

论文

变形体体积不变的位错链长分布参数式及应用

王勃生;孙福玉;高振英;沈淙

冶金工业部钢铁研究总院;北京,100081;冶金工业部钢铁研究总院;北京,100081;冶金工业部钢铁研究总院;北京,100081;冶金工业部钢铁研究总院;北京,100081

摘要: 在本文作者导出的单位体积内位错链长统计分布公式及运动位错密度分量表达式基础上,考虑到位错链长统计分布理论中一定长度以内的不可动位错链组成三维位错网络,获得的变形体体积不变的位错链长统计分布参数表达式为式中,  $w=l2c / l2\lambda1$ 也可将运动位错密度 $\rho_m$ 与网络不可动位错密度 $\rho_n$ 的关系表达为Al-1%Mg的位错动态电镜观察结果表明,该两式计算结果能够反映变形过程中位错链长统计分布的变化情况.

关键词: 位错链长分布 位错参数 变形微观理论

THE CONSTANCY OF PLASTIC VOLUME EXPRESSED BY DISLOCATION LINK LENGTH DISTRIBUTION PARAMETERS

WANG Bosheng;SUN Fuyu;GAO Zhenying;SHEN Cong(Central Iron and Steel Research Institute, Ministry of Metallurgical Industry,Beijing 100081)

Abstract: Based on the statistical distribution function of the dislocation link length derived by the author,an expression of dislocation link length distribution parameters for zero plastic volume change has been obtained as following where  $w=l2c/2\lambda$ and or it can be expressed by the relation between mobile dislocation density and immobile dislocation density as follows The in situ creep test results of Al-1%Mg alloy in electron microscope confirmed the theoretical prediction.

Keywords: dislocation link length distribution dislocation parameter micro-theory of deformation

收稿日期 1997-11-18 修回日期 1997-11-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金!5880029

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

- 1OrlovaA,CadekJ.MaterSciEng,1986; 77: 1
- 2ArdellAJ.MechMater,1984: 3: 319
- 3王勃生,孙福玉,徐温崇.钢铁研究学报,1990; 2(2):89
- 4王勃生,孙福玉,徐温崇.钢铁研究学报,1990; 2(3):81
- 5王勃生,孙福玉,徐温崇.金属学报,1992; 28A: 100
- 6王勃生,孙福玉,高振英.钢铁研究学报,1995; 7(6): 48
- 7SwannPR.HighVoltageElectronMicroscopy.London: AcadmicPress,1974: 206H

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(365KB)
- [HTML全文]
- 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
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 位错链长分布
- 位错参数
- 变形微观理论

本文作者相关文章

- 王勃生
- 孙福玉
- 高振英
- 沈淙

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

