



## 水热合成 $\text{MoO}_3$ 纳米带的生长机理研究 Growth Mechanism of $\text{MoO}_3$ Nanobelts under Hydrothermal Condition

摘要点击: 9 全文下载: 3

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: 水热法;  $\text{MoO}_3$ ; 纳米带; 生长机理

英文关键词: hydrothermal method;  $\text{MoO}_3$ ; nanobelt; growth mechanism

基金项目:

作者	单位
祁琰媛	武汉理工大学材料研究与测试中心, 武汉 430070
陈 文	武汉理工大学材料科学与工程学院, 武汉 430070
麦立强	武汉理工大学材料科学与工程学院, 武汉 430070
胡 彬	武汉理工大学材料科学与工程学院, 武汉 430070
戴 英	武汉理工大学材料科学与工程学院, 武汉 430070

中文摘要:

以离子交换法制备的氧化钼溶胶为前驱体, 在水热条件下制备了单晶 $\text{MoO}_3$ 纳米带, 对样品进行了XRD、SEM和TEM分析。通过考察水热反应温度和时间对产物结构和形貌的影响, 结合材料热力学和动力学理论, 探讨了 $\text{MoO}_3$ 纳米带在水热条件下的生长机理。离子交换法制备的溶胶在水热条件下首先转变为热力学亚稳相 $h\text{-MoO}_3$ 六角柱, 随着温度的升高和时间的延长,  $h\text{-MoO}_3$ 按照溶解-重结晶过程转变为稳定相 $\alpha\text{-MoO}_3$ 纳米带。

英文摘要:

Molybdenum trioxide nanobelts were synthesized by using stable  $\text{MoO}_3$  sols as precursor under hydrothermal condition. The structure and morphology of the samples were characterized by XRD, SEM and TEM. The growth mechanism of the  $\text{MoO}_3$  nanobelts was investigated by studying the influence of hydrothermal temperature and reaction time on the structure and morphology of the products. The  $\text{MoO}_3$  sols obtained by ion exchange method were firstly transformed into metastable  $h\text{-MoO}_3$  microrods, and subsequently stable orthorhombic  $\text{MoO}_3$  nanobelts were formed with the reaction temperature and time.

[关闭](#)

您是第149248位访问者

主办单位: 中国化学会 单位地址: 南京大学化学楼

服务热线: (025)83592307 传真: (025)83592307 邮编: 210093 Email: [wjhx@netra.nju.edu.cn](mailto:wjhx@netra.nju.edu.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计