



高功率脉冲掺镱光纤放大器（Pulsed- YDFA）光电模块

OAM-YDFA-10KW-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

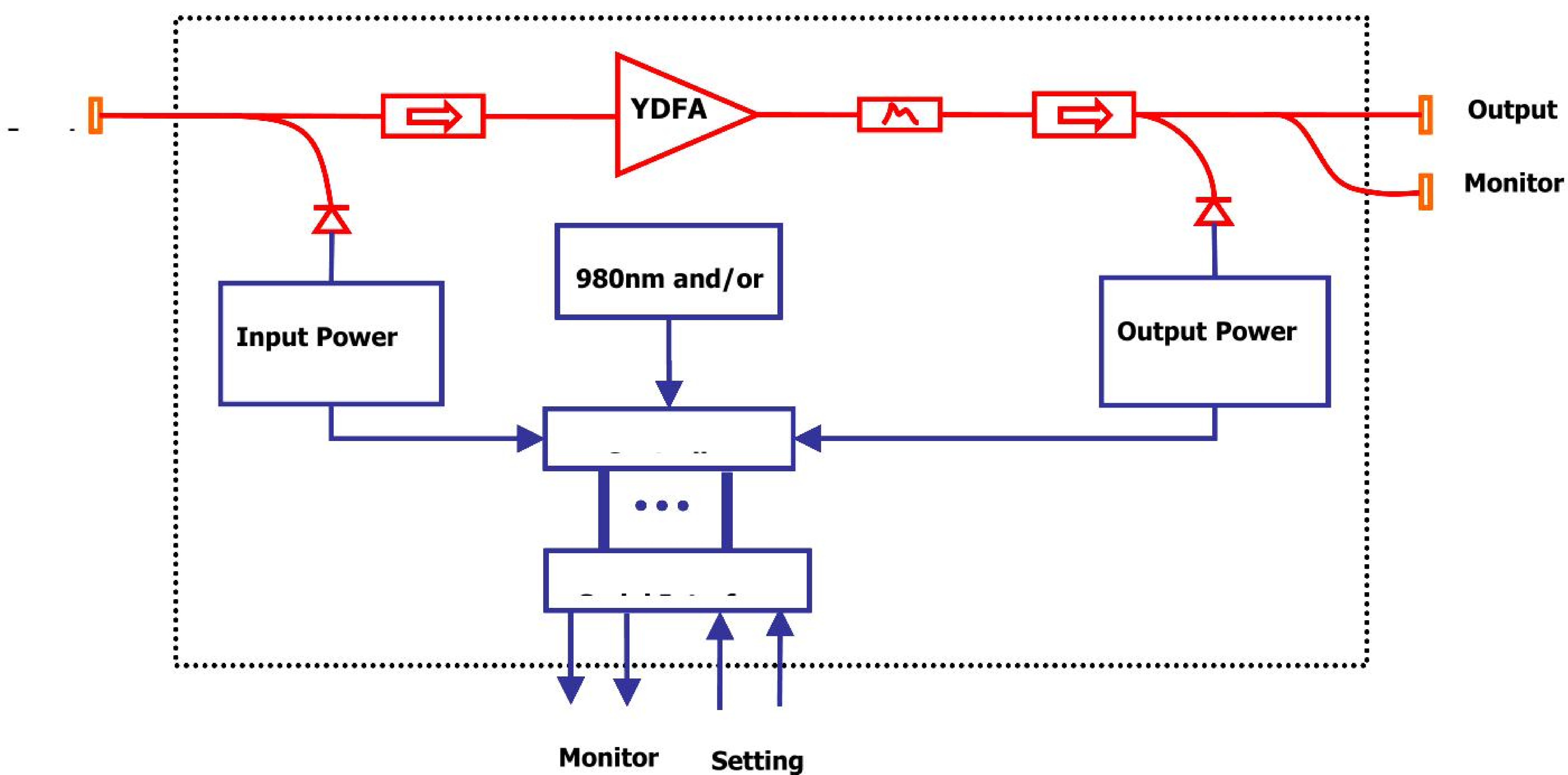
- 激光打标
- 空间光通讯
- 非线性光学
- 激光精加工
- 分布式光纤传感
- 激光测距

OAM-YDFA-10KW-PL 激光器采用全光纤化设计，结构小巧，灵活耐用。高品质的双包层掺镱光纤工作物质，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。

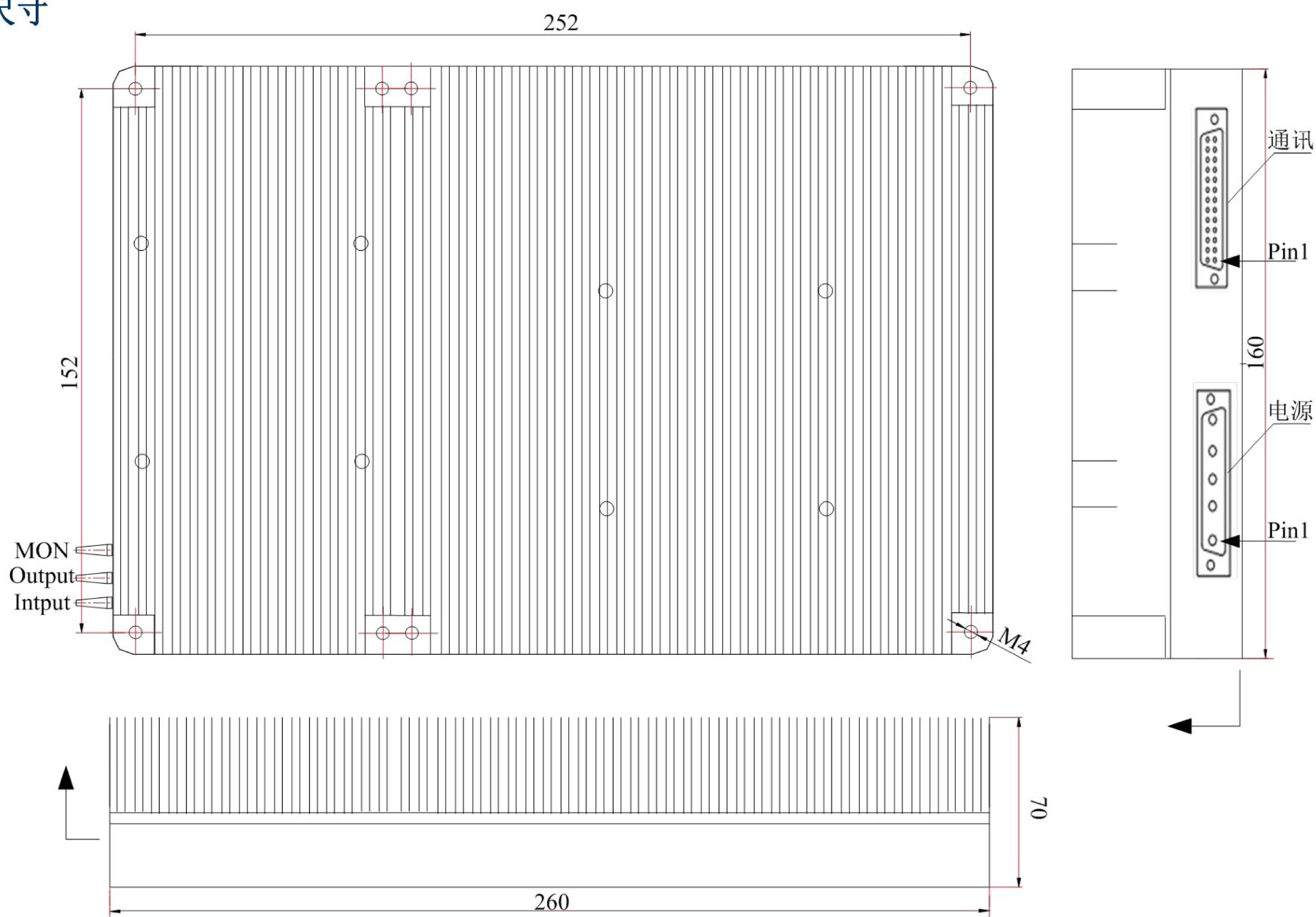
OAM-YDFA-10KW-PL 系列高速脉冲掺镱光纤放大器模块内置驱动电路与逻辑控制电路，对泵浦激光器温度、模块温度与信号增益等关键信息实时监测。模块配置工作在恒定驱动电流 (ACC)工作模式。全部状态参量与配置信息可由上位机端主控软件 ECCS 进行灵活的调整与监控。



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	1050nm	1064nm	1080nm
工作输入线宽(静态)		1nm	
输入光参数			
重复频率	10 KHZ		200KHZ
脉冲宽度	5nS	10nS	100nS
峰值功率 ³	50mW		100mW
脉冲消光比	35dB		
占空比			1/1000
输出光功率 ²			
峰值功率	500W		10kW
输出消光比		20dB	
动态噪声指数 ¹		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标称输入峰值功率最大值、重复频率10KHZ、脉冲宽度10nS、消光比>35dB下测得。

3 输入光峰值功率，分为功放与预放两个范围，与输出峰值功率相对应。

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

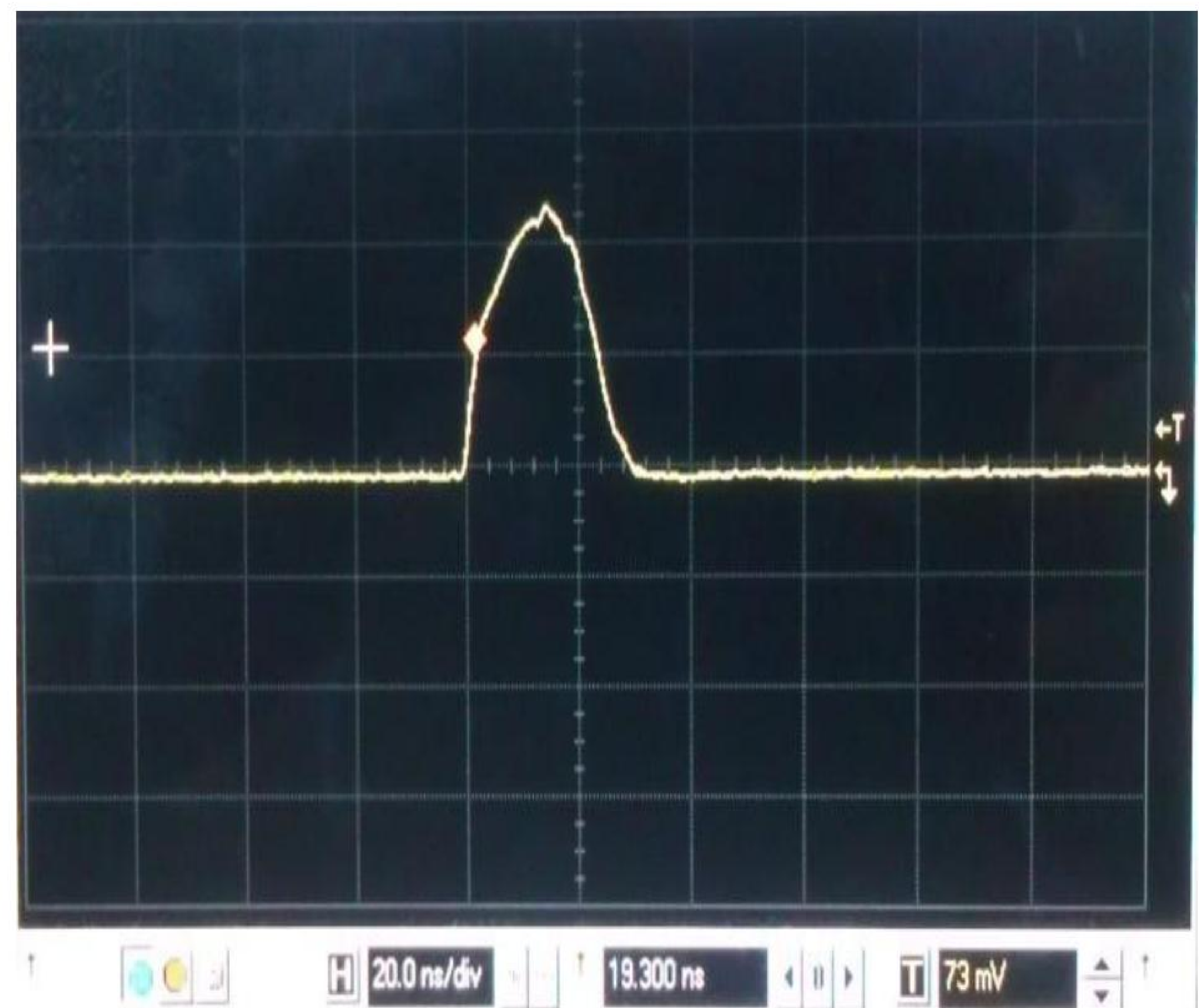
参数指标

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>