OPEAK

ns 级脉冲光调制器

OAM-SOA-PL 型

产品特点

- ☑ 窄脉冲宽度 (Min.5ns)
- ☑ 高脉冲消光比 (Typ. 50 dB)
- ☑ 光学增益 (Max. 18 dB)
- ☑ 低光谱畸变
- ☑ 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
- ☑ 支持外触发模式
- ☑ 丰富波段选择
- ☑ 支持 RS232 通讯
- ☑ 提供特殊定制服务

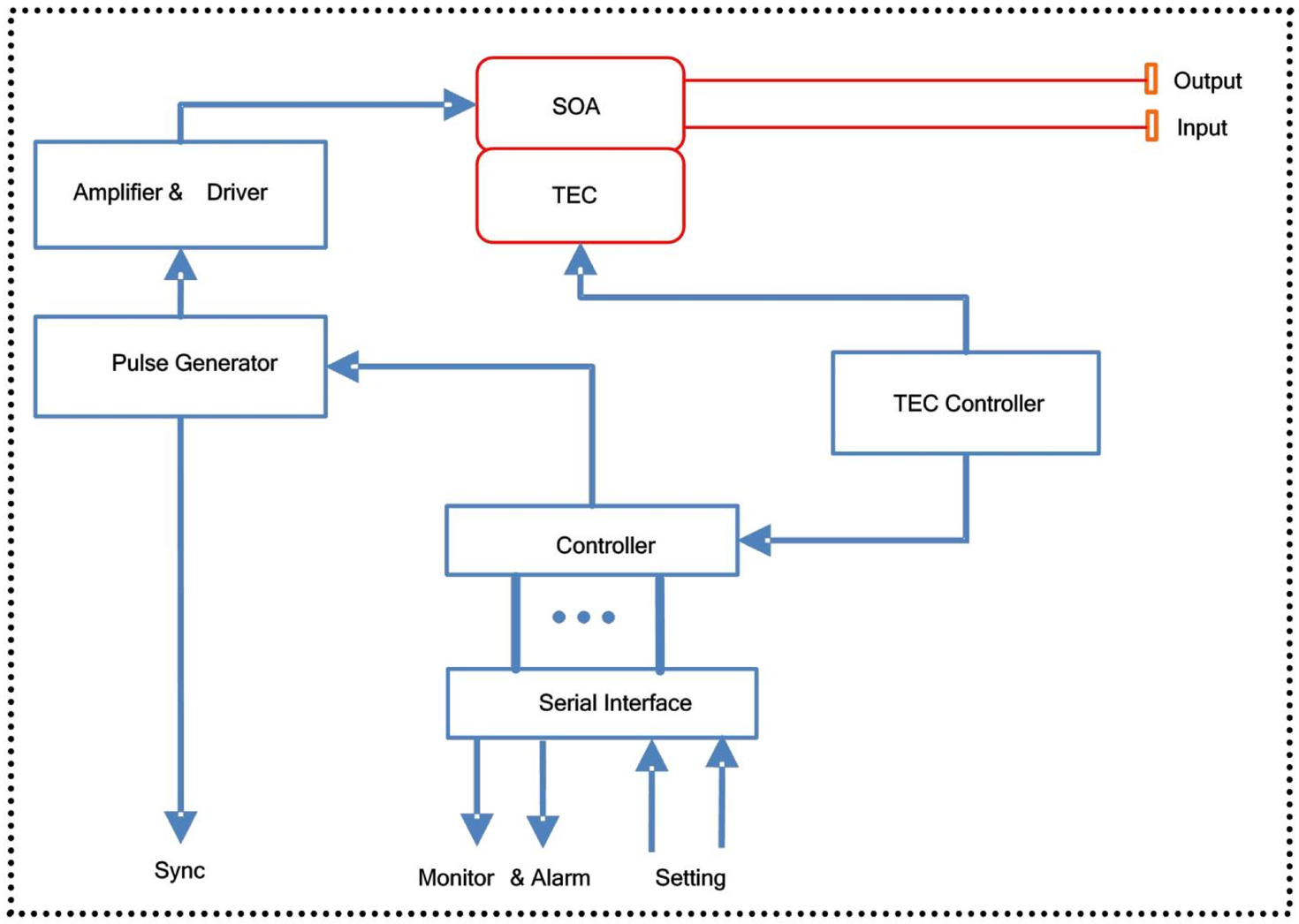
应用领域

· 大气污染监测
· 风廓仪
· 3D 激光雷达
· MOPA 种子源
· LIDAR / LADAR

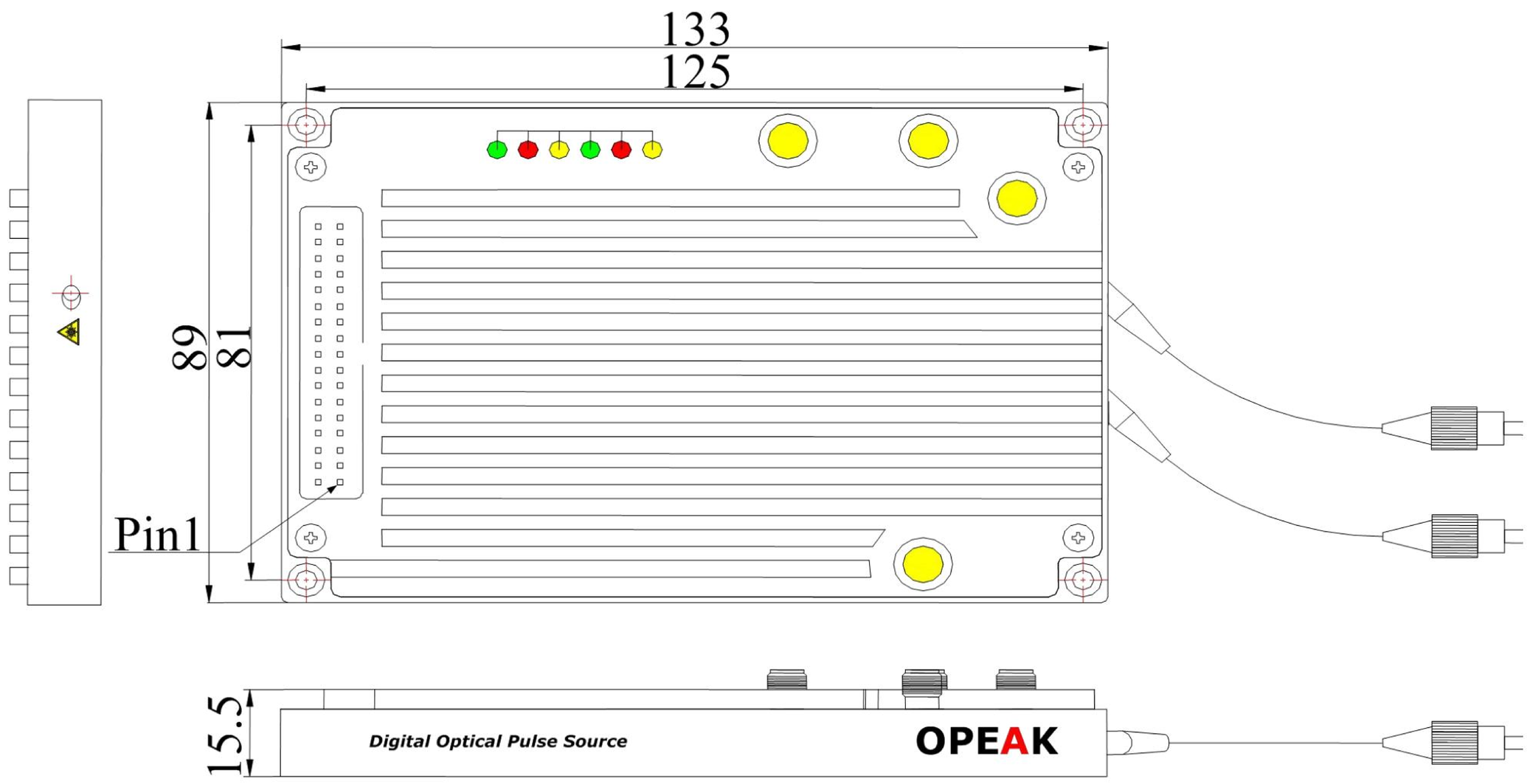
OAM-SOA-PL 系列脉冲半导体光调制器模块设计用于大气污染监测、风廓仪、激光雷达、激光测距、MOPA 光纤激光器系统。基于高速半导体光放大器 SOA 原理，对输入信号光进行具有光增益特性的高速强度调制，实现连续输入光信号的高调制消光比输出（Min.30dB）。不同于直接调制半导体激光器类产品，本产品具有极低的波形畸变，延迟建立时间短等独特的优点，尤其适合需要极低的光谱变形与波形畸变或高消光比输出的应用场合。模块自带脉冲信号发生器与阻抗匹配驱动单元，通过调制半导体光放大器使其工作在极窄的脉冲宽度（Min.5ns），可根据客户要求调节脉冲宽度与重复频率。本系列产品可与 OPEAK 脉冲光纤放大器系列产品及连续种子光源配合使用，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。

OAM-SOA-PL 系列模块内置驱动电路与逻辑控制电路，对半导体光放大器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
21	TXD
22	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。	

Product specifications and descriptions in this document subject to change without notice. Copyright to OPEAK Co., Ltd. August 2012

光学指标

性能参数	测试条件	最小值	典型值	最大值
工作波长	-	1500 nm	1550 nm	1570 nm
小信号增益	1550 nm	15 dB	20 dB	-
3 dB 带宽	-	-	30 nm	-
输出峰值功率	调制模式	5 dBm	10dBm	-
输入输出隔离度	-	-	30 dB/30 dB	-
调制消光比	调制模式	50 dB	-	-
光谱纹波	-	-	0.5 dB	1.0 dB
偏振相关增益	-	-	0.5 dB	1.5 dB
光脉冲宽度	-	5 ns	-	1000 ns
最小脉冲调节间隔	-	5 ns	-	-
光脉冲调制频率	-	100 Hz	-	1 MHz
光接口	SM-900um尾纤输出			

注：输出峰值功率，旨在注入连续光 1mW 下测得

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-2.54-34接口
激光器温度	温控锁定25 ℃
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	内调制/外调制1/外调制2模式切换
调制模式转换方式	上位机RS232
电同步信号输出	SMA-K50 TTL 电平输出
外调制模式 1	上升沿触发脉冲，脉冲宽度软件控制
外触发模式 2	高电平开启 SOA、低电平关断 SOA
通讯接口	RS232 串行通讯
波特率	波特率9600或115200（默认：9600）

机械尺寸

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

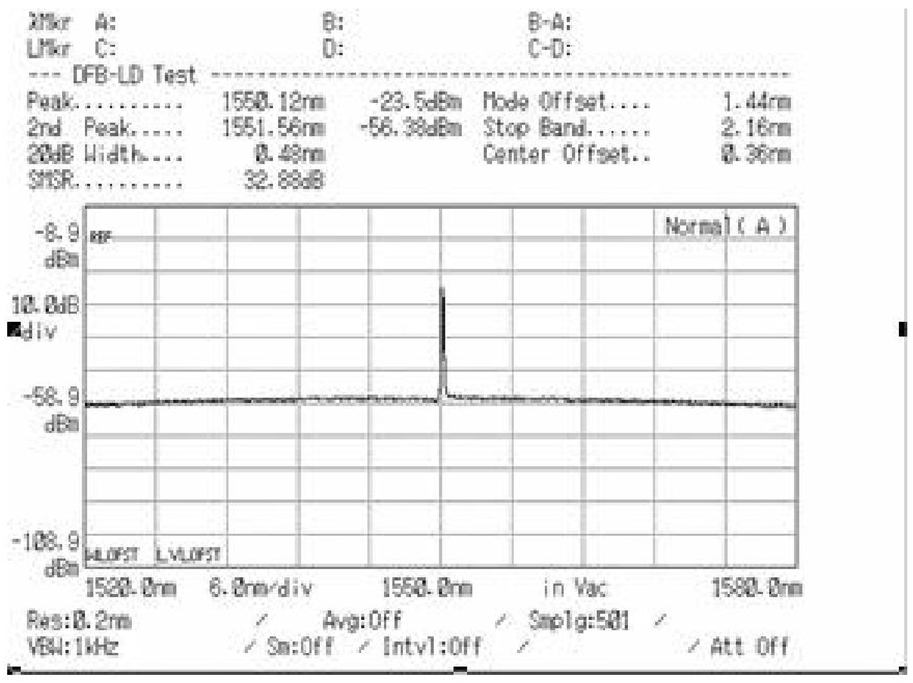
环境参数

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

Product specifications and descriptions in this document subject to change without notice. Copyright to OPEAK Co., Ltd. August 2012

测试图谱

测试参数：1.输入光：L=1550.12 nm、P=-10 dBm.调制参数：F=10 KHz、D=5 ns， Pout= 5 dBm，驱动电流设置 100%



PC 界面

脉冲源控制软件支持对模块内部参数监控及更改功能，用户可通过串行通信接口（RS232）采集模块状态信息并通过调试软件进行参数设置及更改。

订购参数

OA	M	SOA	PL
放大器	模块型	半导体放大器	脉冲型

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