

冶金自动化

“冶金能源优化与智慧管控”专栏

2023
Vol.47

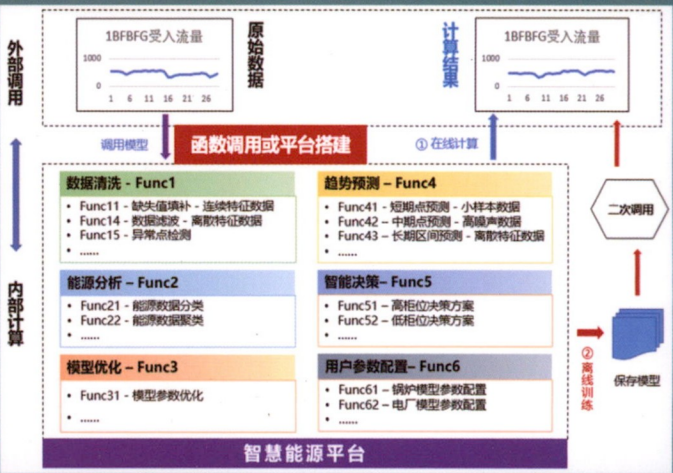
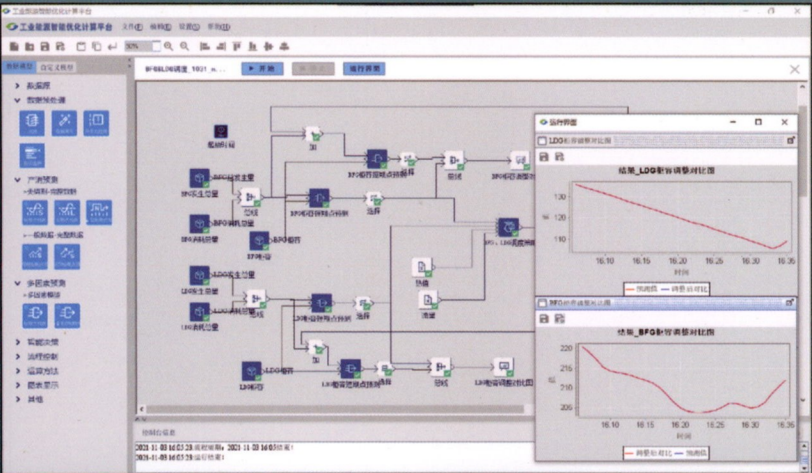
3

ISSN 1000-7059
CN 11-2067/TF



大连理工大学 工业人工智能实验室
Laboratory of Industrial Artificial Intelligence, Dalian University of Technology

SmartEnergy Studio 智慧能源建模优化平台



- 多场景模型服务
提供面向不同生产工况、不同
能耗特性的模型
- 自适应参数辨识
各模型内置缺省参数，
具备自适应更新功能
- 模块化逻辑搭建
复杂的数学模型高度集成，
模块化搭建，便于操作

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

序言	赵 珺(1)
冶金能源优化与智慧管控专栏	
钢铁能源管控优化研究应用的综述与展望	韩中洋,王 泽,董洪辛,王志远,赵 珺,王 伟(2)
基于生成对抗网络的高炉煤气系统调度场景生成方法	王晓雪,金 锋,赵博识,冯为民,赵 珺,王 伟(15)
基于小波去噪和循环神经网络- k 重-整合移动平均自回归模型的转炉煤气柜位预测	钱金花,郑文娟,吴文彬,徐 晨(24)
基于相关向量机样本选择的钢铁企业副产煤气系统预测	闫亚亮,陈 龙,赵 珺,王 伟(35)
基于区间约束极限梯度提升的转炉炼钢耗氧量预测	郭冠洲,曹玲玲,蒋胜龙(44)
钢铁工业园区锅炉抗扰预测控制器设计	刘 科,刘 洋,赵 珺,王 伟(54)
基于规则模型的钢铁企业虚拟电厂资源聚合算法	鄂士平,施 烨,姜 彬,金 浩,郝 飞(63)
智能制造探索与实践	
基于 XGBoost 和反向自适应粒子群的烧结配料智能优化方法	陈 健,杨春节,胡 兵,钱卫东,苏志祁(71)
废钢料型智能识别的语义分割模型选择与实现	朱立光,陈泊羽,肖鹏程,张 妍,许云峰(81)
一种基于优先级策略的热镀锌生产排程方法	陈 添,黄鑫鑫,刘士新(93)
人工智能技术	
基于改进 BP 神经网络的烧结矿 FeO 含量预测 ...	张学锋,张功辉,周志远,闻亦昕,张巧玉,刘胜歌(100)
基于高炉冷却壁温度的高炉炉型聚类分析	杜 屏,雷 鸣,江德文,王振阳,张建良,徐 震(109)
果蝇优化神经网络在冷轧弯辊模型中的应用	宋 君,王奎越,曹忠华(116)
基于深度核与多核联合学习的镀层质量评估系统	张 岩,王军生,丁 智,孙瑞琪,陈百红(126)
信息	(43)(53)(62)(70)(80)(92)(108)(125)(132)

- 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

Preface ZHAO Jun(1)

Special Column on Metallurgical Energy Optimization and Intelligent Management

Review and prospect of research and application for energy management and optimization in iron and steel industry HAN Zhongyang, WANG Ze, DONG Hongxin, WANG Zhiyuan, ZHAO Jun, WANG Wei(2)

Scheduling scenario generation method of blast furnace gas system based on generative adversarial network WANG Xiaoxue, JIN Feng, ZHAO Boshi, FENG Weimin, ZHAO Jun, WANG Wei(15)

Prediction of converter gas tank levels based on wavelet threshold denoising method and RNN-*k*-ARIMA mixed model QIAN Jinhua, ZHENG Wenjuan, WU Wenbin, XU Chen(24)

Prediction of by-product gas system in iron and steel enterprises based on sample selection of relevance vector machine YAN Yaliang, CHEN Long, ZHAO Jun, WANG Wei(35)

Interval constraint-based XGBoost for oxygen consumption prediction of converter steelmaking WU Guanzhou, CAO Lingling, JIANG Shenglong(44)

Design of anti-disturbance prediction controller for boiler in iron and steel industrial park LIU Ke, LIU Yang, ZHAO Jun, WANG Wei(54)

Resource aggregation algorithm of virtual power plant in iron and steel enterprises based on rule model E Shiping, SHI Ye, JIANG Bin, JIN Hao, HAO Fei(63)

Exploration and practice of intelligent manufacturing

Optimization of sinter batching based on intelligent method of XGBoost and reverse adaptive population particle swarm optimization CHEN Jian, YANG Chunjie, HU Bing, QIAN Weidong, SU Zhiqi(71)

Selection and implementation of semantic segmentation model for intelligent recognition of scrap type ZHU Liguang, CHEN Boyu, XIAO Pengcheng, ZHANG Yan, XU Yunfeng(81)

A priority-based scheduling method for hot dip galvanizing production CHEN Tian, HUANG Xinxin, LIU Shixin(93)

Artificial intelligence technique

Prediction of FeO content in sinter based on improved BP neural network ZHANG Xuefeng, ZHANG Gonghui, ZHOU Zhiyuan, WEN Yixin, ZHANG Qiaoyu, LIU Shengge(100)

Clustering analysis of blast furnace profile based on blast furnace cooling stave temperature DU Ping, LEI Ming, JIANG Dewen, WANG Zhenyang, ZHANG Jianliang, XU Zhen(109)

Application of fruit fly optimization neural network in cold rolling bending model SONG Jun, WANG Kuiyue, CAO Zhonghua(116)

Coating quality assessment system based on deep kernel-multiple kernel joint learning ZHANG Yan, WANG Junsheng, DING Zhi, SUN Ruiqi, CHEN Baihong(126)



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。

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