

高重频飞秒激光器

最高可达 20 W 的高功率型号

最高可达 0.5 μJ 的高能量型号

10 – 90 MHz 重复频率

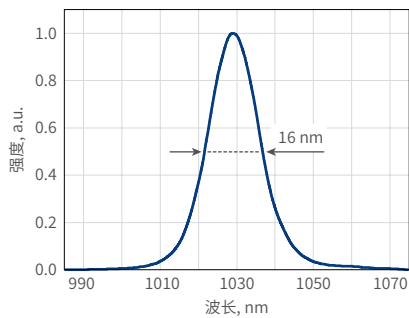
最窄脉宽 < 50 fs

CEP 稳定或重复频率锁定

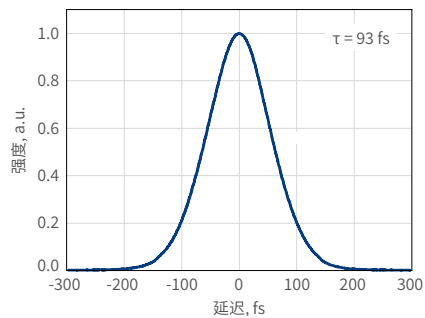


FLINT-FL1

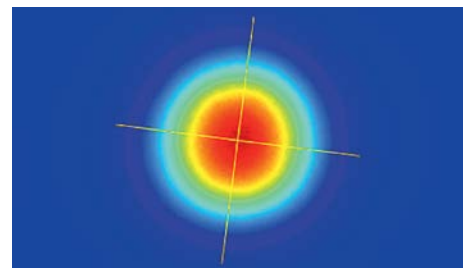
FLINT-FL1
的典型光谱



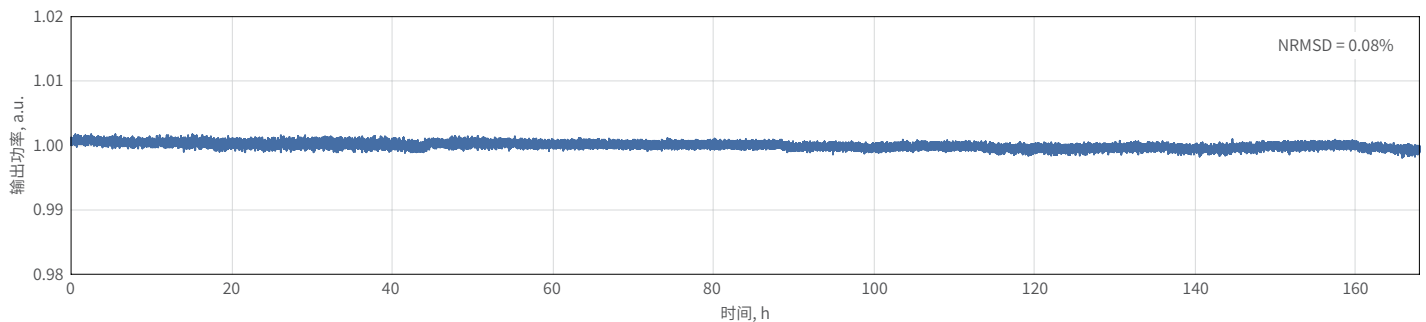
FLINT-FL1
的典型脉宽



FLINT-FL1
的典型光斑



FLINT-FL2 (20 W) 在恶劣环境条件下,
为期 7 天的输出功率稳定性



规格参数

型号	FL1			FL2-SP	FL2	
	CEP	RRL	紧凑型	短脉冲	高功率和高能量	
最小脉宽	< 100 fs		< 120 fs	< 50 fs	< 120 fs	< 170 fs ¹⁾
重复频率	60 – 90 MHz ²⁾			10 MHz	10 MHz	40 MHz 80 MHz
最大平均输出功率	0.5 W	1 W	8 W	4 W	5 W	20 W
最大单脉冲能量	6 nJ ³⁾	12.5 nJ ³⁾	100 nJ ³⁾	0.4 μJ	0.5 μJ	0.25 μJ
中心波长	1035 ± 10 nm			1030 ± 10 nm	1030 ± 10 nm	
偏振				线偏振, 水平方向		
光束质量, M ²	< 1.2			< 1.3	< 1.2	
光束指向稳定性				< 10 μrad/°C		
长期功率稳定性 (100小时) ⁴⁾				< 0.5%		
集成的二次谐波发生器 ⁵⁾	n/a			可选; 转换效率 > 30% ⁶⁾ 参考 FLINT HG		
外置的二次谐波, 三次谐波, 四次谐波发生器				可选; 参考 HIRO		
集成的衰减器	n/a			包含		

外形尺寸

激光器头 (长×宽×高)	448 × 206 × 115 mm	543 × 322 × 146 mm
电源箱和冷水机集成支架 (长×宽×高)	642 × 553 × 540 mm	642 × 553 × 673 mm
水冷机	不同方案可选, 请联系 sales.china@lightcon.com	

环境和使用要求

工作环境	15 – 30 °C (建议使用空调)	
相对湿度	< 80% (非冷凝)	
电气要求	100 V AC, 7 A – 240 V AC, 3 A; 50 – 60 Hz	100 V AC, 12 A – 240 V AC, 5 A; 50 – 60 Hz
额定功率	200 W	
功耗	激光器	100 W
	水冷机	600 W
		150 W
		1000 W

¹⁾ 基于 20 W 标准型号激光器, 可按需求定制 8 W 和 12 W 低功率型号激光器。

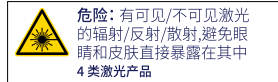
²⁾ 标准重复频率为 80 MHz; 重复频率可从给定范围中选择。

³⁾ 取决于重复频率。给出了 80 MHz 的近似值。

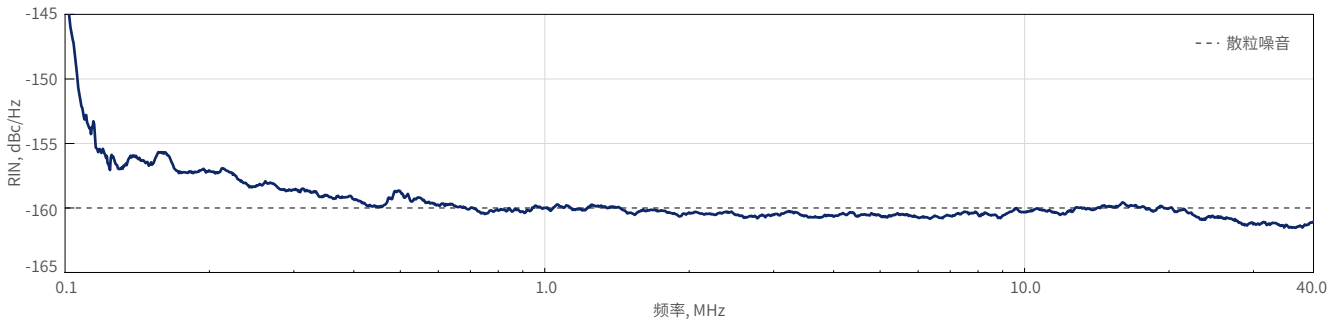
⁴⁾ 在稳定的环境中以及使用功率锁定。表示为 NRMSD (归一化均方根偏差)。

⁵⁾ 对于 2H, 3H 或 4H 等外部谐波发生器, 请参考 HIRO 中的 FLINT。

⁶⁾ 特指最大功率下的转换效率。



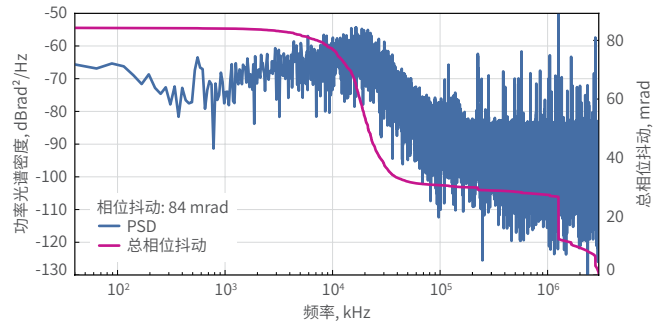
FLINT 振荡器的相对强度噪声 (RIN),
在 1 MHz 以上时散粒噪声限制 -160 dBc/Hz



CEP 稳定

FLINT 振荡器可以配备反馈电子器件, 用于稳定输出脉冲的载波包络相位 (CEP)。振荡器的载波包络偏移量 (CEO) 以 $< 100 \text{ mrad}$ 的标准偏差主动锁定到重复频率的 $1/4$ 处。

CEP 锁定时 FLINT 振荡器的相位噪声数据



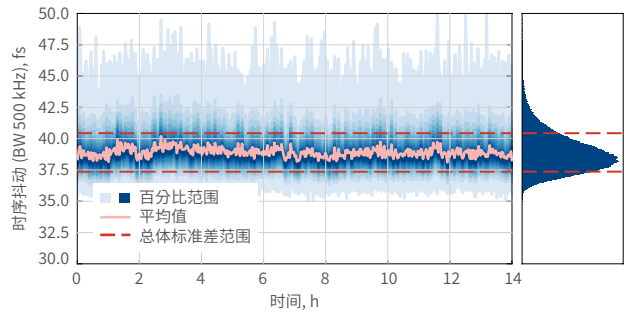
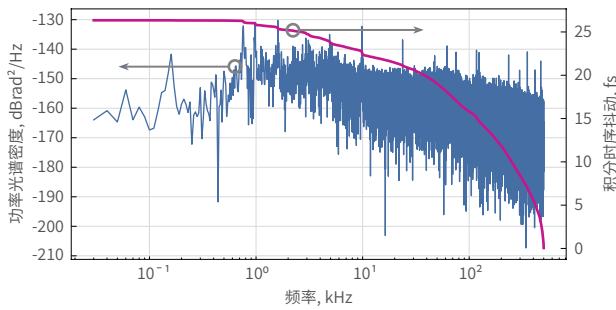
重复频率锁定

FLINT 激光器的振荡器可针对重复频率锁定应用进行定制。结合必要的反馈电子设备, 借助腔内安装的两个压电平台, 能够将振荡器的重复频率同步至外部射频源。

重复频率锁定系统确保对于 500 MHz 以上的射频参考频率, 其综合定时抖动小于 200 fs。此外, 可根据需求提供连续相移功能。

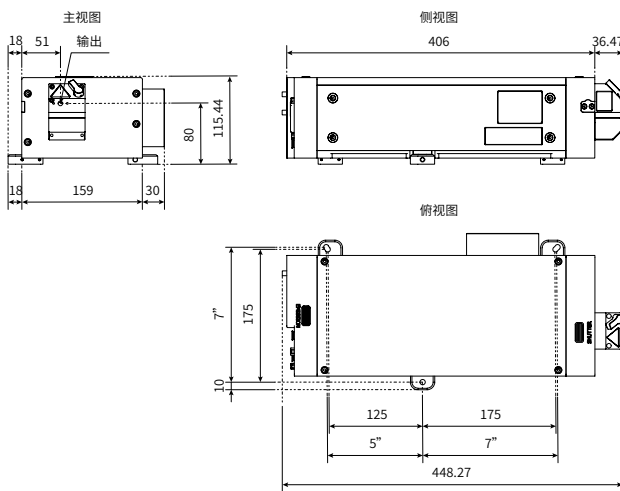
锁定至 2.8 GHz 射频源时的 FLINT 振荡器的相位噪声数据

超过 14 h 的时序抖动稳定性, 在 FLINT 振荡器锁定至 2.8 GHz 的射频源时



轮廓图

FLINT-FL1



FLINT-FL2

