



广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

产 品 规 格 书

Specification for approval

| | | | |
|---------------------|--|---------------------|---------------|
| CUSTOMER 客户名称 | | MODEL NO. 产品型号 | ZL-45C6WS-201 |
| SAMPLE DATE 送样日期 | | DESCRIPTION 产品描述 | 6W/白 暖白 |

| | | |
|----------------------------|------------|-------------|
| 客户确认 Confirmation Approved | | |
| 核准 Approved | 审核 Checked | 制定 Prepared |
| | | |

Please return to us one copy of "SPECIFICATION FOR APPROVAL" With you approved Signature.
客户签字确认、盖章后请回传一份承认书给我司。

| | | |
|----------------------------|------------|-------------|
| 技术部 Engineering Department | | |
| 核准 Approved | 审核 Checked | 制定 Prepared |
| | | |

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

ADD: No.16, first industrial zone, zhugang road, shijing town, Baiyun district, Guangzhou Guangdong of China.

址 (Add): 广州市白云区石井镇珠岗路第一工业区 16 号

电话 (Tel): 020-36702691

传真 (Fax): 86-0755-23497717



广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

Table of Contents

目录

| | |
|--|----|
| 1、 Product naming rules/productfeatures and applications | |
| 1、 产品命名规则、产品特性与应用 | 3 |
| 2、 Product size drawing | |
| 2、 产品尺寸图 | 4 |
| 3、 Product parameter | |
| 3、 产品参数 | 5 |
| 4、 White productBIN Information | |
| 4、 白光产品分 BIN 图 | 6 |
| 5、 White productBINcoordinate | |
| 5、 白光产品分 BIN 坐标 | 7 |
| 6、 Typical Characteristic Curves | |
| 6、 典型特性曲线 | 8 |
| 7、 Reliability Test | |
| 7、 可靠性试验 | 9 |
| 8、 Product packaging | |
| 8、 产品包装 | 10 |
| 9、 Product description | |
| 9、 产品使用说明 | 11 |



广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

■ Product naming rules 产品命名规则

Full Code of ZL-Power LED Series

正利大功率 LED 系列产品型号说明

Full code form 产品型号: **ZL - 45 - C - 6 - WS - 201**

1 2 3 4 5 6

Part Number 产品型号说明

1- 公司代码 ZL: ZhengLi 正利电子

2- Chip size 芯片尺寸 55: 55mil

3- Chip structure 芯片结构

C:垂直结构 S:水平结构 CS: 非垂直非水平 D:倒装结构

4- Dissipated power 耗散功率

1:1W 3:3W 10:10W 20:20W 50:50W 100:100W 300:300W 400:400W 500:500W

5- Emitting light colors 发光颜色

S: 暖白光 W: 正白光 R: 红光 G: 绿光 B: 蓝光 Y: 黄光 P: 紫光

6- Product serial number/code 产品序列号/代码

■ Product features and applications 产品特性与应用

Features 产品特性:

- ◆低电压工作
low voltage operation
- ◆瞬间点亮
Instant light
- ◆超长工作时间
Long operating life
- ◆无紫外线
ON UV
- ◆通过 RoHS 认证
RoHS compliant

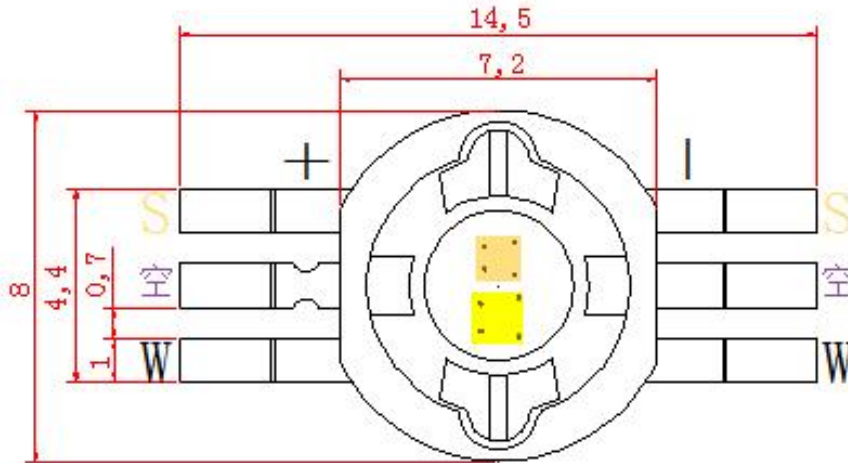
Applications 产品应用:

- ◆娱乐照明
Entertainment Lighting
- ◆建筑照明
Architectural lighting
- ◆装饰照明
Decorative lighting
- ◆投光灯、路灯
down light、Street light
- ◆舞台灯、帕灯、染色灯
Stage light、PARlight、Dyeing light

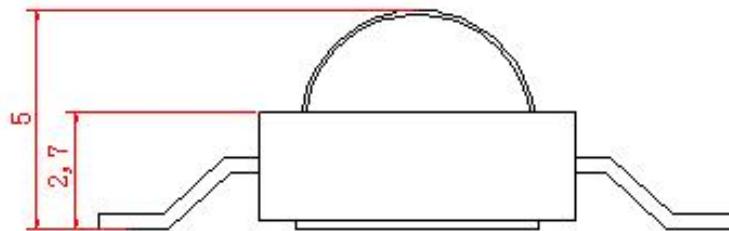


■ Package Dimensions 封装外形尺寸

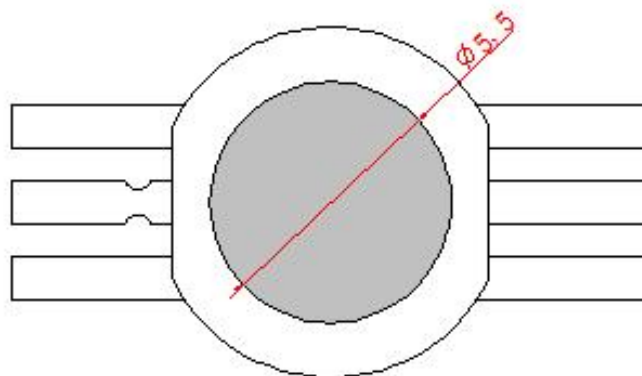
俯视图



侧视图



背面图



Notes: All dimensions in mm tolerance is ± 0.1 mm unless otherwise noted.
除非另有说明，以上尺寸以 mm 为单位，公差在 ± 0.1 mm。



广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

■ Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C) 极限参数

| Parameter 参数 | Symbol 符号 | Rating 等级 | Unit 单位 |
|-------------------------------------|------------------|--------------|------------|
| DC Forward current 正向电流 | I _F | 700*2 | mA |
| Peak current 峰值电流 | I _{FP} | 1000*2 | mA |
| Reverse voltage 反向电压 | V _R | 5 | V |
| Power dissipation 功率 | P _D | 6 | W |
| Operating temperature range 工作温度 | T _{OPR} | -30 ~ +75 | °C |
| Storage temperature range 储存温度 | T _{STG} | -40 ~ +100 | °C |
| LED junction temperature 结点温度 | T _J | 150 | °C |
| ESD sensitivity 静电击穿电压 | ESD | 2000 | V |

■ Electrical/Optical Characteristics--White (Ta=25°C) 光电特性参数

| Parameter 参数 | Symbol 符号 | Conditions 测试条件 | Min 最小值 | Avg. 平均值 | Max 最大值 | Units 单位 | |
|--|-------------------|-----------------------|------------|-------------|------------|-------------|-----|
| Forward voltage 正向压降 | V _F | I _F =700mA | W | 3.2 | -- | 3.6 | V |
| | | | S | 3.2 | | 3.6 | |
| Luminous flux 光通量 | Φ | | W | 170 | -- | 220 | lm |
| | | | S | 170 | | 220 | |
| Color Temperature/Wavelength 色温/波长 | CC T/λ | | W | 8000 | -- | 9000 | K |
| | | | S | 3000 | | 3200 | |
| Viewing angle ^[1] 发光角度 | 2θ _{1/2} | | | -- | 120 | -- | Deg |
| Thermal resistance junction To board 热阻 | Rθ _{J-B} | | -- | 8 | -- | °C/W | |
| Reverse current 反向漏电流 | I _R | V _R =5V | -- | -- | 10 | μA | |

Notes 注释:

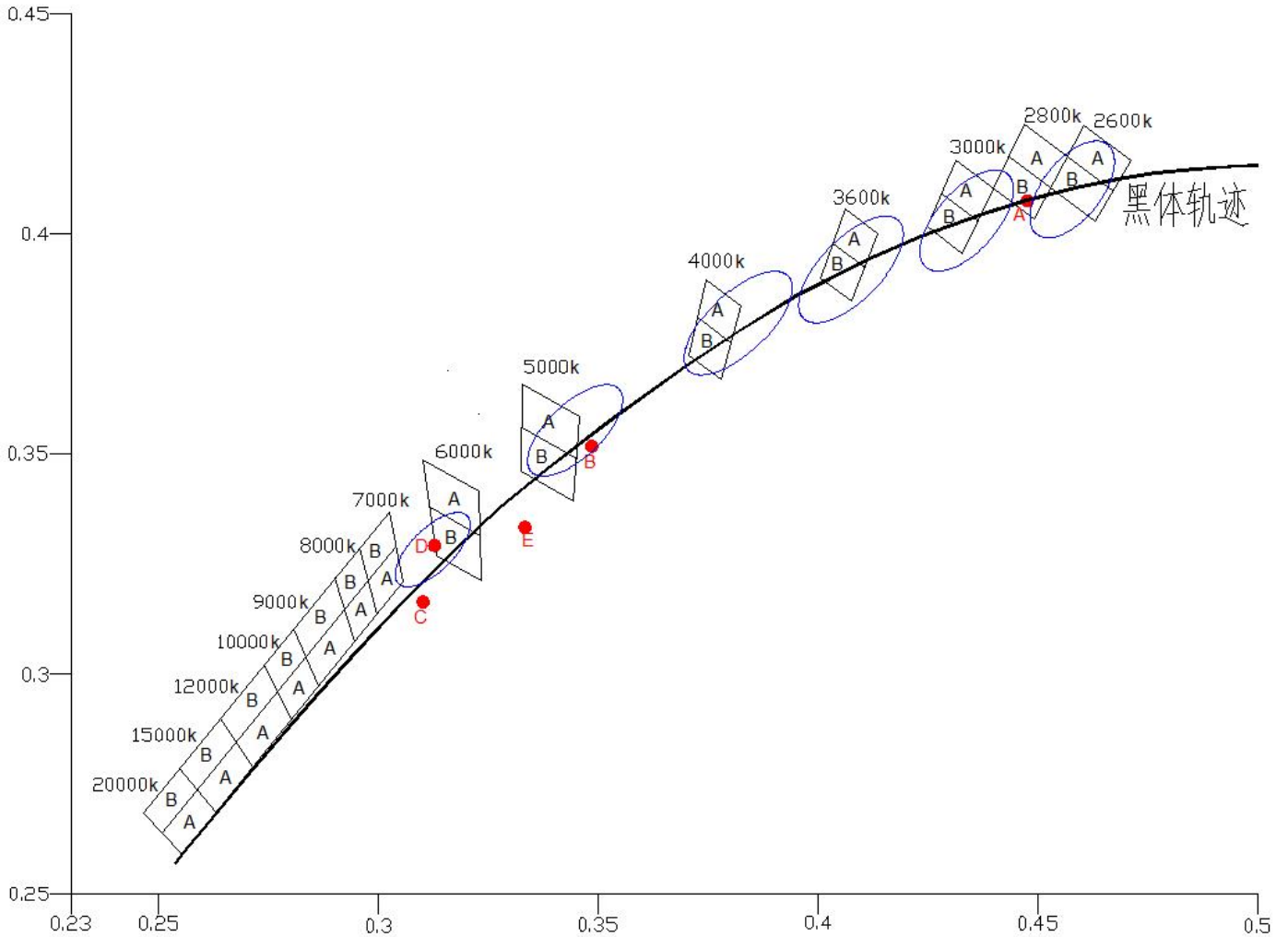
- 1.1/10 Duty Cycle 0.1ms Pulse Width. 脉冲宽度 0.1ms, 占空比 1/10.
2. Tolerance of Luminous Flux is ±3%. 光通量的公差为±3%.
3. Tolerance of Forward Voltage is ±0.1V. 正向电压的公差为±0.1V.



广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

White product BIN Information 白光产品分 BIN 图





广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

White product BIN coordinate 白光产品分 BIN 坐标

| 2600-2800K | | | | 2800-3000K | | | | 3000-3200K | | | |
|-------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|
| A | | B | | A | | B | | A | | B | |
| 0.4605 | 0.4247 | 0.4567 | 0.4176 | 0.4470 | 0.4249 | 0.4434 | 0.4176 | 0.4315 | 0.4166 | 0.4281 | 0.4091 |
| 0.4712 | 0.4167 | 0.4671 | 0.4098 | 0.4567 | 0.4176 | 0.4529 | 0.4105 | 0.4399 | 0.4103 | 0.4364 | 0.4029 |
| 0.4671 | 0.4098 | 0.4629 | 0.4029 | 0.4529 | 0.4105 | 0.4491 | 0.4033 | 0.4364 | 0.4029 | 0.4329 | 0.3956 |
| 0.4567 | 0.4176 | 0.4529 | 0.4105 | 0.4434 | 0.4176 | 0.4399 | 0.4103 | 0.4281 | 0.4091 | 0.4248 | 0.4017 |
| 3400-3600K | | | | 4000-4200K | | | | 5000-5500K | | | |
| A | | B | | A | | B | | A | | B | |
| 0.4061 | 0.4059 | 0.4035 | 0.3977 | 0.3746 | 0.3895 | 0.3726 | 0.3810 | 0.3326 | 0.3659 | 0.3326 | 0.3559 |
| 0.4137 | 0.4004 | 0.4106 | 0.3923 | 0.3825 | 0.3835 | 0.3802 | 0.3752 | 0.3458 | 0.3584 | 0.3450 | 0.3489 |
| 0.4106 | 0.3923 | 0.4076 | 0.3846 | 0.3802 | 0.3752 | 0.3779 | 0.3670 | 0.3450 | 0.3489 | 0.3442 | 0.3394 |
| 0.4035 | 0.3977 | 0.4006 | 0.3899 | 0.3726 | 0.3810 | 0.3707 | 0.3772 | 0.3326 | 0.3559 | 0.3325 | 0.3459 |
| 6000-6500K | | | | 7000-7500K | | | | 8000-9000K | | | |
| A | | B | | A | | B | | A | | B | |
| 0.3102 | 0.3486 | 0.3117 | 0.3377 | 0.2976 | 0.3210 | 0.2956 | 0.3285 | 0.2836 | 0.3036 | 0.2806 | 0.3102 |
| 0.3227 | 0.3415 | 0.3230 | 0.3313 | 0.3040 | 0.3288 | 0.3023 | 0.3368 | 0.2923 | 0.3144 | 0.2899 | 0.3216 |
| 0.3230 | 0.3313 | 0.3234 | 0.3211 | 0.3056 | 0.3208 | 0.3040 | 0.3288 | 0.2946 | 0.3073 | 0.2923 | 0.3144 |
| 0.3117 | 0.3377 | 0.3133 | 0.3268 | 0.2996 | 0.3134 | 0.2976 | 0.3210 | 0.2963 | 0.2971 | 0.2836 | 0.3036 |
| 9000-10000K | | | | 10000-12000K | | | | 15000-20000K | | | |
| A | | B | | A | | B | | A | | B | |
| 0.2770 | 0.2958 | 0.2739 | 0.3019 | 0.2676 | 0.2842 | 0.2639 | 0.2897 | 0.2508 | 0.2636 | 0.2463 | 0.2682 |
| 0.2835 | 0.3036 | 0.2806 | 0.3102 | 0.2770 | 0.2958 | 0.2739 | 0.3019 | 0.2588 | 0.2734 | 0.2547 | 0.2784 |
| 0.2863 | 0.2971 | 0.2835 | 0.3036 | 0.2802 | 0.2896 | 0.2770 | 0.2958 | 0.2629 | 0.2685 | 0.2588 | 0.2734 |
| 0.2802 | 0.2896 | 0.2770 | 0.2958 | 0.2712 | 0.2787 | 0.2676 | 0.2842 | 0.2553 | 0.2591 | 0.2508 | 0.2636 |

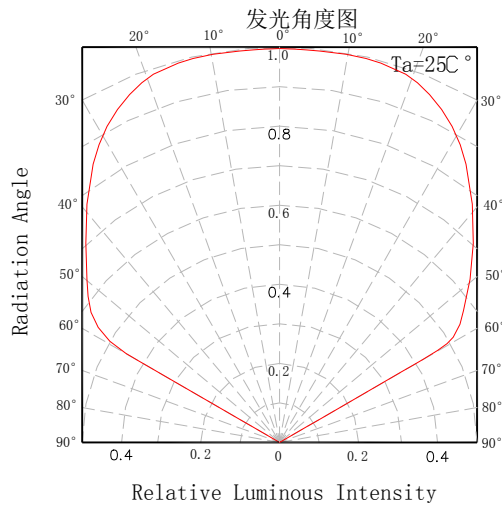
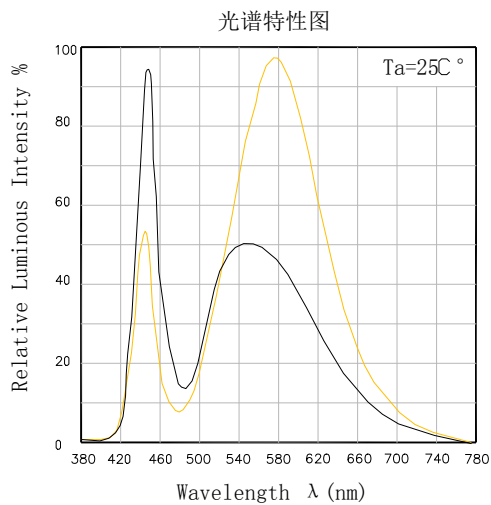
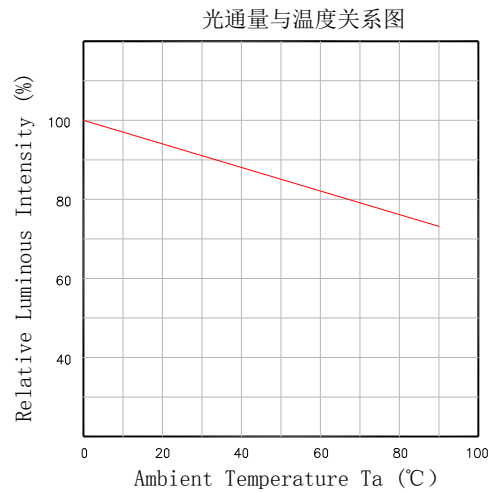
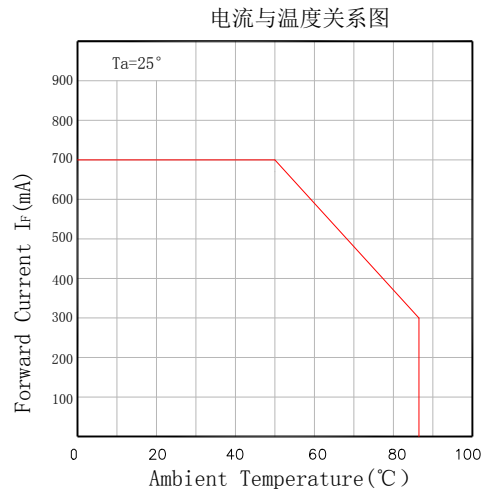
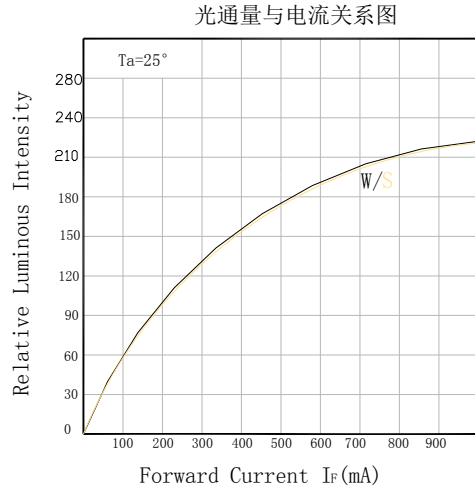
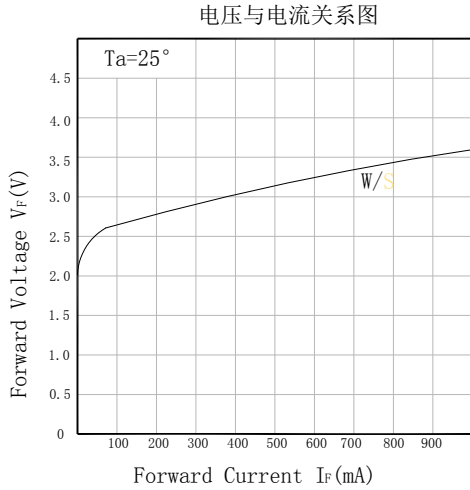


广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

Typical Optical/Electrical Characteristics Curves 典型光电参数曲线

($T_a=25^\circ\text{C}$ Unless Otherwise Noted)





广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

■ Reliability test standards 可靠性实验标准

| Type 类别 | Test Item 测试项目 | REF. Standard 参考标准 | Test condition 测试条件 | Duration 持续时间 | Sample count 取样数 | Accept 允收数 |
|---------------|--|--------------------------|--|------------------------|---------------------|---------------|
| 环境 测试 | 温度循环 Temperature Cycle | JESD22-A104-A | -40℃~25℃~100℃~25℃ 30min,5min,30min,5min | 循环 100 次 100 cycles | 22 | 0/22 |
| | 冷热冲击 Thermal shock | JESD22-A106 | -40℃~100℃ 30min, 30min | 循环 100 次 100 cycles | 22 | 0/22 |
| | 高温储存 High Temperature Storage | JEITA ED-4701 200 201 | TA=100℃ ± 5℃ | 1000 Hrs | 22 | 0/22 |
| | 低温储存 Low Temperature Storage | JEITA ED-4701 200 202 | TA=-40℃ ± 5℃ | 1000 Hrs | 22 | 0/22 |
| | 高温/高湿储存 Humidity Heat Storage | JIS C 7021 (1977)B-11 | Ta=60℃ RH=85% | 1000Hrs | 22 | 0/22 |
| 寿命 试验 | 寿命测试 Life test | JESD22-A108-A | Ta=25℃ If=700*2mA | 1000Hrs | 22 | 0/22 |
| | 高温/高湿寿命测试 High humidity Heat life test | JESD22-A101 | Ta=60℃ RH=85% IF=700*2mA | 1000Hrs | 22 | 0/22 |
| 破坏 性试 验 | 耐焊性 Resistance to soldering Heat | JESD22-A113 | IR soldering 245℃/10sec | 1 time | 22 | 0/22 |

Criteria For Judging the Damage

失效判断标准

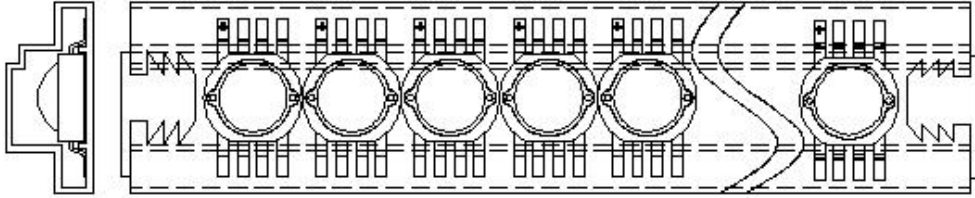
| Items 项目 | Symbol 符号 | Test Condition 测试条件 | Criteria For Judging Damage 判定标准 |
|-------------------------|----------------|-------------------------|--|
| Forward Voltage 正向电压 | V _F | I _F =700*2mA | Initial Data±10% 初始值±10% |
| Reverse Current 反向电流 | I _R | V _R =5V | I _R ≤20μA |
| Luminous Flux 光通量 | φ _v | I _F =700*2mA | Average φ _v degradation≤30% Single LED φ _v degradation≤50% 平均 φ _v 衰减≤30%，单个 φ _v 衰减≤50% |



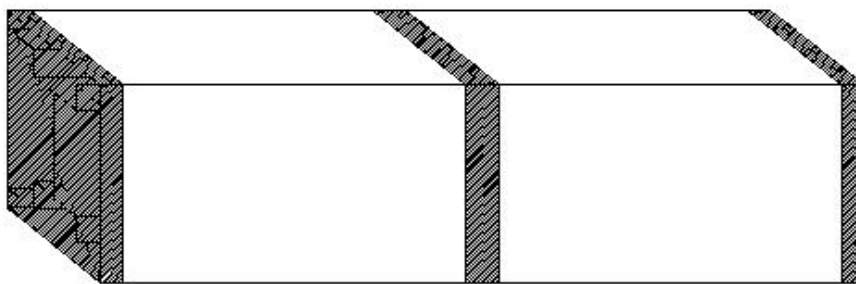
广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

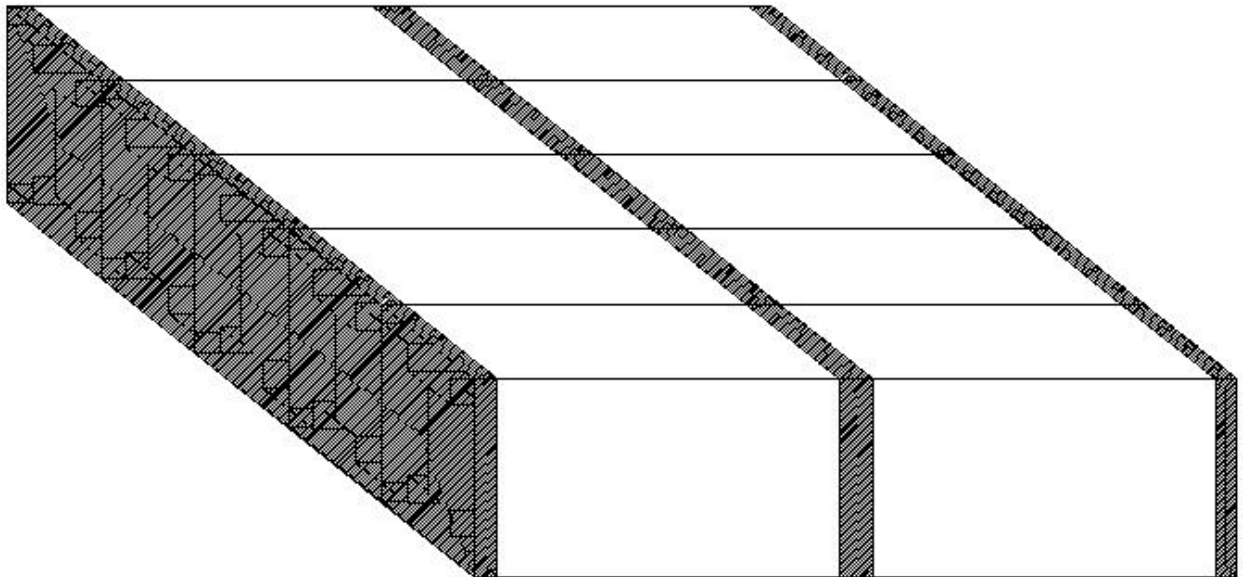
■ Packing Standard 包装标准



40PCS Tube



4 Tube



20 Tube



广州正利光电子有限公司

Guangzhou Zheng Li Light Electronics Co., Ltd.

产品使用说明

一、储存:

1. 为避免吸潮建议将产品贮存在放有干燥剂的干燥柜中, 贮存温度为: 5°C~30°C, 湿度: ≤60%HR;
2. 储存六个月之后建议重新分光分色后使用, 防止光电参数发生变化。

二、如产品为硅胶封装

1. 密封储存六个月以上的产品使用前, 建议干燥, 干燥条件为: 65°C±5°C 10 个小时 ;
2. 产品开封 24h 内需使用完毕, 否则需 65°C 烘烤 4-6h 后再过回流焊;
3. 请勿以任何尖锐物体 (例如镊子) 按压硅胶表面。 请勿在硅胶表面留下指印。 硅胶体正面法向承受按压力需小于 2 牛顿, 按压次数小于 3 次; 硅胶体侧面承受按压力小于 1.5 牛顿, 按压次数小于 3 次。正确拾取材料 (如下图)

三、回流焊后, 不允许快速冷却。

四、采用烙铁手工焊接, 条件为 300°C/3sec。

五、禁止焊接在变形 PCB 板上。

六、产品不得接触水、油、有机溶液。

七、产品使用工作电流大小值应考虑 LED 结温。

八、重新包装未使用的产品置防潮袋密封好之后贮存在干燥的地方。

九、产品外观尺寸可更改而不另行通知。

十、防静电要求: 使用产品时, 必须戴防静电环或防静电手套, 所有设备、装置、机台必须有效接地。

十一、当 LED 工作时, 推荐 PCB 板的温度不要超过 60°C。

十二、回流焊注意事项[如需回流焊产品]

1. 在铝基板上刮导热锡膏, 刮锡膏前锡膏要顺时针搅拌 10-15 分钟, 把铝基板放在刮锡膏工装上, 锡膏要刮的均匀, 厚度要适宜 ;
2. 刮锡膏钢网需做成十字架, 好让空气流通, 避免锡膏抬起造成 LED 光源散热不良;
3. 注意灯要装平, LED 光源的两个管脚有要装在铝基板的焊盘位上;
4. 刮好锡膏的铝基板在 2 小时内要全部装好光源, 光源的装在铝基板后, 作业员要自检光源是否装好 (不能有反向, 光源底部悬空) 要倾斜 45 度角检查每颗光源 ;
5. 回流焊机的温度设置参考 (建议不超过 200 度)



| 焊接剂 = 低温无铅锡 | 焊接剂 = 无铅锡 |
|-------------------------|-------------------------|
| 温度上升斜率= 4°C/s 最大 | 温度上升斜率=4°C/s 最大 |
| 预热温度 = 100°C ~150°C | 预热温度 = 150°C ~180°C |
| 预热时间 = 60s 最大 | 预热时间 = 90s 最大. |
| 温度下降斜率为 6°C/s 最大 | 温度下降斜率为 6°C/s 最大 |
| 峰值温度 = 180°C 最大 | 峰值温度 = 220°C 最大 |
| 在峰值温度±5°C时间不能超过 10s | 在峰值温度±5°C时间不能超过 10s |
| 超过 160°C 的温度的时间不能超过 60s | 超过 160°C 的温度的时间不能超过 60s |

6. 过完回流焊后透镜与填充胶会分层, 产生镜面属正常现象, 不影响任何使用及性能;

7. 过完回流焊后要检查光源是否在焊盘位置上, 不能有偏心现象, 否则在上二次配光透镜时会把线拉断, 造成开路。

十三、防硫化、氯化、溴化等处理:

在密闭、高温的环境中, 灯具内可能含硫/氯/溴等物质, 这些硫、氯和溴元素会挥发成气体并腐蚀 LED 光源。因为 LED 封密硅胶具有多孔性结构, 与光源镀银层发生硫化反应。LED 光源出现硫化反应后, 产品功能区会黑化, 光通量会逐渐下降直至微亮, 色温出现明显漂移, LED 光源最终会失效。建议先进行灯具排硫测试, 确保 LED 光源在无硫/氯/溴等物质环境进行工作。