

Metallurgical
Industry
Automation

中国钢铁工业协会 主管

冶金自动化研究设计院 主办
北京钢研柏苑出版有限责任公司

冶金自动化



QK1922050

2019
Vol.43

3

ISSN 1000-7059
CN 11-2067/TF



河钢数字
HBIS DIGITAL TECH

中国钢铁行业工业互联网（智能制造）领跑者

- 数字化工厂建设咨询
- 钢铁行业智能制造整体解决方案
- 中央数字中心解决方案
- 钢铁行业全过程质量管理体系
- 钢铁行业设备全生命周期管理系统
- 钢铁行业MES管理系统
- 钢铁行业工厂数据库管理系统
- 钢铁行业能源管理系统
- 工业APP开发与应用

想了解更多信息请登录 www.hbisdt.com

联系电话 400-0318-509

关注我们



目 次

智能制造探索与实践

冶金设计院如何助推钢铁企业实施智能制造 宗 涵,苗俊跃,范新库,江丽娜(1)

人工智能技术

基于密度的离群点检测技术在中厚板轧后冷却中的研究 黄卫国,金 超,张 田(7)

基于深度学习模型识别热轧钢卷边部缺陷的探索 张振宇,陈晓波(13)

工艺控制理论与技术

基于能源网络节点输入输出模型的能量流动态仿真 梁青艳,孙彦广(17)

面向低成本高质量的天津荣程带钢车间升级改造

..... 陈 丰,高 坤,李 旭,王 磊,杨子江,霍立锋,刘福兵,张殿华(25)

基于有限差分法的海底管线用钢 X65MO 冷却工艺优化 杜 平,熊文涛,曲锦波(31)

基于 WinCS 控制的智能低压电器实验岛的开发 王石磊,吴必妙(35)

铝镇静钢的成本最优化合金配料模型研究 耿 涛,邹长东,赵家七,蔡小锋(40)

稀氧燃烧技术在热轧加热炉的应用 王振兴,宦晓峰(45)

京唐 2230 冷连轧机微跟踪功能实现及改进 孙 抗,吉志明(50)

2 500 m³ 高炉 TRT 自动控制及稳定运行 宋 杰(55)

检测仪表与自动化装置

Gabor 滤波在热轧卷端面质量检测中的应用 刘继丹,孙 吉(59)

光纤反射式轧辊磨损度在线检测系统设计研究 麻 硕,赵 悦,赵 宏(64)

基于 RANSAC 的激光三角法中厚板板形测量技术研究 ... 刘继丹,赵 明,刘晓艳,赵健伯,魏 珂(68)

传动控制与电气设计

主动触发式矿热炉中压串联电容补偿装置的研发 孟会永,王光磊,陈佳永,王立春,安万洙(73)

征稿启事 (6)

本刊启事 (44)

- 英国科学文摘 INSPEC(SA)数据库收录期刊
- 俄罗斯文摘杂志(AJ)数据库收录期刊
- 美国剑桥科学文摘(CSA)数据库收录期刊
- 首都广告行业精神文明建设先进单位

METALLURGICAL INDUSTRY AUTOMATION

CONTENTS

Exploration and practice of intelligent manufacturing

- How the metallurgy design institute promote the iron & steel enterprise to implement smart manufacturing
..... ZONG Han, MIAO Jun-yue, FAN Xin-ku, JIANG Li-na(1)

Artificial intelligence technique

- Research on density-based outlier detection in cooling after rolling
..... HUANG Wei-guo, JIN Chao, ZHANG Tian(7)
- Identification of edge defects in hot-rolled coil based on deep learning model
..... ZHANG Zhen-yu, CHEN Xiao-bo(13)

Process control theory and technique

- Dynamic simulation of energy flow based on input and output models of energy network nodes
..... LIANG Qing-yan, SUN Yan-guang(17)
- Workshop upgrade and renovation of Rockcheck Steel for low cost and high quality CHEN Feng,
GAO Kun, LI Xu, WANG Lei, YANG Zi-jiang, HUO Li-feng, LIU Fu-bing, ZHANG Dian-hua(25)
- Optimization for the cooling process of an X65MO offshore pipeline steel based on FDM
..... DU Ping, XIONG Wen-tao, QU Jin-bo(31)
- Development of intelligent low-voltage electrical apparatus experiment island based on WinCS control
..... WANG Shi-lei, WU Bi-miao(35)
- Study on cost optimization of alloy batching model in Al-killed steel
..... GENG Tao, ZOU Chang-dong, ZHAO Jia-qi, CAI Xiao-feng(40)
- Application of dilute oxygen combustion technology in the hot-mill furnace
..... WANG Zhen-xing, HUAN Xiao-feng(45)
- Micro-tracking function design and improvement for Jingtang 2 230 mm continuous cold rolling mill
..... SUN Kang, JI Zhi-ming(50)
- Automatic control and stable operation for the 2 500 m³ blast furnace TRT SONG Jie(55)

Measuring instrument and automation equipment

- Application of Gabor filter in quality inspection of hot rolled coil end surface LIU Ji-dan, SUN Ji(59)
- Design and research of optical-fiber-based reflective roll wear online detection system
..... MA Shuo, ZHAO Yue, ZHAO Hong(64)
- Research on laser triangulation method for plate shape measurement based on RANSAC
..... LIU Ji-dan, ZHAO Ming, LIU Xiao-yan, ZHAO Jian-bo, WEI Ke(68)

Drive control and electrical design

- Research on medium voltage series capacitor compensation device with active trigger in submerged arc
furnace MENG Hui-yong, WANG Guang-lei, CHEN Jia-yong, WANG Li-chun, AN Wan-zhu(73)

交直交、三电平、大型传动



禾望HD2000低压工程型变频器

- ✓ 适用于冶金轧机、提升机、石油钻机、造纸设备、测试台等
- ✓ 可选共直流母线的多传动与一体机，配置各种整流、回馈单元
- ✓ 兼容各种主流通信方式，开放工艺控制功能
- ✓ 模块化设计，丰富的选配件
- ✓ 功率最高达380V/3200kW、690V/4800kW

禾望HD8000中压工程型变频器

- ✓ 适用于冶金轧机、提升机、油气输送、LNG、抽水蓄能等
- ✓ 三电平技术、IGCT器件，水冷、防护等级高
- ✓ 12脉、24脉、AFE整流单元自由搭配，功率因数高
- ✓ 电压覆盖1.65kV、2.35kV、3.3kV、6.6kV、10kV
- ✓ 功率范围3000kW-60000kW

想了解更多信息，请登录www.hopewind.com

联系电话：010-82193180（北京） 0755-86026786（深圳） 400-111-7588（热线）



禾望电气公司官网



禾望电气官方微信

国内统一刊号：CN 11-2067/TF

广告许可证：京丰工商广字第0014号

订购处：全国各地邮局
万方数据

邮发代号：2-321

国内定价：15.00元

ISSN 1000-7059



9 771000 705196

05>