# 深圳市鸿之森电子有限公司

# 产 品 承 认 书

产品名称：1204-T1.0 黄色贴片式发光二极管

产品型号：HS-1204-UY 黄灯

客户名称：

客户料号：

承认日期：

| 深圳市鸿之森电子有限公司 | | |
|---|---|---|
| 确认 | 审核 | 核准 |
| | | |

| 客户承认栏 | | |
|---|---|---|
| 确认 | 审核 | 核准 |
| | | |

深 圳 市 鸿 之 森 电 子 有 限 公 司

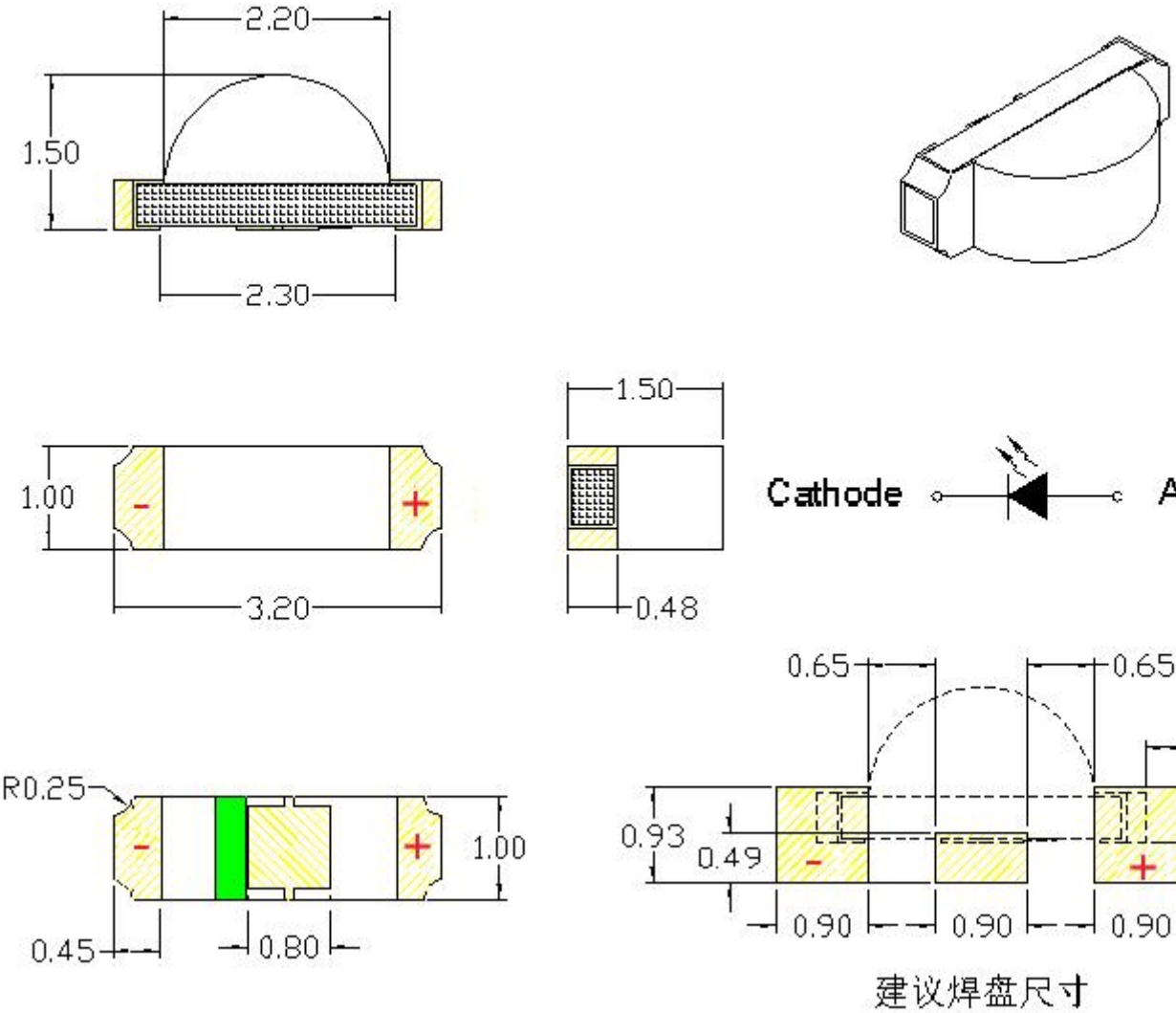
电话：0755-27395536

传真：0755-27395136

## 一、产品描述：

- 外观尺寸( L/W/H ) : 3.2 x 1.5 x 1.0 mm
- 颜色: 高亮度黄色
- 胶体: 透明胶体
- 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

## 二、外形尺寸及建议焊盘尺寸：

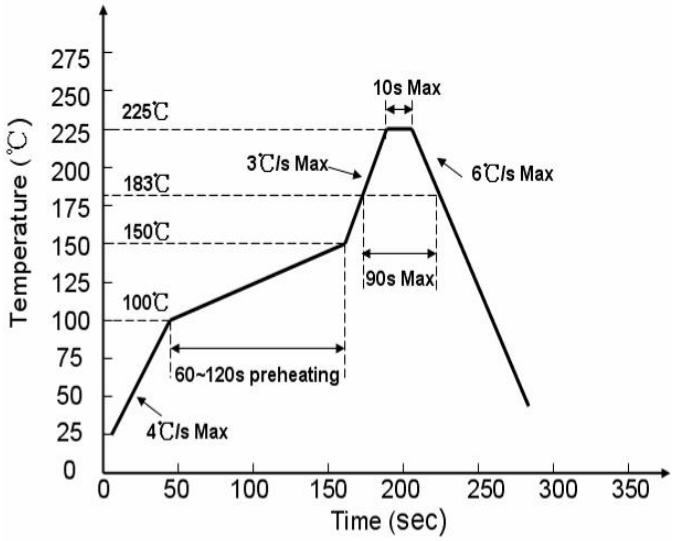



建议焊盘尺寸

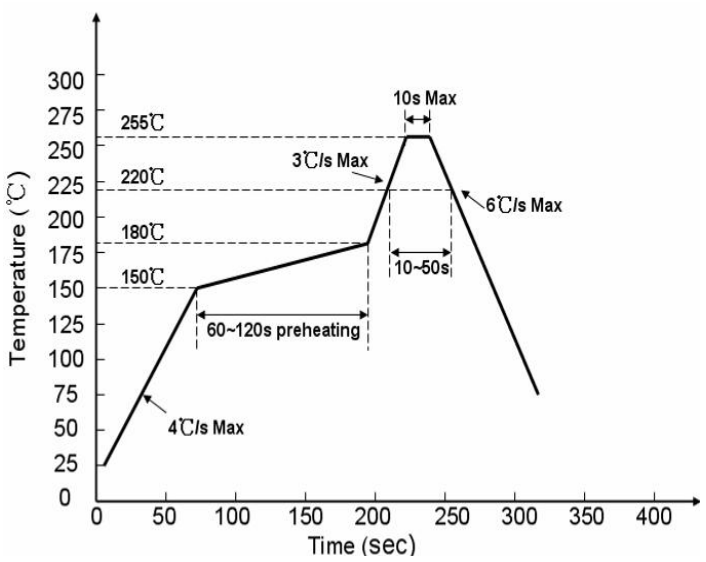
备注：1. 单位 ： 毫米（mm）

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℃）：

| 参 数 | 符 号 | 最大额定值 | 单 位 |
|---|---|---|---|
| 消耗功率 | Pd | 55 | 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 | $I_F$ | 25 | mA |
| 反向电压 | $V_R$ | 5 | **V** |
| 工作环境温度 | Topr | -30°C ~ +85°C | |
| 存储环境温度 | Tstg | -40°C ~ +90°C | |
| 焊接条件 | Tsol | 回流焊 ：260°C , 10s<br>手动焊 ：300°C ,3s | |

## 五、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 | --- | 60 | --- | mcd | IF =5mA |
| 半光强视角 | 2θ1/2 | --- | 140 | --- | deg | IF =5mA |
| 主波长 | λD | 585 | --- | 595 | nm | IF =5mA |
| 半波宽 | Δλ | -- | 20 | --- | nm | IF=5mA |
| 正向电压 | VF | 1.6 | --- | 2.2 | 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 |
|---|---|---|---|---|
| L3 | 40 | 48 | mcd | IF=5mA |
| L4 | 48 | 57.5 | | |
| M3 | 57.5 | 70 | | |

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 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.6 | 1.8 | V | IF=5mA |
| 2 | 1.8 | 2.0 | | |
| 3 | 2.0 | 2.2 | | |
| 4 | 2.2 | 2.4 | | |

备注:正向电压误差± 0.02V

### 波长分档：

| 代码 | 最小值 | 最大值 | 单位 | 测试条件 |
|---|---|---|---|---|
| A | 582.5 | 585 | nm | IF=5mA |
| B | 585 | 587.5 | | |
| C | 587.5 | 590 | | |
| D | 590 | 592.5 | | |

备注: 波长误差± 1 nm

## 六、 光电参数代表值特征曲线：

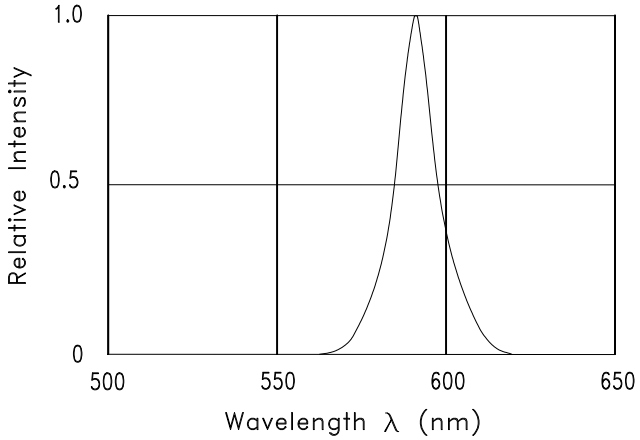



Fig.1 RELATIVE INTENSITY VS. WAVELENGTH

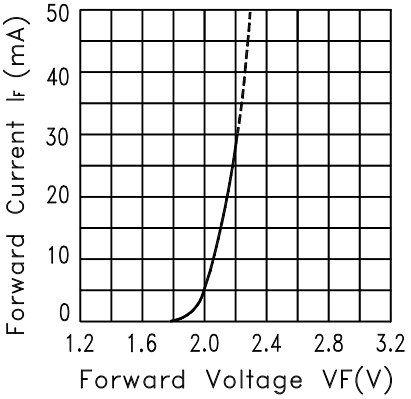



Fig.2 FORWARD CURRENT VS. FORWARD VOLTAGE

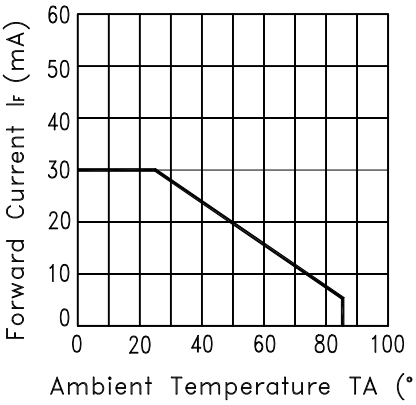



Fig.3 FORWARD CURRENT DERATING CURVE

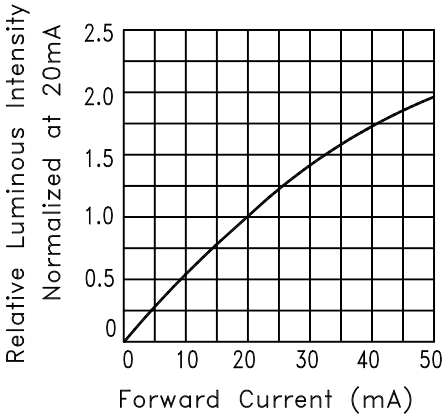



Fig.4 RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS. FORWARD CURRENT

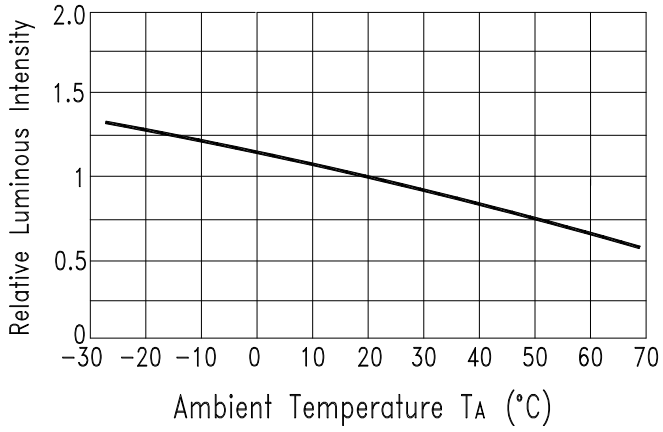



Fig.5 Luminous Intensity vs.Ambient Temperature

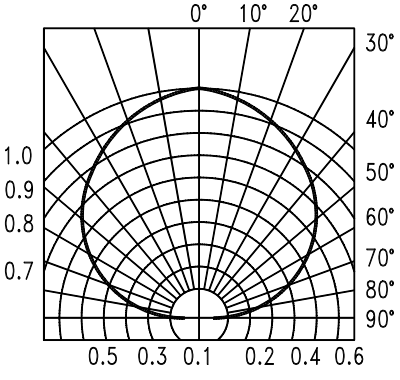



Fig.6 SPATIAL DISTRIBUTION

## 七、标签标识：

CAT：光强（mcd）

HUE：波长（nm）

REF：电压 （V）

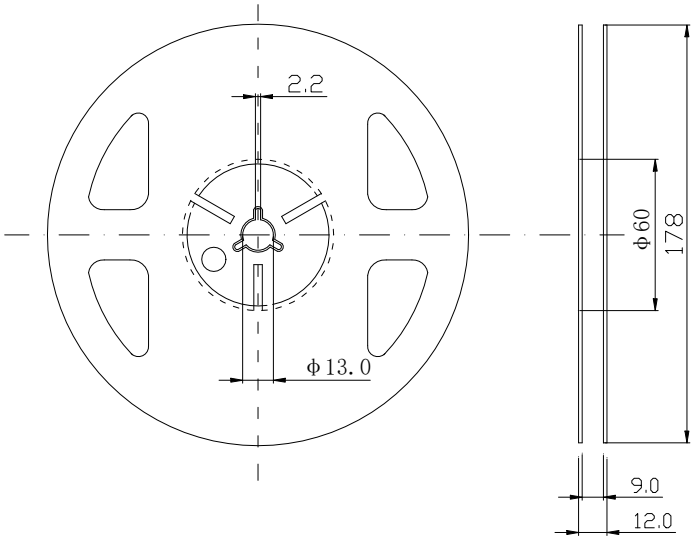
误差范围

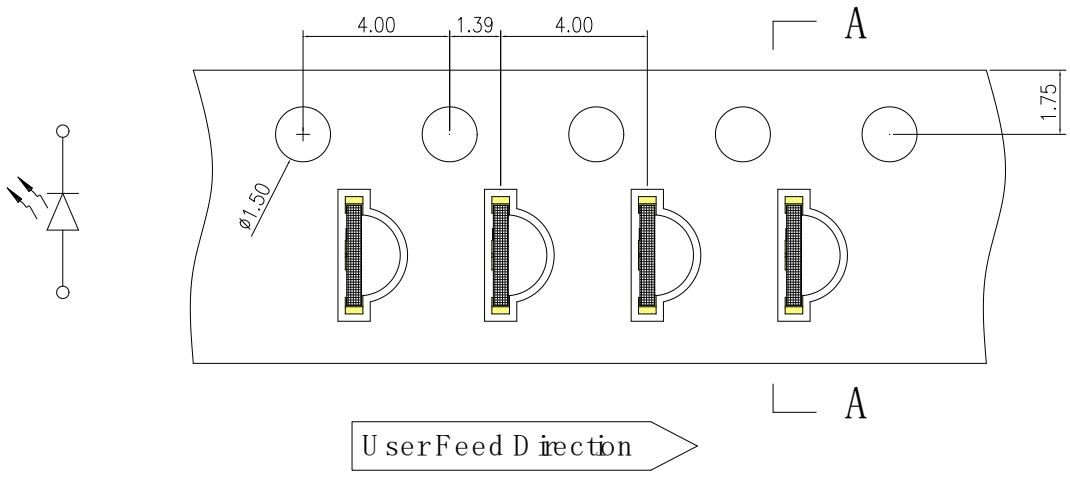
a. Luminous Intensity: ± 15%

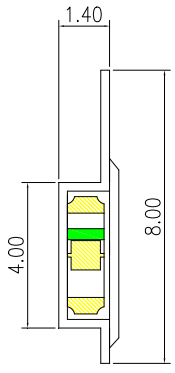
b. HUE: ±1nm

c. Forward Voltage: ± 0.1V

## 八、包装载带与圆盘尺寸：



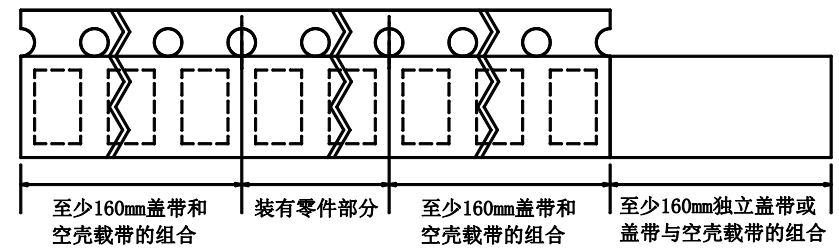



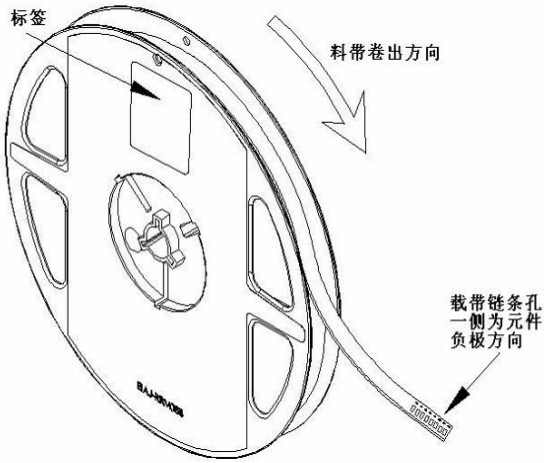

A-A剖面图

备注：1. 尺寸单位为毫米(mm)；

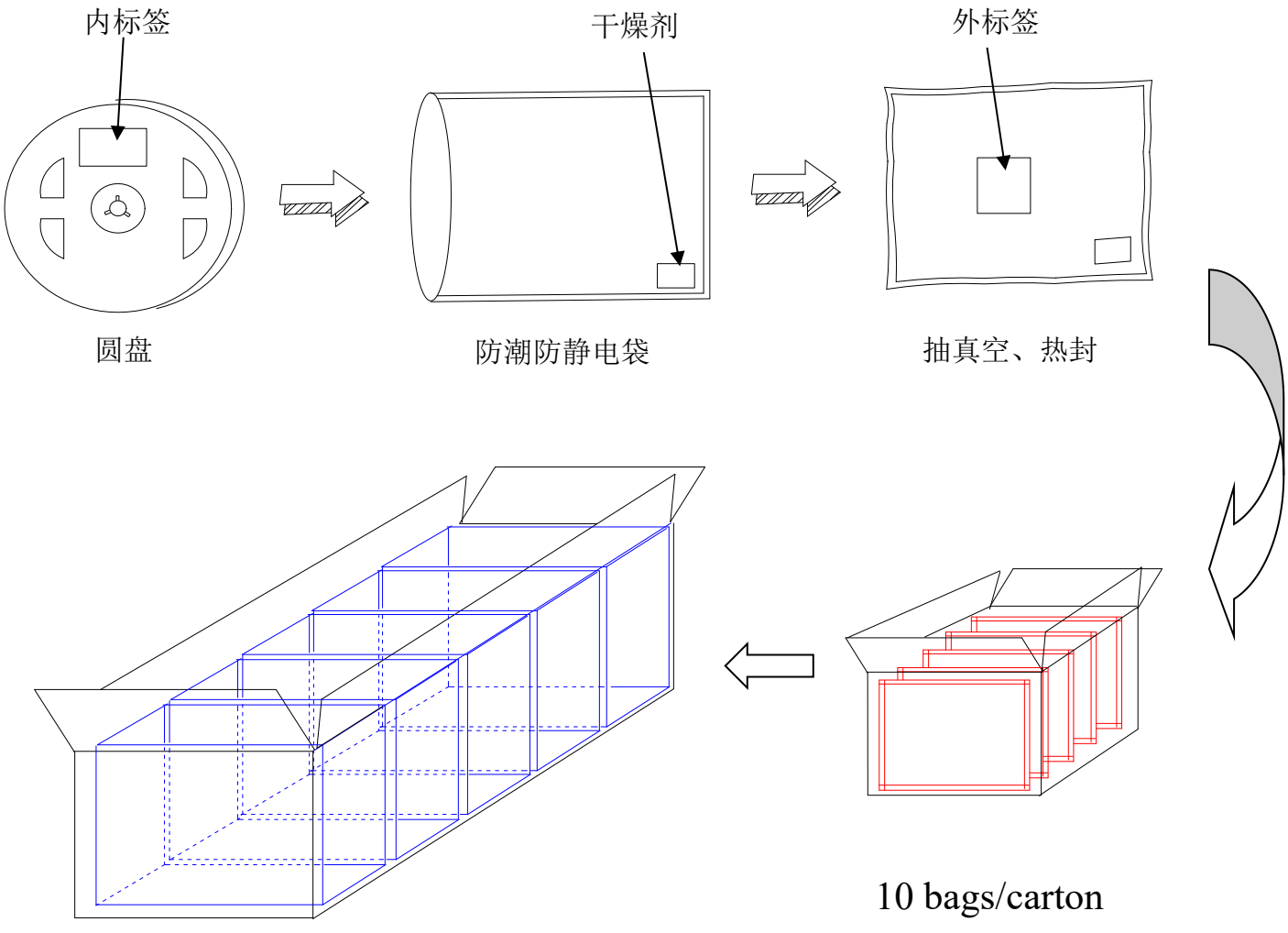
2. 尺寸公差如无标注，为±0.15mm；

## 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；<br>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~<br>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<br>转换时间3分钟<br>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℃<br>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：

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。

2.光电参数公差：

正向电压(REF / VF): ± 0.1V

亮度(CAT / IV)：± 15%

波长(HUE / WLD): ± 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℃~30℃，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℃/8 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。

◆ **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 10Ω 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. 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。