

冶金自动化

2022
Vol.46

4

ISSN 1000-7059
CN 11-2067/TF



河钢数字技术股份有限公司

“工业互联网+”

全产业链数字化技术服务商

双跨工业互联网平台

WesShare+



聚焦工业场景实际应用，实现设计、研发、生产、供应链、营销全流程信息协同，为企业提供产线数字化升级、产业聚集区赋能、企业数字化转型等能力产品和解决方案。

碳中和数字化平台

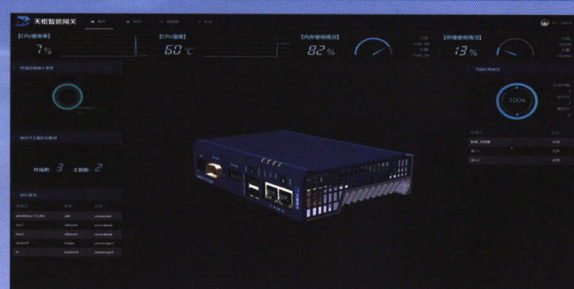
WisCarbon



业内率先发布，数字赋能绿色发展，契合用钢行业碳管理需求，为实现碳中和提供数字化标签，为企业实施降碳目标提供解决方案。

广告

智能装备



紧紧围绕软硬结合战略，聚焦钢铁行业，在智能传感器、数据采集单元、智能终端方面布局。自主研发的天枢智能网关，支持上百种工业协议，打造了“云-边-端”管理新模式。

智能废钢验质系统



河钢数字自主研发、拥有完全自有知识产权的系统。采用人工智能技术，通过AI算法实现自动判级，实现从人工到智能的重大突破。

广告

目次

前沿技术及综述

冶金能源高效利用与优化管控 张琦,谢升,沈佳林(1)

大数据赋能高炉炼铁智能应用 唐文文,李欣,刘小杰,李宏扬,张淑会(11)

企业信息化技术

合金成本优化控制系统的开发及应用 张友建,曲之国,杨海峰,陈勇,张志强,李宝营(23)

能源环保设备监控系统的优化设计 张亦睿,陈波,李赵仪(30)

钢铁企业数字化工厂建设实践 高士中,薛颖健(38)

人工智能技术

基于模糊聚类的钢铁企业多能流协同优化模型 万成,张欣雨,茅心怡,杨爱其,韩中洋(46)

基于改进差分进化算法的钢铁企业氧气系统优化调度
..... 何心毅,张颜颜,郎劲,澈格乐根,刘洪岫(56)

基于改进 K 近邻和最小二乘支持向量机的钢铁蒸汽管网压力预测
..... 赵烽敏,徐晓东,李峥,姚文贵,陈龙(64)

基于组合算法的轧钢厂电耗预测 王斌,李凯,纪召红,张学成,王珩(72)

工艺控制理论与技术

基于深度森林算法的烧结矿转鼓指数预测模型 郝良元,刘福龙,刘小杰,钟文达,宋亚超(78)

基于温度定性趋势分析的锌冶炼焙烧炉实时状态评价 ... 陈宇,金文兵,谢晓能,邱玮杰,蒋梦轩(86)

1+3 形式炉卷轧机二级模型的研究及应用 韩庆,荆丰伟,王鹏,王疆伟(95)

传动控制与电气设计

国产中压变频器在中厚板轧机主传动的改造研究及应用
..... 陈杞榕,南永辉,王跃,马振宇,陈艺明,彭韬(102)

信息 (37)(63)(85)(101)(108)

- 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

Frontier technology and review

- Efficient utilization and optimal control of metallurgical energy ZHANG Qi, XIE Sheng, SHEN Jialin(1)
- Intelligent application of big data enabling blast furnace ironmaking
..... TANG Wenwen, LI Xin, LIU Xiaojie, LI Hongyang, ZHANG Shuhui(11)

Enterprise information technique

- Development and application of alloy cost optimal control system
..... ZHANG Youjian, QU Zhiguo, YANG Haifeng, CHEN Yong, ZHANG Zhiqiang, LI Baoying(23)
- Optimal design of energy and environmental protection equipment monitoring system
..... ZHANG Yirui, CHEN Bo, LI Zhaoyi(30)
- Construction practice of digital factory in iron and steel enterprises GAO Shizhong, XUE Yingjian(38)

Artificial intelligence technique

- Multiple energy flow collaborative optimization model of iron and steel enterprises based on fuzzy clustering
..... WAN Cheng, ZHANG Xinyu, MAO Xinyi, YANG Aiqi, HAN Zhongyang(46)
- Optimal scheduling of oxygen system in iron and steel industry based on improved differential evolution
algorithm HE Xinyi, ZHANG Yanyan, LANG Jin, CHE Gelegen, LIU Hongshen(56)
- Improved KNN and LSSVM-based pressure prediction for steel steam networks
..... ZHAO Fengmin, XU Xiaodong, LI Zheng, YAO Wengui, CHEN Long(64)
- Power consumption prediction of rolling mill based on combination algorithm
..... WANG Bin, LI Kai, JI Zhaozhong, ZHANG Xuecheng, WANG Heng(72)

Process control theory and technique

- Prediction model of sintered ore drum index based on deep forest algorithm
..... HAO Liangyuan, LIU Fulong, LIU Xiaojie, ZHONG Wenda, SONG Yachao(78)
- Real-time state evaluation of zinc smelting roaster based on qualitative trend analysis of temperature
..... CHEN Yu, JIN Wenbing, XIE Xiaoneng, QIU Weijie, JIANG Mengxuan(86)
- Research and application of L2 model in 1+3 type Steckel mill
..... HAN Qing, JING Fengwei, WANG Peng, WANG Jiangwei(95)

Drive control and electrical design

- Research and application of domestic medium voltage frequency converter in transformation of main drive
of medium plate mill
..... CHEN Qirong, NAN Yonghui, WANG Yue, MA Zhenyu, CHEN Yiming, PENG Tao(102)



公司简介

北京金自天正智能控制股份有限公司是由中国钢研科技集团有限公司冶金自动化研究设计院控股的大型工业自动化综合性高科技企业,是北京市高新技术企业。成立于1999年12月28日,坐落在北京市中关村科技园丰台园区,2002年9月19日在上海证券交易所上市。主要从事工业自动化领域,可为用户提供系统、先进、定制化、高性能价格比的工业自动化全面解决方案。主要产品有AriCon(开放式分布控制统)、AriDrive(电气传动系列产品)、AriSemi(高压大功率晶闸管系列产品)、AriMeter(工业检测仪表系列产品)、AriMes(流程工业制造执行系统软件产品)和冶金流程成套控制系统等,产品广泛应用于冶金、矿山、化工、石油、机械、电力、能源、环保等多个行业。

股票名称: 金自天正
股票代码: 600560

北京金自天正智能控制股份有限公司
电话: 010-56982318/56982302
传真: 010-63713381
<http://www.aritime.com>
E-mail: aritime@aritime.com

控股子公司

上海金自天正信息技术有限公司
电话: 021-51833080
51839999-8220
传真: 021-51683982
成都金自天正智能控制有限公司
电话: 028-85335716
85335717
传真: 028-85335715

北京金自能源科技发展有限公司
电话: 010-56982586
56982576
传真: 010-56982580