



产品承认书

产品名称: 0402 黄光 3V 贴片式发光二极管

产品型号: CT-1005DUYC-P4

客户名称: _____

客户料号: _____

承认日期: _____

深圳市冲天光电科技有限公司

制定	审核	核准

客户承认栏

确认	审核	核准

深圳市冲天光电科技有限公司

SHENZHEN CHONGTIAN OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD

深圳市宝安区石岩镇明金海综合楼四楼

惠州市仲恺高新区陈江街道贝欣路星河人工智能产业园二期 10 栋 4-5F

TEL: 0755-89314250

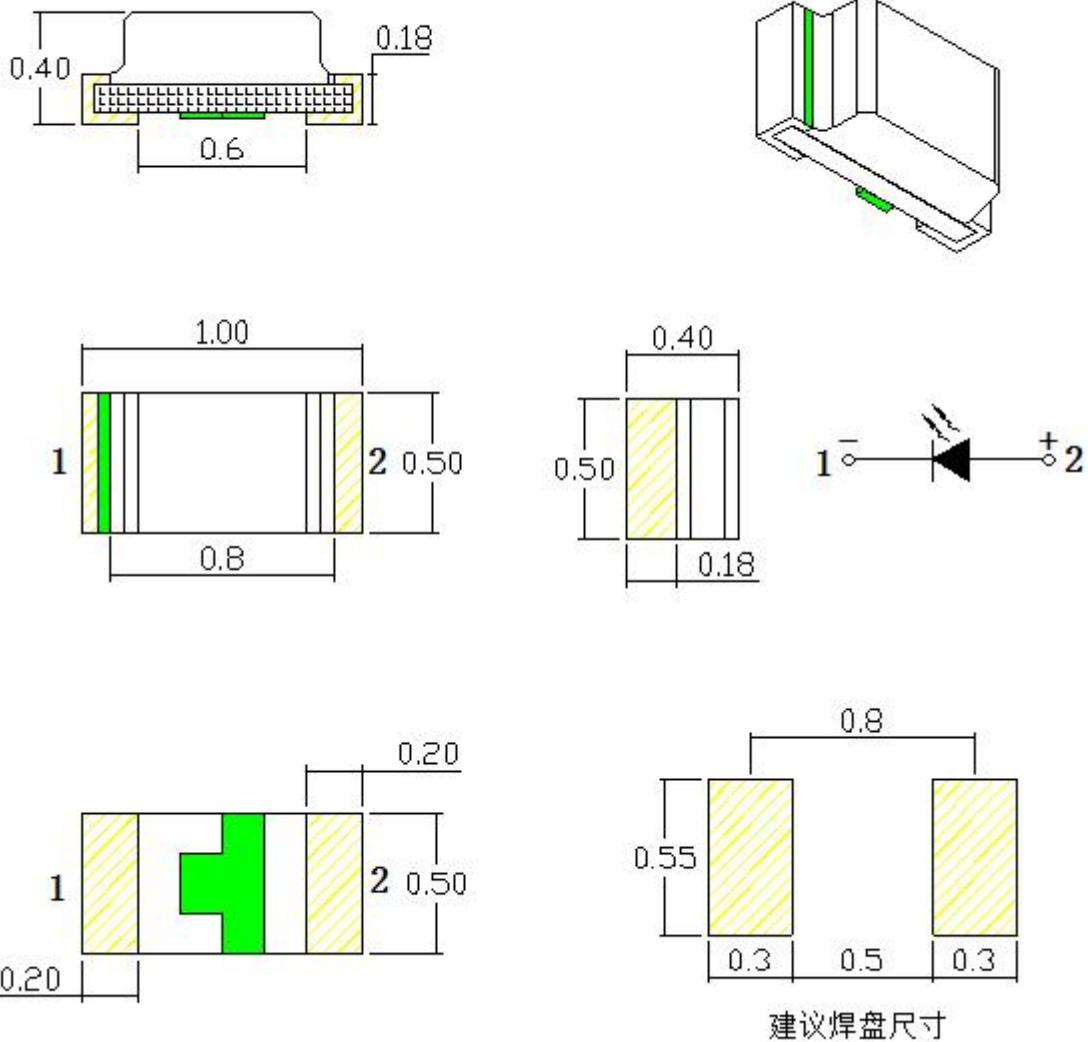
FAX: 0755-85234411

WEB: http://www.ct-led.com

一、产品描述:

- 外观尺寸(L/W/H) : 1.0 x 0.5 x 0.4 mm
- 颜色: 黄
- 胶体: 黄色胶体
- 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

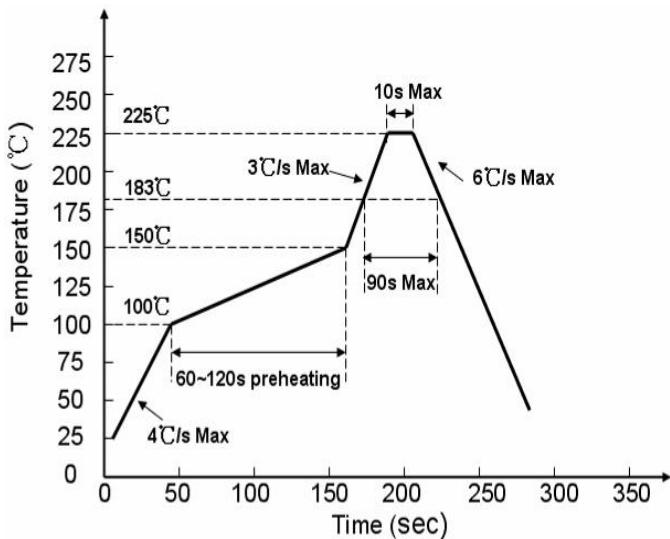
二、外形尺寸及建议焊盘尺寸:



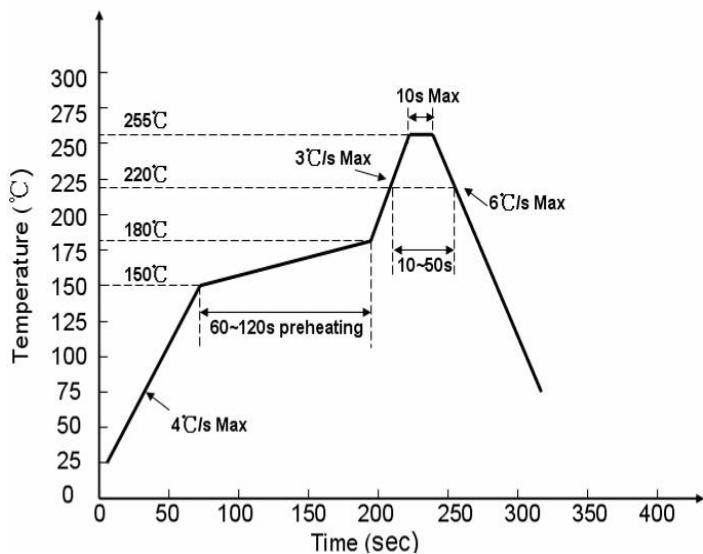
备注: 1. 单位 : 毫米 (mm)

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°C) :

参数	符号	最大额定值	单位
消耗功率	Pd	70	mW
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	IFP	100	mA
最大正向直流工作电流	IF	20	mA
反向电压	VR	5	V
工作环境温度	Topr	-40 °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	



产品承认书

Part No. : CT-1005DUYC-P4

版本

A1

发布日期

2023.08.28

页码

3 of 9

五、光电参数 (Ta=25°C) :

参数	符号	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
光强	IV	---	300	---	mcd	IF =5mA
峰值波长	λ p	---	592	---	nm	IF =5mA
主波长	λ d	585	---	600	nm	IF =5mA
半波宽	Δ λ	---	30	---	nm	IF =5mA
正向电压	VF	2.6	---	3.1	V	IF =5mA
反向电流	IR	---	---	10	uA	VR=5V
半光强视角	2θ1/2	---	120	---	---	IF =5mA

亮度分档:

代码	最小值	最大值	单位	测试条件
M1	208	250	mcd	IF=5mA
M2	250	300		
M3	300	350		
M4	350	400		

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
V1	2.6	2.7	V	IF=5mA
V2	2.7	2.8		
V3	2.8	2.9		
V4	2.9	3.0		
V5	3.0	3.1		

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
N1	586	588	nm	IF=5mA
N2	588	590		
N3	590	592		
N4	592	594		
N5	594	596		
N6	596	598		
N7	598	600		

备注: 波长误差± 1 nm

六、光电参数代表值特征曲线：

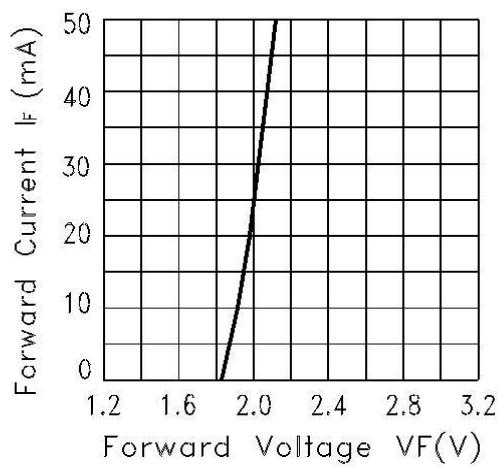
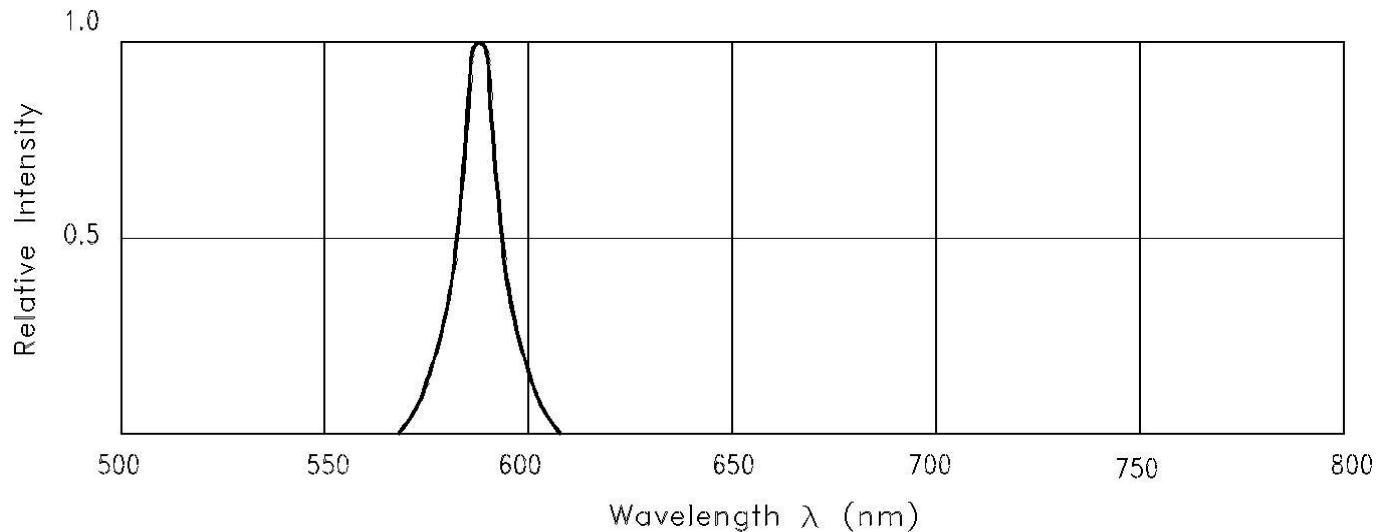


Fig.2 FORWARD CURRENT VS.
FORWARD VOLTAGE

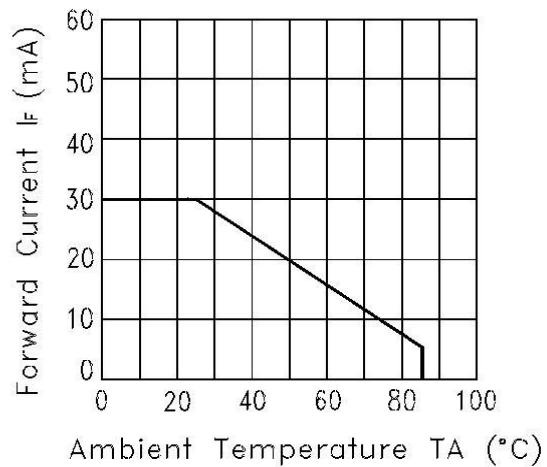
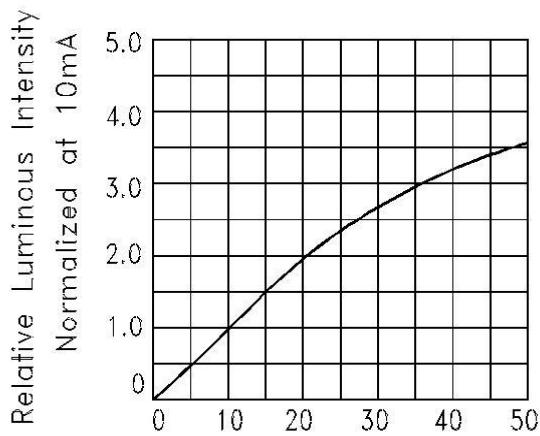


Fig.3 FORWARD CURRENT
DERATING CURVE



注：如无另外注明，测试环境温度为 $25 \pm 3^\circ\text{C}$

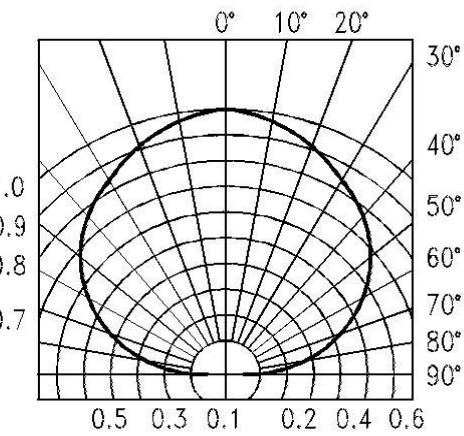


Fig.6 SPATIAL DISTRIBUTION

七、标签标识:

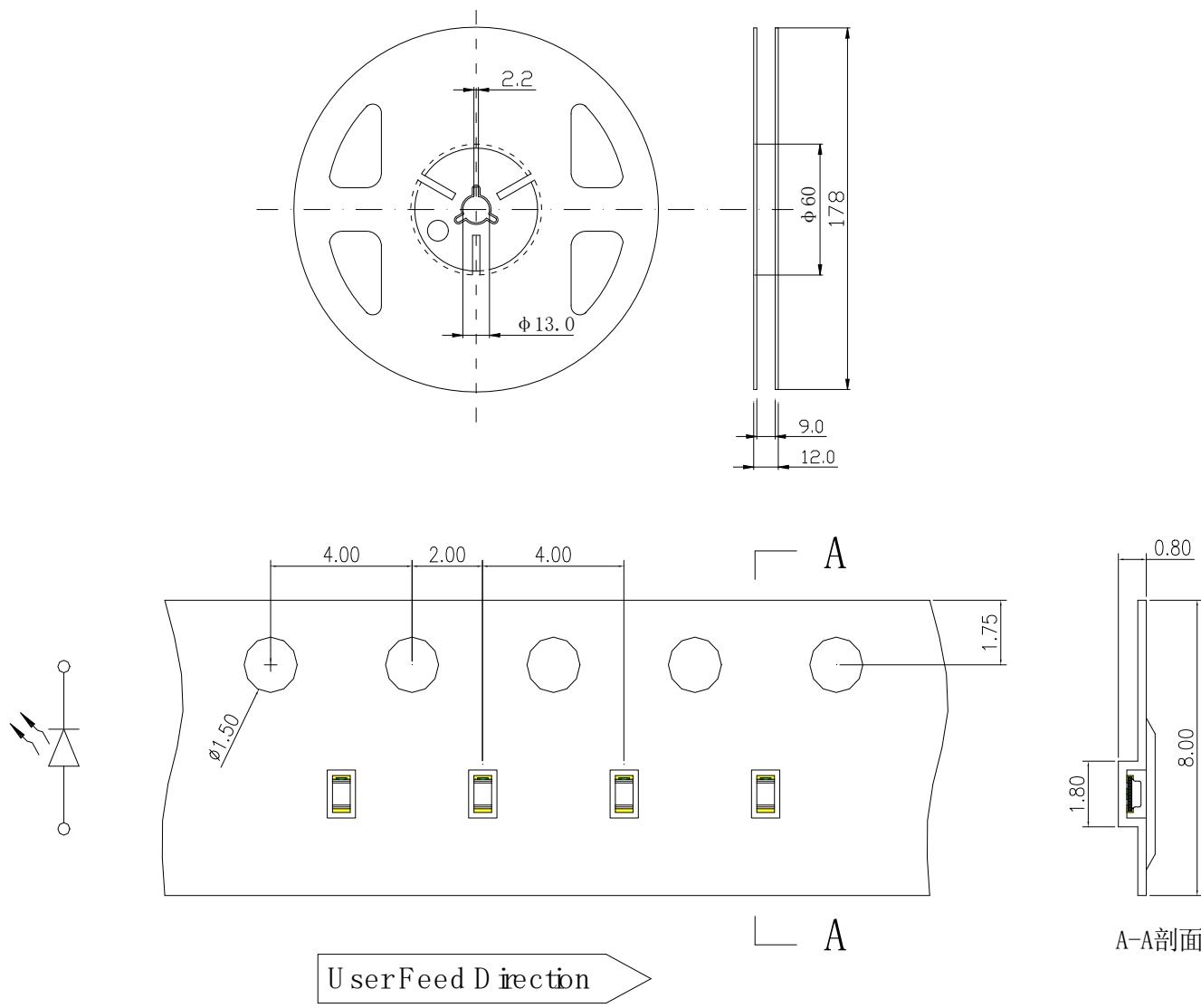
CAT: 光强 (单位 (mcd))

HUE: 波长 (单位 (nm))

REF: 电压 (单位 (V))



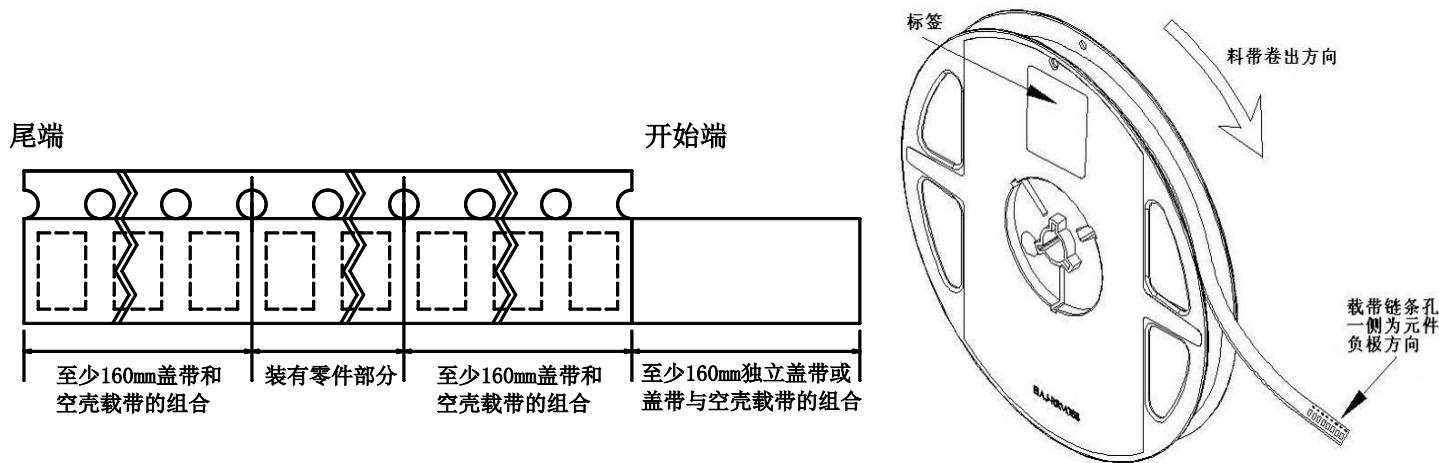
八、包装载带与圆盘尺寸:



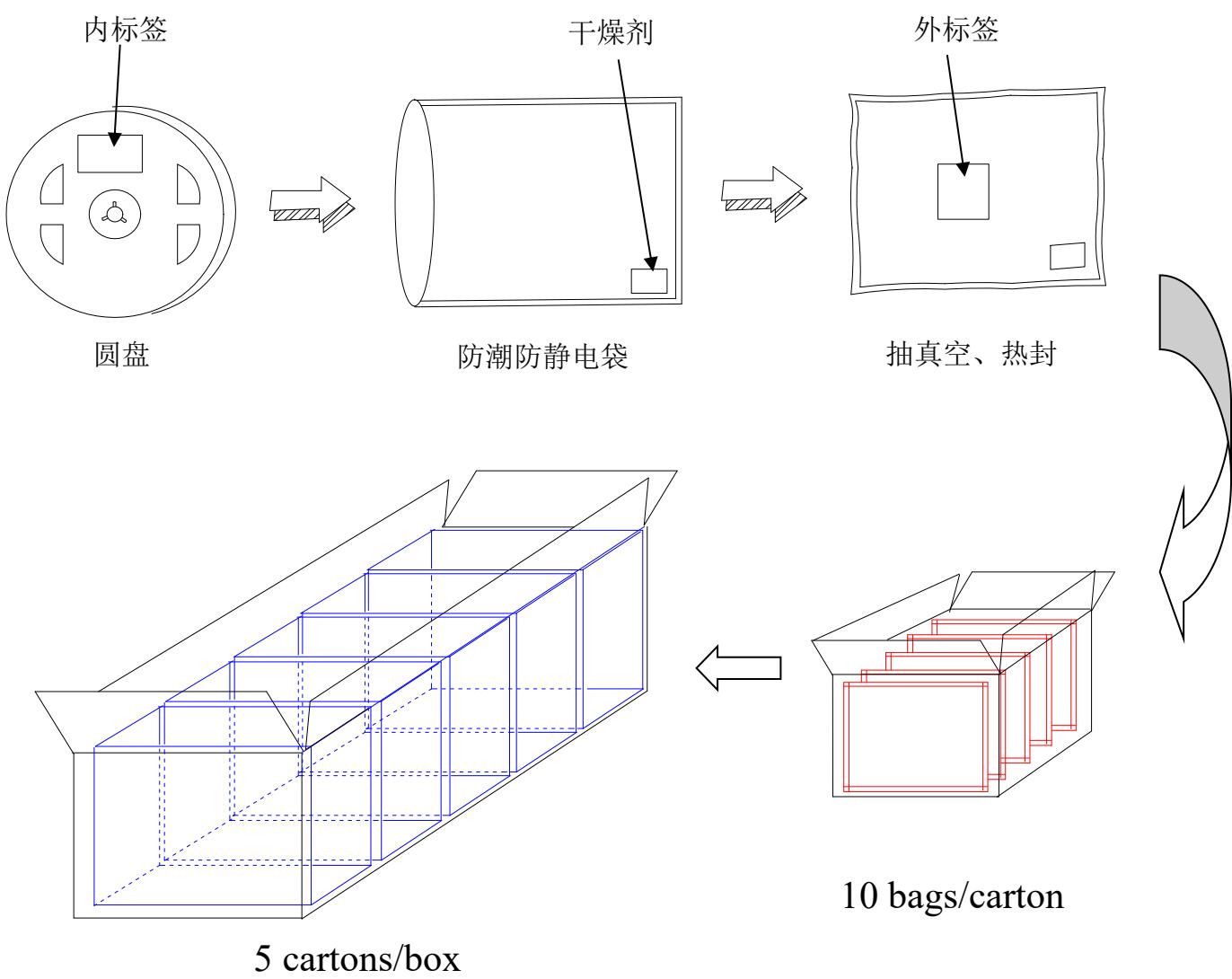
备注: 1. 尺寸单位为毫米(mm);

2. 尺寸公差如无标注, 为±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：





产品承认书

Part No. : CT-1005DUYC-P4

版本

A1

发布日期

2023.08.28

页码

7 of 9

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°C,10 秒, 2 次回流焊; 2.回流焊之前存储条件: 30°C, 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°C, 5 秒 (无铅回流焊)	-	JEITA ED-4701 303 303A	# 2	0/22
冷热循环	-40°C 30分钟~25°C 5分钟~100°C 30分钟~25°C 5分钟	300 个循环	JESD22-A104	# 1	0/22
冷热冲击	-35°C 15分钟 转换时间3分钟 85°C 15分钟	300 个循环	JESD22-A106	# 1	0/22
高温存储	Ta=100°C	1000 小时	JESD22-A103	# 1	0/22
低温存储	Ta=-40°C	1000 小时	JESD22-A119	# 1	0/22
常温老化	Ta=25°C 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



产品承认书

Part No. : CT-1005DUYC-P4

版本

A1

发布日期

2023.08.28

页码

8 of 9

十二、使用注意事项:

◆ 使用:

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): $\pm 0.1V$

亮度(CAT / IV): $\pm 15\%$

色坐标(HUE / XY): ± 0.003

◆ 存储:

1. 未打开原始包装的情况下，建议储存的环境为：温度 $5^{\circ}\text{C}\sim30^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $85\%\text{RH}$ 以下。当库存超过两个月，使用前应做除湿处理，条件 $60^{\circ}\text{C}/8$ 小时；
2. 打开原始包装后，建议储存环境为：温度 $5\sim30^{\circ}\text{C}$ ，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；
6. 烘烤条件： $60^{\circ}\text{C}/24$ 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：

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 。



产品承认书

Part No. : CT-1005DUYC-P4

版本

A1

发布日期

2023.08.28

页码

9 of 9

◆ 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。