



# 深圳市冲天光电科技有限公司

SHENZHEN CHONGTIAN OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD

## 产 品 规 格 书 SPECIFICATION

|                      |                 |                     |            |
|----------------------|-----------------|---------------------|------------|
| 产品名称<br>Product Name | 0402 白光贴片式发光二极管 | 客户名称<br>Customer    |            |
| 产品型号<br>Type         | CT-1005UWC-P4   | 客户料号<br>Customer PN |            |
| 版本号<br>Version       | A2              | 日期<br>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>



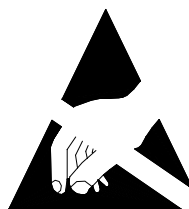
| 冲天光电承认栏<br>CTGD Approval |              |                | 客户承认栏<br>Customer Approval |                |
|--------------------------|--------------|----------------|----------------------------|----------------|
| 制 定<br>DRAW              | 审 核<br>CHECK | 核 准<br>APPROVE | 确 认<br>CONFIRM           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

SMD  
CT-1005UWC-P4



◆ 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



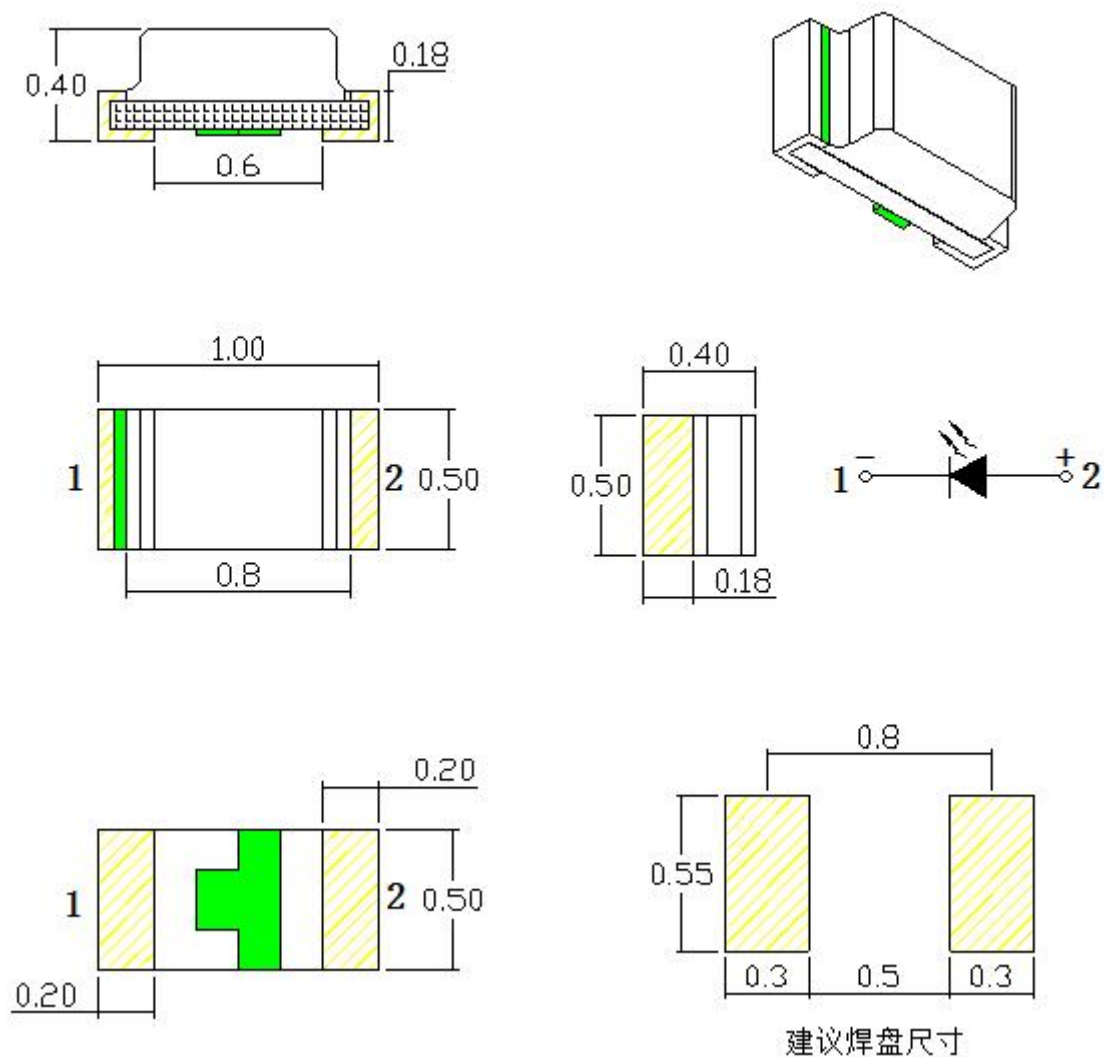
ATTENTION

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: 白光
- 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  $\pm 0.10$  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   | 62                                    | mW  |
| 最大脉冲电流<br>(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<br>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 | --- | 350 | mcd | IF =5mA |
| 半光强视角 | 2θ1/2 | --- | 120 | --- | deg | IF =5mA |
| 色坐标   | X/Y   | --- | F   | --- | --- | IF =5mA |
| 正向电压  | VF    | 2.6 | --- | 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 | 350 |     |        |

备注:光强误差± 11%

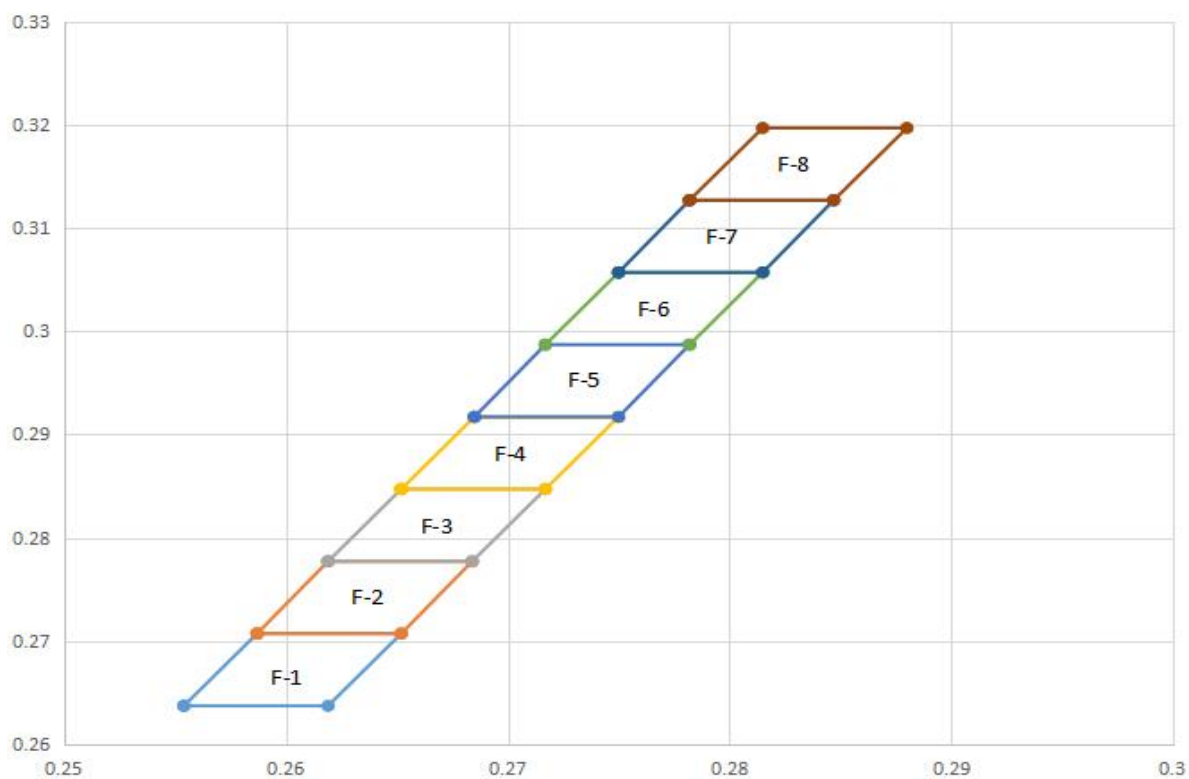
## ◆ 电压分档:

| 代码 | 最小值 | 最大值 | 单位 | 测试条件   |
|----|-----|-----|----|--------|
| V1 | 2.6 | 2.7 | V  | IF=5mA |
| V2 | 2.7 | 2.8 |    |        |
| V3 | 2.8 | 2.9 |    |        |
| V4 | 2.9 | 3.0 |    |        |
| V5 | 3.0 | 3.1 |    |        |

备注:正向电压误差± 0.02V

## ◆ 色坐标:

0402 白 F色区



## ◆ 色坐标:

| 色区代码 | X1/Y1  | X2/Y2  | X3/Y3  | X4/Y4  |
|------|--------|--------|--------|--------|
| F-1  | 0.2554 | 0.2637 | 0.2652 | 0.2619 |
|      | 0.2637 | 0.2707 | 0.2707 | 0.2637 |
| F-2  | 0.2587 | 0.2619 | 0.2684 | 0.2652 |
|      | 0.2707 | 0.2777 | 0.2777 | 0.2707 |
| F-3  | 0.2619 | 0.2652 | 0.2717 | 0.2684 |
|      | 0.2777 | 0.2847 | 0.2847 | 0.2777 |
| F-4  | 0.2652 | 0.2685 | 0.275  | 0.2717 |
|      | 0.2847 | 0.2917 | 0.2917 | 0.2847 |
| F-5  | 0.2685 | 0.2717 | 0.2782 | 0.275  |
|      | 0.2917 | 0.2987 | 0.2987 | 0.2917 |
| F-6  | 0.2717 | 0.275  | 0.2815 | 0.2782 |
|      | 0.2987 | 0.3057 | 0.3057 | 0.2987 |
| F-7  | 0.275  | 0.2782 | 0.2847 | 0.2815 |
|      | 0.3057 | 0.3127 | 0.3127 | 0.3057 |
| F-8  | 0.2782 | 0.2815 | 0.288  | 0.2847 |
|      | 0.3127 | 0.3197 | 0.3197 | 0.3127 |

◆ 电参数代表值特征曲线:

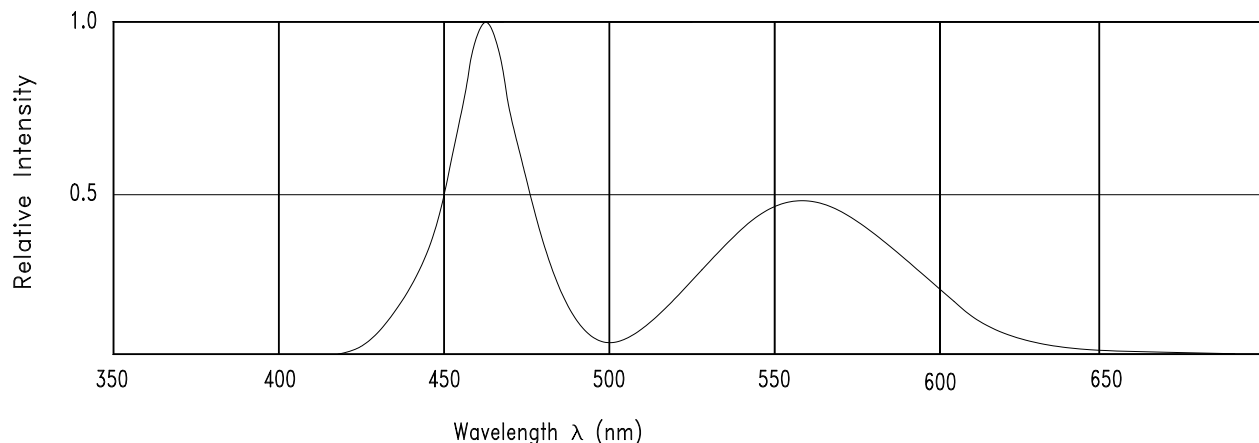


Fig.1 Relative Intensity vs. Wavelength

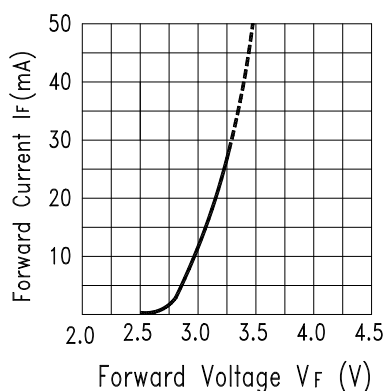


Fig.2 Forward Current vs.  
Forward Voltage

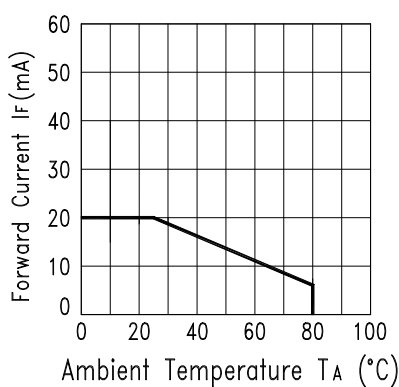


Fig.3 Forward Current  
Derating Curve

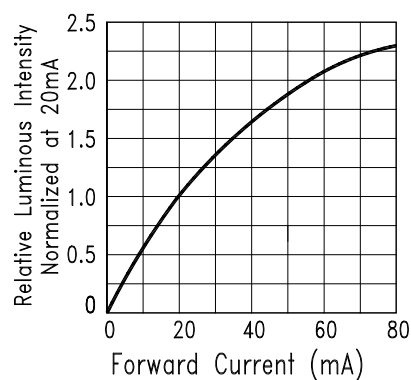


Fig.4 Relative Luminous Intensity  
vs. Forward Current

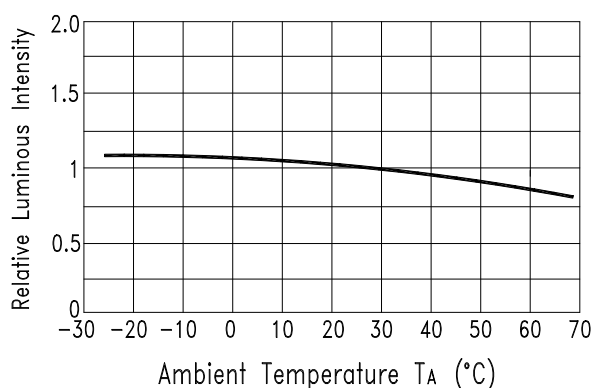


Fig.5 Luminous Intensity vs.Ambient Temperature

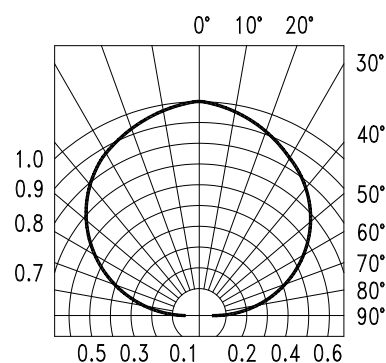


Fig.6 Spatial Distribution

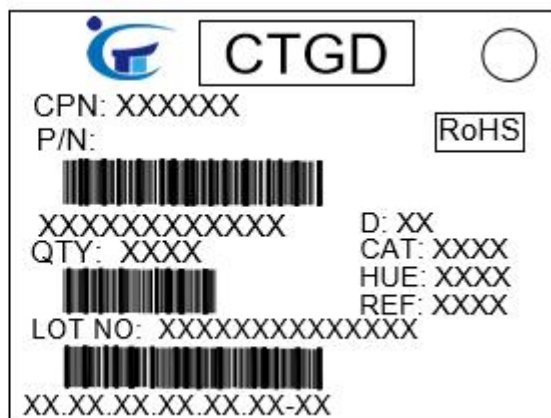
注: 如无另外注明, 测试环境温度为  $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$

## ◆ 标签标识:

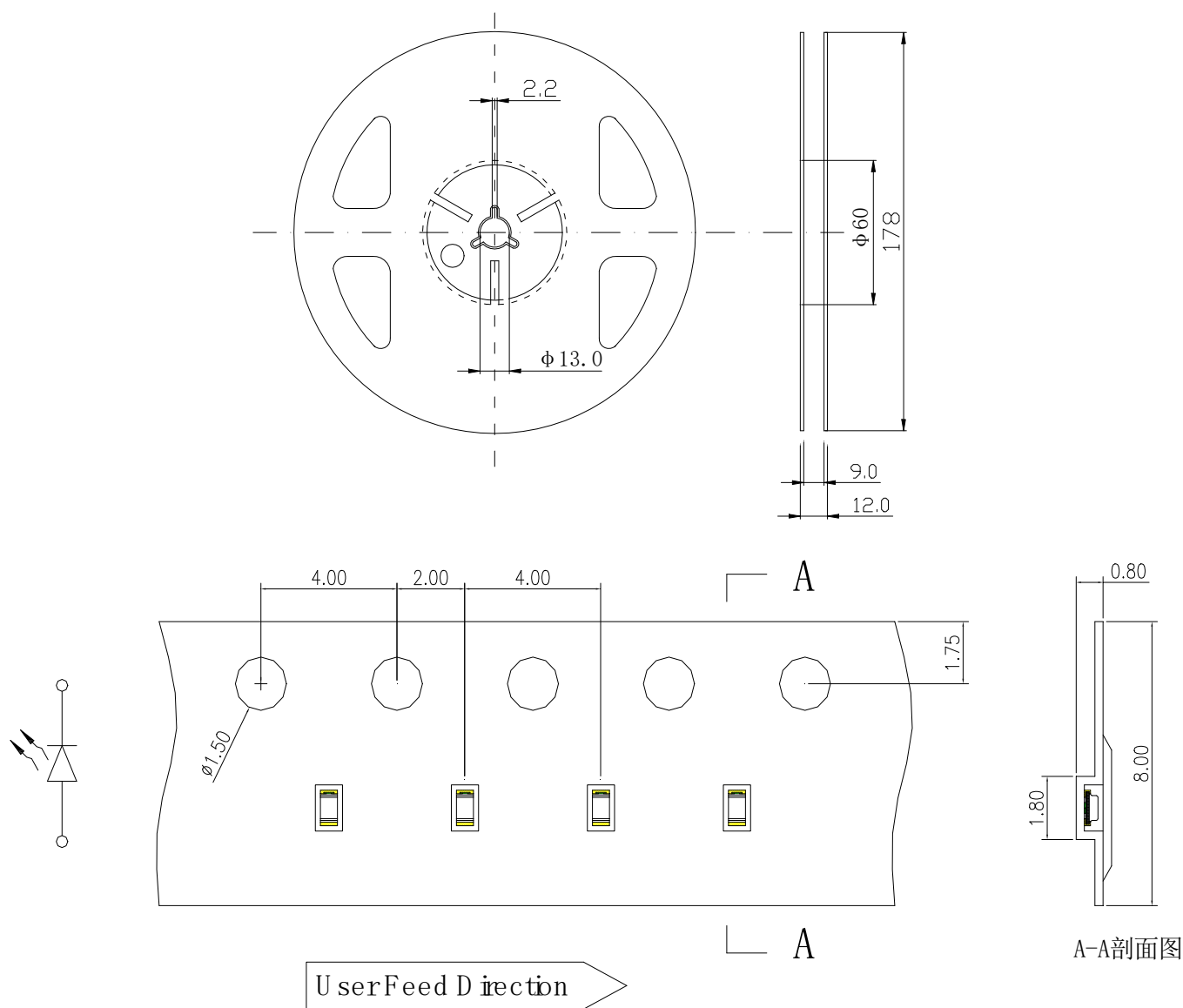
CAT: 光强 (单位 (mcd))

HUE: 波长 (单位 (nm))

REF: 电压 (单位 (V))



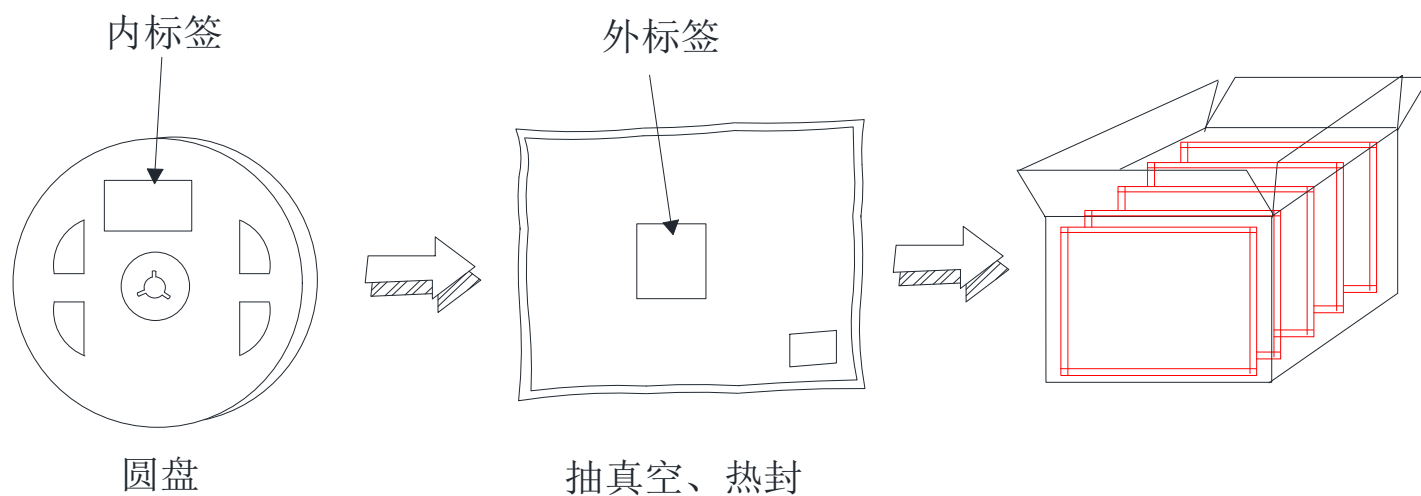
## ◆ 包装载带与圆盘尺寸:



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<br>流焊;<br>2.回流焊之前存储条件: 30℃, 相对湿<br>度=70%, 168H; | -           | JEITA<br>ED-4701<br>300.301  | # 1    | 0/22          |
| 焊接信赖性<br>(无铅回流<br>焊) | 回流焊最高温度=255±5℃, 5 秒(无铅<br>回流焊)                                            | -           | JEITA<br>ED-4701<br>303 303A | # 2    | 0/22          |
| 冷热循环                 | -40℃ 30分钟~25℃ 5分钟~<br>100℃ 30分钟~25℃ 5分钟                                   | 300 个<br>循环 | JESD22-A104                  | # 1    | 0/22          |
| 冷热冲击                 | -35℃ 15分钟<br>转换时间3分钟<br>85℃ 15分钟                                          | 300 个<br>循环 | JESD22-A106                  | # 1    | 0/22          |
| 高温存储                 | Ta=100℃                                                                   | 1000 小<br>时 | JESD22-A103                  | # 1    | 0/22          |
| 低温存储                 | Ta=-40℃                                                                   | 1000 小<br>时 | JESD22-A119                  | # 1    | 0/22          |
| 常温老化                 | Ta=25℃<br>IF=20mA                                                         | 1000 小时     | JESD22-A108                  | # 1    | 0/22          |

## ◆ 使用注意事项:

### ● 使用:

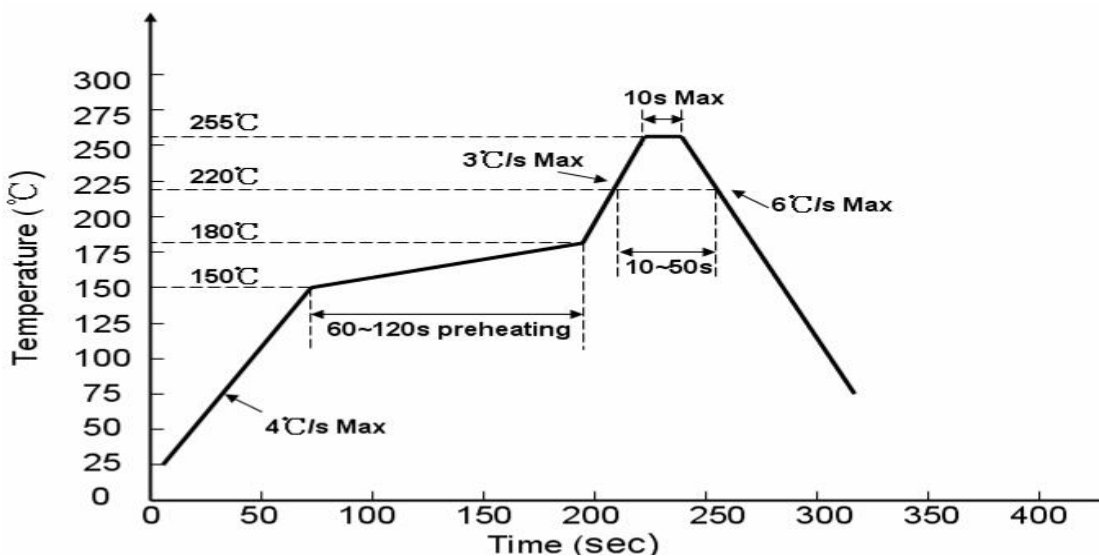
1. 过高的温度会影响 LED 的亮度以及其他性能, 所以为使 LED 有较好的性能表现, 应将 LED 远离热源。

### ● 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。