OPEAK

紧凑型掺铒光纤放大器（EDFA）光电模块

OAM-EDFA-MSA-C-X

产品特点

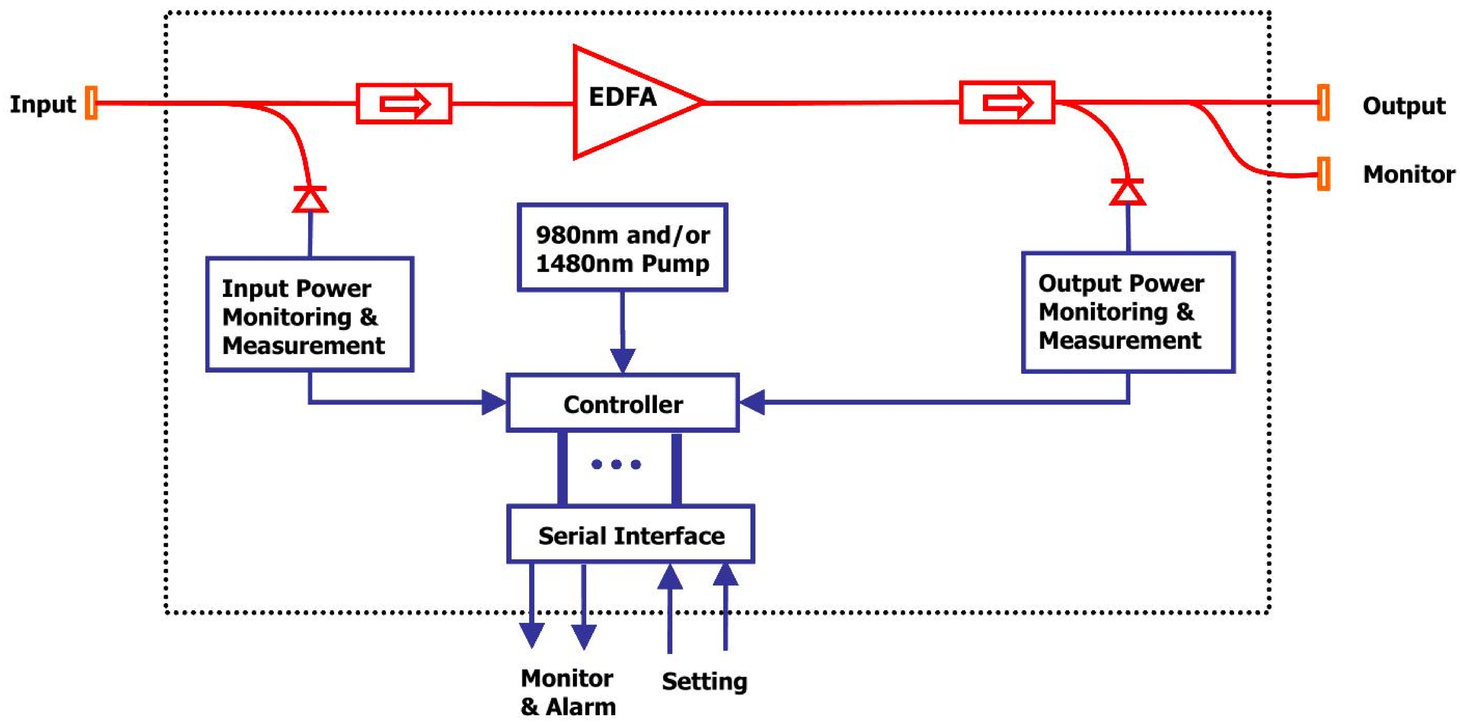
- ☑ 小型化 (MSA) 封装 90x70x15mm
- ☑ 内置带制冷器泵浦激光器
- ☑ 最高输出功率+17 dBm
- ☑ 低噪声指数 (NF)
- ☑ 输入/输出光功率监测
- ☑ 自动关泵保护功能 (ALS)
- ☑ 远程配置工作模式 (ACC/APC/AGC)
- ☑ 自动减功率输出模式 (ARP)
- ☑ 支持模块二次应用开发
- ☑ 丰富的硬件与软件保护功能
- ☑ 内嵌单片机控制电路与驱动电路
- ☑ 提供订制设计与加工

应用领域

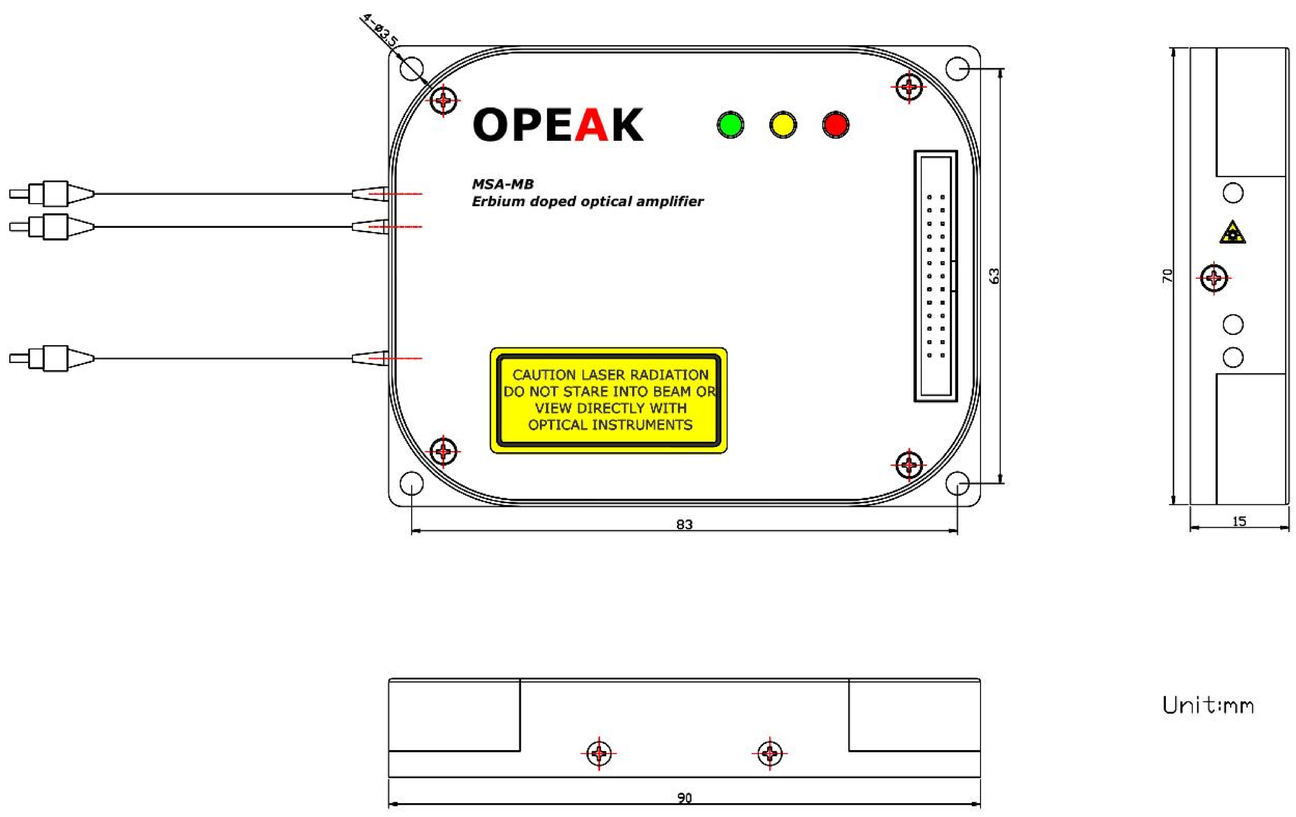
· 长距离光纤传输网络
· 接入网
· CATV 有线电视传输系统
· SDH 数字信号传输系统
· 单信道光传输系统

OAM-EDFA-MSA-C-X 型小型化带制冷掺铒光纤放大器光电模块设计用于单波长光传输系统的光信号放大。可选多种配置用于单波长光传输系统的功率放大、在线放大或前置放大。工业标准 MSA 封装尺寸，便于将模块集成于机架式或台式仪表内部。独特的带制冷配置，使本产品具有更高的温度稳定性、功率稳定性，具有更高的性能价格比。OAM-EDFA-MSA-C-X 型掺铒光纤放大器模块内置驱动电路与逻辑控制电路，对输入/输出光功率、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。模块可通过上位机配置工作在恒定驱动电流 (ACC)、自动光功率控制 (APC) 或自动增益控制 (AGC) 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。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

序号	引脚功能描述	序号	引脚功能描述
提示：	***Reserved**为系统保留端，不可用于外部电气连接。*		
1	VCC	2	VCC
3	Reserved	4	Reserved
5	GND	6	GND
7	RS-232 Rx	8	RS-232 Tx
9	GND	10	GND
11	Reserved	12	RESET Input
13	Amplifier Disable Input	14	Output Power Mute Input
15	Case Temperature Alarm	16	Common Alarm
17	Pump Temperature Alarm	18	Pump Bias Alarm
19	Loss of Input Alarm	20	Loss of Output Alarm
21	Input Power Monitor Ground	22	Output Power Monitor Ground
23	Input Power Monitor	24	Output Power Monitor
25	GND	26	GND
27	NC	28	NC
29	VCC	30	VCC

Product specifications and descriptions in this document subject to change without notice. Copyright to OPEAK Co., Ltd. August 2008

光学指标 [2]

参数指标	最小值	典型值	最大值
工作波长范围	1530 nm		1560 nm
增益平坦度		1.0 dB	1.5 dB
输入光功率范围			
功率放大型	5 dBm		
在线放大型	-20 dBm		
预放大型	-35 dBm		
输出光功率范围			
功率放大型			17 dBm
在线放大型			10 dBm
预放大型		-5 dBm	
噪声指数[1]		5.0 dB	5.5 dB
输入光隔离度	30 dB		
输出光隔离度	30 dB		
输入回波损耗	40 dB		
输出回波损耗	40 dB		
泵浦光泄漏			-30 dBm
偏振模式色散		0.3 dB	0.5 dB
偏振相关增益		+/- 0.2 dB	+/- 0.5 dB

1 噪声指数测量条件为增益大于 20dB。2 测试指标为默认工作模式下光电模块性能，当配置为非默认模式时指标相应变化。

电气指标

参数指标	最小值	典型值	最大值
电源	标准配置DC5V@4A电源适配器		
功耗	视具体模块型号		
输入光功率监测精度	- 0.5 dB		+ 0.5 dB
APC模式下输出光功率监测精度	- 0.5 dB		+ 0.5 dB
AGC模式下输出光功率监测精度	- 0.65 dB		+ 0.65 dB
冷启动时间			1 s
热启动时间			0.01 s

机械指标

参数指标	
尺寸 (L x W x H)	90x70x15mm
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 2008

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
接口光纤类型	Corning SMF-28e　900um套管
光接头类型	FC/APC 或 FC/UPC 或 LC/UPC 或其它指定类型
电连接器接口	2.0mm 30针 DC-3型连接器
通讯接口	RS232串行通讯接口
可视警告	电源状态LED指示灯/泵浦温度锁定LED指示灯/警报LED指示灯

模块功能/状态监控/警告信息

参数指标

模块功能	自动增益控制模式(AGC) 自动功率控制模式(APC) 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	输入光功率监测 输出光功率监测 泵浦激光器工作状态监测 模块温度监测
警告信息	无光输入告警 无光输出告警 模块温度异常告警 泵浦激光器温度异常告警 泵浦激光器偏置电流异常告警

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.
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