

2

2012

# 轧钢

## 轧制力传感器制造专家



我公司在邯钢中板厂3500t压头安装现场指导



我公司工作人员在八钢中板厂仪表调试现场



我公司待发往鄂钢的5000t轧制力传感器



武钢总公司设备部就压头国产化颁发锦旗

## 莆田市力天量控有限公司

公司地址：福建省莆田市福厦路107.5公里处  
联系电话：0594-2695245, 2636151, 2636152  
传 真：0594-2633693 邮编：351100  
公司网址：www.ptload-cell.com  
E-mail：litian@ptload-cell.com

ISSN 1003-9996



# 轧 钢

## ZHA GANG

2012年 第29卷 第2期

2012年 4月出版

双月刊 1984年创刊 总第174期

全国中文核心期刊  
 中国科技核心期刊  
 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
 中国科学引文数据库来源期刊  
 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
 中国期刊全文数据库收录期刊  
 中国学术期刊(光盘版)收录期刊  
 中文期刊数据库收录期刊  
 中国冶金文摘专题数据库收录期刊  
 科技文献数据库收录期刊  
 中国数字化期刊群收录期刊  
 中西文书刊数据库收录期刊

### 《轧钢》编辑委员会

顾 问:才 让 王一德 田志凌  
 李文秀 李世俊 张晓刚  
 钟廷珍 殷国茂 殷瑞钰  
 翁宇庆

主任委员:王国栋

副主任委员:王 岑 王丽敏 刘明哲  
 李海平 苏世怀 肖 白  
 张海军 周一平 赵林春  
 唐 荻 谭雪峰

编 委:王 洪 王全礼  
 王晓香 王耀琨 井溢农  
 尹晓青 叶晓宁 庄 健  
 刘 才 刘相华 刘鸿勋  
 李子文 李子林 李国忠  
 成海涛 乔德庸 任 浩  
 牟文恒 严泽生 严锡九  
 吴 迪 张 鹏 张永生  
 张树堂 张晓力 陈启祥  
 陈其安 周建峰 周海斌  
 俞智达 倪伟明 徐 寅  
 翁伟民 陶 魄 麻永林  
 康水林 黄 波 曹敬明  
 曹福顺 崔天燮 曾小平  
 董红卫 韩旭中 臧 锦  
 黎立璋 薛灵虎

主 管:中国钢铁工业协会  
 主 办:中国钢研科技集团有限公司  
 编辑出版:中国钢研科技集团有限公司  
 《轧钢》编辑部

地 址:北京市学院南路76号  
 邮 编:100081

广告热线:(010)62182887  
 E-mail:zgsgg@263.net

编辑业务:(010)62182474,62185897  
 E-mail:sr@263.net.cn

传 真:(010)62185897,62182887  
 http://www.chinarolling.com

主 编:张海军  
 副主编:罗 荣 韩旭中

编辑部主任:罗 荣  
 编辑部副主任:丁 波

广告部主任:李胜利

印 刷:北京百善印刷厂(正文)  
 订 阅:全国各地邮电局

(邮发代号:82-869)  
 定 价:全年60元

广告许可证:京海工商广字第8024号

刊 号:ISSN1003-9996  
 CN11-2466/TF

本期责任编辑:罗 荣

### 目 次

· 专家论坛 ·

我国高附加值中厚板产品现状与发展趋势 ..... 唐 荻 武会宾(1)  
 对我国轧辊行业发展的几点建议 ..... 俞智达 鹿 锐(5)

· 研究与开发 ·

再结晶退火温度对高强 IF 钢组织性能及织构的影响  
 ..... 水恒勇 赵爱民 汪志刚 等(8)  
 基于有限元的六辊轧机机架变形分析  
 ..... 郭利华 张振营 严裕宁(12)  
 CSP 生产线轧制力模型研究 ..... 何亚元 李立新 范 进 等(15)  
 钢管斜辊矫直机辊型曲线设计 ..... 王青峡 胡建平 王 强(17)  
 张力对薄板冷轧过程压下量影响的数值模拟  
 ..... 董丽丽 邢淑清 姜晓艳 等(21)  
 宽厚板轧机 AGC 油缸故障分析及改进 ..... 鹿 锐(25)  
 轧辊轴向窜动对重轨轧制的影响及其控制方法  
 ..... 陶功明 王彦中 邓淑慧 等(28)

· 设计与改造 ·

高速连续退火机组张力辊设计研究 ..... 罗里荣 徐成华(31)  
 推拉式酸洗机组工艺段的设计要点 ..... 程 化 郭振英(35)

· 综 述 ·

国内外管线钢最新研发进展 ..... 陈 妍 牟 昊 丁 伟(37)  
 热镀锌板稀土金属盐无铬钝化技术研究现状及发展趋势  
 ..... 龚志强 杨黎明 毕杰勤(43)

· 轧钢自动化 ·

基于 S7-400 实现热带收集系统的全自动控制 ..... 李 斌 时元海(48)  
 宽厚板双边剪夹送辊同步控制研究及优化  
 ..... 刘 飞 肖衡元 黄志刚 等(52)

· 革新与交流 ·

热轧厚规格管线钢头部冷却功能的优化  
 ..... 张 杰 徐 芳 滕文娟(56)  
 不锈钢中板边部侧翻问题的分析与控制 ..... 杨明永(58)  
 短应力线轧机精度的改进措施 ..... 王 锋 代 宾 兰 刚(60)  
 开卷机接轴托架装置设计及应用 ..... 徐利璞 尤 磊 王大号(64)  
 TiC 硬质合金导辊的失效原因分析 ..... 王晓灵(67)  
 1500mm 冷带切边圆盘剪的优化改造  
 ..... 韩光燕 康华伟 栾胎忠(70)

· 轧钢信息 · ..... (24,27,47,55,66)

# STEEL ROLLING

Vol. 29 No. 2 2012 April 2012

Bimonthly Started Publication in 1984 Total No. 174

## 棒线材轧制更新换代产品 ——高速钢轧辊

优点:

- 轧机作业率高
- 车削量小
- 耐磨性好
- 换辊次数少
- 中槽轧制精度高
- 吨钢轧辊消耗低
- 产品负差率高
- 备件库存面积小
- 钢材表面质量好

专业生产厂家:唐山联强冶金轧辊有限公司

专利证书:  
ZL 03 1 40532.0(发明型专利);  
ZL 97 1 00083.2(发明型专利)

联系电话:0315-8112577 8112573 8188583

传真:0315-8112573 8129356

联系人:

官开令 手机:13903151796 孙建勋 手机:13803303286

翟立华 手机:13703389071

Manager: China Iron and Steel Association  
Sponsor: China Iron & Steel Research Institute Group

Editor and Publisher:  
China Iron & Steel Research Institute Group  
《Steel Rolling》 Editorial Office (No. 76  
Xueyuan Nanlu, Beijing (100081), China)  
Tel: (010)62182887(ad.)

(010)62182474, 62185897(editor)

Fax: (010) 62185897, 62182887

E-mail: zgsg @ 263. net(ad.)

sr @ 263. net. cn (editor)

http: //www. chinarolling. com

Editor in chief: ZHANG Haijun

Editor in vice chief: LUO Rong HAN Xuzhong

Director: LUO Rong

Advertising Department:

LI Shengli (010)62182887

Printed by printing house of Baishan

Foreign Distributed by:

China International Book Trading Corpora-  
tion (P. O. Box 399 Beijing, China)

Journalistic Code: ISSN1003-9996

CN11-2466/TF

Executive Editor: LUO Rong

### 棒线材轧机计算机 辅助孔型设计软件

集 20 余年经验研发而成的棒线材  
轧机计算机辅助孔型设计(含带肋钢筋  
二、三线 and 四线切分)软件(著作权登记  
号:2005SR11313),功能齐全,计算准  
确。可完成 28 套棒线材连轧机、半连  
轧机、横列式轧机、复二重线材轧机、高  
线轧机孔型的优化设计,以及温度、力  
能参数和各种工艺参数计算,还可对已  
有孔型进行轧制状态模拟计算。该软  
件可快速编辑、绘制孔型图和配棍图。  
该软件已应用于太钢、酒钢、安钢、宣  
钢、武钢、北京钢铁设计研究总院和包  
头钢铁设计研究总院等数十个单位。

地 址:西安建筑科技大学冶金工程学  
院(PC:710055)

http://202.200.144.17/kxshj/index.  
html

联系人:唐文林 13679129354

赵松筠 13991181702

## CONTENTS

### • Specialist Forum •

- Present Situation and Development Tendency of Products with High  
Added Value for Medium and Heavy Plate ..... TANG Di et al. (1)  
Some Suggestions for Roll Manufacture Industry Development in China  
..... YU Shi-da et al. (5)

### • Research & Development •

- Effect of Recrystallization Annealing Temperature on Microstructure,  
Properties and Textures of High-strength IF Steel  
..... SHUI Heng-yong et al. (8)  
Finite Element Analysis of the Stand Deformation of a 6-high Mill  
..... GUO Li-hua et al. (12)  
Research on Rolling Force Model of CSP Line ..... HE Ya-yuan et al. (15)  
Roller Curve Design of Steel Tube Cross-roll Straightener  
..... WANG Qing-xia et al. (17)  
Simulation of Effect of Tension on Reduction of Strip Cold Rolling  
..... DONG Li-li et al. (21)  
Cause Analysis of Malfunction of AGC Oil Cylinder of Wide  
Heavy Plate Mill and Its Improvement Measures ..... PANG Rui(25)  
Influence and Control of Roller Axial Shifting during Rail Rolling  
..... TAO Gong-ming et al. (28)

### • Design & Reformation •

- Design of Tension Rollers in High-speed Continuous Annealing Line  
..... LUO Li-rong et al. (31)  
Design Points of Push-pull Pickling Process Section ..... CHENG Hua et al. (35)  
• Overview •  
R&D Progress on Technology for Producing Pipeline Steel at  
Home and Aboard ..... CHEN Yan et al. (37)  
Research Status and Development of Rare Earth Metal Salt  
Chromium-free Passivation for Hot-dip Galvanizing Sheet  
..... GONG Zhi-qiang et al. (43)

### • Automation of Steel Rolling •

- Application of S7-400 for Achieving Full-automatic Control in  
Collecting System of Hot Rolling Strip Production ..... LI Bin et al. (48)  
Research and Optimization on Synchronous Control of Double Side  
Trimming Shear Pinch Rollers for Heavy and Wide Plate  
..... LIU Fei et al. (52)

### • Innovation & Interflowing •

- Optimization of Cooling Function for Heavy Pipeline Steel Strip  
..... ZHANG Jie et al. (56)  
Analysis and Control of Edge Overturning of Medium Plate of  
Stainless Steel ..... YANG Ming-yong(58)  
Measures of Precision Improvement of Short-stress Line Mill  
..... WANG Feng et al. (60)  
Design and Application of Coupling Bracket for Decoiler  
..... XU Li-pu et al. (64)  
Cause Analysis on Failure of TiC Carbide Alloy Guide Roller  
..... WANG Xiao-ling(67)  
Optimization Reformation of Circular Shear for 1500mm Cold Rolled Strip  
..... HAN Guang-yan et al. (70)

### • Steel Rolling Information • ..... (24,27,47,55,66)