
纳米凝胶颗粒变形取向内嵌矿物晶体研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22773.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！

纳米凝胶颗粒变形取向内嵌矿物晶体研究获进展。

近日，暨南大学化学与材料学院宁印教授团队提出了一种变形取向内嵌策略，首次实现了高分子凝胶颗粒在矿物晶体中的自动变形和自发取向。相关研究发表于《德国应用化学》。

生物矿物(如贝壳、骨骼等)具有多级有序的有机/无机纳米复合结构，独特的组成和结构赋予了其优异的力学性能(如硬度、韧性等)。因此，如何师法自然、人工合成具有复杂取向结构的仿生矿物一直是材料领域的一个研究热点。

最新研究中，研究人员巧妙地设计了一系列柔软度可调的高分子凝胶颗粒，利用该凝胶颗粒与矿物晶体之间的相互作用，实现了凝胶颗粒在矿物晶体中的变形取向内嵌。该工作突破了纳米颗粒从简单的无序内嵌到有序的自取向内嵌，为构建具有复杂多级结构的新型高分子-无机晶态复合材料提供了一种崭新的仿生策略。

该工作利用原位原子力显微镜实时监测了纳米凝胶粒子内嵌方解石的全过程，揭示了纳米凝胶颗粒变形取向内嵌的机理，深化了人们对生物矿物形成机制的认识，为人工合成具有多级有序结构的仿生材料提供了一种新的思路。

上述研究得到国家青年人才项目、国家自然科学基金、广州市基础与应用基础研究项目、中央高校基金等经费支持。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/anie.202300031>

作者：宁印等 来源：《德国应用化学》

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