

中華民國國家標準

CNS

發光二極體磊晶片發光波長與亮度  
量測法

總號 13806

類號 C6386

Methods of measurement for emission wavelength and luminous intensity of epitaxial wafers  
of light emitting diodes

1. 適用範圍：本標準適用於發光二極體磊晶片之發光波長與亮度量測。

2. 用語釋義

(1) 磊晶片 (Epitaxial Wafer)：在單晶基板 (substrate) 上成長多層不同材質的磊晶層以形成元件的結構，但尚未進行電極蒸鍍及切割。

(2) 活性層：發光二極體結構中，電子與電洞結合放光之磊晶層。

(3) PN 接面：發光二極體結構中，P 層與 N 層之交界面。

3. 所需設備

(1) 超音波鑽孔機：鑽針口徑約  $500 \mu\text{m}$ 。

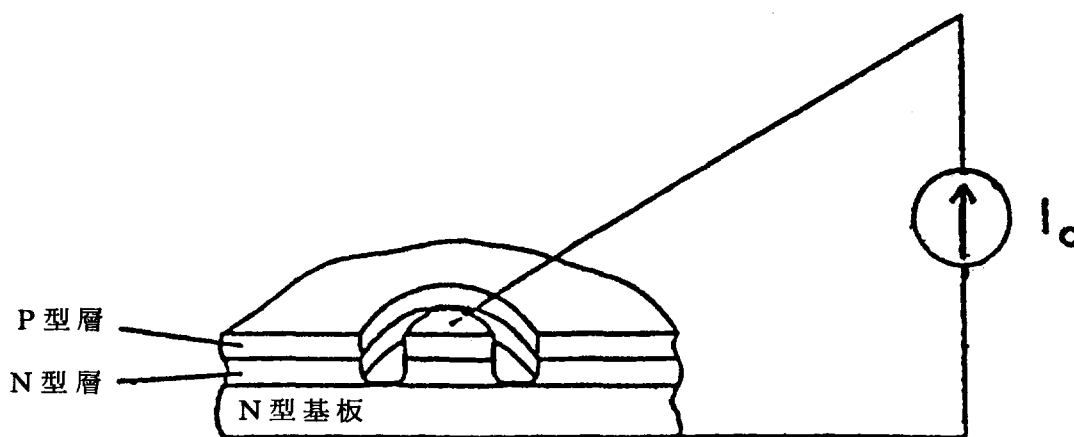
(2) 發光二極體點測平台。

(3) 發光二極體波長及亮度測試機：具測量磊晶片之發光波長範圍及亮度的功能。

4. 量測程序

4.1 超音波鑽孔：以超音波鑽孔機於磊晶片表面上選定的位置鑽槽，鑽槽深度須超過活性層或 PN 接面，使磊晶片表面形成與四周隔絕之小區域，以便通電點測，如圖 1 所示。

圖 1



4.2 亮度及波長的測量

4.2.1 將鑽孔完成之磊晶片磊晶面朝上置於點測平臺中心區域，以真空吸附之。

4.2.2 轉動點測平臺上之探針至磊晶片待測孔之中央，並使探針接觸磊晶片。

4.2.3 開啓發光二極體測試機之電源，並輸出規格電流。

4.2.4 由測試機上之讀值，記錄亮度及波長。

(共 2 頁)

公布日期  
86 年 2 月 3 日

經濟部標準檢驗局印行

修訂公布日期  
年 月 日

印行日期94年10月

本標準非經本局同意不得翻印