



## 高功率脉冲钕镜共掺光纤放大器（Pulsed- EYDFA）模块

OAM-EYDFA-2KW-PL



### 产品特点

- ☑ 高光束质量
- ☑ 双包层光纤泵浦
- ☑ 内置泵浦保护器
- ☑ 高峰值光功率 KW 量级
- ☑ ns 级脉冲光信号放大
- ☑ 窄脉冲宽度 1ns-50ns
- ☑ 重复频率 10KHz-100KHz
- ☑ 恒流源控制模式 (ACC)
- ☑ 丰富的硬件与软件保护功能
- ☑ 内嵌单片机控制电路与驱动电路

### 应用领域

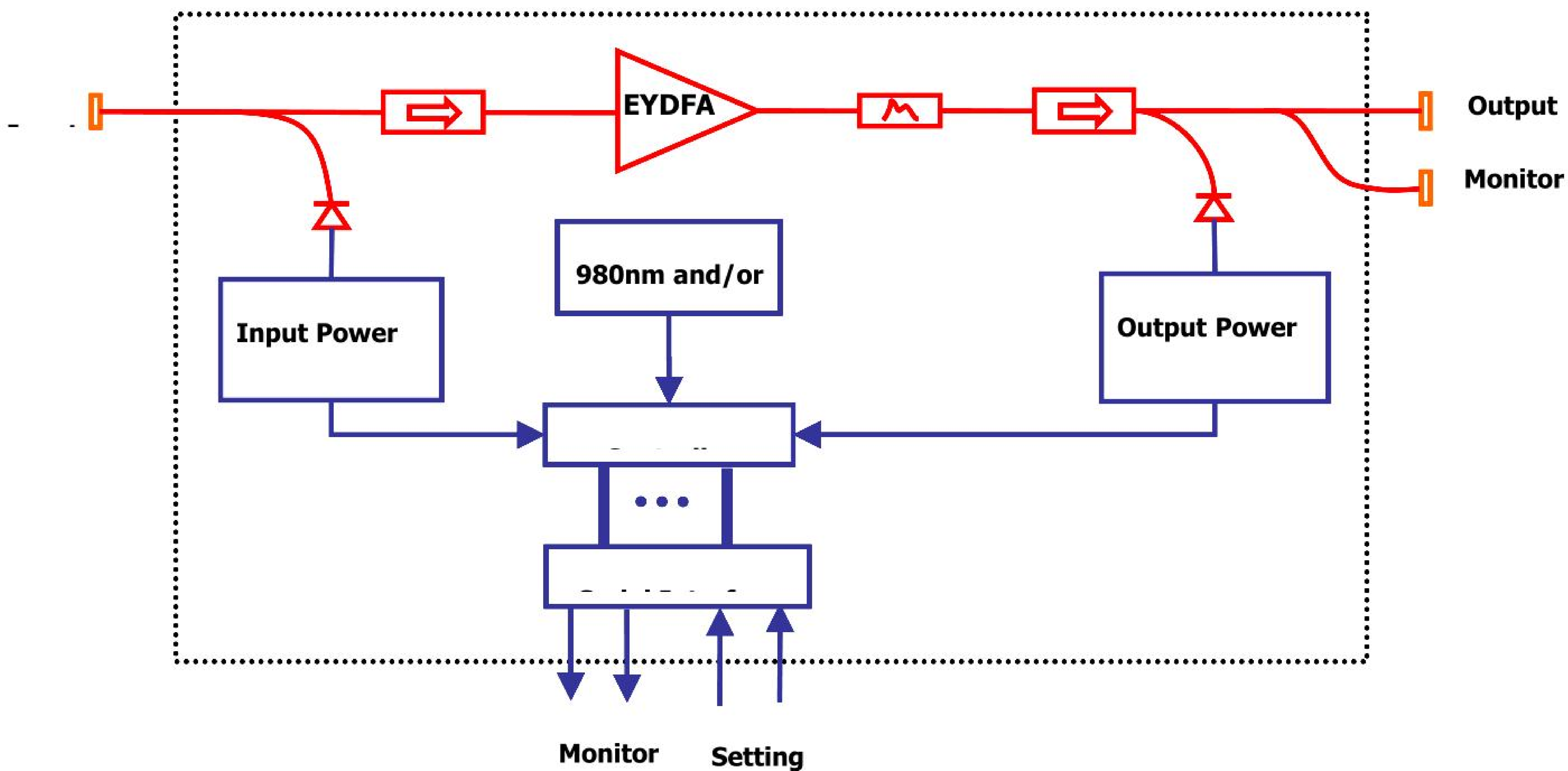
- 激光打标
- 空间光通讯
- 非线性光学
- 激光精加工
- 分布式光纤传感
- 激光测距
- 大气风场测度

OAM-EYDFA-2KW-PL 激光器采用全光纤优化设计，结构小巧，灵活耐用。基于多模包层泵浦技术，选用高稳定性泵浦激光器、进口双包层 Yb3+和 Er3+共掺杂双包层光纤，独有的“侧面泵浦保护”技术以及高效率、全光纤结构的功率耦合技术，稳定长寿命的单发射体激光二极管泵浦源，保证了其优越的工作性能。能提供不同重复频率、不同脉冲宽度的脉冲激光功率放大，获得高光束质量、高峰值功率、高脉冲能量的输出激光。

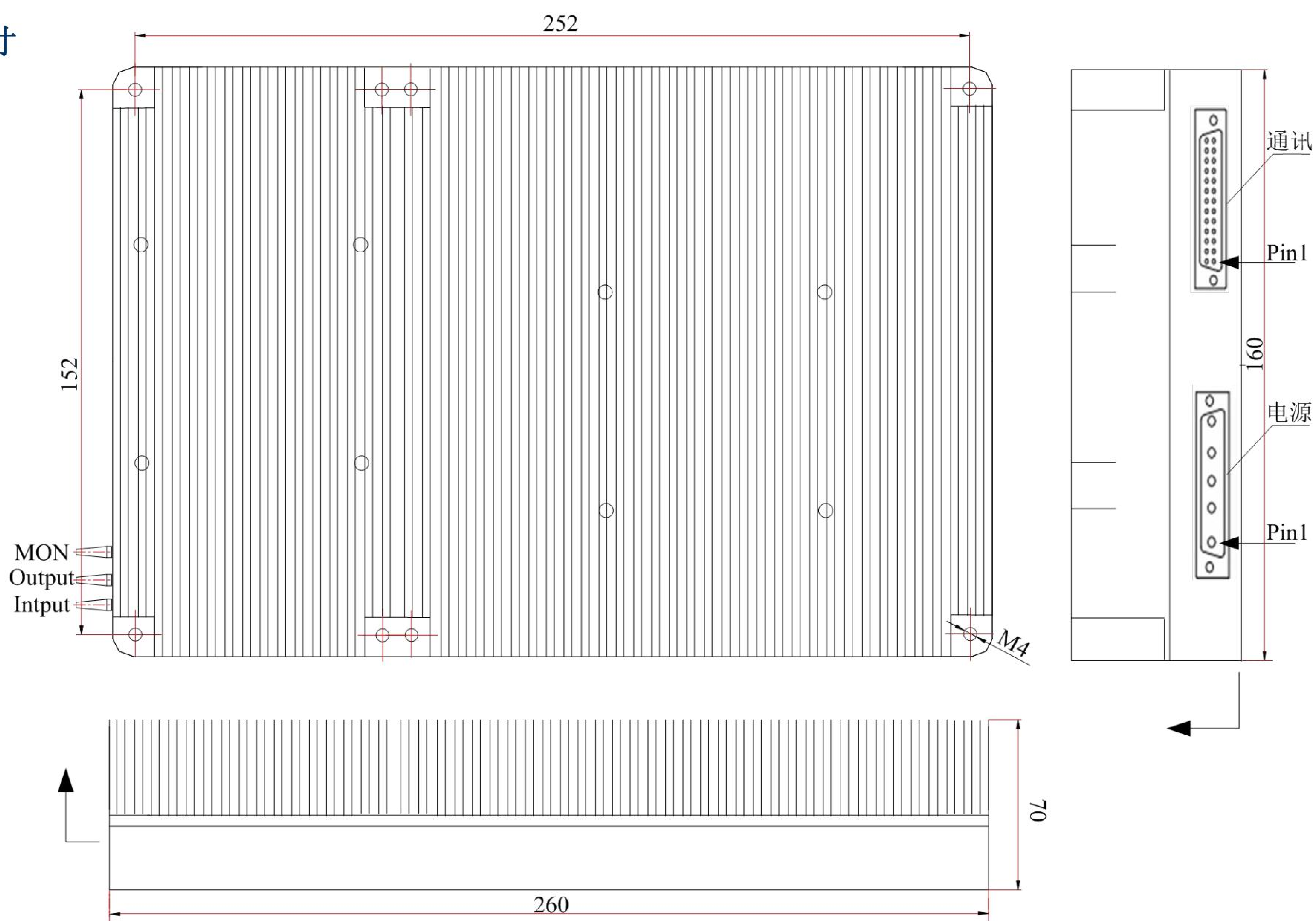
OAM-EYDFA-2KW-PL 系列高速脉冲钕镜共掺光纤放大器模块内置驱动电路与逻辑控制电路，对泵浦激光器温度、模块温度与信号增益等关键信息实时监测。模块配置工作在恒定驱动电流 (ACC)工作模式。全部状态参量与配置信息可由上位机端主控软件 ECCS 进行灵活的调整与监控。



## 内部架构



## 外形尺寸



## 引脚定义

电源接口		通讯接口	
引脚(Pin)	功能定义	引脚(Pin)	功能定义
1	+12V	12	RS-232 GND
2	GND	23	RS-232 Tx
3	GND	24	RS-232 Rx
4	+5V	其它	Reserved
5	+5V		

备注: Reserved为系统保留端, 不可用于外部电气连接



## 光学指标

参数指标	最小值	典型值	最大值
工作波长范围	1540nm		1560nm
工作输入线宽	1MHz		10MHz
输入光参数			
重复频率	10KHZ		200KHZ
脉冲宽度	5nS	10nS	100nS
峰值功率	1mW		50mW
脉冲消光比	35dB		
占空比			1/1000
输出光功率			
峰值功率			2kW
输出消光比		20dB	
动态噪声指数 <sup>1</sup>		5.5 dB	
输入/输出光隔离度	30 dB		
输入/输出回波损耗	40 dB		
工作模式	ACC锁定		

1 动态噪声指数为脉冲光输入条件下噪声指数测试结果。

2 测试指标为默认工作模式下光电模块性能，脉冲放大器输出功率受上述输入光所示各项参数影响，因此输出功率标称值旨在峰值功率1W、重复频率10KHZ、脉冲宽度10nS、消光比>35dB下测得。

## 电气指标

参数指标	最小值	典型值	最大值
直流供电电压	+ 4.75 V	+ 5 V	+ 5.25 V
	+ 11.75 V	+12 V	+ 12.25 V
功耗	视具体模块型号		
启动时间			5 s

注：可提供配套电源模块，电源模块尺寸为260\*160\*40

## 机械指标

参数指标	
尺寸 (L x W x H)	260x160x70mm
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%



## 光电接口

### 参数指标

光纤接口	输入光接口, 输出光接口, 输出监控光接口 (选配)
接口光纤类型	SM28-900um套管输出或其他(提供定制)
光接头类型	FC/APC 或 FC/PC
电连接器接口	5W5连接器
通讯接口	RS232串行通讯接口

## 模块功能/状态监控/警告信息

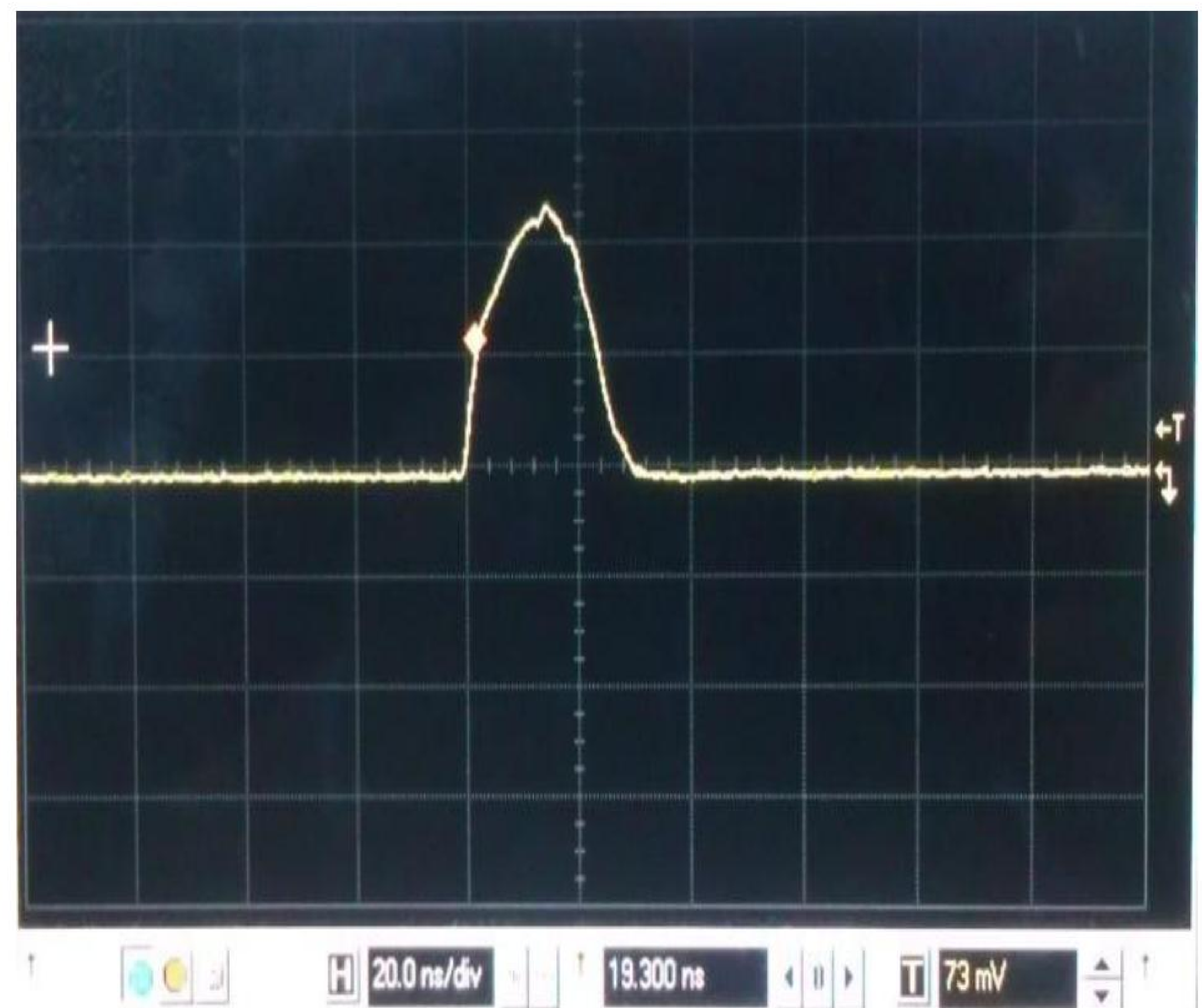
### 参数指标

模块功能	恒定驱动电流模式(ACC) 模块复位 模块禁止工作 减功率输出激光安全保护(ARP)
监控	泵浦激光器工作状态监测 模块温度监测
警告信息	模块温度异常告警 泵浦激光器温度异常告警

## 测试图谱



20ns-1W-Input



20ns-1KW-Output



---

## 安全信息

### 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.*

*Laser center 437, No.6, Keyanxi Road, Nankai District,*

*Tianjin City, 300192*

*Peoples Republic of China*

*Tel: +8622-87899303/87898266 Fax: +8622-87898266*

*<http://www.opeak.com.cn>*