

化工自动化及仪表

Control and Instruments in Chemical Industry

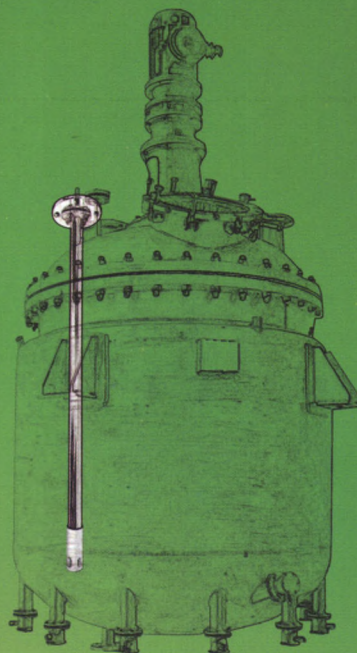
2016.4

天华化工机械及自动化研究设计院有限公司主办

第43卷 总第307期

在线式PH计

顶装插入式法兰安装、长度可以订制



顶部法兰安装防腐PH探头



盘装 PH显示变送仪表 PH探头



精工细作 稳如泰山

Seriously-Extremely stable

「压力、流量、物位、分析、温度」
Pressure/Flow/Level/Analyzer/Temperature

- 压力变送器
- 电磁流量计
- 涡街流量计
- 涡轮流量计
- 金属浮子流量计
- 超声波流量计
- 节流装置流量计
- 超声波物位计
- 雷达物位计
- 射频导纳物位计
- 热电阻、热电偶
- 氧含量分析仪
- PH、ORP、溶氧分析仪
- 轨装仪表
- 盘装仪表
- 电源箱



启动梦想 开创未来



现场显示温变



PH电极



吹气防腐密度计



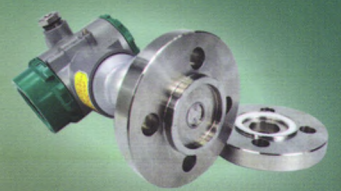
密度计



超薄安全栅/隔离器



四氟膜片压力变送器



特殊订制压力变送器



万方数据

欢迎索取详细产品资料
www.fatec.cn Tel:0591-87859937
 Fujian AUEC Factory Automation Equipment Co.,Ltd
 pressure-flow-level-analyzer-temperature
 福州铜盘路168号

澳泰自动化

ISSN 1000-3932



9 771000 393102

04>

化工自动化及仪表

HUAGONG ZIDONGHUA JI YIBIAO

第43卷 第4期 2016年4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: hgzdh@126.com; 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 2016年4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
国内代号 54-27
国外代号 BM4304
广告经营许可证号
6201044000010
国内定价 25.00元

目 次

综述与评论

- 335 高阶滑模控制及其研究现状 孙灵芳 邢宇 李斌
341 油田工业多相流量计技术适用性分析 吴佳欢 潘峰 吴刚

过程控制

- 347 燃气锅炉控制系统分析与算法仿真 赵钢 段振戈
353 氢化工序自动提量控制系统最优方案 罗万里
359 溶解氧的广义预测控制仿真研究

薛美盛 袁鑫 薛生辉 李先知 孙胜杰

- 363 锦纶聚合釜温模糊自适应PID控制系统研究与仿真

刘金成 蒋鼎国 王业琴

- 367 基于T-S模糊神经网络的AGV轨迹跟踪研究 陈薇 程航 郑涛

检测与仪表

- 370 针对仪表预防性检修策略的探讨 魏剑萍
375 电石炉密闭冷却水系统的泄漏检测 陆宏泳
381 安装条件对在线监测流量计测量性能的影响
丁莉丽 杨华 王振中 蒲鹤 修德欣

研究与应用

- 385 筒式电容测试注汽井干度算法机理与实现
韩建 黄颖 车海维 邢志方
389 基于Ansys的水平井钻柱横向振动分析 韩春杰 井丹丹 张海莉
392 双闭环模糊PI控制的双馈式风机并网研究
付光杰 江雨泽 刘文福 张雷
396 时间压力灌装机的同步跟踪系统 于颖 田雪玲 何小荣
402 具有随机丢包的非线性网控系统的鲁棒 H_{∞} 故障检测 李艳辉 高源
408 电机串行装配线系统建模与故障分析 李鑫 杨卓
412 自动化仪表和控制设备维护系统及其改进 李朝阳
416 起旋粗螺纹间隙中流体流动特性的PIV实验研究
孙然 赵会军 王小兵 崔海清
421 一种面向化工生产系统的监控变量分步选取方法
高智勇 董荣光 高建民 王荣喜
427 防睡安全预警系统的设计与应用 朱雪峰

技改与创新

- 431 实时在线测定Zeta电位的方法及其系统集成
王晓燕 艾娇燕 李修华 刘刚
435 基于PLC的喷雾降温控制系统 吴明亮 潘佳月 张鸿强
439 CENTUM VP系统在聚合树脂塔控制中的应用 臧勇
442 可燃气毒气检测器的选型 秦岚
446 改进型石油钻机电-气控制系统 陈健
449 比例电液执行机构在滑阀控制中的应用 杨丽燕 张鹏
452 低压油气井井口增压开采控制技术的首次应用 文远静 魏航信

CONTENTS

- 335 Higher-order Sliding Mode Control and Research Status
SUN Ling-fang, XING Yu, LI Bin
- 341 Study on Applicability of Technologies for Multi-phase Flowmeters in Oil Field Industry
WU Jia-huan, PAN Feng, WU Gang
- 347 Gas Boiler Control System Analysis and Algorithm Simulation
ZHAO Gang, DUAN Zhen-ge
- 353 Optimal Control Scheme for Auto-increasing of Quantity in Hydrogenation Process
LUO Wan-li
- 359 Generalized Predictive Control of Dissolved Oxygen
XUE Mei-sheng, YUAN Xin, XUE Sheng-hui, LI Xian-zhi, SUN Sheng-jie
- 363 Research and Simulation of Fuzzy Adaptive PID Temperature Control System for Nylon Polymerization Reactor
LIU Jin-cheng, JIANG Ding-guo, WANG Ye-qin
- 367 Research on AGV Trajectory Tracking Based on T-S Fuzzy Neural Network
CHEN Wei, CHENG Hang, ZHENG Tao
- 370 Discussion of Preventive Maintenance Strategies for Instrument
WEI Jian-ping
- 375 Leak Detection of Sealed Cooling-water System for Calcium Carbide Furnace
LU Hong-yong
- 381 Influence of Installation Conditions on Performance of Online Monitoring Flowmeter
DING Li-li, YANG Hua, WANG Zhen-zhong, PU He, XIU De-xin
- 385 Algorithm Mechanism and Implementation of Applying Cylindrical Capacitance to Gas Injector Dryness Testing
HAN Jian, HUANG Ying, MU Hai-wei, XING Zhi-fang
- 389 Drill String Lateral Vibration Analysis for Horizontal Well Based on Ansys
HAN Chun-jie, JING Dan-dan, ZHANG Hai-li
- 392 Study on Grid Connection of Doubly-fed Wind Turbines Based on Double Closed-loop Fuzzy PI Control
FU Guang-jie, JIANG Yu-ze, LIU Wen-fu, ZHANG Lei
- 396 Synchronous Tracking System for Time Pressure Filling Machine
YU Ying, TIAN Xue-ling, HE Xiao-rong
- 402 Robust H_{∞} Fault Detection for Nonlinear Networked Control System with Random Packet Dropout
LI Yan-hui, GAO Yuan
- 408 System Modeling and Fault Analysis of Motor Serial Assembly Line
LI Xin, YANG Zhuo
- 412 Maintenance System for Instrument in Automation and Control Equipment and Its Improvement
LI Zhao-yang
- 416 PIV-based Experimental Study on Fluid Flow Characteristics in Coarse Thread Clearance of Spiral Flow Generators
SUN Ran, ZHAO Hui-jun, WANG Xiao-bing, CUI Hai-qing
- 421 Research of Step-by-Step Selection of Monitoring Variables for Production System State Based on Information Entropy
GAO Zhi-yong, DONG Rong-guang, GAO Jian-min, WANG Rong-xi
- 427 Design and Application of Sleep Warning System
ZHU Xue-feng
- 431 Method of Online Monitoring Zeta Potential and System Integration
WANG Xiao-yan, AI Jiao-yan, LI Xiu-hua, LIU Gang
- 435 Design of Spray Cooling Control System Based on PLC
WU Ming-liang, PAN Jia-yue, ZHANG Hong-qiang
- 439 Application of CENTUM VP in DCS Control System of Chelating Resin Tower
ZANG Yong
- 442 Selection of Combustible Gas Detectors
QIN Lan
- 446 Improved Electrical-Pneumatic Control System for Drilling Rig
CHEN Jian
- 449 Application of Proportional Electro-Hydraulic Actuator in Slide Valve Control
YANG Li-yan, ZHANG Peng
- 452 First-time Application of Control Technology for Wellhead Supercharging Extraction in Low-pressure Wells
WEN Yuan-jing, WEI Hang-xin

Control and Instruments
in Chemical Industry
(Monthly)
Vol. 43, No. 4
(Ser. No. 307)

Chief Editor and Director

Wang Fang

Excutive Editor

Li Ying-xia

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: hgzd@126.com; bjb@hgzd.cn

<http://www.hgzd.cn>

Distributor:

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

ISSN: 1000-3932

Distribution Code: BM4304

祝贺华自科技股份有限公司 在创业板成功上市

股票简称: 华自科技
股票代码: 300490

华自人披荆斩棘, 在您的信任和认可下, 一路前行!

2015年12月31日, 华自科技在创业板成功上市。

新起点, 新征程! 华自人将一如既往的竭尽全力, 只为实现我们共同的愿望:

您的成功, 就是华自的成功!

感恩, 一路上有您!

