



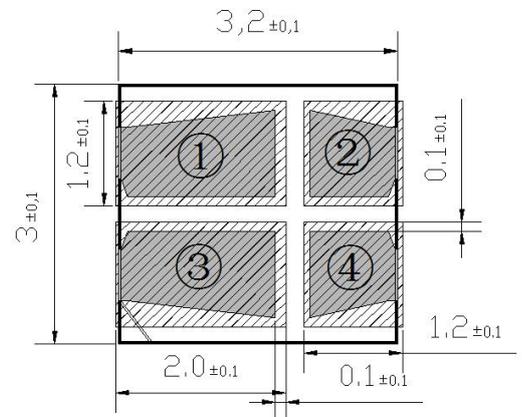
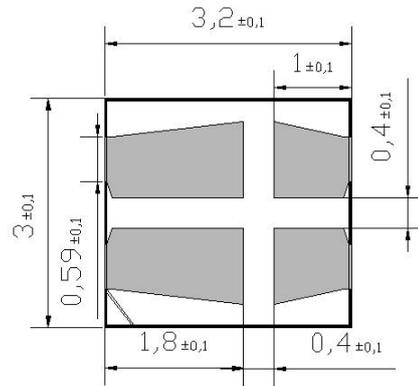
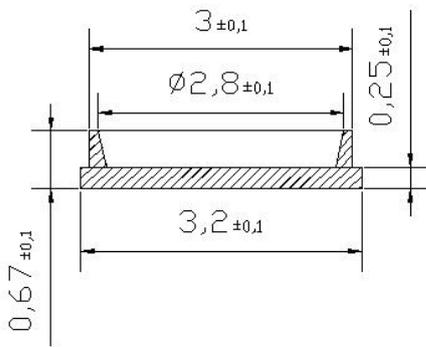
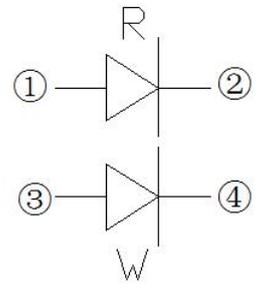
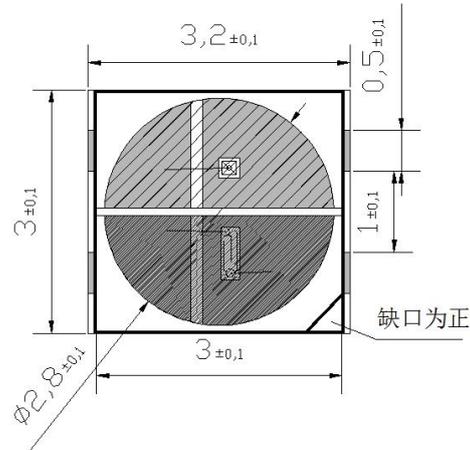
规格承认书

SPEC FOR APPROVAL

| | |
|----------------------|-----------------------|
| 客户名称 Customer | |
| 客户料号 Customer P/N | |
| 我司型号 Model | SK-IR3030-24120-D3542 |
| 产品名称 Product Name | 贴片红外白光双色灯珠 |

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

产品外形尺寸 Package outline dimensions:



特性 Features

- 峰值波长 950nm , 色温 3500K-4200K
Peak wavelength $\lambda_p=950\text{nm}$, Color temperature: 3,500 K-4200K
- 高可靠性 High reliability
- 低功耗 Low Power Consumption
- 散热快 Fast heat dissipation
- 发光角度均匀 Uniform luminous angle
- 符合 RoHS compliant RoHS
- 可回流焊接 Soldering methods:Reflow soldering

应用 Applications

- 道路照明 Road lighting
- 日夜全彩监控系统 Full and color monitoring system
- 红外相机 Infrared Illumination for cameras

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

| 参数 Parameter | 符号 Symbol | 波段 wavelength | 测试条件 Test Condition | 最小 Min | 典型 Type | 最大 Max | 单位 Unit |
|---|----------------------|------------------|------------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 峰值波长/色温 Peak wavelength/colour temperature | WLP /CCT | 红外 IR | IF=350mA | 940 | 945 | 950 | nm |
| | | 白光 W | IF=250mA | 3500 | | 4200 | K |
| 辐射光强 Radiation intensity | Po | 红外 IR | IF=350mA | 50 | 70 | 90 | mw/sr |
| | | 白光 W | IF=250mA | 55 | 65 | 75 | LM |
| 工作电压 Forward Voltage | VF | 红外 IR | IF=350mA | 1.3 | 1.6 | 2.0 | V |
| | | 白光 W | IF=250mA | 3.2 | | 3.6 | |
| 反向电流 Reverse current | IR | | VR=5V | -- | -- | 5 | μA |
| 发射角度 Emission Angle | 2θ _{1/2} | | IF=350mA | -- | 120 | -- | Deg. |
| Thermal Resistance 热阻 | R _{th j-sp} | | I _F = 350mA | -- | 10 | -- | °C /W |

Notes: (1). Tolerance: V_F ±0.05V; Φ_e±10%。 公差：正向电压 ±0.05V； 辐射功率±10%。

(2) All the data are just for reference, specific parameters refer to the labels. 以上数据仅供参考，请以实物标签为准。

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 |
|--|--------------|--------------------|------------|
| 最大持续工作电流 Max continuous working current | IF | 350 | mA |
| 最大脉冲工作电流* Max pulse current | IFP | 1000 | mA |
| 反向击穿电压 Reverse breakdown voltage | VR | 5 | V |
| 最大功耗 Power dissipation | Pd | 750 | mW |
| 工作温度 Operating Temperature | Topr | -40--+100 | °C |
| 储存温度 Storage Temperature | Tstg | -40--+105 | °C |

Note : * Pulse width \leq 100 μ s, Duty \leq 1%

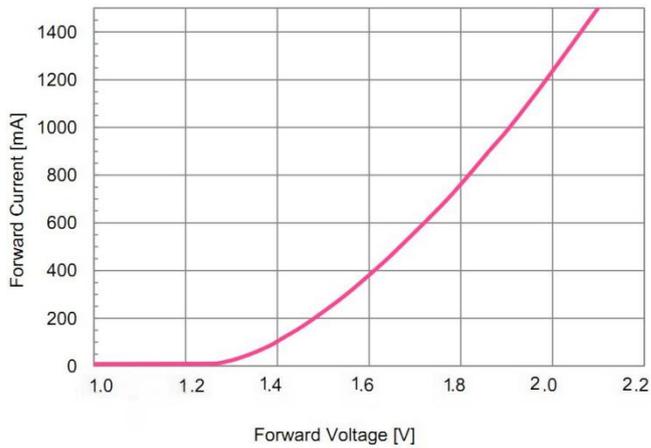
可靠性试验 Reliability Test

| 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 Soldering Heat | 220°C \pm 5°C | 5 sec | 22PCS | 0/1 |
| 冷热冲击 Thermal Shock | +105°C(30min)5min -40°C(30min) | 100 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 | IF=100mA | 1000H | 22PCS | 0/1 |
| 高温高湿 High Temperature High Humidity | TC=85°C RH=85% | 1000H | 22PCS | 0/1 |

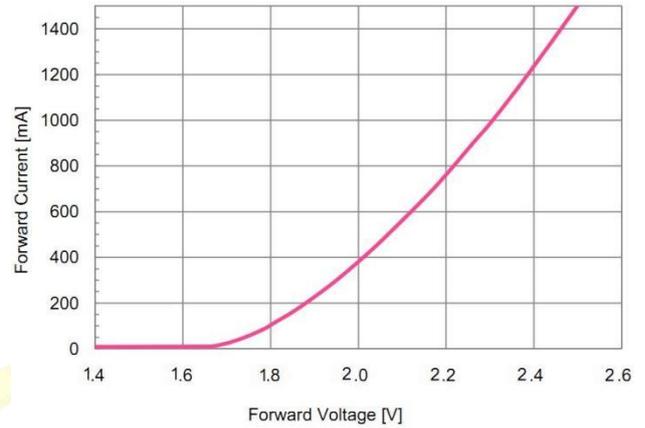
光电特性曲线 Typical elector-optical characteristics curves

■正向电流与正向电压 Forward current and forward voltage ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

940nm 红外

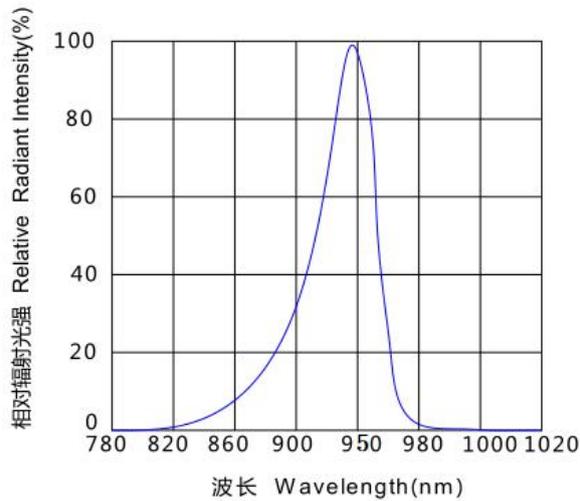


白光 white light

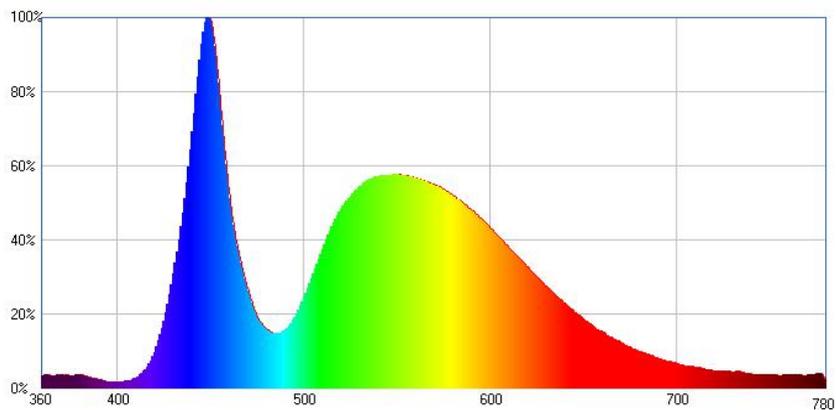


■光谱分布 Spectral distribution ($T_a=25^{\circ}\text{C}$, $I_F=350\text{mA}$,) 940nm 红外

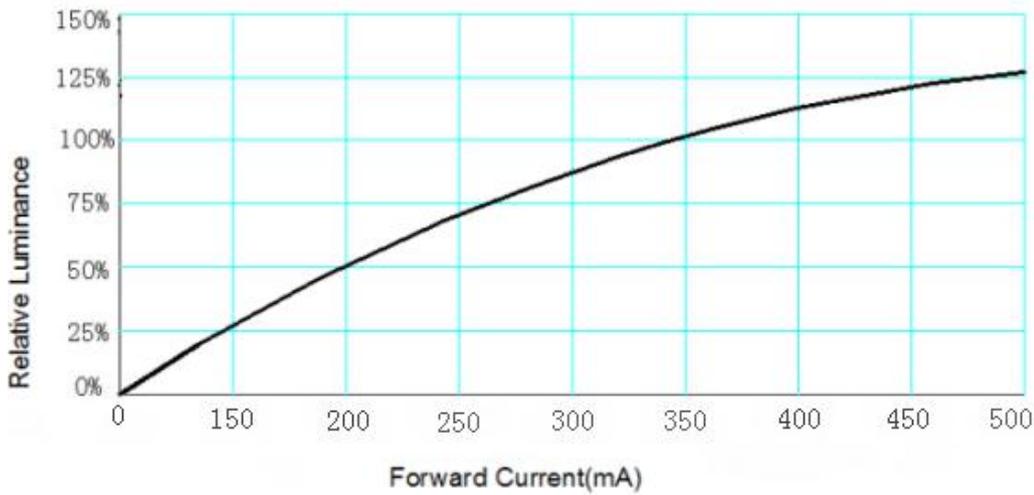
光谱分布特性曲线
Relative Spectral Distribution



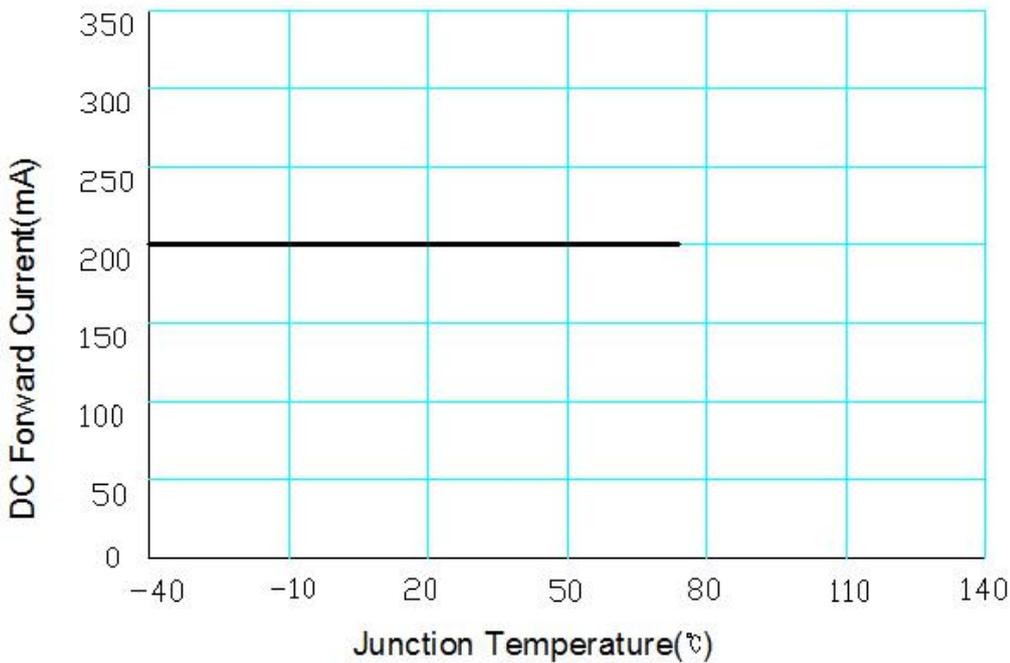
白光 white light



■ 亮度与正向电流 Brightness and positive current (Ta=25°C)



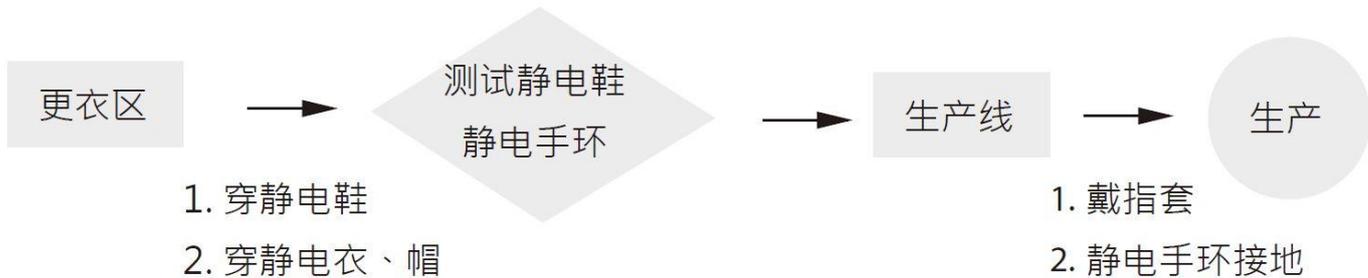
■ 最大电流与结温 Maximum current and junction temperature



备注：

1. 以上曲线均为基于 10mm*10mm*1.0mm 陶瓷基板的测试结果，基于不同的散热结构，特性曲线测试结果会有所差别，焊盘温度不能超过 70°C；
 2. 不同样品之间的特性曲线可能存在细微差别。
1. The above curves are based on the test results of 10mm*10mm*1.0mm ceramic substrate, based on different heat dissipation structure, the characteristic curve test results will be different, the temperature of the welding plate can not exceed 70 °C;
 2. Characteristic curves may have subtle differences between different samples.

LED 应用注意事项



保存及使用

1. 在打开包装前，LEDs 应存放在 30°C/60%RH 或以下的环境中。打开包装后，LEDs 应置于 20-30°C/30%RH 或以下的环境中使用。
2. molding 封装及 SMD LEDs 开封后要在 24H 之内使用，为了避免环境的影响，建议拆封后，经过 60/24H 除湿，没用完 LEDs 需及时做抽真空包装处理，避免再次使用时发生失效。
3. 若干燥剂褪色或过期使用，需干燥烘烤：60±5°C/24 小时。
4. LED 的胶表面易沾灰尘，需要做好相关防尘措施。

取放

夹取LEDs 时只能触及支架体，镊子之类的工具不要对透镜施压。更不要刺或推透镜。

热量处理

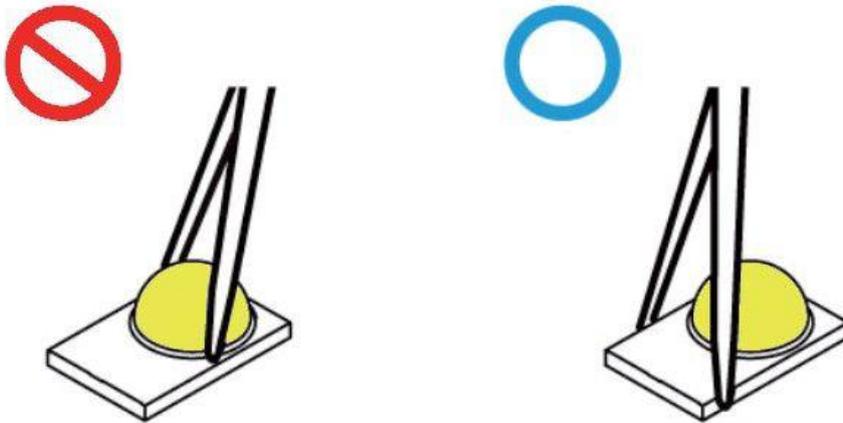
在过大电流驱动时 LED 的 Tj (节点温度) 会超过限制值，这导致 LED 的寿命严重缩短，热量处理措施要有效的减小应用产品的热阻。比较通用的做法：把LED封装器件安装在金属基质的PCB 板上。1W LED 产品要求金属基板的表面散热面积至少 30cm² (3W 产品建议 80cm²以上)，且其导热系数要高于 2.0W/mK。LED 和金属基板结合靠导热性较好的导热胶，要求导热系数高于1.0W/mK，厚度小于100um。

清洁

需要清洁的话，用干净的软碎布沾点酒精轻力擦除异物，不可以采用诸如丙酮之类的清洁剂以免可能造成腐蚀破坏。

电性注意事项

1. LED 不允许反向驱动。
2. 限流措施是必要的，否则轻微的电压变化会导致较大的电流变化，可能造成LED 失效。
3. 在发光量满足要求的前提下，推荐采用低于额定电流的驱动电流，这样有利于提高产品的可靠性。

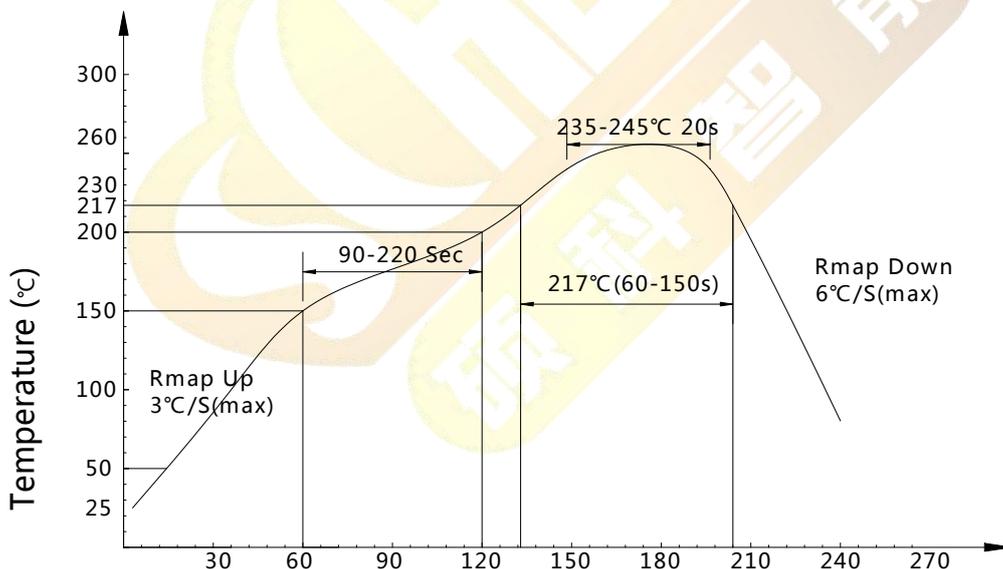


防静电措施

LED 是静电敏感器件，在保存、使用过程中要采取防静电措施。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，情况严重甚至会损毁产品。所以对于整个工序（生产，测试，包装等）与LED 直接接触的员工都要做好防止和消除静电的措施。所有相关的设备和机器都应该正确接地。接地交流电阻小于1.0 欧姆，工作台上需垫表面电阻106-109 欧姆的桌垫。在容易产生静电的环境和设备上，还必须安装离子风扇。作业过程中，操作员需使用防静电手环，防静电垫子，防静电工作服，工作鞋，手套，防静电容等。

推荐焊接条件

- **回流焊接**：推荐使用以下回流焊接温度图进行



- 回流焊次数不可以超过两次，两次回流焊时间间隔如果超过 24 小时，LED 可能由于吸湿而损坏。
- 当焊接时，不要在材料受热时用力压胶体表面。

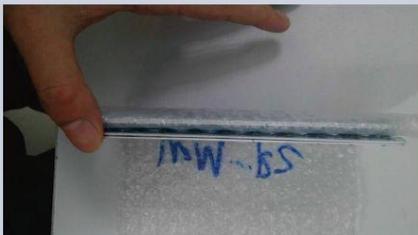
- **烙铁焊接**

- 如使用手工焊接，建议使用小于 25 瓦的电烙铁，烙铁温度必须空置在 300°C 以下，焊接时间需控制在 3 秒钟以内，且每个点击只能焊接一次。
- 当焊接时，不要在材料受热时用力压胶体表面。

- 手工焊接只可焊接一次。
- 器件外部温度在 40°C 以下时，才可以对其进行处理。避免高温时操作对 LED 造成损伤。
- 清洗
 - 在焊接后推荐使用酒精进行清洗，在温度不高于 30°C 的条件下持续 3 分钟，不高于 50°C 的条件下持续 30 秒。使用其他类似溶剂清洗前，请先确认使用的溶剂不会对 LED 的封装和陶瓷底座部分造成损伤。
- 修补
 - LED 回流焊后不应该修复，当修复是不可避免时，必须使用双头烙铁，但必须事先确认此种方式会或不会损坏 LED 本身的特性。

■ 存放装机注意事项

- 上机贴片过回流焊后，是高温，在此时热胀冷缩阶段，一定要等到自然常温冷却后才能去装箱等动作!
- 下面是半成品的包装方式图例,切记勿压, 如有重力堆压, 会容易导致金线断裂!!

| 1、2片铝基板金属面重叠 | 2、透镜需由缓冲薄膜包裹 | 3、透镜与透镜间需由薄膜隔开 |
|---|--|---|
|  |  |  |
| 4、包装后需固定没泡 | 5、每2片铝基板间都有缓冲薄膜隔开，避免损伤透镜 | |
|  |  | |

注意：此一般指导原则并不适用于所有 PCB 设计和焊接设备的配置。具体工艺收到诸多因素的影响，请根据特定的 PCB 设计和焊接设备来确定焊接方案。