

深紫外飞秒激光器

北京卓立汉光仪器有限公司

Zolix
卓立汉光

25th 逐光而行 行将致远
Lighting steps to future

北京卓立汉光仪器有限公司成立二十五周年

www.zolix.com.cn

深紫外飞秒激光器概述

以可调谐的锁模钛宝石激光器作为基频光源，经过多级倍频/和频来产生 192-200nm 波段的深紫外超短脉冲激光（图 1）。

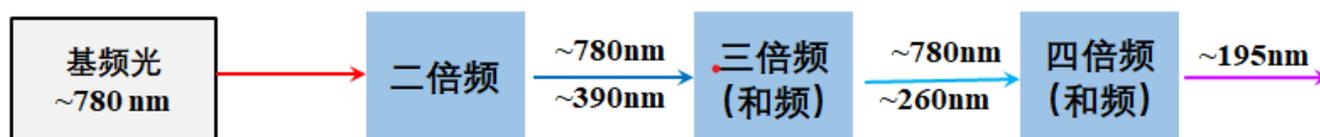


图 1. 192-200 nm 超短脉冲激光产生方案示意图

基于基频光源的不同选择，激光波长还可以实现大范围的调谐，最大范围可覆盖 192-300 nm 波段，且连续可调。另外还可输出覆盖二次谐波(375-500 nm)、三次谐波 (230-300 nm) 波段的可见、紫外超短脉冲激光。

另外，基频光源也可选择 1 μm 波段 (1064 nm、1030 nm) 锁模激光器，可获得四次谐波 (~260 nm) 和五次谐波 (~210 nm) 的紫外激光。



图 2. 激光器实物图 (192-300 nm 连续调谐，尺寸 1300*600*200mm³，不含基频源)



技术特点:

- 覆盖深紫外、紫外、可见光的大范围波长调谐
- 电动控制波长调谐
- 高指向稳定性
- 图形化人机交互界面
- 波长可扩展

应用领域:

- 超快光谱探测
- 高精密激光加工
- 荧光寿命探测
- 非线性光学

2. 基频光源技术参数

典型的基频光源可选择 Coherent 公司 CHAMELEON 系列钛宝石激光器或 Spectra-Physics 公司的 Maitai HP 系列激光器。主要技术指标如下:

技术指标	典型参数	
波长	780 nm 或波长可调谐	根据需求固定激光波长, 或可调波长
脉冲宽度	100 fs、50 fs	
重复频率	80 MHz	
光束质量	$M^2 < 1.3$	
功率	~2.5W@780 nm	取决于最终需求的深紫外激光功率, 2.5W 基频光对应于约 4mW 的 195nm 激光功率

3. 输出技术指标

- (1) 195 nm 激光输出功率约 4 mW (基频功率>[2.5W@780nm](#)) .
- (2) 195 nm 激光输出功率约 0.5 mW (基频功率>[1.4W@780nm](#))

技术指标	典型参数	
波长	195nm 或波长可调谐 192-300nm	根据需求固定激光波长, 或可调波长
脉冲宽度	~500fs@266nm	基频光脉冲宽度 100fs 时测试结果
重复频率	80MHz	
功率	~4mW@195nm	典型调谐功率见下图(基于 MaitaiHP 基频源测试)

Zolix
卓立汉光

北京卓立汉光仪器有限公司成立二十五周年

25
逐光而行 将数通
Lighting steps to future

TEO
先锋科技
Titan Electro-Optics

3大板块产品

光谱与影像产品

工业光电与精密机械

激光与测量产品



关注了解更多



知名光电产品集成商



一键触达光电精品

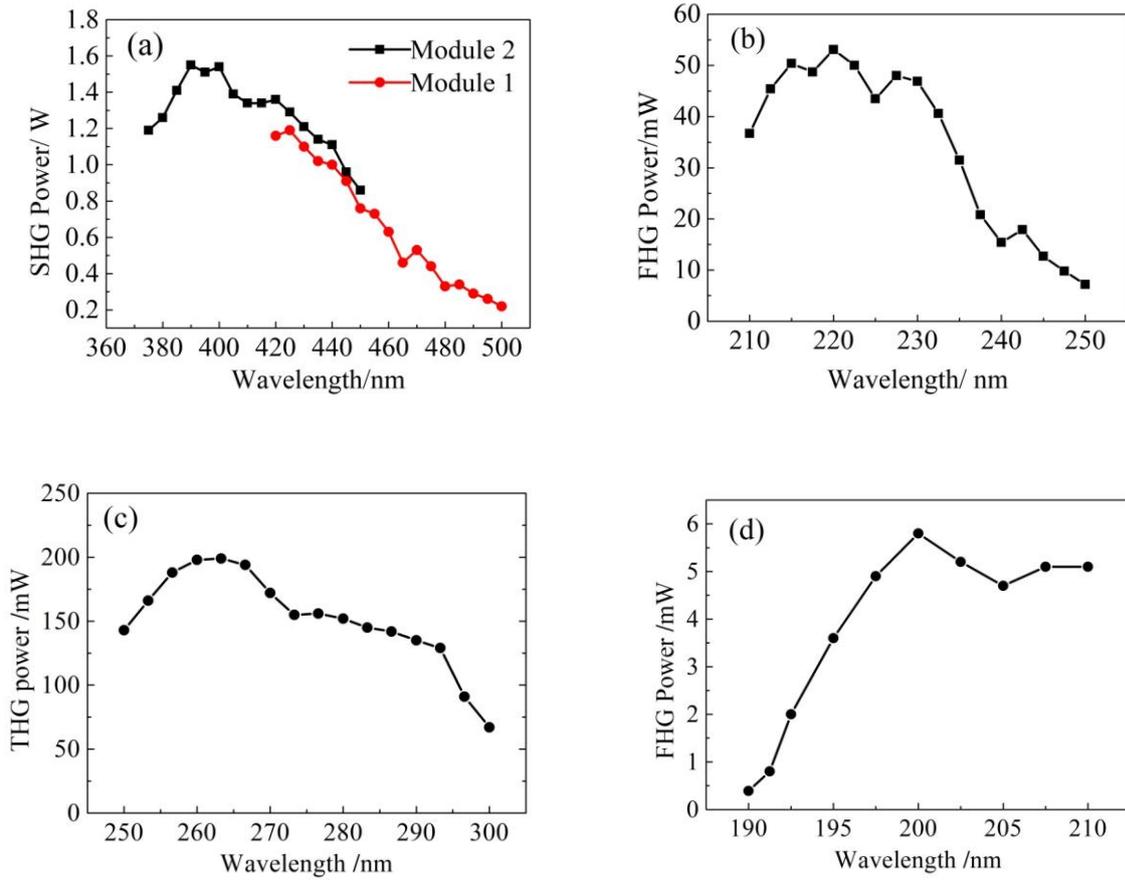


图 3.各波段激光输出功率：

(a) 二次谐波； (b) 直接四次谐波； (c) 三次谐波； (d) 四次谐波（和频）。