

2021

10

理化检验

ISSN 1001-4012
CN31-1338/TB



第57卷 第10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

广告

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

万方数据

- 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57卷 第10期
2021年10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)
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)
仲群鹏(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 玟 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 栾兆亮
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: 陈 漫

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
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

试验与研究

- ◆ 典型热处理后不同冷作模具钢的残余奥氏体及对冲击韧性和尺寸稳定性的影响 吴正环, 谷历文, 黄历锋, 李荣锋, 阮 锋, 邱华兴, 范其香, 王 叔(1)
- ◆ GCr15钢轴承套圈表面脱碳层形成机理 胡伟勇, 王 峰, 黄涛, 薛 晶, 梁小燕, 郇剑(6)
- ◆ 加热过程中H₂O(g)含量对55SiCr弹簧钢表面氧化层及脱碳行为的影响 蔡志翔, 高振波, 吴家明, 许 兴, 孙 凯, 孙志威, 何 静(12)
- ◆ P22钢的里氏硬度与布氏硬度的转换关系 张启礼, 金学峰, 翟孟杰, 诸美杏, 黄耀杰, 张凤林(18)
- ◆ 穿条式隔热型材蠕变系数的影响因素及应用 黄显芝, 关耀威, 刘英坤(23)
- ◆ 汽车薄板拉-压高周疲劳试样的形状和尺寸选取 苏洪英, 刘仁东, 芦延鹏, 丁庶炜, 李萧彤, 张 南(27)
- ◆ 金属板材室温拉伸试验室间比对及分析 刘 武(32)
- ◆ 冲击缺口类型对34CrNi1Mo钢韧脆转变温度的影响 王 勇(37)

标准化

- ◆ ISO 8794:2020《钢丝绳插编索具》国际标准的修订及技术创新 张冬梅, 吴益文, 王 晶, 赵 磊, 陈庆东, 戚立雪, 张蓓兰(40)

质量控制与失效分析

- ◆ TC6钛合金压气机叶片裂纹产生原因 詹 平, 谢 善, 李 欣(43)
- ◆ 扩孔钢酸洗后表面色差形成原因 胡少梅, 董亚慧, 王清义, 郝永峰, 窦文亚(47)
- ◆ 某直升机连接螺栓断裂原因 林楚新, 林 森, 孙国峰(51)
- ◆ 某井S135钢级钻杆挤扁原因 高斌强, 陈 猛, 赵 梅(55)
- ◆ Q550D钢拉伸试样断口分层原因 牛盼杰, 陈艳伟, 曾宋文(60)
- ◆ 直升机主桨毂顶盖连接螺栓断裂原因 徐其航, 林若波, 魏协奔, 黄建新, 申利凤(63)
- ◆ LF2铝合金燃油导管接头焊缝开裂原因及改进 丁亚红, 顾 伟, 李洪林, 何 军, 朱 凯(68)
- ◆ 生产过程中风力发电机塔筒钢板开裂原因 刘占龙, 贾璐菲, 王瑞皓, 曾雅卓(72)
- ◆ 插秧机拉簧的断裂原因 杨金艳, 李 磊, 刘小娟, 孙永放(76)

信息与动态

- ◆ “金相检验方法”专题报道征稿通知 (80)
- ◆ “塑性应变比(r 值)和减薄率(η 值)试验方法”专题报道征稿通知 (81)
- ◆ 《理化检验-物理分册》征稿简则 (82)

封面 -----

美特斯工业系统(中国)有限公司

封二 -----

力试(上海)科学仪器有限公司

彩色内页(前插)----- (P1-16)

2021专题报道	1
上海申力试验机有限公司	2-3
中机试验装备股份有限公司	4
深圳思迈科技技术有限公司	5
弗尔德(上海)仪器设备有限公司	6
北京普瑞赛司仪器有限公司	7
齐齐哈尔华工机床有限公司	8-9
上海材料研究所科技期刊杂志社	10
上海察微电子技术有限公司	11
武汉三灵新材料有限责任公司	12
第27届中国国际质量控制与 测试工业设备展览会	13
第二十三届上海国际冶金工业展览会	14
北京春秋阳光科技有限公司	15
杭州朗杰测控技术开发有限公司	16

彩色内页(后插)----- (P17-20)

大连希望设备有限公司	17
韶关市先标实验设备有限公司	18
上海金相机械设备有限公司	
上海尚材试验机有限公司	19
上海百若试验仪器有限公司	20

封三 -----

上海百若试验仪器有限公司

封底 -----

岛津企业管理(中国)有限公司

目次
CONTENTS

Test and Investigation

- ◆ Residual Austenite of Different Cold Working Die Steels after the Typical Heat Treatment and Its Influence on Impact Toughness and Dimensional Stability
WU Zhenghuan, GU Liwen, HUANG Lifeng, LI Rongfeng,
RUAN Feng, QIU Huaxing, FAN Qixiang, WANG Quan(1)
- ◆ Formation Mechanism of Surface Decarburization on the Surface of GCr15 Steel Bearing Ring
HUANG Tao, XUE Jing, LIANG Xiaoyan, LI Jian(6)
- ◆ Effect of H₂O(g) Content on Surface Oxide Layer and Decarburization Behavior of 55SiCr Spring Steel during Heating
GONG Zhixiang, GAO Zhenbo,
WU Jiaming, XU Xing, SUN Kai, SUN Zhiwei, HE Jing(12)
- ◆ Conversion Relationship between the Leeb Hardness and Brinell Hardness of P22 Steel
ZHANG Qili, JIN Xuefeng,
ZHAI Mengjie, ZHU Meixing, HUANG Yaojie, ZHANG Fenglin(18)
- ◆ Influencing Factors and Application of Creep Coefficient of the Thermal Barrier Profiles with Insertion Methodology
HUANG Xianzhi, GUAN Yaowei, LIU Yingkun(23)
- ◆ Shape and Size Selection of Tension-Compression High Cycle Fatigue Specimens for Automobile Sheet
SU Hongying, LIU Rendong,
LU Yanpeng, DING Shuwei, LI Xiaotong, ZHANG Nan(27)
- ◆ Interlaboratory Comparison and Analysis of Tensile Test at Room Temperature for Metal Plate
LIU Wu(32)
- ◆ Effect of Impact Notch Type on Ductile-Brittle Transition Temperature of 34CrNi1Mo Steel
WANG Yong(37)

Standardization

- ◆ Revision and Technical Innovation of International Standard ISO 8794:2020 Steel Wire Ropes—Spliced Eye Terminations for Slings
ZHANG Dongmei,
WU Yiwen, WANG Jing, ZHAO Lei, CHEN Qingdong, QI Lixue, ZHANG Beilan(40)

Quality Control and Failure Analysis

- ◆ Cracks Causes of Compressor Blade in TC6 Titanium Alloy
ZHAN Ping, XIE Shan, LI Xin(43)
- ◆ Surface Color Difference Causes of Reaming Steel after Pickling
HU Shaomei, DONG Yahui, WANG Qingyi, HAO Yongfeng, DOU Wenya(47)
- ◆ Fracture Causes of a Helicopter Connecting Bolt
LIN Chuxin, LIN Sen, SUN Guofeng(51)
- ◆ Flattening Causes of S135 Steel Grade Drill Pipe in a Well
GAO Binqiang, CHEN Meng, ZHAO Mei(55)
- ◆ Delamination Causes of Fracture of Q550D Steel Tensile Samples
NIU Panjie, CHEN Yanwei, ZENG Songwen(60)
- ◆ Fracture Causes of Connecting Bolt on Top Cover for Helicopter Main Propeller Hub
XU Qihang, LIN Ruobo, WEI Xieben, HUANG Jianxin, SHEN Lifeng(63)
- ◆ Cracking Causes and Improvement of Joint Weld of LF2 Aluminum Alloy Fuel Pipe
DING Yahong, GU Wei, LI Honglin, HE Jun, ZHU Kai(68)
- ◆ Cracking Causes of Steel Plate of Wind Turbine Tower during Production
LIU Zhanlong, JIA Lufei, WANG Ruihao, ZENG Yazhuo(72)
- ◆ Fracture Causes of Tension Spring of a Rice Transplanter
YANG Jinyan, LI Lei, LIU Xiaoxian, SUN Yongfang(76)

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**