CHONGTIAN

深圳市冲天光电科技有限公司

SHENZHEN CHONGTIAN OPTOELECTRONIC TECHNOLIGY CO.,LTD

产 品 规 格 书

SPECIFICATION

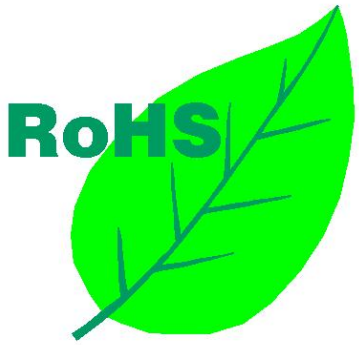
产品名称 Product Name	1615 红绿白 4 脚共阳三色贴片式发光二极管	客户名称 Customer	
产品型号 Type	CT-1615URGWC-P6-E-4B	客户料号 Customer PN	
版 本 号 Version	A2	日 期 Date	2026/01/23

节 能 减 排
卓 越 创 新

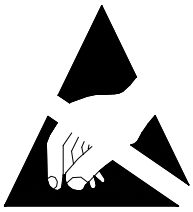
深圳地址：深圳市宝安区石岩街道明金海综合楼四楼
惠州地址：惠州市仲恺高新区陈江街道贝欣路星河人工智能产业园二期10栋4-5F
电话（Tel）：0755-89314250
传真（Fax）：0755-85234411
http://www.ct-led.com

冲天光电承认栏 CTGD Approval			客户承认栏 Customer Approval	
制 定 DRAW	审 核 CHECK	核 准 APPROVE	确 认 CONFIRM	核 准 APPROVE

SMD
CT-1615URGWC-P6-E-4B



◆ 特征：



ATTENTION

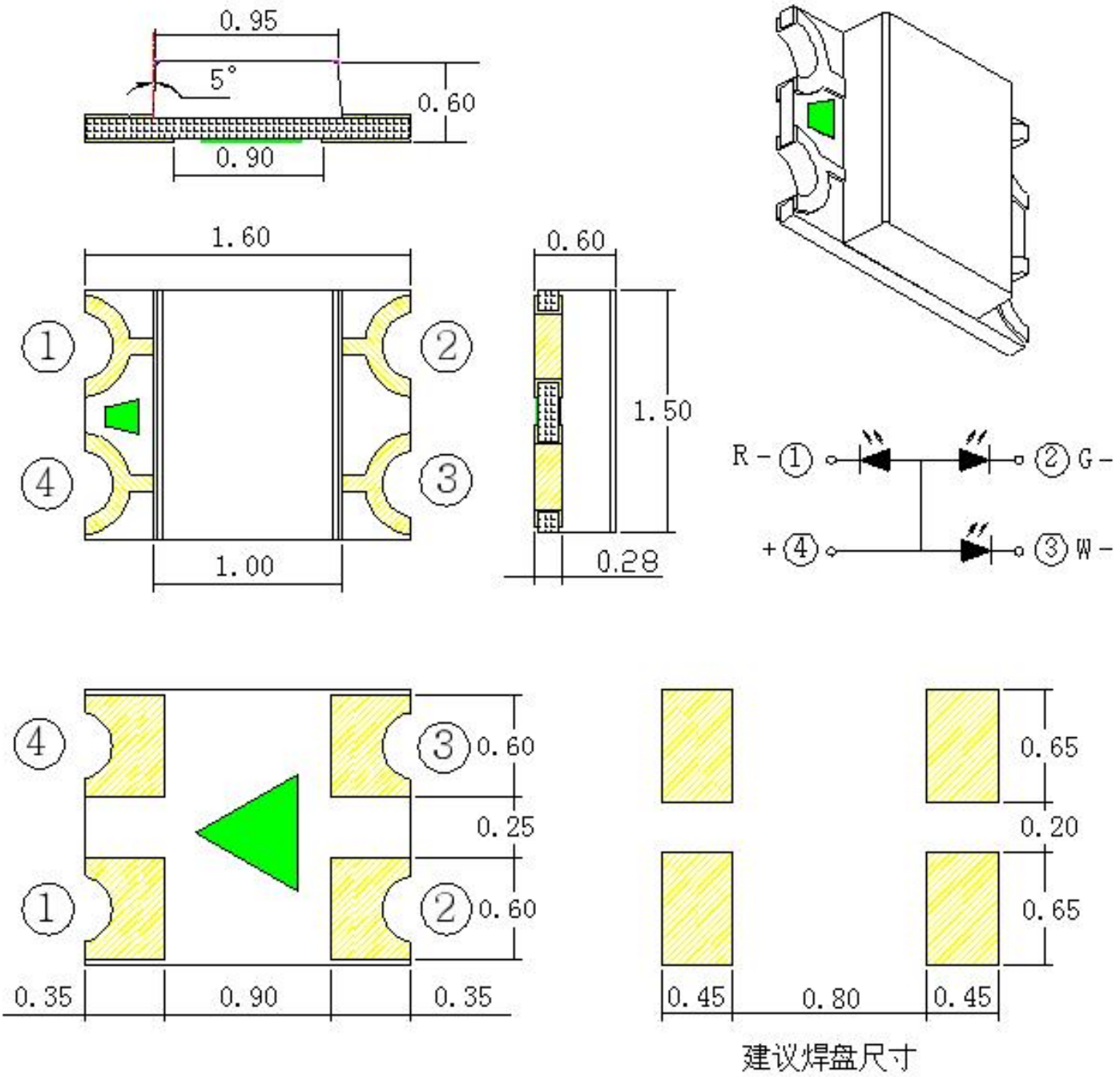
OBSERVE PRECAUTIONS
ELECTROSTATIC
SENSITIVE DEVICES

- 1615 封装
- 顶视图 LED
- 包装在 8 毫米载带 7 寸卷轴上
- 兼容红外线和气相回流焊工艺
- 无铅
- 符合 RoHS

◆ 说明：

- 外观尺寸(L/W/H) : 1.6 x 1.5 x 0.6 mm
- 颜色: 红 绿 白
- 胶体: 黄色胶体
- EIA 规范标准包装
- 环保产品，符合 ROHS 要求
- 适用于自动贴片机
- 适用于红外线回流焊制程

◆ 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 ㎜

◆ 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	50	mW
		G	70	
		W	70	
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	I_{FP}	R	70	mA
		G	100	
		W	100	
最大正向直流工作电流	I_F	R	20	mA
		G	20	
		W	20	
反向电压	V_R	R	5	**V**
		G	5	
		W	5	
工作环境温度	Topr	-40°C ~ +85°C		
存储环境温度	Tstg	-40°C ~ +90°C		
焊接条件	Tsol	回流焊 ：255±5°C ， 10s 手动焊 ：300°C ， 3s		

◆ 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	红	60	---	90	mcd	IF = 5mA
		绿	280	---	445		
		白	320	---	450		
半光强视角	2θ1/2	---	---	120	---	deg	IF = 5mA
峰值波长	λp	红	---	625	---	nm	IF = 5mA
		绿	---	525	---		
主波长	λd	红	620	---	630	nm	IF = 5mA
		绿	520	---	530		
色区	X/Y	白	---	E	---	---	IF = 5mA
半波宽	Δλ	红	---	13	---	nm	IF=5mA
		绿	---	17	---		
		白	---	30	---		
正向电压	VF	红	1.8	---	2.0	V	IF=5mA
		绿	2.6	---	3.0		
		白	2.7	---	3.1		
反向电流	IR	红	---	---	5	uA	VR=5V
		绿	---	---	5		
		白	---	---	5		

备注: 1. 发光强度是由光纤和过滤器的组合测定的，因此接近视觉感应曲线
2. 半光强视角是轴向发光强度一半时的离轴角.
3. 主波长 λ d 源自 CIE 色度图，代表单一的波长，它定义了器件的颜色

◆ 亮度分档：

颜色	最小值	最大值	单位	测试条件
R	60	90	mcd	IF=5mA
G	280	350		
	350	445		
W	320	380		
	380	450		

备注:光强误差± 11%

◆ 电压分档：

颜色	最小值	最大值	单位	测试条件
R	1.8	2.0	V	IF=5mA
G	2.6	2.8		
	2.8	3.0		
W	2.7	2.9		
	2.9	3.1		

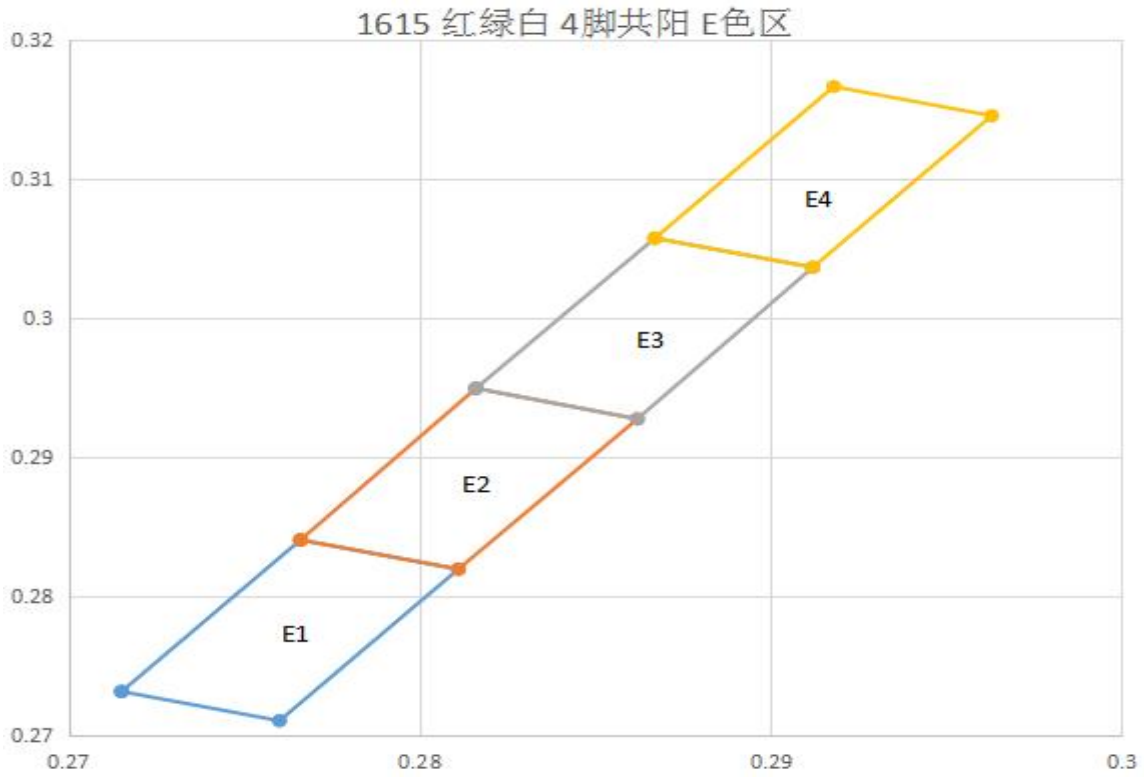
备注:正向电压误差± 0.02V

◆ 波长分档：

颜色	最小值	最大值	单位	测试条件
R	620	625	nm	IF=5mA
G	520	525		
	525	530		
W	E1			
	E2			
	E3			
	E4			

备注: 波长误差± 1 nm

◆ 色区：



◆ 色坐标：

色区代码	X1/Y1	X2/Y2	X3/Y3	X4/Y4
E1	0.2715	0.2766	0.2811	0.276
	0.2731	0.284	0.2819	0.271
E2	0.2766	0.2816	0.2862	0.2811
	0.284	0.2949	0.2927	0.2819
E3	0.2816	0.2867	0.2912	0.2862
	0.2949	0.3057	0.3036	0.2927
E4	0.2867	0.2918	0.2963	0.2912
	0.3057	0.3166	0.3145	0.3036

备注：坐标误差±0.01

◆ 光电参数代表值特征曲线：

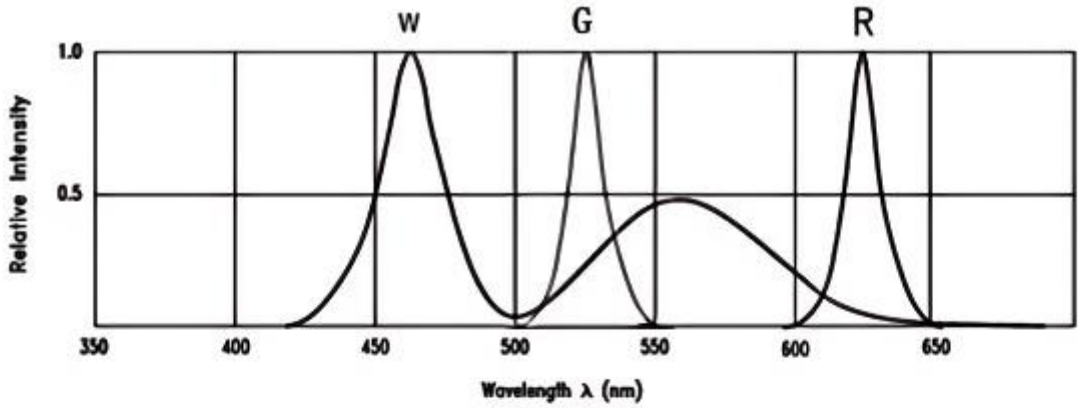


Fig.1 Relative Intensity vs. Wavelength

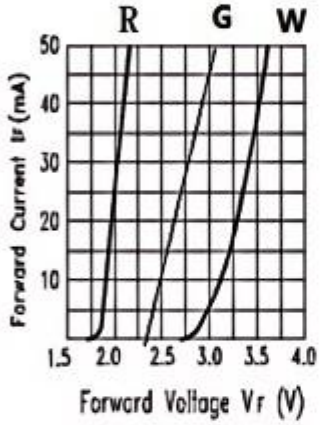


Fig.2 Forward Current vs. Forward Voltage

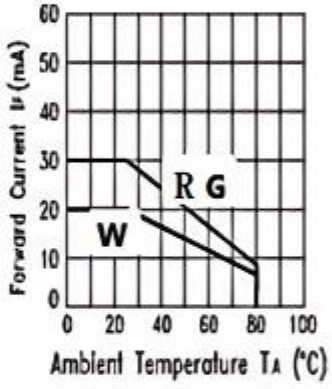


Fig.3 Forward Current Derating Curve

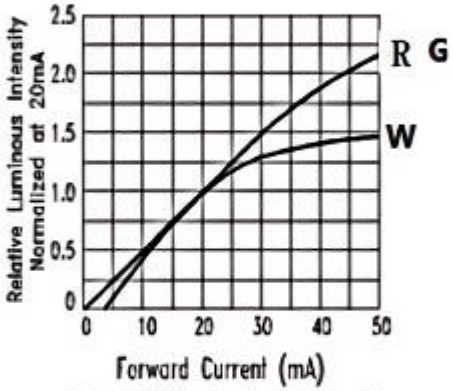


Fig.4 Relative Luminous Intensity vs. Forward Current

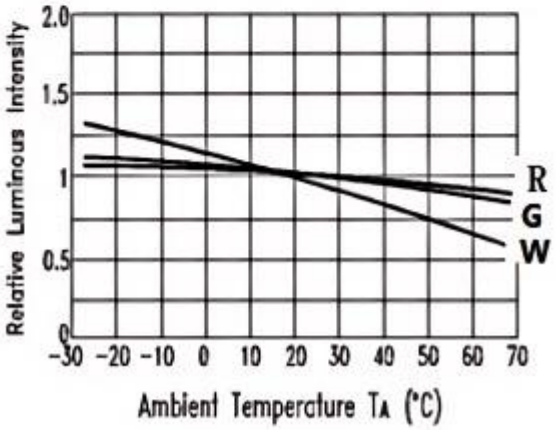


Fig.5 Luminous Intensity vs.Ambient Temperature

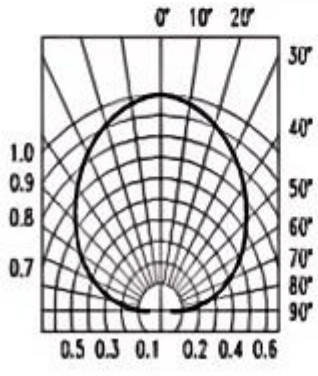


Fig.6 Spatial Distribution

注: 如无另外注明，测试环境温度为 25 ± 3°C

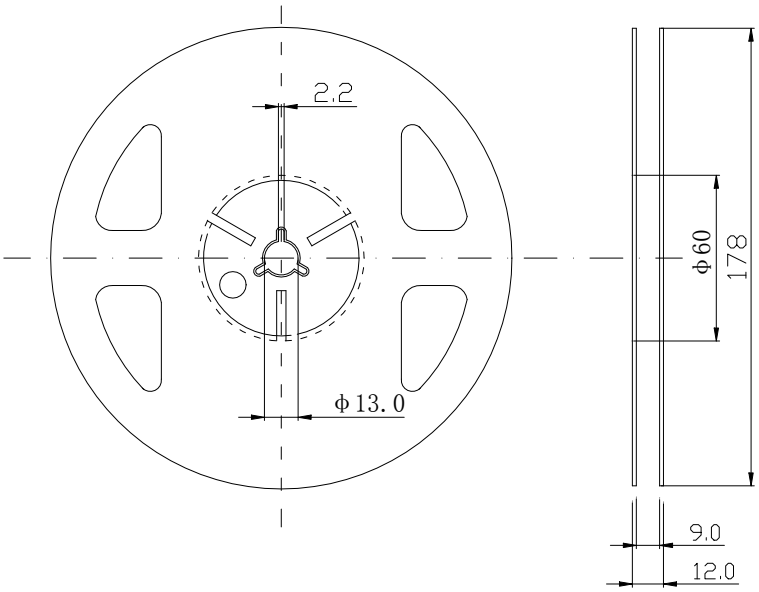
◆ 标签标识：

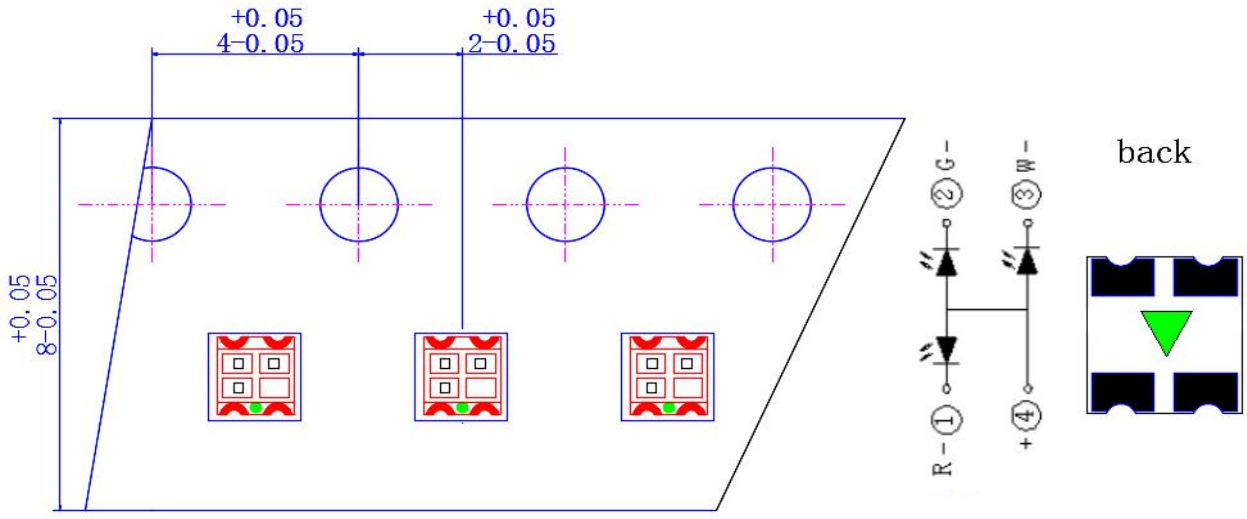
CAT：光强 （单位（mcd））

HUE：波长 （单位（nm））

REF：电压 （单位（V））

◆ 包装载带与圆盘尺寸：

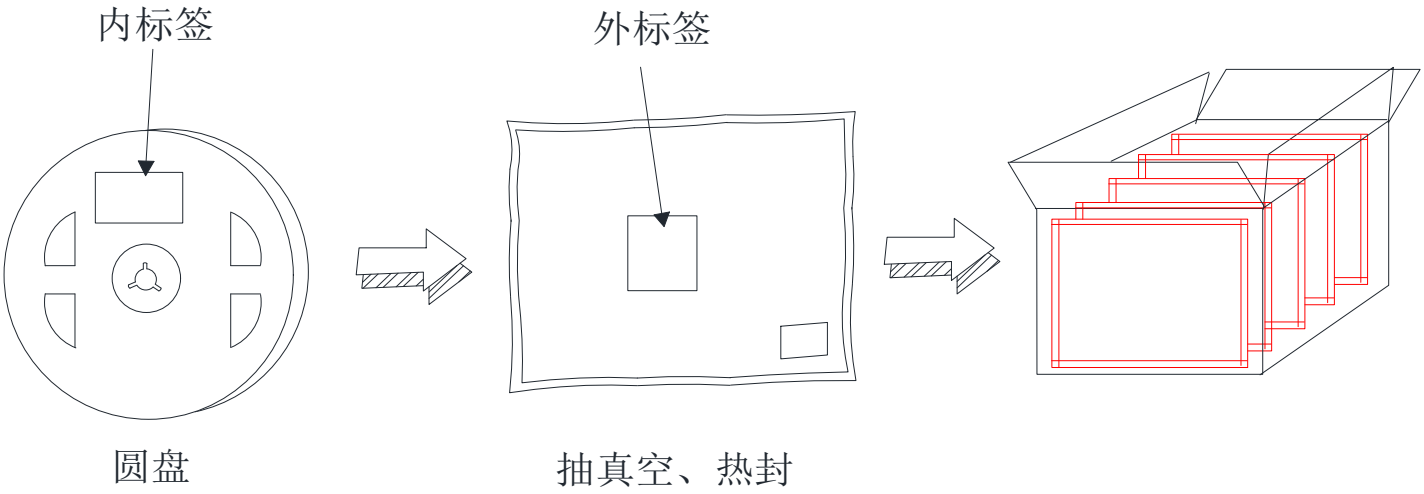




备注：1. 单位 ： 毫米（mm）

2. 公差 ： 如无特别标注则为± 0.15 mm

◆ 内包装及外包装：



◆ 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=255±5℃,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=255±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

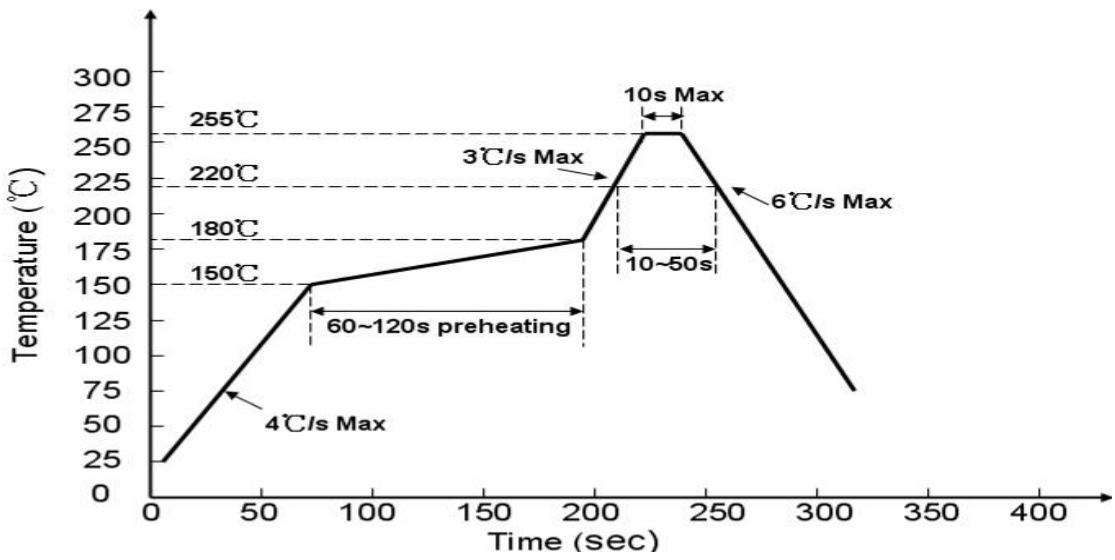
◆ 使用注意事项：

● 使用：

1. 过高的温度会影响 LED 的亮度以及其他性能，所以为使 LED 有较好的性能表现，应将 LED 远离热源。

● 焊接

1. 手动焊接作业：
   (1) 使用的烙铁必须小于 25W，烙铁温度须保持在低于 350℃，焊接时间不能超过 3 秒。
   (2) 烙铁头不能接触到胶体。
   (3) 产品焊接好之后，需冷却后温度低于 40℃才可包装。
2. 回流焊接作业：



   (1) 过回流焊的温度曲线请参考以下标准：
   (2) 焊接完成后不要对焊接面进行修改，如果要修改的必须在不伤害到产品的前提下进行。
   (3) 回流焊应该在一个时间完成，不能直接分多次进行（防止产品在过程中受潮）。
   (4) 在焊接之后，不能马上包装，要让它自然冷却后才能进行包装。

● 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℃～30℃，湿度 60%RH 以下。当库存超过两个月，使用前应做除湿处理，条件 60℃/24 小时；
2. 打开原始包装后，建议储存环境为：温度 5～30° 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℃/24 小时。
6. 为避免材料吸潮后导致在客户生产过程中产生不良而造成的损失，请客户严格遵守以上要求。