



2022

4

第46卷 第4期

机械工程材料

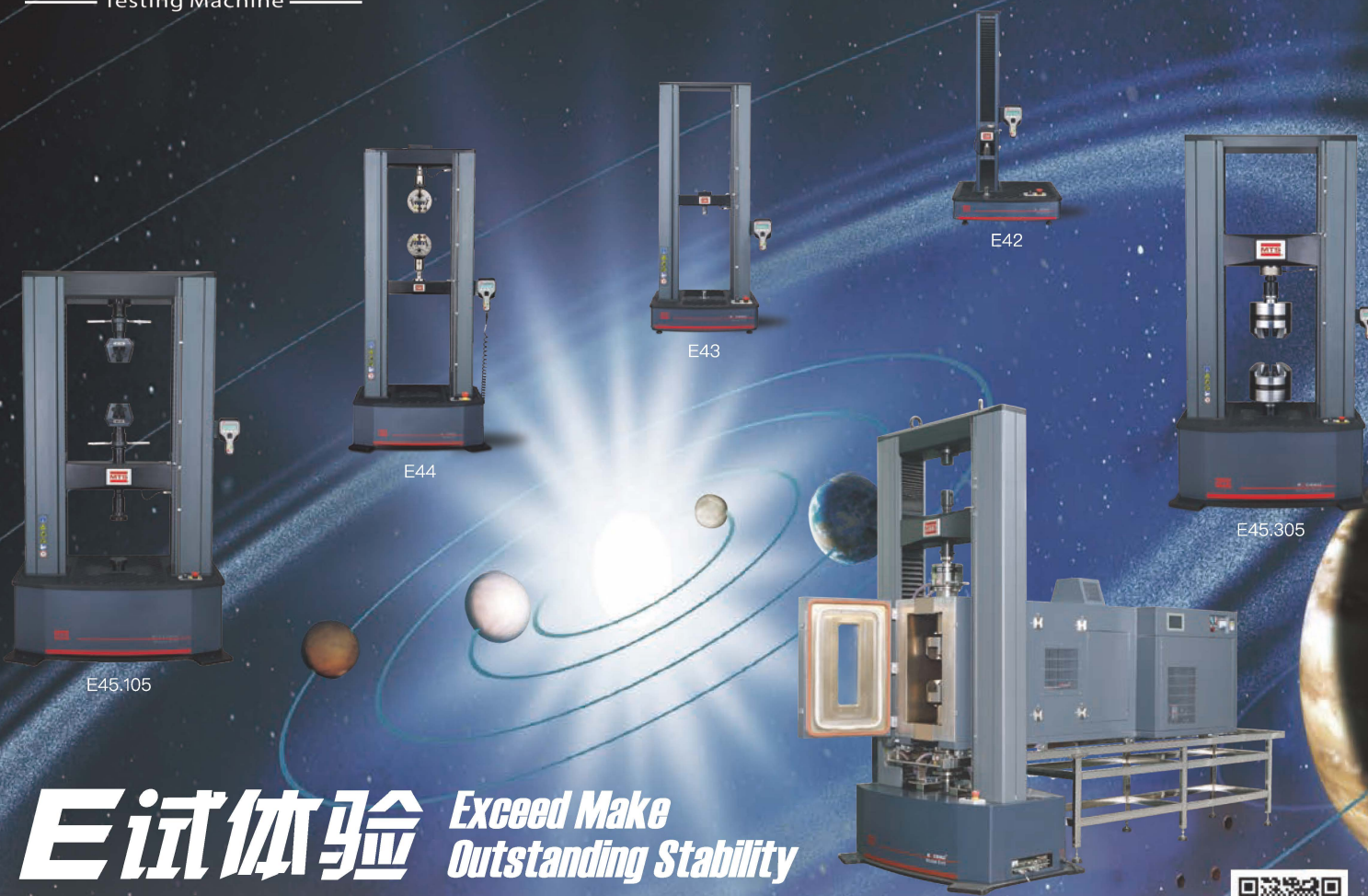
上海材料研究所主办
中国机械工程学会材料分会会刊

MATERIALS FOR MECHANICAL ENGINEERING

广告

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



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

ISSN 1000-3738



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!

第九届编辑委员会

按姓氏笔画排序

顾问 丁传贤(院士) 田永君(院士)
刘昌盛(院士) 李鹤林(院士) 陈蕴博(院士)
周玉(院士) 钟群鹏(院士) 徐滨士(院士)
涂善东(院士) 崔崑(院士)

主任 韩恩厚

副主任 马鸣图 巩建鸣 刘刚 闫继娜 孙丹
肖汉宁 吴玉程 张昱程 康明 谢续明 甄良

委员 王孝广 王泽华 王晓敏 王海涛 王磊
毛萍莉 尹志新 邓意达 石倩 史耀武 冯耀荣
刘成宝 刘学建 刘颖 许道奎 孙继锋 苏海军
李文戈 李永兵 李会军(澳) 李松军 李鸿义
李强 杨吉春 杨武 杨钢 杨睿 杨旗
吴申庆 吴素君 余新泉 汪炳叔 张军 张金钰
张亮 张振 陈旭 陈荐 林嘉平 欧阳柳章
周泽华 郑婵 赵杰 赵斌 胡军 胡晓凯
胡献国 段海涛 施惠基 姚志浩 栗卓新 夏和生
栾佰峰 郭方全 郭伟明 唐谊平 陶春虎 黄群英
曹占义 符寒光 董洪标(英) 曾涛 强颖怀
雷永平 谭毅 熊惟皓 薛小怀

名誉主编 杨武
主编 胡军
常务副主编 陆静娟

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-3738
CN 31-1336/TB

国际刊名代码 CODEN-JGCAEL

1977年创刊 月刊 公开发行

第46卷第4期(总第409期)

2022年4月20日出版

主管 上海科学院

主办 上海材料研究所

编辑出版 《机械工程材料》编辑部

上海市邯郸路99号 200437

电话: (021)65556775×368(编辑)

(021)65541496(编辑)

(021)65556775×311(发行)

E-mail: mem@mat-test.com

投稿网址 www.mat-test.com

广告业务 上海材料研究所

上海市邯郸路99号 200437

电话: (021)65544943

(021)65556775×311

传真: (021)65544943

业务主管: 陈哲森

E-mail: admem@mat-test.com

发行范围 公开

国内总发行 上海市报刊发行局

国内订阅 全国各地邮政局(所)

邮发代号 4-221

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号 M5868

印刷 上海普顺印刷包装有限公司

定价 22.00元/册

目次

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科学引文数据库来源期刊

RCCSE中国核心学术期刊

综述

铁素体/奥氏体双相不锈钢高能量密度焊接研究现状

……………张志强, 徐誉桐, 张天刚, 张宇航, 王浩, 杨凡(1)

钨极惰性气体保护焊熔池流动特性研究方法

……………李渊博, 郑文星, 叶韬, 麻帅川, 赵锡龙(12)

试验研究

纯钛表面FeCoNiCr_{0.5}Al_{0.8}高熵合金脉冲激光熔覆层的显微组织和性能

……………尹正生, 薛鑫宇, 蒋永锋, 陆韬, 赵丽娟, 纪秀林(21)

钨在不同损伤程度氦离子辐照后的力学性能变化

……………陈婉琦, 李馨楠, 李恺伦, CHIU Yulong, 刘伟(26)

TiO₂掺杂对CaO-Al₂O₃-SiO₂系玻璃结构和性能的影响

……………陈超, 朱钦塔, 王焕平, 徐时清, 曹永盛, 裴巍巍(32)

温度对汽轮机转子用2CrMo合金钢高周疲劳性能的影响

……………高倩倩, 胡本润, 左强(37)

不同沉积路径冷金属过渡电弧增材制造H13钢成形件的显微组织和硬度

……………李旭锋, 林健, 夏志东, 韩文涛, 雷永平, 王招阳(42)

材料性能及应用

钨含量对4Cr5MoV热作模具钢冷热疲劳性能的影响

……………邓俊杰, 周健, 刘建雄, 迟宏宵, 林鹏(48)

不同条件下SA533 Gr.B合金钢与石墨摩擦副的摩擦磨损性能

……………田洪志, 王文东, 王飞(56)

L360N管线钢在页岩气田采出水中硫酸盐还原菌作用下的腐蚀行为

……………刘芯月, 张兰, 岳明, 何莎, 赵琪月(63)

电站中超期服役10CrMo910钢的高温蠕变行为

……………高悦敏, 杜好阳, 叶丰, 崔伦(69)

物理模拟与数值模拟

真空感应气体雾化技术中紧耦合环缝喷嘴雾化过程的仿真

……………孙迎建, 周利杰, 宫翔, 张鹏程, 郝瑞林(75)

颗粒增强金属基复合材料细观有限元建模方法的对比

……………刘骏华, 张娟, 张晨, 黄兴民(82)

失效分析

航空发动机火焰筒整流罩断裂原因

……………刘欢, 高建辉, 迟庆新, 门玉宾, 佟文伟, 李艳明(89)

其他

《机械工程材料》荣获“第七届华东地区优秀期刊奖”

……………《机械工程材料》编辑部(11)

编写摘要的注意事项……………《机械工程材料》编辑部(20)

《机械工程材料》2022年专题报道征稿启事……………《机械工程材料》编辑部(62)

广告目录

彩色

美特斯工业系统(中国)有限公司 (封面)
爱斯特应力技术有限公司 (封二)
第二十七届中国国际质量控制
与测试工业设备展览会 (封三)
耐博检测技术(上海)有限公司 (封底)

彩色(内页) (P1-P4)

北京创元冠国际科技有限公司 P1
无锡市港下精密砂纸厂 P2
北京春秋阳光科技有限公司 P3
上海材料研究所金属材料事业部 P4

Vol. 46 No. 4
April 2022

China Standard Serial Numbering
ISSN 1000-3738
CN 31-1336/TB
CODEN-JGCAEL

Sponsor: Shanghai Research
Institute of Materials

Editor: Editorial Board of Materials
for Mechanical Engineering

Address: 99 Handan Road, Shanghai
200437 PRC

Tel: (021) 65556775-368

Fax: (021) 65544911

E-mail: mem@mat-test.com

Technical Review

Research Status on High-Energy-Density Welding of Ferrite/Austenite Duplex Stainless Steel
.....ZHANG Zhiqiang, XU Yutong,
ZHANG Tiangang, ZHANG Yuhang, WANG Hao, YANG Fan(1)

Research Methods of Molten Pool Flow Characteristics in Tungsten Inert Gas Welding
.....LI Yuanbo, ZHENG Wenxing, YE Tao, MA Shuaichuan, ZHAO Xilong(12)

Testing & Research

Microstructure and Properties of FeCoNiCr_{0.5}Al_{0.8} High Entropy Alloy Pulsed Laser Cladding
Layer on Pure Titanium Surface
.....YIN Zhengsheng, XUE Xinyu, JIANG Yongfeng, LU Tao, ZHAO Lijuan, JI Xiulin(21)

Mechanical Property Changes of Tungsten after Helium Ion Irradiation with Different Damage
Degree.....CHEN Wanqi, LI Xinnan, LI Kailun, CHIU Yulong, LIU Wei(26)

Effect of TiO₂ Doping on Structure and Properties of CaO-Al₂O₃-SiO₂ Series Glass
.....CHEN Chao, ZHU Qingong,
WANG Huanping, XU Shiqing, CAO Yongsheng, PEI Weiwei(32)

Effect of Temperature on High-Cycle Fatigue Properties of 2CrMo Alloy Steel for Turbine Rotor
.....GAO Qianqian, HU Benrun, ZUO Qiang(37)

Microstructure and Hardness of CMT Wire-Arc Additive Manufactured H13 Steel Formed
Parts in Different Deposition Paths LI Xufeng, LIN Jian,
XIA Zhidong, HAN Wentao, LEI Yongping, WANG Zhaoyang(42)

Material Properties & Application

Effect of Mo Content on Cold and Thermal Fatigue Properties of 4Cr5MoV Hot Work Die Steel
.....DENG Junjie, ZHOU Jian, LIU Jianxiong, CHI Hongxiao, LIN Peng(48)

Friction and Wear Properties of Friction Pair Between SA533 Gr.B Alloy Steel and Graphite
under Different Conditions.....TIAN Hongzhi, WANG Wendong, WANG Fei(56)

Corrosion Behavior of L360N Pipeline Steel Under Action of Sulfate-Reducing Bacteria in
Produced Water of a Shale Gas Field
.....LIU Xinyue, ZHANG Lan, YUE Ming, HE Sha, ZHAO Qiyue(63)

High Temperature Creep Behavior of Overage Serviced 10CrMo910 Steel for Power Station
.....GAO Yuemin, DU Haoyang, YE Feng, CUI Lun(69)

Physical Simulation & Numerical Simulation

Numerical Simulation of Close-Coupled Annular Nozzle Atomization Process in Vacuum
Induction Gas Atomization Technology
.....SUN Yingjian, ZHOU Lijie, GONG Xiang, ZHANG Pengcheng, HAO Ruilin(75)

Comparison of Meso Finite Element Modeling Methods for Particle Reinforced Metal Matrix
Composites..... LIU Junhua, ZHANG Juan, ZHANG Chen, HUANG Xingmin(82)

Failure Analysis

Fracture Cause of Flame Tube Fairing in an Aeroengine
.....LIU Huan, GAO Jianhui, CHI Qingxin, MEN Yubin, TONG Wenwei, LI Yanming(89)