

材料工程专栏

水热合成法制备高长径比的银纳米线

徐建,韩霞,周丽绘,刘洪来,胡英

华东理工大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以季铵盐型阳离子Gemini表面活性剂 $[C_{16}H_{33}(CH_3)_2N+(CH_2)_3N+(CH_3)_2C_{16}H_{33}] \times 2Br-(16-3-16)$ 为结构导向剂和稳定剂,以六次甲基四胺为还原剂,用水热合成法由硝酸银制备了直径约30 nm、长约50 mm的银纳米线.用X射线衍射(XRD)、紫外-可见吸收光谱和透射电子显微镜(TEM)等手段对制备产物的表征结果表明,所得银纳米线具有面心立方结构,并且是沿着{111}晶面生长的.银纳米线的长度与反应时间有关,而直径则变化不大.反应温度对产物的形貌有较大影响,在100和120℃下得到的是纳米线,而在150℃下得到的多为不规则的纳米颗粒.

关键词 [银纳米线](#),[Gemini表面活性剂](#),[水热合成](#),[纳米结构](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [205226](#)

通讯作者:

作者个人主页: [徐建](#); [韩霞](#); [周丽绘](#); [刘洪来](#); [胡英](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (514KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“银纳米线,Gemini表面活性剂,水热合成,纳米结构”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [徐建](#)
- [韩霞](#)
- [周丽绘](#)
- [刘洪来](#)
- [胡英](#)