

● 中国科技核心期刊

● 学位与研究生教育指定中文重要期刊

ISSN 1001-196X  
CN 61-1113/TH

ZHONGXING JIXIE



1953年创刊

总第314期

2013年7月20日出版

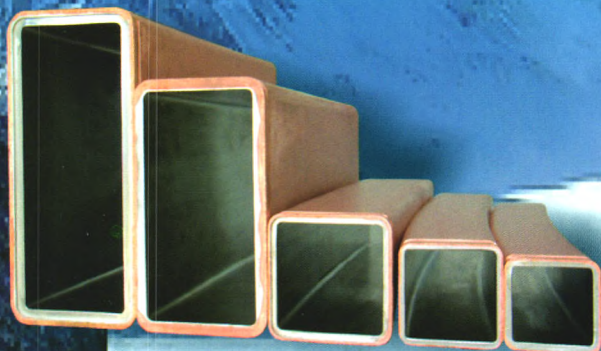
2013 4

# 重型机械

## HEAVY MACHINERY

用质量开拓市场

以服务赢得客户



ISSN 1001-196X



9 771001 196009

西安重型机械研究所主办

万方数据



### 秦皇岛首钢长白结晶器有限责任公司

地址：河北省秦皇岛市南戴河

电话：0335-7970006 7970016

传真：0335-7970259

网址：<http://www.cbmold.com.cn>

<http://www.sgcb.cn>

邮箱：[sgcbjjq@163.com](mailto:sgcbjjq@163.com)

# 重型机械

Zhongxing Jixie

(双月刊 1953年创刊)

2013 第4期 (总第314期)

中国科技核心期刊

《中国期刊方阵》“双效”科技期刊

中国科技论文统计源期刊

中文机械仪表类核心期刊

学位与研究生教育指定中文重要期刊

主管:西安重型机械研究所

主办:西安重型机械研究所

编辑出版:《重型机械》编辑部

名誉主编:刘金华

主编:刘存德

责任编辑:同娟 尹嘉明 宋美娟

市场部:上海 13818143948

西安 13571995876

印刷:西安创维印务有限公司

出版日期:2013年7月20日

公开发行

国内发行:陕西省邮政报刊发行局

订购处:全国各地邮局

邮发代号:52-38

国外发行:中国出版对外贸易总公司

(北京782信箱)

ISSN 1001-196X

CN 61-1113/TH

广告经营许可证:6100004000063

编辑部地址:西安市辛家庙

邮政编码:710032

电话:(029) 86322581

86712995

传真:(029) 86322672

网址: <http://www.zxjxqk.com>

E-mail: zjedite@163.com

## 目次

### 专题综述

中厚板滚切剪的技术现状和发展趋势 ..... 张恒昌, 张坤 (1)

### 新技术新设备

双工位高效热卷箱 ..... 张学武, 张永林, 刘明发 (4)

DP/DP Coupler 在36MN铝型材挤压生产线中的应用 ..... 秦金 (10)

35 MN大直径钢管静水压试验机组 ..... 曹益忠 (13)

### 实验研究

VAI结晶器振动反向控制模型及参数的研究

..... 刘才, 刘云峰, 陈化顺, 等 (16)

基于FLUENT轧机油膜轴承空化现象的仿真与分析

..... 王荣耀, 朱琳, 王建梅, 等 (22)

大型输气管轴向压缩-弯曲复合大变形试验系统

..... 左水利, 李彦峰, 李强, 等 (26)

高碳钢小方坯二次枝晶间距与P偏析的关系 ..... 周景龙, 齐力军 (30)

挤压液液压定针系统的研究 ..... 韩泓 (34)

铝箔轧机工作辊的研制 ..... 唐广银, 杨贤芳, 陆振威 (37)

磨煤机筒体振动测料位装置的研制 ..... 张鹏霄, 李雷生 (41)

### 设计计算

高速连续上料冷轧管机电气控制系统 ..... 张杰, 曹汉廷, 张超, 等 (45)

大方坯铸机连续拉矫辊列布置及其矫直应变 ..... 叶天军, 王鑫荣, 刘珂 (49)

柳钢冷轧拉矫重卷生产线的自动控制系统

..... 潘佐云, 许展望, 任玉成, 等 (54)

NPK300型液压泥炮结构参数的分析和优化 ..... 刘建宏, 赵合社 (57)

高合金棒材连轧机轧辊强度分析 ..... 姚利松, 孙大乐 (60)

高速冷轧管机平衡系统设计方案及仿真计算 ..... 展京乐, 吕惠杰, 成海宝 (64)

630 kJ对击锤锤杆冲击应力有限元分析及结构改进

..... 刘雷, 余心宏, 文永洪 (67)

### 技术改造

旋转锤式连铸坯去毛刺机故障分析与改进

..... 牛山, 彭艳, 孙建亮, 等 (71)

挤管机液压系统的伺服泵故障分析 ..... 赵新春, 雷鹏, 李英芬 (76)

修磨机存料台检测装置 ..... 曹晓东, 温黎明, 张勇 (79)

### 加工制造

大型风电球铁件轮毂的铸造及检验技术 ..... 唐桂清, 石斌 (84)

大吨位转炉炉体制造工艺 ..... 连和平, 张明, 孙为民, 等 (88)

罩式炉内罩倾斜变形的原因与控制 ..... 杨建伟, 吴静, 王鹏 (91)

# HEAVY MACHINERY

(Bimonthly Since 1953)

No. 4

(Serial No. 314)

2013

## CONTENTS

- State of the art and developing trend for rolling shear of medium plate ..... ZHANG Heng-chang, ZHANG Kun (1)
- High performance coil box for double operating position ..... ZHANG Xue-wu, ZHANG Yong-lin, LIU Ming-fa (4)
- Application of DP/DP coupler in 36MN extruding production line for aluminum profiles ..... QIN Jin (10)
- 35 MN-hydraulic pressure tester for the steel pipe with the large diameter ..... CAO Yi-zhong (13)
- The research of inverse control model and parameters of VAI mold oscillation  
..... LIU Cai, LIU Yun-feng, Chen Hua-shun, et al (16)
- Simulation and analysis on cavitation phenomenon of oil-film bearing in roll mill based on FLUENT  
..... WANG Rong-yao, ZHU Lin, WANG Jian-mei, et al (22)
- Complex largely-deformed testing system of axial compression and bending of large-scale natural gas pipeline  
..... ZUO Shui-li, LI Yang-feng, LI Qiang, et al (26)
- The relation between the secondary dendrite arm spacing in high carbon steel and segregation phosphorus  
..... ZHOU Jing-long, QI Li-jun (30)
- Hydraulic needle systems of extrusion presses ..... HAN Hong (34)
- Manufacture of aluminum-foil work roll ..... TANG Guang-ying, YANG Xian-fang, LU Zhen-wei (37)
- Vibration sensor of material level measurement applied for the shell of ball mill ..... ZHANG Peng-xiao, LI Lei-sheng (41)
- Electrical system of high speed and continuous loading cold rolling pipe mill  
..... ZHANG Jie, CAO Han-Ting, ZHANG Chao, et al (45)
- Continuous straightening roll alignment and the related Strain for Bloom Casters  
..... YE Tian-jun, WANG Xin-rong, LIU Ke (49)
- Characteristics of automation control system for cold rolled tension leveling and recoiling line in Liu steel  
..... PAN Zuo-yun, XU Zhan-wang, REN Yu-cheng, et al (54)
- Structural parameter analysis and optimized design about NPK300 hydraulic mud gun ..... LIU Jian-hong, ZHAO He-she (57)
- High-alloy rods and bars tandem mill roll strength analysis ..... YAO Li-song, SUN Da-le (60)
- Designing and simulation of inertial force balance system for high speed cold pilger mill  
..... ZHAN Jing-le, LV Hui-jie, CHENG Hai-bao, et al (64)
- FEM analysis of 630 kJ counter - blow hammer's rod impact stress and its structural improvement  
..... LIU Lei, YU Xin-hong, WEN Yong-hong (67)
- Trouble analysis and improvement of hammer type deburring machines of continuous casting slab  
..... NIU Shan, PENG Yan, SUN Jian-liang, et al (71)
- Troubleshooting of the servopump belonged to the steel tube extruding-machine  
..... ZHAO Xin-chun, LEI Peng, LI Ying-fen (76)
- Inspection device of storage table of slab grinding machine ..... CAO Xiao-dong, WEN Li-ming, ZHANG Yong (79)
- Casting and inspection technology of large spheroidal iron hub for wind power ..... TANG Gui-qing, SHI Bin (84)
- Manufacture process of large-tonnage converter bodies ..... LINA He-ping, ZHANG Ming, SUN Wei-min, et al (88)
- Causes and Control of sloping deformation of inner cover for bell furnace ..... YANG Jian-wei, WU Jing, WANG Peng (91)

### 通 知

《重型机械》网站 [www.zxjxqk.com](http://www.zxjxqk.com)  
正式运行, 欢迎广大作者在线投稿!

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

电 话: 029 - 86322672

029 - 86712995, 86322581

《重型机械》编辑部

**Sponsored by:** China National Heavy Machinery Research Institute Co., Ltd., CHINA

**Published by:** Editorial Office of the Magazine "HEAVY MACHINERY"

**Address:** Xin Jia-miao, Xi'an, CHINA

**Chief Editor:** LIU Cun-de

**General Distributor:** China Issue and Foreign Trade General Corporation