
高性能微机电系统红外光源研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38058.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！

高性能微机电系统红外光源研究取得进展

。高性能微机电系统红外光源作为非色散红外气体传感器的核心部件，具有重要应用价值。现有微机电系统红外光源存在辐射区温度均匀性差、功耗高等问题。

近日，中国科学院微电子研究所研究团队提出了基于8英寸晶圆级工艺的单片集成红外光源结构，通过引入Al纳米颗粒修饰的纳米森林作为高发射率辐射层，提升了器件在目标波长的红外发射能力。团队结合微加热器几何形状的迭代优化设计，解决了传统光源温度分布不均问题，在降低功耗密度的同时提高了运行效率。该红外光源已应用于集成化非色散红外检测系统，在温室环境下实现了对植物光合与呼吸作用致气体浓度波动的实时监测，为智慧农业提供了低功耗的新型硬件支撑。

相关研究成果在线发表在《能源与环境材料》（*Energy Environmental Materials*

）上。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、中国科学院相关项目等的支持。

研究团队单位：微电子研究所

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](https://www.iikx.com)转发