



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)

1615 红蓝双色

\_\_\_\_\_

产品型号  
(Product Model)

AAV-014-RB-06

\_\_\_\_\_

客户料号  
(Customer part NO)

\_\_\_\_\_

承认日期  
(Accept Date)

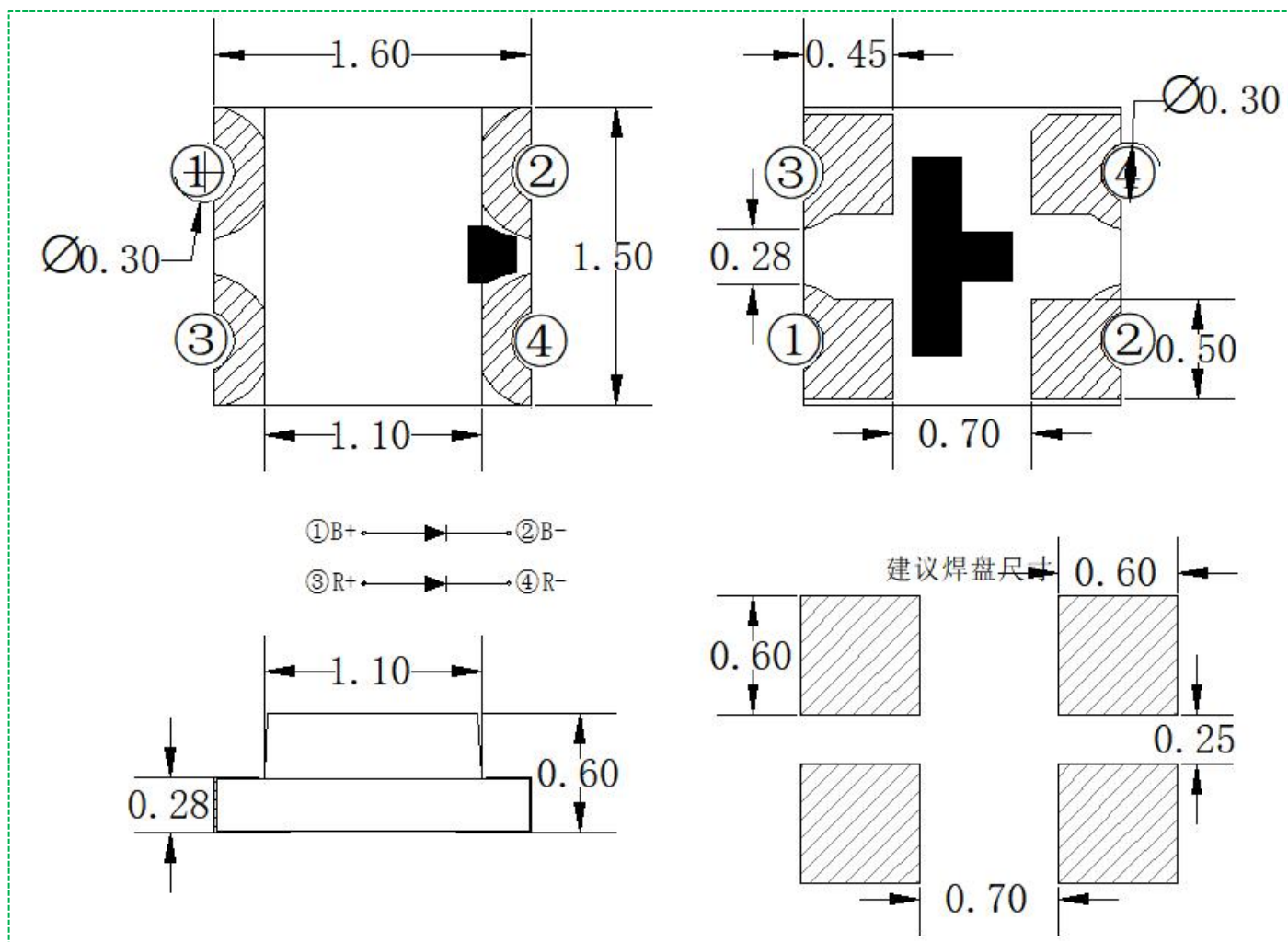
\_\_\_\_\_



## ■ 产品描述

- 外观尺寸(L/W/H): 1.6 x 1.5 x 0.6 mm
- 发光颜色/晶元材质: 红光/AlGaInp、蓝光/InGaN
- 胶体: 透明平面胶体
- 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

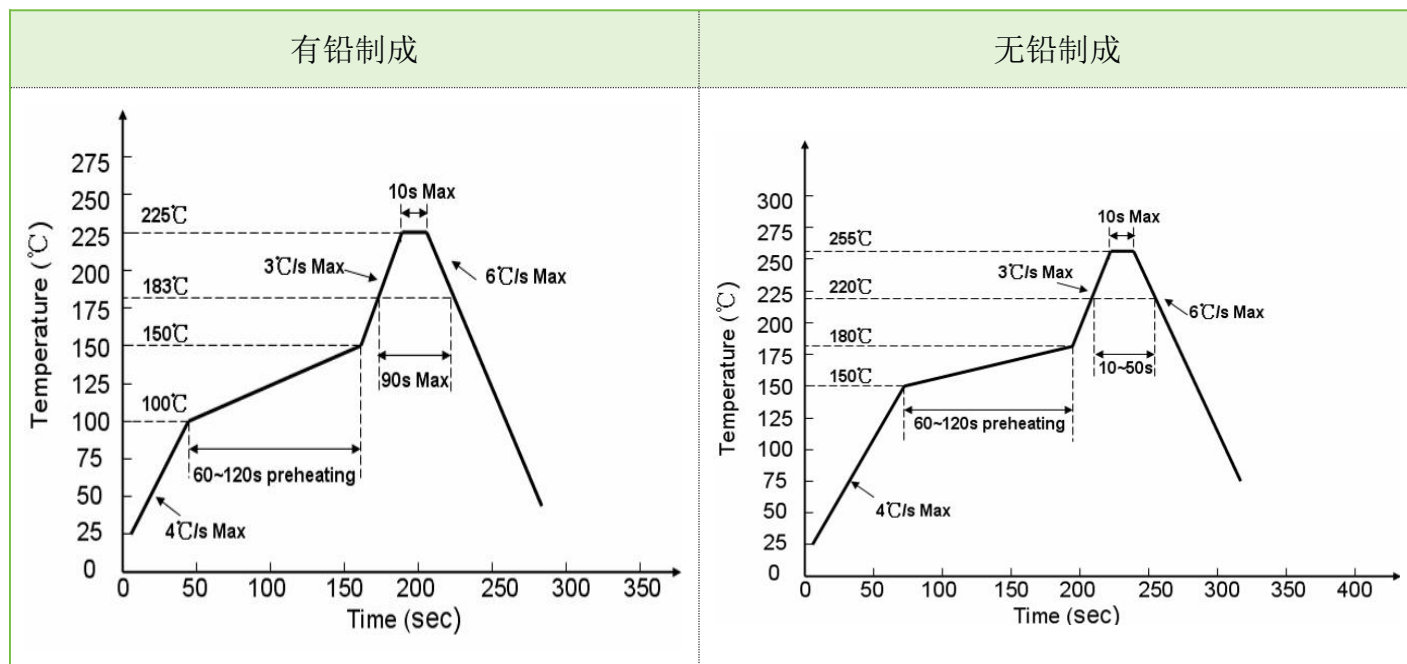


说明: ①单位: 毫米 (mm);

②公差: 如无特别标注则为 $\pm 0.10$ 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	R	65	mW	
		B	100	mW	
最大脉冲电流	IFP	R	100	mA	1/10占空比, 0.1ms脉宽
		B	100	mA	
正向直流工作电流	IF	30		mA	
反向电压	VR	5		V	
静电放电	ESD	1500		V	HBM模式
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 : 255°C , 10s			
		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	R	75	---	170	mcd	IF =20mA
		B	75	---	170		
正向电压	VF	R	1.8	---	2.4	V	IF =20mA
		B	2.8	---	3.4		
主波长	$\lambda_d$	R	618	---	626	nm	IF =20mA
		B	462	---	470		
反向电流	IR		---	---	5	uA	VR=5V
半光强视角	$2\theta_{1/2}$		---	120	---	deg	IF =20mA

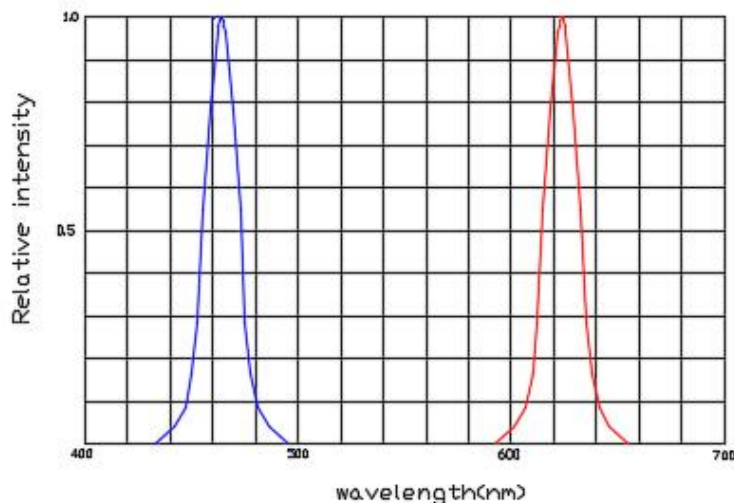
## ■ 分档 (@Ta=25℃)

分类	代码		最小值	最大值	单位	测试电流
亮度分档	IV	R	75	100	mcd	IF =20mA
			100	130		
			130	170		
		B	75	100		
			100	130		
			130	170		
电压分档	VF	R	1.8	2.0	V	IF =20mA
			2.0	2.2		
			2.2	2.4		
		B	2.8	3.0		
			3.0	3.2		
			3.2	3.4		
波段分档	$\lambda_d$	R	618	622	nm	IF =20mA
			622	626		
		B	462	466		
			466	470		

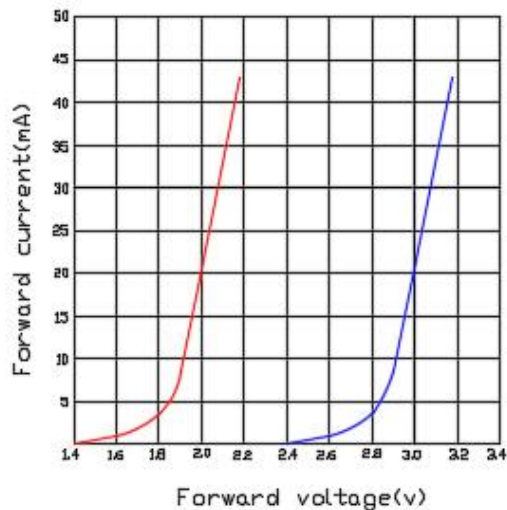


## ■ 光电参数代表值特征曲线 (@Ta=25℃)

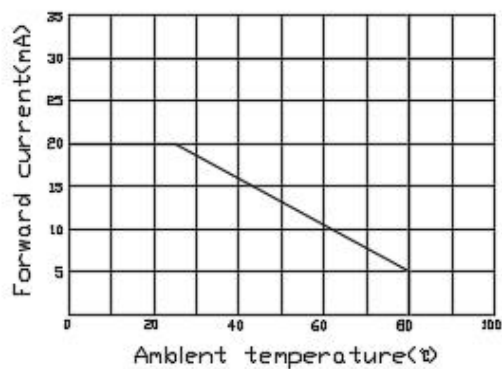
Relative intensity VS wavelength



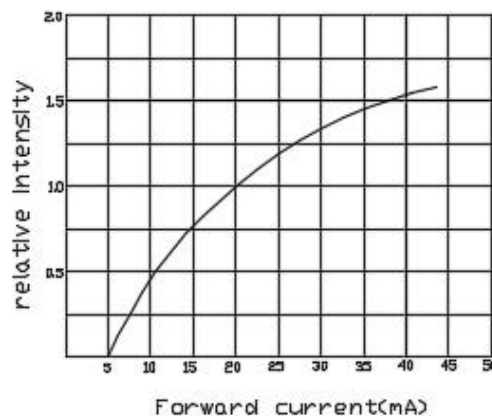
Voltage current relationship



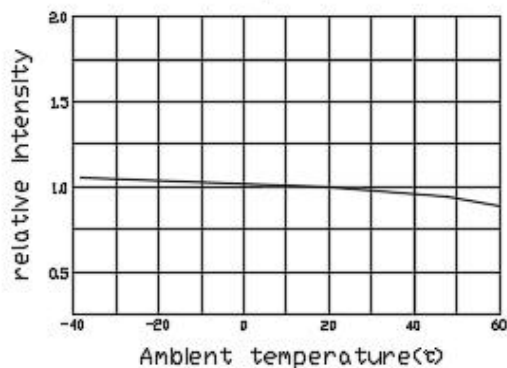
Current and ambient temperature



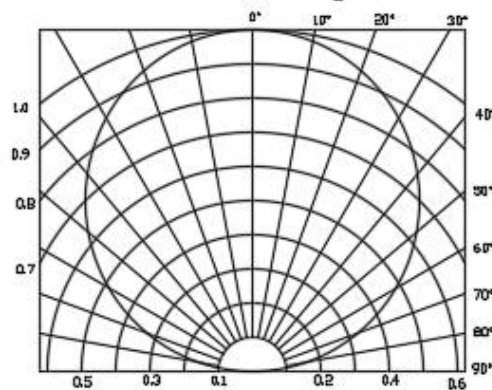
Relative light intensity vs current



Relative light intensity vs ambient temperature



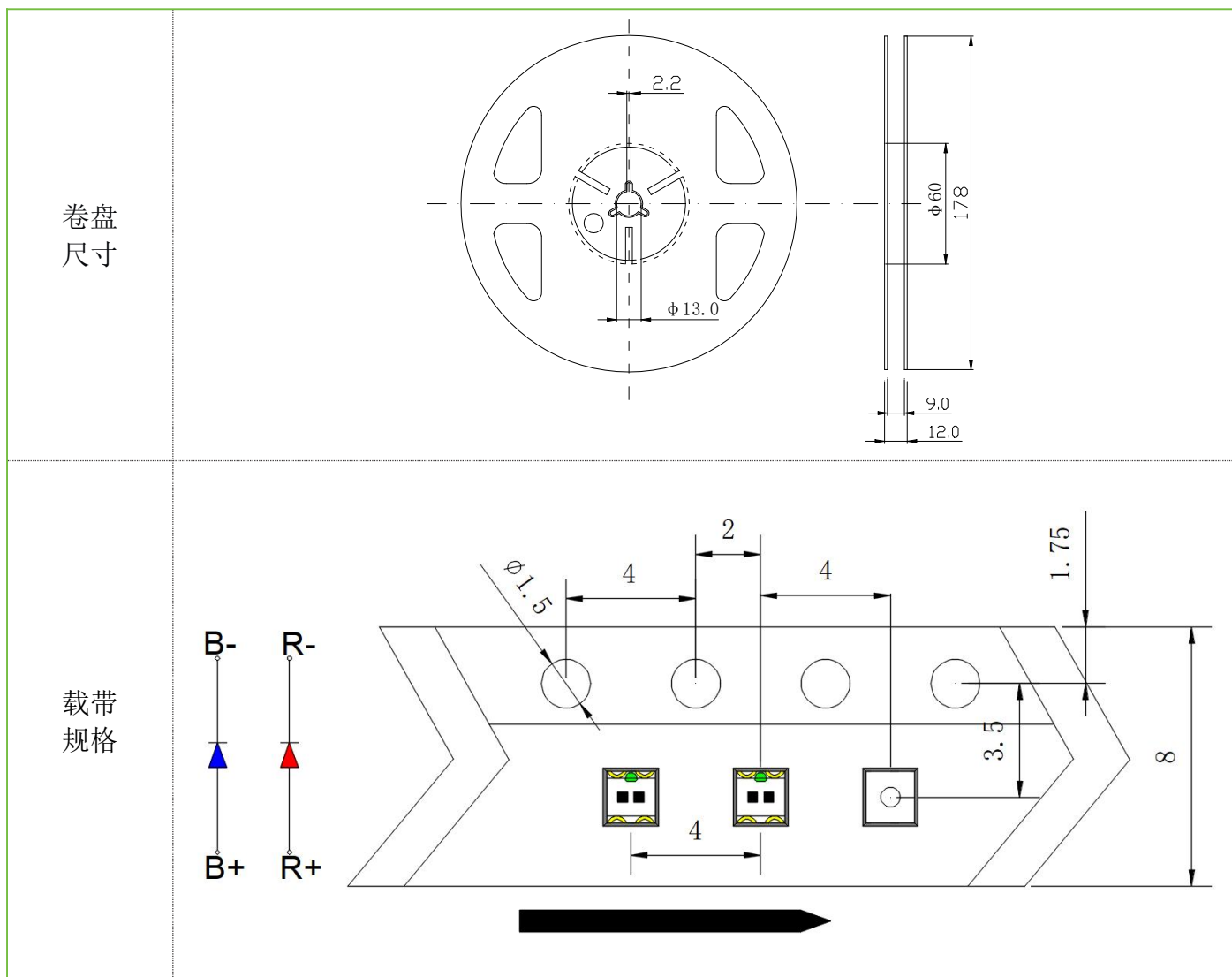
Radiation angle



## ■ 标签标识

参数	符号	单位	误差
光强	IV	mcd	± 15%
波长	$\lambda d$	nm	±2nm
电压	VF	V	± 0.1V

## ■ 包装载带与圆盘尺寸

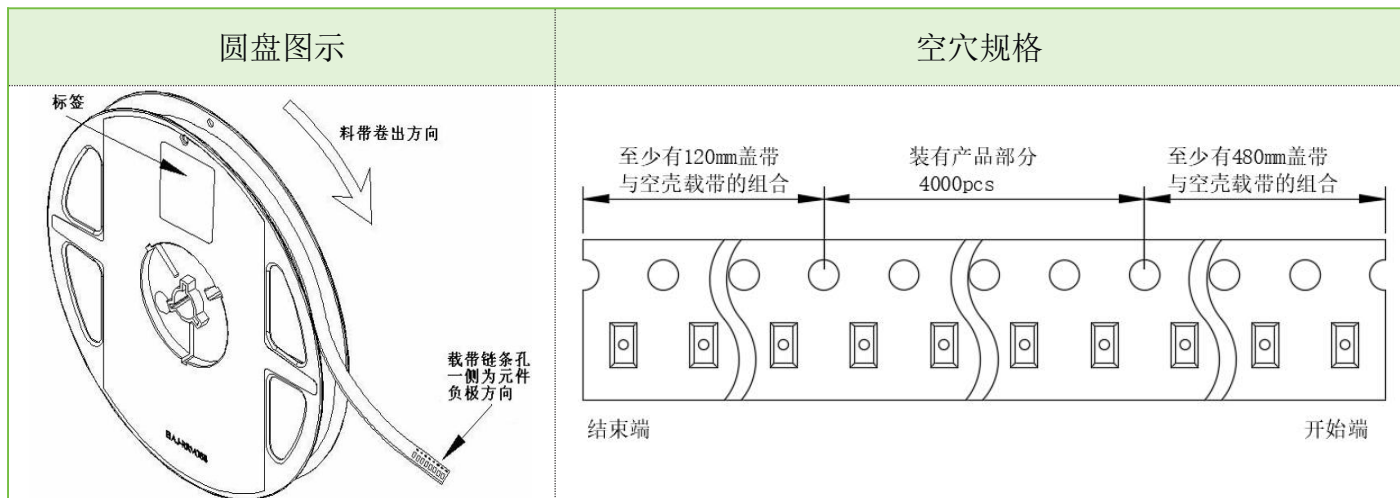


单位: mm;

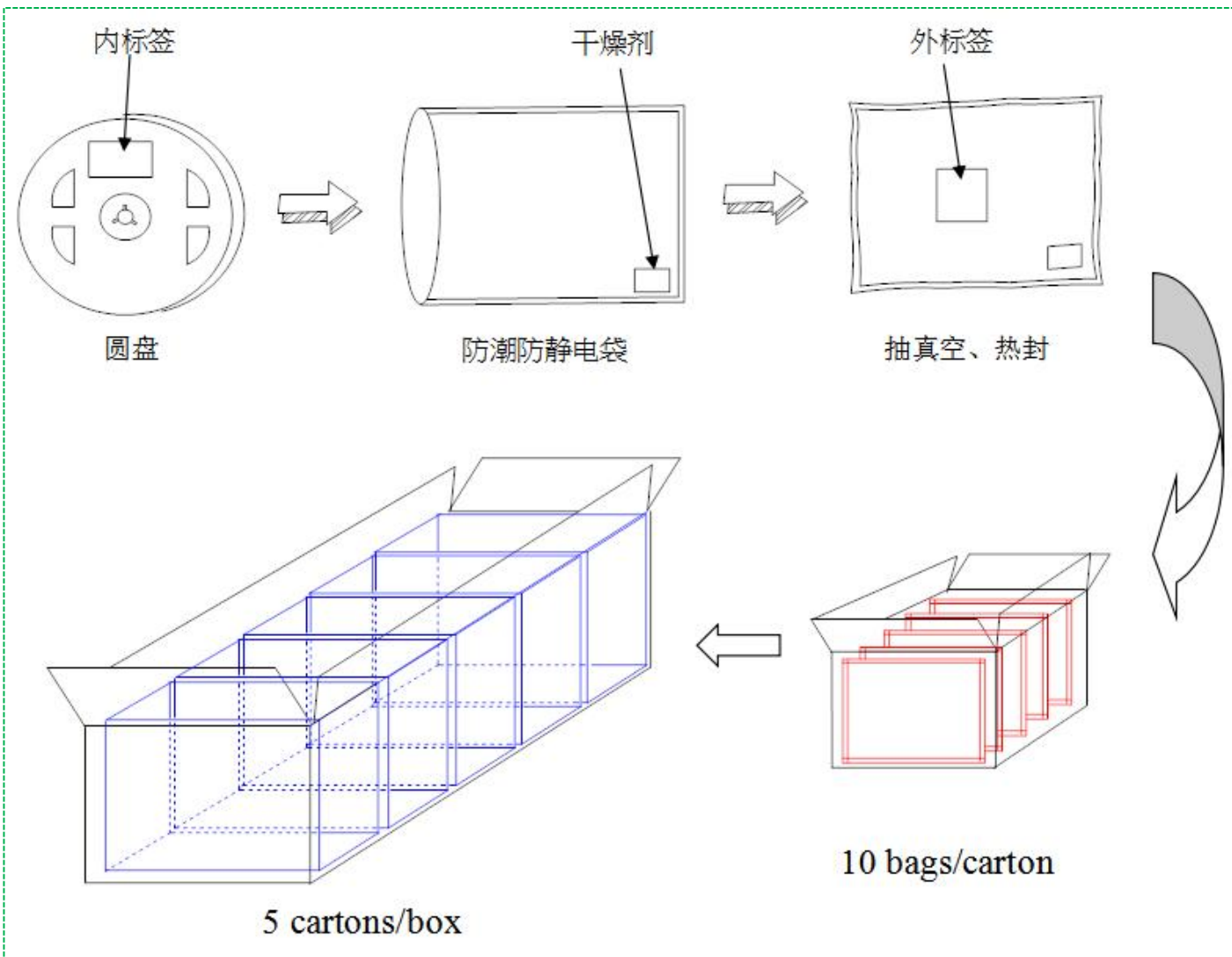
误差: ±0.15mm



## ■ 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

序号	Test Item (测试项目)	Ref. Standard (参考标准)	Test Conditions (测试条件)	Note (备注)	Conclusion (结论)
1	Reflow Soldering (回流焊)	JESD22-B106	Tsld=260℃, 10sec	3 times	0/20
2	Temperature Cycle (温度循环)	JESD22-A104	85℃ (30Min) ~ 25℃ (5min) ~ -40℃ (30Min)	300 cycle	0/20
3	Thermal Shock (冷热冲击)	JESD22-A106	-40℃ (15Min) ~ 115℃ (15Min) / 切换时间 5Min	200 cycle	0/20
4	High Temperature Storage (高温存储)	JESD22-A103	Ta=100℃	1000 hrs	0/20
5	Low Temperature Storage (低温存储)	JESD22-A119	Ta=-40℃	1000 hrs	0/20
6	Life Test (常温老化测试)	JESD22-A108	Ta=25℃ IF=20mA	1000 hrs	0/20
7	Pulsed Operating Life (脉冲测试)	企业标准	IFP=规格设计、脉冲宽度≤10ms, 占空比≤10%, 高温通电脉冲测试 (100±5℃-20 毫安-脉冲 2.0HZ)	168hrs	0/20
8	Double 85 Aging attenuation experiment 双85老化衰减实验	企业标准	85±5℃/85±5%RH;	1000hrs	0/20



## ■ 失效标准

标准 #	项目	测试条件	失效标准
# 1	正向电压 (VF)	IF=5mA	$>U.S.L*1.1$
	光强 (IV)	IF=5mA	$<L.S.L*0.7$
	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) : $\pm 0.1V$	亮度 (CAT / IV) : $\pm 15\%$	主波长 (HUE / XY) : $\pm 2nm$
------------------------------	----------------------------	----------------------------

### ◆ 存储

- 建议储存环境为：温度  $5^{\circ}\sim 30^{\circ}C$ ，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： $60^{\circ}C/24$  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