



深圳市聚飞光电股份有限公司

01. JH. CAEB2GB-D (10mA)

客户:

产品型号: JH. CAEB2GB-D (10mA)

适用于: 顺向电流 **IF=10mA**

目录

1. 特性
2. 应用范围
3. 成品外观尺寸
4. 最大绝对标称值
5. 光电特性参数
6. 典型光电参数曲线
7. 编带规格
8. 包装方式
9. 标签描述
10. BIN 级范围
11. 可靠度实验项目及条件
12. 使用注意事项

客户确认	批准	审核	拟制

深圳市聚飞光电股份有限公司

深圳市宝安区大浪街道高峰社区创艺路 65 号

Tel: +86-755-29646360

Fax: +86-755-29632285

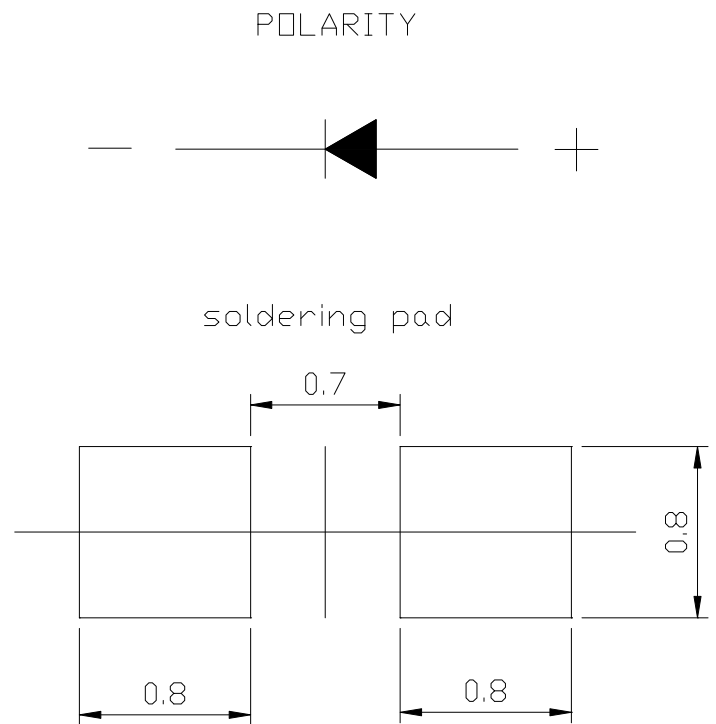
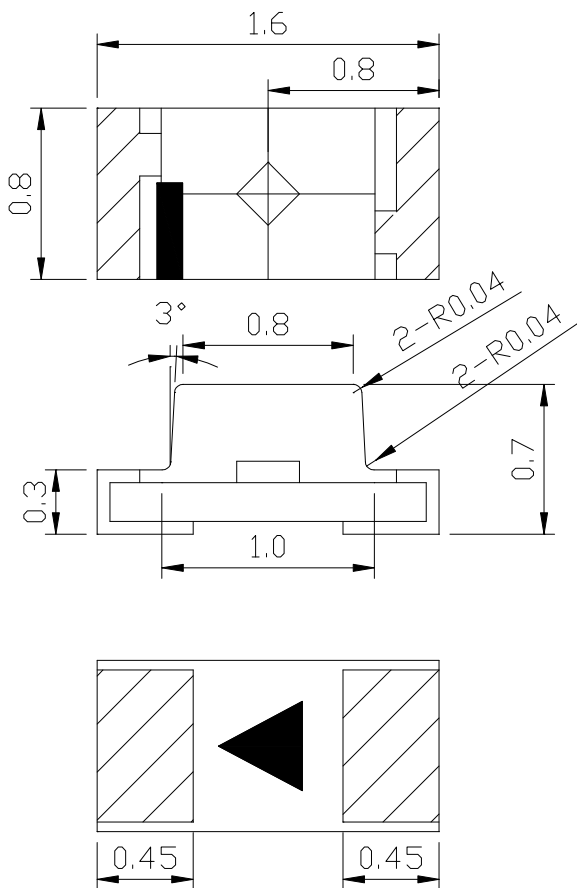
1、特性:

- 1.1 封装尺寸: 1.6x0.8x0.7mm
- 1.2 发光颜色: 黄绿色
- 1.3 胶体颜色: 无色透明
- 1.4 焊接方式: 回流焊
- 1.5 符合 RoHS 标准

2、应用范围:

- 2.1 移动通讯: 按键灯、背光
- 2.2 消费性电子产品: 状态指示、LCD 背光
- 2.3 一般应用

3、成品外观尺寸:



备注:

- 1. 所有尺寸均以 mm 为单位
- 2. 在没有明确标注的情况下, 公差均为 $\pm 0.10\text{mm}$

4、最大绝对标称值(环境温度=25℃):

参数	缩写	标称值	单位
消耗功率	Pd	100	mW
顺向电流	I _F	30	mA
顺向峰值电流 *1	I _{FP}	100	mA
反向电压	VR	5	V
焊接温度	Tsol	回流焊: 260℃, 10sec. 手工焊: 300℃, 3sec.	
使用温度	Topr	-30℃~+85℃	
储存温度	Tstg	-40℃~+85℃	

* I_{FP} 条件: 脉宽≤0.1msec, 周期≤1/10

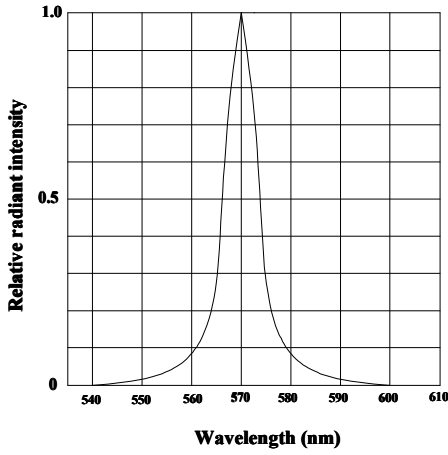
5、光电特性参数(环境温度=25℃):

参数	缩写	最小值	典型值	最大值	单位	条件
顺向电压	V _f	-	1.9	2.3	V	IF=10mA
亮度	I _v	12	21	-	mcd	
主波长	λ _d	567	-	574	nm	
峰值波长	λ _p	-	570	-	nm	
半波宽	Δλ	-	30	-	nm	
发光角度	2θ _{1/2}	-	120	-	deg	
反向电流	I _R	-	-	1	μA	VR=5V

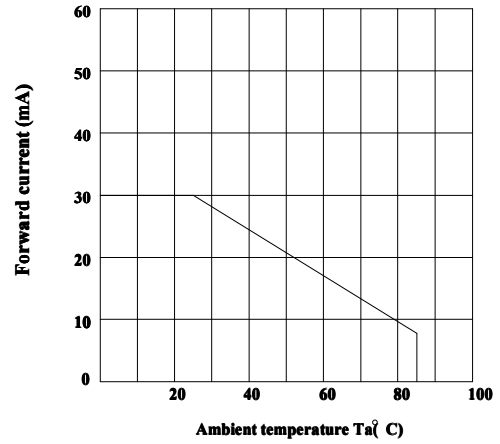
- 备注: 1. 亮度偏差: ±5%
 2. 电压偏差: ±0.03V
 3. 波长偏差: ±1nm

6、典型光电参数曲线:

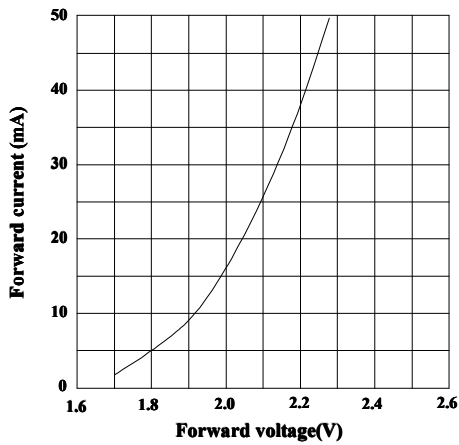
Relative intensity vs. wavelength(Ta=25)



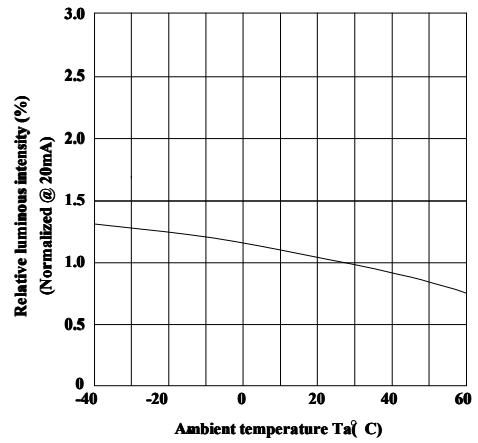
Forward current derating curve vs. ambient temperature



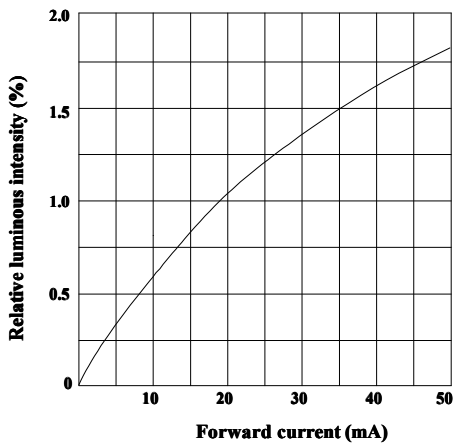
Forward current vs. forward voltage(Ta=25)



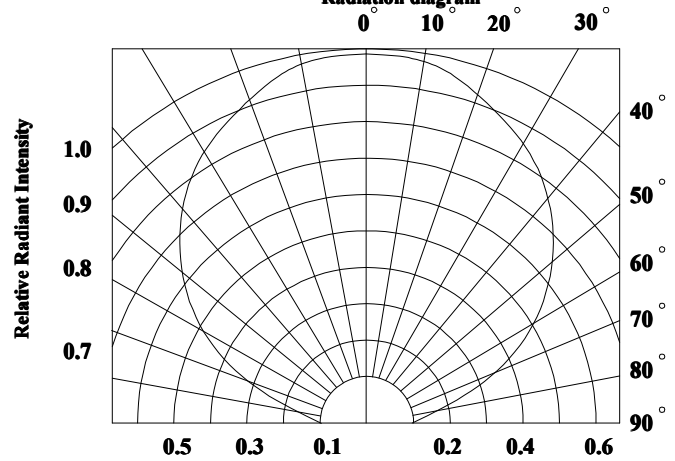
Luminous intensity vs. ambient temperature



Relative luminous intensity vs. forward current

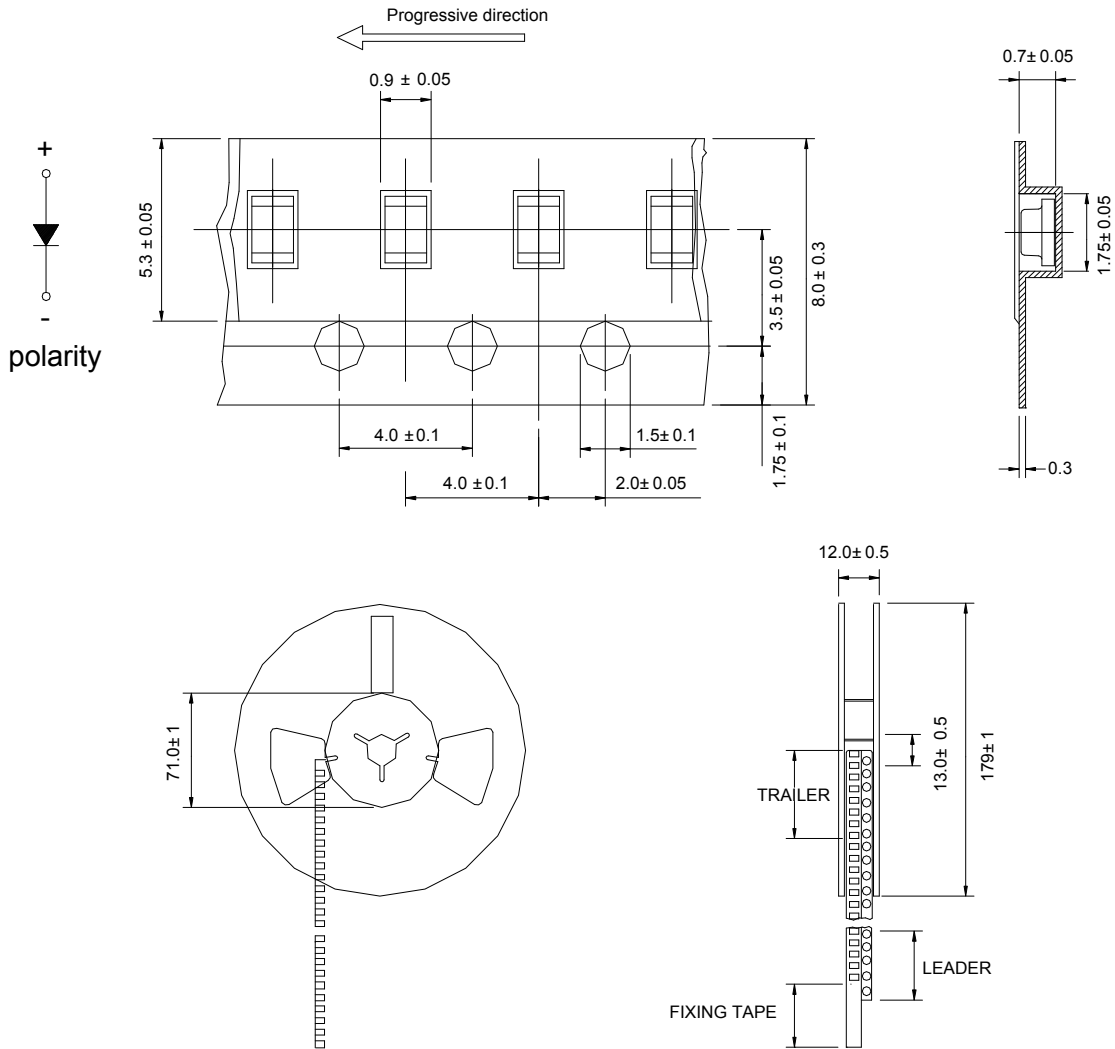


Radiation diagram

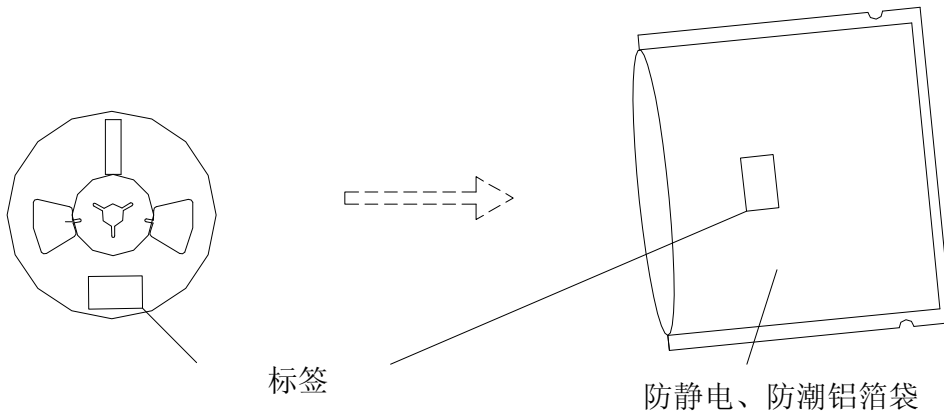


7、编带规格: (单位: mm)

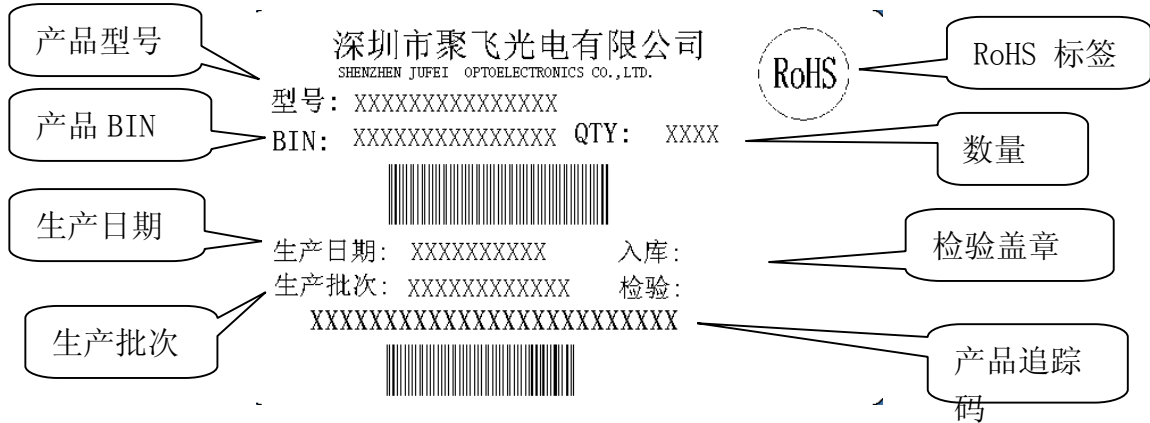
包装数量: 1000-4000 pcs/卷



8、包装方式: (单位: mm)



9、标签描述:



BIN 级描述: XXX / XX / XX-X

↑ ↑ ↑
 正向电压 BIN 级
 色区 BIN 级
 亮度 BIN 级

如 BIN: LA1/6b/B2-2

LA1 代表亮度 BIN 级, 6b 代表色区 BIN 级, B2-2 代表正向电压 BIN 级

10、BIN 级范围:

亮度 IV (公差: ±5% @ If=10mA):

BIN 级代码	最小值(mcd)	最大值(mcd)
KB1	12	15
KB2	15	18
LA1	18	21
LA2	21	24
LB1	24	27
LB2	27	30
MA1	30	33
MA2	33	36
MB1	36	41
MB2	41	46
NA1	46	51

波长 Wld (公差: ±1nm@If=10mA)

BIN 级代码	最小值(nm)	最大值(nm)
4C	567	567.5
4D	567.5	568
5A	568	568.5
5B	568.5	569
5C	569	569.5
5D	569.5	570
6A	570	570.5

6B	570.5	571
6C	571	571.5
6D	571.5	572
7A	572	572.5
7B	572.5	573
7C	573	573.5
7D	573.5	574

正向电压 VF (公差: $\pm 0.03V$ @ $I_f=10mA$):

BIN 级代码	最小值(v)	最大值(v)
B1-1	1.80	1.85
B1-2	1.85	1.90
B2-1	1.90	1.95
B2-2	1.95	2.00
C1-1	2.00	2.05
C1-2	2.05	2.10
C2-1	2.10	2.15
C2-2	2.15	2.20
D1-1	2.20	2.25
D1-2	2.25	2.30

11、可靠度实验项目及条件:

序号	测试项目	测试条件	样品数量	允收/拒收
1	寿命实验	测试电流: 20mA 温度: 25°C 测试时间: 1000 小时	20	0/1
2	高温高湿 (静态实验)	温度: $\pm 65^\circ C$ 湿度: 90% RH 测试时间: 240 小时	20	0/1
3	冷热冲击	$-40^\circ C \sim +100^\circ C$ 20min 10s 20min 测试时间: 100 个循环	20	0/1
4	高温储存	高温: $+100^\circ C$ 测试时间: 1000 小时	20	0/1
5	低温储存	低温: $-40^\circ C$ 测试时间: 1000 小时	20	0/1
6	温度循环	$-40^\circ C \sim +100^\circ C$ 30min 5min 30min 测试时间: 20 个循环	20	0/1
7	回流焊	$260^\circ C$ (Max.), 最大不超过 10 秒钟	20	0/1

可靠度实验不合格判定标准:

- Iv: 衰减超过 30%
- Vf: 变化超过 20%

备注: 1、同一项实验结果的测试需在 2 个小时之内完成;

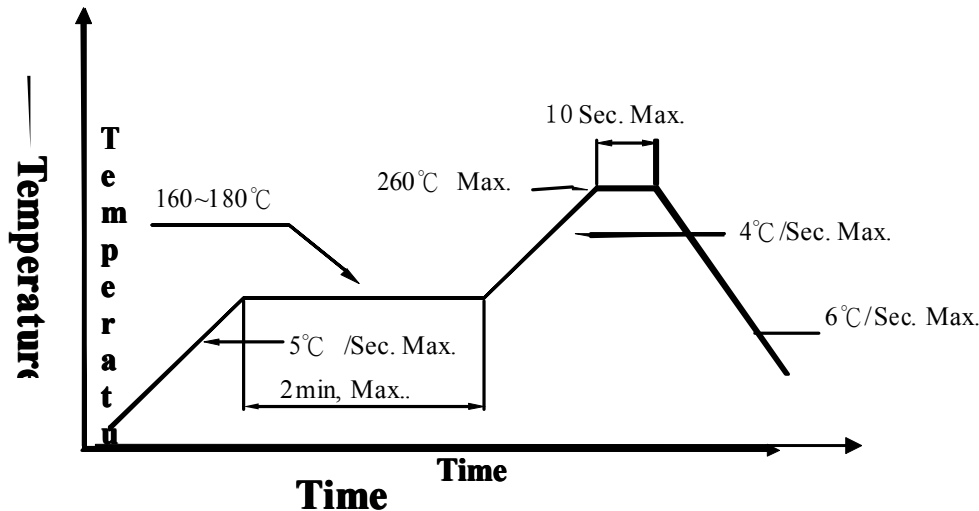
2、测试必须在每项实验完成后、材料恢复正常环境条件下才能进行。

12、使用注意事项:

12.1 焊接

SMD LED 灌密封胶较软, 外力易损坏发光面及塑料壳, 焊接时要轻拿轻放。

- a. 建议使用免洗型的助焊剂, 依照回流曲线条件回流焊接, 回流次数最多两次, 确保 LED 发光面干净, 异物会影响发光颜色。
- b. 仅在修补时进行手动焊接, 建议使用 25W 防静电烙铁, 镊子、烙铁焊头不可碰及发光面和塑料件, 焊接时间不超过 3 秒钟。
- c. 焊接及实验过程中, 不能用力扭曲 LED, 否则, 容易使 LED 死灯。
- d. 请不要将不同 BIN 级的 LED 使用于同一个产品上, 否则可能会导致产品的严重色差。
- e. 无铅回流焊温度曲线可参考如下:



12.2 清洗

- a. 不能用超声波清洗。建议使用异丙醇 (isopropyl alcohol)、纯酒精擦拭或浸渍, 不要超过 1 分钟, 在室温下放置 15 分钟再使用。清洗后, 确保 LED 发光面干净, 异物会影响发光颜色。
- b. 应避免接触或污染天那水、三氯乙烯、丙酮、硫化物、氮化物、酸、碱、盐类, 这些物质会损伤 LED。

12.3 灌封

- a. 钠离子、硫化物会使荧光粉颜色变淡 (中毒), 灌封时, 避免使用含钠离子、硫化物的灌密封胶。
- b. 使用正常灌密封胶时, 建议先以少量试验, 常温点亮 168 小时, 确定没有问题再作业。

12.4 保存

- a. 打开包装前, LED 应存储在温度 30°C 或以下、相对湿度在 60%RH 以下, 一年内使用。

- b. 打开包装后, LED 应在温度 30°C 或以下、相对湿度在 30-35%RH 或更低环境下, 使用时间 7 天。LED 吸潮后, 回流焊时可能裂胶, 影响发光颜色。对于未使用的散件, 请去潮处理 (对于卷装品: 烘烤 60°C ± 5°C, 12 小时; 对于散装品: 烘烤 105°C ± 5°C, 1 小时), 使用铝防潮袋密封后保存。
- c. 保存环境中避免有酸、碱以及腐蚀性气体存在, 同时避免强烈震动及强磁场作用。

12.5 静电

- a. 静电或峰值浪涌电压会损坏 LED, 避免在开灯、关灯时产生瞬时电压。
- b. 建议使用 LED 时佩戴防静电手腕带、防静电手套, 穿防静电鞋, 使用的设备、仪器正确接地。LED 损坏后, 表现出漏电流明显增加, 低电流正向电压变低, 低电流点不亮等现象。

12.6 测试

- a. LED 要在额定电流下驱动, 同时电路中需要加限流电阻保护, 否则, 轻微的电压变化就会引起较大的电流变化, 从而破坏 LED。
- b. 在电路导通或关闭情况下, 要避免瞬间浪涌电压的产生, 否则, LED 将被烧坏。请参照如下图所示检测 LED:



正向电压 VF 过高或反向电压 VR 过高, 均会损坏 LED。

- c. 点亮或测试 LED 时, 加在 LED 两端的反向电压不得高于 5V, 否则容易击损伤 LED。

12.7 其它

LED 发光颜色会随着工作电流不同而有少许变化, 建议设计时考虑电阻与 LED 串联使用。点亮时, 注意不要直视 LED 发光面, LED 的光强度会灼伤眼睛。