



AAV LED 制照者

普翊电子（东莞）有限公司

PUYI Electronics (Dong guan) Co., Ltd

# 承认书

Specification for approval



客户名称  
(Customer Name)

\_\_\_\_\_

产品名称  
(Product Name)

0602-T1.1 蓝色贴片式发光二极管

产品型号  
(Product Model)

AAV-1606UBC

客户料号  
(Customer part NO)

\_\_\_\_\_

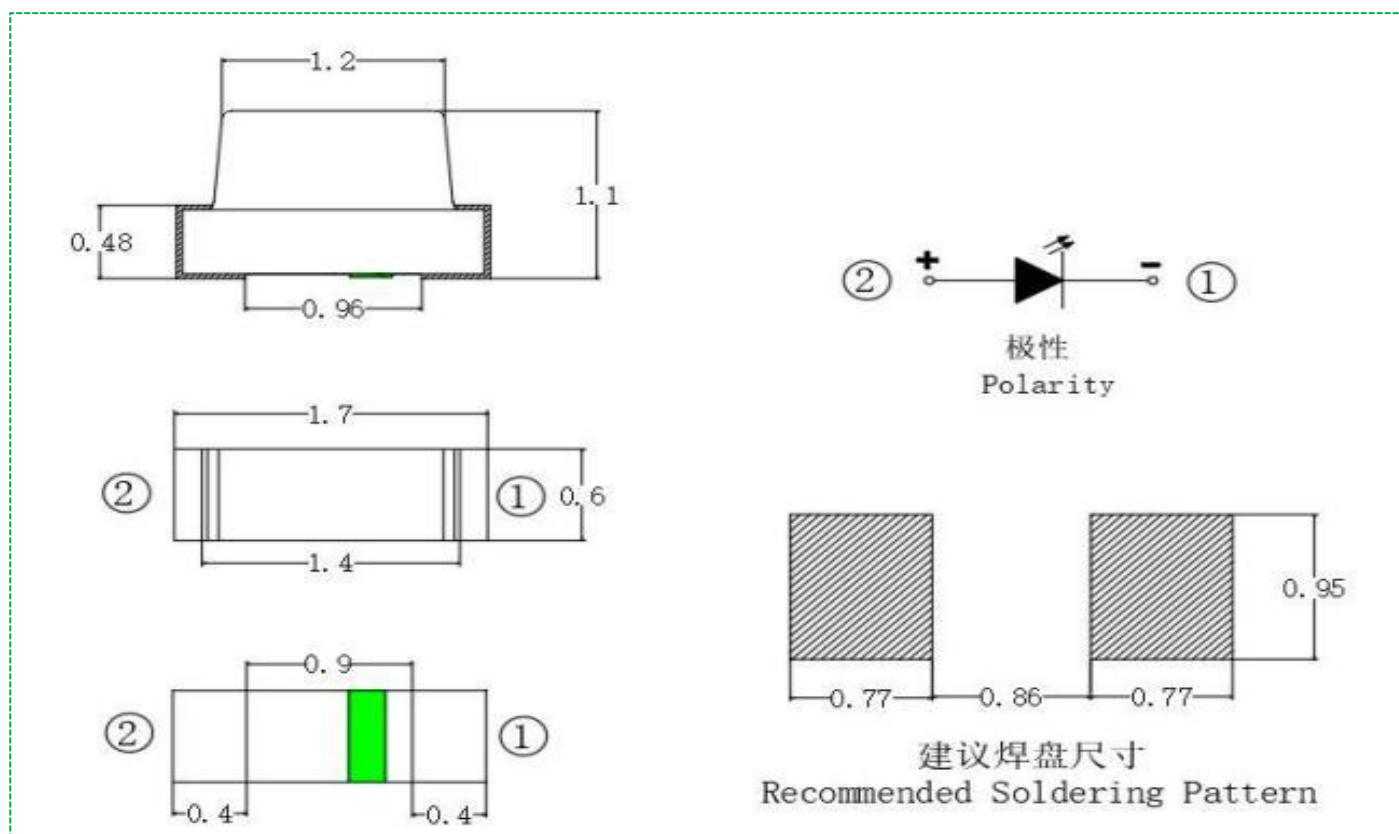
承认日期  
(Accept Date)

\_\_\_\_\_

## ■ 产品描述

- 外观尺寸 ( L/W/H ) : 1.7x0.6x1.1mm
- 颜色: 高亮度蓝色
- 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

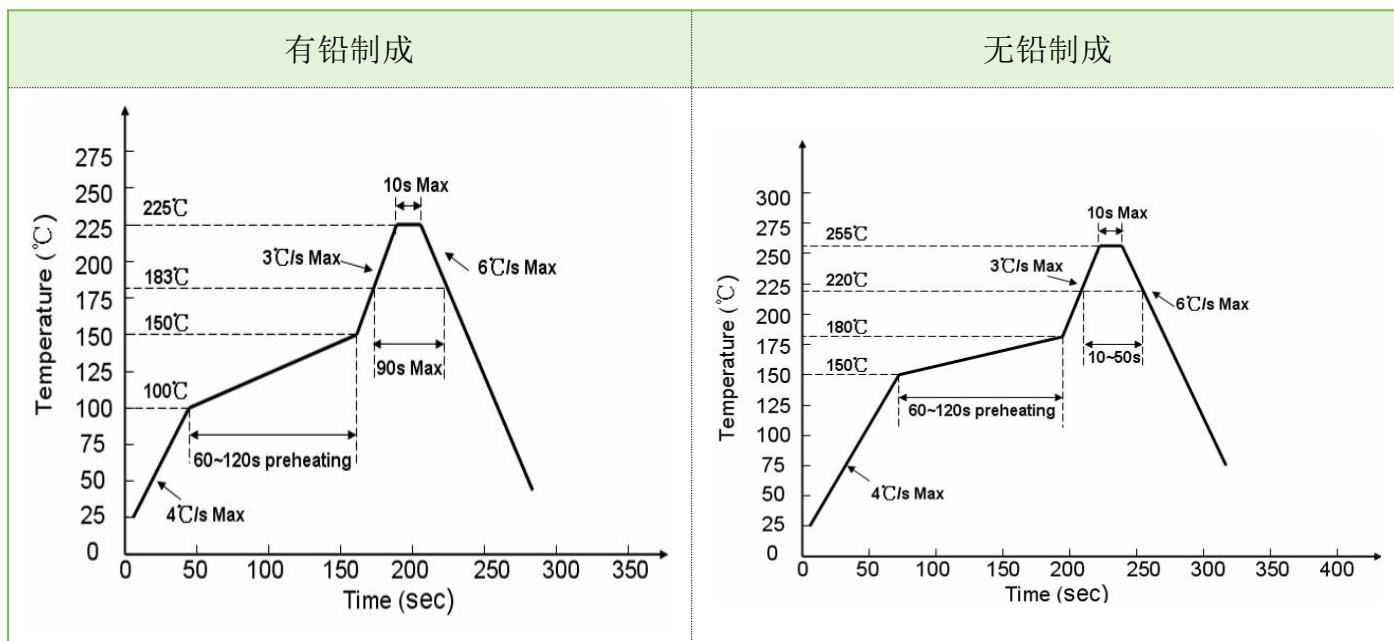
## ■ 外形尺寸



说明: ①单位: 毫米 (mm);  
②公差: 如无特别标注则为 $\pm 0.20\text{mm}$ 。



## ■ 建议回流焊温度曲线



## ■ 最大绝对额定值 (@Ta=25°C)

| 参 数                            | 符 号  | 最大额定值                                   | 单 位 |
|--------------------------------|------|-----------------------------------------|-----|
| 消耗功率                           | Pd   | 75                                      | mW  |
| 最大脉冲电流<br>(1/10 占空比, 0.1ms 脉宽) | IFP  | 80                                      | mA  |
| 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 | -30. C ~ + 85. C                        |     |
| 存储环境温度                         | Tstg | -40. C ~ + 85. C                        |     |
| 焊接条件                           | Tsol | 回流焊 : 260. C , 10s<br>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     | 30  | --- | 89  | mcd | IF=5mA |
| 半光强视角 | 2θ 1/2 | --- | 120 | --- | deg | IF=5mA |
| 主波长   | λ D    | 460 | --- | 470 | nm  | 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 (@Ta=25℃)

| 代码 | 最小值 | 最大值 | 单位  | 测试条件   |
|----|-----|-----|-----|--------|
| 1  | 30  | 43  | mcd | IF=5mA |
| 2  | 43  | 62  | mcd | IF=5mA |
| 3  | 62  | 89  | mcd | IF=5mA |

## ■ 电压分档 (@Ta=25℃)

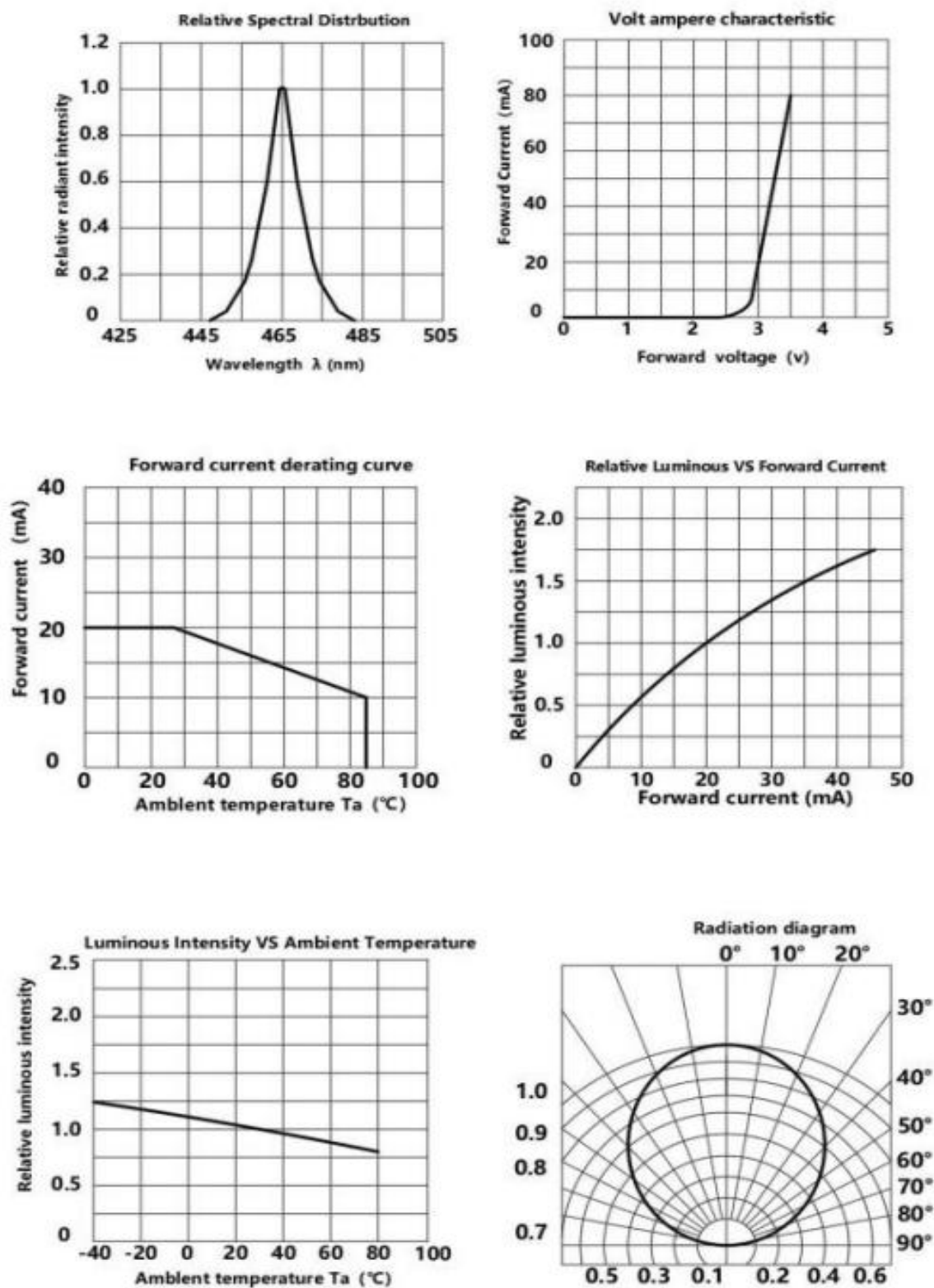
| 代码 | 最小值 | 最大值 | 单位 | 测试条件   |
|----|-----|-----|----|--------|
| 1  | 2.6 | 2.7 | V  | IF=5mA |
| 2  | 2.7 | 2.8 | V  | IF=5mA |
| 3  | 2.8 | 2.9 | V  | IF=5mA |
| 4  | 2.9 | 3.0 | V  | IF=5mA |
| 5  | 3.0 | 3.1 | V  | IF=5mA |

## ■ 波长分档 (@Ta=25℃)

| 代码 | 最小值   | 最大值   | 单位 | 测试条件   |
|----|-------|-------|----|--------|
| 1  | 460   | 462.5 | nm | IF=5mA |
| 2  | 462.5 | 465   | nm | IF=5mA |
| 3  | 465   | 467.5 | nm | IF=5mA |
| 4  | 467.5 | 470   | nm | IF=5mA |



## ■ 光电参数代表值特征曲线 (@Ta=25℃)

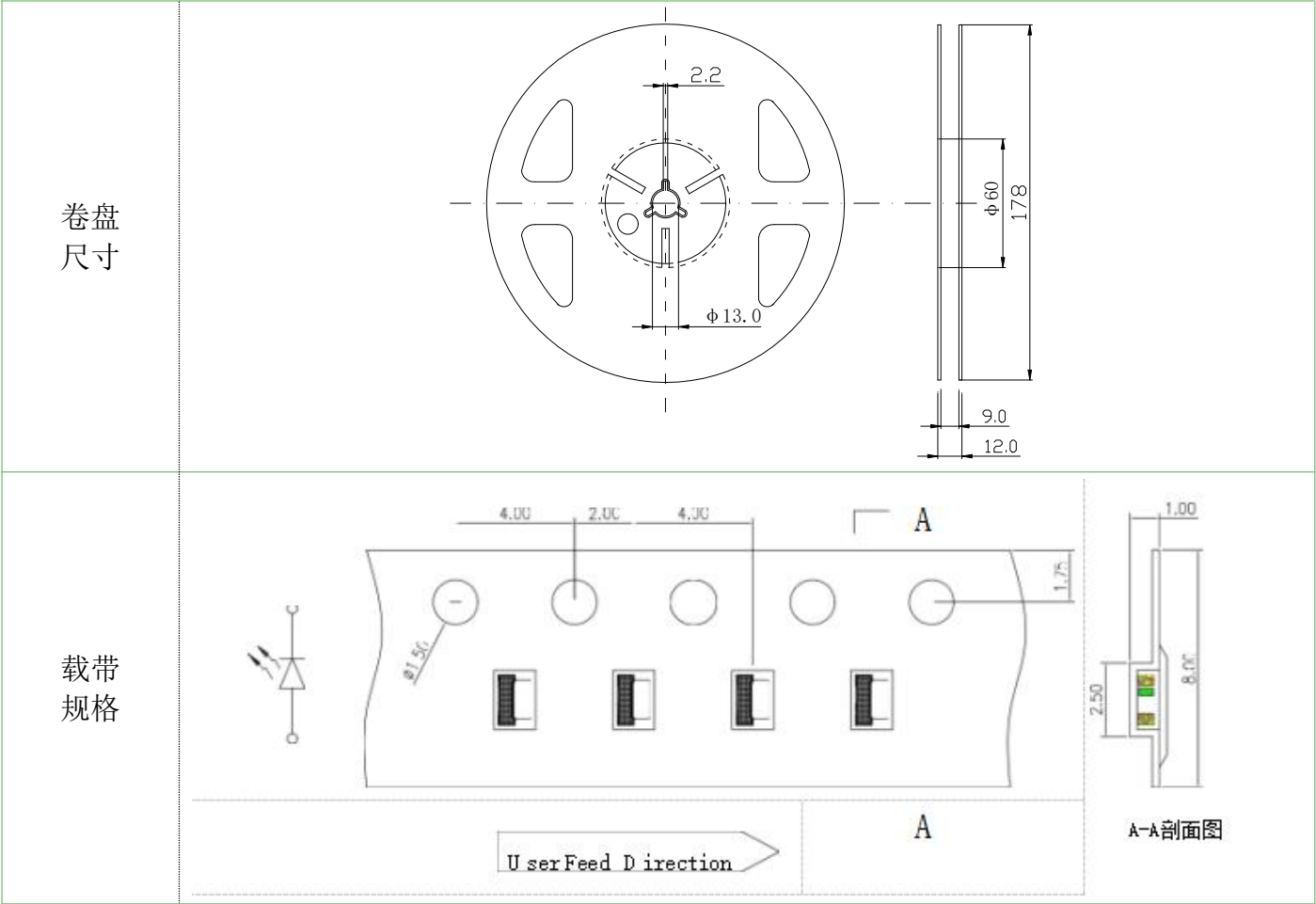


注：如无另外注明，测试环境温度为 $25 \pm 5$ 。C

## ■ 标签标识

| 参数 | 符号  | 单位  | 误差     |
|----|-----|-----|--------|
| 光强 | IV  | mcd | ± 15%  |
| 坐标 | X/Y | -   | ±0.005 |
| 电压 | VF  | V   | ± 0.1V |

## ■ 包装载带与圆盘尺寸

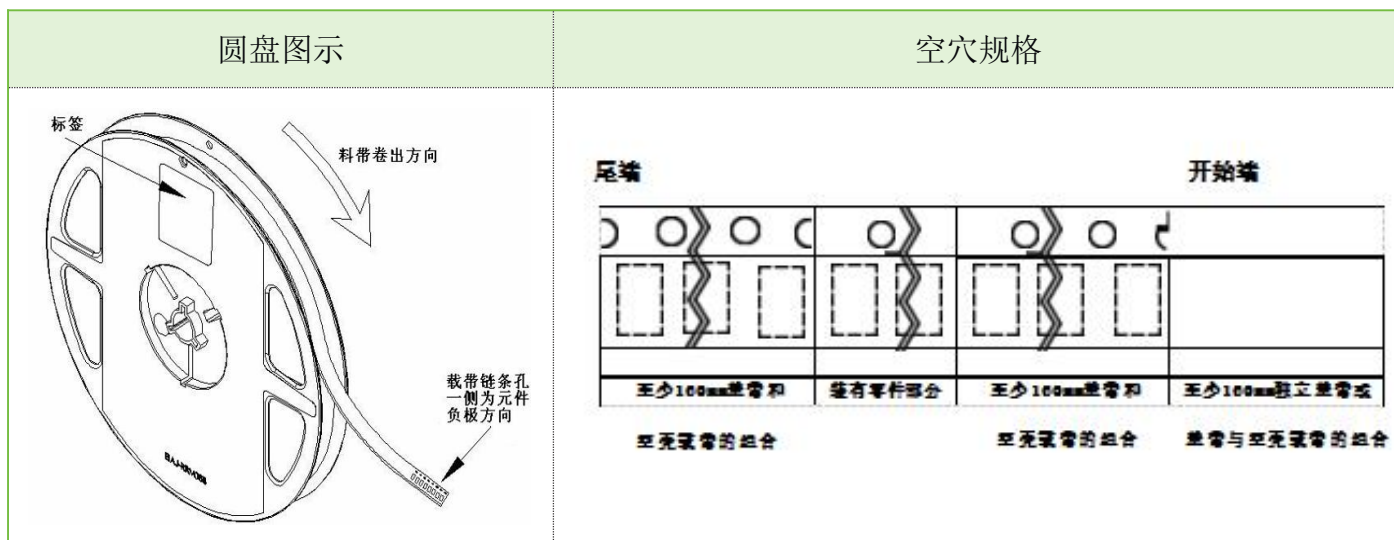


单位: mm;  
误差: ±0.15mm

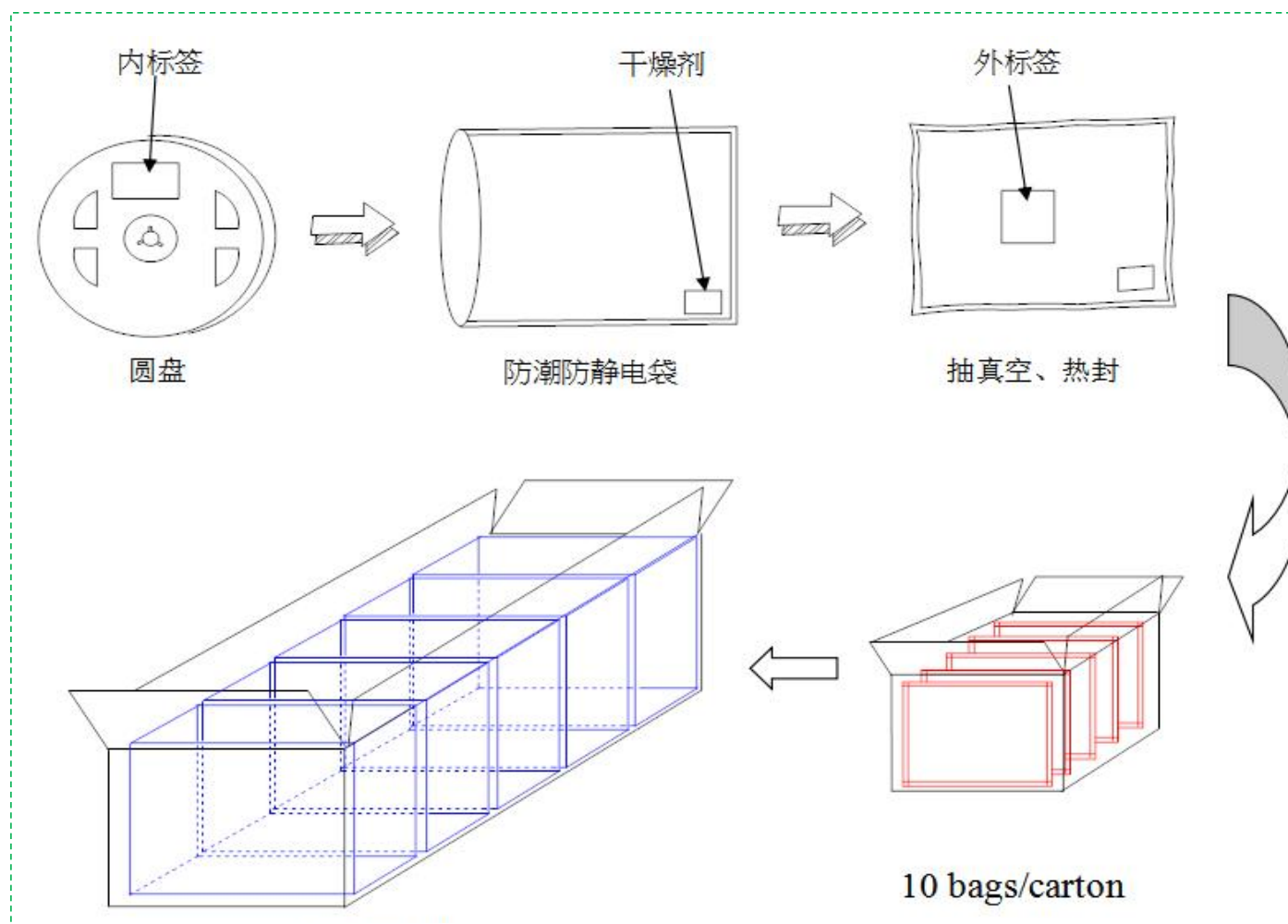




## ■ 圆盘及载带卷出方向及空穴规格



## ■ 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;<br>2. 回流焊之前存储条件: 30℃, 相对湿度 =70% , 168H; | -       | JEITA<br>ED-4701<br>300.301      | #1     | 0/22            |
| 焊接信赖性<br>(无铅回流焊) | 回流焊最高温度=245±5℃, 5 秒<br>(无铅 回流焊)                                         | -       | JEITA<br>ED-470<br>1<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                             | 100 个循环 | JESD22-A10<br>4                  | #1     | 0/22            |
| 冷热冲击             | -35℃ 15 分钟<br>转换时间 3 分钟<br>85℃ 15 分钟                                    | 100 个循环 | JESD22-A10<br>6                  | #1     | 0/22            |
| 高温存储             | Ta=100℃                                                                 | 1000 小时 | JESD22-A10<br>3                  | #1     | 0/22            |
| 低温存储             | Ta=-40℃                                                                 | 1000 小时 | JESD22-A11<br>9                  | #1     | 0/22            |
| 常温老化             | Ta=25℃<br>IF=20mA                                                       | 1000 小时 | JESD22-A10<br>8                  | #1     | 0/22            |



## ■ 失效标准

| 标准 # | 项目        | 测试条件    | 失效标准           |
|------|-----------|---------|----------------|
| #1   | 正向电压 (VF) | IF=20mA | >U. S. L*1. 1  |
|      | 光强 (IV)   | IF=20mA | <L. S. L*0. 7  |
|      | 反向电流 (IR) | VR=5V   | >U. S. L*2. 0  |
| #2   | 焊接可靠性     | /       | 锡膏覆盖焊盘比例小于 95% |

Note:

USL\*1: Upper Specification Level /判定上限

LSL\*2: Lower Specification Level/判定下限

## ■ 使用注意事项

### ◆ 使用

- 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。

### ● 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

- 建议储存环境为：温度 5~30° C，湿度 60%RH 以下；
- 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；
- 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；
- 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：

- 接触 LED 时应佩戴防静电腕带或者防静电手套；
- 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  $10\ \Omega$  以内）；
- 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；
- 建议在作业过程中，使用离子风扇来抑制静电的产生；

#### ◆ 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

- 回流焊焊接条件参考第一页温度曲线；
- 回流焊焊接次数不得超过两次；
- 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；
- 焊接过程中，严禁在高温情况下碰触胶体；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

- 本规格所描述的 LED 定义应用在普通的电子设备范围（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；
- 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；
- 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。



■ 版本更新

| 修订次数 | 修订内容 | 修订日期      | 修订人 | 版次  |
|------|------|-----------|-----|-----|
| 1    | 新建文件 | 2023-6-13 | 汤叶飞 | A/0 |
|      |      |           |     |     |
|      |      |           |     |     |
|      |      |           |     |     |
|      |      |           |     |     |
|      |      |           |     |     |
|      |      |           |     |     |
|      |      |           |     |     |
|      |      |           |     |     |
|      |      |           |     |     |