

产 品 承 认 书

产品名称: 5050 -1.6T七彩快闪贴片式发光二极管

产品型号: XL-5050RGBC-KS

客户名称: _____

客户料号: _____

承认日期: _____

深圳市成兴光电子科技有限公司

制定

审核

核准

客户承认栏

确认

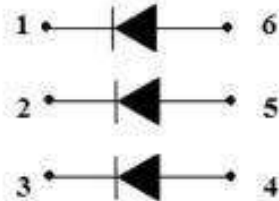
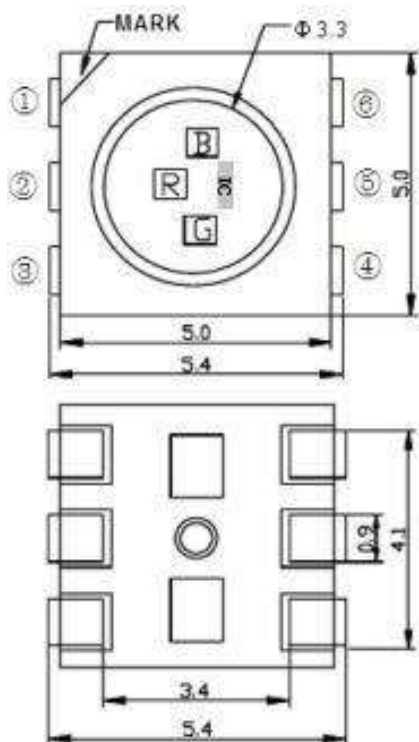
审核

核准

一、产品描述:

- 外观尺寸(L/W/H): 5.0*5.0*1.6mm
- 颜色:高亮度RGB
- 胶体 :白色
- 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

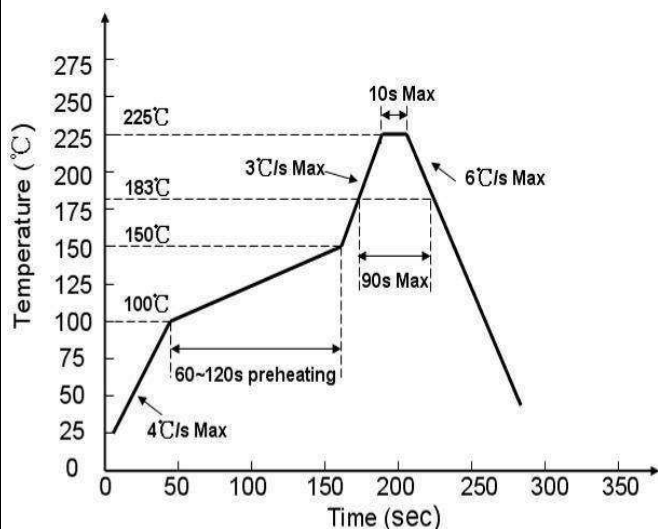
二、外形尺寸及建议焊盘尺寸:



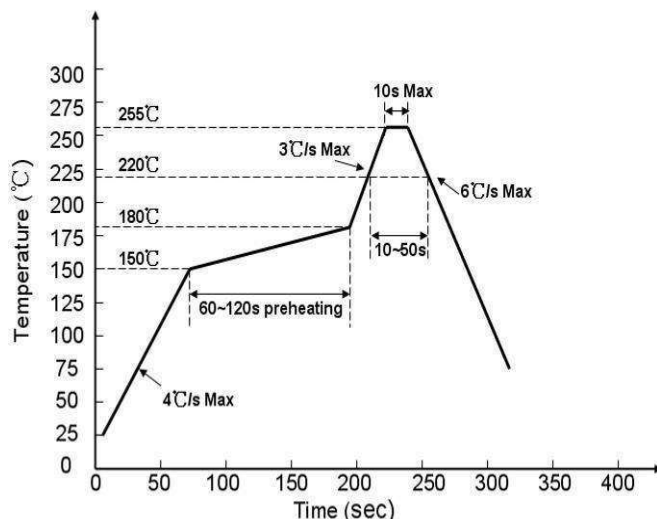
备注: 1. 单位: 毫米 (mm)

2. 公差: 如无特别标注则为 ± 0.10 mm

三、建议焊接温度曲线：



有铅制程



无铅制程

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	225	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	50	mA
反向电压	V _R	5.5	V
工作环境温度	T _{opr}	-30°C ~ +85°C	
存储环境温度	T _{stg}	-30°C ~ +85°C	
焊接条件	T _{sol}	回流焊 : 260°C, 3s 手动焊 : 300°C, 3s	

五、光电参数 (Ta=25℃) :

参数	颜色	符号	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
光强	R	IV	250	---	350	mcd	IF=20mA
	G		1100	---	1300		
	B		300	---	350		
半光强视角		201/2	---	25	---	deg	IF=20mA
正向电压	R	VF	2.0	---	2.2	mcd	IF=20mA
	G		3.0	---	3.2		
	B		3.0	---	3.2		
主波长	R	λD	620	---	625	nm	IF=20mA
	G		520	---	525		
	B		460	---	470		
反向电流		IR	---	---	5.5	uA	VR=7V

亮度分档:

颜色	代码	最小值	最大值	单位	测试条件
红	CV2	250	350	mcd	IF =20mA
绿	S01	1100	1300		
蓝	C25	300	350		

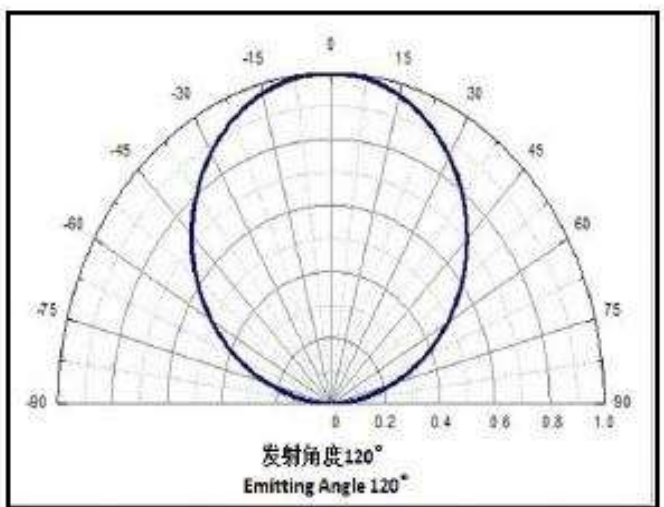
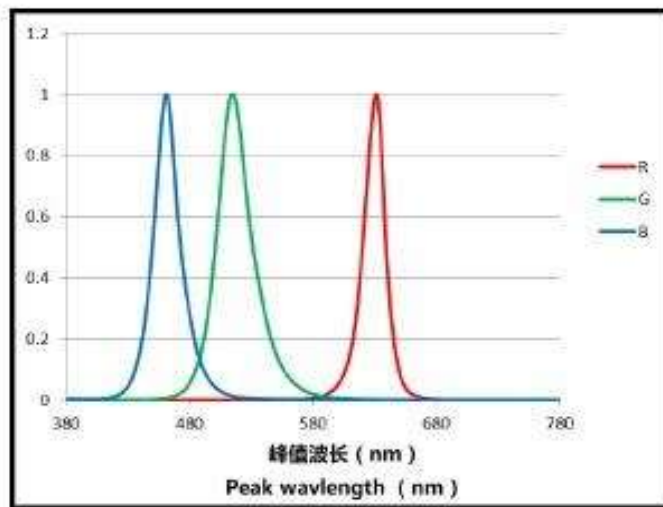
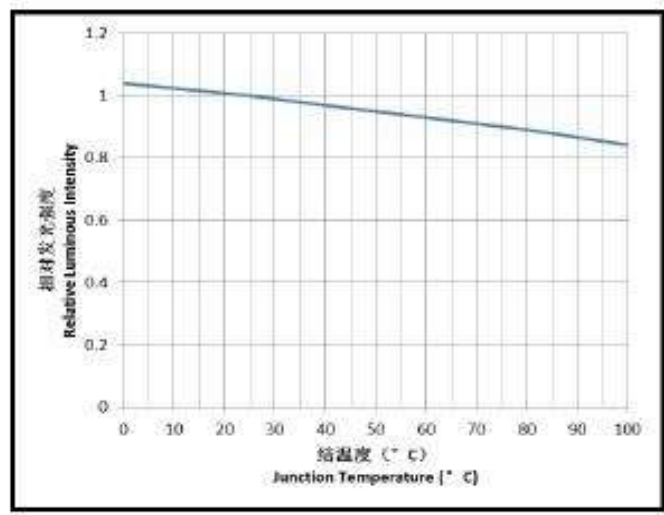
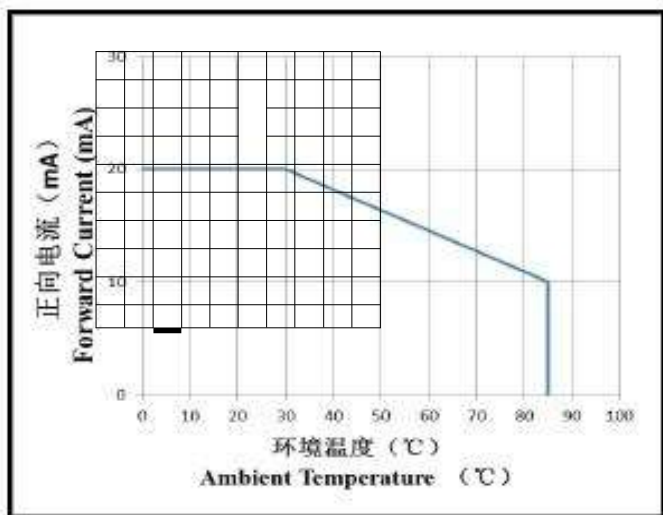
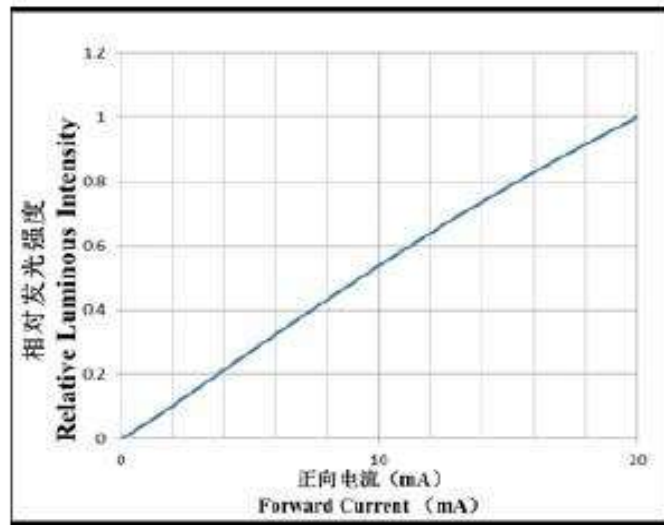
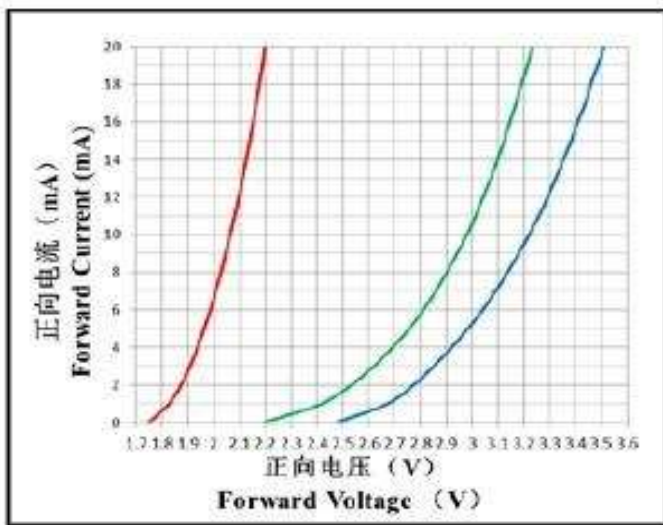
电压分档:

颜色	代码	最小值	最大值	单位	测试条件
红	I2	2.0	2.2	v	IF = 20mA
绿	I7	3.0	3.2		
蓝	I7	3.0	3.2		

色温分档:

颜色	代码	最小值	最大值	单位	测试条件
红	R0	620	625	nm	IF = 20mA
绿	G12	520	525		
蓝	PB12	460	470		

六、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 $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$

七、标签标识:

CAT: 光强 (mcd)

HUE: XY

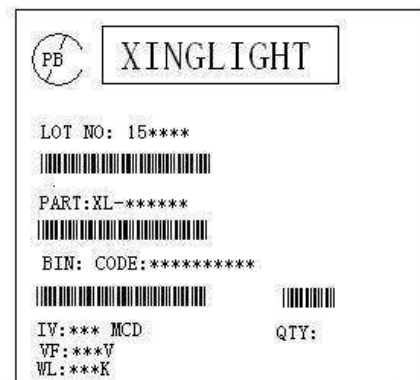
REF: 电压 (V)

误差范围

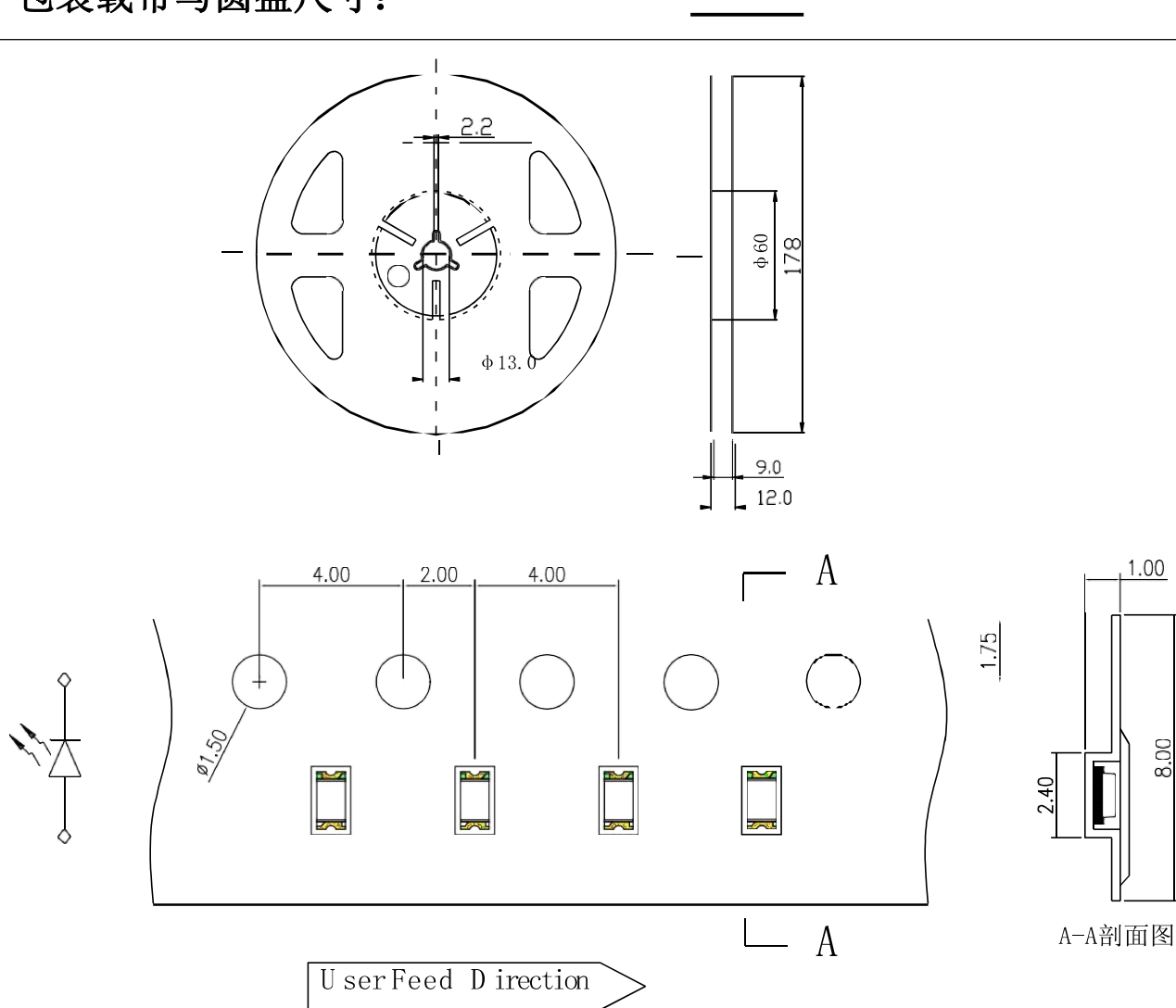
a. Luminous Intensity: $\pm 15\%$

b. HUE: ± 0.003

c. Forward Voltage: $\pm 0.1V$



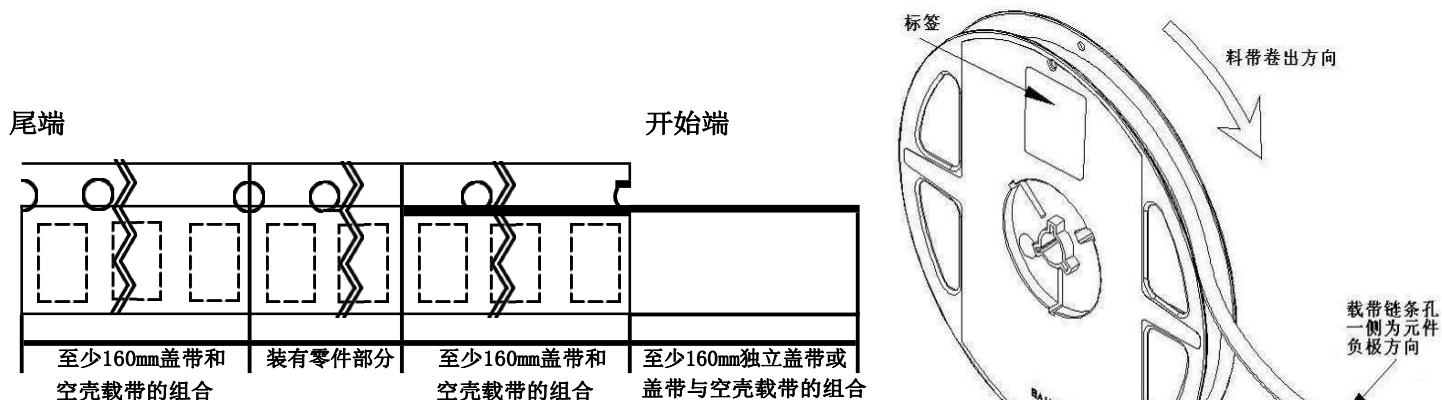
八、包装载带与圆盘尺寸:



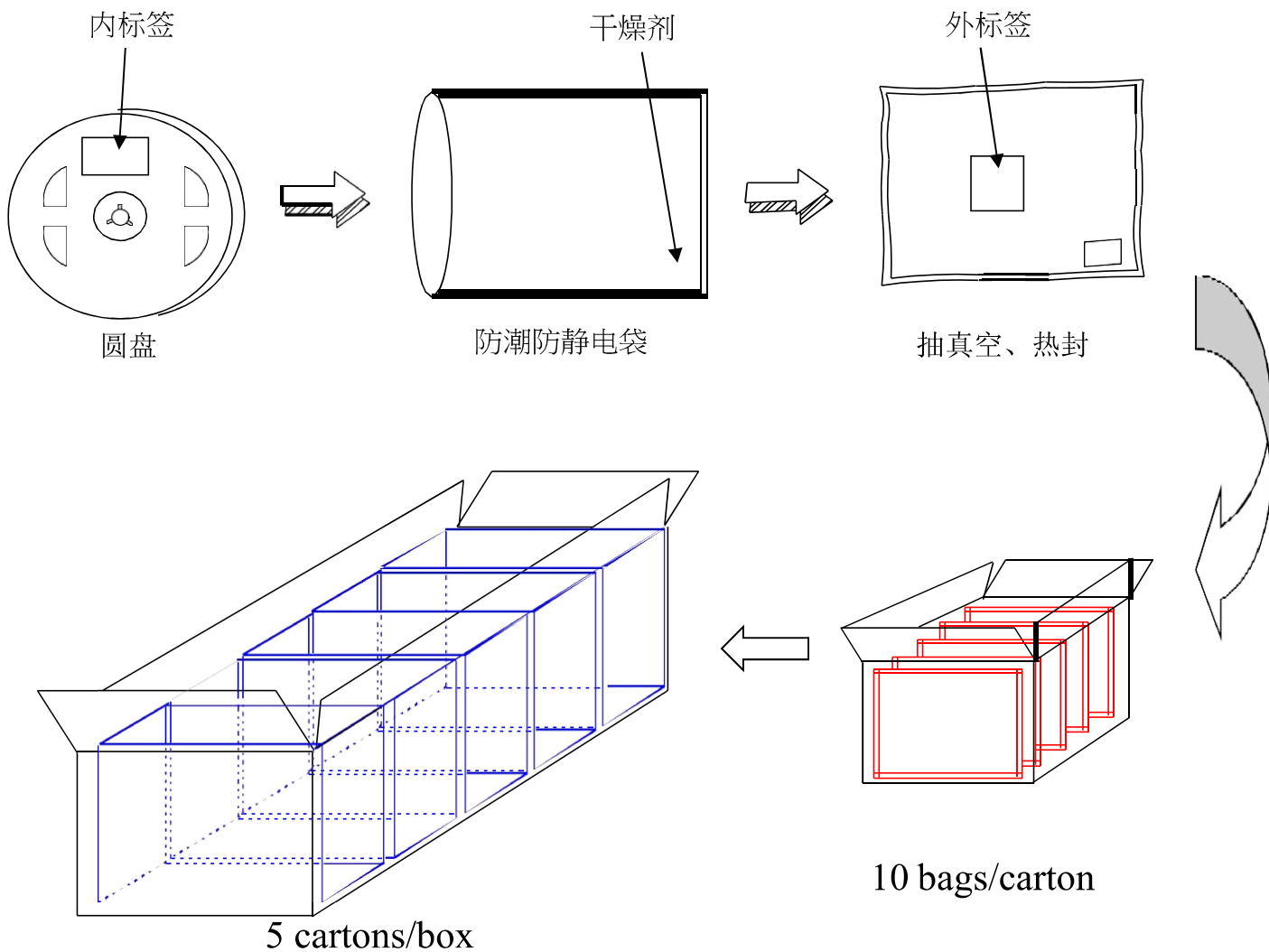
备注: 1. 尺寸单位为毫米(mm);

2. 尺寸公差如无标注, 为 $\pm 0.15\text{mm}$;

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：

测试项目	测试条件	测试次数	参考标准	失效判定标准	失效 LED 数量 (PCS)
防潮等级	1.回流焊最高温度=260℃,10秒,2次回 流焊; 2.回流焊之前存储条件:30℃,相对湿度 =70%,168H;	-	JEITA ED-4701 300.301	# 1	0/22
焊接信赖性 (无铅回流 焊)	回流焊最高温度=245±5℃,5秒(无铅 回流焊)	-	JEITA ED-4701 303 303A	# 2	0/22
冷热循环	-40℃ 30分钟~25℃ 5分钟~ 100℃ 30分钟~25℃ 5分钟	300个 循环	JESD22-A104	# 1	0/22
冷热冲击	-35℃ 15分钟 转换时间3分钟 85℃ 15分钟	300个 循环	JESD22-A106	# 1	0/22
高温存储	Ta=100℃	1000小时	JESD22-A103	# 1	0/22
低温存储	Ta=-40℃	1000小时	JESD22-A119	# 1	0/22
常温老化	Ta=25℃ IF=20mA	1000小时	JESD22-A108	# 1	0/22

(2) 失效标准

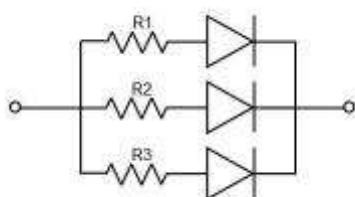
标准 #	项目	测试条件	失效标准
# 1	正向电压(V _F)	I _F =20mA	>U.S.L*1.1
	光强 (IV)	I _F =20mA	<L.S.L*0.7
	反向电流(I _R)	V _R =5V	>U.S.L*2.0
# 2	焊接可靠性	/	锡膏覆盖焊盘比例小于 95%

★ U.S.L : 规格上限 L.S.L : 规格下限

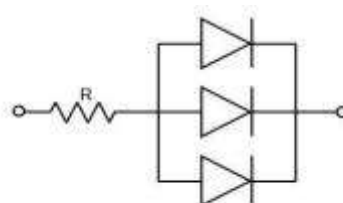
十二、使用注意事项:

◆ 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) 内使用; 且贴片后应尽快完成焊接;
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), 应做除湿处理; 烘烤条件: $60^{\circ}C/24$ 小时。

◆ ESD 静电防护

LED（特别使用 InGaN 结构晶片的蓝色、翠绿色、紫色、白色、粉红 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，使用离子风扇来抑制静电的产生；
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. 使用手工焊接时；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。

◆ 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。