



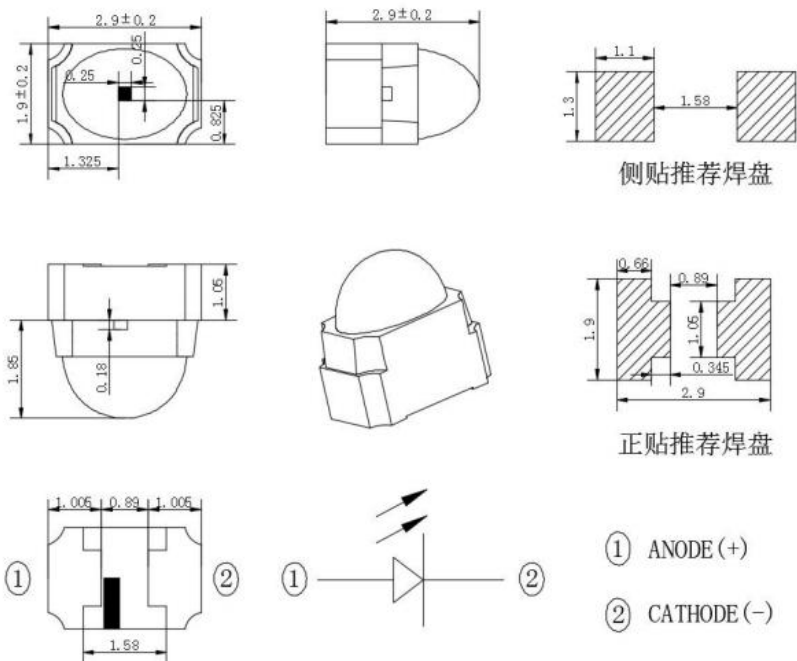
# 规格承认书

## SPEC FOR APPROVAL

客户名称 Customer	
客户料号 Customer P/N	
我司型号 Model	SK-IR3020-1020-D
产品名称 Product Name	贴片红外发射管

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

外形尺寸参数 Overall dimension parameters



特性 Features

- 峰值波长 950nm Peak wavelength  $\lambda_p=950\text{nm}$
- 高可靠性 High reliability
- 低功耗 Low Power Consumption
- 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

- 人脸识别 Face recognition
- 监控系统 Surveillance System
- 红外相机 Infrared Illumination for cameras
- 机器视觉系统 Machine visual systems
- 智能家居 Smart home
- 虹膜识别 Iris Recognition
- 红外遥控对管 Infrared remote control tube

**额定参数 (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	30	mA
最大脉冲工作电流* Max pulse current	IFP	≤ 500	mA
反向击穿电压 Reverse breakdown voltage	VR	5	V
最大功耗 Power dissipation	Pd	50	mW
工作温度 Operating Temperature	Topr	-30--+85	°C
储存温度 Storage Temperature	Tstg	-40--+100	°C

Note : \* Pulse width ≤ 100μs, Duty ≤ 1%

**光电特性 (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
峰值波长 Peak wavelength	λ p	IF=20mA	920	940	960	nm
辐射光强 Radiation intensity	Po	IF=20mA	10	14	19	mw/sr
工作电压 Forward Voltage	VF	IF=20mA	1.2	1.3	1.6	V
反向电流 Reverse current	IR	VR=5V	--	--	10	μA
发射角度 Emission Angle	2θ½	IF=20mA	--	X=70 Y=20	--	Deg.

### 光学特性曲线 Optical indicatrix

Fig.1- Light intensity distribution  
(Cartesian coordinates)-X

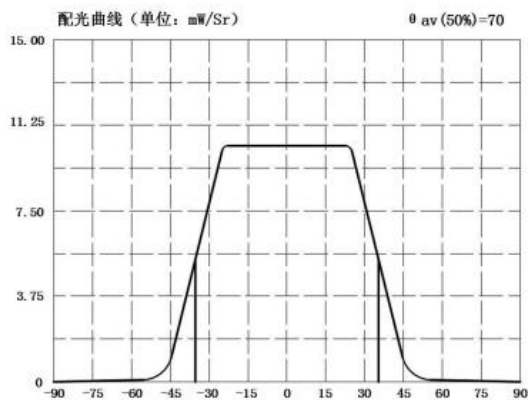
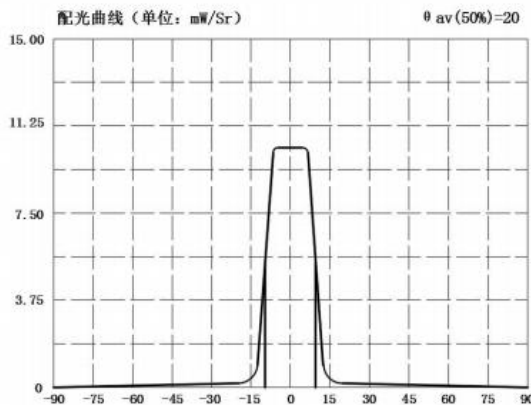


Fig.2- Light intensity distribution  
(Cartesian coordinates)-Y



### 芯片特性曲线 Chip characteristic curve

Fig.1-Relative Radiant Flux vs. Forward Current

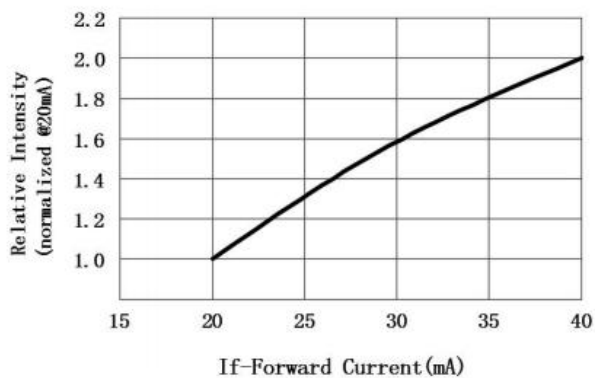


Fig.2-Forward Current vs. Forward Voltage

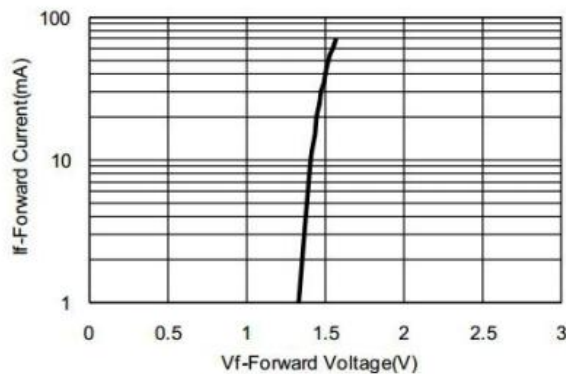


Fig.3-Relative Intensity (@20mA) vs. Ambient Temperature

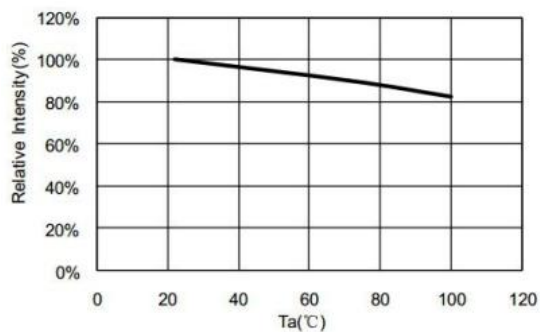


Fig.4-Forward Voltage(@20mA) vs. Temperature

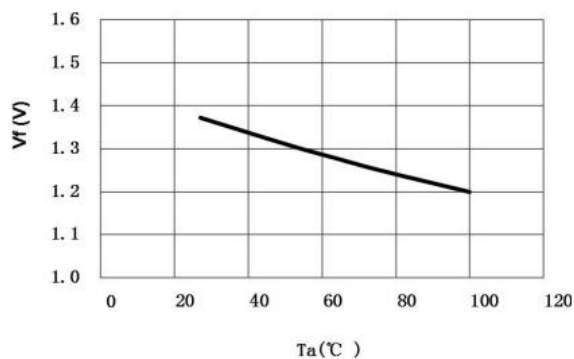


Fig.5- Peak Wavelength (@20mA) vs. Ambient Temperature.

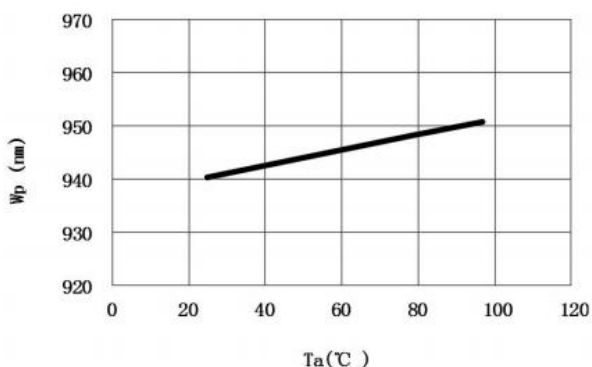
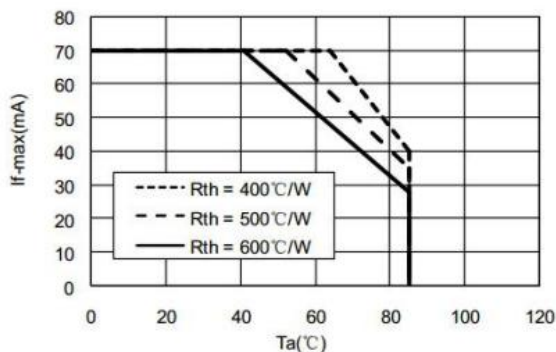


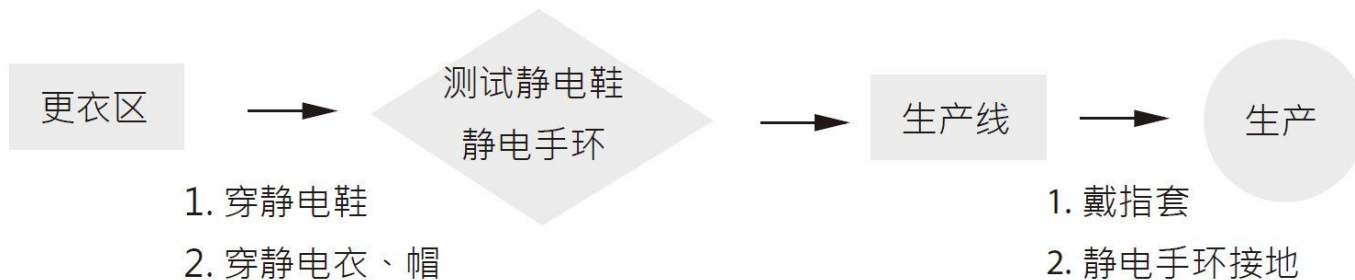
Fig.6- Maximum Driving Forward DC Current vs. Ambient Temperature (Derating based on Tj max=115°C)



### 可靠性试验

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=100mA	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

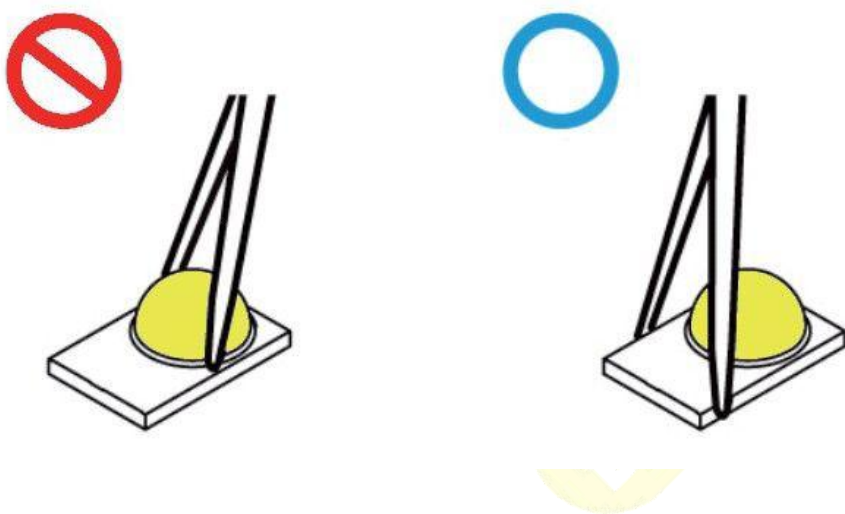
在过大电流驱动时 LED 的 Tj (节点温度) 会超过期限制值,这导致 LED 的寿命严重缩短,热量处理措施要有效的减小应用产品的热阻。比较通用的做法:把LED封装器件安装在金属基质的PCB 板上。1W LED 产品要求金属基板的表面散热面积至少 30cm<sup>2</sup>(3W 产品建议 80cm<sup>2</sup>以上),且其导热系数要高于 2.0W/mK。LED 和金属基板结合靠导热性较好的导热胶,要求导热系数高于1.0W/mK,厚度小于100um。

## 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。

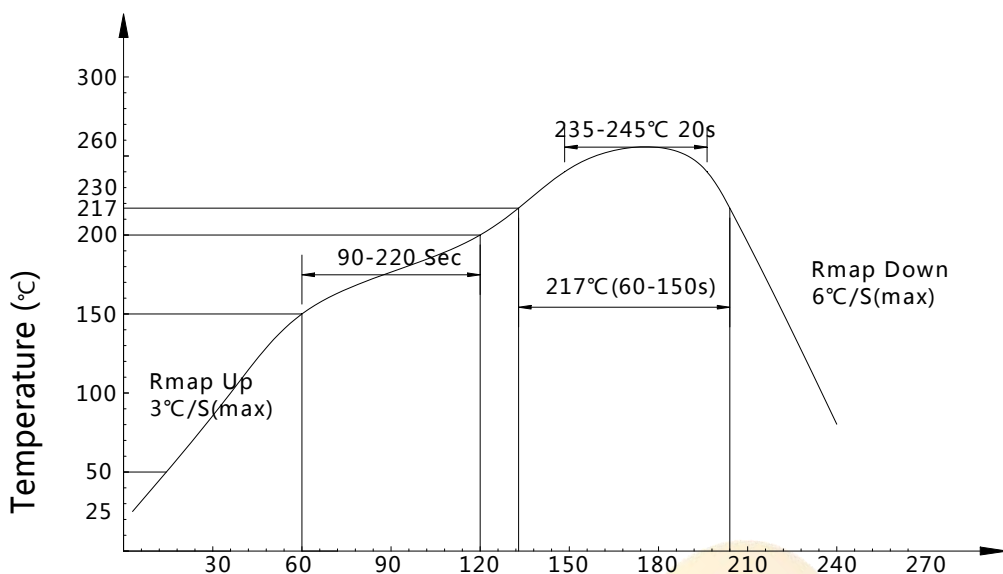


## 防静电措施

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 106-109 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。

#### ■ 烙铁焊接

- 如使用手工焊接，建议使用小于 25 瓦的电烙铁，烙铁温度必须空置在 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!
- 下面是半成品的包装方式图例,切记勿压, 如有重力堆压, 会容易导致金线断裂!!

注意：此一般指导原则并不适用于所有 PCB 设计和焊接设备的配置。具体工艺收到诸多因素的影响，请根据特定的 PCB 设计和焊接设备来确定焊接方案。