

# 承 认 书

客户名称：\_\_\_\_\_  
物料编码：\_\_\_\_\_  
产品型号：JK-1615RBC  
版本编号：1.20  
日 期：2022-1-15

产品描述：

- 贴片1615红蓝双色
- 胶体颜色：白色透明



## 承 认 签 章

| 编制  | 审核  | 核准  |
|-----|-----|-----|
| 戴翠柠 | 陈克兰 | 唐汇炎 |

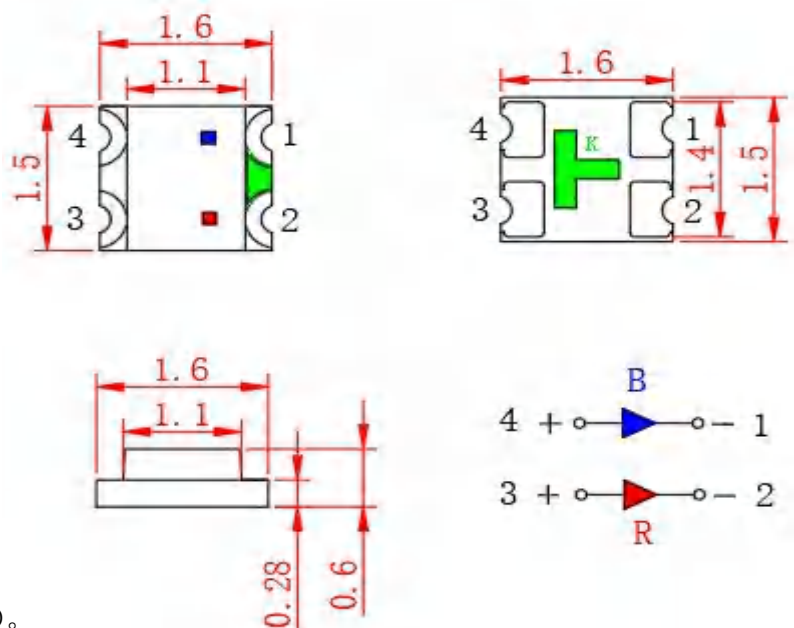
## 客 户 确 认

| 确认 | 审核 | 核准 |
|----|----|----|
|    |    |    |

## 1. 产品描述

- 外观尺寸( L/W/H ) : 1.6×1.5×0.6 mm
- 颜色:红蓝双色
- 胶体:透明平面胶体
- EIA规范标准包装
- 环保产品,符合ROHS要求
- 适用于自动贴片机
- 适用于回流焊制程

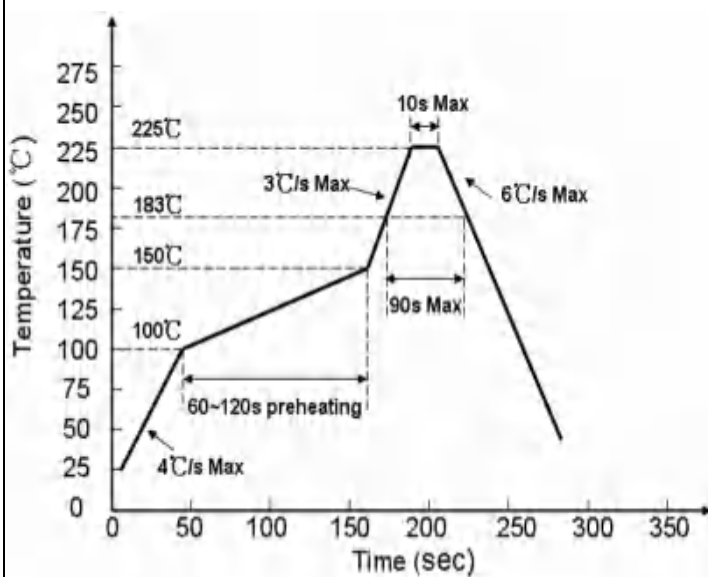
## 2. 外形尺寸及建议焊盘尺寸



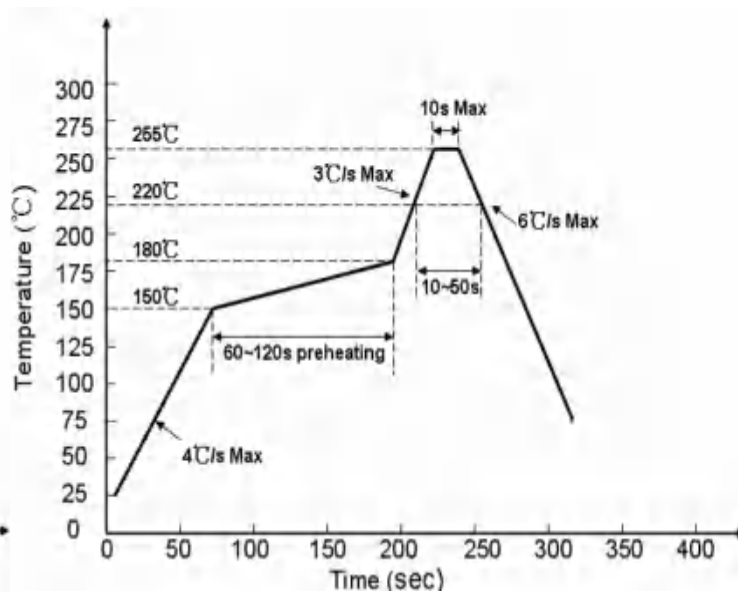
注: 1. 单位 : 毫米 (mm)。

2. 公差 : 如无特别标注则为  $\pm 0.10$  mm。

## 3. 建议焊接温度曲线



有铅焊接



无铅焊接

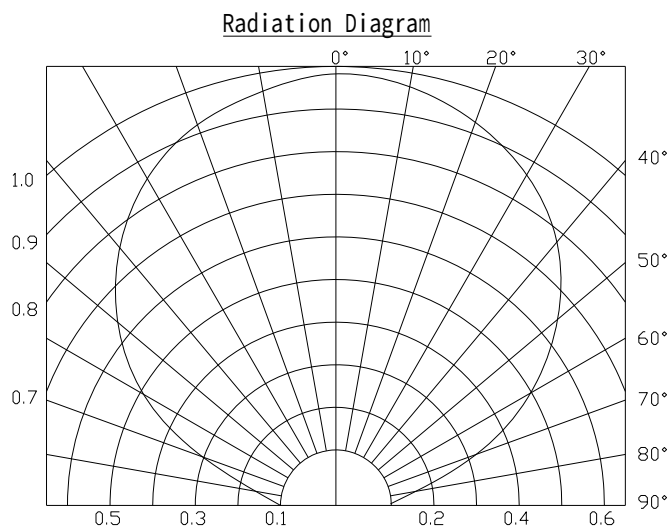
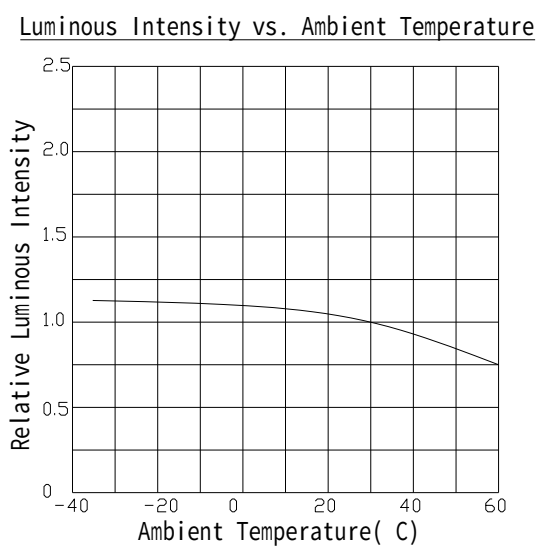
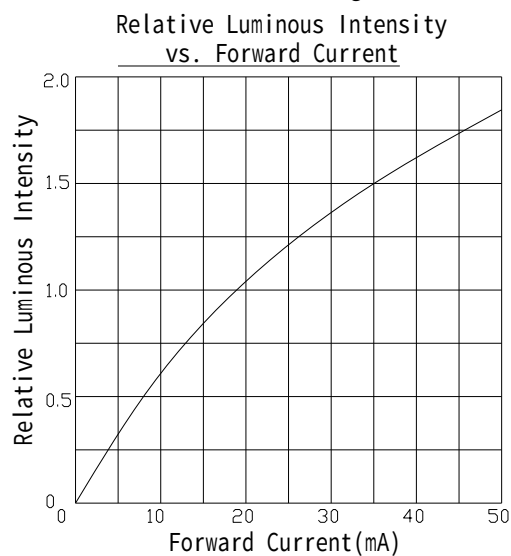
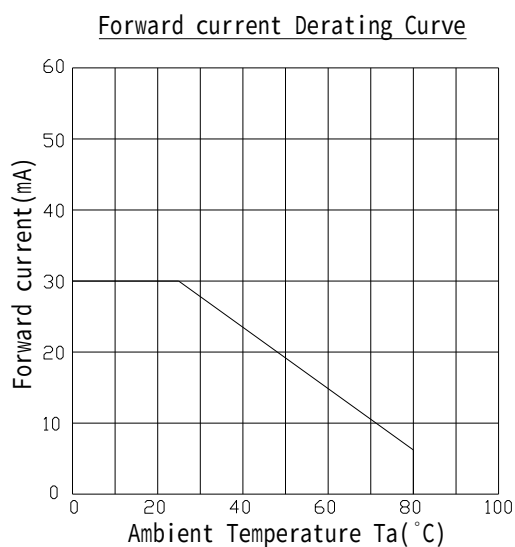
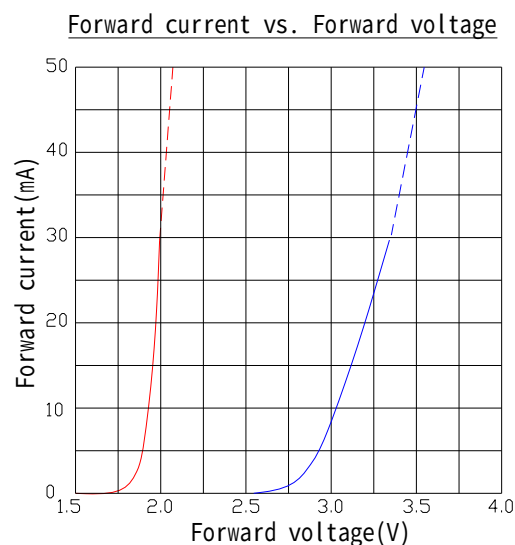
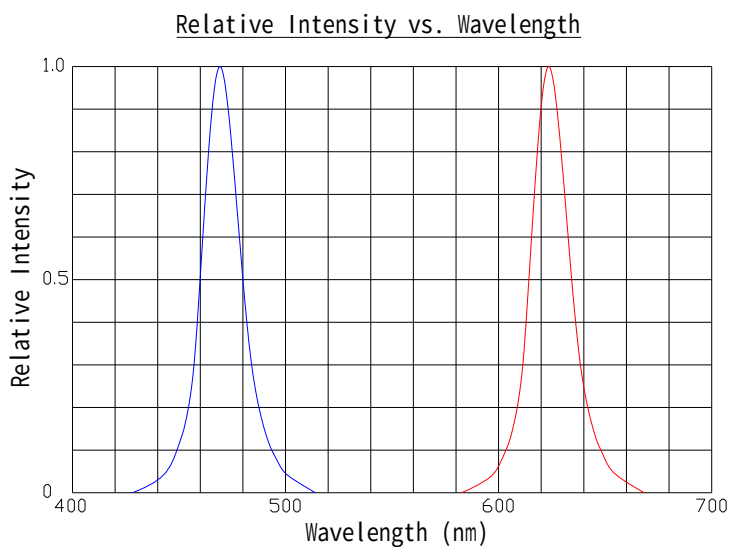
**4. 最大绝对额定值 (Ta=25℃)**

| 参 数                          | 符 号             | 最大额定值                               |     | 单 位 |
|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----|-----|
| 消耗功率                         | Pd              | R                                   | 60  | mW  |
|                              |                 | B                                   | 90  | mW  |
| 最大脉冲电流<br>(1/10占空比, 0.1ms脉宽) | I <sub>FP</sub> | R                                   | 70  | mA  |
|                              |                 | B                                   | 100 | mA  |
| 正向直流工作电流                     | I <sub>F</sub>  | 20                                  |     | mA  |
| 反向电压                         | V <sub>R</sub>  | 5                                   |     | V   |
| 工作环境温度                       | Topr            | -30℃ ~ + 85℃                        |     |     |
| 存储环境温度                       | Tstg            | -40℃ ~ + 90℃                        |     |     |
| 焊接条件                         | Tsol            | 回流焊 : 255℃ , 10s<br>手动焊 : 300℃ , 3s |     |     |

**5. 光电参数 (Ta=25℃)**

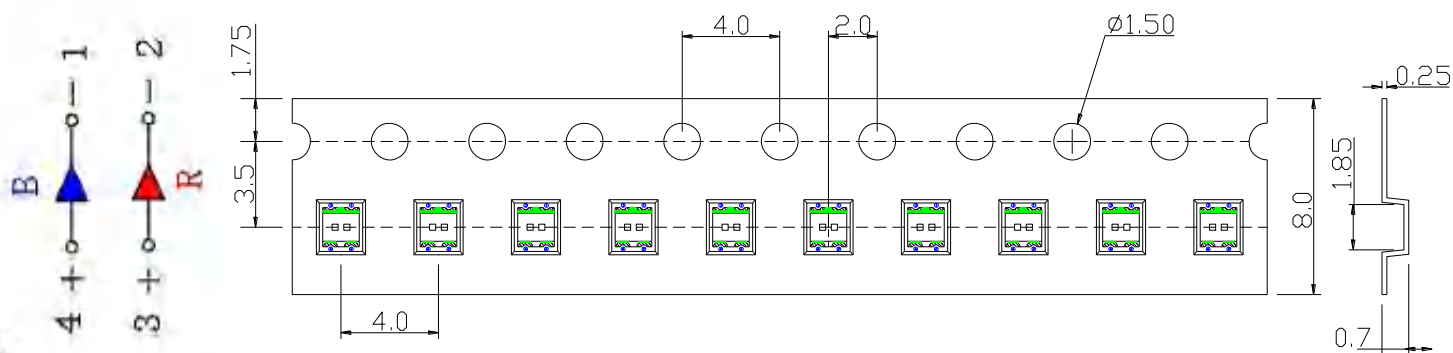
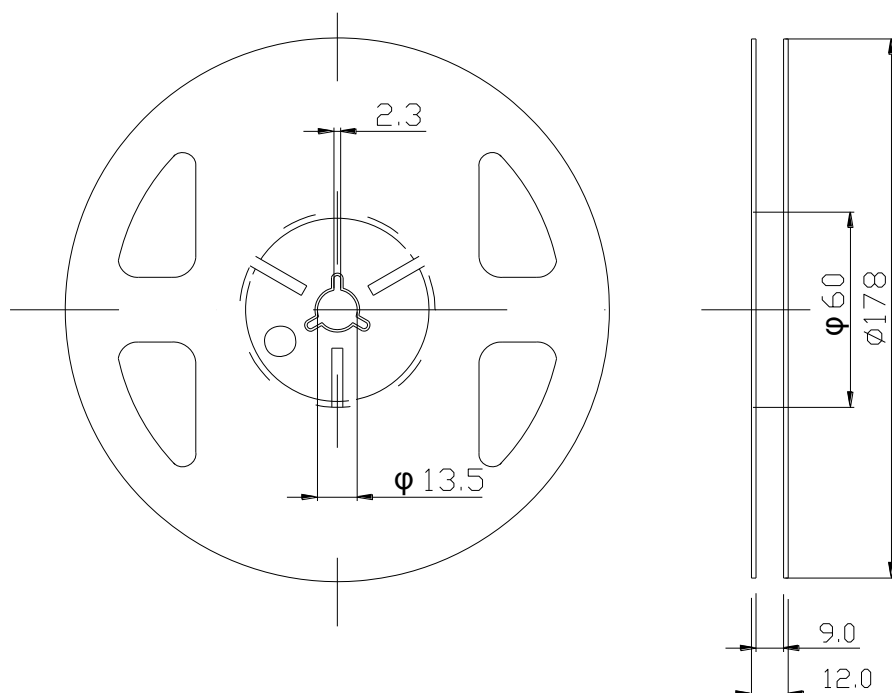
| 参数    | 符号                | 颜色  | 最小值 | 代表值 | 最大值 | 单位  | 测试条件                  |
|-------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
| 光强    | IV                | R   | 60  | --- | 72  | mcd | I <sub>F</sub> = 5 mA |
|       |                   | B   | 70  | --- | 104 | mcd | I <sub>F</sub> = 5 mA |
| 半光强视角 | 2θ <sub>1/2</sub> | --- |     | 120 |     | deg | I <sub>F</sub> = 5 mA |
| 主波长   | λ <sub>d</sub>    | R   | 619 | --- | 624 | nm  | I <sub>F</sub> = 5 mA |
|       |                   | B   | 466 | --- | 469 | nm  | I <sub>F</sub> = 5 mA |
| 正向电压  | V <sub>F</sub>    | R   | 1.7 | --- | 1.9 | V   | I <sub>F</sub> = 5 mA |
|       |                   | B   | 2.7 | --- | 2.9 | V   | I <sub>F</sub> = 5 mA |
| 反向电流  | I <sub>R</sub>    | --- |     | --- | 5   | μA  | V <sub>R</sub> = 5V   |

## 6. 光电参数代表值特征曲线



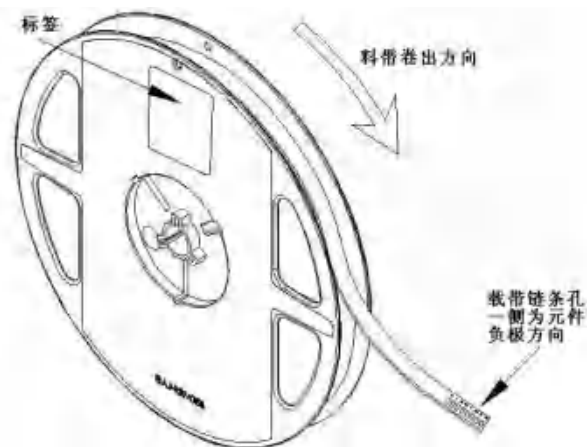
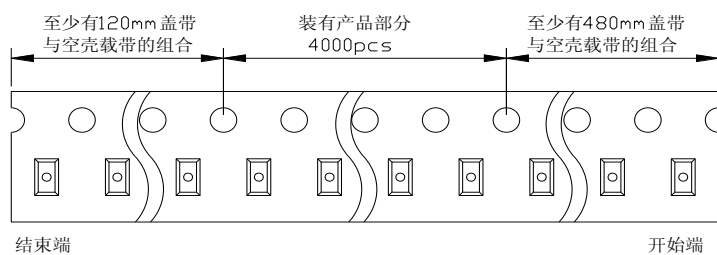
注： 如无另外注明，测试环境温度为  $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$

## 7. 包装载带与圆盘尺寸

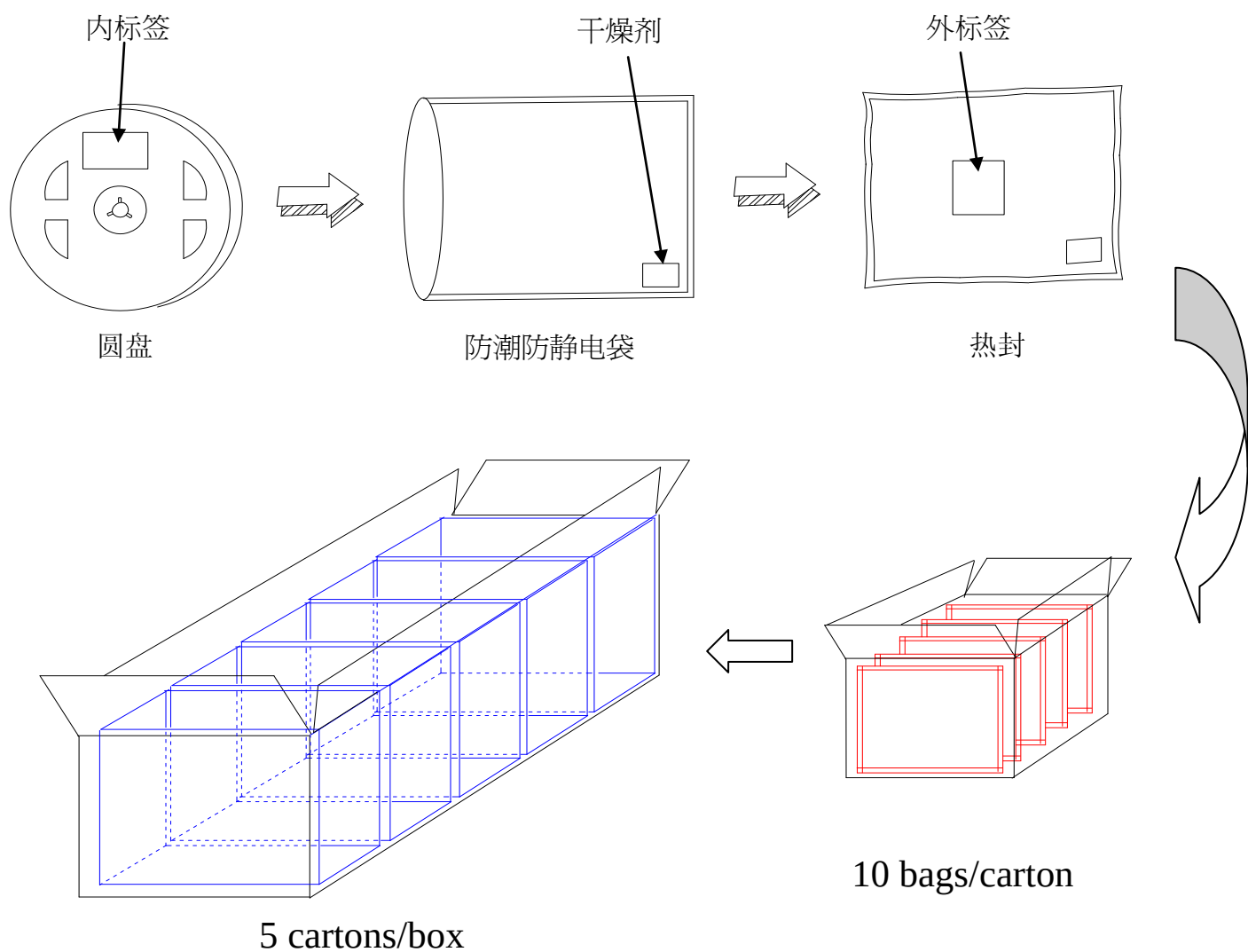


- 注： 1. 尺寸单位为毫米(mm)。  
2. 尺寸公差是 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

## 8. 圆盘及载带卷出方向及空穴规格：



## 9. 包装：



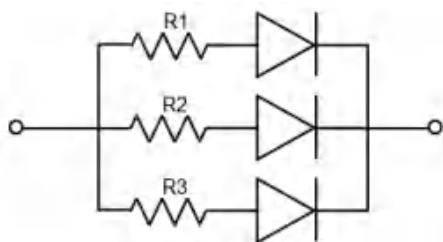
**10. 信赖度测试：**

| 类别    | 测试项目          | 测试环境                                                                                                                                           | 测试时间                        | 参考标准                                                                                              |
|-------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 耐久性测试 | 工作寿命          | 室温条件下以最大额定电流持续点亮；<br>以 20mA 测试。                                                                                                                | 1000 小时<br>(-24 小时, +72 小时) | MIL-STD-750D:1026<br>MIL-STD-883D:1005<br>JIS C 7021:B-1                                          |
|       | 高温高湿储存        | IR-Reflow In-Board, 2 Times<br>环境温度Ta= 65±5℃,相对湿度RH= 90~95%                                                                                    | 240 小时<br>(± 2小时)           | MIL-STD-202F:103B<br>JIS C 7021:B-11                                                              |
|       | 高温储存          | 环境温度Ta= 105±5℃                                                                                                                                 | 1000 小时<br>(-24小时, +72小时)   | MIL-STD-883D:1008<br>JIS C 7021:B-10                                                              |
|       | 低温储存          | 环境温度 Ta= -55±5℃                                                                                                                                | 1000 小时<br>(-24小时, +72小时)   | JIS C 7021:B-12                                                                                   |
| 环境测试  | 冷热循环          | 105℃ ~ 25℃ ~ -55℃ ~ 25℃<br>30mins 5mins 30mins 5mins                                                                                           | 10 次循环                      | MIL-STD-202F:107D<br>MIL-STD-750D:1051<br>MIL-STD-883D:1010<br>JIS C 7021:A-4                     |
|       | 冷热冲击          | IR-Reflow In-Board, 2 Times<br>85 ± 5℃ ~ -40℃ ± 5℃<br>10mins 10mins                                                                            | 10 次循环                      | MIL-STD-202F:107D<br>MIL-STD-750D:1051<br>MIL-STD-883D:1011                                       |
|       | 抗锡试验          | 焊锡温度 T.sol= 260 ± 5℃                                                                                                                           | 10 ± 1secs<br>2 次           | MIL-STD-202F:210A<br>MIL-STD-750D:2031<br>JIS C 7021:A-1                                          |
|       | 红外回流焊<br>有铅制程 | 升温速度(183℃到最高值)：最大 3℃/秒<br>维持温度在 125(±25)℃：不超过 120 秒<br>维持温度在 183℃以上：60-150 秒<br>最高温度限制范围：235℃+5/-0℃<br>维持在235℃+5/-0℃时间：10-30 秒<br>降温速度：最大 6℃/秒 | -----                       | MIL-STD-750D:2031<br>.2<br>J-STD-020C                                                             |
|       | 红外回流焊<br>无铅制程 | 升温速度(217℃到最高值)：最大 3℃/秒<br>维持温度在 175(±25)℃：不超过 180 秒<br>维持温度在 217℃以上：60-150 秒<br>最高温度限制范围：260℃+0/-5℃<br>维持在260℃+0/-5℃时间：20-40秒<br>降温速度：最大 6℃/秒  | -----                       | MIL-STD-750D:2031<br>.2<br>J-STD-020C                                                             |
|       | 可焊性试验         | 焊锡温度 T.sol= 235 ± 5℃<br>浸入速度：25±2.5 mm/秒<br>上锡率 ≥95% 焊盘面积                                                                                      | 浸入时间：2±0.5 秒                | MIL-STD-202F:208D<br>MIL-STD-750D:2026<br>MIL-STD-883D:2003<br>IEC 68 Part 2-20<br>JIS C 7021:A-2 |

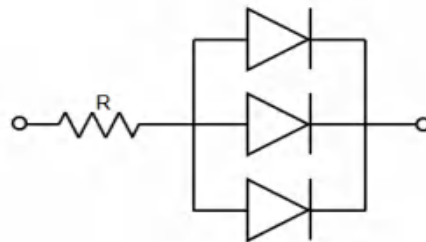
## 11. 注意事项:

### 使用:

1. LED 是电流驱动元件, 电压的细微变化会产生较大的电流波动, 导致元件遭到破坏。客户应使用电阻串联作限流保护。
2. 为了确保多颗 LED 并联使用时光色一致, 建议每条支路使用单独电阻, 如下图模式 A 所示; 如采用下图模式 B 所示电路, LED 光色可能因每一颗 LED 不同的伏安特性而造成光色差异。



电路模式 A



电路模式 B

3. 过高的环境温度会影响 LED 的亮度以及其他性能, 所以为使 LED 有较好的性能表现应远离热源。
4. 光电参数公差:

|                |            |
|----------------|------------|
| 正向电压 REF / VF: | $\pm 0.1V$ |
| 亮度 CAT / IV:   | $\pm 15\%$ |
| 波长 HUE / WLD:  | $\pm 1nm$  |

### 存储:

1. 未打开原始包装的情况下, 建议储存的环境为: 温度:  $5^{\circ}C \sim 30^{\circ}C$ ; 湿度: 85%RH 以下。
2. 打开原始包装后, 建议储存环境为: 温度  $5 \sim 30^{\circ}C$ ; 湿度 60% 以下。
3. LED 是湿度敏感元件, 为避免元件吸湿, 建议打开包装后, 将其储存在有干燥剂的密闭容器内, 或者储存在氮气防潮柜内。
4. 打开包装后, 元件应该在 168 小时 (7 天) 使用; 且贴片后应尽快做焊接。
5. 如果干燥剂失效或者元件暴露于空气中超过 168 小时 (7 天), 应作除湿处理。  
烘烤条件:  $60^{\circ}C$ , 24 小时。

### ESD 静电防护

LED (特别是 InGaN 结构的蓝色、翠绿色、紫色、白色、粉红色 LED) 是静电敏感元件, 静电或者电流过载会破坏 LED 结构。LED 受到静电伤害或电流过载可能会导致性能异常, 比如漏电流过大, VF 变低, 或者无法点亮等等。所以请注意以下事项:

1. 接触 LED 时应佩戴防静电腕带或者防静电手套。
2. 所有的机器设备、工制具、工作桌、料架等等, 应该做适当的接地保护。
3. 储存或搬运 LED 应使用防静电料袋、防静电盒以及防静电周转箱, 严禁使用普通塑料制品。
4. 建议在作业过程中, 使用离子风扇来压制静电的产生。
5. 距离 LED 元件 1 英尺距离的环境范围内静电场电压小于 100V。



**清洗**

建议使用异丙醇等醇类溶液清洗 LED，严禁使用腐蚀性溶液清洗。

**焊接**

1. 回流焊焊接条件参考第一页温度曲线。
2. 回流焊焊接次数不得超过两次。
3. 只建议在修理和重工的情况下使用手工焊接；最高焊接温度不应超过 300 度，且须在 3 秒内完成。烙铁最大功率应不超过 30W。
4. 焊接过程中,严禁在高温情况下碰触胶体。
5. 焊接后，禁止对胶体施加外力，禁止弯折 PCB，避免元件受到撞击。

**其他**

1. 本规格所描述的 LED 定义应用在普通的电子设备范围（例如办公设备、通讯设备等等）。如果有更为严苛的信赖度要求，特别是当元件失效或故障时可能会直接危害到生命和健康时（如航天、运输、交通、医疗器械、安全保护等等），请事先知会敝司业务人员。
2. 高亮度 LED 产品点亮时可能会对人眼造成伤害，应避免从正上方直视。
3. 出于持续改善的目的，产品外观和参数规格可能会在没有预先通知的情况下作改良性变化。