

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：張峻源/86488058-628
電子郵件：chun.chang@bsmi.gov.tw
傳 真：86484210

受文者：電磁相容檢驗科

發文日期：中華民國106年4月26日

發文字號：經標六組字第10660015000號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關106年4月份「資訊與影音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&xq_xCat=a&mp=1)網址下載參閱，請查照。

正本：財團法人台灣電子檢驗中心(龜山)、財團法人台灣電子檢驗中心(林口)、財團法人台灣電子檢驗中心(台南)、中華電信股份有限公司電信研究院測試中心、立德國際股份有限公司(嘉寶)、敦吉科技股份有限公司技術本部電磁相容部、美商康萊士有限公司、律安科技股份有限公司、中華電信股份有限公司電信研究院、東研股份有限公司、英業達股份有限公司(桃園廠)、煒傑科技顧問有限公司、耕興股份有限公司(汐止)、翔智科技有限公司、詎詮科技驗證顧問有限公司、麥斯萊特科技股份有限公司、漢翔航空工業股份有限公司(電磁實驗室)、快特電波股份有限公司(林口實驗室)、律頻科技有限公司、弘安科技股份有限公司、全國公證檢驗股份有限公司(新竹)、台灣檢驗科技股份有限公司、宇海科技股份有限公司(林口)、神達電腦股份有限公司(龜山)、亞信檢測科技股份有限公司安規實驗室、金屬工業研究發展中心區域研發處、財團法人台灣大電力研究試驗中心(桃園)、財團法人精密機械研究發展中心、中研科技股份有限公司、聯合全球驗證有限公司、敦吉科技股份有限公司(內湖)、全國公證檢驗股份有限公司(內湖)、鼎安科技股份有限公司安規實驗室、耕興股份有限公司中和安規、程智科技股份有限公司五股實驗室、台灣德國萊因技術顧問有限公司台中分公司、今慶科技股份有限公司、環球認證有限公司(汐止)、統安國際股份有限公司、宏燁科技股份有限公司安規實驗室、挪威商聯廣驗證科技股份有限公司、世騰科技顧問

股份有限公司、安盛國際驗證股份有限公司、全球檢測股份有限公司、優力國際安全認證有限公司、全威驗證科技有限公司、台灣華測檢測技術有限公司

副本：本局第一組、第三組、第五組、基隆分局、新竹分局、臺中分局、臺南分局、高雄分局、花蓮分局

裝

經濟部標準檢驗局

訂

線

資訊與影音商品檢測技術一致性研討會

開會時間：106 年 4 月 19 日上午 09 時 30 分

開會地點：電氣檢驗科技大樓簡報室

主持人：陳科長秋國

出席人員：詳如簽名單

記錄聯絡人及電話：張峻源(02-86488058 分機 628)

EMC 技術問題窗口：林良陽(ly.lin@bsmi.gov.tw分機624)

安規技術問題窗口：林子民(Bruce.Lin@bsmi.gov.tw 分機 626)

宣導事項

第三組宣導：

有關本局應施檢驗電源供應器等 7 項商品之相關檢驗規定修正案業於 106 年 4 月 10 日公告，符合 RoHS 檢驗規定之商品請依修正後參考貨品號列(12 碼)申請證書，以修正前參考貨品號列申請證書延展者請以併案變更將參考貨品號列變更為 12 碼。

提案討論

一、慧與科技股份有限公司提案：

系統層級產品(如伺服器)，目前使用的電源供應器，單 1 顆電源供應器內可能同時具有交流與直流輸入的功能，但其直流僅供中國地區使用(如 240Vdc 等)，並非供台灣使用，在使用這類電源供應器的系統產品做 BSMI 認證時，是否得將該類電源供應器與純交流電源供應器申請在一張證書即可？

決議：

若系統使用的電源供應器同時具有交流與直流輸入之功能(同一 inlet)仍視為交流電源，可接受系統將該類電源供應器與純交流電源供應器申請在同一張證書中。

二、第六組電磁相容科提案：(沿續106年3月一致性研討會未決議事項)

USB type-C 相關議題

1. 具有 1 個或多個 USB type-C 連接埠之終端產品，大部分手冊並未說明是否支援下述功能，建請手冊須針對 USB type-C 功能予以說明清楚，並於安規及 EMI 報告待測物中描述 USB type-C 下述功能，俾利安規及 EMI 評估相關測試項目：

- (1)最大資料傳輸速率？(如 Thunderbolt 3(40Gbps)、USB 3.1(10Gbps)、USB 3.0(5Gbp)，...等)
- (2)支援影像輸出功能，最大解析度？(如 5120 x 2880，3840×2160，4096×2160，...等)
- (3)支援不同電壓之 Power Delivery 技術(簡稱 PD)電源輸出及輸入功能？(如額定電壓、電流)

決議：






◎ 關於手冊或規格書內容：

由於手冊內容一般提供使用者產品主要應用方式的指引，需檢附手冊或規格書以說明下述可支援主要功能。

- (1) **最大資料傳輸速率或可支援技術及版本(如支援)**，手冊或規格書需標示可支援之各類最高技術規格(同一技術通常可向下兼容)，ex. Thunderbolt 3, USB 3.1(Type C), USB 3.0, HDMI 2.1, ...或 Thunderbolt 3(40Gbps)、USB 3.1(10Gbps)、USB 3.0(5Gbp)、... ..等。
- (2) **可支援顯示技術之最大解析度或版本(如支援)**，手冊或規格書需標示產品可支援的同一輸出技術之最大解析度。
ex. Display port 1.4 (8K UHD (7680×4320) at 60 Hz with 10-bit color and HDR, or 4K UHD (3840×2160) at 120 Hz with 10-bit color and HDR)、... ..等。
- (3) **Power Delivery 技術(如支援)**，手冊或規格書需提供電壓/電流規格(各電壓條件下之最大輸出功率之可能組合)，
ex. PD 5V/4A, 12V/2A, 20V/1A,等。

◎ 手冊針對 USB type-C 功能說明範例：

Not all USB-C Computer Ports Will be Equal

<p>USB 2.0 480 Mb/s</p>  <p>PD Enabled</p>	<p>USB 3.1 5 Gb/s</p>  <p>PD Enabled</p>	<p>USB 3.1 10 Gb/s</p>  <p>PD Enabled</p>	<p>DisplayPort® Multi-Function 5 (or) 10 Gb/s</p>  <p>PD Enabled</p>
➔			
 <p>40 Gb/s and PD Enabled</p> <p>Thunderbolt™ 3 the USB-C that does it all</p>			

◎ 關於報告內容：

EMC 報告記錄實際評估的測試模式，以各支援技術之最高規格作為主要評估模式之技術要求。

安規報告記錄待測物 USB type-C 所述功能。

2. 具有 USB type-C 連接埠之終端產品，其電源輸入除了使用一般外接式電源供應器或內建電源供應器，此 USB type-C 連接埠另外具有支援 PD 電源傳輸技術，可由 USB type-C 外接式電源供應器或具有 PD 電源傳輸技術之電子產品供電，提請討論：

(1) 安規 Label 是否另需標示輸入額定值，並註明 USB type-C 埠適用？

決議：

若產品本身可使用一般外接式電源供應器或內建電源供應器，則無需在 Label 上標示 USB type-C 輸入額定值，惟仍需於使用手冊說明該 USB type-C 具有的電源輸入規格。

(2) 此 USB type-C 是否進行相關安規及 EMI 評估測試項目？

決議：

USB type-C 端口可提供外部電源輸入時，安規及 EMI 需依照使用手冊或規格書說明之額定輸入規格進行測試。

3. 具有 USB type-C 連接埠之終端產品，其電源輸入除了使用一般外接式電源供應器或內建電源供應器，此 USB type-C 連接埠另外具有支援 PD 電源傳輸技術，可提供電源(如 5/9/12/15/20V)給予其他設備，在進行相關安規及 EMI 評估測試項目時，此 USB type-C 是否需依據針對不同電源，所提供不同電流予以加載？

決議：

1. 產品為以提供外部設備電力為主要功能的電源供應器，其 USB type-C 可支援 PD 電源傳輸技術：

- 安規測試需依據使用手冊或規格書說明之不同電壓/電流進行測試(最大負載)。

- EMC 需以高、中、低電壓與滿載電流 pretest worse case，再以 worse case 執行 final test 滿載電流與半載電流測試。

2. 產品為非以提供外部設備電力為主要功能，具內建電源供器或非電源供應器類之產品，其 USB type-C 端口可支援 PD 電源傳輸技術：

- 安規測試需依據使用手冊或規格書說明之不同電壓/電流進行測試(最大負載)。(同產品為電源供應器之情形)。

- EMC 測試，除主功能(非電源)之評估外，仍需再以高、中、低電壓及滿載電流評估 PD 功能。

4. 僅具有 1 個 USB type-C 介面之 Notebook，若此 USB type-C 埠具有可接高速 R/W 周邊作資料傳輸或高解析度 LCD 螢幕這二種功能，提請討論：

(1)僅可以依下列技術會議接上 1 個 Mouse 即可？(以 Notebook 所附或實驗室提供 type-C 轉 USB A Dongle)

(2)上述高速 R/W 周邊或高解析度 LCD 螢幕這二種功能是否另需評估測試？

(3)此 USB type-C 埠亦是 Notebook 電源輸入埠(未有其他 DC Jack 電源輸入埠)，輻射測試項目是否另需上述第(2)點所述功能？

決議：

產品若僅有一個 USB type-C 埠(無其它 USB/HDMI…埠)，測試時之組合評估應至少包括產品可支援的各項技術之測試組合，可選擇：

1. 選用適用產品可支援技術的 USB type-C 集線器(USB HUB)或以鏈接(Daisy chaining, Thunderbolt)將各項功能作延伸於一次性評估(若產品規格可支援鏈接功能時，ex. Daisy chaining, up to six devices)，或
2. 採個別功能評估，PD、各項支援的顯示技術、資料傳輸技術(ex. 高速 R/W 周邊或高解析度 LCD 螢幕)。

由於上述考量已包括各項技術之最高規格，若 Mouse 不是待測物之配件時，則無需特別要求連接 Mouse 的組合評估。

5. 具有多個 USB type-C 之 Notebook 或 PC 產品，若此多個 USB type-C 埠皆具有可接高速 R/W 周邊或高解析度 LCD 螢幕這二種功能，提請討論：

(1)此多個 USB type-C 是否適用下列技術會議，連接 Mouse、Keyboard、Printer 當作測試周邊？(以 Notebook 或 PC 產品所附或實驗室提供 type-C 轉 USB A Dongle)

(2)此多個 USB type-C 埠皆具有可接高速 R/W 周邊或高解析度 LCD 螢幕這二種功能，該如何評估這些 USB type-C 埠功能？

決議：

測試組合以待測設備在合理之運作條件出發，選擇一個合理的代表組合並在報告中詳細記載測試評估的條件，各個不同之 USB type-C 埠負責輸入、輸出功能的組合則無需刻意考慮其交叉組合之可能性。由於前述考量已包括各項技術之最高規格，若 Mouse 不是待測物之配件時，則無需特別要求連接 Mouse 的組合評估。