



中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊(A)

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

工矿自动化

Gongkuang Zidonghua
Industry and Mine Automation

10

2018

总第271期

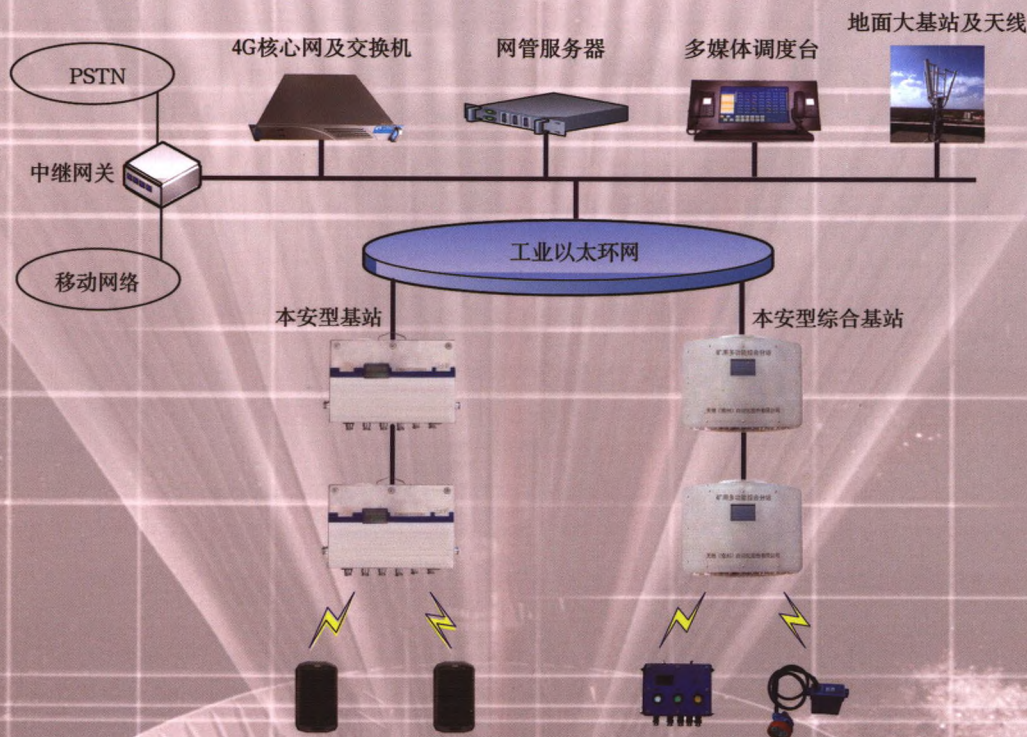
4GLTE 更高传输速率 更多服务功能

KT28(D)型矿用4G无线通信系统



QK1850004

基于LTE无线宽带技术，传输速率上行50 Mbit/s，下行100 Mbit/s，可组建煤矿井上、井下融合综合业务的宽带移动专网，提供高速语音、数据和视频传输，支持多媒体调度、视频通话和视频会议，支持与公网的互通、与行政电话及上级集团公司通信网的互通，还具有多种智能手机端的煤矿定制应用等。



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



10 >

万方数据



工矿自动化: GKZDH-1978

煤传媒

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

9 771671 251183

工矿自动化

Gongkuang Zidonghua

原名 煤矿自动化

1978 年创刊(月刊)

2018 年
第 10 期

第 44 卷总第 271 期

2018 年 10 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 王 晖

执行编辑 胡 娴

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 0519-86998221
86998217
86998515

传 真 0519-86998098

官方网址 www.gkzdh.cn

官方微信号 GKZDH-1978

采编平台 mkzd.cbpt.cnki.net

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

海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国 外 代 号 MO2751

中 国 标 准 ISSN 1671-251X

连续出版物号 CN 32-1627/TP

CODEN GZOIBW

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 ·

煤矿主运输煤流线信息支撑系统设计 蒋伟 吴高镇(1)

基于精确人员定位的煤矿放炮监控系统设计
..... 吴畏 唐丽均 蒋德才(6)

· 分析研究 ·

煤矿安全隐患信息自动分类方法
..... 谢斌红 马非 潘理虎 张英俊(10)

煤矿安全监控系统瓦斯预警结果分析方法 蔡崇(15)

· 实验研究 ·

矿用 MEMS 甲烷传感器硅微加热器功率优化设计
..... 王丽影 秦顺利 马洪宇(19)

煤矿搜救机器人最优路径规划算法
..... 金祖进 程刚 郭锋 魏昊然(24)

井下人员违规进入无源监测方法
..... 张雷 赵彤 李先圣 刘晓文(29)

基于栈式稀疏自编码器的矿用变压器故障诊断
..... 许倩文 吉兴全 张玉振 李军 于永进(33)

矿用带式输送机张紧力预测方法 林广旭(38)

液压支架逆向运动学分析 路绪良 闫海峰 张霖(43)

基于属性驱动的矿体动态建模
..... 周智勇 陈建宏 李欢 肖玮(48)

基于对称分量法的 dq 变换电压检测法 王健宇(54)

煤矿电力系统谐波源责任划分方法 高赞 苏晶微(61)

全阶状态观测器反馈自适应率参数优化
..... 沈凤龙 满永奎 王建辉 边春元(65)

· 经验交流 ·

带式输送机故障巡检机器人系统设计 张涛 吴高镇(72)

基于 RFID 的煤矿设备巡检系统设计 崔希国 韩安(77)

基于载荷检测的煤矿带式输送机控制系统 刘鸿利(81)

基于虚拟仪器的电路板通用自动测试平台设计
..... 杨正东 祝国源(84)

水文在线监测系统在锦界煤矿的应用 王永军(90)

目次

组合赋权法在煤矿安全风险分析中的应用 龚大立(94)
 选煤厂煤仓瓦斯监控系统设计..... 段福山(100)

· 短讯 ·

煤矿瓦斯巡检管理系统 (37)

· 广告索引 ·

天地(常州)自动化股份有限公司(封一—封四,前插一—三,后插二);华洋通信科技股份有限公司(前插四、五);《工矿自动化》征订广告(后插一)

工矿自动化

Gongkuang Zidonghua

中文核心期刊
 中国科技核心期刊
 RCCSE 中国核心学术期刊(A)
 中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊
 万方数据—数字化期刊群全文来源期刊
 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
 俄罗斯《文摘杂志》来源期刊
 美国《乌利希期刊指南》收录期刊
 美国《EBSCO 数据库》收录期刊
 《日本科学技术振兴机构中国文献数据库》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》杂志第三届 编辑委员会名单

名誉主任 王显政
 主任 王虹
 副主任 孙继平 王国法 胡穗廷
 委员 (按姓氏笔画为序)
 王庭臣 王继生 田华 令狐建设
 付峻青 卢熹 朱红青 孙惠民
 李占利 李明 李忠辉 刘见中
 刘统玉 刘振坚 吕鹏飞 杨忠东
 宋建成 吴家胜 何晓群 张杰
 张毅 周凤增 金利国 郑茂全
 侯水云 赵廷钊 赵旭宏 赵增玉
 郭凤仪 郭继坤 夏士雄 涂兴子
 陶建平 钱晓红 徐瑛 黄友锐
 黄强 谭国俊 潘涛 霍振龙

《工矿自动化》杂志第三届 审读委员会名单

主任 邹哲强
 委员 (按姓氏笔画为序)
 王宗禹 朱诚 骆振福

声明 1:本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、北京万方数据股份有限公司、万方数据电子出版社,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者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均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. 44 No. 10

Sum. 271 October 2018 Monthly

Started in 1978

Contents

• Achievements of Scientific Research •

- Design of information support system of coal flow line of coal mine main transportation JIANG Wei WU Gaozhen(1)
 Design of coal mine blasting monitoring system based on accurate personnel positioning WU Wei TANG Lijun JIANG Decai(6)

• Analysis Research •

- Automatic classification method of coal mine safety hidden danger information
 XIE Binhong MA Fei PAN Lihu ZHANG Yingjun(10)
 Analysis method of gas warning results of coal mine safety monitoring and control system CAI Chong(15)

• Experimental Research •

- Power optimization design of silicon microheater of mine-used MEMS methane sensor WANG Liying QIN Shunli MA Hongyu(19)
 Optimal path planning algorithm for coal mine search and rescue robot JIN Zujin CHENG Gang GUO Feng WEI Haoran(24)
 Passive monitoring method for underground personnel violation entry ZHANG Lei ZHAO Tong LI Xiansheng LIU Xiaowen(29)
 Fault diagnosis of mine-used transformer based on stacked sparse auto-encoder
 XU Qianwen JI Xingquan ZHANG Yuzhen LI Jun YU Yongjin(34)
 Tension force prediction method for mine-used belt conveyor LIN Guangxu(38)
 Inverse kinematics analysis of hydraulic support LU Xuliang YAN Haifeng ZHANG Lin(43)
 Dynamical modeling of orebody based on property-driven ZHOU Zhiyong CHEN Jianhong LI Huan XIAO Wei(48)
 A voltage detection method based on dq transformation and symmetric component method WANG Jianyu(54)
 Responsibility division method of harmonic sources in coal mine power system GAO Yun SU Jingwei(61)
 Feedback adaptive rate parameters optimization of full-order state observer
 SHEN Fenglong MAN Yongkui WANG Jianhui BIAN Chunyuan(66)

• Experience Exchange •

- Design of fault inspection robot system for belt conveyor ZHANG Tao WU Gaozhen(72)
 Design of inspection system for coal mine equipments based on RFID CUI Xiguo HAN An(77)
 Coal mine belt conveyor control system based on load detection LIU Hongli(81)
 Design of universal automatic test platform for circuit board based on virtual instrument YANG Zhengdong ZHU Guoyuan(84)
 Application of online hydrological monitoring system in Jinjie Coal Mine WANG Yongjun(90)
 Application of combination weighting method in coal mine safety risk analysis GONG Dali(94)
 Design of gas monitoring system of coal bunker in coal preparation plant DUAN Fushan(100)

Industry and Mine Automation

Sponsored by

CCTEG Changzhou Research Institute

Chief Editor HU Suiyan

Deputy Chief Editor WANG Hui

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 86-519-86998221

Fax 86-519-86998098

E-mail editor@cari.com.cn

Web-site www.gkzdh.cn

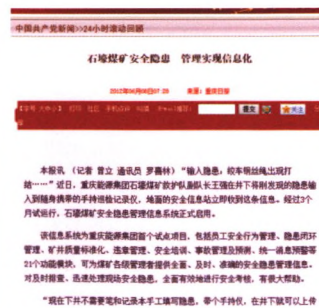
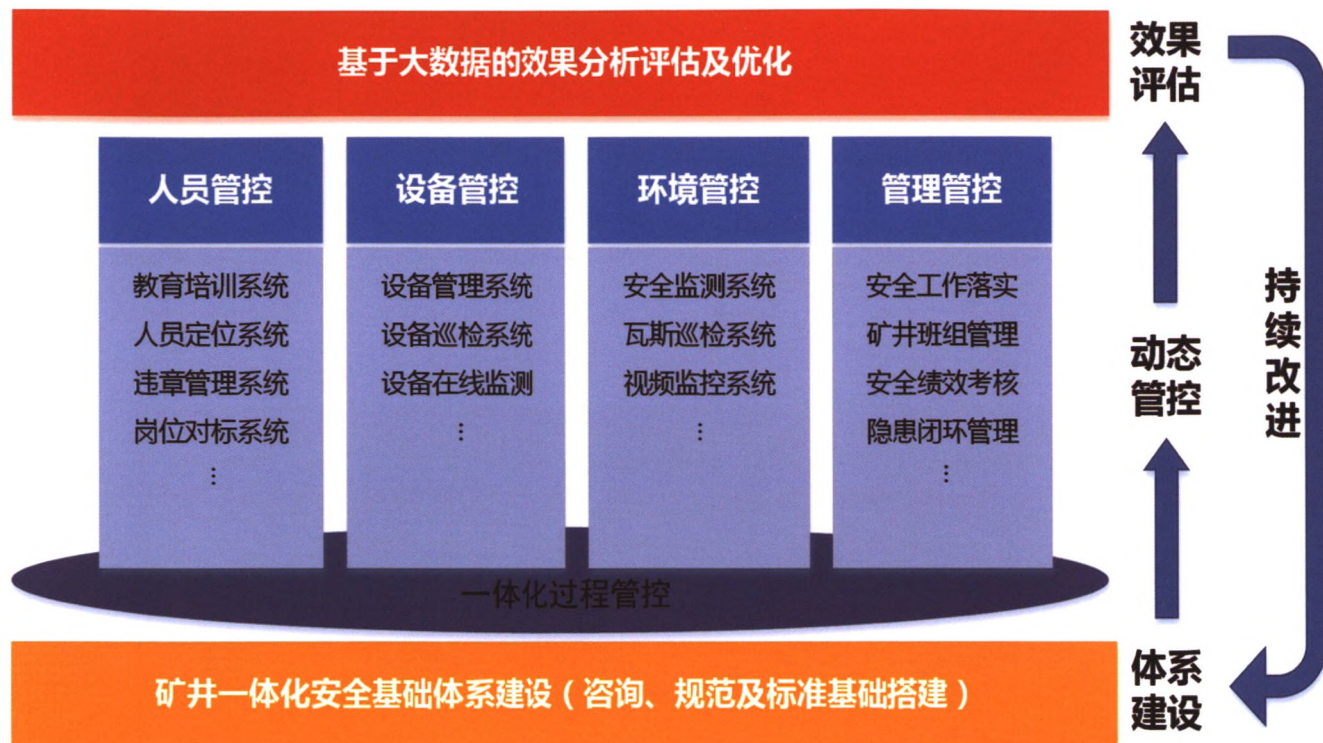
Advertisement License

32040000002404



矿井安全一体化管控体系

围绕人、机、环、管，从体系建设、一体化过程管控、效果分析评估3个大的层面构建了矿井安全一体化管控的整体信息化架构。一体化过程管控作为整个体系的核心内容，包括了人员管控、设备管控、环境管控、管理管控。该安全管控体系自下而上层层构建，自上而下优化改进，体现了“体系建设→动态管控→效果评估→持续改进”的矿井安全一体化动态管控，有效实现了矿井整体安全能力的提升，已推广应用于全国各大主要煤炭生产基地，覆盖煤矿1 000余个。



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 安全信息研究所

地址：江苏省常州市木梳路1号 邮编：213015 E-mail:market@cari.com.cn 网址：www.cari.com.cn

电话：0519-86998251（市场部），4008877832（客户服务热线）

传真：0519-86974574（营销办）