



# CDS 光敏電阻器 (PGM)

Web: [www.token.com.tw](http://www.token.com.tw)

Email: [rfq@token.com.tw](mailto:rfq@token.com.tw)

## 德鍵電子工業股份有限公司

台灣： 台灣省新北市五股區中興路一段 137 號  
電話：+886 2981 0109 傳真：+886 2988 7487

大陸： 廣東省深圳市南山區南山大道 1088 號南園楓葉大廈 17P  
電話：+86 755 26055363



### ▶ 產品簡介

## CDS 光敏電阻器 (PGM)，拓展傳感器光電的應用。

#### 特性：

- 靈敏度高，體積小。
- 環境溫度  $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。
- 環氧樹脂或金屬密封封裝。
- 光譜特性好，可靠性佳。

#### 應用：

- 光控開關。
- 光控繼電器。
- 自動閃光相機。
- 電子玩具，工業控制。

硫化鎘 (CdS) 或光敏電阻器 (LDR)，其阻抗隨光落在它表面的總量而轉變。眾所周知，光敏電阻有許多名稱，包括光電阻器，光照電阻器，光半導體，光電導體單元，或簡單稱為光單元。

光敏電阻典型的結構為使用一個附著在絕緣基板的激活半導體材料層。半導體是一般加入少許的附加物，以使它能夠具備必要的導電性水平。接觸面通常置於表層的兩面。

光敏電阻，CDS 或 LDR 常被應用於低價位的光感元器件，如已應用多年的攝影燈米，煙霧氣，火焰和防盜探測器，讀卡器，照明控制，和路燈等。

德鍵電子 PGM 系列提供了設計工程師一種、經濟型、高品質、高性能的 CdS 及 LDR 商業級光敏元器件，具有靈敏度高、體積小的特點，其標準尺寸有 5mm，12mm，and 20mm，PGM 的環氧樹脂塗層或密閉封裝，提供高品質的性能，適用於需要快速反應和良好的光譜特徵。

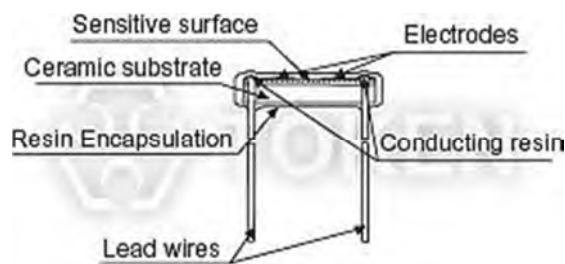
德鍵電子生產、設計、製造高性能光電元器件已有數十年經驗，提供廣泛光電的產品，我們的經驗與客戶自定義光敏電阻器也同樣成熟。電郵或電洽我們此產品最新資訊。或登陸我們的官方網站“[德鍵電子光敏傳感器](#)”了解更多信息。



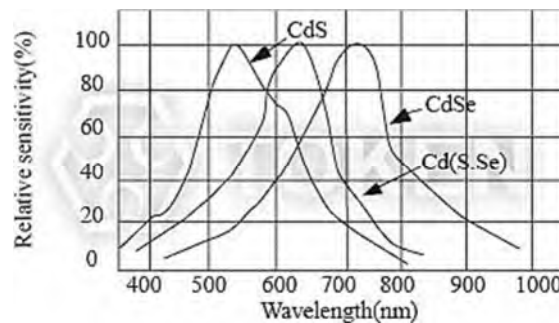
## 測試條件

### CDS 光敏 - PGM 系列 測試條件

- 亮電阻：  
用 400~600Lux 光照射 2 小時后，在標準光源 A（色溫 2854K）下，用 10Lux 光測量。
- 暗電阻：  
關閉 10Lux 光照后第 10 秒的電阻值。
- 伽瑪特徵：  
 $\gamma$  是指 10Lux 照度和 100Lux 照度下的標準值。 $\gamma = \log(R_{10}/R_{100}) / \log(100/10) = \log(R_{10} / R_{100}) / 1$ ， $R_{10}$ 、 $R_{100}$  分別為 10Lux，100Lux 照度下的電阻值。 $\gamma$  的公差為 $\pm 0.1$
- 最大功率損耗：  
環境溫度為 25°C 時的最大功率。
- 最大外加電壓：  
在黑暗中可連續施加給元件的最大電壓。



CDS 光敏電阻器 - PGM 系列



光敏電阻 光譜響應

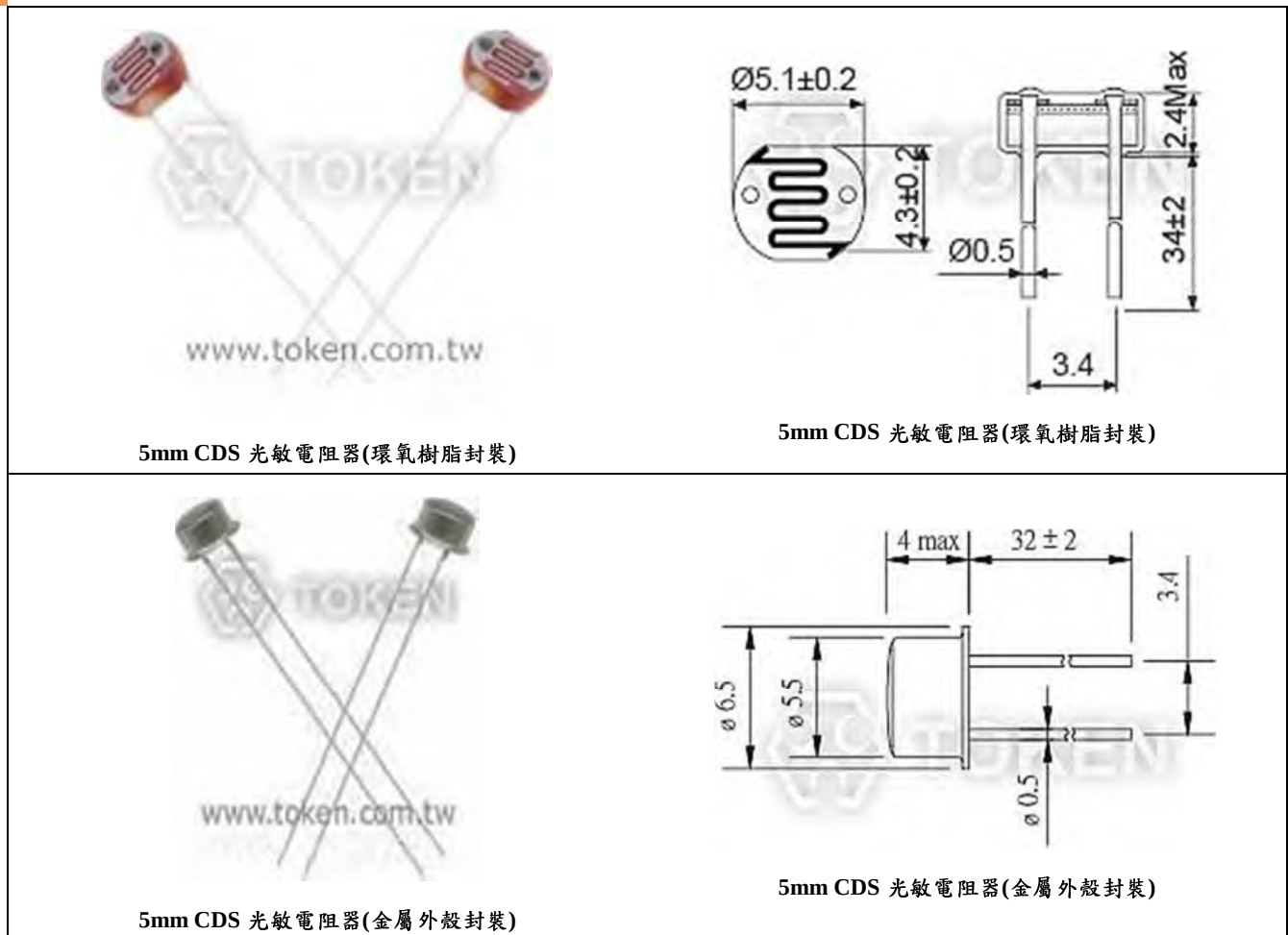
## 物理和環境特性

### CDS 光敏 - PGM 系列 物理和環境特性

| 項 目     | 測試方法                                                                                                | 性 能                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 可焊性     | 在溫度為 $230\pm 5^{\circ}\text{C}$ 時 將引腳端浸入焊錫液中 $2\pm 0.5$ 秒 (針腳端遠離焊錫面 5mm).                           | 濕度 > 95%                                |
| 溫度變化值   | 溫度變化：低( $-40^{\circ}\text{C}$ ) - 高( $+60^{\circ}\text{C}$ ) 連續 5 個回合<br>持續時間：30 分鐘                 | Drift of $R_{10} = \pm 20\%$<br>沒有明顯的損傷 |
| 濕度和熱度   | 1. 將測試盒設置成： $60\pm 5^{\circ}\text{C}$ ；濕度：90-95%；日照強度：0 勒克斯；持續時間：100 小時<br>2. 在正常的溫度和濕度下放置 24 小時後取走 | Drift of $R_{10} = \pm 30\%$<br>沒有明顯的損傷 |
| 溫度系數    | 在 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ 條件下日照強度：150 勒克斯 (在額定功率下)<br>持續時間：600 小時                                 | 沒有明顯的損傷                                 |
| 金屬絲彎曲強度 | 將引腳固定，另一端向相反方向彎曲 $90^{\circ}$                                                                       | 沒有明顯的損傷                                 |
| 振動      | 頻率：50Hz<br>振幅：1.5mm<br>用法：平行陶瓷層對著陶瓷層持續時間：2 小時                                                       | 沒有明顯的損傷                                 |

## 外形尺寸

### 5mm CDS 光敏電阻器 - PGM 系列 外形尺寸



● 備注：尺寸的單位是 (mm)，且各部分尺寸不一。



## PGM5\*\* 電子特性

### 5mm CDS 光敏電阻器 (PGM5\*\*\*\*) 系列 電子特性

| 型號       | 最大電壓<br>(VDC) | 最大功率<br>(mW) | 環境溫度<br>(°C) | 光譜峰值<br>(nm) | 亮電阻<br>(10Lx)(KΩ) | 暗電阻<br>(MΩ)min | γ<br>min | 響應時間(ms) |    |
|----------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------------|----------|----------|----|
|          |               |              |              |              |                   |                |          | 上升       | 下降 |
| PGM5506  | 100           | 90           | -30 ~ +70    | 540          | 2 ~ 6             | 0.15           | 0.6      | 30       | 40 |
| PGM5516  | 100           | 90           | -30 ~ +70    | 540          | 5 ~ 10            | 0.2            | 0.6      | 30       | 40 |
| PGM5526  | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 540          | 8 ~ 20            | 1.0            | 0.6      | 20       | 30 |
| PGM5537  | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 540          | 16 ~ 50           | 2.0            | 0.7      | 20       | 30 |
| PGM5539  | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 540          | 30 ~ 90           | 5.0            | 0.8      | 20       | 30 |
| PGM5549  | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 540          | 45 ~ 140          | 10.0           | 0.8      | 20       | 30 |
| PGM5616D | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 560          | 5 ~ 10            | 1.0            | 0.6      | 20       | 30 |
| PGM5626D | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 560          | 8 ~ 20            | 2.0            | 0.6      | 20       | 30 |
| PGM5637D | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 560          | 16 ~ 50           | 5.0            | 0.7      | 20       | 30 |
| PGM5639D | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 560          | 30 ~ 90           | 10.0           | 0.8      | 20       | 30 |
| PGM5649D | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 560          | 50 ~ 160          | 20.0           | 0.8      | 20       | 30 |
| PGM5659D | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 560          | 150 ~ 300         | 20.0           | 0.8      | 20       | 30 |

## PGM55\*\*-MP 電子特性

### 5mm CDS 光敏電阻器 (PGM55\*\*-MP) 系列 電子特性

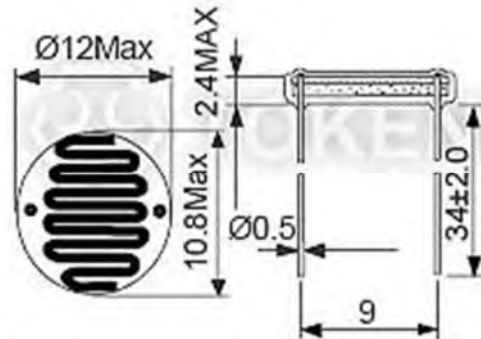
| 型號         | 最大電壓<br>(VDC) | 最大功率<br>(mW) | 環境溫度<br>(°C) | 光譜峰值<br>(nm) | 亮電阻<br>(10Lx)(KΩ) | 暗電阻<br>(MΩ)min | γ<br>min | 響應時間(ms) |    |
|------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------------|----------|----------|----|
|            |               |              |              |              |                   |                |          | 上升       | 下降 |
| PGM5506-MP | 100           | 90           | -30 ~ +70    | 540          | 2 ~ 6             | 0.15           | 0.6      | 30       | 40 |
| PGM5516-MP | 100           | 90           | -30 ~ +70    | 540          | 5 ~ 10            | 0.2            | 0.6      | 30       | 40 |
| PGM5526-MP | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 540          | 8 ~ 20            | 1.0            | 0.6      | 20       | 30 |
| PGM5537-MP | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 540          | 16 ~ 50           | 2.0            | 0.7      | 20       | 30 |
| PGM5539-MP | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 540          | 30 ~ 90           | 5.0            | 0.8      | 20       | 30 |
| PGM5549-MP | 150           | 100          | -30 ~ +70    | 540          | 45 ~ 140          | 10.0           | 0.8      | 20       | 30 |

## 外形尺寸

### 12mm CDS 光敏電阻器 - PGM 系列 外形尺寸



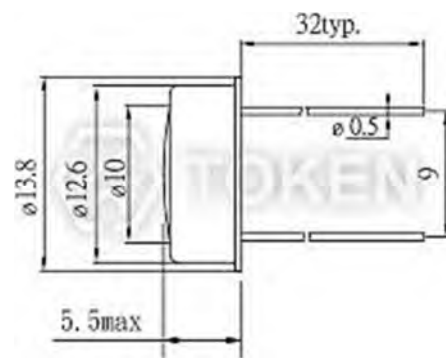
12mm CDS 光敏電阻器(環氧樹脂封裝)



12mm CDS 光敏電阻器(環氧樹脂封裝)



12mm CDS 光敏電阻器(金屬外殼封裝)



12mm CDS 光敏電阻器(金屬外殼封裝)

- 備注：尺寸的單位是 (mm)，且各部分尺寸不一。

## PGM12\*\* 電子特性

### 12mm CDS 光敏電阻器 - PGM12\*\* 電子特性

| 型號      | 最大電壓<br>(VDC) | 最大功率<br>(mW) | 環境溫度<br>(°C) | 光譜峰值<br>(nm) | 亮電阻<br>(10Lx)(KΩ) | 暗電阻<br>(MΩ)min | $\gamma$<br>min | 響應時間(ms) |    |
|---------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|----|
|         |               |              |              |              |                   |                |                 | 上升       | 下降 |
| PGM1200 | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 2~5               | 1.0            | 0.6             | 30       | 40 |
| PGM1201 | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 4~10              | 2.0            | 0.7             | 30       | 30 |
| PGM1202 | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 8~20              | 5.0            | 0.7             | 30       | 30 |
| PGM1203 | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 18~50             | 10             | 0.8             | 30       | 30 |
| PGM1204 | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 45~150            | 20             | 0.8             | 30       | 30 |
| PGM1205 | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 140~300           | 20             | 0.8             | 30       | 30 |

## PGM12\*\*-MP 電子特性

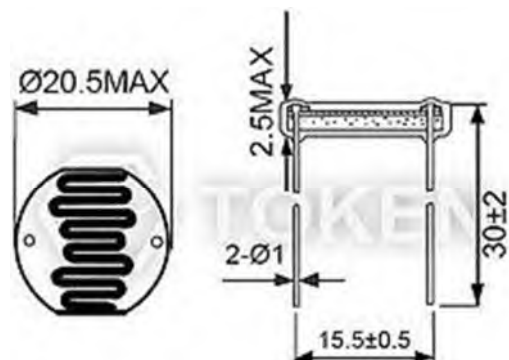
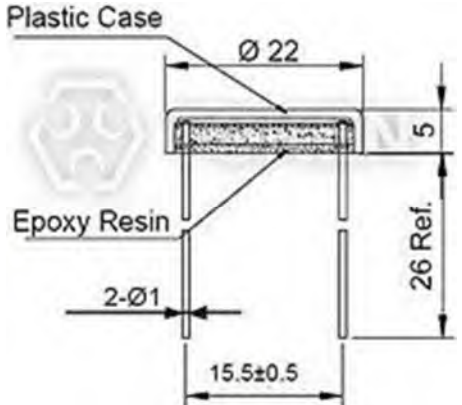
### 12mm CDS 光敏電阻器 (PGM12\*\*-MP) 電子特性

| 型號         | 最大電壓<br>(VDC) | 最大功率<br>(mW) | 環境溫度<br>(°C) | 光譜峰值<br>(nm) | 亮電阻<br>(10Lx)(KΩ) | 暗電阻<br>(MΩ)min | $\gamma$<br>min | 響應時間(ms) |    |
|------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------------|-----------------|----------|----|
|            |               |              |              |              |                   |                |                 | 上升       | 下降 |
| PGM1200-MP | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 2~5               | 1.0            | 0.6             | 30       | 40 |
| PGM1201-MP | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 4~10              | 2.0            | 0.7             | 30       | 30 |
| PGM1202-MP | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 8~20              | 5.0            | 0.7             | 30       | 30 |
| PGM1203-MP | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 18~50             | 10             | 0.8             | 30       | 30 |
| PGM1204-MP | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 45~150            | 20             | 0.8             | 30       | 30 |
| PGM1205-MP | 250           | 250          | -30 ~ +70    | 560          | 140~300           | 20             | 0.8             | 30       | 30 |



## 外形尺寸

### 20mm CDS 光敏電阻器 - PGM 系列 外形尺寸

|                                                                                                                                   |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>www.token.com.tw</p> <p>20mm CDS(環氧樹脂封裝)</p> |  <p>20mm CDS(環氧樹脂封裝)</p> |
|  <p>www.token.com.tw</p> <p>20mm CDS(塑盒封裝)</p>  |  <p>(塑盒封裝)</p>          |

- 備注： 尺寸的單位是 (mm)， 且各部分尺寸不一。

## PGM20 電子特性

### 20mm CDS 光敏電阻器 (PGM20) 系列 電子特性

| 型號      | 最大電壓<br>(VDC) | 最大功率<br>(mW) | 環境溫度<br>(°C) | 光譜峰值<br>(nm) | 亮電阻<br>(10Lx)(KΩ) | 暗電阻<br>(MΩ)min | γ<br>min | 響應時間(ms) |    |
|---------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------------|----------|----------|----|
|         |               |              |              |              |                   |                |          | 上升       | 下降 |
| PGM2000 | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 2~5               | 1.0            | 0.6      | 30       | 40 |
| PGM2001 | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 4~10              | 2.0            | 0.7      | 30       | 30 |
| PGM2002 | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 8~20              | 5.0            | 0.7      | 30       | 30 |
| PGM2003 | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 18~50             | 10             | 0.8      | 30       | 30 |
| PGM2004 | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 45~150            | 20             | 0.8      | 30       | 30 |
| PGM2005 | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 140~300           | 20             | 0.8      | 30       | 30 |

## PGM20\*\*-PP 電子特性

### 20mm CDS 光敏電阻器 (PGM20\*\*-PP) 系列 電子特性

| 型號         | 最大電壓<br>(VDC) | 最大功率<br>(mW) | 環境溫度<br>(°C) | 光譜峰值<br>(nm) | 亮電阻<br>(10Lx)(KΩ) | 暗電阻<br>(MΩ)min | γ<br>min | 響應時間(ms) |    |
|------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------------|----------|----------|----|
|            |               |              |              |              |                   |                |          | 上升       | 下降 |
| PGM2000-PP | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 2~5               | 1.0            | 0.6      | 30       | 40 |
| PGM2001-PP | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 4~10              | 2.0            | 0.7      | 30       | 30 |
| PGM2002-PP | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 8~20              | 5.0            | 0.7      | 30       | 30 |
| PGM2003-PP | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 18~50             | 10             | 0.8      | 30       | 30 |
| PGM2004-PP | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 45~150            | 20             | 0.8      | 30       | 30 |
| PGM2005-PP | 500           | 500          | -30 ~ +70    | 560          | 140~300           | 20             | 0.8      | 30       | 30 |

## 料號標識

### CDS 光敏電阻器 - PGM 系列 料號標識

|         |   |      |
|---------|---|------|
| PGM5516 | - | P    |
| 型號      |   | 包裝方式 |