

SEMI D45-0706

平面顯示器彩色濾光片所使用，含高阻值之樹脂型黑色矩陣電阻的量測方法

本標準經由全球平面顯示器委員會之技術認可。此版本是在2006年5月16日，由全球稽核與評論子委員會認可後出版。內容可以在2006年6月的網址www.semi.org中取得，也可在2006年6月的CD-ROM上取得。

1. 目的

1.1 本標準為平面顯示器彩色濾光片，建立高阻值樹脂型黑色矩陣（BM）的特性量測操作方法。這些方法可以應用在製造、品管、與開發作業之上。

2. 範圍

2.1 一般來說，使用這些方法，可以為平面顯示器彩色濾光片，量測高阻值樹脂型黑色矩陣（BM）電阻值。

備考：即使會有安全性質的議題，本標準的使用並未提出安全性議題的用意。安全性議題是本標準使用者的責任，以建立適當之安全和健康的慣例，並在使用前決定應用上的調整與其他方面的限制。

3. 參考標準和文件

SEMI標準

SEMI D13 – 平面顯示器彩色濾光片組合件的專用術語

備考：除非另外顯示，否則所有引述之文件，其版本均是最新出版。

4. 專用術語

4.1 縮寫或取字首字母的縮寫字

BM – 黑色矩陣

5. 方法概要

5.1 備妥電源供應器與電阻計。

5.2 將樣品、電源供應器、和電阻計連接起來。

5.3 在規定時間中，用預先所決定的電壓充電之後，就可量測電阻。

5.4 將量測數值紀錄下來。

6. 裝置

6.1 量測系統應有以下規格。

6.1.1 電源供應

6.1.1.1 本裝置可產生任意的直流電壓。

6.1.2 電阻計

6.1.2.1 本裝置可偵測最小值為 10^{-12} 安培的電流。

7. 程序

7.1 量測樣品的製造方法（見圖一）

7.1.1 基底尺寸：50~150平方公厘。

備考一：一般使用玻璃基基板。

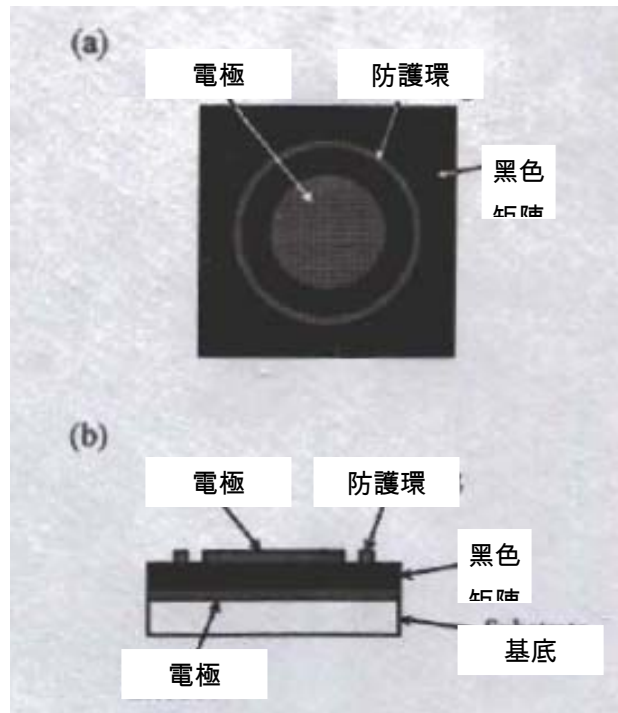
7.1.2 產生電極作為底層。使用ITO或金屬。

7.1.3 產生黑色矩陣的平面層。黑色矩陣的厚度為 $1\sim 10\mu\text{m}$ 。重點是該層上不能有針孔。

7.1.4 產生電極

7.1.4.1 要在樣品上產生電極，一般會使用ITO或金屬。其形狀通常是圓形，直徑是 $5\sim 80\text{mm}\varphi$ 。

備考二：圓形電極通常會有防護環。



圖一

量測樣品的範例，(a) 上視圖，(b) 側視圖

7.2 準備量測

7.2.1 準備電源供應器和電阻計。

備考三：一般而言，連結電源供應器和電阻計的裝置，是為了量測所使用。

7.2.2 準備量測的環境

7.2.2.1 在環境受控的室內做量測

7.3 設定量測條件

7.3.1 將樣品、電源供應器、與電阻計彼此連接起來。

7.3.1.1 有兩種連接的方式。第一，在電阻計探針上使用圓形電極。第二，在樣品上使用圓形電極。

7.3.2 設定量測條件

7.3.2.1 應用電壓： $0.5\sim 50\text{V}$

7.3.2.2 使用電壓的時間；大約一分鐘。

7.3.2.3 量測環境；溫度： $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，溼度： $40\sim 60\%$ 。

7.4 量測

7.4.1 在規定時間內，應用預先決定的電壓後，讀取電阻值。如果量測儀器可以顯示電流的話，就讀取電流值。