

# 深圳市拓展光电有限公司

## SMDLED产品规格书

- 产品型号 : TZ-P2-0603YGTCS1-0.6T
- 0603普绿光
- 胶体颜色: 透明
- 发光颜色: 普绿光
- 半功率视角: 120°



核准 : \_\_\_\_\_ 业务 : 曹雪军 工程 : 王红忠 日期 : 2020-11-02

客户名称 : \_\_\_\_\_ 联系人 : \_\_\_\_\_ 客户确认 : \_\_\_\_\_

合 格

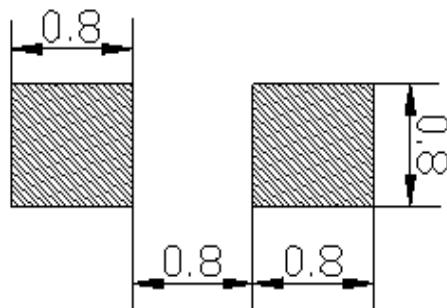
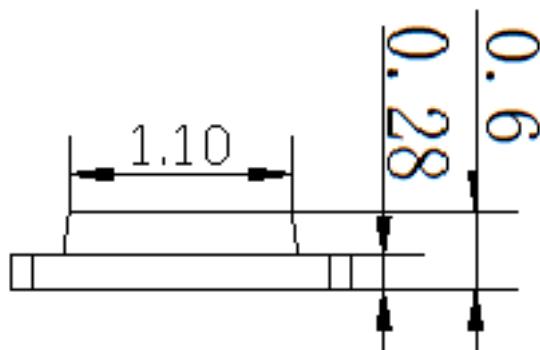
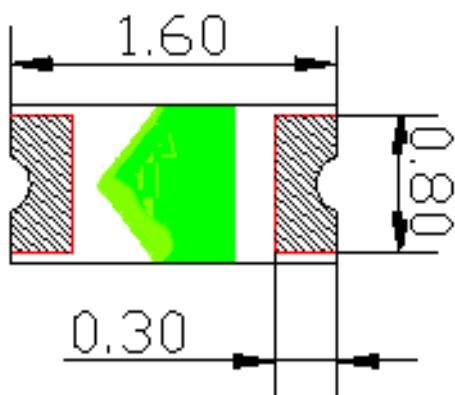
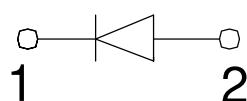
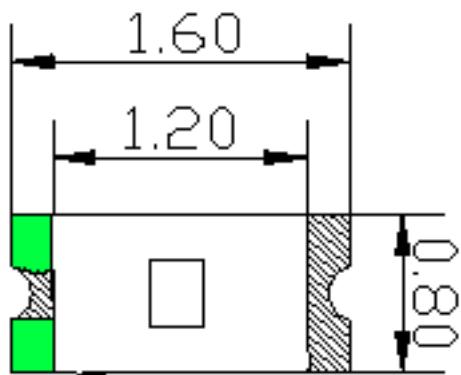
不 合 格  原因 : \_\_\_\_\_

## 一、产品描述:

- 外观尺寸( L/W/H ): 1.6\*0.8\*0.6 mm
- EIA规范标准包装
- 环保产品, 符合ROHS要求
- 适用于自动贴片机
- 适用于红外线回流焊制程



## 二、外形尺寸及建议焊盘尺寸:



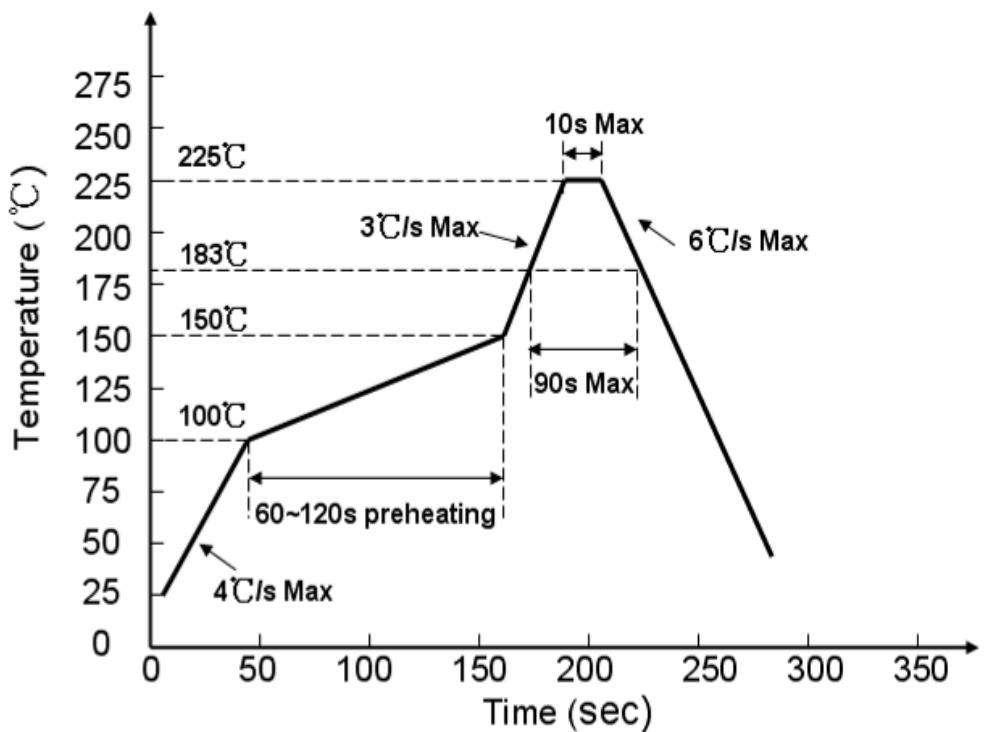
For reflow soldering

注: 1、单位 : 毫米 (mm);

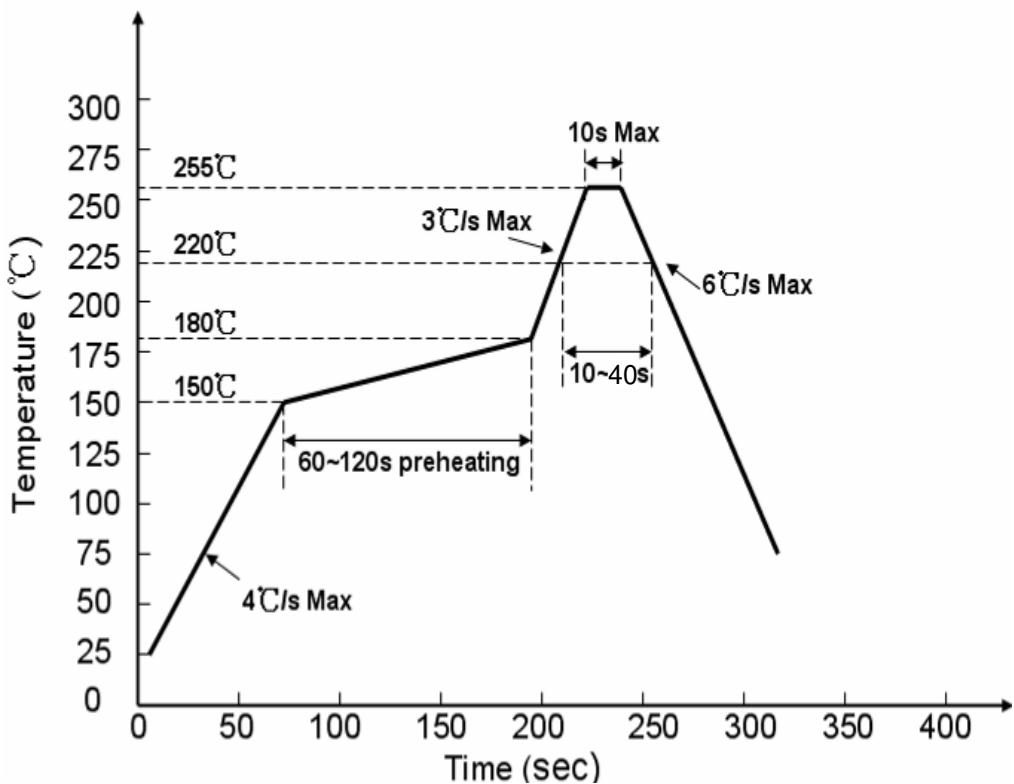
2、公差 : 如无特别标注则为± 0.10 mm;

### 三、建议焊接温度曲线：

有铅焊接：



无铅焊接：



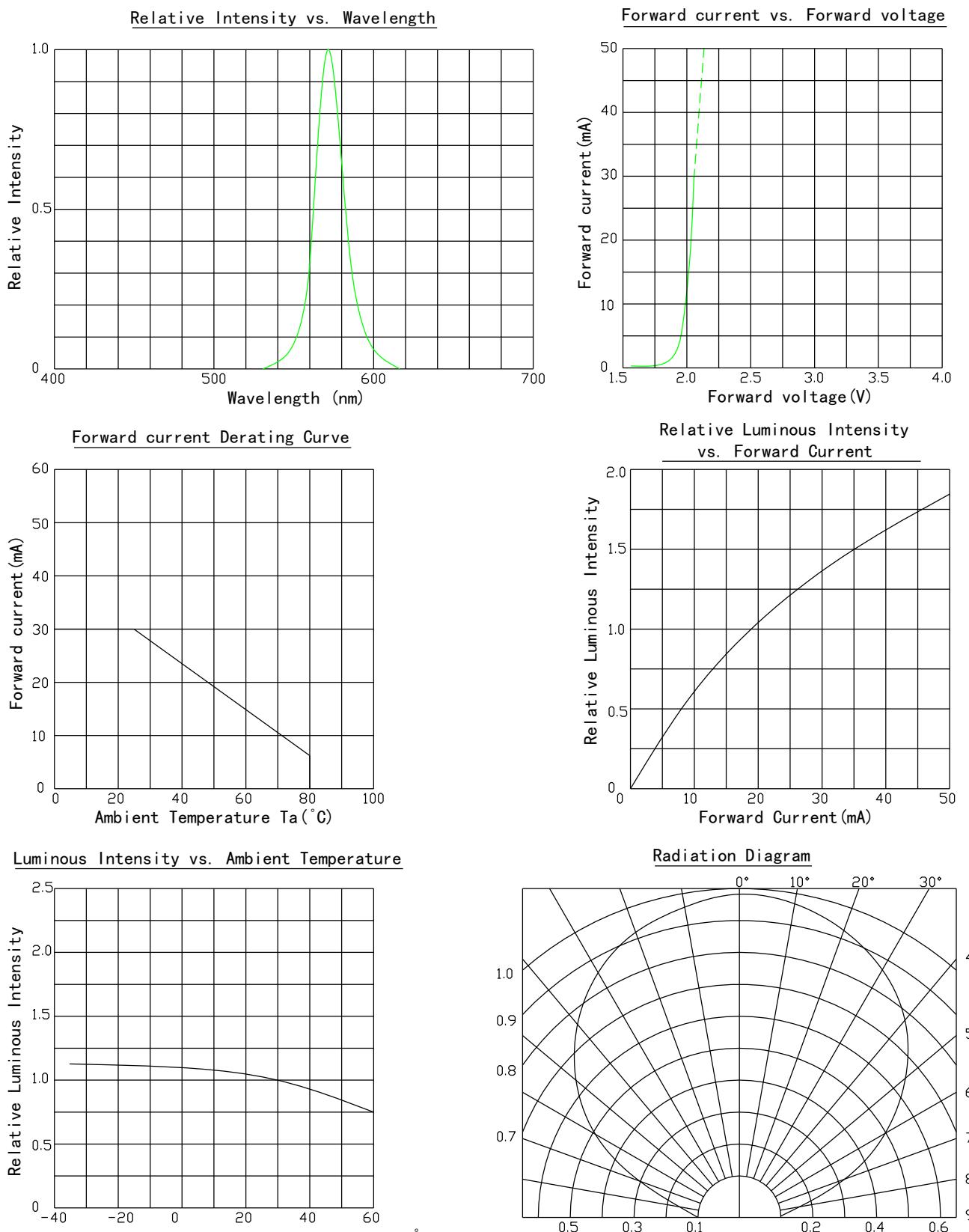
#### 四、最大绝对额定值 (Ta=25°C):

参数	符号	最大额定值	单位
消耗功率	Pd	60	mW
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	IFP	100	mA
正向直流工作电流	IF	30	mA
反向电压	VR	5	V
抗静电能力	ESD	>7000	V
工作环境温度	Topr	-40 °C ~ +80 °C	
存储环境温度	Tstg	-40 °C ~ +80 °C	
焊接条件	Tsol	回流焊 : 260 °C , 10s 手动焊 : 320 °C , 3s	

#### 五、光电参数 (Ta=25°C):

参数	符号	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
光强	IV	20	---	50	mcd	IF = 20 mA
半光强视角	2θ1/2	---	120	---	deg	IF = 20 mA
峰值波长	λP	---	574	---	nm	IF = 20 mA
主波长	λD	570	---	575	nm	IF = 20 mA
半波宽	Δλ	--	15	---	nm	IF = 20 mA
正向电压	VF	1.9	---	2.4	V	IF = 20 mA
反向电流	IR	---	---	10	uA	VR=5V

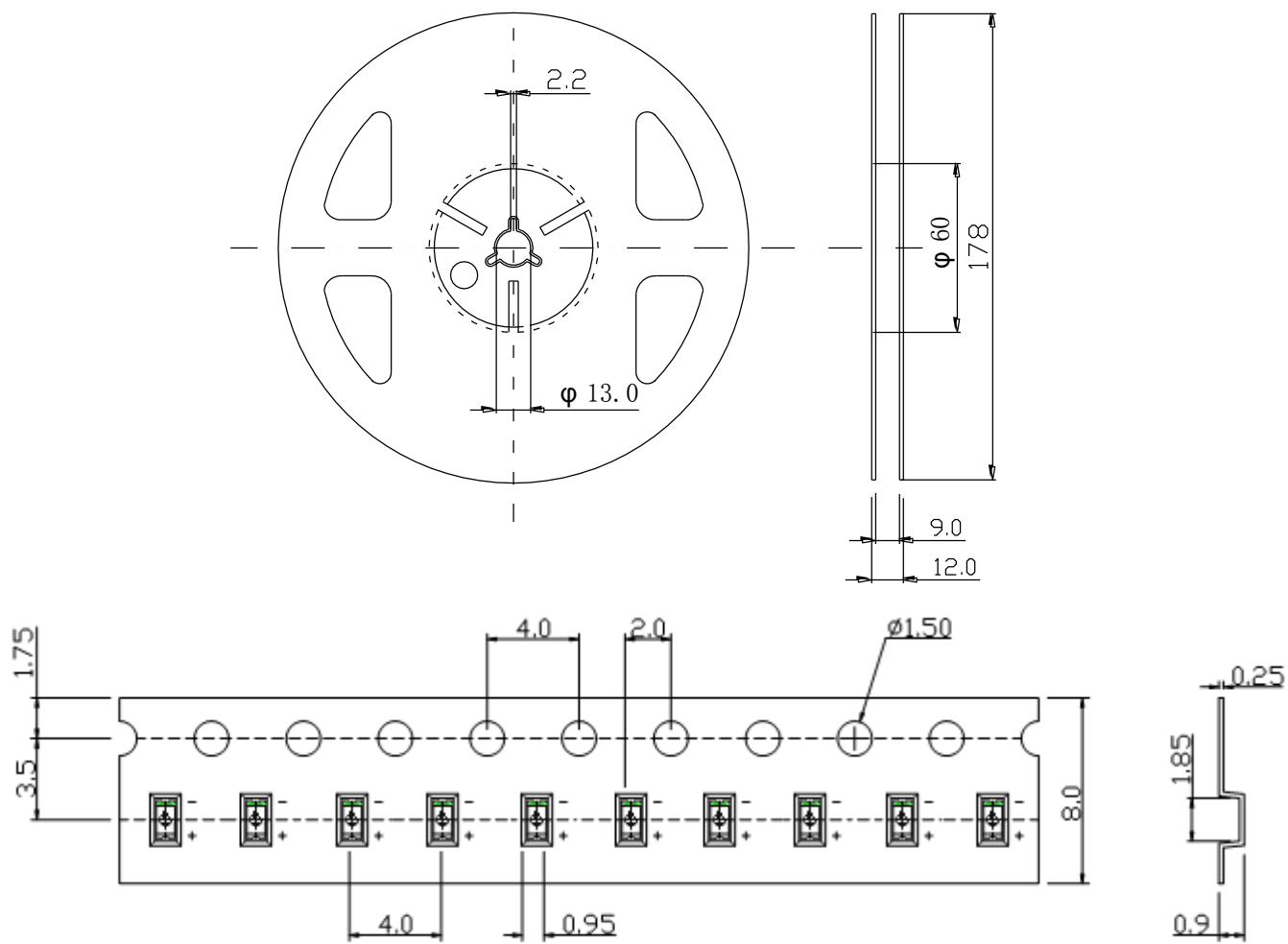
#### 六、光电参数代表值特征曲线:



七、标签标识：

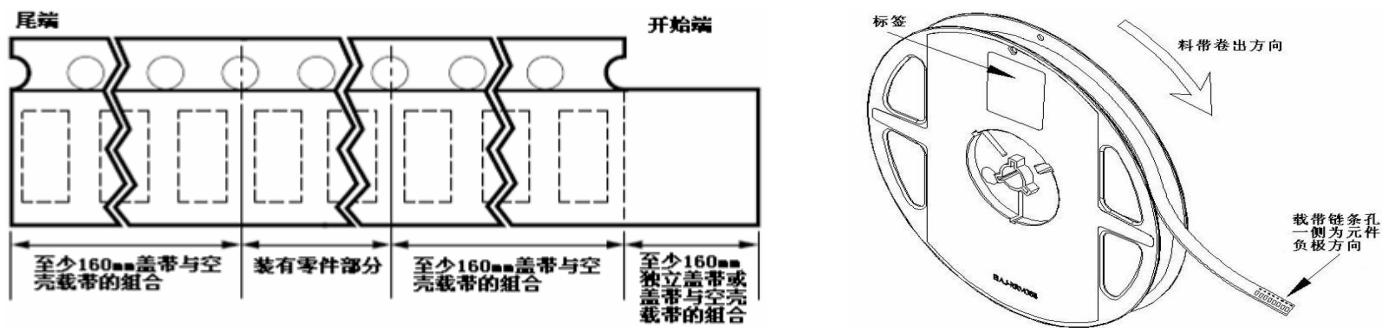
Name:	
P/N:	
WL:	VF:
IV:	QTY:
DATE:	QC:

#### 八、包装载带与圆盘尺寸：

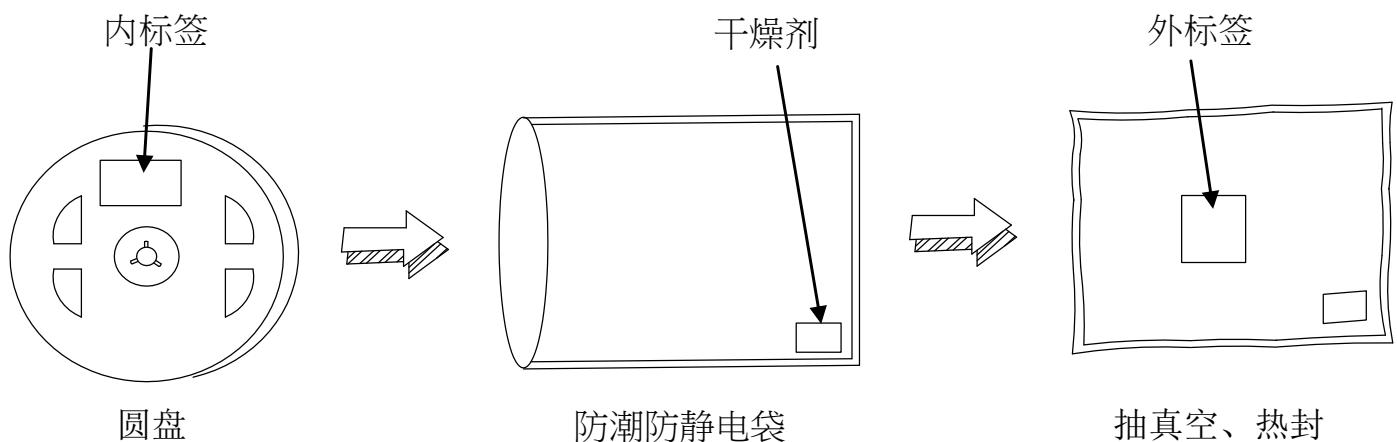


注： 1. 尺寸单位为毫米(mm)。  
2. 尺寸公差是±0.1mm。  
3. 包装数量：4K  
4. 湿敏等级：3

#### 九、圆盘及载带卷出方向及空穴规格：



## 十、内包装及外包装:



## 十一、信赖性实验 :

类别	测试项目	测试环境	测试时间	参考标准
----	------	------	------	------

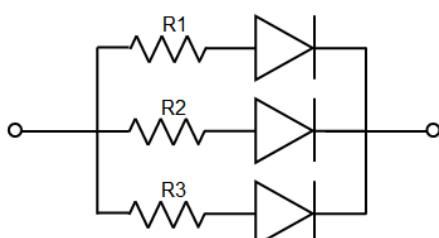
耐久性测试	工作寿命	室温条件下以最大额定电流持续点亮； 以 20mA 测试。	1000 小时 (-24 小时, +72 小时)	MIL-STD-750D:1026 MIL-STD-883D:1005 JIS C 7021:B-1
	高温高湿储存	IR-Reflow In-Board, 2 Times 环境温度Ta= 85±5°C, 相对湿度RH= 85%	1000 小时 (± 2小时)	JESD22-A101
	高温储存	环境温度Ta= 105±5°C	1000 小时 (-24小时, +72小时)	MIL-STD-883D:1008 JIS C 7021:B-10
	低温储存	环境温度 Ta= -55±5°C	1000 小时 (-24小时, +72小时)	JIS C 7021:B-12
环境测试	温度循环	105°C ~ 25°C ~ -55°C ~ 25°C 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°C ~ -40°C ± 5°C 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°C	10 ± 1secs 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°C 到最高值)： 最大 3°C/秒 维持温度在 125(±25)°C： 不超过 120 秒 维持温度在 183°C 以上： 60-150 秒 最高温度限制范围： 235°C+5/-0°C 维持在235°C+5/-0°C时间： 10-30 秒 降温速度： 最大 6°C/秒	-----	MIL-STD-750D:2031.2 J-STD-020C
	红外回流焊 无铅制程	升温速度(217°C 到最高值)： 最大 3°C/秒 维持温度在 175(±25)°C： 不超过 180 秒 维持温度在 217°C 以上： 60-150 秒 最高温度限制范围： 260°C+0/-5°C 维持在260°C+0/-5°C时间： 20-40秒 降温速度： 最大 6°C/秒	-----	MIL-STD-750D:2031.2 J-STD-020C
	可焊性试验	焊锡温度 T.sol= 235 ± 5°C 浸入速度： 25±2.5 mm/秒 上锡率 ≥95% 焊盘面积	浸入时间： 2±0.5 秒	MIL-STD-202F:208D MIL-STD-750D:2026 MIL-STD-883D:2003 IEC 68 Part 2-20 JIS C 7021:A-2

## 十二、使用注意事项：

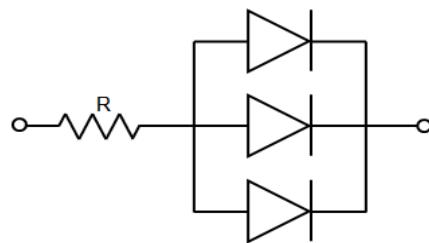
### 使用：

- 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，所以为能使 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:  $\pm 0.02V$

亮度 CAT / IV:  $\pm 11\%$

波长 HUE / WLD:  $\pm 1nm$

## 存储：

- 未打开原始包装的情况下，建议储存的环境为：温度: 5°C~30°C；湿度: 85%RH 以下,当库存超过 2 个月，使用前应做除湿处理。条件 60°C /8 小时。
  - 打开原始包装后，建议储存环境为： 温度 5~30°C ； 湿度 60% 以下。
  - 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。
  - 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。
  - 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°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：

- 接触 LED 时应佩戴防静电腕带或者防静电手套。
- 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（接地阻抗值 10Ω 以内）。
- 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。
- 建议在作业过程中，使用离子风扇来压制静电的产生。
- 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二页温度曲线。
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。