

# 工矿自动化

Gongkuang Zidonghua  
JOURNAL OF MINE AUTOMATION

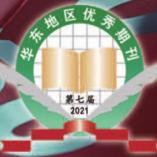
9  
2023

第49卷 第9期  
2023年9月出版

《工矿自动化》创刊50周年纪念专刊(II)

第四十九卷 第九期

二〇二三年九月



ISSN 1671-251X



0.9>

9 771671 251237

主管 中国煤炭科工集团有限公司  
主办 中煤科工集团常州研究院有限公司

# 工矿自动化

第 49 卷 第 9 期 2023 年 9 月

## 《工矿自动化》创刊 50 周年纪念专刊(Ⅱ)

### 目 次

矿山采动覆岩内部岩移原位监测技术进展及应用	朱卫兵 王晓振 谢建林 赵波智 宁杉 许家林	(1)
智能矿山基础平台建设及其发展趋势	余洋 张申	(13)
综采设备健康状态评估研究综述	曹现刚 段雍 赵江滨 杨鑫 赵福媛 樊红卫	(23)
煤矿带式输送机异常状态视频 AI 识别技术研究	毛清华 郭文瑾 翟姣 王荣泉 尚新芒 李世坤 薛旭升	(36)
液压支架自动跟机动态规律研究	任怀伟 张帅 薛国华 赵叔吉 张玉良 李建	(47)
长距离掘进工作面局部通风智能联动调控研究	王磊 王凯	(55)
巷道障碍物对风速监测位置的影响研究	张京兆 熊帅 范京道 闫振国 黄玉鑫 张亚爽	(64)
用于井下行人检测的可见光和红外图像融合算法	周李兵 陈晓晶 贾文琪 卫健健 叶柏松 邹盛	(73)
基于改进度量学习的煤矿井下行人重识别方法研究	张立亚 王寓 郝博南	(84)
基于 5G 的矿用装备远程控制技术研究	李晨鑫	(90)
矿用 5G 智能终端数据交互和共享规范研究	蔡峰 王陈书略 乔梁 包晓波 张冬阳	(98)
基于 Fano 共振的全介质型超表面甲烷传感器设计	刘海 周彤 陈聪 高鹏 戴耀威 王晓林 段森浩 高宗阳	(106)
面向煤矿混合气体检测的神经网络算法研究进展	焦明之 沈中丽 周扬明 何新建 贺耀宜	(115)
新一代智能煤矿人工智能赋能技术研究综述	付翔 秦一凡 李浩杰 牛鹏昊	(122)
巷道内瓦斯爆炸状态下人工坝体的力学响应研究	屈世甲 杨欢	(132)
基于 LSTM-Adam 的刮板输送机链传动系统故障预警方法	李博 郭星燃 李娟莉 王学文 夏蕊	(140)
智能矿山综合管控平台研究进展及发展路径	邢震	(147)
基于 GJO-MLP 的露天矿边坡变形预测模型	刘光伟 郭直清 刘威	(155)
矿用三元乙丙橡胶高压电缆绝缘老化机理及状态评估技术研究进展	雷志鹏 姜宛廷 门汝佳 张建花 李媛媛 何庆辉 李蔚	(167)
超宽带雷达生命探测技术研究	赵尤信 姚海飞 李佳慧 彭然 李浔	(178)

期刊基本参数:CN 32-1627/TP \* 1978 \* m \* A4 \* 186 \* zh \* P \* ¥30.00 \* 2000 \* 20 \* 2023-09

# JOURNAL OF MINE AUTOMATION

Vol. 49 No. 9 September 2023

## CONTENTS

Advancements and applications: In-situ monitoring technology for overburden movement in mining .....	ZHU Weibing WANG Xiaozhen XIE Jianlin ZHAO Bozhi NING Shan XU Jialin (1)
Construction and development trends of intelligent mining basic platform .....	YU Yang ZHANG Shen (13)
Summary of research on health status assessment of fully mechanized mining equipment .....	CAO Xiangang DUAN Yong ZHAO Jiangbin YANG Xin ZHAO Fuyuan FAN Hongwei (23)
Research on video AI recognition technology for abnormal state of coal mine belt conveyors .....	MAO Qinghua GUO Wenjin ZHAI Jiao WANG Rongquan SHANG Xinmang LI Shikun XUE Xusheng (36)
Research on the dynamic law of automatic following of hydraulic support .....	REN Huaiwei ZHANG Shuai XUE Guohua ZHAO Shuji ZHANG Yuliang LI Jian (47)
Research on intelligent linkage regulation and control of local ventilation in long distance heading face .....	WANG Lei WANG Kai (55)
Research on the influence of roadway obstacles on the position of wind speed monitoring .....	ZHANG Jingzhao XIONG Shuai FAN Jingdao YAN Zhenguo HUANG Yuxin ZHANG Yashuang (64)
Visible and infrared image fusion algorithm for underground personnel detection .....	ZHOU Libing CHEN Xiaojing JIA Wenqi WEI Jianjian YE Baisong ZOU Sheng (73)
Research on personnel re-recognition method in coal mine underground based on improved metric learning .....	ZHANG Liya WANG Yu HAO Bonan (84)
Research on remote control technology of mining equipment based on 5G .....	LI Chenxin (90)
Research on data exchange and sharing standards for mining 5G intelligent terminal .....	CAI Feng WANG Chenshulve QIAO Liang BAO Xiaobo ZHANG Dongyang (98)
Design of all dielectric metasurface methane sensor based on Fano resonance .....	LIU Hai ZHOU Tong CHEN Cong GAO Peng DAI Yaowei WANG Xiaolin DUAN Senhao GAO Zongyang (106)
Research progress on neural network algorithms for mixed gas detection in coal mines .....	JIAO Mingzhi SHEN Zhongli ZHOU Yangming HE Xinjian HE Yaoyi (115)
Summary of research on artificial intelligence empowerment technology for new generation intelligent coal mine .....	FU Xiang QIN Yifan LI Haojie NIU Penghao (122)
Research on mechanical response of artificial dam under gas explosion in roadway .....	QU Shijia YANG Huan (132)
A fault warning method for scraper conveyor chain transmission system based on LSTM-Adam .....	LI Bo GUO Xingran LI Juanli WANG Xuewen XIA Rui (140)
Research progress and development path of intelligent mining comprehensive control platform .....	XING Zhen (147)
Prediction model of slope deformation in open pit mines based on GJO-MLP .....	LIU Guangwei GUO Zhiqing LIU Wei (155)
Research progress on insulation aging mechanism and condition evaluation technology of mining EPDM high-voltage cables .....	LEI Zhipeng JIANG Wanting MEN Rujia ZHANG Jianhua LI Yuanyuan HE Qinghui LI Wei (167)
Research on ultra wideband radar life detection technology .....	ZHAO Youxin YAO Haifei LI Jiahui PENG Ran LI Xun (178)



公众号



视频号

中文核心期刊

中国科技核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊(A)

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

瑞典开放存取期刊目录数据库(DOAJ)收录期刊

英国《科学文摘(网络版)》(INSPEC)2009年至今来源期刊

美国《地质学参考数据库》(GeoRef)2019年至今来源期刊

美国《艾博思科数据库》(EBSCOhost)2017年至今来源期刊

日本《科学技术振兴机构(中国数据库)》(JSTChina)2017年至今来源期刊

俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI)2016年至今来源期刊

美国前《剑桥科学文摘》(CSA)2009—2018年来源期刊

波兰《哥白尼索引》(IC)2009—2011年来源期刊

世界卫生组织《卫生领域研究网计划》(HINARI)2020年至今来源期刊

美国《乌利希期刊指南(网络版)》(Ulrichsweb)注册期刊



工矿自动化

Gongkuang Zidonghua

月刊(1978年创刊)

第49卷 第9期(总第330期) 2023年9月

Journal of Mine Automation

Monthly (Started in 1978)

Vol.49 No.9 (Series No.330) Sep. 2023

主 管 中国煤炭科工集团有限公司  
 主 办 中煤科工集团常州研究院有限公司  
 主 编 刘治国  
 副主编 王晖  
 责任编辑 李明 胡娴盛 男 郑海霞  
 编务 张聚  
 编辑出版 《工矿自动化》编辑部  
 地址 江苏省常州市木梳路1号  
 邮政编码 213015  
 电 话 0519-86998217,86998515  
 传 真 0519-86998098  
 网 址 <http://www.gkzdh.cn>  
 电子邮箱 editor@cari.com.cn  
 印 刷 常州报业传媒印务有限公司  
 国内发行 常州邮政局;  
     《工矿自动化》编辑部  
 订 阅 全国各地邮政局  
 邮发代号 28-162  
 国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
 国外代号 MO2751  
 广告发布 320400000002404  
 登记号

**Responsible Institution** China Coal Technology & Engineering Group Corp.  
**Sponsor** CCTEG Changzhou Research Institute  
**Editor in Chief** LIU Zhiguo  
**Associate Chief Editor** WANG Hui  
**Responsible Editor** LI Ming HU Xian SHENG Nan  
 ZHENG Haixia  
**Editorial Service** ZHANG Ju  
**Edited and Published by** Editorial Department of Journal of Mine Automation  
**Address** No.1 Moshu Road, Changzhou, Jiangsu, China  
**Telephone** 0519-86998217,86998515  
**Fax** 0519-86998098  
**Url** <http://www.gkzdh.cn>  
**E-mail** editor@cari.com.cn  
**Domestic Distributor** Changzhou Post Office;  
 Editorial Department of Journal of Mine Automation  
**Overseas Distributor** China International Book Trading Group Corp.  
**Overseas Subscription Code** MO2751  
**CODEN** GZOIBW  
**Dewey#** 662.334

中国标准连续出版物号: ISSN 1671-251X  
CN 32-1627/TP

国内定价: 30.00元

万方数据