

美国剑桥科学文摘(CSA)收录期刊  
波兰哥白尼索引(IC)数据库收录期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊  
《中国期刊全文数据库》全文收录期刊  
《中文电子期刊服务资料库》收录期刊  
《中文科技期刊数据库》收录期刊

# 化工自动化及仪表

HUAGONG ZIDONGHUA JI YIBIAO

第38卷 第6期 2011年6月出版

月刊(1965年创刊)

## 目次

### 综述与评论

- 639 数据采集(DAQ)板卡的校准技术 侯传勤 张志利 赵亮清 姜毅  
过程控制

- 645 基于通用模型自适应控制的DC/DC变换器控制系统研究  
黄国贤 毛盾 郭丙君

### 检测与仪表

- 649 基于飞行质谱技术的冶炼炉气分析仪 王发智

- 653 基于次声波的天然气管道泄漏检测系统设计  
闻玲玲 梁洪卫 高丙坤 王秀芳

- 656 轧辊磨损度线阵CCD非接触式在线检测系统的研究 郭媛

- 660 一种子故障树的合成算法 姜敏 宋形

- 664 基于ZigBee的智能pH分析仪的设计 黄皎 刘海荣  
研究与应用

- 668 酸酐装置蒸气系统控制算法优化研究 赵中魁 张百平 王菁

- 673 Traingd算法模型在油田储层损害中的应用 宋文广 郭海敏 丁文波

- 676 循环冷却水系统腐蚀速率的预测模型 董超 张凌峰 李荣高 强

- 679 运用HYSYS对背包式反应精馏过程控制的仿真  
柏杨进 薄翠梅 丁良辉 乔旭 张公民

- 682 石化工业水专业信息管理系统的信整合 高强 张保航 董超

- 685 模糊自适应PID在陶瓷高温电加热炉中的实现 王素娥

- 689 基于模糊控制的空压机恒压供气控制研究  
王瑾辉 孔建益 孔平 杨金堂 李耀 李公法 张小亮 何渊

- 691 纸机传动控制系统的设计与应用 孟宪坤 李明辉

- 695 高炉喷煤在线监测系统的设计 张春堂 王军政 王国栋

- 698 锅炉液位PID控制系统的张立众 马永翔

- 701 海上油轮液位遥测系统的设计与应用 石峰 史书臣 王国敬

- 704 自适应算法在多孔介质气固相反应中的应用 马蕊 张银霞 于晓敏

- 707 模糊-PID在聚合釜温控中的应用 李嘉佳 任有志 戎军伟

- 710 基于PLC和WinCC的化工精馏塔控制系统设计 何益 胡丽娟 刘增强

- 713 基于FPGA的电力系统谐波检测算法研究及实现 宋泽琳 郑恩让 马令坤

- 718 超低频高精度数控电流源研制 苏成志 文强 李振辉

- 722 基于CAN总线和ZigBee的矿井瓦斯监测系统设计  
于泓博 朱恒军 李会

- 726 基于单变频器变频调速恒压供水系统 李洁 陈宇

- 729 传统电机和新型非晶电机性能的仿真对比 冷建伟 刘婷 李俊芳

- 733 USB2.0接口传输的FPCA控制与实现

- 易春莉 张彦军 王瑾琪 张凯琳 刘利生

- 736 矩阵式键盘通过IP核心的设计与实现 张俊涛 张弛

- 739 硫磺回收装置紧急停车系统的设计 李鸣 黄丽梅 张宇梁 英

- 742 基于欧姆龙PLC与分布式I/O模块的水厂无线遥控系统研究和设计  
郭荣祥 马和平 马磊

### 技改与创新

- 747 基于JX-300XP DCS的催化裂解装置两机组改造 秦绪香 吴智贤

- 751 γ射线料位计在苯胺装置中的应用 王冲 郭锋

- 754 罗茨风机流量控制算法的实现与应用 马兵建

- 757 微电机的特殊测速方法 王闻 贾静 邹文刚

- 759 直接空冷系统优化控制应用及典型问题解决 陈玉进 薛凌飞 薛加腾

- 762 电解铝厂自控设备常见电磁干扰和解决方法 武欣

- 764 纺丝往复装置运行故障原因及改进措施 齐广俊

- 768 西门子S7-400H PLC的几种故障分析及处理方法 钱芝忠

- 771 在线色谱仪在芳烃装置中的应用及改进 何学东 涂丽蓉 严春辉

## 天华化工机械及自动化研究设计院(自动化仪表研究所)

本所主要业务: DCS、PLC成套技术、自动化仪表、机电一体化技术、试验评价装置设计和应用; 工业分析仪表、工业气相色谱仪、分析小屋、样品取样处理系统、仪表阀件及在线分析系统成套研发; 工程设计、自控仪表成套、分析仪表成套、安装调试、保运服务、技术咨询和培训。

详情请查看中插广告内容

电话: 0931-7355447/7351994/13609302253 传真: 0931-7353083 联系人: 徐长友 赵一喆

[期刊基本参数] CN62-1037/TQ \* 1965 \* b \* A4 \* 137 \* zh \* P \* ¥ 15.00 \* 8280 \* 39 \* 2011-06

## Contents

- 639 Calibration Technology for DAQ Cards  
*HOU Chuan-xun, ZHANG Zhi-li, ZHAO Liang-qing, JIANG Yi*
- 645 Study on DC/DC Converter System Based on Common Model Adaptive Control  
*HUANG Guo-xian, MAO Dun, GUO Bing-jun*
- 649 Furnace Gas Analyzer Based on Flight Mass Spectrometry  
*WANG Fa-zhi*
- 653 Infrasonic Wave-based Gas Pipeline Leaks Detection System  
*KAN Ling-ling, LIAO Hong-wei, CAO Bing-kun, WANG Xiu-fang*
- 656 Study on Non-touch Online Detection System for Roller Wear Based on Linear Array CCD  
*GUO Yuan*
- 660 Synthesis Algorithm for Sub Fault Tree  
*JIANG Min, SONG Tong*
- 664 Design of Intelligent pH Analyzer Based on ZigBee  
*HUANG Jiao, LIU Hai-rong*
- 668 Control Algorithm Optimization for Maleic Anhydride Plant Steam System  
*ZHAO Zhong-kui, ZHANG Bai-ping, WANG Jing*
- 673 Trained Algorithm Model in Oil Reservoir Damage Prediction  
*SONG Wen-guang, GUO Hai-min, DING Wen-bo*
- 676 Corrosion Rate Prediction Model for Circulating Cooling Water System  
*DONG Chao, ZHANG Ling-feng, LI Rong, GAO Qiang*
- 679 Dynamic Simulation and Control Strategy for Distillation Column with Side Reactors  
*BAI Yang-jin, BO Cui-mei, DING Liang-hui, QIAO Xu, ZHANG Gong-min*
- 682 Info-integration for Petrochemical Industrial Water Information Management System  
*GAO Qiang, ZHANG Bao-hang, DONG Chao*
- 685 Fuzzy Adaptive PID Control Implementation in Ceramic Electric Furnace  
*WANG Su-e*
- 689 Fuzzy Control-based Constant Pressure Control for Air Compressors  
*WANG Jin-hui, KONG Jian-yi, KONG Pin, YANG Jin-tang, LI Yao, LI Gong-fa, ZHANG Xiao-liang, HE Yuan*
- 691 Design and Application of Transmission Control System for Paper Machine  
*MENG Xian-kun, LI Ming-hui*
- 695 Monitoring System Design for Pulverized Coal Concentration  
*ZHANG Chun-tang, WANG Jun-zheng, WANG Guo-dong*
- 698 Design of Boiler Level PID Control System  
*ZHANG Li-zhong, MA Yong-xiang*
- 701 Design and Application of Tanker Level Telemetry System  
*SHI Feng, SHI Shu-chen, WANG Guo-jing*
- 704 Adaptive Algorithm for Gas-Solid Reaction of Porous Medium  
*CENG Rui, ZHANG Yin-xia, YU Xiao-min*
- 707 Fuzzy PID in Polymerizer Temperature Control System  
*LI Jia-jia, REN You-zhi, RONG Jun-wei*
- 710 Control System Design for Chemical Rectification Column Based on PLC and WinCC  
*HE Yi, HU Shan-shan, LIU Zeng-qiang*
- 713 Study on FPGA-based Harmonic Detection Algorithm and Its Implementation in Power System  
*SONG Ze-lin, ZHENG En-rang, MA Ling-kun*
- 718 Development of ULF and High Precision Digital-controlled Current Source  
*SU Cheng-zhi, WEN Qiang, LI Zhen-hui*
- 722 Design of Mine Gas Monitoring System Based on CAN Bus and ZigBee  
*YU Hong-bo, ZHU Heng-jun, LI Hui*
- 726 VF and Constant Pressure Water Supply System Based on Single Transducer  
*LI Jie, CHEN Yu*
- 729 Performance Simulation and Compare of Conventional Motors and Amorphous Alloy Motors  
*LENG Jian-wei, LIU Ting, LI Jun-fang*
- 733 FPGA Control and Implementation of USB2.0 Transmission  
*YI Chun-li, ZHANG Yan-jun, WANG Jin-qin, ZHANG Kai-lin, LIU Li-sheng*
- 736 Design of FPGA-based Matrix-keyboard Interface IP Core  
*ZHANG Jun-tao, ZHANG Chi*
- 739 ESD Design for Sulfur Recovery Unit  
*LI Ming, HUANG Li-mei, ZHANG Yu, LIANG Ying*
- 742 Wireless Remote Control System Study and Design for Water Works Based on OMRON PLC and Distributed I/O Module  
*GUO Rong-xiang, MA He-ping, MA Lei*

## Sponsor

Tianhua Institute of Chemical Machinery and Automation

## Editor & Publisher

Editorial Board of Control and Instruments in Chemical Industry

## Chief Editor and Director

WANG Fang

## Executive Editor

TIAN He

## Address

No. 3 North Heshui Rd., Xigu, Lanzhou  
730060, China

Tel (Fax) +86-931-7351372

## Distributor

China International Book Trading Corporation (PO Box 399, Beijing 100048, China)

ISSN 1000-3932

Distribution Code BM4304

© Copyright 2011 Tianhua Institute of Chemical Machinery and Automation

## 上海大禹自控阀门有限公司

公司主要产品：电动气动调节阀、自力式调节阀、耐腐蚀调节阀、特殊类调节阀（蝶型、膜头类、非金属类调节阀、隔膜类、球类）等38个系列400多个规格的产品，产品在石油、化工、冶金、电力、造纸、环保、轻工等行业中广泛运用。

地址：上海市浦东新区航头镇大麦湾工业园航川路66号

电话：021-68220075 传真：021-68220798

网址：[www.dayupv.com](http://www.dayupv.com) 邮箱：[sales@dayupv.com](mailto:sales@dayupv.com)

禹王治水 我控天下源