



## ns 级脉冲 F-P 激光器 LSM-FP-X-PL 型

### 产品特点

- ☑ 窄脉冲宽度 (Min. 10ns)
- ☑ 高输出光功率 (Max. 5mW)
- ☑ 高脉冲消光比 (Typ. 30dB)
- ☑ 脉冲宽度可调
- ☑ 脉冲重复频率可调
- ☑ 内置电同步电信号接口
- ☑ 支持外调制模式
- ☑ 丰富 FP 激光器波段选择
- ☑ 支持 RS232 通讯
- ☑ 提供特殊定制服务



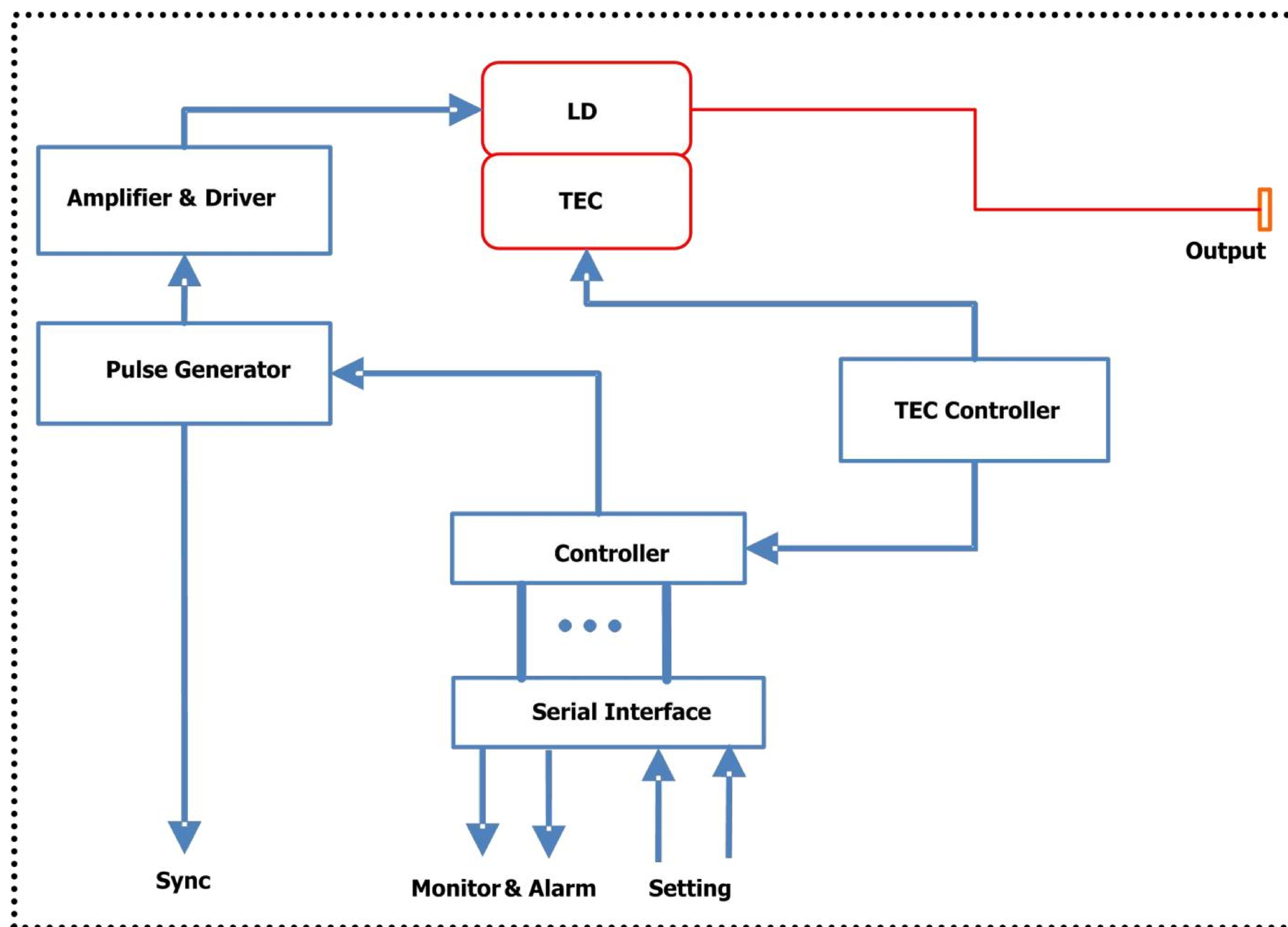
### 应用领域

- 光纤通信
- 激光测距
- MOPA 种子源
- 光纤传感

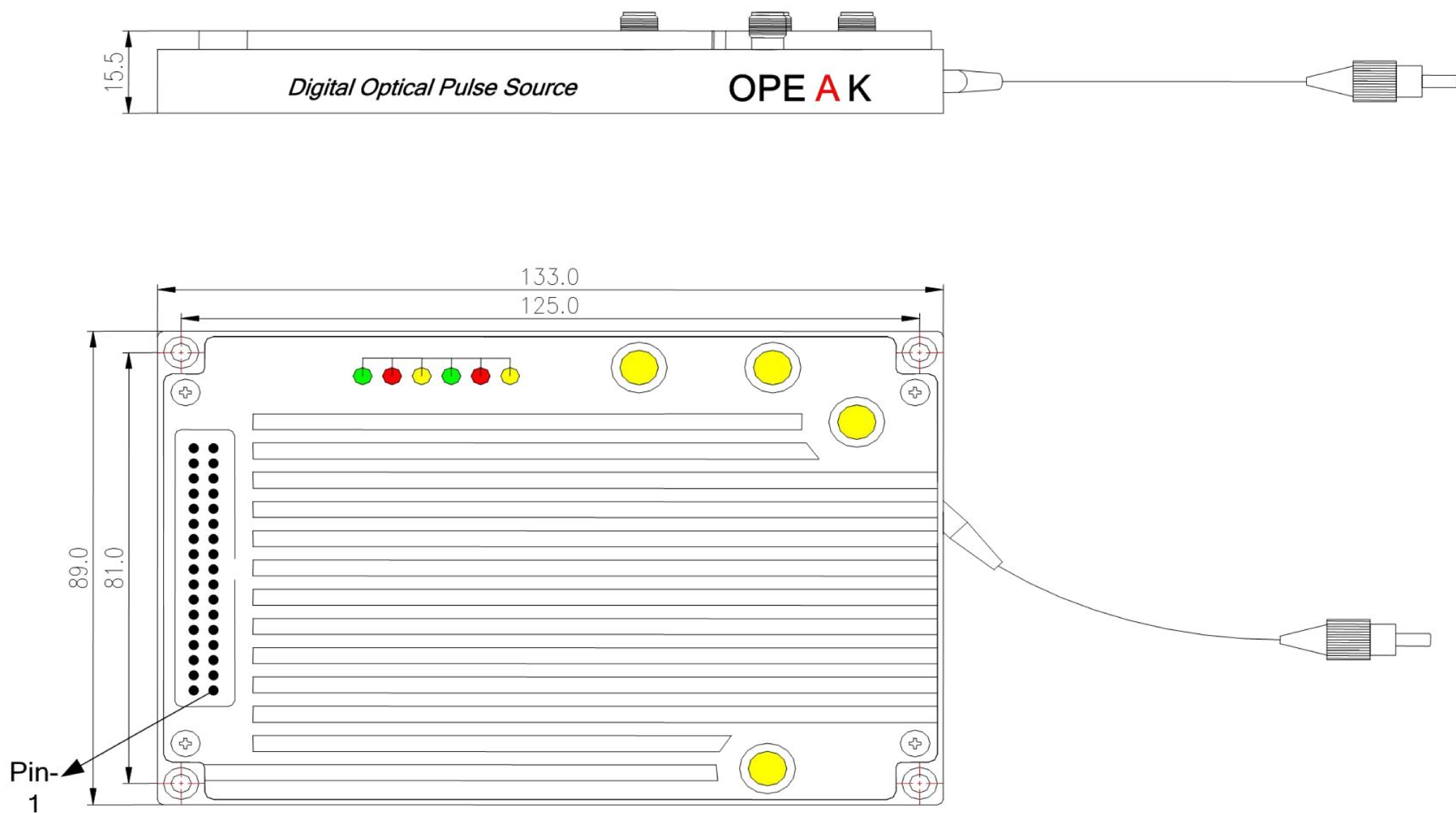
LSM-FP-X-PL 型脉冲 F-P 激光器模块设计用于光纤通讯、光纤传感、MOPA 种子源等科学研究系统。模块自带脉冲信号发生器与阻抗匹配驱动单元，通过直接调制半导体激光器使其工作在极窄的脉冲宽度（最小值 10ns），且可根据客户要求调节脉冲宽度与脉冲重复频率。内置脉冲同步电路，在给出光脉冲信号时，同步电信号通过 SMA 接口输出，便于用户将模块植入系统。LSM-FP-X-PL 型系列模块内置驱动电路与逻辑控制电路、模块温度等关键信息实时监测。模块可通过上位机配置工作参数。模块出厂预设状态参数依据具体订货型号或客户要求提供默认配置。



## 内部架构



## 外形尺寸



## 引脚定义

| 引脚序号                | 功能       |
|---------------------|----------|
| 1/2、3、4、31、32、33、34 | VCC      |
| 5、6、7、8、27、28、29、30 | GND      |
| 25                  | TXD      |
| 26                  | RXD      |
| 其它                  | Reserved |

注:设备配有专用电源适配器供客户使用,自行连接时请确认引脚顺序,Reserved为系统保留引脚,不可做为外部电气连接使用。



## 光学指标

| 性能参数    | 测试条件        | 最小值              | 典型值  | 最大值    |
|---------|-------------|------------------|------|--------|
| 中心波长    | CW-I-850nm  | 770nm            |      | 910nm  |
|         | CW-O-1310nm | 1260nm           |      | 1360nm |
|         | CW-C-1550nm | 1525nm           |      | 1565nm |
| 光功率     | -           | -                |      | 5mW    |
| RMS 谱宽  | CW 连续输出     |                  | 2nm  |        |
| 功率偏置范围  |             | 0%               |      | 50%    |
| 时域光脉冲宽度 | -           | 10ns             |      |        |
| 光脉冲调制频率 | -           | 100HZ            |      | 1MHZ   |
| 脉冲宽度    |             | 10ns             |      | 1uS    |
| 脉冲宽度间隔  |             | 10ns             |      |        |
| 占空比范围   |             | 10 <sup>-9</sup> |      |        |
| 脉冲消光比   |             |                  | 30dB |        |
| 光纤类型    |             | 单模               |      |        |
| 光接口     |             | 900um尾纤输出        |      |        |

## 电气指标

| 参数指标    |                      |
|---------|----------------------|
| 供电电压    | 直流5V供电（专配220V-5V适配器） |
| 电气接口    | DC-2.54接口            |
| 激光器温度   | 温控锁定25°C             |
| 功耗      | 视具体型号                |
| 激光器控制模式 | ACC恒流控制模式            |
| 调制模式切换  | 上位机控制                |
| 外调制输入信号 | SMA-K TTL电平输入        |
| 电通步信号输出 | SMA-K TTL电平输出        |
| 背光监控输出  | *SMA-K TTL电平输出(选配指标) |
| 状态监控显示  | 温度、电源、通讯状态指示灯显示      |
| 通讯接口    | 标准RS232电平输出          |

## 机械尺寸

| 参数指标             |             |
|------------------|-------------|
| 尺寸 (L x W x H)   | 89x133x16mm |
| 重量 (approximate) | 视具体模块型号     |

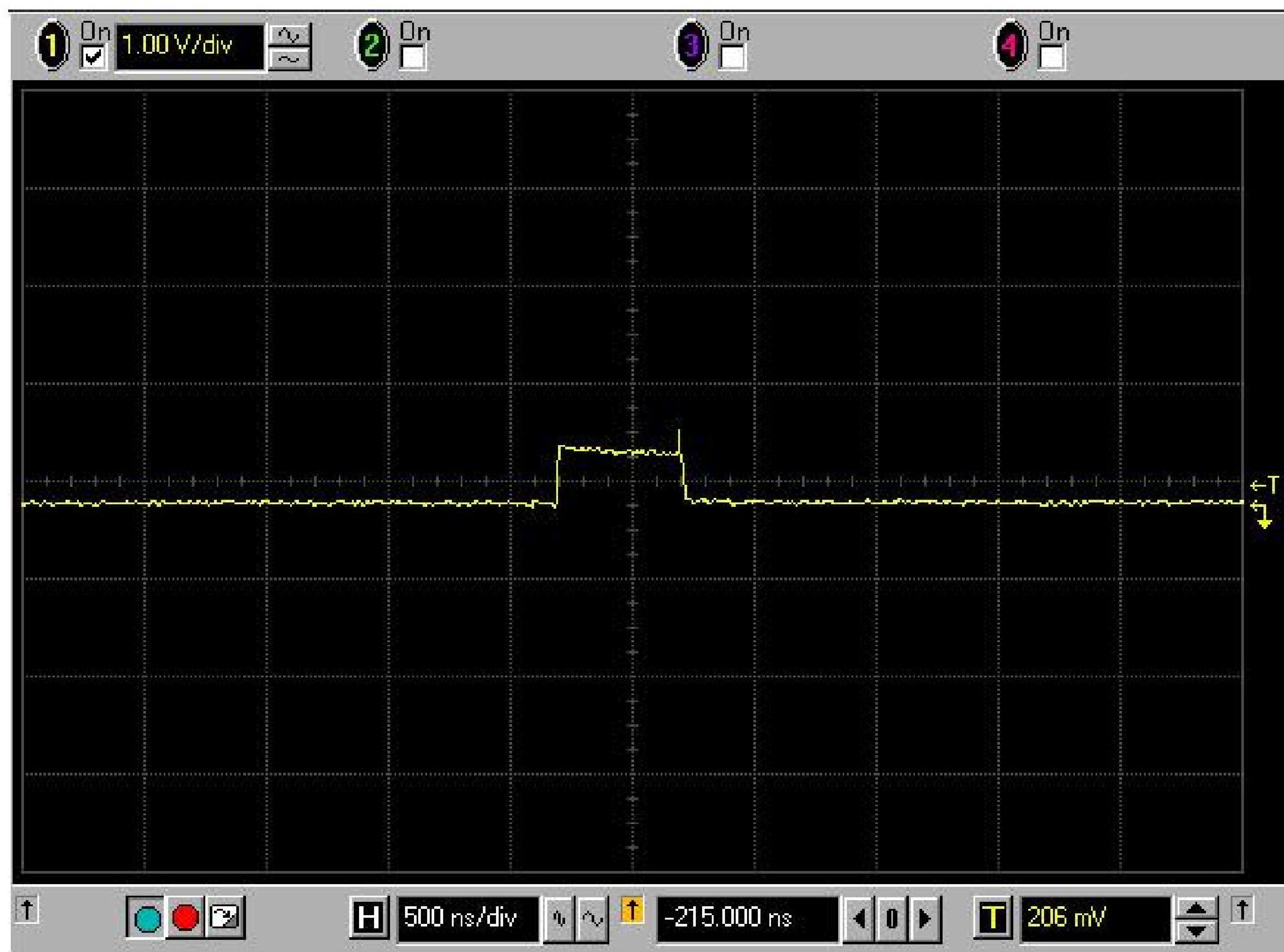
## 环境参数

| 参数指标   | 最小值   | 典型值 | 最大值  |
|--------|-------|-----|------|
| 工作温度范围 | 0°C   | -   | 50°C |
| 储存温度范围 | -20°C | -   | 70°C |
| 相对湿度   | 5%    |     | 90%  |



## 测试图谱

测试条件：FP-1310nm 激光器、峰值功率 5mW、重复平频率 100KHZ、脉冲宽度 1us  
测试仪表：2.5GHZ 探测器、HP74000A 示波器



## PC 界面

上位机软件管理界面采用LabVIEW开发环境，软件兼容性优越，用户安装简易，界面操作性强，界面视图如下：





## 订购参数

| PLS | FP    | XX                                 | XX       | X                            | X                              |
|-----|-------|------------------------------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
| 脉冲源 | 激光器类型 | 中心波长                               | 功率: xxmW | 接头类型                         | 端面类型                           |
|     |       | C—C波段<br>O—O波段<br>I—I波段<br>SL—特殊波段 | 最大输5mW   | A—FC<br>B—SC<br>C—LC<br>D—其它 | A—PC<br>B—UPC<br>C—APC<br>D—其它 |

### ESD Protection

The laser diodes and photodiodes in the module can be easily destroyed by electrostatic discharge. Use wrist straps, grounded work surfaces, and anti-static techniques when operating this module. When not in use, the module shall be kept in a static-free environment.



### Laser Safety

The module contains class 3B laser source per CDRH, 21CFR 1040.10 Laser Safety requirements. The module is Class IIIb laser products per IEC 60825-1:1993.



OPEAK OptoElectronics Technology Co., Ltd.  
 102 Gate2, Building-4 Hi-Tech Innovation-base, No. 16 Hi-Tech Developing Road 5  
 Huayuan (Outer Ring)-New Industrial Park,  
 Tianjin City, 300392  
 Peoples Republic of China  
 Tel: +8622-87899303/87898266 Fax: +8622-87898266  
<http://www.opeak.com.cn>