

# 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

2015年 第42卷 8月

# 8 期

CHAPTER 8  
VOLUME 42

- 立柱筋板布局对加工中心动态特性影响分析
- 基于工作变形的车体模态振型分解技术研究
- 某型火炮空投试验平台设计研究
- 基于自顶向下的直角坐标机器人设计库的开发

ISSN 1006-0316



- 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 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 于 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 禺 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

2015年8月25日出版

## 设计与研究

- 1 基于ANSYS Workbench立柱筋板布局对加工中心动态特性影响分析 曹力, 钟建琳
- 5 基于工作变形的车体模态振型分解技术研究 孙伟, 邬平波, 贺小龙
- 9 挖掘装载机驱动桥总成疲劳性室内模拟试验方法研究 潘晓东, 李楠, 吴跃成, 等
- 13 中药汤剂数字化系统的开发研究 刘剑波, 侯冬梅, 税顺敏, 等
- 19 某型火炮空投试验平台设计研究 吴大林, 何健, 杜中华, 等
- 25 航空活塞发动机机匣微振磨损可用度分析与预测 冯世榕

## 制造业信息化

- 30 导向轴支座自动编程与加工 高森, 刘桂花
- 35 基于数控车削的锥形薄壁零件加工 谭文凯, 郭才权
- 37 一种波纹喇叭零件的加工 郭才权, 谭文凯, 陆青山

## 机器人技术

- 40 基于自顶向下的直角坐标机器人设计库的开发 郭金艳, 沈精虎, 张岐家
- 44 轮腿式移动机器人的设计与研究 黄荣舟, 李炳川, 陈果, 等
- 50 一种多工位定位限力抓取装置设计 董铁, 周建勋, 陈军

## 交通工程技术

- 53 基于非齐次泊松过程及模糊理论的整车耐久试验  
可靠性评价 刘臻, 陈真, 史惟澄
- 58 某轻卡导流罩CFD分析及设计优化  
周新红, 杨春园
- 63 8×8越野车越障高度计算  
朱利超
- 68 某柴油机进气歧管优化设计分析  
陈亮, 张超, 王宏大, 等

## 工程材料研究与应用

- 73 前处理工艺对钛合金化学镀NTB涂层形貌与性能的影响  
宋红文, 万强, 周鹏, 等
- 77 激光熔覆Fe/(Ti,W)C复合材料的研究  
段明忠, 戴宇杰, 卿志萍



## 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

四川省经济和信息化委员会

官方微信



## 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。



### 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](mailto:jixie@vip.163.com)

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

- 1 Analysis on the effect of layout of the column reinforced ribs on machining center's dynamic characteristics based on ANSYS Workbench  
CAO Li, ZHONG Jianlin
- 5 The research of vehicle body modal shape decomposition technology based on operational deflection shape  
SUN Wei, WU Pingbo, HE Xiaolong
- 9 Study on drive axle assembly fatigue of loader-digger by means of laboratory simulation test  
PAN Xiaodong, LI Nan, WU Yuecheng, et al.
- 13 Research and development of traditional Chinese medicine decoction of digital system  
LIU Jianbo, HOU Dongmei, SHUI Shunmin, et al.
- 19 Design analysis for a self-propelled gun airdrop test platform  
WU Dalin, HE Jian, DU Zhonghua, et al.
- 25 Availability analysis and prediction of fretting wear in casing for reciprocating aeroengine  
FENG Shirong
- 30 The automatic programming and machining of guide shaft bearing  
GAO Miao, LIU Guihua
- 35 Technic analysis based on CNC turning conic thin-wall part processing  
TAN Wenkai, GUO Caiquan
- 37 Machining of a corrugated horn-shaped workpiece  
GUO Caiquan, TAN Wenkai, LU Qingshan
- 40 Development of cartesian robot design library based on top-down assembly method  
GUO Jinyan, SHEN Jinghu, ZHANG Qijia
- 44 Design and research for the leg-wheel walking robot  
HUANG Rongzhou, LI Bingchuan, CHENG Guo, et al.
- 50 A multi station positioning and force limiting grabbing device design  
DONG Tie, ZHOU Jianxun, CHEN Jun
- 53 Evaluation of vehicle durability test reliability based on non-homogeneous poisson process and fuzzy theory  
LIU Zhen, CHEN Zhen, SHI Weicheng
- 58 Numerical simulation of flow field around a light truck analysis and design optimization  
ZHOU Xinhong, YANG Chunyuan
- 63 Calculation of obstacle height of 8×8 vehicle  
ZHU Lichao
- 68 A diesel engine intake manifold optimization design and analysis  
CHEN Liang, ZHANG Chao, WANG Hongda, et al.
- 73 Research on pretreatment technique of ti alloy high hardness composite deposit NTB electroless plating on it  
SONG Hongwen, WAN Qiang, ZHOU Peng, et al.
- 77 Study of Fe/(Ti,W)C composite coatings by laser cladding  
DUAN Mingzhong, DAI Yujie, QING Zhiping

# 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

四川省机械工程师学会

# 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

《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。

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●

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