

## 承认书

Specification for approval

客户名称：\_\_\_\_\_

Customer

产品型号：GP-7060R8-10500-G42P\_\_\_\_\_

Product Part No.

日期：\_\_\_\_\_

Date

| 客户确认<br>Confirmation Approved |  |  |
|-------------------------------|--|--|
|                               |  |  |

| 工程部<br>Engineering Department |               |                |
|-------------------------------|---------------|----------------|
| 核准<br>Approved                | 审核<br>Checked | 制定<br>Prepared |
| 李锋                            | 刘超群           | 孙成             |



**SHENZHEN GUANGMAI ELECTRONIC CO., LTD.**

地址 (Add)：宝安福永永福路与重庆路交叉口金港工业园 B 栋 4-5 楼

电话 (Tel)：86-0755-23499599

传真 (Fax)：86-0755-23497717

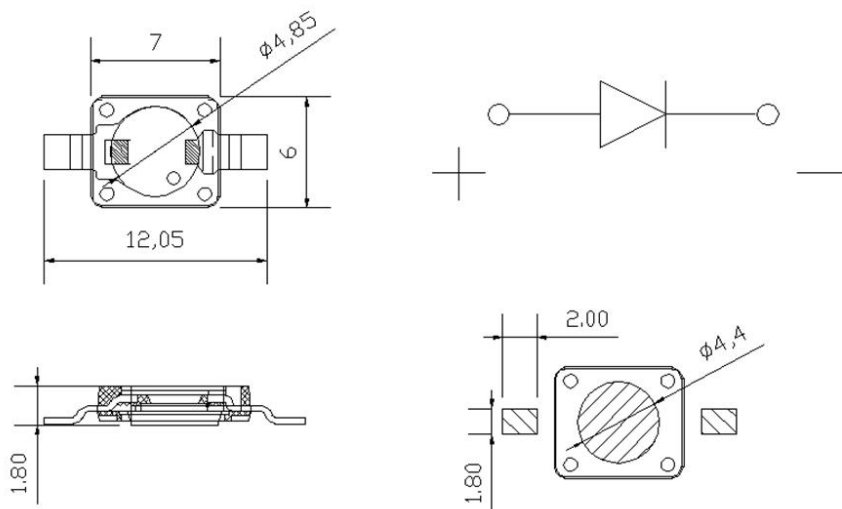
## Features 产品特征:

- low voltage operation (低电压工作)
- Instant light( 瞬间点亮)
- Long operating life (超长工作时间)

## Applications 产品应用:

- Smart home (智能家居)
- Infrared communication (红外光通信)
- Biomedicine (phototherapy, plant lighting, aquatic lighting) 生物医疗(光疗、植物照明、水族照明)
- Suitable for plant lamp, camera with night vision function, infrared monitor, infrared therapeutic apparatus (适用于植物灯, 具视功能的摄像机, 红外监控器, 红外治疗仪)

## ■ Package Dimensions 封装外形尺寸



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

**■ Absolute Maximum Ratings(At T<sub>A</sub> =25℃) 极限参数**

| Parameter (参数)                      | Symbol (符号)      | Rating (值) | Units (单位) |
|-------------------------------------|------------------|------------|------------|
| DC Forward Current<br>正向电流          | I <sub>F</sub>   | 1000       | m A        |
| Peak pulse Current*<br>脉冲电流         | I <sub>FP</sub>  | 1200       | m A        |
| Reverse Voltage<br>反向电压             | V <sub>R</sub>   | 5          | V          |
| Power Dissipation<br>功率             | P <sub>D</sub>   | 2          | W          |
| Operating Temperature Range<br>工作温度 | T <sub>OPR</sub> | -30 ~ +75  | °C         |
| Storage Temperature Range<br>储存温度   | T <sub>STG</sub> | -40 ~ +85  | °C         |
| LED Junction Temperature<br>结点温度    | T <sub>J</sub>   | 125        | °C         |

**Notes: (备注)**

1. 1/10 Duty Cycle 0.1ms Pulse Width. ( 脉冲宽度 0.1ms, 占空比 1/10 )

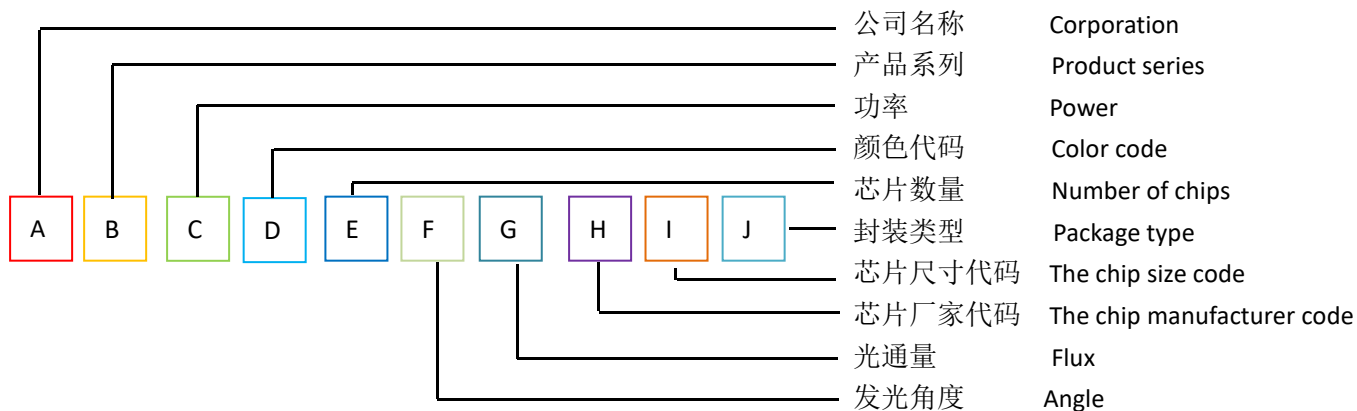
## ■ Electrical/Optical Characteristics--White (At T<sub>A</sub>=25°C) 光电特性参数

| Parameter (参数)                                             | Symbol (符号)         | Min (最小) | Avg (平均) | Max (最大) | Units (单位) | Test Conditions 测试条件 |
|------------------------------------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|------------|----------------------|
| Forward Voltage<br>正向压降                                    | V <sub>F</sub>      | 1.6      | --       | 2.0      | V          | IF=1000mA            |
| Thermal Resistance Junction<br>To Board 热阻                 | R <sub>ΘJ-B</sub>   | --       | 8        | --       | °C/W       | IF=1000mA            |
| Peak wavelength<br>峰值波长                                    | λ <sub>p</sub>      | 850      | --       | 855      | nm         | IF=1000mA            |
| Radiant Flux<br>光功率                                        | Φ <sub>e</sub>      | 500      | --       | 700      | mW         | IF=1000mA            |
| Temperature Coefficient of<br>Forward Voltage<br>正向压降之温度系数 | ΔV <sub>F</sub> /ΔT | --       | -2       | --       | mV/°C      | IF=1000mA            |
| Reverse Current<br>反向漏电流                                   | I <sub>R</sub>      | --       | --       | 10       | μA         | V <sub>R</sub> =5V   |
| Viewing Angle <sup>[1]</sup><br>发光角度                       | 2Θ <sub>1/2</sub>   | --       | 120      | --       | Deg        | IF=1000mA            |

Note:(备注)

- 2Θ<sub>1/2</sub> is the angle from optical centerline where the luminous intensity is 1/2 the optical centerline value.  
2Θ<sub>1/2</sub> 是半值角, 指光强是光学中心线光强的 1/2 处到光学中心线的角度
- The above luminous flux measurement allowance tolerance is ±10%.  
上述发光通量的测试允许公差为±10%
- The above forward voltage measurement allowance tolerance is ±1V  
以上所示电压测量误差±0.1V
- The wavelength measurement error shown above is plus or minus 0.1nm.  
以上所示波长测量误差 ±0.1nm。

## part No. Description 产品型号说明



1. **A** : G 代表光脉 GM
2. **B** : P 代表大功率 (仿流明) High power O 代表大功率 (仿欧斯朗) OSRAM
3. **C** : 功率编码 Power code

| 编码 code | 功率 power |
|---------|----------|
| 1       | 1w       |
| 3       | 3w       |
| 5       | 5w       |

4. **D** : 颜色编码 Color code

| 红外光(infrared) |     |
|---------------|-----|
| 编码            | 波段  |
| R7            | 730 |
| R8            | 850 |
| R9            | 940 |

5. **E** : 芯片数量 Number of chips 1 代表 1pcs 芯片, 2 代表 2pcs 芯片.....

6. **F** : 发光角度编码 Viewing angle code

| 编码 | 角度      |
|----|---------|
| 0  | 120     |
| 1  | 140     |
| 3  | 30      |
| 5  | 120/160 |
| 6  | 60      |
| 7  | 175     |
| 9  | 90      |

7. **G** : 光功率 Radiant Flux

| 编码    | 光功率       |
|-------|-----------|
| 100   | 100-200   |
| ..... |           |
| 500   | 500-600   |
| ..... |           |
| 1000  | 1000-1100 |
| ..... |           |
| 1500  | 1500-1600 |
| ..... |           |
| 2000  | 2000-2200 |
| ..... |           |

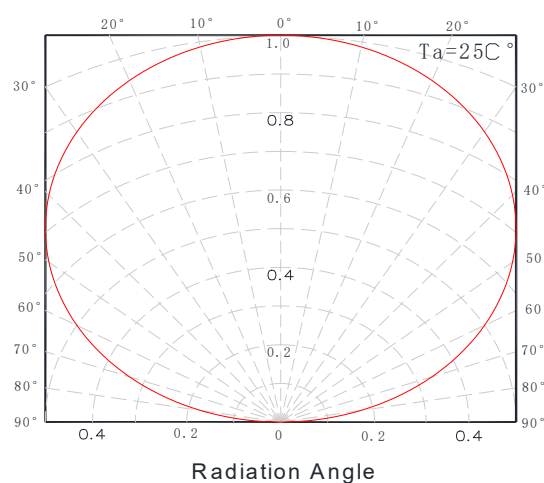
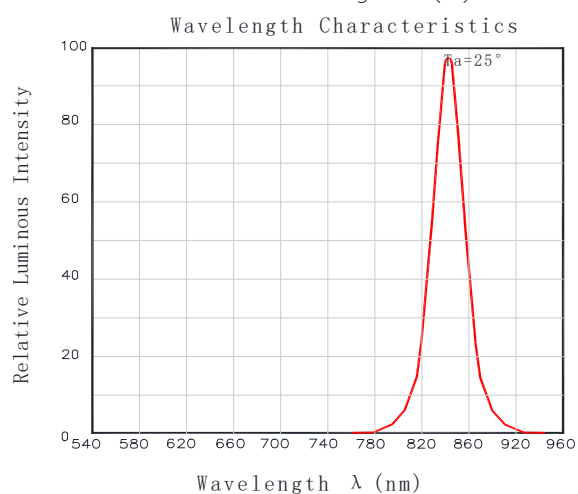
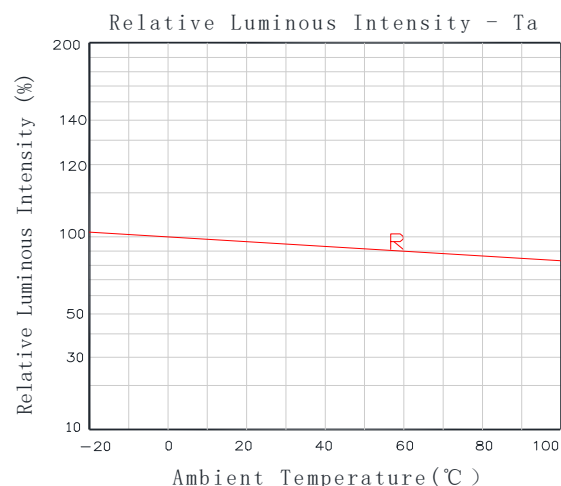
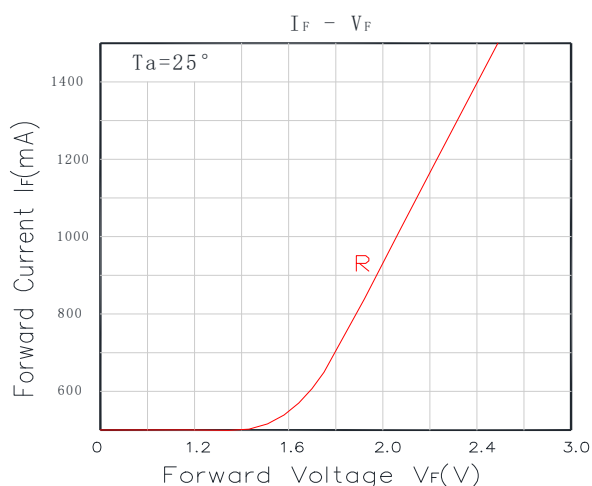
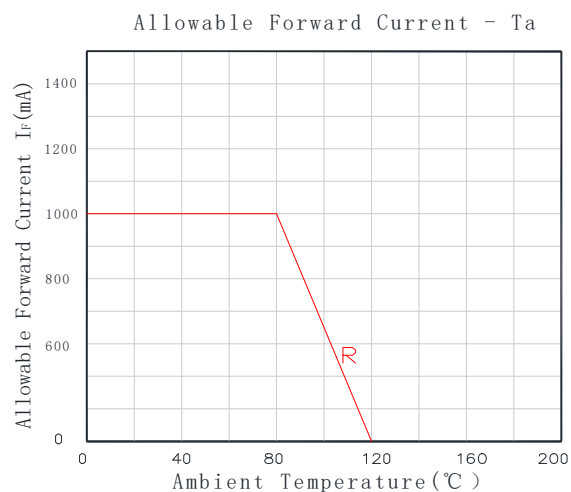
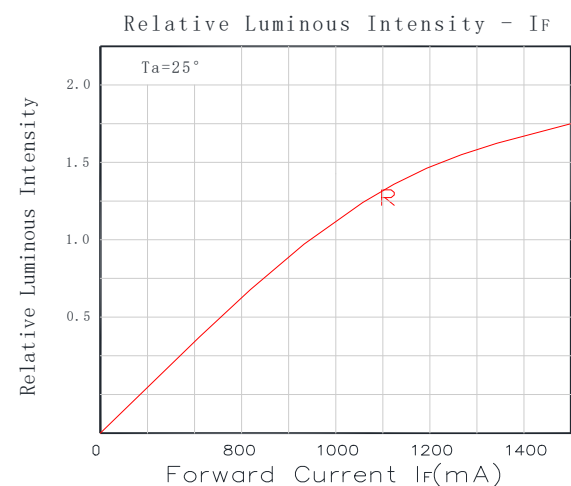
8. **H** : 芯片厂家代码 The chip manufacturer code

9. **I** : 芯片尺寸代码 The chip size code

10. **J** : M 代表硅胶模腔封装 (Silicone encapsulation), T 代表透镜封装 (Lens encapsulation), B 代表带板 (Board)  
P 代表平面封装 (Surface encapsulation), G 代表高温透镜封装 (High temperature lens encapsulation)

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

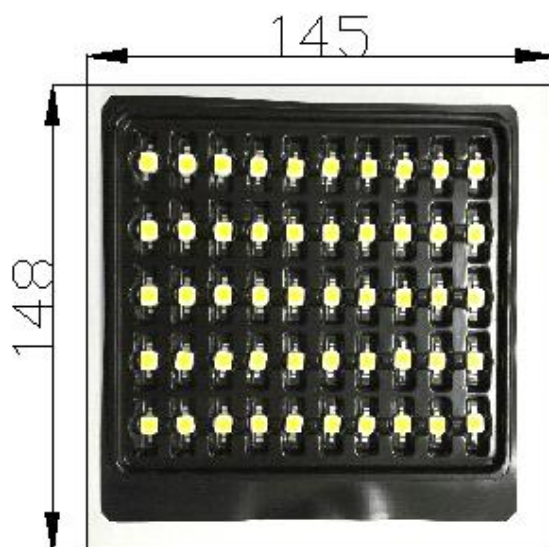
( $T_a=25^{\circ}\text{C}$  Unless Otherwise Noted )



## ■ Reliability test standards 可靠性实验标准

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

## ■ Packing Standard 包装标准



## 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℃~30℃，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℃±5℃10 个小时；
2. 产品开封 24h 内需使用完毕，否则需 65℃ 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℃/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℃。

### 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℃/s 最大        | 温度上升斜率=4℃/s 最大         |
| 预热温度 = 100℃ ~150℃      | 预热温度 = 150℃ ~180℃      |
| 预热时间 = 60s 最大          | 预热时间 = 90s 最大.         |
| 温度下降斜率为 6℃/s 最大        | 温度下降斜率为 6℃/s 最大        |
| 峰值温度 = 180℃ 最大         | 峰值温度 = 200℃ 最大         |
| 在峰值温度±5℃时间不能超过 10s     | 在峰值温度±5℃时间不能超过 10s     |
| 超过 160℃ 的温度的时间不能超过 60s | 超过 160℃ 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 封装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。