



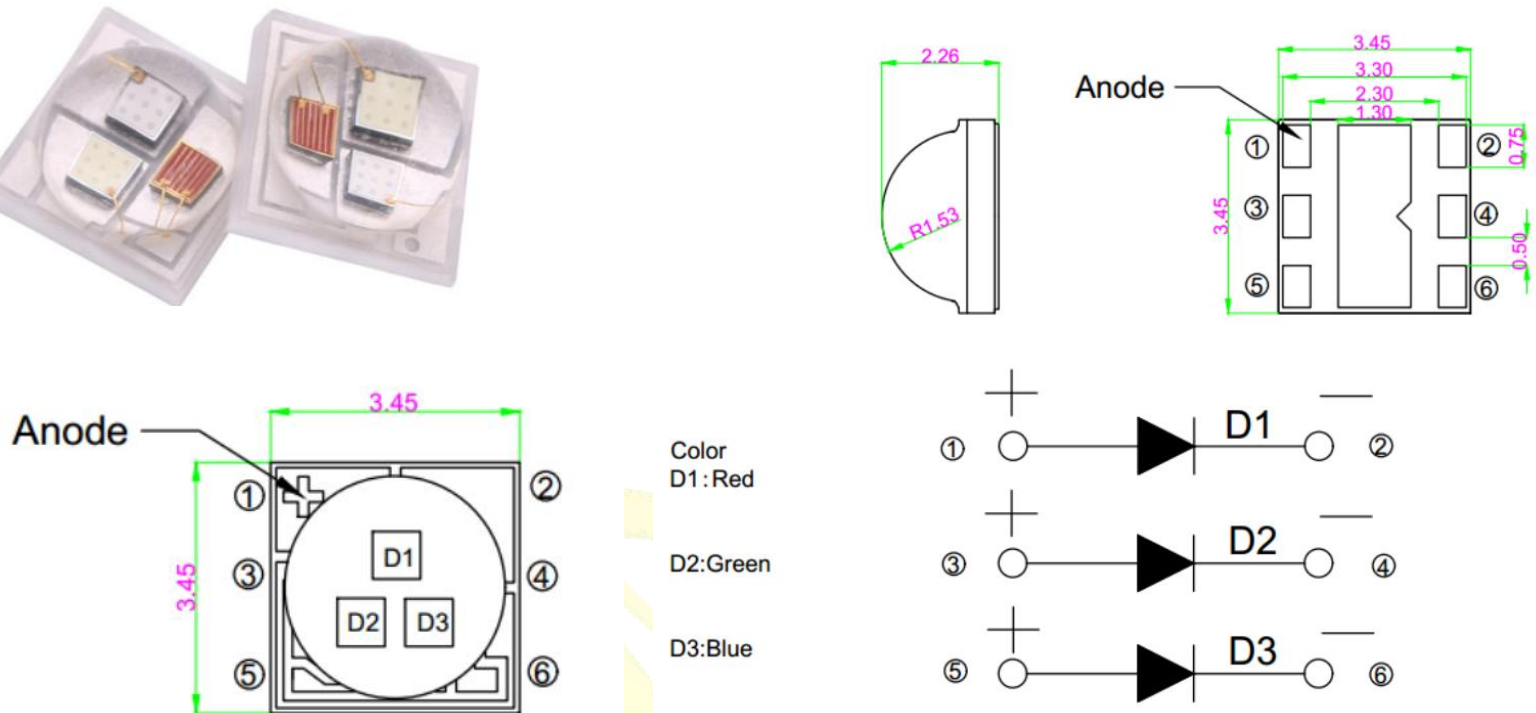
## 规格承认书

### SPEC FOR APPROVAL

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 客户名称<br>Customer     |                  |
| 客户料号<br>Customer P/N |                  |
| 我司型号<br>Model        | SK-3535RGB-3W120 |
| 产品名称<br>Product Name | 贴片幻彩灯珠           |

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

## 产品外形尺寸图



### 特性 Features

- 波长 620-625nm/525-530nm/465-470nm  
Wave th 620-625nm/525-530nm/465-470nm
- 高可靠性 High reliability
- 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

- 全彩监控照明 Full-color monitoring lighting
- 装饰照明 Decorative lighting
- 商业照明 Commercial lighting
- 户外照明 Outdoor lighting
- 家居照明 Home Lighting
- 相机补光 Camera lighting

## 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           | 350                         | mA         |
| 最大脉冲工作电流*<br>Max pulse current             | IFP          | 700                         | mA         |
| 反向击穿电压<br>Reverse breakdown voltage        | VR           | 5                           | V          |
| 热阻<br>Heat resistance                      | Rth          | 8                           | °C/W       |
| 工作温度<br>Operating Temperature              | Topr         | -40--+100                   | °C         |
| 手工焊接温度<br>Manual welding temperature       | Tsol         | 300°C±20°C For 3<br>Seconds | °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 |
|--------------------------|--------------|------------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 波长<br>wavelength         | λd           | R                      | IF=350mA  | 620        | --        | nm         |
|                          |              | G                      | IF=350mA  | 525        |           |            |
|                          |              | B                      | IF=350mA  | 465        |           |            |
| 光通量<br>Luminous flux     | IV           | R                      | IF=350mA  | 60         | --        | LM         |
|                          |              | G                      | IF=350mA  | 110        |           |            |
|                          |              | B                      | IF=350mA  | 35         |           |            |
| 工作电压<br>Forward Voltage  | R            |                        | IF=350mA  | 2.2        |           | V          |
|                          | G            |                        | IF=350mA  | 2.8        |           |            |
|                          | B            |                        | IF=350mA  | 3.0        |           |            |
| 显指<br>Clear finger       | IR           | VR=5V                  | 80        | --         | 90        | RA         |
| 发射角度<br>Emission Angle   | 2θ½          | IF=350mA               | --        | 120        | --        | Deg.       |
| Thermal Resistance<br>热阻 | Rth j-sp     | If = 350mA             | --        | 18         | --        | °C /W      |

Notes: (1). Tolerance: VF ±0.05V; Φe±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。

## 光电性曲线图 Photoactivity graph

Fig 1. Color Spectrum (光谱图),  $T_a = 25^\circ\text{C}$ , RH60%

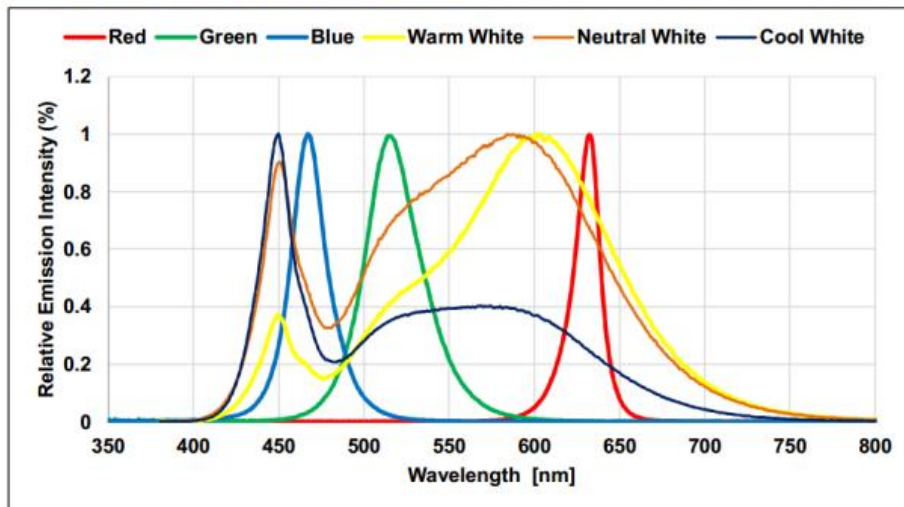


Fig 2. Forward Voltage vs. Forward Current (电压与电流关系),  $T_a = 25^\circ\text{C}$

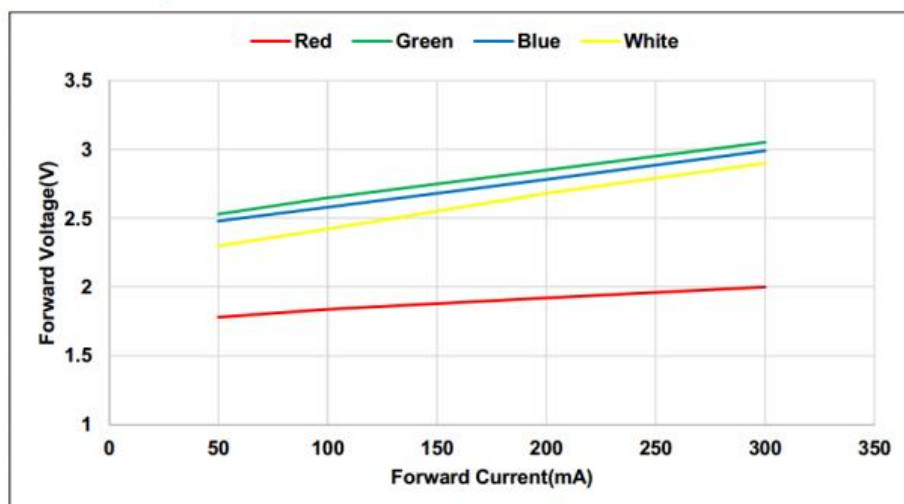
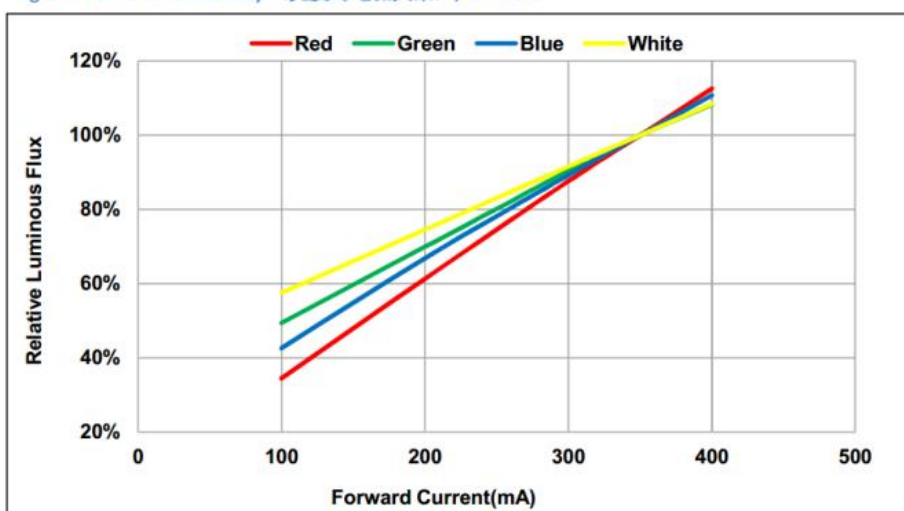


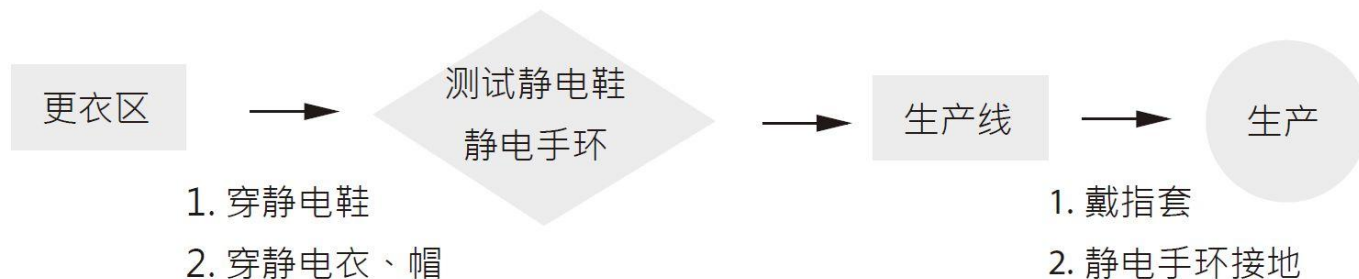
Fig 3. IF Vs. Relative Intensity (亮度与电流关系),  $T_a = 25^\circ\text{C}$



## 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=350mA                          | 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 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

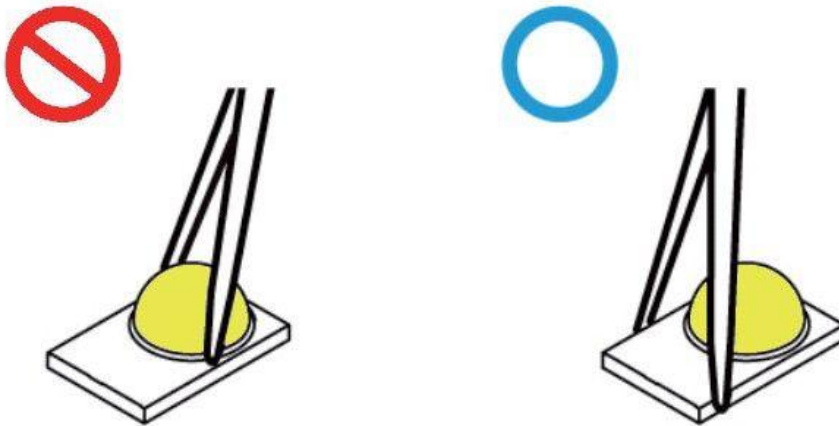
在过大电流驱动时 LED 的 Tj (节点温度) 会超过限制值,这导致 LED 的寿命严重缩短,热量 处理措施要有效的减小应用产品的热阻。比较通用的做法:把LED封装器件安装在金属基质的PCB 板上。1W LED 产品要求金属基板的表面散热面积至少 30cm<sup>2</sup>(3W 产品建议 80cm<sup>2</sup>以上),且其导热系数要高于 2.0W/mK。LED 和金 属基板结合靠导热性较好的导热胶,要求导热系数高于1.0W/mK,厚度小于100um。

## 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。

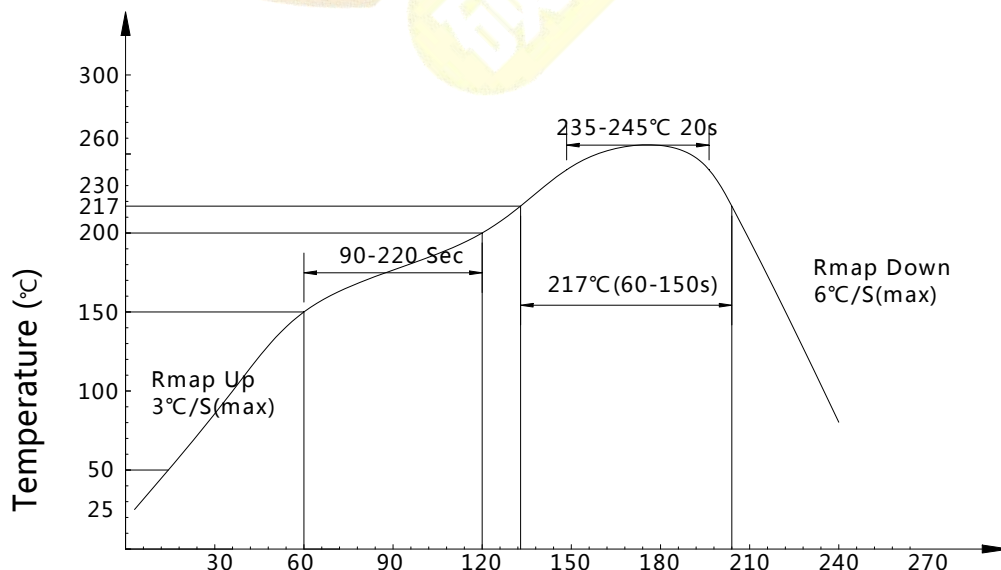


## 防静电措施

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。
- 

#### ■ 络铁焊接

- 如使用手工焊接，建议使用小于 25 瓦的电烙铁，络铁温度必须空置在 300℃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℃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

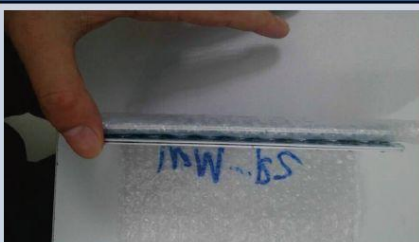
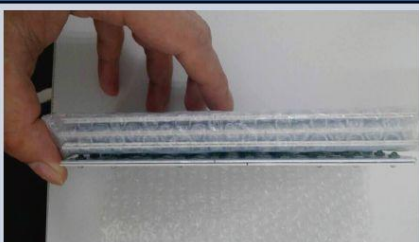
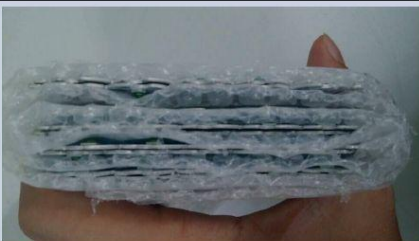
- 在焊接后推荐使用酒精进行清洗，在温度不高于 30℃的条件下持续 3 分钟，不高于 50℃的条件下持续 30 秒。使用其他类似溶剂清洗前，请先确认使用的溶剂不会对 LED 的封装和陶瓷底座部分造成损伤。

#### ■ 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。