

直接沉积法制备棒状ZnO

任湘菱; 韩冬; 陈东; 夏海龙; 王冬; 唐芳琼

中国科学院理化技术研究所, 北京 100101; 哈尔滨工程大学材料系, 哈尔滨 150001

摘要:

在溶液体系中90℃下, 以三乙醇胺与醋酸锌为反应试剂, 用直接沉积法合成了微米及纳米尺寸的棒状ZnO粒子, 并对粒子进行了透射电镜(TEM)、X射线衍射(XRD)、热重(TG)和差热扫描量热分析(DSC)等表征. 通过晶体的成核和生长理论初步解释了棒状ZnO粒子的形成过程.

关键词: 氧化锌 棒状 溶液制备 直接沉积

收稿日期 2005-04-21 修回日期 2005-06-30 网络版发布日期 2005-12-15

通讯作者: 唐芳琼 Email: tangnano@sohu.com

本刊中的类似文章

1. 黄运华; 张跃; 贺建; 戴英; 顾有松; 纪箴; 展晓元; 周成. 氧化锌纳米带的低温无催化热蒸发制备及其表征[J]. 物理化学学报, 2005, 21(03): 239-243
2. 陈四海; 任新民. 乙醇溶液中ZnO纳米粒子的形成机理研究[J]. 物理化学学报, 1995, 11(02): 171-174
3. 薛永强; 杜建平; 王沛东; 王志忠. 粒度对多相反应动力学参数的影响[J]. 物理化学学报, 2005, 21(07): 758-762
4. 贺建; 黄运华; 张跃; 顾有松; 纪箴; 周成. ZnO纳米电缆的制备、结构和生长机理[J]. 物理化学学报, 2005, 21(06): 637-640
5. 彭峰; 陈水辉; 张雷; 王红娟; 谢志勇. 纳米ZnO薄膜的制备及其可见光催化降解甲基橙[J]. 物理化学学报, 2005, 21(08): 944-948
6. 岳丹婷; 谭志诚; 董丽娜; 孙立贤; 张涛. 纳米氧化锌的低温热容和热力学性质[J]. 物理化学学报, 2005, 21(04): 446-449
7. 赵婧; 李怀祥; 王安河; 周宏伟; 左相青. CaSiO₃:Pb, Mn荧光粉的ZnO:Al包覆研究[J]. 物理化学学报, 2006, 22(03): 286-290
8. 韩冬; 张树朝. 溶剂热法制备六角锥形ZnO及其光致发光性能[J]. 物理化学学报, 2008, 24(03): 539-542
9. 罗重霄; 王燕; 刘金库; 连加松; 柴春芳. 导电ZAO纳米晶的超声模板法合成、表征及应用[J]. 物理化学学报, 2008, 24(06): 1007-1011
10. 郑凯波; 李静雷; 沈浩颀; 孙大林; 陈国荣. 单根ZnO纳米线的室温气敏特性[J]. 物理化学学报, 2008, 24(06): 1080-1084
11. 陈四海; 任新民. 氧化锌-银复合纳米粒子的制备: 吸收光谱和荧光光谱[J]. 物理化学学报, 1995, 11(04): 365-368
12. 孔庆山 吴兴隆 郭玉国 王乙潜 夏延致 于建 刘海华 段晓峰. 海藻酸锌纤维热降解法制备氧化锌纳米结构[J]. 物理化学学报, 2008, 24(12): 2179-2184
13. 刘雪宁; 杨治中. 表面改性的纳米氧化锌的制备及其吸收特性[J]. 物理化学学报, 2000, 16(08): 746-748
14. 张昕彤; 庄家骐; 任玉林; 徐金杰; 王德军; 白玉白; 李铁津; 姚建年. 量子尺寸氧化锌微粒的制备与表征[J]. 物理化学学报, 2000, 16(07): 636-642
15. 潘光虎; 张琦锋; 张俊艳; 吴锦雷. 砷掺杂的ZnO纳米线的发光特性[J]. 物理化学学报, 2006, 22(11): 1431-1434
16. 胡泽善; 傅敏; 魏小平; 邵明浩. 纳米氧化锌粒子分散性对其吸收光谱的影响[J]. 物理化学学报, 2007, 23(01): 59-63
17. 周思斯, 管自生, 李强, 陆春华, 许仲梓. Zn片经水热反应和氟硅烷修饰构建超疏水ZnO表面[J]. 物理化学学报, 0, (0): 0-0

扩展功能

本文信息

PDF(1652KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 氧化锌

▶ 棒状

▶ 溶液制备

▶ 直接沉积

本文作者相关文章

▶ 任湘菱

▶ 韩冬

▶ 陈东

▶ 夏海龙

▶ 王冬

▶ 唐芳琼