

工矿自动化

Gongkuang Zidonghua
 Industry and Mine Automation

5

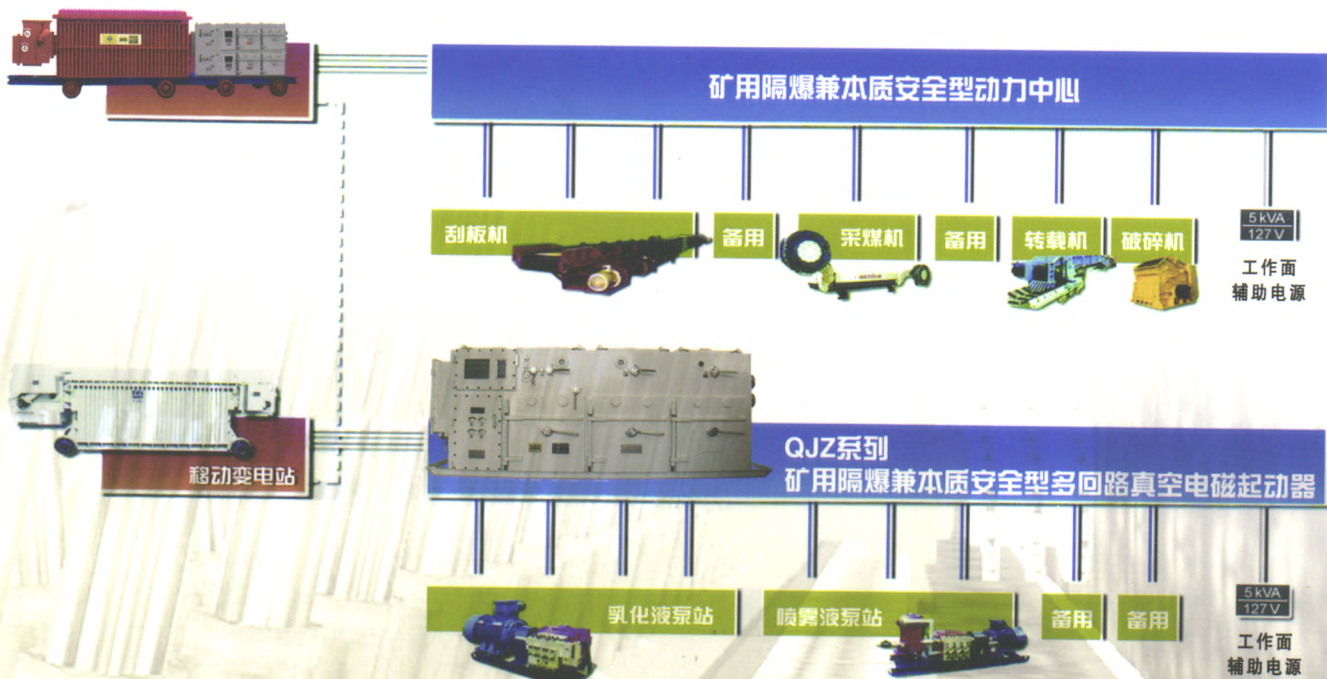
2015

总第230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。



中国煤科

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



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 5 期

第 41 卷总第 230 期

2015 年 5 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 胡穗廷
副 主 编 徐 璜
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 国内外公开发行
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 ·

- 煤矿物联网研究现状及发展趋势 丁恩杰 赵志凯(1)
- 综采工作面直线度控制系统研究 牛剑峰(5)
- 基于测距技术的井下动目标精确定位方法
..... 李正东 张科帆 包建军(9)
- 基于多分站的 KJ699 微震监测系统研发 朱尚嵩(13)
- 基于 AD5933 的磁致伸缩材料共振频率检测系统
..... 高爽 崔朗福 程鹏 郭星 邓黎明 桑胜波(18)
- 智慧矿山异构数据集成平台设计 ... 杨韶华 周昕 毕俊蕾(23)
- 无线充电技术在矿用甲烷便携仪中的应用研究 苗可彬(26)
- 基于突变级数法的煤与瓦斯突出危险性预测
..... 沈志伟 王思元 钮月(29)
- 一种紧凑型宽频带圆极化射频识别天线设计
..... 黄凯 张然 卓璐璐(34)

· 分析研究 ·

- 基于信息技术的《煤矿安全规程》部分条款的修订建议
..... 丁震 杨汉宏 孟峰(39)
- 连采工作面设备选型评价准则和选型系统研究 张振东(44)
- 矿用终端节点能耗研究 梁佐胜(48)
- 基于漏磁原理的钢丝绳探伤仪影响因素研究
..... 张操 朱承建 刘健康(52)
- 瓦斯抽放管道设备 ia 等级防爆型式探讨 柏思忠(55)

· 实验研究 ·

- 磁耦合谐振式无线电能传输拓扑结构研究
..... 王国东 乔振朋 王赛丽 原璐璐 王允建(58)
- 一种矿井直流供电系统漏电检测方法 ... 王茗 李威 杨海(63)
- 基于共振稀疏分解的局部放电信号窄带干扰抑制新方法
..... 王洪涛 郑乃清 刘辉军(68)
- 矿井工作面突出危险性与瓦斯涌出特征回归分析的研究
..... 屈世甲(74)
- 基于 TDOA 和 AOA 的煤矿井下三维定位算法
..... 王峰 尚超 籍锦程 聂百胜 乔铁柱 张雪英(78)
- 基于振动特性分析的采煤机煤岩识别控制系统 王水生(83)
- 基于智能手机的惯性导航轨迹生成算法 王郑合(87)
- 长距离煤泥输送管道压力冲击和振动试验研究
..... 吕馥言 贾旋凯 刘亚运 夏正猛 郝雪弟 吴森(91)

· 经验交流 ·

- 基于数据库导出导入功能的煤矿双机热备系统
..... 马尊云 殷大发(95)

目次

煤矿井下无人值守变电所技术研究与应用…………… 王金华(100)

矿井无线音视频终端设计 ……………

…………… 汪正进 李国民 武风波 邹振华 陈淋超(103)

具有动态补偿的差压式瓦斯抽放流量仪表设计 ……………

…………… 杨绪军 王文龙 高文平 朱承建(106)

矿用便携式气体检测仪无线充电装置设计 ……………

…………… 张新超 吴银成 黄绍锦(109)

综放高瓦斯矿井煤层瓦斯涌出量综合预测 ……………

…………… 张家锁 任巍杰(112)

基于 ASOPCDA、DLL 动态链接库的 OPC 服务器开发应用 ……

…………… 井晶(116)

煤矿建设项目造价管理信息系统设计…………… 张丽平 金向阳(119)

· 广告索引 ·

天地(常州)自动化股份有限公司(封面,封三,封底,前插五一七,后插一一三);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);珠海优特电力科技股份有限公司(前插四);2015 年配电网接地技术与故障处理智能化技术研讨会(后插四);第 11 届中国(北京)国际煤炭装备及矿山技术设备展览会(后插五);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. 5

Sum. 230 May 2015 Monthly

Started in 1978

Contents

• Achievements of Scientific Research •

- Research advances and prospects of mine Internet of Things DING Enjie ZHAO Zhikai (1)
- Research of straightness control system of fully-mechanized coal mining face NIU Jianfeng (6)
- Precise positioning method of underground moving target based on distance measurement technology LI Zhengdong ZHANG Kefan BAO Jianjun (9)
- Development of KJ699 micro-seismic monitoring system based on multi-substation ZHU Shangsong (13)
- Detection system of resonance frequency for magnetostrictive material based on AD5933 GAO Shuang CUI Langfu CHENG Peng GUO Xing DENG Liming SANG Shengbo (18)
- Design of heterogeneous data integration platform of smart mine YANG Shaohua ZHOU Xin BI Junlei (23)
- Research of application of wireless charging technology in mine-used portable methane detector MIAO Kebin (27)
- Prediction of coal and gas outbursts based on catastrophe progression method SHEN Zhiwei WANG Enyuan NIU Yue (29)
- Design of a compact broadband circularly polarized RFID antenna HUANG Kai ZHANG Ran BEI Lulu (34)

• Analysis Research •

- Suggestions for parts revision of *coal mine safety regulations* based on information technology DING Zhen YANG Hanhong MENG Feng (39)
- Research of evaluation criterion of equipment selection of mining face using continuous miner and selection system ZHANG Zhendong (44)
- Research of energy consumption of mine-used terminal node LIANG Zuosheng (49)
- Research of impact factors of wire rope flaw detector based on principle of magnetic flux leakage ZHANG Cao ZHU Chengjian LIU Jiankang (52)
- Discussion on ia grade explosion-proof type of gas drainage pipeline equipment BAI Sizhong (55)

• Experimental Research •

- Research on topology of magnetically-coupled resonant wireless power transmission WANG Guodong QIAO Zhenpeng WANG Saili YUAN Lulu WANG Yunjian (58)
- A kind of leakage detection method of mine DC power supply system WANG Ming LI Wei YANG Hai (63)
- A new method of narrowband interference suppression of partial discharge signal based on resonance sparse decomposition WANG Hongtao ZHENG Naqing LIU Huijun (68)
- Research of regression analysis of coal and gas outburst risk and gas emission characteristic value on mining face QU Shijia (74)
- Three-dimensional positioning algorithm based on TDOA and AOA in coal mine underground WANG Feng SHANG Chao JI Jincheng NIE Baisheng QIAO Tiezhu ZHANG Xueying (78)
- Coal-rock recognition and control system of shearer based on vibration characteristics analysis WANG Shuisheng (83)
- Trajectory generation algorithm of inertial navigation based on smart phone WANG Zhenghe (88)
- Experimental study on pressure impact and vibration of long-distance coal slime transportation pipeline LYU Fuyan JIA Xuankai LIU Yayun XIA Zhengmeng HAO Xuedi WU Miao (91)

• Experience Exchange •

- Hot standby system of coal mine based on export/import function of database MA Zunyun YIN Dafa (95)
- Research and application of underground unattended substation technology WANG Jinhua (100)
- Design of wireless audio and video terminal of mine WANG Zhengjin LI Guomin WU Fengbo ZOU Zhenhua CHEN Linchao (103)
- Design of differential pressure type gas drainage flow meter with dynamic compensation YANG Xujun WANG Wenlong GAO Wenping ZHU Chengjian (106)
- Design of wireless charging device for mine-used portable gas detector ZHANG Xinchao WU Yincheng HUANG Shaojin (109)
- Comprehensive prediction of coal seam gas emission quantity on fully-mechanized working face in highly gassy mine ZHANG Jiasuo REN Weijie (112)
- Development and application of OPC server based on ASOPCDA, DLL dynamic link library JING Jing (116)
- Design of cost management information system of coal mine construction project ZHANG Liping JIN Xiangyang (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



中国煤科

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