

SPECIFICATIONS

产品规格书

客户名称 Customer		产品名称 Product	RGB LED
客户代码 Customer NO.		产品型号 Type	T53

2020 RGB

三合一 LED 光源

2.2 x 2.2 x 1.05 mm

0.2W SMD LED 器件

客户审核 Customer Audit			天成高科 TCWIN		
核准	确认	制作	核准	确认	制作
			金国奇	黄奕源	陈志乔
<input type="checkbox"/> 接收 <input type="checkbox"/> 不接收			日期: 20241106 版本号: A3		

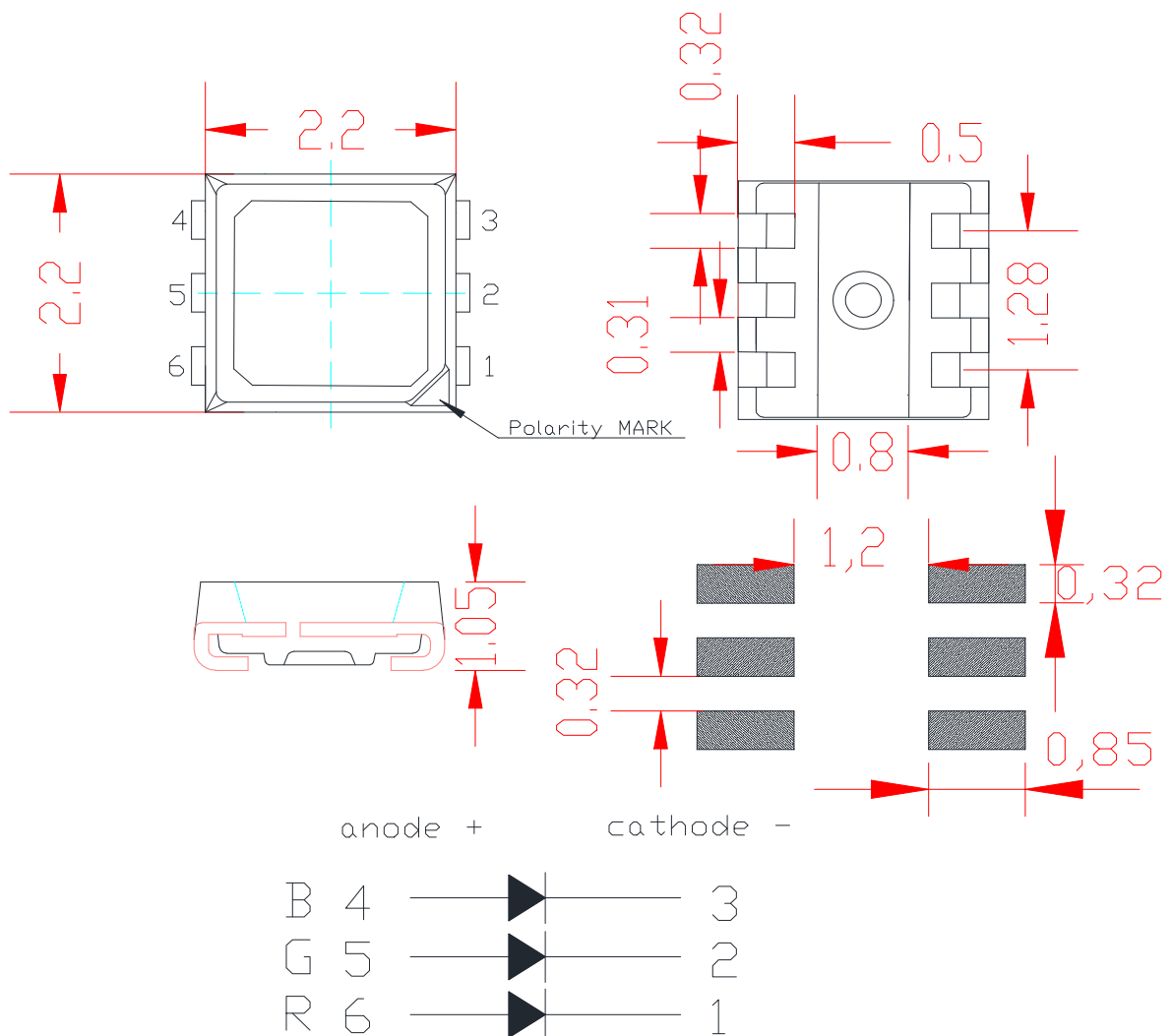
目录

1. 产品特性	3
2. 封装尺寸	3
3. 绝对最大额定值	4
4. 电光特性	4
5. 典型光学特性曲线	5
6. 焊接说明	6
7. 可靠性	7
8. 包装规格	8

1. 产品特性

- 表面贴片器件尺寸为2.2mm*2.2mm*1.05mm
- 发光二极管所用芯片材料为氮化镓
- 适用于所有的SMT装配和焊接工艺
- 防潮等级Level 5a

2. 封装尺寸



NOTES:

1. 所有标注尺寸的单位均为毫米
2. 除了特别注明, 所有标注尺寸的公差均为±0.05mm

3. 绝对最大额定值

参数	符号	值	单位
功耗	Pd	200	mW
正向电流	IF	20	mA
脉冲电流	IFP	100	mA
反向电压	VR	5	V
静电	ESD	2000 (HBM)	V
操作温度	Topr	-40 ~ +85 °C	°C
保存温度	Tstg	-40 ~ +100 °C	°C

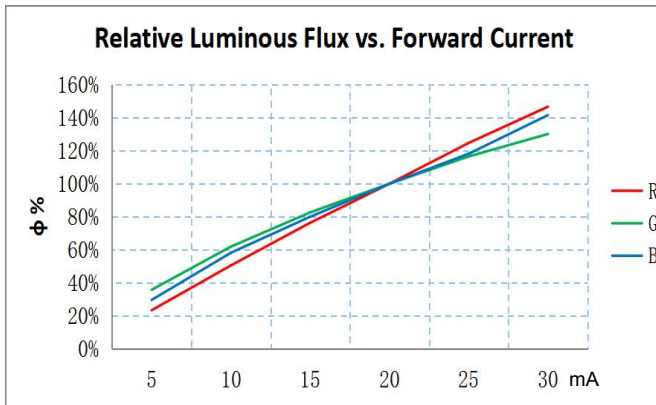
4. 电光特性

项目	符号		最小	平均	最大	单位	测试条件
正向电压	VF	G	2.8		3.2	V	IF=20mA
		R	2.0		2.4		
		B	2.8		3.2		
反向电流	IR		--	--	5	μ A	VR = 5V
主波长	λ d	G	520		525	nm	IF=20mA
		R	620		625		
		B	465		470		
发光强度	IV	G	1300		1800	mcd	IF=20mA
		R	500		700		
		B	400		600		

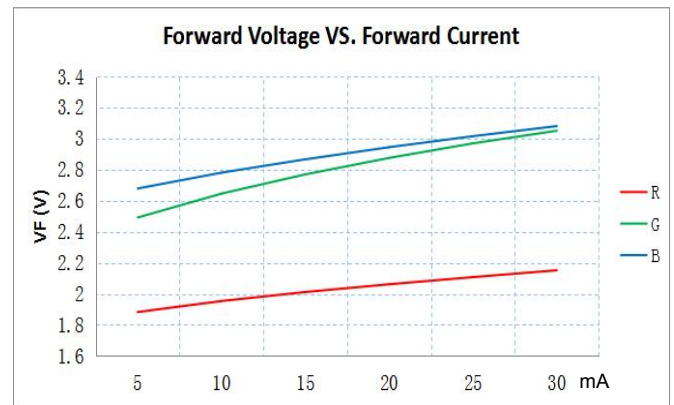
NOTE: 公差: Iv ±10%, λd ±2nm, Vf ±0.05V

5. 典型光学特性曲线

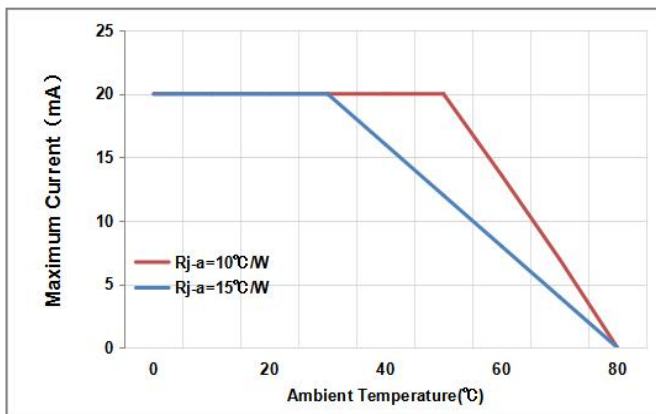
亮度与电流关系, $T_a=25^\circ\text{C}$



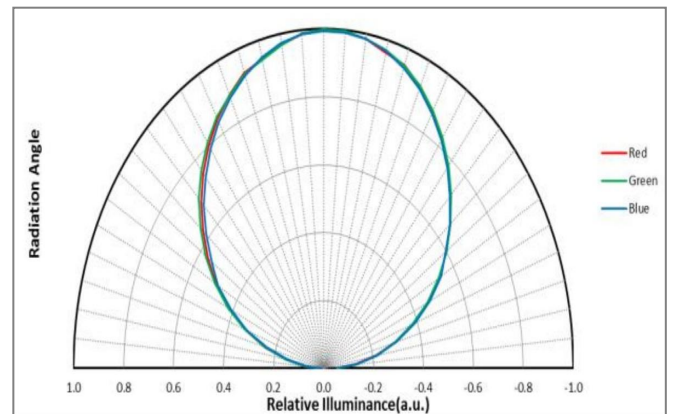
电压与电流关系, $T_a=25^\circ\text{C}$



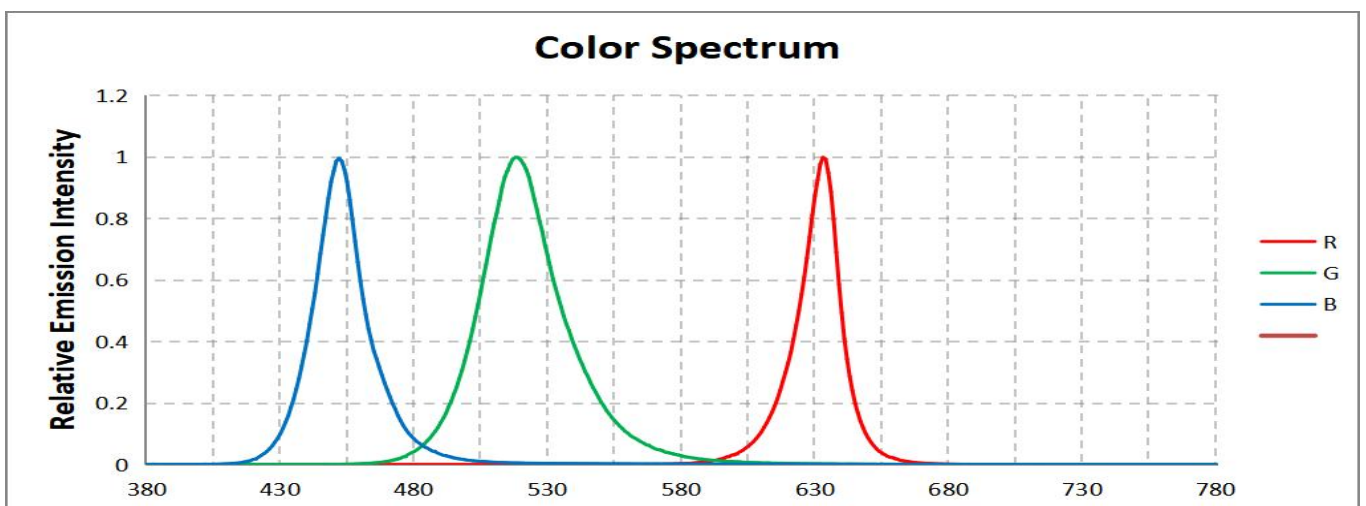
温度与电流关系, $T_a=25^\circ\text{C}$



角度图, $T_a=25^\circ\text{C}$

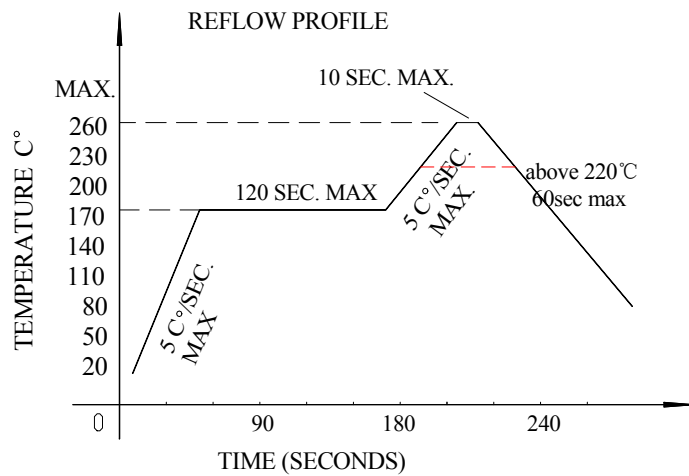


光谱图, $T_a=25^\circ\text{C}$



6. 焊接说明

■ 回流焊简介



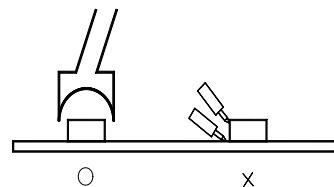
1. 回流焊次数不应超过 2 次;
2. 焊接时, 在加热过程中不能有应力作用于 LED 灯珠;

■ 烙铁

1. 手工焊接时, 烙铁温度控制在 300°C 以下, 且时间不可超过 3 秒;
2. 手工焊接只可焊接一次;

■ 返工

1. 温度保持在 260°C 以下, 5 秒内完成返工作业;
2. 烙铁不能碰触到 LED 灯珠;
3. 双头形烙铁为最佳;



■ 注意事项

封装的 LED 为硅材料。该 LED 具有软表面的封装顶部。顶部表面的压力会影响 LED 的可靠性。应采取预防措施, 以避免有过大的压力作用于在封装件上。因此, 在选用吸嘴时, 应适用于有机硅树脂的压力。

7. 可靠性

测试项目和结果

测试项目	参考标准	测试条件	时间	数量	接收/拒收
回流焊	JESD22-B106	Temp=260°Cmax T=10sec	3 times	0/22	0/1
温度循环	JESD22-A104	-20°C±5°C 30min ↑↓5min 120°C±5°C 30min	200 cycle	0/22	0/1
冷热冲击	JESD22-A106	-40°C±5°C 15min ↑↓5sec 100°C±5°C 15min	200 cycle	0/22	0/1
高温存储	JESD22-A103	Temp=100°C±5°C	1000 hrs	0/22	0/1
低温存储	JESD22-A119	Temp=-40°C±5°C	1000 hrs	0/22	0/1
点亮高低温循环	JESD22-A105	On5min-40°C>5min ↑ ↓ ↑ ↓ <5min Off5min100°C>5min	200 cycle	0/22	0/1
老化测试	JESD22-A108	T _a =25°C±5°C I _F =20mA	1000 hrs	0/22	0/1
高温高湿	JESD22-A101	85°C±5°C/ 85%RH I _F =20mA	1000 hrs	0/22	0/1

8. 包装规格

● 进料方向

