

国家百种重点科技期刊 中国科技论文统计源期刊 华东地区优秀期刊

ISSN 1000-4998  
CN 31-1378/TH

# 机械制造<sup>®</sup>

## MACHINERY

JIXIE ZHIZAO

1950年3月创刊

2018 / 8

上海市机械工程学会 主办



Q K 1 8 3 8 8 7 7

上海电气  
SHANGHAI ELECTRIC



ISSN 1000-4998



0 8 >  
9 771000 499187



上海电气鼓风机厂有限公司  
SHANGHAI ELECTRIC BLOWER WORKS CO., LTD

万方数据

# 机械制造<sup>®</sup>

## MACHINERY

1950年3月创刊

2018年8月 第56卷第8期 总第648期

### 目 次

#### 慧眼聚焦

- 大型航天器 AIT 智能平台的设计 ..... 李瑞贤 张玉美 魏 鹏 等(1)

#### 专题报导

##### 汽车生产研究

- 混合动力汽车齿轮传动系统的动力学分析 ..... 陈 艳 李滨城 姜 峰 等(5)  
汽车冲压生产的排产优化研究 ..... 朱肖宇 陈江行(10)  
啮合式起动机多体动力学碰撞仿真研究 ..... 张宗彩 张平宽 李向阳 等(15)  
楔块式单向离合器装配质量分析 ..... 赵美奇 杨 帆 罗 浩 等(18)  
汽车燃油箱加注性能试验研究 ..... 王敬超 赵则轶 梁 辉 等(23)  
提高铝活塞检测精度的研究 ..... 林晓华 柯国忠(27)

#### 研究·开发

- 桥式起重机与门式起重机操纵控制器的研究 ..... 胡浩亮 岑志波 陈 峰 等(30)  
并联机床运动轨迹研究 ..... 李 剑 杜晨振 樊亚龙 等(34)  
喷水推进泵多领域建模与虚拟样机运行研究 ..... 姜 峰 李滨城 王 佳 等(38)  
液化天然气船独立液罐结构的计算与有限元分析 ..... 陈 宏 茅柳柳 陶 芳(43)  
多级沉降气锚的设计与应用 ..... 吴大康 李亚洲 李继彪 等(47)  
基于 SolidWorks 软件二次开发的通用零件库 ..... 江 宇 周 雄 刘志华(50)  
NX 软件人机工程学模块在紧凑型司机室设计中的应用 ..... 杨林平 马成欧 骆熙蒙 等(54)

#### 制造·材料

- 板料液压成形的研究现状 ..... 顾 勇 袁鸿斌 吴小涛 等(60)  
机加工现配切削液的研究 ..... 梁艳娟 唐运周 吴 坚 等(64)  
汽轮机隔板套开档加工位置度的研究 ..... 李洪贺(67)  
直纹面叶轮逆向拟合算法研究 ..... 赵仁兵(69)  
齿轮齿面裂纹产生原因的分析及应对措施 ..... 王 伟(72)  
动车组齿轮箱密封润滑与渗油研究 ..... 王丽平 高小平 黄 蕾 等(75)  
海洋环境下碳钢与船用钛合金的腐蚀行为研究 ..... 冯 丽 蔡 琦(77)

#### 工艺·装备

- 偏移刚度矩阵对机器人铣削加工影响的研究 ..... 王如超 张为民 孙嘉彬(80)  
风电齿轮箱花键失效分析与硬化工艺研究 ..... 包为刚 张保松 聂国林(84)  
多自由度翻转车在卫星装配中的应用 ..... 张玉美 李瑞贤 许 波(88)  
旋风管薄壁组件加工工艺研究 ..... 谢祖武(91)

#### 试验·检测

- 基于“互联网+”的电力机车牵引变压器油泵监测系统 ..... 张龙波 陈文联 张其强 等(94)  
激振源对高频精密物料输送装置性能影响的试验研究 ..... 李红双(99)  
电磁涡流刹车的理论计算与试验研究 ..... 李 刚 谢 娜 王先亮 等(102)  
燃油泵泄漏故障的分析与改进 ..... 杨红英(106)

#### 质量·成本·管理

- 基于价值流图的机翼安装工位精益化研究 ..... 陈 韶 余建波(110)

#### 机电信息

- (59)(63)(66)(109)

# 机械制造<sup>®</sup>

## MACHINERY

Aug.2018    Volume 56 No.8    Total Issue No. 648

### Contents

#### Insight Focusing

Design of AIT Intelligent Platform for Large Spacecraft ..... *Li Ruixian Zhang Yumei Wei Peng et al(1)*

#### Special Reports

##### Research on Automobile Production

Dynamic Analysis of the Gear Transmission System of Hybrid

Vehicle ..... *Chen Yan Li Bincheng Jiang Feng et al(5)*

Research on the Optimization of Scheduled Pressing Production for

Automobiles ..... *Zhu Xiaoyu Chen Jianghang(10)*

Simulation Study on Multi-body Dynamic Collision of

Meshing Starter ..... *Zhang Zongcai Zhang Pingkuan Li Xiangyang et al(15)*

Analysis of Assembly Quality of Sprag Clutch ..... *Zhao Meiqi Yang Fan Luo Hao et al(18)*

Experimental Study on Filling Performance of Automobile Fuel

Tank ..... *Wang Jingchao Zhao Zeyi Liang Hui et al(23)*

Research on Improving Detection Accuracy of Aluminum Piston ..... *Lin Xiaohua Ke Guozhong(27)*

#### Research & Development

Research on Steering Controller of Bridge Crane and Gantry

Crane ..... *Hu Haoliang Cen Zhibo Chen Feng et al(30)*

Research on Motion Trajectory of Parallel Machine Tool ..... *Li Jian Du Chenzhen Fan Yalong et al(34)*

Research on Multi-domain Modeling and Running of Virtual Prototype of

Water-jet Propulsion Pump ..... *Jiang Feng Li Bincheng Wang Jia et al(38)*

Calculation and Finite Element Analysis of Structure of Independent Liquid

Tank of LNG Carrier ..... *Chen Hong Mao Liuliu Tao Fang(43)*

Design and Application of Multi-stage Settlement Gas Anchor ..... *Wu Dakang Li Yazhou Li Jibiao et al(47)*

Universal Parts Library Based on Secondary Development of SolidWorks

Software ..... *Jiang Yu Zhou Xiong Liu Zhihua(50)*

Application of NX Software Ergonomics Module in Design of

Compact Driving Cab ..... *Yang Linping Ma Cheng'ou Luo Ximeng et al(54)*

#### Manufacturing · Materials

Research Status of Sheet Metal Hydroforming ..... *Gu Yong Yuan Hongbin Wu Xiaotao et al(60)*

Research on Cutting Fluid to be Prepared on Site for

Machining ..... *Liang Yanjuan Tang Yunzhou Wu Jian et al(64)*

Study on Machining Position of Steam Turbine Spacer ..... *Li Honghe(67)*

Research on Reverse Fitting Algorithm for Ruled Surface Impeller ..... *Zhao Renbin(69)*

Analysis of Causes of Cracks at Flank of Tooth and Countermeasures ..... *Wang Wei(72)*

Research on Seal Lubrication and Oil Leakage of EMU

Gearbox ..... *Wang Liping Gao Xiaoping Huang Lei et al(75)*

Study on Corrosion Behavior of Carbon Steel and Marine Titanium Alloy in Marine

Environment ..... *Feng Li Cai Qi(77)*

#### Process · Equipment

Research on the influence of Offset Stiffness Matrix on Robot

Milling ..... *Wang Ruchao Zhang Weimin Sun Jiabin(80)*

Analysis of Spline Failure of Wind Power Gearbox and Study on

Hardening Process ..... *Bao Weigang Zhang Baosong Nie Guolin(84)*

Application of Multi-DOF Flip Car in Satellite Assembly ..... *Zhang Yumei Li Ruixian Xu Bo(88)*

Research on Processing Technique for Thin-wall Components of Cyclone Tubes ..... *Xie Zuwu(91)*

#### Test, Inspection & Measurement

Monitoring System for Oil Pump of Traction Transformer in

Electric Locomotive Based on Internet + ..... *Zhang Longbo Chen Wenlian Zhang Qiqiang et al(94)*

Experimental Study on the Influence of Shock Excitation Source on the Performance of Precision High Frequency Material Conveying Device	Li Hongshuang(99)
Theoretical Calculation and Experimental Study of Eddy Current Brake	Li Gang Xie Na Wang Xianliang et al(102)
Analysis and Improvement of Fuel Pump Leakage Failure	Yang Hongying(106)
<b>Quality · Cost · Management</b>	
Study on Leaning of Wing Installation Station Based on Value Stream Map	Chen Tao Yu Jianbo(110)
<b>News</b>	(59)(63)(66)(109)

## 《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,编辑部对来稿有权作文字性修改,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、期刊或会议论文等。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)专著:[序号]作者.题名:其它题名信息[M].其他责任者(任选).版本(第1版免著).出版地:出版者,出版年:引文页码.
  - (2)期刊:[序号]作者.题名:其它题名信息[J].刊名,出版年份,卷(期):起止页码.
  - (3)论文集:[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,学位获得年份.
  - (5)专利文献:[序号]专利申请者或所有者.专利名称: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[电子文献及载体类型标志].(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]标准名称:标准号[S].
- 文献作者3名以内全部列出,4名及以上则列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

## 广告目次

上海电气鼓风机厂有限公司	(封面)
上海凯士比泵有限公司	(封二)
金诺机床展	(封三)
上海特国斯传动设备有限公司	(封底)
上海佳迈传动机械有限公司	(彩1)
中国西部国际装备制造业博览会	(彩2)
中国国际工业博览会数控机床与金属加工展	(彩3)
机械工业出版社	(彩4)
《机电工程》征订启事	(4)
中国无锡太湖国际机床及智能装备产业博览会	(114)

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。



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速机



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**

東海減速機

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

0577-63631862, 58111990

**TGS**

特 国 斯

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

021-63812226, 63812166