



# 产 品 承 认 书

产品名称: 1615 橙绿白共阳三色贴片式发光二极管

产品型号: CT-1615UOGWC-P6-4B

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

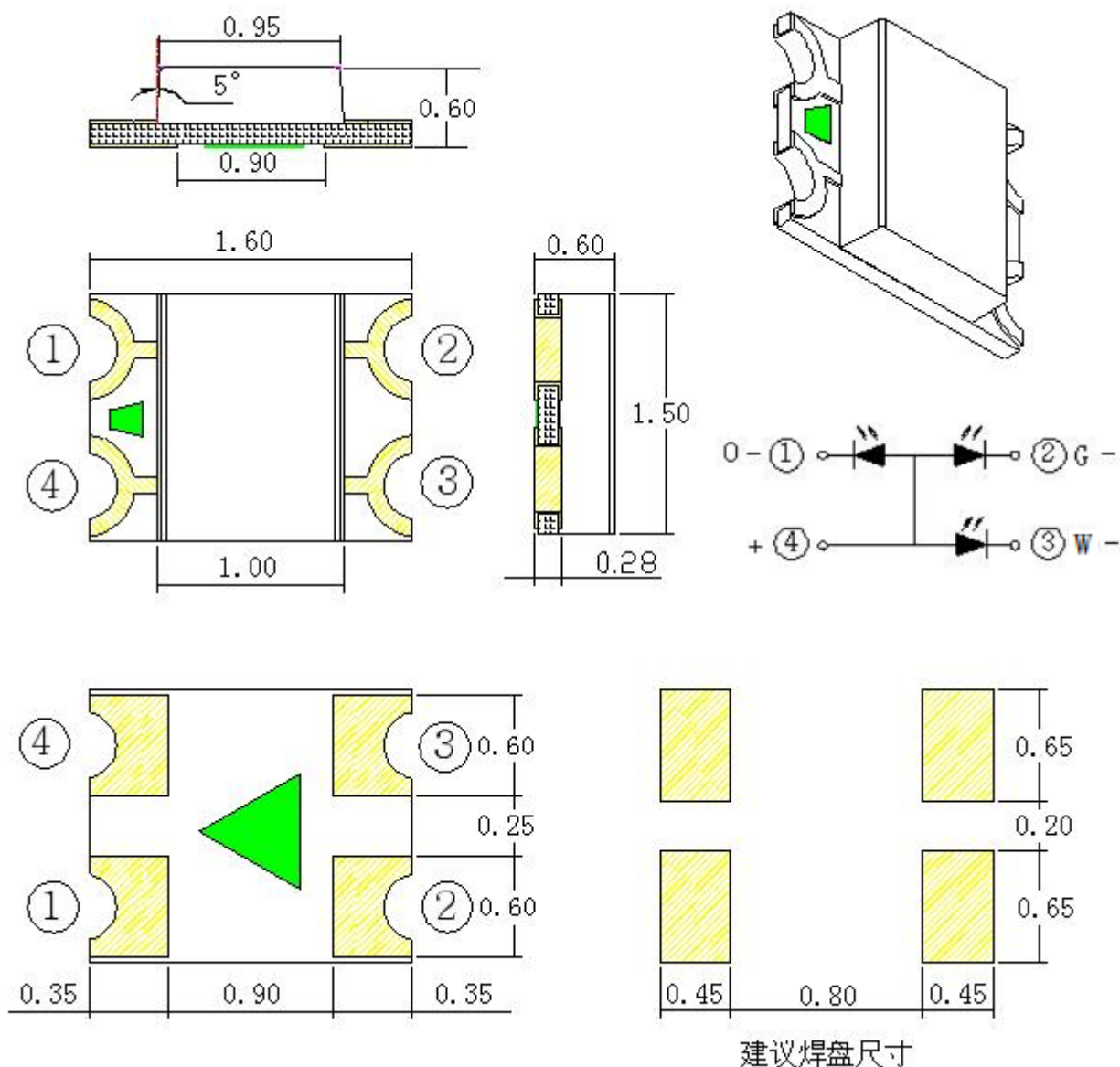
FAX: 0755-85234411

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

## 一、产品描述:

- 外观尺寸(L/W/H): 1.6 x 1.5 x 0.6 mm
- 颜色: OGW
- 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

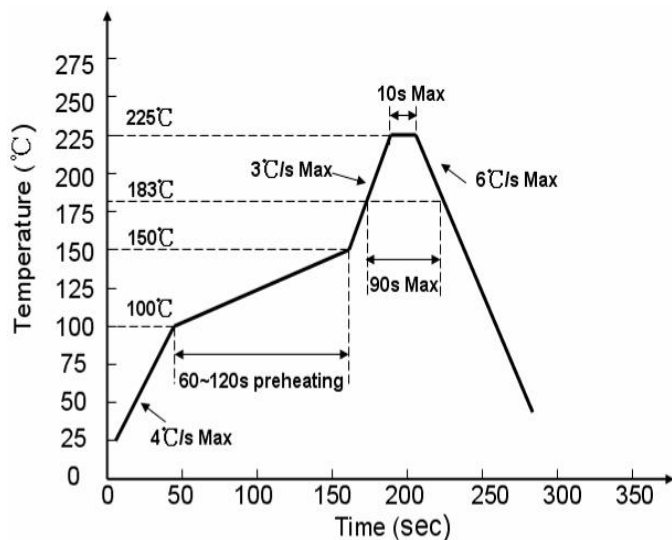
## 二、外形尺寸及建议焊盘尺寸:



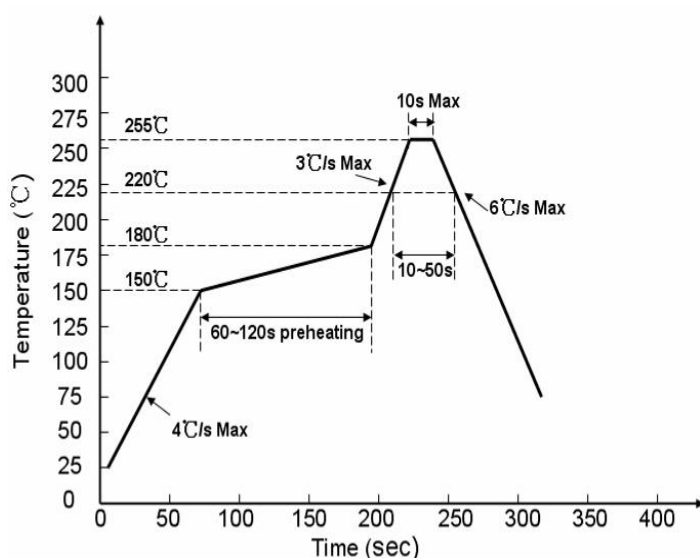
备注: 1. 单位 : 毫米 (mm)

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	O	50	mW
		G	70	
		W	70	
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	IFP	O	70	mA
		G	100	
		W	100	
最大正向直流工作电流	IF	O	20	mA
		G	20	
		W	20	
反向电压	VR	O	5	V
		G	5	
		W	5	
工作环境温度	Topr	-40℃ ~ +85℃		
存储环境温度	Tstg	-40℃ ~ +90℃		
焊接条件	Tsol	回流焊：260℃，10s		
		手动焊：300℃，3s		



# 产 品 承 认 书

Part No. : CT-1615UOGWC-P6-4B

版本

A1

发布日期

2023.06.12

页码

3 of 11

## 五、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	橙	30	---	60	mcd	IF = 5mA
		绿	350	---	450		
		白	250	---	450		
半光强视角	2θ1/2	---	---	120	---	deg	IF = 5mA
主波长	λD	橙	600	---	605	nm	IF = 5mA
		绿	520	---	525		
色区		白	---	JH	---		
半波宽	Δλ	橙	---	13	---	nm	IF=5mA
		绿	---	17	---		
		白	---	17	---		
正向电压	VF	橙	1.8	---	2.0	V	IF=5mA
		绿	2.6	---	3.0		
		白	2.6	---	3.0		
反向电流	IR	橙	---	---	5	uA	VR=5V
		绿	---	---	5		
		白	---	---	5		

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<sub>d</sub>源自CIE色度图, 代表单一的波长, 它定义了器件的颜色



# 产 品 承 认 书

Part No. : CT-1615UOGWC-P6-4B

版本

A1

发布日期

2023.06.12

页码

4 of 11

## 亮度分档:

颜色	最小值	最大值	单位	测试条件
O	30	60	mcd	IF=5mA
G	350	450		
W	250	350		
	350	450		

备注:光强误差 $\pm 11\%$

## 电压分档:

颜色	最小值	最大值	单位	测试条件
O	1.8	2.0	V	IF=5mA
G	2.6	2.8		
	2.8	3.0		
W	2.6	2.8		
	2.8	3.0		

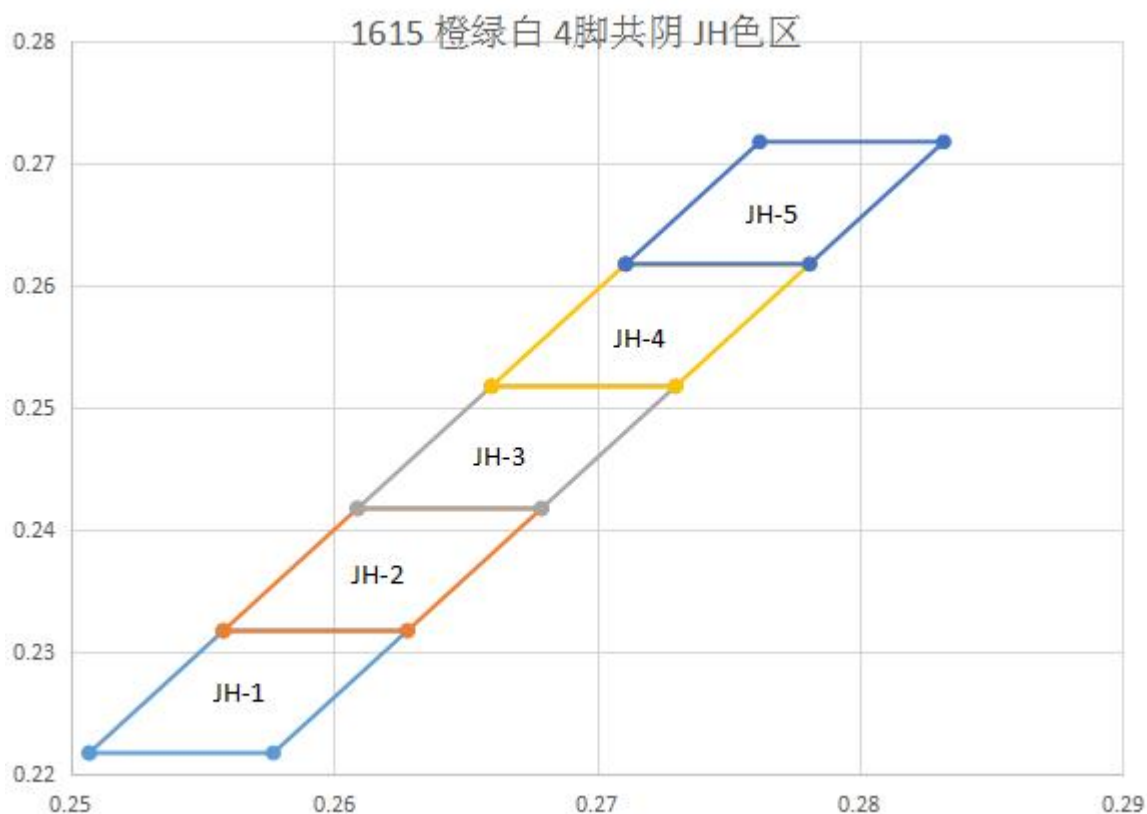
备注:正向电压误差 $\pm 0.02V$

## 波长分档:

颜色	最小值	最大值	单位	测试条件
O	600	605	nm	IF=5mA
G	520	525		
	525	530		
W	JH-2			
	JH-3			
	JH-4			

备注: 波长误差 $\pm 1\text{ nm}$

色区:

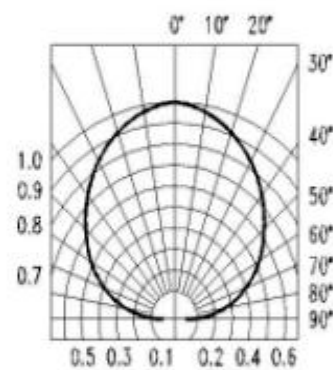
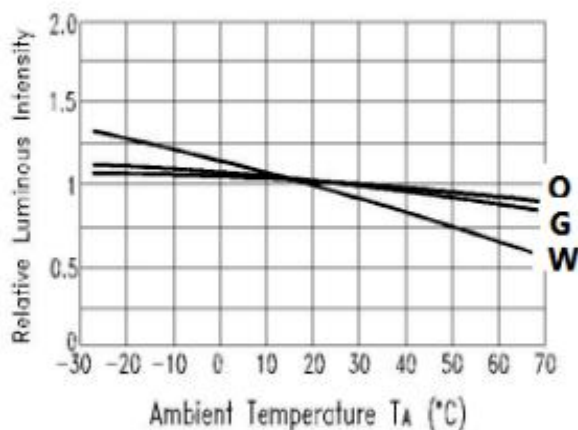
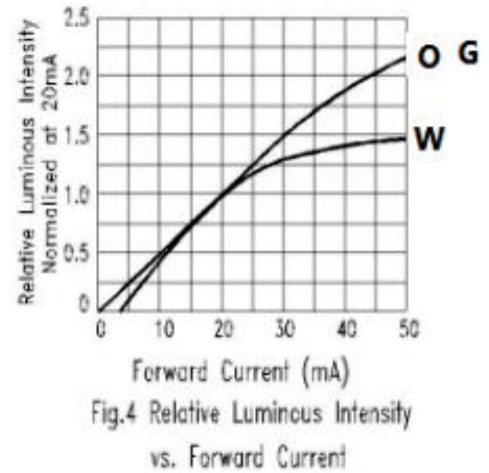
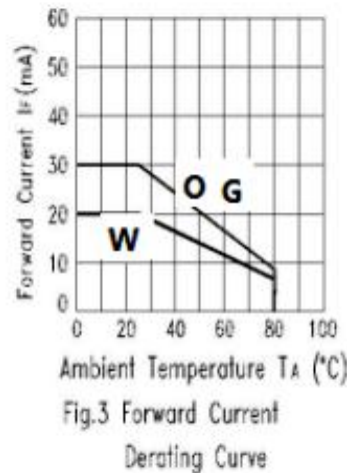
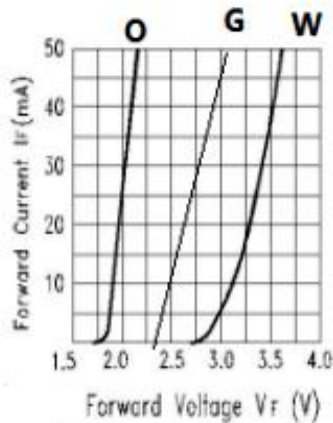
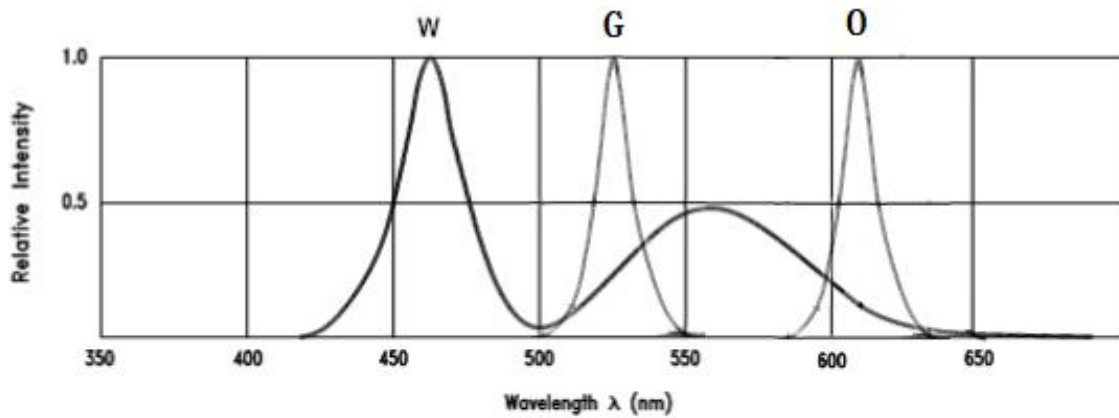


坐标:

色区代码	X1/Y1	X2/Y2	X3/Y3	X4/Y4
JH-1	0. 2507	0. 2558	0. 2628	0. 2577
	0. 2217	0. 2317	0. 2317	0. 2217
JH-2	0. 2558	0. 2609	0. 2679	0. 2628
	0. 2317	0. 2417	0. 2417	0. 2317
JH-3	0. 2609	0. 266	0. 273	0. 2679
	0. 2417	0. 2517	0. 2517	0. 2417
JH-4	0. 266	0. 2711	0. 2781	0. 273
	0. 2517	0. 2617	0. 2617	0. 2517
JH-5	0. 2711	0. 2762	0. 2832	0. 2781
	0. 2617	0. 2717	0. 2717	0. 2617

备注:绿色部分为主产色区

### 六、 光电参数代表值特征曲线:



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

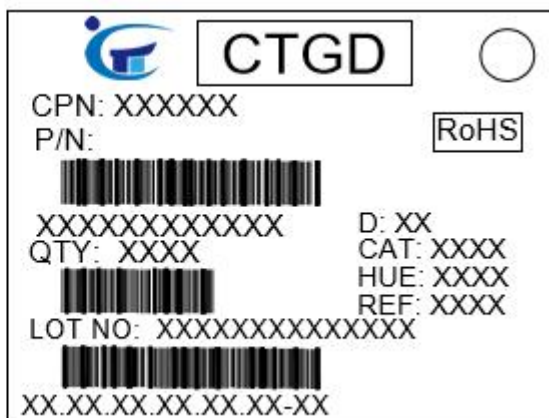


## 七、标签标识:

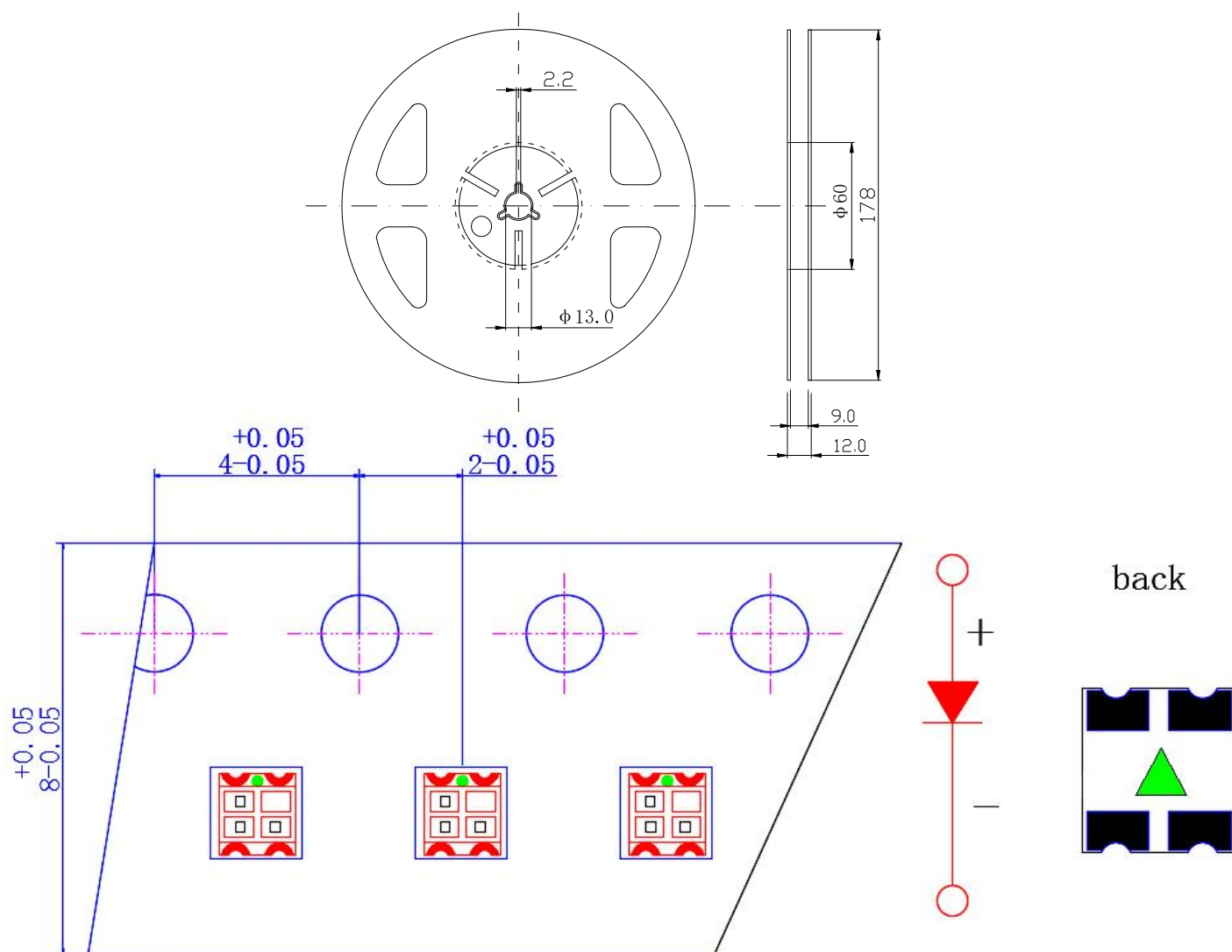
CAT: 光强 (单位 (mcd))

HUE: 波长 (单位 (nm))

REF: 电压 (单位 (V))



### 八、包装载带与圆盘尺寸:

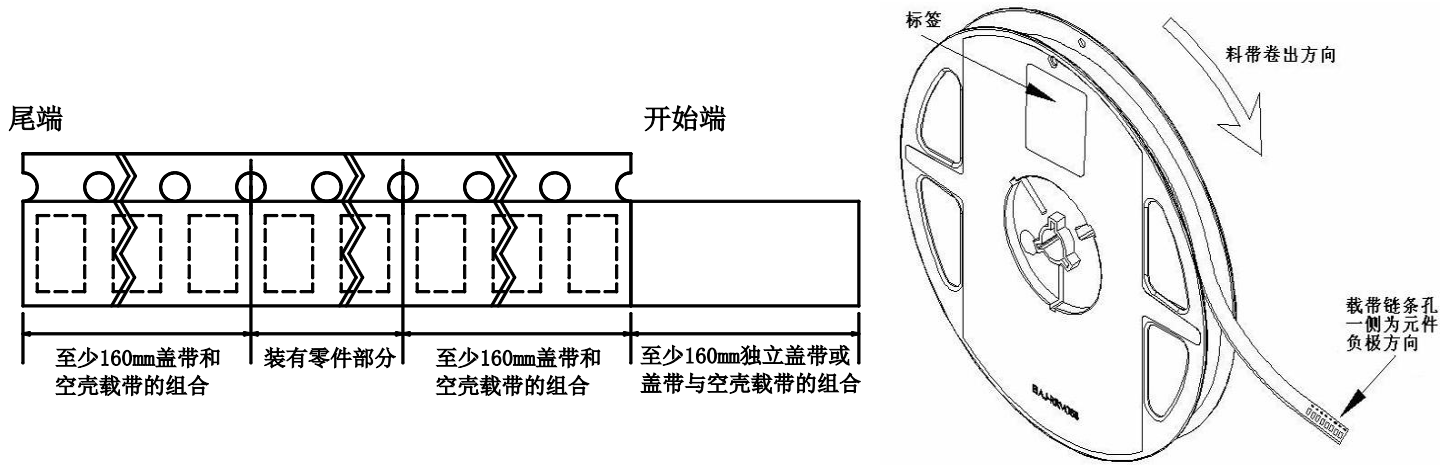


备注：1. 尺寸单位为毫米(mm);

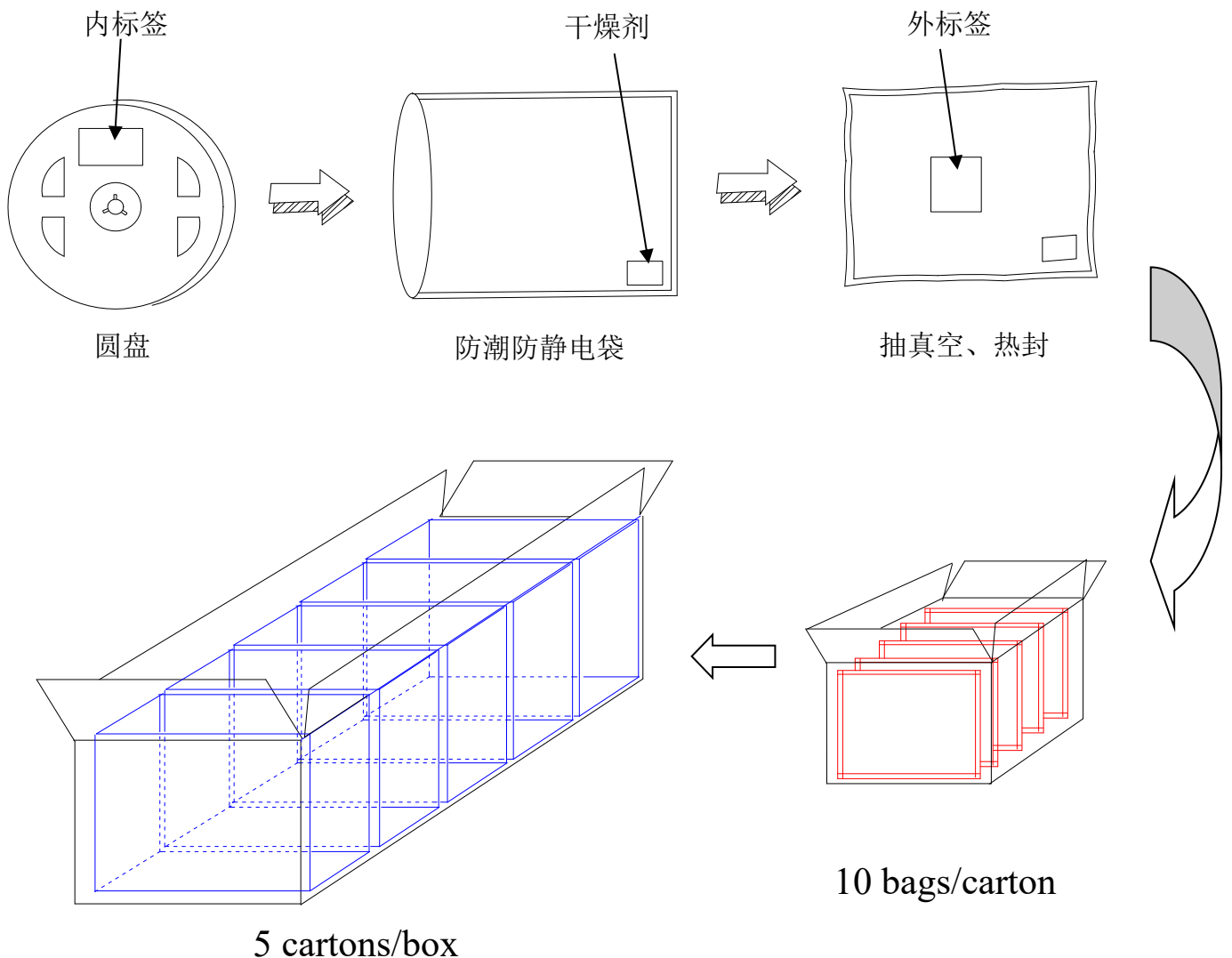
2. 尺寸公差如无标注, 为 $\pm 0.15\text{mm}$ ;



## 九、圆盘及载带卷出方向及空穴规格：



## 十、内包装及外包装：



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℃,10 秒, 2 次回 流焊; 2.回流焊之前存储条件: 30℃, 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℃, 5 秒 (无铅 回流焊)	-	JEITA ED-4701 303 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

(2) 失效标准

标准 #	项目	测试条件	失效标准
# 1	正向电压(V <sub>F</sub> )	I <sub>F</sub> =20mA	>U.S.L*1.1
	光强 (IV)	I <sub>F</sub> =20mA	<L.S.L*0.7
	反向电流(I <sub>R</sub> )	V <sub>R</sub> =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-1615UOGWC-P6-4B

版本

A1

发布日期

2023.06.12

页码

10 of 11

## 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):  $\pm 15\%$

波长(HUE / WLD):  $\pm 1nm$

### ◆ 存储:

1. 未打开原始包装的情况下，建议储存的环境为：温度  $5^{\circ}C \sim 30^{\circ}C$ ，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  $60^{\circ}C/8$  小时；
2. 打开原始包装后，建议储存环境为：温度  $5 \sim 30^{\circ}C$ ，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： $60^{\circ}C/24$  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  $10\Omega$  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-1615UOGWC-P6-4B

版本

A1

发布日期

2023.06.12

页码

11 of 11

## ◆ 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。