

供应商名称：宁波升谱光电股份有限公司

承认书编号：

## 产品承认书

客户名称：

客户品号：

客户品名：LED 灯珠

基板尺寸：13.5mm\*13.5mm

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：浙江省宁波市高新区新晖路 150 号

联系电话：0574-87740939



## COB-L16 系列

## 产品介绍



本系列产品采用高可靠性镜面铝基板做衬底，具有亮度高、使用寿命长、功率多样、耐高压、光衰小、尺寸通用等特点，是适合室内室外等照明产品的理想选择。

### 产品特点:

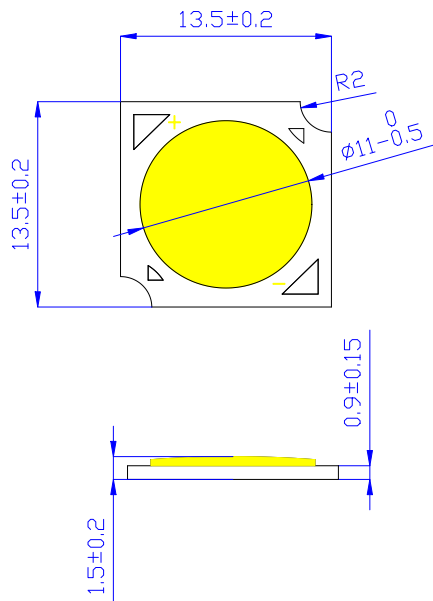
### 目录:

- ✧ 高亮度、高可靠性、高使用寿命
- ✧ 发光角度：120°
- ✧ 典型色温：  
6500K/5000K/4000K/3500K/3000K/2700K
- ✧ 显色指数：80+
- ✧ 符合ROHS 标准

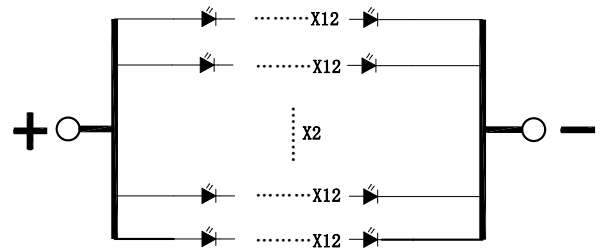
外形尺寸 .....	3
电路结构.....	3
极限参数 .....	3
光电参数 .....	4
典型曲线 .....	5
色坐标分档 .....	6
可靠性测试 .....	9
使用及注意事项 .....	10
产品型号命名规则 .....	14



外形尺寸



电路结构



说明:

- ◇ 所有尺寸标注单位都是毫米
- ◇ 若无标注公差，公差按  $\pm 0.3\text{mm}$
- ◇ 建议基板  $T_s$ （焊盘）的温度不要高于  $90^\circ\text{C}$
- ◇ 产品的外观和规格会不断优化，恕不另行通知

极限参数 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

参数	符号	测试条件	参数		单位
			最小	最大	
直流电流	$I_F$	----	----	300	mA
脉冲电流	$I_{\text{peak}}$	占空比=1/10 1kHz	----	375	mA
最大功率	$P_d$	----	----	11.88	W
LED 结温	$T_j$	----	----	125	$^\circ\text{C}$
工作环境温度	$T_{\text{opr}}$	----	-40	+85	$^\circ\text{C}$
储存温度	$T_{\text{str}}$	----	-40	+100	$^\circ\text{C}$
静电	----	HBM	2000	----	V
焊接温度	----	----	350 $^\circ\text{C}$ 时为 5 秒		



**Part No.: L16-XXXH0212-1200SX**

光电参数 (Ta = 25°C)

ITEMS		参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
2700-6500K ANSI/IEC		正向电压	V <sub>F</sub>	I <sub>F</sub> = 300mA	--	36	--	V
		显色指数	R <sub>a</sub>		80	--	--	--
		热阻	R <sub>J</sub>		--	2.3	--	°C/W
ANSI	2700K	色温	CCT	I <sub>F</sub> = 300mA	2650	2725	2800	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1060	--	lm
	3000K	色温	CCT		2970	3045	3120	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1110	--	lm
	3500K	色温	CCT		3350	3465	3580	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1160	--	lm
	4000K	色温	CCT		3850	3985	4125	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1210	--	lm
	5000K	色温	CCT		4850	5030	5210	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1210	--	lm
	6500K	色温	CCT		6190	6530	6910	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1210	--	lm
IEC	2700K	色温	CCT	I <sub>F</sub> = 300mA	2650	2725	2800	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1060	--	lm
	3000K	色温	CCT		2850	2940	3030	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1110	--	lm
	3500K	色温	CCT		3340	3450	3560	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1160	--	lm
	4000K	色温	CCT		3850	3985	4125	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1210	--	lm
	5000K	色温	CCT		4820	5000	5180	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1210	--	lm
	6500K	色温	CCT		6190	6530	6910	K
		光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1210	--	lm
SUNPU 6000K	色温	CCT	I <sub>F</sub> = 300 mA	5720	6000	6350	K	
	光通量	Φ <sub>v</sub>		--	1210	--	lm	



典型曲线 :

Fig.1 Forward Current (mA) Vs Forward Voltage (V)

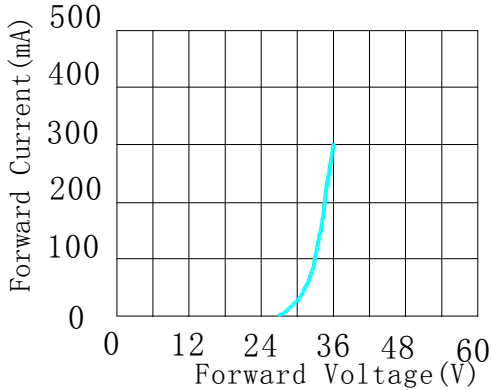


Fig.2 Relative Intensity Vs Forward Current (mA)

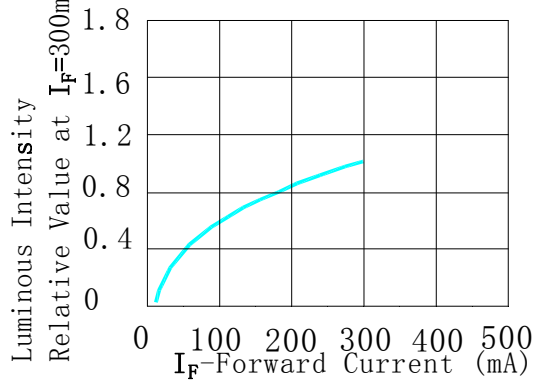


Fig.3 Forward Current Vs Ambient Temperature

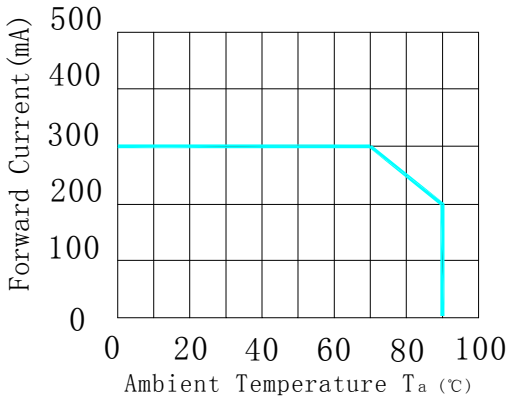
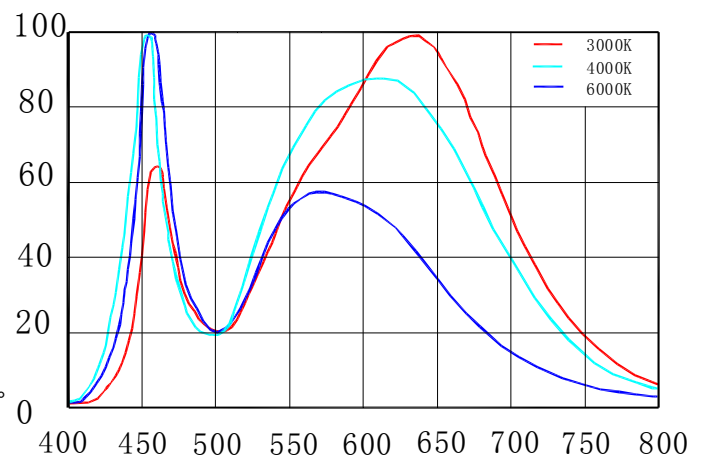
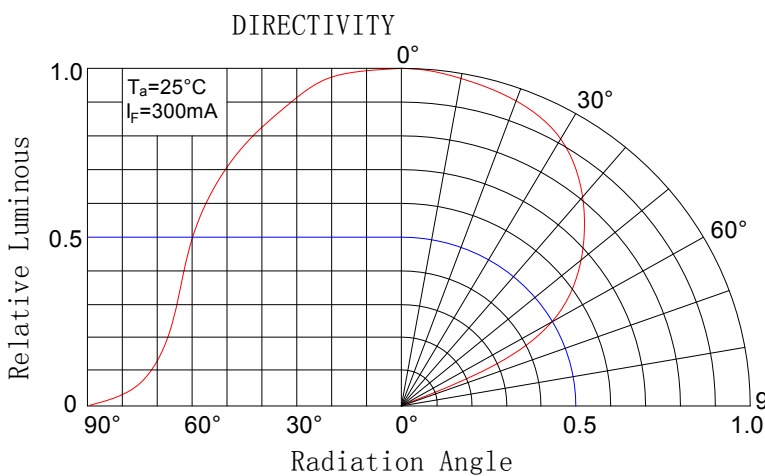
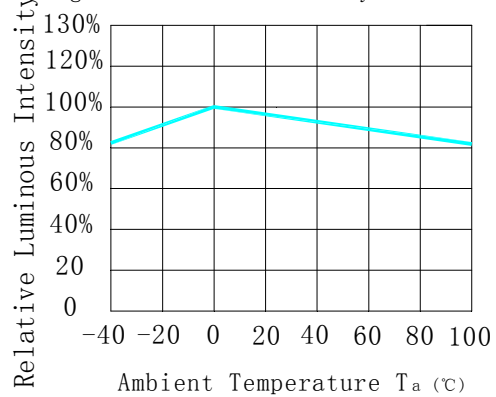
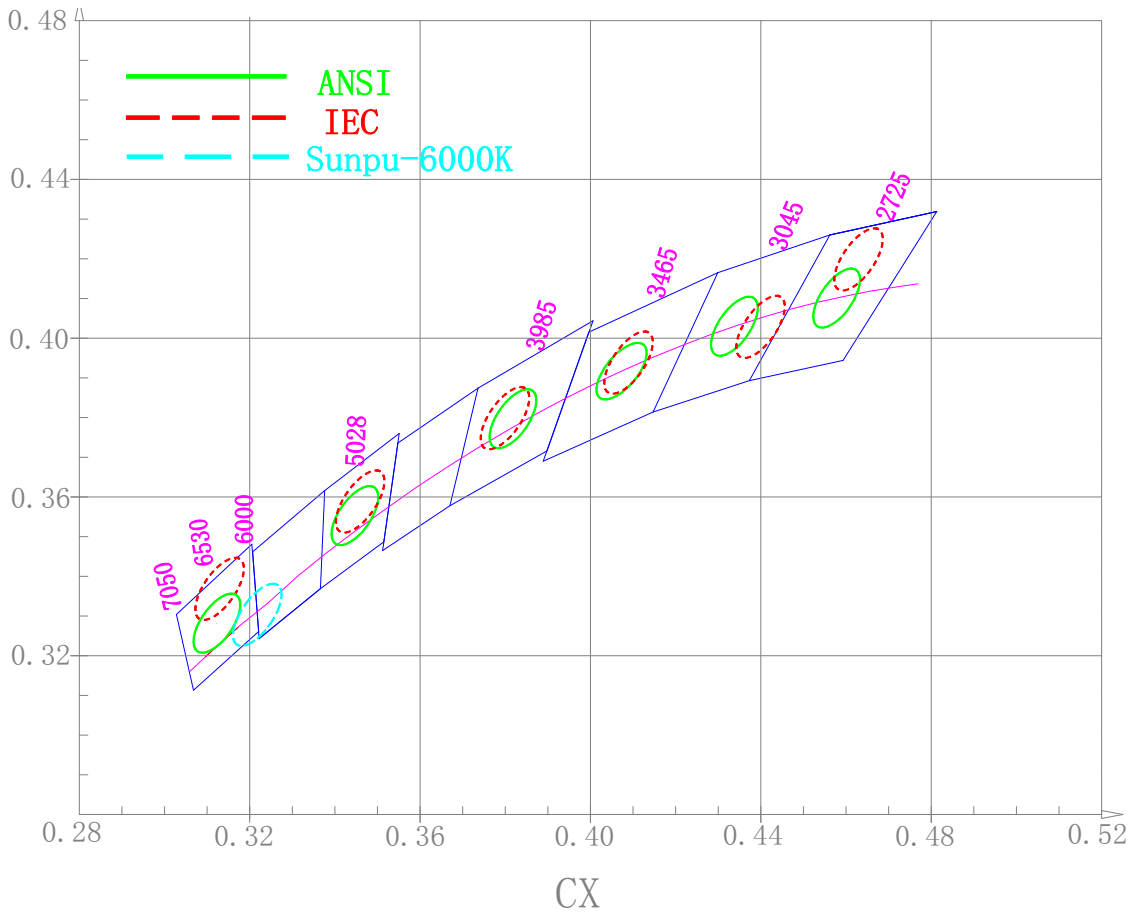


Fig.4 Relative Intensity Vs Ambient Temperature





色坐标分档(I<sub>F</sub>=300mA Ta=25°C)





**Part No.: L16-XXXH0212-1200SX**

标准	色温	椭圆中心点坐标		半长轴	半短轴	倾角	色容差
	TC	X	Y	a	b	$\theta$	SDCM
ANSI	6500K	0.3123	0.3282	0.00892	0.0038	58.23	4-step MacAdam
	5000K	0.3447	0.3553	0.00822	0.00354	59.62	3-step MacAdam
	4000K	0.3818	0.3797	0.00939	0.00402	53.72	
	3500K	0.4073	0.3917	0.00951	0.00417	52.58	
	3000K	0.4338	0.403	0.00714	0.00408	53.22	
	2700K	0.4578	0.4101	0.00774	0.00411	53.7	
IEC	6500K	0.3130	0.3370	0.00670	0.00285	58.23	4-step MacAdam
	5000K	0.3460	0.3590	0.00820	0.00355	59.62	3-step MacAdam
	4000K	0.3800	0.3800	0.00940	0.00400	53.72	
	3500K	0.4090	0.3940	0.00950	0.00415	52.58	
	3000K	0.4400	0.4030	0.00715	0.00410	53.22	
	2700K	0.4630	0.4200	0.00775	0.00410	53.70	
Sunup-6000K	6000K	0.3217	0.3303	0.00892	0.0038	58.23	4-step MacAdam

代码	色温
W27	2700K
W30	3000K
W35	3500K
W40	4000K
W50	5000K
W60	6000K
W65	6500K

说明:

1. 以上 3 种标准, 2700K-5000K 我司按 3 阶麦克亚当椭圆出货, 6000K-6500K 按 4 阶麦克亚当椭圆出货。
2. 正向电压的测量公差是:  $\pm 2\%$
3. 光通量的测量公差是 $\pm 15\%$
4. 显色指数  $R_a$  的测量公差是:  $\pm 2$
5. 色坐标的测量公差是:  $\pm 0.01$
6. 色坐标中心点参照 C78.377:2008 ANSI 标准
7. 椭圆参照 IEC 60081:1997 标准
8. 分档是在  $T_c=25^\circ\text{C}$  下进行



**Part No.: L16-XXXH0212-1200SX**

BIN	光通量范围 (lm)	BIN	光通量范围 (lm)
A	0-5	R2	3000-3500
B	5-10	S2	3500-4000
C	10-15	T2	4000-4500
D	15-20	U2	4500-5000
E	20-25	V2	5000-5500
F	25-30	W2	5500-6000
G	30-35	X2	6000-6500
H	35-40	Y2	6500-7000
J	40-50	Z2	7000-7500
K	50-60	A3	7500-8000
L	60-80	B3	8000-8500
M	80-100	C3	8500-9000
N	100-120	D3	9000-9500
P	120-140	E3	9500-10000
Q	140-160	F3	10000-10500
R	160-180	G3	10500-11000
S	180-200	H3	11000-11500
T	200-240	J3	11500-12000
U	240-280	K3	12000-12500
V	280-320	L3	12500-13000
W	320-360	M3	13000-13500
X	360-400	N3	13500-14000
Y	400-450	P3	14000-14500
Z	450-500	Q3	14500-15000
A2	500-600	R3	15000-15500
B2	600-700	S3	15500-16000
C2	700-800	T3	16000-16500
D2	800-900	U3	16500-17000
E2	900-1000	V3	17000-17500
F2	1000-1200	W3	17500-18000
G2	1200-1400	X3	18000-18500
H2	1400-1600	Y3	18500-19000
J2	1600-1800	Z3	19000-19500
K2	1800-2000	A4	19500-20000
L2	2000-2200	B4	20000-20500
M2	2200-2400	C4	20500-21000
N2	2400-2600	D4	21000-21500
P2	2600-2800	E4	21500-22000
Q2	2800-3000	F4	22000-22500





## 可靠性测试

测试项目	参考标准	测试条件	测试时间	Units 失败/成功
循环温度测试	JEITA ED-4701 100 105 或 MIL-STD-202G	-40°C(30min)↔25°C(5min)↔10 0°C(30min)↔25°C(5min)or -40°C(30min)↔100°C(30min)	100 次	0/10
高温存贮	JEITA ED-4701 200 201	T <sub>A</sub> =90°C	1000 小时	0/10
存储的温度与湿度	JEITA ED-4701 100 103	T <sub>A</sub> =85°C RH=90%	1000 小时	0/10
低温存储	JEITA ED-4701 200 202	T <sub>A</sub> =-40°C	1000 小时	0/10
高温使用寿命		TC=85°C I <sub>F</sub> =300mA	1000 小时	0/10
静电放电	JEITA ED-4701 300 304	HBM 2KV 3KΩ 100Pf 3pulses nedative		0/10
循环温度 *1	升谱	-40°C(30min)↔ (90s)↔110°C(30min)↔(90s) -40°C	300 次	0/10
存储温度湿度*2	升谱	T <sub>A</sub> =85°C RH=85% I <sub>F</sub> =300mA	1000 小时	0/10

### 注意:

保证器件温度是室温的情况下进行测试

### 失效标准:

项目	条件	失效标准
正向电压 (V <sub>F</sub> )	I <sub>F</sub> =300mA	>起始值 x 1.1
光通量 (Φ <sub>V</sub> )	I <sub>F</sub> =300mA	<起始值 x 0.7



## 标签说明

 <b>升谱光电</b> SUNPU OPTO	
Lot No:	<u>81307075001</u>
P/N:	<u>SPC-NWW3.6-400C1</u>
Rank:	<u>ANSI- B2/W30III/Ra80</u>
Q' ty:	<u>0.03kpcs</u> QC: <u>      </u>
Date:	<u>2013-08-05</u>

说明: 0) Lot No: 产品批号

- 1) P/N: 栏输入产品型号
- 2) Rank 格为“产品标准”-“亮度代码”/“坐标档位代码”/“显指”,
- 3) Q' ty: 产品数量
- 4) QC: 品管检验合格章
- 5) Date: 生产日期

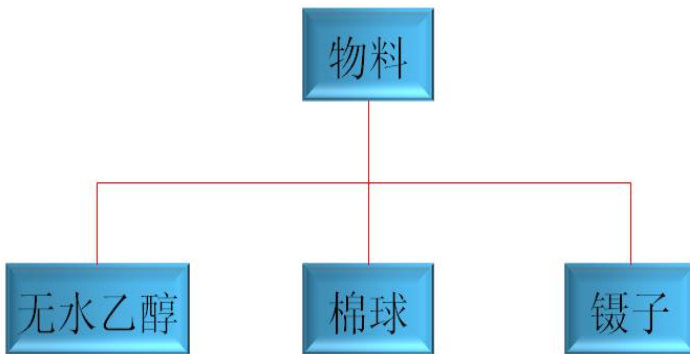
## 使用注意事项

### 1、 焊接

COB光源器件是一个很脆弱的封装器件，在焊接过程中的不慎操作极易引起产品的损坏，甚至导致死灯，客户务必应当小心谨慎。在电烙铁或其他焊接设备升温过程中，请不要用手或其他物品对产品表面施加任何压力，请避免烙铁触碰到白色围坝胶以内的范围，这是因为白色胶体下面很可能是金线与基板的连接点，如果遭到任何外物的挤压，很可能会导致金线与基板连接点的松动或脱落导致产品工作时频闪或死灯。焊接温度不得高于350℃，焊接时间不得大于3秒，焊接次数小于2次。在焊接完成后，待产品温度下降到室温之后，再进行清洗等其他处理。

### 2、 清洗

在焊接后推荐使用酒精进行清洗，在常温条件下用镊子夹住酒精棉球在光源表面轻轻来回擦拭至干净即可，切记镊子尖端伤到光源表面，使用其他类似溶剂清洗前，请先确认使用的溶剂不会对产品的封装材料如硅胶以及荧光粉部分造成损伤。



### 3、 存储

本产品使用密封防潮抗静电袋包装，储存方法如下：

- ◇ 拆封前，产品须存放在常温下且湿度不高于70%RH的环境中。
- ◇ 拆封后，产品可存放在常温下，湿度不高于70%RH的环境中一周，请在该时间内使用。
- ◇ 如开封后未及时安装使用，须保存于常温且湿度不高于10%RH的干燥柜中。

### 4、 静电

静电和电涌会导致产品特性发生改变，例如正向电压降低等，如果情况严重甚至会损毁产品。所以在使用时必须采取有效的防静电措施。所有相关的设备和机器都应该正确接地，同时必须采取其他防止静电和电涌的措施。使用防静电手环，防静电垫子，防静电工作服、工作鞋、手套，防静电容器，都是有效的防止静电和电涌的措施。



### 5、 驱动及散热方案

设计驱动时，通过产品的电流不能超过规定的最大值。电源开关瞬间产生的过压、过流脉冲或反向电压脉冲



Part No.: L16-XXXH0212-1200SX

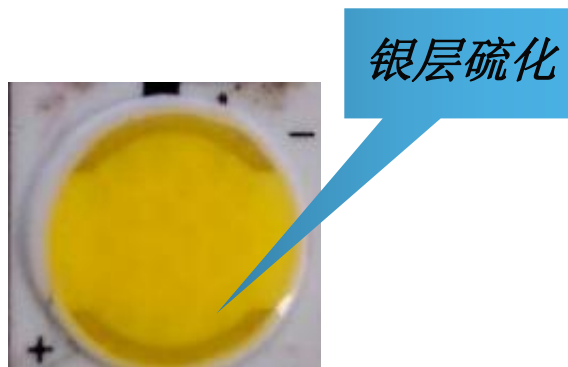
都可能对产品造成损伤严重会导致死灯，所以应选用高稳定性的驱动电源。本产品由于热量较为集中，所以应选用导热系数较高的导热硅脂或导热胶同时导热硅脂或导热胶要均匀涂抹在光源的背部，与散热器之间不能有缝隙。



6、 硫化

本产品的金属表面有镀银层，银极易和硫反应生成黑色硫化银Ag<sub>2</sub>S，会导致基板镀银层变色，色温漂移和光衰严重，很大程度上影响了产品性能。在使用过程中，客户不得使用含硫量高于0.5%的材料。常见的含硫材料有：

- 1、生产辅料：纸箱/皮、含硫助焊剂、橡皮筋、橡胶手套/指套及其它橡胶材料等。
- 2、灯具物料：PCB板、橡胶垫圈、密封胶、、灌封胶、含硫绝缘套管、含硫灯壳等。



7、 卤素

卤素会对产品造成污染，影响器件性能。参照 IEC、IPC 及 JPCA-ES 等标准，客户使用材料中，每种卤素含量不得高于 900PPM，卤素总和不得高于 1500PPM。

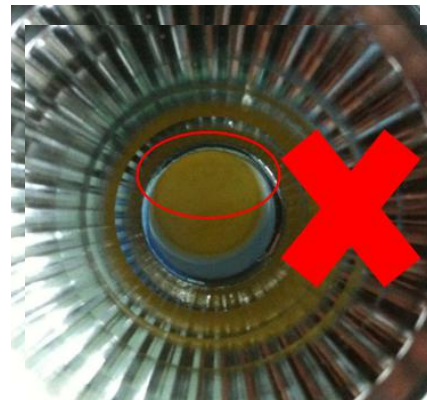
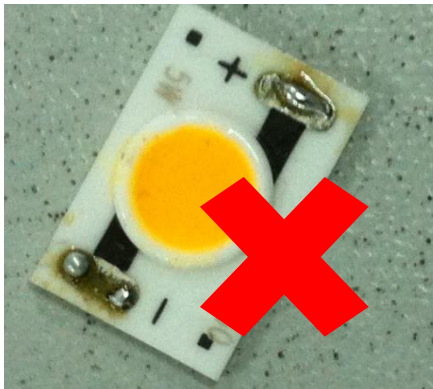
- 1、卤素包括：F、Cl、Br、I
- 2、常见含卤材料：白油、灌封胶、密封胶、线路绝缘套管等。



8、 外力

产品的封装胶部分（包括白色围坝胶体）相当脆弱，使用时要注意以下几点：

- a) 请勿用坚硬、尖锐的物体刮、擦封装胶部分。
- b) 请勿徒手拿取产品，避免污染封装硅胶表面，而影响其光学特性，甚至可能由于静电、外力等因素导致产品性能的改变。
- c) 使用镊子夹取的时候应当注意，过度的压力可能会对封装硅胶部分产生损伤、刮花、剥落，严重时使产品变形而损坏。
- d) 产品丢落时，可能会导致产品变形，敬请注意。
- e) 请勿叠放产品。





Part No.: L16-XXXH0212-1200SX

### 产品型号命名规则

<u>L16</u>	<u>-30</u>	<u>3</u>	<u>N</u>	<u>02</u>	<u>12-12</u>	<u>08</u>	<u>S</u>	<u>A</u>	
X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10

- 一、X1: 基板型号
- 二、X2: 色温
- 三、X3: 椭圆阶数
- 四、X4: 显色指数

- L : 70 +
- H : 80 +
- U : 90 +
- N : 新 90 +
- X : 93 +
- Y : 95 +

- 五、X5: 并联数
- 六、X6: 串联数

- 七、X7:
- 八、X8:
- 九、X9:

X7 X8 X9 : 内部编码

- 十、X10: A:ANSI B:IEC C:升谱-6000K