FLINT

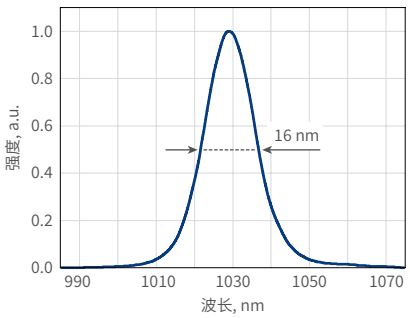
高重频飞秒激光器

- 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
- 10，40 或 80 MHz 重复频率
- 最窄脉宽< 50 fs
- CEP 稳定或重复频率锁定

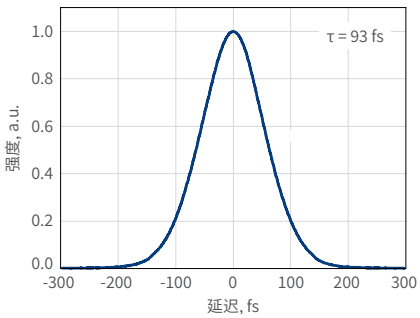


FLINT-FL1

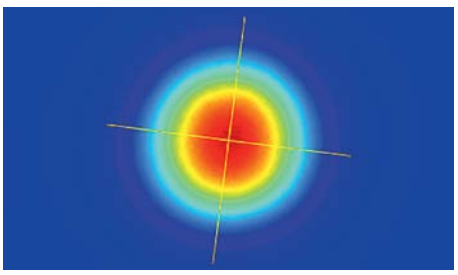
FLINT-FL1
的典型光谱



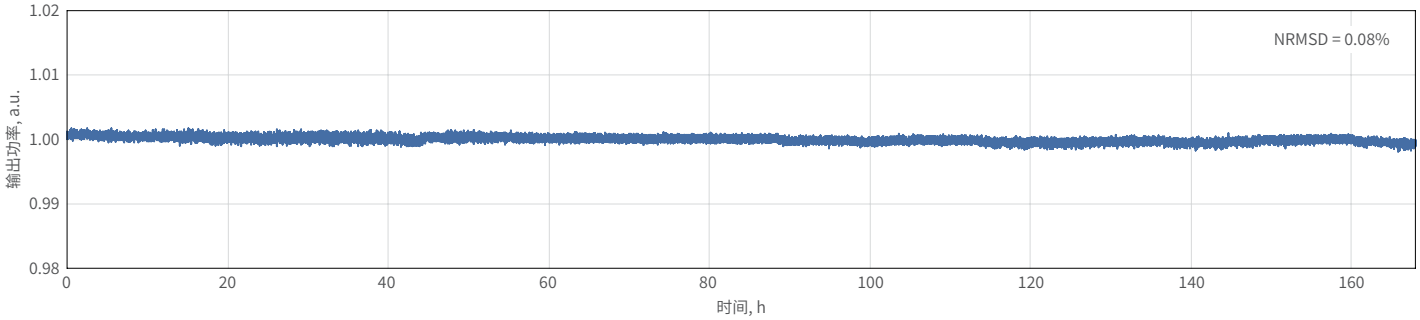
FLINT-FL1
的典型脉宽



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		
关键特征	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	150 W
	水冷机	600 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。

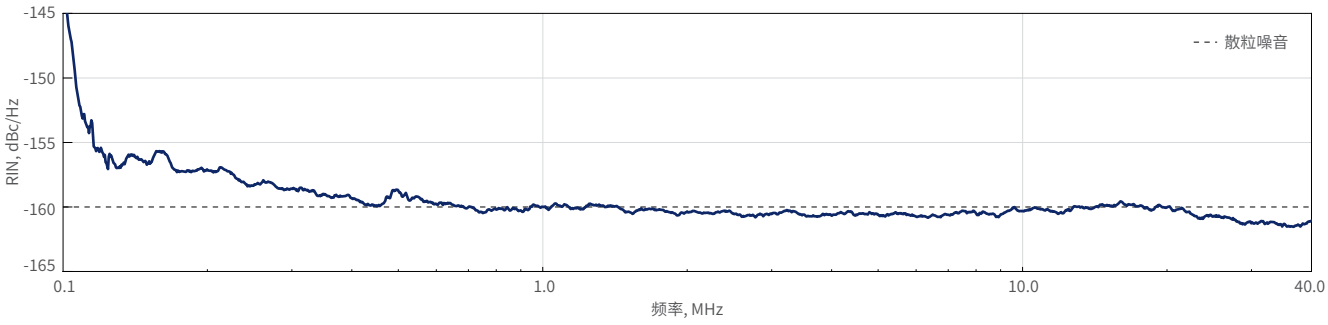
[4] 在稳定的环境中以及使用功率锁定。表示为 NRMSD (归一化均方根偏差)。

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

[6] 特指最高功率下的转换效率。

危险: 有可见/不可见激光的辐射/反射/散射,避免眼睛和皮肤直接暴露在其中
4 类激光产品

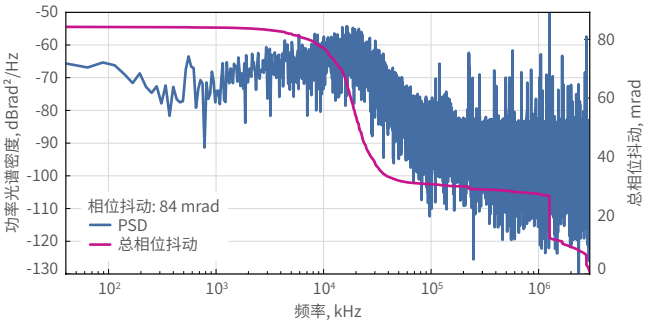
FLINT 振荡器的相对强度噪声 (RIN),
在 1 MHz 以上时散粒噪声限制 -160 dBc/Hz



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 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

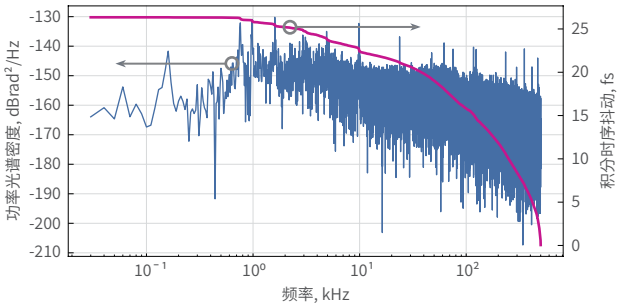


重复频率锁定

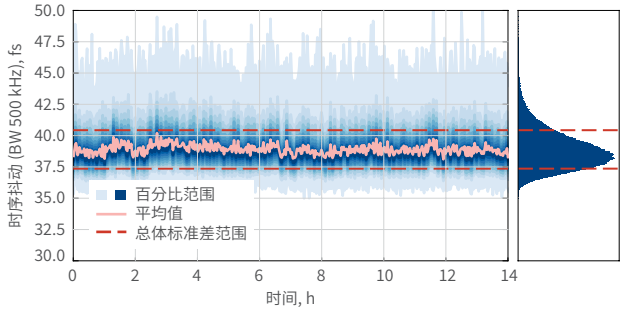
FLINT 激光器的振荡器可针对重复频率锁定应用进行定制。结合必要的反馈电子设备，借助腔内安装的两个压电平台，能够将振荡器的重复频率同步至外部射频源。

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

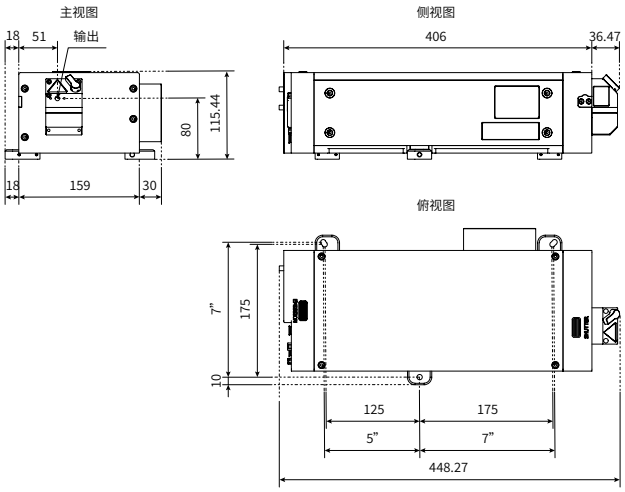


超过 14 h 的时序抖动稳定性，在 FLINT 振荡器锁定至 2.8 GHz 的射频源时



轮廓图

FLINT-FL1



FLINT-FL2

