



## ns 级脉冲窄线宽激光器 LSM-DFB-C-PL-50K 型



### 产品特点

- ☑ 超窄线宽 (Typ. 50kHz)
- ☑ 窄脉冲宽度 (Min. 10ns)
- ☑ 高输出光功率 (Max. 10mW)
- ☑ 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 DFB 波段选择
- ☑ 支持 RS232 通讯
- ☑ 提供特殊定制服务

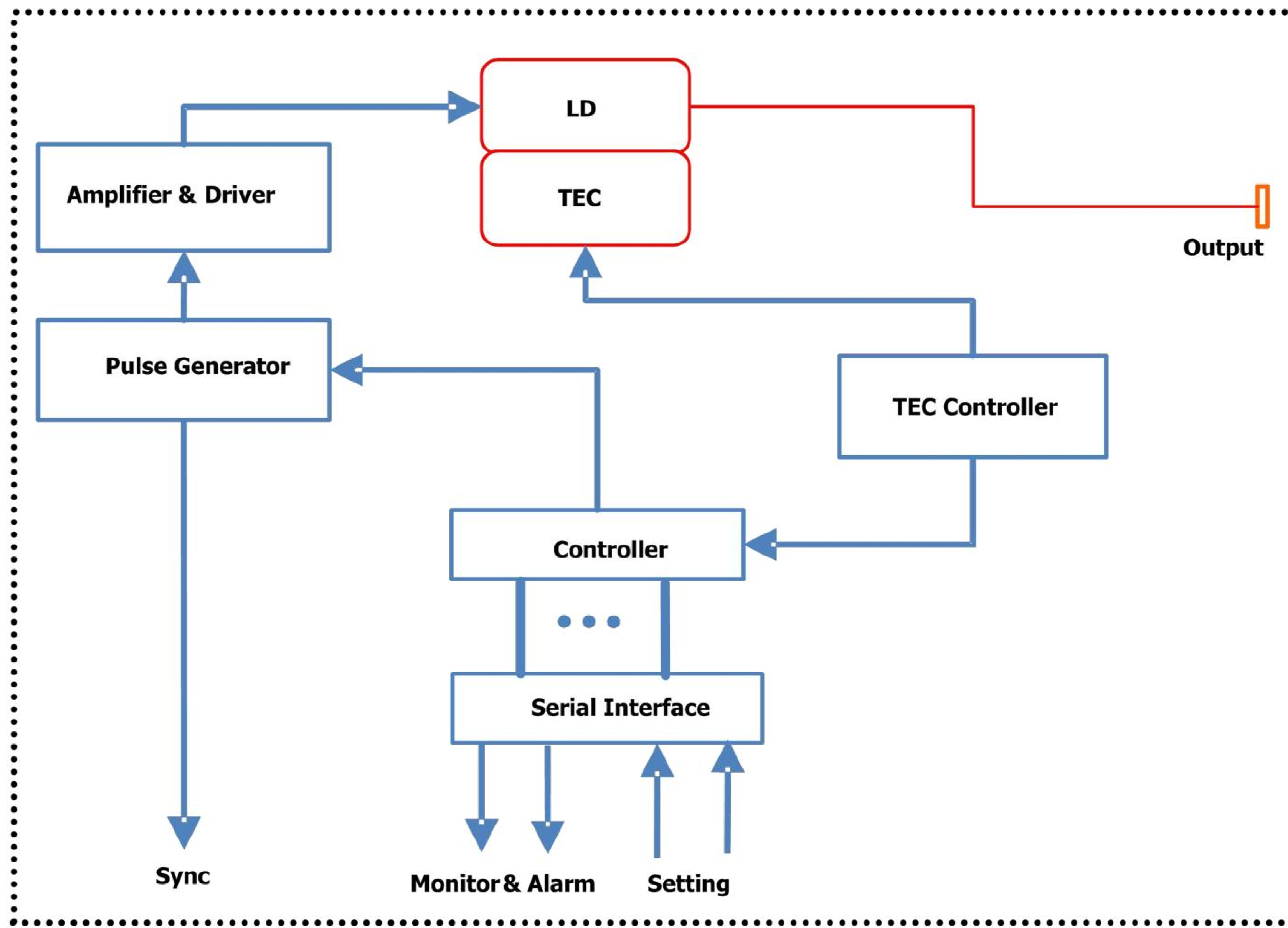
### 应用领域

- LIDAR / LADAR
- 激光测距
- MOPA 种子源
- 激光引信
- 气体检测

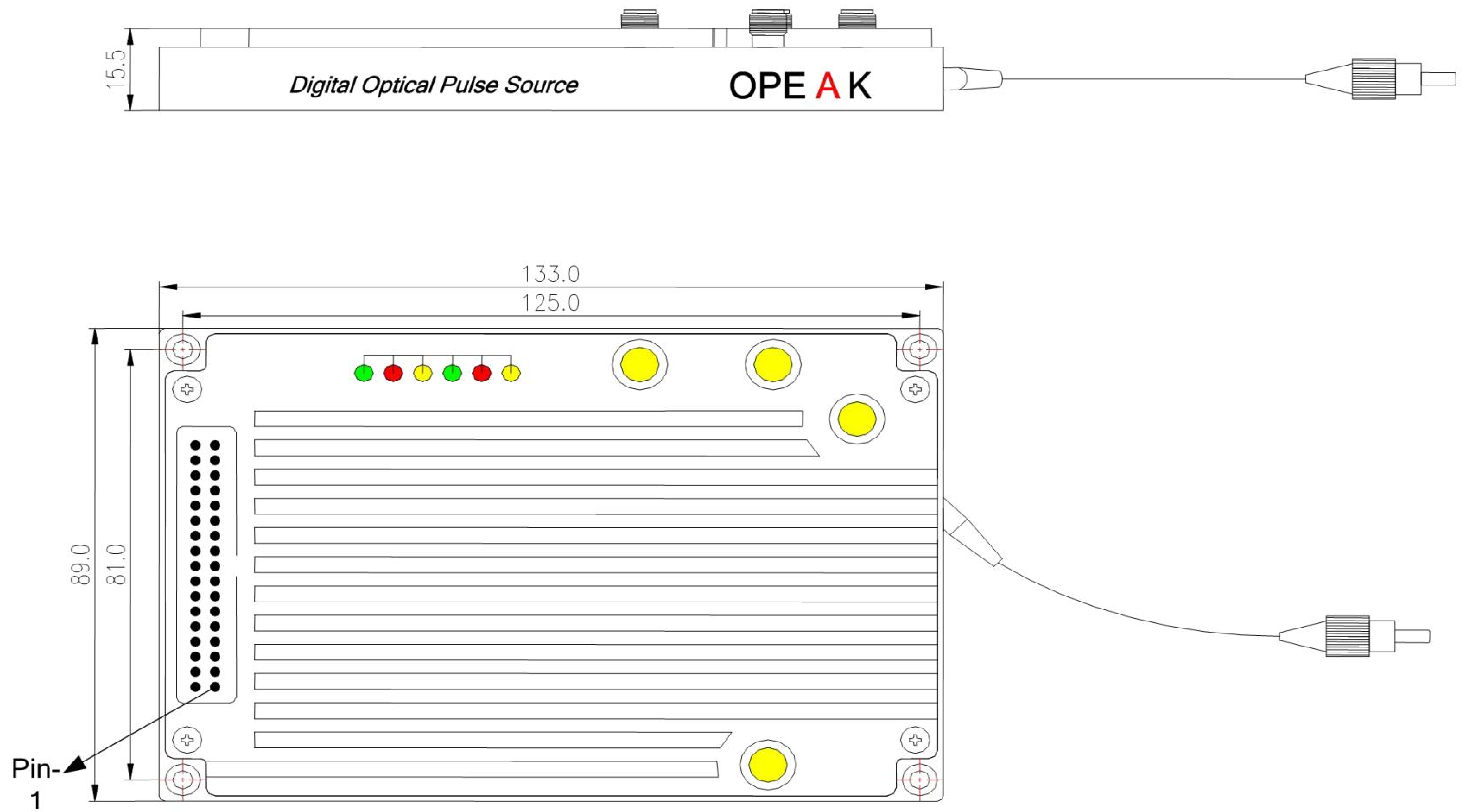
LSM-DFB-C-PL-50K 型脉冲窄线宽激光器模块设计用于激光雷达、激光测距、MOPA 光纤激光器、长距离光时域反射仪、Raman 光纤分布式传感与气体检测技术。半外腔型激光器具有典型值 50kHz 的超窄线宽，自带脉冲信号发生器与阻抗匹配驱动单元，通过直接调制半导体激光器使其工作在极窄的脉冲宽度（最小值 10ns），且可根据客户要求调节脉冲宽度与脉冲重复频率。本系列产品可与 OPEAK 脉冲光纤放大器系列产品配合使用，可大幅度提高脉冲峰值功率达 KW 级，特别适合于激发光纤内部的非线性效应。内置脉冲同步电路，在给出光脉冲信号时，同步电信号通过 SMA 接口输出，便于用户将模块植入系统。LSM-DFB-C-PL-50K 型模块内置驱动电路与逻辑控制电路，对激光器温度、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
峰值波长	CW-C-1550nm	1548nm		1552nm
光功率	-	10mW	50mW	
光谱线宽	CW 连续输出			50kHz
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>		
边模抑制比	CW 连续输出	35		-
输出隔离度	CW连续输出	30	-	-
脉冲消光比			30dB	
输出光纤类型	CW 连续输出	单模输出		
光接口	900um 套管 FC/APC			

## 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

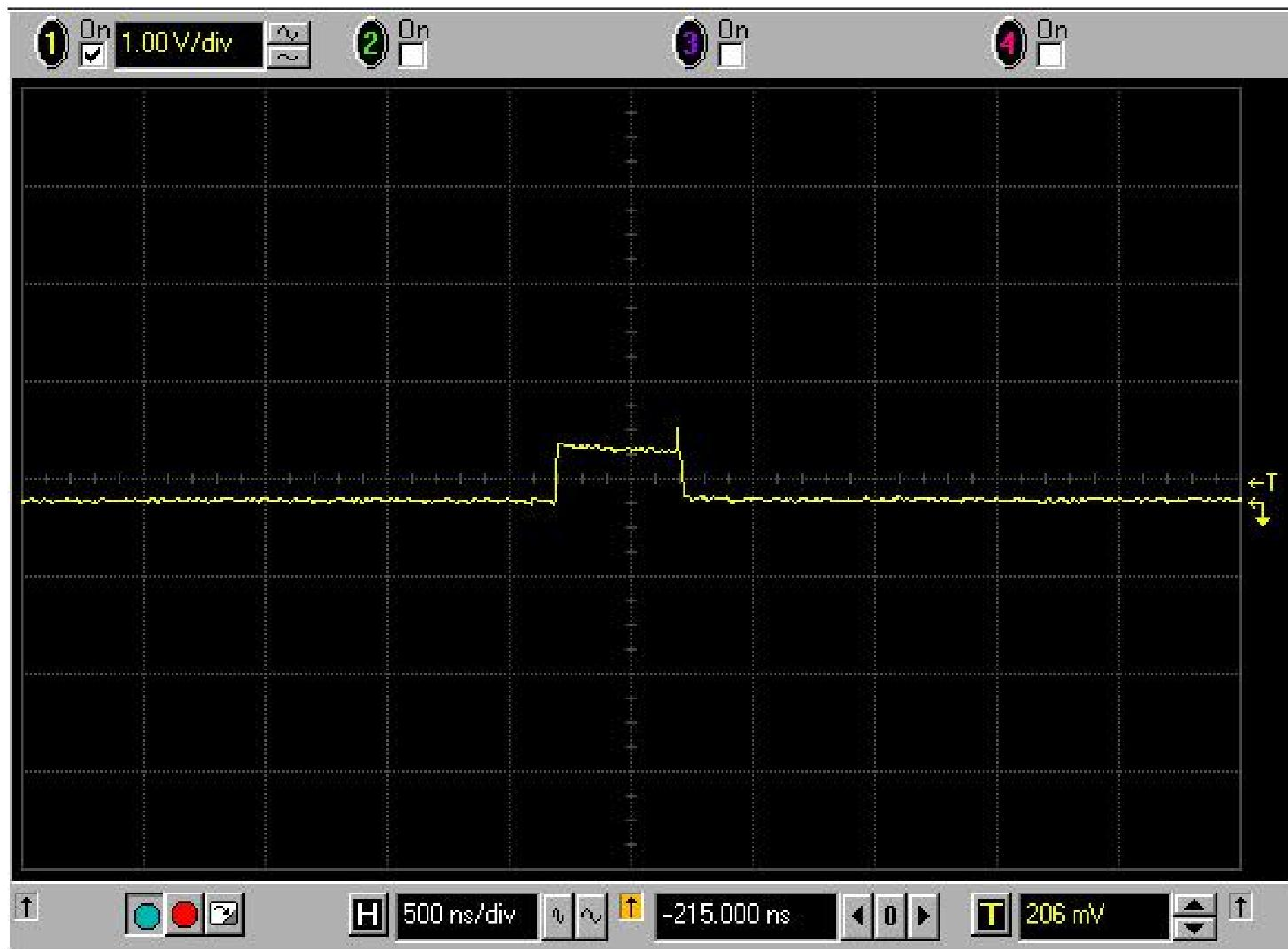
## 环境参数

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：DFB-1550nm 激光器、峰值功率 10mW、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	DFB	XX	XX	XX	X	X
		中心波长	功率xxmW	光纤类型	接头类型	端面类型
脉冲源	激光器类型	C—C波段 L—L波段 SL—特殊波段	最大输10mW	PM 保偏输出，慢轴对准 SM 单模输出	A—FC B—SC C—LC D—其它	A—PC B—UPC C—APC 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>