
电子科大研发高功率低相干性光源

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16987.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！

电子科大研发高功率低相干性光源。近日，电子科技大学信息与通信工程学院教授饶云江团队在德国期刊《物理年鉴》上发表封面文章，题为《基于高功率多模光纤随机激光的无散斑成像研究》。

该研究工作首次在国际上实现了输出功率 $> 100\text{W}$ ，散斑对比度低于人眼散斑感知阈值的多模光纤随机激光器。

一直以来，随着无散斑成像在各个领域中的广泛应用，越来越多的应用场景对成像光源的性能提出了更高的要求。实现低空间相干性的高功率激光光源对于无散斑成像技术的发展具有重大意义。

饶云江团队在取得高功率随机光纤激光突破性进展的基础上，首次将高功率随机光纤激光应用于无散斑成像，通过将单模随机激光生成、主功率振荡放大技术和多模光纤相结合，实现了一种输出功率大于 100W ，散斑对比度低于人眼散斑感知阈值 (0.04) 的多模光纤随机激光器。基于该新光源的无散斑成像实验结果表明，光纤随机激光器功率的增加可激发出更多的有效空间模式，有效降低了输出光场的散斑对比度，进一步提高了无散斑成像质量。该研究为高质量无散斑成像提供了新一代的高功率低相干性光源，适用于全视场、高损耗或穿透深度大的无散斑成像应用场景。

该工作被选为《物理年鉴》封面文章的同时，也入选了2021年第九届信息、通信与网络国际会议 (ICICN 2021) 最佳学生论文。

该研究工作得到了国家自然科学基金重点项目的支持。（来源：中国科学报 陈伟 袁一雪）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/andp.202100390>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：饶云江等 来源：《物理年鉴》

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