



# 规 格 承 认 书

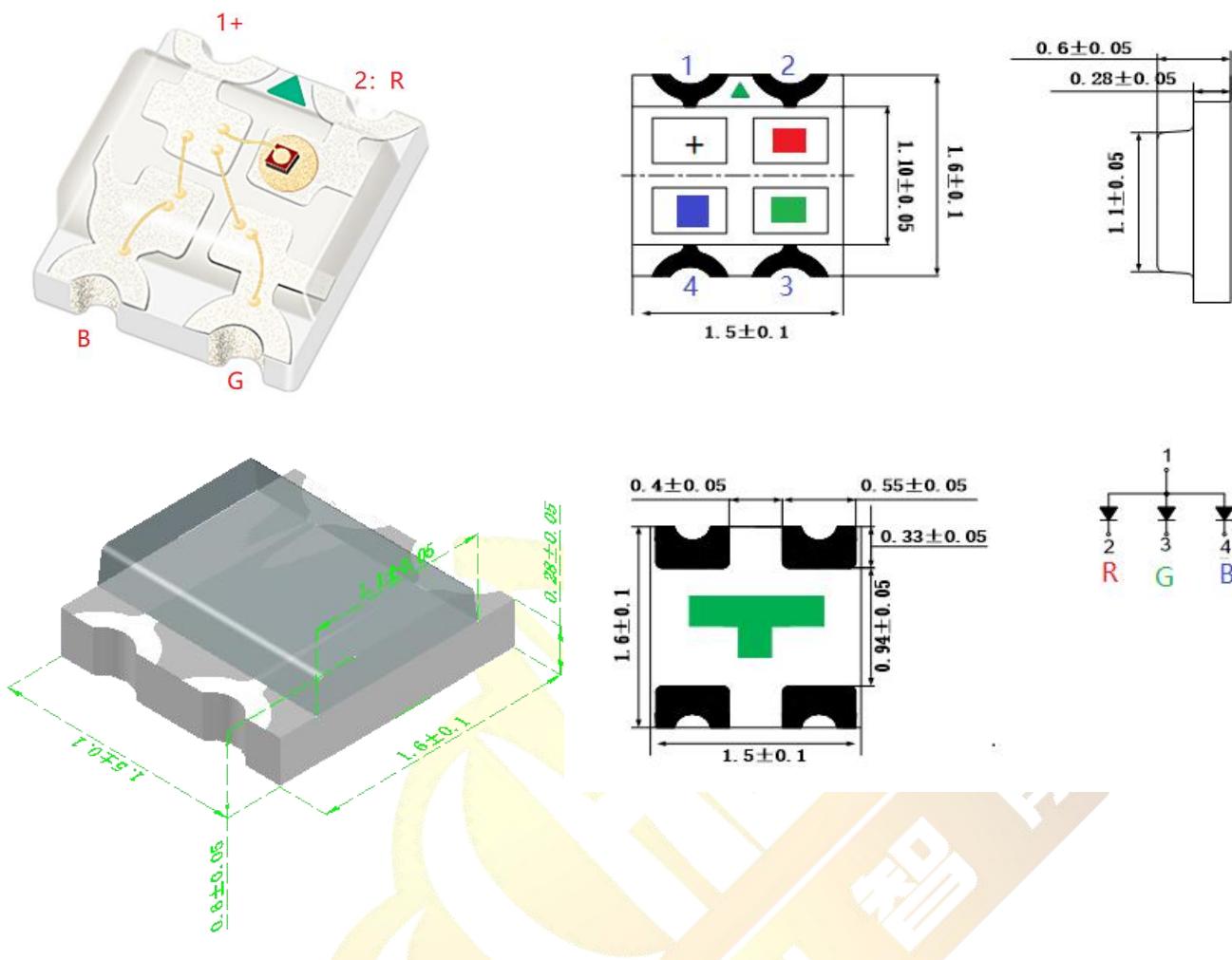
## SPEC FOR APPROVAL

客户名称 Customer	
客户料号 Customer P/N	
我司型号 Model	SK-1615RGB-GZ(共阳)
产品名称 Product Name	贴片全彩灯珠共阳

客户确认(Customer Signatures)		
编制(Edit)	审核(Check)	核准(Approval)



## 产品外形尺寸图



注/Notes: 1. 单位 : 毫米 (mm) /All dimensions are in millimeters.  
 2. 公差 : 如无特别标注则为± 0.1 mm/Tolerance is ± 0.10 mm unless otherwise noted

### 特性 Features

- 波长 620-625nm/525-530nm/465-470nm  
Wave th 620-625nm/525-530nm/465-470nm
- 高可靠性 High reliability
- 散热快 Fast heat dissipation
- 发光角度均匀 Uniform luminous angle
- 符合 RoHS compliant RoHS
- 可回流焊接 Soldering methods:Reflow soldering

### 应用 Applications

- 全彩监控照明 Full-color monitoring lighting
- 装饰照明 Decorative lighting
- 商业照明 Commercial lighting
- 户外照明 Outdoor lighting
- 家居照明 Home Lighting
- 相机补光 Camera lighting

### 额定参数 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

电气特性 Electrical characteristics	符号 Symbol	额定值 Rated Value	单位 Unit
最大持续工作电流 Max continuous working current	IF	20	mA
最大脉冲工作电流* Max pulse current	IPF	60	mA
反向击穿电压 Reverse breakdown voltage	VR	8	V
热阻 Heat resistance	Rth	8	°C/W
工作温度 Operating Temperature	Topr	-40--+100	°C
手工焊接温度 Manual welding temperature	TsoL	300°C±20°C For 3 Seconds	°C

Note: \* Pulse width  $\leq 100\mu s$ , Duty  $\leq 1\%$

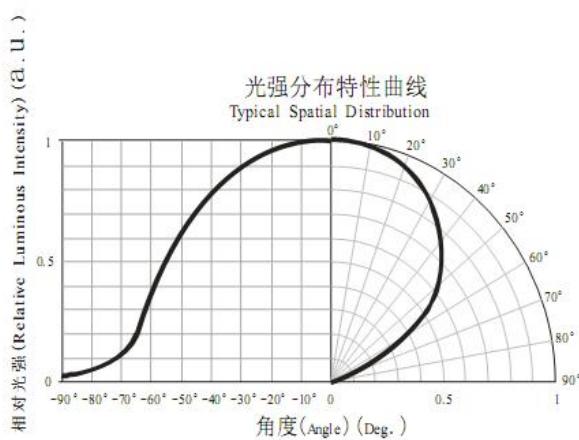
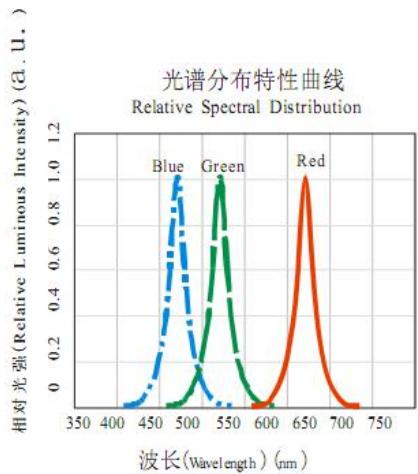
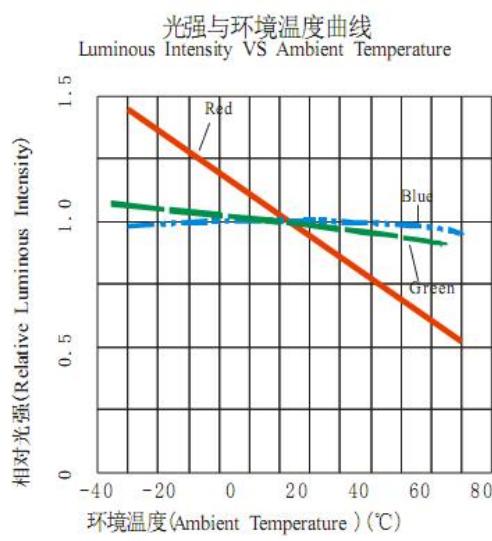
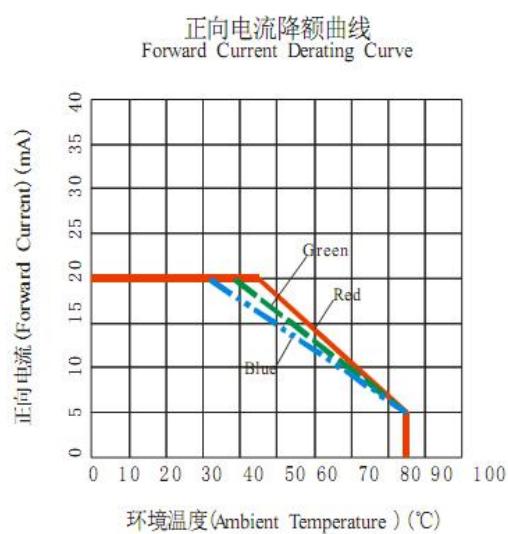
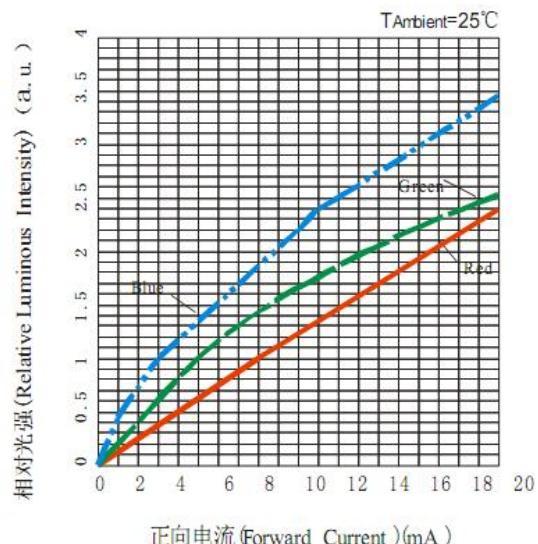
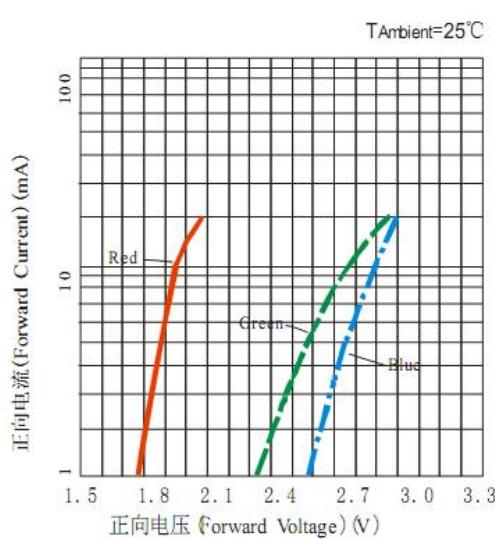
### 光电特性 Optical Characteristics (Ta=25°C)

参数 Parameter	符号 Symbol	测试条件 Test Condition	最小 Min	典型 Type	最大 Max	单位 Unit
波长 wavelength	$\lambda_d$	R	IF=20mA	620	--	625
		G	IF=20mA	510		525
		B	IF=20mA	463		473
光通量 Luminous flux	IV	R	IF=20mA	80	--	135
		G	IF=20mA	480		810
		B	IF=20mA	132		223
工作电压 Forward Voltage	R		IF=20mA	1.9		2.5
	G		IF=20mA	2.8		3.4
	B		IF=20mA	2.8		3.5
显指 Clear finger	IR	VR=5V	30	--	40	RA
发射角度 Emission Angle	20%	IF=350mA	--	120	--	Deg.
Thermal Resistance 热阻	$R_{th,j-sp}$	$I_F = 350mA$	--	10	--	°C /W

Notes: (1). Tolerance:  $V_F \pm 0.05V$ ;  $\Phi \pm 10\%$ 。 公差: 正向电压  $\pm 0.05V$ ; 辐射功率  $\pm 10\%$ 。

(2) All the data are just for reference, specific parameters refer to the labels. 以上数据仅供参考, 请以实物标签为准。

## 光电特性曲线 Typical elector-optical characteristics curves



亮度、电压、颜色等级区分/Distinguish between brightness, voltage and color levels

1.亮度等级/Brightness level (IF=5mA)

等级/level	红光/Red		绿光/Green		蓝光 Blue	
	最小值/Min (mcd)	最大值/Max (mcd)	最小值/Min (mcd)	最大值/Max (mcd)	最小值/Min (mcd)	最大值/Max (mcd)
1	100	120	400	500	120	150
2	105	118	420	480	130	146

每组数据公差为/The tolerance of each set of data is 10%

2.波段等级/Band level (IF=5mA)

等级/level	红光/Red		绿光/Green		蓝光 Blue	
	最小值/Min (nm)	最大值/Max (nm)	最小值/Min (nm)	最大值/Max (nm)	最小值/Min (nm)	最大值/Max (nm)
1	618	622	523	526	461	464
2	/	/	/	/	464	467
					467	470

每组数据公差为/The tolerance of each set of data is ±1nm

3.电压等级/Voltage grade (IF=5mA)

颜色/Color	红光/Red		绿光/Green		蓝光 Blue	
等级/level	1	2	1	2	1	2
范围 (V)	2.0-2.1	2.1-2.2	3.0-3.1	3.1-3.2	3.0-3.1	3.1-3.2

每组数据公差为/The tolerance of each set of data is ±0.1V

十三、免责声明/Disclaimer

◆任何超出本规格书中建议的存放条件、使用条件及绝对最大额定参数条件，而造成的产品损坏或连带事故的发生，我司概不负责赔偿或承担连带责任；

We shall not be responsible for compensation or joint liability for any product damage or joint accident caused by exceeding the storage conditions, use conditions and absolute maximum rated parameter conditions recommended in this specification;

◆为避免任何可能的产品损坏或危害生命健康的风险，在使用本产品前建议先咨询我司；

In order to avoid any possible risk of product damage or endangering life and health, it is recommended to consult our company before using this product;

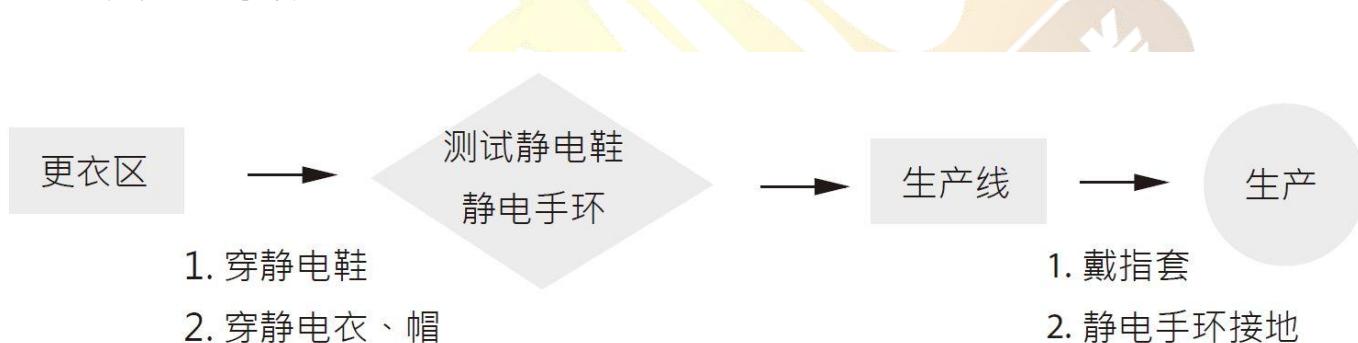
◆未经我司书面许可，禁止对产品进行任何形式的拆解和逆向工程分析，所有有关本产品的分析测试报告，必须报告给我司；

Disassembly and reverse engineering analysis of the product in any form is prohibited without written permission of our company. All analysis and test reports related to the product must be reported to our company.

## 可靠性试验 Reliability Test

测试项目 Test Parameter	测试条件 Test Condition	时间 Time	样品数 Quantity	Ac/Re
耐焊接热 Resistance to Soldering Heat	220°C±5°C	5 sec	22PCS	0/1
冷热冲击 Thermal Shock	+105°C(30min)5min -40°C(30min)	100 cycles	22PCS	0/1
高温贮存 High Temperature storage	+100°C	1000H	22PCS	0/1
低温贮存 Low Temperature storage	-40°C	1000H	22PCS	0/1
寿命测试 Life Test	IF=25mA	1000H	22PCS	0/1
高温高湿 High Temperature High Humidity	TC=85°C RH=85%	1000H	22PCS	0/1

## LED 应用注意事项



## 保存及使用

1. 在打开包装前, LEDs 应存放在 30°C/60%RH 或以下的环境中。打开包装后, LEDs 应置于 20-30°C/30%RH 或以下的环境中使用。
2. molding 封装及 SMD LEDs 开封后要在 24H 之内使用, 为了避免环境的影响, 建议拆封后, 经过 60/24H 除湿, 没用完 LEDs 需及时做抽真空包装处理, 避免再次使用时发生失效。
3. 若干燥剂褪色或过期使用, 需干燥烘烤: 60±5°C/24 小时。
4. LED 的胶表面易沾灰尘, 需要做好相关防尘措施。

## 取放

夹取LEDs 时只能触及支架体, 镊子之类的工具不要对透镜施压。更不要刺或推透镜。

## 热量处理

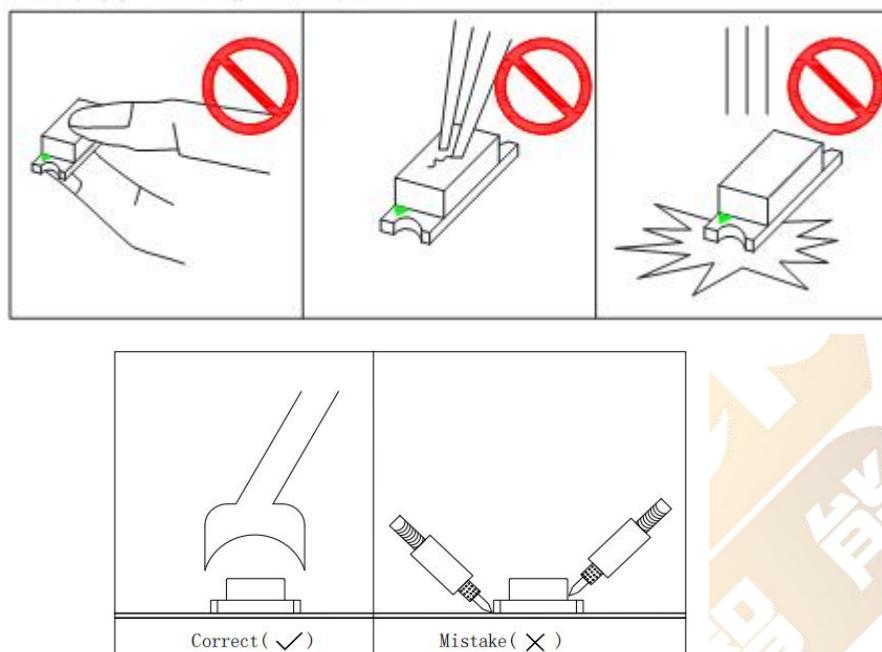
在过大电流驱动时 LED 的  $T_j$  (节点温度) 会超过期限制值, 这导致 LED 的寿命严重缩短, 热量处理措施要有效的减小应用产品的热阻。比较通用的做法: 把LED封装器件安装在金属基质的PCB板上。1W LED 产品要求金属基板的表面积散热面积至少  $30\text{cm}^2$  (3W 产品建议  $80\text{cm}^2$  以上), 且其导热系数要高于  $2.0\text{W/mK}$ 。LED 和金属基板结合靠导热性较好的导热胶, 要求导热系数高于  $1.0\text{W/mK}$ , 厚度小于  $100\mu\text{m}$ 。

## 清洁

需要清洁的话，用干净的软碎布沾点酒精轻力擦除异物，不可以采用诸如丙酮之类的清洁剂以免 可能造成腐蚀破坏。

## 电性注意事项

1. LED 不允许反向驱动。
2. 限流措施是必要的，否则轻微的电压变化会导致较大的电流变化，可能造成LED 失效。
3. 在发光量满足要求的前提下，推荐采用低于额定电流的驱动电流，这样有利于提高产品的可靠性。



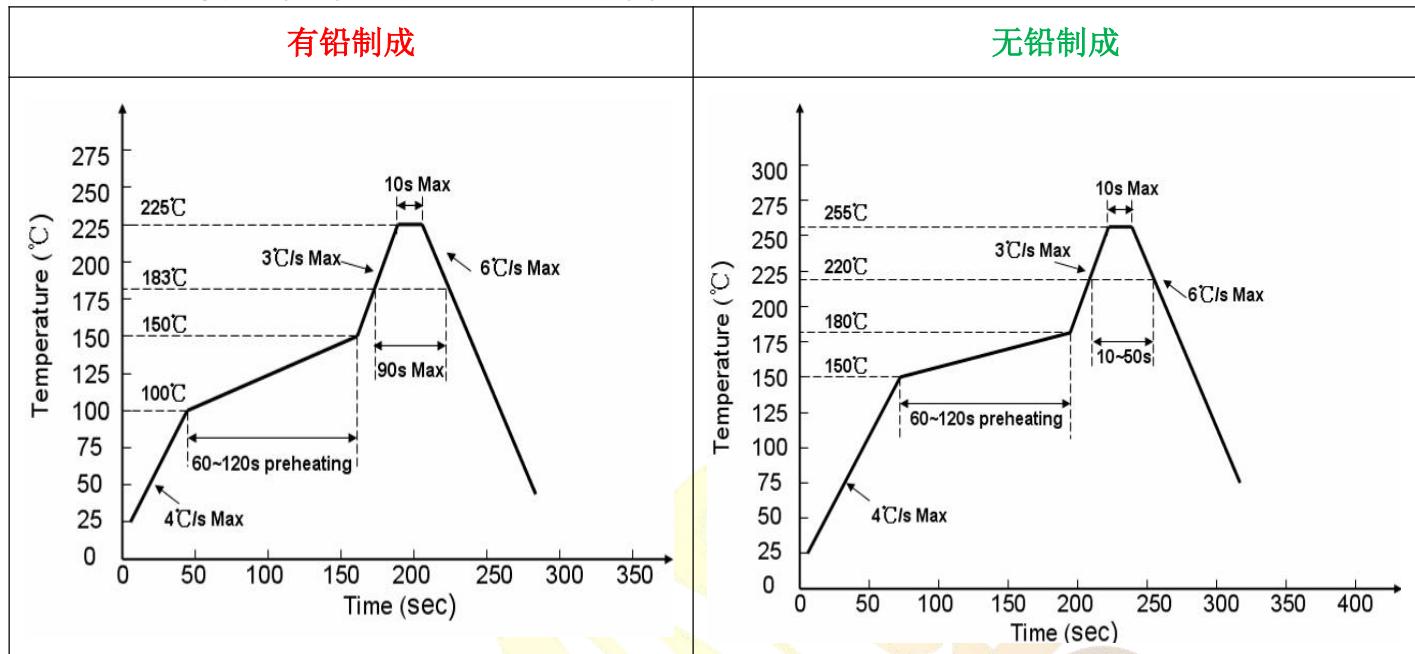
## 防静电措施

LED 是静电敏感器件，在保存、使用过程中要采取防静电措施。 静电和电涌会导致产品特性发生改变，例如正向电压降低等，情况严重甚至会损毁产品。 所以对于整个工序（生产，测试，包装等）与LED 直接接触的员工都要做好防止和消除静电的措施。所有相关的设备和机器都应该正确接地。接地交流电阻小于1.0 欧姆，工作台上需垫表面电阻10<sup>6</sup>-10<sup>9</sup> 欧姆的桌垫。 在容易产生静电的环境和设备上，还必须安装离子风扇。作业过程中，操作员需使用防静电手环，防静电垫子，防静电工作服，工作鞋，手套，防静电容子等。



## 推荐焊接条件

- **回流焊接:** 推荐使用以下回流焊接温度图进行



- 回流焊次数不可以超过两次，两次回流焊时间间隔如果超过 24 小时，LED 可能由于吸湿而损坏。
- 当焊接时，不要在材料受热时用力压胶体表面。
- 

### ■ 络铁焊接

- 如使用手工焊接，建议使用小于 25 瓦的电络铁，络铁温度必须空置在 300°C 以下，焊接时间需控制在 3 秒钟以内，且每个点击只能焊接一次。
- 当焊接时，不要在材料受热时用力压胶体表面。
- 手工焊接只可焊接一次。
- 器件外部温度在 40°C 以下时，才可以对其进行处理。避免高温时操作对 LED 造成损伤。

### ■ 清洗

- 在焊接后推荐使用酒精进行清洗，在温度不高于 30°C 的条件下持续 3 分钟，不高于 50°C 的条件下持续 30 秒。使用其他类似溶剂清洗前，请先确认使用的溶剂不会对 LED 的封装和陶瓷底座部分造成损伤。

### ■ 修补

- LED 回流焊后不应该修复，当修复是不可避免时，必须使用双头烙铁，但必须事先确认此种方式会或不会损坏 LED 本身的特性。

### ■ 存放装机注意事项

- 上机贴片过回流焊后，是高温，在此时热胀冷缩阶段，一定要等到自然常温冷却后才能去装箱等动作！
- 半成品的包装方式切记勿压，如有重力堆压，会容易导致金线断裂！