

中国期刊方阵“双百”期刊 华东地区优秀期刊

ISSN 1000-4998
CN 31-1378/TH

机械制造®



MACHINERY

2021 6

JIXIE ZHIZAO

1950年3月创刊

上海市机械工程学会 主办



智能灵动 随心而测

——诺霸智能动力工具检测车

可移动式检测工作台，可满足各种现场检测要求



- 相对精度 $\pm 1\%$ ，满足0.5~200 N·m量程内手动扭矩扳手、动力工具的检测
- 覆盖手动扭矩扳手、电动工具、离合器工具、油压脉冲工具
- 采用手轮加载机构，可灵活调整加载位置，稳定可靠
- 数据统计分析满足测量统计分析要求
- 检测完成后一键存储报告，并上传至制造执行系统

ISSN 1000-4998



万方数据



机械制造[®]

MACHINERY

1950年3月创刊

第59卷第6期 2021年6月 总第682期

目 次

慧眼聚焦

- 基于RAMI4.0的交钥匙工程制造系统功能单元资产管理壳模型 高天虹 张为民 谢树联 等(1)
核环境去污作业机器人研究现状与关键技术分析 秦基伟 常 勇 王天龙 等(7)

研究·开发

- 地下铲运机铲装轨迹数学建模与仿真 赵晓燕 郭 鑫 姜 勇 等(14)
发动机中轴流压气机转子叶尖间隙影响研究 李 斌 张江伟 张 雨(19)
飞机除冰车先导电磁阀的研制 江晓春(22)
大容量连续油管滚筒的研究 杨晓刚 张 伟 张小龙 等(25)
可降解铝镁合金卡瓦基座的分析 张 毅 卫 国 李 军 等(30)
支顶掩护式液压支架的研究 赵 北 马 赶 王 海 等(35)
超薄热管传热性能的数值模拟 朱珺灯 付 婷 曾良才 等(37)
一种节省制冷剂的壳管式冷凝器 李 媛(43)
搬运机器人控制系统的设计及界面功能开发 郭井宽(46)
基于多轴机械臂的髌臼旋转截骨手术机器人 吴炳坚 朱振中 潘昕获(52)

制造·材料

- 超高强度钢切削研究 徐 瑾 颜伏伍 李 言 等(57)

工艺·装备

- 升沉补偿装置天车导向轮支座的加工工艺 王振德 周晓军 杨 琨 等(62)
金属碟形圈的加工工艺研究 焉 嵩 王 玥 李小霞 等(64)
采煤机行走箱的修复焊接工艺 李 超(66)

试验·检测

- 故障预测与健康管理技术在民用领域的应用 谈宏志(69)
基于HGDOB与RBFNN的回转支承试验台液压加载控制方法 都璐远 陈 捷 杨贵超(75)
离心雾化器雾化性能试验分析 王鹏程(80)
基于LMD与改进SVM的轴承故障诊断方法 李道军 李廷锋 刘德平(84)

质量·成本·管理

- 约束条件下壳体柔性制造单元工艺能力平衡研究 刘军伟 宋 文 田东绪 等(89)

- 机电信息 (79)(83)

机械制造®

MACHINERY

Vol.59 No.6 June 2021 Total Issue No.682

Contents

Insight Focusing

- Asset Management Shell Model of Functional Unit of Turnkey Project Manufacturing System Based on RAMI4.0
..... Gao Tianhong Zhang Weimin Xie Shulian et al (1)
- Research Status and Key Technology Analysis of Decontamination Robot in Nuclear Environment
..... Qin Jiwei Chang Yong Wang Tianlong et al (7)

Research & Development

- Mathematical Modeling and Simulation of Shoveling Trajectory of Underground Scraper
..... Zhao Xiaoyan Guo Xin Jiang Yong et al (14)
- Research on Influence of Tip Clearance of Axial Compressor Rotor in Engine
..... Li Bin Zhang Jiangwei Zhang Yu (19)
- Development of Pilot Solenoid Valve of Aircraft Deicing Vehicle
..... Jiang Xiaochun (22)
- Research on Large-capacity Coil Tubing Reel
..... Yang Xiaogang Zhang Wei Zhang Xiaolong et al (25)
- Analysis of Degradable Aluminum-Magnesium Alloy Slip Base
..... Zhang Yi Wei Guo Li Jun et al (30)
- Research on Top-shielded Hydraulic Support
..... Zhao Bei Ma Gan Wang Hai et al (35)
- Numerical Simulation of Heat Transfer Property of Ultra-thin Heat Pipe
..... Zhu Yudeng Fu Ting Zeng Liangcai et al (37)
- A Type of Shell and Tube Condenser for Saving Refrigerant
..... Li Yuan (43)
- Design of Handling Robot Control System and Development of Its Interface Function
..... Guo Jingkuan (46)
- Acetabular Rotating Osteotomy Surgical Robot Based on Multi-axis Mechanical Arm
..... Wu Bingjian Zhu Zhenzhong Pan Xindi (52)

Manufacturing · Materials

- Research on Cutting of Ultra-high-strength Steel
..... Xu Jin Yan Fuwu Li Yan et al (57)

Process · Equipment

- Processing Technology of Guide Wheel Seat of Crane with Heave Compensator
..... Wang Zhende Zhou Xiaojun Yang Kun et al (62)
- Research on Processing Technology of Metal Disc Ring
..... Yan Song Wang Yue Li Xiaoxia et al (64)
- Welding Technology for Restoration of Walking Box of Shearer
..... Li Chao (66)

Test, Inspection & Measurement

- Application of Prognostics and Health Management Technology in Civil Field
..... Tan Hongzhi (69)
- Hydraulic Loading Control Method for Slewing Bearing Test Rig Based on HGDOB and RBFNN
..... Du Luyuan Chen Jie Yang Guichao (75)
- Test Analysis of Atomization Performance of Centrifugal Atomizer
..... Wang Pengcheng (80)
- Bearing Fault Diagnosis Method Based on LMD and Improved SVM
..... Li Daojun Li Tingfeng Liu Deping (84)

《机械制造》征稿简约

《机械制造》杂志创刊于1950年3月,是中华人民共和国最早创办的科技期刊之一,荣列国家百种重点科技期刊、华东地区优秀期刊,入选中华人民共和国成立70周年精品期刊展。伴随着“中国制造2025”与“工业4.0”的深入人心,《机械制造》第一时间关注机电行业中的新科技、新工艺、新产品,为高等院校、科研院所及各大企业提供技术信息与服务。

《机械制造》来稿必须具有创新性、学术性、科学性、准确性、规范性和可读性。编辑部将按照规范程序对每一篇来稿进行仔细评审,并经编委审阅,方可录用。

投稿3个月未收到回执或稿件处理通知,请及时向编辑部查询,经编辑部同意后可自行处理。来稿一律不退,请自留底稿。稿件如被录用,编辑部对来稿有权做文字性修改,实质性内容修改须征得作者同意。

来稿文责自负,标题、作者、摘要、关键词均需译为英文。文稿中的文字、数字、量、单位和符号请按有关国家标准书写清楚,正文及公式中外文字母的大小写、正斜体,以及字母、符号、数字的上下角关系应明确,易混淆的字母、符号、数字等需标明。来稿请附作者简介,包括姓名、出生年、性别、学历、职称、主要研究方向等。请将作者联系方式注明,以便编辑与作者及时联系沟通。

文中首次出现的简称或省略语应先写出中英文全称后才能直接使用。正文中1级标题用1、2...,2级标题用1.1、1.2...,3级标题用1.1.1、1.1.2...。插图不宜过多,且需为黑白格式,对比分明,层次清晰。文中插图下方按图1、图2...顺序写明图号和图题。表号按表1、表2...顺序和表题居中放在表格的上方,表号、表题对应正确,表中重复出现的文字不可用“同前”“同左”等表示,必须全部重复写出。在文稿末尾注明交稿日期,如属基金资助项目的论文,请务必在文稿首页地头处写明,并附相关证明文件。

参考文献是文中直接引用的公开出版物,一般要求10篇以上,其中6篇必须是近5年出版的文献。参考文献按正文中引用出现的先后顺序用阿拉伯数字连续编码,并将序号置于方括号中。同一处引用多篇文献时,将各篇文献的序号在方括号中全部列出,各序号间用“,”;如遇连续序号,可标注起讫号“-”。同一文献在文中被引用多次,只编1个号,引文页码放在“[]”外,参考文献表中不再重复著录页码。

几种主要文献的著录格式如下:

- (1)图书:[序号]作者.题名:其它题名信息[M].其他责任者.版本(第1版免著).出版地:出版者,出版年:引文页码.
 - (2)期刊论文:[序号]作者.题名:其它题名信息[J].刊名,出版年,卷(期):起止页码.
 - (3)论文集论文:[序号]作者.题名[C]//论文集主要责任者.论文集名.出版地:出版者,出版年:起止页码.
 - (4)学位论文:[序号]作者.题名[D].保存地点:保存单位,学位获得年.
 - (5)专利:[序号]申请者或所有者.名称:专利号[P].公告日期或公开日期.
 - (6)科学技术报告:[序号]作者.题名:编号[R].出版地:出版者,出版年.
 - (7)电子文献:[序号]作者.题名[文献类型标志/载体类型标志].(更新或修改日期)[引用日期].获取和访问路径.
 - (8)报纸文章:[序号]作者.题名[N].报纸名,出版日期(版次).
 - (9)标准:[序号]名称:标准号[S].
- 文献作者3名及以内全部列出,4名及以上则列前3名,后加“等”或“et al”;外文作者姓前名后,中间空格,姓均大写,名用缩写,不加缩写点。

本刊系

- ★ 中华人民共和国成立70周年精品期刊展入选期刊
- ★ 中国期刊方阵“双百”期刊
- ★ 中国科技论文统计源期刊
- ★ 华东地区优秀期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- ★ 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- ★ 中国期刊全文数据库全文收录期刊
- ★ 中国期刊网、中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

广告目录

- 诺霸精密机械(上海)有限公司 (封面)
- 中国国际工业博览会 (封二)
- 上海特国斯传动设备有限公司 (封三)
- 中国国际装备制造业博览会 (封底)



CIEME2021

第二十届中国国际装备制造业博览会

The 20th China International Equipment Manufacturing Exposition

金诺云展在线 Jinnoc Cloud Expo
On Line

2021/9/1-4

沈阳国际展览中心

(苏家屯区会展路9号)

主办单位:

辽宁省人民政府

中华人民共和国商务部

中华人民共和国国家发展和改革委员会

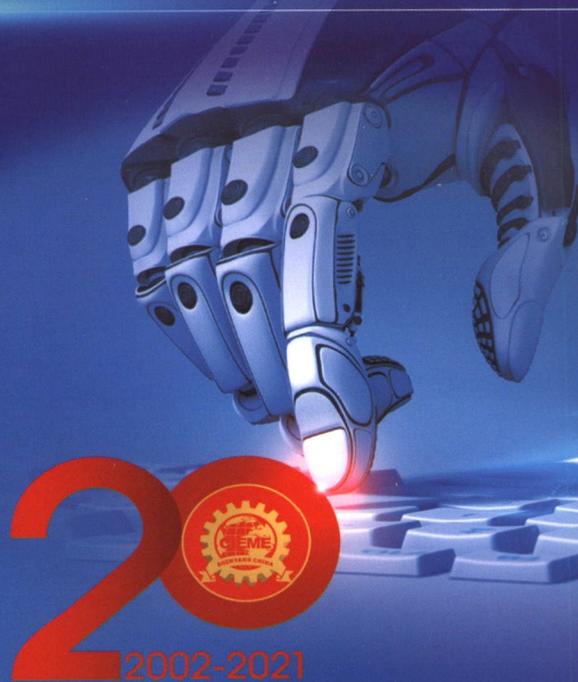
中华人民共和国科学技术部

国务院振兴东北办公室

中国国际贸易促进委员会

承办单位: 沈阳市人民政府

展览承办:



2002-2021

聚焦 中国制博会 砥砺奋进20载

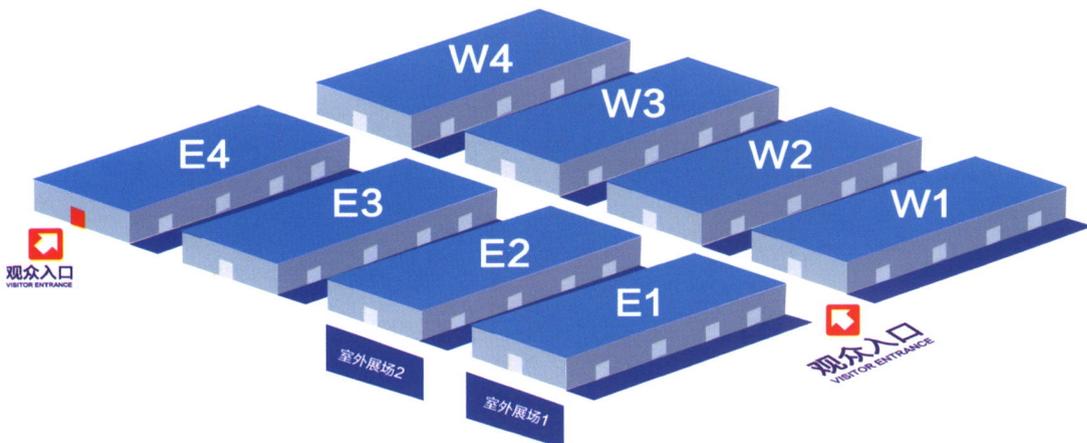
深入推进东北振兴

助力东北制造转型升级

展区规划

- E1馆: 高端装备馆
- E2馆: 机床金属成型/激光加工馆
- E3馆: 机床金属切削/柔性加工/模具馆
- E4馆: 刀具/工具/基础零部件/新型材料馆

- W1馆: 智能制造馆/日韩主题展区
- W2馆: 东三省高端装备成果展/德国主题展区
- W3馆: 5G+工业互联网馆
- W4馆: 铸造展区/通用专用装备展区
- 室外展场: 大型装备工程机械及特种车辆展区



纵享国际一流智造盛宴
——开启完美采购旅程



110000
平米展出面积



1100
家参展商



1500+
台套智能装备



170000
人次参观观众



200+
台套行业新品



600+
项技术创新成果