

SPECIFICATIONS

产品规格书

客户名称 Customer		产品名称 Product	LED灯珠
客户代码 Customer NO.		产品型号 Type	TC5050RGBW4D06-4CJHR3 -AFW421A

5050 RGBW

四合一 LED 光源

5.0 x 5.4 x 1.6 mm

0.2W SMD LED 器件

客户审核 Customer Audit			天成照明 TCWIN		
核准	确认	制作	核准	确认	制作
			金国奇	黄奕源	廖桂荣
<input type="checkbox"/> 接收		<input type="checkbox"/> 不接收	日期: 20230327	版本号: A2	



地址: 深圳市光明区凤凰街道凤凰社区长凤路 263 号天成高新园

电话: 0755-29573599 29573979 邮箱: tczm@tczmlcd.com

网址: www.tcwinled.com 邮编: 518106



目 录

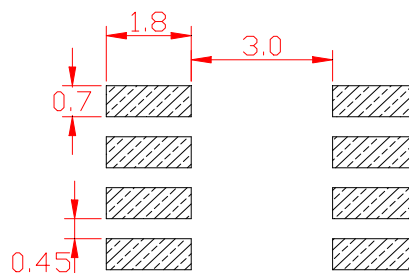
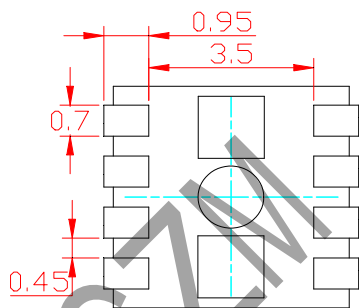
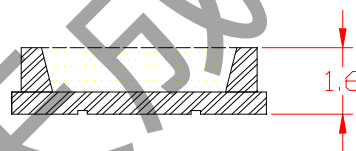
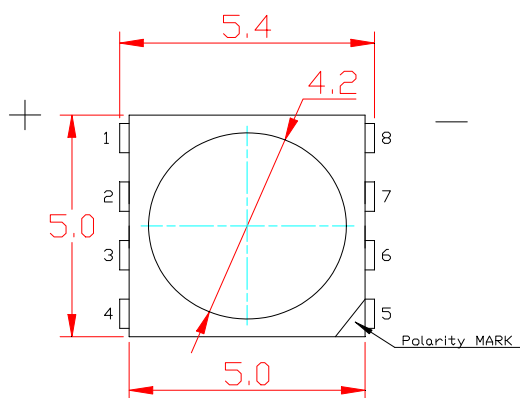
◆ 产品特性.....	3
◆ 封装尺寸.....	3
◆ 绝对最大额定值.....	4
◆ 光电特性.....	4
◆ 光学特性曲线.....	5
◆ 焊接说明.....	6
◆ 注意事项.....	6
◆ 可靠性.....	7
◆ 包装规格.....	8

TCZM

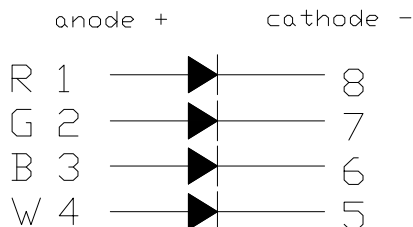
◆ 产品特性

- 表面贴片器件尺寸为5.00mm*5.00mm*1.6mm
- 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

◆ 封装尺寸



建议焊盘尺寸



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

◆ 绝对最大额定值

参数	符号	值	单位
功耗	Pd	240	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

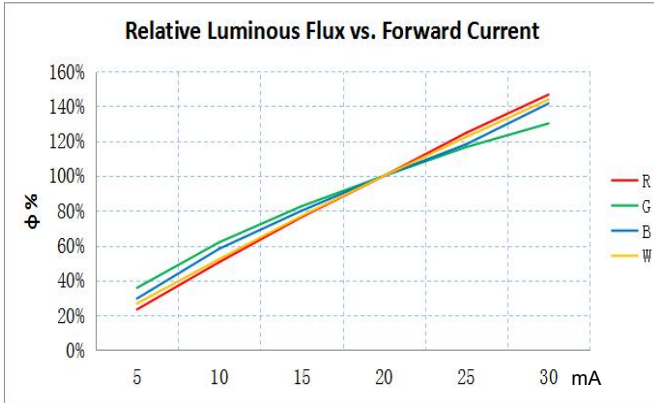
◆ 电光特性

项目	符号		最小	平均	最大	单位	测试条件
正向电压	VF	R	2.0		2.4	V	IF=20mA
		G	2.8		3.2		
		B	2.8		3.2		
		W	2.8		3.2	IF=20mA	
反向电流	IR		--	--	5	μA	VR = 5V
主波长	λd	R	620		625	nm	IF=20mA
		G	515		520		
		B	465		470		
色温	TC	W	3800	--	4200	K	IF=20mA
显色指数	Ra	80	--	85	/		显色指数
发光强度	IV	G	1300		1800	mcd	IF=20mA
		R	500		700		
		B	300		500		
	Φ	W	6	--	7	Lm	IF=20mA

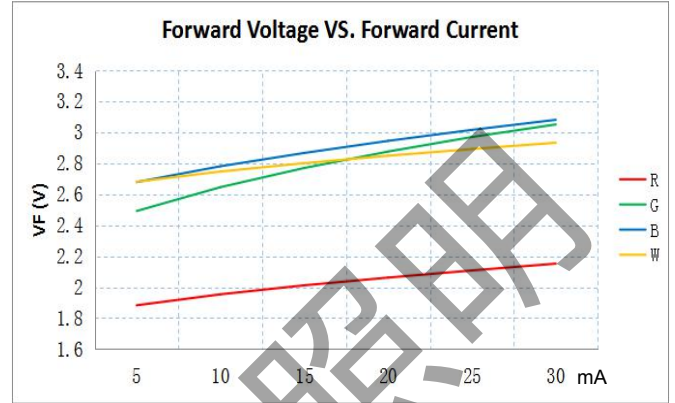
NOTE: 公差: Iv ±10%, λd ±2nm, Vf ±0.05V

◆ 典型光学特性曲线

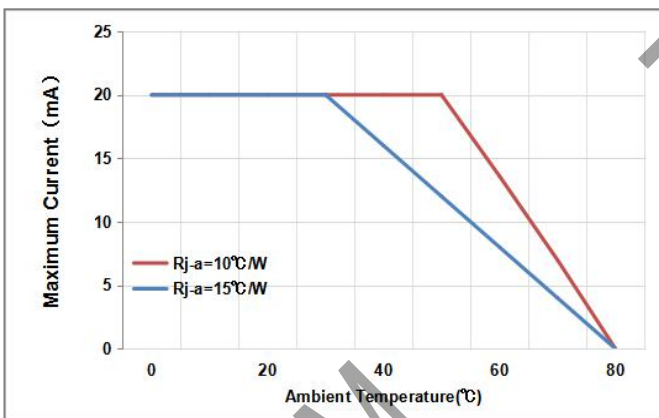
亮度与电流关系, Ta=25°C



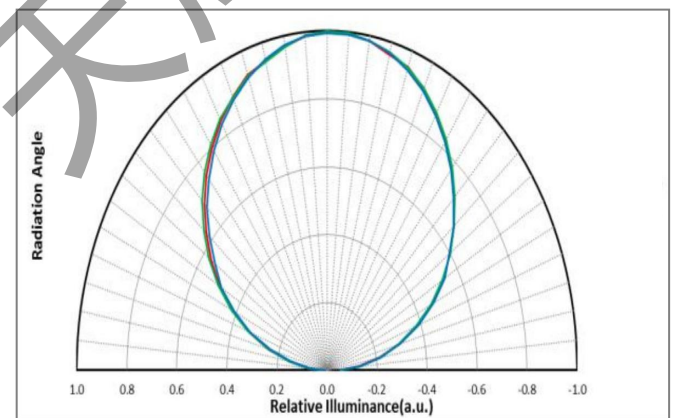
电压与电流关系, Ta=25°C



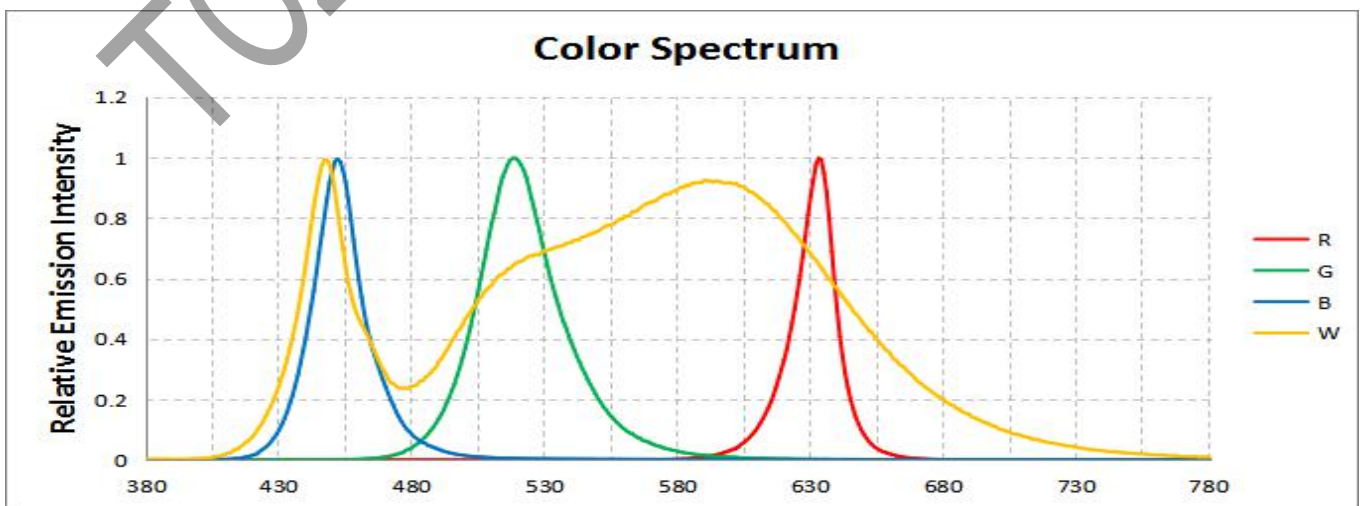
温度与电流关系, Ta=25°C



角度图, Ta=25°C

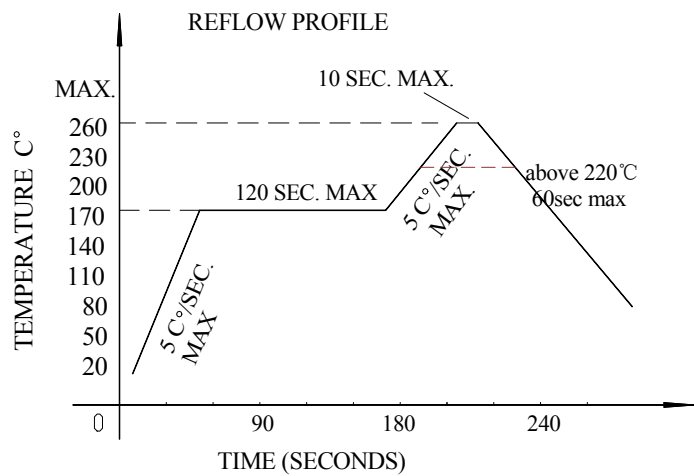


光谱图, Ta=25°C



◆ 焊接说明

■ 回流焊简介



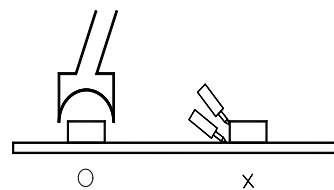
1. 回流焊次数不应超过 2 次；
2. 焊接时，在加热过程中不能有应力作用于 LED 灯珠；

■ 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。

◆ 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

◆ 产品使用说明

感谢您使用深圳市天成照明有限公司的一系列 LED 产品，为了增进您对我公司产品特性的了解，方便您在使用过程掌握其特性，减少或避免因人为因素造成的不必要产品损坏或性能不匹配，特在此说明：

1、物料确认

使用前确认 LED BIN 等级是否符合要求。例：电压 亮度 色区等参数是否属于同一等级，同一等级产品应在一起使用。若非同一等级的 LED 产品应用在同一物件上，应评估其适用性（若不同的电压 BIN 在一起使用亮度可能有差异，不同色区在一起使用发光颜色可能会有差异）

2、包装存储

拆包装前避免湿气进入 LED 内部，建议 SMD 系列的 LED 存放在有干燥剂的防潮柜中，存放条件为：5-30℃，相对湿度 35-60%

3、使用过程中预防措施

使用前请确认真空包装是否完好，如有包装破损漏气请及时联系我司换货，不可直接使用；确认真空包装完好，包装日期距拆包日期 2 月内无需除湿（时间超过 2 月不可直接使用），使用遵从“用多少拆多少，用一包拆一包”的原则，拆包后的灯珠应尽快在 8h 内使用完，余料请重新密封后，放置在湿度低于 30%，温度 10-30℃的环境中保存

4、焊接条件

本产品过回流焊温度建议 260℃ 以下，推荐温区为 200-245℃，同时建议客户使用低温锡膏。回流焊次数建议小于 2 次，首次回流焊后须冷却至室温后方可进行第二次回流焊，贴板结束后 2H 内必须过回流焊，如若需要返工线路板需控制在过回流焊后 12H 内，不可过度裸露空气中。不建议将本产品应用于弯曲的线路板上。焊接时避免快速冷却，LED 焊接冷却过程中避免任何形势的机械力或过度震动，焊接后，不可弯曲线路板

5、静电防护

LED 是静电敏感电子原器件，应采取静电防护措施。

例：在使用过程中佩戴静电环。所有设备、仪器应接地。建议在组装后的成品做静电受损测试

6、强烈建议

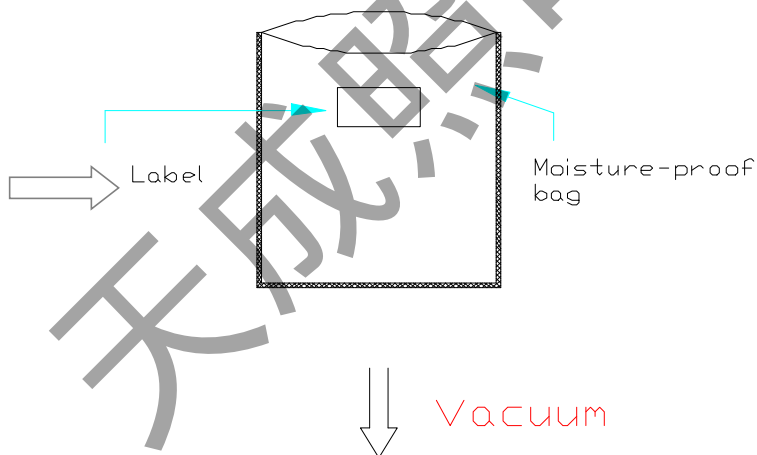
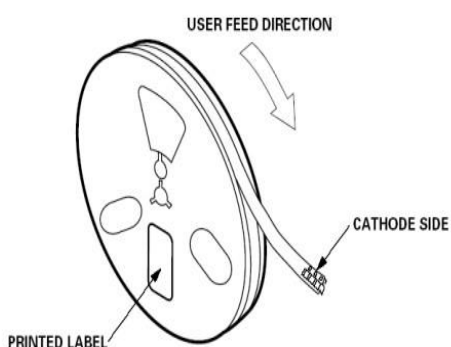
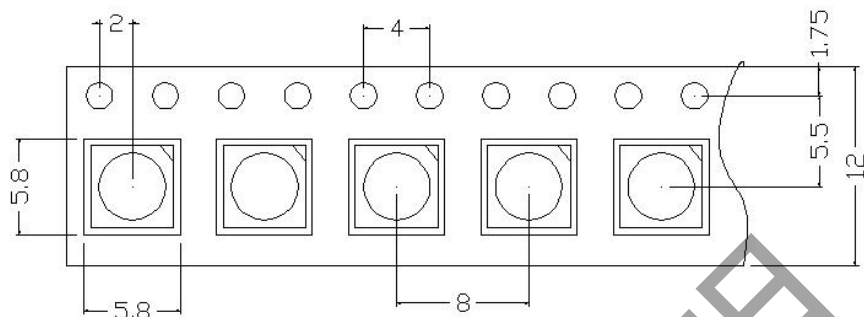
客户在使用本产品的过程中，请先小批量试用，成品在经过各种测试合格后，再大批量投入使用

7、其他注意事项

LED 长期暴露在阳光或偶尔暴露在紫光下可能导致胶体变黄，为了确保 LED 光电性能，请保持 LED 发光区表面清洁。在设计电路时应预防开关过程中产生的逆向电压或大电流对 LED 瞬间冲击，在使用过程中避免镊子等锋利工具触碰胶体部分

◆ 包装规格

● 进料方向

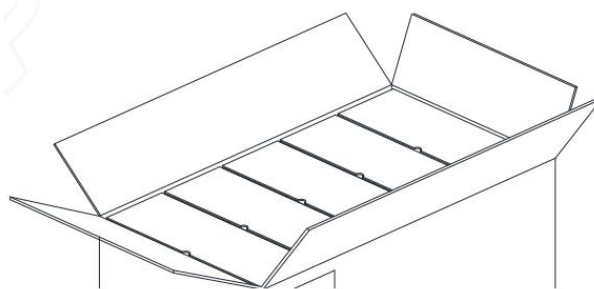
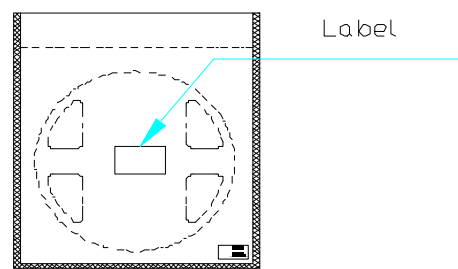
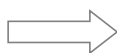


深圳市天成照明有限公司
 PN:TC5050RGBW4D06-4CJHR3-AFW421A
 SN:MO-2022-03-0027 Ra>80
 CIEXY:40G
 QTY:1003pcs 2022.4.29

IF20mA	R	G	B	W
VF(v)	2.0-2.2	3.0-3.2	3.0-3.2	2.8-3.0
IV(mcd)	500-700	1300-1800	300-500	6-7
λd(nm)	620-625	515-520	465-470	3800-4200

真空包装拆包后必须在8小时内使用完成

标签图示



● 包装数量

卷盘尺寸: 178x12mm, 1003pcs/卷;

卷盘尺寸: 330x12mm, 4012pcs/卷;