

# 冶金自动化

Yejin Zidonghua

中国钢铁工业协会 主管

冶金自动化研究设计院 主办



METALLURGICAL INDUSTRY AUTOMATION

2013 4  
Vol.37



## 宇电——

### 精密测控节能技术的领先供应商

公司专注于高端节能环保解决方案的开发和研究，在工业自动化领域拥有累计超过 20 年经验。全球领先推出 AI 人工智能调节算法、仪表模块化和平台化结构、节能环保低温漂“发烧级”元件设计、380VAC 电源防护等技术，精确测量和控制，降低了客户能源消耗，有力地推动了自动化行业的发展。



400-880-9029

www.yudian.com

扫一扫，关注宇电官网

厦门宇电自动化科技有限公司

XIAMEN YUDIAN AUTOMATION TECHNOLOGY CO.,LTD



电力仪表 / PID 调节仪 / 报警仪 / 积算仪 / 无纸记录仪 / 高精度测温仪 / PLC / AIDCS 系统  
万方数据

# 冶金自动化

Yejin Zidonghua

双月刊 1976年创刊  
第37卷 第4期 总第221期  
2013年7月25日出版



日 聪 称 重  
品质卓越 技术先进

质量可靠  
服务至上

- 计量皮带秤、配料秤、给煤机
- 减量秤、螺旋秤、料斗秤
- 稳定土搅拌站配料控制系统

南京日聪科技有限公司

地址:南京市鼓楼区福建路31号华富大厦1705室(210003) 传真:(025)83472055  
电话:(025)83530326 83433909 E-mail:ricongkj@163.com

## 《冶金自动化》编辑委员会

(按拼音为序)

- 名誉主任 殷瑞钰  
主 任 罗冰生  
副 主 任 柴天佑 褚 健 刘 玠  
吕勇哉 孙彦广 王国栋
- 委 员
- |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 安 健 | 蔡自兴 | 陈志迅 | 丛立群 |
| 杜 斌 | 段晓钢 | 范 鹏 | 方原柏 |
| 郝传厚 | 耿晓宁 | 桂卫华 | 郭雨春 |
| 胡 宇 | 黄 波 | 雷仲贤 | 李崇坚 |
| 李鸿儒 | 李铁克 | 梁新亚 | 梁越永 |
| 刘 冰 | 刘 东 | 刘宏安 | 刘建昌 |
| 刘全利 | 刘祥官 | 刘宗会 | 马宏远 |
| 马 莹 | 马竹梧 | 钱王平 | 任德祥 |
| 阮 莹 | 沈标正 | 沈黎颖 | 孙德辉 |
| 孙 伟 | 王洪水 | 王文瑞 | 王新绥 |
| 王 烜 | 温 治 | 吴晓峰 | 薛兴昌 |
| 叶理德 | 尹怡欣 | 张广清 | 张元福 |
| 张云生 | 仲伟克 | 周 方 | 周俊武 |
| 周石光 | 朱 力 |     |     |

## 目 次

### 综述与评论

基于洁净钢制造平台的智能控制系统

..... 钱宏智,胡丕俊,邱成国,等(1)

### 两化融合与能源管控专栏

一种能源管控系统多专业数据全息存储及全景事故反演方法

..... 解 凯,姜 彬,徐晓亮,等(7)

### 人工智能技术应用

基于机器视觉的宽厚板喷码自动识别系统

..... 李 潘,吴少波,王丽娜,等(12)

酒钢碳钢冷轧混合煤气加压站控制系统

..... 张 军,乔 治(16)

### 企业信息化技术

基于虚拟平台的多工序过程质量控制系统及应用

..... 罗 澜,缪国宇(21)

面向多工厂的一体化质量管理体系

..... 刘路璐,许 剑,吕 剑,等(28)

钢铁企业智能电力调度集成系统研究及应用

..... 郝 飞,高 权,姜 彬,等(33)

冷轧全流程生产计划编制方法研究 ..... 孙 玲(39)

### 系统与装置

生产工艺动态分析系统在冷连轧质量控制中的应用研究

..... 郭立伟,高 雷,李书昌,等(44)

**TriSoft** 灵动产品 优质服务

自软件 全面的信息化解决方案

主营业务:

- MES制造执行系统
- 质量管理体系
- 化验室检化验管理系统
- 能源管理系统
- PLC过程控制系统

北京鑫自软件有限责任公司

联系人:张女士 电话:010-83671666-6459

### 皮带秤的重大创新与突破

## 新一代称量校准一体化三桥皮带秤

### 基于赛摩专利的物料叠加自校准技术

赛摩三桥皮带秤集称量、校准一体化,主要由二组称重秤架、一组称重料斗、一套取料/上料装置、一台称重仪表和一套电气控制系统组成,完成动态称量、在线物料校准、实时监测比对运行精度,确保皮带秤的使用精度和长期稳定性。详见公司网站:www.saimogroup.com

**SAIMO** 赛摩电气股份有限公司

电话:0516-87885888 87885999 邮箱:info@saimogroup.com

## 德国 Keller 红外测温仪 **KELLER MSR**

- 测温范围: -50~3500 °C(分段) • 测量目标:  $\geq 0.1$  mm
- 各种接口: RS232、RS422、RS485、USB
- 响应时间:  $\geq 2$  ms

★适用于各种行业

中国总代理: 北京汇德信科技有限公司

电话: 010-82867920/21/22、13801129129

传真: 010-82867919

<http://www.celiangwang.cn>

E-mail: [keller@germantech.com.cn](mailto:keller@germantech.com.cn)

中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊(扩展版)  
国家期刊奖百种重点期刊  
中国期刊方阵“双百”期刊  
中国学术期刊(光盘版)入编期刊  
《中文科技期刊数据库》(维普网)收录期刊  
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  
波兰哥白尼索引(IC)数据库收录期刊  
全国广告行业表扬单位  
首都广告行业精神文明建设先进单位  
连续荣获冶金工业期刊评比一等奖

### 棒材轧线冷飞剪 PLC 控制系统

..... 林艳生, 李杰, 易泽龙(49)

### 宝钢 1550 机组连续退火炉燃烧预警系统设计及应用

..... 薛峰, 袁景淇(53)

### 圆坯开坯机自动化系统中定位控制的设计及应用

..... 王钢, 鲁明, 宋明(58)

### 经验交流

#### 冷轧平整机组钢卷宽度测量准确性的研究

..... 郭健名, 张振勇, 刘璇(61)

#### Profibus-DP 网络故障及诊断

..... 程金良, 单恩芝, 林海, 等(64)

#### 宣钢炼钢天车物流信息管理系统 .....

..... 乔晓飞(67)

#### 基于模糊控制的套筒窑温度均衡自动控制系统

..... 宋鹏宇, 彭伟革, 齐保杰(70)

#### Java 在钢轧 MES Oracle Forms 平台的应用实践 ...

..... 陈伟(73)

#### 广告索引 .....

..... (76)

#### 会议报道 .....

..... (32)(77)

#### 走进钢厂 .....

..... (80)

#### 人物访谈 .....

..... (82)

#### 厂商动态 .....

..... (85)

#### 案例应用 .....

..... (87)

#### 征文通知 .....

..... (6)

#### 简讯 .....

..... (11)(48)

#### 本刊启事 .....

..... (66)

## 系列皮带秤、配料系统专业制造商

国家高新技术企业、省著名商标、科技部创新基金项目、省民营科技企业、ISO9001:2008 国际质量体系认证。

经历 20 多年, 首创了皮带秤贸易计量系统, 其长期稳定的准确度和在线校验方法在几十套的应用中已展现出前所未有的效果。

主营: 系列皮带秤贸易计量/校验集成系统; 工艺计量皮带秤; 失重秤; 各类定量给料机; 工业散料(输送 储配 混合)自动控制系统。

**铜陵市三爱思电子有限公司**

全国 24 小时服务电话: 13705624160

电话: (0562)5880910 传真: (0562)5880911 <http://www.il-sss.com>

地址: 安徽省铜陵市经济技术开发区(244000)

主 管 中国钢铁工业协会

主 办 冶金自动化研究设计院

编 辑 出 版 《冶金自动化》杂志社

主 编 沈黎颖

电 话 (010)63841318(社长)

编 辑 部 (010)63848128

63815269

83802445

广 告 部 (010)63807255

63841318

冶金计量协会 (010)63866723

信 息 网

传 真 (010)63841318

投 稿 网 址 [www.yjzdh.com](http://www.yjzdh.com)

电 子 信 箱 [mia@yjzdh.com](mailto:mia@yjzdh.com)

地 址 北京西四环南路 72 号

邮 政 编 码 100071

印 刷 北京冶金大业印刷有限公司

总 发 行 北京报刊发行局

国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司

(北京市 399 信箱)

国外发行代号 BM5548

国内邮发代号 2-321

订 购 处 全国各地邮局

国 内 定 价 15.00 元

中国标准连续 ISSN 1000-7059

出 版 物 号 CN 11-2067/TF

国际刊名代码 YEZIE5

广告许可证 京丰工商广字第 0014 号

(本刊所载文章版权归本杂志社所有)

责任编辑 沈黎颖

广告审核 杜 硕

# METALLURGICAL INDUSTRY AUTOMATION

Bimonthly Started Publication in 1976  
Vol. 37 No. 4 Total 221 Jul. 2013

Chinese Core Journal  
Chinese Science and Technology Core Journal  
RCCSE Chinese Academic Core Journal  
National Journal Award One Hundred Kinds of Key Journal  
Chinese Journal of "Double Hundred" Journal  
Chinese Academic Journal (CD)  
Chinese Science and Technology Periodical Database (VIP) Journal  
British INSPEC Science Abstracts Database Journal  
Russian Abstract Journal Database Journal  
The United States of America Cambridge Science Abstracts Database Journal  
Poland Index Copernicus Database Journal

**Competent Authority** China Iron &  
Steel Association

**Sponsor** Automation Research and  
Design Institute of Metallurgical  
Industry

**Editor and Publisher** Magazine Agen-  
cy of Metallurgical Industry Auto-  
mation

**Editorial Dept.**

**Advertising Dept.**

**Processing and Distribution Dept.**

**Metallurgical Measurement Asso-  
ciation**

**Information Network Office**

**Chief Editor** SHEN Li-ying

**Printer** Beijing Yejin Daye Printing  
Co., Ltd.

**Overseas Distributor** China Interna-  
tional Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399 Beijing, China)

**Foreign Distributed Code** BM5548

**Address** No.72 Xisihuan South Road,  
Beijing, China 100071

**Tel./Fax** (010)63841318

**http://**www.yjzdh.com

**E-mail:** mia@yjzdh.com



## 主要产品

钨铼热电偶(602型 604型结构)

铂铑热电偶(602型 604型结构)

各式钢水取样器 各式铁水取样器

智能测温仪表 定氧传感器

冶金自动化研究设计院智能仪表研究所

地 址:北京西四环南路 72 号

邮 编:100071

电 话:010-63812940

传 真:010-63813108

E-mail: carim@263.net

## CONTENTS

### Comprehensive survey and comment

Intelligent control system based on clean steel production platform  
..... QIAN Hong-zhi, HU Pi-jun, QIU Cheng-guo, et al(1)

### Integrated informatization and industrialization for energy management and control column

A multi-application holographic storage and panoramic accident reappearance method used in energy management control system  
..... XIE Kai, JIANG Bin, XU Xiao-liang, et al(7)

### Application of artificial intelligence technique

Automatic recognition system of plate character based on machine vision  
..... LI Pan, WU Shao-bo, WANG Li-na, et al(12)

Control system of gas mixing and pressuring station in carbon steel cold rolling plant of JISCO ..... ZHANG Jun, QIAO Zhi(16)

### Enterprise information technique

Multistage process quality control system based on virtual platform and its application  
..... LUO Lan, MIAO Guo-yu(21)

Research on integration quality management system of multi-factory oriented  
..... LIU Lu-lu, XU Jian, LÜ Jian, et al(28)

Research and application of intelligent electric power dispatching integrated system in iron and steel enterprises ..... HAO Fei, GAO Quan, JIANG Bin, et al(33)

Research on the whole process production planning of cold rolling ..... SUN Ling(39)

### System and installation

Application and research of process dynamic analysis system on quality control of tandem cold rolling mill ..... GUO Li-wei, GAO Lei, LI Shu-chang, et al(44)

PLC control system for cold flying shear in bar rolling line  
..... LIN Yan-sheng, LI Jie, YI Ze-long(49)

Design and application of an early warning system for the continuous annealing furnace of Baosteel's 1550 unit ..... XUE Feng, YUAN Jing-qi(53)

Design and application of positioning control in round billet breakdown mill automation system ..... WANG Gang, LU Ming, SONG Ming(58)

### Experience interflow

Research on coil width measurement accuracy of SPM  
..... GUO Jian-ming, ZHANG Zhen-yong, LIU Xuan(61)

Fault diagnosis of Profibus-DP network  
..... CHENG Jin-liang, SHAN En-zhi, LIN Hai, et al(64)

Xuangang steel logistics information management system ..... QIAO Xiao-fei(67)

Sleeve-type limekiln temperature equilibrium fuzzy automation control system  
..... SONG Peng-yu, PENG Wei-ge, QI Bao-jie(70)

Practice of Java in steel rolling MES Oracle Forms application platform  
..... CHEN Wei(73)

Advertisers index ..... (76)