

---

# 研发出低功耗高灵敏度集成传感器

作者：刘万生 姚璐 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5126.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！**

研发出低功耗高灵敏度集成传感器。大连理工大学教授黄辉团队研发出无漏电流纳米线桥接生长技术，制备出高可靠性(8个月电阻变化率<0.8%)、低功耗(可室温工作)及高灵敏度(NO<sub>2</sub>检测限0.5ppb)的Ga<sub>N</sub>纳米线气体传感器，实验结果近日发表在《纳米通讯》上。

目前，半导体集成电路芯片(IC)发展迅猛，如果把IC比作人的大脑，传感器则相当于人的感知器官，二者相互依存。但是目前传感器特别是可集成微纳传感器的发展程度，远远滞后于IC的发展水平。

研究人员首次研究了纳米线桥接生长中的寄生沉积效应，发明了一种结合气流遮挡效应与表面钝化效应的桥接生长方法，解决了寄生沉积问题;首次实现了无漏电流的Ga<sub>N</sub>桥接纳米线，在此基础上研制出高稳定性、低功耗、高灵敏度的集成纳米线气体传感器，解决了纳米线器件的排列组装、电极接触及材料稳定性问题。Ga<sub>N</sub>材料是第三代半导体，具有耐高温、抗氧化、耐酸碱腐蚀的稳定性和生物兼容性，适用于严酷环境下的应力应变以及液体和气体样品的检测(实验证明氢氟酸腐蚀48小时未对Ga<sub>N</sub>纳米线产生影响)，应用领域广泛。

相关论文信息：DOI:10.1021/acs.nanolett.8b04846

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