

[首页](#) [概况](#) [机构](#) [新闻](#) [科研队伍](#) [科研成果](#) [产业化](#) [合作交流](#) [研究生](#) [党建](#) [创新文化](#) [信息公开](#) [图书馆](#) [光子学报](#) [科普](#)

当前位置：首页>新闻>图片新闻

双飞秒全保偏光纤光频梳系统研发取得阶段性进展

时间：2014-09-10 来源：

文本大小：【大 | 中 | 小】 【打印】

日前，西安光机所瞬态光学与光子技术国家重点实验室承担的科技部国家重大科学仪器设备开发专项子项目“飞秒光纤光频梳光源”完成了实验原理样机的研制并交付用户使用，标志着该项目从原理样机研发转入工程化阶段。

“飞秒光纤光频梳光源”项目自2012年1月立项以来，研发团队经过两年多的艰辛努力，历经方案设计论证、实验原理验证到原理样机研发等过程，攻克了诸多关键技术，最终开发出了用于精密测距的双飞秒全保偏光纤光频梳系统。该系统取得的主要技术创新和性能特点有：1、飞秒光频梳单台系统重频和双台系统重频差均可调；2、采用了粗调主动跟踪和精调锁频相结合的办法，保证了系统长时间、大温度范围工作；3、首次实现了双飞秒全保偏光纤光频梳频率和相位联动功能；4、采用了全保偏光纤方案实现了飞秒光纤激光产生、放大压缩以及稳频稳相功能，保证了系统稳定性和可靠性。系统的频率稳定度达到 1×10^{-12} @1s, 相位稳定度 5×10^{-10} @1s, 相关技术已申请发明专利。

该系统的成功研制标志着西安光机所在飞秒光频梳技术及应用领域迈上了一个新台阶，也为西安光机所微波光子学方向的发展打下了坚实的理论和技術基础。



研制的双飞秒全保偏光纤光频梳实验原理样机



