

---

# 高分辨率激光脉冲时域整形技术研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36110.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

高分辨率激光脉冲时域整形技术研究取得进展。

光学任意波形发生技术在高能量密度物理、激光微加工及光通信等领域具有广泛的应用价值。其中，随机脉冲序列（STUD）技术方案备受关注。然而，当前主流的脉冲整形技术存在时域分辨率不足、记录长度受限、残余啁啾等问题，难以满足STUD脉冲的技术要求。

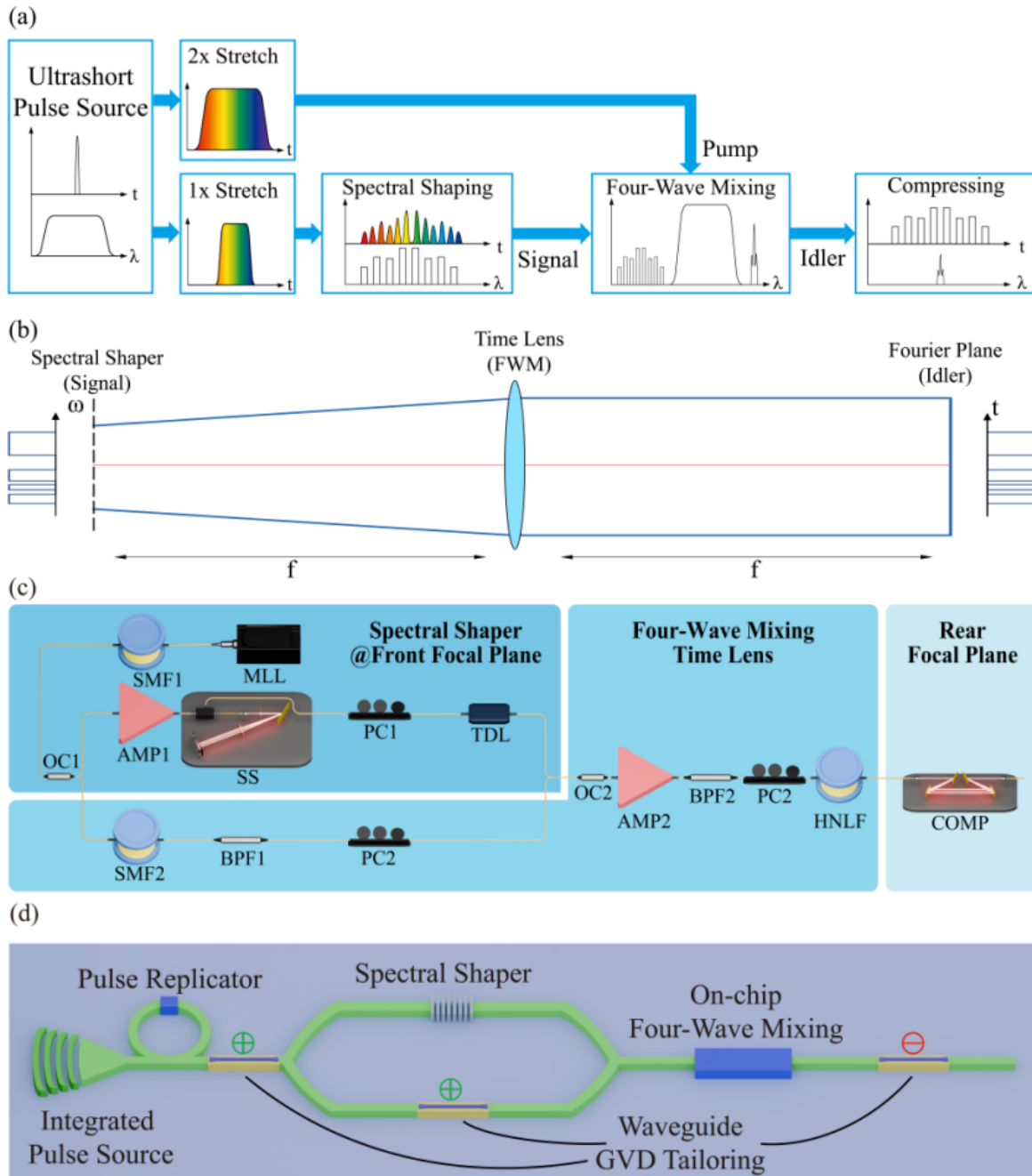
近期，中国科学院上海光学精密机械研究所研究团队，在高分辨率激光脉冲时域任意整形技术研究方面取得进展。

研究团队创新性提出了基于光波导四波混频的脉冲时域任意整形技术（FOCUS），并实现了时域分辨率2ps、记录长度400ps、中心波长可调谐范围3.5nm的消啁啾脉冲序列输出。

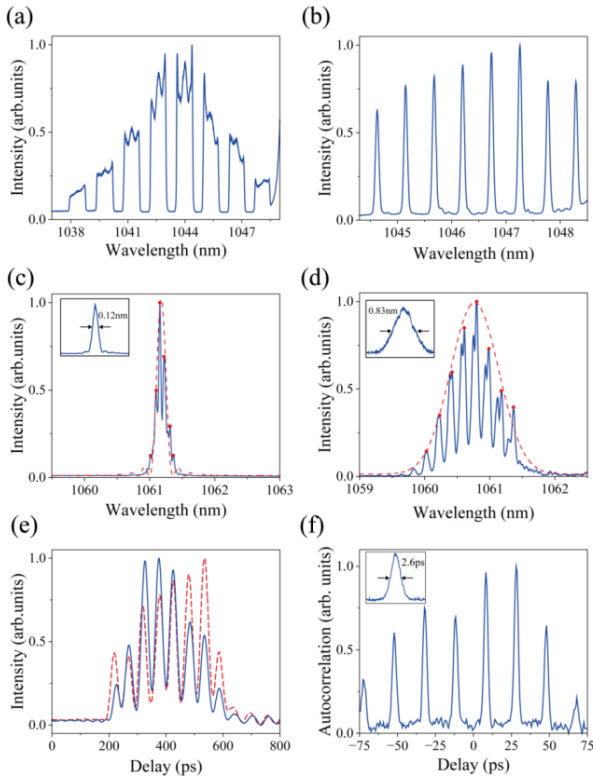
该技术为STUD等方案所需的激光脉冲产生提供了可行的技术路径，且具备向集成化光任意波形发生芯片发展的潜力。

相关研究成果发表在《光子学研究》（Photonics Research）上。研究工作得到中国科学院、上海市等的支持。

[论文链接](#)



(a) FOCUS原理图；(b) 频率-时间转换示意图；(c) 实验装置图



(a) 和 (b) 光谱整形图；(c) 和 (d) 基于四波混频的光谱转录结果图；(e) 和 (f) 消啁啾的高分辨率激光脉冲序列

研究团队单位：上海光学精密机械研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发