

深圳市蓝威灵光电有限公司

客户：
产品型号：G-S5050RGB
顺向电流：If=20mA

5050 高亮全彩 RGB 规格书

目 录

- 1. 特性
- 2. 适用范围
- 3. 成品外观尺寸
- 4. 最大绝对标称值
- 5. 光电特性参数
- 6. 光电参数曲线
- 7. 包装规格
- 8. BIN 级范围
- 9. 可靠度实验项目及条件
- 10. 使用注意事项

盈捷	核准	审核	拟定
客户	核准	审核	拟定

深圳市蓝威灵光电有限公司

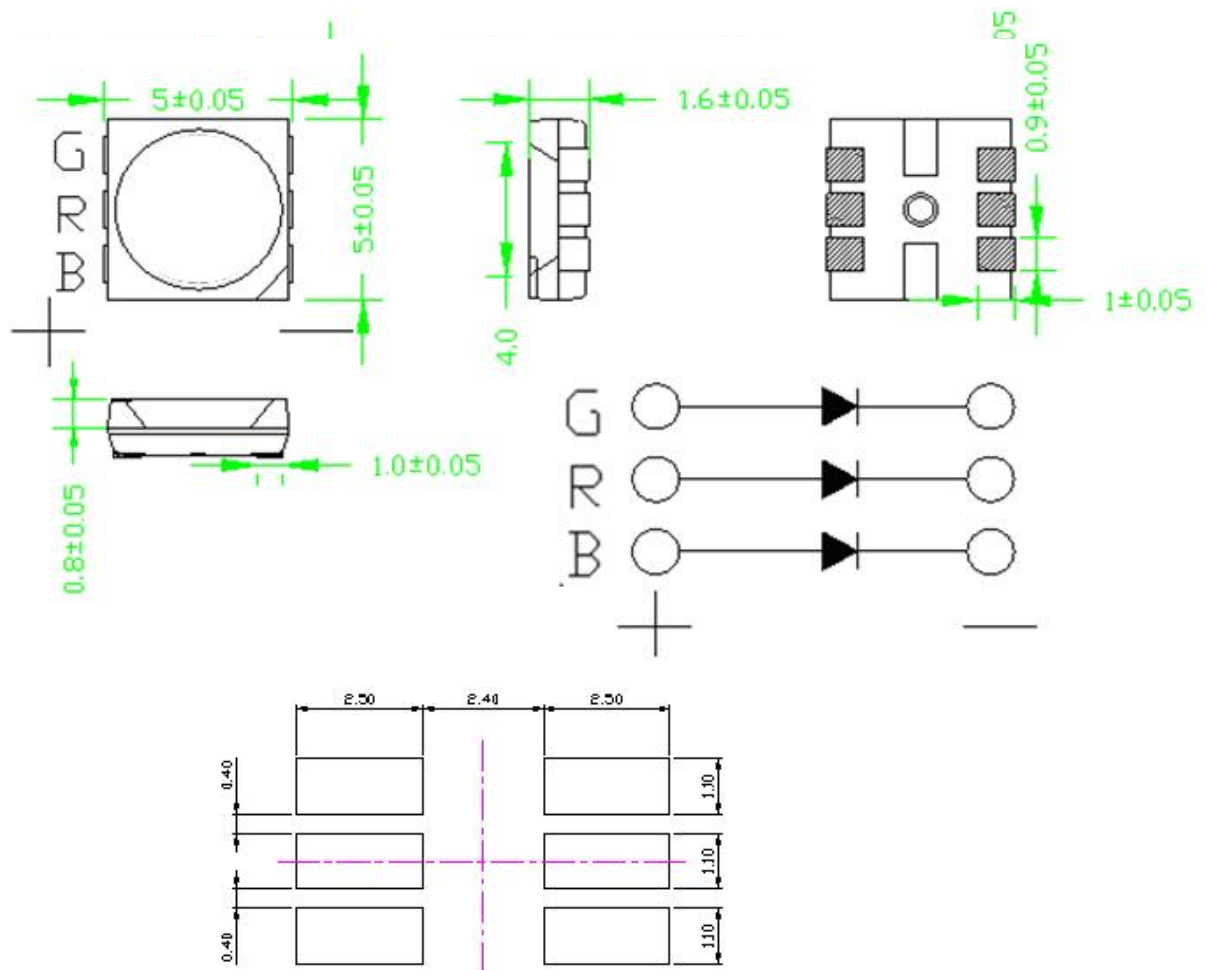
1、特性:

- 1.1 封装尺寸: 5.0*5.0*1.6mm
- 1.2 发光颜色: RGB
- 1.3 发光类型: 全彩型
- 1.4 焊接方式: 回流焊
- 1.5 符合 RoHS 标准

2、应用范围:

- 2.1 LED 背光源、指示灯
- 2.2 灯饰装饰

3、成品外观尺寸:



推荐焊盘

备注:

- 1. 所有尺寸均以 mm 为单位
- 2. 在没有明确标注的情况下, 公差均为 ± 0.10 mm

深圳市蓝威灵光电有限公司

4、最大绝对标称值(环境温度=25℃):

参数	缩写	标称值			单位
		R	G	B	
消耗功率	Pd	40	60	60	mW
正向电流	I _F	20	20	20	mA
顺向峰值电流 * 1	I _{FP}	30	40	40	mA
反向电压	V _R	5	5	5	V
焊接温度	Tsol	240 (for 10 seconds)			℃
使用温度	Topr	-30℃~80℃			-
储存温度	Tstg	-40℃~100℃			-
静电放电	ESD	2000			V

* I_{FP}条件: 脉宽≤0.1msec, 周期≤1/10

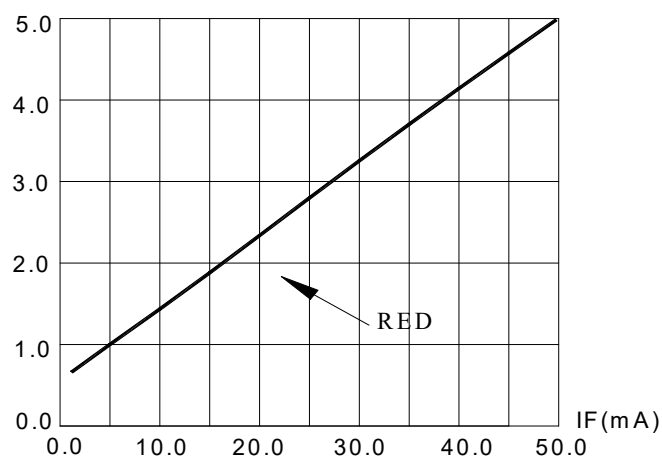
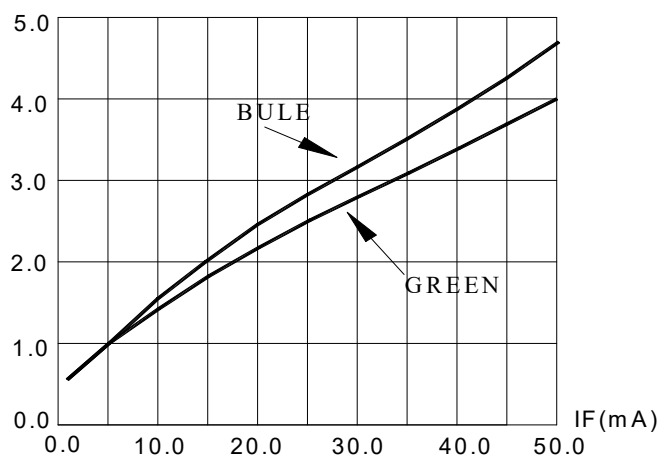
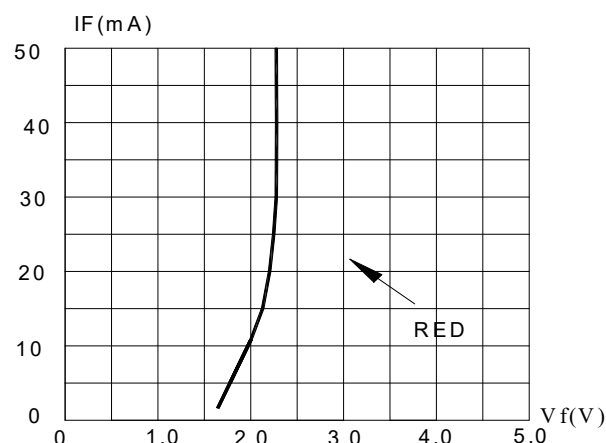
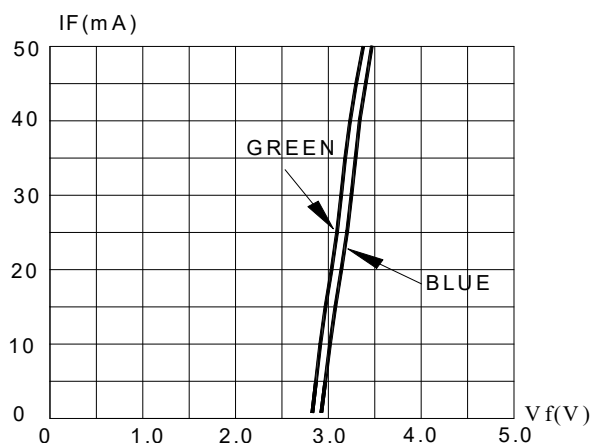
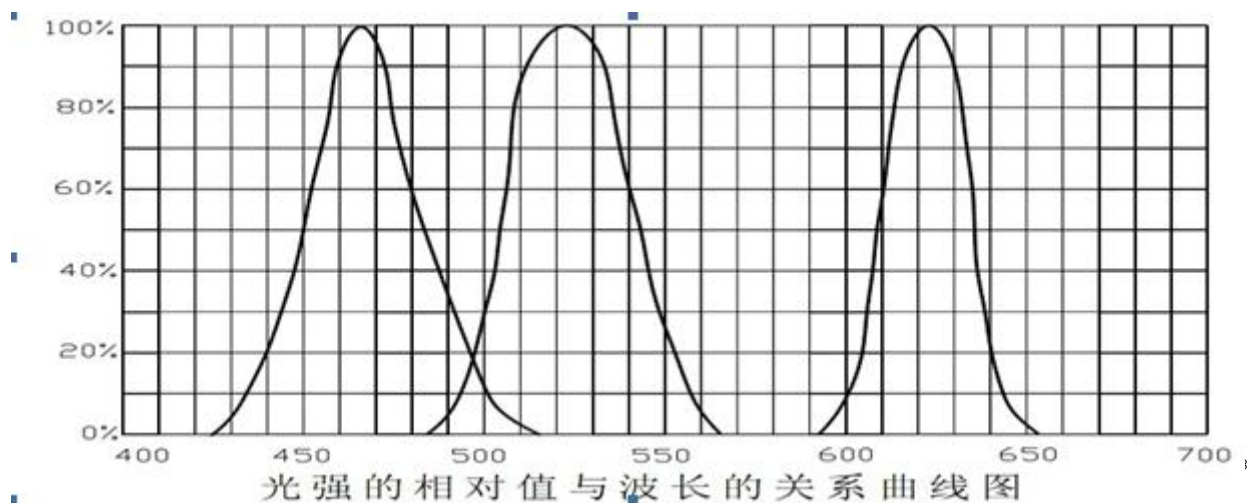
5、光电特性参数(环境温度=25℃)

符号	项目	发光颜色	最小值	规格值	最大值	单位	测试条件
λ D	主波长	R	620	--	630	nm	IF=20mA
		G	515	--	530		
		B	450	--	470		
IV	发光强度	R	800	--	1000	Mcd	IF=20mA
		G	1700	--	2100		
		B	400	--	600		
VF	正向电压	R	1.8	--	2.4	V	IF=20mA
		G	2.8	--	3.6		
		B	2.8	--	3.6		
IR	反向电流		/	/	2	uA	VR=5V

备注: 1. 亮度偏差: ±10%
2. 电压偏差: ±0.03V

深圳市蓝威灵光电有限公司

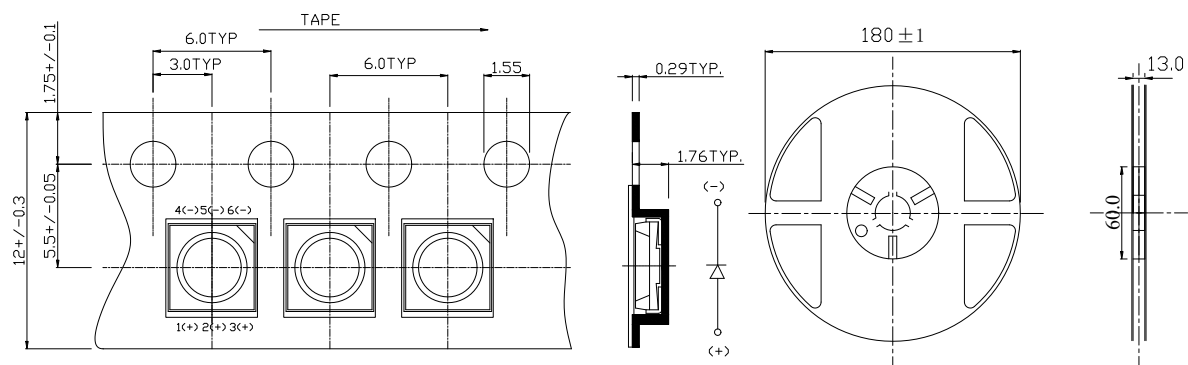
6、光电参数曲线



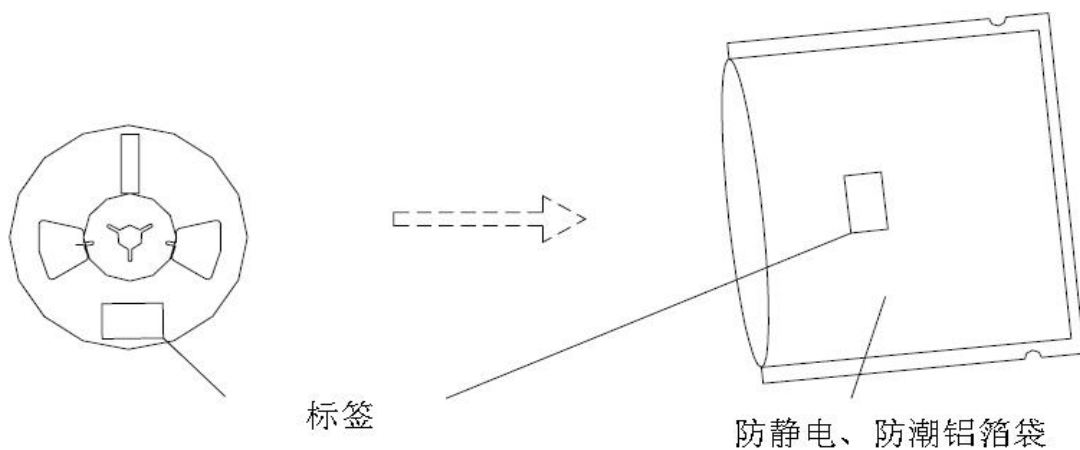
深圳市蓝威灵光电有限公司

7、包装规格: (单位: mm)

包装数量: 1000-6000 pcs/卷



8、包装方式: (单位: mm)



深圳市蓝威灵光电有限公司

9. 可靠度实验项目及条件:

序号	测试项目	测试条件	样品数	拒绝/允许
1	寿命实验	测试电流: 20mA 温度: 25℃ 测试时间: 1000 小时	22	0/1
2	高温高湿 (静态实验)	温度: = 65℃ 湿度: 90% RH 测试时间: 300 小时	22	0/1
3	冷热冲击	-40℃~+100℃ 10min 5s 10min 测试时间: 100 个循环	22	0/1
4	高温储存	高温: 100℃ 测试时间: 1000 小时	22	0/1
5	低温储存	低温: -40℃ 测试时间: 1000 小时	22	0/1
6	温度循环	-40℃ ~ +100℃ 60min 20min 60min 测试时间: 20 个循环	22	0/1
7	回流焊	240℃ (Max.), 最大不超过 10 秒钟	22	0/1

可靠度实验不合格判定标准: Iv: 衰减超过 30%; Vf: 变化超过 20%。

备注: 1、同一项实验结果的测试需在 2 个小时之内完成。

2、测试必须在每项实验完成后、材料恢复正常环境条件下才能进行。

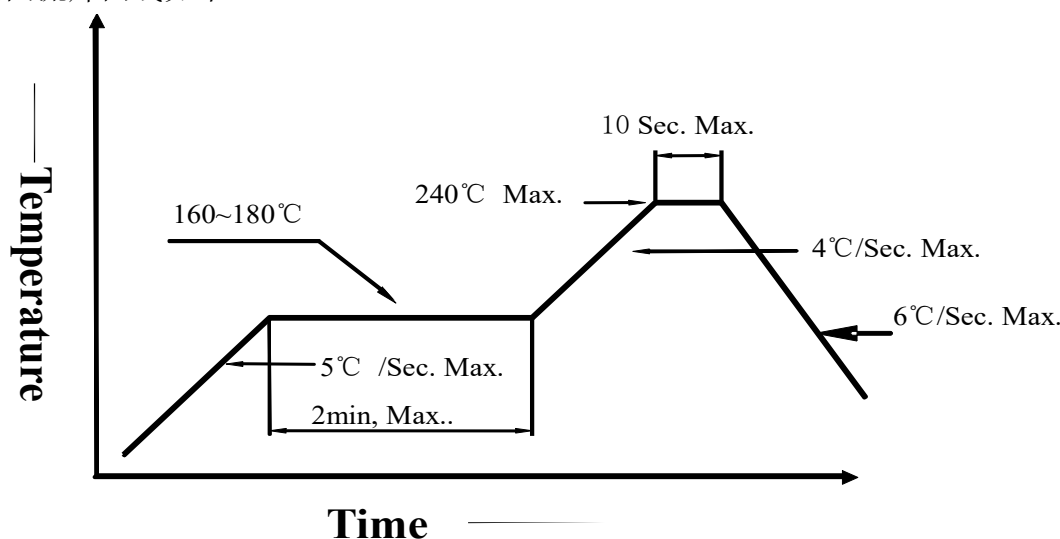
10、使用注意事项:

深圳市蓝威灵光电有限公司

10.1 焊接

SMD LED灌封胶较软，外力易损坏发光面及塑料壳，焊接时要轻拿轻放。

- 建议使用免洗型的助焊剂，依照回流曲线条件回流焊接，回流次数最多两次，确保LED发光面干净，异物会影响发光颜色。
- 仅在修补时进行手动焊接，建议使用 25W防静电烙铁，镊子、烙铁焊头不可碰及发光面和塑料件，焊接时间不超过 3 秒钟。
- 焊接及实验过程中，不能用力扭曲 LED，否则容易使 LED 死灯。
- 请使用同 BIN 的 LED 贴在同一块 PCB 上，如果不同 BIN 的 LED 贴在同一块 PCB 上，可能导致色差现象。
- 无铅回流焊曲线如下：



10.2 清洗：

- 不能用超声波清洗。建议使用异丙醇（isopropyl alcohol）、纯酒精擦拭或浸渍，不要超过 1 分钟，在室温下放置 15 分钟再使用。清洗后，确保LED发光面干净，异物会影响发光颜色。
- 应避免接触或污染天那水、三氯乙烯、丙酮、硫化物、氮化物、酸、碱、盐类，这些物质会损伤LED

10.3 灌封：

- 钠离子、硫化物会使荧光粉颜色变淡（中毒），灌封时，避免使用含钠离子、硫化物的灌封胶。
- 使用正常灌封胶时，建议先以少量试验，常温点亮 168 小时，确定没有问题再作业。

10.4 保存：

- 打开包装前，LED 应存储在温度 30°C或以下、相对湿度在 60%RH 以下，半年内使用。
- 打开包装后，灯珠需要12小时内使用，未使用完的灯珠12小时内必须重新密封包装，超出12小时暴露在空气中未使用的灯珠，下次使用前必须以65°C/12H除湿之后才能贴片回流焊，对于散装品：烘烤 120°C±5°C，6 小时。
- 包装破口或漏气的灯珠，使用前需以65°C/12H除湿之后才能贴片回流焊火除湿后重新密封包装存放。

深圳市蓝威灵光电有限公司

d. 保存环境中避免有酸、碱以及腐蚀性气体存在，同时避免强烈震动及强磁场作用。

10.5 静电：

a. 静电或峰值浪涌电压会损坏LED，避免在开灯、关灯时产生瞬时电压。

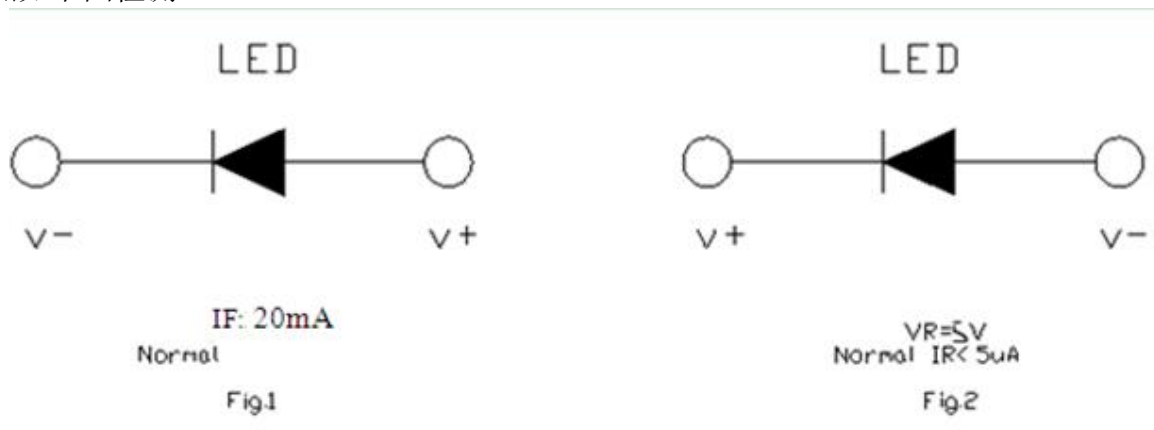
b. 建议使用 LED 时佩戴防静电手腕带、防静电手套，穿防静电鞋，使用的设备、仪器正确接地。LED 损坏后，表现出漏电流明显增加，低电流正向电压变低，低电流点不亮等现象。

12.6 测试：

a. LED 要在额定电流下驱动，同时电路中需要加限流电阻保护，否则，轻微的电压变化就会引起较大的电流变化，从而破坏 LED。

b. 在电路导通或关闭情况下，要避免瞬间浪涌电压的产生，否则，LED 将被烧坏.。

请参照如下图检测LED：



c. 点亮或测试 LED 时,加在 LED 两端的反向电压不得高于6V, 否则容易击损伤 LED.

10.7 其他：

LED 发光颜色会随着工作电流不同而有少许变化，建议设计时考虑电阻与 LED 串联使用。点亮时，注意不要直视 LED 发光面，LED 的光强度会灼伤眼睛。