



深圳亿冠光电有限公司

产品承认书

产品名称	0805 接收三极管
产品型号	YG-PT2012-T
客户名称	
客户料号	
承认日期	2020-7-1

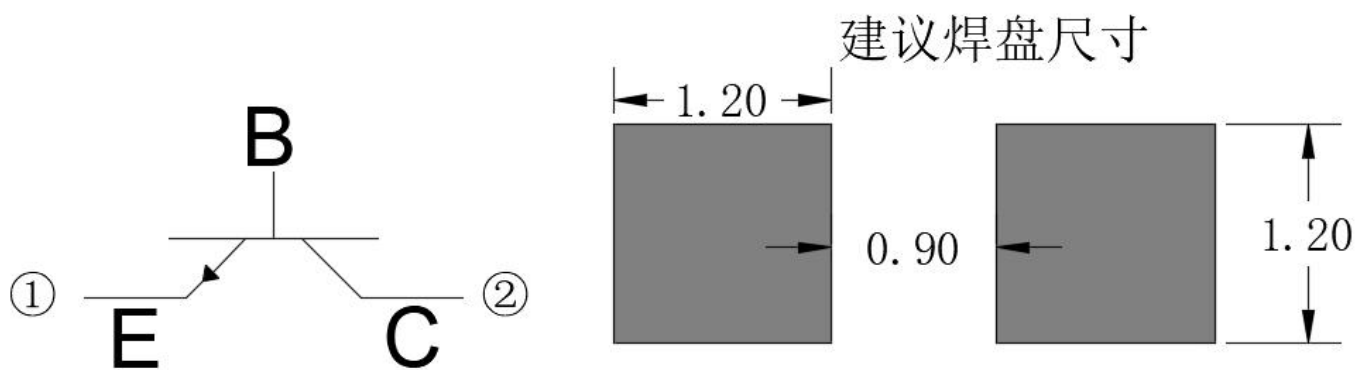
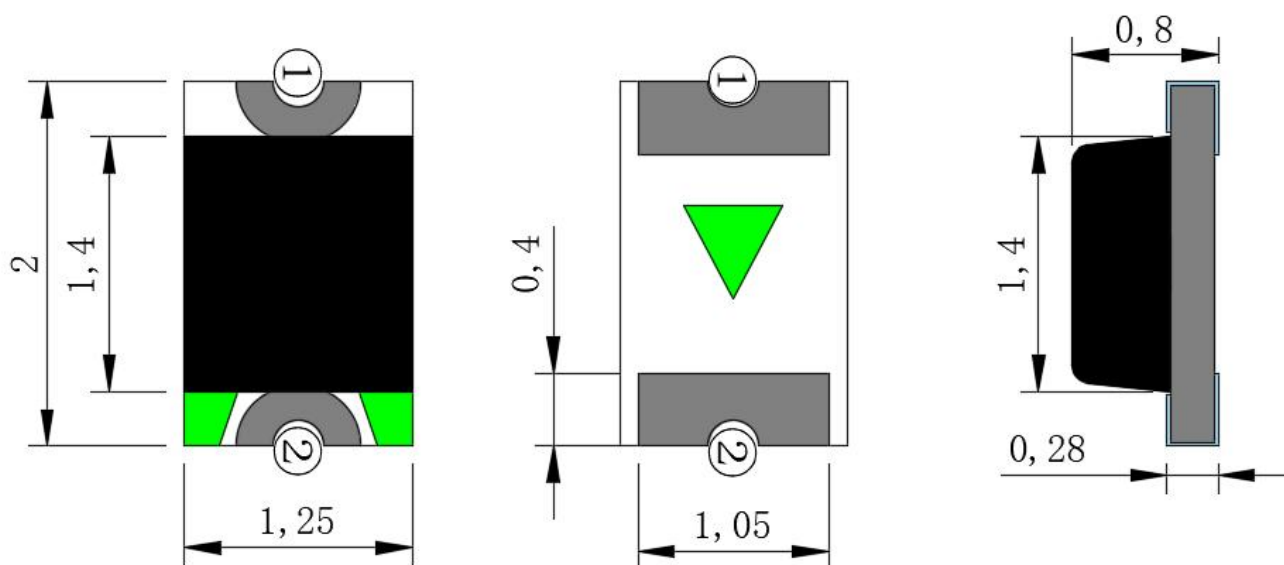
制定	审核	核准

客户承认		
确认	审核	核准

产品描述

- 外观尺寸(L/W/H): 2.0 x 1.25 x 0.8 mm
- 胶体: 黑色平面胶体
- 光敏元件: 光磊T3016 (1600-2000)
- 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

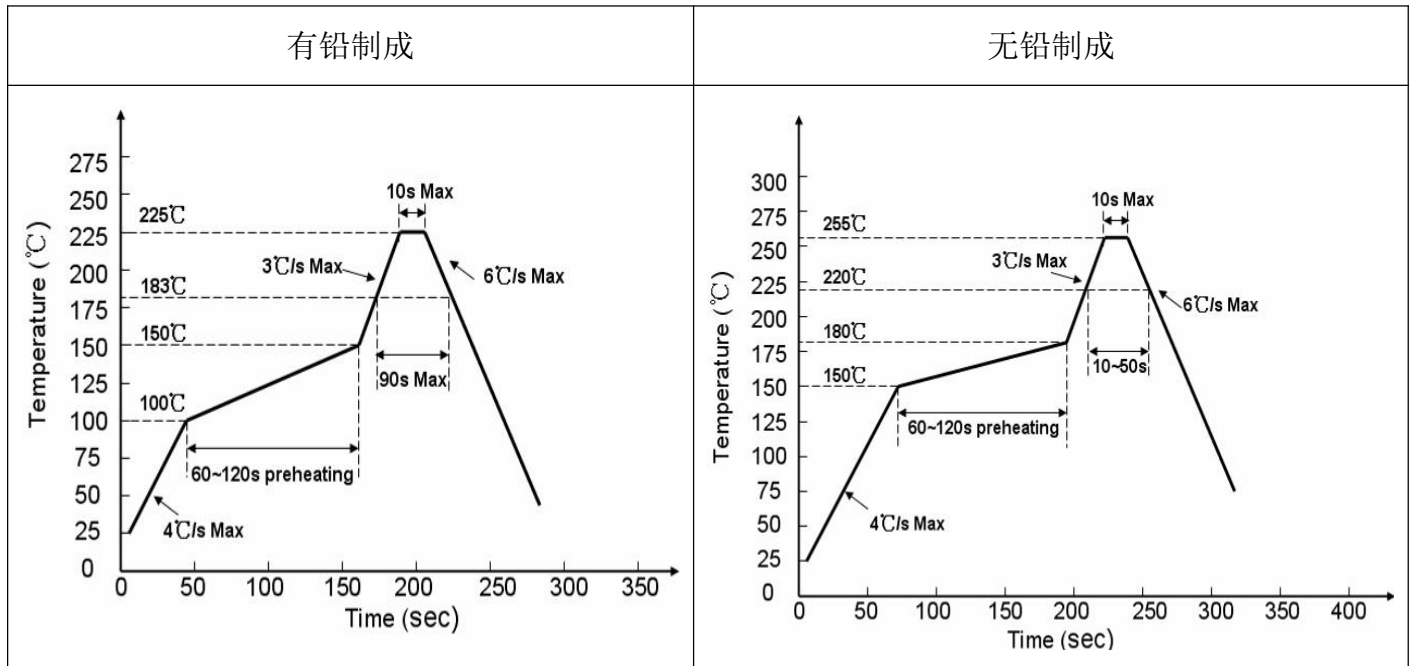
外形尺寸



说明: ①单位: 毫米 (mm);

②公差: 如无特别标注则为 $\pm 0.10\text{mm}$ 。

建议回流焊温度曲线



最大绝对额定值 (@Ta=25°C)

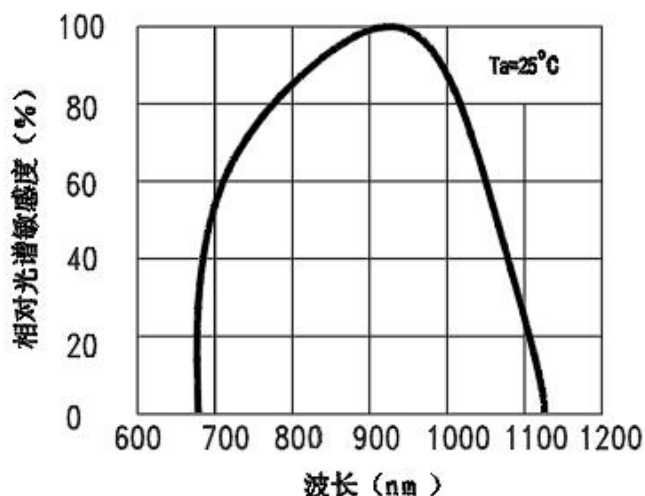
参数	符号	最大额定值	单位
集电极-发射极电压	V_{CEO}	30	V
发射极-集电极电压	V_{ECO}	5	V
工作环境温度	T_{opr}	$-25^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$	
存储环境温度	T_{stg}	$-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$	
焊接条件	T_{sol}	回流焊 : 260°C , 10s 手动焊 : 300°C , 3s	

■ 光电参数 (@Ta=25℃)

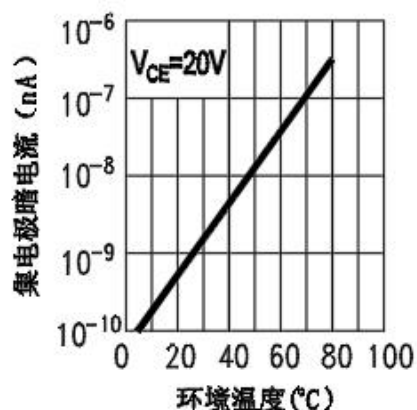
参数	符号	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
集电极-发射极击穿电压	BV_{CEO}	85	---	---	V	$I_{CEO}=100\mu A$ $E_e=0mW/cm^2$
发射极-集电极击穿电压	BV_{ECO}	8.2	---	---	V	$I_{ECO}=10\mu A$ $E_e=0mW/cm^2$
集电极-基极击穿电压	BV_{CBO}	85	---	---	V	$I_{CBO}=100\mu A$ $E_e=0mW/cm^2$
集电极暗电流	I_{CEO}	0	---	30	nA	$V_{CE}=20V$ $E_e=0mW/cm^2$
集电极暗电流	I_{CEO}	0	---	150	nA	$V_{CE}=70V$ $E_e=0mW/cm^2$
集电极-发射极饱和电压	$V_{CE(sat)}$	0	---	0.3	V	$I_C=2mA$ $I_B=100\mu A$ $E_e=1mW/cm^2$
峰值敏感波长	λ_p	---	940	---	nm	---
电流放大因子	h_{FE}	600	---	2300		$V_{CE}=5V$, $I_C=2mA$
光电流2	I_{PCE}	500	---	2000	μA	$E_e=1mW/cm^2$ $\lambda_p=940nm$ $V_{CE}=5V$
光谱带宽	$\lambda_{0.5}$	700	---	1100	nm	---
上升时间	T_r	---	15	---	μs	$V_{CE}=5V$ $I_C=1mA$ $R_L=1000\Omega$
下降时间	T_f	---	15	---	μs	$V_{CE}=5V$ $I_C=1mA$ $R_L=1000\Omega$
集电极暗电流	I_{CEO}	0	---	150	nA	$V_{CE}=70V$ $E_e=0mW/cm^2$

■ 光电参数代表值特征曲线 (@Ta=25℃)

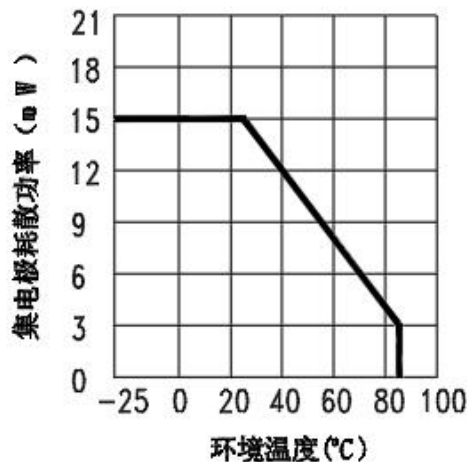
图一：光谱敏感度曲线



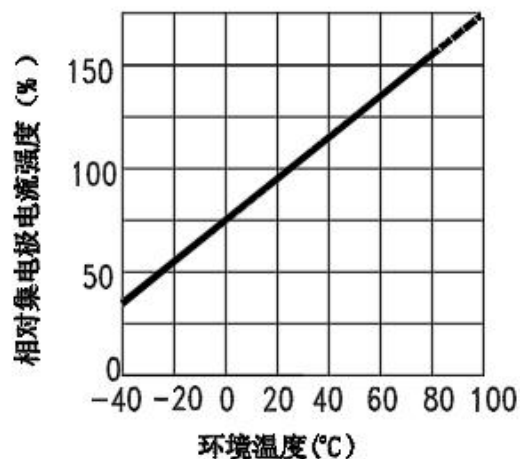
图二：集电极暗电流VS环境温度曲线



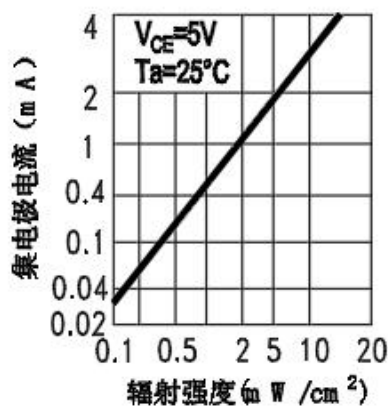
图三：耗散功率VS环境温度曲线



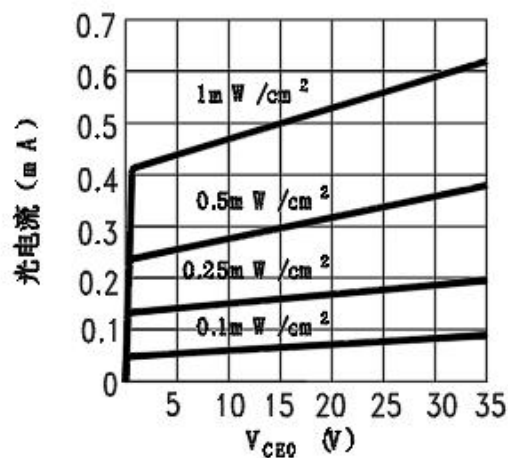
图四：相对集电极电流强度VS环境温度曲线



图五：集电极电流VS辐射照度



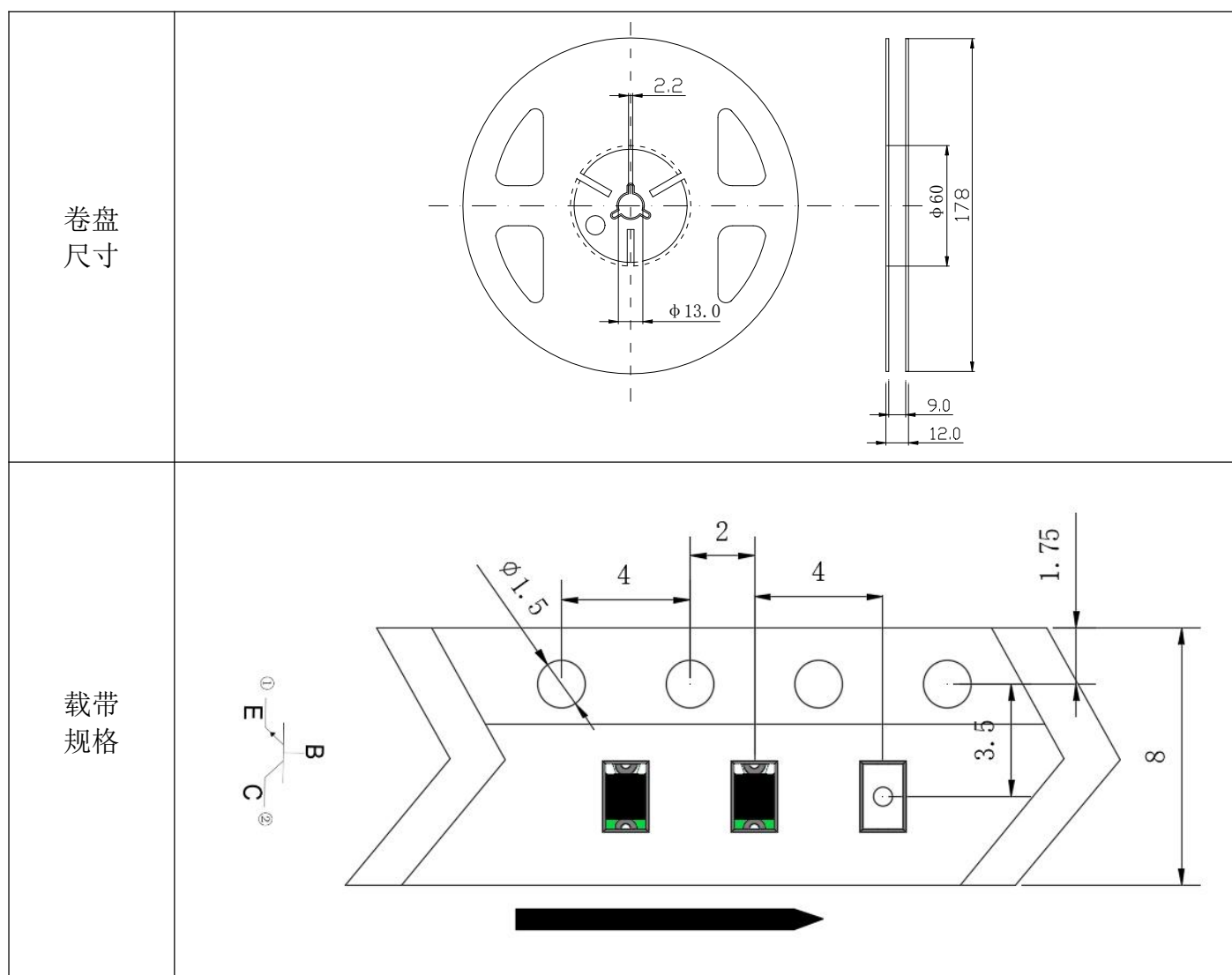
图六：光电流VS V_{CE0} 曲线



■ 标签标识

参数	符号	单位	误差
辐射强度	CAT	mW/sr	± 15%
峰值敏感波长	HUE	nm	±2nm
光电流	REF	μA	±15%

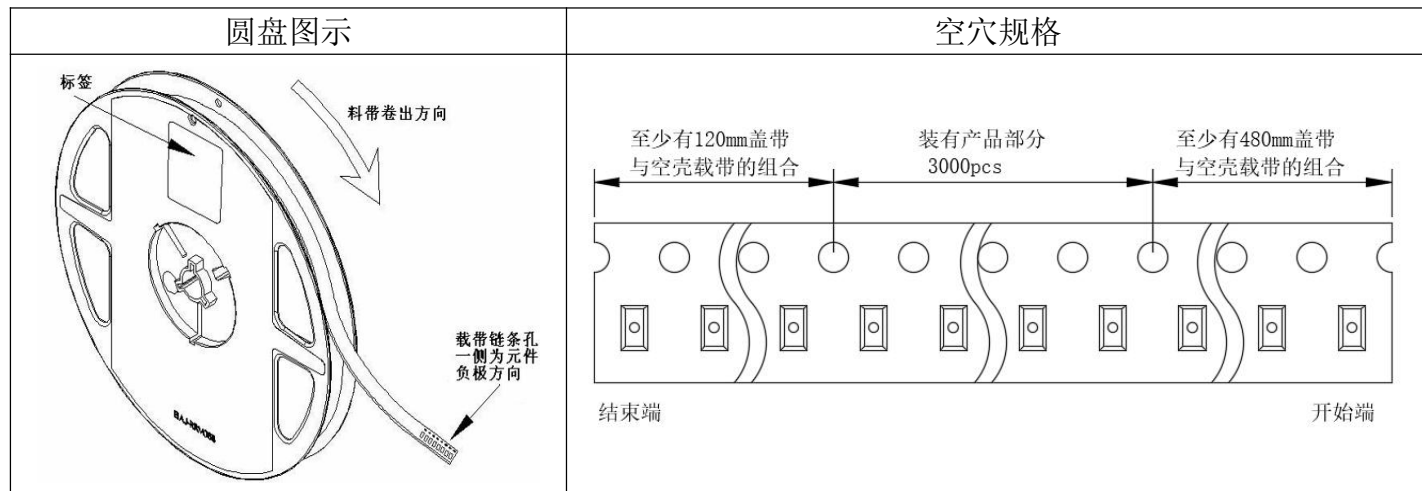
■ 包装载带与圆盘尺寸



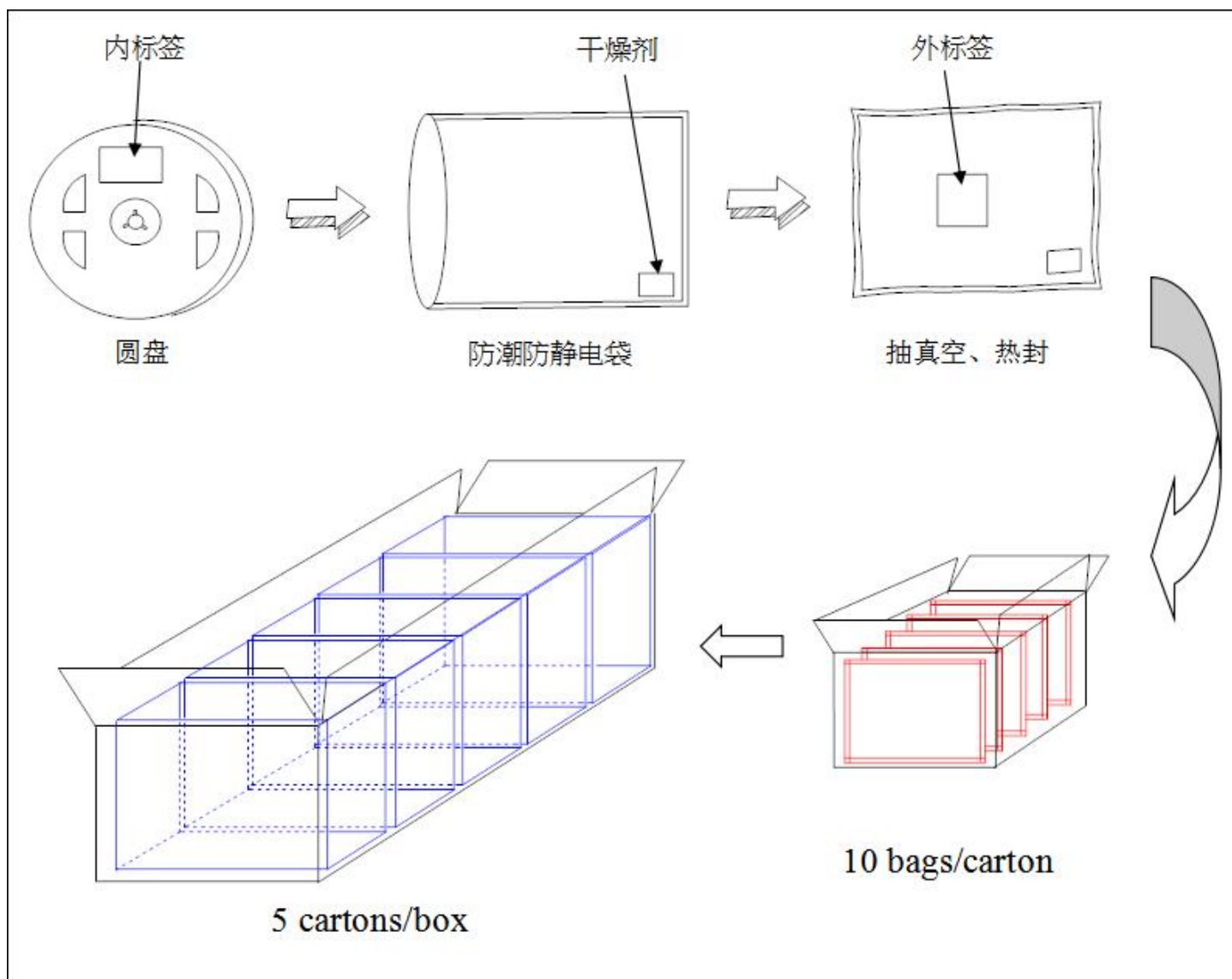
单位: mm;

误差: $\pm 0.15\text{mm}$

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

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	光电流 (I _{PCE})	E _e =1mW/cm ² , λ _p =940nm, V _{CE} =5V	<L.S.L*0.7
	暗电流(I _{CEO})	V _{CE} =20V, E _e =0mW/cm ²	>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:

- 温度过高会影响光敏三极管的性能, 为使光敏三极管有较好的性能表现, 应将光敏三极管远离热源。

◆ 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℃, 湿度 60% 以下;
- 光敏三极管是湿度敏感元件, 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

光敏三极管是静电敏感元件, 静电或者电流过载会破坏其结构。光敏三极管受到静电伤害或电流过载可能会导致性能异常。所以请注意以下事项:

- 接触光敏三极管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);
- 储存或搬运光敏三极管应使用防静电料袋、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;
- 距离光敏三极管元件 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光敏三极管, 严禁使用腐蚀性溶液清洗。