



在线期刊 [more>>](#)

- ▶ 2013年 第32卷 第6期
- ▶ 2013年 第32卷 第5期
- ▶ 2013年 第32卷 第4期
- ▶ 2013年 第32卷 第3期
- ▶ 2013年 第32卷 第2期
- ▶ 2013年 第32卷 第1期

新闻发布 [more>>](#)

- ▶ 天美第14届千里行“...
- ▶ 中国成赛默飞全球第...
- ▶ 张泽院士当选浙江大...
- ▶ 2012年第三届显微学...
- ▶ 祝贺张泽院士当选‘...
- ▶ 电竞学会第九届常务...

相关下载 [more>>](#)

- ▶ 2013年第四届摄影大...
- ▶ 2014年《电子显微学...
- ▶ 学报征稿简则（电子...
- ▶ 2013年《学报》征订...
- ▶ 个人会员入会、重新...
- ▶ 团体会员管理试行办...
- ▶ 团体会员重新登记表...
- ▶ 2012年摄影比赛获奖...
- ▶ 2012年电子显微学报...
- ▶ 2011年电子显微学报...
- ▶ Gatan model691 离...

友情连接

- ▶ 中华人民共和国科学技术部
- ▶ 中国科学技术协会
- ▶ 中国物理学会
- ▶ 国际电镜联合会
- ▶ 中国电子显微镜学会
- ▶ 北京工业大学固体所
- ▶ 浙江大学材料系

银纳米晶体薄膜在纳米压痕下的微结构转变

臧鹏, 张跃飞*, 刘攀, 韩晓东, 张泽

摘要

参考文献

相关文章

2011年 第30卷 第6期: 1000-6281(2011)06-0483-05 下载地址: [点](#)

[点击下载](#)

摘要: 利用直流磁控溅射在SiO₂/Si双层基底上制备厚度为60 nm的银纳米晶体薄膜, 使用纳米压痕仪对其进行压痕, 使用原子力显微镜对压痕区域进行形貌表征, 将压痕后的银薄膜转移到透射电子显微镜中观察研究微结构变化。结果表明, 压痕区域呈正三角形, 边缘有堆起现象; 压痕前沉积态薄膜的晶粒较小呈等轴状, 压痕后晶粒较大一般呈条带状, 长度方向垂直于压痕边缘; 压痕区域内的晶粒内出现了大量的形变孪晶, 孪晶方向一般亦垂直于压痕边缘。

关键词: 银; 纳米压痕; 透射电子显微镜; 形变孪晶

中图分类号: O614.122; TH140; TG115.21*5.3; O762 文献标识码: A

Abstract: Silver nanocrystalline film with a thickness of 60 nm was deposited on SiO₂/Si substrate by DC magnetron sputtering. Nanoindentation tests were performed on silver film. Atomic Force Microscope was utilized to characterize morphology of the indentation area. The film with the indented area was transferred into Transmission Electron Microscope for further investigation. The results showed that the indented area had a shape of triangle and pile-up was observed along the indentation edge; after the indentation, smaller equi-axial grains of the silver thin film became larger columnar grains, whose length direction was perpendicular to the triangle edge; plenty of deformation twinning were introduced into the indentation area with their direction also perpendicular to the indentation edge.

Keywords: silver; nanoindentation; TEM; deformation twinning