OPEAK

分布型光纤拉曼 Raman 放大器（DRA）光电模块

OAM-DRA-C-X

产品特点

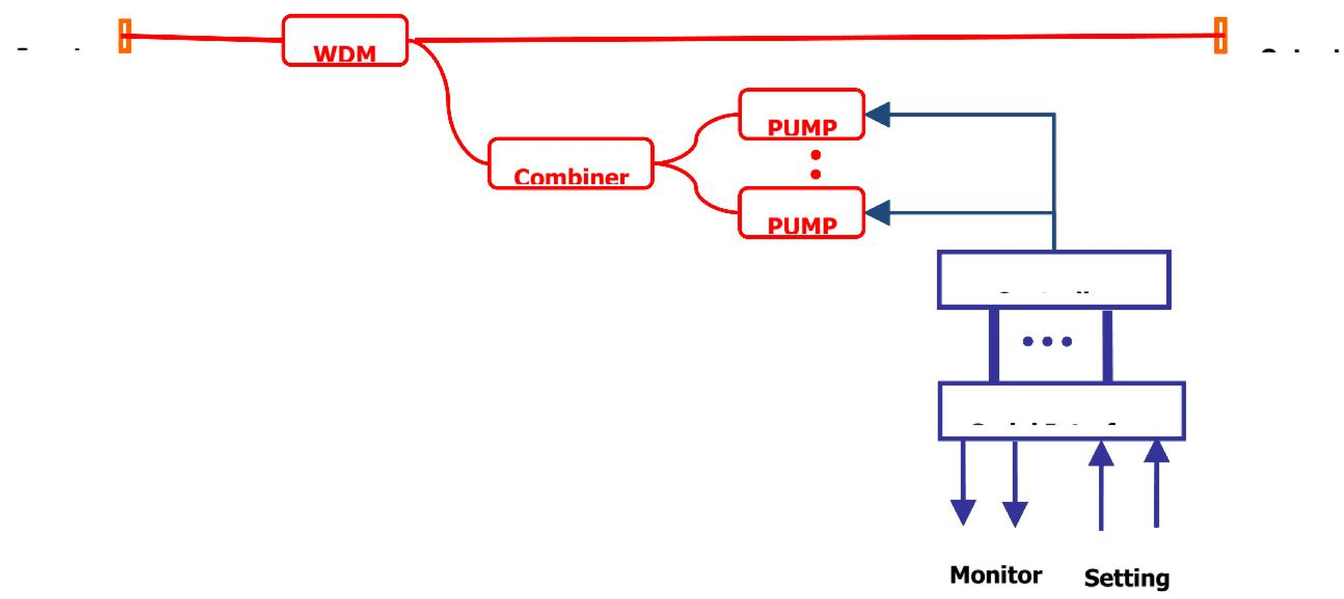
- ☑ 人眼安全波长
- ☑ 自动关泵保护
- ☑ 高输出功率 500mW
- ☑ 低噪声指数 (NF)
- ☑ 增益平坦
- ☑ 支持模块二次应用开发
- ☑ 丰富的硬件与软件保护功能
- ☑ 内嵌单片机控制电路与驱动电路
- ☑ 提供订制设计与加工

应用领域

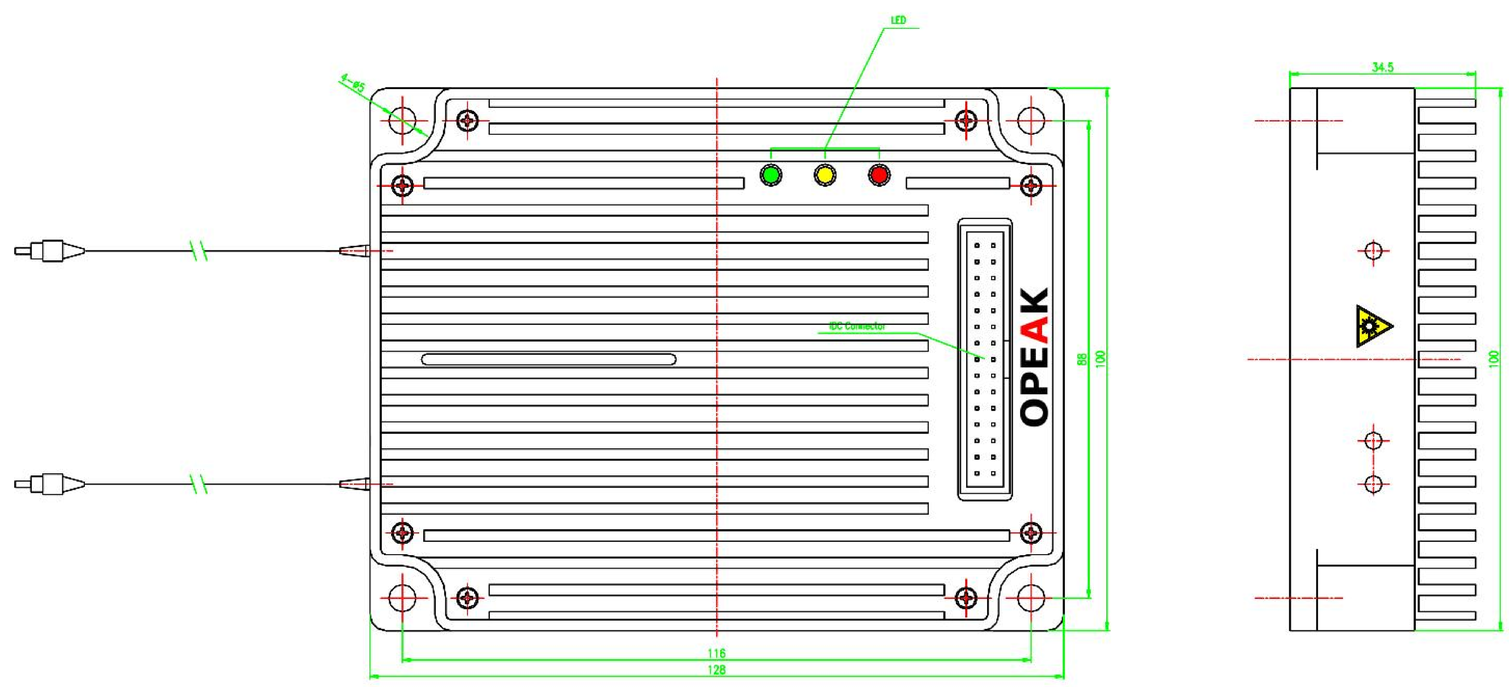
- 超长距离光传输系统
- DWDM 光传输系统

OAM-DRA-C-X 系列分布型光纤拉曼（Raman）放大器光电模块设计用于超长距离光传输系统与密集型波分复用（DWDM）光传输系统的光信号放大，增加传输距离。 模块采用多泵浦激光器合波技术，通过不同类型泵浦激光器的组合以及光纤类型的匹配，实现 C 波段范围内增益平坦、低噪声光信号放大。特别针对拉曼放大器的安全性，模块设计自动泵浦激光器关闭功能，可根据不同类型的事件，如断纤、线路老化等，自动关闭激光器输出，以保障人身安全。模块内置驱动电路与逻辑控制电路，对泵浦激光器温度、模块温度等关键信息实时监测。模块可通过上位机远程配置工作。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	Reserved	20	Reserved
21	Reserved	22	Reserved
23	Reserved	24	Reserved
25	GND	26	GND
27	VCC	28	VCC
29	VCC	30	VCC
31	VCC	32	VCC
33	VCC	34	GND

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

光学指标

参数指标	最小值	典型值	最大值
工作波长范围	1529 nm		1563 nm
泵浦输出功率	350 mW		500 mW
工作带宽		40nm	
拉曼增益	11 dB		13dB
增益平坦度			2.0 dB
偏振模式色散			0.5 ps
偏振相关增益			0.5 dB

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		
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)	128x100x34.5 mm
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。
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	2.54mm 34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	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 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