

Origami



低噪声孤子飞秒激光器模块适用于 OEM 和 R&D应用。

- 优异的脉冲性能—无本底，变换极限制孤子脉冲
- 干净的正割形光谱
- 无边带—无光谱纹波
- 衍射极限光束质量
- 低幅值和相位噪声
- 无内置放大器—无 ASE 噪声
- 内置隔离器
- 高重复性和稳定性
- 紧凑，防尘的OEM包装
- 即插即用
- 风冷，无水冷
- 低功耗
- 遥控
- 一键操作，无调整旋钮
- 免维护



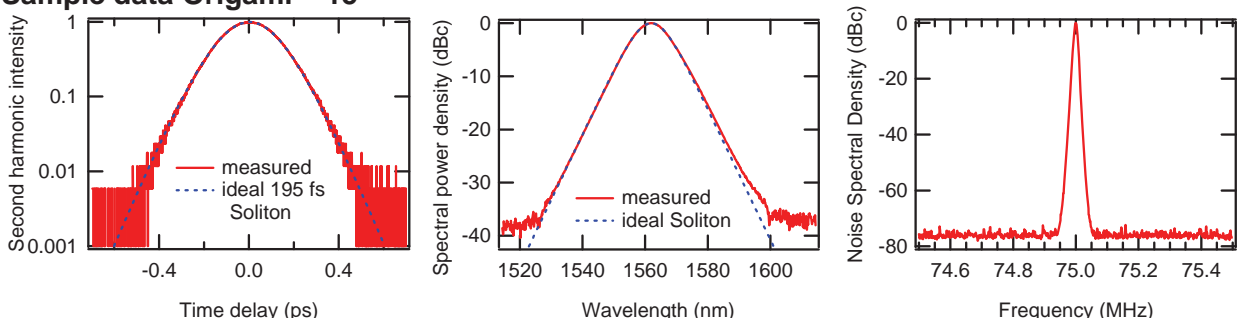
	Origami – 05	Origami – 08	Origami – 10	Origami – 15	Origami – 17
中心波长	513 – 535 nm	765 – 785 nm	1025 – 1070 nm	1530 – 1586 nm	1666 – 1672 nm
脉冲宽度 ^{1,2}	< 100 – 230 fs	< 130 – 200 fs	< 100 – 400 fs	< 100 – 500 fs	< 200 – 300 fs
平均功率 ²	50 mW	30 mW	250 mW	90 mW	50 mW
重复频率 ²	40 MHz – 1.25 GHz				
脉冲能量 ²	1.2 nJ	0.7 nJ	5 nJ	2 nJ	1 nJ
峰值功率	10 kW	4.5 kW	30 kW	15 kW	3 kW
谱宽	transform-limited ($\tau_p \cdot \Delta\nu \sim 0.32$)				> 18 nm
输出	collimated free space, $M^2 < 1.1$ (fiber output optional)				
偏振消光比	>23 dB				
幅值噪声	< 0.2% rms, < 0.5% pk-pk (24h)				
中心波长漂移	< 0.1 nm pk-pk (24h)				
预热时间	< 10 minutes				
工作温度	10 °C – 40 °C				
存储温度	-15 °C – 65 °C				
开关寿命	> 10'000				
激光头尺寸 ³	296 x 112 x 54 mm ³				
控制器尺寸	165 x 104 x 44 mm ³				
功耗	< 15 W				
电源	90 – 264 VAC, 47 – 63 Hz				
激光头重量 ³	2.5 kg				
控制器重量	0.65kg				

¹ 脉宽可调（需要外部可调电源）

² 脉宽、平均功率、重复频率可能的组合请与厂方联系

³ 具体的尺寸和重量与脉冲重复频率有关

Sample data Origami – 15



选项

线性控制器，以获得超低噪声和时间抖动（时间抖动 < 5 fs (rms, 1 kHz – 10 MHz) 时选用低噪声控制器，< 30 fs 时选用标准控制器）

与外部时钟同步

泵浦功率控制用电接口

PM/SMF尾纤输出

紫外产生

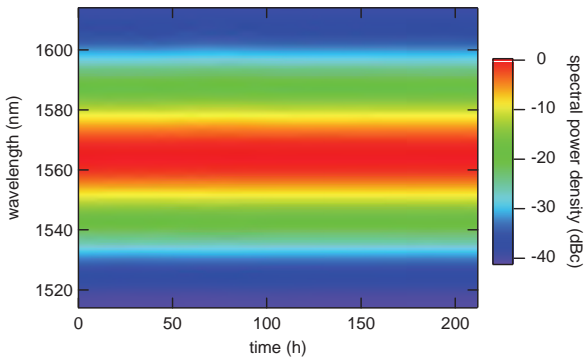
压电控制腔长

重复频率可调，波长可调

内置监控PD

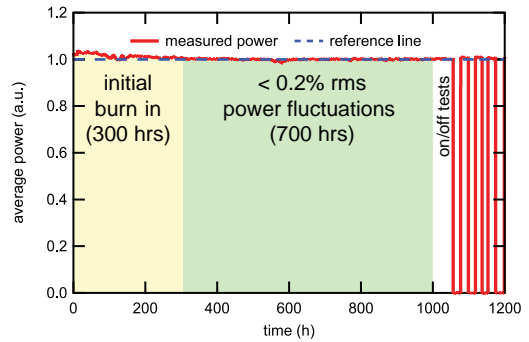
光隔离器

光谱随时间变化示意图

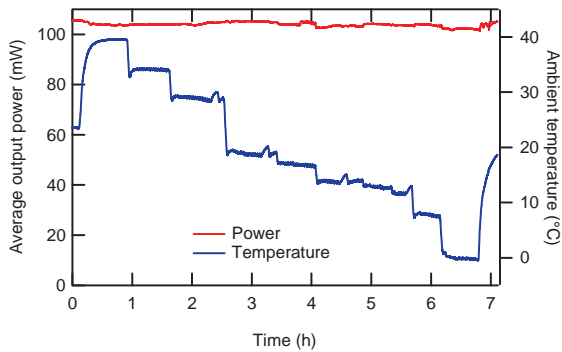


输出功率随时间变化示意图

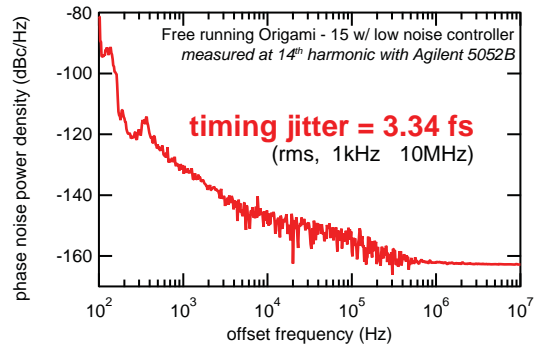
(Origami-08, 非恒温环境)



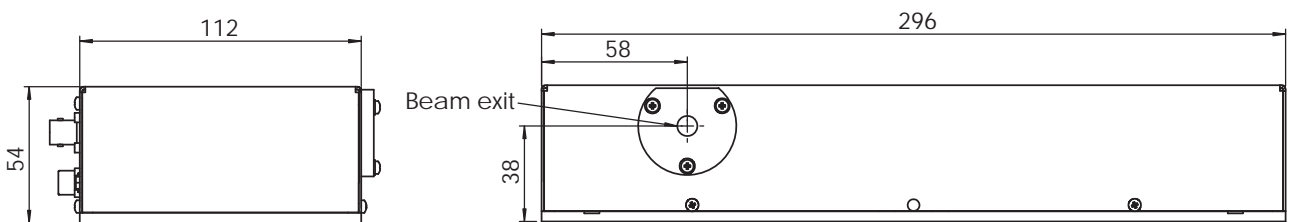
Temperature cycling



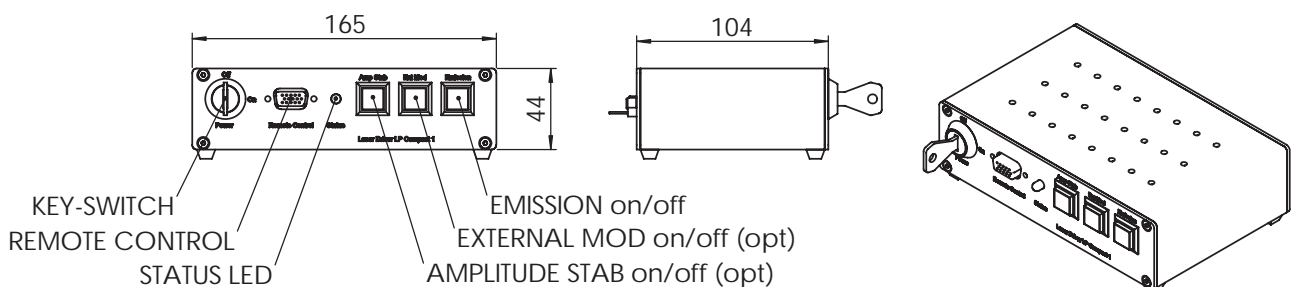
Phase noise / timing jitter



激光头工程图(80MHz版)



控制器工程图 (单位 mm)



Origami - 08 HP



紧凑型800nm高功率光孤子飞秒激光器

- 优异的脉冲质量 - 无本底，变换极限孤子脉冲
- 干净的双曲正割形光谱
- 无Kelly边带 - 无光谱纹波
- 衍射极限光束质量
- 低振幅和相位噪声
- 无内置放大器 - 无ASE噪声
- 产品高度一致 24/7工作
- 紧凑、密封防尘包装
- 即插即用
- 低功耗
- 远程控制
- 一键式操作，无需复杂调节
- 免维护，无多余耗材

	Origami - 08 HP
中心波长	780 - 820 nm
脉冲宽度	< 100 fs
平均功率 (up to)	> 300 mW
重复频率	40 - 200 MHz
脉冲能量 (up to)	8 nJ
峰值功率 (up to)	> 60 kW
光谱宽度	transform-limited ($\tau_p \cdot \Delta\nu \sim 0.32$)
输出	collimated free space, $M^2 < 1.2$
PER	>20 dB
振幅噪声	< 0.5% rms, < 1% pk-pk (1h)
中心波长漂移	< 0.3 nm pk-pk (1h)
指向稳定性	< 50 mrad rms (12h)
预热时间	< 15 minutes
工作温度	18 °C - 32 °C
存储温度	-20°C - 65 °C
开关寿命	> 10'000
激光头尺寸 ¹	260 x 420 x 125 mm ³
功耗	< 300 W
电源	24 VDC or 90 - 264 VAC, 47 - 63 Hz
系统重量 ¹	16 kg

¹ 根据不同重复频率激光器尺寸和重量会有所差异

Femtosecond Laser

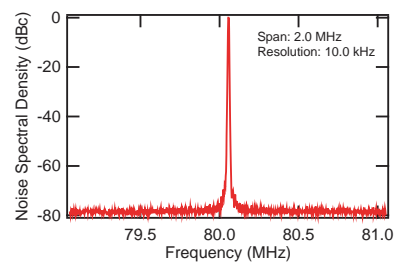
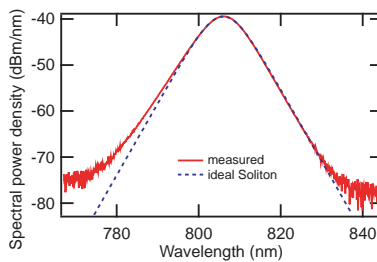
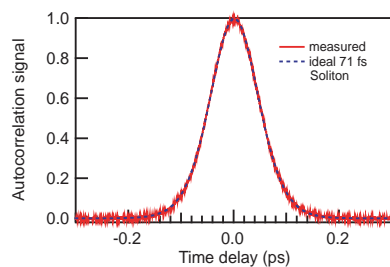
Origami – 08 HP



可选项

- 同步至外部时钟
- 泵浦功率控制电接口
- 压电腔长控制
- 重复频率可调
- 波长可调
- 内部监视 PD
- 光隔离器
- 二次谐波SHG
- 载波包络相位 (CEP) 稳定预备模块
- 其他重复频率

Origami – 08 HP 主要参数示意图



Femtosecond Laser

Swiss
Made





Origami – 10 HP

高功率风冷1um飞秒光纤激光器

- 优异的脉冲性能—无本底，变换极限制孤子脉冲
- 干净的正割形光谱
- 无边带—无光谱纹波
- 衍射极限光束质量
- 低幅值和相位噪声
- 无内置放大器—无 ASE 噪声
- 高重复性和稳定性
- 紧凑防尘的 OEM 封装结构
- 即插即用
- 空冷—无水冷
- 低功耗
- 内置监控光电管
- 可远程控制
- 一键式操作—无任何调节旋钮
- 免维护

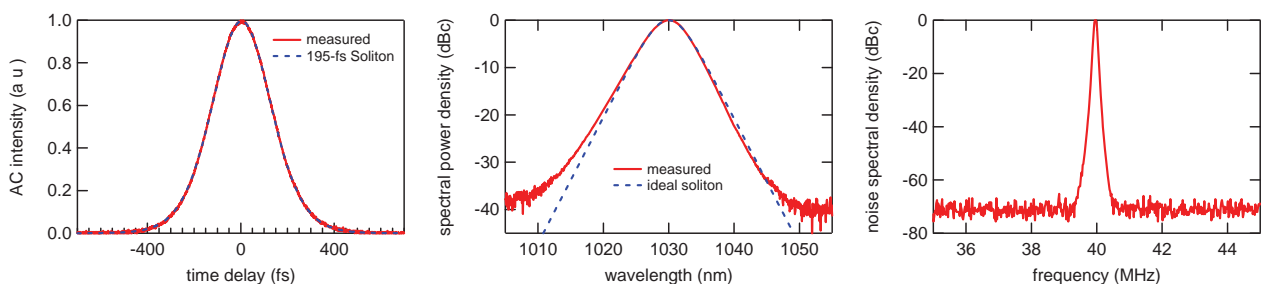


	Origami – 05 HP	Origami – 10 HP
中心波长	514 – 520 nm	1028 – 1040 nm
脉冲宽度	< 200 fs	< 200 fs
平均功率	> 400 mW	> 1 W
重复频率	40 – 200 MHz	
脉冲能量	10 nJ	25 nJ
峰值功率	> 40 kW	> 100 kW
谱宽	< 3 nm	< 6 nm
输出	collimated free space, $M^2 < 1.2$	
偏振消光比	> 20 dB	
幅值噪声	< 0.5% rms, < 1% pk-pk (1h)	
中心波长漂移	< 0.1 nm pk-pk (1h)	
预热时间	< 30 minutes	
规格保证	18 °C – 28 °C	
存储温度	-15 °C – 65 °C	
开关次数	> 10'000	
激光头尺寸	305 x 212 x 67 mm ³	
控制器尺寸	447 x 281 x 134 mm ³ (19" rack mount)	
功耗	< 150 W	
电源	90 – 264 VAC, 47 – 63 Hz	
激光头重量	5 kg	
控制器重量	7 kg	

选项

- 与外部时钟同步，低抖动
- 泵浦功率控制用电接口
- 压电控制腔长
- 重复频率可调
- 波长可调
- 内置监控PD
- 光隔离器
- 定制
- 其他重复频率
- 紫外产生

Sample data Origami – 10 HP



Origami – 10 XP



高能1 μm飞秒激光器

- 极好的脉冲质量
- 接近于衍射极限的光束质量
- 低ASE背景噪声
- 可变的重复频率
- 可变脉冲能量
- 高重复性, 24/7操作
- **完全内整合控制和驱动电路**
 - 无需外置激光控制器
- 完全远程控制
- 一键式操作- 无可调旋钮或者螺纹
- 即插即用- 无需其他安装要求
- 紧凑防尘的OEM 封装结构
- 低功耗
- 内置闭环冷却
- 免维护



new!
40 μJ
<400 fs

Origami - 10 XP	
中心波长	1030 nm
脉宽	< 400fs
平均输出功率	up to 4 W
脉冲重复频率	10 - 1000 kHz
脉冲能量	> 20 μJ @ up to 200 kHz
峰值功率	> 27 MW
频谱带宽	< 6 nm
输出	自由空间准直, $M^2 < 1.4$
椭圆率	< 1.15
PER	> 20 dB, horizontal
振幅噪声	1% rms (12 h)
能量对比	23 dB
指向稳定性	< 50 μrad rms (12 h)
光束高度	76.2 mm
预热时间	< 10 minutes
工作温度	18 °C – 32 °C
存储稳定	-12 °C – 65 °C
激光器尺寸	350 x 400 x 120 mm
控制器尺寸	非外置控制器
激光器重量	12 kg
电源	24V / 20 A
功耗	< 500 W
接口	RS232, USB, CAN

可选项

- 与外部时钟同步
- 圆偏振
- 皮秒操作
- 单点光点
- SHG, THG

进口

定制

- 不同波形因数

Sample data Origami – 10 XP

