

材料工程专栏

不同形貌ZnO纳米/微米晶粒的制备与光学特性

周利民<sup>1</sup>; 王一平<sup>2</sup>; 黄群武<sup>2</sup>; 刘峙嵘<sup>3</sup>

东华理工大学应用化学系<sup>1</sup>

天津大学化工学院<sup>2</sup>

江西抚州东华理工大学应用化学系<sup>3</sup>

收稿日期 2007-8-31 修回日期 2007-10-16 网络版发布日期 2008-5-19 接受日期

**摘要** 利用溶剂热法合成了六方柱、刷状束、六方锥及反向双锥结构的ZnO纳米/微米晶粒, 考察了不同溶剂及pH值对ZnO形貌的影响, 并测试了ZnO的室温光学特性. X射线衍射表明, ZnO产物均为六角纤锌矿型晶体结构; 扫描电镜和透射电镜分析结果表明, ZnO粒径100 nm~15 μm, 长150 nm~60 μm, 不同溶剂组成及pH值时ZnO形貌差别明显; 紫外-可见吸收谱表明, ZnO晶粒在波长375 nm处有很好的激子吸收; 光致发光谱表明, pH 13.5时ZnO在385和505 nm处分别有较强的紫光发射峰和绿光发射峰, 表明所制ZnO产物有良好的光学性能和晶体品质.

**关键词** [溶剂热法](#) [ZnO形貌](#) [光学特性](#)

**分类号** [O646.8](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [207312](#)

通讯作者:

周利民 [minglzh@sohu.com](mailto:minglzh@sohu.com)

作者个人主页: 周利民 王一平 黄群武 刘峙嵘

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(781KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“溶剂热法”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [周利民](#)

· [王一平](#)

· [黄群武](#)

· [刘峙嵘](#)