



深圳市光贝电子有限公司

# 承认书

客户名称:

CUSTOMER NAME: \_\_\_\_\_

经办者:

职称:

DIRECTOR: \_\_\_\_\_

TITLE: \_\_\_\_\_

客户料号:

CUSTOMER PART NO.: 1206 红翠绿双色 LED

品名:

版本:

PART NUMBER: GB-C155TGJRKT

REVISION: 2.0

发件日期:

回文日期:

ISSUE DATE: 2015/03/15

RETURN DATE:  / /

一、谨致执事者：兹提供敝公司产品之有关详细规格及图面数据，  
敬请给予办理测试认定手续。

同时敬请送返一份附有贵公司签认之测试认定后之样品认定书。

We are please in sending you herewith our specification and drawings for your approval.

Please return to us one copy "For Approval" with your approved signatures.

二、附件:

ACCESSORY: 样品 出货检验记录表 封装尺寸图 电气特性曲线

内部线路图 焊性建议 PAD 建议 包装方式



深圳市光贝电子有限公司  
Shenzhen light bei electronic Co., LTD

电话 (TEL) : 0755-82563337

传真 (FAX) : 0755-82788831

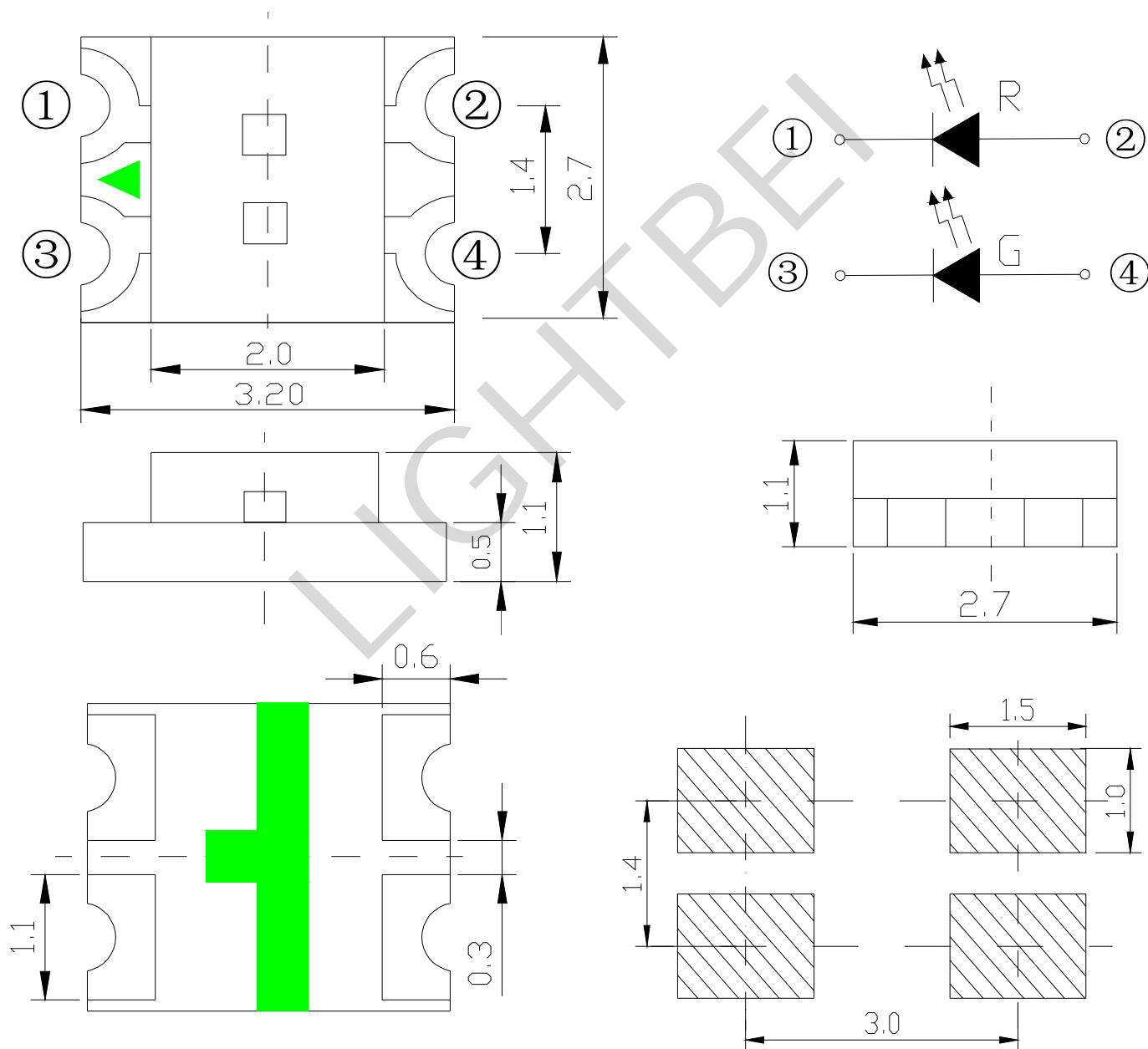
官网 (Web) : [www.lightbei.cn](http://www.lightbei.cn)

## GB-C155TGJRKT

### 一、产品描述

- 外观尺寸(L/W/H) : 3.2×2.7×1.1 mm
- 颜色: 红/翠绿双色
- 胶体: 透明平面胶体
- EIA规范标准包装
- 环保产品, 符合ROHS规定
- 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



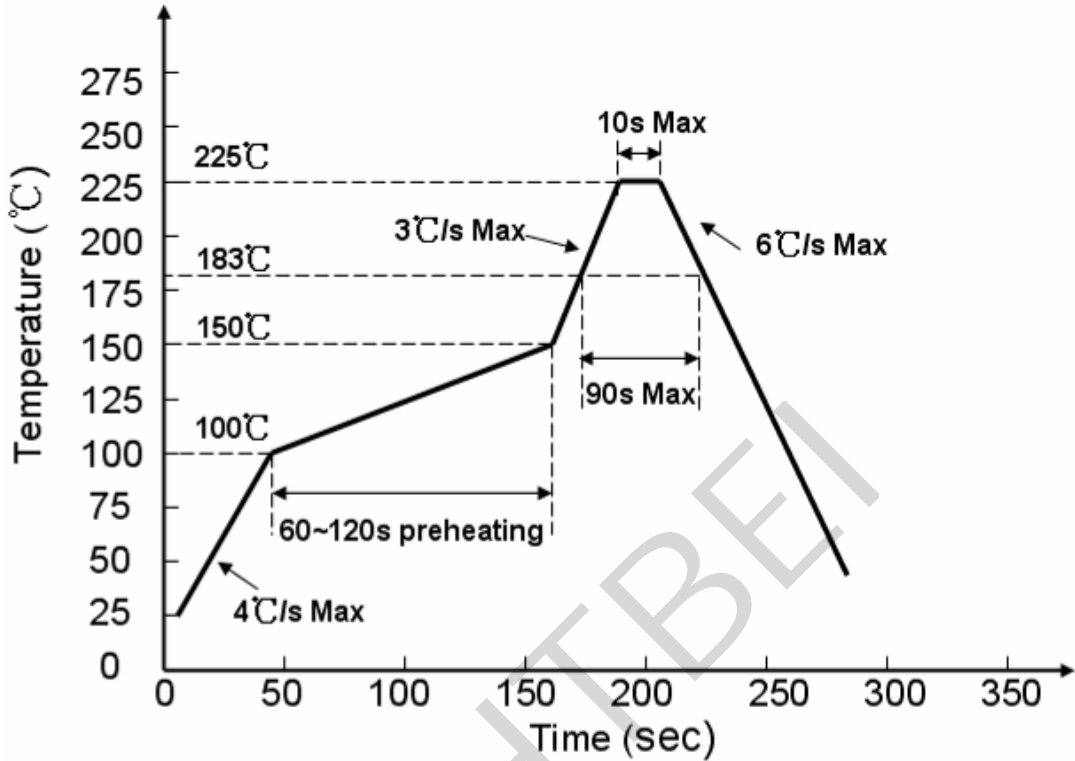
- 注: 1. 单位 : 毫米 (mm)。  
2. 公差 : 如无特别标注则为± 0.10 mm。



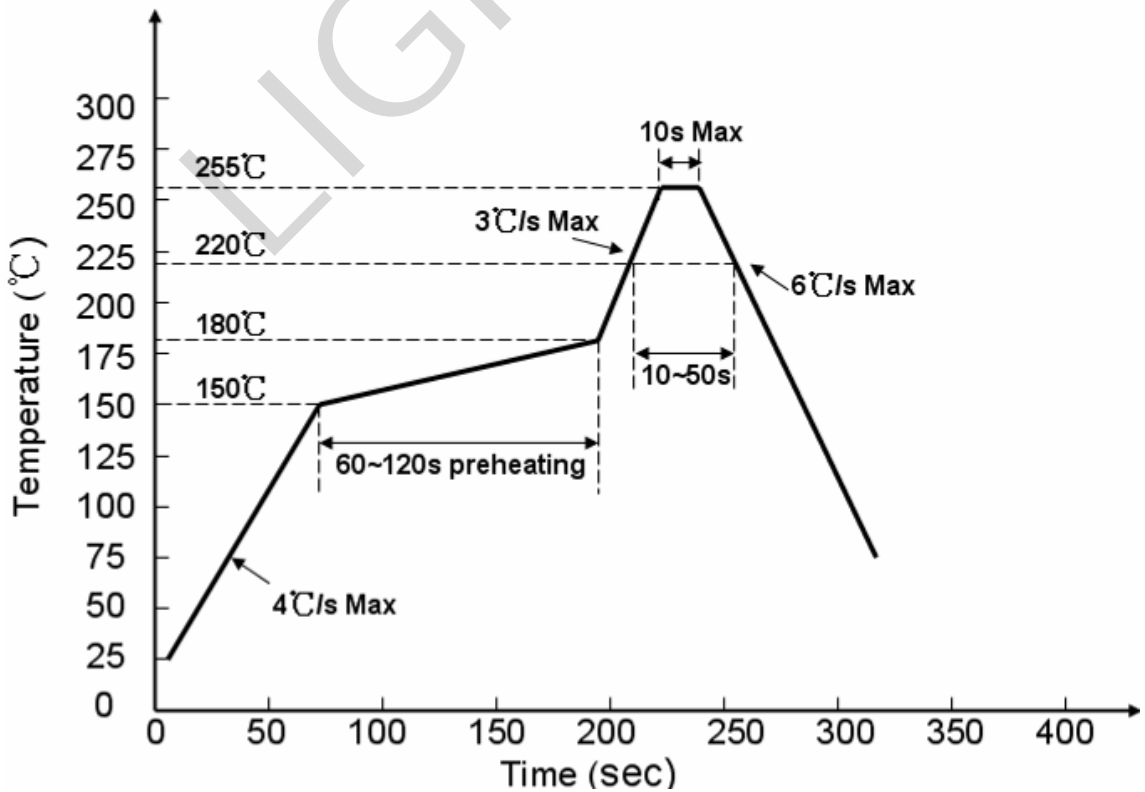
**GB-C155TGJRKT**

三、建议焊接温度曲线

3.1、有铅制程：



3.2、无铅制程：



## GB-C155TGJRKT

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	红	75	mW
		翠绿	75	
最大脉冲电流 (1/10占空比, 0.1ms脉宽)	IFP	红	70	mA
		翠绿	100	
正向直流工作电流	IF	红	25	mA
		翠绿	25	
反向电压	VR	红	5	V
		翠绿	5	
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

## 五、光电参数 (Ta=25°C)

参数	符号	颜色	最小值	代表值	最大值	单位	测试条件
正向电压	VF	红	1.8		2.6	V	IF = 20mA
		翠绿	2.8		3.6		
反向电流	IR	红	--	--	5	μA	VR = 5V
		翠绿	--	--	5		
峰值波长	λP	红	--	630	--	nm	IF = 20mA (Fig.1)
		翠绿	--	530	--		
半波宽	Δλ	红	--	20	--	nm	IF = 20mA
		翠绿	--	35	--		
主波长	λd	红	615		630	nm	IF = 20mA
		翠绿	518		527		
光强	IV	红	--	140	--	mcd	IF = 20mA
		翠绿	--	560	--		
半光强视角	2θ1/2	--	--	130	--	deg	IF = 20mA

## GB-C155TGJRKT

### 分BIN规格

#### 1、红光亮度分 BIN 规格

Bin	Min	Max	Unit	Condition
L1	115	140	MCD	IF=20mA
L2	140	180		
M1	180	230		

#### 翠绿亮度分 BIN 规格

Bin	Min	Max	Unit	Condition
N2	350	450	MCD	IF=20mA
P1	450	560		
P2	560	720		

#### 2、红光电压分 BIN 规格

Bin	Min	Max	Unit	Condition
1	1.8	2.0	V	IF=20mA
2	2.0	2.2		
3	2.2	2.4		
4	2.4	2.6		

#### 翠绿电压分 BIN 规格

Bin	Min	Max	Unit	Condition
6	2.8	3.0	V	IF=20mA
7	3.0	3.2		
8	3.2	3.4		
9	3.4	3.6		

#### 3、红光波长分 BIN 规格

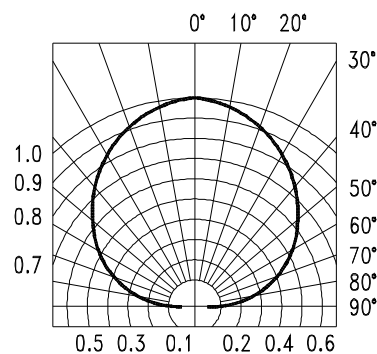
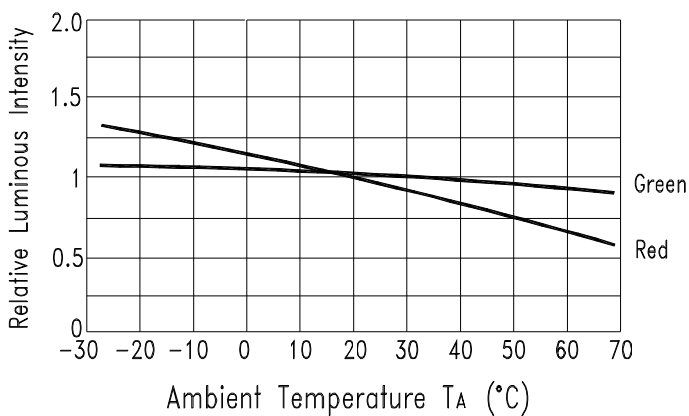
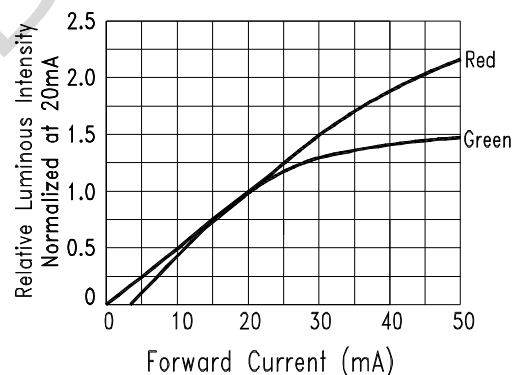
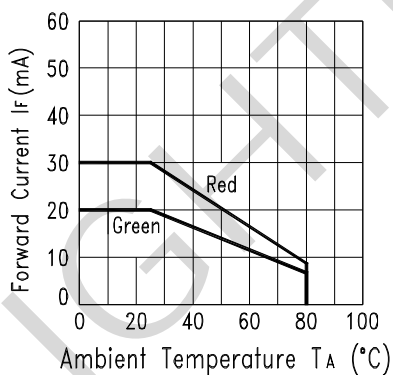
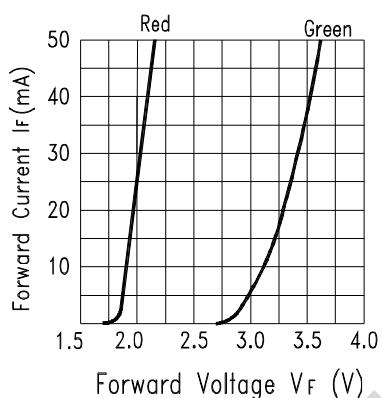
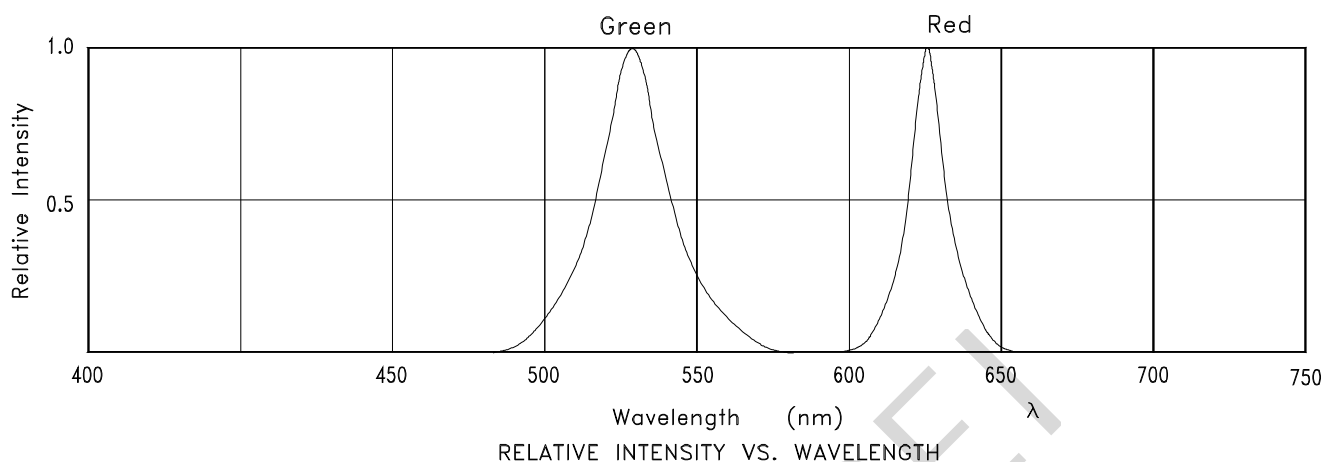
Bin	Min	Max	Unit	Condition
A	615	620	nm	IF=20mA
B	620	625		
C	625	630		

#### 翠绿波长分 BIN 规格

Bin	Min	Max	Unit	Condition
C	518	521	nm	IF=20mA
D	521	524		
E	524	527		

**GB-C155TGJRKT**

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  $25 \pm 3^\circ\text{C}$

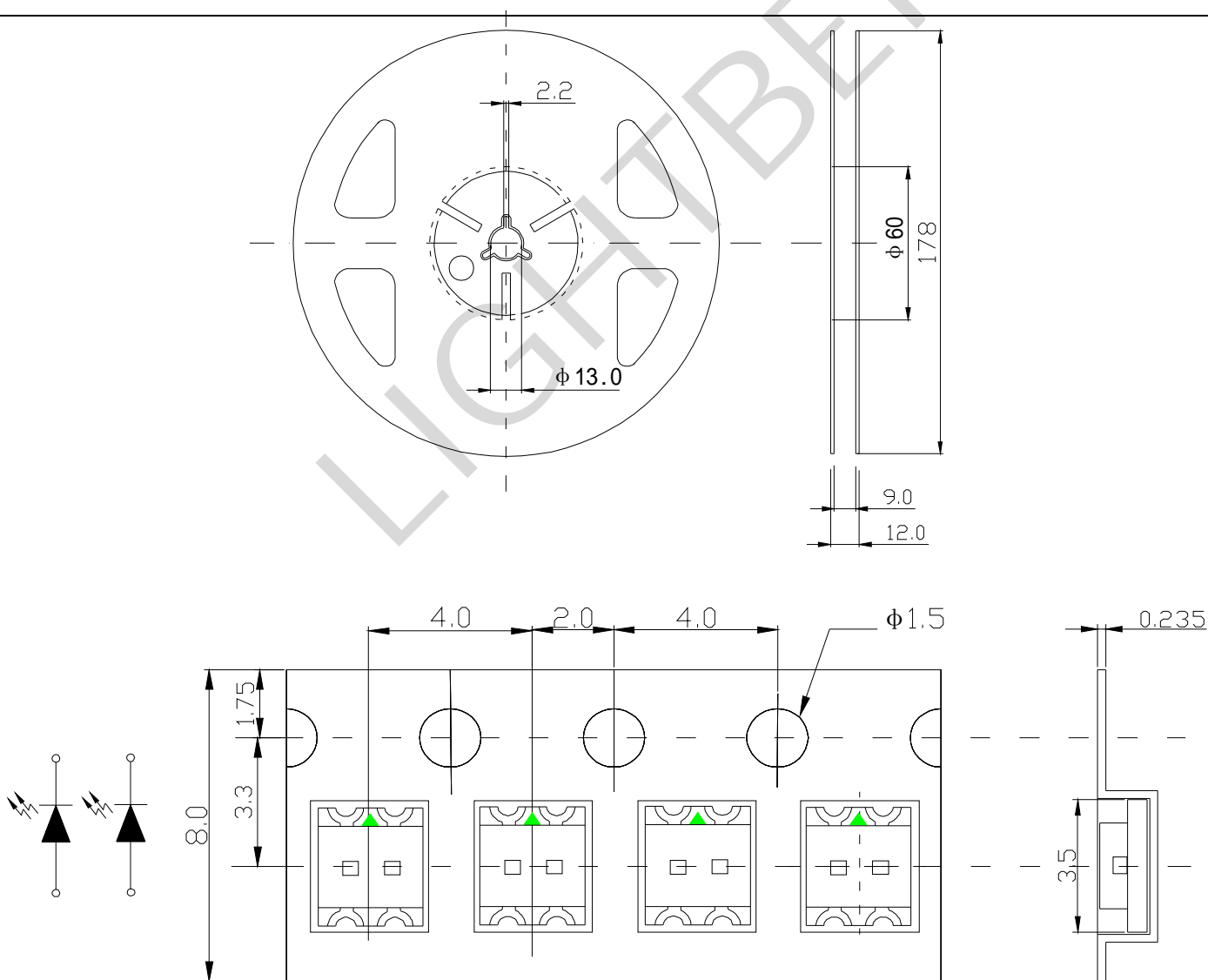
## GB-C155TGJRKT

### 七、标签标识:

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



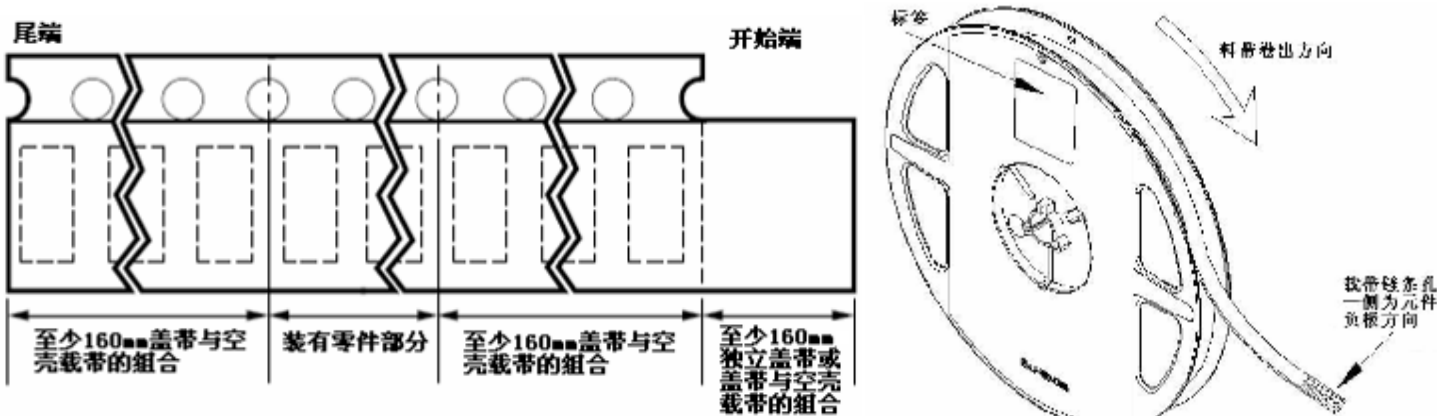
### 八、包装载带与圆盘尺寸



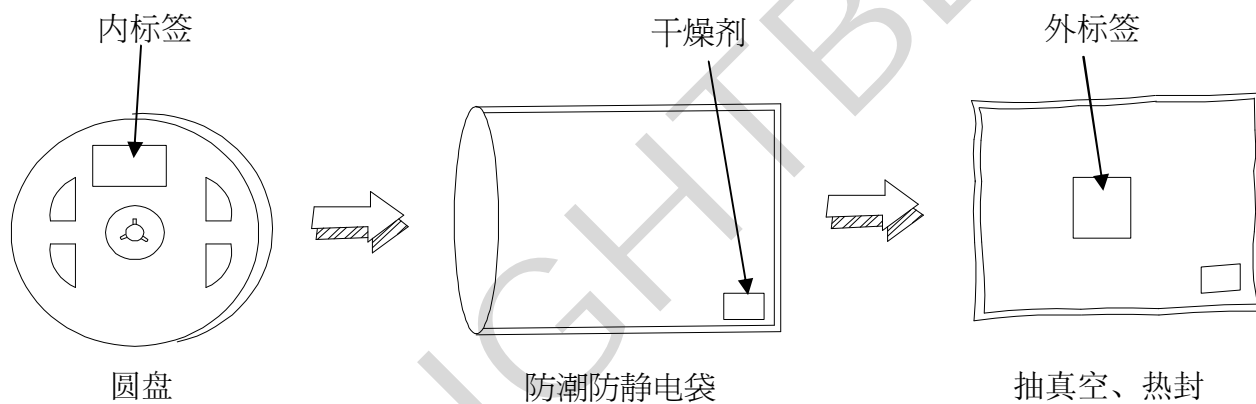
注: 1、尺寸单位为毫米(mm);  
2、尺寸公差是±0.15mm;

## GB-C155TGJRKT

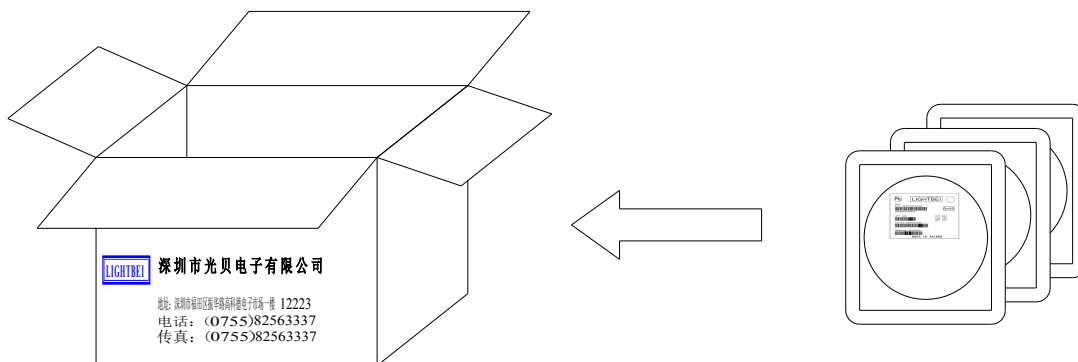
### 九、圆盘及载带卷出方向及空穴规格：



### 十. 内包装及外包装：



#### ◇ 外包装箱 Cardboard Box



## GB-C155TGJRKT

### 十一、信赖度测试

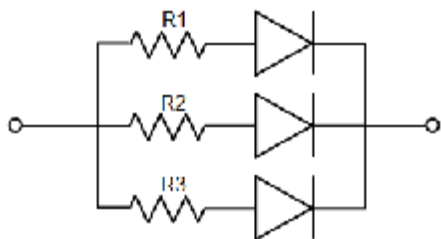
类别	测试项目	测试环境	测试时间	参考标准
耐久性测试	工作寿命	室温条件下以最大额定电流持续点亮； 以 20mA 测试。	1000 小时 (-24 小时, +72 小时)	MIL-STD-750D:1026 MIL-STD-883D:1005 JIS C 7021:B-1
	高温高湿储存	IR-Reflow In-Board, 2 Times 环境温度Ta= 85±5℃,相对湿度RH= 85%	1000 小时 (± 2小时)	JESD22-A101
	高温储存	环境温度Ta= 105±5℃	1000 小时 (-24小时, +72小时)	MIL-STD-883D:1008 JIS C 7021:B-10
	低温储存	环境温度 Ta= -55±5℃	1000 小时 (-24小时, +72小时)	JIS C 7021:B-12
环境测试	温度循环	105℃ ~ 25℃ ~ -55℃ ~ 25℃ 30mins 5mins 30mins 5mins	10 次循环	MIL-STD-202F:107D MIL-STD-750D:1051 MIL-STD-883D:1010 JIS C 7021:A-4
	冷热冲击	IR-Reflow In-Board, 2 Times 85 ± 5℃ ~ -40℃ ± 5℃ 10mins 10mins	10 次循环	MIL-STD-202F:107D MIL-STD-750D:1051 MIL-STD-883D:1011
	抗锡试验	焊锡温度 T.sol= 260 ± 5℃	10 ± 1secs 2 次	MIL-STD-202F:210A MIL-STD-750D:2031 JIS C 7021:A-1
	红外回流焊 有铅制程	升温速度(183℃到最高值)：最大 3℃/秒 维持温度在 125(±25)℃：不超过 120 秒 维持温度在 183℃以上：60-150 秒 最高温度限制范围：235℃+5/-0℃ 维持在235℃+5/-0℃时间：10-30 秒 降温速度：最大 6℃/秒	-----	MIL-STD-750D:2031.2 J-STD-020C
	红外回流焊 无铅制程	升温速度(217℃到最高值)：最大 3℃/秒 维持温度在 175(±25)℃：不超过 180 秒 维持温度在 217℃以上：60-150 秒 最高温度限制范围：260℃+0/-5℃ 维持在260℃+0/-5℃时间：20-40秒 降温速度：最大 6℃/秒	-----	MIL-STD-750D:2031.2 J-STD-020C
	可焊性试验	焊锡温度 T.sol= 235 ± 5℃ 浸入速度：25±2.5 mm/秒 上锡率 ≥95% 焊盘面积	浸入时间：2±0.5 秒	MIL-STD-202F:208D MIL-STD-750D:2026 MIL-STD-883D:2003 IEC 68 Part 2-20 JIS C 7021:A-2

## GB-C155TGJRKT

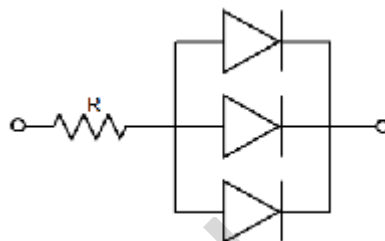
### 十二、注意事项

#### 使用：

- LED 是电流驱动元件，电压的细微变化会产生较大的电流波动，导致元件遭到破坏。客户应使用电阻串联作限流保护。
- 为了确保多颗 LED 并联使用时光色一致，建议每条支路使用单独电阻，如下图模式 A 所示；如采用下图模式 B 所示电路，LED 光色可能因每一颗 LED 不同的伏安特性而造成光色差异。



电路模式 A



电路模式 B

- 过高的环境温度会影响 LED 的亮度以及其他性能，所以为使 LED 有较好的性能表现应远离热源。
- 光电参数公差：

正向电压 REF / VF:	± 0.02V
亮度 CAT / IV:	± 11%
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 2 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。
- 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）使用；且贴片后应尽快做焊接。
- 如果干燥剂失效或者元件暴露于空气中超过 168 小时（7 天），应作除湿处理。  
烘烤条件：60℃，24 小时。

#### ESD 静电防护

LED（特别是 InGaN 结构的蓝色、翠绿色、紫色、白色、粉红色 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 10Ω 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，使用离子风扇来压制静电的产生。
- 距离 LED 元件 1 英尺距离的环境范围内静电场电压小于 100V。



## GB-C155TGJRKT

### 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。