

产品承认书

客户名称:

产品名称: SL-EF70-1202X80-CL

客户物料编号:

供方物料编号:

承认书生效日期:

制造商		客户确认 (品质)		客户确认 (研发)	
拟制		合格 <input type="checkbox"/>		合格 <input type="checkbox"/>	
		不合格 <input type="checkbox"/>		不合格 <input type="checkbox"/>	
审核		审核		审核	
批准		批准		批准	

(双方确认承认书合格后必须签字盖章)

供方:

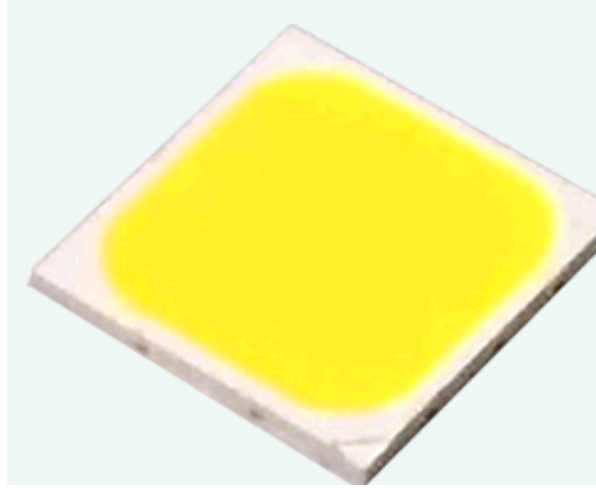
地址:

联系电话:

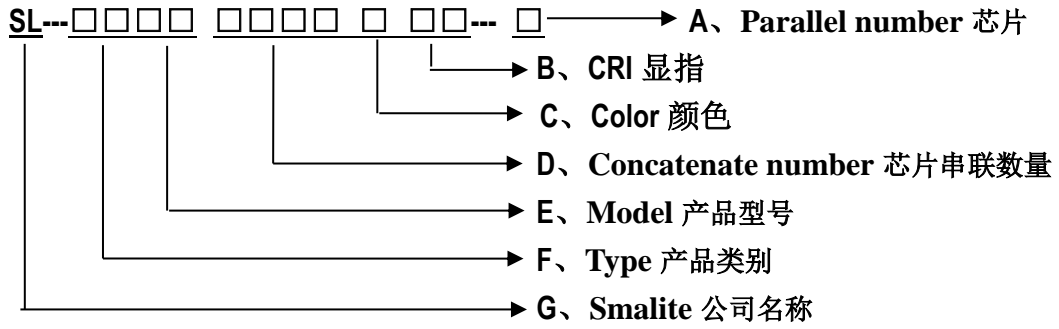
传 真:

Product pictures

产品图片



Kit number system 产品编码规则:

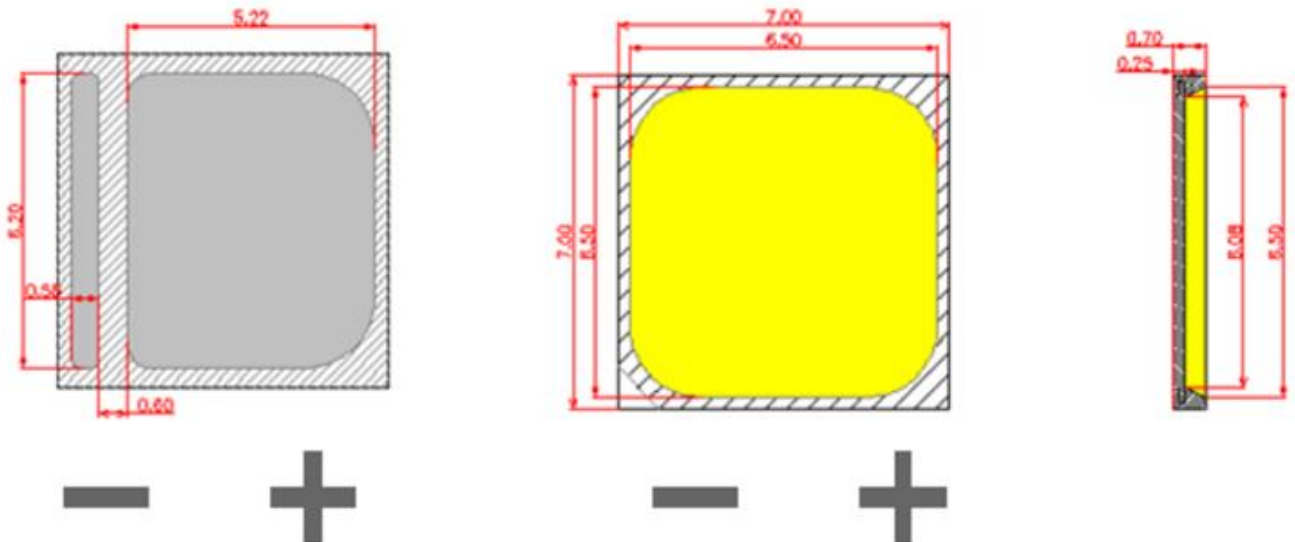


Feature 特性:

- ◆ Viewing angle:120 deg 发光角度: 120 度
- ◆ 7.0mm * 7.0mm * 0.7mm COB-LED 尺寸为 7.0mm * 7.0mm * 0.7mm
- ◆ RoHS compliant lead-free soldering compatible 符合 RoHS 标准无铅焊接

Package Outline 封装外观图:

NOTES 注释:



1. All dimensions are in millimeters 所有尺寸单位为毫米

2. Tolerances are ± 0.05 mm unless otherwise noted. 如果无其它标准, 公差范围通常采用 ± 0.05

◆ **Mass Production list(Ta=25°C) :**

串并方式	订货型号	电流 (mA)	色温 (K)	显指(CRI)			光通量(lm)		
				min	avg	max	min	avg	max
12串2并	SL-EF70-1202N80-CL	200	2600-2800	80	83	/	1200	1250	1300
	SL-EF70-1202I80-CL	200	2900-3200	80	83		1220	1280	1340
	SL-EF70-1202S80-CL	200	3750-4250	80	83		1280	1340	1400
	SL-EF70-1202W80-CL	200	4700-5400	80	83		1280	1340	1400

◆ **Typical Electrical & Optical Characteristics at Ta = 25°C**

Parameter 项目名称	Symbol 项目符号	TestCondition 测试条件	Value(参数)			Unit 单位
			Min.	Typ.	Max.	
Forward Voltage 正向电压	Vf	If =200mA	33	36	38	V
Reverse Current 反向电流	Ir	Vr =60V	---	20	----	u A
Electrostatic Discharge 抗静电能力	ESD	HBM		2000		V
Viewing angle at 50% Iv 半强角	2θ _{1/2}	If = 200mA	---	120	---	deg

◆ **Absolute maximum ratings at Ta=25°C**

Parameter 参数	Symbol 符号	Value 参数	Unit 单位
Power Dissipation 功率	Pd (If=200mA)	7.6	W
Power dissipation Reverse voltage 功耗反向电压	Vr	60	V
Forward current 正向电流	IF	360	mA
Pulse Forward Current*正向脉冲电流	IPF	500	mA
Operating Temperature Range 工作温度	Topr	- 35 ~ + 105	°C
Storage Temperature Range 储存温度	Tstg	- 35 ~ + 85	°C
Thermal Resistance Junction to Board 热阻	Rθ _{jc}	2.8	°C/W
Junction Temperature 结温	Tj	125	°C

NOTES 注释:

1. 测试是在Ta=25°C下进行;
2. 建议基板的温度不要高于105°C;
3. 正向电压的测量公差是: VF±3;
4. 光通量的测量公差是: Φ±10%;
5. 显色指数Ra的测量公差是: ±2;
6. 色坐标的测量公差是: X/Y±0.01;

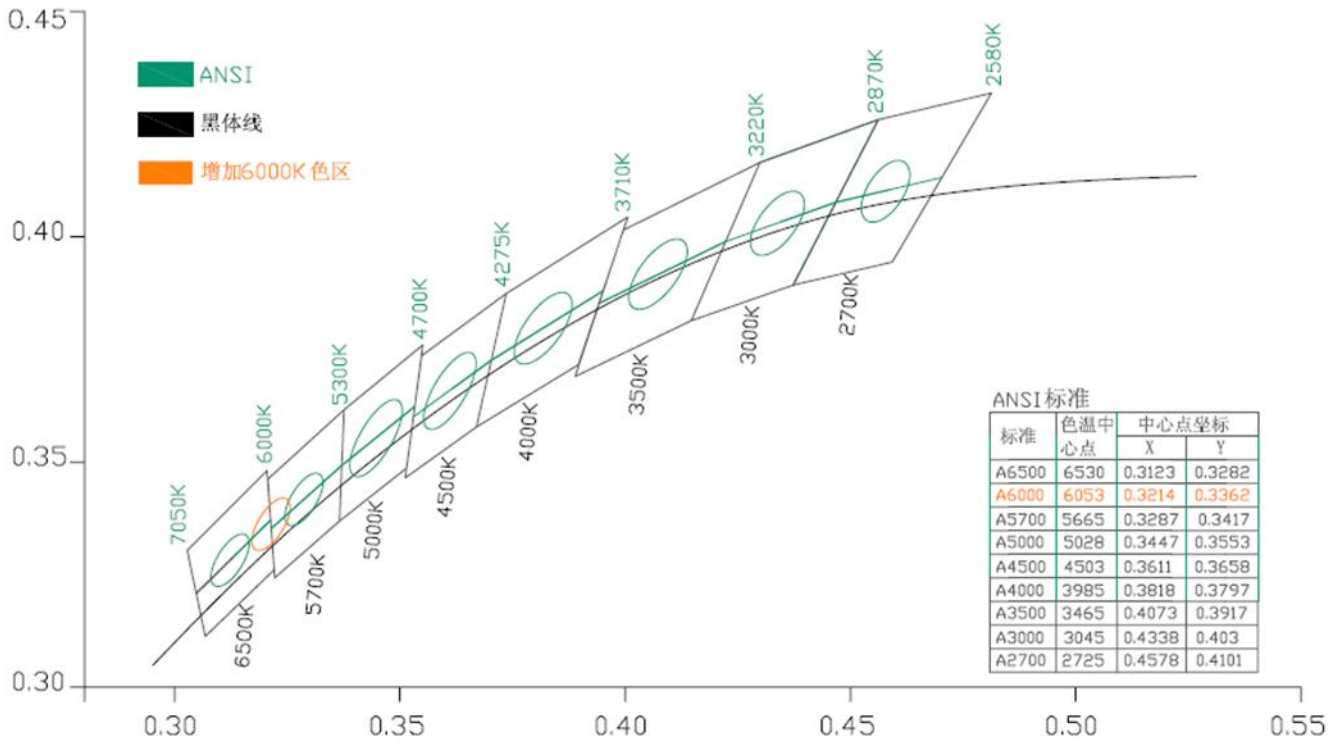
* Pulse width≤0.1msec Duty Ratio ≤1/10

** Rθ_{jc}= Heat resistance from dice to Tc measuring point

T_j=T_c+ Rθ_{jc} * W W=If * Vf T_j=Dice Temperature: °C T_c=Case Temperature: °C

CIE Chromaticity Diagram

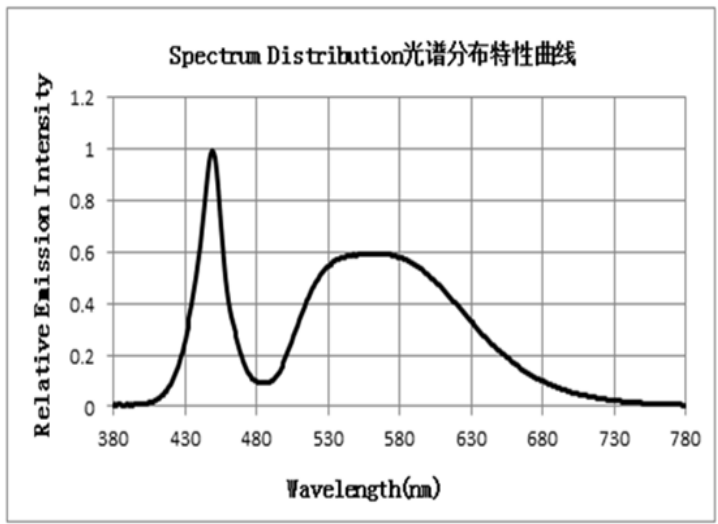
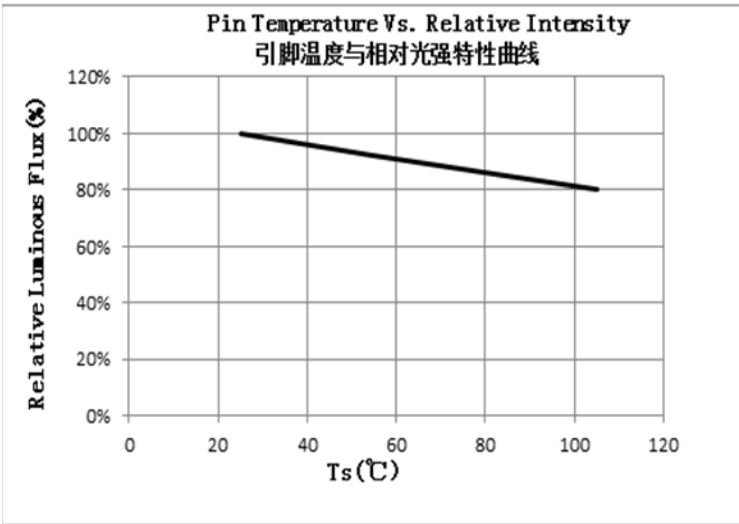
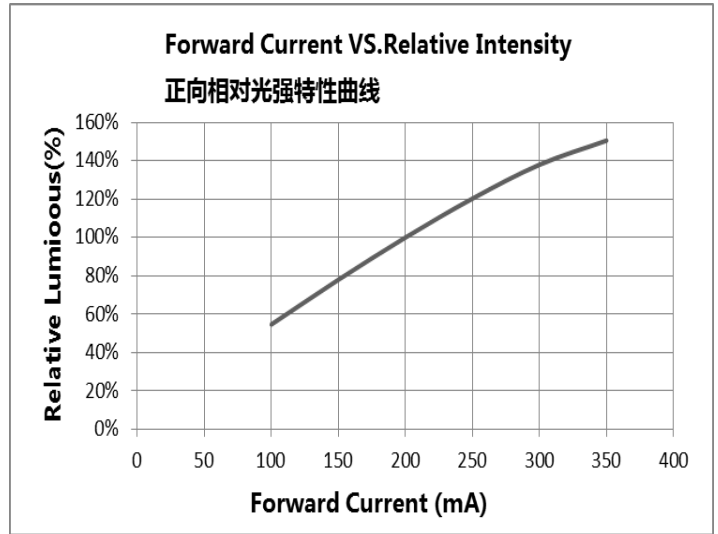
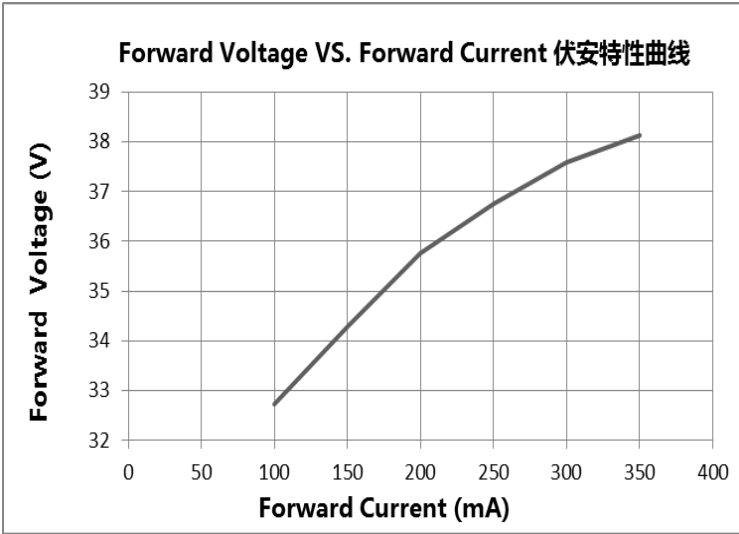
色区图



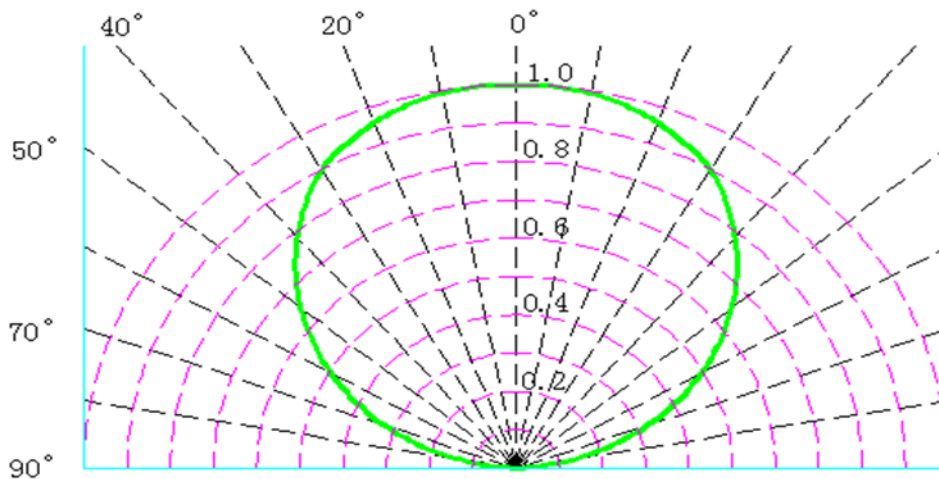
我司 EMC 系列产品色区:

A2700-5			A3000-5			A3500-5		
中心点	0.4578	0.4101	中心点	0.4338	0.403	中心点	0.4073	0.3917
角度	57.28		角度	53.16		角度	52.96	
	短半轴	长半轴		短半轴	长半轴		短半轴	长半轴
5-step	0.006684505	0.01288856	5-step	0.006830748	0.01391042	5-step	0.006898702	0.015452234
A4000-5			A4500-5			A5000-5		
中心点	0.3818	0.3797	中心点	0.3611	0.3658	中心点	0.3447	0.3553
角度	54		角度	59.62		角度	59.62	
5-step	0.006724617	0.015643875	5-step	0.005999582	0.016183121	5-step	0.005999582	0.016183121
A5700-5			A6000-5			A6500-5		
中心点	0.3287	0.3417	中心点	0.3214	0.3362	中心点	0.3123	0.3282
角度	58.38		角度	58.38		角度	58.38	
	短半轴	长半轴		短半轴	长半轴		短半轴	长半轴
5-step	0.004757652	0.011028956	5-step	0.004757652	0.011028956	5-step	0.004757652	0.011028956

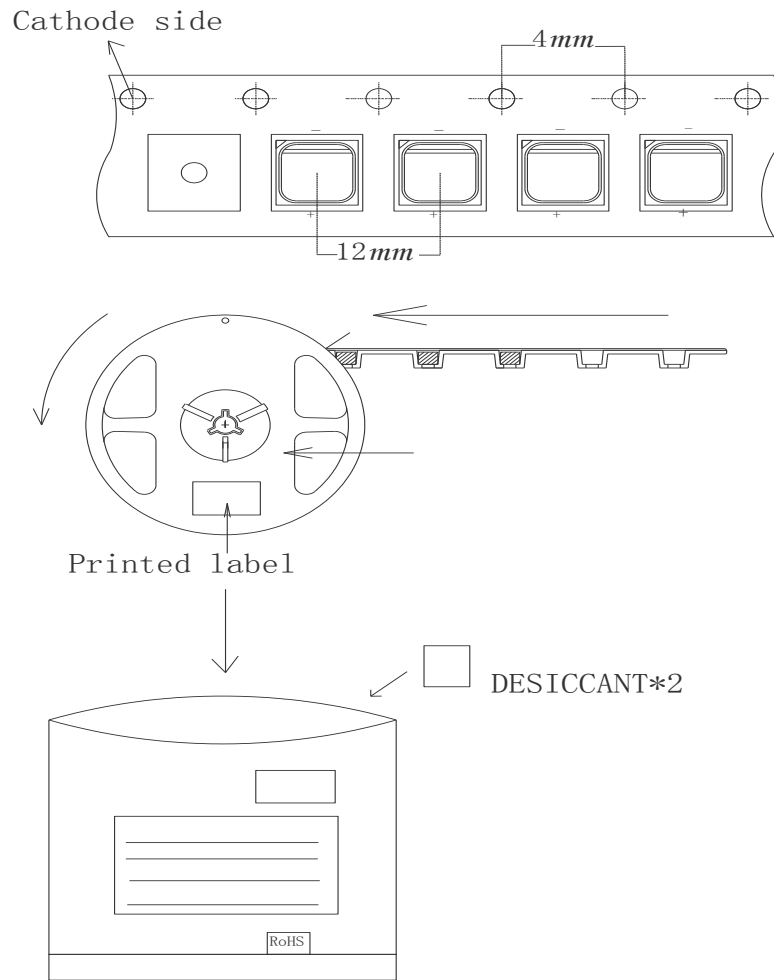
Typical optical characteristics curves 光电特性曲线



Curves of beam angel and relative brightness 角度图



Packaging 包装



NOTES 备注:

1. Empty component pockets are sealed with top cover tape;
预留载带空位也贴有上封带
2. The maximum number of missing lamps is two;
最多缺失的LED不能超过两颗
3. The cathode is oriented towards the tape sprocket hole in accordance with ANSI/EIA RS-481 specifications;
根据 ANSI/EIA RS-481 的规格, 产品的负极指向卷带的导孔;
4. Package for 7070, 1KPCS/roll
7070 包装, 1K/卷

使用注意事项

一、拿放说明：

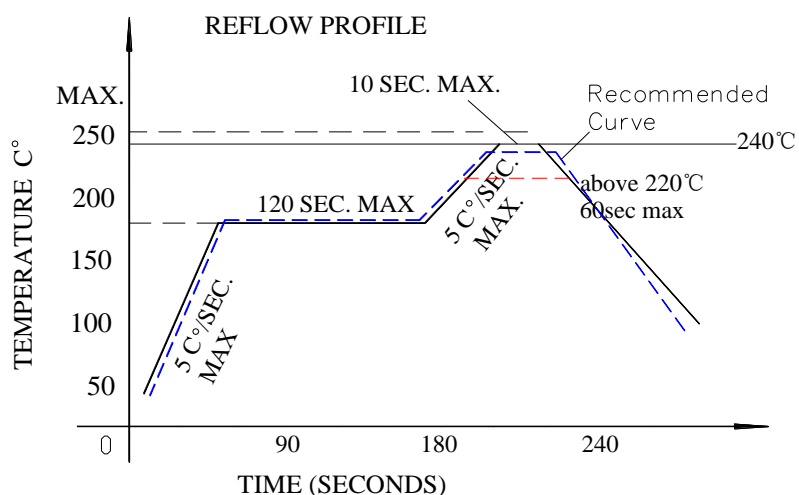
产品胶体为硅胶封装，发光面积较大，胶体较软，易受机械外力损坏，因此在处理方面须要对硅胶封装材料做预防措施，通过使用适当的工具或手从材料侧面夹取，不可直接用手或尖锐金属压胶体表面，它可能会损坏内部电路或造成胶体的破坏或污染。



注意小心使用镊子

二、焊接要求：

(1) 回流焊



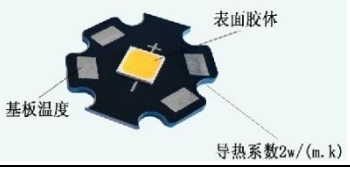
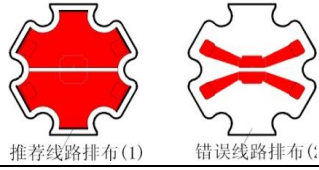
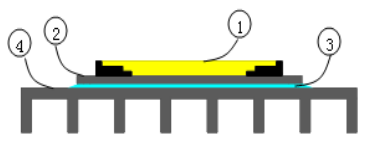
回流焊曲线图
(建议最高温度设为240℃)

备注

- 1.1.注意回流焊不可超过两次。
- 1.2.在吸嘴的选取上要选择吸嘴的大小和压力合适的吸嘴（尽量吸取产品的塑胶部分），以避免造成压力过大伤害产品。
- (2) 手工焊接：
 - 2.1.手工焊接时，要保持加热台或烙铁温度在 300 摄氏度以下，并且焊接时间小于 3 秒，注意铁不可接触胶体。
 - 2.2.手工焊接只可进行一次，重复焊接不保证产品是否完好。
 - 2.3.避免使用尖锐的物体直接接触产品胶体部分。
 - 2.4.焊接过程，松香、锡渣及相关不明化学杂物不可落到胶体表面，否则长时间点亮影响其光学性能。

三. 散热要求:

产品特性容易因为自身的发热及环境温度的改变而发生改变, 温度高时, 产品发光效率下降, 同时影响产品发光颜色, 加速产品失效, 所以, 在设计时必须充分考虑散热问题, 以下参数请把好关:

部件图片	部件内容	设计控制
	表面胶体	不可压胶体表面, 温度不控
	基板导热系	基板导热系: $\geq 2.0 \text{ W/MK}$
	载板线路排布	推荐线路 (1)
	载板导热面积	每瓦散热面积 $\geq 0.5 \text{ cm}^2 / \text{w}$
	②灯珠载板	基板温度: $\leq 85^\circ\text{C}$
	③导热胶	均匀涂覆, 厚度 $\leq 0.15 \text{ MM}$
	④散热器	与②基板温差 $T < 8^\circ\text{C}$

四. 硫化预防:

硫化现象是指环境中硫进入胶体内部, 与+1价银反应, 形成 Ag_2S , 该物质会导入镀银胶发黑, 反光能力下降, 从而影响产品的发光颜色及出光效率, 极大影响产品性能, 因此, 在使用过程中, 必须提前预防, 避免接近含硫高的物体(比如说橡皮筋, 橡胶类制品, 化学溶剂等), 硫化反应方程式: $2\text{Ag} + \text{S} = \text{Ag}_2\text{S}$.

除硫元素外, 溴、氯等元素同样须避免, 含量较高时, 同样导致类似硫化现象。

五. 产品清洁:

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外观性能, 少量产品必要清洁时, 使用棉签沾电子酒精, 轻轻擦拭需要清洁的部位, 在擦拭胶体表面时力度要轻, 不允许挤压胶体表面, 擦拭完毕后自然干燥15分钟以上, 然后才开始使用

六. 静电防护:

- 1.LED 是静电敏感材料, 接触产品的人员必须做好静电防护, 穿静电服、静电鞋, 戴静电环、静电手套.
- 2.所有生产、检测、周转仪器设备及料架都要良好接地, 并定期检查, 必要时使用离子风机来消除静电.

七. 眼睛保护:

产品发光时, 请不要直视发光源, 强光可能会对您的眼睛造成伤害; 可用小电流 (10MA/并)、低电压 (2.5V/串) 点亮确认, 或用半透明物体挡住后点亮确认.

八. 储存条件

1. 打开包装袋前:

在温度不超过 30°C 及湿度不超过 $60\% \text{ RH}$ 条件下, LED 可以保存一年, 建议采用带干燥剂的防潮铝箔袋的包装方式, 存放在恒温恒湿箱中. 达不到要求的环境下, 尽量保证在 6 个月内使用完毕.

2.打开包装后:

2.1.开封后, LED 在 $\leq 30^{\circ}\text{C}$, $\leq 60\%RH$ 相对湿度的条件下, 12 小时内完成贴片作业, 未用完的产品放入干燥剂重新真空密封, 并放置在一密闭容器中。

2.2.如果存储超过7 天, 下次使用时同样需要除湿操作, 除湿条件为 70°C 12 小时。

2.3.如果产品且在空气中放置超过48小时, 没有真空包装密封保存, 此产品必须从载带中拆出, 放入钢盘进行 150°C 2小时的除湿, 之后进行回流焊作业才能保证产品品质。

九. 其它:

1.使用前请仔细阅读产品对应规格书, 了解使用条件和相关极限参数.

2.LED 对电压波动比较敏感, 建议客户使用恒流源驱动.

3. 不同规格参数级别的灯珠不能一起混合使用.

4. 其它生产应用中如有不明事项时, 请与 SMA 售后服务工程人员沟通、了解.