

檔 號：

保存年限：

## 經濟部標準檢驗局 第六組書函

機關地址：10051台北市濟南路1段4號  
聯絡人／聯絡電話：陳啟銘 02-86488058分機253  
電子郵件：chip.chen@bsmi.gov.tw  
傳真：02-86489256

受文者：電 氣 檢 驗 科

發文日期：中華民國100年9月26日

發文字號：經標六組電字第10060087310號

速別：

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：有關100年8月份「電氣商品檢測技術一致性研討會」會議紀錄，業經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=2842&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（241新北市三重區重新路5段609巷14號9樓之3）、臺灣電子檢驗中心等47家試驗室

副本：本局第一組、第三組、第五組、各分局

裝

訂

線

## 電氣商品檢測技術一致性研討會會議記錄

開會時間：100 年 8 月 10 日

開會地點：電氣科技檢驗大樓簡報室

主 持 人：楊科長紹經

出席人員：詳如簽名單

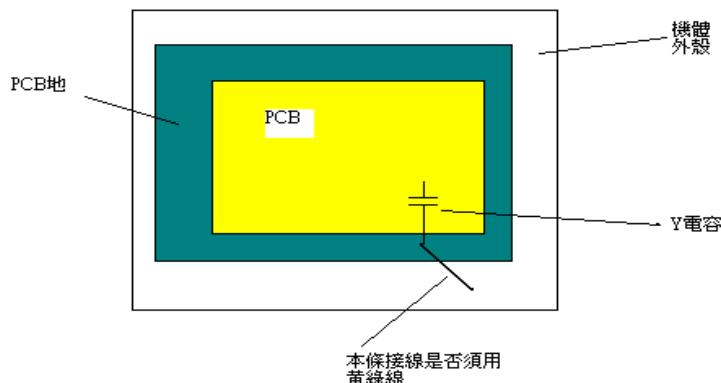
記錄及電話：陳啟銘（02-86488058 分機 253）

### 公布事項：

- 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決議內容公布在本局網站時，侵犯到廠商的智慧財產權。
- 三、請本局、指定試驗室及廠商人員在從事商品檢測驗證工作時應克盡己責並重視個人操守，會場提供本局員工政風手冊（刑法貪瀆等罪章及其相關法規、公務人員服務法、公職人員利益衝突迴避法及其施行細則、經濟部所屬員工遇「請託關說、贈送財物、飲宴應酬」事件應行注意須知及經濟部所屬員工「民俗節慶政商聯誼互動」補充要求）等，請自行取閱參考。
- 四、100 年 7 月型式認可或驗證登錄案件抽測結果：
  - 基隆分局：抽測 3 件，符合。
  - 第六組：抽測 3 件，符合。
  - 新竹分局：抽測 3 件，符合。
  - 台中分局：抽測 1 件，符合。
  - 台南分局：抽測 2 件，符合。
  - 高雄分局：抽測 1 件，符合。

## 大電力試驗中心提案：

議題 1：有一電器商品的電路板 (PCB)，其電路板上設計具有電子電路之功能性接地 (消除 EMI 雜訊)，此接地 (PCB 地) 會再連接至機體外殼的接地端，此功能性性接地如下圖所示，對此接至外殼接地端是否須用黃綠線或綠色線？



### 基隆分局：

只要是接地，沒有分功能型接地或保護型接地，均要使用黃綠相間線或綠色線。

### 新竹分局：

依該接地導線裝置位置應可歸屬於內部配線 (於接地端子前之連接)，而依 CNS3765 第 23.7 節已明確要求僅能使用綠/黃相間之電線，應無爭議。

### 台中分局：

只要連接至接地端端子者，均應為綠/黃色相間或綠色線。

### 台南分局：

1. 該分路串接有 Y 電容，若 Y 電容之使用符合 II 類結構要求，則該分路非屬接地導線，故不適用第 23.7 節綠/黃相間之電線及第 27 節之要求。
2. 若該分路無法符合 II 類結構要求，則該連接至接地端子之導線，應適用第 23.7 節綠/黃相間之電線及第 27 節之要求。

### 高雄分局：

IEC 60335-1 英文: Conductors identified by the color combination green / yellow shall only be used for earthing conductors

意思應該是說: 綠/黃相間之電線僅適用接地導線，而不是接地導線僅適用綠/黃相間之電線，所以應該綠或綠/黃都可以。

### 台灣電子檢驗中心：

1. 若機体外殼有接地，且會接至 PCB 地，那 PCB 地就不是功能性接地了，那 23.7 節適用。

2. 功能性接地應是指提供內部電路一共同點，以此點為參考 0 電壓。在標準裡面 3.3.7/3.3.8/3.3.9/3.3.10 節有提到接地(earthing)和保護接地(protective earthing), 應不包括功能性接地。

3.3.7 0 類電器(class 0 appliance)：僅以基本絕緣作為防電擊保護之電器。

若有帶電之可觸及部件，此部件並未連接至屋內配線之保護導體時，當發生絕緣故障，僅仰賴基本絕緣作為防電擊保護。

備考：0 類電器可以絕緣材質之外殼，構成部分或全部之基本絕緣，亦可採對帶電部件以適當絕緣隔離之金屬外殼。具有絕緣材質外殼之電器提供接地內部部件(earthing internal parts)者，視為 I 類或 0I 類電器。

3.3.8 0I 類電器(class 0I appliance)：具有全面的基本絕緣並提供接地端子，但電源線中沒有接地導體，附加之插頭亦無接地極之電器。

3.3.9 I 類電器(class I appliance)：防電擊之保護除基本絕緣外，尚有將可觸及之導電部件連接至屋內配線之接地導體，使得基本絕緣發生故障時，可觸及之導電部件不會變成帶電部件的額外安全措施之電器。

備考：本項規定包含電源線的接地保護導體。

3.3.10 II 類電器(class II appliance)：防電擊之保護除基本絕緣外，尚有不以保護接地或仰賴安裝條件之方式，而採諸如雙重絕緣或強化絕緣等方式來進行保護的額外安全措施之電器。

備考 1. 此電器可為下列幾種型式之一：

- 電器具有耐久且連續的絕緣材質外殼，除銘板、螺釘、鉚釘等小零件以至少等同於強化絕緣之絕緣方式與帶電體隔離外，外殼需包覆(envelops)所有金屬部件，此類電器稱為絕緣外殼 II 類電器。
  - 電器具有連續的金屬外殼，內部之絕緣均採雙重絕緣或強化絕緣者，此類電器稱為金屬外殼 II 類電器。
  - 結合絕緣外殼 II 類電器與金屬外殼 II 類電器二種型態之電器。
2. 絕緣外殼 II 類電器之外殼可構成部分或全部的補充絕緣或強化絕緣。
3. 具有雙重絕緣或全部為強化絕緣之電器有接地者，視為 I 類電器或 0I 類電器。

圖內的 Y 電容較會讓人誤會，如台南分局所提，Y 電容可用在火線對地，中性線對地，此時之 Y 電容機體外殼有接地，23.7 節適用。

本中心詢問國外VDE單位：該單位表示，對於本案需符合IEC 60335-1 第23.7節規定。

本中心詢問日本JQA單位：該單位表示，對於本案需符合IEC 60335-1 第23.7節規定。但在日本的JIS (IEC 60335-1) 調和後標準，本案是不需使用第23.7節規定的綠/黃相間電線之要求。

結論：1. CNS 3765 第3節用語釋義之第3.3.7節「0類電器」、第3.3.8節「0I類電器」、第3.3.9節「I類電器」、第3.3.10節「II類電器」定義可知其接地功能係為提供商品基本絕緣以外的補充絕緣之作用，而使電器達到雙重絕緣或強化絕緣的II類結構保護等級。

2. 本案電路板(PCB)地極連接導線至商品接地端子：

(1) 該分路串接Y電容，若Y電容與電路板(PCB)地極符合II類結構(雙重絕緣或強化絕緣)要求，即表示不需依靠接地功能達到雙重絕緣或強化絕緣保護等級。則電路板(PCB)地級連接導線至商品接地端子的電線，可不需使用第23.7節：綠/黃相間電線之規定。

(2) 該分路串接Y電容，若Y電容與電路板(PCB)地極僅為基本絕緣，則電路板(PCB)地級連接導線至商品接地端子的電線，需使用符合第23.7節：綠/黃相間電線之規定。

3. 若提案單位對於本會議紀錄仍有疑慮者，請向本局第一組提出標準釋義。