

<<块体非晶合金>>

图书基本信息

书名：<<块体非晶合金>>

13位ISBN编号：9787502595517

10位ISBN编号：7502595511

出版时间：2007-1

出版时间：化学工业

作者：惠希东

页数：276

字数：357000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<块体非晶合金>>

内容概要

本书全面介绍了自20世纪90年代以来非晶的合金体系及其制备方法的发展状况。

对非晶合金的形成、非晶结构、结构弛豫和相分离、纳米和纳米准晶相转变以及非晶合金的变形与断裂等基础科学问题从理论上进行了较为系统的阐述。

书中汇集了大量块体非晶合金的成分、热稳定性、力学、物理和化学性能的数据和参数，并结合块体非晶合金的性能特点分析了块体非晶合金的应用前景。

书中内容除了反映近年来的国内外在该领域的主要研究成果外，也介绍了编著者本课题组部分最新研究成果。

因此本书在诸多方面具有较高的新颖性、原创性和探索性。

本书可作为高等学校材料科学与工程专业的教学参考书和选修课教材，也可作为材料科学与工程专业的高校教师、科研人员和工程技术人员的参考资料。

<<块体非晶合金>>

作者简介

惠希东，北京科技大学新金属材料国家重点实验室研究员，博士生导师，中国材料学会金属间化合物与非晶合金分会秘书长、非晶专业委员会主任委员，教育部跨世纪优秀人才，茅以升北京青年科技奖获得者，享受政府特殊津贴。

1981年考入山东工业大学铸造专业学习，分别于1985年、1988年和1997年在该校获得学士、硕士和博士学位。

1998年至1999年在中科院金属研究所做博士后、副教授。

1999年至今在北京科技大学新金属材料国家重点实验室从事块体非晶合金研究工作。

2003年到宾夕法尼亚州立大学学习。

2005年至2006年作为国家公派高级研究学者再次赴宾夕法尼亚州立大学学习。

主要研究方向有：非晶态合金、计算材料学、特种合金钢。

2001年以来，先后主持和负责完成了国家863计划项目“大块金属玻璃功能结构材料和应用研究”、国家973项目专题“快冷厚带技术制备NdFeB磁性材料”、国家自然科学基金面上项目“大块非晶/纤维复合材料形成中的强制流动与传热机理”、国防科工委军工某配套项目和北京市重大科技计划课题“大块非晶材料技术研究”等5项科研工作。

目前是国家自然科学基金重点项目“超大本征过冷度金属材料纳米亚稳相形成的基础问题”的负责人。

曾荣获国家技术发明二等奖1项，部级科技进步一等奖1项，省部级科技进步二等奖3项。

在国内外学术杂志上发表论文70余篇，被SCI和EI收录的论文40余篇。

获方面发明专利6项。

<<块体非晶合金>>

书籍目录

绪论 参考文献1 块体非晶合金体系 1.1 Pd基合金系 1.2 Mg基合金系 1.3 稀土基合金系 1.4 Ti基合金系 1.5 Fe基合金系 1.6 Cu基块体合金系 1.7 Ni基块体合金系 1.8 Zr基合金系 1.9 Al基合金系
参考文献2 非晶合金形成理论 2.1 玻璃转变的唯象学 2.2 非晶态合金形成热力学 2.3 非晶形成动力学 2.4 玻璃形成能力判据 参考文献3 块体非晶合金的制备方法 3.1 熔剂包敷法 3.2 金属模铸造法 3.3 水淬法 3.4 喷铸吸铸法 3.5 电弧熔炼吸铸法 3.6 定向凝固法 3.7 非晶粉末挤压法 3.8 高压铸造法 3.9 挤压铸造法 参考文献4 非晶态合金的结构 4.1 金属非晶态合金的结构模型 4.2 非晶结构的实验研究 参考文献5 非晶态合金的结构弛豫与相分离 5.1 非晶结构弛豫和相分离的实验观察 5.2 黏性金属熔体的两步弛豫理论 5.3 结构弛豫过程中扩散机制 5.4 基于相分离的纳米相形核长大模型 参考文献6 非晶态合金中的纳米晶化 6.1 纳米晶化 6.2 纳米晶形核机制 6.3 非经典形核理论 6.4 块体纳米材料的制备和结构 参考文献7 非晶态合金中纳米准晶相的形成 7.1 铸态非晶合金中的准晶相 7.2 非晶态合金退火过程中形成的纳米准晶相 参考文献8 块体非晶合金的力学行为 8.1 块体非晶合金的力学性能 8.2 块体非晶合金的室温变形和断裂特征 8.3 块体非晶合金的高温变形和断裂特征 8.4 非晶态合金断裂理论 8.5 第二相对块体非晶合金力学性能的影响 参考文献9 非晶态合金的物理性质 9.1 密度 9.2 比热容 9.3 黏度 9.4 热膨胀特性 9.5 磁性能 参考文献10 非晶态合金的耐腐蚀性能 10.1 Zr基非晶态合金的耐腐蚀性能 10.2 Mg基非晶态合金的耐腐蚀性能 10.3 Ni基非晶态合金的耐腐蚀性能 参考文献11 块体非晶合金基复合材料 11.1 块体非晶合金基复合材料发展简介 11.2 块体非晶合金基复合材料制备方法 11.3 块体非晶合金基复合材料的结构与力学性能 参考文献12 块体非晶合金应用展望 12.1 高性能结构材料 12.2 微型精密器件 12.3 耐蚀催化电极材料 12.4 生物医学材料 12.5 块体非晶合金基复合材料 12.6 微纳米尺度复写材料 12.7 体育用品 12.8 软磁材料 12.9 空间探测 参考文献

<<块体非晶合金>>

编辑推荐

《块体非晶合金》可作为高等学校材料科学与工程专业的研究生的教学参考书和选修课教材，也可作为材料科学与工程专业的高校教师、科研人员和工程技术人员的参考资料。

<<块体非晶合金>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>