

CoSF-D-ER-M-QT低噪声单频光纤激光器



产品介绍:

CoSF-D-ER-M-QT 是上海瀚宇基于分布式反馈布拉格光栅 (DFB) 技术专为量子市场应用优化的低噪声单频光纤激光器增强型号。产品延续标准 CoSF-D 系列超低相位噪声、低频率噪声、低相对强度噪声 (RIN) 的优秀光学参数基底, 具备稳定单纵模、线偏振、窄线宽激光输出特性。

相较于标准版本系列, QT 系列量子专项增强版采用更大尺寸模块结构, 模块散热布局全面优化, 搭配升级款高稳定性 TEC 温控, 有效降低长时间连续工作的热积累, 显著抑制温度漂移与环境扰动带来的频率波动。产品大幅提升全温区工作下的长期波长稳定性、频率锁定稳定性与功率稳定性, 完美适配量子精密测量、量子计算等对激光器要求长期一致性、低温漂特性要求极高的前沿科研场景。

QT 系列量子专项增强版配置 PZT 快速波长调谐功能, 适用于主动稳频闭环控制。可根据实际需求集成半导体光放大器 (SOA) 对相对强度噪声 (RIN) 进行抑制。

QT-ER 单频系列工作波长覆盖 1529nm、1542nm、1550nm、1560nm 主流量子常用波长, 支持 1520~1610nm 波段定制化开发。更大的封装冗余使模块抗环境干扰能力更强, 长期连续工作稳定性更优于标准化小型模块, 是高端量子系统应用的优选单频种子源。

产品特点:

- 超窄线宽<1kHz
- 稳定的单频、单偏振工作
- 无跳模, 无突发噪声
- 低相位噪声和频率噪声
- 低相对强度噪声 (RIN)
- 高可靠性
- 尺寸: 200x200x45mm

应用领域:

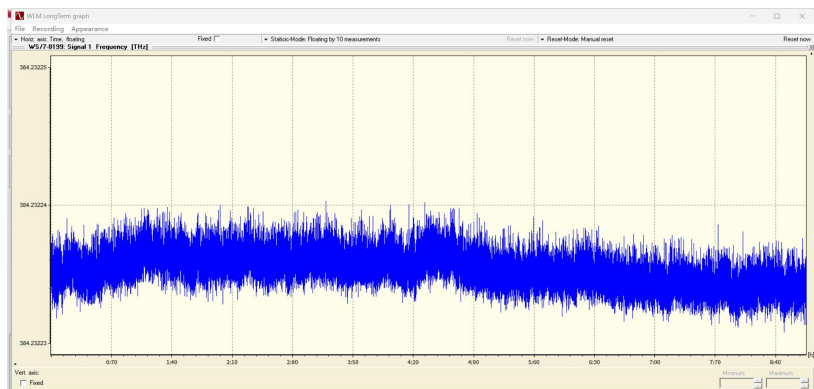
- 原子光钟
- 量子精密测量
- 量子计算
- 里德堡激发
- 激光冷却, 光晶格, 光镊
- 光频标
- 光纤时频传输系统
- 其他科学研究



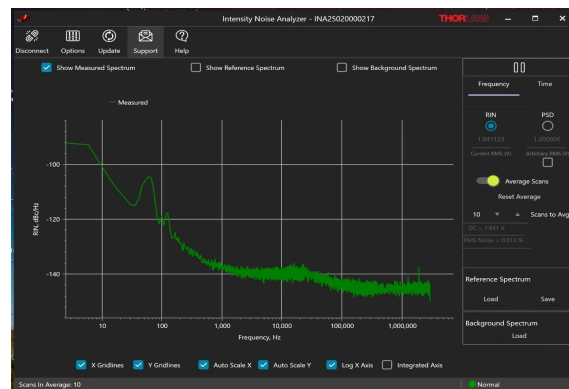
技术指标:

技术参数	单位	技术指标		
		最小值	典型值	最大值
产品型号		CoSF-D-ER-M-QT		
中心波长	nm	1520-1610nm (请指定)		
输出功率	mw	10	50	100
出射激光类型		CW, 单频单纵模		
输出光束质量	M ²	—	1.05	1.1
线宽	kHz	1	5	—
RIN 峰值频率	kHz	200	—	500
相对强度噪声峰值 (RIN Peak)	dBc/Hz	—	-110	-100
相对强度噪声 (RIN) @10MHz	dBc/Hz	—	-140	-130
相位噪声 (1m OPD)	urad/√Hz	300@100Hz		
	urad/√Hz	7@10kHz		
	urad/√Hz	0.7@100kHz		
输出偏振类型		线偏振		
输出偏振消光比	dB	20	23	—
输出功率稳定度	%	—		±1
输出光隔离度	dB	35	45	—
波长热调谐 (光信噪比40-50dB)	nm	—	0.8	—
PZT 调制频率	kHz	DC	—	20
调制波长范围	GHz	—	>10	>15
工作温度	°C	0	—	40
存储温度	°C	-20	—	60
工作电压	V _{DC}	12		
通信控制接口		RS485		
输出光纤类型		Panda PM1550		
输出光纤长度	m	1		
输出光纤连接器		FC/APC		
规格尺寸	mm	200 (L) × 200 (W) × 45 (H)		
重量	kg	<1		

输出频率稳定性@8h:



输出RIN:



Make Single Frequency Fiber Laser Better