

1550nm 超窄线宽单频激光器模块

1. 特点

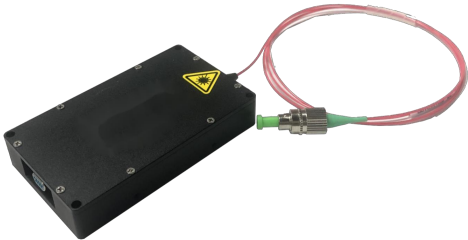
中心波长 1550nm 超窄线宽单频激光模块是集硅光子芯片技术、ECL 外腔激光技术、先进的封装工艺、低噪声，高精密的电路设计为一体的高性能半导体激光光源模块产品。

该模块具有超窄线宽、高出光功率、波长稳定、噪声低、功耗低、易于使用等特点，是一款性能优越的半导体激光模块产品。

该模块可以使用在激光雷达、相干探测、光纤传感、医疗光子、科研设备、3D 测绘及其它领域，亦可根据客户的应用需求进行定制。

2. 特点

- 超窄线宽 ($\leq 3\text{kHz}$)
- 单频中心波长 1550nm，支持 C 波段任意波长定制
- 出光功率及波长稳定
- 高输出光功率
- 低 RIN 噪声
- 低功耗
- 低噪声精密电路设计



3. 应用

- 激光雷达、相干探测
- 光纤传感、医疗光子
- 科研设备、3D 测绘

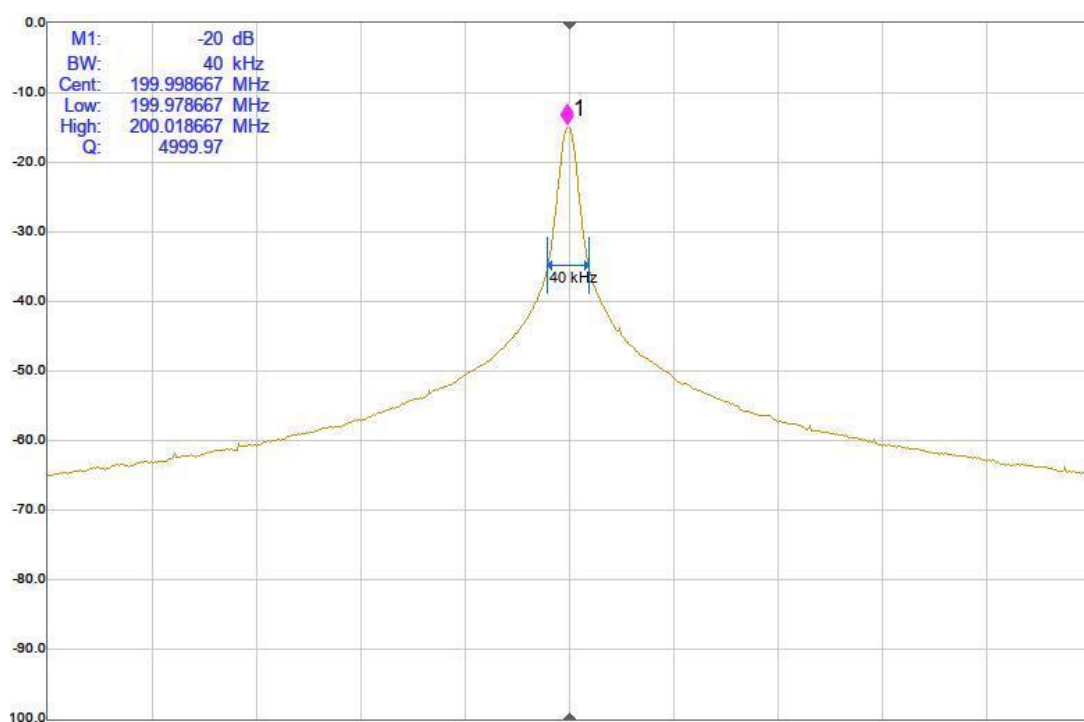
4. 规格

光学及电气参数 (TLD=30°C)

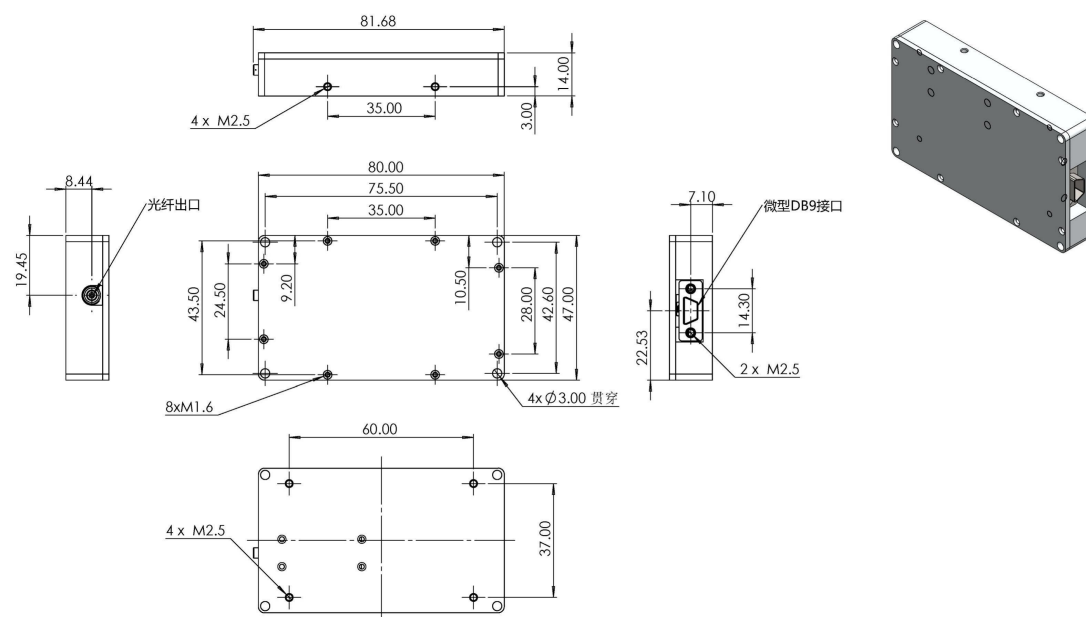
参数	简符	条件	最小值	典型值	最大值
阈值电流	I_{th}	CW		35 mA	
中心波长	λ_c		1535 nm	1550 nm	1565 nm
出纤光功率	P_f	CW		10 mW	
洛伦兹线宽*	FWHM	CW			3 kHz
相对强度噪声	RIN	$\geq 1\text{ kHz}$			-145 dB/Hz
边模抑制比	SMSR	CW		60 dB	
偏振消光比	PER	CW	20 dB		
光隔离度	ISO			50 dB	
TEC 设定温度	T_{TEC}	CW	15 °C		45 °C
运行温度	T_O		-20 °C		60 °C
运行湿度	%		5%		85%

*延时自外差法测试洛伦兹线宽

典型洛伦兹线宽 (2 kHz)



5. 机械尺寸



管脚	定义
1、6	DC 5V
2	板子 Tx, 接 USB 转 TTL 的 Rx
3	板子 Rx, 接 USB 转 TTL 的 Tx
5、9	GND

尺寸及电气数据

项目	参数配置
外观尺寸	L×W×H=81.68×47.00×14.00 (mm)
内置尾纤类型	SMF/PMF
连接器	FC/APC
电源	DC 5V/3A
数据接口	矩形连接器 DB9 定义如上图
安全控制	Interlock

注意：

- 操作时务必佩戴防护镜，因为高功率激光可能对眼睛有害
- 附近的操作人员应佩戴防护镜，以避免激光反射造成伤害