

# 承 认 书

客户名称：\_\_\_\_\_

物料编码：\_\_\_\_\_

产品型号：JK-0802RGB共阳

版本编号：1.20

日 期：2023-08-28



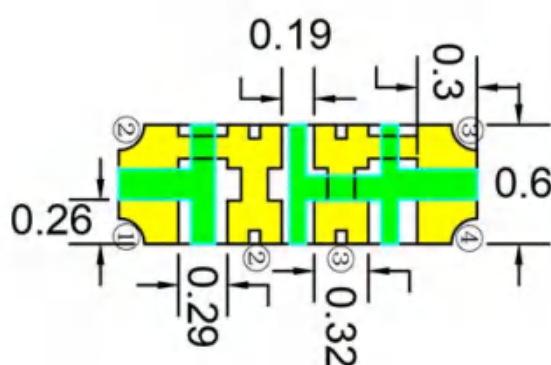
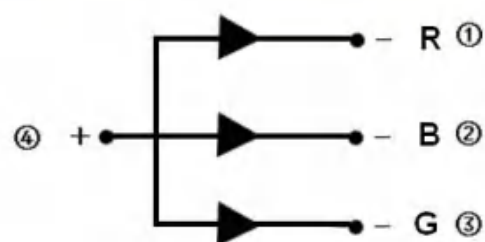
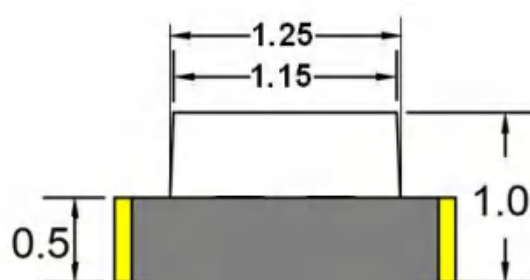
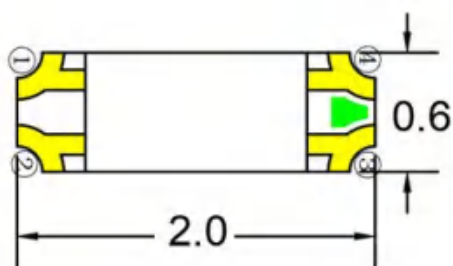
承 认 签 章		
编制	审核	核准

客 户 确 认		
确认	审核	核准

## 一、产品描述

- ☐ 外观尺寸( L/W/H ) : 2.0×0.6×1.0 mm
- ☐ 颜色:红、绿、蓝 (R/G/B)
- ☐ 胶体:透明平面胶体
- ☐ 脚位:共阳
- ☐ EIA规范标准包装
- ☐ 环保产品, 符合ROHS规定
- ☐ 适用于自动贴片机
- ☐ 适用于红外线回流焊制程

## 二、外形尺寸及建议焊盘尺寸

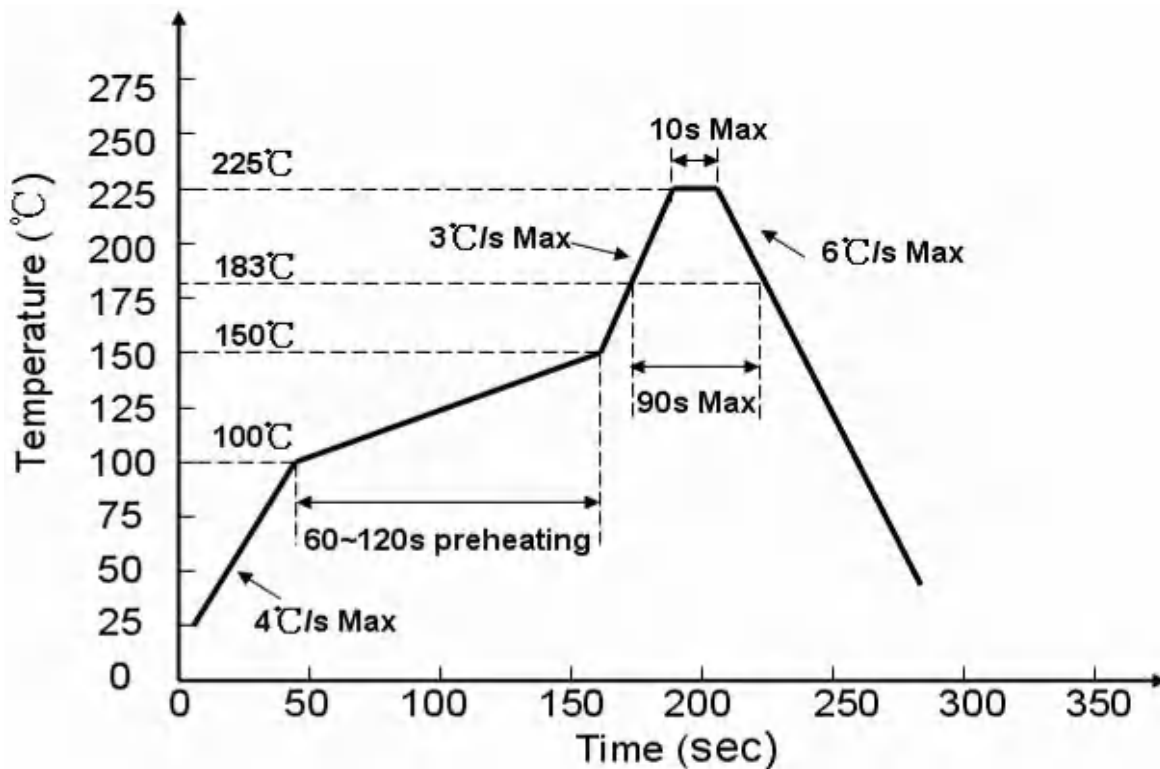


建议焊盘尺寸

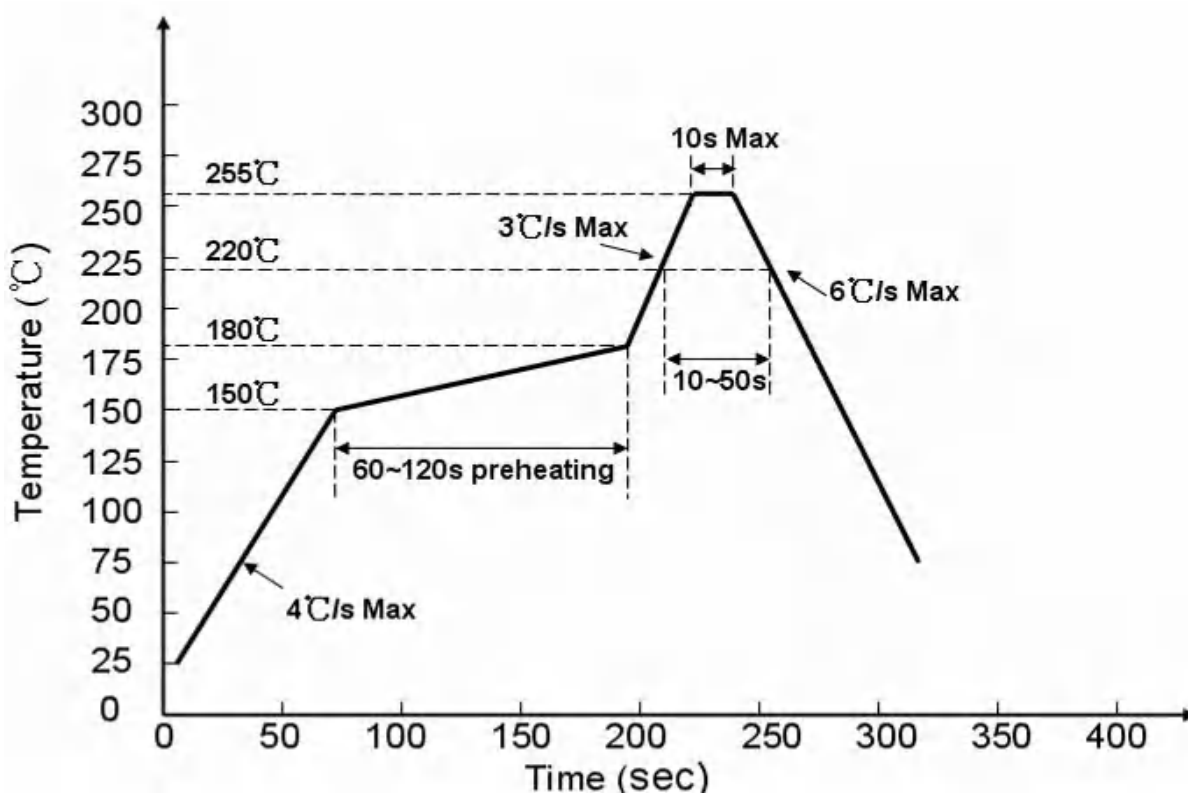
注: 1. 单位 : 毫米 (mm)。  
2. 公差 : 如无特别标注则为 $\pm 0.10$  mm。

### 三、建议焊接温度曲线

#### 3.1、有铅制程:



#### 3.2、无铅制程:



#### 四、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	红 R	75	mW	
		绿 G	76		
		蓝 B	76		
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	IFP	红 R	70	mA	
		绿 G			
		蓝 B			
正向直流工作电流	IF	红 R	20		
		绿 G			
		蓝 B			
反向电压	VR	红 R	5	V	
		绿 G			
		蓝 B			
工作环境温度	Topr	-45℃ ~ + 85℃			
存储环境温度	Tstg	-45℃ ~ + 85℃			
焊接条件	Tsol	回流焊：260℃，8s 手动焊：300℃，3s			
抗静电能力	ESD	1000~2000		V	

#### 五、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
正向电压	VF	红 R	1.8	--	2.3	V	IF=20mA
		绿 G	2.5	--	3.2		IF=5mA
		蓝 B	2.6	--	3.3		
反向电流	IR	红 R	--	--	2	μA	VR = 5V
		绿 G	--	--	2		
		蓝 B	--	--	2		
峰值波长	λP	红 R	615	--	630	nm	IF=20mA
		绿 G	515	--	530		IF=5mA
		蓝 B	460	--	476		IF=20mA
主波长	λd	红 R	--	625	--		
		绿 G	--	520	--		
		蓝 B	--	467	--		IF=5mA
光强	IV	红 R	150	--	240	mcd	IF=20mA
		绿 G	280	--	380		IF=5mA
		蓝 B	40	--	95		
半光强视角	2θ1/2	--	--	120	--	deg	--

## 六、光电参数代表值特征曲线

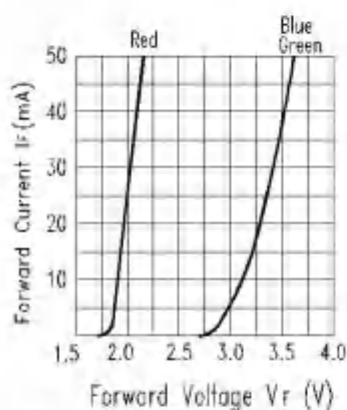
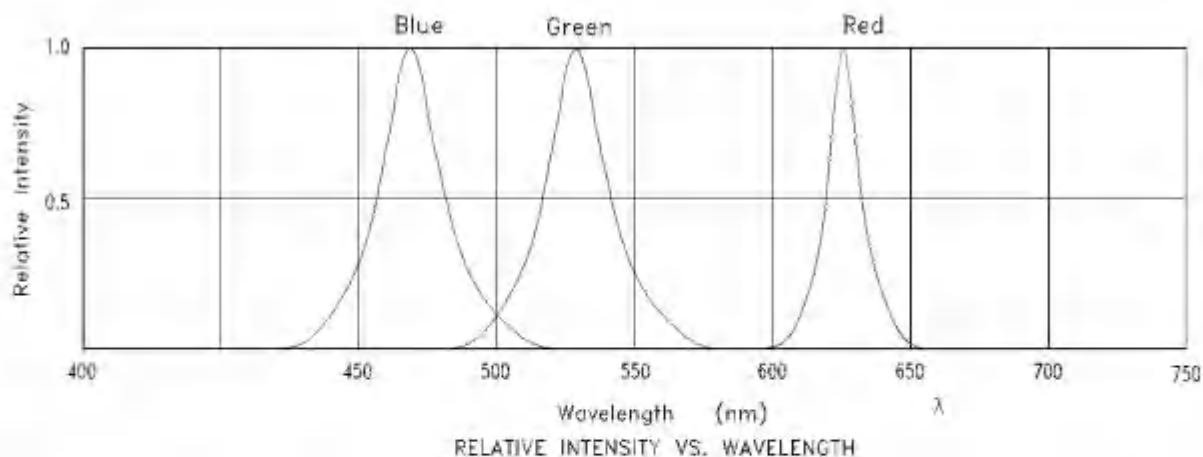


Fig.2 Forward Current vs. Forward Voltage

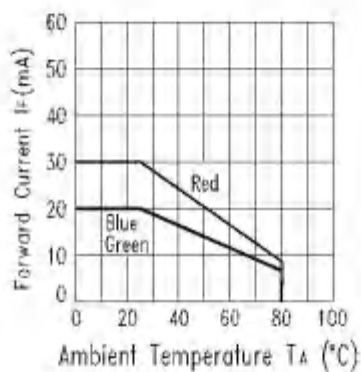


Fig.3 Forward Current Derating Curve

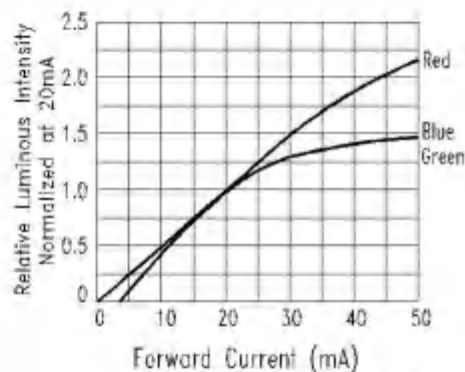


Fig.4 Relative Luminous Intensity vs. Forward Current

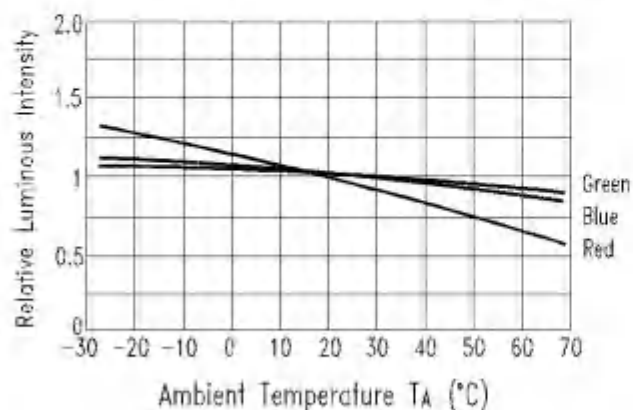


Fig.5 Luminous Intensity vs. Ambient Temperature

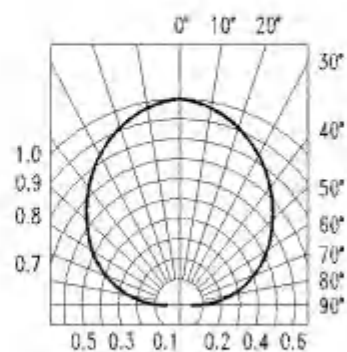
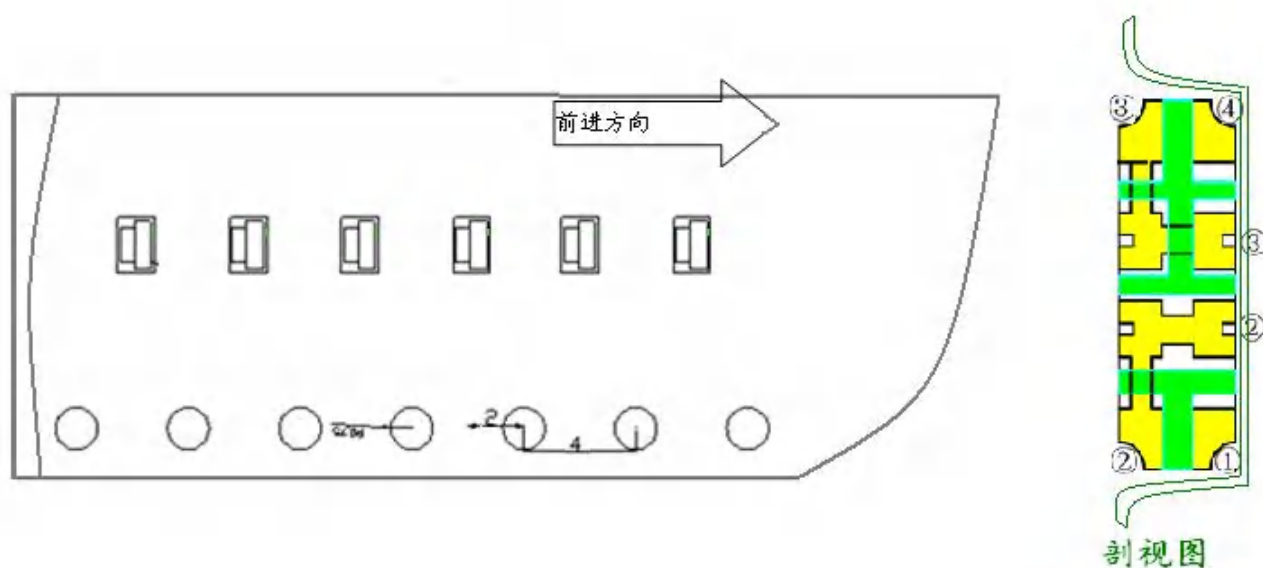


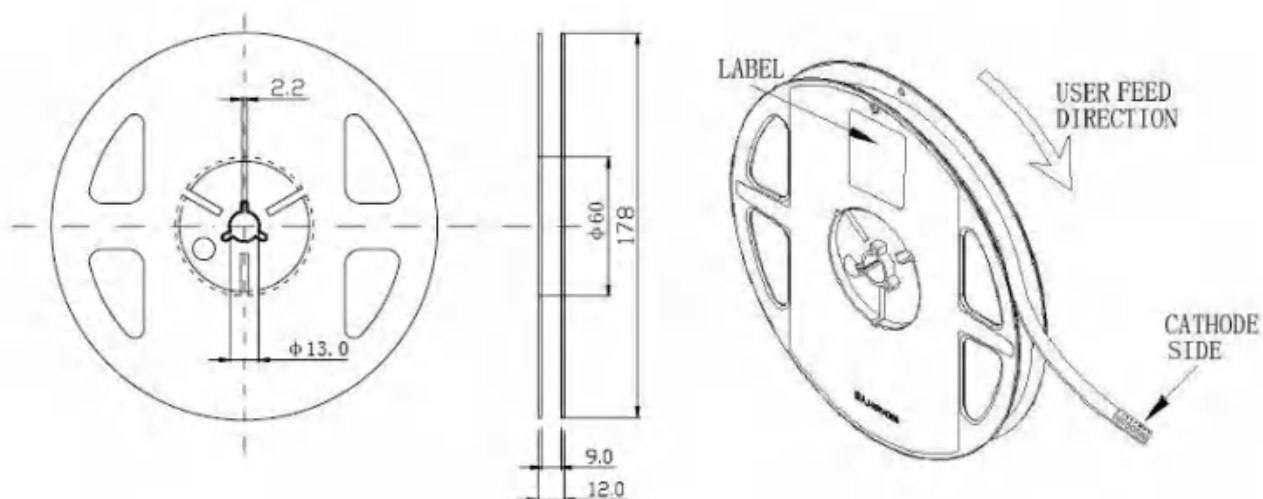
Fig.6 Spatial Distribution

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

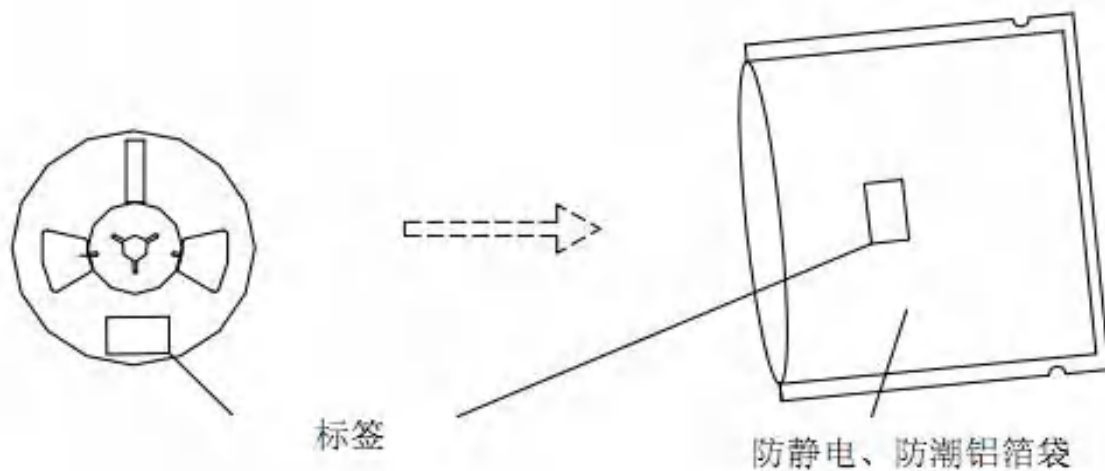
## 七、包装方法



包装数量：4000 pcs/卷



包装方式：（单位：mm）



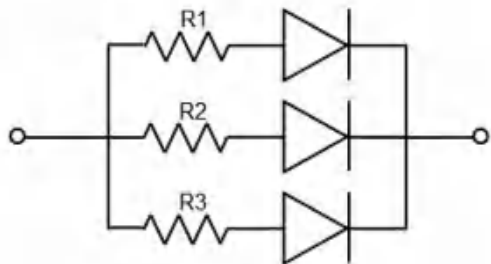
## 八、信赖度测试

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； 以 20mA 测试。	1000h (-24h/+72h)	MIL-STD-750D:1026 MIL-STD-883D:1005 JIS C 7021:B-1
	高温高湿储存	IR-Reflow In-Board, 2 Times 环境温度Ta= 85±5℃,相对湿度RH= 85%	1000 h (± 2 h)	JESD22-A101
	高温储存	环境温度Ta= 105±5℃	1000h (-24h/+72h)	MIL-STD-883D:1008 JIS C 7021:B-10
	低温储存	环境温度 Ta= -55±5℃	1000h (-24h/+72h)	JIS C 7021:B-12
环境测试	温度循环	105℃ ~ 25℃ ~ -55℃ ~ 25℃ 30mins 5mins 30mins 5mins	10 次循环	MIL-STD-202F:107D MIL-STD-750D:1051 MIL-STD-883D:1010 JIS C 7021:A-4
	冷热冲击	IR-Reflow In-Board, 2 Times 85 ± 5℃ ~ -40℃ ± 5℃ 10mins 10mins	10 次循环	MIL-STD-202F:107D MIL-STD-750D:1051 MIL-STD-883D:1011
	抗锡试验	焊锡温度 T.sol= 260 ± 5℃	10 ± 1s 2 次	MIL-STD-202F:210A MIL-STD-750D:2031 JIS C 7021:A-1
	红外回流焊 有铅制程	升温速度(183℃到最高值)：最大 3℃/s 维持温度在 125(±25)℃：不超过 120s 维持温度在 183℃以上： 60-150s 最高温度限制范围： 235℃+5/-0℃ 维持在235℃+5/-0℃时间： 10-30 s 降温速度： 最大 6℃/s	-----	MIL-STD-750D:2031.2 J-STD-020C
	红外回流焊 无铅制程	升温速度(217℃到最高值)：最大 3℃/s 维持温度在 175(±25)℃：不超过 180s 维持温度在 217℃以上： 60-150s 最高温度限制范围： 260℃+0/-5℃ 维持在260℃+0/-5℃时间： 20-40s 降温速度： 最大 6℃/s	-----	MIL-STD-750D:2031.2 J-STD-020C
	可焊性试验	焊锡温度 T.sol= 235 ± 5℃ 浸入速度： 25±2.5 mm/s 上锡率 ≥95% 焊盘面积	浸入时间： 2±0.5s	MIL-STD-202F:208D MIL-STD-750D:2026 MIL-STD-883D:2003 IEC 68 Part 2-20 JIS C 7021:A-2

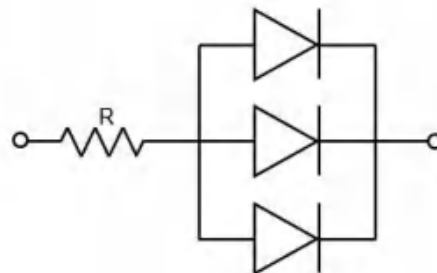
## 九、注意事项

### 9.1 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  $REF / V_F$ :  $\pm 0.02V$   
亮度  $CAT / IV$ :  $\pm 11\%$   
波长  $HUE / WLD$ :  $\pm 1nm$

### 9.2 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。当库存超过两个月, 使用前应做除湿处理, 条件  $60^{\circ}C/8$  小时。
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。

### 9.3 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,  $V_F$  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、工作桌、料架等, 应该做适当的接地保护 (接地阻抗值  $10\Omega$  以内)。
3. 储存或搬运 LED 应使用防静电袋、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。

## 9.4 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。

## 9.5 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。

## 9.6 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。