

2023

7

ISSN 1001-4012
CN31-1338/TB

理化检验



第59卷 第7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

EXCEED[®]
Testing Machine



E45.105



E44



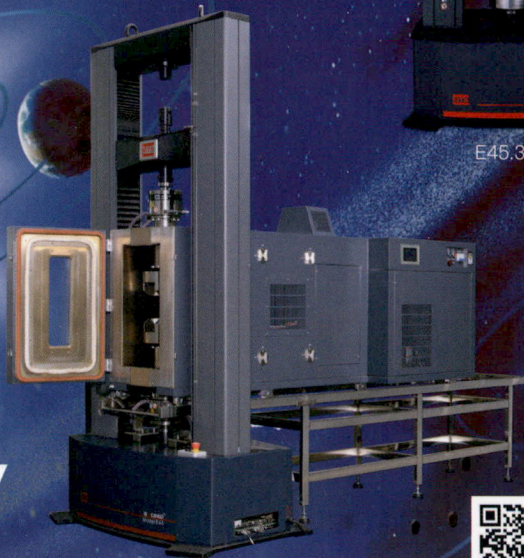
E43



E42



E45.305



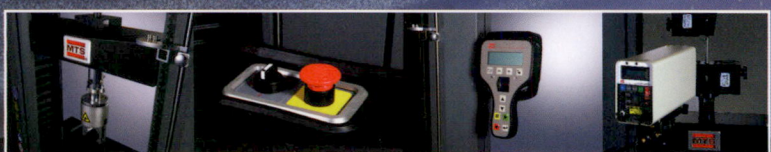
E45-高低温箱

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



be certain.

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！

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

目次

CONTENTS

理化检验

LIHUA JIANYAN WULI FENCE

物理分册

月刊 公开发行
1963年创刊

第59卷 第7期

2023年7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 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: 刘晶晶(常务) 乐金涛 巴发海
吴益文 高怡斐

本期责任编辑: 高天天

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

试验与研究

- ◆ 碳纤维与芳纶纤维增强环氧树脂复合材料的动态力学性能
蔡玄龙, 倪妮, 张兆峰(1)
- ◆ 衬底对粉末试样能谱分析结果的影响
陈茜, 李少杰(5)
- ◆ 不同基体材料阀门表面等离子堆焊Co106F粉末
王学朋, 何涛, 刘海波, 戴万祥, 李振华, 邓德伟(9)
- ◆ 准直管直径和摆动角度对残余应力测试结果的影响
黄丹蓝, 李丽敏, 王颖, 张鸿通(15)
- ◆ HRB600级钢筋最大力总延伸率的测试方法及不确定度评定
吴伟, 郭跃华(19)

试验技术与方法

- ◆ 一种铝导线火灾熔痕的彩色金相检验方法
王伟(22)
- ◆ Ti3Zr2Sn3Mo25Nb钛合金表面细晶的表征方法
朱昊, 陈帅, 漆玉婷, 曹小建(26)
- ◆ 铝合金疲劳极限的测试方法
卢祥丰, 郑许, 张江斌, 莫红楼, 陆科呈, 彭斐(30)
- ◆ 光纤预制棒中元素的线分析定量化方法
李明辉, 吴金金, 魏慧欣, 郜鲜辉, 宋武林, 丁雨葵(34)

质量控制与失效分析

- ◆ 汽轮机用20Cr1Mo1VNbTiB钢高温双头螺柱断裂原因
张志达, 张炜, 许龙发(39)
- ◆ 某型飞机襟翼导轨支架开裂原因
赵晨迪, 孙一, 杨秀锋, 罗博(43)
- ◆ 用作滚道的行星轮内孔表面黑点产生原因
晁永强, 刘聪颖, 王涛, 马宏利, 赵龙, 解明雨, 何建飞, 杨德文, 曹云(47)
- ◆ 40Cr钢承重连接杆开裂原因
汪春梅, 王春燕, 章发, 介瑞华, 钱万来, 杨伟勇(51)
- ◆ 20Cr13钢主动齿轮断裂原因
张健(55)
- ◆ 60Si2Mn钢盘条断裂原因
韩冬, 顾凤义, 温国栋(58)
- ◆ 悬式瓷绝缘子断裂原因
孙庆峰, 吴良建, 鲁旷达, 刘学广, 金江舟, 徐冬梅(61)
- ◆ 双联行星轮断齿原因
高彬科, 张弛, 王群, 梁会雷, 李平平(64)
- ◆ 0Cr17Ni4Cu4Nb钢电渣坯裂纹产生原因
刘桂江, 孙常亮, 滕正德, 翟让, 赵华龙, 刘红林(68)

综述

- ◆ 球化退火后轴承套圈锻坯表层的显微组织
胡伟勇, 王峰, 黄涛, 薛晶, 梁小燕, 郇剑(71)

信息与动态

- ◆ 摘要撰写 (83)

PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

PART A: PHYSICAL TESTING

Vol.59 **No.7** (Monthly)
Jul. 2023

广
告
目
次

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)

仪景通光学科技(上海)有限公司 1

上海申力试验机有限公司 2-3

惠州检微科技有限公司 4

北京普瑞赛司仪器有限公司 5

齐齐哈尔华工机床有限公司 6-7

无锡市港下精密砂纸厂 8

北京三灵新材料有限责任公司 9

北京春秋阳光科技有限公司 10

公益 11

上海察微电子科技有限公司 12

彩色内页(后插)----- (P13-16)

韶关市先标实验设备有限公司 13

上海材料研究所科技期刊杂志社 14

材料与测试网 15

杭州朗杰测控技术开发有限公司 16

封三 -----

上海齐宝数控机床制造有限公司

封底 -----

上海齐宝数控机床制造有限公司

目次 CONTENTS

Test and Investigation

- ◆ Dynamic mechanical properties of carbon fiber and aramid fiber reinforced epoxy resin composites CAI Xuanlong, NI Ni, ZHANG Zhaofeng(1)
- ◆ The influence of substrate on the energy spectrum analysis results of powder samples CHEN Xi, LI Shaojie(5)
- ◆ Plasma surfacing Co106F powder on valve surface of different matrix materials WANG Xuepeng, HE Tao, LIU Haibo, DAI Wanxiang, LI Zhenhua, DENG Dewei(9)
- ◆ Influence of the diameter of the collimating tube and the swing angle on the residual stress test results HUANG Danlan, LI Limin, WANG Ying, ZHANG Hongtong(15)
- ◆ Test method and uncertainty evaluation of the maximum force total elongation of HRB600 grade steel bars WU Wei, GUO Yuehua(19)

Test Technique and Method

- ◆ A color metallographic examination method for fire melt marks of aluminum wire WANG Wei(22)
- ◆ Characterization methods of fine grain on the surface of Ti3Zr2Sn3Mo25Nb titanium alloy ZHU Hao, CHEN Shuai, QI Yuting, CAO Xiaojian(26)
- ◆ Test method for fatigue limit of aluminum alloys LU Xiangfeng, ZHENG Xu, ZHANG Jiangbin, MO Honglou, LU Kecheng, PENG Fei(30)
- ◆ Method of elemental line analysis quantify for fiber prefabricated rod LI Minghui, WU Jinjin, WEI Huixin, GAO Xianhui, SONG Wulin, DING Yukui(34)

Quality Control and Failure Analysis

- ◆ Fracture reason of high temperature stud bolt of 20Cr1Mo1VNbTiB steel for steam turbine ZHANG Zhida, ZHANG Wei, XU Longfa(39)
- ◆ Cracking reasons of a certain type of aircraft flap track bracket ZHAO Chendi, SUN Yi, YANG Xiufeng, LUO Bo(43)
- ◆ Cause of black spots on the inner hole surface of the planetary gear used as raceway CHAO Yongqiang, LIU Congying, WANG Tao, MA Hongli, ZHAO Long, XIE Mingyu, HE Jianfei, YANG Dewen, CAO Yun(47)
- ◆ Reasons for cracking of 40Cr steel load bearing connecting rod WANG Chunmei, WANG Chunyan, ZHANG Fa, JIE Ruihua, QIAN Wanlai, YANG Weiyong(51)
- ◆ Causes of fracture of 20Cr13 steel driving gear ZHANG Jian(55)
- ◆ Fracture reason of the 60Si2Mn steel wire rod HAN Dong, GU Fengyi, WEN Guodong(58)
- ◆ Fracture reasons of suspension porcelain insulator SUN Qingfeng, WU Liangjian, LU Kuangda, LIU Xueguang, JIN Jiangzhou, XU Dongmei(61)
- ◆ Reason of double planetary gear broken teeth GAO Binke, ZHANG Chi, WANG Qun, LIANG Huilei, LI Pingping(64)
- ◆ Cause of cracks in 0Cr17Ni4Cu4Nb steel electroslag billets LIU Guijiang, SUN Changliang, TENG Zhengde, ZHAI Rang, ZHAO Hualong, LIU Honglin(68)

Review

- ◆ Microstructure of surface layer of bearing ring forging blank after spheroidizing annealing HU Weiyong, WANG Feng, HUANG Tao, XUE Jing, LIANG Xiaoyan, LI Jian(71)

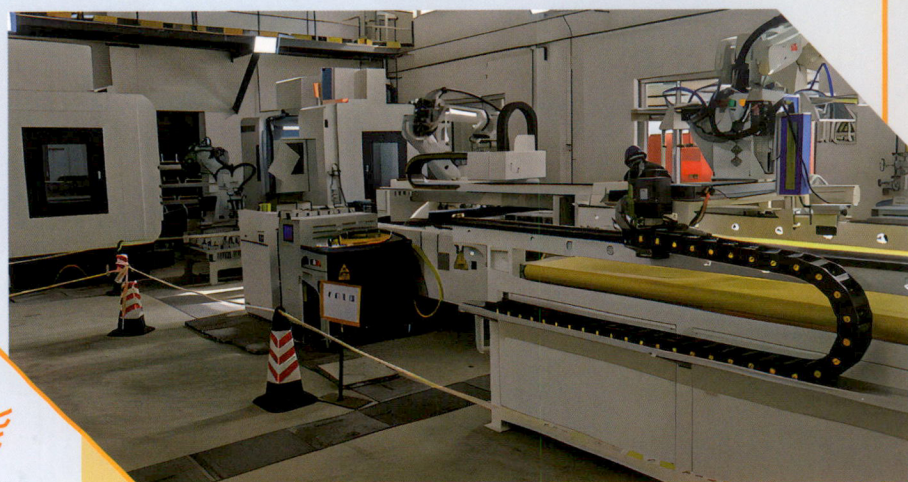
Sponsored by **Shanghai Research Institute of Materials**
Published by **Periodical Office of Physical Testing and Chemical Analysis**
Edited by **Physical Testing Editorial Department, PTCA**
Address: **99 Handan Road, Shanghai 200437, China**
Tel: **0086-021-65556775 Ext.361**
Fax: **0086-021-65544911**
E-mail: **pt@mat-test.com**
Website: **http://www.mat-test.com**

沙钢中厚板智能化制样检验系统



用途

智能分配、调度功能，根来料信息，分别向各个机床传递对应的加工程序，各机床根扣指令，对应气动加工程序完成不同规格试样的加工。机器人根据指令，将不同规格、不同厚度的试样传送、搬运至工位。达到从坯料进入成品加工完成转出到指定位置的一系列工作。系统同时对试样设备、废料、铁屑等进行智能化管理和集中转出处理。



用途

实现对来样上下料、激光切割、试样精加工、拉伸检验、荧光检验全流程的自动化控制以及对来样代码、加工指令、分析结果的全流程信息化操作。

酒钢碳钢薄板 *物理性能* 智能化制样检验系统

公司地址：上海市宝山区铁力路785号9幢416室
 公司电话：021-56170189
 技术咨询：18696651872
 联系邮箱：qbsk0808@163.com
 官方网站：www.qbsk.com

上海齐宝数控机床制造有限公司
 Shanghai Qibao CNC Machine Tool Manufacturing Co., Ltd.

ISSN 1001-4012



9 771001 401233