

2022

4

理化检验

ISSN 1001-4012
CN31-1338/TB



第58卷 第4期

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

本期专题: 理化检验实验室建设



EXCEED®

Testing Machine



E45.105



E44



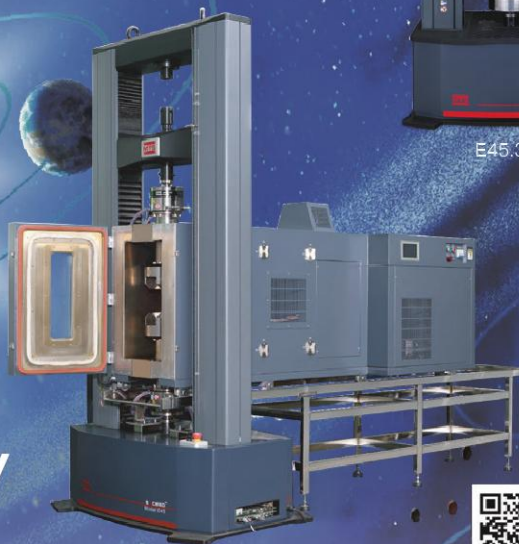
E43



E42



E45.305



E45-高低温箱

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。Exceed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!

MTS®

be certain.

销售热线: 0755-26700399

服务热线: 400 888 3499

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 公开发刊
1963年创刊

第58卷 第4期

2022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)

主任委员: 朱德祥

副主任委员: 王滨 杨振国 董莉 董婷

委员: (按姓氏笔画排序)

卫志清 王立坤 王伟 王泽民 巴发海 历妍

方健 古兵平 乐金涛 卢书媛 卢国清 申庆波

田青超 史伟 冯耀荣 宁玫 皮晓磊 吕丹

朱利洪 伍超群 刘柯军 刘祖强 刘艳 刘莹

刘海英 孙丹 孙远东 孙国峰 孙洲渝 李和平

李平平 李荣锋 李海滨 李璞 杨文静 吴益文

吴立新 吴利飞 余征跃 汪瑞军 宋鸿印 张华伟

张兆峰 张红宇 张建军 张亮 张烨 陆燕玲

陈秋龙 陈斌 林晏民 金冬岩 周志超 胡军

施可扬 姜传海 高怡斐 贾元伟 凌霄 梁兆亮

郭健 唐家耘 盖秀颖 董强 程云斌 温娟

薛欢

主编: 李和平

副主编: 乐金涛(执行) 巴发海 吴益文 高怡斐

本期责任编辑: 刘晶晶

广告业务: 上海材料研究所

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

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: 20.00元/册

印刷: 上海普顺印刷包装有限公司

目次 CONTENTS

专题报道(理化检验实验室建设)

- 全自动冲击试验机在液化天然气储罐用钢上的应用
徐魁龙, 张聪毅, 张先锋, 王磊(1)
- 连铸坯全自动低倍检验工艺设计及实验室建设
马飞跃(4)
- 高炉原燃料的全自动取制样与检测技术
龚为(8)
- 进口全自动材料试验机备件国产化的可行性
王曼娟, 刘琪, 钱辉, 王林琳(13)

试验与研究

- 依据GB/T 1499.2—2018标准的最大力总延伸率验证试验
孙福猛, 何荣福, 孙泽敏(16)
- 3104铝合金织构的X射线衍射法测试误差
董学光, 邹立颖, 王眉眉, 谷宁杰, 贺铭兰(19)
- 用直流电压降法研究高温下GH3230合金的疲劳裂纹扩展行为
宋世杰, 袁柯, 梁振宇, 叶序彬, 李钊(23)
- 40%滑石粉填充聚丙烯振动摩擦焊接强度的影响因素
徐亮, 吴博, 匡莉, 戴婷, 李卫领, 庞承煊(27)
- 磨面位置对20CrMnTiH钢末端淬透性的影响
王春燕, 汪春梅, 张勇, 介瑞华, 彭世朴(33)

质量控制与失效分析

- GH4698高温合金螺栓断裂原因
李欣, 詹平, 全琼蕊(37)
- 310S不锈钢中厚板表面裂纹缺陷形成原因
庄迎(41)
- 轻烃区脱乙烷塔塔体钢板开裂原因
杨阳(43)
- 铠装热电偶电缆在弯曲加工过程中的断裂原因
王剑星, 张立新, 肖翔, 蔡欣男, 梁磊, 魏小明, 张忠模, 赵彦(49)
- 掺稀泵压盖螺栓断裂原因
吕庆钢, 杨莎莎, 王海波, 姬丙寅, 史交齐(52)
- 500 kV变电站5052电流互感器放电烧蚀故障原因
赵永峰, 魏利锋, 张帅(56)
- 钛合金杆端体断裂原因
黄雄荣, 朱淋淋, 任松赞(60)
- HB4-49收紧螺母开裂原因
殷志华, 谭瑶, 杜娟, 朱凯, 何军, 顾伟(64)
- 稳压器电加热元件包壳管变色原因
舒茗, 徐祺, 王浩, 赵兴保(68)
- 钻井工具接头内螺纹牙型底部开裂原因
姜琦, 韩新利, 赵金兰, 赵冰, 宋寰(73)

信息与动态

- “理化检验实验室管理”专题报道征稿通知 (77)
- “金相检验方法”专题报道征稿通知 (78)

封面 -----

美特斯工业系统(中国)有限公司

封二 -----

第27届中国国际质量控制与
测试工业设备展览会

彩色内页(前插)----- (P1-12)

谱弦测试技术(上海)有限公司	1
上海申力试验机有限公司	2-3
北京普瑞赛司仪器有限公司	4
中机实验装备股份有限公司	5
齐齐哈尔华工机床有限公司	6-7
上海材料研究所科技期刊杂志社	8
上海察微电子技术有限公司	9
武汉三灵新材料有限责任公司	10
杭州朗杰测控技术开发有限公司	11
2022专题报道	12

彩色内页(后插)----- (P13-16)

大连希望设备有限公司	13
上海金相机械设备有限公司	
上海尚材试验机有限公司	14
公益	15
材料与测试网	16

封三 -----

北京泰格瑞祥科技有限公司

封底 -----

岛津企业管理(中国)有限公司

目次
CONTENTS

Special Report(Construction of Physical Testing and Chemical Analysis Laboratory)

- Application of automatic impact testing machine in steel for LNG storage tank
XU Kuilong, ZHANG Congyi, ZHANG Xianfeng, WANG Lei(1)
- Process design and laboratory construction of automatic low magnification inspection for continuous casting billet
MA Feiyue(4)
- Automatic sampling and testing technology of blast furnace raw fuel
GONG Wei(8)
- Feasibility of localization of spare parts for imported automatic material testing machine
WANG Manjuan, LIU Qi, QIAN Hui, WANG Linlin(13)

Test and Investigation

- The maximum force total elongation verification test for GB/T 1499.2—2018 standard
SUN Fumeng, HE Rongfu, SUN Zemin(16)
- Test error of texture of 3104 aluminum alloy by X-ray diffraction
DONG Xueguang, ZOU Liying, WANG Meimei, GU Ningjie, HE Minglan(19)
- Fatigue crack growth behavior of GH3230 alloy at high temperature by direct current potential drop method
SONG Shijie,
YUAN Ke, LIANG Zhenyu, YE Xubin, LI Zhao(23)
- Influence factors of vibration friction welding strength of polypropylene filled with 40% talc powder
XU Liang, WU Bo,
KUANG Li, DAI Ting, LI Weiling, PANG Chenghuan(27)
- Effect of grinding surface position on end hardenability of 20CrMnTiH steel
WANG Chunyan, WANG Chunmei, ZHANG Yong, JIE Ruihua, PENG Shipu(33)

Quality Control and Failure Analysis

- Fracture reason of GH4698 superalloy bolt
LI Xin, ZHAN Ping, QUAN Qiongrui(37)
- Reasons for surface crack defects of 310S stainless steel medium thickness plate
ZHUANG Ying(41)
- Cracking reasons of deethanizer body steel plate in light hydrocarbon area
YANG Yang(43)
- Fracture reason of armored thermocouple cable in bending process
WANG Jianxing, ZHANG Lixin, XIAO Xiang,
CAI Xinnan, LIANG Lei, WEI Xiaoming, ZHANG Zhongmo, ZHAO Yan(49)
- Reasons for fracture of bolts in pressure cover of dilute pump
LYU Qinggang, YANG Shasha, WANG Haibo, JI Bingyin, SHI Jiaoqi(52)
- Causes of discharge ablation fault of 5052 current transformer in 500 kV substation
ZHAO Yongfeng, WEI Lifeng, ZHANG Shuai(56)
- Fracture reason of titanium alloy rod end body
HUANG Xiongong, ZHU Linlin, REN Songzan(60)
- Reasons for cracking of HB4-49 tightening nut
YIN Zhihua, TAN Yao, DU Juan, ZHU Kai, HE Jun, GU Wei(64)
- Causes for discoloration of electric heating component shell tube of regulator
SHU Ming, XU Qi, WANG Hao, ZHAO Xingbao(68)
- Causes of cracking at the bottom of internal screwed teeth in drilling tool joint
LOU Qi, HAN Xinli, ZHAO Jinlan, ZHAO Bing, SONG Huan(73)

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**