



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)

1204-T1.0 红翠绿双色贴片式发光二极管

产品型号  
(Product Model)

AAV-3210SURUGC

客户料号  
(Customer part NO)

\_\_\_\_\_

承认日期  
(Accept Date)

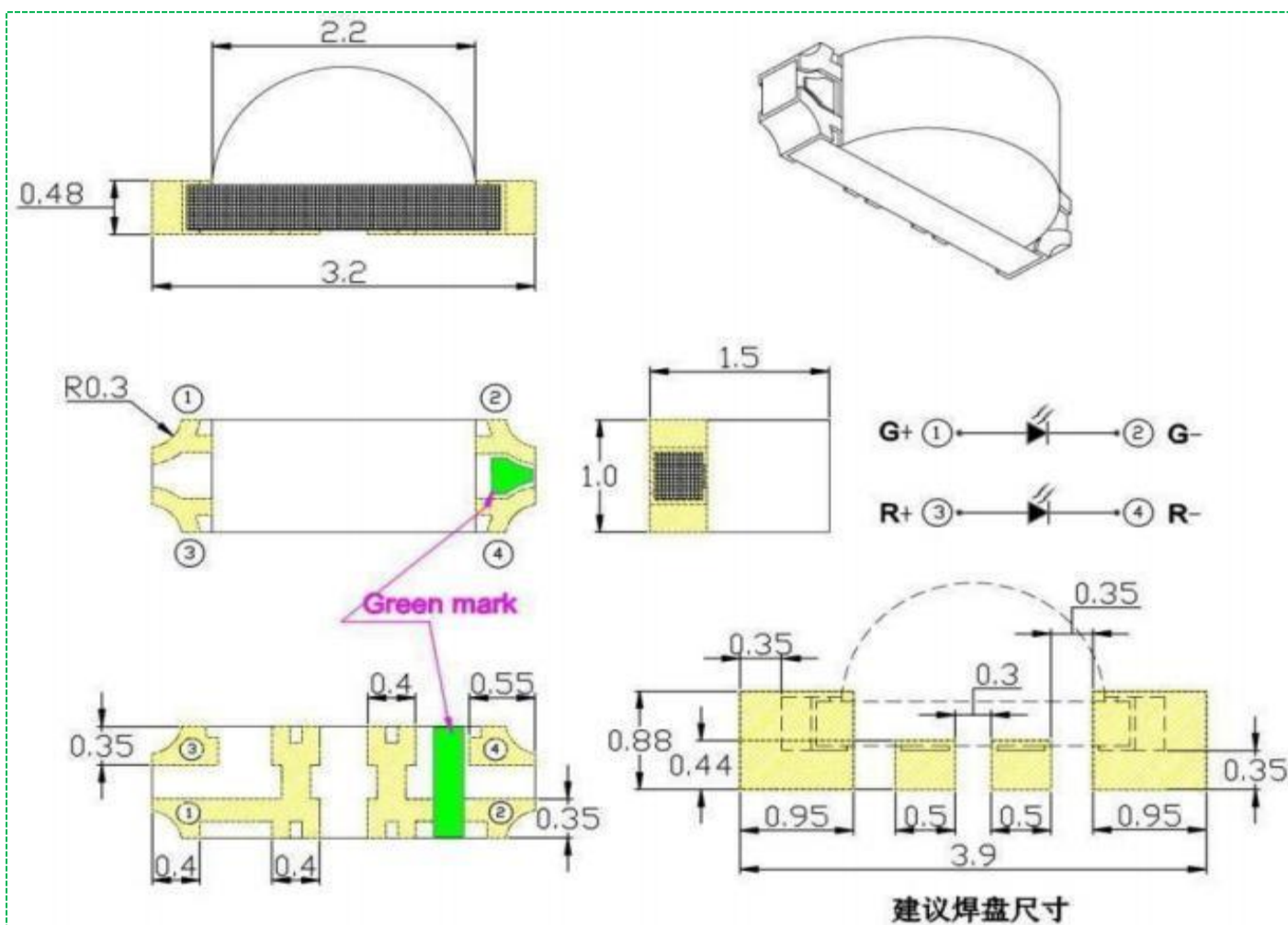
\_\_\_\_\_



## ■ 产品描述

- 外观尺寸( L/W/H ) : 3.2 x 1.5 x 1.0 mm
- 颜色:红翠绿双色
- 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

## ■ 外形尺寸及建议焊盘尺寸

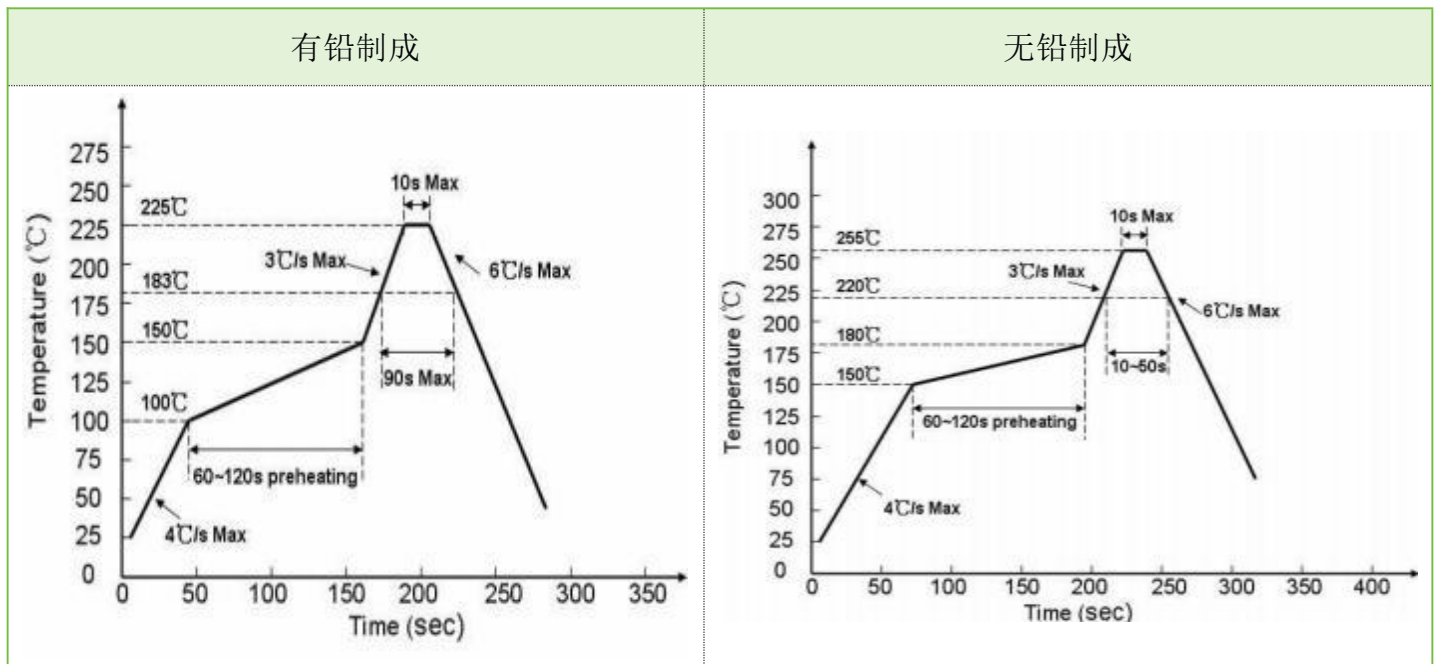


说明: ①单位: 毫米 (mm);

②公差: 如无特别标注则为 $\pm 0.10\text{mm}$ 。



## ■ 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	备注
消耗功率	Pd	75	绿	mW	
		55	红		
最大脉冲电流	IFP	80	绿	mA	1/10占空比，0.1ms脉宽
		70	红		
正向直流工作电流	IF	25	绿	mA	
		25	红		
反向电压	VR	5	绿	V	
		5	红		
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 手动焊：300。C，3s			
抗静电能力	ESD	2000		V	

## ■ 光电参数 (@Ta=25℃)

参数	符号	颜色	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
光强	IV	绿	248	/	322	mcd	IF =5mA
		红	42	/	83		
半光强视角	2 θ 1/2	/	/	120	/	deg	IF = 5mA
主波长	λ D	绿	523	/	530	nm	IF = 5mA
		红	619	/	625		
正向电压	VF	绿	2.6	/	3.2	V	IF=5mA
		红	1.8	/	2.4		
反向电流	IR	绿	/	/	1	uA	VR=5V
		红	/	/	1		

- 备注：
1. 发光强度是由光纤和过滤器的组合测定的，因此接近视觉感应曲线；
  2. 半光强视角是轴向发光强度一半时的离轴角；
  3. 主波长 λ d 源自 CIE 色度图，代表单一的波长，它定义了器件的颜色。

## ■ 亮度分档

颜色	代码	最小值	最大值	单位	测试条件
绿	1	248	322	mcd	IF =5mA
红	1	42	59		
	2	59	83		

## ■ 电压分档

颜色	代码	最小值	最大值	单位	测试条件
绿	1	2.6	2.8	V	IF = 20mA
	2	2.8	3.0		
	3	3.0	3.2		
红	1	1.8	2.0		
	2	2.0	2.2		
	3	2.2	2.4		



## ■ 波长分档

颜色	代码	最小值	最大值	单位	测试条件
绿	1	523	526	nm	IF = 20mA
	2	526	529		
红	1	619	622		
	2	622	625		

## ■ 光电参数代表值特征曲线

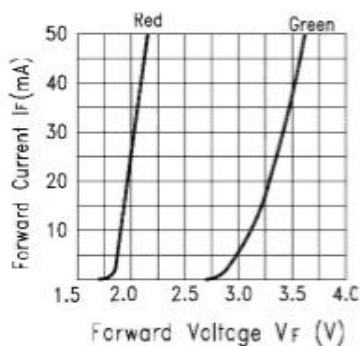
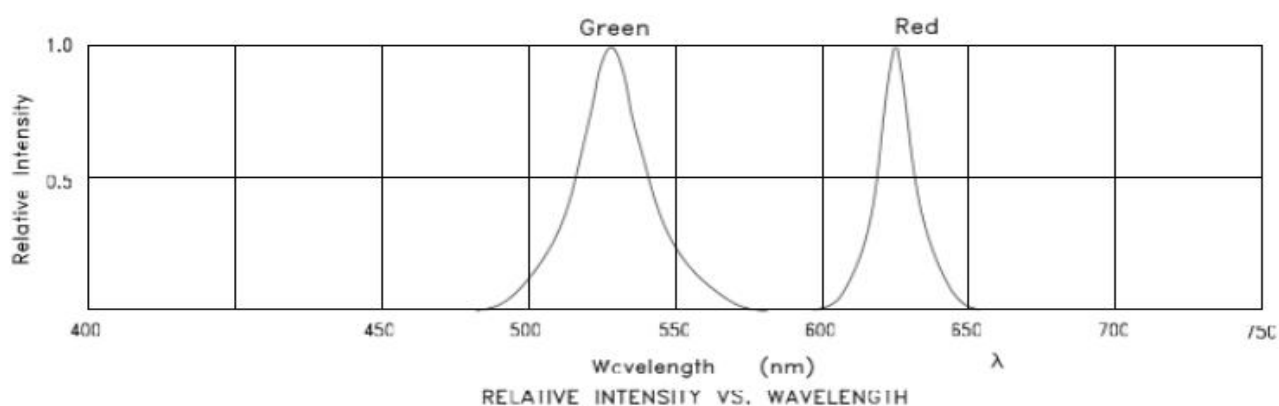


Fig.2 Forward Current vs. Forward Voltage

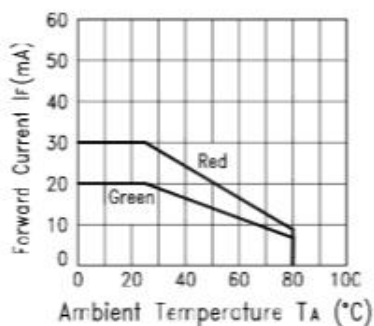


Fig.3 Forward Current Derating Curve

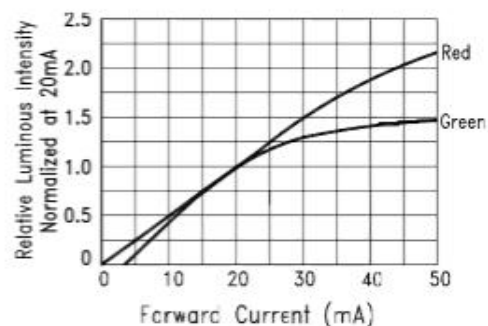


Fig.4 Relative Luminous Intensity vs. Forward Current

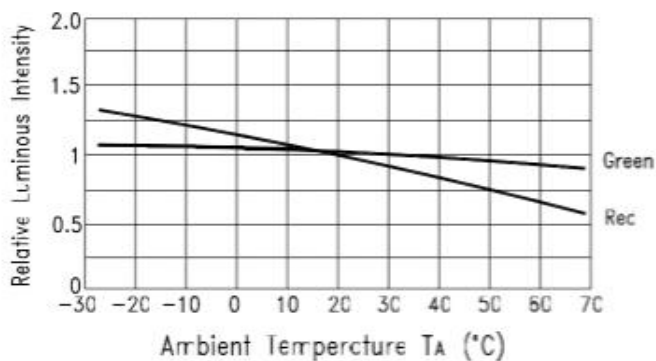


Fig.5 Luminous Intensity vs. Ambient Temperature

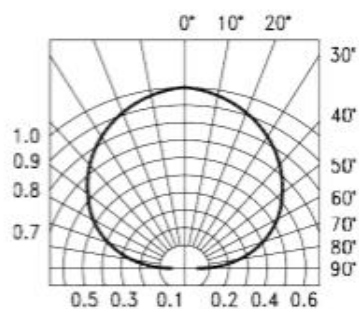


Fig.6 Spatial Distribution

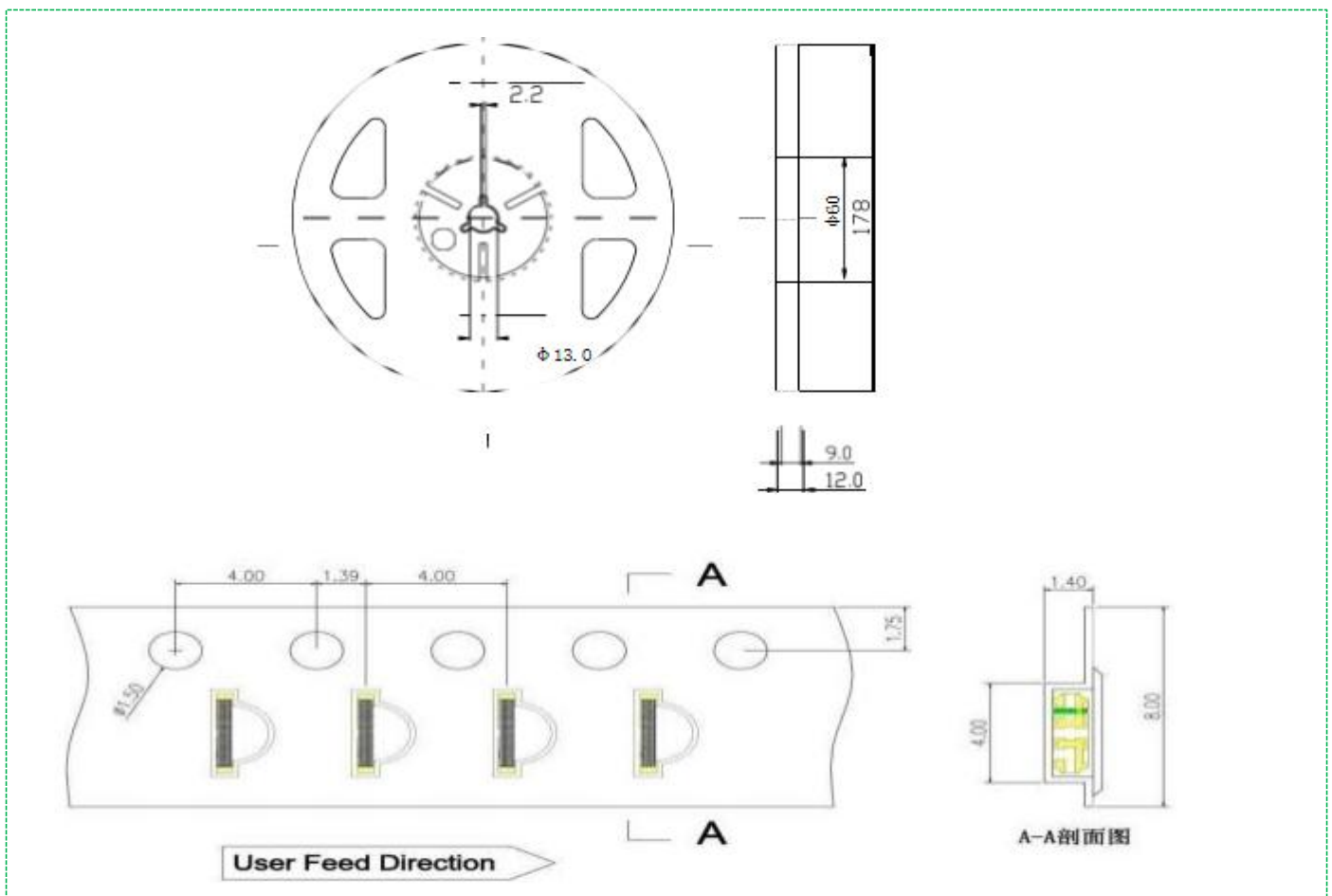
## ■ 标签标识

- CAT: 光强 (mcd)
- HUE: 波长 (nm)
- REF: 电压 (V)

误差范围:

- a. Luminous Intensity:  $\pm 15\%$
- b. HUE:  $\pm 1\text{nm}$
- c. Forward Voltage:  $\pm 0.$

## ■ 包装载带与圆盘尺寸

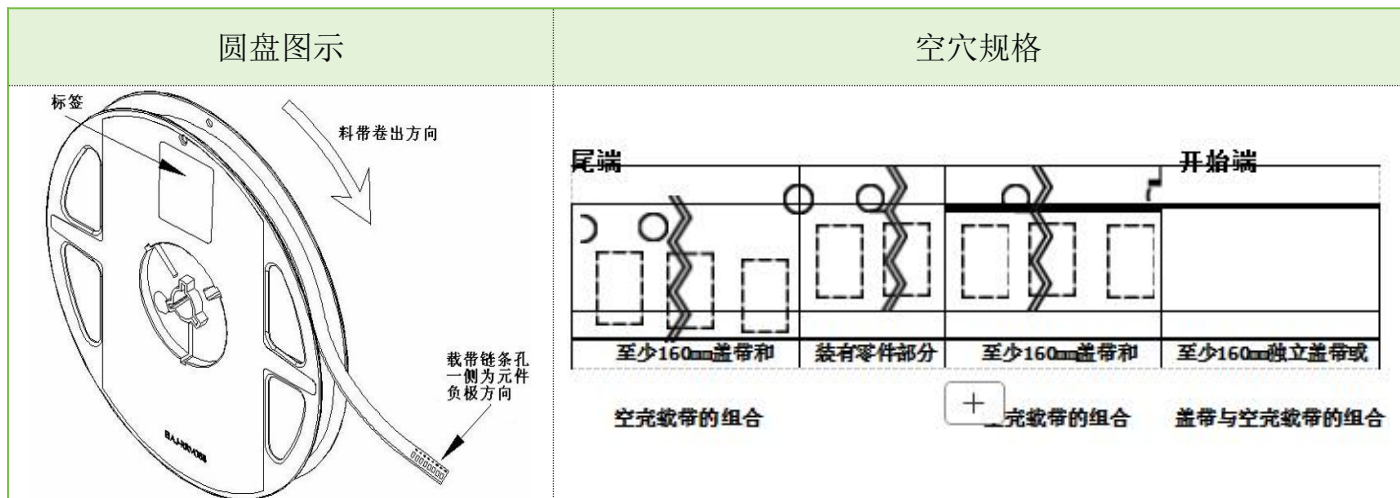


备注: 1. 尺寸单位为毫米(mm);  
2. 尺寸公差如无标注, 为 $\pm 0.15\text{mm}$ ;

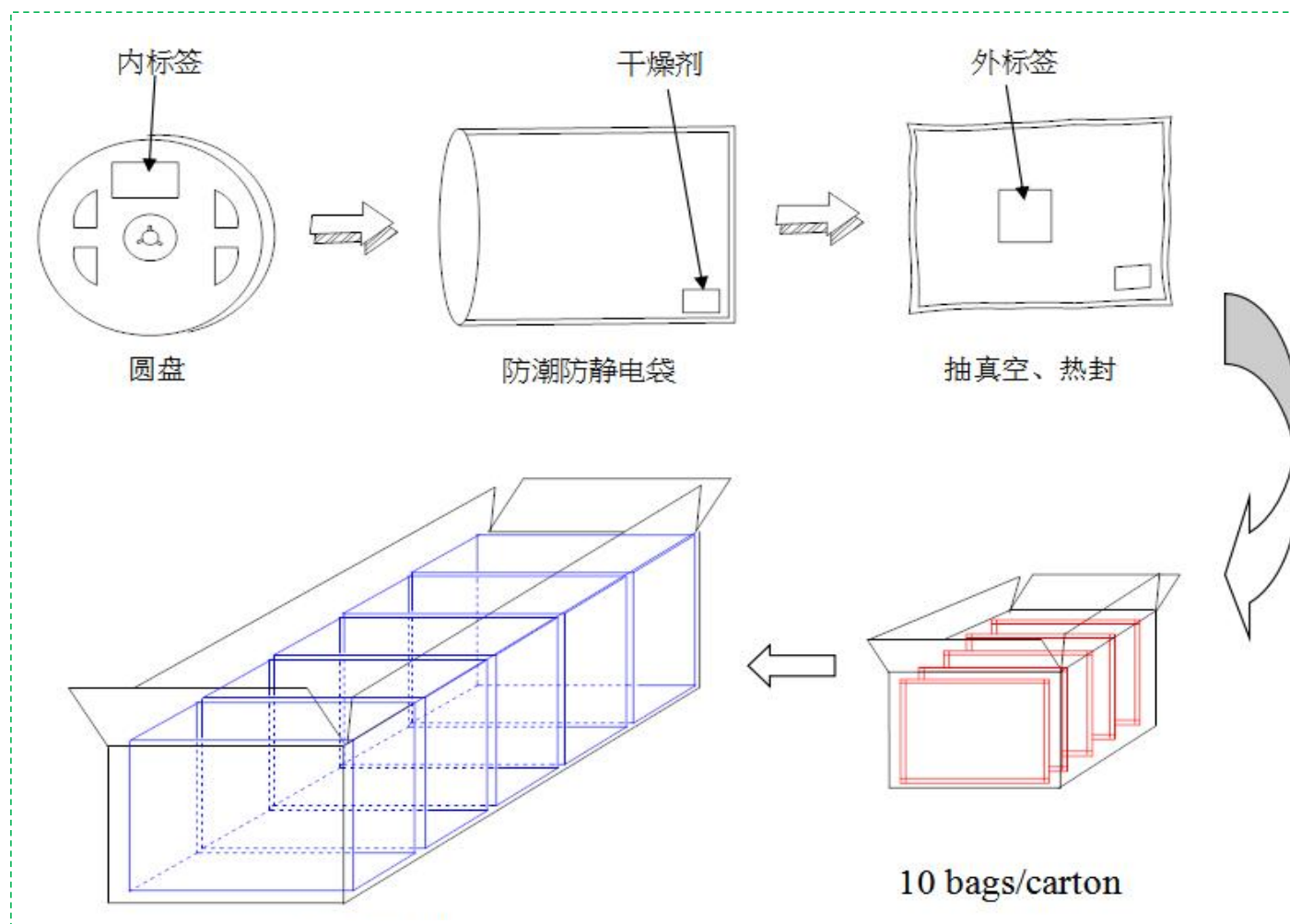




## ■ 圆盘及载带卷出方向及空穴规格



## ■ 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; 2. 回流焊之前存储条件: 30℃ , 相对湿度 =70% , 168H;	-	JEITAED-470 1300. 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)	-	JEITAED-470 1303 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

## ■ 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%

★ U. S. L : 规格上限 L. S. L : 规格下限



## ■ 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

- 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；
- 打开原始包装后， 建议储存环境为： 温度 5~30° C ， 湿度 60% 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 Ω 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；
- 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

- 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