

工矿自动化

GONGKUANG ZIDONGHUA

1978年创刊(月刊)

2010年
第12期

第36卷总第177期

2010年12月10日出版

主管单位 国家煤矿安全监察局
主办单位 煤炭科学研究总院
常州自动化研究院

主 编 胡德廷
副 主 编 徐 琰
责任编辑 王 晖
编 辑 出 版 《工矿自动化》编辑部
印 刷 江苏省常州日报社印刷厂
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 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱)

地 址 江苏省常州市木梳路1号
煤炭科学研究总院
常州自动化研究院内

邮 政 编 码 213015
电 话 0519-86998098
86998217
86998515

传 真 0519-86998098
电 子 邮 箱 editor@cari.com.cn
网 址 www.gkzd.com.cn
mkzd.chinajournal.net.cn

中 国 标 准 ISSN 1671-251X
连 续 出 版 物 号 CN 32-1627/TP
广 告 许 可 证 号 32040000002404

定 价 每册 10.00 元,全年 120 元
汇 款 账 号 324006010010149001138
开 户 行 交通银行常州分行营业部
户 名 煤炭科学研究总院
常州自动化研究院

目 次

· 科研成果 ·

- 基于 RFID 手持终端的煤矿安全巡检系统的设计 胡文涛 周军 赵立厂(1)
- 煤矿安全隐患量化管理信息化的研究 陈小林(5)
- 神华宁夏煤业集团客户关系管理系统中短信平台的设计 李文峰 张晓辉 徐克强 杨建翔 薛颖轶(7)
- 基于 FEMTO 基站的矿用 CDMA 无线通信系统 顾义东(11)
- 基于多线程的环境监控系统下位机的设计 陈立定 吕盛林(13)
- 基于 MFC 和 OpenGL 的喷枪机器人三维仿真平台的设计 曹燕杰 陈斌(17)

· 实验研究 ·

- 煤矿安全监控系统数据接口标准的研究 郭莎莎 廖晓群 马莉 赵安新(21)
- 基于时间序列的矿井瓦斯涌出量预测方法 孟海东 孙搏 司子稳 王睿智 施兰兰(24)
- 基于一元线性回归的中国煤炭行业年死亡人数与年煤炭产量的预测研究 王文才 乔旺 王瑞智 李刚(27)
- 基于背景差分法和 CAMShift 法的运动目标跟踪系统的设计与实现 倪麒 尹岗(30)
- 无模型自适应控制策略在动态电压恢复器中的应用研究 陈翡 韩旭杉(33)
- 模糊 PID 控制策略在动态电压恢复器中的应用研究 郝晓弘 孙红雨 郝守庆(36)
- 煤矿供电系统雷击情况的仿真研究 赵德山(40)
- 一种优化的基于 $i_p - i_q$ 法的谐波电流检测方法 赵琛(43)
- 一种半监督支持向量机优化方法 王永 程灿 戴明军 孙永(47)
- 基于双变量六脉波交-交变频器的全范围调速系统研究 贾继广 杜少通(51)
- 一种新型电子胶带秤控制仪表的设计 茅红伟 李传江 张自强 徐志钢(55)
- 基于在线搜索的感应电动机模糊节能控制 陈可 杨文焕(58)
- 3D GIS 中混合空间索引技术的研究 王继水 顾卫杰(62)
- 基于 SQL Server CE 的 CEMS 数据库的研究 高杰 谈世哲(66)

· 经验交流 ·

- 基于 USB 协议的井下防爆计算机电池电量监测系统的设计 郑万波 吴燕清 肖勇 雷凯丽(69)

目次

基于嵌入式 ARM 和 GPRS 的激光盘煤系统的设计 张立勇 姜培刚 方素兰(72)

基于 iFIX 的胶带传输集控系统设计 舒应秋 舒继森 吕金星 韩磊 张连昆 葛本民(75)

基于 S7-300 PLC 的液压支架自动控制系统 郝铁栓(78)

矿井提升载荷监测装置的设计 谭磊(81)

胶带输送机远程监控系统的设计 贾文琪 王雪(83)

煤矿井下多功能网络的设计 王吴宜(86)

新型煤矿中央变电所供电系统的研究与设计思路 杨维义(90)

EDA9033A 在分布式风机性能测试系统中的应用 迟洪有 蒋曙光 吴征艳 邵昊 王凯(93)

矿井主通风机自动监控系统的设计 王利华 王小松 魏广金(95)

IETM 在凿岩台车维修保障系统中的应用研究 赖宝林 李艾华(99)

基于 Struts 的煤矿班组管理信息系统的设计与实现 唐超礼 李军 黄友锐(103)

分布式光纤温度监测系统在选煤厂的应用 高宇(106)

一种新型筒形矿仓物位测量方案的设计 常玉春(109)

基于 S7-200 PLC 的白炭黑反应釜自动控制系统的设计 谢国强 徐文尚 刘洪霞 庄艳艳(111)

基于 EPEC 控制器的采煤机控制系统的设计 初成伍(114)

· 专题讲座 ·

物联网与感知矿山专题讲座之三——感知矿山物联网的特征与关键技术 张申 丁恩杰 徐钊 华钢(117)

《工矿自动化》杂志征稿启事 (121)

《工矿自动化》杂志 2010 年分类总目次 (122)

· 短讯 ·

2011 世界地下矿山大会会讯 (46)

· 广告索引 ·

煤炭科学研究总院重庆研究院(封面);江苏三恒科技集团有限公司(封二);株洲南车时代电气股份有限公司电力电子事业部(封三);天地(常州)自动化股份有限公司(封底、前插三、前插四、前插五、前插六、前插七、前插八);常州联力自动化科技有限公司(前插一);南京北路自动化系统有限责任公司(前插二);N-TRON Corp.(前插九);张家口恒洋电器有限公司(后插一);上海颐坤自动化控制设备有限公司(后插二);徐州中矿大华洋通信设备有限公司(后插三、四)

工矿自动化

GONGKUANG ZIDONGHUA

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)(ISTIC)
 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊(CNKI)
 中国期刊网(CNKI)、中国学术期刊(CD)全文收录期刊
 科学文摘(INSPEC)收录期刊
 剑桥科学文摘(CSA)收录期刊
 哥白尼索引(IC)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业委员会会刊

《工矿自动化》杂志 编辑委员会

名誉主任 王显政
 主任 王虹
 副主任 宁宇 孙继平 马小平
 胡德延

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
 刘冲 刘广周 刘建功 刘振坚
 吕鹏飞 余发山 宋建成 吴思波
 何晓群 张杰 张云杰 张忠国
 赵增玉 侯援彬 郭凤仪 徐瑛
 曹茂永 黄友锐 黄强 谭鹏辉

《工矿自动化》杂志 审读委员会

主任 邹哲强
 委员 (按姓氏笔画为序)
 王青 朱诚 柳玉柏

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
 中国矿业大学信电学院
 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
 上海大屯能源股份有限公司
 常州联力自动化科技有限公司
 煤炭科学研究总院重庆研究院

CONTENTS

• Achievements of Science and Research •

- Design of Coal Mine Safety Patrolling System Based on RFID Handhold Terminal HU Wen-tao ZHOU Jun ZHAO Li-chang (1)
 Research of Quantization Management Informatization of Hidden Danger of Coal Mine CHEN Xiao-lin (5)
 Design of Short Message Platform in Customer Relationship Management System of Shenhua Ningxia Coal Industry Group
 LI Wen-feng ZHANG Xiao-hui XU Ke-qiang YANG Jian-xiang XUE Ying-yi (7)
 Mine-used CDMA Wireless Communication System Based on FEMTO Base Station GU Yi-dong (11)
 Design of Lower Computer in Environment Monitoring System Based on Multi-thread CHEN Li-ding LÜ Sheng-lin (13)
 Design of 3D Simulation Platform of Concrete Spraying Robot Based on MFC and OpenGL CAO Yan-jie CHEN Bin (17)

• Laboratory Research •

- Research of Standard of Data Interface of Safety Monitoring and Control System of Coal Mine
 WU Sha-sha LIAO Xiao-qun MA Li ZHAO An-xin (21)
 Prediction Method of Mine Gas Emission Based on Time Series MENG Hai-dong SUN Bo SI Zi-wen WANG Rui-zhi SHI Lan-lan (24)
 Prediction Research of Annual Death Numbers and Annual Coal Production in China's Coal Industry Based on Simple Linear Regression
 WANG Wen-cai QIAO Wang WANG Rui-zhi LI Gang (27)
 Design of Moving Object Tracking System Based on Background Subtraction Algorithm and CAMShift Algorithm and Its Implementation
 NI Qi YIN Gang (30)
 Research of Application of Model-free Adaptive Control Strategy in DVR CHEN Fei HAN Xu-shan (32)
 Research of Application of Fuzzy PID Control Strategy in DVR HAO Xiao-hong SUN Hong-yu HAO Shou-qing (36)
 Simulation Research of Lightning of Mine Power Supply System ZHAO De-shan (40)
 An Optimized Harmonic Current Detection Method Based on i_p - i_d Method ZHAO Chen (43)
 An Optimized Method for Semi-supervised Support Vector Machines WANG Yong CHENG Can DAI Ming-jun SUN Yong (47)
 Research of Full Range Speed-regulation System Based on Bivariate 6-pulse Wave AC-AC Converter JIA Ji-guang DU Shao-tong (51)
 Design of a New Type of Control Instrument of Electronic Belt Scale MAO Hong-wei LI Chuan-jiang ZHANG Zi-qiang XU Zhi-gang (55)
 Fuzzy Energy-saving Control of Induction Motor Based on On-line Searching CHEN Ke WANG Wen-huan (58)
 Research of Hybrid Spatial Index Technology in 3D GIS WANG Ji-shui GU Wei-jie (62)
 Research of CEMS Database Based on SQL Server CE GAO Jie TAN Shi-zhe (66)

• Experience Exchange •

- Design of Electric Quantity of Battery Monitoring System of Underground Explosion-proof Computer Based on USB Protocol
 ZHENG Wan-bo WU Yan-qing XIAO Yong LEI Kai-li (69)
 Design of Laser Coal Stocktaking System Based on Embedded ARM and GPRS ZHANG Li-yong JIANG Pei-gang FANG Su-lan (72)
 Design of Centralized Control System of Belt Transmission Based on iFIX SHU Ying-qiu SHU Ji-sen LÜ Jin-xing HAN Lei ZHANG Lian-kun GE Ben-min (75)
 Automatic Control System of Hydraulic Support Based on S7-300 PLC HAO Tie-shuan (78)
 Design of Hoisting Load Monitoring Device of Mine TAN Lei (81)
 Design of Remote Monitoring and Control System of Belt Conveyor JIA Wen-qi WANG Xue (83)
 Design of Multi-function Network of Coal Mine Underground WANG Wu-yi (86)
 Research and Design Idea of a New Type of Power Supply System of Central Substation of Coal Mine YANG Wei-yi (90)
 Application of ED9033A in Distributed Measuring System for Ventilator Performance CHI Hong-you JIANG Shu-guang WU Zheng-yan SHAO Hao WANG Kai (93)
 Design of Automatic Monitoring and Control System of Mine Main Ventilator WANG Li-hua WANG Xiao-song WEI Guang-jin (95)
 Research of Application of IETM in Maintenance Support System of Drilling Jumbo LAI Bao-lin LI Ai-hua (99)
 Design of Team Management Information System of Coal Mine Based on Struts and Its Implementation TANG Chao-li LI Jun HUANG You-rui (103)
 Application of Distributed Temperature Monitoring System of Optical Fiber in Coal Preparation Plant GAO Yu (106)
 Design of a New Type of Level Measurement Scheme for Cylindrical Ore Bin CHANG Yu-chun (109)
 Design of Automatic Control System of Silica Reactor Based on S7-200 PLC XIE Guo-qiang XU Wen-shang LIU Hong-xia ZHUANG Yan-yan (111)
 Design of Control System of Shearer Based on EPEC Controller CHU Cheng-wu (114)
- ## • Lecture •
- Part III of Lecture of Internet of Things and Sensor Mine—Characteristics and Key Technologies of Sensor Mine Internet of Things
 ZHANG Shen DING En-jie XU Zhao HUA Gang (117)

INDUSTRY AND MINE AUTOMATION

December 2010, Vol. 36, No. 12

Serial No. 177

Monthly

Sponsored by

Changzhou Automation

Research Institute of CCRI

Chief Editor HU Sui-yan

Deputy Chief Editor XU Ying

Responsible 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)

Price

¥10 Yuan Per Issue

¥120 Yuan Per Year for Overseas

Address

No. 1 Mushu Road, Changzhou,
Jiangsu, China

Post Code 213015

Telephone 0519-86998098

Fax 0519-86998098

E-mail editor@cari.com.cn

Web-site www.gkzdh.cn

International Standard Serial No.

ISSN 1671-251X

Advertisement License

32040000002404