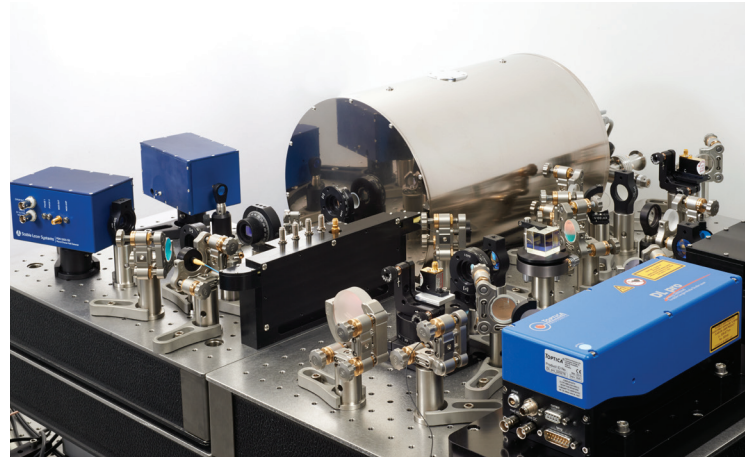


## 我们专长于用户定制

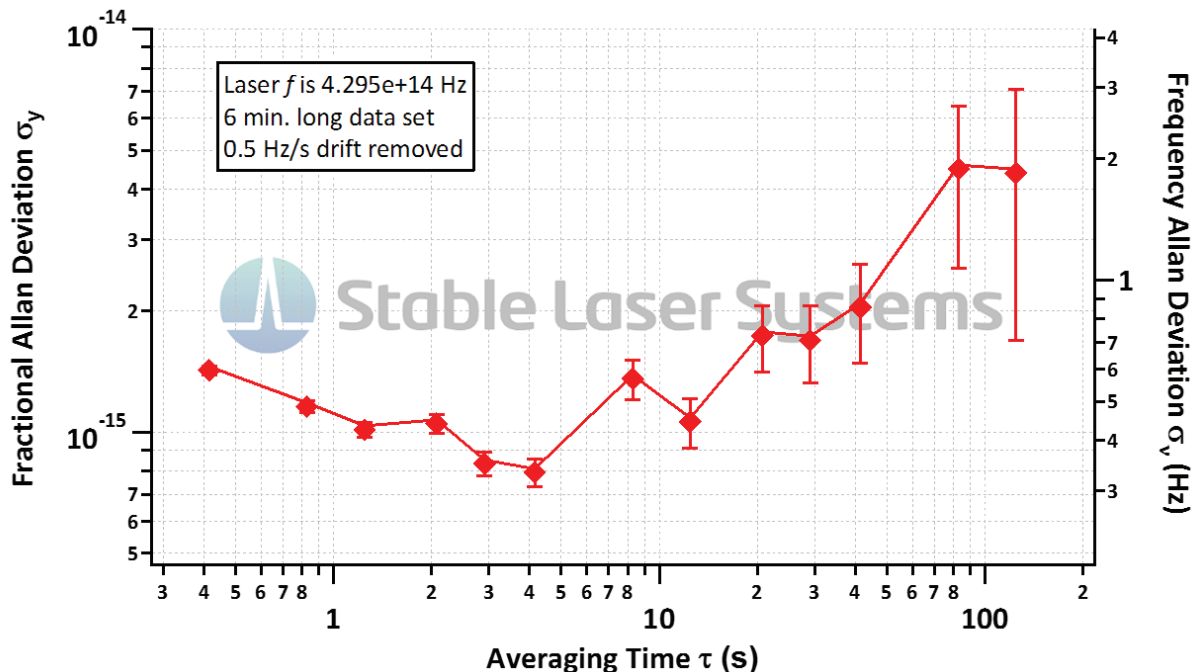
Stable Laser System 自豪地为用户提供多种完备的激光稳频系统以满足其需求。

我们的高性能稳频激光可以在室温的条件下实现 $<1$  Hz的线宽并且日频率漂移 $<20$  kHz。稳频激光系统的优异表现基于组装在超低漂移的支撑系统及真空室中的圆柱形腔体及高精度度反射镜。系统的可靠表现通过以下几方面得以保证：在安装前对腔体进行测量，仔细检测腔体温度及输出功率（对波长小于1100 nm使用腔横模成像），主动隔振平台，光纤耦合输出，腔体稳定于热膨胀系数为零的温度，等等。

我们为用户提供的激光稳频系统经过严谨的设计，使其可以方便地与新的研究领域进行衔接。我们关于真空室及腔体支撑的专业知识，以及对各个波长的激光及光学知识是每一个系统的核心。每一台稳频激光输出的频率稳定度必如您所需-我们可以保证。



用户定制的817 nm激光稳频系统。该波长为镱离子光钟跃迁频率的亚谐波。同时该系统集成了435.5 nm倍频模块。



## 监视输出

- PDH 误差信号
- 腔反射的光功率
- 腔透射的光功率 (对波长小于1100 nm 采用腔模成像)
- 真空度
- 真空室温度

## 电子设备

工作电压	100/115/230 VAC
功率消耗	< 100 W
线路频率	50-60 Hz
制冷需求	无
热敏电阻	两个, 在 25 °C 为10 k ohm
加温电阻	6 ohm, 30 W

## 系统性能

波长范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基于用户定制及适用的激光光源</li> <li>• 可用的波长包括698, 729, 1032,1064, 1156, 1550, &amp; 1756 nm 及其他。其他波长可依</li> <li>• 据用户需求</li> </ul>
输出功率	> 10 mW
稳频激光线宽	< 1 Hz (测量积分时间1秒, 光外差拍频并移除线性漂移) 或更好
频率漂移	在工作温度范围内 < 20 kHz /天
工作温度范围	18-25 °C
温度漂移	在室温下 < 7 mK/K
隔热系统导热率	在室温下 小于 < 0.3 W/K
腔体支撑精度	真空室主轴1 mm 内
真空度	< $3 \times 10^{-7}$ Torr
腔热膨胀系数过零点温度	直接测量腔体温度。选项: 为达到最好的稳定度, 该温度保证高于室温

## 机械与光学

激光光源	光纤激光, 钛宝石激光, 半导体激光或外腔式半导体激光
隔振系统	Herzan AVI-350ML
光学谐振腔	ATF-6020-2 圆柱型切边腔或ATF-6300球型腔。精细度大于500000, 依赖与波长。腔镜由平面镜和凹面镜(曲率半径50 厘米) 组成
真空室	全铝制。前法兰由Viton O-ring 密封, 后法兰, 通光窗口及不锈钢制三通由钢丝密封。三通具有两个1.33 英寸刀口法兰用于连接离子泵和金属阀门。
通光窗口	与真空室主轴夹角为2度; 镀有防反膜, 反射率 < 0.1%
真空室与平台连接	尺寸 80 x 80 x 40 cm
主要光学部件	尺寸 80 x 80 x 40 cm, 重量 40-120 kg