



## 规格承认书

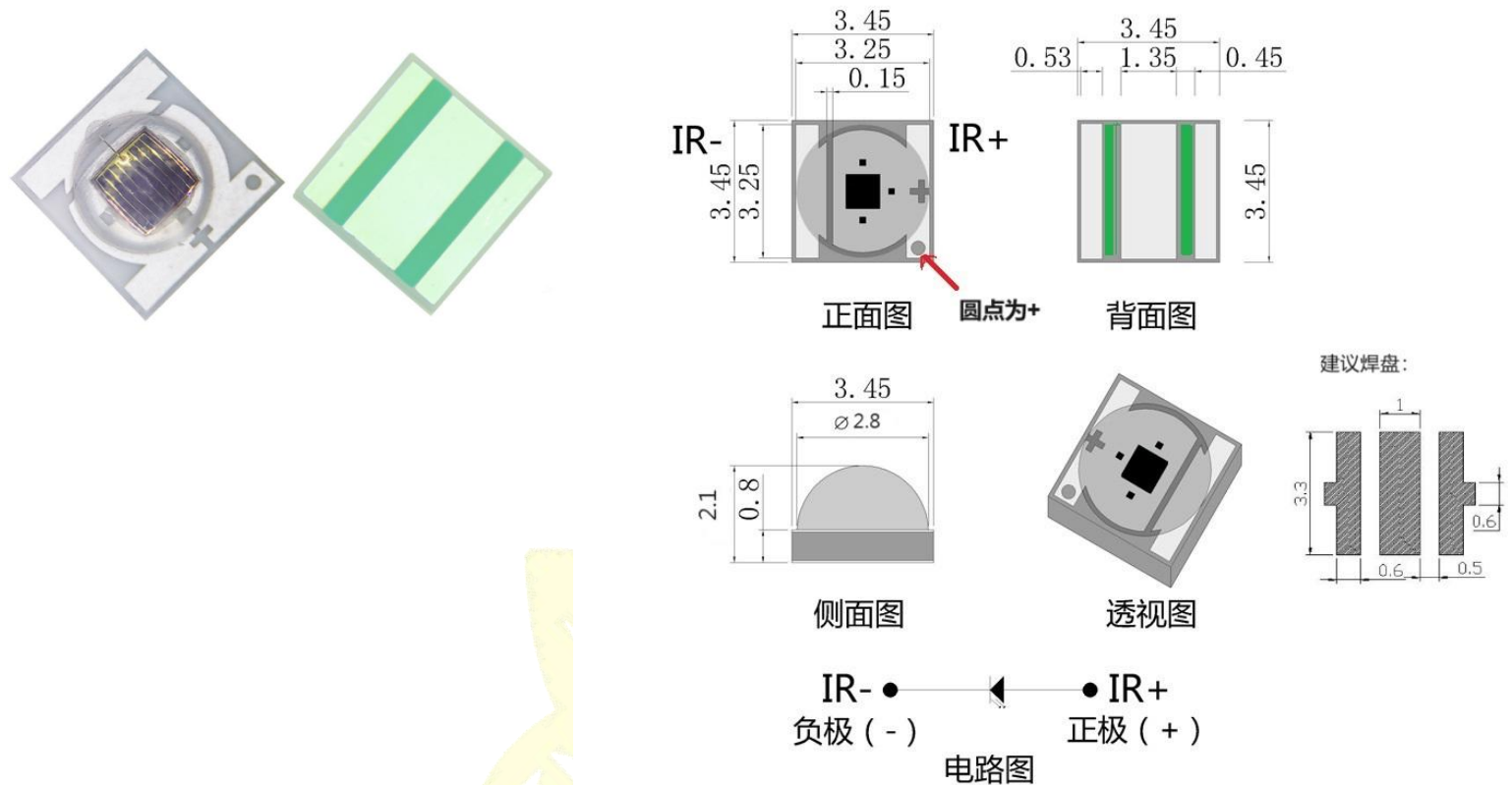
### SPEC FOR APPROVAL

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 客户名称<br>Customer     |                   |
| 客户料号<br>Customer P/N |                   |
| 我司型号<br>Model        | SK-IR3535-42120-D |
| 产品名称<br>Product Name | 贴片红外发射管           |

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



## 产品尺寸图



注/Notes: 1. 单位 : 毫米 (mm) /All dimensions are in millimeters.

2. 公差 : 如无特别标注则为 $\pm 0.1$  mm/Tolerance is  $\pm 0.10$  mm unless otherwise noted

### 特性 Features

- 峰值波长 950nm Peak wavelength  $\lambda_p=950$ nm
- 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

- 人脸识别 Face recognition
- 监控系统 Surveillance System
- 红外相机 Infrared Illumination for cameras
- 机器视觉系统 Machine visual systems
- 智能家居 Smart home
- 虹膜识别 Iris Recognition
- 红外遥控对管 Infrared remote control tube

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

| 电气特性<br>Electrical characteristics         | 符号<br>Symbol | 额定值<br>Rated Value | 单位<br>Unit |
|--------------------------------------------|--------------|--------------------|------------|
| 最大持续工作电流<br>Max continuous working current | IF           | 1000               | mA         |
| 最大脉冲工作电流*<br>Max pulse current             | IFP          | 1500               | mA         |
| 反向击穿电压<br>Reverse breakdown voltage        | VR           | 5                  | V          |
| 最大功耗<br>Power dissipation                  | Pd           | 1600               | mW         |
| 工作温度<br>Operating Temperature              | Topr         | -40--+100          | °C         |
| 储存温度<br>Storage Temperature                | Tstg         | -40--+105          | °C         |

Note: \* Pulse width ≤ 100μs, Duty ≤ 1%

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

| 参数<br>Parameter             | 符号<br>Symbol         | 测试条件<br>Test Condition | 最小<br>Min | 典型<br>Type | 最大<br>Max | 单位<br>Unit |
|-----------------------------|----------------------|------------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 峰值波长<br>Peak wavelength     | λ <sub>p</sub>       | IF=350mA               | 945       | 950        | 960       | nm         |
| 辐射光强<br>Radiation intensity | Po                   | IF=350mA               | 100       | 180        | --        | mw/sr      |
| 工作电压<br>Forward Voltage     | VF                   | IF=350mA               | 1.4       | 1.5        | 1.6       | V          |
| 反向电流<br>Reverse current     | IR                   | VR=5V                  | --        | --         | 10        | μA         |
| 发射角度<br>Emission Angle      | 2θ <sub>1/2</sub>    | IF=350mA               | --        | 120        | --        | Deg.       |
| Thermal Resistance<br>热阻    | R <sub>th j-sp</sub> | I <sub>F</sub> = 350mA | --        | 10         | --        | °C /W      |

Notes: (1). Tolerance: V<sub>F</sub> ±0.05V; Φ<sub>e</sub> ±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。

## 光电特性曲线 Typical elector-optical characteristics curves

Fig.1-Relative Radiant Flus vs. Forward Current

相对辐射通量&正向电流

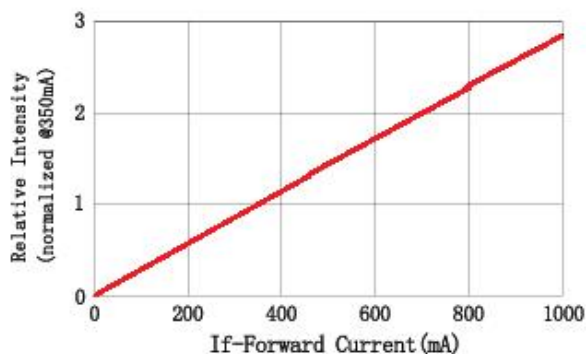


Fig.2-Forward Current vs. Forward Voltage

正向电流&正向电压

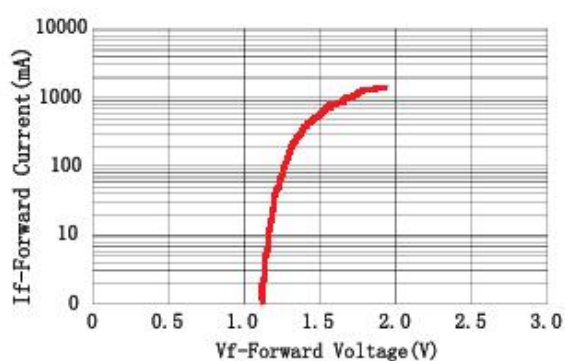


Fig.3-Relative Intensity (@350mA) vs. Ambient Temperature

辐射强度&环境温度

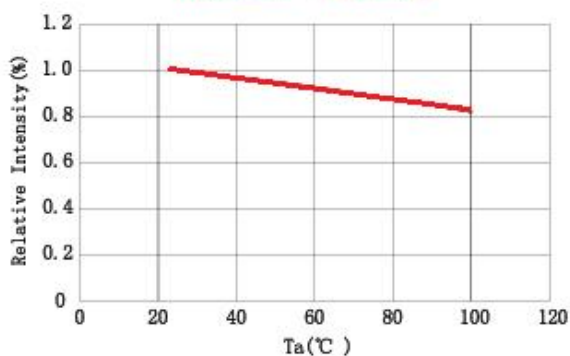


Fig.4-Forward Voltage (@350mA) vs. Temperature

正向电压&环境温度

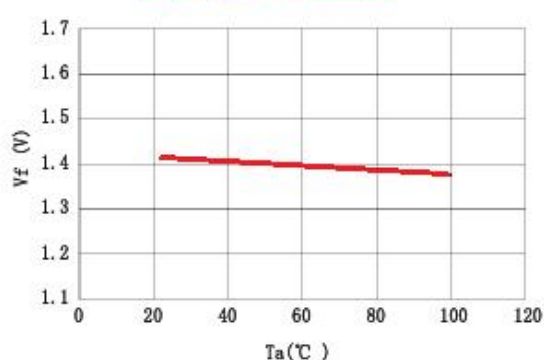


Fig.5- Peak Wavelength (@350mA) vs. Ambient Temperature.

峰值波长&环境温度

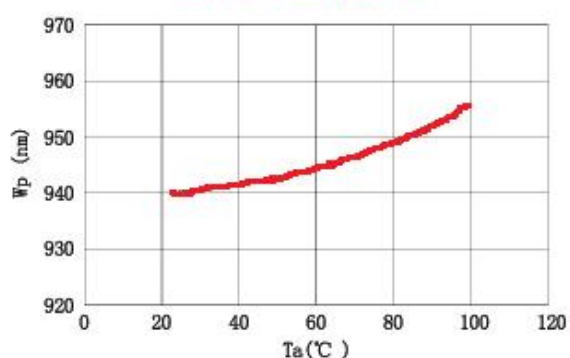
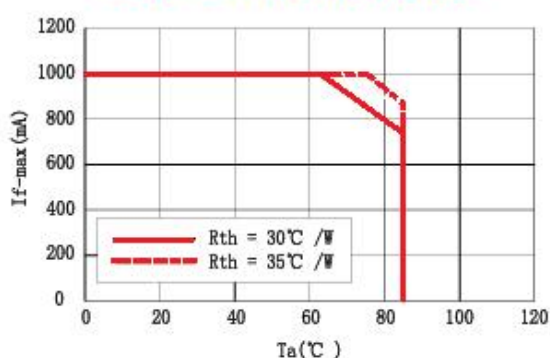
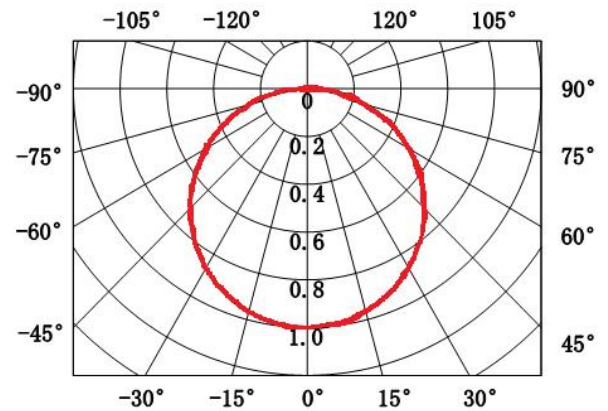
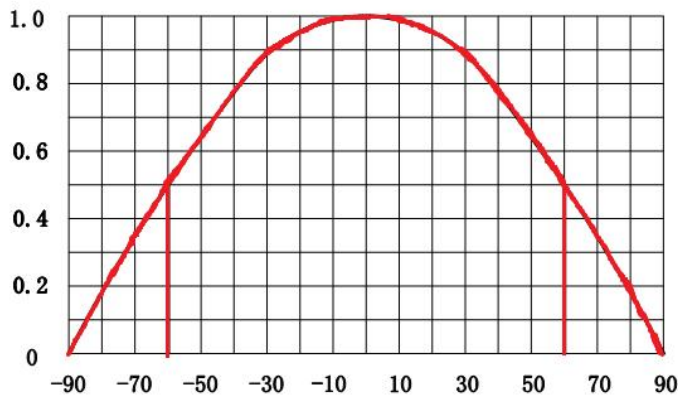


Fig.6- Maximum Driving Forward DC Current vs.Ambient Temperature (Derating based on Tj max=115°C)

最大正向直流电流&环境温度



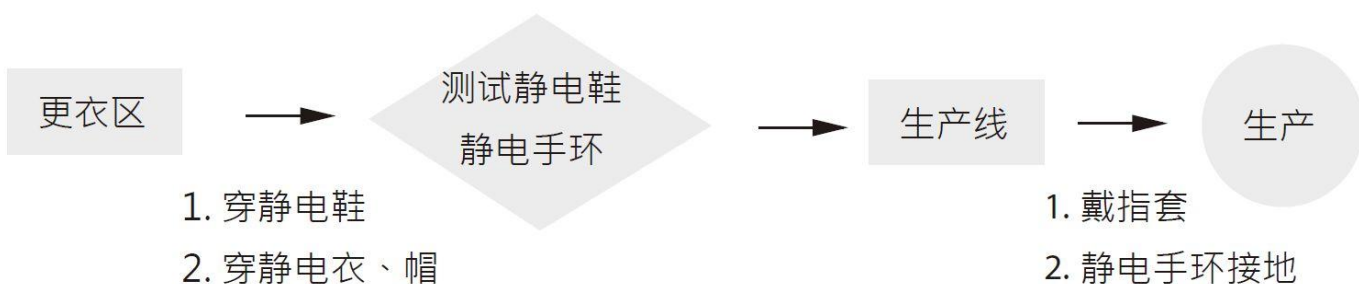
配光曲线 Light distribution curve



## 可靠性试验 Reliability Test

| 测试项目<br>Test Parameter                 | 测试条件<br>Test Condition            | 时间<br>Time | 样品数<br>Quantity | Ac/Re |
|----------------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------|-------|
| 耐焊接热<br>Resistance to Soldering Heat   | 220°C±5°C                         | 5 sec      | 22PCS           | 0/1   |
| 冷热冲击<br>Thermal Shock                  | +105°C(30min)5min<br>-40°C(30min) | 100 cycles | 22PCS           | 0/1   |
| 高温贮存<br>High Temperature storage       | +100°C                            | 1000H      | 22PCS           | 0/1   |
| 低温贮存<br>Low Temperature storage        | -40°C                             | 1000H      | 22PCS           | 0/1   |
| 寿命测试<br>Life Test                      | IF=700mA                          | 1000H      | 22PCS           | 0/1   |
| 高温高湿<br>High Temperature High Humidity | TC=85°C<br>RH=85%                 | 1000H      | 22PCS           | 0/1   |

## LED 应用注意事项

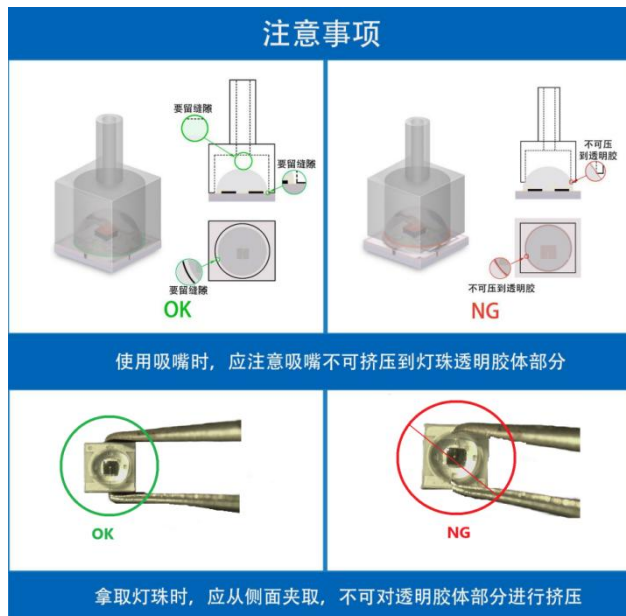


## 保存及使用

- 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  $T_j$  (节点温度) 会超过期限值, 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 30cm<sup>2</sup> (3W 产品建议 80cm<sup>2</sup>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。

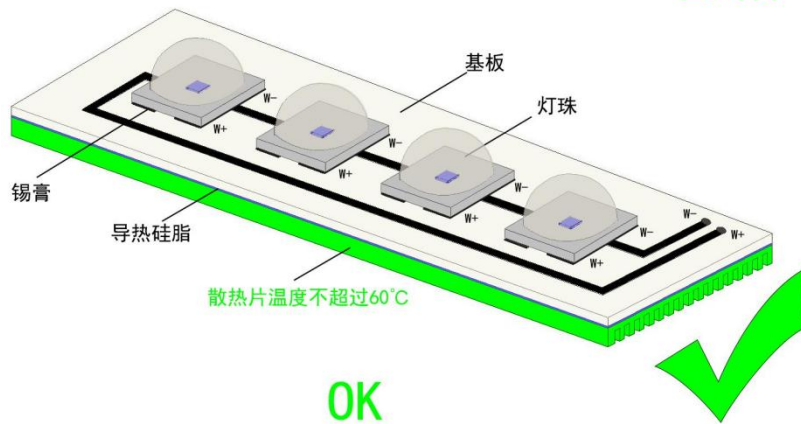
## 清洁

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。
- 4.在加工时吸嘴和灯珠的匹配度, 否则容易造成吸嘴将灯珠球头压力后导致金线受损

合格



OK

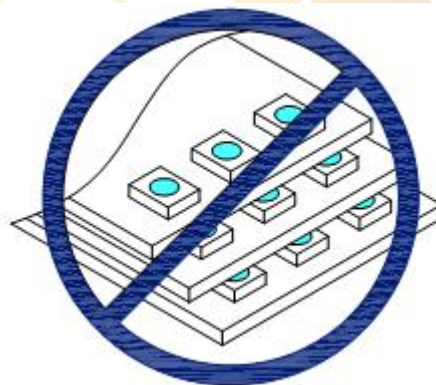
|    |        |
|----|--------|
| 型号 | 3535系列 |
| 外径 | 3.5mm  |
| 内径 | 1.7mm  |



|      |         |
|------|---------|
| 建议型号 | JUK1505 |
|------|---------|

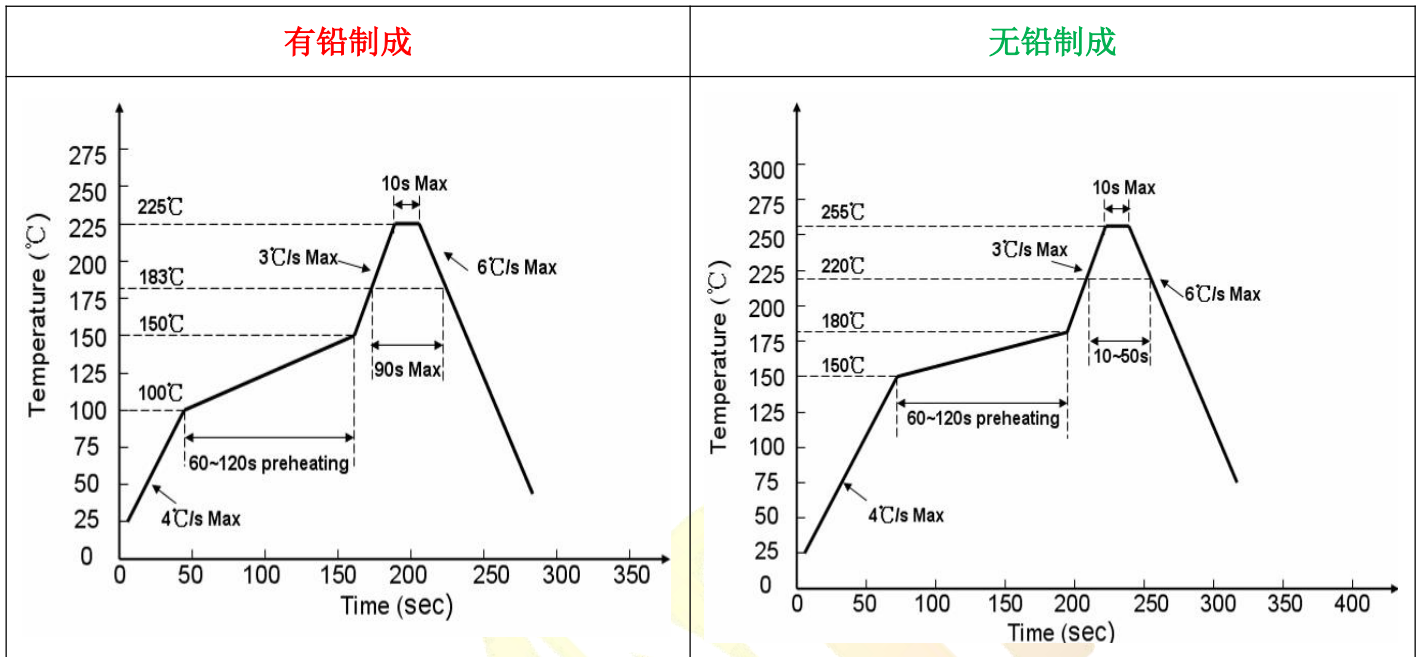
## 防静电措施

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，烙铁温度必须控制在 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！