

1550±2nm RIO ORION 保偏输出窄线宽激光器模块 20mW 5KHz



描述

RIO 公司的这款窄线宽激光器模块，具有优秀的性能与可靠性（符合 Telcordia GR-486 规范）。高达 30mW 的输出功率，非常低的相对强度噪声（RIN），超低相位噪声和窄线宽，特别好的波长稳定性。强的抗振性能。ORION 的封装设计考虑了客户的需求：高集成度，小尺寸和独立的模块。其解决方案缩短了开发周期时间，并允许进行简单的集成到先进的光纤传感系统定位，通过 SPI，RS-232 或 RS-485 标准接口实现外部监测和控制。ORION 激光器的高输出功率，低噪声和窄线宽使这种半导体光学解决方案非常适合多种应用，其中绝对精度、在苛刻的现场条件下的寿命可靠性和高分辨率至关重要，例如光纤和固态激光器的种子源、二次谐波产生（SHG），光学参量振荡器（OPO）、激光光谱学、激光雷达等精密计量应用。

产品特点

单纵模、超低相位噪声和相对强度噪声（RIN）、对振动和噪声的低敏感性、窄线宽（<1 kHz），长相干长度、1530

nm-1565 nm, ITU-T DWDM 波长或定制、 在运行的寿命和温度范围内保证无跳模、 波长可调谐、 在寿命和温度范围内具有优秀的波长稳定性、 优异的 SMSR、 SMF 或 PMF 尾纤选项、 0 至 70°C 工作温度、 符合 Telcordia GR-468 和 RoHS 认证

产品型号

RIO0175-5-02-3

应用领域

声学 and 地震传感 国防与安全 油气勘探与生产 激光雷达与遥感 干涉型光纤传感
 计量学 射频与微波光子学 相干通信

核心参数

中心波长	输出功率	线宽	光纤接头
1550±2nm	20mW	< 5KHz	FC/APC

尺寸图



通用参数



参数	数值	单位
输出功率	10-30	mW
中心波长 (ITU grid and custom)	1530-1565	nm
热波长调谐范围	30	pm
相对强度噪声, $\geq 500\text{KHz}$	散粒噪声限制	dB/Hz
偏振消光比 (保偏光纤)	≥ 20	dB
频率调制带宽 (高频)	DC-200	MHz
工作温度	0 ~ +70	$^{\circ}\text{C}$
光隔离度	≥ 40	dB

线宽和相位噪声规范

在推荐的 TEC 设定温度 T_s 和偏置电流 I_b

参数	符号	条件	Grade 1	Grade 3	Grade 4	Grade 5L	单位
线宽 FWHM ¹	$\Delta\lambda_L$	-	≤ 15	≤ 5	≤ 2	≤ 1	KHz
相位噪声 (典型) ²	PhN	@10Hz	123	41	20	20	$\mu\text{rad}/\text{rt-Hz}$
		@200Hz	22	8	4	4	1 m OPD

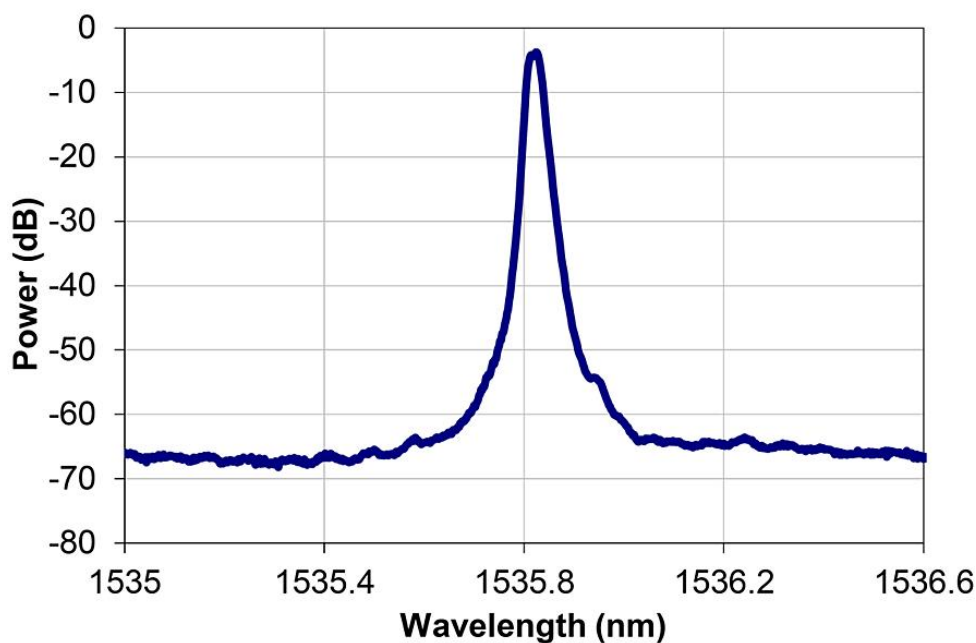
1. 基于洛伦兹线宽模型的数值。

2. 使用 RIO 的干涉相位噪声测试装置测量，SM 光纤中的 1 米 OPD。

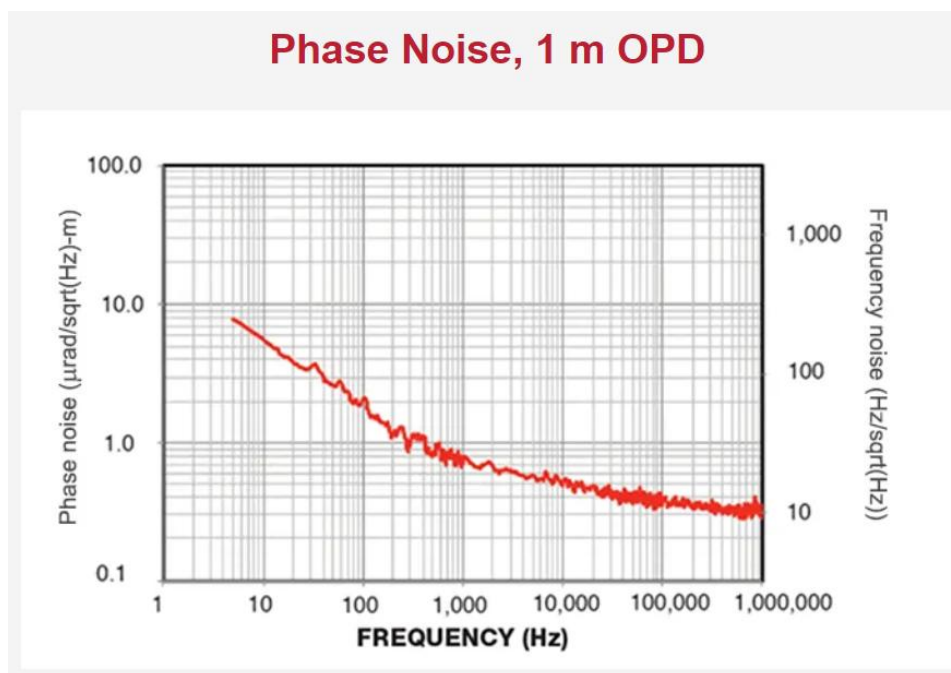
3. 目前 输出功率 10mW。

产品特性

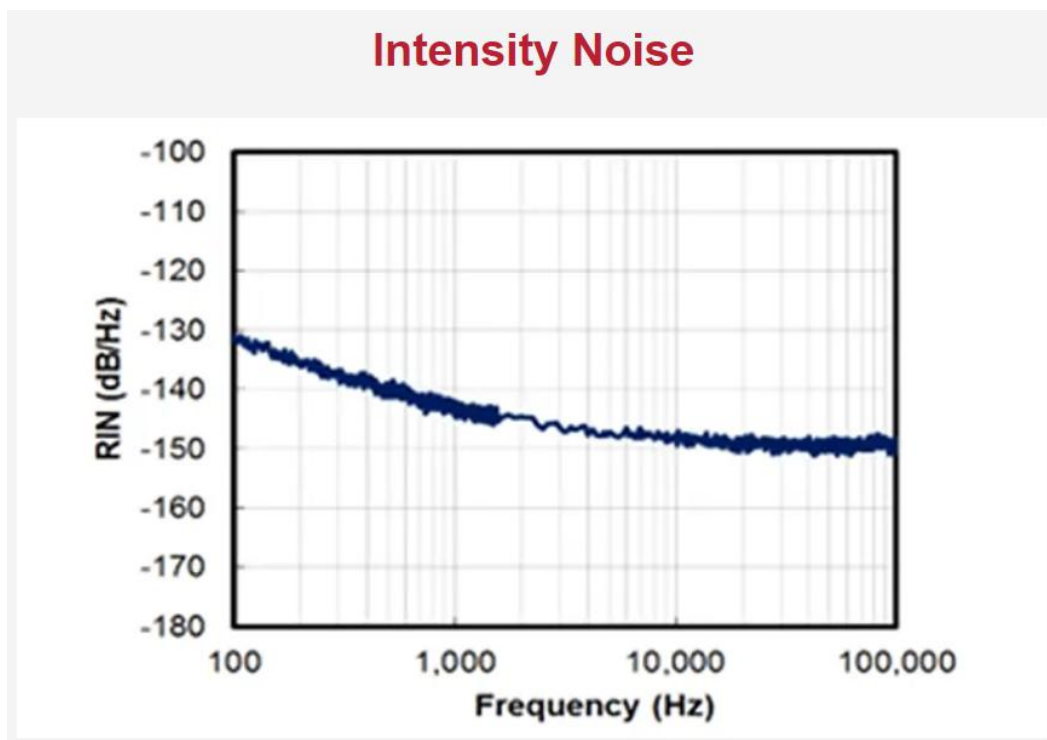
测试光谱图



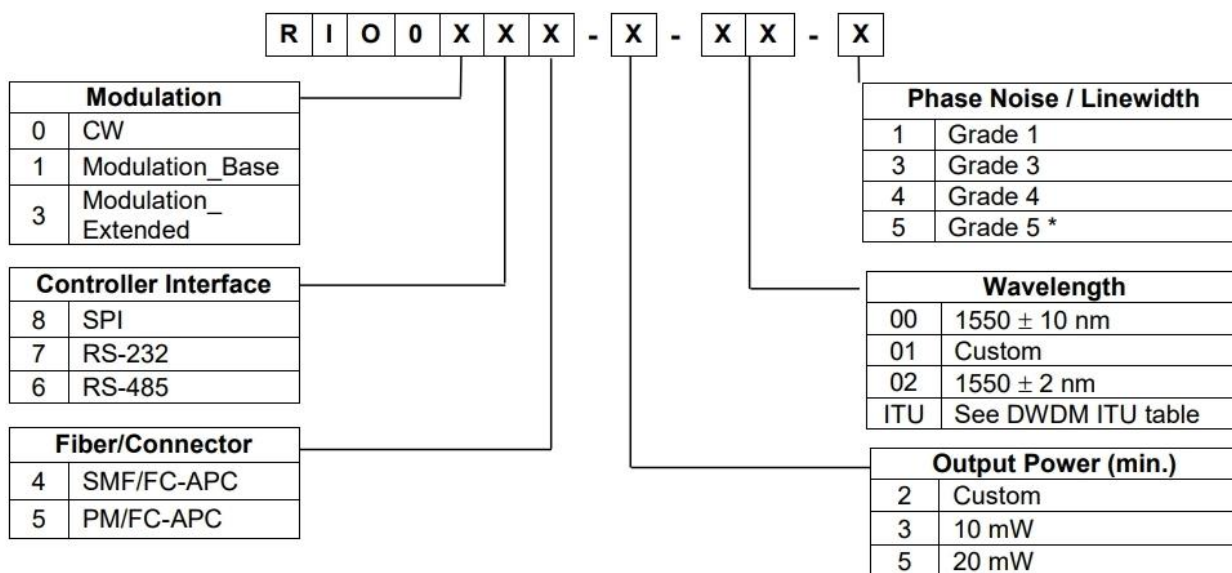
相位噪声曲线



强度噪声曲线:



型号说明



* Grade 5: 10 mW output power version only