

产品规格书 TO56-JL808P0.2



公司简介:

广州市鸿利秉一光电科技有限公司（以下简称“鸿利秉一”）是鸿利智汇集团股份有限公司（股票代码:SZ300219）投资的专业从事紫外发光二极管、准分子灯、半导体激光器的研发、生产、销售的公司，是国家高新技术企业、国家半导体照明工程研发及产业联盟理事单位、国家工信部半导体照明技术标准小组成员单位、中国印刷技术协会凹版分会理事单位、广东省光电技术协会紫外专业委员会主任委员单位。

鸿利秉一主要从事三个部分业务:

紫外发光二极管（含器件封装、应用解决方案等）

准分子灯（含光源、准分子灯具）

半导体激光器（含器件封装、应用解决方案等）

| | | |
|------------|------------|------------|
| 设计 | 审核 | 批准 |
| 2024.12.02 | 2024.12.02 | 2024.12.02 |
| 房海丽 | 研发专用章 | 任荣斌 |



◇产品构造:

TO56-JL808P0.2

封装: TO56封装;

发光颜色: 峰值波长808nm;

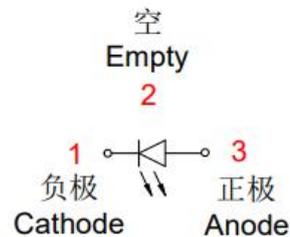
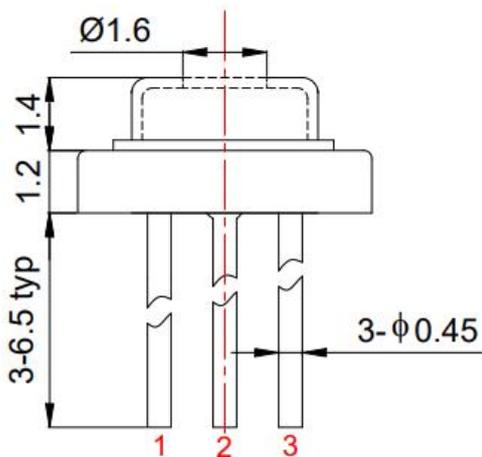
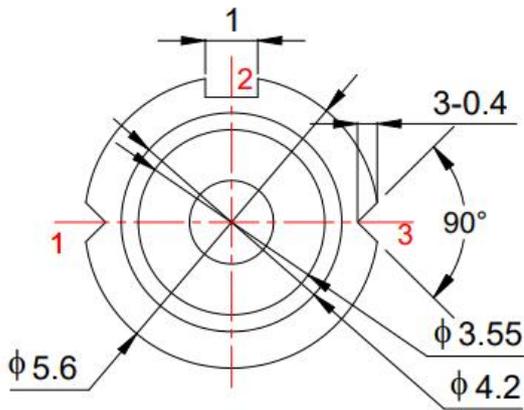
芯片规格: 200mW;

静电敏感材质。



产品外观图

◇产品外形尺寸



产品特性

1. 光性能特点 (环境温度Ta=25°C, 相对湿度RH=40%)

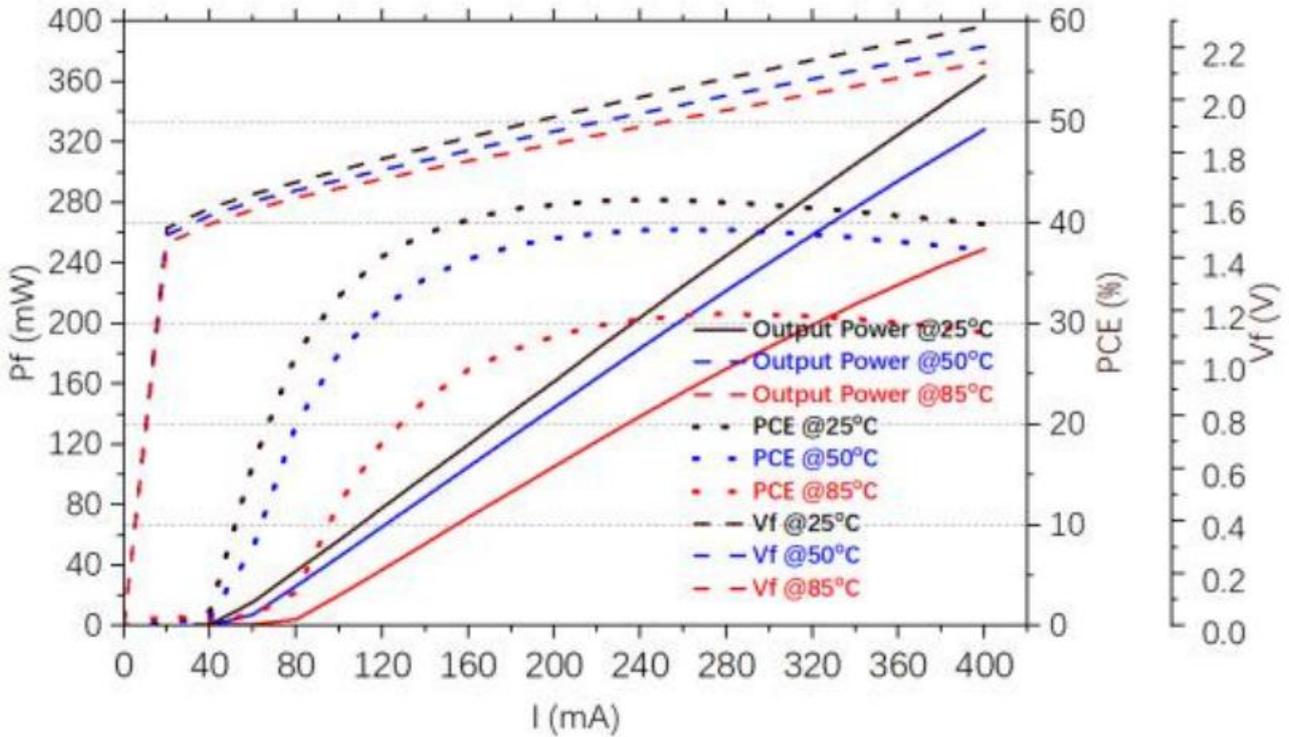
| 芯片 Chip | 参数 Parameter | 符号 Symbol | 测试条件 test condition | 最小 Min | 典型 Typ | 最大 Max | 单位 Unit |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| VCSEL | 阈值电流 Threshold Current | Ith | Tc=25°C | 40 | 50 | 60 | mA |
| | 光功率 Output Power | Lop | IF=280mA | 220 | 240 | --- | mW |
| | 正向电压 Forward Voltage | VF | IF=280mA | --- | 2.0 | 2.3 | V |
| | 波长 Wavelength | λp | IF=280mA | --- | 808 | --- | nm |
| | 斜率效率 Slop Efficiency | SE | Tc=25°C | 1.0 | 1.05 | --- | W/A |
| | 转换效率 Power Conversion Efficiency | PCE | IF=280mA | 40 | 42 | --- | % |
| | 发散角 Divergence Angle(1/e2) | 2θ1/2 | IF=280mA | --- | 22 | --- | Deg |
| 抗静电 Electrostatic Discharge Threshold | | ESD | Human Body Model | --- | --- | 2000 | V |

2. 极限参数

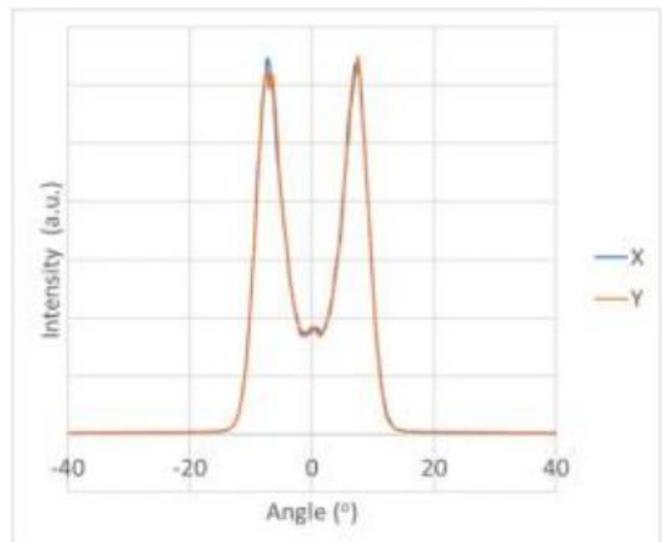
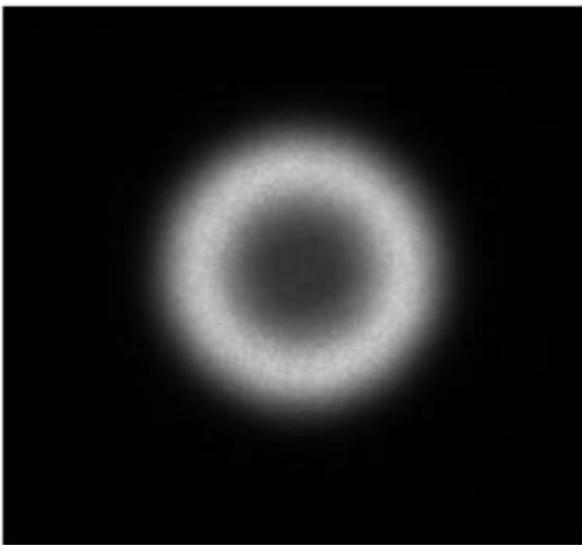
| 参数 Parameter | 符号 Symbol | 额定值 Rated Value | 单位 Unit | 环境温度 condition Temperature |
|------------------------------------|--------------|--------------------|------------|-------------------------------|
| 最大脉冲工作电流*Max Pulse Current | IFP | 280 | mA | Ta=25°C |
| 反向电压 Reverse Voltage | VR | 2 | V | Ta=25°C |
| 工作温度 Operating Temperature | Topr | -30°C to +80°C | °C | |
| 存储温度 Storage Temperature | Tstg | -40°C to +85°C | °C | |
| 回流焊温度 Reflow Soldering Temperature | Tsol | 245°C for 10sec | °C | |
| 结温 Junction Temperature | Tj | 115 | °C | |

产品特性图

1. 芯片特性曲线



2. 远场图案



所有权归广州市鸿利秉一光电科技有限公司，翻版必究！

1. LED 应用注意事项

保存及使用:

1. 在打开包装前, LED 应存放在 $30^{\circ}\text{C}/60\%\text{RH}$ 或以下的环境中。打开包装后, LED 应置于 $20\text{-}30^{\circ}\text{C}/30\%\text{RH}$ 或以下的环境中使用。
2. molding 封装及 SMD LED 开封后要在24H 之内使用, 为了避免环境的影响, 建议拆封后, 经过 $80^{\circ}\text{C}/24\text{H}$ 除湿, 没用完 LED 需及时做抽真空包装处理, 避免再次使用时发生失效。
3. 若干燥剂褪色或过期使用, 需干燥烘烤: $80\pm 5^{\circ}\text{C}/24$ 小时。
4. LED 的胶表面易沾灰尘, 需要做好相关防尘措施。

取放:

夹取 LED 时只能触及支架体, 镊子之类的工具不要对透镜施压。更不要刺或推透镜。

热量处理 ;

在过大电流驱动时 LED 的 T_j (节点温度) 会超过限制值, 这导致LED 的寿命严重缩短, 热量处理措施要有效的减小应用产品的热阻。比较通用的做法: 把 LED 封装器件安装在金属基质的 PCB 板上。1W LED 产品要求金属基板的表面散热面积至少 30cm^2 (3W 产品建议 80cm^2 以上), 且其导热系数要高于 $2.0\text{W}/\text{mK}$ 。LED 和金属基板结合靠导热性较好的导热胶, 要求导热系数高于 $1.0\text{W}/\text{mK}$, 厚度小于 $100\mu\text{m}$ 。

清洁:

需要清洁的话, 用干净的软碎布沾点酒精轻力擦除异物, 不可以采用诸如丙酮之类的清洁剂以免可能造成腐蚀破坏。

电性注意事项:

1. LED 不允许反向驱动。
2. 限流措施是必要的, 否则轻微的电压变化会导致较大的电流变化, 可能造成 LED 失效。
3. 在发光量满足要求的前提下, 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。

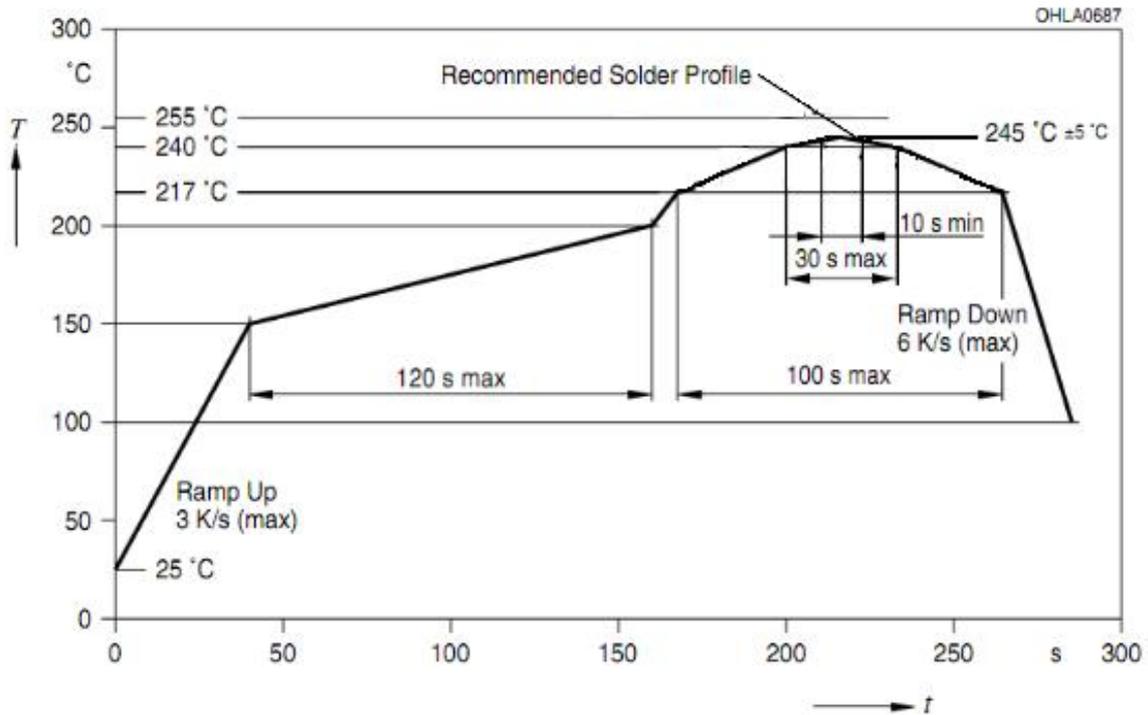
防静电措施:

LED 是静电敏感器件, 在保存、使用过程中要采取防静电措施。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, 情况严重甚至会损毁产品。所以对于整个工序 (生产, 测试, 包装等) 与 LED 直接接触的员工都要做好防止和消除静电的措施。所有相关的设备和机器都应该正确接地。接地交流电阻小于 1.0 欧姆, 工作台上需垫表面电阻 $10^6\text{-}10^9$ 欧姆的桌垫。在容易产生静电的环境和设备上, 还必须安装离子风扇。作业过程中, 操作员需使用防静电手环, 防静电垫子, 防静电工作服, 工作鞋, 手套, 防静电电容等。

电烙铁焊接:

建议使用防静电电烙铁, 尖端处温度不超过 350°C , 每次焊锡时少于 3 秒。电烙铁的功率宜低于 60W 。每焊完一次之后间隔 2 秒以上, 分别焊好两个电极引脚。焊接时不可对透镜用力施压。LED 如有问题一般都是从焊锡时开始出现。故必须按要求小心作业。

2. SMT回流焊说明



注意事项:

1. 回流焊只允许做一次;
2. 回流焊过程中不要对灯体施加压力。
3. 回流焊完成之后不要压挤散热板、不可压到胶体部分。
4. 若有比较低熔点的锡膏，TP 可以适当降低。

