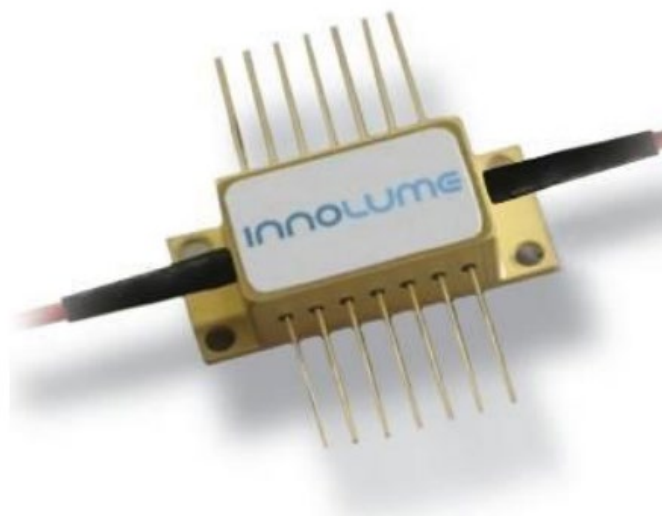


高增益半导体光放大器 780nm 增益32dB PM780



产品描述:

半导体光放大器 (升压光放大器) 是使用半导体提供增益介质的放大器。它们具有与法布里-珀罗激光二极管相似的结构, 但在端面具有抗反射设计元素。最近的设计包括抗反射涂层以及倾斜的波导和窗口区域, 可以将端面反射减少到低于 0.001%。由于这会造成腔体的功率损失大于增益, 因此会阻止放大器充当激光器。

高性能半导体光放大器在放大要远距离传输的 (光) 信号时特别有用, 因为信号丢失的威胁很大。由于光信号被直接放大, 之前转换为电信号变得多余, 从而提高了传输效率。该技术通常用于 WDM 网络, 用于功率分配和损耗补偿。

由于我们的产品组合包括各种放大器, 因此了解哪种 SOA 最适合相应的应用非常重要。我们列出了一些与我们各种产品的适用性相关的最重要的特性:

增益(一般) 参数增益以 dB 为单位突出显示信号放大强度。我们的 SOA 的增益范围为 20-48 dB。更高的增益与输出信号的功率直接相关。

增益带宽 除了我们各自的半导体光放大器的一般波长外, 增益带宽还定义了 SOA 可以有效覆盖的频谱以及可以放大哪些信号。我们提供 775-1285 nm 的放大器, 带宽为 20-110 nm。

饱和度 该参数很重要, 因为它描述了最大输出功率, 对于我们的 SOA, 其范围为 12-18 dBm。较高的输出功率通常是有利的, 因为它增加了信号稳定性。

噪声 半导体光放大器的噪声系数通常决定放大自发辐射 (ASE) 的功率。最好, 这个值应该很低, 因为 ASE 会扭曲放大。接近理想的噪音水平约为 5 分贝——由于技术限制, 低于 3 分贝的值几乎无法实现。

产品特点:

780nm高增益> 30dB

高饱和输出功率> 15dBm

低纹波

强线性偏振

RoHS 认证

产品应用:

扫描源, 可调谐激光器
 助力光学放大器
 前置光放大器
 光学相干断层成像

产品规格:

测试说明: 连续工作, 芯片温度25°C, 外壳安装在室温散热器上

参数	最小值	典型值	最大值	单位
工作电流(Iop)		600	700	mA
正向电压 @ Iop		1.7	1.9	V
增益				
小信号增益 ^{1 2}	28	32		dB
增益平均波长 ¹	770	775	790	nm
增益带宽 ¹ @ -3dB	15	20		nm
增益饱和输出功率 ² @ -3dB	12	15		dBm
噪声系数 ^{3 ***}		6.5		dB
放大自发辐射				
每个端口的ASE光功率	5	7		mW
ASE平均波长	770	775	790	nm
ASE带宽@ -3dB	12	15		nm
ASE**谱波纹 ³ (RMS在1nm范围内, 10pm分辨率)		0.03	0.2	dB
ASE 上升时间		0.15		ns
ASE 下降时间		0.5		ns
ASE每个端口的偏振消光比(PER)	10	14		dB

¹输入光功率为-25dBm

²在增益最大波长处

³ 在ASE最大值波长处

* 无输入光

** 输出端口

*** $2 NF = 10 \log_{10}(pASE / Ghv)$ (D.Baney等人, 光纤技术6,122 (2000)]



典型的SOA参数与运行电流(测试条件: 连续工作, 输入信号25dBm, 芯片温度25°C, 机箱温度25°C)

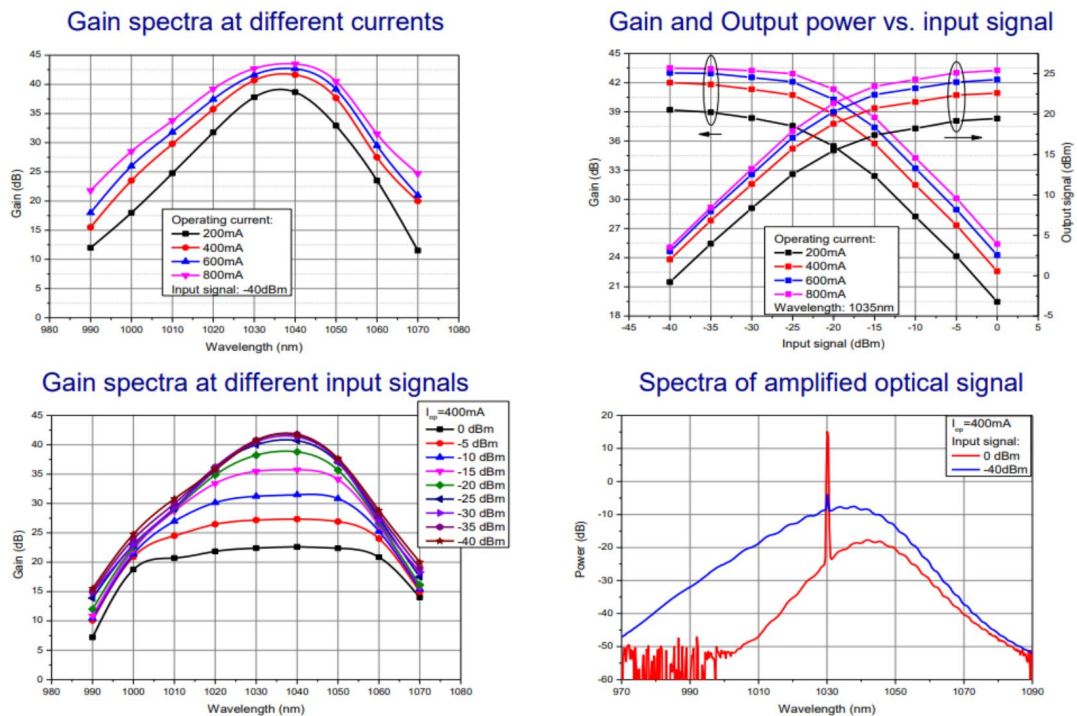
工作电流, mA	增益, dB	增益带宽 @ -3dB, nm	饱和输出功率@-3dB,dBm	纹波 RMS, dB
200	23	22	14	0.02
300	31	20	15	0.03
400	35	17	17	0.04

绝对最大额定参数

参数	最小值	最大值	单位
SOA 反向电压	-	2	V
SOA 连续波正向电流	-	800	mA
输入光功率	-	10	dBm
热电冷却器电流	-	3	A
热电冷却器电压	-	4	V
光纤弯曲半径	3	-	cm
芯片工作温度范围	10	40	°C
外壳工作温度范围	0	70	°C
储存温度范围	-40	85	°C

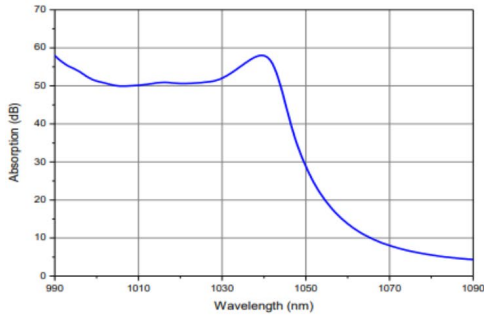
典型性能:

仅供参考,测试条件:连续工作, 芯片温度25°C, 外壳安装在室温散热器上

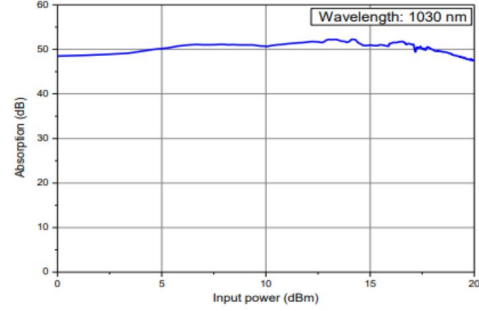




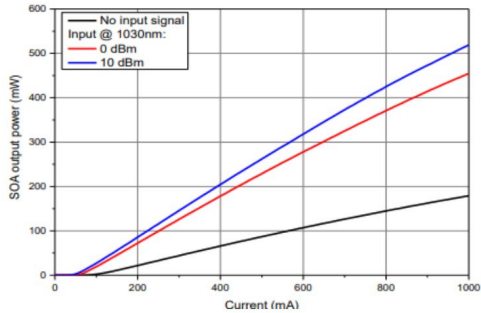
Absorption spectrum¹



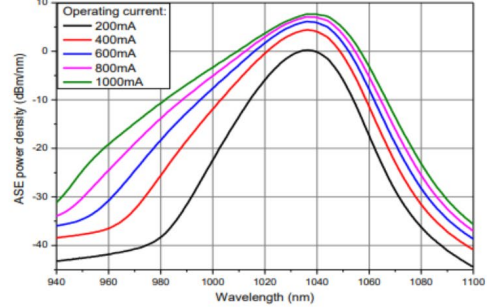
Absorption² vs. input signal



Output power at different input signals



ASE Spectra (no input signal)

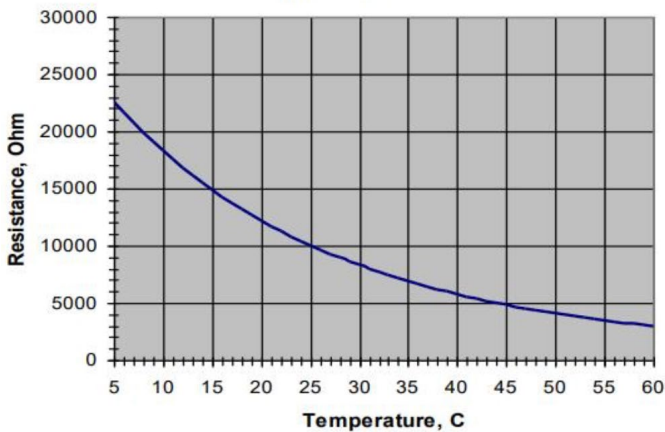


¹ 线偏振100uW宽带SLD辐射的吸收(SOA短路)。在SOA输出端口偏振器后测量。

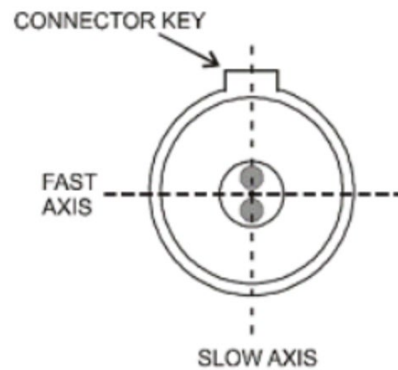
² 线偏振单频激光辐射的吸收(SOA短路)。在SOA输出端口偏振器后测量。

热敏电阻规格			光纤规格			
参数	数值	单位	参数	HI1060	PM980	单位
热敏电阻 典型	NTC	-	NA 典型	0.14	0.12	
电阻 @25°C	10 ± 0.1	kOhm	截止波长	920 ± 50	900 ± 70	nm
Beta 0-50°C	3375 ± 1%	K	模场直径@850nm	6.2 ± 0.3	6.6 ± 0.3	μm
			包层直径	125 ± 1	125 ± 1	μm
			涂覆层直径	245 ± 15	245 ± 15	μm
			长度(每个端口)	1.0 ± 0.1		m
			接口	FC/APC(narrow key)		

R-T CURVE

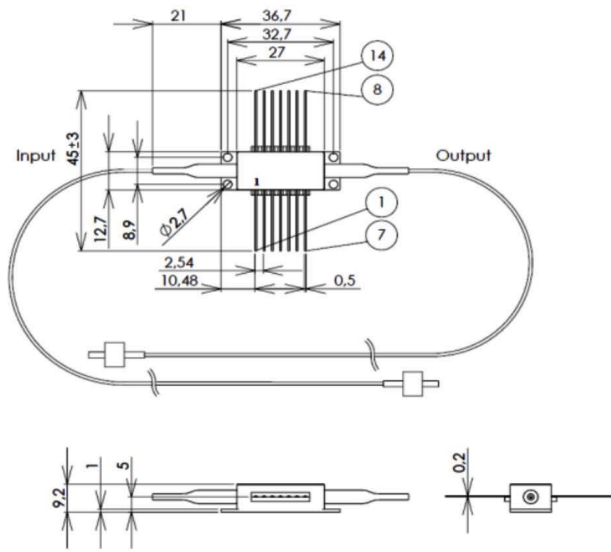


连接器对准熊猫型光纤:



输出光沿PM光纤的慢轴偏振

尺寸及引脚:



Pin identification:

- 1 TEC "+"
- 2 Thermistor
- 3 -
- 4 -
- 5 Thermistor
- 6 -
- 7 -
- 8 -
- 9 -
- 10 SOA anode "+"
- 11 SOA cathode "-"
- 12 -
- 13 Case
- 14 TEC "-"