

2017

4

Vol.53

理化检验



物理分册



PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS
PART A: PHYSICAL TESTING

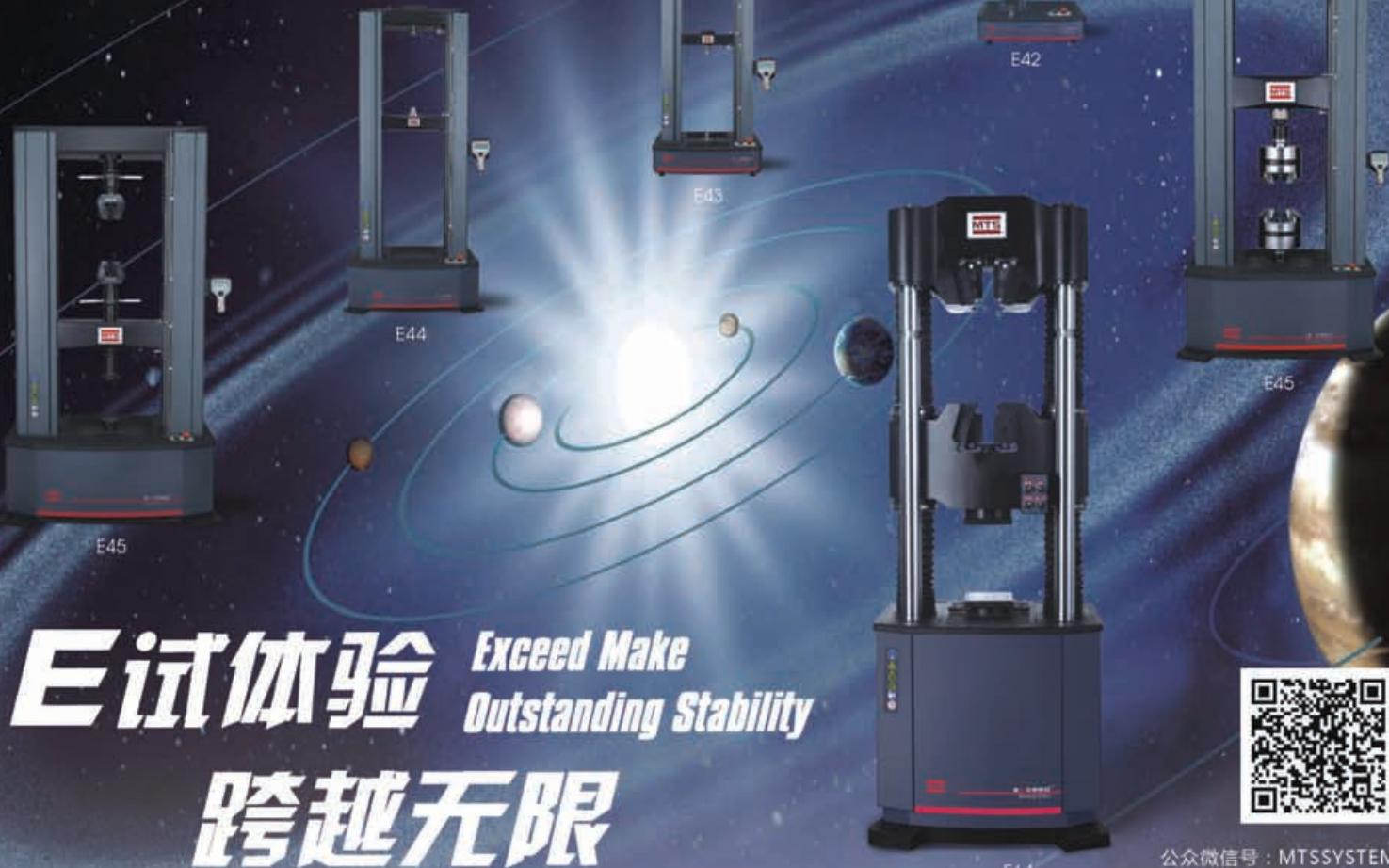
上海材料研究所主办

中国机械工程学会

理化检验分会
失效分析分会 会刊

ISSN 1001-4012
CN31-1338/TB

EXCEED®
Testing Machine



E试体验 *Exceed Make Outstanding Stability*
跨越无限



公众微信号: MTSSYSTEM
微信名称: 美特斯中国



对于测量仪器来说,稳定性是重要的计量性能之一。试验机功能的高稳定性和可靠性是保证试验结果精确性的重要一环。Essence系列在控制系统上进行优化,采用进口 MTS 控制器,提升其控制性能的稳定性和精确性,以满足客户的全方位需求。我们注重于给客户提供最优质的测试体验,我们也注重带给客户最完美的视觉享受,高性价比的 Exceed (启标) 系列值得您的期待!



be certain.

销售热线: 0755-26700399
敬请登录: www.mtschina.com 了解详情

- 中国科技核心期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库来源期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- 中国学术期刊(光盘版)收录期刊
- 中国期刊网收录期刊
- 国家机械行业优秀科技期刊
- 上海市优秀科技期刊
- 华东地区优秀期刊

理化检验

LIHUA JIANYAN WULI FENCE

物理分册

月刊 公开发行
1963年创刊

第53卷 第4期

2017年4月8日出版

中国标准连续出版物号

ISSN 1001-4012

CN 31-1338/TB

主管: 上海科学院

主办: 上海材料研究所

出版: 《理化检验-物理分册》编辑部

地址: 上海市邯郸路99号

邮编: 200437

电话: (021) 65556775 × 361(编辑)

(021) 65556775 × 311(发行)

传真: (021) 65544911

网址: www.mat-test.com

E-mail: pt@mat-test.com

编委会名誉主任委员: 李鹤林(院士) 周玉(院士)

钟群鹏(院士) 徐祖耀(院士)

主任委员: 朱德祥

副主任委员: 王滨 朱敏 陈文哲 陈志刚

委员: (按姓氏笔画排序)

马礼敦 马鸣 王印培 王承忠 王荣 方健

巴发海 田青超 史耀武 乐金涛 冯继军 冯耀荣

刘柯军 汤文明 关成君 孙丹 杨力 杨振国

李光瑾 李和平 李荣锋 吴益文 何雪浓 张全成

张峥 张亮 陈再良 陈华辉 陈进 陈建定

陈家光 卓尚军 罗晓明 郑文龙 胡军 郗剑

赵杰 姜传海 徐炜新 殷建军 高怡斐 凌霄

陶春虎 盖秀颖 彭开萍 谢里阳 潘登 魏兴钊

主编: 李和平

副主编: 李玲(常务) 王滨 陈家光 巴发海

本期责任编辑: 李玲

广告代理: 上海华亿展览广告有限公司

地址: 上海市邯郸路99号

邮编: 200437

电话: (021) 65547443

传真: (021) 65557441

业务主管: 王依瑶

广告经营许可证号: 3100920130028

发行范围: 公开

国内总发行: 上海市报刊发行局

国内总订阅: 全国各地邮政局(所)

邮发代号: 4-183

定价: 15.00元

印刷: 上海普顺印刷包装有限公司

目次

CONTENTS

专题讲座

- 机械装备的失效分析(续前)
第4讲 金相分析技术(下) 王荣(225)

综述

- 受火损伤后聚乙烯管道合乎使用评定方法与进展
郭思敏, 汤晓英, 左延田, 杨振国(235)

试验与研究

- 高速电弧喷涂Fe-Cr-B-C-Al涂层的组织结构及其高温腐蚀行为
李柏涛, 师玮, 乔磊, 吴玉萍(240)
- 非等温DSC法研究环氧树脂/空心玻璃微珠体系固化动力学
李想, 李仙会, 马颖琦(244)
- 浅析1Cr15Ni27Ti3Mo1Al钢晶粒度的影响因素
徐朋, 董晓亮(249)

试验技术与方法

- 薄的深色表面层金相试样的制备方法
郭海霞, 王明建, 王世宁(253)
- 粉末化妆品中石棉的测定
王海瑞, 李伟亮(255)

标准化

- 国内外主要自行车头盔标准对比浅析
许斌, 宋芳, 骆海清, 李桂景(260)

实践经验

- 燃煤电厂非受监金属部件失效案例及原因分析
缪春辉, 汤泉, 张涛, 陈国宏, 王若民(264)

质量控制与失效分析

- 循环流化床锅炉埋管泄漏原因分析
钱锐(268)
- L360M管线钢管水压爆破试验开裂分析
罗华权, 陈晓丽, 范炜, 杨力能, 吕乃欣(273)
- 煤层气开发用加厚油管螺纹接头损伤失效分析
闫凯, 杨生斌, 杨红兵, 卫栋, 王冬林, 田新新(280)
- 抽油泵凡尔罩断裂失效分析
高海军, 邹宗明, 马林虎, 朱全塔, 郭达吉(284)
- 某井油管开裂泄漏失效分析
丰振军, 聂向晖, 王高峰, 刘迎来, 许彦, 李亮(288)
- 某井特殊螺纹接头油管脱扣原因分析
杨向同, 吕拴录, 彭建新, 王鹏, 宋文文, 李金凤,
耿海龙, 文志明, 石桂军, 樊文刚(291)
- 42CrMo钢高强度螺栓轴向开裂失效分析
滕巍, 梁博, 孙晓庭, 丁志敏(296)
- $\phi 219\text{ mm} \times 10.5\text{ mm}$ 弯管环焊缝穿孔失效分析
孙晋美, 崔晓玉(299)

信息与动态

- 第19届全国残余应力学术会议暨国际残余应力研讨会(第1轮通知) (259)
- “2017材料物理测试新技术研讨会”征文通知 (302)

PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

PART A: PHYSICAL TESTING

Vol.53 **No.4** (Monthly)
Apr. 2017

广 告 目 次

封面 -----

美特斯工业系统(中国)有限公司

封面内拉页-----

材料与测试网

彩色内页(前插)----- (P1-20)

弈镁(上海)贸易有限公司	1
上海申力试验机有限公司	2-3
高铁检测仪器(东莞)有限公司	4-5
北京普瑞赛司仪器有限公司	6
莱州市蔚仪试验器械制造有限公司	7
齐齐哈尔华工机床有限公司	8-11
杭州朗杰测控技术开发有限公司	12
上海察微电子技术有限公司	13
奥林巴斯(中国)有限公司	14
深圳三思纵横科技股份有限公司	15
“2017材料物理测试新技术研讨会”	
征文通知	16
武汉三灵新材料有限责任公司	17
上海光相相制样设备有限公司	18
上海材料研究所科技期刊杂志社	19
DOLI	20

彩色内页(后插)----- (P21-24)

大连希望设备有限公司	21
上海金相机械设备有限公司	22
上海尚材试验机有限公司	23
上海齐宝数控机床制造有限公司	24

封三 -----

第22届中国国际质量控制与
测试工业设备展览会

封底 -----

爱斯特应力技术有限公司

目次 CONTENTS

Special Subject

- Failure Analysis on Mechanical Equipments (Continued)
Lecture 4 Metallographic Analysis Technique (Part II) WANG Rong(225)

Review

- Assessment Methods and Progress of Fitness-for-service for Polyethylene Pipes after Fire Damage
GUO Si-min, TANG Xiao-ying, ZUO Yan-tian, YANG Zhen-guo(235)

Test and Investigation

- Microstructure and High-temperature Corrosion Behavior of Fe-Cr-B-C-Al Coating Prepared by High Velocity Arc Spraying
LI Bai-tao, SHI Wei, QIAO Lei, WU Yu-ping(240)
- Research on Curing Reaction Kinetics of Epoxy Resin/Hollow Glass Microspheres System by Non-isothermal DSC Method
LI Xiang, LI Xian-hui, MA Ying-qi(244)
- Analysis on Influencing Factors of Grain Size of 1Cr15Ni27Ti3Mo1Al Steel
XU Peng, DONG Xiao-liang(249)

Test Technique and Method

- Method for Preparing Metallographic Samples with Thin and Dark Surface Layer
GUO Hai-xia, WANG Ming-jian, WANG Shi-ning(253)
- Determination of Asbestos in Powder Cosmetics
WANG Hai-rui, LI Wei-liang(255)

Standardization

- Simple Comparison and Analysis on Major Domestic and Foreign Standards for Pedal Cyclists' Helmets
XU Bin, SONG Fang, LUO Hai-qing, LI Gui-jing(260)

Practical Experience

- Failure Cases and Reasons Analysis of Non-supervised Metallic Parts in Coal-fired Power Plants
MIAO Chun-hui, TANG Quan, ZHANG Tao, CHEN Guo-hong, WANG Ruo-min(264)

Quality Control and Failure Analysis

- Analysis on Leakage Reasons of Buried Pipes in a Circulating Fluidized Bed Boiler
QIAN Kun(268)
- Analysis on Cracking of a L360M Pipeline Steel Pipe during Hydraulic Burst Test
LUO Hua-quan, CHEN Xiao-li, FAN Wei, YANG Li-neng, LÜ Nai-xin(273)
- Failure Analysis on Damage of Upset Tubing Threaded Connections Used for Coal-bed Gas Development
YAN Kai, YANG Sheng-bin, YANG Hong-bing, WEI Dong, WANG Dong-lin, TIAN Xin-xin(280)
- Failure Analysis on Fracture of an Oil-well Pump Valve Cover
GAO Hai-jun, ZOU Zong-ming, MA Lin-hu, ZHU Quan-ta, GUO Da-ji(284)
- Failure Analysis on Cracking Leakage of a Tubing in one Well
FENG Zhen-jun, NIE Xiang-hui, WANG Gao-feng, LIU Ying-lai, XU Yan, LI Liang(288)
- Causes Analysis on Pulling out of a Premium Connection Tubing in One Well
YANG Xiang-tong, LÜ Shuan-lu, PENG Jian-xin, WANG Peng, SONG Wen-wen, LI Jin-feng, GENG Hai-long, WEN Zhi-ming, SHI Gui-jun, FAN Wen-gang(291)
- Failure Analysis on Axial Cracking of a 42CrMo Steel High Strength Bolt
TENG Wei, LIANG Bo, SUN Xiao-ting, DING Zhi-min(296)
- Failure Analysis on Perforation of Girth Weld of a $\phi 219$ mm \times 10.5 mm Elbow Pipe
SUN Jin-mei, CUI Xiao-yu(299)

Sponsored by **Shanghai Research Institute of Materials**

Published by **Periodical Office of Physical Testing and Chemical Analysis**

Edited by **Physical Testing Editorial Department, PTCA**

Address: **99 Handan Road, Shanghai 200437, China**

Tel: **0086-021-65556775 Ext.361**

Fax: **0086-021-65544911**

E-mail: **pt@mat-test.com**

Website: **http://www.mat-test.com**



测定残余应力、残奥含量、织构 适用于实验研究，适用于现场测量

X射线应力测定仪

- 采用微型X射线管和线阵探测器，激光测距，6轴机器人
- 侧倾法\同倾法两便
- 正确的侧倾法布置
- 聚焦法衍射几何
- 正负 ψ 角， 360° ϕ 角设置，测定三维应力，主应力，材料织构
- 应力分布云图
- 曲面测点自动定位
- 测定残奥

RS-2016

X射线应力分析机械手

X-RAY STRESS ROBOT



DD-12

X射线应力分析宝盒

X-RAY STRESS BOX

- 微型X射线管
- 双线阵探测器
- 只需对点，没有测量动作
- 一分钟内报告测量结果

XL-640型 X射线应力测定仪



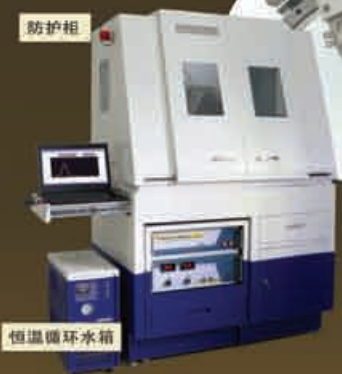
HP-2016型

高功率X射线应力仪



X射线管功率: 40kV × 40mA
 探测器: 硅片探测器
 功能特点:
 对于衍射性较差的材料(例如钛合金)和厚涂层(例如合金钢)的情况(例如小圆球、直径较小的弹簧、轴及其他微小零件以及管状实际应力场等等)。使用本仪器能够显著降低测量难度和工作效率。

防护柜



恒温循环水箱

采用硅微带线阵探测器
 标准侧倾法
 多 ψ 角测试
 配置旋转工作台测定三维应力
 配置平移工作台测定应力分布云图
 测定残奥方便快捷

对外承揽残余应力测试服务

上海鹰立智能科技有限公司

中国(上海)自由贸易试验区芳春路400号1幢3层

E-Mail: lvkema061015@163.com

