

高重复频率激光器



FLINT-FL1

10 - 100 MHz 重复频率

最窄脉宽 < 50 fs

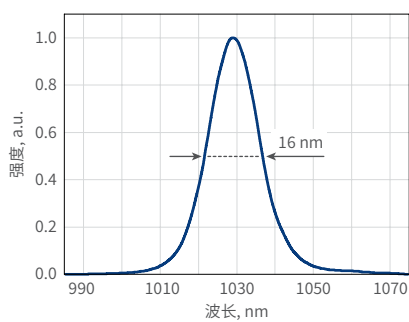
最高可达 20 W 的高功率型号

最高可达 0.5 μ J 的高能量型号

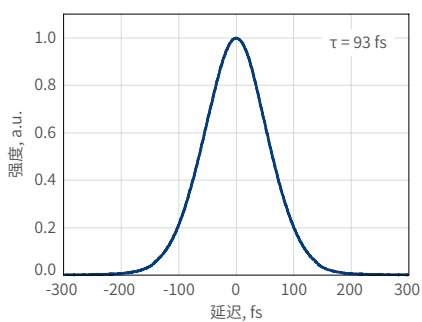
高输出稳定性的工业级设计

CEP 稳定或重复频率锁定

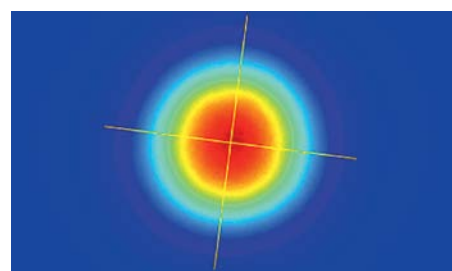
FLINT-FL1
的典型光谱



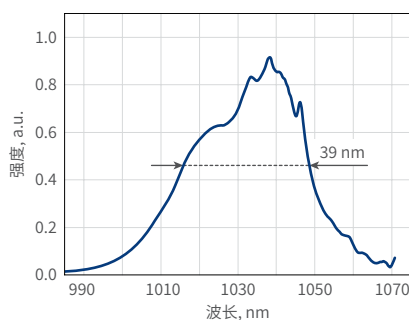
FLINT-FL1
的典型脉宽



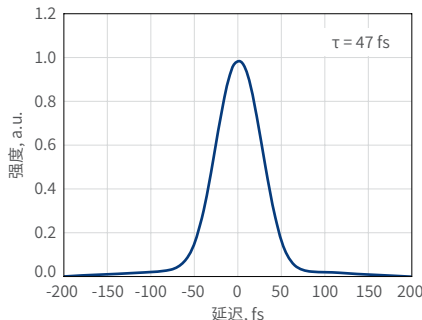
FLINT-FL1
的典型光斑



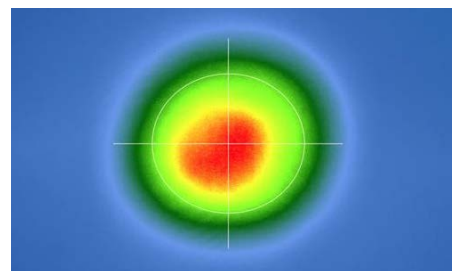
FLINT-FL2-SP
的典型光谱



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 ¹⁾	
重复频率	60 – 100 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⁾ ; (查看第 21 页)		
外置的二次谐波,三次谐波,四次谐波发生器 ⁵⁾	可选;参考第24页						
集成的衰减器	n/a			包含			

外形尺寸

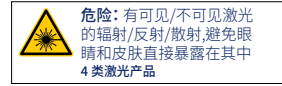
激光器头 (长×宽×高)	448 × 206 × 115 mm	543 × 322 × 146 mm
电源箱和冷水机集成支架 (长×宽×高)	642 × 553 × 540 mm	642 × 553 × 673 mm
水冷机	水冷机 不同方案可选,请联系 sales@lightcon.com	

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

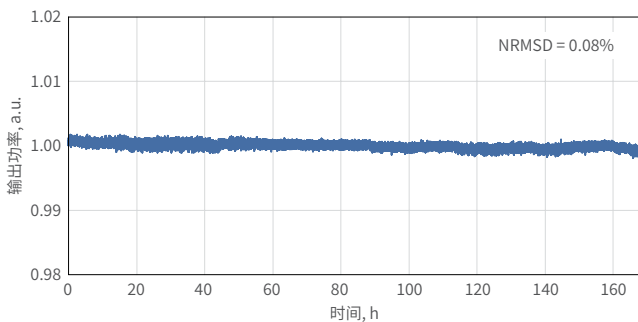
- ¹⁾ 基于 20 W 标准型号激光器,可按需求定制 8 W 和 12 W 低功率型号激光器。
²⁾ 标准重复频率为 80 MHz;
 重复频率可从给定范围中选择。
³⁾ 取决于重复频率,给出了 80 MHz 的近似值。

- 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。

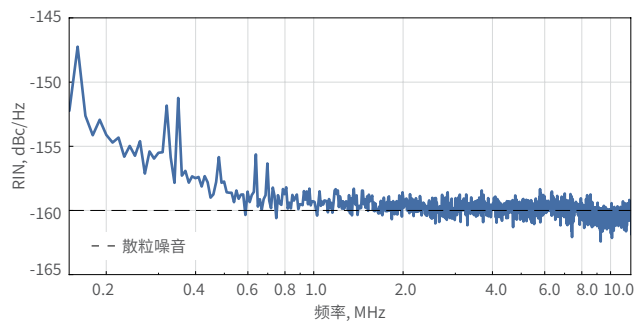


稳定性

FLINT-FL2 (20 W)在恶劣环境下的7天以上输出功率稳定性



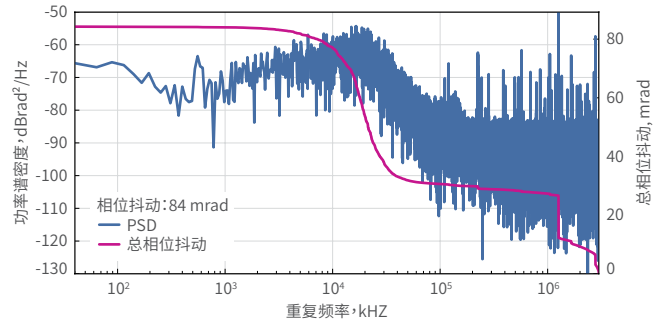
FLINT 振荡器的相对强度噪声 (RIN), 在 1 MHz 以上时散粒噪声限制 -160 dBc/Hz



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 <math><100 \text{ mrad}</math> 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

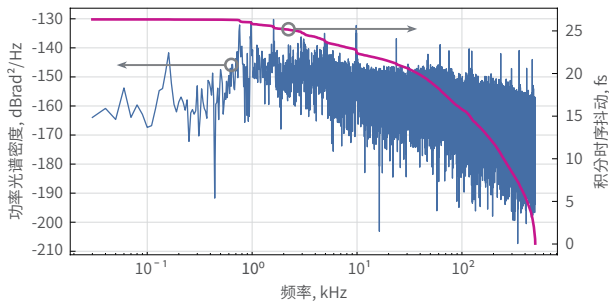


重复频率锁定

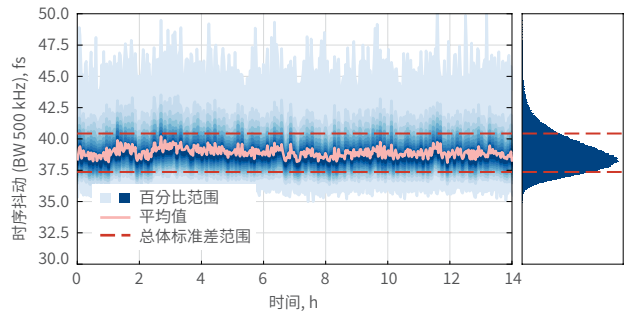
FLINT 振荡器可为重复频率锁定的应用进行定制。通过安装在腔内的两个压电级和相应的反馈电子设备,实现重复频率与外部射频信号同步。

重复频率锁定系统可以保证在大于 500 MHz 的射频参考频率下,定时抖动小于 200 fs。可根据要求提供连续相移。

锁定至 2.8 GHz 射频源时的 FLINT 振荡器的相位噪声数据

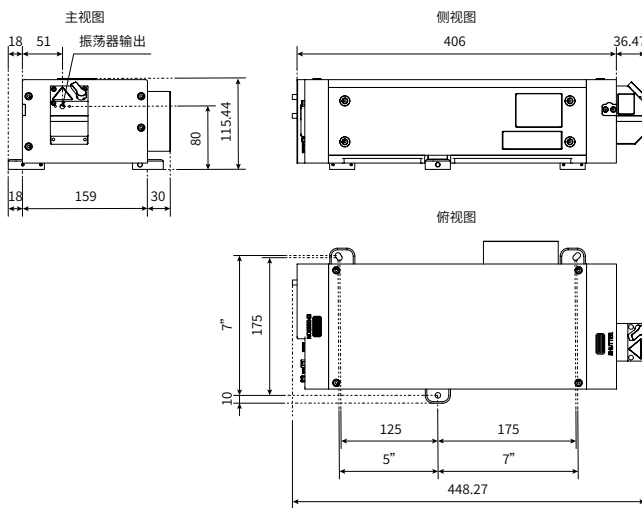


超过 14 h 的时序抖动稳定性, 在 FLINT 振荡器锁定至 2.8 GHz 的射频源时



轮廓图

FLINT-FL1 轮廓图



FLINT-FL2 轮廓图

