

抄件

檔 號：

保存年限：

## 經濟部標準檢驗局第六組 書函

機關地址：100臺北市中正區濟南路1段4號  
聯絡人/聯絡電話：陳啟銘/(02)86488058-253  
電子郵件：chip.chen@bsmi.gov.tw  
傳 真：(02)86489256

受文者：本組電氣檢驗科

發文日期：中華民國104年12月3日  
發文字號：經標六組字第10460044660號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：有關104年11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、財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所、財團法人工業技術研究院機械與系統研究所、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(桃園)、財團法人台灣電子檢驗中心(台南)、財團法人金屬工業研究發展中心區域研發處、亞信檢測科技股份有限公司、宇海科技股份有限公司、快特電波股份有限公司、神達電腦股份有限公司、晶復科技股份有限公司、英業達股份有限公司、中研科技股份有限公司、中華電信股份有限公司電信研究院、麥斯萊特科技股份有限公司、優力國際安全認證有限公司、挪威商聯廣驗證股份有限公司臺灣分公司、挪威商聯廣驗證科技股份有限公司、全國公證檢驗股份有限公司(內湖)、全國公證檢驗股份有限公司(新竹)、敦吉科技股份有限公司(台北)、敦吉科技股份有限公司(新北)、今慶科技股份有限公司、安盛國際驗證股份有限公司、東研股份有限公司、翔智科技有限公司、鼎安科技股份有限公司安規實驗室、美商康萊士有限公司、程智科技股份有限公司(新北)、程智科技股份有限公司(桃園)、耕興股份有限公司(汐止)、耕興股份有限公司(中和)、宏燁科技股份有限公司、統安國際股份有限公司、燁傑科技顧問有限公司、聯合全球驗證有限公司、弘安科技股份有限公司、詎詮科技驗證顧問有限公司、律安科技股份有限公司、立德國際股份有限公司、台灣檢驗科技股份有限公司(五權路)、台灣檢驗科技股份有限公司(五工路)、律頻科技有限公司、世騰科技顧問股份有限公司、台灣德國萊因技術顧問有限公司台中分公司、漢翔航空工業股份有限公司(電磁實驗室)、毅豐光電股份

有限公司、本局第一組、本局第三組、本局第五組、本局(基隆分局)、本局(新竹分局)、本局(臺中分局)、本局(臺南分局)、本局(花蓮分局)、本局(高雄分局)  
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：104 年 11 月 17 日上午 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：洪簡任技正一紳

出席人員：詳如簽名單

記錄及電話：陳啟銘（02-86488058 分機 253）

### 宣導事項：

#### 1、第三組

有關本局應施檢驗商品之限檢驗範圍有疑義時，尤其指限檢驗商品所使用之電源種類及規格範圍部分（例如：電捕昆蟲器商品以分離式交流轉直流之電源轉接器供電使用，非屬本局電捕昆蟲器應施檢驗範圍），應洽詢本局第三組判定，避免本局所屬各單位發生判定不一致。

#### 2、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」。

#### 3、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。

#### 4、第六組

104 年 10 月型式認可或驗證登錄案件審查抽測結果：

基隆分局：未抽測。

新竹分局：抽測 1 件，符合。

台中分局：抽測 1 件，符合。

台南分局：抽測 1 件，符合。

高雄分局：抽測 1 件，符合。

## 5、第六組及本局新竹分局

依據 104 年 9 月 24 日本局經標三字第 10430004901 號「應施檢驗空氣調節機商品之相關檢驗規定」修正草案，業經本局於 104 年 9 月 24 日本局經標三字第 10430004900 號公告預告，其中該商品性能檢驗標準由 CNS 3615(98 年版)修訂為 CNS 3615(102 年版)，商品檢驗範圍不變，簡要摘錄有關空調機冷氣能力性能組合試驗標準或方法，供參：

分類 項目	多管型固定組合、 幹管型固定組合 CNS 3615(102 年版)第 4.3 節(b)(2)	多管型系列組合 CNS 3615(102 年版)第 4.3 節 (b)(2)	幹管型系列組合 CNS 3615(102 年版)第 4.3 節(b)(2)
受測 樣品 之安 裝	冷媒管長度、冷媒填充 及其他安裝要求 依照 CNS 14464(99 年版)或 CNS 15173(99 年版)之附錄 A.2 規定	冷媒管長度、冷媒填充及 其他安裝要求 依照 CNS 14464(99 年版)或 CNS 15173(99 年版)之附錄 A.2 規 定	冷媒管長度、冷媒填充 及其他安裝要求 依照 CNS 14464(99 年版)或 CNS 15173(99 年版)之附錄 A.2 規定
室內 機機 型	由廠商型錄中室內機型 式組合進行測試。	參照 CNS 14464(99 年版)或 CNS 15173(99 年版)之附錄 I.4 規定	依照 CNS 14464(99 年版)或 CNS 15173(99 年版)之附錄 I.4 規定
室內 機數 量	幹管型固定組合： 室外機所搭配之室內機 其型號及數量均固定 (參照廠商型錄組合) 依照 CNS 3615(102 年版)第 4.3 節規定  多管型固定組合： 室外機上，有幾組連接 頭就接幾台室內機測試	室外機上，有幾組連接頭 就接幾台室內機測試。	依照 CNS 14464(99 年版) 附 錄 I.3.32(1)規定或 CNS 15173(99 年版) 附錄 I.3.22(1)規定
室內 機容 量(對 室外 機的 容量)	室內機額定總冷氣能力 總和應為室外機額定總 冷氣能力之 95 %至 105 %。	室內機額定總冷氣能力總 和應為室外機額定總冷氣 能力之 95 %至 105 %。	室內機額定總冷氣能力 總和應為室外機額定總 冷氣能力之 95 %至 105 %。 依照 CNS 14464(99 年版)附 錄 I.3.32(2)(b)規定或 CNS 15173(99 年版)之 附錄 I.3.22(2)(b)規定

其他說明：

1. 空調機測算「冷氣季節性能因數」時：空調機之總消耗電量包含室內機及室外機之耗電量；水冷式空調機之總耗電量不包含冷卻水塔風機及冷卻水泵之消耗電量〔CNS 3615(102年版)第3.5節規定〕。
2. 空調機屬「幹管型系列組合」於測算「室外機冷氣季節性能因數」時：氣冷式空調機之室外機消耗電量不包含室內機之消耗電量；水冷式空調機之室外機消耗電量不包含室內機、冷卻水塔風機及冷卻水泵之消耗電量〔CNS 3615(102年版)第3.6節規定〕。
3. 接風管型空調機依據廠商所宣告之最低額定機外靜壓下進行試驗，若所宣告之最低額定機外靜壓低於10 Pa時，則以10 Pa進行測試〔CNS 15173(99年版)I. 4.(4)規定〕。(冷凍空調公會建議本項商品俟本局辦理公告列檢後再行實施)
4. 幹管型系列組合：除非室外機之額定冷氣能力在7.1kW以下，否則單部室內機之額定冷氣能力不能超過室外機額定總冷氣能力之50%〔CNS 14464(99年版)I. 3.32(C)、CNS 15173(99年版)I. 3.32(C)規定〕。
5. 一對一分離式空氣調節機安裝要求：冷媒管長度、冷媒填充及其他，依照CNS 14464(99年版)或CNS 15173(99年版)之附錄A.2規定辦理。
6. 依據104年5月份電氣商品檢測一致性研討會會議紀錄
  - (1)定頻機種不需執行額定中間冷氣能力試驗，應依據 CNS 15712-1 之 6.3「非變轉速系統之冷氣季節性能因數測算」辦理。
  - (2)已通過驗證商品之變頻式空調機已檢測額定冷氣能力，需再補測額定中間冷氣能力做為測算冷氣季節性能因數(CSPF)；再補測額定中間冷氣能力測試樣品需與原測試額定冷氣能力之型號相同，且產品結構及組件未變更；但不需為原檢測額定冷氣能力之原試驗樣品。
  - (3)CNS 3615 第 5.1.3 最小冷氣能力「空調機若標示最小冷氣能力時應依本節進行試驗，未標示者得免除本項試驗。」及 5.1.4 最大冷氣能力「空調機若標示最大冷氣能力時應依本節進行試驗，未標示者得免除本項試驗。」
7. 其他檢驗規定，依標準CNS 3615(102年版)、CNS 14464(99年版)、CNS 15173(99年版)及CNS 15712-1(102年版)規定辦理。

## 6、高雄分局

轉接電源線組附加 USB 充電座之產品，其分類原則除依電壓、極數(2P、2P+E)分類外，尚須符合電源供應器分類原則。

依 95 年 11 月 22 日資訊與影音商品檢測技術一致性研討會會議紀錄，

有關電源供應器系列判定原則，須同時符合下列要件始得歸為同一系列：

(1)變壓器一次側繞組數目、線圈之線徑、圈數相同且結構完全相同 (Core size及繞線方式)，僅二次側繞組數目、線圈之線徑、圈數不同。

(2)原則上，一次側線路、layout 相同；二次側線路、layout 少許不同，惟針對一次側 layout 部分，僅在零件面位置不可有明顯改變的情況下，始可同意小幅度 PCB layout 變動。

若 USB 充電座設計有改變時，實驗室於受理該類案件檢測時，請告知並協助廠商判定是否可以系列方式申請，避免屆時無法以系列方式申請遭退件，造成時程延誤影響廠商權益。

**討論議題：**

**議題 1: 本局台南分局提案**

關於直流 LED 燈具等未搭配電源供應器或驅動器出廠之燈具，依 CNS 14335(88 年版)第 3.3.9 節要求功率因數標示之疑義，針對直流燈具是否適用功率因數標示之要求，提請討論。

說明：

1. 現有部分廠商因某些因素，生產之 LED 燈具未搭配驅動器出廠或分開銷售，以致驗證登錄之產品為直流 LED 燈具之型態。實務上一般消費者仍需選購電源供應器或驅動器搭配使用，增加產品之危害風險。
2. 節錄 CNS14335(88 年版)第 0.1 節適用範圍及第 3.3.9 節(如下)。

0.1 適用範圍及目的

本標準規定燈具之分類和標示的一般要求以及機械、電子構造的相關測試，並適用於電源電壓不超過 1000V 的鎢絲燈、螢光燈及其它放電燈具。當確認必要時，個別標準之要求應加入。

3.3.9 此外，廠商須提供功率因數和電源電流的資料。對同時適合電阻式及電感式負載的連接來說，電感式負載的額定電流須顯示在括弧之間，且須顯示在電阻式負載的額定電流之後。例如：

$$3(1)\text{A } 110\text{V 或 } 3(1)/110 \text{ 或 } \frac{3(1)}{110}$$

備考 1.此標示乃依據 CNS (IEC1058-1)。

2.一般而言，額定電流值不僅適用到部份電路而已，而是適用到整體燈具的額定值。

**提案建議：**

1. 燈具依 CNS14335(88 年版)第 3.3.9 節要求，並未排除直流(d. c.)燈具，故必須標示整體燈具之功率因數。若標示或說明書提供搭配電源供應器或驅動器資訊者，得依實際標示個別部分之功率因數(如. 外加驅動器:AAAA 24Vd. c. 500mA (PF:0.95)、燈具主體: PF:1.0)或整體燈具之功率因數(如. 燈具(含外加驅動器): PF:0.95)。
2. 直流(d. c.)燈具之功率因數標示，考量其電源及負載特性，標示為 pf:1.0 得予接受。

### 電檢中心意見：

1. 因功率因數 = AC 輸出功率 ÷ AC 輸入功率(視在功率)，針對低壓 AC 產品是可行的，但對 DC 產品而言，根本無從量測(非正弦波)。
2. 有關於 DC 操作的燈具，我查了一些資料還有問了幾家國外的認證機構，DC 操作的燈具標示功率因素可能比較不妥當，底下為我在維基百科上查到的資料，供您參考。

功率因數：是交流電力系統中特有的物理量，是一負載所消耗的有功功率與其視在功率的比值，是 0 到 1 之間的無因次量，有效功率代表一電路在特定時間作功的能力，視在功率是電壓和電流有效值的乘積。純電阻負載的視在功率等於有功功率，其功率因數為 1。若負載是由電感、電容及電阻組成的線性負載，能量可能會在負載端及電源端往復流動，使得有功功率下降。若負載中有電感、電容及電阻以外的元件(非線性負載)，會使得輸入電流的波形扭曲，也會使視在功率大於有功功率，這二種情形對應的功率因數會小於 1。功率因數在一定程度上反映了發電機容量得以利用的比例，是合理用電的重要指標。電力系統中，若一負載的功率因數較低，負載要產生相同功率輸出時所需要的電流就會提高。當電流提高時，電路系統的能量損失就會增加，而且電線及相關電力設備的容量也隨之增加。電力公司為了反映較大容量設備及浪費能量的成本，一般會對功率因數較低的工商業用戶以較高的電費費率來計算電費。提高負載功率因數，使其接近 1 的技術稱為功率因數修正。低功率因數的線性負載(如感應馬達可以藉由電感或電容組成的被動元件網路來提昇功因。非線性負載(如二極體)會使得輸入電流的波形扭曲，此情形可以由主動或被動的功率因數修正來抵消電流扭曲的影響，並且改善功因。功率因數修正設備可以位在中央變電站、分布在電力系統中，或是放在耗能設備的內部。功率因數和電效率二者是不同概念，一設備的效率是輸出功率相對於輸入功率的比值，和功因不同。一設備功率因數提昇後，設備本身的效率不一定會隨之提昇。但功率因數提昇後，視在功率及輸入電流會減小，因此供電系統的效率會提昇。

**結論：直流電源可不需標示功率因數。**