

化工自动化及仪表

Control and Instruments in Chemical Industry

2013.10

天华化工机械及自动化研究设计院有限公司主办 第40卷 总第277期 2013年10月

 西安东风机电有限公司

一流技术 铸就卓越品质 精锐团队 彰显品牌实力



引领

国产质量流量计领跑者

ISSN 1000-3932



9 771000 393102

万方数据

- ◆ 20年专业制造历史
- ◆ 10余项发明专利
- ◆ 累计5000余套产品销售
- ◆ 中石油一级供应商
- ◆ 中石化框架采购协议签订单位
- ◆ 一支专业维护团队

Coriolis 系列新型质量流量计

- ◆ 计量精度: $\pm 0.1\%$
- ◆ 量程比: 40:1
- ◆ 口径范围: DN10-DN200
- ◆ 使用寿命: 10年
- ◆ 功能强大: 一表多用
- ◆ 测量介质: 气体、液体、浆液

BCS批量计量控制系统

成品油装车、液化气装车、定量装桶、在线配比

CMS油气分离计量系统

油田单井、分队、区块计量



[Http://www.xadfd.com](http://www.xadfd.com)

化工自动化及仪表

HUAGONG ZIDONGHUA JI YIBIAO

第40卷 第10期 2013年10月出版

月刊(1965年创刊)

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

主管单位 中国化工科学研究院
主办单位 天华化工机械及自动化研究设计院有限公司

编辑出版
《化工自动化及仪表》编辑部

主 编 王 方
责任编辑 李映霞
广告负责人 冯秉耘 常亚欣

编辑部地址
兰州市西固区合水北路3号
邮政编码 730060
电话(传真) (0931)7351372
<http://www.hgzdh.cn>
E-mail: bjb@hgzdh.cn

印 刷 兰州人民印刷厂
国内发行 兰州市邮政局
订 阅 全国各地邮局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱,100048)
出版日期 2013年10月10日

国内统一连续出版物号
CN62-1037/TQ
国际标准连续出版物号
ISSN 1000-3932
国内邮发代号 54-27
国外发行代号 BM4304
广告经营许可证号
6201044000010
国内定价 15.00元

目 次

- 过程控制
- 1203 PVC反应釜釜温自抗扰控制器设计 马同桥 陈志军
1208 管束干燥机自控系统的设计与实现 邱书玉
1212 PLC实现模糊控制算法的关键技术研究与应用 郑文 张运波
1216 催化裂化主风机组ESD控制系统设计 姜春梅 朱晓华 茹爱忠
1221 自动控制在煤粉过滤器反吹系统中的应用 杨 涛 白玉婷
- 检测与仪表
- 1223 腐蚀在线监测仪表与CS3000的Modbus通信 张国忠 张华林 吴 涛
1228 微量水分析仪的设计与应用 郎宪明 王 崇
1232 孔板流量计上游淤积故障诊断与修正研究 张 涛 李红文
1238 基于单片机的内锥式流量计的设计 赵景波
1241 基于自制PID控件的水箱液位计算机监控系统 刘文龙 郭福田
1245 一种微氧含量分析预处理系统 李墨林 张立君 张 宇
1247 汽包液位测量的偏差分析及对策 赵庆林
1252 磁氧分析仪在克劳斯硫磺回收中的应用 王红红 张英杰
- 研究与应用
- 1255 新型循环冷却水自动加药控制装置的研制
曹生现 陈岩飞 李思博 赵振超 刘学冰 徐秀国 张素燕
1259 一种直流电场提高油田采收率法中150V稳压直流电源的电路设计
徐建军 高文峰 袁樱梓 党 博
1263 抽油机拖动系统模拟实验平台设计 乔国岳 石成江 杜明娟
1267 电容法测量注汽井干度机理研究与电路实现
牟海维 何学兰 田博文 黄 颖
1270 基于图像法的稀相气/固两相流混合比及空隙率分析 周云龙 彭 颖
1276 导流件和叶轮强作用涡轮流量计的CFD仿真方法
郭素娜 孙立军 方 艳 杨文量
1281 基于PLC与WinCC的天然气管调压站监控系统 唐 波 孟祥印 唐 磊
1285 BOOST变换器辐射特性的建模与仿真 姚建红 赵哲巍 俞 坤 韩 勇
1288 两种阶跃响应辨识算法的应用对比与实现 袁冠威
1292 嵌入式Linux下AD驱动程序的实现与应用 赵 振 郑金吾 贾梦之
1296 一种新的虚拟仿真HMI技术研究及实现 王继华 周建章 张伟 严明
1300 嵌入式Linux下基于MAX7359的矩阵键盘驱动开发 章明朝 周 跃
1304 基于光电传感器技术的智能车优化与改进
王田农 郝志丹 杨念振 周 岳 王宇红
1309 电磁场对循环水致垢水质参数的影响分析 张秀宇 孙 伟 刘高生
1313 基于单片机的传感器数据采集系统 李 艳
- 技改与创新
- 1317 分子筛装置DCS问题分析与改造 程 春
1320 天然气压缩机组参数监控系统的改造研究 周宜征 李效彪 李晓明
1323 电导比值监测阳床失效的研究与应用 钟红生
1326 刮板流量计与DCS不匹配的问题处理 方霞珍 尹 正 胡金虎 李建纲
1328 硅电容式压力传感器信号检测方法 莫世雄 刘 仁 李模刚
1330 实验室变风量排风柜原理及其控制应用 姜福泉 康普辉 艾 波
1332 再生循环气干燥系统改造 徐超义 李雪梅 陈兴虎 李彦林 陶武军
1334 ECS-700在热电厂控制系统中的应用 张 盛
1336 基于PCS7的电子气体充装称重方案设计 张 帅 沙 婷 南宏伟 赵 鹏
1339 C5加氢石油树脂中试装置控制系统的应用 董广凤 张洪滨

天华化工机械及自动化研究设计院有限公司

测量控制研究所

放射性同位素仪表专家

对高温、高压、高粘度、强腐蚀、剧毒、多粉尘等恶劣环境下，料位、密度、报警等重要参数的在线检测怎么办？

TH系列非接触式放射性检测仪表将给您一个满意答复！

详情请查看中国广告内容

电话：0931-7357978 7313068

传真：0931-7357978

邮箱：cthkj_cks@163.com

自动化仪表研究所

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、仪表阀门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。

详情请查看中国广告内容

电话：0931-7355447/7351994/13609302253

传真：0931-7353083

联系人：徐长友 赵一喆

CONTENTS

- 1203 ADRC Design for PVC Reactor Temperature
MA Tong-qiao, CHEN Zhi-jun
- 1208 The Design and Implementation of Auto-control System for Bundle Dryers
DI Shu-yu
- 1212 Research and Application of Key Technology of Implementing Fuzzy Control Algorithm Based on PLC
ZHENG Wen, ZHANG Yun-bo
- 1216 ESD Control System Design for FCCU Main Air Compressor
JIANG Chun-mei, ZHU Xiao-hua, RU Ai-zhong
- 1221 Auto-control in Powdered Coal Filter Back-flushing System
YANG Tao, BAI Yu-ting
- 1223 Modbus Communication between CS3000 and Online Corrosion Monitoring Device
ZHANG Guo-zhong, ZHANG Hua-lin, WU Tao
- 1228 Design and Application of Trace Moisture Analyzer
LANG Xian-ming, WANG Dong
- 1232 Fault Diagnosis and Correction of Orifice Meter with Upstream Water Deposition
ZHANG Tao, LI Hong-wen
- 1238 MCU-based Design of Inner Cone Type Flowmeter
ZHAO Jing-bo
- 1241 Computer Monitoring System for Water Tank Level Based on Self-made PID Control
LIU Wen-long, GUO Fu-tian
- 1245 A Pre-treatment System for Micro-oxygen Analyzer
LI Mo-lin, ZHANG Li-jun, ZHANG Yu
- 1247 Deviation Analysis and Countermeasures for Boiler Drum Level
ZHAO Qing-lin
- 1252 Application of Magnetic Oxygen Analyzer in Sulfur Recycling Equipment
WANG Hong-hong, ZHANG Ying-jie
- 1255 Development of New Auto-dosing Control Device for Circulating Cooling Water
CAO Sheng-xian, CHEN Yan-fei, LI Si-bo, ZHAO Zhen-chao, LIU Xue-bing, XU Xiuguo, ZHANG Su-yan
- 1259 Circuit Design of 150V (DC) Power for Oil Recovery via DC Electric Field
XU Jian-jun, GAO Wen-feng, YUAN Ying-zi, DANG Bo
- 1263 Design of Simulation Platform for Pumping Unit Driving System
QIAO Guo-yue, SHI Cheng-jiang, DU Ming-juan
- 1267 Mechanism Study of Capacitance Method for Dryness Measurement and Circuit Implementation
MU Hai-wei, HE Xue-lan, TIAN Bo-wen, HUANG Ying
- 1270 Analysis of Dilute Phase Gas-Solid Flow Mix Ratio and Void Fraction Based on Image Method
ZHOU Yun-long, PENG Ying
- 1276 CFD Simulation Method for Turbine Flowmeter with Strong Action from Guide Vane and Impellor
GUO Su-na, SUN Li-jun, FANG Yan, YANG Wen-liang
- 1281 Monitoring System for Natural Gas Pressure-regulating Station Based on PLC and WinCC
TANG Bo, MENG Xiang-yin, TANG Lei
- 1285 Modeling and Simulation of Radiation Characteristics of BOOST Converter
YAO Jian-hong, ZHAO Zhe-wei, YU Kun, HAN Yong
- 1288 Application and Comparison of Two Step Response Models
YUAN Guan-wei
- 1292 Realization and Application of AD Driver Based on Embedded Linux
ZHAO Zhen, ZHENG Jin-wu, JIA Meng-zhi
- 1296 Study and Implementation of New Virtual Simulation HMI Technology
WANG Ji-hua, ZHOU Jian-zhang, ZHANG Wei, YAN Ming
- 1300 Matrix Keyboard Driver Development Based on MAX7359 and Embedded Linux System
ZHANG Ming-chao, ZHOU Yue
- 1304 Optimization and Improvement on Photoelectric Smart Car
WANG Tian-nong, YAN Zhi-dan, YANG Nian-zhen, ZHOU Yue, WANG Yu-hong
- 1309 Analysis of Electromagnetic Influence on Circulating Water Parameters
ZHANG Xiu-yu, SUN Wei, LIU Gao-sheng
- 1313 Multi-channel Data Acquisition System Based on C8051F060 MCU
LI Yan

万方数据

Control and Instruments
in Chemical Industry
(Monthly)
Vol. 40, No. 10
(Ser. No. 277)

Chief Editor and Director

Wang Fang

Excutive Editor

Li Yingxia

Editor:

Editorial Office of Control and
Instruments in Chemical Industry

Publisher:

Tianhua Chemical Machinery
and Automation Co., Ltd.

Address:

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

Tel (Fax) : +86-931-7351372

E-mail: bjb@hgzd.cn

<http://www.hgzdh.cn>

Distributor:

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

ISSN: 1000-3932

Distribution Code: BM4304