空天院实现超快波长切换的宽调谐范围长波固体激光光源

作者：writer 来源：中国科学院

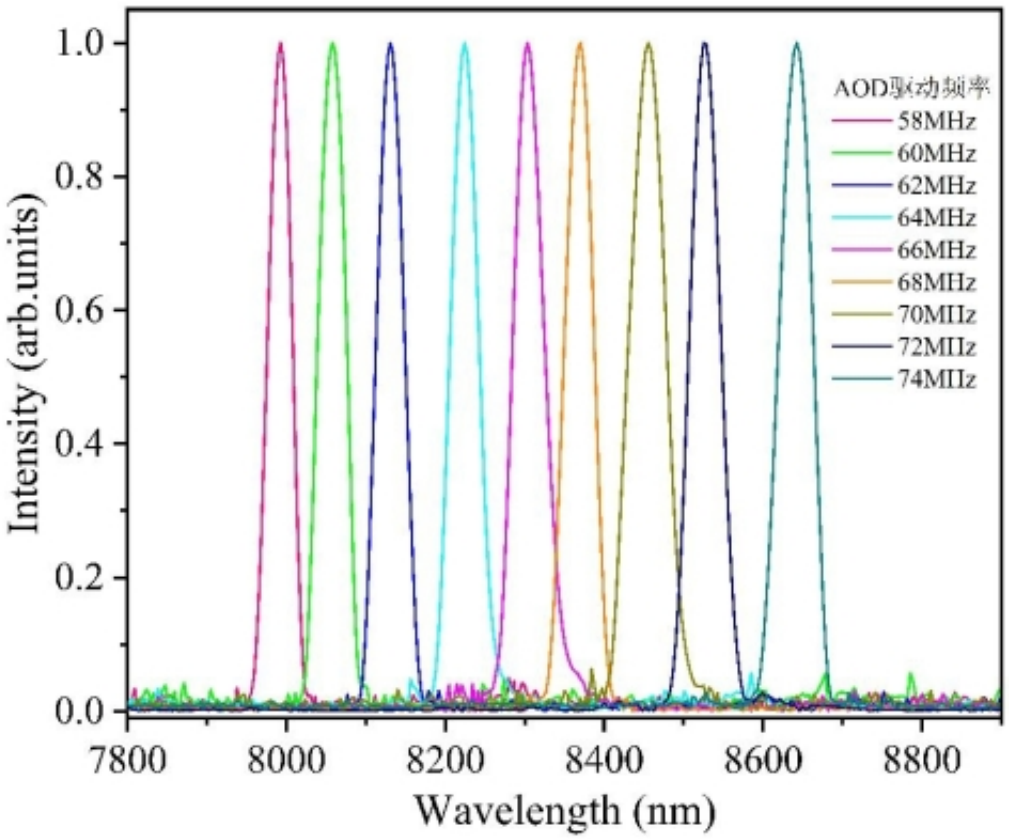
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21901.html

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！

空天院实现超快波长切换的宽调谐范围
长波固体激光光源

。近日，在中国科学院科研仪器设备研制项目的资助下，中科院空天信息创新研究院激光工程技术研究中心基于声光偏转器(AOD)调谐技术和光参量振荡技术(OPO)实现了8.0-8.7μm长波激光的可调谐超快波长切换，波长切换时间优于100μs，波长个数≥70个，单个波长谱宽≤30nm。该激光器能够在长波波段快速扫频且具有极高的峰值功率，将为我国复杂环境中的毒性气体遥测、光电对抗等提供优质的激光光源。

光参量振荡技术(OPO)是非线性光学频率变换技术。随着非线性红外晶体制备技术的提升，基于OPO产生高峰值功率高重复频率长波激光成为目前激光技术研究领域的热点。然而，OPO技术通常基于温度、晶体转动、泵浦源波长调节等方式实现激光波长的调谐。项目团队提出基于声光偏转器调节参量光角度和相位匹配条件，进而实现输出波长的快速调节。历时3年，该团队先后突破了2μm激光源、红外晶体及谐振腔镜损伤特性表征、行波腔调谐补偿等关键技术，完成了超快波长切换的宽调谐范围长波固体激光光源的技术验证。



后续，项目团队将按照中科院科研仪器设备研制项目的既定目标，开展工程样机研制和应用示范工作。 AOD驱动频率与输出的长波激光波长

研究团队单位：空天信息创新研究院

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转发