



深圳镭尔特光电科技有限公司

---

PLD905-40W-MA

脉冲激光二极管

产品说明书



## 1、产品简介

PLD905-40W-MA型脉冲激光二极管采用叠层隧道结技术，结合金属封装，可实现40W脉冲功率输出，其工作脉冲宽度1-100ns可调，光源尺寸40 $\mu$ m \*18 $\mu$ m；其主要应用领域为激光测距，激光传感，激光雷达。具备低成本、国产化、长可靠性等优势。

## 2、产品典型参数

| 参数           | 符号                   | 单位                            | 典型数值      |
|--------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| 光学参数 (@25°C) |                      |                               |           |
| 中心波长         | $\lambda$            | nm                            | 905       |
| 波长公差         | $\lambda_0$          | nm                            | $\pm 10$  |
| 光谱宽度         | $\Delta\lambda$      | nm                            | 7         |
| 工作模式         | 脉冲 pulsed            |                               |           |
| 功率           | $P_o$                | W                             | 40        |
| 发光尺寸         | L                    | $\mu\text{m}\cdot\mu\text{m}$ | 40*18     |
| 光束发散角        | $\theta_{\perp}$     | $^{\circ}$                    | $\leq 22$ |
|              | $\theta_{\parallel}$ | $^{\circ}$                    | $\leq 10$ |
| 光束指向性        | $\theta$             | $^{\circ}$                    | $\leq 1$  |
| 电学性能 (@25°C) |                      |                               |           |
| 阈值电流         | $I_{th}$             | A                             | 0.9       |
| 工作电流         | $I_{op}$             | A                             | 11        |
| 工作电压         | $V_{op}$             | V                             | 16        |
| 工作脉宽         | t                    | ns                            | 1-50      |
| 占空比          | D                    | -                             | 0.1%      |
| 热学性能         |                      |                               |           |
| 工作温度         | $T_c$                | $^{\circ}\text{C}$            | -40~+85   |
| 存储温度         | $T_{stg}$            | $^{\circ}\text{C}$            | -40~+85   |
| 波长温度系数       | --                   | nm/ $^{\circ}\text{C}$        | 0.28      |
| 焊接温度         | $T_s$                | $^{\circ}\text{C}$            | 260       |

备注：[1]  $\theta_{\perp}$ 和 $\theta_{\parallel}$ 定义为 50%峰值处快轴、慢轴角度。

[2] 数据测试温度为 25 $^{\circ}$ ，环境温度过高工作温度,器件的寿命将会受到影响。



3、外形尺寸 (单位: 毫米)

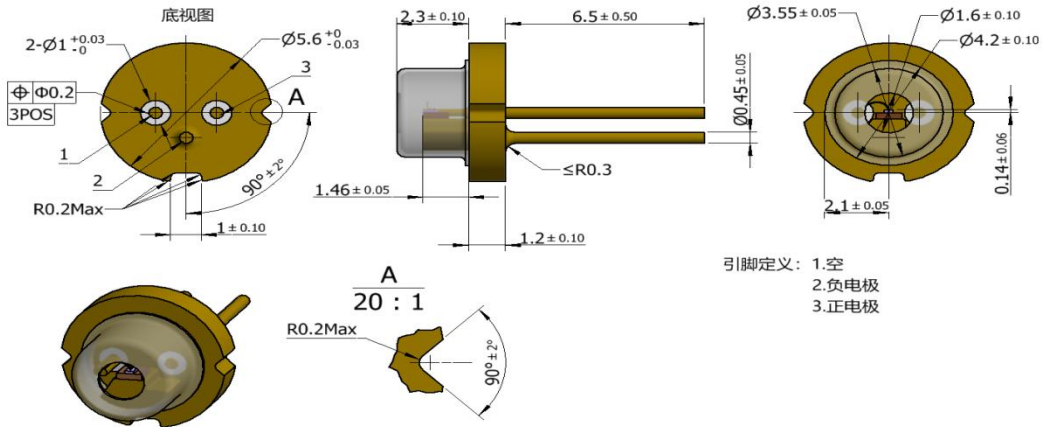


图 1、外形结构

4、参数曲线

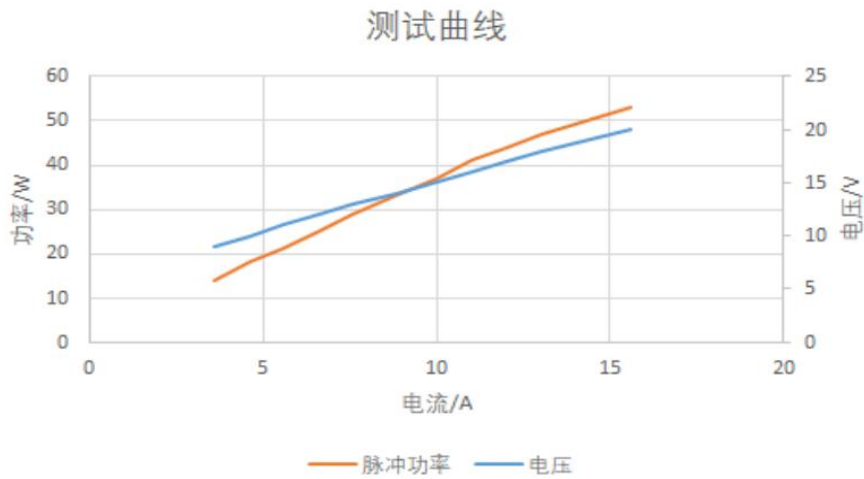


图 2、电流/电压/功率关系

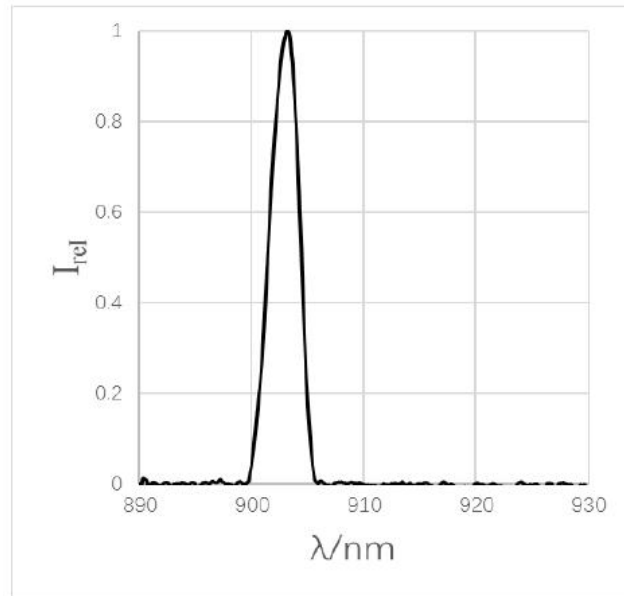


图 3、光谱曲线

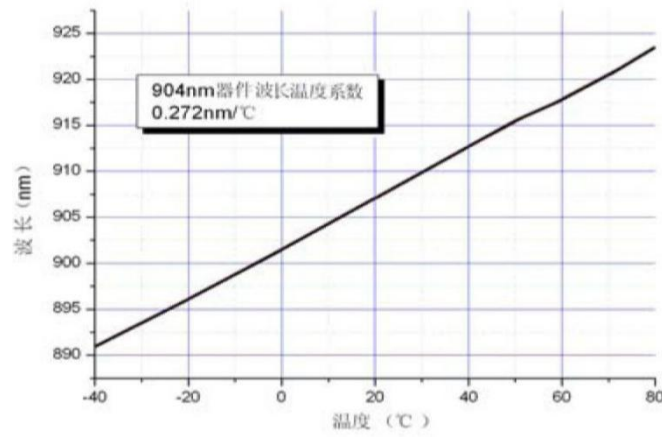


图 4、波长/温度曲线

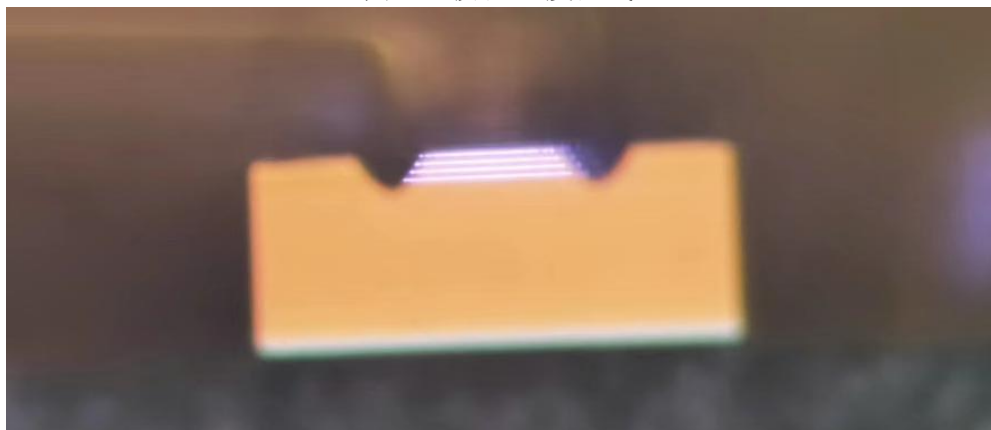


图 5、发光效果图

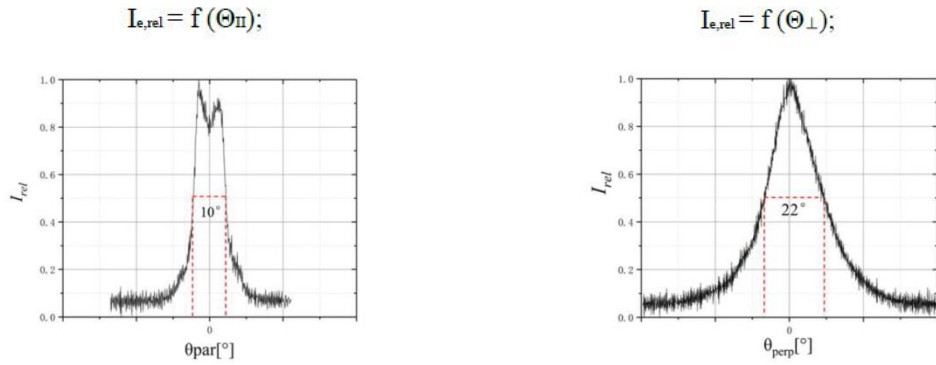


图 6、发散角测试

5、寿命测试

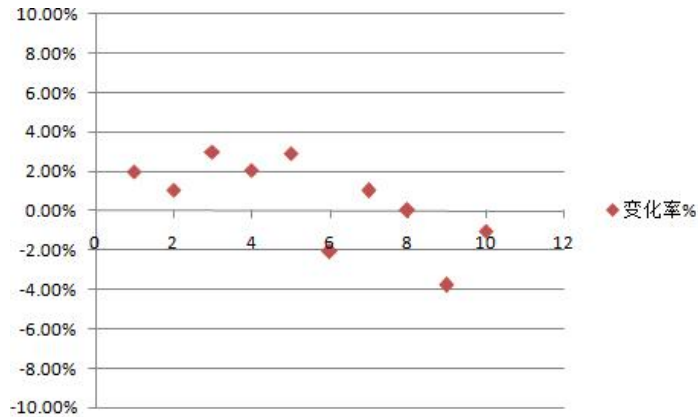


图 7、老化前后功率变化百分比(@3KHz重频冲击 $2.5 \times 10^9$ 脉冲数)

6、注意事项:

- 1)、本系列产品为三类激光产品，激光器工作时，避免激光照射眼睛和皮肤。
- 2)、运输、储存、使用时必须采取防静电措施。
- 3)、请避免在结露环境中使用和保存。
- 4)、如果您有任何要求请及时联系我们。

