

引用信息: CAO Jie-Ming; CHANG Xin; ZHENG Ming-Bo; HUANG Hai-Bin; JI Hong-Mei; LIU Jin-Song; KE Xing-Fei. Acta Phys. -Chim. Sin., 2005, 21(05): 560-564 [曹洁明;常欣;郑明波;黄海宾;季红梅;刘劲松;柯行飞. 物理化学学报, 2005, 21(05): 560-564]

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[[打印本页](#)] [[关闭](#)]

三维SiO₂欧泊模板溶剂热法制备硫化锌光子晶体

曹洁明; 常欣; 郑明波; 黄海宾; 季红梅; 刘劲松; 柯行飞

南京航空航天大学材料科学与技术学院纳米材料研究所, 南京 210016

摘要:

以单分散二氧化硅微球在重力场下自组装得到的三维有序欧泊(opal)为模板, 采用溶剂热法在模板空隙内生长ZnS晶体, 从而制备高质量的硫化锌基光子晶体. 通过X射线衍射(XRD)和Raman光谱证明ZnS晶体为闪锌矿结构且晶体质量较好, 并对其生长机理进行了讨论. 通过场发射扫描电子显微镜(FESEM)和紫外-可见分光光度计对所合成的ZnS/opal复合物与ZnS反欧泊结构进行了表征, 结果表明两种结构都保持了欧泊三维有序性, 并且在 Γ -L方向(垂直于(111)方向)上出现了布拉格衍射峰, 说明其具有良好的光子晶体特性.

关键词: 光子晶体 溶剂热 自组装 ZnS 欧泊

收稿日期 2004-09-28 修回日期 2004-11-30 网络版发布日期 2005-05-15

通讯作者: 曹洁明 Email: jmcao@nuaa.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 王全;张琦锋;孙晖;张俊艳;邓天松;吴锦雷. ZnO光子晶体的制备和光学特征[J]. 物理化学学报, 2007,23(11): 1667-1670
2. 董健;曹跃霞;刘亮亮;许桂兰;钱卫平. 非紧密堆积型光子晶体凝胶的胀缩行为[J]. 物理化学学报, 2006,22(09): 1090-1094

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

[PDF\(2866KB\)](#)

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

▶ [光子晶体](#)

▶ [溶剂热](#)

▶ [自组装](#)

▶ [ZnS](#)

▶ [欧泊](#)

本文作者相关文章

▶ [曹洁明](#)

▶ [常欣](#)

▶ [郑明波](#)

▶ [黄海宾](#)

▶ [季红梅](#)

▶ [刘劲松](#)

▶ [柯行飞](#)