

腐蚀科学与防护技术

CORROSION SCIENCE & PROTECTION TECHNOLOGY

中国科学院金属研究所 主办



上海百若试验仪器有限公司



中华人民共和国
进出口企业



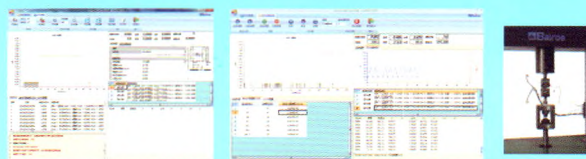
沪制01150254号



英国UKAS质量
管理体系认证



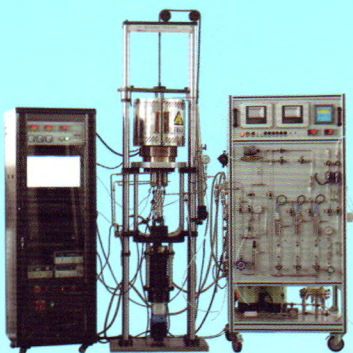
高新技术企业



DCPD裂纹扩展速率测量系统



低温常压
气体、液体介质腐蚀机型



高温高压
超临界水应力腐蚀机型



高温高压
硫化氢腐蚀试验机



硫化氢
气体探测器



应力环

YYF系列慢应变速率应力腐蚀试验机

地址：上海市浦东新区六灶镇鹿园都市型工业区鹿达路81号
电话：021-38181266 传真：021-38181268
销售热线：021-38181265 全国免费服务热线：4008-719-619
E-mail: info@bairoe.com 网站：www.bairoe.com

- 具备普通电子万能试验机的拉伸试验功能
- 恒载荷蠕变/应力腐蚀试验
- 慢应变速率拉伸试验
- 疲劳/腐蚀疲劳试验
- 试样裂纹萌生及裂纹扩展速率测量试验
- 直接获得裂纹长度-时间 a/W -time曲线
- 可进行恒K控制，直接检测得到断裂韧性 K_{Ic}



万方数据

4期

2017年 29卷

腐蚀科学与防护技术

FUSHI KEXUE YU FANGHU JISHU

双月刊 (1989年创刊)

- 中国中文核心期刊
- 中国科学引文数据库
- 中国科技论文统计用刊
- 《CA》《SA》《剑桥科学文摘》等收录

第 29 卷

第 4 期

2017 年 7 月

目 次

研究报告

- pH 开关型纳米容器封装缓蚀剂增强聚氨酯涂层的抗蚀能力 乔龙云 王浩伟 蔡光义 董泽华 (333)
- 铁氧化菌对 X80 管线钢腐蚀行为的影响 吕亚林 刘宏伟 熊福平 刘宏芳 (343)
- pH 值对马氏体沉淀硬化不锈钢 PH13-8Mo 腐蚀电化学行为的影响
..... 李雪莹 范春华 吴钱林 钟 宁 董丽华 尹衍升 (349)
- 区域性气候条件下低合金高强耐候钢的初期腐蚀行为研究
..... 潘雪新 姜海昌 付 鸿 黄 耀 韩军科 曾令会 张德龙 (356)
- 304ss 不锈钢在超临界水中的氧化行为研究 余中狄 陈明辉 沈长斌 朱圣龙 王福会 (363)
- Co 含量对 Ni-Fe 基高温合金在模拟燃煤锅炉烟灰/气环境中腐蚀行为的影响
..... 黄锦阳 鲁金涛 李 琰 杨 珍 周永莉 谷月峰 (369)
- AZ31+xLa 镁合金在 3.5%NaCl 溶液中的腐蚀机理研究
..... 王 嵬 魏大卫 刘艇安 于 祺 付振波 朱龙迪 张万友 (375)
- 基于声发射和电化学的储罐底板钢均匀腐蚀特征 毕海胜 王鸿雁 王海霞 李自力 胡德栋 陈健飞 (381)
- 尾气膨胀机叶轮用材料耐蚀性能研究 包翠敏 庄春瑜 陈 蕊 刘 丹 (387)
- 电化学方法研究凤尾草提取物对碳钢在酸洗液中的腐蚀抑制作用 陈 文 韦 奉 (393)
- 微观调控对 13Cr15Ni4Mo3N 高强不锈钢电化学行为钝化膜性能的影响
..... 梁剑雄 王长军 高韩蓉 刘振宝 孙永庆 杨志勇 (401)
- 时效处理对 PH13-8Mo 高强不锈钢耐局部腐蚀行为的电化学研究
..... 梁剑雄 王长军 高韩蓉 刘振宝 孙永庆 杨志勇 (407)
- 盐酸溶液中聚酰胺-胺树脂形分子-水杨醛席夫碱自组装膜对 Q235 碳钢的缓蚀作用及吸附机理
..... 李娜娜 吴会云 叶亚平 韦美菊 (413)

研究快报

- 时效时间对 2205 双相不锈钢抗氢氟酸腐蚀性能的影响 安朋亮 宋 菲 梁 平 秦 华 赵 艳 逢旭光 (421)
- 再生水体系中 Ca^{2+} 对碳钢腐蚀的影响 张雅君 朱娟娟 孙丽华 姚凌峰 吕静静 (426)

失效分析

- 沼泽环境下 20 钢输氢气管道失效分析 马 丁 刘智勇 杜翠薇 湛小琳 (431)
- 金属-玻璃封接外壳盐雾考核失效分析与解决 解 瑞 谢新根 程 凯 (437)

专题介绍

- 长输油气高强管线钢的腐蚀研究进展 熊 丹 赵 杰 顾艳红 李馥钊 (443)
- 石墨复合接地材料的研究进展 郭军科 于金山 李 红 王鑫炎 张万友 隋兴东 (451)
- 用于金属材料的耐腐蚀沸石薄膜和涂层的研究进展
..... 陈 琴 刘 欣 程 坤 谢广文 刘旭光 张 盾 李艳丽 (457)

经验交流

- 基于红外热像的供热管道内壁腐蚀诊断及预测研究 张 强 郭 桐 张 玄 (462)

主 管	中国科学院	名誉主编	曹楚南 院士	国内发行	自办发行
主 办	中国科学院金属研究所	主 编	王福会 研究员	发行范围	国内外发行
编辑出版	《腐蚀科学与防护技术》编辑部	电 话	024-23971819	广告许可证	2101001500046
地 址	沈阳市文化路 72 号 110016	印 刷	沈阳市永鑫彩印厂	协办单位外联处	上海雨轩文化传播有限公司
	中国科学院金属研究所	http://	www.cspt.org.cn	联系电话	021-37288184
统一刊号	ISSN1002-6495 CN21-1264/TQ	E-mail	cspt@imr.ac.cn	国内定价	50.00 元/本

综 审: 孙 超 本期责任编辑: 王 革

CORROSION SCIENCE AND PROTECTION TECHNOLOGY

(Bimonthly) (Since 1989)

Vol. 29 No. 4 Jul. 2017

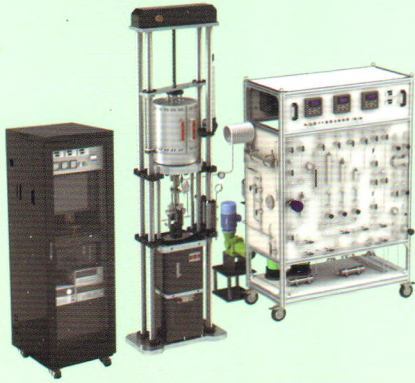
CONTENTS

Corrosion Inhibition of pH-switched Nanocontainer on PU Coating	(333)
QIAO Longyun, WANG Haowei, CAI Guangyi, DONG Zehua	
Corrosion Behavior of X80 Pipeline Steel in Oil-field Produced Water Containing Iron Oxidizing Bacteria	(343)
LV Yalin, LIU Hongwei, XIONG Fuping, LIU Hongfang	
Effect of pH Value of Na ₂ SO ₄ Solutions on Electrochemical Corrosion Behavior of PH13-8Mo Precipitation Hardening Stainless Steel	(349)
LI Xueying, FAN Chunhua, WU Qianlin, ZHONG Ning, DONG Lihua, YIN Yansheng	
Investigation on Initial-stage Corrosion Behavior of Low-alloy High-strength Weathering Resistant Steel in Regional Climates	(356)
PAN Xuexin, JIANG Haichang, FU Hong, HUANG Yao, HAN Junke, ZENG Linghui, ZHANG Delong	
Oxidation Behavior of 304 Stainless Steel in Supercritical Water	(363)
YU Zhongdi, CHEN Minghui, SHEN Changbin, ZHU Shenglong, WANG Fuhui	
Effect of Cobalt Content on Corrosion Behavior of Ni-Fe Based Superalloys in Simulated Coal Ash/Gas Environment	(369)
HUANG Jinyang, LU Jintao, LI Yan, YANG Zhen, ZHOU Yongli, GU Yuefeng	
Corrosion Mechanism of Magnesium Alloys AZ31+xLa in 3.5%NaCl Solution	(375)
WANG Wei, WEI Dawei, LIU Ting'an, YU Qi, FU Zhenbo, ZHU Longdi, ZHANG Wanyou	
Investigation of Uniform Corrosion of Storage Tank Floor Steel Using Acoustic Emission and Electrochemical Methods	(381)
BI Haisheng, WANG Hongyan, WANG Haixia, LI Zili, HU Dedong, CHEN Jianfei	
Corrosion Resistance of Several Candidate Materials for Expander's Impeller	(387)
BAO Cuimin, ZHUANG Chunyu, CHEN Rui, LIU Dan	
Electrochemical Investigation of Inhibition Effect of Pteris multifida Poir Extractive on Carbon Steel Corrosion in Pickling Solution	(393)
CHEN Wen, WEI Feng	
Influence of Aging Treatment on Electrochemical Behavior and Property of Passive Film of 13Cr15Ni4Mo3N Stainless Steel	(401)
LIANG Jianxiang, WANG Changjun, GAO Hanrong, LIU Zhenbao, SUN Yongqing, YANG Zhiyong	
Effect of Aging Treatment on Pitting Corrosion Resistance of PH13-8Mo Stainless Steel	(407)
LIANG Jianxiang, WANG Changjun, GAO Hanrong, LIU Zhenbao, SUN Yongqing, YANG Zhiyong	
Anticorrosion Action and Adsorption Mechanism of Self-Assembled Monolayers of Polyamidoamine Schiff-base of PAMAM(1.0G)-Salicylaldehyde on Q235 Steel in Hydrochloric Acid Solution	(413)
LI Nana, WU Huiyun, YE Yaping, WEI Meiju	
Effect of Aging Time on Corrosion Resistance of 2205 Duplex Stainless Steel in Hydrofluoric Acid	(421)
AN Pengliang, SONG Fei, LIANG Ping, QIN Hua, ZHAO Yan, PANG Xuguang	
Effect of Calcium Concentration on Corrosion of Carbon Steel in Reclaimed Water System	(426)
ZHANG Yajun, ZHU Juanjuan, SUN Lihua, YAO Lingfeng, LV Jingjing	
Corrosion Failure Analyses of 20 Steel Pipeline for Hydrogen Transportation in Swamp Land	(431)
MA Ding, LIU Zhiyong, DU Cuiwei, ZHAN Xiaolin	
Analysis on Failures Induced by Salt Pray Test and Resolution for Metal-glass Sealing Packages	(437)
XIE Rui, XIE Xingen, CHENG Kai	
Research Progress in Corrosion of Long Distance Oil and Gas High Strength Pipeline Steel	(443)
XIONG Dan, ZHAO Jie, GU Yanhong, LI Fuzhao	
Research Progress on Graphite Composite as Grounding Material	(451)
GUO Junke, YU Jinshan, LI Hong, WANG Xinyan, ZHANG Wanyou, SUI Xingdong	
Research Development of Anti-corrosion Films and Coatings of Zeolites for Metallic Materials	(457)
CHEN Qin, LIU Xin, CHENG Kun, XIE Guangwen, LIU Xuguang, ZHANG Dun, LI Yanli	
Research on Diagnosis and Prediction of Corrosion in Heating Pipe Wall Based on Infrared Thermal Image Testing	(462)
ZHANG Qiang, GUO Tong, ZHANG Xuan	

Administrator Chinese Academy of Sciences
Sponsor Institute of Metal Research, Chinese Academy of Sciences
Chief Editor Prof. WANG Fuhui

Publisher and Distributor Editorial Board of the Journal,
72 Wenhua Road, Shenyang 110016, China
Phone 024-23971819 **Fax** 024-83978710
http:// www.cspt.org.cn **E-mail** cspt@imr.ac.cn

Editorial Assistant: WANG Ge



CFS系列应力腐蚀试验设备

- ✓ 慢应变速率拉伸试验 (SSRT)
- ✓ 恒载荷应力腐蚀开裂 (SCC) 试验
- ✓ 腐蚀疲劳 (CF) 试验
- ✓ 蠕变 (Creep) 试验
- ✓ 蠕变疲劳 (Creep Fatigue) 试验
- ✓ 应变疲劳 (Strain Fatigue) 试验
- ✓ 持久强度 (Creep Rupture Strength) 试验
- ✓ 氢致开裂 (HIC) 试验
- ✓ 应力腐蚀开裂 (SCC) 裂纹扩展测量
- ✓ 腐蚀疲劳裂纹扩展测量
- ✓ 高温、高压介质环境



CFS系列应力腐蚀试验设备

- ✓ 慢应变速率拉伸试验 (SSRT)
- ✓ 恒载荷应力腐蚀开裂 (SCC) 试验
- ✓ 氢致开裂 (HIC) 试验
- ✓ 常温~微高温, 常压~微正压



CFR应力环测试系统

- ✓ 集成式应力环试验系统
- ✓ 符合NACE TM0177-2005
- ✓ 符合GB/T 4157-2006
- ✓ 应力环准确度0.3级, 施加载荷优于1%
- ✓ 优良的长期稳定性, 良好的重复性和线性度
- ✓ 系统安全性设计, 降低危害



CFC系列周期浸润应力腐蚀试验设备

- ✓ 程控自动周期浸润试验
- ✓ 周期浸润时间可独立设定
- ✓ AI智能温度、湿度控制
- ✓ TFT液晶屏显示、触摸式操作
- ✓ 水位自动检测、自动补水
- ✓ 挂样结构避免暴露空气后排液互扰

地址: 中国(上海)自由贸易试验区芳春路400号1幢
电话: 021-50892608 传真: 021-50892609

业务咨询: 13917680936

网址: www.cor-force.com
邮箱: info@cor-force.com

协办单位

- 武汉科技大学
- 青岛科技大学
- 浙江久立特材科技股份有限公司
- 福建工程学院
- 中海油惠州石化有限公司
- Gamry Instruments (Gamry 电化学)
- 沈阳中科韦尔腐蚀控制技术有限公司
- 湖南科技大学材料科学与工程学院
- 中海油炼油化工科学研究所(北京)有限公司