# 仿“仙人掌”ZnO纳米结构杀菌新机理获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/43295.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！*

**仿“仙人掌”ZnO纳米结构杀菌新机理获揭示**。近日，受仙人掌叶片多重非线性、非连续结构启发，西南交通大学功能高分子材料团队提出通过晶体界面工程策略构筑仿仙人掌ZnO纳米杂化材料（Cactus-mimetic ZnO nanohybrids），利用类仙人掌纳米杂化结构独特的边缘锯齿状和垂直面尖刺结构有机组合，显著提升了纳米材料的物理杀菌效率。相关研究成果发表于《化学工程学报》。

据悉，该纳米材料在实验设置的含菌水中实现了超快速细菌灭活。接触1分钟内，其对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌（106CFU/mL, 300 μL）达到99.99%的杀菌效率，显著优于单独的ZnO纳米片或纳米针（阵列）。此外，课题组还建立了机械杀菌活性评价平台，为仿生微纳结构物理/机械杀菌的实际应用提供稳定测试平台。

审稿专家认为，本工作为开展多机制协同灭菌机理、杀菌抑菌材料等研究提供了新的设计范式和技术方法，为水消毒和感染控制应用提供了可持续解决方案。（来源：中国科学报 杨晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cej.2026.179044

来源：《化学工程学报》

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转发