

# 《金属硅化物》

## 图书基本信息

书名：《金属硅化物》

13位ISBN编号：9787502460372

10位ISBN编号：7502460373

出版时间：2012-9

出版社：易丹青、刘会群、王斌 冶金工业出版社 (2012-09出版)

页数：482

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《金属硅化物》

## 内容概要

《金属硅化物》以金属硅化物为研究对象，较为系统地介绍了金属-硅系统热力学，金属硅化物的电子结构和晶体结构，金属硅化物合成与制备的原理和方法，金属硅化物结构材料的力学性能，金属硅化物的氧化行为、金属硅化物高温涂层以及金属硅化物基功能材料。《金属硅化物》是国内第一本系统介绍金属硅化物的专著，涉及物理学、化学、晶体学、表面物理、物理冶金学、陶瓷等学科，并与工程应用紧密结合，可供科研院所和工业部门从事材料设计、材料研发和工程应用的科研人员和工程技术人员阅读，也可供高等院校相关专业的教师、研究生和本科生作为教学参考书使用。作者易丹青教授于20世纪90年代初赴瑞典留学，开始从事金属硅化物的研究。

# 《金属硅化物》

## 书籍目录

1 绪论 1.1 硅化物的概念 1.2 金属硅化物的发展简史 1.3 基本性质 1.3.1 化学性质 1.3.2 物理性能 1.3.3 力学性能 1.4 硅化物分类 1.4.1 按化学组成分类 1.4.2 按结构分类 1.4.3 按功能和用途分类 1.5 工程应用 1.6 发展趋势 参考文献2 金属-硅系统热力学 2.1 引言 2.2 硅化物的热力学性质 2.2.1 硅化物的生成自由能 2.2.2 硅化物的生成热 2.2.3 硅化物化学键及其与生成热的关系 2.2.4 硅化物的生成焓 2.2.5 硅化物的热容 2.2.6 硅化物的熔化热和熔化焓 2.3 硅-金属二元系相图 2.3.1 硅与碱金属形成的二元系 2.3.2 硅与碱土金属形成的二元系 2.3.3 硅与贵金属形成的二元系 2.3.4 硅与难熔金属形成的二元系 2.3.5 硅与稀土元素形成的二元系 2.3.6 硅与主族金属形成的二元系 2.3.7 硅与过渡族金属形成的二元系 2.4 硅的三元系相图 2.4.1 Mo-Si-C系相图 2.4.2 Mo-Si-B系相图 2.4.3 Al-Cu-Si系相图 2.4.4 Cu-Ni-Si系相图 2.4.5 Nb-Hf-Si系相图 2.4.6 Fe-Zn-Si系相图 2.4.7 Hf-Si-O系相图 2.4.8 Ti-Si-N系相图 2.4.9 Fe-Si-B系相图 2.4.10 Au-Ag-Si系相图 2.4.11 Ce-Ag-Si系相图 参考文献3 金属硅化物的电子结构 3.1 概述 3.1.1 电子结构参数 3.1.2 电子结构与物理性能 3.1.3 电子结构与化合物的稳定性 3.1.4 电子结构与晶体结构 3.2 电子结构研究方法 3.2.1 实验研究方法 3.2.2 理论研究方法 3.3 块体硅化物的电子结构 3.3.1 化学键和化合物的稳定性 3.3.2  $e\text{FeSi}_2$ 的电子结构 3.3.3 过渡族金属硅化物的电子结构 3.3.4 难熔金属硅化物的电子结构 3.3.5 贵金属硅化物的电子结构 3.4 薄膜硅化物的电子结构 3.4.1 金属-硅界面形成与表征 3.4.2 过渡金属-硅界面 3.4.3 界面理论模型 3.4.4 界面电性能 参考文献4 金属硅化物的晶体结构 4.1 化学键 4.1.1 化学键的类型 4.1.2 化学键的性质 ... ..5 金属硅化物的合成与制备6 金属硅化物的力学性能7 硅化物的氧化8 硅化物高温涂层9 硅化物基功能材料主要英文缩写及中文说明

# 《金属硅化物》

## 编辑推荐

《金属硅化物》作者易丹青教授于20世纪90年代初赴瑞典留学，开始从事金属硅化物的研究，本书较为系统地介绍了有关硅化物的相图与热力学性质、电子结构、晶体结构与缺陷、变形行为与力学性能等理论方面的知识，也介绍了有关硅化物的制备、氧化等工程应用方面的知识，还介绍了硅化物结构材料和硅化物涂层的制备原理与应用以及硅化物功能材料。可供工业和科研设计部门从事材料设计、研发和应用的工程技术人员参考，也可供高等院校有关专业的师生参考。

# 《金属硅化物》

## 精彩短评

1、很好，对科研很有帮助。书本身也很好看

# 《金属硅化物》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)