



科研进展

### 安光所在改善离轴积分腔输出光谱信号方面取得新进展

文章来源：刘锟 发布时间：2019-10-14

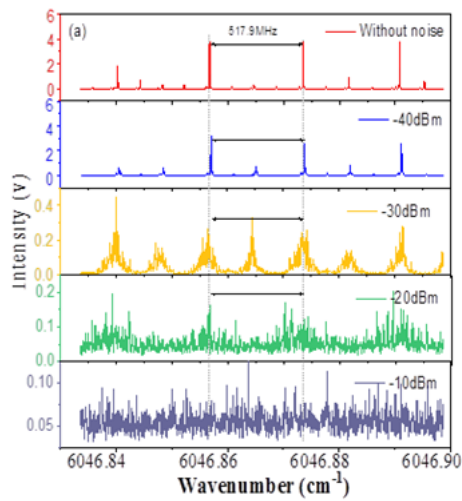
近日，安光所高晓明研究员团队在利用射频白噪声主动抑制离轴积分腔输出光谱的残余腔模式噪声方面取得新的研究进展，相关研究成果以Enhancing off-axis integrated cavity output spectroscopy (OA-ICOS) with radio frequency white noise for gas sensing为题发表在国际学术期刊Optics Express上。

离轴积分腔输出光谱技术通过将光束离轴入射到高精度光学谐振腔来获得增强的吸收信号，其中残余腔模式一直是限制灵敏度的一个主要噪声源，给发展高精度、高灵敏度的积分腔光谱测量仪器带来一定的困难。课题组王静静等人开展了有关研究工作，通过在激光器中主动注入射频（RF）白噪声的方式，有效抑制了积分腔残余腔模式噪声，获得了较好的研究结果，信噪比提升3倍以上，有效提高了系统的检测性能。

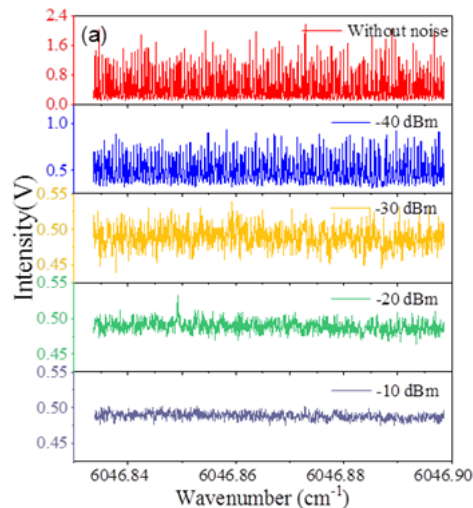
这一研究结果对进一步发展紧凑、便携式的高灵敏、高精度原位痕量气体分析仪器具有重要的应用价值，研究成果已应用于深海溶解甲烷的原位在线测量。

研究工作得到了国家重点研发计划等项目的支持。

文章链接：<https://www.osapublishing.org/oe/abstract.cfm?uri=oe-27-21-30517&origin=search>



不同噪声扰动条件下的共轴腔模



不同噪声扰动条件下的离轴腔模

### 科学岛报



### 科学岛视讯



子站

[内部信息](#) | [院长办公室](#) | [监督与审计处](#) | [人事处](#) | [财务处](#) | [资产处](#) | [科研处](#) | [高技术处](#) | [国际合作处](#) | [科发处](#) | [科学中心处](#) | [研究生处](#) | [安全保密处](#) | [离退休](#) | [质量管理](#) | [后勤服务](#) | [信息中心](#) | [河南中心](#) | [健康管理中心](#) | [科院附中](#) | [供应商竞价平台](#) | [基建管理](#) | [职能部门](#) |

[友情链接](#)



[版权保护](#) | [隐私与安全](#) | [网站地图](#) | [常见问题](#) | [联系我们](#)

Copyright © 2016 hfcas.ac.cn All Rights Reserved 中国科学院合肥物质科学研究院 版权所有 皖ICP备 050001008

地址: 安徽省合肥市蜀山湖路350号 邮编: 230031 电话: 0551-65591245 电邮: yzxx@hfcas.ac.cn

