

ISSN 1000-4998  
CN 31-1378/TH

# 机械制造<sup>®</sup>



# MACHINERY

2022 1

JIXIE ZHIZAO

1950年3月创刊

上海市机械工程学会 主办



地铁施工中应急物资的储备优化研究

基于分组蚁群算法的复杂零件视觉检测机器人路径规划

卧式加工中心立柱有限元分析与优化

ISSN 1000-4998



万方数据



# 机械制造<sup>®</sup>

## MACHINERY

1950年3月创刊

第60卷第1期 2022年1月 总第689期

### 目 次

#### 慧眼聚焦

地铁施工中应急物资的储备优化研究 ..... 韩乐琦 刘新科 项 薇 等(1)

#### 研究·开发

基于分组蚁群算法的复杂零件视觉检测机器人路径规划 ..... 陈叶凯 梁冬泰 陈特欢 等(7)

船舶喷涂机器人双闭环控制研究与运动仿真 ..... 刘子儒 刘雪梅 杨 振 等(14)

基于响应面法的饲喂机器人螺旋输送轴结构优化 ..... 强 铎 李海军 尤福顺 等(21)

基于 Adams 软件的抓料机油缸铰点位置优化 ..... 郭兰满 刘云翔 陈 林(26)

基于凸轮机构的8字S轨迹无碳小车 ..... 刘宇欣 谢 滨 程超伟 等(29)

智能微喷喷灌设备的设计 ..... 吴 慧 张海振(34)

#### 制造·材料

卧式加工中心立柱有限元分析与优化 ..... 王 锐 李太松 罗和平 等(37)

汽车轮毂加工和气密性检测工作站的设计 ..... 许国强(41)

方形水准泡自动装配机构的设计 ..... 储博凯 俞龙杰 韦铭轩 等(46)

涡轮盘榫槽工作面波纹问题分析与改善 ..... 苏 和(49)

#### 工艺·装备

钣金零件全自动连续折弯工艺的研究 ..... 肖 高(52)

装夹方式对细长轴零件车削加工精度影响的分析 ..... 张明艳 张化平 马延斌(56)

螺纹铣削工艺与编程研究 ..... 邓集松(59)

磨粉机快辊轴承座加工工艺设计 ..... 刘素山(62)

不锈钢空气舵真空扩散焊工艺 ..... 高友价(64)

#### 试验·检测

炭化釜 Q345R 钢腐蚀后试验研究 ..... 曾国祥 蒋 磊 岑志波 等(67)

弹性环组件刚度特性仿真与试验 ..... 齐文浩 常乐浩 彭 智 等(74)

# 机械制造<sup>®</sup>

## MACHINERY

Vol.60 No.1

January 2022

Total Issue No.689

### Contents

#### Insight Focusing

Study on Reserve Optimization of Emergency Supply in Metro Construction

..... Han Leqi Liu Xinke Xiang Wei et al ( 1 )

#### Research & Development

Path Planning of Visual Inspection Robot for Complex Part Based on Grouped Ant Colony Algorithm

..... Chen Yekai Liang Dongtai Chen Tehuan et al ( 7 )

Research on Dual Closed-loop Control of Ship Spraying Robot and Its Motion Simulation

..... Liu Zirui Liu Xuemei Yang Zhen et al (14)

Structure Optimization of Screw Conveying Shaft of Feeding Robot Based on Response Surface Method

..... Qiang Duo Li Haijun You Fushun et al (21)

Optimization of Hinge Point Position of Movable Cylinder of Grabbing Machine Based on Adams Software

..... Guo Lanman Liu Yunxiang Chen Lin (26)

Cam Mechanism-based 8 - S Track Carbon-free Trolley

..... Liu Yuxin Xie Bin Cheng Chaowei et al (29)

Design of Intelligent Micro-sprinkler Irrigation Equipment

..... Wu Hui Zhang Haizhen (34)

#### Manufacturing · Materials

Finite Element Analysis and Optimization of Column of Horizontal Machining Center

..... Wang Rui Li Taisong Luo Heping et al (37)

Design of Processing and Air Tightness Inspection Workstation for Automobile Wheel Hub

..... Xu Guoqiang (41)

Design of Automatic Assembly Mechanism for Square Level Bubble

..... Chu Bokai Yu Longjie Wei Mingxuan et al (46)

Analysis and Improvement of Corrugation Problem of Tongue Groove Working Surface of Turbine Disk

..... Su He (49)

#### Process · Equipment

Research on Fully Automatic Continuous Bending Process of Sheet Metal Part

..... Xiao Gao (52)

Analysis of Influence of Clamping Method on Turning Precision of Slender Shaft Part

..... Zhang Mingyan Zhang Huaping Ma Yanbin (56)

Research on Thread Milling Technology and Programming

..... Deng Jisong (59)

Design of Machining Process of Bearing Seat of Fast Roller of Pulverizer

..... Liu Sushan (62)

Vacuum Diffusion Welding Process of Stainless Steel Air Rudder

..... Gao Youjia (64)

#### Test, Inspection & Measurement

Experimental Research after Corrosion of Q345R Steel of Carbonization Kettle

..... Zeng Guoxiang Jiang Lei Cen Zhibo et al (67)

## 《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,荣列中国期刊方阵“双百”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个数,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
- ★ 第五届、第六届、第七届华东地区优秀期刊
- ★ 中国科技论文统计源期刊
- ★ 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)全文数据库全文收录期刊

### 广告目次

- 成都国际工业博览会 ..... (封二)
- 大连国际工业博览会 ..... (封三)
- 扬州国际工业装备博览会 ..... (封底)
- 长春国际先进装备制造业博览会 ..... (彩1)
- 济南国际机床展览会 ..... (彩2)
- 无锡太湖国际机床及智能工业装备产业博览会  
..... (彩3)
- 常州国际工业装备博览会 ..... (彩4)



# 第3届扬州国际工业装备博览会

THE 3<sup>RD</sup> YANGZHOU INTERNATIONAL INDUSTRIAL EQUIPMENT EXPO

机床与智能  
制造技术展

工业自动化  
与机器人展

激光切割与  
焊接设备展

中国  
刀具节

2022/4/9-11

扬州国际展览中心

扫码了解更多详情资讯

