

产 品 规 格 书

SPECIFICATION

产品名称 Product Name	0402 桃红贴片式发光二极管	客户名称 Customer	
产品型号 Type	CT-1005UTC-P4-U	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>



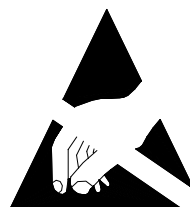
冲天光电承认栏 CTGD Approval			客户承认栏 Customer Approval	
制 定 DRAW	审 核 CHECK	核 准 APPROVE	确 认 CONFIRM	核 准 APPROVE

SMD
CT-1005UTC-P4-U



◆ 特征:

- 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



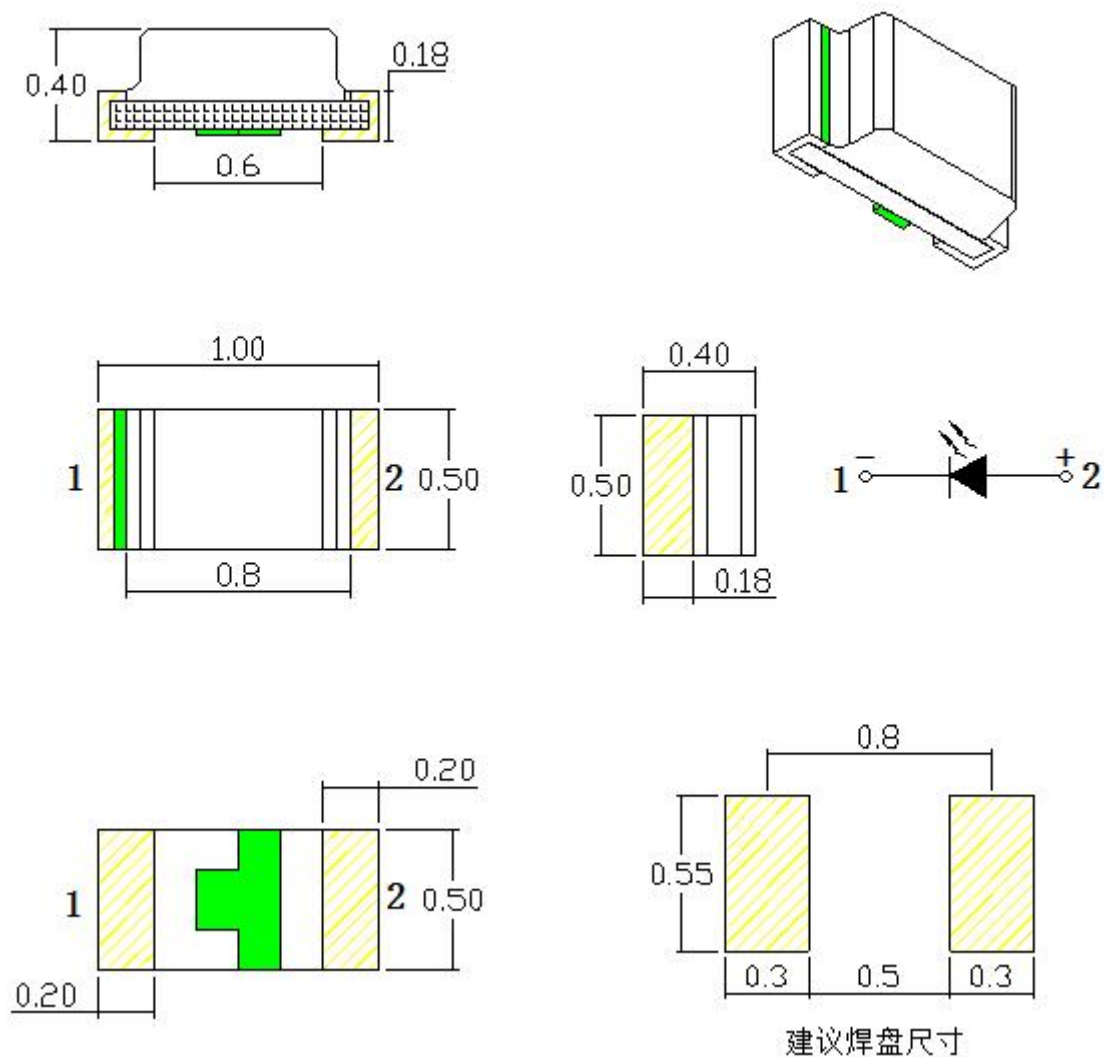
ATTENTION

OBSERVE PRECAUTIONS
ELECTROSTATIC
SENSITIVE DEVICES

◆ 说明:

- 外观尺寸(L/W/H) : 1.0 x 0.5 x 0.4 mm
- 颜色: 桃红
- 胶体: 浅粉色胶体
- 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 mm

◆ 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)	IFP	100	mA
最大正向直流工作电流	IF	20	mA
反向电压	VR	5	V
工作环境温度	Topr	-40℃ ~ +85℃	
存储环境温度	Tstg	-40℃ ~ +90℃	
焊接条件	Tsol	回流焊 : 255±5℃ , 10s 手动焊 : 300℃ , 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	200	---	360	mcd	IF =5mA
半光强视角	2θ1/2	---	120	---	deg	IF =5mA
色区	X/Y	---	U	---	---	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	200	250	mcd	IF=5mA
M2	250	300		
M3	300	360		

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		

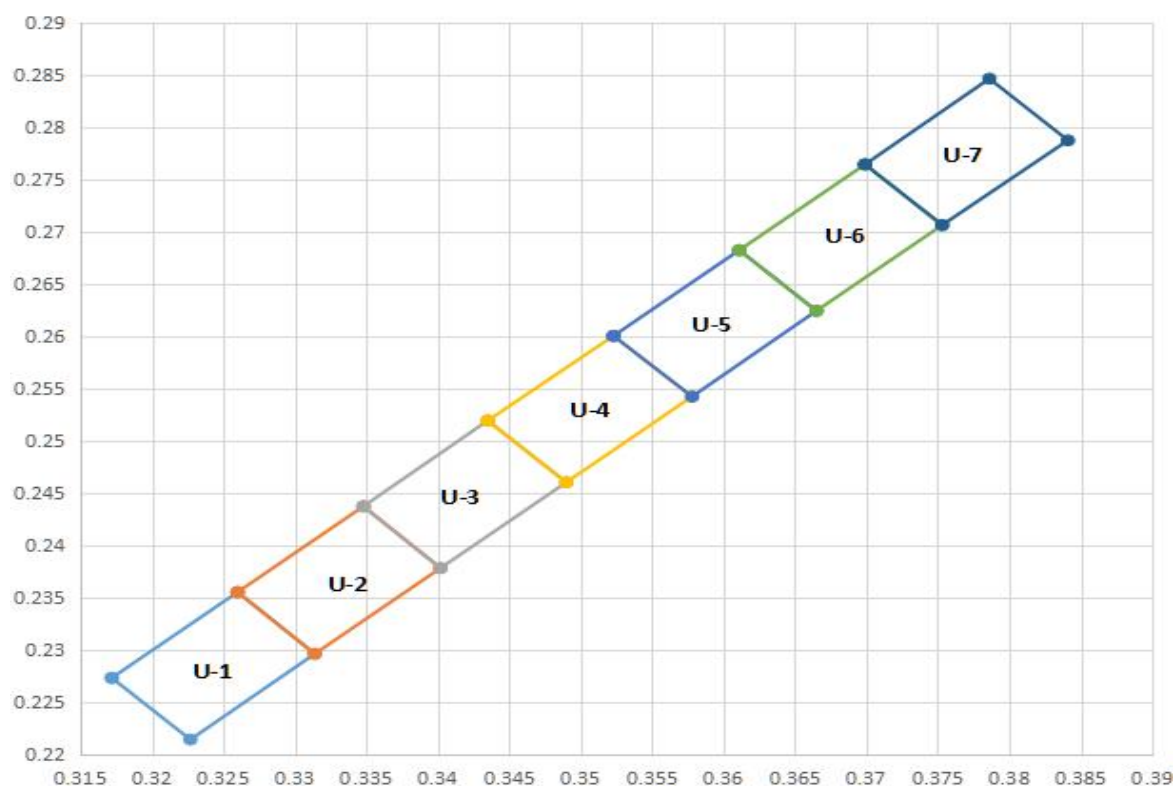
备注:正向电压误差± 0.02V

◆ 色区分档:

代码	色区	单位	测试条件
N1	U1	nm	IF=5mA
N2	U2		
N3	U3		
N4	U4		
N5	U5		
N6	U6		
N7	U7		

◆ 色区:

0402 桃红 U 色区



◆ 色坐标:

色区代码	X1/Y1	X2/Y2	X3/Y3	X4/Y4
U-1	0.3172	0.326	0.3314	0.3227
	0.2273	0.2355	0.2296	0.2214
U-2	0.326	0.3348	0.3402	0.3314
	0.2355	0.2437	0.2378	0.2296
U-3	0.3348	0.3435	0.349	0.3402
	0.2437	0.2519	0.246	0.2378
U-4	0.3435	0.3523	0.3578	0.349
	0.2519	0.26	0.2542	0.246
U-5	0.3523	0.3611	0.3665	0.3578
	0.26	0.2682	0.2624	0.2542
U-6	0.3611	0.3699	0.3753	0.3665
	0.2682	0.2764	0.2706	0.2624
U-7	0.3699	0.3786	0.3841	0.3753
	0.2764	0.2846	0.2787	0.2706

备注: 坐标误差±0.01

◆ 光电参数代表值特征曲线:

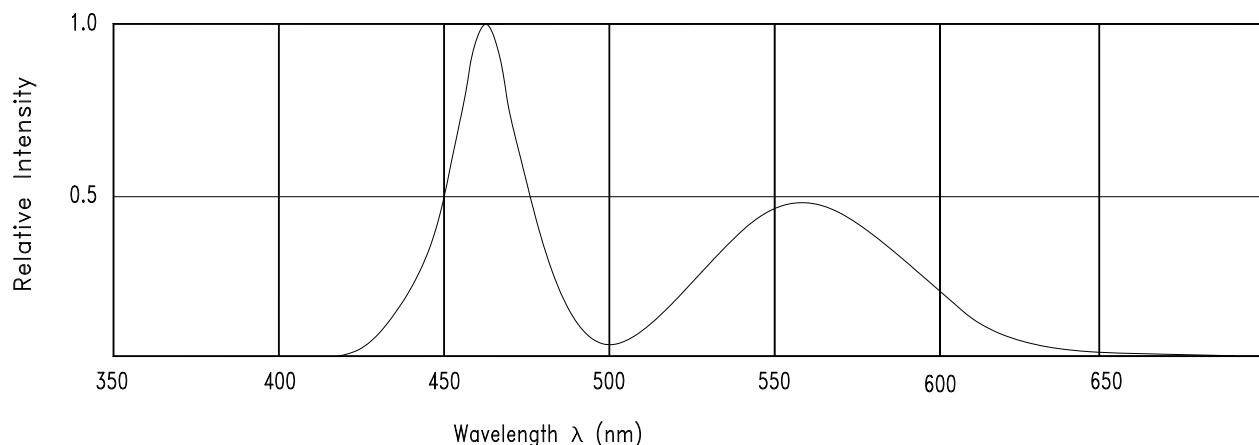


Fig.1 Relative Intensity vs. Wavelength

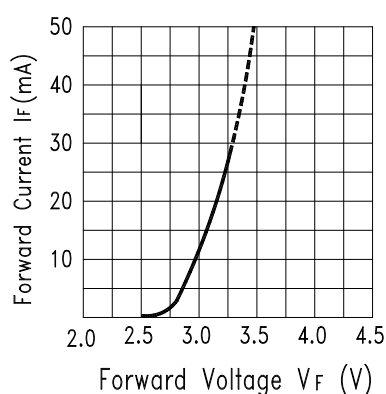


Fig.2 Forward Current vs.
Forward Voltage

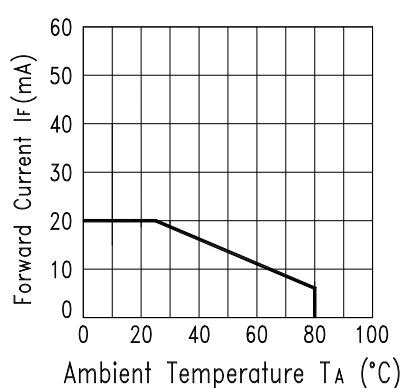


Fig.3 Forward Current
Derating Curve

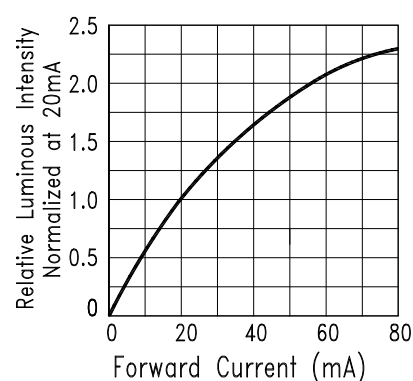


Fig.4 Relative Luminous Intensity
vs. Forward Current

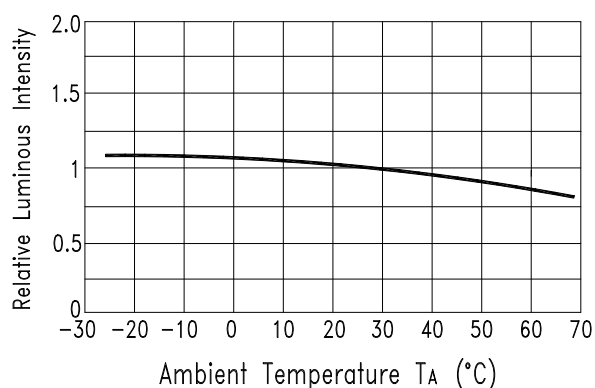


Fig.5 Luminous Intensity vs.Ambient Temperature

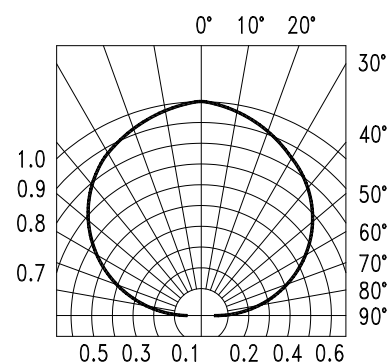
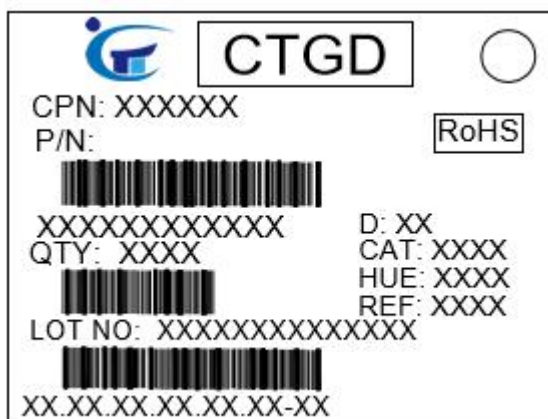


Fig.6 Spatial Distribution

注: 如无另外注明, 测试环境温度为 $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$

REF: 电压 (单位 (V))



Technical drawing of a circular mechanical part, showing a top view and a cross-section A-A.

Top View:

- Overall diameter: $\Phi 13.0$
- Central feature: A circular hole with a diameter of $\Phi 6.0$ and a depth of 2.2.
- Four curved slots are arranged symmetrically around the center.
- Section line A-A is indicated by a horizontal line passing through the center.

Cross-section A-A:

- Overall diameter: $\Phi 13.0$
- Internal hole diameter: $\Phi 6.0$
- Internal hole depth: 2.2
- Section line A-A is indicated by a horizontal line passing through the center.

Bottom View:

- Overall width: 1.75
- Four circular holes are arranged in a row, with a center-to-center distance of 4.00 between the first and second, and 2.00 between the second and third.
- Four rectangular slots are arranged in a row, with a center-to-center distance of 4.00 between the first and second, and 2.00 between the second and third.
- Section line A-A is indicated by a horizontal line passing through the center.

Section A-A:

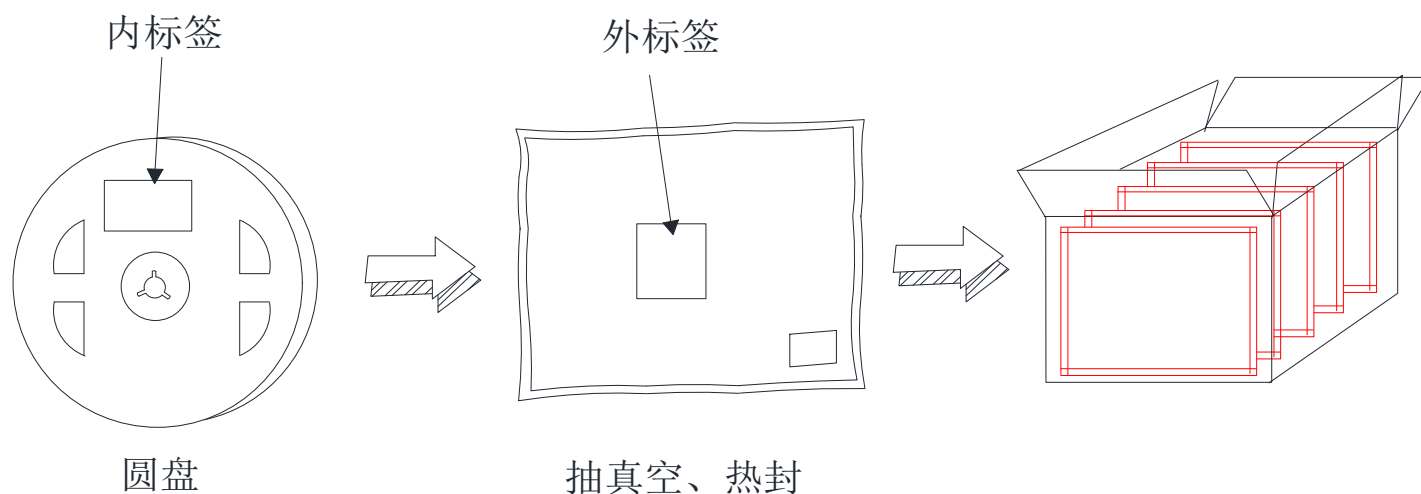
- Overall width: 1.75
- Internal hole diameter: $\Phi 6.0$
- Internal hole depth: 2.2
- Section line A-A is indicated by a horizontal line passing through the center.

Notes:

- Section line A-A is indicated by a horizontal line passing through the center.
- Section line A-A is indicated by a horizontal line passing through the center.

备注：1. 尺寸单位为毫米(mm);
2. 尺寸公差如无标注，为 $\pm 0.15\text{mm}$;

◆ 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：

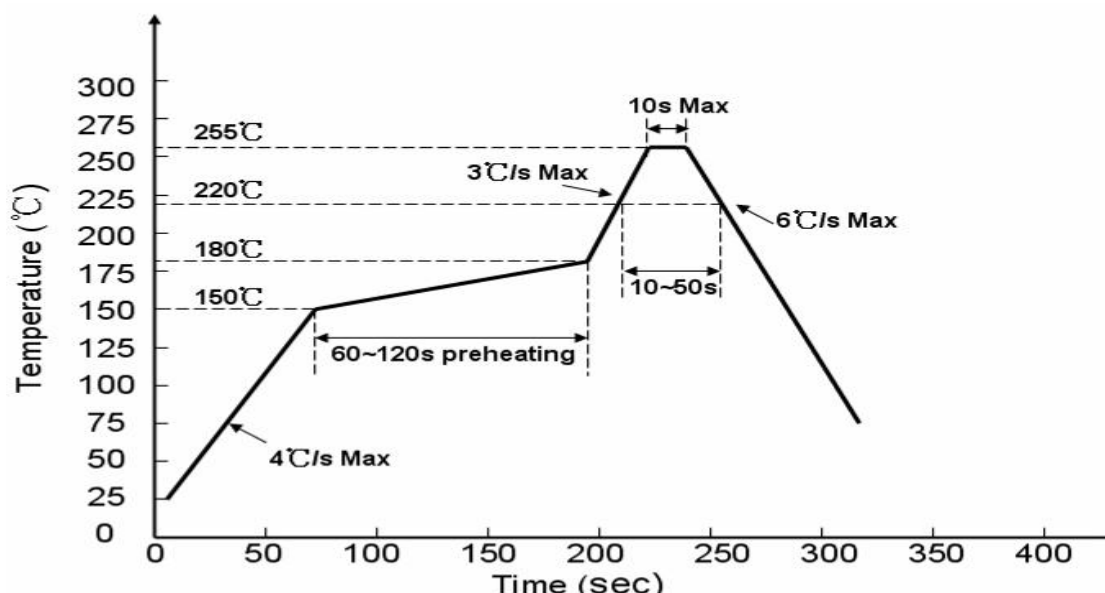
1. 过高的温度会影响 LED 的亮度以及其他性能，所以为使 LED 有较好的性能表现，应将 LED 远离热源。

● 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℃，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。