

## 高重复频率激光器



FLINT-FL1

最高可达 20 W 的高功率型号

最高可达 0.5  $\mu\text{J}$  的高能量型号

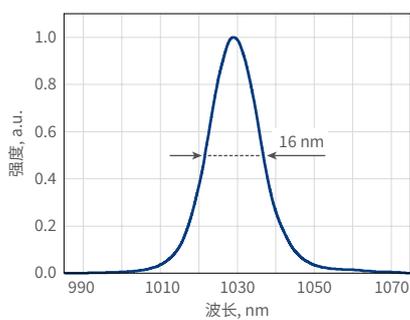
10 – 100 MHz 重复频率

最窄脉宽 < 50 fs

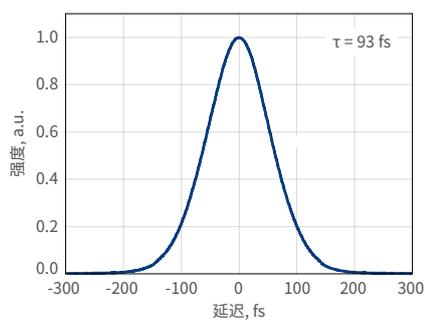
高输出稳定性的工业级设计

CEP 稳定或重复频率锁定

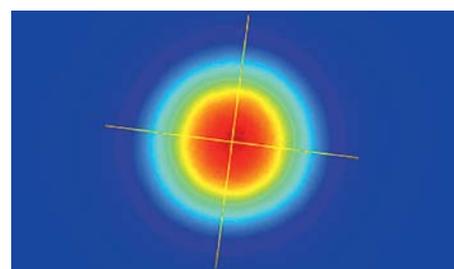
FLINT-FL1  
的典型光谱



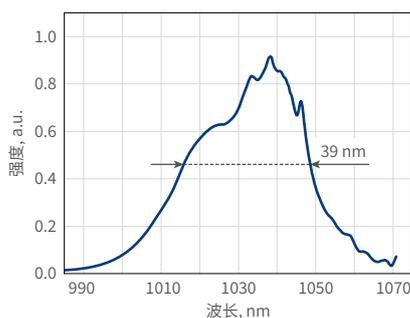
FLINT-FL1  
的典型脉宽



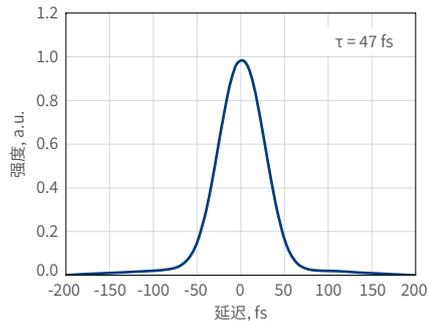
FLINT-FL1  
的典型光斑



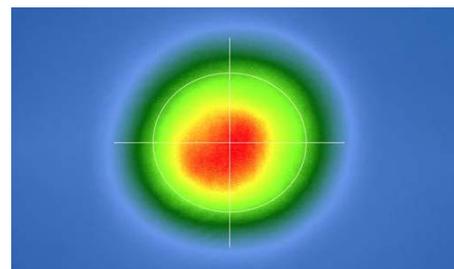
FLINT-FL2-SP  
的典型光谱



FLINT-FL2-SP  
的典型脉宽



FLINT-FL2-SP  
的典型光斑



## 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 <sup>1)</sup>	
重复频率	60 – 100 MHz <sup>2)</sup>			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 <sup>3)</sup>	12.5 nJ <sup>3)</sup>	100 nJ <sup>3)</sup>	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 <sup>2</sup>	< 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) <sup>4)</sup>	< 0.5%						
集成的二次谐波发生器 <sup>5)</sup>	n/a					可选; 转换效率 > 30% <sup>6)</sup>	
外置的二次谐波, 三次谐波, 四次谐波发生器 <sup>5)</sup>	可选						
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@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	150 W
	水冷机	1000 W

<sup>1)</sup> 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。

<sup>2)</sup> 标准重复频率为 80 MHz; 重复频率可从给定范围中选择。

<sup>3)</sup> 取决于重复频率。给出了 80 MHz 的近似值。

<sup>4)</sup> 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)。

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

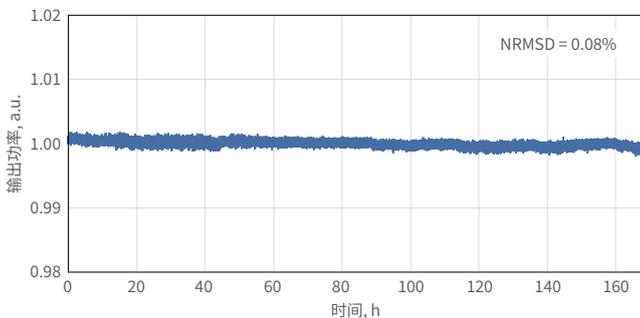
<sup>6)</sup> 特指最大功率下的转换效率。



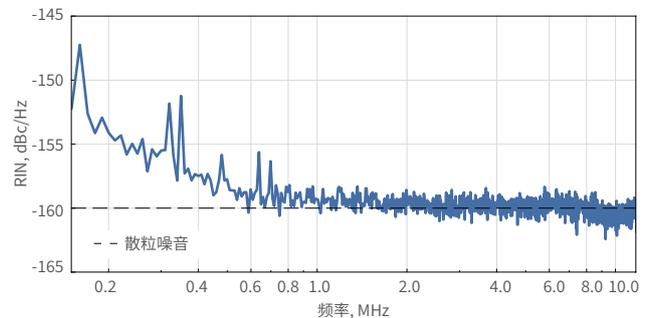
危险: 有可见/不可见激光的辐射/反射/散射, 避免眼睛和皮肤直接暴露在其中  
4 类激光产品

## 稳定性

FLINT-FL2 (20 W) 在恶劣环境下的 7 天以上输出功率稳定性



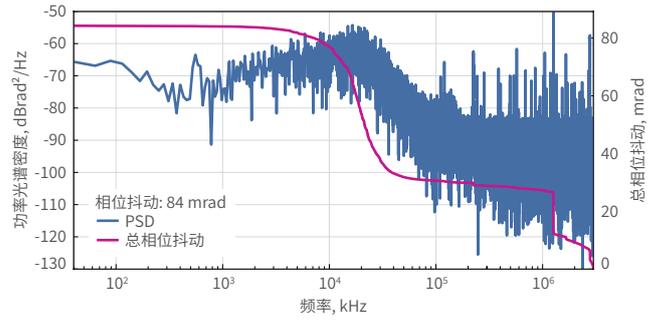
FLINT 振荡器的相对强度噪声 (RIN), 在 1 MHz 以上时散粒噪声限制 -160 dBc/Hz



## 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

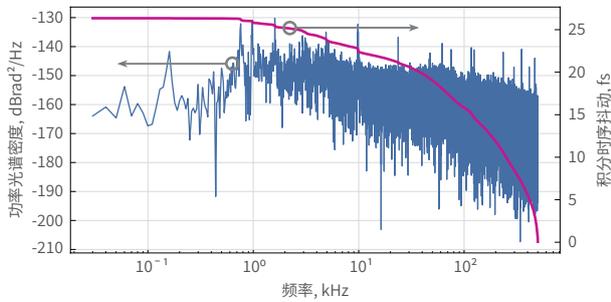


## 重复频率锁定

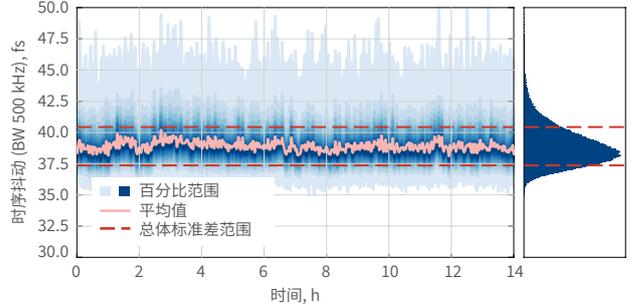
FLINT 激光器的振荡器可针对重复频率锁定应用进行定制。结合必要的反馈电子设备, 借助腔内安装的两个压电平台, 能够将振荡器的重复频率同步至外部射频源。

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

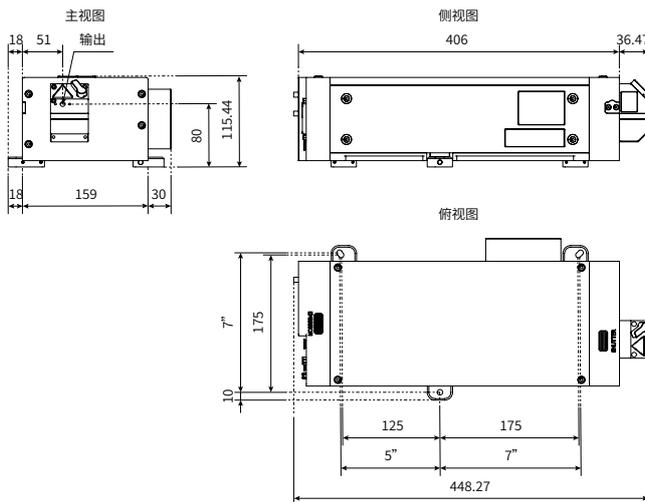


超过 14 h 的时序抖动稳定性, 在 FLINT 振荡器锁定至 2.8 GHz 的射频源时



## 轮廓图

FLINT-FL1



FLINT-FL2

