觀測，若發現有微量水氣或粉塵侵入外殼內部，惟該水/塵僅附著於內部灌注物 (Potting) 之表面，並無堆積現象，亦完全未接觸到任何內部電子零件、導電體或印刷電路板 (PCB) 線路。且該樣品在測試後，仍能順利通過絕緣電阻與耐電壓試驗。討論基於上述「侵入物僅停留於灌膠表面、未接觸帶電部或影響電子零件，且能通過後續電氣絕緣測試」，測試結果是否可判定「符合防護等級要求」。

台灣德國萊因公司 (TUV) 意見：

- (一) 產品應以廠商定義適用燈具做測試。若無法預期，廠商可定義為適用全系列燈具，依最嚴苛方式測試。
- (二) 不接受。因為表 L.2 僅提到其他溫度參照表 12.1，並沒有提到參照其他條文；且未來光源控制裝置 (LED Driver) 應用於燈具時也會針對 t_c ，安裝面和用手抓拿之外殼部件做量測。若兩者都允許再加 5 °C，則會擴大其允許值，故不接受。

(三) 依 CNS 14335 (109 年版) 第 9.2 節 (粉塵、固體外物及水侵入之防護試驗) 規定, 判定如下:

IP5X: 檢視後若無粉塵接觸到任何內部電子零件、導電體或印刷電路板 (PCB) 線路, 則可接受。

(a) 在防塵燈具內不能有滑石粉附著物, 因為滑石粉若為導電性則絕緣將失效而無法符合本標準要求。

a) *no deposit of talcum powder in dust-proof luminaires, such that, if the powder were conductive, the insulation would fail to meet the requirements of this standard;*

IP6X: 不接受內部有塵, 若 Potting 上有塵亦不接受。

(b) 對塵密型燈具而言, 外殼內不能有滑石粉之附著物。

IPX4/X5/X6: 產品設計若沒有排水孔, 不得進水。若 Potting 上有水亦不接受。

(c) 在電氣連接點、載流部件上, 或在可能對使用者或周遭造成危險的地方, 如可能使沿面距離減少至低於第 11 節規定之絕緣層上, 不能有水的痕跡; 有載電壓超過 12 V r.m.s.或無漣波直流 30 V, 且其導電部位(零件)可防止腐蝕之 SELV 導體為唯一之例外。

備考 3. 4.18 包含對抗腐蝕之部分考量。

(i) 沒有排水孔之燈具, 不得進水。

備考 4.注意勿將凝結水當做進水。

(ii) 有排水孔之燈具, 若能有效地排水且如果不會減少沿面距離及空間距離到本標準規定值以下時, 則在本試驗期間, 允許進水及凝結水的發生。

IPX7: 不接受任何部件上有進水痕跡, 若 Potting 上有水亦不接受。

(d) 在水密型或壓力水密型燈具之任何部位(零件)上不能有進水痕跡。

香港商南德產品驗證顧問公司 (TÜV SÜD) 意見:

(一) 產品應依廠商宣告適用的燈具類別進行測試, 若無宣告則以最不利的類別進行。

(二) 不接受, 因 CNS 61347-1 的 L.6 描述中是以 IEC 61558-1 第 14 節為基礎並進行部份調整, 而相關調整中並未提到採用 CNS 14335 第 12.4.2(a)節符合性要求, 所以需以 IEC 61558-1 第 14 節的描述為主。

L.6 溫升

提供 SELV 之控制裝置及其支架或安裝表面不應在正常使用時達到過高之溫度。

以 IEC 61558-1:2005 第 14 節之相關試驗檢查其符合性，但須依下列所述進行調整。

— 14.1 之第 10 段：以 6 % 取代 10 %

— 以下列表 L.2 替換表 1：

— 14.1 中倒數第二段：

將參照 “18.3” 置換成本附錄之 “L.8.3”。

— 14.3 之第一段：

將參照 “14.2、19.12.3 及 26.3” 置換成本附錄之；“L.6”，及

— 14.3.4 之第一段：

將參照 “18.1、18.2、18.3” 及 “18.4” 置換成本附錄之 “L.8”。

針對特別準備之嵌入式變壓器，應提交具熱電偶之樣品進行試驗。

(三) 應視 IP 等級及產品結構（是否有排水孔）而定，IP 測試結果應滿足 CNS 14335 第 9.2 節的充收條件，其中條文有明確寫到燈具沒有排水孔或是 IPX7/IPX8 的燈具是不得進水的，塵密型燈具其外殼是不得進塵的。

(a) 在防塵燈具內不能有滑石粉附著物，因為滑石粉若為導電性則絕緣將失效而無法符合本標準要求。

(b) 對塵密型燈具而言，外殼內不能有滑石粉之附著物。

(c) 在電氣連接點、載流部件上，或在可能對使用者或周遭造成危險的地方，如可能使沿面距離減少至低於第 11 節規定之絕緣層上，不能有水的痕跡；有載電壓超過 12 V r.m.s.或無漣波直流 30 V，且其導電部位(零件)可防止腐蝕之 SELV 導體為唯一之例外。

備考 3.4.18 包含對抗腐蝕之部分考量。

(i) 沒有排水孔之燈具，不得進水。

備考 4.注意勿將凝結水當做進水。

(ii) 有排水孔之燈具，若能有效地排水且如果不會減少沿面距離及空間距離到本標準規定值以下時，則在本試驗期間，允許進水及凝結水的發生。

(d) 在水密型或壓力水密型燈具之任何部位(零件)上不能有進水痕跡。

結論：

1. (一) 依製造商於產品外包裝、標示或說明書宣告適用燈具型式為依據，以該類燈具條件進行第 4.13.1 節彈簧衝擊試驗及判定；若製造商未於產品外包裝、標示或說明書宣告適用燈具型式，則以最嚴苛方式進行測試。

2. (二) 表 L.2 僅提及關於其他元件，參照 CNS 14335 中表 12.1 (之溫度規定) 並未提及參照其他條文或進行額外修正，因此，不同意本項議題所述「未列於表 L.2 之零件，其溫度超出表 12.1 之限制值，可依 CNS 14335 第 12.4.2(a) 節符合性要求，溫度不得超過表 12.1 及 12.2 所示之值加 5°C」之要求。

3. (三)：

(1) 防塵部分：

IP5X：檢視後若無粉塵接觸到任何內部電子零件、導電體或印刷電路板 (PCB) 線路，則可接受。

IP6X：外殼內部不能有滑石粉之附著物。

(2) 防水部分：

IPX4/X5/X6：

— 產品若沒有排水孔，不得進水。

— 有排水孔的燈具，若能有效地排水且不會減少沿面距離及空間距離到本標準規定值以下時，則在本測試期間，允許有水及凝結水的發生。

IPX7：不接受任何部位上有進水痕跡。

議題二：台灣商品檢測驗證中心提案

案由：

依據 CNS 60335-2-31 第 7.12.1 節規定，排油煙機安裝說明書中對於安裝高度低於 65 cm 之距離時，現行條文中文翻譯「且 (and)」之字面要求須同時符合「非可燃部件」與「部件操作在安全超低電壓 (SELV)」兩項條件。針對實務評估上該兩項條件應為「同時具備」或「擇一符合 (or)」即可，提請討論。

7.12.1 追加

安裝說明書應包含下列事項。

— 排油煙機之排氣不得排入由燃燒瓦斯或其他燃料的器具之排煙管道內(僅能排氣至房間內的電器不適用)。

— 排油煙機的最低部位與烹調容器支撐表面的最小距離。(當排油煙機置於瓦斯器具上方時，距離至少應有 65 cm，若瓦斯爐架(hob)的安裝說明書指定較大距離時，須加以考慮。若有下列情形時，65 cm 的距離可以減少。

- 排油煙機的非可燃部件，且
- 部件操作在安全超低電壓，
這些部件變形時不會觸及帶電部件)。

台灣商品檢測驗證中心 (ETC) 意見：

1. 本條文規範之核心目的，係確保排油煙機低於 65 cm 之部位於部件發生變形時，不致使使用者觸及帶電部位而產生觸電危險。

- 若部件為非可燃部件（結構相對穩定/不易因熱變形致使帶電部露出）；或
 - 若部件運作於安全超低電壓（SELV）（即便觸及亦無觸電危險）；
- 實務評估上，滿足上述任一條件即可確保變形時不致發生觸電危險，達到之防護目的。

2.現行 CNS 60335-2-31 係調和自 IEC 60335-2-31(ed 5.0)。另查最新版國際標準 IEC 60335-2-31(ed 5.1)，已將原條文之「and」明確修正為「or」（如下圖所示），顯見國際標準亦認定兩者擇一符合即可達成防護目的。

- the minimum distance between the supporting surface for the cooking vessels on the hob and the lowest part of the range hood. (When the range hood is located above a gas appliance, this distance shall be at least 65 cm. If the instructions for installation for the gas hob specify a greater distance, this has to be taken into account. The distance of 65 cm can be reduced for
 - non-combustible parts of range hoods, ~~and~~ or
 - parts operating at safety extra low voltage,
 provided these parts do not give access to live parts if deformed);

3.廠商產品多已取得國際 CB 證書（依據 IEC 新版標準評估）。為落實檢驗技術與國際標準接軌，避免因條文文字翻譯解讀差異導致合規產品無法通過驗證，建議依標準核心目的採納「擇一符合（or）」。

結論：

本案考量輸入進口商品已符合新版檢驗標準且與國際接軌，同意適用新版檢驗標準。

議題三：臺南分局提案

案由：

為因應 116 年 7 月 1 日燈具改版：

- 1.考量原分類原則已無法滿足檢驗標準的差異性，擬定新版分類原則討論。
- 2.整理近期實驗室詢問檢驗標準改版檢驗疑義討論。

室內照明燈具證書型式分類原則

基本設計					
用途及構造	光源 (發光原理相同)	電路設計	防電擊保護 等級	複合功能	IP等級
1.吸頂燈(壁燈及半吸頂燈) 2.吊燈(線吊燈及管型吊燈) 3.嵌燈 4.桌燈、檯燈、立燈、夾燈 5.神明燈	1.可更換光源(區分燈泡型/燈管型) 2.不可更換光源 3.其他：限定單一可更換符合 bsmi 光源(區分燈泡型/燈管型)	1.移動感應式 2.充電電池 3.外置式驅動器 4.內置式驅動器 5.整合式驅動電路 6.電源直接連接型(一線到底)	1. I 類 2. II 類 3. III 類	1.無(非應施檢驗範圍) 2.屬應施檢驗範圍且為相同檢驗標準 3.其他：讀寫視覺作業	1.不需標示 (IP20) 2.需標示 (IP20 以上)

6.小夜燈 7.軌道燈 8.水族箱燈 9.燈串 10.管燈 11.露營燈		7.電子切換開關 8.傳統式安定器 9.電子式安定器 10.銷售時不含 供電裝置			
---	--	--	--	--	--

註：

- 1.基本設計「用途及構造+光源+電路設計+防電擊保護等級+複合功能+IP等級」相同，得列於同一證書中。
- 2.適用檢驗標準不同者，不得列於同一證書中（例如：多功能產品與單一功能產品之檢驗標準不同時，應分為不同型式分類）。
- 3.光源禁止宣稱使用鹵素燈泡及25W以上白熾燈泡(鎢絲燈泡)。
- 4.適用115年5月7日公告之檢驗標準。

公告燈具檢驗標準改版相關檢驗疑問

項次	問題與建議	審查單位回覆(臺南分局)	理由
1	關於燈具新版檢驗規定註三：使用不可更換光源之固定式、移動式燈具須符合 IEC 61000-3-2(2024)要求 依據 IEC 61000-3-2(2024)之 scope (適用範圍) 第 3 段：此標準適用於連接公眾電網(AC mains)之電氣設備 第 5 段：對額定電壓小於 220V 之產品限制值不考量 Q: 1.不連接 AC 電源之燈具是否此標準不適用？(**例如：消費者自行安裝二次電池使用燈具本身無法連接 AC 電源充電之燈具；**例如：USB port 輸入充電但不附 AC/DC 驅動器或 adapter 之可充電燈具) 2.額定小於 220V~之燈具是否此標準不適用？ 3.不需要符合此標準之燈具是否須由 CNS 14115 指定實驗室出具免驗評估報告 或其他型式之免驗聲明？	1.無法連接 AC 電源不用測試；銷售時不附不用測試，說明書加註選用的驅動器規格及檢驗合格為條件 2.開放討論 3.諧波測試歸屬安規或 EMI 部門，就由相關部門的報告加註免驗評估原因。	銷售不含驅動器，當然不含驅動器評估，驅動器只是當週邊設備可完成安規試驗為原則

2	1.Ⅲ類燈具是否須執行 IEC61000-3-2 測試 Ⅲ類燈具販售時含驅動器產品是否須測試? 建議若驅動器已取得 BSMI 認證時可以不用測試 2.Ⅲ類燈具販售時不含驅動器產品是否須測試? 建議不用測試	1.同意 2.同意,說明書加註選用的驅動器規格及檢驗合格為條件	1.bsmi 驗證驅動器已包含 IEC61000-3-2,且驗證方式較與隨燈具條件較嚴苛。 2.銷售不含驅動器,當然不含驅動器評估,驅動器只是當週邊設備可完成安規試驗為原則
3	1.IEC61000-3-2 測試 若產品標示輸入電壓 100~240V 時(或 100~277V),測試電壓為何? 建議測試電壓為 110V 及 220V 及 277V 2.使用同一型號驅動器之系列產品燈具是否需測試? 建議使用相同驅動器之燈具可選擇測試最大功率之燈具即可? 3.使用已取得 BSMI 認證之驅動器(驅動器認證時已有進行 IEC61000-3-2 測試)時燈具是否須再測試? 建議不用測試	1.開放討論 無電源線插頭,以最高及最低電壓及國內一般配電系統 110V 220V 有電源線插頭依極型適用國內配電系統 2.開放討論 有實務經驗能支持最大功率為 worst case?? 3.同意	1.確保使用在國內配電系統是符合的 2.開放討論 3.bsmi 認證驅動器已包含 IEC61000-3-2,且驗證方式較與隨燈具條件較嚴苛。
4	1.對於充電時無法工作,充電完畢後僅能供作 2~4H 之充電式燈具,下列安規測試如何測試?耐久性如何測試?耐久試驗需點燈 240H 3.2 溫升試驗如何測試?測試時是否需評估充電時溫升? 建議充電及放電皆須測試	1.依產品設計最大值測試,報告備註 2.充電及放電均屬正常操作模式,要評估	1.依產品設計測試 2.依正常使用模式(充放電)
5	1.CNS 62471-7 光生物安全測試,不同色溫皆須測試,還是測試最高色溫? 建議僅測試最高色溫,因為僅評估藍光危害部分,目前可知色溫越高藍光越強 2.若產品標示輸入電壓 100~240V 時(或 100~277V),測試電壓為何?	1.開放討論 有實務經驗能支持最高色溫為 worst case?? 2.開放討論 無電源線插頭,以最高及最低電壓及國內一般配電系統 110V 220V 有電源線插頭依極型適用國內配電系統	1.開放討論 2.確保使用在國內配電系統是符合的 3.開放討論

	建議測試 1 個電壓 110V 即可 3.不同規格晶粒皆須測試? 建議若有使用不同 LED 晶粒時皆須測試	3.開放討論 實驗室應自行評估，以 worst case 作為 final 值	
6	讀燈燈具加測 CNS16408 測試 1.若產品標示輸入電壓 100~240V 時（或 100~277V），測試電壓為何？ 建議測試 1 個電壓 110V 即可 2.是否所有系列型號皆須測試?若燈具為可調光時如何測試? 建議測試最亮狀態即可 3.若燈具為可調色溫時如何測試? 第 5.2.1.1 節「照度及其均勻度」：建議以最亮及最低色溫情況下測試 第 5.2.1.2 節「遮光性」：建議以最亮及最高色溫情況下測試 第 5.2.3 節「演色性」：建議以最亮及最高色溫情況下測試。 第 5.4.1 節「輸入功率」：建議以最亮及最低色溫情況下測試 第 5.4.2 節「功率因數」：建議以最亮及最低色溫情況下測試 第 5.4.3 節「閃爍」：建議以最亮及最低色溫情況下測試	1.開放討論 無電源線插頭，以最高及最低電壓及國內一般配電系統 110V 220V 有電源線插頭依極型適用國內配電系統 2.開放討論 3.開放討論	1.確保使用在國內配電系統是符合的
7	燈具檢驗修正規定其中內容如係設計為讀寫視覺作業提供照明用，或具供閱讀、護眼、防眩光等相關宣稱者(簡稱讀寫作業檯燈)，須另符合註八所列 CNS 16048(107 年版)相關章節規定。 這是以廠商宣稱來認定嗎?? 因為一般檯燈幾乎是用來”讀寫視覺作業提供照明用”，只要不在本體/外包裝/說明書不宣稱具供閱讀、護眼、防眩光等	原則上只要設計可供讀寫視覺作業提供照明用（例如一般書桌檯燈），即使無特別宣稱，應執行 CNS 16048 相關章節，	因為是寫”或具供閱讀、護眼、防眩光等相關宣稱”，這段是加強說明

	這個項目就不用測試，這樣認知正確嗎？		
8	1.若僅為床邊或輔助照明，其使用光源無法符合 CNS16048 的照度，產品亦非設計為讀寫視覺作業提供照明用，是否可排除？ 2.其餘設計如何認定是否設計為讀寫視覺作業提供照明用？	1.可排除 2.開放討論	1. 非設計為讀寫視覺作業提供照明用
9	1.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」測試時是否可包含燈具外殼一起測試， 2.若可以使用相同電池之相同材質外殼之燈具系列是否可以不用測試？	1.可安裝在最終產品內測試 2.開放討論	1.比照家電作法 2.產品結構及固定方式不同，僅以單一情形會有疑慮
10	公告註 7 表列商品使用之獨立式 LED 驅動器或具外殼保護之內置式 LED 驅動器，應符合 CNS 61347-1(107 年版)及 CNS 61347-2-13(108 年版)要求 1.是否非為隨產品測試？ 2.以零組件方式驗證？	1.非隨燈具測試 2.該驅動器以單體零組件方式驗證符合 CNS 61347-1(107 年版)及 CNS 61347-2-13(108 年版)要求	將其想成燈具附一條無 bsmi 的電源線組，如 7A125V，送實驗室測試，不會參考燈具的規格，而是以相對應零組件規格及標準測試
11	上述驅動器以單體零組件方式驗證符合 CNS 61347-1(107 年版)及 CNS 61347-2-13(108 年版)的報告，是否可當成日後要另外申請驅動器驗證登錄之技術文件？	開放討論 驅動器安規標準相同，可以當成申請文件，另外 EMI/諧波及 RoHS 技術文件亦需完備。	避免重複測試增加廠商成本

結論：

本案請本局燈具專業試驗室臺南分局徵詢燈具及光源指定試驗室意見，再作成結論或宣導事項。

議題四：世創電子科技公司提案

案由：

產品為按摩墊，針對防止毛髮不被捲入之布料及類似棉花的填充物（非作為絕緣用途），請討論此類材質是否須符合第 30.2 節或其他要求？

世創電子科技公司意見：

不適用第 30.2 節要求，依 CNS 60335-1 第 30.2.1 節，參照 IEC 60335-1 第 30.2.1 節原文，原意為不能進行熾熱線試驗的部件，例如由軟質或泡沫材料製成的部件，即軟質或泡沫材料製成的部件，是不能進行熾熱線試驗的例子。

ISO 9772 適用範圍為發泡性材質，故其他非泡棉軟性材質不適用此要求。

1 Scope

1.1 This International Standard specifies a small-scale laboratory screening procedure for comparing the relative burning characteristics of horizontally oriented, small cellular plastic specimens having a density less than 250 kg/m³ determined in accordance with ISO 845, when exposed to an ignition source.

NOTE Another standard exists covering flexible cellular plastic and cellular rubber: ISO 3582:2000, *Flexible cellular polymeric materials — Laboratory assessment of horizontal burning characteristics of small specimens subjected to a small flame*.

1.2 This method of test is intended for quality assurance and limited product evaluation of cellular plastic materials under controlled laboratory conditions, and is not intended to assess the fire behaviour of e.g. building materials or furnishings under actual fire conditions.

1.3 The optional classification system described in annex A is intended for the preselection of cellular plastic materials for products.

1.4 The burning behaviour of cellular plastics is influenced by test specimen orientation (vertical or horizontal). This method of test evaluates specimens which are oriented horizontally.

台灣德國萊因公司（TUV）意見：

布料及類似棉花的填充物若是於防火/防電擊的外殼之外部，且此外殼已符合防火/耐燃之要求，可依第 30.2 節，若部件不會因為電器內部起火而造成延燒，則可以判定為不適用此要求。

30.2 非金屬材質之部件須能防止引燃及火焰延燒。

本項要求不適用於質量不超過 0.5 g 之微小部件，累積效應在 3 mm 內以致於電器內部不會因非重要部件起火而起火。

本項要求亦不適用於外觀裝飾處理、旋鈕及其他不致因電器內部起火而造成延燒的部件。

依 30.2.1 之試驗並追加下列試驗檢查符合性。

- 對有人在場操作之電器(attended appliances)，30.2.2 適用。
- 對無人在場操作之電器(unattended appliances)，30.2.3 適用。

基隆分局意見：

依據 60335-1 第 30.2 節規定，耐燃試驗不適用於外觀裝飾、旋鈕等不致因內部起火而延燒之部件。本按摩墊之防捲髮布料與類棉填充物因配置於絕緣外殼外側，即屬前述免測部件，無須進行耐燃試驗。

臺南分局意見：

本案採紡織品+棉花填充物一體方式進行測試，依 CNS 60335-1 附錄 O 執行熾熱線試驗。

結論：

本案依臺南分局意見評估。

議題五：京鴻檢驗科技公司提案

案由：

115 年 5 月 7 日公告修正應施檢驗照明燈具類商品之相關檢驗規定註：

六、CNS 14335（109 年版）第 4.24.2 節「視網膜藍光危害」整節修正為「如燈具使用之光源未被安全標準排除進行視網膜藍光危害評估，燈具須符合 CNS 62471-7（114 年版）第 7 節要求」。討論問題如下：

- 1.原標準依據 IEC/TR 62778 測試規定之相關測試及標示（CNS14335 第 4.24.2 節及第 3.2.23 節）要如何判定？
- 2.IEC 60598-1（2024）年版有關 IEC 62471-7 標準之相關測試及標示（IEC 60598 第 7.24.3.2 節及第 6.3.22(a)節是否可以直接引用？

節錄 CNS 14335（109 年版）

3.2.23 依 IEC/TR 62778 分類為具臨界輻射照度(threshold illuminance) E_{thr} 之可移動式或手持式燈具，應有“不可直視操作中之光源”之警告符號。此標示應符合 3.2(c)與表 3.1 中可見之要求。此外，此符號應位於不會看到點燈中光源之情況下可以讀取之位置。此要求僅適用於距燈具 200 mm 外仍會達到 E_{thr} 之燈具。依 IEC/TR 62778 分類為具臨界輻射照度 E_{thr} 之固定式燈具，應在製造商隨燈具提供之使用說明書上敘明下列文字，其中“ x ” m 代表具臨界輻射照度 E_{thr} 條件出現之距離。此要求僅適用於距燈具 200 mm 外仍會達到 E_{thr} 之燈具。

“此燈具應安裝於不會在距離不到“ x ” m 處可能有直視燈具過久之情況發生之位置”。

備考： 依 IEC/TR 62778 規定， x m 指由光源到觀測者眼睛之距離 d_{thr} ，並在燈具配光分布試驗時量測。

此外，使用依 IEC/TR 62778 分類為具臨界輻射照度 E_{thr} 條件、且在維護燈具時可被直視之可更換式或非使用者更換式光源之燈具，應有警告符號“不可直視操作中之光源”之標示(參照圖 1)。此標示應符合 3.2(a)與表 3.1 中之可見要求。

4.24.2 視網膜藍光危害

如燈具使用之光源未被安全標準排除進行視網膜藍光危害評估，燈具需依 IEC/TR 62778 進行評估。

不應使用藍光風險類別高於 RG2 之光源。對這些類型光源的管理需要更多繁複之要求。

備考 1. 現今需要考慮藍光危害之光源只有 LED、金屬鹵化物燈，以及部分特殊鎢絲鹵素燈。

備考 2. 使用 RG3 光源之燈具要求尚未發展出來，因為此類之產品在一般市場上並無法取得。未來如有需要將會發展此要求。

對於使用依 IEC/TR 62778 分類為 RG0 或 RG1 類別之光源，或在完全組裝後可供使用狀態下依 IEC/TR 62778 評估分類為 RG0 或 RG1 類別之燈具，在相同使用條件下，不適用對視網膜藍光危害之要求。

對於具有依 IEC/TR 62778 評估之臨界輻射照度(E_{thr})的燈具，適用下列規定。

- (a) 對於固定式安裝燈具，應另依 IEC/TR 62778 進行評估以找到燈具與 RG2 和 RG1 分界線之距離 x m。燈具應依本標準 3.2.23 之要求標示及提供說明。
- (b) 可移動式和手持式燈具，如依 IEC/TR 62778 於 200 mm 處之評估結果超過 RG1，應依本標準 3.2.23 之要求標示。

備考 3. 如適用，光源藍光危害之資訊應依光源安全標準之要求提供。

備考 4. 部分燈具之設計，如內建整合式光源之燈具，可能需要對整個燈具進行試驗。

IEC/TR 62778 與 CNS 62471-7 測試距離及判定標準差異如下：

IEC/TR 62778

與應用相關之燈具於評鑑距離處之藍光幅射輝度放射限制值

應用類別	藍光危害輻射輝度放射 限制值 (L_B)	評鑑距離 mm	燈具之應用類別
RG0	$< 100 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Sr}^{-1}$	200	所有燈具
RG1	$< 10000 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Sr}^{-1}$		
RG2	$< 4,000,000 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Sr}^{-1}$		
RG3	$\geq 4,000,000 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Sr}^{-1}$		

CNS 62471-7(114年版)第7節

與應用相關之燈具於評鑑距離處之藍光輻射輝度放射限制值

應用類別	藍光危害輻射輝度 放射限制值 (L_B)	評鑑距離 mm	燈具之應用類別
BLH-A	$10,000 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Sr}^{-1}$	200	● 電源插座安裝型夜燈 ● 兒童用可攜式燈具 ● 用於醫院診療區及健康照護建築物(吸頂式及/或嵌入式燈具除外)之燈具
		1,000	● 號誌燈具 ● 車輛及其尾車之發信號光裝置 ● 道路標示 ● 緊急安全標示

應用類別	藍光危害輻射輝度 放射限制值(L_B)	評鑑距離 mm	燈具之應用類別
BLH-B	100,000 $W \cdot m^{-2} \cdot Sr^{-1}$	200	●掌上型燈具 ●可移動式燈具 ●桌燈 ●燈串 ●管燈 ●壁煌 ●辦公室用或家庭用懸吊式燈具 ●水族箱用燈具 ●游泳池及類似應用之燈具 ●車輛用室內照明燈具(安裝於乘客艙中) ●嵌地式燈具(可觸及區域)
		1,000	●天花板及/或嵌人式照明設備 ●商店照明 ●道路或街道照明用燈具 ●上照燈 ●泛光照明 ●嵌地式燈具(不可觸及區域)

應用類別	藍光危害輻射輝度放 射限制值 (L_B)	評鑑距離 mm	燈具之應用類別
BLH-C	4,000,000 $W \cdot m^{-2} \cdot Sr^{-1}$	1,000	●舞臺照明用燈具 ●影視及影片製播場地用燈具 ●道路照明及車輛之道路投光裝

CNS 62471-7 暴露時間與應用類別之間的相關性

應用類別	暴露時間	藍光危害輻射輝度放射值	對應IEC62778標準風 險類別
BLH-A	$t > 100s$	$< 10,000 W \cdot m^{-2} \cdot Sr^{-1}$	RG1
BLH-B	$10s < t \leq 100s$	$< 100,000 W \cdot m^{-2} \cdot Sr^{-1}$	RG2
BLH-C	$0.25s < t \leq 10s$	$< 4,000,000 W \cdot m^{-2} \cdot Sr^{-1}$	RG2
BLH-D	$T \leq 0.25s$	$\geq 4,000,000 W \cdot m^{-2} \cdot Sr^{-1}$	RG3

IEC 62778

暴露時間與風險組之間的相關性

藍光風險類別	暴露時間	藍光危害輻射輝度放射值
RG0	$T > 10,000\text{s}$	$< 100 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{Sr}^{-1}$
RG1	$100\text{s} < t \leq 10,000\text{s}$	$< 10,000 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{Sr}^{-1}$
RG2	$0.25\text{s} < t \leq 100\text{s}$	$< 4,000,000 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{Sr}^{-1}$
RG3	$T \leq 0.25\text{s}$	$\geq 4,000,000 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{Sr}^{-1}$

以下為 IEC 60598-1 (2024) 內文中文翻譯：

7.24.3 視網膜藍光危害

7.24.3.1 通則

燈具應符合 7.24.3.2 (依據 IEC 62471-7 進行評估) 或 7.24.3.3 (依據 IEC TR 62778 進行評估) 之規定。

註：本文件未來版本的修訂意圖為刪除 7.24.3.3，因為 IEC 62471-7 將完全取代 IEC TR 62778。在此過渡期間，可使用 7.24.3.2 或 7.24.3.3。

7.24.3.2 依據 IEC 62471-7:2023 之燈具評估

若光源之光源安全標準未將該光源排除於視網膜藍光危害評估之外，則含有該光源之燈具應依據 IEC 62471-7:2023 第 7.3 節進行評估。

註 1：目前，僅有 LED、金屬鹵素燈和某些特殊鎢絲鹵素燈等光源類型需要重點考慮藍光危害。

燈具在依據 IEC 62471-7:2023 表 2 所述之燈具評估距離下，其藍光輻射發射值不得超過其限制值。

對於固定式燈具，若符合特定燈具之應用情況，其依據 IEC 62471-7:2023 表 2 的評估距離可以增加。在此情況下，所使用的評估距離（單位：公尺）之相關資訊，應依據本文件第 6.3.22 (a) 節之規定提供。若燈具符合 IEC 62471-7:2023 表 2 之要求，則無需進行額外標記。

根據 IEC 62471-7:2023，若該光源已依據 IEC 62471-7:2023 第 7.2 節之程序被歸類至某一應用群組，則該光源的藍光危害數據可直接轉移至燈具，而無需對燈具進行額外測試。若無法取得依據 IEC 62471-7:2023 第 7.2 節之光源評估數據，則應對整個燈具進行完整評估。

7.24.3.3 依據 IEC TR 62778:2014 之燈具評估

若光源之安全標準未將該光源排除於視網膜藍光危害評估之外，則含有該光源之燈具應依據 IEC TR 62778 進行評估。

藍光風險群組分級大於 RG2 的光源，將需要更嚴格的保護要求以管控藍光危害。

註 1：目前，僅有 LED、金屬鹵素燈和某些特殊鎢絲鹵素燈等光源類型需要重點考慮藍光危害。

註 2：使用 RG3 光源的燈具之相關要求尚未制定，因為此類產品在市場上通常不常見。未來如有需要，將會制定進一步的要求。

對於使用依 IEC TR 62778 分類為 RG0 或 RG1 類別之光源，或在完全組裝後可供使用狀態下依 IEC TR 62778 評估分類為 RG0 或 RG1 類別之燈具，在相同使用條件下，不用對視網膜藍光危害之要求。

對於具有依 IEC TR 62778 評估之臨界輻射照度(E_{thr})的燈具，適用下列規定

a)對於固定式安裝的燈具，應依據 IEC TR 62778 進行額外評估，以找出燈具與 RG2 和 RG1 邊界之間的距離 x 公尺 (m)。該燈具應依據本文件第 6.3.22 節之規定進行標記並提供說明書。製造商宣告的燈具光度數據可作為評估的基礎。

b)依據 IEC TR 62778 評估在 200 mm 處超過 RG1 的可攜式和手持式燈具，應依據本文件第 6.3.22 節之規定進行標記。

註 3：在適用情況下，藍光危害資訊應依據光源安全標準之要求由光源提供。

註 4：在某些燈具設計中（例如具有整體式光源的燈具），可能必須對整個燈具進行測試。

符合 IEC 60598-2-10 範疇的兒童用可攜式燈具，以及符合 IEC 60598-2-12 範疇的電源插座式夜燈，依據 IEC TR 62778，在 200 mm 處均不得超過 RG1。

註 5：未來將針對 IEC 60598-2-10 和 IEC 60598-2-12 在這方面的特定修訂進行補充。

6.3.22 對於藍光危害，根據 IEC62471-7:2023 評估的燈具應符合 6.3.22(a)，而根據 IEC TR62778:2014 評估的燈具應符合 6.3.22(b)。此期間，可根據燈具依據 7.24.3 的評估情況，選用 6.3.22(a)或 6.3.22(b)

註 1：在本文件的後續版本中，計畫將 6.3.22(b)予以刪除，因為 IEC62471-7 已完全取代了 IEC TR62778。

(a)根據 IEC62471-7:2023 評估的燈具對視網膜藍光危害的資訊對於根據 7.24.3.2 增加評估距離 χ 的固定燈具，製造商隨燈具提供的說明書應包含以下文字："此燈具應安裝於不會在距離不到 " χ " m 處可能有直視燈具過久之情況發生之位置"。

註 2：由於對強光源具有自然迴避反應，因此不預期會出現長時間凝視。瞬時暴露不被視為長時間凝視。



結論：

本案請本局燈具專業試驗室臺南分局徵詢燈具及光源指定試驗室意見，再作成結論或宣導事項。