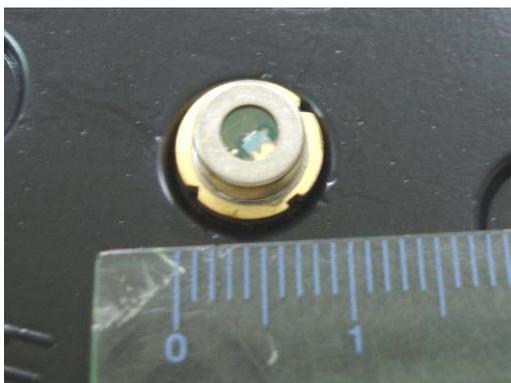


- 1、判斷 LD 腳位。
- 2、將 LD 安裝到 LD mount 裡。

雷射二極體 (LD)：實驗室大多數使用的 LD 規格為 $\phi=9\text{mm}$ ，依不同實驗，選取不同波長與功率的 LD，另一種市面常見的 LD 規格為 $\phi=5.6\text{mm}$ 。

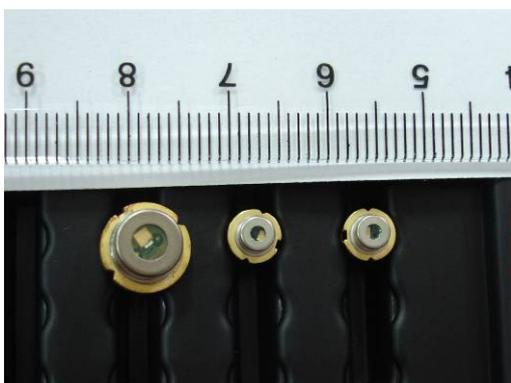
正面： $\phi=9\text{mm}$



背面



正面： $\phi=9\text{mm}$ 、 $\phi=5.6\text{mm}$ 、 $\phi=5.6\text{mm}$



TCLDM9 雷射座裡面接腳圖

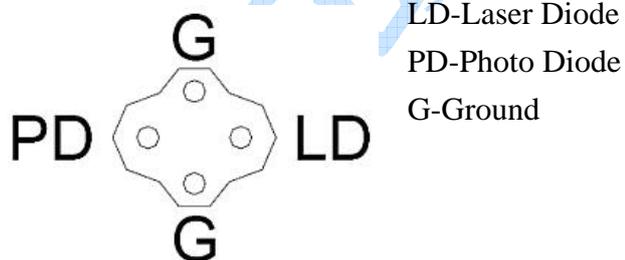
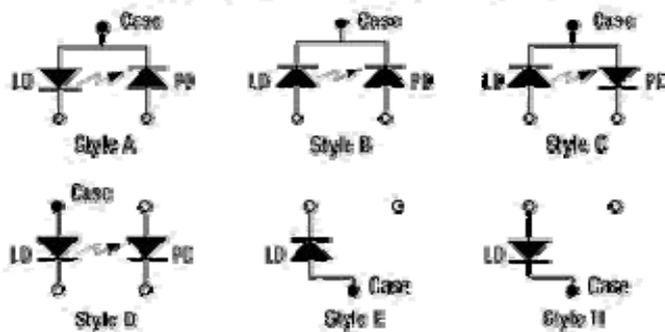
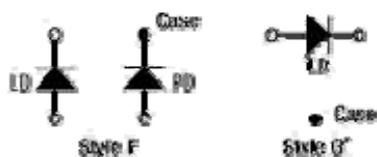


Figure 2. TCLDM9 Standard Configurations

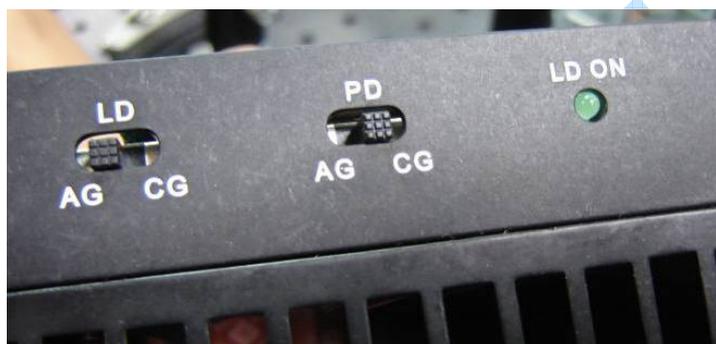
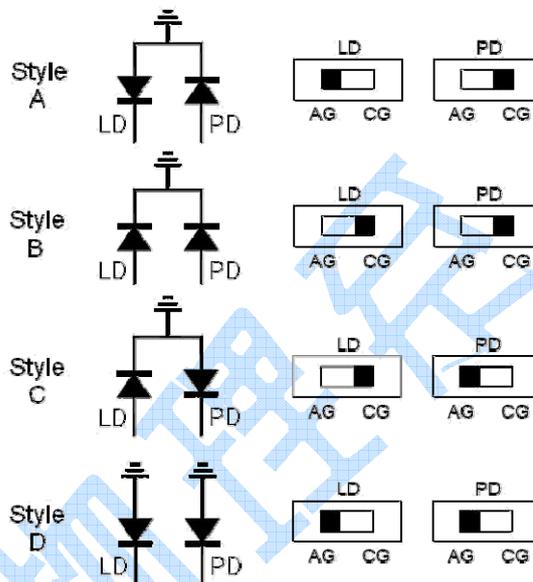
Supported Pin Configurations



Unsupported Pin Configurations



*Style G is Supported with Modification to the TQ-LDMS
Figure 1: Supported and Unsupported Pin Configurations



LD-Laser Diode

PD-Photodiode

AG-Anode Ground 正極接地

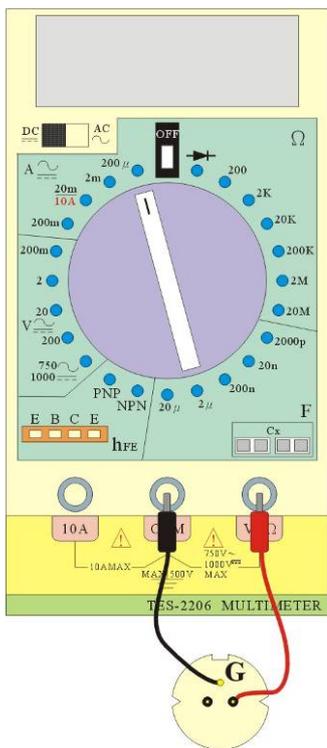
CG-Cathode Ground 陰極接地

腳位判斷：

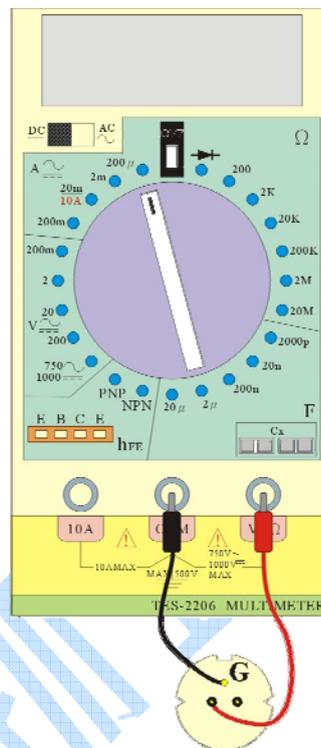
1、先判斷 G 腳 (Ground)



2、將三用電表，負（-）接 G，正（+）接其中一支接腳，如圖 a，然後照光（檯燈就可以了～要靠近一點！！）。量光電流（ $\sim \mu A$ ）...若是有光電流...則該接腳為 PD。



(圖 a)



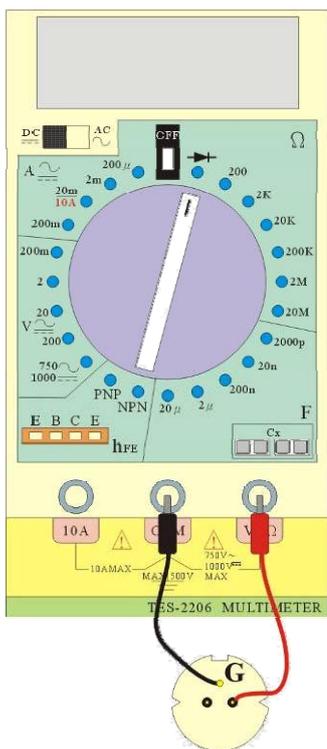
(圖 b)

若是沒有光電流，則該接腳為 LD。此時，再將正極接到另一支接腳，如圖 b，再照光量光電流。由量到的光電流正負號，判斷 PD 的正負極（判斷 PD 是正極接地？還是負極接地？）。

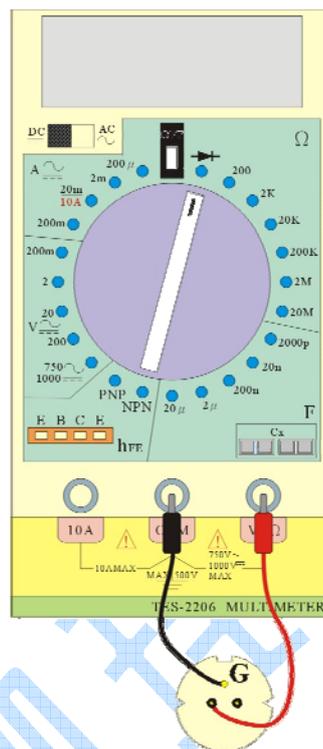
3、已知 PD 接腳後。接著判斷 LD 的正負極

將三用電表，負（-）接 G，正（+）接 LD 接腳。有數值，表示 LD 是負極接地。

沒數值（三用電表顯示“1”）...則將負（-）接 LD 接腳，正（+）接 G，再量一次，有數值，表示 LD 是正極接地。



(圖 c)



(圖 d)

(圖) 要依圖 a 圖 b 的判斷結果，決定接線為圖 c 或是圖 d。

4、確定 PD、LD、G 等接腳位置後，就可以將雷射二極體放入 TCLDM9 雷射座裡了。同時要調整 LD、PD 的 AG、CG 位置。

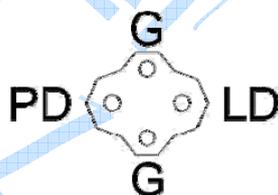
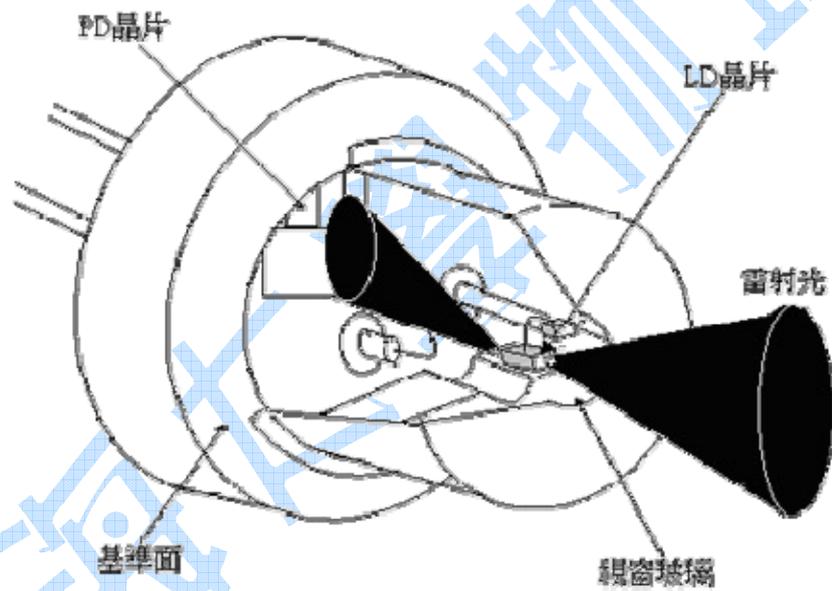
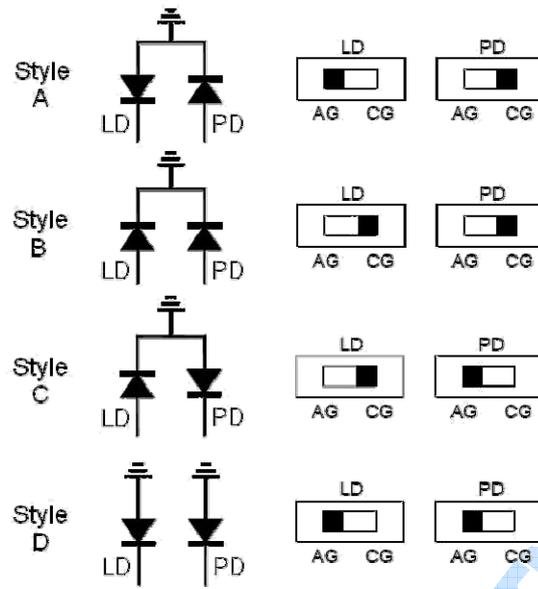


Figure 2. TCLDM9 Standard Configurations

5、理論上，同一家廠商購買進來的雷射二極體，其腳位位置都一樣。當然，可以向廠商索取腳位圖。如果沒有腳位圖，或是腳位圖遺失，建議每一顆都先量量看... 免得安裝到雷射座 (laser mount) 後，雷射二極體燒毀。



(圖) 雷射二極體內部構造

東海大學物理系
雷射二極體腳位判斷
實際量測與安裝：



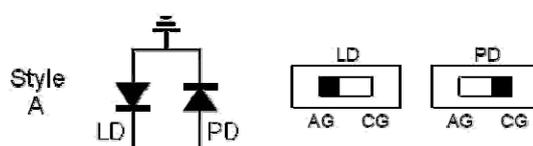
(圖) 量得到光電流，表示紅色接的是 PD，黑色接得是 G
因為量到的光電流是正值，表示紅色接的是 PD+，黑色接的是 G-
(即 CG-Cathode Ground 陰極接地)



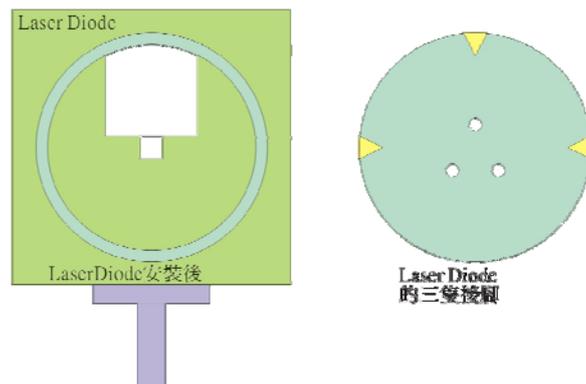
(圖) 沒有光電流，表示紅色接的是 LD



(圖) 紅色接 G，黑色接 LD，有數值，表示 LD 是正極接地。
(即 AG-Anode Ground 正極接地)



(圖) 由上面量測可得知，這顆雷射二極體是 Style A



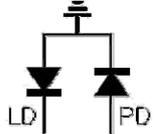
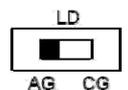
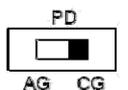
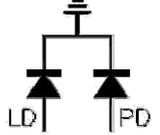
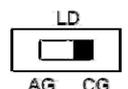
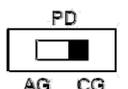
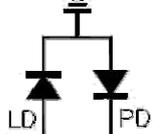
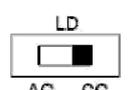
(圖) 由上面量測，雷射二極體安裝方向與位置

【提醒】理論上，同一家廠商購買進來的雷射二極體，其腳位位置都一樣。當然，可以向廠商索取腳位圖。如果沒有腳位圖，或是腳位圖遺失，建議每一顆都先量量看...免得安裝到雷射座 (laser mount) 後，雷射二極體燒毀。

資料來源：

- 1、儀器使用手冊
- 2、Thorlabs 網站 <http://www.thorlabs.us/>
- 3、東海大學物理系吳小華教授
- 4、維基百科

東海大學物理系
雷射二極體腳位判斷
LD 腳位判斷表：

腳位 與 Style	
	<input type="checkbox"/> $\phi = 9mm$ <input type="checkbox"/> $\phi = 5.6mm$ <input type="checkbox"/> Style A <input type="checkbox"/> Style B <input type="checkbox"/> Style C <input type="checkbox"/> Style D
<p>Style A</p>   	
<p>Style B</p>   	
<p>Style C</p>   	
<p>Style D</p> 