

# 冶金自动化

2021  
Vol.45

6

ISSN 1000-7059  
CN 11-2067/TF



中冶京诚工程技术有限公司  
北京京诚鼎宇管理系统有限公司

广告

高质量发展的  
产业竞争力

智能制造

利用数据中台、人工智能等技术打造新一代冶金  
智能化、数字化解决方案实现AI+钢铁

数字孪生工厂管理系统



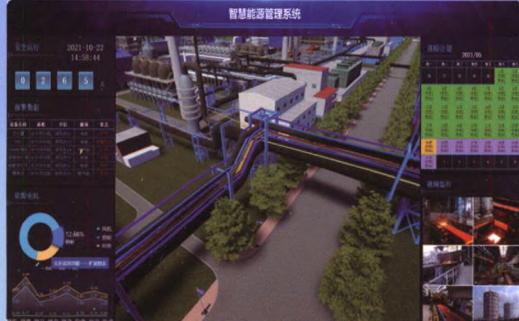
基于BIM技术和XR技术打造数字孪生工厂，  
贯穿工厂设计、施工、运维的全生命周期管理，在生产管控大厅对全厂生产、调度、物流、能源、环保、设备、安防、应急等业务进行集中管控，构建数字化孪生工厂平台。



智能化生产管理系统实现从订单、排产、质量、作业、成本到库存发货等生产全流程智能化管理，实现智能排产和动态调度，实现销售订单到生产订单全生命周期管理和动态成本分析管理。

智能化生产管理系统

智慧能源管理系统



新一代数字化能源管理平台，采用“集中管控、无人值守”模式，实现能源调度模型应用，精细化能源指标体系。



利用工业大数据技术实现冶金企业全流程数据的分析和智能决策，实现产品全过程质量跟踪和异常预警，AI技术实现终端预测质量判断，实现对设备寿命预测预防性维护。

全流程决策系统  
大数据智  
能分析

# 冶金自动化

Yejin Zidonghua

- RCCSE中国核心学术期刊(扩展版)
- 中国学术期刊(光盘版)入编期刊
- 国家期刊奖百种重点期刊
- 中国期刊方阵“双百”期刊

## 目 次

### 智能制造探索与实践

- 基于工业互联网的钢铁企业智慧物流架构研究与实践 ..... 王 奕, 黄港明, 姜玉河(1)  
大数据与工业 4.0 时代下高炉炼铁流程智能化发展现状与展望  
..... 张智峰, 刘小杰, 李 欣, 刘 然, 李宏扬, 吕 庆(8)

- 多层物料堆垛的天车调度决策系统的开发与应用 ..... 秦 丹, 李亮举, 赵 强(17)

### 企业信息化技术

- 特殊钢智能化定额成本配料建模开发及应用 ..... 李造宇, 李楚梅, 伍淑宜(24)  
首钢股份煤气安全监控管理平台的设计与应用 ... 周晓舸, 李文利, 朱俊杰, 周 伟, 王 岳, 姚文英(30)  
钢铁行业数字孪生工厂平台的研究与应用 ..... 葛秀欣, 朱志斌(37)

### 工艺控制理论与技术

- 球团厂造球机生产无人化控制技术 ..... 周 斌, 邱立运, 蒋源铭, 刘权强, 刘 励(46)  
多模式连续铸轧生产线高速飞剪的应用研究与优化 ..... 王 彪, 高天祥, 孙林雨(55)  
中厚板轧制过程中道次修正计算方法的研究与应用 ..... 何凌云, 龚彩军, 聂军山(63)  
首钢股份 2 mm 以下带钢头尾质量控制的研究与改进 ..... 宫永凤, 路统宪, 刘茂峰, 赵志民, 苗春亮(69)

### 检测仪表与自动化装置

- 粗轧板坯表面裂纹检测与控制的应用 ..... 景志远, 王二化, 朱 彪(76)  
线材成品卷全自动卸卷控制系统的设计 ..... 贾为征, 马 柯(84)  
基于图像形状检测与坐标融合技术的鞍座坐标标定方法 ..... 陈 欣, 陈 波, 蔡 凯, 李圣十(90)  
信息 ..... (23)(45)(54)(83)(89)(97)(III)  
总目次 ..... (I)

- 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**

Research and practice of iron and steel enterprise smart logistics architecture based on industrial Internet	..... WANG Yi,HUANG Gangming,JIANG Yuhe(1)
Status and prospect of intelligent development of blast furnace ironmaking process in the era of big data and industry 4.0	..... ZHANG Zhifeng,LIU Xiaojie,LI Xin,LIU Ran,LI Hongyang,LÜ Qing(8)
Development and application of crane scheduling decision system for multi-layer material stacking	..... QIN Dan,LI Liangju,ZHAO Qiang(17)

### **Enterprise information technique**

Development and application of intelligent batching model for norm cost of special steel	..... LI Zaoyu,LI Chumei,WU Shuyi(24)
Design and application of gas safety monitoring and management platform in Shougang Company	..... ZHOU Xiaoge,LI Wenli,ZHU Junjie,ZHOU Wei,WANG Yue,YAO Wenying(30)
Research and application of digital twin factory platform in iron and steel industry	..... GE Xiuxin,ZHU Zhibin(37)

### **Process control theory and technique**

Unmanned production control technology of pelletizer in pelletizing plant	..... ZHOU Bin,QIU Liyun,JIANG Yuanming,LIU Quanqiang,LIU Qing(46)
Application research and optimization of high speed shear in multi-mode continuous casting and rolling production line	..... WANG Biao,GAO Tianxiang,SUN Linyu(55)
Research and application of pass correction calculation method in medium and heavy plate rolling process	..... HE Lingyun,GONG Caijun,NIE Junshan(63)
Research and improvement for quality control of head and tail of strip steel below 2 mm in Shougang Company	..... GONG Yongfeng,LU Tongxian,LIU Maozheng,ZHAO Zhimin,MIAO Chunliang(69)

### **Measuring instrument and automation equipment**

Application of surface crack detection and control in rough rolling slab	..... JING Zhiyuan,WANG Erhua,ZHU Biao(76)
Design of automatic unwinding control system for finished wire coil	..... JIA Weizheng,MA Ke(84)
Saddle coordinate calibration method based on image shape detection and coordinate fusion technology	..... CHEN Xin,CHEN Bo,CAI Kai,LI Shengshi(90)



**北京金自天正智能控制股份有限公司**  
BEIJING ARITIME INTELLIGENT CONTROL CO., LTD.

广告



股票名称：金自天正  
股票代码：600560

## 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（开放式分布控制系统）、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。

**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

国内统一刊号：CN 11-2067/TF 广告发布登记：京海市监广登字20170143号

订购处：全国各地邮局  
万方数据

邮发代号：2-321

国内定价：50.00元

ISSN 1000-7059



9 771000 705219