



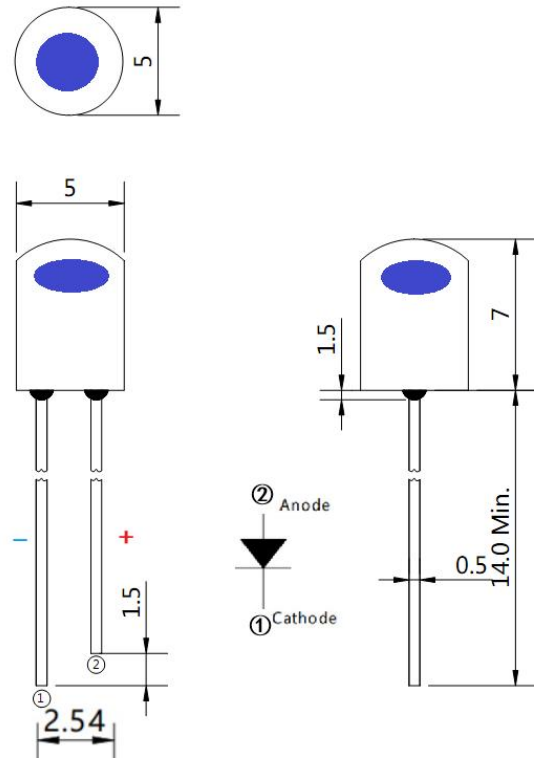
规格承认书

SPEC FOR APPROVAL

客户名称 Customer	
客户料号 Customer P/N	
我司型号 Model	SK-PT5AEJ-L6
产品名称 Product Name	光敏传感器

客户确认(Customer Signatures)		
编制(Edit)	审核(Check)	核准(Approval)

产品外形尺寸 Package outline dimensions



备注：所有尺寸单位均为 mm，如无特殊说明误差范围为±0.15mm

PT 环境光传感器是一款高灵敏度的光敏传感器，是传统 CDS 光敏电阻的理想替代产品，模拟人眼感光，专用于红外监控类产品，控制红外灯低照度下开启。

PT Environmental Light Sensor is a high sensitivity photosensitive sensor, is the ideal alternative for the traditional CDS photomistor, simulate human eye photosensitive, dedicated to infrared monitoring products, control the infrared light under low illumination open.

特性 Features

- 1) 低功耗 Low Power Consumption
- 2) 高可靠性、一致性好 High reliability and good consistency
- 3) 随光照线性变化 Linear change with the light
- 4) 环保，符合 RoHS 、REACH RoHS compliant
- 5) 感光峰值波长 560nm, 感应波长 400-700nm Photosensitive peak wavelength $\lambda_p=850\text{nm}$, Induction wavelength: 400 - 700nm

应用

- 1) 替代传统 CDS 光敏电阻 Replacement of conventional CDS photosensitive resistors
- 2) 适用于各类光控照明产品：如小夜灯等 Suitable for all kinds of light products: such as night lamp etc.
- 3) 自动调节背景光 Automatic adjust background light
- 4) 控制各类光控影控玩具 Control all kinds of light and shadow controlled toys
- 5) 各类光控红外检测测试设备等 All kinds of infrared light detection and testing equipment

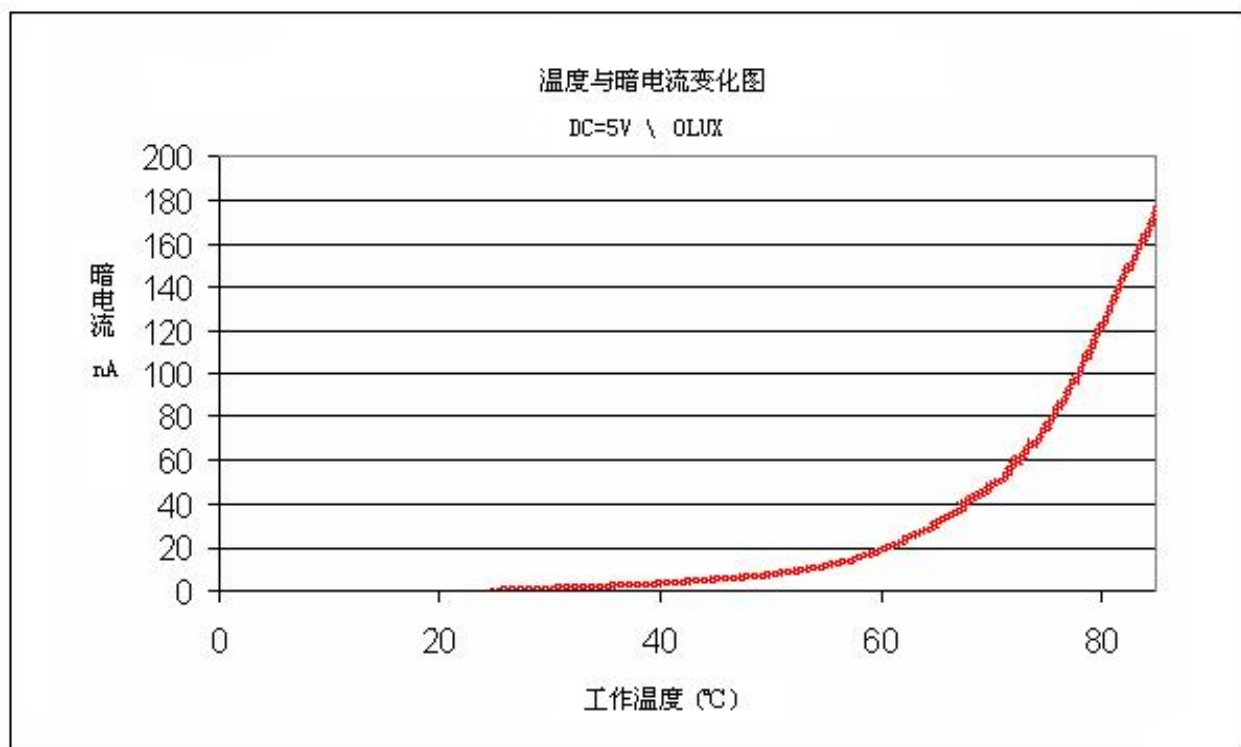
额定参数 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

电气特性 Electrical characteristics	符号 Symbol	额定值 Rated Value	单位 Unit
集电极—发射极电压 Collector-emitter Voltage	V _{CEO}	60	V
发射极—集电极电压 Emitter-Collector Voltage	V _{ECO}	7	V
功耗 Power Dissipation	PC	70	mW
工作温度 Operating Temperature	T _{opr}	-30--+65	°C
储存温度 Storage Temperature	T _{stg}	-40--+100	°C

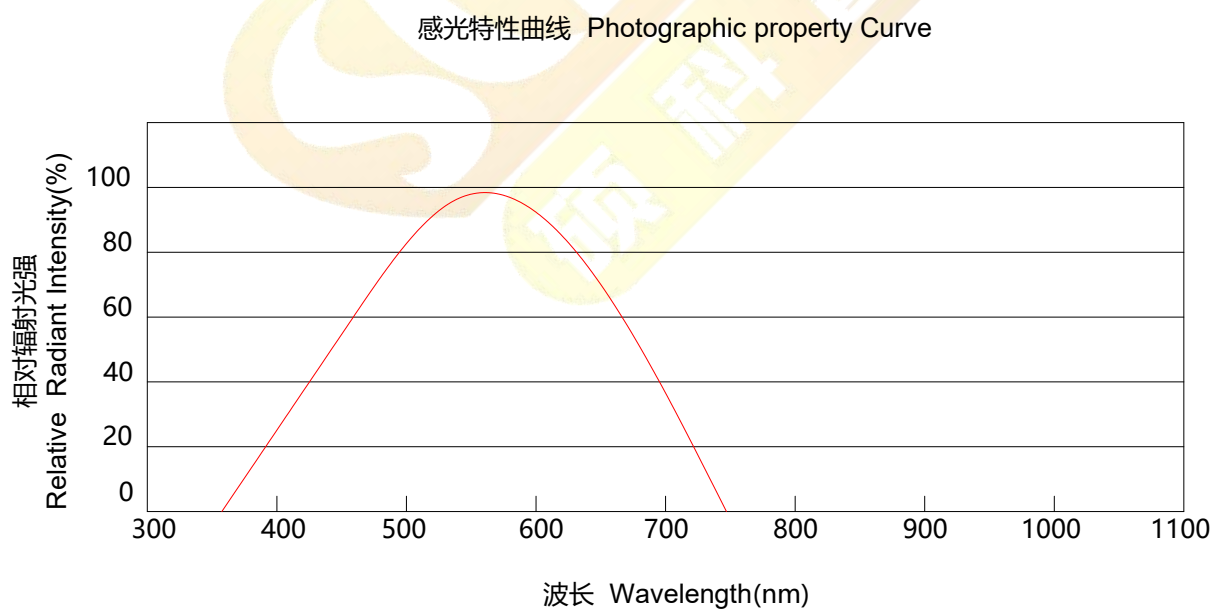
光电特性 Elector-Optical Characteristics (Ta=25°C)

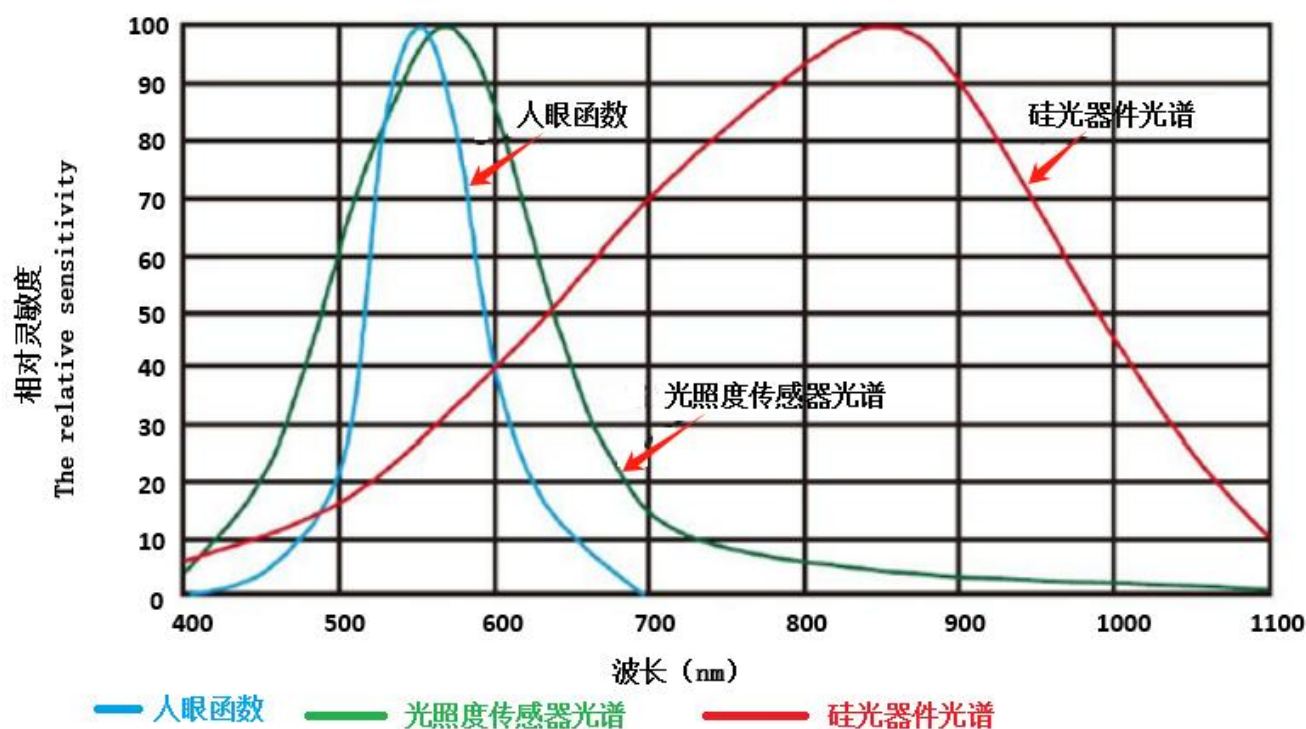
参数 Parameter	符号 Symbol	测试条 Test Condition	最小 值 Min.	典型值 Typ.	最大值 Max.	单位 Unit
感光波宽范围 Sensitivity wave width	λ	λ	400	560	700	nm
集电极—发射极电压 Collector-emitter Breakdown Voltage	Bvceo	Ic=100μA Ee=0mW/cm2	60	--	--	V
发射极—集电极电压 Emitter-Collector Breakdown Voltage	Bveco	IE=10μA Ee=0mW/cm2	7	--	--	V
集电极发射极饱和电压 Collector-Emitter saturation voltage	Vce (sat)	Ic=2mA Ee=1mW/cm2	--	--	1.0	V
光电流 Photo-current	IL(1)	VCE=5V v=10Lux	7	11	15	μA
	IL(2)	VCE=5V Ev=30Lux	21	33	45	μA
	IL(3)	VCE=5V Ev=100Lux	70	110	150	μA
暗电流 dark current	Iceo	VCE=5V Ev=0Lux	--	--	0.2	μA
红外接收电流 Infrared Light Current	IIR	VCE=5V/850nm IRled Ee=1mW/c m²	--	--	0.3	μA
开启时间 Rise time	tr	VCE=5V IC=1mA RL=1000Ω	40			us
关闭时间 Fall time	tf		60			

温度与暗电流变化图 Environment Temperature VS Dark Current



光电特性曲线 Typical elector-optical characteristics curves



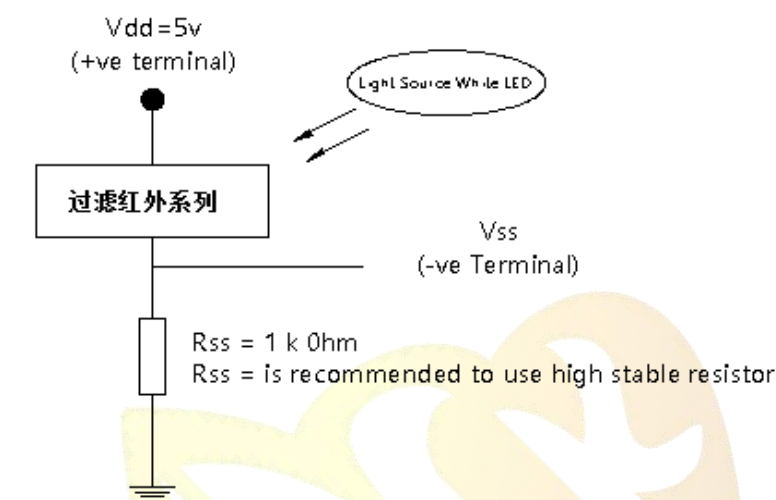


可靠性试验 Reliability Test

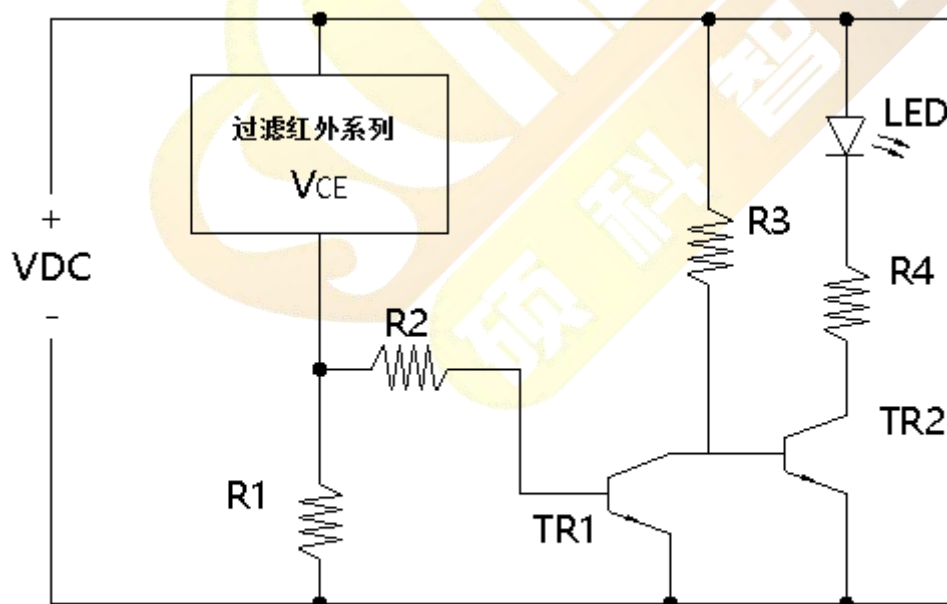
测试项目 Test Parameter	测试条件 Test Condition	时间 Time	样品数 Quantity	Ac/Re
耐焊接热 Resistance to Solder Heat	260°C±5°C	10 sec	22PCS	0/1
冷热循环 temperature cycle	+100°C(15min) 5min -10°C(15min)	50 cycles	22PCS	0/1
冷热冲击 Thermal Shock	+105°C(30min) 5min -45°C(30min)	50 cycles	22PCS	0/1
高温贮存 High Temperature storage	+100°C	1000H	22PCS	0/1
低温贮存 Low Temperature storage	-40°C	1000H	22PCS	0/1
寿命测试 Life Test	V _{CE} =5V	1000H	22PCS	0/1
高温高湿 High Temperature and High Humidity Test	85°C&85%R.H	168H	22PCS	0/1

电路图如下:

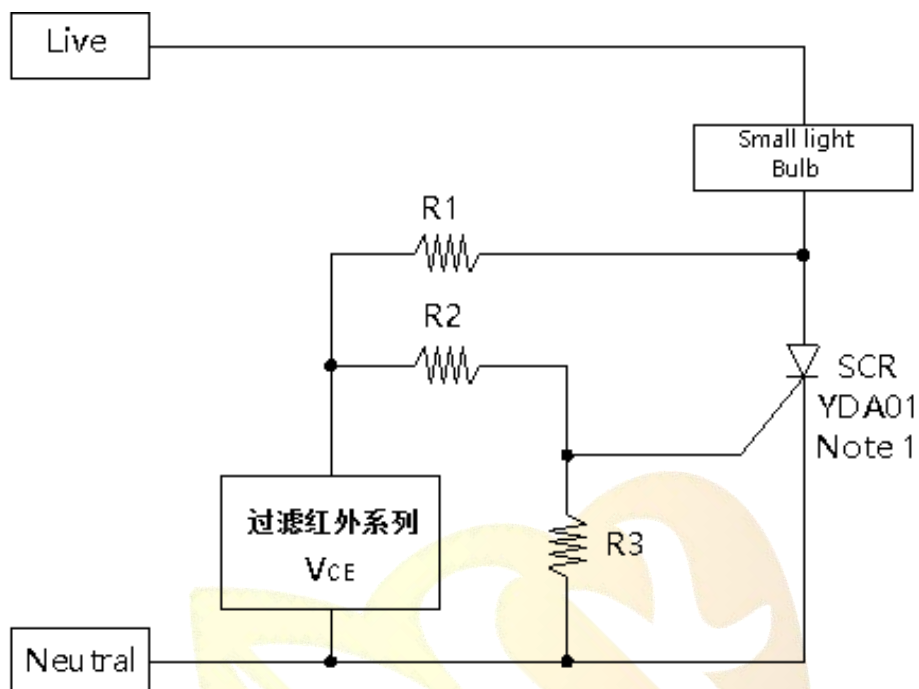
一般应用示意图



LED通用驱动电路



当光照低于光照阈值时， $TR1$ 三极管关闭， $TR2$ 三极管导通，LED导通。当环境光照大于光照阈值时， $TR1$ 降低的电流并使 $TR2$ 截止，LED不导通。



该电路需要一个敏感的可控硅。灯泡的电流是由敏感的可控硅开关空置。当光量超过阈值时，该VC与VE引脚之间的电流转移了可控硅的栅极电流。光切换阈值可通过选择R2和R3不同的值进行调整。

推荐焊接条件 Recommended Soldering Conditions

焊接模式 Mode		固定形式 Fixed form
手工焊接 Manually Soldering	烙铁温度 Soldering Iron Temperature	最高温度 300°C(功率最大 30 瓦) 300°C Max(30w Max)
	焊接时间 Soldering Time	时间不超过 3 秒 3 sec Max
	焊接位置 Soldering Position	大于 3mm (从焊点到胶体) 3mm Min.(Form soldering joint to colloid)
波峰焊接 Wave Soldering	预热 Preheat	最高温度 100°C 不超过 60 秒 100°C Max.60 sec.Max
	温度 Temperature	最高 260°C 260°C Max.
	焊接时间 Soldering Time	不超过 5 秒 5 sec Max
- 本产品不适合做回流焊接。 - 手工焊接只可焊接一次。		

使用注意事项 Precautions

■ 储存 Storage

- 在温度不高于 30°C，湿度不高于 60%RH 的条件下，产品保存期限为 6 个月。将产品保存在密封的容器中并附带干燥剂可以在一定程度上延续产品的储存日期。不良的储存条件会导致产品引脚的腐蚀或产品性能的改变。

Under the storage conditions of 30°C or less and humidity less than 60%RH, the storage period of ALS is 6months. Store the products in sealed container with moisture absorbent material could prolong the storage time to a certain extent. Bad storage conditions may cause the ALS pin corrode or ALS characteristics be changed. It is recommended that the ALSs be used as soon as possible.

■ 静电 Static electricity

- 静电和电涌会导致产品特性发生改变，例如正向电压降低等，如果情况严重甚至会损毁产品，所以在使用时必须采取有效的防静电措施。所有相关的设备和机器都应该正确的接地，同时必须采取其他防静电和电涌的措施。使用防静电手环，防静电垫子，防静电工作服，工作鞋，手套，防静电容器，都是有效的防止静电和电涌的措施。

Static and electric surge would change the features of ALS, such as decreasing of forward voltage. Even damages may occur in serious conditions. Please make sure adopt effective anti-static measures. All the relative devices and machinery must be properly grounded. At the same time, it is recommended to use anti-static wrist bands, anti-electrostatic gloves, anti-electrostatic containers and so on to prevent static and electric surge.



■ 支架整形 Lead Forming

- 支架的整形必须在焊接之前进行。整形时，支架的弯曲位置必须至少在封装树脂底部 3mm 处，同时避免对同一位置进行多次的弯曲。

Any lead forming must be done before soldering. When forming leads, the leads should be bent at least 3mm from the base of the expose bulb. And avoid bending twice or even more at the same position.

