

# 产品规格书 Specification

**Client Name:**

客户名称: \_\_\_\_\_

**Client P/N:**

客户品号: \_\_\_\_\_

**Product P/N:**

产品型号: XC-B0507019.....恒压 12W CSP1313

**Sending Date:**

送样日期: 2023-06-14

Client approval 客户审核		approval 审核		
Approval 核准	Audit 确认	Approval 核准	Audit 确认	Confirmation 制作  王耀
<input type="checkbox"/> Qualified Disqualified	<input type="checkbox"/>	DATE:		



## 简介

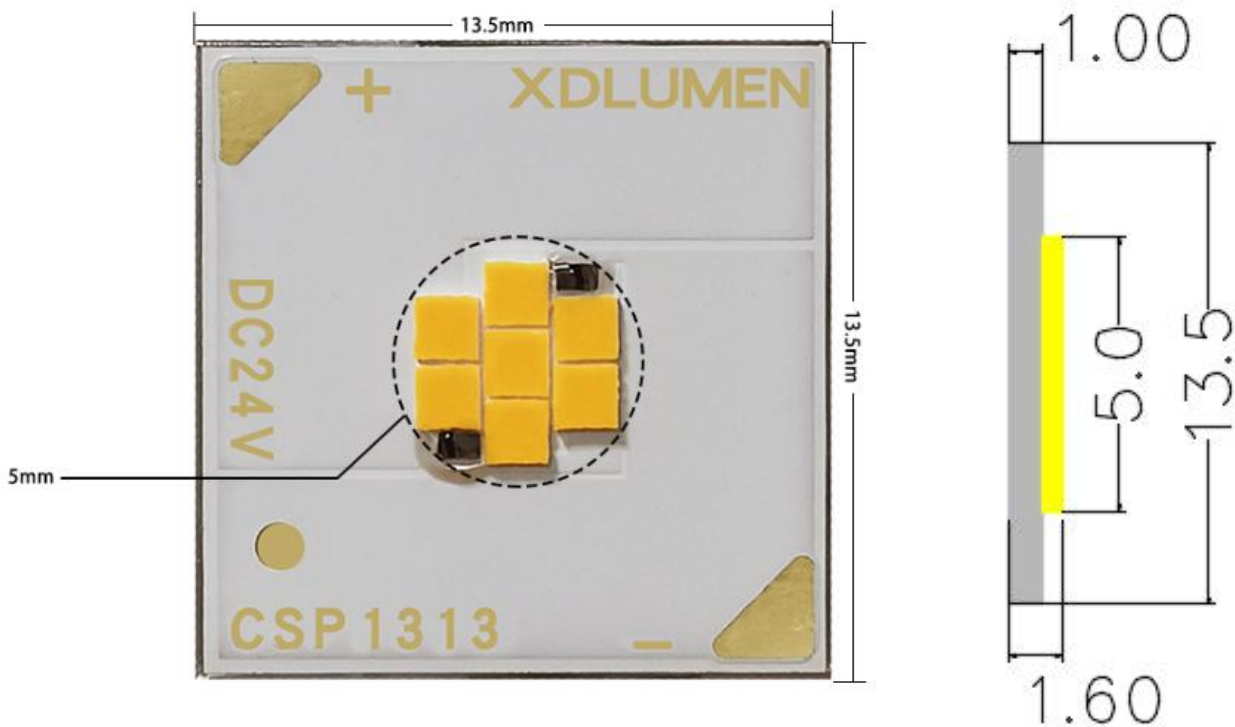
### 1.1 特征

- 高导热超导铝基板
- RA>90
- 标准 3SDCM 色容差

### 1.2 应用

- 商业照明
- 家居照明

### 1.3 外观尺寸



备注：

1. 除非另有说明，所有尺寸公差为 $\pm 0.2\text{mm}$ 。
2. 产品 TC 测试点为 N 极焊盘处，建议 TC 点温度不超过  $85^{\circ}\text{C}$ 。

## 光电特性

### 2.1 光电参数

在  $T_j=25^{\circ}\text{C}$  时测试的光电参数

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
色温	CCT	IF=500mA	2700	3000	6500	K
光通量	$\Phi$	IF=500mA	1050	1100	1150	LM
光效	LM/W	IF=500mA	80-90	90-95	95-100	LM
驱动电压	VF	IF=500mA	23.5	24	24.5	V
功率	P	IF=500mA	---	12	---	W
显色指数	Ra	IF=500mA	90	91.5	93	—
反向漏电流	IR	-	-	—	—	$\mu\text{A}$
出光角度	$2\theta$	-	-	115	—	Deg
热阻	$R\theta$ J-C	-	-	0.08	—	K/W
电压温度系数	$V\Delta F/T$	IF=500mA	-	-16	—	$\text{mV}/^{\circ}\text{C}$

备注:

1. 测试参数的典型值仅供参考。
2. 我司对于光通量的允许公差为 $\pm 5\%$ ，电压允许公差在 $\pm 0.5\text{V}$ ，显指 Ra 允许公差在 $\pm 1$  以内。

### 2.2 绝对最大额定值

参数	符号	最大值	单位
LED 结温	$T_j$	150	$^{\circ}\text{C}$
储存温度	$T_{\text{stg}}$	-35 — +120	$^{\circ}\text{C}$
运行温度	$T_{\text{opr}}$	-30 — +105	$^{\circ}\text{C}$
极限功率	PD	12	W
静电模式 (HBM)	ESD	4000	V
最大驱动电流	IFH	500	mA
最大反向电压	VR	我司COB光源禁止反向驱动	V

备注:

1. 极限功率之应用需提前评估散热条件和 TC 点温度是否符合要求。
2. 最大驱动电流之使用前需评估散热条件和 TC 点温度是否符合要求。
3. 绝对最大额定值相关参数仅供参考，实际应用中需要提前进行可靠性评估确认。

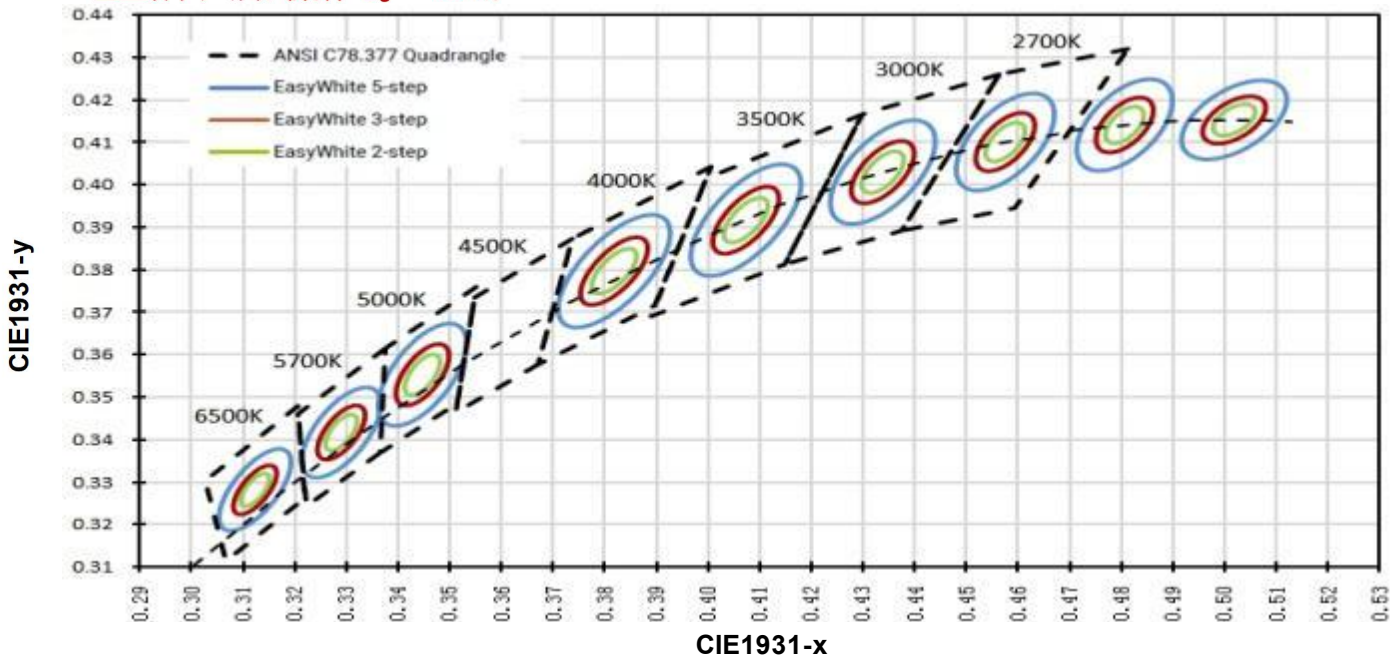
**深圳市炫鼎光电科技有限公司**

深圳市龙华区观湖街道樟坑径社区上围金倡达科技园H栋6楼

## 光电特性

### 2.3 产品色域分布

色坐标图 (测试条件  $T_j = 25^\circ\text{C}$ )



COB 不同色温定义的二步到五步麦克亚当椭圆中心色坐标与长短轴范围

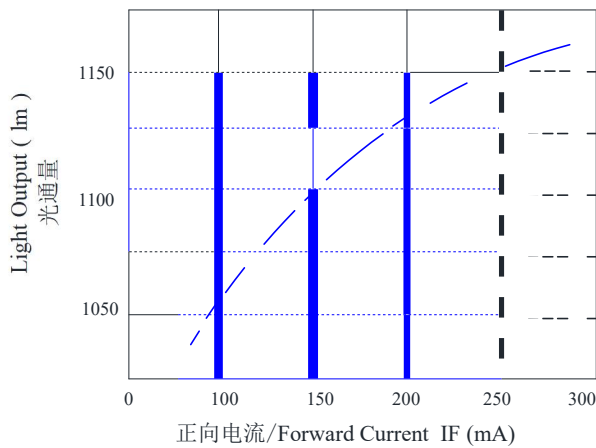
Nominal CCT	Center Point		MAJOR AXIS (a , b)			Ellipse Rotation Angel, $\theta$
	X	Y	2-Step	3-Step	5-Step	
2200K	0.5018	0.4153	(0.0048 , 0.0027)	(0.0072, 0.0041)	(0.0120, 0.0067)	39.9
2500K	0.4806	0.4141	(0.0050, 0.0027)	(0.0076, 0.0041)	(0.0126, 0.0068)	53.1
2700K	0.4575	0.4101	(0.0053, 0.0027)	(0.0080, 0.0041)	(0.0133, 0.0068)	54.1
3000K	0.4338	0.4030	(0.0057, 0.0028)	(0.0086, 0.0042)	(0.0142, 0.0069)	53.7
3500K	0.4073	0.3917	(0.0062, 0.0028)	(0.0093, 0.0041)	(0.0155, 0.0069)	54.0
4000K	0.3818	0.3797	(0.0063, 0.0027)	(0.0093, 0.0042)	(0.0157, 0.0068)	53.4
5000K	0.3447	0.3553	(0.0054, 0.0024)	(0.0081, 0.0035)	(0.0135, 0.0059)	59.8
5700K	0.3290	0.3417	(0.0048, 0.0021)	(0.0072, 0.0032)	(0.0119, 0.0052)	58.8
6500K	0.3123	0.3282	(0.0044, 0.0018)	(0.0066, 0.0027)	(0.0110, 0.0045)	58.1

在 CIE 1931 色空间中, 产品在 x 和 y 坐标上保持了  $\pm 0.005$  的容差。

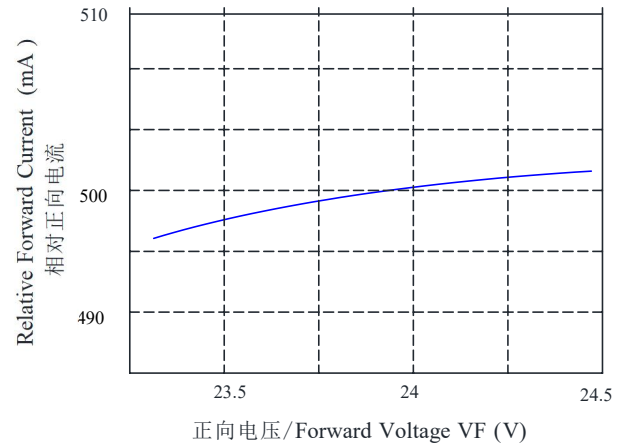
## 特性曲线

### 3.1 相关特性曲线

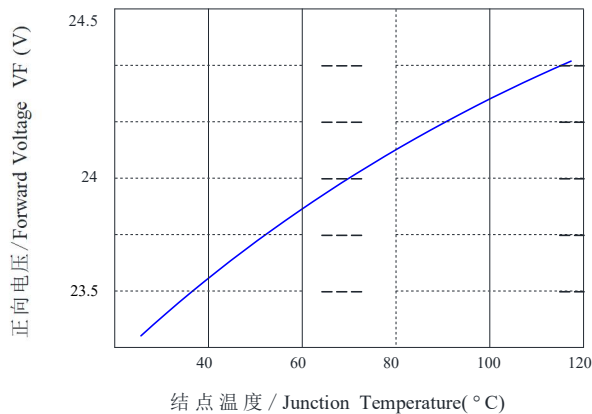
Forward Current vs. Light Output vs. (Ta=25 °C)  
正向电流与光通量曲线图



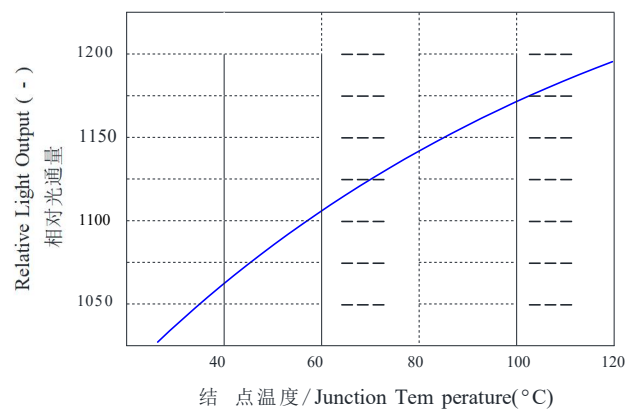
Forward Current vs. Forward Voltage (Ta=25°C)  
正向电流与正向电压曲线图



Light Output Vs. VF Temperature  
结点温度与电压曲线图



Light Output Vs. Output Temperature  
结点温度与光通量曲线图



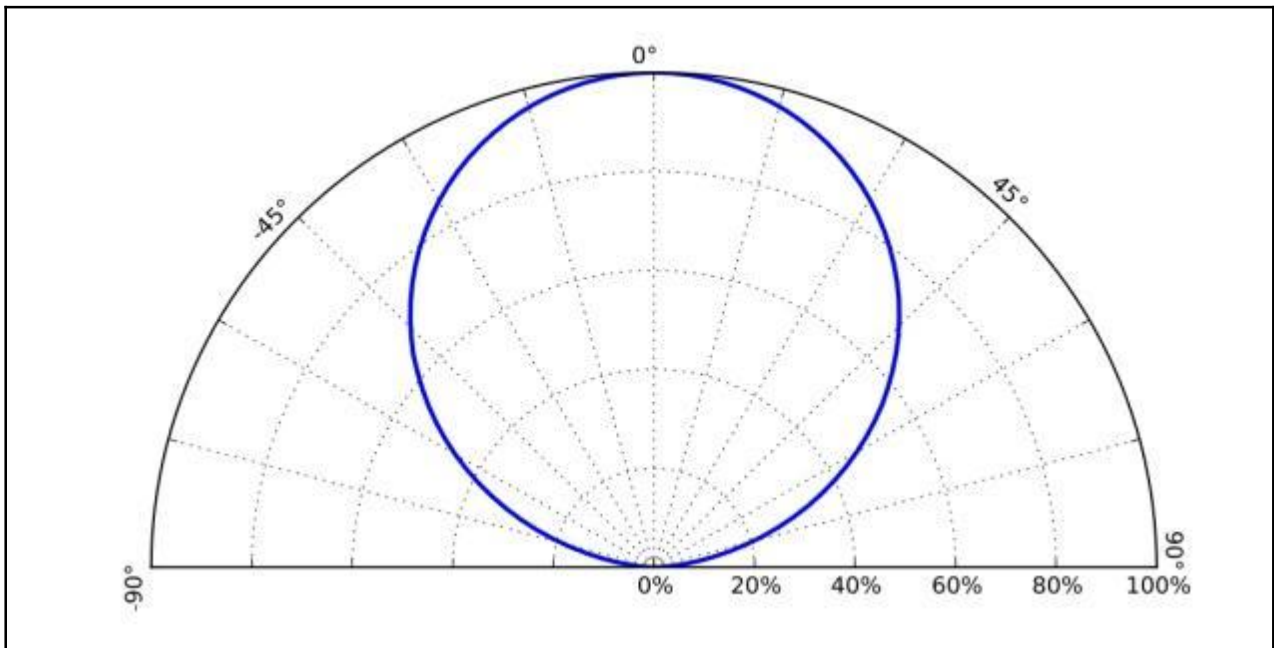
备注：

1. 我们不推荐以一个较高的电流驱动我们的 LED 系列产品，这样做可能会产生一个无法预测的结果。
2. 以上参数测试值仅供参考，实际应用中的测量值取决于灯具的散热设计条件和所处的环境温度等条件。

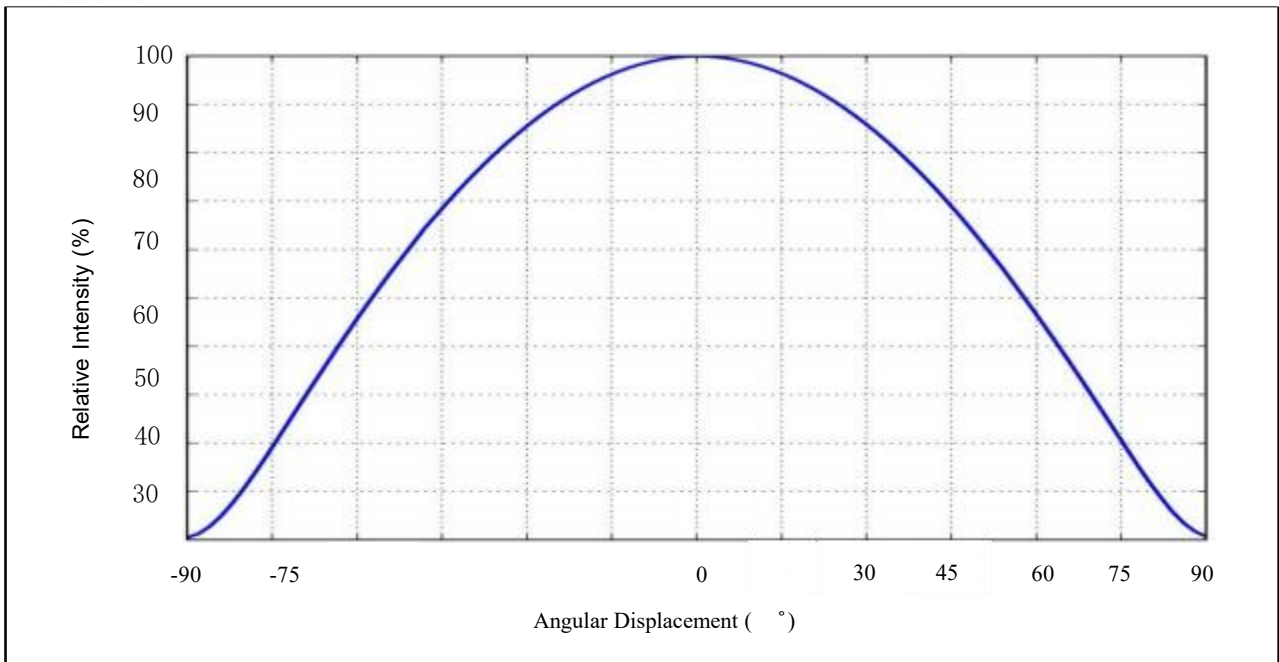
## 特性曲线

### 3.2 光学曲线

典型空间辐射图



典型辐射图



备注:

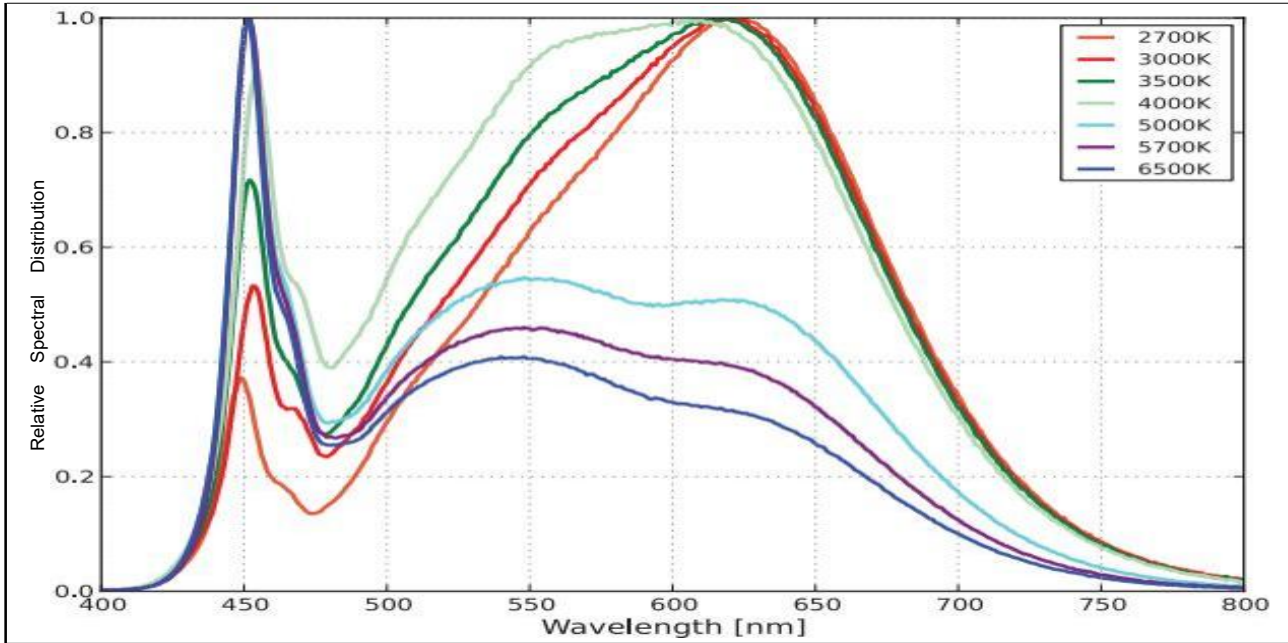
1. 典型视角为 120°。
2. 视角定义为离中心线的离轴角，其强度为峰值的 1/2.



## 特性曲线

### 3.3 相对光谱分布图

90 显色指数的典型光谱图



备注:

1. 额定电流下的光谱测试,  $T_j = 25^\circ\text{C}$ 。
2. 如上图是 90 显色指数下的 2700K, 3000K, 3500K, 4000K, 5000K, 5700K, 6500K 的光谱图。

### 3.4 信赖性测试

#### 信赖性测试的项目和条件

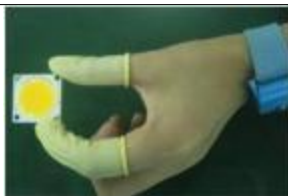
测试项目	参考标准	测试条件	样品数量	失效数量
冷热冲击	JESD22-A106	$-40^\circ\text{C}$ (15min) ~ $125^\circ\text{C}$ (15min), 500 cycles	3	0
高温储存	JESD22-A103	$T_a=120^\circ\text{C}$ , 1000h	3	0
低温储存	JESD22-A119	$T_a=-40^\circ\text{C}$ , 1000h	3	0
高温高湿寿命测试	JESD22-A101	$T_a=85^\circ\text{C}$ , $\text{RH}>=85\%$ , 1000h	3	0
高温寿命测试	JESD22 -A108	$T_a=105^\circ\text{C}$ , $\text{IF}=500\text{mA}@1 \text{ pcs } 1000\text{h}$	3	0
低温寿命测试	JESD22 -A108	$T_a=-40^\circ\text{C}$ , $\text{IF}=500\text{mA}@1 \text{ pcs } 1000\text{h}$	3	0

## COB 产品使用说明

在使用本产品前，请您务必仔细阅读如下注意事项，以便能够指导贵司作业人员正确使用本产品：

- 一、包装注意事项：本产品属于电子产品，容易受静电损害，使用前请注意做好防静电措施；
- 二、本产品表面贴有一层蓝色保护膜，主要作用是在焊接时保护产品发光层免受到焊锡的烫伤；安装好后应立即撕掉其蓝色保护膜方可通电测试；否则，在未撕掉保护膜的情况下通电可能会在几秒钟内烧毁产品；
- 三、驱动注意事项：
  - A. LED COB 光源不允许反向驱动。LED 为正向恒流直流驱动，使用电压最大不得超过额定电压 3% ；
  - B. 限流措施是必要的，否则轻微的瞬间电压变化会导致较大的脉冲电流变化，可能造成 LED 失效。
  - C. 本产品按额定电流使用；超额使用会降低本产品使用寿命；在光通量(亮度)满足使用要求的前提下，推荐采用低于额定电流的驱动电流，这样有利于提高产品的可靠性。
- 四、光源安装要求：
  - A. 光源必须与组装用的散热器贴平，固定方式有两大类：螺丝固定与固定架固定，未加散热器的情况下通电(特别是额定电流)，则在几秒钟内将可能烧毁光源；为加强两接触面的结合程度，散热器固定光源的位置要绝对的平整，若安装面不平，固定后会造成光源受力变形，使光源随着使用时间和受热的变化，造成死灯；
  - B. 一定要在 LED 基板底部和散热器表面之间涂敷一层均匀的导热硅脂，200W 以上的光源，建议使用导热系数 $\geq 3.0\text{W/m}\cdot\text{k}$  的导热硅脂；400W 以上的光源，建议使用导热系数 $\geq 4.0\text{W/m}\cdot\text{k}$  导热硅脂；厚度要 100um 以下，请勿采用劣质导热硅脂或其他黏结物质如万能胶水等(会形成隔热层)。
  - C. 灯具正常工作时，光源散热铜板的温度应 $\leq 85^{\circ}\text{C}$ ；否则会缩短光源的寿命。灯具外壳设计和安装过程，严禁在光源硅胶/白色塑胶表面施加压力，硅胶是弹性体，受到压力易变形会造成断线死灯。反光罩安装后应与光源表面有 1mm 以上的间距；
- 五、焊接：
  - A. 手动焊接最高温度 $350^{\circ}\text{C}$ ，时间 3-5S，对应焊盘作业，杜绝触碰到围坝胶和胶面。
  - B. 焊线时，防止松香滴入胶体表面，松香在高温下会导致胶体变黄、变脆；否则会引起 LED 胶体表面开裂或失效。
- 六、注意事项：
  - A. LED COB 产品在安装、老化、终端使用过程中，严禁含磷(P)、硫(S)、氮(N) ，有机锡(Sn) 、水、聚氨酯树脂等物质。
  - B. 储存：未使用 LED，抽真空包装，储存条件： $5^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，湿度： $\leq 60\% \text{HR}$ 。打开防潮包装后一天内产品使用完毕。
  - C. 拿取产品：

避免在胶体上施加机械压力，不得用手指或尖锐物接触胶体表面,不能接触或挤压胶体拿取



(√)



(×)