



苏州创高电子有限公司  
SUZHOU CHEONG GROW ELECTRONIC CO.,LTD

## SMDLED产品规格书

- 产品型号 :CG-P2-1206BTCS2-0.9T
- 1206蓝光
- 胶体颜色: 透明
- 发光颜色: 蓝光
- 半功率视角: 120°

苏州创高电子有限公司

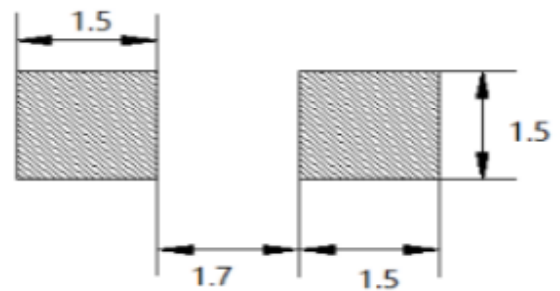
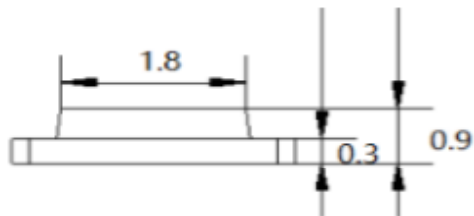
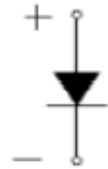
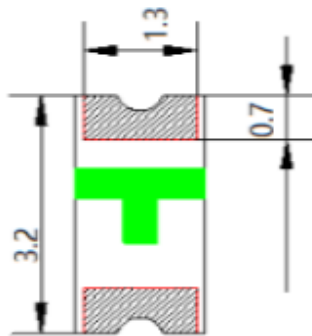
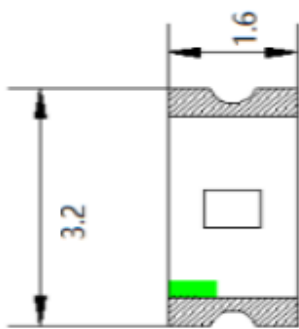
二零二二年六月

## 一、产品描述:

- 外观尺寸(L/W/H): 3.2\*1.6\*0.9 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:

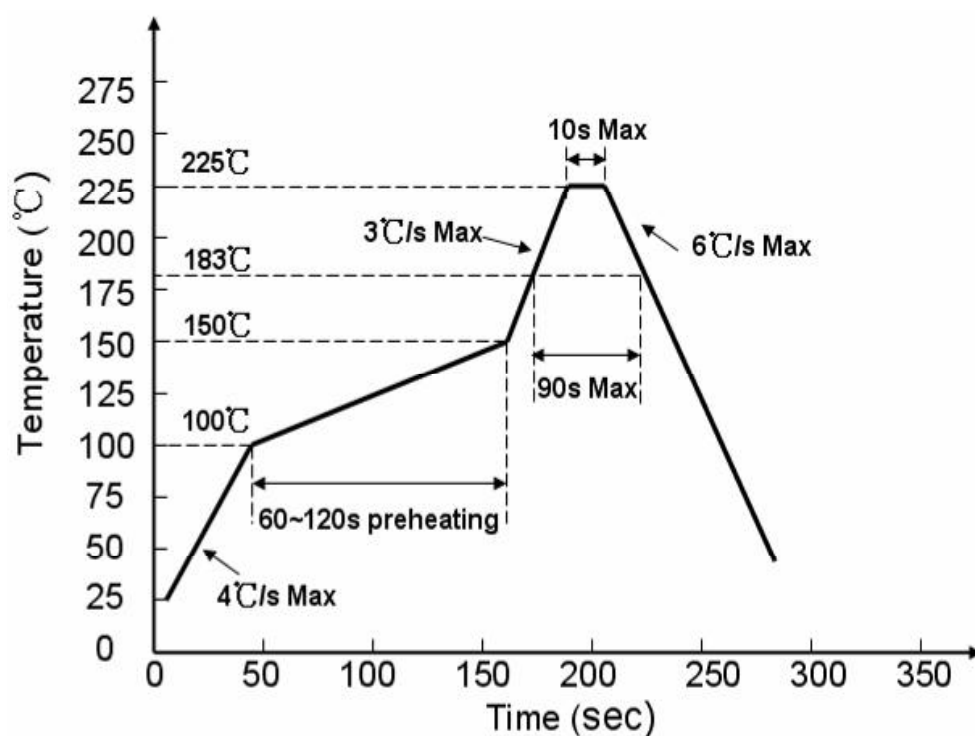


For reflow soldering

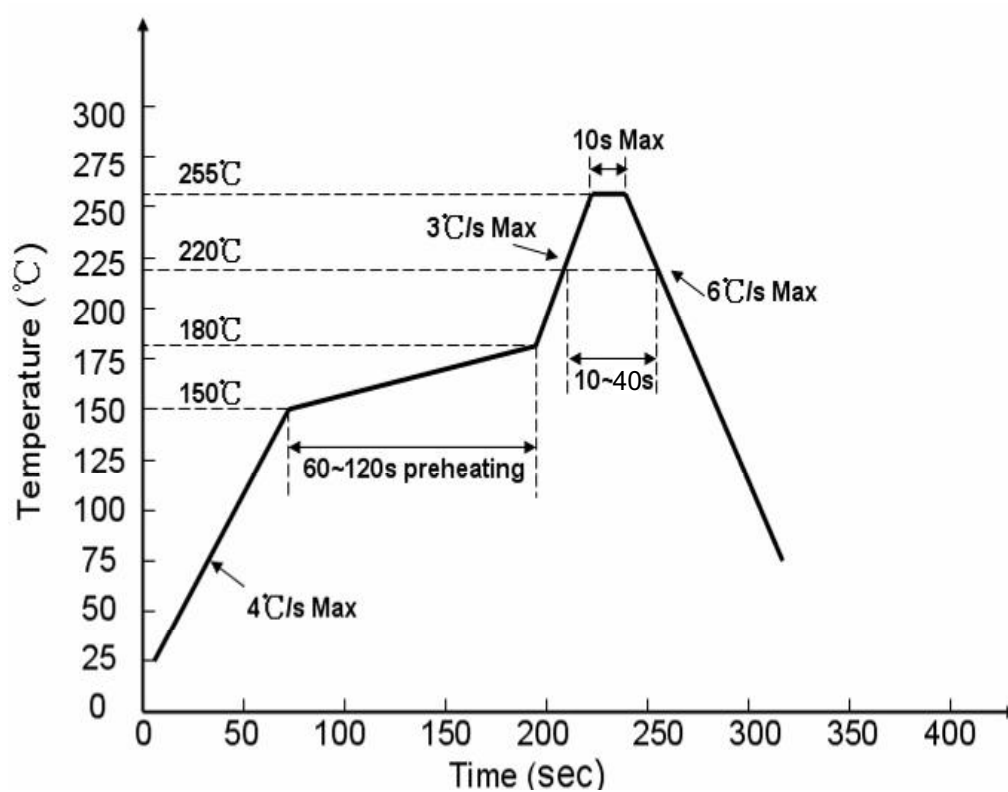
- 注: 1、单位 : 毫米 (mm);
- 2、公差 : 如无特别标注则为 $\pm 0.10$  mm;

### 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（ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ）:

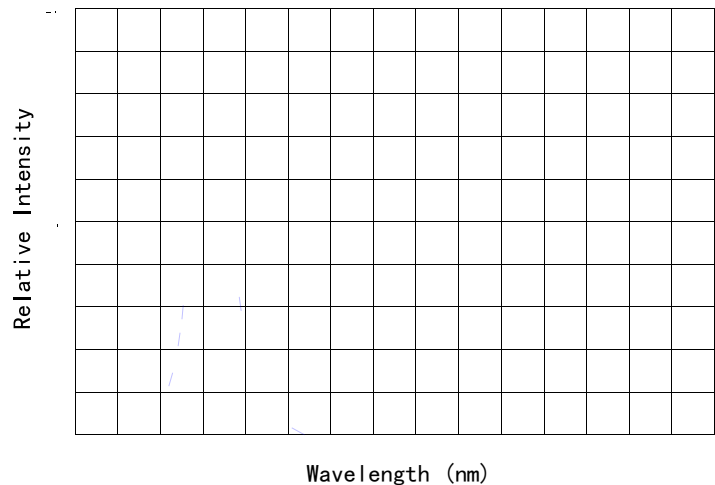
参 数	符 号	最大额定值	单 位
消耗功率	$P_d$	90	mW
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	$I_{FP}$	100	mA
正向直流工作电流	$I_F$	30	mA
反向电压	$V_R$	5	V
抗静电能力	ESD	2500	V
工作环境温度	$T_{opr}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$	
存储环境温度	$T_{stg}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$	
焊接条件	$T_{sol}$	回流焊： $260^{\circ}\text{C}$ ，10s 手动焊： $320^{\circ}\text{C}$ ，3s	

#### 五、光电参数（ $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ）:

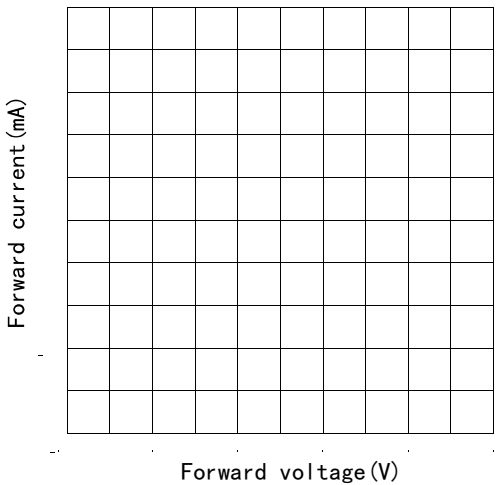
参数	符号	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
光强	IV	100	---	200	mcd	$I_F=20\text{ mA}$
半光强视角	$2\theta_{1/2}$	---	120	---	deg	$I_F=20\text{ mA}$
峰值波长	$\lambda_P$	---	458	---	nm	$I_F=20\text{ mA}$
主波长	$\lambda_D$	460	---	465	nm	$I_F=20\text{ mA}$
半波宽	$\Delta\lambda$	--	15	---	nm	$I_F=20\text{ mA}$
正向电压	$V_F$	2.8	---	3.4	V	$I_F=20\text{ mA}$
反向电流	$I_R$	---	---	10	$\mu\text{A}$	$V_R=5\text{V}$

#### 六、光电参数代表值特征曲线:

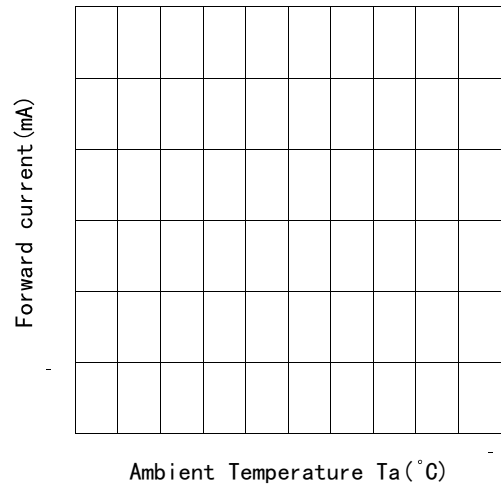
Relative Intensity vs. Wavelength



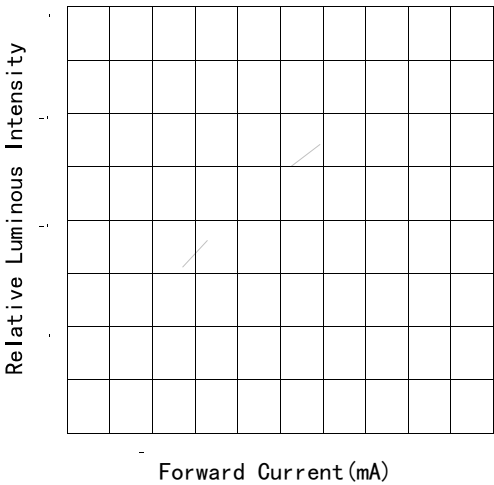
Forward current vs. Forward voltage



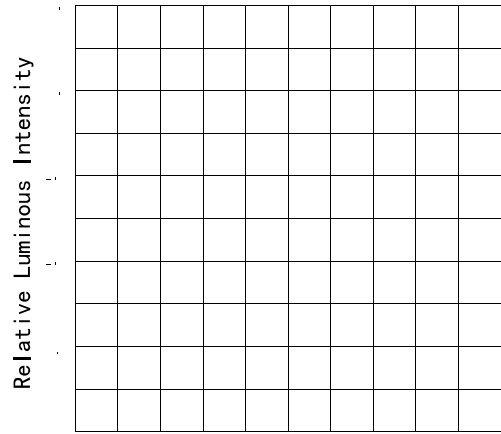
Forward current Derating Curve



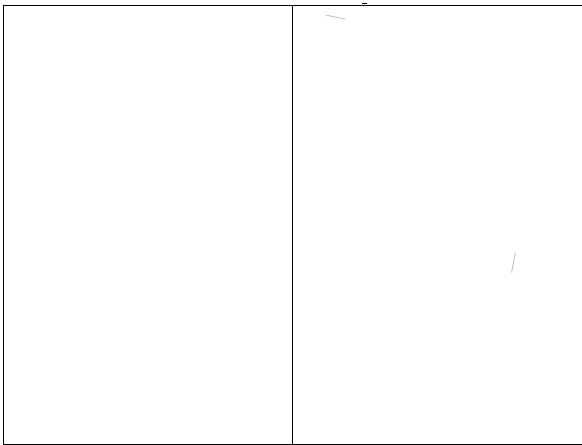
Relative Luminous Intensity vs. Forward Current



Luminous Intensity vs. Ambient Temperature



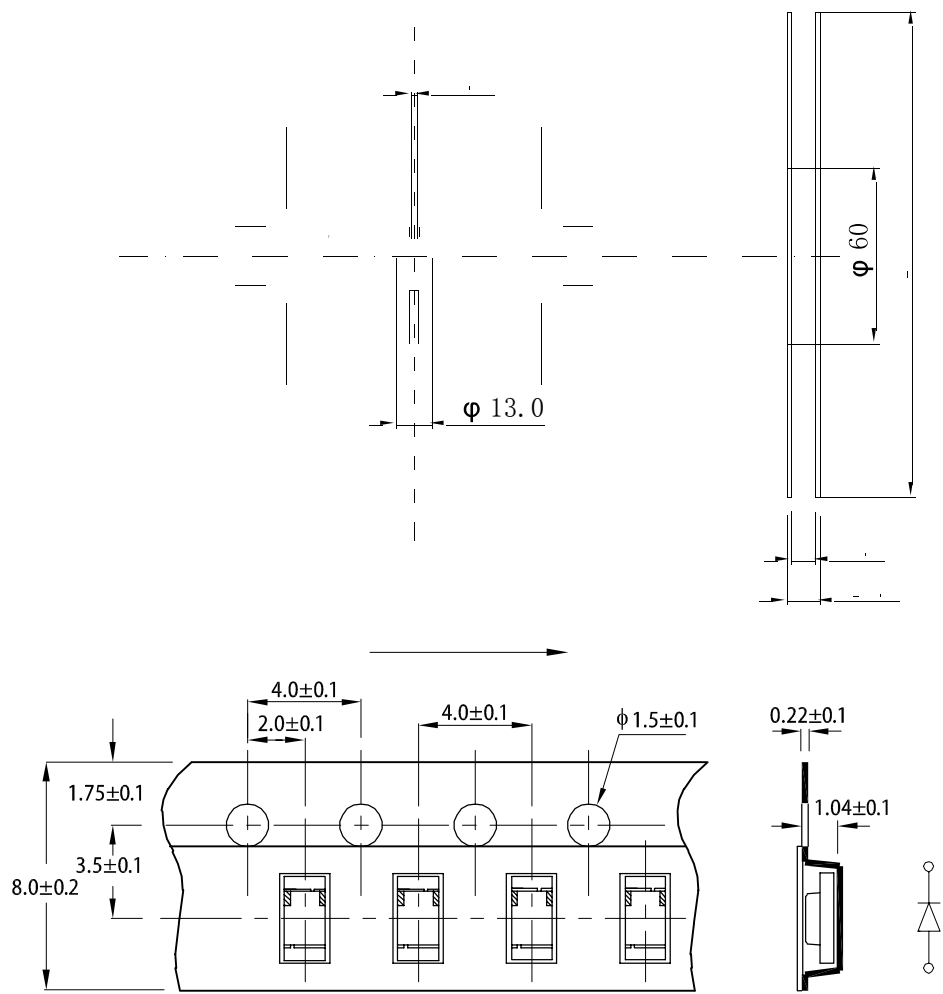
Radiation Diagram



七、标签标识:

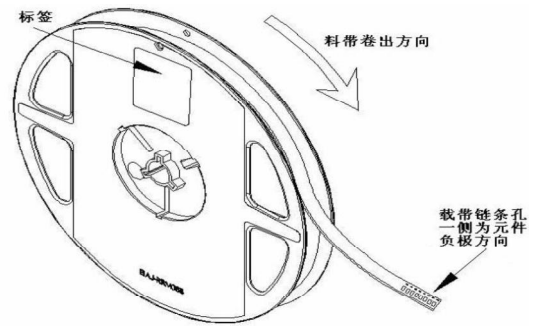
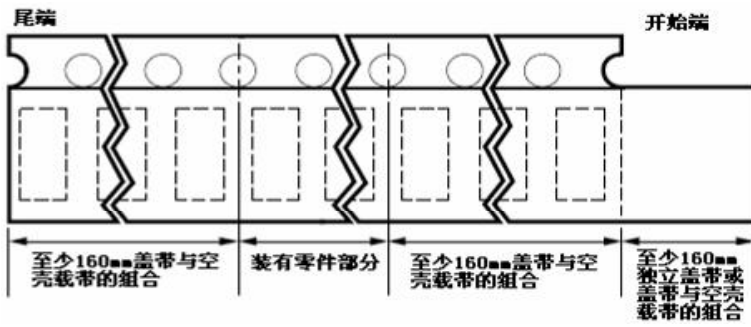
Name:	
P/N:	
WL:	VF:
IV:	QTY:
DATE:	QC:

八、包装载带与圆盘尺寸：

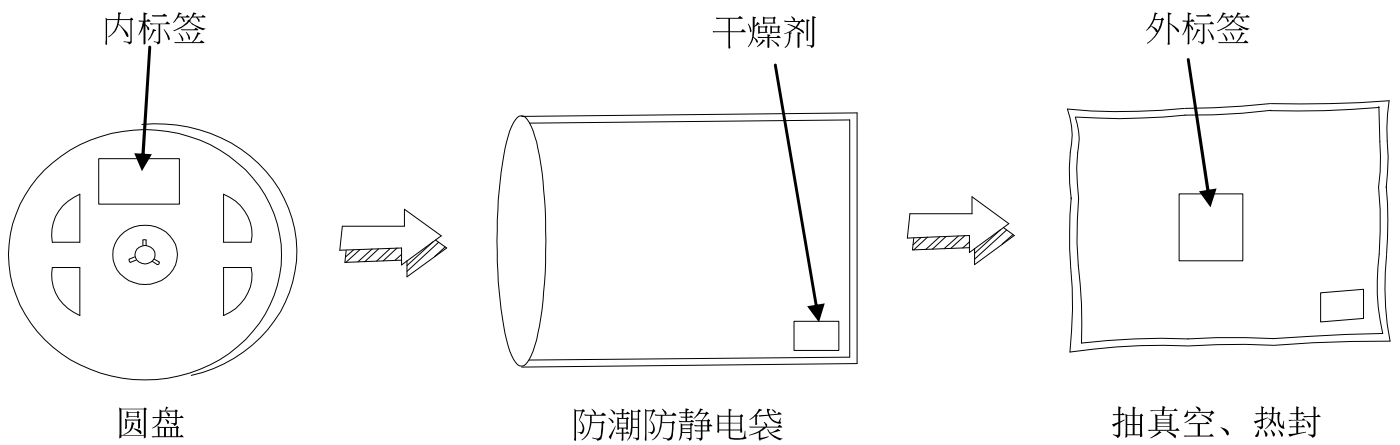


- 注：
1. 尺寸单位为毫米 (mm)。
  2. 尺寸公差是  $\pm 0.1 \text{ mm}$ 。
  3. 包装数量：4K
  4. 湿敏等级：3

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℃,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℃	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℃	1000 小时 (-24小时, +72小时)	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 ± 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℃到最高值)：最大 3℃/秒 维持温度在 125(±25)℃：不超过 120 秒 维持温度在 183℃以上： 60-150 秒 最高温度限制范围：235℃+5/-0℃ 维持在235℃+5/-0℃时间：10-30 秒 降温速度：最大 6℃/秒	-----	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℃/秒 维持温度在 175(±25)℃：不超过 180 秒 维持温度在 217℃以上： 60-150 秒 最高温度限制范围：260℃+0/-5℃ 维持在260℃+0/-5℃时间：20-40秒 降温速度：最大 6℃/秒	-----	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/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

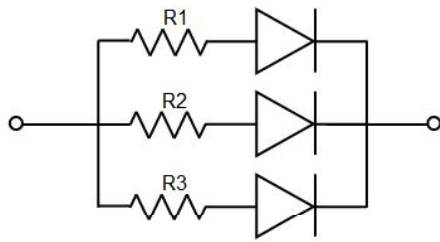
## 十二、使用注意事项：

### 使用：

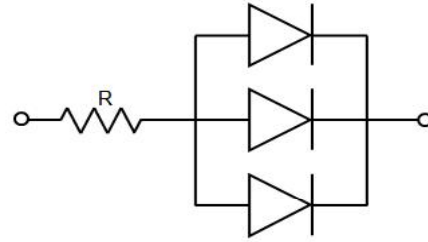
1. LED 是电流驱动元件，电压的细微变化会产生较大的电流波动,导致元件遭到破坏。客户应使用电阻串联作限流保护。



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:

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 2 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。

#### 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 (接地阻抗值  $10\Omega$  以内)。
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。