

SOA1140090YY22DBXXX 宽带半导体光放大器



产品特点

- 宽带增益 (90nm)
- 增益为 22dB，最大增益波长处饱和输出功率为 15dBm
- 低纹波
- 强线性偏振
- RoHS 合规性
- 专有防反射涂层技术，可靠性高
- 保偏 PM980 光纤或 HI1060 光纤
- 900um 光纤松套管 (可选)

产品应用

- 扫频源、可调激光器
- 光学前置放大器
- 光学相干断层扫描 (OCT)

推荐操作条件

@ CW，外壳安装在室温散热器上

参数	Min. 值	典型值	Max. 值	单位
芯片温度	20	25	30	°C
正向电流		400*	500	mA
输入光功率	-40	-25	10	dBm

*-最大增益谱宽度的电流可能因批次不同而有所差异

增益特性

@ CW, 25°C, 400mA, 输入信号为 -25dBm @ 最大增益波长



参数	Min. 值	典型值	Max. 值	单位
500mA 时的小信号增益	19	22		dB
500mA 时饱和输出功率 (-3dB)	12	15		dBm
增益平均波长	1125	1140	1155	nm
增益带宽 (FWHM)	70	90		nm
增益频谱倾角		5		dB
噪声系数		5		dB

- NF = $10\log_{10}(2p_{ase}/G_{hv})$ [D.Baney et al., 光纤技术. 6, 122 (2000)]

放大自发辐射(ASE)特性

@CW, 25°C, 400mA, 无输入信号

参数	Min. 值	典型值	Max. 值	单位
输出功率 (每个端口)		4		mW
正向电压		1.4	1.7	V
平均波长		1140		nm
带宽 (FWHM)		80		nm
频谱倾斜		5		dB
基态最大位置		1170		nm
激发态最大位置		1110		nm
纹波** (RMS)		0.02	0.3	dB
偏振消光比 (PER)	15	18		dB
偏振		TE		

** - 以 20pm 分辨率在光谱最大值附近 1nm 范围内测量

绝对最大额定参数

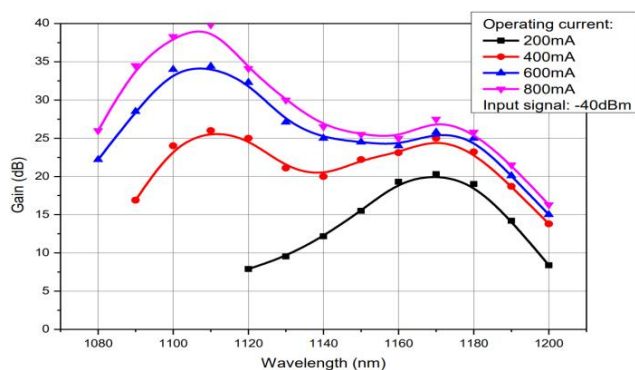
参数	Min. 值	Max. 值	单位
输出光功率		400	mW
输入光功率		20	dBm
正向电流		1000	mA
反向电压		2	V

TEC 电流		3	A
TEC 电压		4	V
芯片工作温度	10	40	°C
外壳工作温度	0	70	°C
存储温度	-40	85	°C
引脚焊接温度 (最长 10 秒, 最高外壳温度 120°C)		300	°C
光纤带半径	3		cm

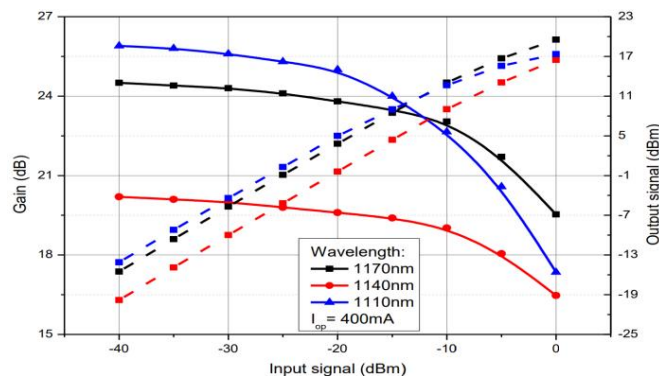
典型性能 (仅供参考)

@ CW, 机壳安装在室温散热器上

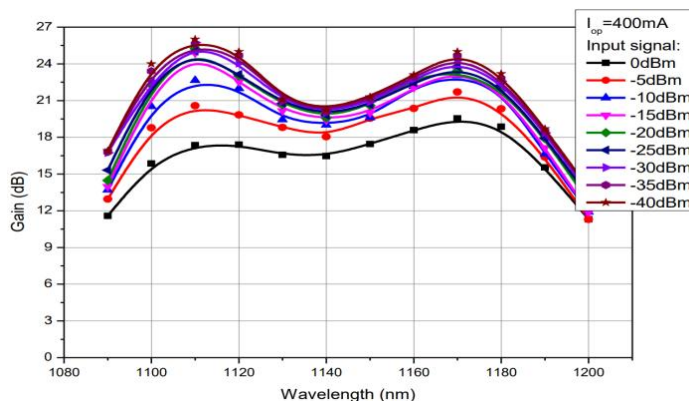
不同电流下的增益光谱



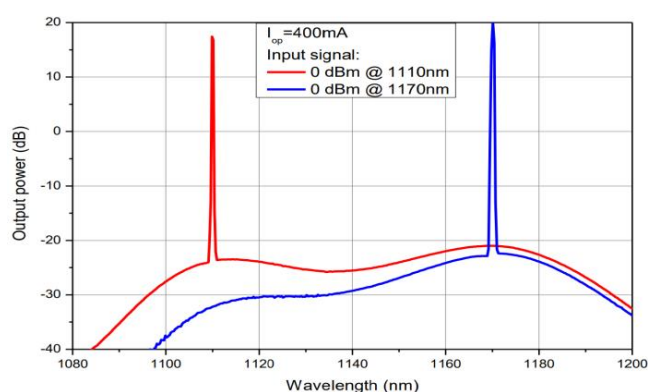
增益和输出功率与输入信号



不同输入信号下的增益光谱

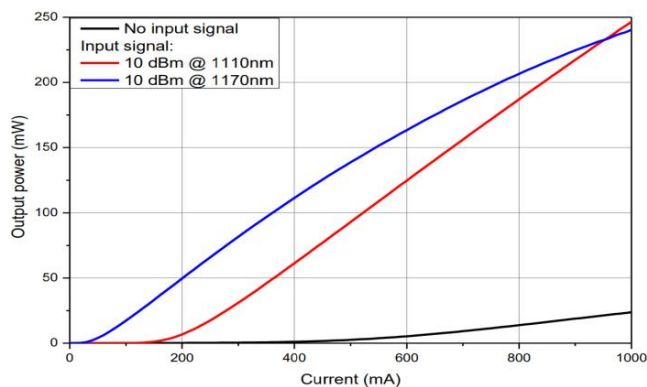
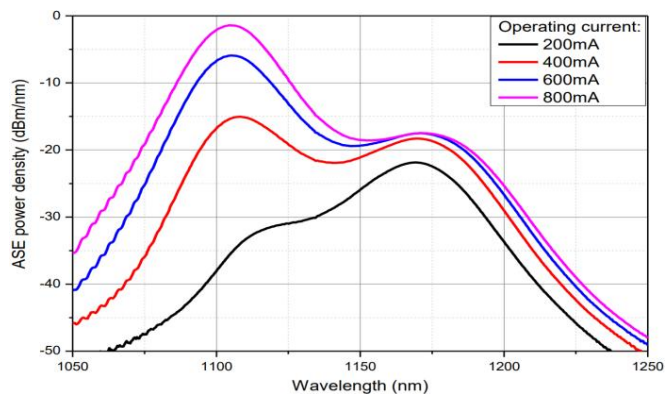


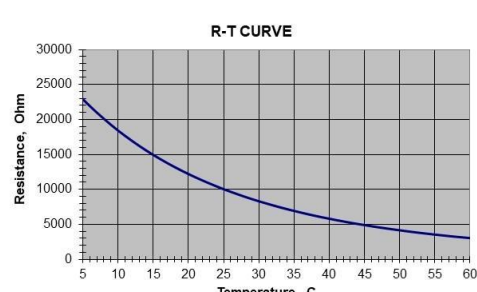
放大光信号的光谱

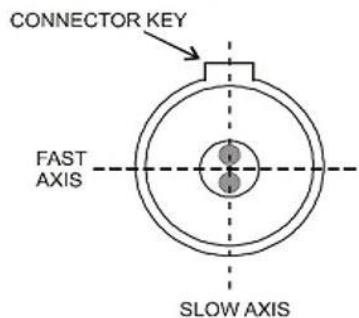


ASE 光谱 (无输入信号)

不同输入信号下的输出功率

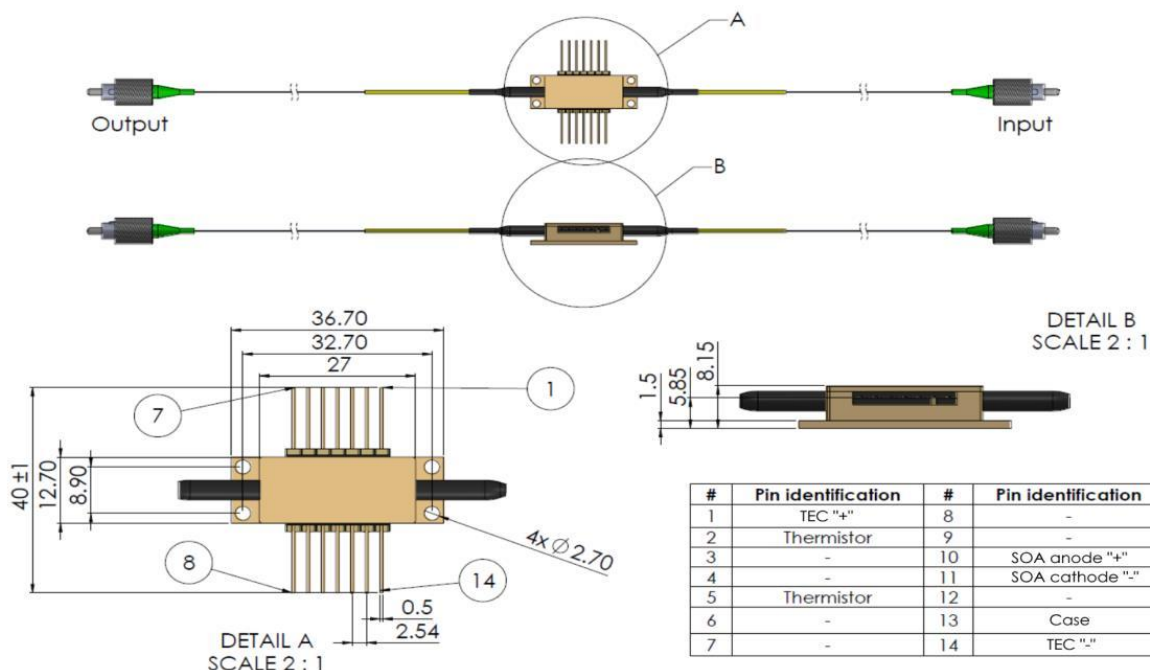


热敏电阻规格			光纤规格			
参数	值	单位	参数	值	值	单位
类型	NTC		光纤类型	HI1060	PM980	
电阻@25°C	10±0.1	kOhm	数值孔径 (典型值)	0.14	0.12	
Beta 25-85°C	3435±1%	K	截止波长	920±50	900±70	nm
			模场直径	6.2±0.3 @1060nm	6.6±0.3 @1060nm	μm
			包层直径	125±1	125±1	μm
			涂层直径	245±15	245±15	μm
			松套管直径 (可选)	900	900	μm
			连接器	FC/APC	FC/APC	
			键	narrow	narrow	



The output light is polarized along the slow axis of PM fiber.

尺寸 (单位: 毫米)



安全和操作说明

此设备发出的光是不可见的, 对人眼有害。设备运行时, 请避免直视光纤连接器。在连接器打开的情况下操作时, 必须佩戴适当的激光安全眼镜。

绝对最大额定值仅可短时间应用于设备。长时间暴露于最大额定值或暴露于多个最大额定值可能会导致设备损坏或影响设备的可靠性。在设备的最大额定值之外操作设备可能会导致设备故障或安全隐患。必须使用与组件一起使用的电源, 以使最大正向电流不超过。

热辐射器上的设备需要适当的散热器。必须使用 4 个螺钉 (以 X 型螺栓拧紧, 初始扭矩设置为 0.075Nm, 最终以 X 型螺栓拧紧, 扭矩设置为 0.15Nm) 或夹具将设备安装在散热器上。散热器表面的平整度偏差必须小于 0.05mm。建议在外壳底部和散热器之间使用铝箔或导热柔软材料作为热界面。不宜为此使用导热油脂。

避免设备背反射。它可能会影响设备在光谱和功率稳定性方面的性能。

还可能导致致命的面损坏。强烈建议使用光隔离器来阻挡背反射。

不要拉动光纤。不要弯曲半径小于 3 厘米的光纤。在安装过程中, 应始终保护光纤尖端免受任何污染或损坏。取下光纤尖端的防尘盖后, 使用沾有异丙醇或乙醇的光学镜头清洁纸或棉签沿一个方向擦拭, 小心清洁光纤尖端。仅使用干净的光纤连接器操作设备。

ESD 保护 - 静电放电是产品意外故障的主要原因。采取极端预防措施以防止 ESD。在设备安装过程中, 必须保持 ESD 保护 - 在处理产品时使用腕带、接地的工作表面和严格的防静电技术。





型号识别

SOA1140090HI22DBXXX -> 增益平均波长 1140nm, 增益带宽 90nm, 增益波长最大时增益 22dB, HI-1060 光纤

SOA1140090PM22DBLXXX -> 增益平均波长 1140nm, 增益带宽 90nm, 增益波长最大时增益 22dB, PM-980 光纤, 带松套管