

冶金自动化

Yejin Zidonghua

双月刊
(1976年创刊)
第46卷 第3期 总第274期
2022年5月出版



关注网站



关注微信订阅号

METALLURGICAL INDUSTRY
AUTOMATION
(Bimonthly)
Vol. 46 No.3 Total 274 May 2022

主管 中国钢铁工业协会
主办 冶金自动化研究设计院有限公司
北京钢研柏苑出版有限责任公司
编辑出版 北京钢研柏苑出版有限责任公司
印刷 北京久佳印刷有限责任公司
发行范围 公开发行
国内发行 中国邮政集团有限公司
北京市报刊发行局(邮发代号:2-321)
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司北京399信箱
(发行代号:BM5548)

编辑部

主任 李靖
副主任 魏来
地址 北京市海淀区学院南路76号(100081)
电话 010-62182720,62181013
投稿网址 www.yjzdh.com
邮箱 mia@chinamet.cn

国内定价 50.00元

中国标准连续出版物号 $\frac{\text{ISSN } 1000-7059}{\text{CN } 11-2067/\text{TF}}$

国际刊名代码 YEZIE5

第7届编委会名单

名誉主任 殷瑞钰
主任 姜维
副主任 柴天佑 刘玠 王国栋 桂卫华 王昭东
张勇军 彭艳
主编 孙彦广
副主编 何安瑞 李鸿儒 郑忠 张殿华 李维刚
顾佳晨

委员(按姓氏笔画排序)

马莹 马志坚 王欢 王文瑞 王全生 王庆凯
文辉煌 方一鸣 方原柏 尹怡欣 龙红明 叶理德
史运涛 丛力群 仲伟克 刘东 刘冰 刘士新
刘小河 刘全利 刘佳伟 刘建昌 刘晨阳 孙杰
孙浩 苏昇才 巫乔顺 李胜 李铁克 杨健
杨春节 吴敏 汪卫 张琦 张元福 张桥川
陈先中 邵健 范鹏 罗小川 赵振锐 胡丕俊
骆德欢 钱王平 铁军 徐安军 郭雨春 梅国晖
符鑫峰 梁越永 彭开香 彭燕华 蒋朝辉 路尚书
熊志化 薛兴昌

Competent Authority China Iron & Steel Association

Sponsor Automation Research and Design Institute of
Metallurgical Industry Co., Ltd.
CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.

Editor and Publisher CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.

Director LI Jing

Deputy Director WEI Lai

Printer Beijing Jiujia Printing Co., Ltd.

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

Foreign Distributed Code BM5548

Address No.76 Xueyuan Nanlu, Beijing 100081, China

Tel. 010-62182720, 62181013

<http://www.yjzdh.com>

E-mail: mia@chinamet.cn

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

钢铁生产全流程智能协同管控系统设计与应用 冯力力,彭 军,黄兆军(1)

求解冷轧精整并行机调度的多目标迭代贪心算法 徐 端,吕明宇,刘士新(12)

基于双目视觉技术的钢卷坐标识别方法 陈 欣(18)

人工智能技术

基于长短期时间序列网络的氧气需求量预测 常婷婷,张颜颜,澈格乐根,刘洪岫(25)

基于主成分分析协同深度神经网络的带钢板凸度预测 赵志挺,朱亮宇,高珣洋,王 力(34)

基于信息物理系统的轧制过程能源负荷时间序列预测 张 岩,吴鲲鹏,孙瑞琪,刘洪宇(42)

基于改进长短期记忆神经网络的钢铁企业电力负荷预测方法

..... 何心毅,郎 劲,张颜颜,赵赓楠,赵 祥(48)

工艺控制理论与技术

基于图形处理器加速的连铸坯实时凝固传热模拟 刘晓玉,刘文红(57)

基于改进广义预测控制的带钢厚度优化控制策略 朱亮宇,赵志挺,高珣洋,王 力(65)

传动控制与电气设计

工业微电网中混合储能系统与负载电机协同控制

..... 王浩丞,白秉堃,张勇军,肖 雄,韩 硕,宋国明(72)

新型断带监测抓捕自锁系统在散料上运胶带输送机上的应用 徐言东,白金龙,白英超(80)

检测仪表与自动化装置

钢铁冶金工业激光三角法抗强热辐射干扰方法研究

..... 黄标彩,蔡常青,王龙飞,方宇荣,高 涵,何 庆(87)

风冷段高速线材温度测量及其应用 黄标彩,廖琳琳,陈健健,严海峰,方宇荣,张 玫(94)

信息 (11)(33)(64)(71)(79)(99)

征稿启事 (100)

- 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

Design and application of an intelligent collaborative management and control system for whole process of iron and steel production FENG Lili, PENG Jun, HUANG Zhaojun(1)

Multi-objective iterated greedy algorithm for cold rolling finishing parallel machine scheduling XU Duan, LÜ Mingyu, LIU Shixin(12)

Coordinate recognition method of steel coil based on binocular vision technology CHEN Xin(18)

Artificial intelligence technique

Oxygen consumption prediction with long short-term time-series network CHANG Tingting, ZHANG Yanyan, CHE Gelegen, LIU Hongshen(25)

Crown prediction of strip steel based on principal component analysis combined with deep neural network ZHAO Zhiting, ZHU Liangyu, GAO Xunyang, WANG Li(34)

Time sequence prediction of energy load of rolling process based on cyber physical system ZHANG Yan, WU Kunkui, SUN Ruiqi, LIU Hongyu(42)

Power load forecasting method of iron and steel enterprises based on improved long short-term memory neural network HE Xinyi, LANG Jin, ZHANG Yanyan, ZHAO Gengnan, ZHAO Xiang(48)

Process control theory and technique

GPU-accelerated real-time simulation of heat transfer and solidification process in continuous casting billets LIU Xiaoyu, LIU Wenhong(57)

Optimal control strategy of strip thickness based on improved generalized predictive control ZHU Liangyu, ZHAO Zhiting, GAO Xunyang, WANG Li(65)

Drive control and electrical design

Cooperative control of hybrid energy storage system and load motor in industrial microgrid WANG Haocheng, BAI Bingkun, ZHANG Yongjun, XIAO Xiong, HAN Shuo, SONG Guoming(72)

Application of a new type of broken belt monitoring and catching self-locking system on ascending belt conveyor for bulk materials XU Yandong, BAI Jinlong, BAI Yingchao(80)

Measuring instrument and automation equipment

Study on anti intense radiation interference for laser triangulation method in iron and steel metallurgical industry HUANG Biaocai, CAI Changqing, WANG Longfei, FANG Yurong, GAO Han, HE Qing(87)

Temperature measurement of high speed wire rod in fan cooling and its application HUANG Biaocai, LIAO Linlin, CHEN Jianjian, YAN Haifeng, FANG Yurong, ZHANG Jiu(94)

《冶金自动化》杂志理事会 (排名不分先后)

理事长单位

冶金自动化研究设计院有限公司

郝晓东 总经理

常务理事单位

北京科技大学设计研究院有限公司

张勇军 副院长

副理事长单位

河钢数字技术股份有限公司

申培 总经理

江苏金恒信息科技股份有限公司

李福存 总经理

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

李胜 副总经理

理事单位

西安天智数字信息科技有限公司

章红波 总经理

大冶特殊钢股份有限公司信息化部

白先送 部长

济源国泰自动化信息技术有限公司

李文成 总经理

广告索引

- | | |
|--------------------------------|----|
| 1. 宇电自动化科技有限公司 | 封面 |
| 2. 北京科技大学设计研究院有限公司 | 封二 |
| 3. 江苏金恒信息科技股份有限公司 | 封三 |
| 4. 北京金自天正智能控制股份有限公司 | 封底 |
| 5. 河钢数字技术股份有限公司 | 扉1 |
| 6. 重庆川仪分析仪器有限公司 | 扉2 |
| 7. 东芝三菱电机工业系统(中国)有限公司 | 扉3 |
| 8. 上海源冠自控设备有限公司 | 扉4 |
| 9. 南京菲尼克斯电气有限公司 | 彩1 |
| 10. 深圳市华夏盛科技有限公司 | 彩2 |
| 11. 重庆川仪自动化股份有限公司 | 彩3 |
| 12. 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 | 彩4 |