

综述

## 超极化氙核磁共振技术及其在多孔催化材料研究中的应用

[刘勇](#) [张维萍](#) [韩秀文](#) [包信和](#)

(化物所502组 中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室 中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室 中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室)

**摘要** 激光光学泵浦 (optical pumping) 和自旋交换的超极化 $^{129}\text{Xe}$  (hyperpolarized xenon, HP) 是近几年发展起来的一种新方法, 它比普通 $^{129}\text{Xe}$  NMR的检测灵敏度能提高约104-105倍, 是研究材料孔结构和孔内粒子分布等的强有力工具。本文介绍了超极化氙核磁共振技术并综述了其在多孔催化材料研究中的应用, 特别是在催化反应中广泛应用的无机微孔和中孔材料中的应用进行了详细的讨论。最后展望了此技术的应用前景。

**关键词** [激光泵浦](#); [超极化氙](#); [核磁共振](#); [多孔材料](#); [多相催化](#); [表征](#)

收稿日期 2006-4-7 修回日期 2006-7-18

通讯作者 包信和

DOI

分类号

