
超灵敏农业气体传感器研制成功

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19276.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！

超灵敏农业气体传感器研制成功。



多孔氧化铟微米花状复合结构实现对农业气体的室温超灵敏超稳定检测。中国农科院供图

农业生产过程中释放的大量含氮和碳污染气体，影响农业可持续发展，威胁生态环境和人类健康。农业高湿多变的复杂环境对化学型传感器的灵敏度、响应速度以及稳定性提出了更高要求。

近日，中国农业科学院农业信息研究所农业农村资源数字化管理创新团队研究发现，通过对纳米材料进行结构调控及有序复合，可提高敏感材料在农业复杂环境中的灵敏度、选择性和稳定性。相关研究成果发表在《有害物质杂志》（Journal of Hazardous Materials）。

研究人员采用水热法合成了氧化铟和二硫化钼三维微米花状分级结构，利用氧化铟所带的正电荷和二硫化钼的负电荷，通过静电力作用获得了二硫化钼纳米片修饰的多孔氧化铟微米花状复合结构，并沉积于叉指电极结构上。

该复合结构的敏感薄膜在室温下对二氧化氮气体表现出超灵敏、超稳定、快速响应等性。该复合结构具有的微观结构特征、异质结效应和协同作用，共同促成了对气体的优异敏感特性。

该成果为实现复杂环境下农业气体传感器的超灵敏和超稳定性提供了理论基础与实现途径。研究得到了国家自然科学基金等项目的资助。（来源：中国科学报 李晨 雷洁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2022.128836>

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：Xian Li等 来源：《有害物质杂志》

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