

# 光敏傳感器

**型號:LS06-M**

**森霸光電有限公司**

# LS06-M

## 產品說明書

- 替代 CdS 光敏電阻
- 符合 RoHS 環保指令 / 無鉛 / 無鎘
- 普通型光敏傳感器

### ■ 典型應用

- 替代光敏電阻 (CdS)
- 調節背景光，如 LCD 顯示器，電視，PDA，照相機和移動電話等
- 控制照明設備和玩具

### ■ 特性

- 隨光照度變化綫性輸出
- 內置濾光鏡，其光譜響應特性類似于人眼
- 具有一定的溫度穩定性
- 低暗電流，低工作照度
- 符合RoHS指令 / 無鉛 / 無鎘

### ■ 引腳功能說明

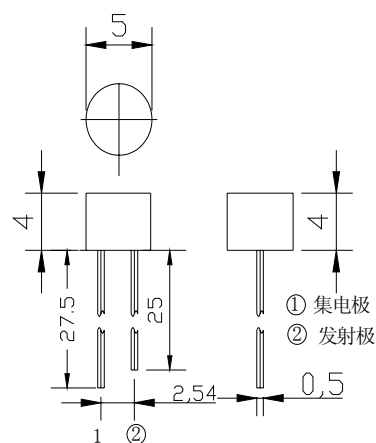
引腳名	描述
1	集电极
2	发射极

### 1. 最大額定值(Ta= 25°C)

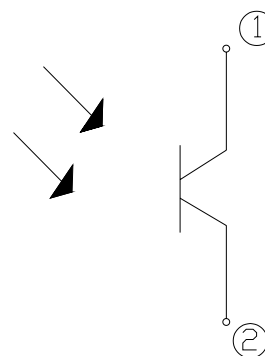
特性参数	符号	額定值	单位
集电极-发射级电压	$V_{CEO}$	70	伏
发射级-集电极电压	$V_{ECO}$	7	伏
集电极电流	$I_C$	20	毫安
集电极功耗	$P_D$	100	毫瓦
工作温度	$T_{opr}$	-25~+70	度
儲存温度	$T_{stg}$	-25~+80	度
焊接温度 (5 秒) ※1	$T_{sol}$	260	度

※1 At the position of 2mm from the bottom of the package within 5 seconds.

### 外觀結構



### 內部原理圖

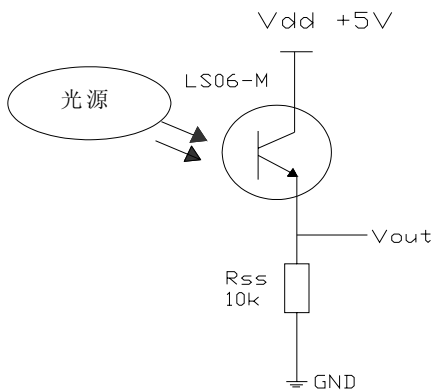


2. 光电特性(Ta= 25°C)

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
集电极光电流	$I_C$	$V_{CE}=5V, E_v=100\text{Lux}, (E_e=1\text{Mw}/\text{cm}^2)$ *2	179	186.7	193	微安
集电极暗电流	$I_{CEO}$	$V_{CE}=5V, E_e=0$ *2			10	纳安
集电极-发射级饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_C=20\text{mA}, I_B=100\mu\text{A}$			2.0	伏
峰值波长	$\lambda_p$			850		纳米
光谱灵敏度	$\Delta\lambda$		450~1050			纳米
半角度	$\Delta\theta$			$\pm 65$		度
反应时间 (上升)	$t_r$	$V_{CC}=5V, I_C=1\text{mA}$ $R_L=1\text{K}$		15		微秒
反应时间 (下降)	$T_f$			15		微秒
增益	$h_{FE}$	$V_{CE}=5V, I_C=2\text{mA}$	860		1470	

\*2  $E_v, E_e$  are illuminance irradiant by CIE standard light source A(tungsten lamp)at 2856K.

■ 測試原理圖



光電流 =  $V_{out} / R_{SS}$

\*  $R_{SS}$  推薦使用高穩定電阻.

圖 1 光電流測試電路

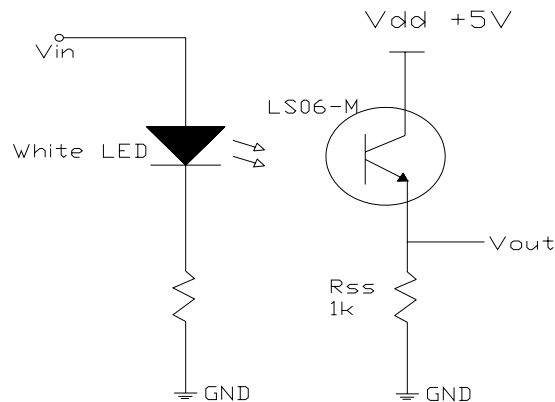


圖 2 開關時間測量方法

■ 光電特性曲綫

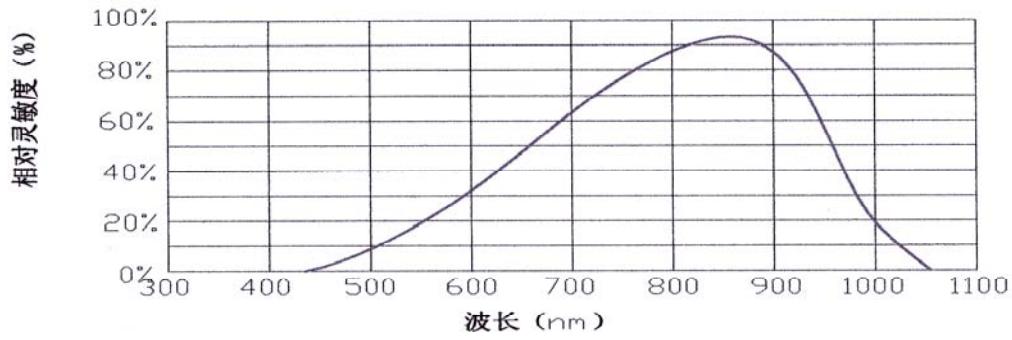


圖 3 LS06-M 光谱响应曲线

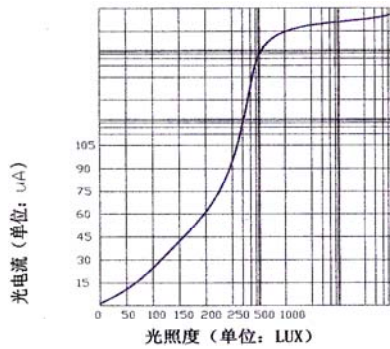


圖 4 光電流 vs. 光照強度

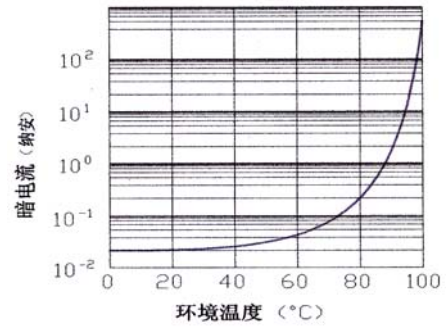


圖 5 暗電流 vs. 環境溫度

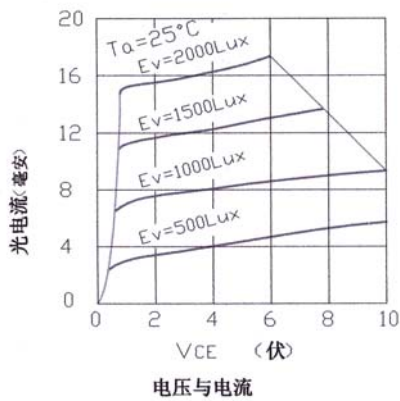


图 6 电压与电流

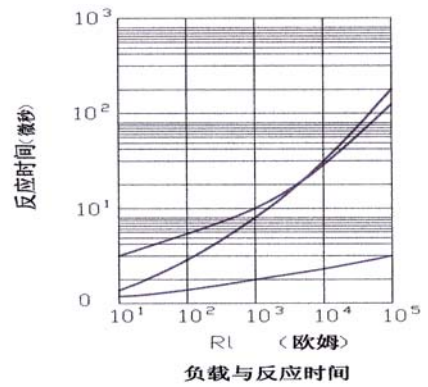


图 7 负载与反应时间

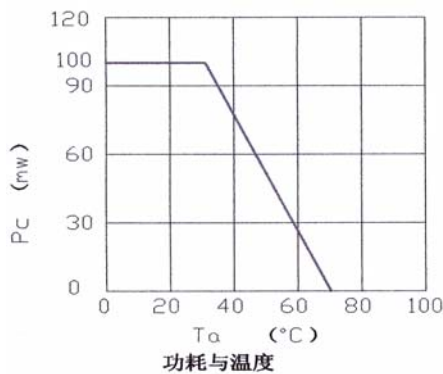


图 8 功耗与温度

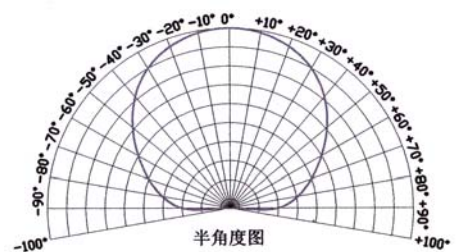


图 9 半角度图

## ■ 應用舉例

### 光控燈原理圖

图 10 为光控路灯电路，白天路灯熄灭，夜间路灯自动点亮。

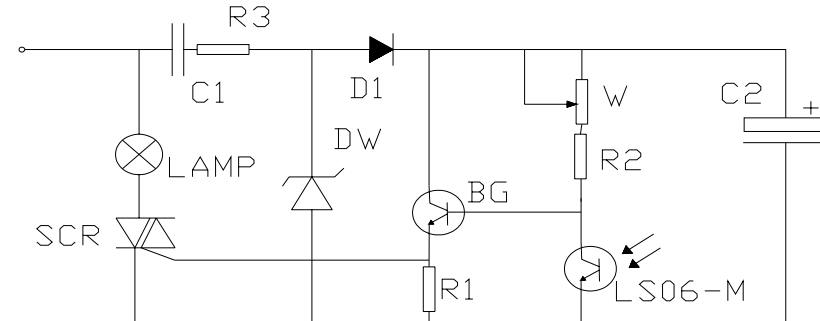


图 10

图中，电容 C1、C2、R3 和二极管 D1 及稳压管 DW，组成简单的电容降压整流电路，接通电源后获得 12V 左右的直流电压。三极管 BG、光敏管 LS06-M 和双向可控硅等，组成光电开关电路。

在白天，光敏管 LS06-M 因受光照呈低电阻，BG 管基极电位下降，使 BG 截止，电阻 R1 上无电压输出，故双向可控硅 SCR 处于关断状态，灯泡 LAMP 不亮。当夜幕降临时，LS06-M 因无光照其暗阻增大，使 BG 基极电位升高而导通，R1 上输出的电压触发可控硅 SCR 导通，路灯得电点亮。调节电位器 W，可调节 BG 基极电位高低，即调整了光控的灵敏度。

### 繼電器工作圖

光电报警开关的电路，如图 11 所示。

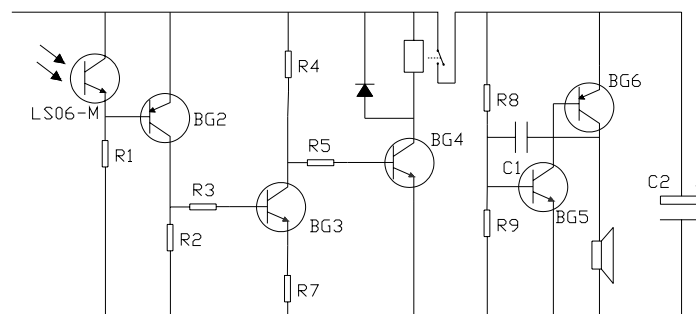


图 11

平时由于外来光线被挡住，光敏管 LS06-M 呈高阻状态，BG2 与 BG3 导通，而 BG4 截止，继电器 J 处于释放状态，后部的报警声响电路因无工作电源，不能报警发声。

当某种原因有光线照在光敏管 LS06-M 上时，BG2、BG3 均截止，而 BG4 导通，继电器 J 得电，其常开触点 J1 闭合，接通报警电路的电源，则立刻报警发声。

**■ 用戶注意事項**

- ◆ 不要在超出產品規格範圍的情況下使用本產品。
- ◆ 本說明書中提到的應用電路僅作為標準使用範例。請注意根據外圍設施來設計電路並調整參數設置。
- ◆ 應注意保證焊接溫度不能超過額定範圍。在焊接過程中或焊接完畢時應避免有外力作用于引腳。不可重復焊接。
- ◆ 本產品符合歐盟RoHS環保指令。
- ◆ 產品表面的損傷和污染均會影響光電流。
- ◆ 本產品採用微型透明塑膠封裝，避免在过于潮湿环境中使用。
- ◆ 小包裝為500只封裝，大包裝為10000只封裝

中國區銷售中心  
深圳市森霸光電有限公司  
地址：中國 深圳市 寶安 39 區華丰工業區 3 棟  
主頁：[www.sbcds.com.cn](http://www.sbcds.com.cn)  
E-mail：[sbcds@public.szptt.net.cn](mailto:sbcds@public.szptt.net.cn)  
電話：86-755-27895411 86-755-27893073  
傳真：86-755-27897072