

英国《科学文摘》、美国《剑桥科学文摘》、俄罗斯《文摘杂志》来源期刊，美国《乌利希期刊指南》收录期刊
中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国期刊网 (CNKI)、《中国学术期刊 (光盘版)》全文来源期刊
中国煤炭学会煤矿自动化专业委员会、中国煤炭工业技术委员会信息与自动化专家委员会及电气专家委员会会刊

ISSN 1671-251X
CN 32-1627/TP
CODEN GZOIBW

工矿自动化

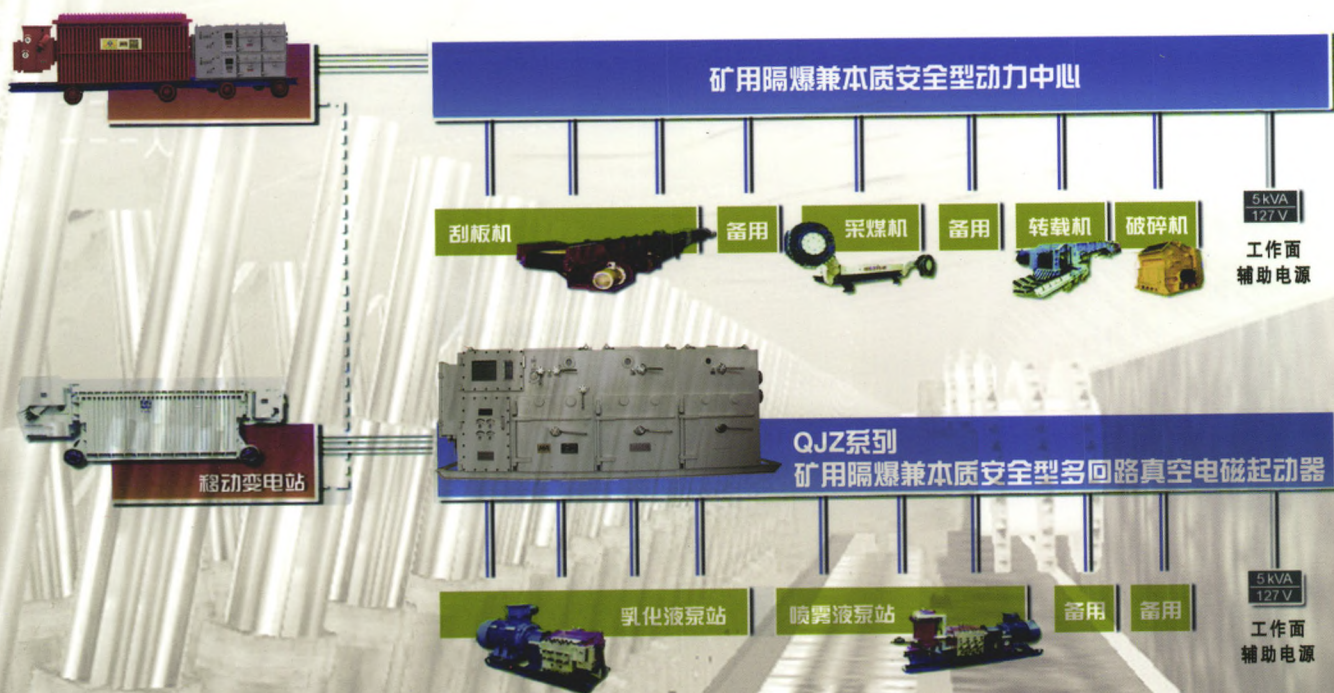
Gongkuang Zidonghua
Industry and Mine Automation

8
2016
总第245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，并能够进行启动、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



08>



9 771671 251169

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)

2016 年
第 8 期

第42卷总第245期

2016年8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 琰
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.gkzdh.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 国内外公开发售
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 32040000002404

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 ·

- 矿井融合调度通信系统的设计及应用 薛晓炎 霍振龙 顾俊(1)
- 煤矿智能分体式瓦斯巡检系统设计 陈小林 孙金钰(6)
- 基于 φ -OTDR 技术的带式输送机托辊故障检测 孙维 刁冬梅(9)
- 一种基于超声波空间识别的列车抑尘剂喷洒精确控制系统 刘禹(13)

· 实验研究 ·

- 井下可见光语音传输系统设计 张申 张震(17)
- 共信道下微波输能与数据通信干扰机制研究 满忠诚 刘晓明 赵端(21)
- 基于 Strackelberg 博弈论的煤矿井下频谱感知算法研究 张平 周琮 孙茜(25)
- 赵庄矿煤层注水治理强矿压预评价研究 钱继发 刘晓斐 刘贞堂 林松(29)
- 基于事件驱动的煤矿井下安全事件检测与预警 王亮(33)
- 基于 Petri 网和双层判据的配电网故障定位方法 高正中 许焕奇 雷倩 李世光 王庆礼(37)
- 基于视觉测量的电厂输煤胶带堆煤检测 王健生 郭鹏 郝震 郭璐(43)
- 基于 Elman 神经网络的齿轮箱故障诊断 刘景艳 李玉东 郭顺京(47)
- 基于改进动态时间规整算法的断路器故障诊断 蒋志浩 于群 董骊(52)
- 基于三参数 Weibull 分布的继电保护风险评估可靠性研究 周培强 周孟然 谢颖 王萍萍 曹珍贯 罗倩(56)
- 基于 5 次谐波能量和 LM-Elman 的配电网单相故障选线 孙其东 张开如 宋祥民 李丽明 马慧 王毅(61)
- 一种 UPS 快速切换判别方法 房绪鹏 李辉 庄见伟 陈志巧(65)

目次

一种适用于三相电压不对称情况下的改进 i_d-i_q 谐波检测算法 …
…………… 周焰贤 陈永刚(69)

• 经验交流 •

一种新型矿用部分回转电动阀门控制器设计 …… 汪学明(74)
SVG 技术在煤矿监控系统中的应用研究 …… 陈运启(77)
基于 LabVIEW 的煤矿电压质量在线监测系统设计 ……
…………… 李金喜 陈继永(80)

• 短讯 •

《工矿自动化》杂志 2017 年起改为双月刊(24)

• 广告索引 •

天地(常州)自动化股份有限公司(封一二,封四,前插一—三,
后插一);湖北沙鸥通信股份有限公司(前插四);《工矿自动化》
征订广告(前插五);华洋通信科技股份有限公司(后插二,封三)

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
美国《乌利希期刊指南》收录期刊
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
胡穗延

委 员(按姓氏笔画为序)

于励民 马文智 元学广 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 璞 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

声明 1: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。

声明 2:本刊从未授权任何单位或个人代理本刊论文业务!凡是有个人或者团体单位宣称代理本刊论文业务的行为都属无授权的欺诈行为,本刊保留追究其法律责任的权利!请广大作者和读者提高警惕,保持清醒,以免上当受骗!

Industry and Mine Automation

Vol. 42 No. 8 Sum. 245 Aug. 2016 Monthly Started in 1978

Contents

• Achievements of Scientific Research •

Design and application of mine integration dispatching communication system XUE Xiaoyan HUO Zhenlong GU Jun(1)

Design of an intelligent seperated style gas inspection system for coal mine CHEN Xiaolin SUN Jinyu(6)

Roller fault detection of belt conveyor based on φ -OTDR technology SUN Wei DIAO Dongmei(9)

A precision control system for train dust suppressant spraying based on ultrasonic space identification LIU Yu(13)

• Experimental Research •

Design of underground voice transmission system by visible light ZHANG Shen ZHANG Zhen(17)

Research on interference mechanism between microwave power transmission and data communication in co-channel
..... MAN Zhongcheng LIU Xiaoming ZHAO Duan(21)

Research on spectrum sensing algorithm of coal mine based on Strackelberg game theory ... ZHANG Ping ZHOU Qiong SUN Qian(25)

Pre-evaluation research of using coal seam water injection to control strong pressure in Zhaozhuang Coal Mine
..... QIAN Jifa LIU Xiaofei LIU Zhentang LIN Song(29)

Detection and early warning of coal mine underground safety event based on event driven WANG Liang(33)

Fault location method for distribution network based on Petri net and double criterions
..... GAO Zhengzhong XU Huanqi LEI Qian LI Shiguang WANG Qingli(38)

Coal piling detection of coal transport belt of power plant based on vision measurement
..... WANG Jiansheng GUO Peng HAO Zhen GUO Lu(43)

Gear box fault diagnosis based on Elman neural network LIU Jingyan LI Yudong GUO Shunjing(48)

Fault diagnosis of circuit breaker based on improved dynamic time warping algorithm JIANG Zhihao YU Qun DONG Li(52)

Research of risk assessment reliability of relay protection based on three-parameter Weibull distribution
..... ZHOU Peiqiang ZHOU Mengran XIE Ying WANG Pingping CAO Zhenguan LUO Qian(56)

Research of single-phase fault line selection of power distribution network based on fifth harmonics energy and LM-Elman neural network ...
..... SUN Qidong ZHANG Kairu SONG Xiangmin LI Liming MA Hui WANG Yi(62)

An identification method for UPS rapid switching FANG Xupeng LI Hui ZHUANG Jianwei CHEN Zhiqiao(65)

An improved i_d - i_q harmonic current detection algorithm for three-phase voltage asymmetry ZHOU Zhaoxian CHEN Yonggang(69)

• Experience Exchange •

Design of a new mine-used part-turn electric valve controller WANG Xueming(74)

Research and application of SVG technology in coal mine monitoring and control system CHEN Yunqi(77)

Design of online monitoring system of coal mine voltage quality based on LabVIEW LI Jinxi CHEN Jiyong(80)

Industry and Mine Automation	Overseas Distributed by	Address
Sponsored by	China International	No.1 Mushu Road, Changzhou,
CCTEG Changzhou Research Institute	Book Trading Corporation	Jiangsu, China
Chief Editor HU Suiyan	(P. O. Box 399, Beijing, China)	Post Code 213015
Deputy Chief Editor XU Ying	MO2751	Telephone 86-519-86998098
Edited and Published by	Price	Fax 86-519-86998098
Editorial Department of	\$ 15 Per Issue	E-mail editor@cari.com.cn
Industry and Mine Automation	\$ 180 Per Year for Overseas	Web-site www.gkzdh.cn
	International Standard Serial No.	Advertisement License
	ISSN 1671-251X	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