

# 冶金自动化

Yejin Zidonghua

双月刊  
(1976年创刊)  
第44卷 第2期 总第261期  
2020年3月出版

编辑出版 北京钢研柏苑出版有限责任公司  
社长 刘 骁  
总编辑 邓陈虹

印刷 北京永诚印刷有限公司  
国内发行 北京报刊发行局(邮发代号:2-321)  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
(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)  
北京市丰台区西四环南路72号(100071)  
电 话 010-62182720,62181013  
投稿网址 www.yjzdh.com  
邮 箱 mia@chinamet.cn

国内定价 30.00元

刊 号  $\frac{\text{ISSN } 1000-7059}{\text{CN } 11-2067/\text{TF}}$

国际刊名代码 YEZIE5

(本刊只接受网上投稿,  
www.yjzdh.com 为本刊唯一投稿网站,  
本刊所载文章版权归本杂志社所有。)

Competent Authority China Iron & Steel Association

Sponsor Automation Research and Design Institute of  
Metallurgical Industry

CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.

Editor and Publisher CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.

Director LI Jing

Deputy Director WEI Lai

Printer Beijing Yongcheng Printing Co., Ltd.



关注网站



关注微信订阅号

METALLURGICAL INDUSTRY  
AUTOMATION  
(Bimonthly)  
Vol. 44 No.2 Total 261 March 2020

主 管 中国钢铁工业协会

主 办 冶金自动化研究设计院

北京钢研柏苑出版有限责任公司

第6届编委会名单

名誉主任 殷瑞钰

主 任 迟京东

副 主 任 柴天佑 刘 玠 吕勇哉 王国栋 桂卫华  
孙彦广 王昭东 何安瑞 彭 艳

委 员 (以拼音为序)

蔡幼忠 陈志迅 丛立群 杜 斌 范 鹏 方一鸣  
方原柏 符鑫峰 郜传厚 郭雨春 胡 宇 胡丕俊  
雷仲贤 李崇坚 李鸿儒 李 靖 李 胜 李铁克  
李维刚 梁越永 刘 冰 刘 东 刘宏安 刘建昌  
刘全利 刘祥官 刘小河 路尚书 骆德欢 姜渊桥  
马 莹 马志坚 彭燕华 钱王平 邵 健 孙德辉  
孙 浩 汪 卫 王 欢 王庆凯 王全生 王文瑞  
王 烜 文辉煌 巫乔顺 薛兴昌 叶理德 尹怡欣  
张桥川 张群亮 张元福 赵振锐 仲伟克 周石光  
朱政国

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  
No.72 Xisihuan Nanlu, Beijing 100071, China

Tel. 010-62182720

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

### 企业信息化技术

- 钢铁企业制造管理系统多基地部署探讨 ..... 薛玉萍,蒋凤兵,赵伟忠(1)
- 基于 MES 的冷轧退火工艺动态质量设计 ..... 曲秀娟(6)
- 基于单纯形法的大宗商品车货匹配优化 ..... 翟 云,任立辉(10)

### 人工智能技术

- 机器人喷码系统在板坯连铸生产线的应用 ..... 李家兴,杜之贤,尤良权(13)
- 基于 DBN-LSSVM 的热连轧带钢厚度预测 ..... 张笑雄,苗 宇,刘新忠,武 凯(17)
- 基于 BP 神经网络的平整机伸长率控制技术 ..... 张洁露,王雅浩(23)

### 工艺控制理论与技术

- 6.25 m 焦炉推焦杆温度特性分析 ..... 陈 创,孙桓五(27)
- 多座高炉集中供铁水的“机械—罐制”布置模式 ..... 李俊霞,陶 珂(32)
- PLC 控制系统时钟同步 ..... 吴建明(38)
- 基于吹炼特性的转炉 LT 法炉口微差压控制研究方法 ..... 张新建(43)
- 动态设定型 DAGC 在热轧铝板轧机中的应用 ..... 韩 庆,荆丰伟,何安瑞(48)
- 冷轧控制模型中摩擦因数模型的开发与应用 ..... 李 路,曹 培(53)
- 彩钢板生产线三辊涂机的压力控制 ..... 刘 涛(57)

### 传动控制与电气设计

- 无功补偿及消谐技术在镀锌线感应加热炉的应用 ..... 陈代兵,刘金山,曹小军(61)

### 检测仪表与自动化装置

- 基于改进 SSD 算法的人员安全检测技术 ..... 董 军,赵 明,刘继丹,刘晓艳,姜东民,董雨铮(67)

- 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

### Enterprise information technique

- Discussion on multi base deployment of manufacturing management system in iron and steel enterprises  
..... XUE Yu-ping,JIANG Feng-bing,ZHAO Wei-zhong(1)
- Dynamic quality design of cold rolling annealing process based on MES ..... QU Xiu-juan(6)
- Optimization of commodity vehicle matching based on simplex method ..... ZHAI Yun,REN Li-hui(10)

### Artificial intelligence technique

- Application of robot marking system in slab continuous casting production line  
..... LI Jia-xing,DU Zhi-xian,YOU Liang-quan(13)
- Hot strip thickness prediction based on least squares support vector machine with feature extraction by  
deep belief network ..... ZHANG Xiao-xiong,MIAO Yu,LIU Xin-zhong,WU Kai(17)
- Elongation control technology of skin pass mill based on BP neural network  
..... ZHANG Jie-lu,WANG Ya-hao(23)

### Process control theory and technique

- Analysis of temperature characteristics for pushing rod of 6.25 m coke oven  
..... CHEN Chuang,SUN Huan-wu(27)
- A "mechanical one-pot" layout mode for multi-blast furnaces to supply molten iron  
..... LI Jun-xia,TAO Ke(32)
- Time synchronization for PLC control system ..... WU Jian-ming(38)
- Research method on micro-differential pressure control for LT converter mouth based on blowing  
characteristics ..... ZHANG Xin-jian(43)
- Application of dynamic setting DAGC in hot rolling aluminum plate mill  
..... HAN Qing,JING Feng-wei,HE An-rui(48)
- Development and application of friction model for cold rolling control model ..... LI Lu,CAO Pei(53)
- Three roll coater's pressure control of color steel plate production line ..... LIU Tao(57)

### Drive control and electrical design

- Application of reactive power compensation and harmonic elimination technology in induction heater of  
continuous galvanizing line ..... CHEN Dai-bing,LIU Jin-shan,CAO Xiao-jun(61)

### Measuring instrument and automation equipment

- Personnel safety detection technology based on improved SSD algorithm  
..... DONG Jun,ZHAO Ming,LIU Ji-dan,LIU Xiao-yan,JIANG Dong-min,DONG Yu-zheng(67)

# 《冶金自动化》广告索引

---

## 广 告

- |                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 1. 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 | 封面  |
| 2. 重庆川仪自动化股份有限公司              | 封二  |
| 3. 北京金自天正智能控制股份有限公司           | 封三  |
| 4. 深圳市禾望电气股份有限公司              | 封底  |
| 5. 宇电自动化科技有限公司                | 扉 1 |
| 6. 西门子(中国)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. 福建顺昌虹润精密仪器有限公司             | 扉 4 |
| 9. 光洋电子(无锡)有限公司               | 扉 5 |
| 10. 深圳市华夏盛科技有限公司              | 扉 6 |

## 单色广告

- |                        |     |
|------------------------|-----|
| 11. 北京博达昌正科技发展有限公司     | 插 1 |
| 12. 天华化工机械及自动化研究设计院测控所 | 插 2 |