

# 机械

1962年创刊 月刊

# 2012 8

2012年8月 第8期 第39卷

## MACHINERY

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

中国知识资源总库全文收录期刊

中国学术期刊网络出版总库全文收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

# 百年特钢 创新无限

湖北新冶钢有限公司（大冶特殊钢股份有限公司）前身大冶铁厂是清末湖广总督张之洞办的“汉冶萍煤铁厂矿有限公司”，是中国现存最早的钢铁企业之一，素有中国“钢铁摇篮”之美誉。拥有中厚壁特种无缝钢管、合金棒材和特冶锻造三大基地。产品出口到美国、德国、巴西、印度、韩国、日本等欧美、东南亚三十多个国家和地区。

生产钢种：碳、合结钢，轴承钢，弹簧钢，不锈钢，工模具钢等。

生产规格：棒材 $\Phi 16\sim 320\text{mm}$

锻材（圆、方） $95\sim 800\text{mm}$

无缝钢管（外径 $\times$ 壁厚） $51\sim 520\text{mm}\times 4\sim 100\text{mm}$



万方数据

湖北新冶钢有限公司

HUBEI XINYEGANG STEEL CO.,LTD.

大冶特殊钢股份有限公司

DAYE SPECIAL STEEL CO.,LTD.

地址：湖北省黄石市黄石大道316号 邮编：435000

电话：0714-6297777 传真：0714-6297208

E-mail: xygch2006@126.com

http://www.xinyegang.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  
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 四川新财印务有限公司

#### 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

#### 《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601室  
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

#### 广告代理

成都广博创新科技文化发展有限公司  
地址: 成都市一环路东五段108号东恒国际1幢2区1103  
邮编: 610021  
电话: (028) 84400358  
传真: (028) 84400926  
电子邮箱: gbcx06@yahoo.com.cn

2012年8月25日出版 本期责任编辑: 陈洁宇

## 设计与研究

- 1 基于两级气压伺服系统的高速受电弓主动控制研究  
苗海涛, 张卫华, 梅桂明, 等
- 7 一种二自由度并联机构设计及空间误差建模  
汪苏, 怀其武, 苗新刚, 等
- 12 基于有限元建模的摩托车车架结构静强度分析及改进设计  
罗良传, 陈敏
- 18 采用RBF和BP神经网络处理EMD分解过程中端点效应  
郭云喜, 张洁
- 22 60 t铜排拉拔机液压缸的设计与分析  
陈志勇, 樊志新
- 25 天然气长输管线固定球阀壳体壁厚热-结构耦合优化设计  
张浩强
- 29 下肢关节促动六杆机构尺寸综合优化设计的研究  
曹文成, 王洪欣
- 32 基于SolidEdge解决零件间匹配连接设计问题  
孙黎义, 毕庶国
- 34 Autodesk Inventor软件在防护设备设计中的应用  
卢屹东, 张春敏, 袁代光, 等

## 现代管理技术

- 37 基于复杂网络理论的多项目实施资源优化配置研究  
刘柏林, 刘胜, 包北方
- 43 制造服务的商业模式研究与应用  
刘宗虎, 郭钢, 宋丹丹, 等
- 48 基于层次灰色关联的员工素质测评系统实施过程评价研究  
侯克照, 刘胜
- 52 多品种跨批量制造企业精益仓储研究与应用  
张娜, 李辉

# J I X I E

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

## 机电一体化

- 56 基于电磁场有限元方法的发电机故障分析  
冯伟, 刘念, 姜刚
- 60 基于ZigBee的鼓风机控制系统研究  
于淑政, 朱士帅, 张相田, 等
- 63 多线程技术在地铁屏蔽门监控系统开发中的应用  
胡彩旗, 侯庆松, 隋仁东

## 测量与检测技术

- 67 一种不完全补偿机器人标定方法 张振普, 张爱民
- 70 塑料薄膜热收缩率测试方法  
杨智能, 张龙, 李志刚

## 维修与改进

- 74 锅炉给水泵轴封改造 张突明, 余跃刚, 杨启尧
- 78 400 kt/a连续重整装置增压机K-202刮油环组改造  
吴东山, 冶强

## 信息资讯

- (1) 我国机械制造业将进入智能时代
- (2) 西部或将建成国家装备制造业等基地
- (3) 绿色设计将成为未来齿轮加工机床的主流
- (4) 我国自主知识产权1级精准齿轮研制成功
- (5) 我国掌握高端液压元件核心技术
- (6) 中国首个可在核辐射条件下工作的机械人问世
- (7) 美公司研发人机互动控制系统
- (8) 新型红外传感装置, 用表情便能控制汽车
- (9) 亚洲最大射电望远镜年内建成



## 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

### 中国知网

<http://mech.chinajournal.net.cn>

## 广告索引

湖北新冶钢有限公司 (大冶特殊钢股份有限公司)  
QC检测仪器网  
四川辉煌测控设备有限公司  
四川省装备制造技术服务平台  
四川省宜宾普什驱动有限责任公司  
四川乐山亚联机械有限责任公司  
四川长征机床集团有限公司

Responsible Department:

Sichuan Provincial Economic and Information  
Commission

Sponsor:

Sichuan Provincial Machinery Research and  
Design Institute

Sichuan Provincial Mechanical Engineering  
Society

Sichuan Provincial Machinery Information and  
Standard Research Institute

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

Website: <http://www.jixiezazhi.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、中国学术期刊综合评价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 High-speed pantograph active control strategy based on two pneumatic servo system  
MIAO Hai-tao, ZHANG Wei-hua, MEI Gui-ming, et al.
- 7 Design and the volumetric error models of 2-DOF parallel manipulator  
WANG Su, HUAI Qi-wu, MIAO Xin-gang, et al.
- 12 Motorcycle frame structure based on finite element modeling of static strength analysis and improved design  
LUO Liang-chuan, CHEN Min
- 18 Using RBF and BP neural network processing EMD decomposition of end effects  
GUO Yun-xi, ZHANG Jie
- 22 Design and analysis of hydraulic cylinder of 60 tons copper drawing machine  
CHEN Zhi-yong, FAN Zhi-xin
- 25 The coupling optimal design of thermal-structure of shell thickness of natural gas long-distance pipeline fixed ball valve  
ZHANG Hao-qiang
- 29 Research on size synthesis optimization design of the lower limbs arthrosis motivating six bar linkage mechanism  
CAO Wen-cheng, WANG Hong-xin
- 32 Solution the mate connection problems based on Solidedge software  
SUN Li-yi, BI Shu-guo
- 34 The application of Autodesk Inventor in the design of protection equipment  
LU Yi-dong, ZHANG Chun-min, YUAN Dai-guang, et al.
- 37 Research on optimal allocation of resources in multi-project implementation based on complex network theory  
LIU Bo-lin, LIU Sheng, BAO Bei-fang
- 43 The study and adhibition for manufacturing services' business model innovation  
LIU Zong-hu, GUO Gang, SONG Dan-dan, et al.
- 48 Research on evaluation process of staff quality assessment system implementation based on hierarchy grey relation  
HOU Ke-zhao, LIU Sheng
- 52 Research and application of lean warehouse management in the multi-categories and cross-batch manufacturing enterprise  
ZHANG Na, LI Hui
- 56 Generator diagnostic analysis based on electromagnetic field finite element method  
FENG Wei, LIU Nian, JIANG Gang
- 60 Research of motor control system based on ZigBee  
YU Shu-zheng, ZHU Shi-shuai, ZHANG Xiang-tian, et al.
- 63 Application of multi-thread technology into the monitoring system of metro platform screen doors  
HU Cai-qi, HOU Qing-song, SUI Ren-dong
- 67 A robot calibration method based on partially compensation  
ZHANG Zhen-pu, ZHANG Ai-min
- 70 The testing method of heat shrinkage of plastic film  
YANG Zhi-neng, ZHANG Long, LI Zhi-gang
- 74 Reform on shaft seal of boiler feed pump  
ZHANG Xian-ming, SHE Yue-gang, YANG Qi-yao