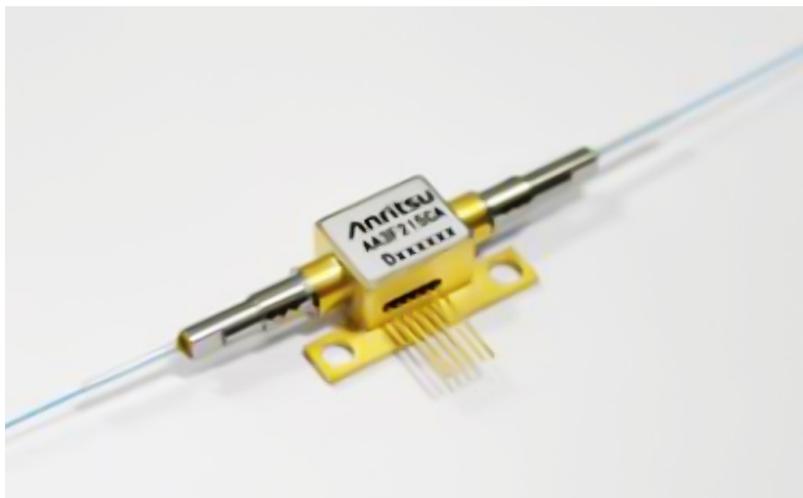


## 1.3 $\mu$ m SOA(半导体光学放大器)模块



### 产品描述:

SOA (半导体光放大器) 是放大光信号的半导体元件。在半导体激光器的两个面上都进行了抗反射处理, 以消除谐振器结构。当光从半导体外部进入时, 光被受激发射放大。

SOA用于放大光信号。SOA安装在用于数据中心之间通信的光收发器模块中, 以放大用于以太网通信的1.3  $\mu$ m波长的光信号, 以补偿传输损耗。

SOA模块具有15 dB或更高的高光学增益, 以及7 dB或更低的低噪声系数。偏振相关增益也为1.5 dB或更小, 这使得信号放大几乎没有问题。该模块是6针紧凑型封装, 带有隔离器和TEC (热电冷却器), 可以安装在CFP / CFP2上。

### 产品特点:

- ✦ 光学增益:  $\geq 15$ dB
- ✦ 偏振相关增益(PDG):  $\leq 1.5$ dB
- ✦ 内置光隔离器 ((input side))
- ✦ 低功耗1.0W typ.(TC=75 $^{\circ}$ C)

## 应用领域:

### 数据通信100GBASE-ER4

100GBASE-LR4 / ER4使用1.3  $\mu$ m波段中的4个波长并具有很小的波长色散 ( $\lambda_0$ : 1,294.53至1,296.59nm,  $\lambda_1$ : 1,299.02至1,301.09 nm,  $\lambda_2$ : 1,303.54至1,305.63 nm和 $\lambda_3$ : 1,308.09至1,310.19 nm) 执行波长多路复用激光, 以便与一根单模光纤传输。由于LR4的传输距离为10 km, 因此接收器不需要放大器。另一方面, 由于ER4的长距离通信传输距离为40 km, 因此在光接收器中包括SOA以补偿传输损耗。

### 前置放大器

## 技术参数:

### 光电参数

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
光学增益	G	IF=120mA, *1, *2, *3	15			dB
偏振相关增益	PDG	IF=120mA, *1, *2, *3			1.5	dB
正向电流	IF		100		150	mA
正向电压	VF	IF=120mA			2.0	V
波长范围	$\lambda$	IF=120mA	1294		1311	nm
饱和功率	PS	IF=120mA *4		7		dBm
噪声系数	NF	IF=120mA, *1, *2, *3, *5		7		dB
TEC电流	IC	G=(BOL), TC=75°C			0.6	A
TEC电压	VC	G=(BOL), TC=75°C			2.2	v
热敏电阻	Rth	TSOA=25°C, B=3435 $\pm$ 105K	9.5	10	10.5	K $\Omega$

\*1: 光输入信号条件: 连续波(CW)

\*2: 光输入信号为以下4个波长范围。对每个波长范围的特性进行测量, 光输入信号的波长范围如下:

$\lambda_0$ : 1294.5~1296.6nm  $\lambda_2$ : 1303.5~1305.7nm

$\lambda_1$ : 1299.0~1301.1nm  $\lambda_3$ : 1308.0~1310.2nm

\*3: 光输入信号功率(Pin)=-25dBm

\*4: 饱和功率在1310nm单波长条件下测量值

\*5: 没有偏振调节

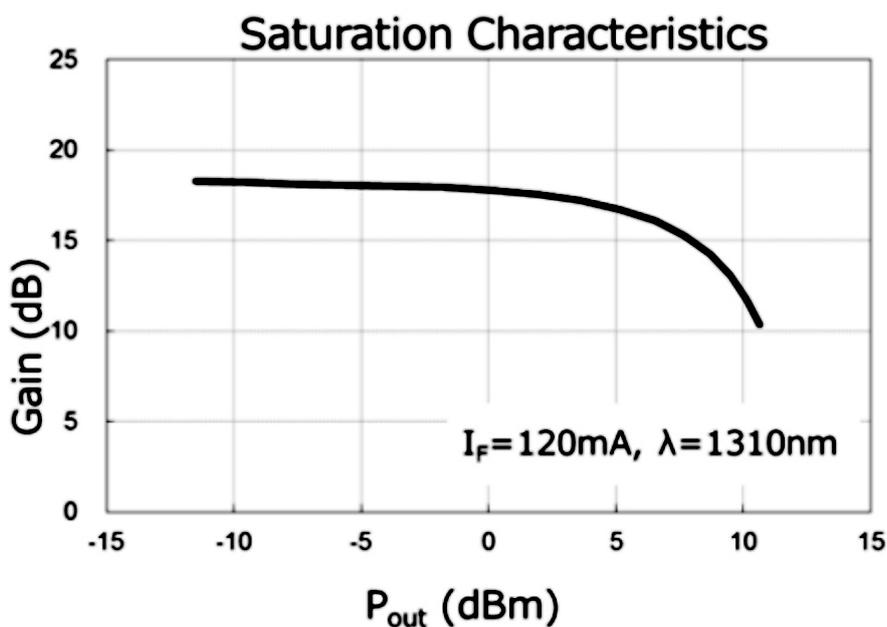


## 绝对最大值

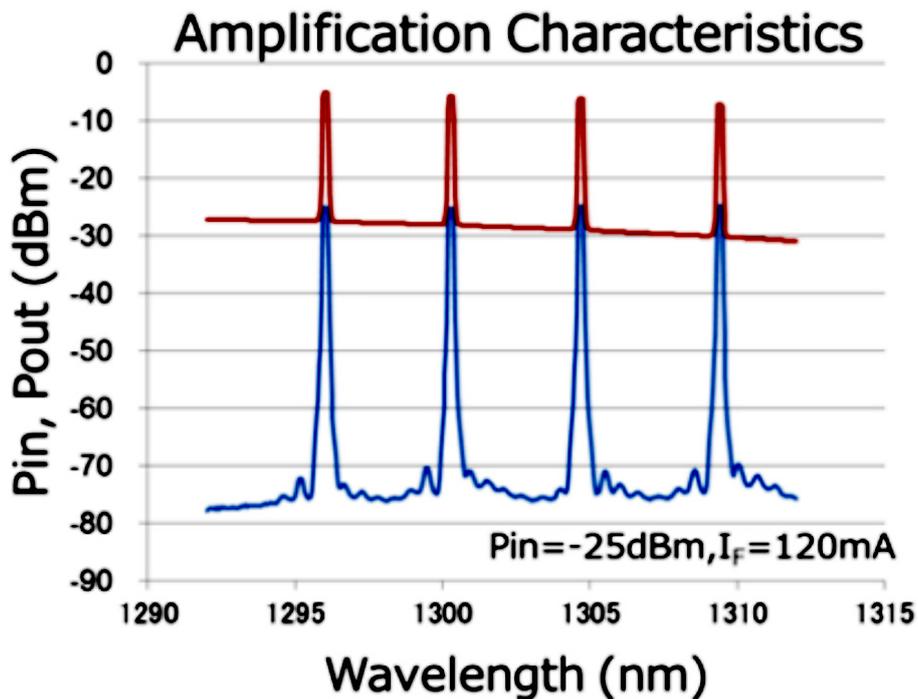
参数	符号	数值	单位
SOA正向电流	IF	150	mA
SOA反向电压	VR	2	V
操作温度	TC	-5 to +75	°C
存储温度	Tstg	-40 to +85	°C
TEC电流	IC	1.0	A
TEC电压	VC	2.5	V

注意: 超过绝对最大值可能导致损坏

## 特征曲线:

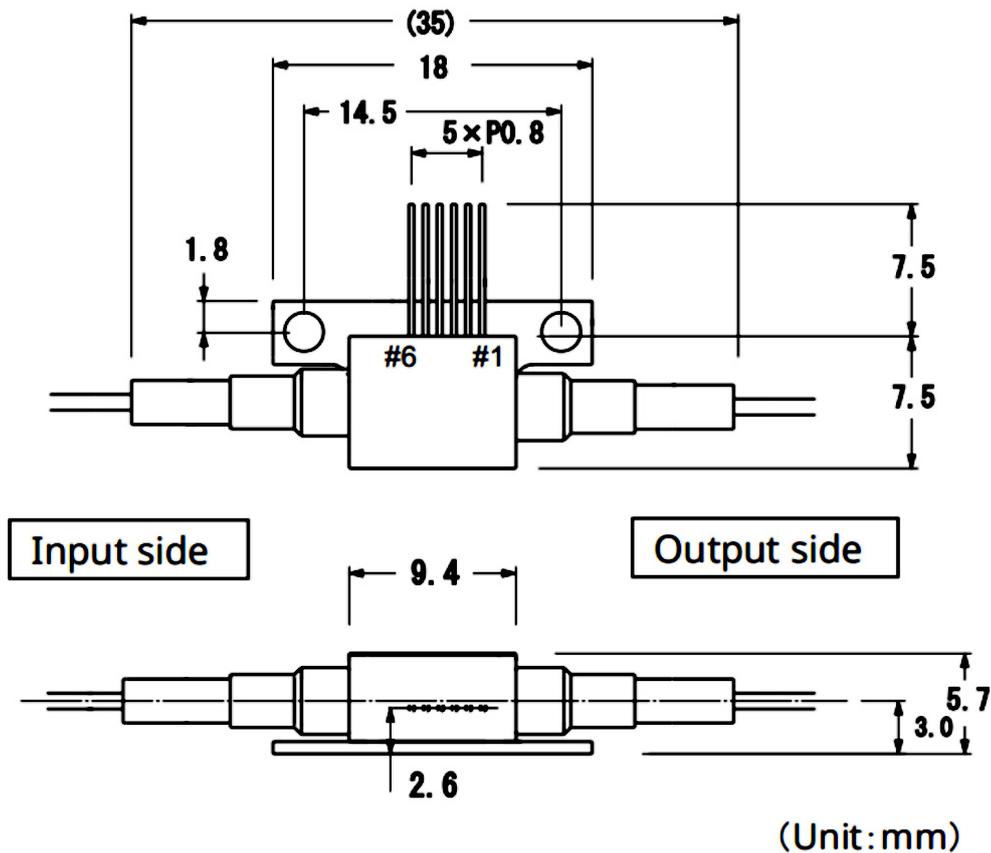


饱和特性曲线



放大波长特性

规格尺寸:





## 引脚定义:

No.	Functions
1	Cooler cathode
2	Cooler anode
3	Thermistor
4	Thermistor
5	SOA cathode
6	SOA anode

## 光纤特性:

光纤类型	SMF
光纤直径	$\Phi 0.25$
最小光纤弯曲半径	7.5mm
光纤长度	1,000mm
连接器 (两侧)	LC Connector

## 订购信息:

SOA-W1300-G15-SL

W1300: 1300nm

G15: 增益15dB

SL: SM-LC