

ORS

超稳定激光器

MenloSystems



真空系统细节

光学参考系统(ORS)能够提供一束具有超窄线宽和短时超高稳定性的输出光。此系统由一台锁相到稳定的高精度光学腔的连续激光器组成，该光学腔由超低膨胀系数的玻璃制成。紧凑的设计将高真空，恒温，隔振和声学隔离集成到一个19"机柜中以确保输出激光源的超窄线宽和超高稳定性。此外，系统为长距离运输设计了特殊的机械锁定装置，从而保证在系统到达运输目的地时，无需重新调节光束与谐振腔之间的耦合。

关键规格

- 线宽 <math><1.0\text{ Hz}</math>
- 阿伦方差 <math><2 \times 10^{-15}</math>
- 波长范围 500 - 1600 nm
- 精细度 $\approx 250\,000$

应用

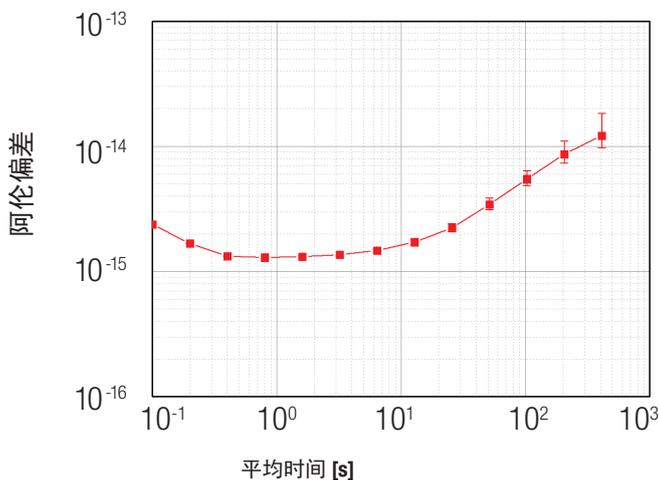
- 超高精密光谱学
- 低噪声RF产生
- 光钟脉冲探寻
- 计量学

特色

- 超低膨胀系数玻璃制作的高精细度真空系统细节谐振腔（腔体和反射镜）
- 谐振腔温控
- 完全由刀口法兰密封形成的超高真空系统
- 机械运输锁（系统搭建及移动后无需重新进行光学调整）
- 主动隔振平台
- 声学隔离
- 保偏连续光激光器
- 稳定的光功率输出
- SYNCRO Lockbox-基于 Pound-Drever-Hall 锁相方案

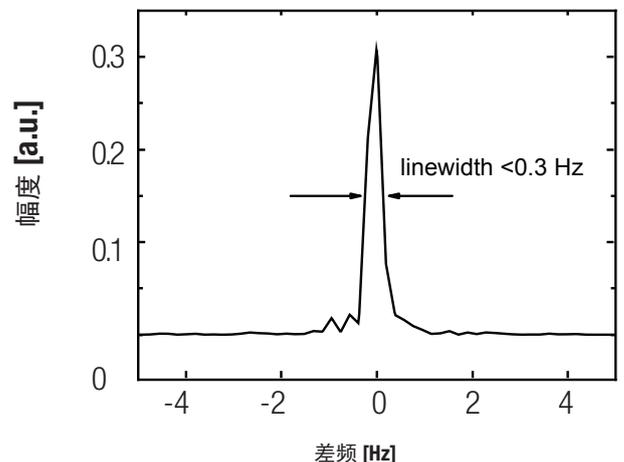
稳定性和线宽测量数据

锁定在ORS@1064nm超低相位噪声光梳 (FC1500-250-ULN) 与ORS1064的拍频稳定度



- 去除线性漂移
- 用Menlo Systems不间断计数器记录

两台ORS在1542nm处的拍频



- 拍频混合低至30 kHz, 采样并进行傅立叶变换
- FWHM 线宽 <math><0.3\text{ Hz}</math>

参考规格

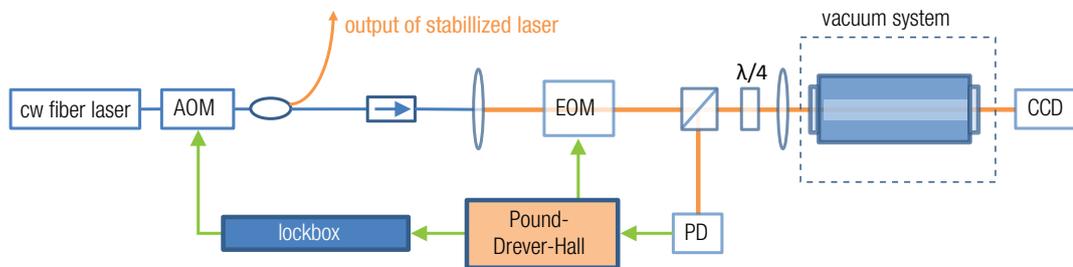
波长	1542, 1064, 657, 698, 729, 1156 nm*
最小热膨胀温度	>20°C
稳定输出功率	>5 mW
无源光学腔精细度	≈ 250 000
线宽	<1.0 Hz*
稳定性 (阿伦偏差, @1s)	<2 x 10 ⁻¹⁵ (去除线性漂移)*
线性漂移率	约<150 mHz/s
系统单元尺寸/重量	590 x 800 x 1600 mm ³ / 260 kg

* 欢迎咨询定制版本

工作条件

功率	AC power 110-230 V
线路频率	50 to 60 Hz
实验室温度稳定性	± 1°C

系统原理图



订购信息

产品代码	ORS
------	-----

欢迎致电询价。产品规格如有变动恕不另行通知。欢迎致电咨询定制事宜。



Invisible laser radiation
avoid exposure to beam
Class 4 laser

