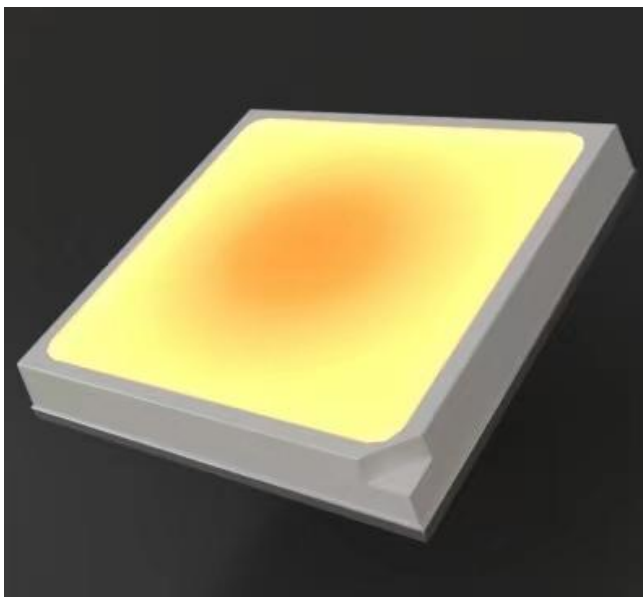


产品规格书

公司名称: 中山市创智光电有限公司 (鸿阳光电)

部 门: 工程部

产品规格: P-TCT3030/6V/2700-6000K/Ra90-AL



版 本: A3

制表	品质	工程	核准

产品简介

- 封装尺寸 3.0*3.0*0.6mm
- 适用于所有的 SMT 组装和焊接工艺
- 防潮等级 Level 3

包装每卷 5000PCS

产品应用:

- 智能家居照明磁吸，格栅线条灯 筒灯，投射灯
- 室内/户外照明
- 广告背光

一般应用

1. 产品编码原则

a) 物料编码说明

P-TCT-3030/6V/2700-6000K/Ra90-AL

TCT: 双色温

3030 : 灯珠支架尺寸是 3*3MM

6V : 典型电压 6V

2700-6000K:灯珠色温典型值

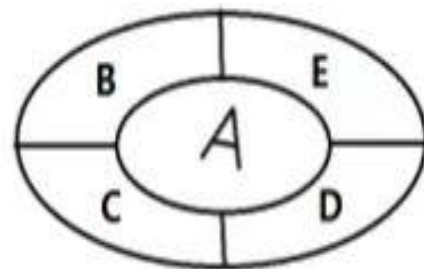
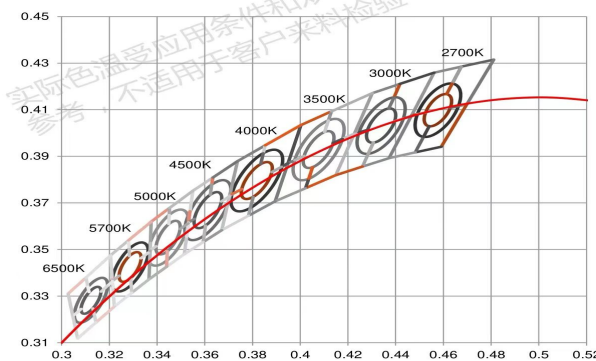
Ra90: 显色指数的典型值是 90

AL:使用合金线焊接。

b) 分光分色

CIE1931 X, Y- 色区分级分色是按色容差进行，内圈是 3set，外圈是 5set。

BIN 等级	6000K 色区分级	2700K 色区分级	BIN 等级	6000K 色区分级	2700K 色区分级
1#	B	B	10#	D	C
2#	B	C	11#	D	D
3#	B	D	12#	D	E
4#	B	E	13#	E	B
5#	C	B	14#	E	C
6#	C	C	15#	E	D
7#	C	D	16#	E	E
8#	C	E	17#	A	A
9#	D	B			



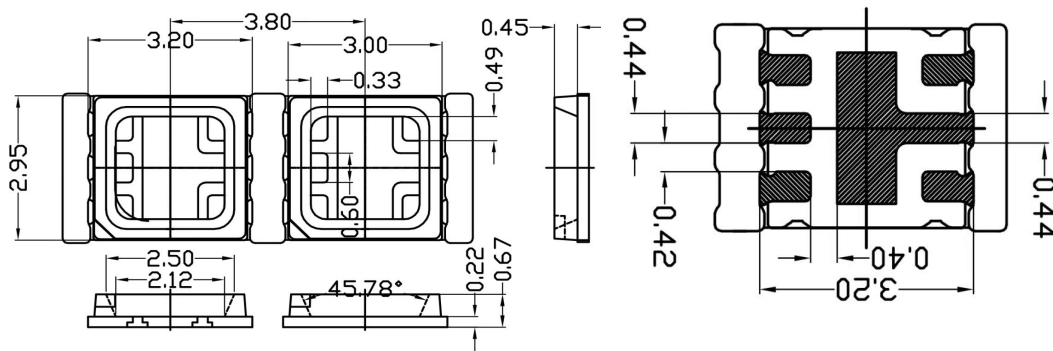
备注

1. 为了让终端客户在使用灯具时光源是符合标准色温，故灯珠在分色是制定的色容差中心点有做调整。
2. 色坐标允许公差为 ± 0.005
3. 温度：25℃，湿度：60%

2. 灯珠内部芯片串并电路原理图, 和建议灯珠基板焊盘图



3. 外观和尺寸图



备注

- ① 所有尺寸标注单位为毫米
- ② 除特别标注外, 所有尺寸允许公差 $\pm 0.05\text{mm}$ 。

4.最大限定参数(Ta=25℃)

参数	缩写	标称值	单位
单色顺向电流	I _F	150	mA
单色顺向峰值电流 * 1	I _{Fp}	200	mA
芯片结温	T _j	125	℃
焊接温度	T _{sol}	260 (for 8seconds)	℃
使用温度	T _{opr}	-40℃~105℃	-
储存温度	T _{stg}	-40℃~105℃	-
静电放电	ESD	2000	V

色温2700K 主要光电参数(Ta=25℃)

参数	缩写	最小值	典型值	最大值	单位	条件
单色正向电压	V _f	--	6.2	6.6	V	I _F =150mA
亮度	L _m	90	110	----	lm	
相对色温	CCT	2550	2700	2850	K	
发光角度	2θ _{1/2}	----	120	----	deg	
显色指数	R _a	90	----	--		

色温6000K 主要光电参数(Ta=25℃)

参数	缩写	最小值	典型值	最大值	单位	条件
单色正向电压	V _f	--	6.0	6.6	V	I _F =150mA
亮度	L _m	100	120	----	lm	
相对色温	CCT	5600	6000	6400	K	
发光角度	2θ _{1/2}	----	120	----	deg	

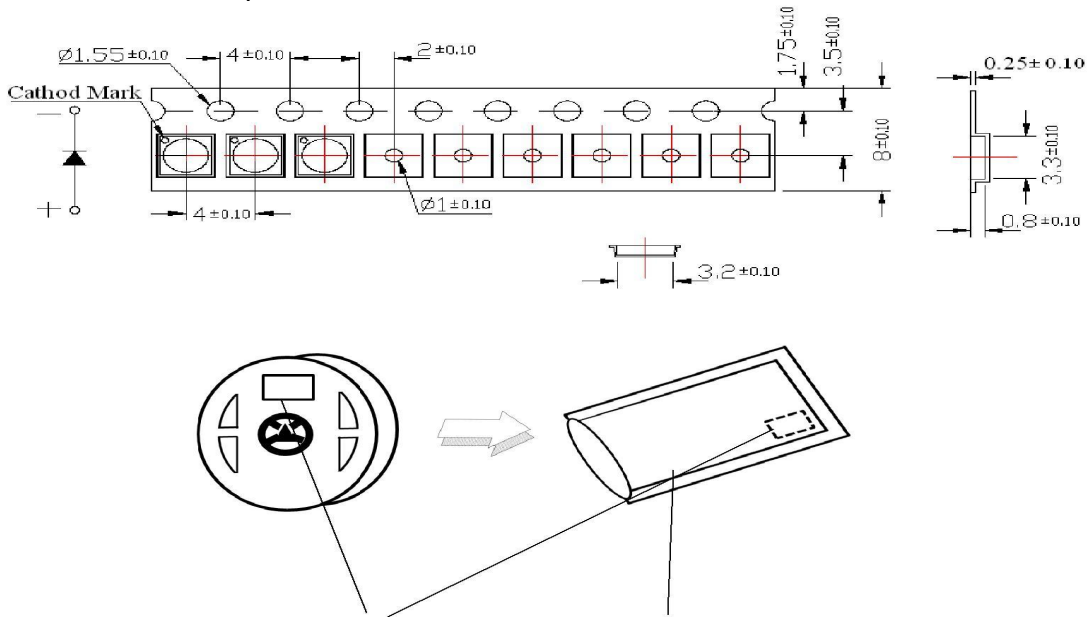
显色指数	Ra	90	----	--		
------	----	----	------	----	--	--

备注

- ① 光通量的测试允许公差为±5%
- ② 正向电压的测试允许公差为±0.1V
- ③ 色坐标允许公差为±0.005
- ④ 显色指数的允许公差为±2
- ⑤ 以上数据为鸿阳实验设备测试结果
- ⑥ 测试用 MPCB 尺寸为厚度 2mm，直径 30mm

5.包装规格

包装数量: 5000 pcs/卷



6.可靠度实验参数及参考标准

No.	Test Item 项目	Applicable Standard 适用标准	Test Conditions 测试条件	Sample size 数量	Ac/Re 接收/拒收
1	Operation Life 常温寿命	JESD22 A108	Test If=DC150mA Temp: Room temperature Test time=1000hrs	22	0/1
2	High Temperature Life 高温寿命	JESD22-A108	Test If=DC150mA Temp. =+100℃ Test time=1000hrs	22	0/1
3	High Temperature High Humidity Life 高温高湿寿命	JEITAED-4701 100 103	Test If=DC150mA Temp. =+85℃ RH=85% Test time=1000hrs	22	0/1
4	Thermal Shock 冷热冲击	MIL-STD-202G	-40℃~+100℃ 15min ~ 15min Test Time=200 cycles	22	0/1
5	High Temperature Storage 高温储存	JEITAED-4701 200 201	High Temp. =+100℃ Test time=1000hrs	22	0/1
6	Low Temperature Storage 低温储存	JEITAED-4701 200 202	Low Ta=-40℃ Test time=1000hrs	22	0/1
7	Temperature Cycle 温度循环	JEITAED-4701 100 105	-40~25℃~100℃~25℃ 30min 5min 30min 5min Test Time=100cycles	22	0/1
8	Reflow Soldering 回流焊	JEITAED-4701 300 301	Operation heating: 260℃(Max.), within 10seconds.(Max.)	22	0/1

失效可靠性判定标准

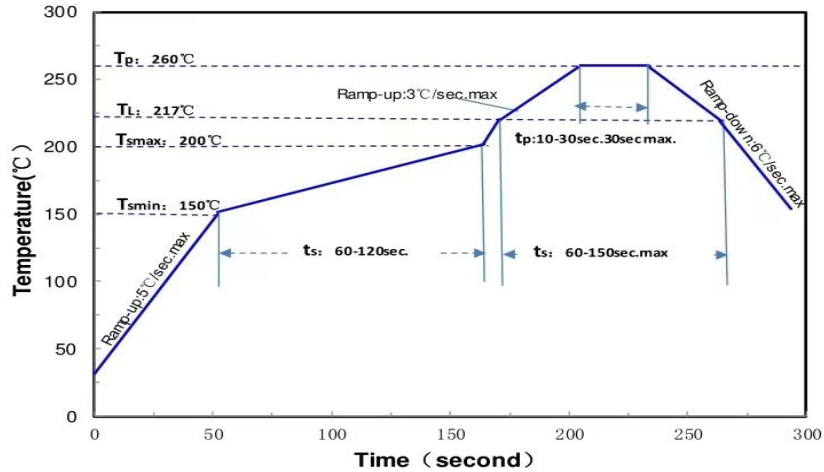
光通量: 低于初始值的 90% ·

电压：超过上限的 10%

备注：

- ① 测试必须在 2 小时内完成。
- ② 测试前需确保 LED 灯珠已恢复至常温。
- ③ 以上技术数据仅为产品的典型值，只作为参考，不作为任何应用条件及应用方式的保证。
- ③

回流焊参考数据



Profile Feature	Lead Free Assembly
Temperature min (T_{smin})	150°C
Temperature max (T_{smax})	200°C
Maximum time (t_s) from T_{smin} to T_{smax}	120 seconds
Ramp-up (T_L to T_P)	3°C/sec
Liquids Temperature (T_L)	217°C
Maximum Time (t_L) Maintained T_L	150 seconds
Maximum Peak Package Body Temperature (T_P)	260°C
Time Within 5°C of the Specified Temperature	10-30seconds
Maximum Ramp-Down Rate (T_P to T_L)	6°C/seconds
Maximum Time 25°C to Peak Temperature	8minutes

修补

回流焊后不应该修复，当必须修复时，必须使用双头烙铁，而且事先应确认此种方式会不会损坏 LED 本身的特性。

存储

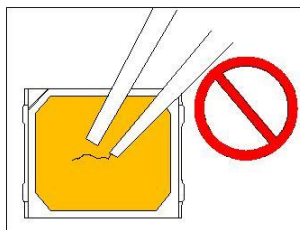
在未准备使用 LED 之前不要打开防潮袋
 未开密封袋之前 LED 建议的存储环境为温度小于 30°C、湿度 < 65% RH，且最长的存储期为 1 年。
 打开密封袋后，环境温湿度保持在 30°C/60% RH 或更低，需在 3 天内使用。如果温湿度超过 30°C/60% RH，则必须 12 小时内使用。

如果湿度指示卡显示湿度为 30%，在使用之前需要烘烤除潮。烘烤条件如下：卷装 70±5°C 为 12 小时，散装 105±5°C 1 小时。

存储环境需隔绝酸、碱、腐蚀性气体，强烈震动和高磁场。

注意事项

LED 封装胶为硅胶，表面较软，用力按压胶体表面会影响 LED 可靠性，因此应有预防措施避免在按压器件，当使用吸嘴时，胶体表面的压力应是恰当的。



处理防备措施

LED 工作环境及与 LED 适配的材料中硫元素及化合物成份不可超过 100PPM.这只是一个建议, 不作任何品质担保。

为了防止外界物质进入 LED 内部以造成 LED 的损伤, 所处环境及所用套件等等, 单一的溴元素含量要求小于 900PPM, 单一氯元素含量要求小于 900PPM, 溴元素与氯元素总含量必须小于 1500PPM. 这只是一个建议, 不作任何品质担保。

反对使用任何对 LED 器件的性能或者可靠性有害的物质或材料, 不管这些材料是已经证实了的还是仅仅怀疑有害。针对特定的用途和使用环境, 建议对所有的物质和材料进行相容性的测试。

通过使用适当的工具从材料

侧面夹取, 不可直接用手或尖锐金属压胶体表面, 它可能会损坏内部电路。

设计电路时, 通过 LED 的电流不能超过

规定的最大值, 同时, 还需使用保护电阻, 否则, 微小的电压变化将会引起较大电流变化, 可能导致产品损毁。

LED 容易因为自身的发热和环境的温度改变而改变, 温度升高会降低 LED 发光效率, 影响发光颜色, 所以在设计时应充分考虑散热问题。

版本变更记录

版本	时间	变更原因	变更人
A2变更为A3	2025/08/28	增加合金线焊盘 PIN 脚位注意事项。	沈金山