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

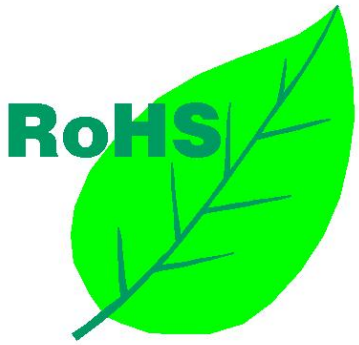
产品名称 Product Name	0402 浅粉红贴片式发光二极管	客户名称 Customer	
产品型号 Type	CT-1005UFC-P4-RK	客户料号 Customer PN	
版 本 号 Version	A2	日 期 Date	2026/01/23

节 能 减 排
卓 越 创 新

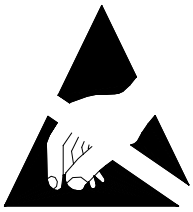
深圳地址：深圳市宝安区石岩街道明金海综合楼四楼
惠州地址：惠州市仲恺高新区陈江街道贝欣路星河人工智能产业园二期10栋4-5F
电话（Tel）：0755-89314250
传真（Fax）：0755-85234411
http://www.ct-led.com

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-1005UFC-P4-RK



◆ 特征：



ATTENTION

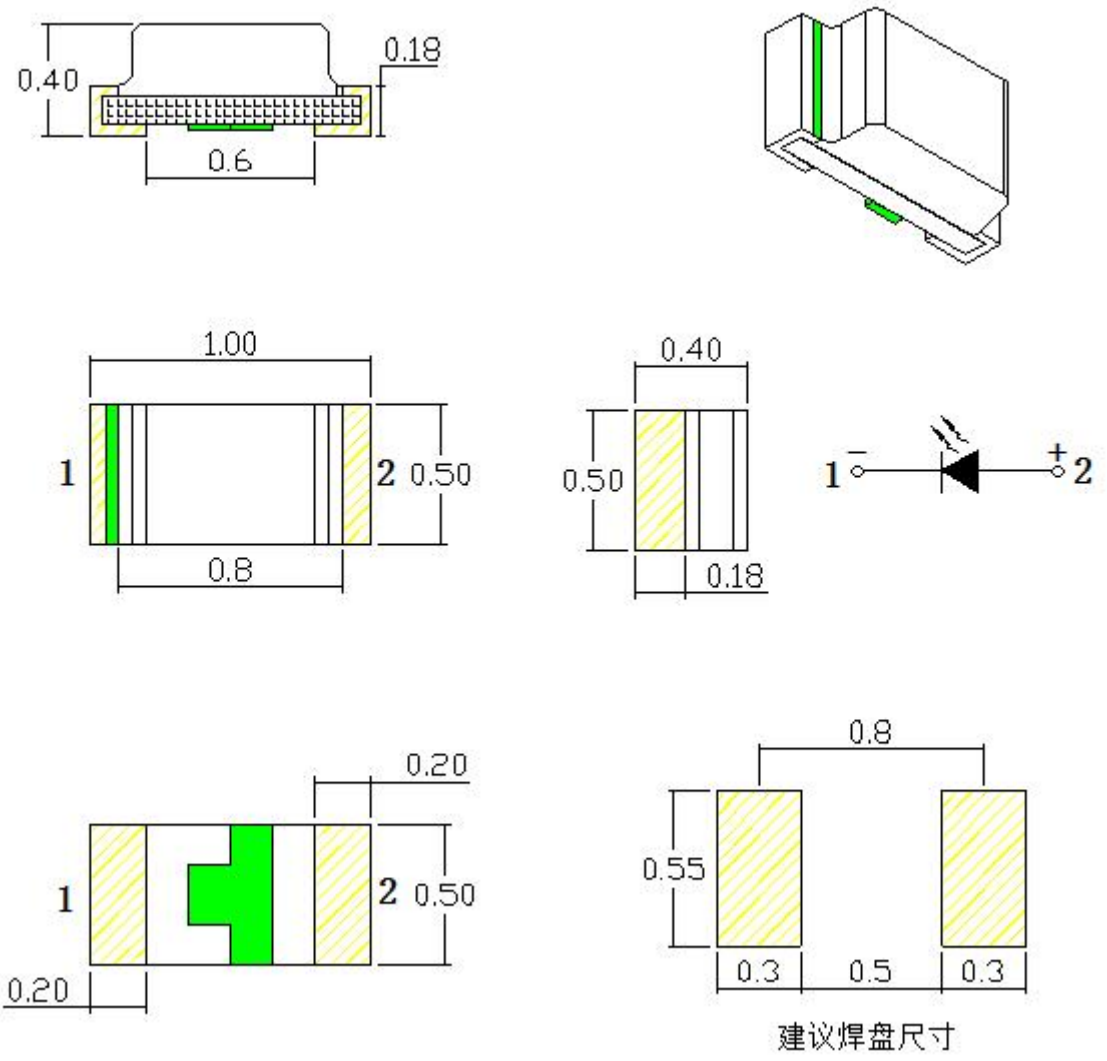
OBSERVE PRECAUTIONS
ELECTROSTATIC
SENSITIVE DEVICES

- 0402 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) : 1.0 x 0.5 x 0.4 mm
- 颜色: 浅粉红
- 胶体: 红色胶体
- 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	70	mW
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	I_{FP}	100	mA
最大正向直流工作电流	I_F	20	mA
反向电压	V_R	5	V
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	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
光强	IV	83	---	173	mcd	IF =5mA
半光强视角	2θ1/2	---	120	---	deg	IF =5mA
色区	X/Y	---	RK	---	---	IF =5mA
半波宽	Δλ	---	30	---	nm	IF =5mA
正向电压	VF	2.7	---	3.1	V	IF =5mA
反向电流	IR	---	---	1	uA	VR=5V

◆ 亮度分档:

代码	最小值	最大值	单位	测试条件
M1	83	100	mcd	IF=5mA
M2	100	120		
M3	120	144		
M3	144	173		

备注:光强误差± 11%

◆ 电压分档:

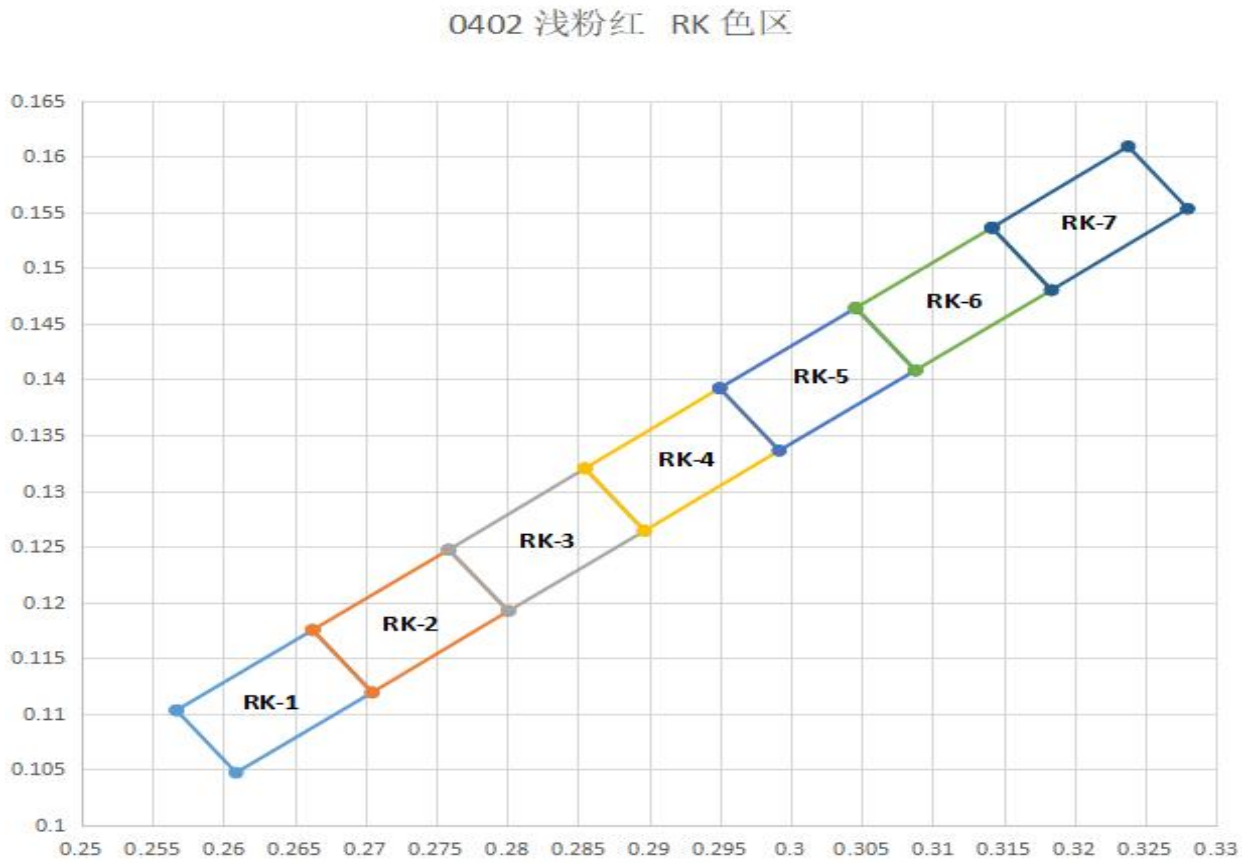
代码	最小值	最大值	单位	测试条件
V1	2.7	2.8	V	IF=5mA
V2	2.8	2.9		
V3	2.9	3.0		
V4	3.0	3.1		

备注:正向电压误差± 0.02V

◆ 色区分档:

代码	色区	单位	测试条件
N1	RK1	nm	IF=5mA
N2	RK2		
N3	RK3		
N4	RK4		
N5	RK5		
N6	RK6		
N7	RK7		

◆ 色区：



◆ 色坐标：

色区代码	X1/Y1	X2/Y2	X3/Y3	X4/Y4
RK-1	0.2567	0.2663	0.2705	0.2609
	0.1103	0.1175	0.1119	0.1047
RK-2	0.2663	0.2759	0.2801	0.2705
	0.1175	0.1247	0.1192	0.1119
RK-3	0.2759	0.2855	0.2897	0.2801
	0.1247	0.132	0.1264	0.1192
RK-4	0.2855	0.295	0.2992	0.2897
	0.132	0.1392	0.1336	0.1264
RK-5	0.295	0.3046	0.3088	0.2992
	0.1392	0.1464	0.1408	0.1336
RK-6	0.3046	0.3142	0.3184	0.3088
	0.1464	0.1536	0.148	0.1408
RK-7	0.3142	0.3238	0.328	0.3184
	0.1536	0.1609	0.1553	0.148

备注：坐标误差±0.01

◆ 光电参数代表值特征曲线：

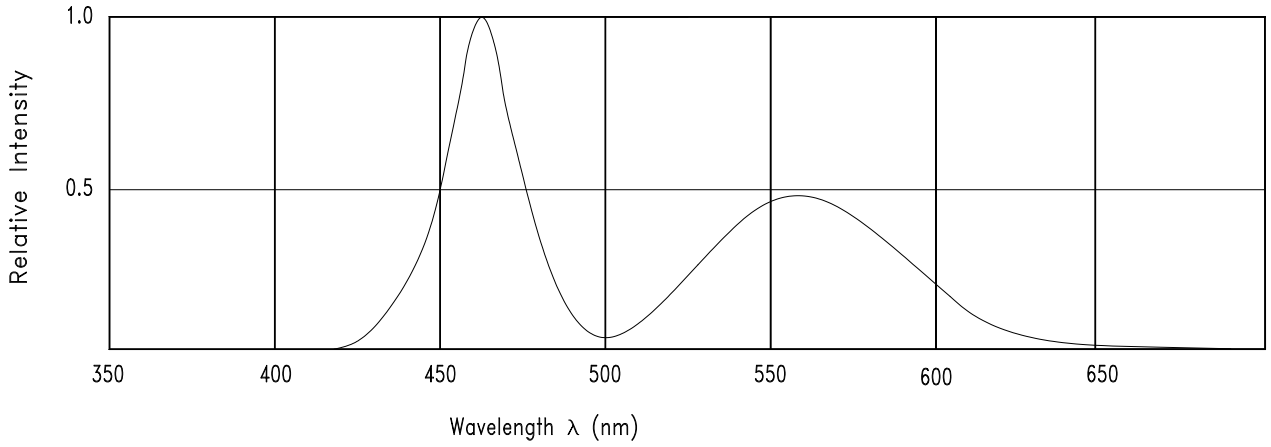


Fig.1 Relative Intensity vs. Wavelength

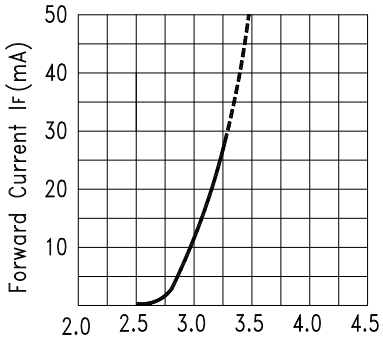


Fig.2 Forward Current vs. Forward Voltage

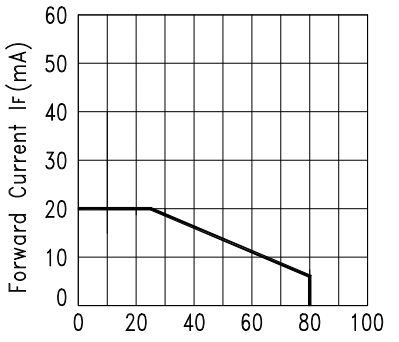


Fig.3 Forward Current Derating Curve

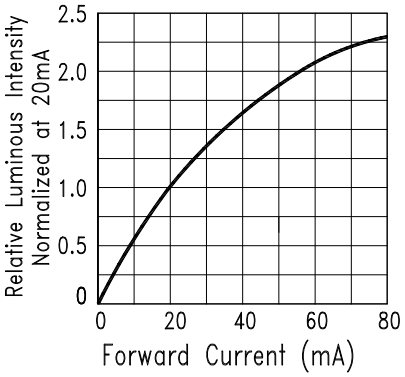


Fig.4 Relative Luminous Intensity vs. Forward Current

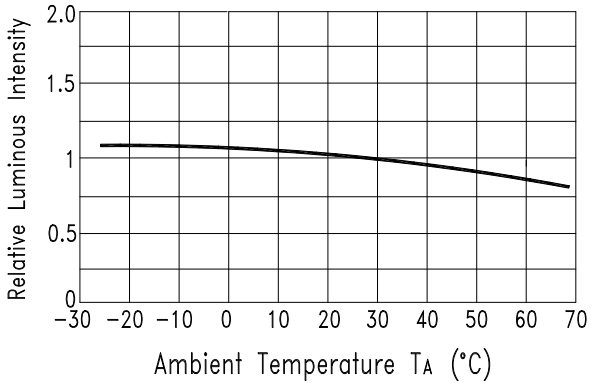


Fig.5 Luminous Intensity vs.Ambient Temperature

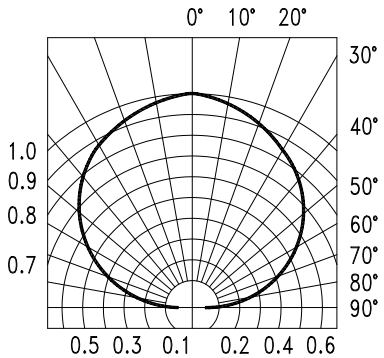


Fig.6 Spatial Distribution

注: 如无另外注明，测试环境温度为 25 ± 3°C

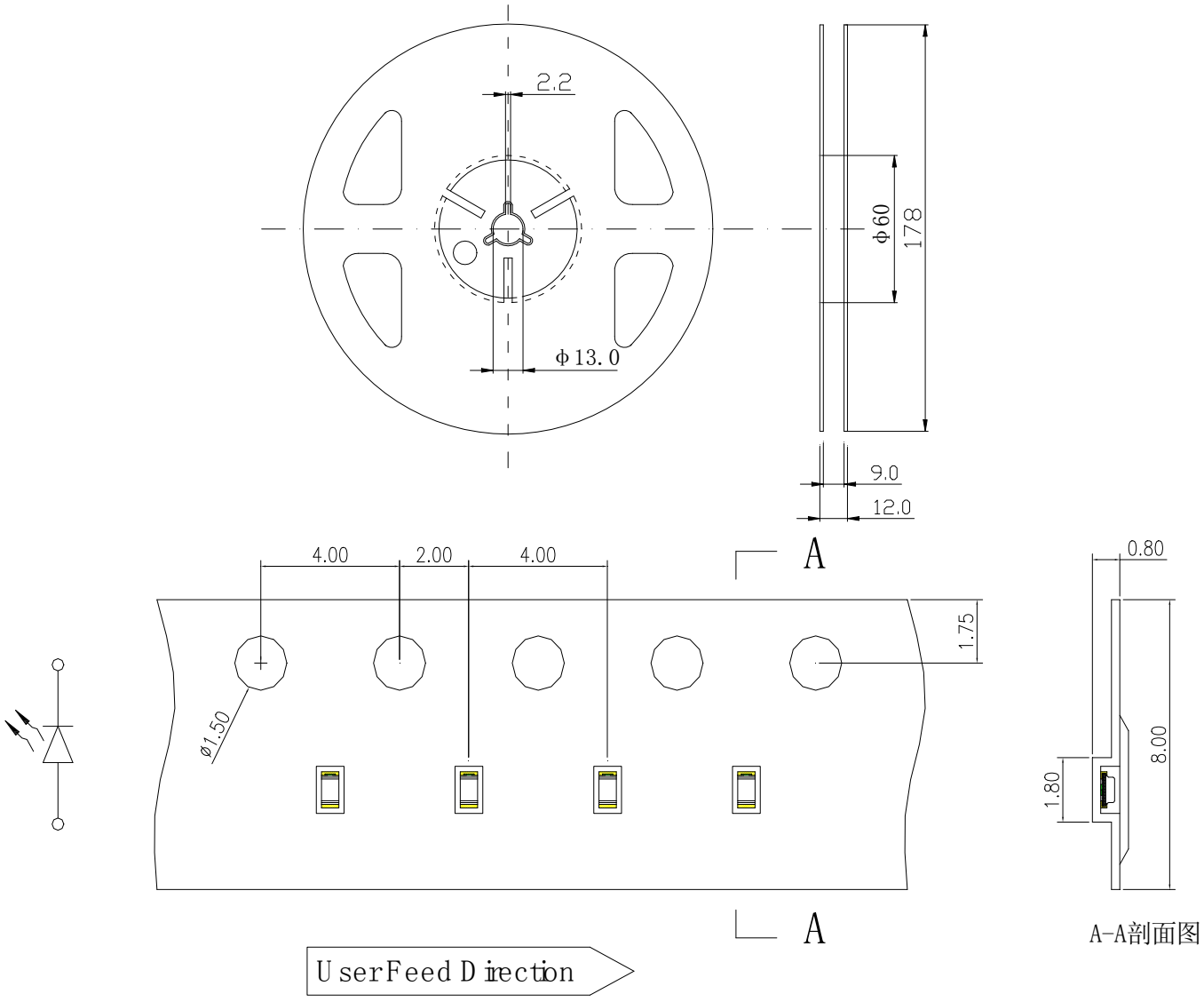
◆ 标签标识：

CAT：光强 （单位（mcd））

HUE：波长 （单位（nm））

REF：电压 （单位（V））

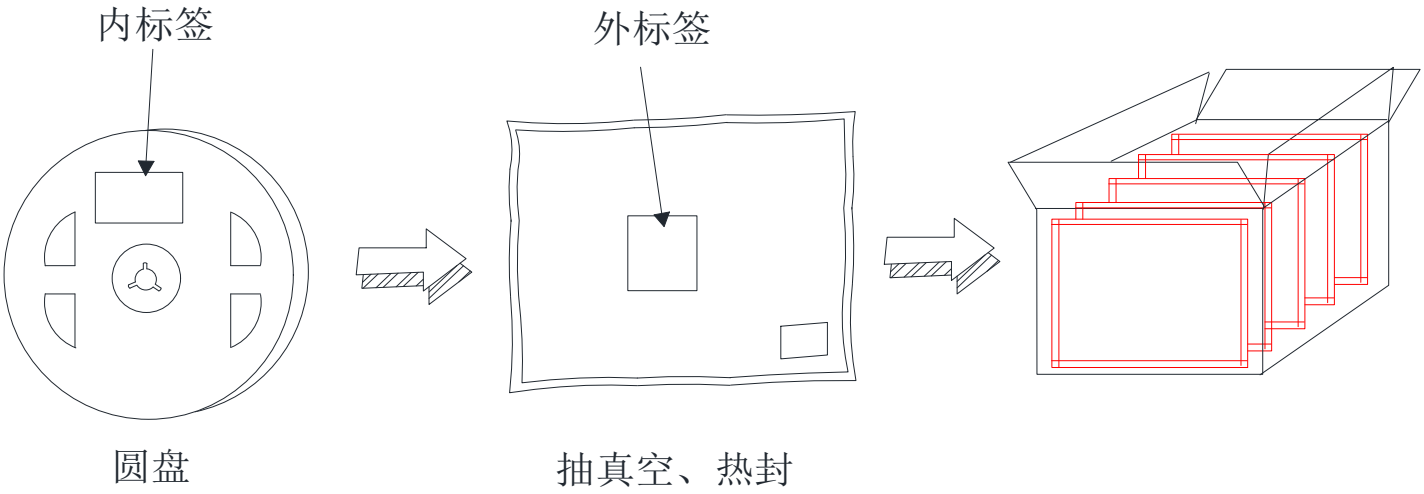
◆ 包装载带与圆盘尺寸：



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=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=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

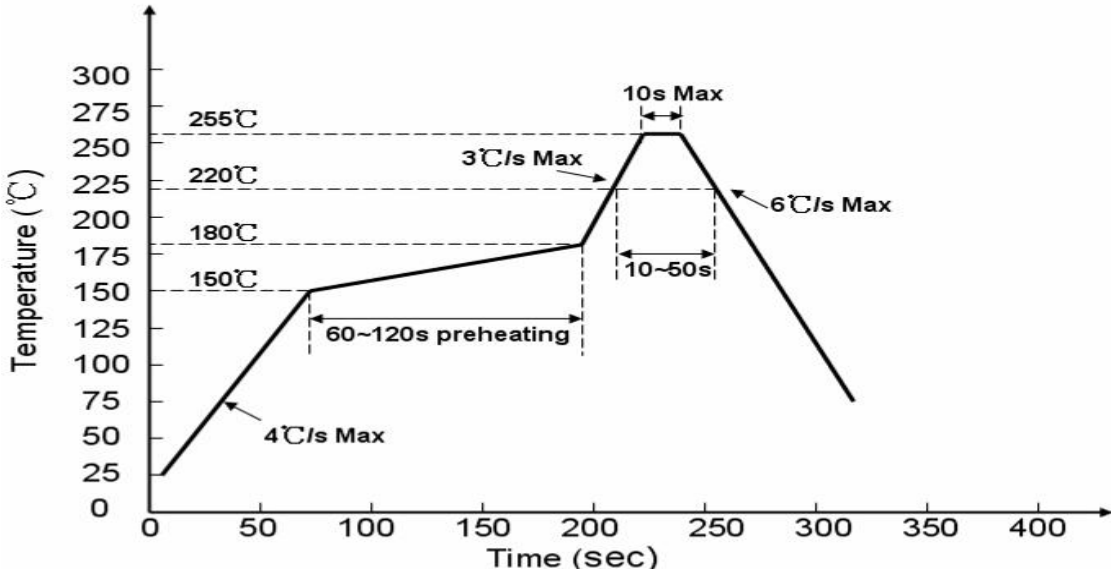
◆ 使用注意事项：

● 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。