

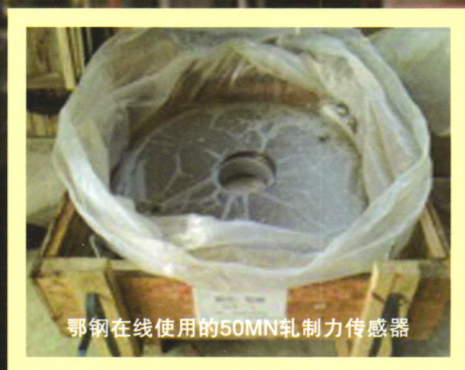
STEEL
ROLLING

ISSN 1003-9996 Vol.32
CN11-2466/TF

轧钢

2
2015

轧制力测力仪
制造专家



鄂钢在线使用的50MN轧制力传感器

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:putianlitian@163.com

轧 钢

ZHA GANG

2015年 第32卷 第2期

2015年 4月出版

双月刊 1984年创刊 总第197期

中国科技核心期刊

中国核心期刊(遴选)数据库录入期刊

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》杂志编委会(按姓氏笔画排序):

顾 问: 才 让 王一德 田志凌
张树堂 张晓刚 陈其安
赵林春 殷国茂

主任委员: 王国栋

副主任委员: 丁 波 王昭东 毛新平

沙孝春 周建峰 赵 沛

段向东 唐 荻 康永林

曹建宁 韩旭中

编 委: 丁文红 王 旭 王全礼

王晓虎 毛海波 尹晓青

卢 勇 成海涛 朱金宝

刘华鹏 何安瑞 何建中

李一栋 李新林 李宏图

张 佩 张永生 陈启祥

吴 明 各章国 周应其

罗 荣 胡光远 姜尚清

钱海帆 倪伟明 陶仲毅

曹树卫 崔天燮 麻 晗

董红卫 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: 北京钢研柏苑出版有限责任公司

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)62182887

投稿网址: www.chinarolling.com

主 编: 丁 波

副 主 编: 罗 荣 韩旭中

编辑部主任: 罗 荣

广告部主任: 李胜利

印 刷: 北京科信印刷有限公司

订 阅: 全国各地邮局

(邮发代号: 82-869)

定 价: 10元

广告许可证: 京海工商广字第 8276 号

刊 号: ISSN1003-9996

CN11-2466/TF

本期责任编辑: 罗 荣

目 次

· 钢材深加工 ·

新常态下的钢材深加工 丁 波, 李 煜, 车彦民, 陈其安 (1)

· 专家论坛 ·

板带热连轧自动化系统的现状与展望

..... 张殿华, 彭 文, 丁敬国, 龚殿尧, 李 旭, 孙 杰(6)

· 研究与开发 ·

非等温碳分配条件下的热轧DQ&P工艺研究

..... 李云杰, 刘涪甫, 胡虹玲, 杨靖妍, 刘明瑞, 王国栋(13)

热轧IF钢汽车原板质量问题分析及关键技术研究

..... 褚俊威, 孙明军, 邱增帅(18)

热轧酸洗板表面斑状色差产生机理及控制措施

..... 于 洋, 王 畅, 郭子峰, 王 林, 陈 瑾, 焦会立(22)

轧制工艺对高镍X80管线钢组织性能的影响

..... 叶晓瑜, 张开华, 翁建军, 王海云, 邹小波(27)

UCMW六辊冷连轧机刚度测定方法研究

..... 陈 丹, 何绪铃, 高 雷, 郭立伟, 李书昌(32)

压下率对冷轧铝/钢(4A60/08Al)复合带材组织性能的影响

..... 陈 鑫, 李 龙, 曾祥勇, 张小军, 赵嘉莹, 周德敬(36)

特殊钢轧制过程的有限元分析

..... 谭成楠, 周 民, 马新江, 李 欣(41)

基于二进制编码遗传算法的PID控制在抑制轧机振动中的研究

..... 吴炳胜, 张子波, 王子龙(45)

扭转矫正过程中的参数计算

..... 周文浩, 卢秀春(48)

基于BP神经网络的中厚板热处理洗炉试验模拟与应用

..... 董占斌, 王雪松, 刘晓辉, 刘永利(51)

· 设计与改造 ·

国外某电解脱脂机组改造工艺及设备特点

..... 刘首跃(55)

衡阳华菱φ180 mm PQF连轧管机组简介

..... 李瑞华, 穆 东, 钟剑雄, 荆长安, 王洪春(59)

· 综述 ·

我国热带精轧机引进弯辊和轧辊横移装置结构简述

..... 杨瑞宇, 钟晓兵, 梁祖红(64)

· 轧钢自动化 ·

1 450 mm酸轧机组酸洗过程控制系统开发与优化

..... 朱晓岩, 王 力, 马更生, 张殿华, 彭 文, 彭良贵(68)

自适应在中厚板生产中的应用 朱鹏举(72)

· 革新与交流 ·

热轧花纹卷板形控制与优化

..... 钟海容(76)

连退机组入口立式活套带钢跑偏原因分析及治理

..... 张贵春, 龚佳鹏, 章 明(78)

Cr含量对HRB400E钢筋组织性能的影响

..... 王明娟, 陈伯瑜, 孟 祥, 李 辉, 陈银莉(82)

钢轨“高点”缺陷分析与控制

..... 陶功明, 吕攀峰, 李佑琴, 朱华林, 范红平(85)

圆盘剪剪切工艺优化研究

..... 陈东文, 黄贞益, 郝震宇, 许体武, 章小峰(90)

40万t横切线低压液压系统优化 李鹏来, 梁 韬(96)

电磁过滤器在冷轧中的应用 刘海涛, 周建伟(99)

· 轧钢信息 · (31, 40, 44, 47, 58, 75)

· 征稿启事 · (89)

期刊基本参数: CN11-2466/TF * 1984 * b * 16 * 84 * zh * P * ¥10.00 * * 24 * 2015 - 04

STEEL ROLLING

Vol. 32 No. 2 2015 April 2015

Bimonthly Started Publication in 1984 Total No. 197

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

Editor and Publisher:
CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.
(No.76 Xueyuan Nanlu, Beijing(100081), China)
Tel: (010)62182887(ad.)
(010)62182474, 62185897(editor)

Fax: (010) 62182887
E-mail: zgsg @ 263.net(ad.)
sr @ 263.net.cn (editor)

http://www.chinarolling.com

Editor in chief: DING Bo

Editor in vice chief: LUO Rong HAN Xuzhong

Director: LUO Rong

Advertising Department:

LI Shengli (010)62182887

Printery: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

Foreign Distributed by:

China International Book Trading Corporation
(P.O.Box 399 Beijing, China)

Journalistic Code: ISSN1003-9996
CN11-2466/TF

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、三线和四线切分)软件(著作权登记号:2005SR11313),功能齐全,计算准确。可完成棒线材连轧机、半连轧机、横列式轧机、复二重线材轧机、高线轧机等多种孔型的优化设计,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、绘制孔型图和配辊图。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
邮编:710055

http://202.200.144.84/kxshj/index.html

联系人:唐文林 13679129354

赵静 13488271490

CONTENTS

- **Deep Working of Steel Products** •
A brief discussion on the steel processing under the new normal
.....DING Bo, LI Yu, CHE Yan-min, CHEN Qi-an(1)
- **Specialist Forum** •
Automation system and its development for hot strip millZHANG Dian-hua,
PENG Wen, DING Jing-guo, GONG Dian-yao, LI Xu, SUN Jie (6)
- **Research & Development** •
Research on hot-rolling DQ&P process under non-isothermal carbon partition ... LI Yun-jie,
LIU Ming-fu, HU Hong-ling, YANG Jing-yan, LIU Ming-rui, WANG Guo-dong (13)
Analysis on quality problems about hot rolled IF steel sheet and research on the
key technologies CHU Jun-wei, SUN Ming-jun, QIU Zeng-shuai (18)
Study on mechanism and control measures of porphyritic color difference defect
on the surface of hot rolled pickled strip YU Yang, WANG Chang,
GUO Zi-feng, WANG Lin, CHEN Jin, JIAO Hui-li (22)
Effects of rolling processes on microstructures and properties of X80 grade pipeline
steel with high Nb content YE Xiao-yu, ZHANG Kai-hua,
WENG Jian-jun, WANG Hai-yun, ZOU Xiao-bo (27)
Research on the rigidity measure method for 6-high tandem cold mill
..... CHEN Dan, HE Xu-ling, GAO Lei, GUO Li-wei, LI Shu-chang (32)
Influence of cold rolling reduction on microstructure and mechanical properties
of 4A60/08Al clad strip CHEN Xin, LI Long, ZENG Xiang-yong,
ZHANG Xiao-jun, ZHAO Jia-ying, ZHOU De-jing (36)
Finite element analysis of special steel rolling process
..... TAN Cheng-nan, ZHOU Min, MA Jin-jiang, LI Xin (41)
Studies on mill vibration with genetic algorithm PID control based on the binary-coded
..... WU Bing-sheng, ZHANG Zi-bo, WANG Zi-long (45)
Calculation of parameters for torsional correction
..... ZHOU Wen-hao, LU Xiu-chun (48)
Simulation and application of cleaning test for plate heat treatment furnace by
BP artificial neural network DONG Zhan-bin,
WANG Xue-song, LIU Xiao-hui, LIU Yong-li (51)
- **Design & Reformation** •
Reformed process and equipment characteristics of a foreign electrolytic
degreasing line LIU Shou-yue (55)
Brief introduction of the $\phi 180$ mm PQF of Hengyang Valin Steel Tube Co., Ltd.
..... LI Rui-hua, MU Dong, ZHONG Jian-xiong, JING Chang-an, WANG Hong-chun (59)
- **Overview** •
Brief introduction to the imported roll bending and shifting device on hot strip
finishing mill YANG Rui-yu, ZHONG Xiao-bing, LIANG Zu-hong (64)
- **Automation of Steel Rolling** •
Development and optimization of pickling process control system in 1 450 mm
pickling and tandem cold rolling mill ZHU Xiao-yan, WANG Li,
MA Geng-sheng, ZHANG Dian-hua, PENG Wen, PENG Liang-gui (68)
Application of self-adaptation control for plate production ZHU Peng-ju (72)
- **Innovation & Interflowing** •
Shape-control and optimization of hot rolled checker strip
..... ZHONG Hai-rong (76)
Cause analysis and treatment for strip deflection of entry vertical looper in continuous
annealing line ZHANG Gui-chun, GONG Jia-peng, ZHANG Ming (78)
Influence of Cr content on microstructure and mechanical properties of HRB400E rebar
..... WANG Ming-di, CHEN Bo-yu, MENG Xiang, LI Hui, CHEN Yin-li (82)
Analysis and control of the rail "high zone" defect TAO Gong-ming,
LÜ Pan-feng, LI You-qin, ZHU Hua-lin, FAN Hong-ping (85)
Optimized research on disc shear shearing process CHEN Dong-wen,
HUANG Zhen-yi, HAO Zhen-yu, XU Ti-wu, ZHANG Xiao-feng (90)
Optimization for the low pressure hydraulic system of 400 000 tons crosscutting
production line LI Peng-lai, LIANG Tao (96)
Application of the DEM filter on cold rolling line ... LIU Hai-tao, ZHOU Jian-wei (99)
- **Steel Rolling Informatim** • (31, 40, 44, 47, 58, 75)
- **Contributions Wanted** • (89)



海门依科过滤设备有限公司 南通亚非过滤设备有限公司

海门依科过滤设备有限公司是南通亚非过滤设备有限公司与法国ECO-FLUIDE过滤公司合资组建而成，是轧机工艺润滑系统的专业化设计制造公司。公司具有雄厚的技术力量和开发制造能力，研发中心设在法国巴黎，制造基地设在中国江苏海门。

产品主要应用于冶金行业，主要产品有：碳钢轧机工艺润滑系统、不



◎武钢三冷轧1550五连轧工艺润滑系统

◎通钢1450轧机卧式磁过滤机



锈钢轧机工艺润滑、钛板轧机工艺润滑系统、磁过滤机、撇油器等。系统在宁波宝新、武钢三冷轧、武钢硅钢、昆钢、鞍钢、太钢不锈等都有良好的运用。

公司占地面积30000m²，建筑面积10000m²，现有固定员工180人，工程技术人员占员工总数的25%。海门依科秉承“用人品打造精品，用精品奉献社会”的企业价值观，全体员工以“干就干精品，争就争第一”的理念，为打造国际先进、国内一流的过滤设备做不懈的努力。



◎江阴科玛霍夫曼过滤机



◎装配中的反冲洗过滤机



◎宁波宝新反冲洗过滤机

地址：江苏省海门市三厂镇西郊工业园中华西路561号 电话：0513-82682025 传真：0513-82682009
E-mail: zztgtp@vip.sina.com http://hm-dongfeng.com 联系人：张正坤 手机：13506282016

ISSN 1003-9996



国内刊号 万方数据 2466/TF 邮发代号：82-869 广告许可证：京海工商广字第8276 定价：10元