

产品规格书 TO56-JL488P0.06



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
2024.03.21	2024.03.21	2024.03.21
房海丽	研发专用章	任荣斌

◇产品代码:

TO56-JL488P0.06

从左至右:

TO56: TO56封装外形

JL488: 峰值波长488nm激光器

P0.06: 光功率0.06W

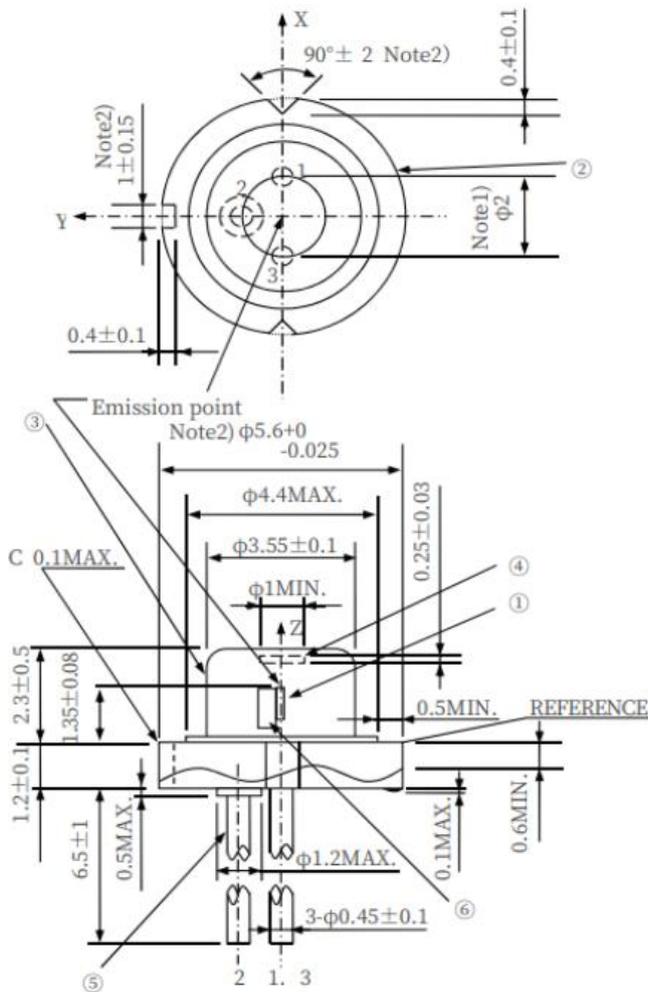
◇应用领域:

用于连续波和脉冲操作的高效辐射源



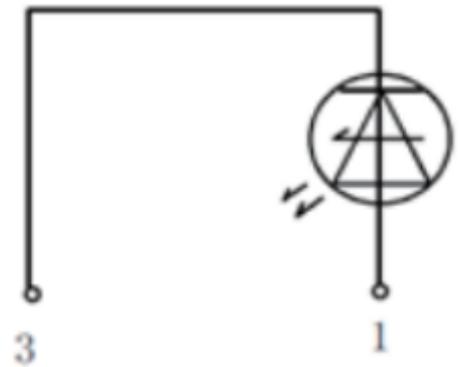
产品外观图

◇外形尺寸



电路接线图

2 管座



请不要将2号引脚连接到驱动电路上。

产品特性

1. 光电参数 (CW模式@环境温度 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $\text{RH}=40\%$)

参数	符号	最小值	典型	最大	单位	
阈值电流	I_{th}	-	35	50	mA	
波长	λ_p	485	488	491	nm	
光功率	P_o	-	60	-	mW	
工作电流	I_{op}	-	110	135	mA	
工作电压	V_{OP}	-	6.0	6.5	V	
发散角	平行	$\theta_{//}$	6.0	8.0	10	°
	垂直	θ_{\perp}	20	24	35	°
斜率效率	SE	0.6	0.8	-	W/A	
插墙效率	WPE	7	9	-	%	

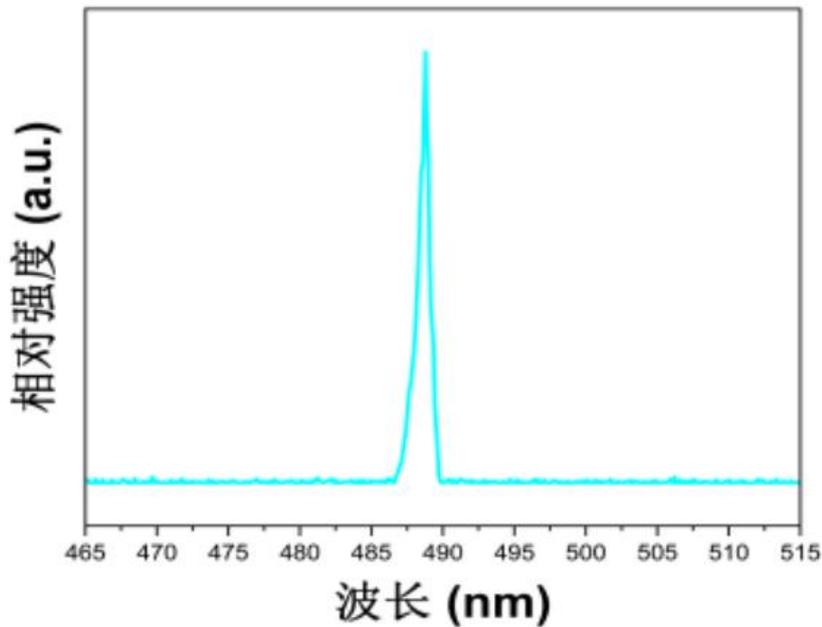
2. 工作条件 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$, $\text{RH}=40\%$)

参数	符号	范围	单位
最大工作电压	V_F	7	V
最大工作电流	L_{OP}	130	mA
工作温度☆	T_C	-10 ~ 50	°C
最大反向电压	V_R	2	V
存放温度	T_{stg}	-40 ~ 80	°C
最高焊接温度 (10秒)	T_{solder}	320	°C

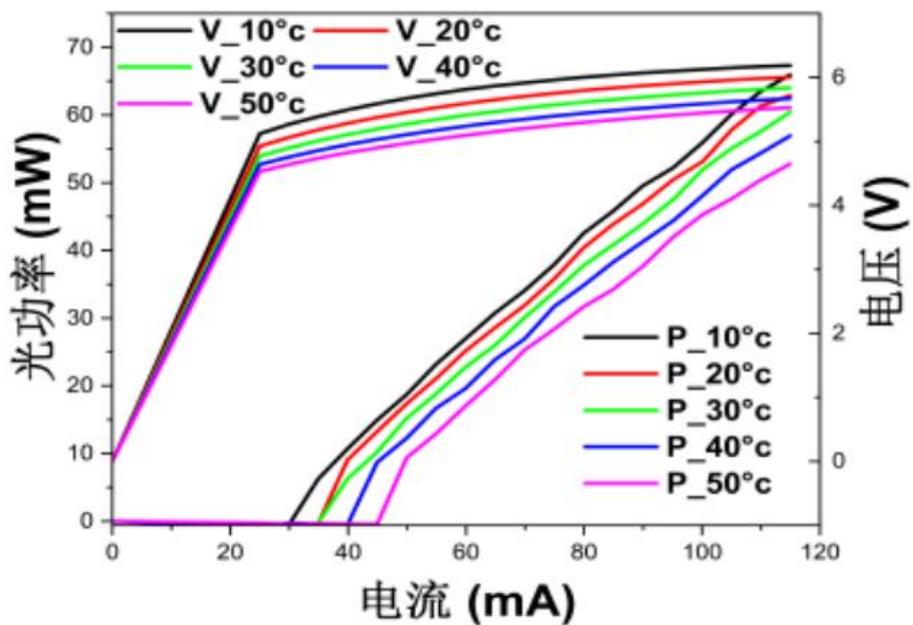
☆: T_C 为管壳温度。

产品特性图

1. 光谱图

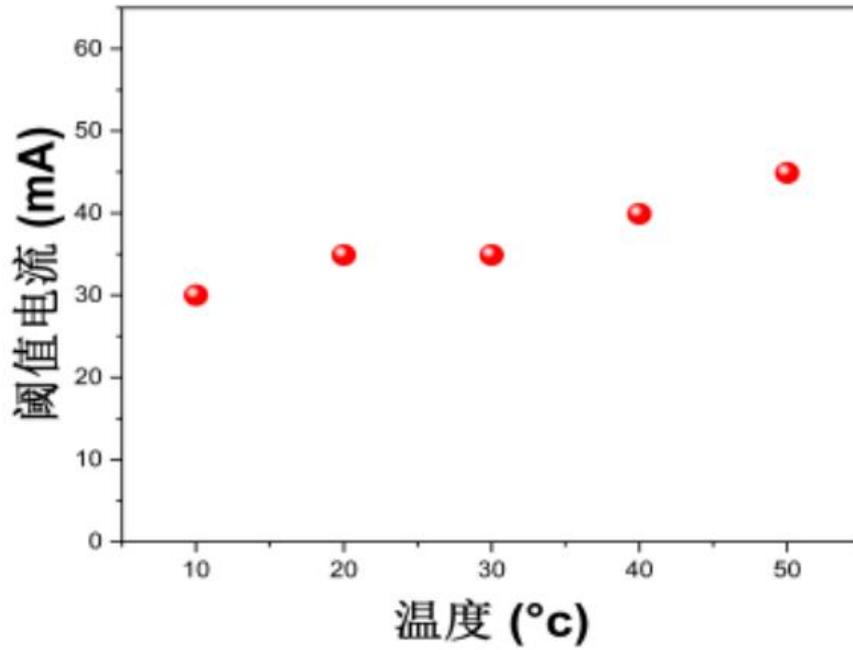


2. 光输出功率与正向电流

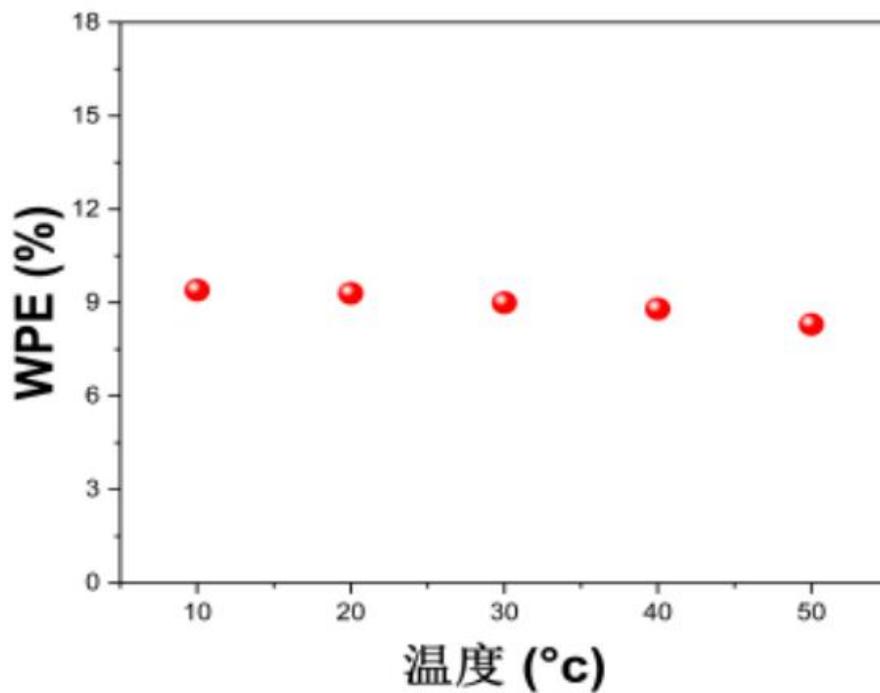


开发中	
量产	●

3. 阈值电流与管壳温度关系图



4. 插墙效率与管壳温度关系图



所有权归广州市鸿利秉一光电科技有限公司，翻版必究！

5. 产品寿命

本产品的平均失效时间(MTTF)是在与本产品可靠性相关的生产研发过程中,通过以下方法确认的:在工作电流下,控制管壳温度 $T_c=30^{\circ}\text{C}$,将一批数量不少于100支的激光器进行连续老化500小时,定义光功率相对于初始值衰减30%为失效,取400~500小时的老化曲线进行外推计算每个管子的失效时间,在将这批管子的失效时间通过韦布尔函数计算MTTF。通过该方法获得的本产品MTTF大于2000小时。

说明:

- (1)浪涌电流引起的不合格品将从总数中剔除,不计入失效;
- (2)这些测试结果是来自特定批次的抽样样本,并且在现有设备条件下实验获得的,仅供参考之用,并不构成与本产品有关的任何保证。

6. 注意事项

操作方法

- 1、激光器光功率会随着温度、时间等条件发生变化,如需保持输出光功率,建议使用APC(自动功率控制),它利用光输出功率的反馈来调整工作电流。
- 2、确认开关时尖峰电流产生的电压/电流不超过最大允许值。

设计考虑

- 1、激光可能因短路或开路而失效。如果激光在运行过程中短路,可能会导致激光正向电压波动较大。在设计电路时,要确保同时考虑短路和开路,即使发生短路或开路也不会有任何问题。
- 2、为了维持激光器的寿命,适当的热管理是必不可少的。由于激光器的设计,热量仅通过封装本体的底板散热,因此封装底板和散热片之间必须保持适当的热传导互连。

静电

- 1、静电会降低激光的可靠性,甚至会击穿。操作本产品时,建议佩戴腕带或防静电手套。

最大额定值

- 1、在最大额定值以上操作激光器,即使是很短的时间也会损坏激光器或减少其寿命。
- 2、激光器必须在合适的电源下工作,并将电气噪声降至最低。激光器对静电放电(ESD)非常敏感。必须采取适当的预防措施。

激光安全建议

- 1、根据操作模式的不同,这些设备会发出高密度的可见光/激光,这类激光会伤害人的眼睛和皮肤,不要将眼睛或皮肤直接和/或通过光学透镜暴露在任何激光下。
- 2、在处理激光器时,请佩戴适当的安全眼镜,以防止激光,甚至任何反射进入眼睛。
- 3、聚焦的激光束通过光学仪器会增加对眼睛的危害。



当心激光辐射

所有权归广州市鸿利秉一光电科技有限公司,翻版必究!

