

综合性机械工程技术期刊

ISSN 1006-0316

CN 51-1131/TH

# 机械

MACHINERY

# 2014 10

2014年10月 第10期 第41卷

主办 四川省机械研究设计院 四川省机械工程学会

1962年创刊 月刊

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



科技开发



工程设计



行业服务



生产销售

创新

务实

和谐

发展

## 四川省机械研究设计院

Sichuan Provincial Machinery Research&Design Institute

地址：成都市锦江工业园区墨香路48号

电话：028-85925000

网址：www.ccjys.com www.setsp.com

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 8.00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 愚 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

2014年10月25出版

## 设计与研究

- 1 下肢康复机动力学分析及仿真 余泽坤, 王勇
- 5 尾裙式EFP成型数值模拟研究 陈奎, 夏平, 李伟兵
- 10 风洞模型强迫振动装置的动力学仿真研究 汪永元, 黄松和
- 14 日本新交通系统发展现状及技术特点分析 刘盼, 许文超
- 19 基于公理设计与功能分解的核级贯穿组件研究 郑兰疆, 王广金, 周缘, 华夏
- 23 大型装置工作原理动画的技术研究 李媛, 干静, 安鹏敏, 谭小鱼, 郑莉莉
- 29 基于模拟退火算法的地铁车辆调簧优化算法设计 高久淳, 林建辉
- 33 燃气轮机过滤系统有限元分析 刘恒, 侯力, 张耀祖, 蒲宗珉, 袁林, 涂韡
- 36 基于ANSYS的分数槽混合动力电机模态特性仿真 李大伟, 付林, 尹桥良, 王群京, 孙泽辉
- 39 旋转旋流离心机生产能力指数 范强, 李鹏宇, 国国敬

## 工业设计

- 43 工业设计产业发展对策研究——四川省工业设计产业现状与发展思考 吴丹, 杨随先
- 49 浅谈概念车造型与品牌形象 李晓峰

## 产品开发与设计

- 55 基于胎压监测的自卸车车载称重系统设计 李翔, 李焕良, 韩金华, 唐俊刚

# Contents | 目录

2014年10月 第10期 总第41卷

JIXIE 月刊 1962年创刊

## 60 基于SolidWorks的造船门式起重机小车快速设计系统

研发

张小英, 何明静, 黎荣

## 测量与检测技术

## 66 基于机器视觉的直角坐标机器人热误差测量

周飞, 胡晓兵, 董冠华, 黄松

## 70 机器视觉非接触测量系统在线校准及不确定度分析

宋勇, 董铁, 吴纪国

## 维修与改进

## 74 中压主汽门阀盖螺栓断裂原因分析

石彩华

## 77 大型氧化反应器搅拌装置机械密封轴套卡箍结构的改进

金陵

## 信息资讯

- (1) 智能装备产业将迎来重要发展机遇期
- (2) “专、精、特”是世界机床的发展趋势
- (3) 我国研制高功率光纤飞秒激光技术获成果
- (4) 我国研制工厂自动化无线技术规范成国际规范



## 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

■ 中国知网 <http://mech.chinajournal.net.cn>

■ 万方数据 <http://jx.periodicals.net.cn>

## 广告索引

- 四川省机械研究设计院
- 中信泰富特钢集团
- 《机电工程》杂志征订启事
- 《机械》杂志征订启事
- 《机械研究与应用》杂志征订启事
- 《机械工程师》杂志征订启事
- 《机械传动》杂志征订启事
- 《机械制造》杂志征订启事



### 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 Cheng-ling

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

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

### 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。

- 1 The leg rehabilitation machine dynamics analysis and simulation  
YU Ze-kun, WANG Yong
- 5 Effect of liner configuration parameters on the formation of EFP with fins  
CHEN Kui, XIA Ping, LI Wei-bing
- 10 Dynamic simulation of a forced vibration device of wind tunnel  
WANG Yong-yuan, HUANG Song-he
- 14 Development status of new tram system in Japan and its technical characteristics  
LIU Pan, XU Wen-chao
- 19 Research on nuclear class feedthrough design on the axiomatic design and function decomposition  
ZHENG Lan-jiang, WANG Guang-jin, ZHOU Yuan, HUA Xia
- 23 Technology research on working principle animation of large erection  
LI Yuan, GAN Jing, AN Peng-cheng, TAN Xiao-yu, ZHENG Li-li
- 29 Optimization method of spring adjustment model based on simulated annealing algorithm for metro vehicles  
GAO Jiu-chun, LIN Jian-hui
- 33 Finite element analysis of gas turbine air filter  
LIU Heng, HOU Li, ZHANG Yao-zu, PU Zong-min, YUAN Lin, XU Wei
- 36 Vibration modal simulation of fraction slot hybrid-powered motor using ANSYS  
LI Da-wei, FU Lin, YIN Qiao-liang, WANG Qun-jing, SUN Ze-hui
- 39 The production capacity exponent of rotating cyclone centrifuge  
FAN Qiang, LI Peng-yu, GUO Guo-jing
- 43 Strategies for promoting the development of industrial design——Status and and suggestions for industrial design industry in Sichuan province  
WU Dan, YANG Sui-xian
- 49 Elementary introduction of concept car and brand image  
LI Xiao-feng
- 55 Design of dump truck vehicle-mounted weighing system based on tire pressure monitoring  
LI Xiang, LI Huan-liang, HAN Jin-hua, TANG Jun-gang
- 60 Rapid design system development of shipbuilding gantry crane trolleys based on SolidWorks  
ZHANG Xiao-ying, HE Ming-jing, LI Rong
- 66 The thermal error measurement of the rectangular linear robot based on machine vision  
ZHOU Fei, HU Xiao-bing, DONG Guan-hua, HUANG Song
- 70 On-line calibration and uncertainty analysis for non-contact measurement system based on machine vision  
SONG Yong, DONG Tie, WU Ji-Guo
- 74 Fracture analysis of the bolt on the RSV bonnet  
SHI Cai-hua

# 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  
四川省机械科技情报标准研究所

# 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

《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

每册定价：8.00元 全年定价：96.00元

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

