

## 溶剂热法制备六角锥形ZnO及其光致发光性能

韩冬; 张树朝

中国铝业股份有限公司郑州研究院, 郑州 450041

摘要:

通过乙酸锌和醇溶液反应得到了六角锥形纳米ZnO颗粒, 反应过程中不使用碱溶液和表面活性剂. 利用透射电子显微镜(TEM)、选区电子衍射(SAED)及扫描电子显微镜(SEM)对其形貌和结构进行了表征分析. 结果表明, 此方法制备的ZnO颗粒为单晶, 而且六角锥形ZnO的室温光致发光谱(PL)在378 nm处显示出了单纯的紫外发射峰, 而不是通常报道的可见光区发射, 这也预示着这种特殊结构的纳米ZnO将会成为一种具有良好应用前景的光学材料.

关键词: 氧化锌 六角锥形 光致发光性能

收稿日期 2007-08-22 修回日期 2007-11-19 网络版发布日期 2008-01-09

通讯作者: 韩冬 Email: zyy\_hd@rilm.com.cn

### 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. 任湘菱;韩冬;陈东;夏海龙;王冬;唐芳琼.直接沉积法制备棒状ZnO[J]. 物理化学学报, 2005,21(12): 1419-1421
5. 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
6. 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
7. 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
8. 王小燕,董桂芳,乔娟,王立铎,邱勇.溶液法制备的氧化锌多层膜及其场效应性质[J]. 物理化学学报, 0,(): 0-0
9. 赵婧;李怀祥;王安河;周宏伟;左青. CaSiO<sub>3</sub>:Pb, Mn荧光粉的ZnO:Al包覆研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(03): 286-290
10. 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
11. 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
12. 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
13. 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
14. 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
15. 张昕彤;庄家骥;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
16. 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
17. 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
18. 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, 2009,25(08): 1593-1598
19. 齐俊杰,杨亚,廖庆亮,黄运华,刘娟,张跃.铜掺杂氧化锌-氧化硅纳米电缆芯-壳异质结构的制备及表征[J]. 物

扩展功能

本文信息

PDF(758KB)

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

▶ 六角锥形

▶ 光致发光性能

本文作者相关文章

▶ 韩冬

▶ 张树朝

