

<<现代腐蚀科学与防护技术>>

图书基本信息

书名：<<现代腐蚀科学与防护技术>>

13位ISBN编号：9787562821304

10位ISBN编号：7562821305

出版时间：2007-9

出版时间：华东理工大学出版社

作者：梁成浩 编

页数：386

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>

## <<现代腐蚀科学与防护技术>>

### 内容概要

本书是作者根据多年的研究经验和科研成果编写的，较全面系统地介绍了金属材料的腐蚀机理、腐蚀控制原理和防腐蚀技术。

全书共分九章，内容包括绪论、腐蚀电化学、金属的钝化、金属的腐蚀、应力作用下的腐蚀、自然环境中的腐蚀、金属材料的高温氧化、金属的防护技术和金属腐蚀寿命预测及风险评估。

作者参考了大量国内外文献资料，对金属材料腐蚀科学及其应用的发展和最新成就进行深入探讨和归纳。

本书可作为材料科学与工程技术专业的研究生教材，同时也可用作相关专业技术人员的参考书。

## &lt;&lt;现代腐蚀科学与防护技术&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 绪论 1.1 金属腐蚀的基本概念 1.2 金属腐蚀经济损失分析 1.3 金属腐蚀的分类  
 1.3.1 按腐蚀过程的历程分类 1.3.2 按腐蚀的形式分类 1.3.3 按腐蚀的环境分类 1.4 金属腐蚀程度的表示方法 思考题 参考文献第2章 腐蚀电化学 2.1 腐蚀电化学热力学 2.1.1 腐蚀电位 2.1.2 电位-pH图在腐蚀研究中的应用 2.1.3 腐蚀体系热力学分析 2.2 腐蚀电化学动力学 2.2.1 极化与腐蚀行为 2.2.2 析氢腐蚀动力学 2.2.3 应力条件下的腐蚀动力学 2.2.4 小孔腐蚀动力学 2.2.5 几种环境条件下的腐蚀动力学模型 2.3 腐蚀电化学研究中的新方法与新技术 2.3.1 微电极技术在腐蚀研究中的应用 2.3.2 电化学噪声技术在腐蚀研究中的应用 2.3.3 压电体声波传感技术在腐蚀研究中的应用 2.3.4 电化学扫描显微技术在腐蚀研究中的应用 2.3.5 电化学原位实验技术在腐蚀研究中的应用 思考题 参考文献第3章 金属的钝化 3.1 绪言 3.2 金属的阳极钝化 3.3 金属的自钝化 3.3.1 金属自钝化条件 3.3.2 不同金属的自钝化 3.4 钝化理论 3.4.1 成相膜理论 3.4.2 吸附理论 思考题 参考文献第4章 金属的腐蚀 4.1 小孔腐蚀 4.1.1 小孔腐蚀的形貌和特征 4.1.2 小孔腐蚀的机理 4.1.3 小孔腐蚀的敏感位置及常用材料的孔蚀 4.1.4 小孔腐蚀的影响因素 4.1.5 小孔腐蚀的防护措施 4.1.6 小孔腐蚀的试验方法 4.2 缝隙腐蚀 4.2.1 缝隙腐蚀的条件和特征 4.2.2 缝隙腐蚀的机理 4.2.3 缝隙腐蚀的影响因素 4.2.4 缝隙腐蚀的防止措施 4.2.5 缝隙腐蚀的试验方法 4.3 晶间腐蚀 4.3.1 晶间腐蚀的机理 4.3.2 不同材料的晶间腐蚀倾向 4.3.3 影响晶间腐蚀的因素 4.3.4 不锈钢焊接接头的晶间腐蚀 4.3.5 晶间腐蚀的防止措施 4.3.6 晶间腐蚀的评定方法 4.4 选择性腐蚀 4.4.1 黄铜脱锌腐蚀 4.4.2 石墨化腐蚀 4.4.3 其他合金的选择性腐蚀 4.4.4 影响成分选择性腐蚀的因素 4.4.5 成分选择性腐蚀的防止措施 4.4.6 成分选择性腐蚀的测试方法 4.5 电偶腐蚀 4.5.1 电动序与电偶序 4.5.2 电偶腐蚀的机理 4.5.3 电偶腐蚀的影响因素 4.5.4 电偶腐蚀的防止措施 4.5.5 电偶腐蚀的测试方法 思考题 参考文献第5章 应力作用下的腐蚀 5.1 应力腐蚀破裂 5.1.1 应力腐蚀破裂的特征 5.1.2 应力腐蚀破裂的机理 5.1.3 应力腐蚀破裂的影响因素 5.1.4 常用材料的应力腐蚀破裂 5.1.5 防止应力腐蚀破裂的方法 5.1.6 应力腐蚀破裂的测试方法 5.2 氢损伤 5.2.1 氢损伤的特征 5.2.2 氢在金属中的行为 5.2.3 氢损伤的类型 5.2.4 氢损伤的机理 5.2.5 氢损伤的控制措施 5.3 腐蚀疲劳 5.3.1 腐蚀疲劳的特征 5.3.2 腐蚀疲劳的机理 5.3.3 影响腐蚀疲劳的因素 5.3.4 腐蚀疲劳的控制措施 5.3.5 腐蚀疲劳的实验方法 5.4 磨损腐蚀 5.4.1 湍流腐蚀 5.4.2 空泡腐蚀 5.4.3 微振腐蚀 思考题 参考文献第6章 自然环境中的腐蚀 6.1 金属在大气中的腐蚀 6.1.1 大气腐蚀环境分类 6.1.2 铁的大气腐蚀 6.1.3 大气腐蚀的主要破坏形式 6.1.4 大气腐蚀的影响因素 6.1.5 大气腐蚀研究方法 6.1.6 大气腐蚀防止 6.2 金属在海水中的腐蚀 6.2.1 海水的性质 6.2.2 海水腐蚀的电化学过程 6.2.3 海水腐蚀环境分类 6.2.4 影响海水腐蚀的因素 6.2.5 防止海水腐蚀的措施 6.3 金属在土壤中的腐蚀 6.3.1 土壤的性质 6.3.2 土壤腐蚀的特点 6.3.3 土壤腐蚀的影响因素 6.3.4 土壤腐蚀类型 6.3.5 微生物腐蚀 6.3.6 防止土壤腐蚀的措施 6.4 金属在工业环境中的腐蚀 6.4.1 酸介质中的腐蚀 6.4.2 碱介质中的腐蚀 6.4.3 工业循环冷却水的腐蚀 6.5 人体环境中金属植入体材料的腐蚀 6.5.1 侵蚀性环境 6.5.2 腐蚀速率及测量 6.5.3 生物医用合金的腐蚀类型 6.5.4 生物医用合金的耐蚀性 6.5.5 表面改性 思考题 参考文献第7章 金属材料的高温氧化 7.1 高温氧化 7.1.1 概述 7.1.2 高温氧化热力学 7.1.3 高温氧化动力学 7.1.4 高温氧化的基本理论 7.1.5 合金的内氧化与选择性氧化 7.1.6 几种典型的纯金属与合金的氧化 7.2 金属材料的热腐蚀 7.2.1 引言 7.2.2 熔盐化学与相稳定图 7.2.3 热腐蚀机制 7.2.4 热腐蚀电化学 7.2.5 抗热腐蚀技术 7.3 高温腐蚀防护涂层 7.3.1 高温涂层制备技术 7.3.2 新型高温涂层 思考题 参考文献第8章 金属的防护技术 8.1 电化学保护技术 8.1.1 阴极保护 8.1.2 阳极保护 8.2 表面涂层技术 8.2.1 金属涂层 8.2.2 非金属涂层 8.3 缓蚀剂 8.3.1 概述 8.3.2 酸性介质缓蚀剂 8.3.3 中性介质缓蚀剂 8.3.4 大气腐蚀缓蚀剂 8.4 其他防护技术 8.4.1 设计选材 8.4.2 介质处理 8.4.3 耐蚀非金属材料 思考题 参考文献第9章 金属腐蚀寿命预测及风险评估 9.1 金属腐蚀寿命预测

<<现代腐蚀科学与防护技术>>

9.1.1 腐蚀数据的平均值与极值    9.1.2 腐蚀数据的基本分布与极值分布    9.1.3 实例分析    9.2  
风险评估    9.2.1 风险评估的概念    9.2.2 风险评估常用方法    9.2.3 腐蚀风险评估    9.2.4  
腐蚀风险评估事例    思考题    参考文献主题索引

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>