第一图书网, tushu007.com

<<金属腐蚀研究集萃>>

图书基本信息

书名：<<金属腐蚀研究集萃>>

13位ISBN编号：9787122089496

10位ISBN编号：7122089495

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：吴维 编

页数：586

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

第一图书网, tushu007.com

前言

曹楚南院士是本领域的先行者，在稳态电化学测量、时域暂态电化学测量以及频域电化学测量（电化学阻抗谱和电化学噪声）等方面都有所建树。
这些工作在新文集中得到了较其他专著更为充分的表述。
例如他将定态过程的稳定性理论引入电化学阻抗谱EIS研究，导出理论公式并阐明了公式中参数的数值关系与各种等效电路及EIS图谱的对应性；他将数理统计和随机过程理论应用于腐蚀科学中，研究了最深腐蚀孑L深度统计分布和腐蚀活性点平均密度统计推断等问题，从理论上导出了概率公式和电化学噪声的谱功率密度方程式；他发现Cr13钢经优选载波钝化后，钝化膜稳定性不仅没有下降而且可以提高几个数量级，为延长构件的使用寿命开辟了广阔前景；他指出国际上普遍测量腐蚀速度的线性极化电阻法的理论误差和存在的问题，提出微分极化电阻测量方法的理论，设计的仪器获国家专利并转让工厂生产。

本文集的特点是能够把系统的理论分析和腐蚀最前沿的研究成果以及电化学测试数据的解析结合起来，概念清晰，论述严谨，深入浅出，无论在体例和内容上都有独到之处，非常难得。

<<金属腐蚀研究集萃>>

内容概要

《金属腐蚀研究集萃：曹楚南院士论文选》选登中国科学院院士曹楚南教授的学术论文70余篇，包括五大主题：腐蚀电化学，电化学监测和检测，金属表面处理，腐蚀数据积累及其处理，功能材料。
《金属腐蚀研究集萃：曹楚南院士论文选》照片和附录部分展示了曹楚南院士科学研究、学术交流及培育人才的经历和成就。
《金属腐蚀研究集萃：曹楚南院士论文选》充分反映了曹楚南院士在金属腐蚀理论研究等方面的学术贡献，读者也可以从中领略到他勇于创新、勤奋治学的精神。
《金属腐蚀研究集萃：曹楚南院士论文选》可供从事材料科学、电化学研究的科技人员及高等院校相关专业师生参考。

书籍目录

第一章　腐蚀电化学1.1　腐蚀电化学的思想体系《腐蚀电化学原理》思想体系31.　2腐蚀电化学中的创新性研究金属腐蚀与防护机理的研究5On Electrochemical Techniques for Interface Inhibitor Research10铁在含有SCN-的高氯酸钠及硫酸钠溶液中的腐蚀电化学行为20321不锈钢在酸性氯离子溶液中SCC缓蚀剂研究28不锈钢过钝化?二次钝化的研究33A Kinetic Model for the Potential Oscillation Phenomenon of Mild Steel in Conc.H2SO440海洋用低合金钢中合金元素作用的研究（一）合金元素对低合金钢在海水中的腐蚀电位的影响46海洋用低合金钢中合金元素作用的研究（二）合金元素对低合金钢在海水中的局部腐蚀性能的影响551.3　腐蚀统计理论论小孔腐蚀深度的统计规律61第二章　电化学监测和检测2.1　极化技术2.1.1　动电位极化技术原理方波动电流扫描的响应函数及其应用732.1.2　线性极化电阻的理论误差及其纠正方法线性极化电阻的理论误差及其纠正方法78溶液电阻对稳态极化曲线测量的影响及一种消除此影响的数据处理方法872.1.3　微分极化电阻微分极化电阻测量研究92微分极化腐蚀速度测试仪的研制992.1.4　弱极化曲线拟合一个根据弱极化区的极化曲线测定腐蚀电流的方法103弱极化区动电流扫描极化曲线滞后圈的研究（一）三角波动电流扫描108弱极化区动电流扫描极化曲线滞后圈的研究（二）正弦波动电流扫描118由弱极化曲线拟合估算腐蚀过程的电化学动力学参数1262.2　暂态技术2.2.1　PG切换恒电位-恒电流瞬态技术研究钝化膜的稳定性1342.2.2　电位阶跃腐蚀电极恒电位阶跃暂态过程的多元线性回归分析1422.2.3　断电流分析衰减电流极化技术测定金属瞬时腐蚀速度1482.3　电化学阻抗谱技术2.3.1　电化学阻抗谱导论《电化学阻抗谱导论》简介152腐蚀金属电极的电化学频域测量研究进展——金属腐蚀与防护研究所电化学研究介绍之一1532.3.2　稳定性原理On the Impedance Plane Displays for Irreversible Electrode Reactions Based on the Stability Conditions of the Steady?State—I.One State Variable Besides Electrode Potential160On the Impedance Plane Displays for Irreversible Electrode Reactions Based on the Stability Conditions of the Steady?State—Ⅱ.Two State Variables Besides Electrode Potential1702.3.3　混合电位下的电化学阻抗谱利用正弦波动电流扫描测量电极表面阻抗的研究182用拉普拉斯变换测量交流阻抗189混合电位下的电极过程研究207混合电位下的法拉第导纳2122.3.4　不可逆过程的法拉第导纳数学模型Kramers?Kronig转换在阻抗数据分析中的应用Ⅰ.Kramers?Kronig转换与稳定性分析的关系221Kramers?Kronig转换在阻抗数据分析中的应用Ⅱ.阻抗数据的可靠性分析226交流阻抗数据分析系统232用不可逆电极过程阻抗数学模型处理电化学阻抗谱238论不可逆电极过程的法拉第阻抗等效电路类型245碳钢在土壤中腐蚀的电化学阻抗谱特征2542.3.5　扩散过程的阻抗谱水在有机涂层中的传输2602.3.6　典型电极动力学的阻抗研究纯铝在强碱溶液中阳极溶解的电化学阻抗谱解析268Investigation of the Kinetics of a TiO2 Photoelectrocatalytic Reaction Involving Charge Transfer and Recombination through Surface States by Electrochemical Impedance Spectroscopy274贮氢电极电化学阻抗谱及其数学模型3042.3.7　缓蚀剂的EIS研究酸性溶液中有机胺和氯离子对铁缓蚀的协同作用312铁在盐酸中的缓蚀剂的两种作用类型的研究317铁在盐酸中腐蚀电位下的EIS及添加缓蚀剂的影响323缓蚀剂阳极脱附现象的研究Ⅲ.缓蚀剂阳极脱附机制3302.3.8　涂层的EIS评价电化学阻抗谱方法研究评价有机涂层3352.3.9　局部腐蚀的EIS研究氯离子对钝态金属电极阻抗频谱的影响343孔蚀发展期的电极阻抗频谱特征3512.4　电化学噪声技术2.4.1　电化学噪声的谱功率密度方程孔蚀过程中的电化学噪声研究3592.4.2　不锈钢小孔腐蚀的电化学噪声研究孔蚀过程中电流噪声特征研究366孔蚀过程中的电化学噪声特征3722.4.3　局部腐蚀的EN研究电化学噪声频谱的Vision C++实现378NaCl溶液中LC4，LY12及纯铝腐蚀过程的电化学噪声特征3842.4.4　因次分析法因次分析法在电化学噪声分析中的应用3902.4.5　小波分析Analysis of Corrosion Behavior of LY12 in Sodium Chloride Solution with WaveletTransform Technique395第三章　金属表面处理3.1　阳极氧化技术关于纯铝在硫酸中的阳极氧化膜的成长速度问题403一种含铜铸铝合金的阳极氧化研究410Study on the Anodic Film Formation Process of AZ91D Magnesium Alloy4203.2　不锈钢的载波钝化不锈钢载波钝化膜的生长过程433大幅值载波对钝化膜的影响4423.3　缓蚀剂技术缓蚀剂在油气田的应用4453.4　涂层技术酸性溶液中有机胺在铁表面的吸附行为450LY12铝合金表面电化学沉积制备DTMS硅烷膜及其耐蚀性研究4563.5　电沉积技术化学镀镍的近况和展望462第四章　腐蚀数据积累及其处理4.1　腐蚀数据的积累Some Results of Long?Term Atmospheric Exposure Tests of Steels in China4674.2　腐蚀统计理论土壤腐蚀性评价方法综述476模糊聚类

第一图书网, tushu007.com

分析在土壤腐蚀性评价中的应用4854.3　计算机技术在腐蚀数据处理中的应用数据通讯在电化学阻抗谱图示和解析中的应用493第五章 功 能 材 料5.1　高性能化学电源材料聚氧乙烯醚对锌及其合金在碱性介质中腐蚀行为的影响499The Structure and Electrochemical Performance of Spherical Al?substituted α?Ni（OH）2 for Alkaline Rechargeable Batteries5045.2　新型光电催化材料Electrochemical Preparation and Characterization of Surface?Fluorinated TiO2 Nanoporous Film and Its Enhanced Photoelectrochemical and Photocatalytic Properties5195.3　纳米薄膜Electrodeposition of Ni?SiC Nanocomposite Film537相组成对1Cr18Ni9Ti微晶溅射层耐孔蚀性能的影响546晶化程度对FeNiSiB非晶合金活性溶解行为的影响549附录曹楚南的研究工作生涯555学术活动简表简历559学术成长经历及主要学术成就559承担的主要科研任务560主要社会兼职560获得的奖励560培养的人才硕士研究生561博士研究生（Ⅰ）562博士研究生（Ⅱ）564博士后564曹楚南院士论著总目（1975—2009）出版的学术专著565发表的研究论文566

第一图书网, tushu007.com

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