

本期封面



2007年3

栏目：3

DOI:

论文题目： 压痕过程中非晶Cu形变诱导晶化行为的原子模拟

作者姓名： 王海龙 王秀喜 王宇 梁海弋

工作单位： 中国科学技术大学中国科学院材料力学行为和设计重点实验室，合肥230026

通信作者： 王秀喜

通信作者Email: xwang@ustc.edu.cn

文章摘要： 采用Mishin镶嵌原子势，通过分子动力学方法模拟了非晶铜在压痕作用下的应力晶化行为，考察了压痕过程中能量、应力与微观结构演化的关系。局部塑性变形区域出现微小晶核，随着变形的增加，晶粒不断发生生长与合并，局部塑性变形导致晶粒成核、生长与合并的根本原因。最终生成的晶粒具有面心立方结构，其(111)方向密排面平行于剪切面，非晶相中的纳米晶粒能提高非晶材料的刚度。

关键词： 压痕，非晶，应力晶化，分子动力学

分类号： TG146.4

关闭