

---

# 科学家获得高品质稳定线性偏振单模激光

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8860.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！**

科学家获得高品质稳定线性偏振单模激光。中国科学院上海光学精密机械研究所激光与红外材料实验室与华东师范大学、南京航空航天大学合作，在耦合双球微腔中获得高品质、稳定的线性偏振单模激光。相关成果以封面文章形式发表于《纳米尺度》。

微纳结构光学微腔激光在微型光电子器件集成以及激光显示领域具有非常重要应用价值。微纳结构微腔激光与传统的可添加偏振片或引入偏振种子光束的传统激光器不同，微腔中的激射是以不具有偏振特性的自发辐射作为种子光，这使得激射的偏振度普遍较低。基于游标效应既能减少激射的模式数又能对偏振方向进行一定的筛选，是提高激射偏振度的有效办法。

研究团队利用钙钛矿双球微腔进行耦合，通过游标效应成功将激射的偏振度从~0.2提升至0.78。当双球微腔间距为~30 nm（纳米）时，产生光场相互作用获得了低阈值，高偏振度的单模激射，并且该激射可以在1.4倍阈值功率泵浦下以相对强度1维持55分钟。此外，还分析了单个和耦合微球的模态分布，解析了耦合前后谐振的物理图像。在游标效应作用下，由于简并模式的减少和TE与TM模式耦合效率的差异，激射的偏振度得到大幅度提高。

专家表示，这项研究成果对于促进微纳结构光学微腔激光的基础及应用研究具有重要意义。（来源：中国科学报 黄辛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1039/C9NR09259E>

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](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：Long Zhang等 来源：《纳米尺度》

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