

# TOPLED 产品规格书

客 户:	
产品型号:	C5050FCSCW (缺口边为蓝光)
文件编号:	
产品描述:	5.0×5.0×1.6mm 表面贴片发光二极管

由客户填写签字			
确认部门			
确认结果			
签字			
最终确认结果			

核准	审核	制作
		周海



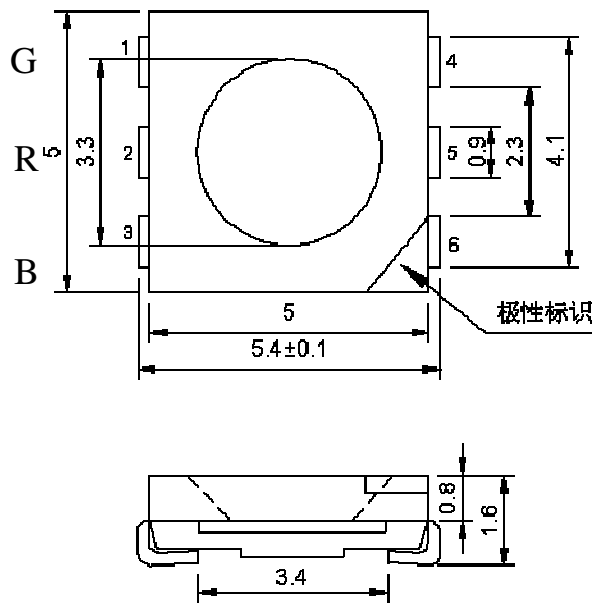
产品型号: 5050FCSCW

应用:

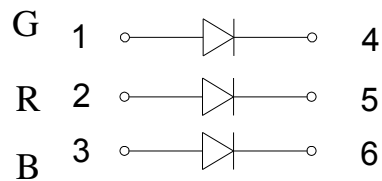
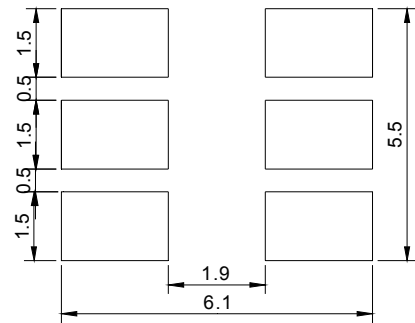
- 显示屏
- 背光源
- LED 灯带
- 轮廓灯带



产品规格:



建议焊盘规格:



注意:

1. 所有尺寸单位为 mm
2. 如无特殊说明公差范围为±0.1mm
3. 在数据表中描述的技术参数如有变更, 恕不另行通知。
4. 此半导体器件为静电敏感元件, 请戴静电防护用具拿取, 所有机台设备请做好接地处理。

### 主要的光电特性参数表 (TA=25°C)

发光色	波长 (nm)	发光强度 (mcd)			反向电流 I <sub>R</sub> (uA)	测试条件	发光角度 (Typ.)	正向电压 (v) (Typ.)
	(Typ.)	Min.	Typ.	Max.	V <sub>R</sub> = 5V 时			
Red	621-624	550	—	700	1	I <sub>F</sub> = 20mA	120	1.8-2.4
Blue	468-471	260	—	330	1	I <sub>F</sub> = 20mA	120	3.0-3.4
Green	520-523	1100	—	1300	1	I <sub>F</sub> = 20mA	120	3.0-3.4

### 最大限度规格 (TA=25°C)

项目	符号	最大限度规格		单位
		Blue/Green/White	Red/Yellow	
正向电流	I <sub>F</sub>	20	20	mA
峰值正向电流	I <sub>FP</sub>	25	25	mA
反向电压	V <sub>R</sub>	5	5	V
消耗功率	P <sub>D</sub>	75	50	mW
工作温度	T <sub>opr</sub>	-25 ~ +80	-25 ~ +80	°C
贮存温度	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +80	-40 ~ +80	°C
回流焊温度	T <sub>sol</sub>	Max. 260°C for 5sec Max.		

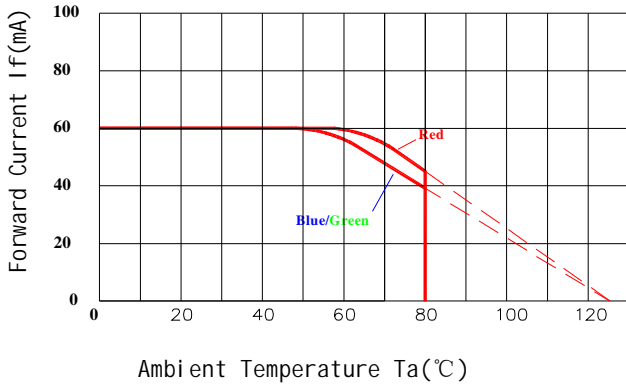
脉冲宽度 ≤ 0.1msec ; 占空比 ≤ 1/10

#### 注意事项:

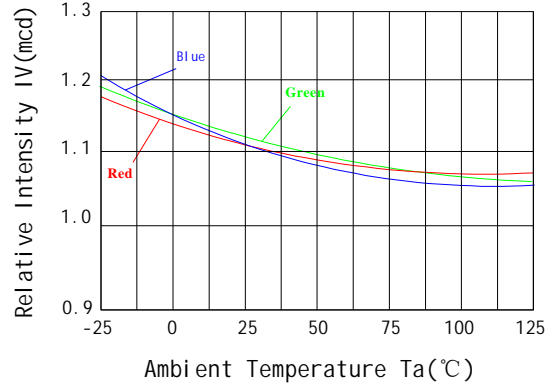
- 1) 发光强度的测量公差为: ±10%.
- 2) 正向电压测量公差为: ±0.05V.
- 3) 对于如何安全使用请参阅第 5 ~ 6 页 .
- 4) 包装注意事项请参阅第 7 页.
- 5) 我们一直在努力改善 LED 产品的性能, 规格如有变更, 恕不另行通知.

典型的光-电曲线图:

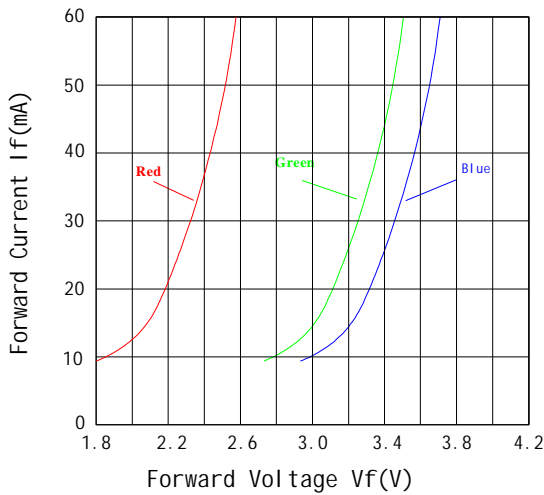
Forward Current vs. Ambient Temperature



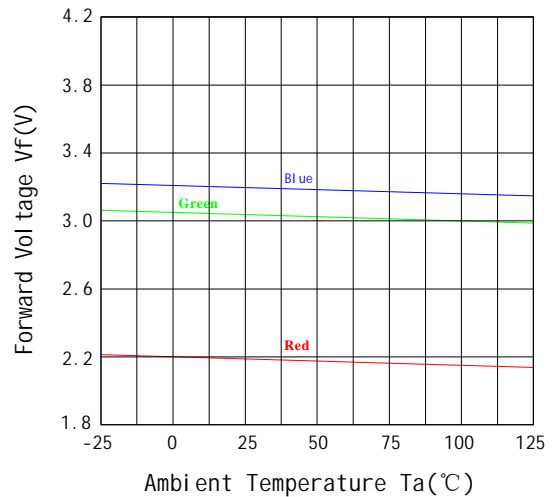
Relative Intensity vs. Ambient Temperature



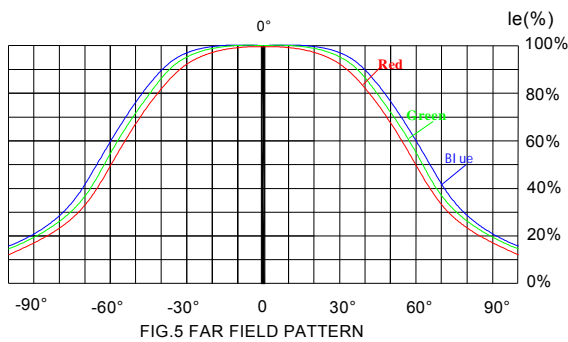
Forward Current vs. Forward Voltage



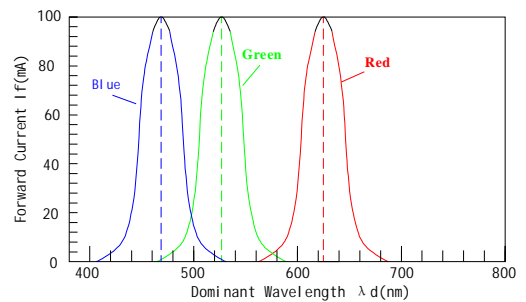
Forward Voltage vs. Ambient Temperature



50% Power Angle: 120°



Luminous Spertum (Ta=25°C) SPECTRAL RADIANCE



---

## 使用注意事项:

### 目的

本文件主要向顾客及用户介绍如何更好的使用我司的 TOPLED 产品。

### 使用说明

一般来说, TOPLED 跟一般的半导体有相同的用法。当使用 TOPLED 产品时, 请遵从以下的使用方法以保护产品。

#### 1. 清洁方法

不要使用不明化学液体清洗产品: 不明的化学液体可能会损坏产品。当必要清洗时, 把产品用酒精擦拭, 并且自然干燥 15 分钟, 然后才开始使用。

#### 2. 防潮湿包装方法

为避免产品在运输及储存中吸湿, 产品的包装是用防潮的铝包装袋包装, 并且包装袋里面含有干燥剂, 干燥剂主要起到控制包装袋里的湿度。

#### 3. 储存方法

A. 包装袋密封后贮存在条件为温度 $< 40^{\circ}\text{C}$ , 湿度  $< 70\%RH$ , 保存期为 3 个月。当超过保质期时, 需要重新烘烤除湿。

b. 在开包装之前, 请先检查包装袋有无漏气, 如果有漏气现象, 请重新烘烤后再使用。

c. 开封后请在以下条件使用: 温度 $< 30^{\circ}\text{C}$ 、湿度在  $60\%RH$  以下; 如果使用时间超出 24 小时, 须做以下烘烤处理才可使用。

d. 烘烤条件: 产品在烘箱在温度为  $65^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ; 相对湿度 $\leq 10\%RH$ , 时间: 24 小时。

E. 从包装袋中拿出产品再烘烤。在烘烤的过程中不能打开烤箱门。

#### 4. 静电放电和冲击电流

a. 静电放电 (ESD) 或脉冲电流 (EOS), 可能会损害 SMD LED。

b. 必须佩戴静电手腕, 穿静电鞋或抗静电手套后, 才可以进行 SMD LED 生产。

c. 所有的机械设备必须接地。

#### 5. 热量处理

SMD 产品的热量处理在 SMD 电路设计时慎重考虑, 电流应该适当的降低具体参照每款产品的规格书的电流-温度对应的曲线图。

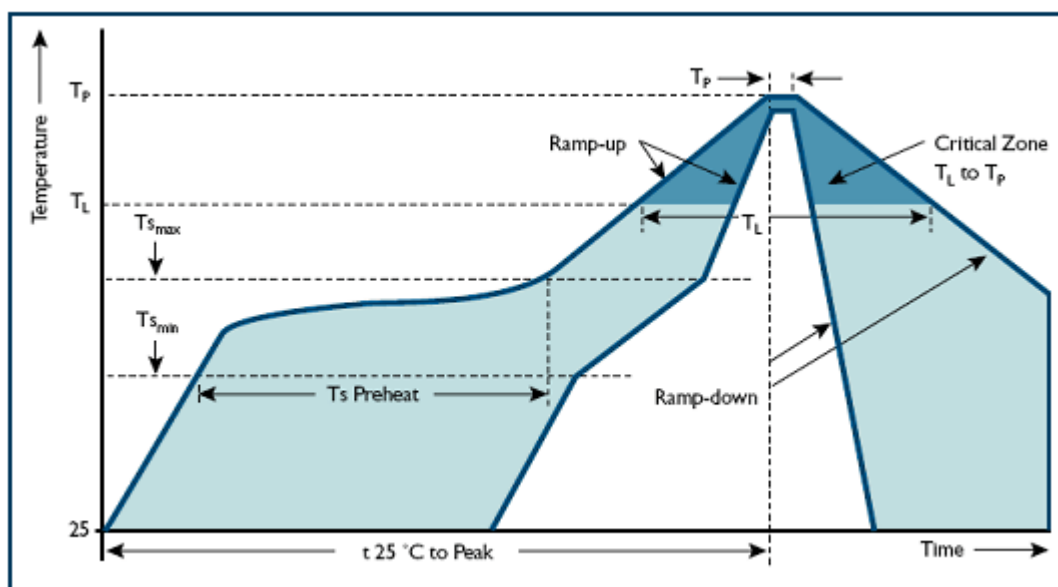
## 6. 焊接

手工焊接作业:

- A. 使用的烙铁必须少于 25W，烙铁温度必须保持在低于 315℃，焊接时间不能超过 2 秒。
- B. 烙铁不能接触到环氧树脂(硅胶)部分。
- C. 当焊接好之后，要让它冷却下来到温度低于 40℃才可以包装。

回流焊接作业:

- A. 过回流焊的温度曲线请参考以下:



焊接剂：有铅锡	焊接剂：无铅锡
温度上升斜率 $T_{s_{max}}$ to $T_P$ = 4°C/s 最大	温度上升斜率 $T_{s_{max}}$ to $T_P$ = 4°C/s 最大
预热温度 $T_{s_{min}}$ = 100°C ~ 150°C	预热温度 $T_{s_{min}}$ = 150°C ~ 200°C
预热时间 $T_{s_{min}}$ to $T_{s_{max}}$ = 100s 最大	预热时间 $T_{s_{min}}$ to $T_{s_{max}}$ = 100s 最大.
温度下降斜率为 6°C/s 最大	温度下降斜率为 6°C/s 最大
峰值温度 $T_P$ = 230°C 最大	峰值温度 $T_P$ = 250°C 最大
在峰值温度 ± 5°C 时间不能超过 10s	在峰值温度 ± 5°C 时间不能超过 10s
超过 183°C 的温度的时间不能超过 80s.	超过 217°C 的温度的时间不能超过 80s.

- B. 焊接完成后不要对焊接面进行修改，如果要修改的话必须在不伤害到产品的前提下进行。
- C. 回流焊应该在一个时间完成，不能分多次进行。
- D. 在焊接之后，电路板不能马上包装，要让它自然冷却后才能进行包装。

## 7.包装

- 1) 包装盒是不防水的, 必须使它们远离水和湿气.
- 2) 先使用孔带包装 LED, 再用普通包装袋或防静电袋包装 LED, 最后使用纸箱进行包装.
- 3) 纸箱的使用是为了防止在运输过程中 LED 因外部碰撞而受损.

