

工矿自动化

Gongkuang Zidonghua
 Industry and Mine Automation

1

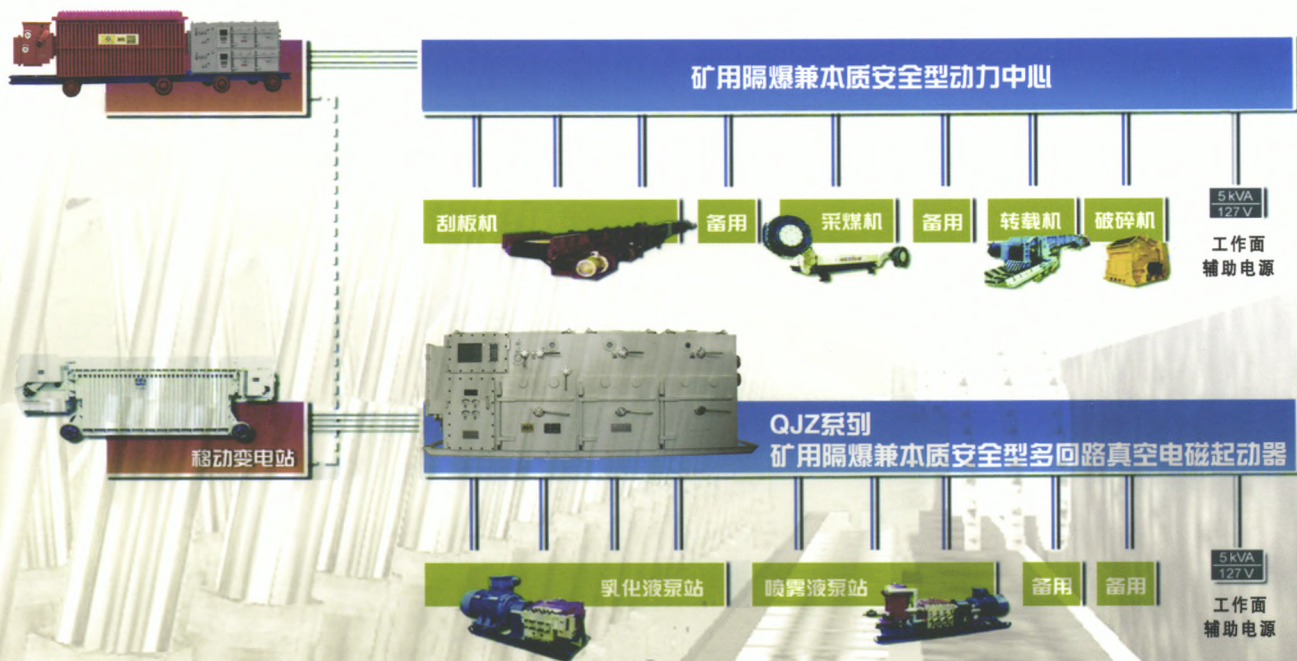
2015

总第226期

煤矿井下工作面全系列供配电设备

工作面安全、高效生产的专业化选择!

矿用动力中心、移动变电站、组合开关等产品可为采煤机、刮板机、转载机、破碎机、泵站等设备提供电源，并能够进行起动、停止、双速控制、顺序控制、网络控制，可对所有回路提供过载、短路、断相、过欠压、漏电闭锁、高压绝缘监视等保护。



中煤科工集团常州研究院有限公司 天地 (常州) 自动化股份有限公司
 地址: 江苏省常州市木梳路1号 邮编: 213015
 电话: 0519-86998251 (市场部) 4008877832 (客户服务热线)
 传真: 0519-86974574 <http://www.cari.com.cn> E-mail: market@cari.com.cn

ISSN 1671-251X



9 771671 251152

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

Gongkuang Zidonghua

原名 煤矿自动化

1978 年创刊(月刊)

2015 年
第 1 期

第41卷总第226期

2015年1月10日出版

主管单位 中国煤炭科工集团
有限公司
主办单位 中煤科工集团
常州研究院有限公司

主 编 胡穗延
副 主 编 徐 璞
执行编辑 张 强
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
中煤科工集团常州研究院
有限公司内
邮政编码 213015
电 话 0519-86998098
86998217
86998515
传 真 0519-86998098
网 址 www.gkzd.cn
采编平台 mkzd.cbpt.cnki.net
投稿邮箱 editor@cari.com.cn

印 刷 常州报业传媒印务有限公司
发行范围 国内外公开发刊
订 阅 全国各地邮政局
邮发代号 28-162
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱,邮编:100044)
国外代号 MO2751

中 国 标 准 ISSN 1671-251X
连续出版物号 CN 32-1627/TP
CODEN GIOIBW
Dewey # 662.334
广告许可证号 320400000002404

国内定价 每册 15.00 元,全年 180 元
汇 款 账 号 324006010010149001138
开 户 行 交通银行常州分行营业部
户 名 中煤科工集团常州研究院
有限公司

目 次

· 科研成果 ·

煤矿监控新技术与新装备 孙继平(1)

大型机电设备健康状态评估方法研究
..... 李晋 朱强强 范旭峰 孟阳 陈思安(6)

综放开采覆岩导水裂隙带高度研究
..... 张辉 朱术云 李秀晗 李涛 孟凡贞(10)

特种煤矿人员定位系统设计
..... 王维 霍振龙 凌云 谭达克(14)

连接算法在煤矿安全生产中的应用 黄伟力 刘影(18)

煤层气井压力和温度监测系统设计
..... 周兴 孔善右 丁恩杰 申建(21)

矿井瓦斯地质智能预警平台的建设与应用
..... 崔俊飞 唐韩英(25)

无线传感网络节点锂电池剩余电量估算方法
..... 杨磊 杨怿 杨东勇 顾东袁(29)

· 分析研究 ·

矿井主传输的现状与发展趋势 王金华(33)

煤矿物联网应用水平评估 李贤功 路娟 王浩佳(36)

电动机故障诊断技术探讨
..... 王惠中 劭迎春 张荧 朱宏毅(40)

煤矿输送带传输故障实时监测技术 王建勋(45)

· 实验研究 ·

障碍物对磁耦合谐振无线输电系统传输效率的影响
..... 田子建 杜欣欣 朱元忠 王娟(49)

煤矿井下人员人脸轮廓提取方法
..... 牛玉梅 陈立潮 潘理虎(53)

一种钢丝绳芯输送带早期故障检测方法
..... 谢飞 张雪英 乔铁柱 杨洋(58)

一种煤炭近红外光谱数据预处理方法研究
..... 李明 李翠 雷萌(62)

临涣煤矿穿层钻孔水力压裂技术应用研究 ... 蒋乾 张瑞林(67)

基于改进 Camshift 算法的钻杆计数方法
..... 董立红 王杰 犀向阳(71)

一种矿用锚杆(索)长度无损测量方法
..... 张小波 吴银成 孙志飞 黄春(76)

一种矿井巷道断面瞬时监测系统设计
..... 鲁忠良 付腾 傅同(80)

全方向振动能量收集系统 张旭辉 林然(84)

配电网故障区段定位及测距方法 耿兴旺 罗艳芳(88)

目次

一种新型有源电力滤波器电流控制策略研究
..... 陈建宇 安琪 史经丛 周贤姣(92)

· 经验交流 ·

基于穿层抽采钻孔的隐伏断层预测 杜安平(97)

基于物联网技术的井下物资跟踪管理系统 杜楠(101)

一种矿用火焰传感器研制
..... 朱承建 袁凤培 邱宇 王文龙(105)

基于 QTP 的煤矿安全监控系统测试方法 张海梅(108)

基于单片机和 LabVIEW 的远程矿井水位监控系统设计
..... 邢雪宁 罗永刚 李田泽 李画(111)

煤矿通风系统可靠性评价
..... 张聪聪 吴世跃 安省伟 薛丽萍 武青林(114)

三维设计方法在地下矿山开拓设计中的应用
..... 吴涛 刘炳锋 林吉飞 董娟 冯兴隆(119)

· 短讯 ·

KGE22 型矿用风门开闭状态传感器 (118)

· 广告索引 ·

天地(常州)自动化股份有限公司(封面、封三、封底、前插五、后插一一五);江苏三恒科技集团有限公司(封二);中煤科工集团重庆研究院有限公司(前插一);南京北路自动化系统有限责任公司(前插二);北京瑞赛长城航空测控技术有限公司(前插三);北方联创通信有限公司(前插四);《工矿自动化》贺新年广告(前插六、七);安科瑞电气股份有限公司(后插六)

工矿自动化

Gongkuang Zidonghua

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊

中国期刊网(CNKI)、中国学术期刊(CD)全文来源期刊

英国《科学文摘》(INSPEC)来源期刊

美国《剑桥科学文摘》(CSA)来源期刊

中国煤炭学会煤矿自动化专业委员会会刊

中国煤炭工业技术委员会信息与自动化专家委员会会刊

中国煤炭工业技术委员会电气专家委员会会刊

《工矿自动化》杂志第二届 编辑委员会名单

名誉主任 王显政

主任 王虹

副主任 宁宇 孙继平 马小平
胡穗廷

委员 (按姓氏笔画为序)

于励民 马文智 亓学广 王继生
付家才 付峻青 李明 李长录
刘建功 刘振坚 吕鹏飞 余发山
宋建成 何晓群 张杰 张云杰
张忠国 张毅 赵廷钊 赵增玉
侯媛彬 郭凤仪 徐瑛 曹茂永
黄友锐 黄强 谭鹏辉 霍振龙

《工矿自动化》杂志第二届 审读委员会名单

主任 邹哲强

委员 (按姓氏笔画为序)

王青 王宗禹 朱诚

协办单位

煤炭工业技术委员会

中国煤炭学会煤矿自动化专委会

煤炭工业技术委员会信息与自动化专委会

煤炭工业技术委员会电气专家委员会

中国矿业大学信息与电气工程学院

天地(常州)自动化股份有限公司

江苏三恒科技集团有限公司

中煤科工集团重庆研究院有限公司

声明:本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我编辑部上述声明。

Industry and Mine Automation

Vol. 41 No. 1

Sum. 226 Jan. 2015 Monthly

Started in 1978

Contents

• Achievements of Scientific Research •

- New technologies and new equipments of coal mine monitoring SUN Jiping(1)
- Research of health status evaluation method for large electromechanical equipment
..... LI Jin ZHU Qiangqiang FAN Xufeng MENG Yang CHEN Sian(6)
- Research of height of water flowing fractured zone of overburden strata in fully-mechanized top-coal caving
..... ZHANG Hui ZHU Shuyun LI Xiuhua LI Tao MENG Fanzhen(10)
- Design of personnel positioning system of special coal mine WANG Wei HUO Zhenlong LING Yun TAN Dake(15)
- Application of join algorithm in coal mine safety production HUANG Weili LIU Ying(18)
- Design of pressure and temperature monitoring system of coalbed methane well
..... ZHOU Xing KONG Shanyou DING Enjie SHEN Jian(21)
- Establishment of intelligent pre-warning platform of mine gas geology and its application CUI Junfei TANG Hanying(25)
- Estimation method of state of charge of lithium battery for nodes of wireless sensor network
..... YANG Lei YANG Yi YANG Dongyong GU Dongyuan(29)

• Analysis Research •

- Status and development trends of mine main transmission WANG Jinhua(33)
- Evaluation of application level of Internet of Things for coal mine LI Xiangong LU Juan WANG Haojia(36)
- Study on fault diagnosis technologies of motor WANG Huizhong XIAO Yingchun ZHANG Ying ZHU Hongyi(40)
- Real-time fault monitoring technology for coal mine conveying belt WANG Jianzun(45)

• Experimental Research •

- Impact of obstacles on transmission efficiency of magnetic coupling resonant wireless power transmission system
..... TIAN Zijian DU Xinxin ZHU Yuanzhong WANG Juan(49)
- Facial contour extraction method of underground personnel NIU Yumei CHEN Lichao PAN Lihu(54)
- An early fault detection method of steel cord conveyor belt XIE Fei ZHANG Xueying QIAO Tiezhu YANG Yang(58)
- Research of a data preprocessing method for near infrared spectrum of coal LI Ming LI Cui LEI Meng(62)
- Application research of borehole hydraulic fracturing technology for Linhua Coal Mine JIANG Qian ZHANG Ruilin(67)
- Drill counting method based on improved Camshift algorithm DONG Lihong WANG Jie SHE Xiangyang(71)
- A non-destructive length measuring method for mine-used bolt or anchor cable
..... ZHANG Xiaobo WU Yincheng SUN Zhifei HUANG Chun(76)
- Design of an instantaneous monitoring system of mine roadway section LU Zhongliang FU Teng FU Tong(80)
- Collection system of omnidirectional vibration energy ZHANG Xuhui LIN Ran(84)
- Fault section positioning and ranging method of distribution network GENG Xingwang LUO Yanfang(88)
- Research of a novel current control strategy for active power filters CHEN Jianyu AN Qi SHI Jingcong ZHOU Xianjiao(92)

• Experience Exchange •

- Prediction of blind fault based on cross-strata drainage boreholes DU Anping(97)
- Tracking management system of underground materials based on Internet of Things DU Nan(101)
- Development of a mine-used flame sensor ZHU Chengjian YUAN Fengpei QIU Yu WANG Wenlong(105)
- Testing method of coal mine safety monitoring and control system based on QTP ZHANG Haimei(108)
- Design of remote monitoring and control system of mine water level based on single-chip microcomputer and LabVIEW
..... XING Xuening LUO Yonggang LI Tianze JI Hua(111)
- Reliability evaluation of mine ventilation system ZHANG Congcong WU Shiyue AN Xingwei XUE Liping WU Qinglin(114)
- Application of 3D design method in design of underground mine development
..... WU Tao LIU Bingfeng LIN Jifei DONG Juan FENG Xinglong(119)

Industry and Mine Automation

Sponsored by

CCTEG Changzhou Research Institute

Chief Editor HU Suiyan

Deputy Chief Editor XU Ying

Edited and Published by

Editorial Department of

Industry and Mine Automation

Overseas Distributed by

China International

Book Trading Corporation

(P. O. Box 399, Beijing, China)

MO2751

Price

\$ 15 Per Issue

\$ 180 Per Year for Overseas

International Standard Serial No.

ISSN 1671-251X

Address

No. 1 Mushu Road, Changzhou,
Jiangsu, China

Post Code 213015

Telephone 86-519-86998098

Fax 86-519-86998098

E-mail editor@cari.com.cn

Web-site www.gkzdh.cn

Advertisement License

32040000002404

领跑矿井通信产品 缔造多样技术更高境界

KT379 型数字程控调度通信系统

KT379 型矿用网络调度通信系统

KXT23 型矿用 IP 网络广播对讲系统

KXT22 型矿用通信信号装置

移动安全管理系统

矿用机车无线通信及定位系统

KT280 型矿用救灾无线通信系统

KT28B 型矿用 WCDMA 无线通信系统

KT28C 型矿用 TD-SCDMA 无线通信系统

KT28A 型矿用 CDMA 多功能无线通信系统

KT130 型矿用 WiFi 无线多功能通信系统

KT130R 型矿用 WiFi 无线多功能通信系统及人员管理系统



中煤科工集团常州研究院有限公司
天地（常州）自动化股份有限公司

地址：江苏省常州市清潭木梳路1号 邮编：213015 电话：0519-86998251(市场部), 86998965(通信分院), 4008877832(客服热线)
传真：0519-86974574(营销办), 86998972(通信分院) <http://www.cari.com.cn> Email:market@cari.com.cn

国内统一刊号 CN 32-1627/TP

邮发代号 28-162

定价 15.00元