
基于光纤耦合的光纤激光阵列像差探测研究取得进展

作者：贺晓栋 彭丽 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3114.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！

基于光纤耦合的光纤激光阵列像差探测研究取得进展。近几年来，随着主控振荡器的功率放大器(MOPA)结构的提出，光纤激光相干合成技术突破了单根光纤最高输出功率的限制，可实现高亮度、高光束质量的激光输出，是未来高能激光系统的重要发展方向之一。光纤激光阵列技术作为多光束相干合成方法的典型代表，也得到了持续发展。

未来，光纤激光阵列技术需要面对实际大气湍流下远距离传输应用的挑战，对光纤激光阵列大气传输过程中的全程像差进行校正，但传统自适应光学系统中已经成熟应用的波前传感方法不能够直接应用于光纤激光相干合成系统，因此需研究出新构架的、且能够与光纤激光阵列紧密结合的波前传感器。

中科院自适应光学重点实验室李新阳研究员团队提出了一种基于光纤耦合的光纤激光阵列像差探测方法，该方法采用数值仿真模拟其复原湍流像差的过程，并进行了7单元自适应光纤准直器(AFOC)阵列复原静态像差的实验。仿真结果表明，该方法能够有效复原出湍流畸变波前，且对于不同单元数的六边形排布阵列，存在不同的最优复原阶数。该技术有望在激光阵列大气传输及湍流校正等系统中得到进一步应用。

相关研究成果发表在近期的《光电工程》上。(来源：科学网 贺晓栋 彭丽)

相关论文信息：DOI:10.12086/oe.2018.170691

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