

# MACHINERY

# 机械

ISSN 1006—0316 CN 51—1131/TH

- 主管单位：四川省经济和信息化委员会
- 主办单位：四川省机械研究设计院、四川省机械工程学会

2016年 第43卷 03月

3 期

CHAPTER 3  
VOLUME 43

- 基于SIMPACK对城轨车辆侧向道岔通过性能研究
- 基于最小区域法的平面内直线度误差评定方法可视化设计
- 轴悬式抱轴箱静强度及疲劳强度分析的工程方法研究
- AGMPT10搬运车车架轻量化设计

ISSN 1006-0316



定价：10.00元



- 中国学术期刊网络出版总库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

主管单位 四川省经济和信息化委员会  
主办单位 四川省机械研究设计院  
四川省机械工程学会  
协办单位 四川省电工技术学会  
成都康达电缆有限公司  
中国工程物理研究院机械制造工艺研究所

承办单位 四川省机械科技情报标准研究所  
编辑出版 《机械》杂志编辑部  
主 编 王 健  
副 主 编 尹 盛

发行范围 国内外公开发行  
国内总发行 成都市邮政局  
邮发代号 62-105  
国外发行 中国出版对外贸易总公司  
国外发行代号 4910BM  
每本定价 10.00元  
广告经营许可证 5101034000080  
印 刷 成都市新都华兴印务有限公司

## 编委会成员

荣誉委员 陈次昌 徐志磊 翟婉明  
主任委员 张支铁  
副主任委员 钟开华 赵其春 刘清友 王 政  
何万明 王宝瑞 姜 华 王 健  
编委(按姓氏笔画排序) 于 萍 干 静 尹 盛  
王进戈 王承陵 田 良 刘启跃 江平宇 许明恒  
何 恒 吴 辉 张 鹏 肖家煌 陈 志 郑仁华  
柯 坚 赵向荣 殷国富 秦大同 郭 鹏 梁 政  
黄泽沛 黄洪钟 蒋立茂 蒋吉华 蔡 禹 戴跃洪  
特邀编委 胡泽祥

## 《机械》杂志编辑部

地址: 四川省成都市锦江工业园区墨香路48号  
邮编: 610063  
电话: (028) 85925070  
传真: (028) 85925073  
电子邮箱: jixie@vip.163.com  
网址: <http://www.jixiezazhi.com>  
<http://www.setsp.com>

## 广告代理

成都广博创新科技文化发展有限公司  
地址: 成都市锦东路568号1栋2单元907室  
邮编: 610065  
电话: 028-84400358  
传真: 028-84400926  
电子邮箱: gb-cx@hotmail.com

2016年3月25日出版

## 设计与研究

- 1 基于SIMPACK对城轨车辆侧向道岔通过性能研究  
涂腾养, 周橙, 池茂儒, 等
- 6 基于最小区域法的平面内直线度误差评定方法可视化设计  
王可, 宋天皎, 孙兴伟, 等
- 9 舰载设备用隔离器抗冲击性能评价方法分析  
黄鑫, 闫明, 温肇东, 等
- 14 车载平台的液压调平系统设计  
李艳, 高强, 陆辉山, 等
- 20 伞形十字交叉振子天线的结构设计与分析  
刘波
- 25 基于神经网络和遗传算法的机床床身优化设计研究  
于添, 黄旭, 范格非

## 交通工程技术

- 28 载重对列车车体固有频率及平稳性指标的影响  
周茜
- 34 轴悬式抱轴箱静强度及疲劳强度分析的工程方法研究  
王秋实, 张开林, 刘斌
- 39 袋式VOC测试影响因素分析及准确度提升研究  
王艳青, 王茜, 陈楠
- 45 AGMPT10搬运车车架轻量化设计  
方勇

## 计算机辅助技术

- 49 基于位置分析的可调球面5R机构可视化软件开发  
刘思佳, 林光春, 豆依玲

54 GZK4230数控带锯床锯切系统的有限元谐响应分析

黎川, 陈国金, 黄操, 等

58 机床夹具参数化设计研究

花同全



## 工程材料研究与应用

63 环境湿度对A5083铝合金焊接接头力学性能及微观组织的影响

云中煌, 葛怀普, 付宁宁, 等

66 双层药型罩不同材料配比对侵彻结果的影响

龚超安, 陈智刚, 印立魁, 等

## 技术革新与维修

70 汽轮机轴封加热器爆管原因分析与治理

李元胜, 李嘉辉, 陈勇

75 SS4型电力机车主变压器大修组装螺栓紧固力矩探讨

李军, 黄强, 范益人

78 加工机架的镗刀杆与机床主轴的连接工装改进

孙丽丽, 茶拉

## 网上数据库

中国知识资源总库全文收录  
中国期刊全文数据库 (CJFD) 全文收录  
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊 (CAJCED)  
中国学术期刊网络出版总库  
中国知网中国学术期刊 (光盘版) 全文收录期刊  
中国学术辑刊全文数据库  
中国学位论文全文数据库  
中国机械工程文摘数据库来源期刊  
中国核心期刊 (遴选) 数据库收录期刊

## 版权声明

- 为适应信息化建设需要, 实现科技期刊编辑、出版发行工作的电子化, 扩大作者学术交流渠道, 本刊已加入“中国知网”及“中国期刊网”的《中国学术期刊网络出版总库》、中国学术期刊数据库等网上数据库, 所以, 向本刊投稿并被录用的稿件文章, 将一律由编辑部统一纳入以上数据库, 进入因特网提供信息服务。
- 本刊所付稿酬包含刊物内容上网服务报酬, 不再另付。如果作者不同意将文章编入以上数据库, 请在来稿时声明, 本刊将作适应处理。
- 作者所投稿件文责自负, 如有版权纠纷与本刊无关。

四川省经济和信息化委员会

官方微信





### Responsible Department:

Sichuan Provincial Economic and Information  
Commission

### Sponsor:

Sichuan Provincial Machinery Research and  
Design Institute  
Sichuan Provincial Mechanical Engineering  
Society

### Edited and Published:

《MACHINERY》 Editorial Office

Chief Editor: WANG Jian

Distribution Code: 4910BM

Add: No.48, Moxianglu Road, Jinjiang Industrial  
Development District, Chengdu, China

Postcode: 610063

Tel: (028)85925070

Fax: (028)85925073

E-mail: [jixie@vip.163.com](mailto:jixie@vip.163.com)

Website: <http://www.jixiezazhi.com>  
<http://www.setsp.com>

- 1 The analysis on passing through laterally of urban vehicles based on SIMPACK  
XU Tengyang, ZHOU Cheng, CHI Maoru, et al.
- 6 The visual design of the evaluation method of straightness error in plane based on the minimum zone method  
WANG Ke, SONG Tianjiao, SUN Xingwei, et al.
- 9 Analysis on impact performance evaluation method of isolator for shipboard equipment  
HUANG Xin, YAN Ming, WEN Zhaodong, et al.
- 14 The hydraulic leveling system design of vehicle platform  
LI Yan, GAO Qiang, LU Huishan, et al.
- 20 The structure design and analysis of a certain umbrella-shape crossed dipole antenna  
LIU Bo
- 25 Study on optimization design of machine tool based on neural network and genetic algorithm  
YU Tian, HUANG Xu, FAN Gefei
- 28 Effects of load on natural frequency and ride index of train carbody  
ZHOU Qian
- 34 Research on engineering methods of static strength calculation and fatigue strength analysis of suspending tube  
WANG Qiushi, ZHANG Kailin, LIU Bin
- 39 Test accuracy improvement of bag method for volatile organic compounds  
WANG Yanqing, WANG Qian, CHEN Nan
- 45 Lightweight design of the frame of AGMPT10  
FANG Yong
- 49 Development of the visualized software based on position analysis of adjustable spherical 5R linkages mechanism  
LIU Sijia, LIN Guangchun, DOU Yiling
- 54 Finite element harmonic response analysis of the sawing system of GZK4230 CNC sawing machine  
LI Chuan, CHEN Guojin, HUANG Cao, et al.
- 58 Machine tool fixture parametric design  
HUA Tongquan
- 63 Effect of humidity on mechanical properties and microstructure of welded joints of A5083 aluminum alloys  
YUN Zhonghuang, GE Huaipu, FU Ningning, et al.
- 66 Effect of different material proportion of double layer liner on the penetration  
GONG Chaoan, CHEN Zhigang, YIN Likui, et al.
- 70 Analysis and management on steam turbine shaft seal with the failure of pipeline burst  
LI Yuansheng, LI Jiahui, CHEN Yong
- 75 Type SS4 electric locomotive main transformer overhaul assembly bolt tightening torque  
LI Jun, HUANG Qiang, FAN Yiren
- 78 The improvement of conjuncting frock of the cutter arbor of borer with machining the frame and machine tool spindle  
SUN Lili, CHA La

# 机械

主管单位：四川省经济和信息化委员会

主办单位：四川省机械研究设计院

四川省机械工程学会

# Reception

国内统一连续出版物号：CN 51-1131/TH 国际标准连续出版物号：ISSN 1006-0316

欢迎投稿 · 欢迎订阅  
· 欢迎刊登广告

综合性机械工程技术期刊

1962年创刊 月刊

中国学术期刊网络出版总库全文收录  
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊  
中国知识资源总库全文收录

《机械》杂志为综合性机械工程技术期刊，在机械工程广泛涉及的领域内，传播科技信息，刊载机械科技专题论著，展示机械工程学科最新科研成果，交流生产实践的先进技术经验，传播现代科技新知识。《机械》杂志为中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊，并被中国知识资源总库、中国学术期刊网络出版总库、中国学术期刊全文数据库等多个国内有影响的文献数据库全文收录。

## 主要栏目

综述、设计与研究、机械制造技术、计算机应用技术、产品开发与设计、机电一体化、机器人技术、工业设计、现代管理技术、工程材料应用、测量与检测技术、维修与改进、产品推广等。

## 读者对象

从事机械及其相关专业的研究、设计、制造、教学、管理工作  
的相关人员以及经销商、营销策划人员、服务机构等。

## ●《机械》杂志●

地址：成都市锦江工业园区墨香路48号

邮编：610063

电话：(028) 85925070

传真：(028) 85925073

E-mail: jixie@vip.163.com

网址：http://www.jixiezazhi.com

国内外公开发行

全国邮局均可订阅，也可直接向编辑部邮购

邮发代号：62-105

2016年 每册定价10.00元 全年定价120.00元