640nm/30mW/相干长度 0.5m
高稳定紧凑型波长锁定激光系统

描述

这是一款用于拉曼光谱和高分辨率应用的高波长稳定紧凑型激光系统。该系统提供异常稳定的单模激光发射。波长范围为 640nm，具有高达 0.5m 的相干长度，边模抑制比典型为 40dB，波长稳定性优于 0.001nm.此外，用户可根据波长或输出功率进行定制。

产品特点

特殊波长稳定性<0.015nm，相干长度可达 2m，输出功率高达 500mW，优秀的光束质量和稳定性，温度稳定，低成本，高效益

产品型号

RAM-WLOK640-0.5-30

应用领域

分析仪器 生物仪器 共聚焦显微镜 全息照相 LIDAR 拉曼光谱学

核心参数

中心波长	输出功率
640nm	30 mW

尺寸图

通用参数

波长	Max. 输出功率	光谱线宽*3	相干距离*3
405 nm	12, 25, 40 mW	<160 MHz / 0.1 pm	> 1.0 m
633 nm	40, 70 mW	< 20 MHz / 0.05 pm	> 10,0 m
638, 640 nm	32mW	< 300 MHz / 0.5 pm	> 1.0 m

638 nm	120 mW	< 150 MHz / 0.2 pm	> 2.0 m
658 nm	35 mW	< 300 MHz / 0.5 pm	> 1.0m
685, 690 nm	45 mW	< 100 MHz / 0.2 pm	> 3.0 m
785 nm	80, 100mW	< 50 MHz / 0.1 pm	> 3.0 m
785 nm	175, 225 mW	< 12 MHz / 0.1 pm	> 10.0 m
785nm	500[*1*2] mW	< 66 GHz / 0.15 nm	> 4,0 mm
785 nm	75 mW	< 50 GHz / 0.1 nm	> 0.6 cm
785 nm	100 mW	< 50 GHz / 0.1 nm	> 0.6 cm
808 nm	120 mW	< 50 MHz / 0.1 pm	> 3.0 m
830 nm	500[*1*2] mW	< 66 GHz / 0.15 nm	> 4.0 mm

备注:

*1,横向多模

*2,建议使用水冷器

*3,以 Max. 输出功率连续运行激光器

光束质量及尺寸信息参数

参数	指标
光束直径	1.1 × 2.2 to 1.2 × 2.8 mm
发散角	< 1.2 mrad
空间光束模式	TEM_{00} (多模激光器除外)
偏振	线偏振 > 100:1 典型
光束校准	< 5 mrad and < 0.1 mm
指向稳定性	< 5 μrad/K
噪声	< 2 % RMS
功率稳定性	< 1 % (10 h)
控温精度	< 10 mK
加温时间	准备使用后 5s，校准操作后 3 分钟
驱动模式	有效电流控制

调制模式*	可调恒定功率，模拟和数字外部调制高达 1.5MHz
控制模式	通过 USB 控制，可选遥控器
CDRH 分类	3b, 4（用于激光输出>500mW）
尺寸信息	63.5 × 31.0 × 32.5 mm
质量	94g（激光头）
工作温度	0℃至 45℃（不凝结）
存储温度	-25℃至 70℃

备注：

*1 调制可能降低光束质量和稳定性

*2 实际发射波长可能偏离指 Ding 波长最多±1nm。

电源控制

这款激光器需要激光控制器来提供功率和控制所有操作参数。 对于科学应用，我们建议使用我们的电源控制器。 对于工业集成，我们还提供高度紧凑的电源盒，直接连接到激光头或通过定制电缆连接。

电源控制器及技术参数

电源控制器	
调制输入	模拟和数字 0-5VDC
调制频率	up to 0.5 MHz
数字接口	USB*1(RS-232 可选)
控制输入	联锁，按键开关，调制方式开关
电缆长度	80cm(默认)
功耗	12VDC，up to 2A(取决于激光输出功率)
交流耦合	100-240VAC，50-60Hz

尺寸	85.0×85.0×32.5mm
质量	416g

紧凑型电源盒

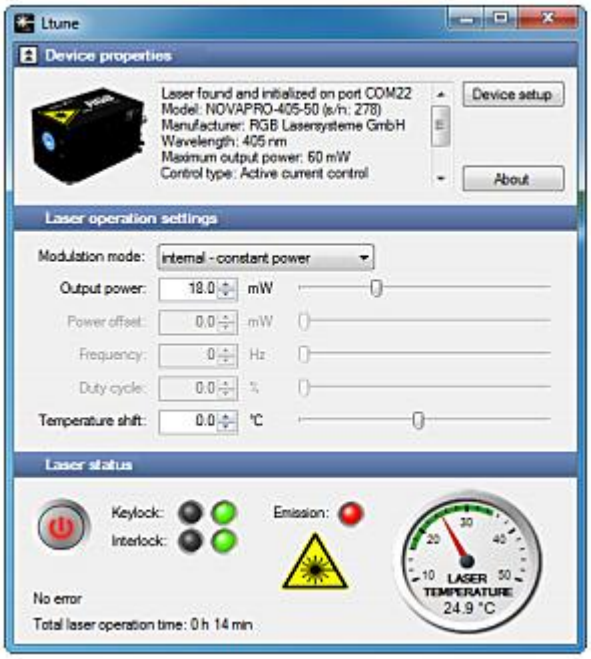
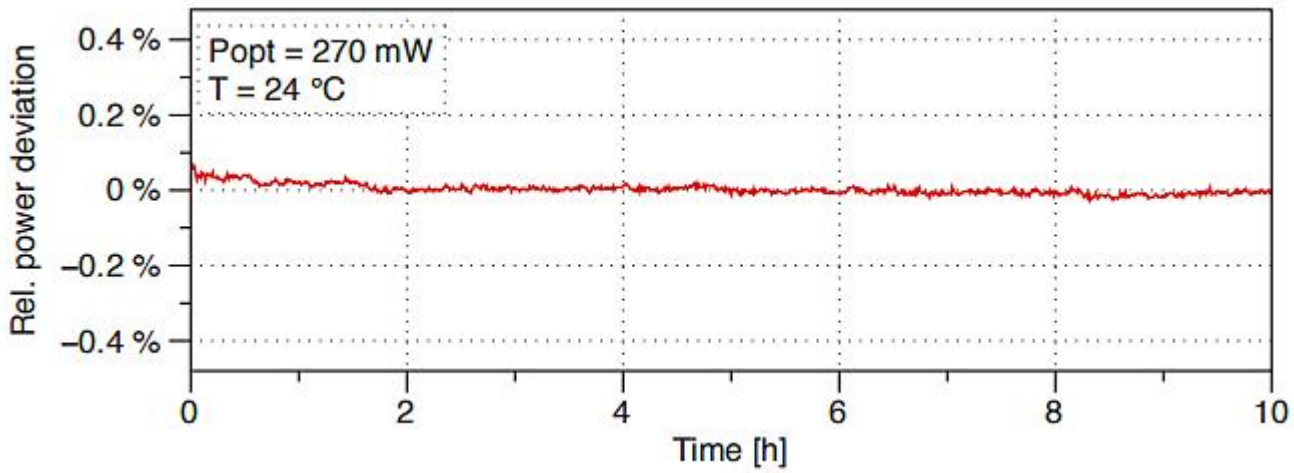
紧凑型电源盒	
调制输入	模拟和数字 0-5VDC
调制频率	up to 1.5MHz
数字接口	USB*1(RS-232 可选)
控制输入	联锁
电缆长度	80cm(默认)

功耗	12-36VDC，up to 2A(取决于激光输出功率)
尺寸	39.0×31.0×32.5mm
质量	69g

选项和附件

选项和附件	
光束直径校准	水冷基板
偏振 > 10000:1	远程控制 RC-1 用于电源控制器
光学机械快门	RS-232 接口
可选择激光波长	光纤耦合器

控制软件



典型功率稳定性曲线