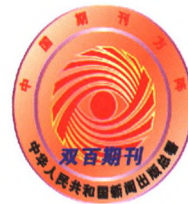


中华人民共和国成立70周年精品期刊展入选期刊

ISSN 1000-4998  
CN 31-1378/TH

# 机械制造<sup>®</sup>



## MACHINERY

2020 2

JIXIE ZHIZAO

1950年3月创刊

上海市机械工程学会 主办



QK2006284

HIGHLY  
海立

# 悦创

## 行以致远



### 海立五大产业

压缩机

电机

驱动控制

冷暖关联

汽车零部件

ISSN 1000-4998



9 771000 499200

万方数据

# 机械制造®

## MACHINERY

1950年3月创刊

第58卷第2期 2020年2月 总第666期

### 目次

#### 慧眼聚焦

- 天体撞击器的构型设计与侵彻性能仿真分析 ..... 刘畅 方宝东 王伟(1)  
散裂中子源冷却水过滤器的设计 ..... 李继红 冯光(7)

#### 专题报导

#### 专用设备的设计

- 自动扶梯智能安防系统的设计 ..... 殷彦斌 张宏亮(10)  
声子晶体隔声罩的设计与仿真分析 ..... 冯毅 张布川 闫苗苗(14)  
数控机床定点清洗刀具喷头的设计 ..... 朱双霞(20)  
一种新型自动化蓝莓采摘机的设计 ..... 高小立(22)  
移动健身发电器材的设计 ..... 刘军 张诗焯 梁张利 等(25)

#### 研究·开发

- 夹心式压电超声换能器声场分析 ..... 张震 傅波 白志刚 等(28)  
多路分流齿轮传动系统的非线性振动特性研究 ..... 戴日辉 王三民 苏欣 等(31)  
单立柱堆垛机有限元振动分析 ..... 蒋涛 张为民(38)  
超高压柱塞泵动力端齿轮箱润滑油甩油分析 ..... 杨煜兵 张春光 董宇新 等(41)  
城市轨道交通供电系统新技术研究 ..... 张骄 李宇杰 王昊 等(45)  
地铁车辆全频带车内噪声仿真研究 ..... 王立(48)  
悬挂系统参数对轨交车辆运行平稳性的影响分析 ..... 殷俊 杨琳 杨波(53)  
基于凸轮控制的双8字无碳小车 ..... 曾东湖 张丹(58)

#### 制造·材料

- 电解加工在航空航天领域的应用研究 ..... 江晨 杨波 吴从焰 等(63)  
螺纹紧固件工程应用研究 ..... 王国栋 徐尚超 王先强 等(67)  
基于NX软件的回转曲面单线汉字四轴加工 ..... 何玉山(70)  
碳纤维复合材料力学性能试样的加工研究 ..... 杨维学(74)

#### 工艺·装备

- 柔性夹具技术研究 ..... 赵元 张丽丽(77)

#### 试验·检测

- 无人水下航行器陆地模拟试验系统 ..... 李超(80)  
路面循环载荷施加试验装置的设计 ..... 李硕 苏鸣 罗涛 等(83)  
曝气器的试验、仿真分析与优化 ..... 翟奋楼 孙鹏劼 薛齐齐 等(86)

#### 质量·成本·管理

- 车身尺寸综合评估方法研究 ..... 彭海波 吴世强(90)  
45号钢垫圈断裂的原因分析和改进措施 ..... 包国栋 丁春松 陈凯敏(93)

#### 机电信息

- ..... (66)(82)

# 机械制造<sup>®</sup>

## MACHINERY

Volume 58 No. 2

February, 2020

Total Issue No. 666

### Contents

#### Insight Focusing

- Configuration Design of Celestial Impactor and Simulation Analysis of Its Penetration Property  
..... Liu Chang Fang Baodong Wang Wei (1)
- Design of Cooling Water Filter of Spallation Neutron Source ..... Li Jihong Feng Guang (7)

#### Special Reports

##### Design of Special Equipment

- Design of Escalator Intelligent Security System ..... Yin Yanbin Zhang Hongliang(10)
- Design and Simulation Analysis of Phononic Crystal Acoustic Enclosure  
..... Feng Yi Zhang Buchuan Yan Miaomiao(14)
- Design of Injection Head for Fixed-point Cleaning of CNC Machine Tool Cutter ..... Zhu Shuangxia(20)
- Design of New Type of Automated Blueberry Picking Machine ..... Gao Xiaoli(22)
- Design of Mobile Fitness and Power Generation Equipment ... Liu Jun Zhang Shixuan Liang Zhangli et al(25)

#### Research & Development

- Sound Field Analysis of Sandwich-type Piezoelectric Ultrasonic Transducer  
..... Zhang Zhen Fu Bo Bai Zhigang et al(28)
- Research on Nonlinear Vibration Characteristics of Multi-channel Shunt Gear Transmission System  
..... Dai Rihui Wang Sanmin Su Xin et al(31)
- Finite Element Vibration Analysis of Single Column Stacker ..... Jiang Tao Zhang Weimin(38)
- Analysis of Lubricating Oil Splashing in Power End Gearbox of Ultra High Pressure Plunger Pump  
..... Yang Yubing Zhang Chunguang Dong Yuxin et al(41)
- Research on New Technology of Power Supply System for Urban Rail Transit  
..... Zhang Jiao Li Yujie Wang Hao et al(45)
- Simulation Study on Full-band Interior Noise of Metro Vehicle ..... Wang Li(48)
- Analysis of Influence of Suspension System Parameters on Running Smoothness of Rail Transit Vehicle  
..... Yin Jun Yang Lin Yang Bo(53)
- Double 8-shaped Carbonless Car Based on Cam Control ..... Zeng Donghu Zhang Dan(58)

#### Manufacturing · Materials

- Study on Application of Electrolytic Machining in Aviation and Aerospace Field  
..... Jiang Chen Yang Bo Wu Congyan et al(63)
- Study on Engineering Application of Threaded Fastener  
..... Wang Guodong Xu Shangchao Wang Xianqiang et al(67)
- 4-axis Processing of Single-line Chinese Character on Rotating Surface Based on NX Software ..... He Yushan(70)
- Study on Processing of Mechanical Property Specimen Made of Carbon Fiber Composite ..... Yang Weixue(74)

#### Process · Equipment

- Research on Flexible Fixture Technology ..... Zhao Yuan Zhang Lili(77)

#### Test, Inspection & Measurement

- Land Simulation Test System for UUV ..... Li Chao(80)
- Design of Test Set for Cyclic Load Applied to Pavement ..... Li Shuo Su Ming Luo Tao et al(83)

Test, Simulation Analysis and Optimization of Aerator .....	Zhai Fenlou Sun Pengjie Xue Qiqi et al(86)
<b>Quality · Cost · Management</b>	
Research on Comprehensive Evaluation Method for BIW Dimensions .....	Peng Haibo Wu Shiqiang(90)
Cause Analysis and Corrective Measures of Fracture in 45-gauge Steel Washer .....	Bao Guodong Ding Chunsong Chen Kaimin(93)
<b>News</b> .....	(66)(82)

## 《机械制造》征稿简约

《机械制造》杂志创刊于1950年3月,是新中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。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技术、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(缩略语)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JPG格式,对比分明、层次清晰。文中插图下方写明图号(按图1、图2...顺序)和图题。表格表序(按表1、表2...顺序)和表题居中放在表的上方,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。在文稿首页地头处注明交稿日期,如属基金资助项目的论文,请务必写明,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“-”。同一文献在论著中被引用多次,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

万方数据

### 广告目次

上海海立(集团)股份有限公司 .....	(封面)
深圳国际工业互联网创新应用展览会 .....	(封二)
机械工业出版社 .....	(封三)
上海特国斯传动设备有限公司	
浙江东海减速机有限公司 .....	(封底)
珠海镇东有限公司 .....	(96)

精 中国·浙江制造精

# 传动专家， 推动全球智能装备工业

浙江东海减速机有限公司创建二十多年，专业制造减速机、减速电机，在国内重型机械装备智能传动领域贡献突出。系列减速机经国家行业权威机构认证，获得省级行政认可“制造精品”，从制造传动发展为智造传动，力争成为亚洲精品。



D系列斜齿轮减速机



DHTC系列塔式提升专用减速机



E系列斜齿轮蜗杆减速机



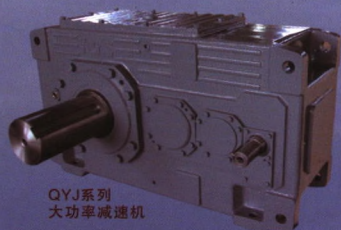
DHTC系列立体停车库专用减速机



Hd系列螺旋锥齿换向传动器



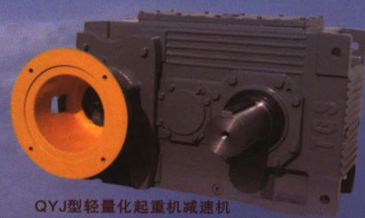
P系列平行轴斜齿轮减



QYJ系列大功率减速机



DQM系列起重葫芦驱动系统减速机



QYJ型轻量化起重机减速机



**DongHai**

东海减速机

[www.dhctgs.com](http://www.dhctgs.com)

0577-63631862, 58111990

**TES**

特 国 斯

[www.shtgs.net](http://www.shtgs.net)

021-63812226, 63812166