

## 产品规格书 TO56-JL637P0.01



### 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
2025.07.13	2025.07.13	2025.07.13
钟沛怡	刘慧	李东明



### ◇产品构造:

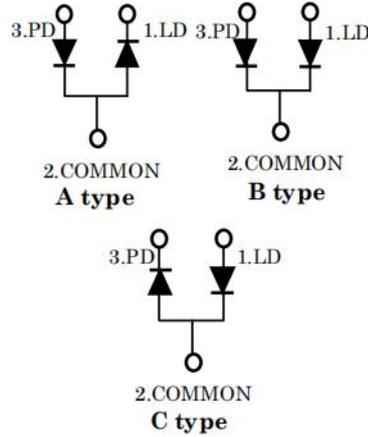
**TO56-JL637P0.01**

封装: TO56封装;

发光颜色: 峰值波长637nm;

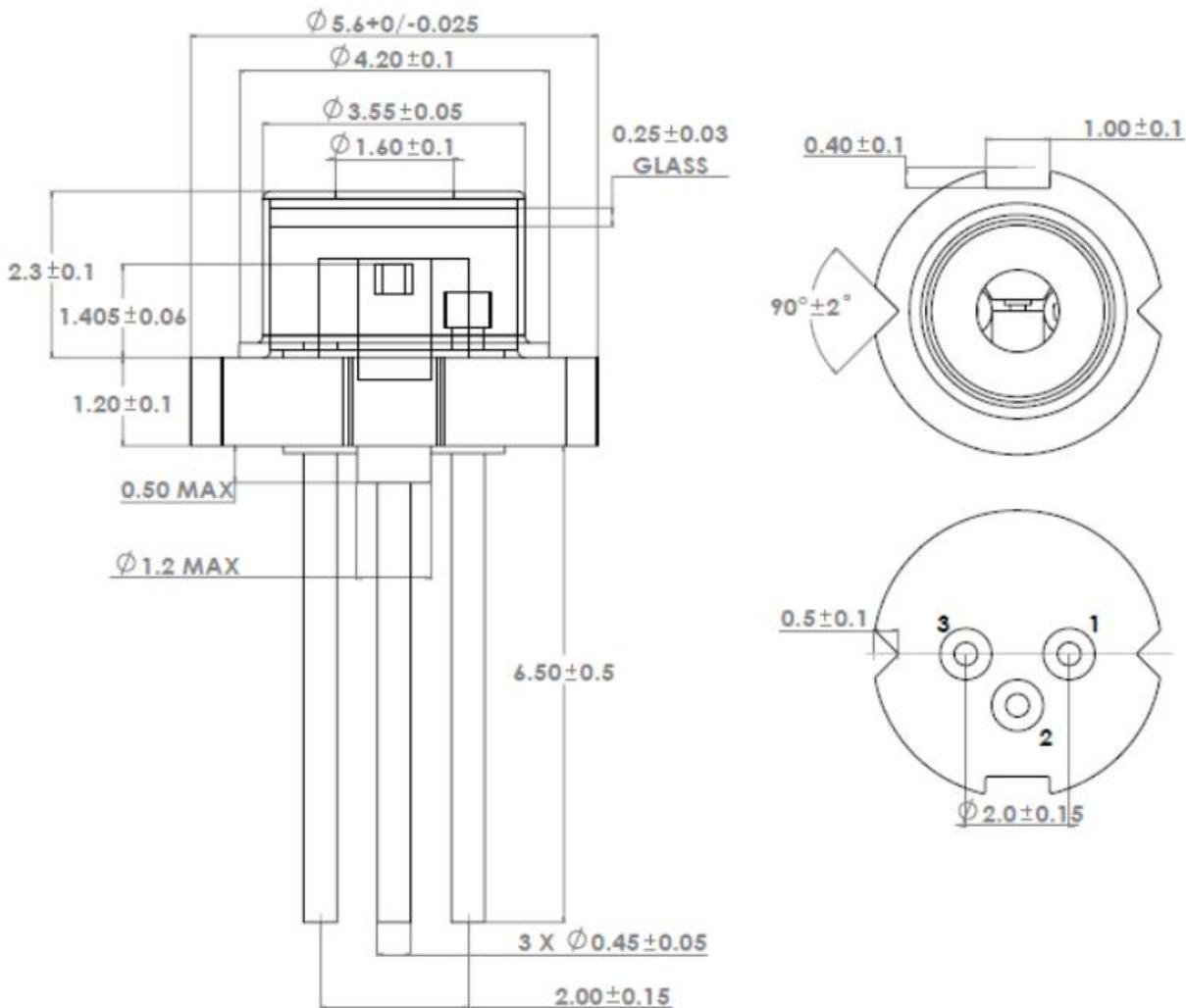
芯片规格: 10mW;

静电敏感材质。



产品外观图

### ◇产品外形尺寸



注: 对于没有公差标记的项目, 公差为±0.05mm

所有权归广州市鸿利秉一光电科技有限公司, 翻版必究!

### 产品特性

#### 1. 光性能特点 (环境温度Ta=25℃, 相对湿度RH=40%)

项目	符号	最小值	典型值	最大值	单位	条件
阈值电流	$I_{th}$	-	27	35	mA	-
工作电流	$I_{op}$	-	44	55	mA	Po=10mW
工作电压	$V_{op}$	-	2.2	2.5	V	Po=10mW
激光波长	$\lambda_p$	-	637	645	nm	Po=10mW
光束发散	$\lambda_p$	6	8	12	deg	Po=10mW
	$\theta_{  }$	28	36	40	deg	Po=10mW
光束角度	$\theta_{\perp}$	-2.5	-	+2.5	deg	Po=10mW
	$\Delta\theta_{  }$	-1.5	-	+1.5	deg	Po=10mW
监测电流	$I_m$	0.05	0.13	0.3	mA	Po=10mW
光学距离	$\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$	-60	-	+60	$\mu m$	-

#### 2. 极限参数

项目	符号	数值	单位
光输出功率	P	10	mW
激光二极管反向电压	V	2	V
光电二极管反向电压	V	30	V
工作温度	Topr	-10 ~ +50	°C
储存温度	Tstg	-40 ~ +85	°C

所有权归广州市鸿利秉一光电科技有限公司，翻版必究！

开发中	
量产	●

### 1. 使用操作注意事项

该装置属于III类IIIIIIIIb 激光产品，发射可见激光辐射。应避免直接暴露，并且永远不要看发射表面。

(1) (绝对最大额定值) 如果激光二极管中流动过大电流，将会出现大的光输出，发射面可能遭受损坏。即使有短暂的过电流，也会导致这种光学损伤的发生。因此，即使是瞬间也不能超过的极性参数。请特别注意驱动电压供应和静电供应。我们保证使用在绝对最大评级范围内。这些额定值是针对外壳温度为 25c 而建立的。随着激光二极管温度的升高，其最大输出将降低，工作范围将缩小。即使在绝对最大额定值下运行，高温下运行也会比低温下运行寿命短。因此，设计应包括足够的热辐射和光输出的余量。

(2) (热辐射条件) 和其他半导体一样，激光二极管的长时间运行会导致热量在结处积聚，并增加外壳温度。由于这个原因，连接铝 (或其他) 散热器 (至少 30x30x3mm) 到激光器的阀杆上。

(3) (防止静电放电和其他电流涌造成的损坏) 静电放电和其他电流浪涌会导致激光二极管的退化和损坏，导致可靠性降低。我们建议您采取以下保护措施。

① 将设备和电路接地。安装浪涌过滤器、减振变压器或其他静电放电器电源输入端中的保护器。

② 当使用激光二极管时，要穿防静电服装，包括鞋类和帽子。在使用激光二极管时，应始终佩戴接地腕带，陷阱应通过 1Ω 电阻接地。

③ 使用防静电容器进行运输和储存。

④ 当电源打开或关闭时，电流峰值过多会导致激光损坏和损坏。设计电路，以避免产生过大的电流峰值。⑤ 在发射高频电磁干扰的设备附近的感应浪涌可能会损坏或摧毁激光。避免在荧光灯或其他电磁干扰发射物附近使用激光。

(4) (焊接) 使用接地焊铁焊接激光导线。在不超过 350 摄氏度的温度下焊接，最长 3 秒，距离导线根部至少 2 毫米。

① 请注意以下几点：

② 模粘膏的粘附性在高温下显著下降，因此包装必须始终非常小心地观察温度。请避免加热整个包装，如回流焊接

③ 建议一次只加热一个导线框架。(请避免同时加热多个导线。)

④ 加热引线框架会导致整个包装温度升高，因此建议释放在焊接过程中通过散热器进行加热。

⑤ 建议先焊接 GND 引线，以抑制来自引线框架的热传导。

(5) (在使用胶水时)，胶水的挥发成分可能会对激光二极管的特性产生影响。请在充分确认后使用。

(6) (搬运包装) 包装不得跌落或承受过度压力。在成型过程中，要小心不要给内部导线和切割导线增加应力。永远不要接触激光器的玻璃部分。损坏或被弄脏的玻璃部件会损害激光器的性能。

(7) (安全) 直接或通过透镜观察激光发射的激光束是极其危险的二极管。使用电视摄像机或其他类似的设备来调整光轴。

开发中	
量产	●

## 2. 使用该激光二极管的限制

- 1) 本产品不符合汽车电子元件可靠性标准 AEC-Q102。因此，它不满足汽车使用的质量要求。AEC-Q102 数据适用于样品只来自特定的生产批次，而不是所有的产品。它不应该被视为 AEC-Q102 的正式发布。
- 2) 不要将本产品用于(i)任何汽车应用和汽车环境，以及(ii)任何产品，机器或设备（如光通信、燃料控制、各种安全设备、其他设备）与医疗、运输、交通、航空航天和核能控制有关），要求极高可靠性或有可能影响人类生命或造成其他严重损害的。在这种情况下产品，强生不承担任何责任，包括以下 5)至 8)的责任。
- 3) 我司在客户零件号获取和认证时提供的文件和数据 将采用我司的标准格式。
- 4) 我司不承担任何责任和通信，除非在下文第 5)至第 8)条中明确说明。在这种情况下我司不对应的项包括① 到⑥，但不限于它们。
  - ①在本产品认证等场合与客户进行联合设计评审。
  - ②由客户领导的质量改进活动（包括零缺陷研究，包括但不限于此）。
  - ③按批次分类或交换本产品。
  - ④采取了抑制不合格项和缺陷的发生和扩散的措施。
  - ⑤在客户的产品上安装和拆卸本产品。
  - ⑥支持本产品的任何外观缺陷。
- 5) 如果我司确定在安装了本产品的任何产品、机械或设备（以下简称“应用程序”）中发生的故障显然是由本产品造成的，我司将对返回的产品进行产品分析。但是，如果无法确定原因，将不会进行进一步的调查。
- 6) 只有在本产品应用于本规范范围内，并且从同一 装配批次中检测到三个或三个以上的不合格/缺陷产品时，才会进行应急响应。应急响应的内容将由与客户协商后决定。
- 7) 如果客户对本产品进行了分析和/或调查，并发现有不符合项，则 损害本产品的初始性能或功能，ROHM 将回复客户的问题和/或 采取措施改进不合格项。
- 8) 如果我司确定该变更将对产品的性能、功能或可靠性产生重大影响，则将提前 9 个月通知客户对 5M（人员、方法、机器、材料和测量）的变更。

