中文核心期刊（2008年版）　中国科技核心期刊（2011年版）

QK2010019

化工自动化及仪表

Control and Instruments in Chemical Industry

天华化工机械及自动化研究设计院有限公司主办　第47卷　总第353期　2020.2

ATV 安特威
助您安心享受美好生活

PP/PE装置专用球阀　500万次干摩擦寿命

助您安心享受美好生活

- 1秒-3秒高速动作到位
- 适合高频次开关的专用硬质合金密封副
- 超细粉料的针对性结构
- 全数字化实时质量控制
- 聚丙烯、聚乙烯顺控系统中PDS高频阀的理想解决方案

扫码获取更多产品案例

2" 300lb

4" 300lb

10" 300lb

ISSN 1000-3932

万方数据

化工自动化及仪表

HUAGONG ZIDONGHUA JI YIBIAO

第47卷 第2期 2020年3月出版 双月刊(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

目 次

过 程 控 制

103 水泥熟料煅烧过程先进控制系统的设计与实现 薛美盛 王一丰 秦宇海

110 热媒炉出口温度前馈控制系统的设计与应用 胡 昊 孟廷豪 秦朝军

115 乙烯裂解炉自动烧焦专家控制系统的开发与应用

智茂轩 蒋明敬 陆向东 朱 伟 赵 众 陈德坤

检 测 与 仪 表

120 蒸汽中微量氢气测量的预处理系统设计 孙继锋 马 琪 潘勇宏

123 多路井径电位器自动检测装置的研制

赵远航 尹立山 白丽丽 刘师成 刘永枫

127 智能电气阀门定位器的研制 王志刚 俞利明 胡孟杰 薛 斌 刘 军

131 国内外核料位计在IGCC项目上的应用和比较 刘 飘 孙国平 吴 楠

研 究 与 应 用

134 基于标识解析和可信度矩阵的动设备故障诊断模型研究

朱林全 蒋文英 李 朋 邢 镔

143 基于HMM-SVM模型的捣固车液压系统故障诊断方法

舒 捷 王海瑞 吕维宗

148 基于STM32-PZ6806L的堆垛机超速防坠系统优化 单世平 达博文 王瑞涛

152 强电解式生活污水处理装置应用研究 孙立刚

156 在线电导率装置在放射性废水处理系统中的应用

杨兰菊 孙圣权 刘辰龙 周春燕

160 工业互联网环境下的漏洞挖掘技术研究 赵振学 石永杰 于慧超 张 畅

165 地下停车场通风控制系统的设计与实现 田金博 巨永锋 赵 妍 杜 凯

170 基于ActiveX的飞控加载载荷计算软件设计 唐曦文

174 棒材生产线自动化控制应用分析 刘 鹏 陈焕良 马良荣

技 改 与 创 新

177 基于三维配管软件的仪表电缆平面敷设图快速绘制方法 荀中正

181 利用NRF24L01实现设备的网格状无线互联

刘 军 郑蓓林 黄 萍 赵克安

183 运用OPC技术汇集多套DCS系统报警 朱善国

190 一种基于通信的PLC控制系统时钟同步方案

任东宇 王海群 胡 昊 刘运洲 孟廷豪

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 张志远

责任编辑 田 荷

编 辑 王 丹 李映霞 钱文超

广告负责人 冯秉耘 13893392732

编辑部地址

兰州市西固区合水北路3号

邮政编码 730060

电话 (0931)7351372

传真 (0931)7311073

收稿邮箱 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 2020年3月20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

[期刊基本参数]CN62-1037/TQ * 1965 * b * A4 * 92 * zh * P * ¥25.00 * 11000 * 20 * 2020-03

万方数据

CONTENTS

103 Design and Implementation of Advanced Control System for Cement Clinker Calcination
XUE Mei-sheng, WANG Yi-feng, QIN Yu-hai

110 Design and Application of Feed-forward Control System for HTM Furnace Outlet Temperature
HU Hao, MENG Ting-hao, QIN Chao-jun

115 Expert Control System Development and Application for Decoking Process of Industrial Cracking Furnace
ZHI Mao-xuan, JIANG Ming-jing, LU Xiang-dong, ZHU Wei, ZHAO Zhong, CHEN De-kun

120 Design of Preprocessing System for Trace Hydrogen Measurement in Steam
SUN Ji-feng, MA Qi, PAN Yong-hong

123 Development of Automatic Detection Device for Multi-channel Borehole Potentiometer
ZHAO Yuan-hang, YIN Li-shan, BAI Li-li, LIU Shi-cheng, LIU Yong-feng

127 Development of Intelligent Electric Valve Positioners
WANG Zhi-gang, YU Li-ming, HU Meng-jie, XUE Bin, LIU Jun

131 Application and Comparasion of γ-level Meters at IGCC Projects
LIU Piao, SUN Guo-ping, WU Nan

134 Research on the Fault Diagnosis Model for Movement Equipment Based on Identity Resolution and Credibility Matrix
ZHU Lin-quan, JIANG Wen-ying, LI Peng, XING Bin

143 HMM-SVM Model-based Fault Diagnosis Method for Tamping Vehicle's Hydraulic System
SHU Jie, WANG Hai-rui, LV Wei-zong

148 Optimization of Overspeed Anti-fall System for Stackers
SHAN Shi-ping, DA Bo-wen, WANG Rui-tao

152 Study on the Application of Strong Electrolytic Domestic Sewage Device
SUN Li-gang

156 Application of On-line Conductivity Device in Radioactive Wastewater Treatment System
YANG Lan-ju, SUN Sheng-quan, LIU Chen-long, ZHOU Chun-yan

160 Research on Vulnerability Discovering in IIOT System
ZHAO Zhen-xue, SHI Yong-jie, YU Hui-chao, ZHANG Chang

165 Design and Realization of Ventilation Control System for Underground Parking Lot
TIAN Jin-bo, JU Yong-feng, ZHAO Yan, DU Kai

170 Design of ActiveX-based Load Calculation Software for Flight Control Load System
TANG Xi-wen

174 Analysis of Auto-control Application of Bar Production Line
LIU Peng, CHEN Huan-liang, MA Liang-rong

177 Rapid Drawing of Instrument Cables Layout Based on Three-dimensional Piping Software
XUN Zhong-zheng

181 Device's Grid-like Wireless Interconnection Realized through NRF24L01
LIU Jun, ZHENG Bei-lin, HUANG Ping, ZHAO Ke-an

183 Collecting Alarms of DCS Systems Based on OPC Technology
ZHU Shan-guo

190 A Communication-based Clock Synchronization Scheme for PLC Control System
REN Dong-yu, WANG Hai-qun, HU Hao, LIU Yun-zhou, MENG Ting-hao

Control and Instruments in Chemical Industry
(Bimonthly)
Vol.47, No.2
(Ser.No.353)

Chief Editor and Director
ZHANG Zhi-yuan
Excutive Editor
TIAN He

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:+86-931-7351372
Fax:+86-931-7311073
E-mail:hgzdh@126.com
bjb@hgzdh.cn
Distributor:
China International Book Trading Corporation(PO Box 399, Beijing 100048, China)
ISSN:1000-3932
Distribution Code:BM4304

万方数据

JIWEI

—— 计为自动化 ——

专注物位测量

各种物位开关/物位计研发生产

国内可与进口品牌相媲美的双管设计振动式料位开关

计为 Tube-11 振棒料位开关

产品特点：

- 双管设计和精密调谐技术，专利产品，检测灵敏度和可靠性更高；
- 最小允许介质密度0.02g/cm³，适用于绝大部分固体颗粒的测量；
- 高达250℃的耐高温设计，行业领先；
- 通过气体、粉尘隔爆和本安双重防爆认证；
- 抗挂料、抗粘附，适应粘稠或易挂料介质的测量。

主要应用：

- 能够满足电力、化工、冶金等行业绝大部分颗粒或粉末状料位的测量要求；
- 在煤电厂脱硫脱硝、除尘收灰、气力输送、电解氧化铝等装置应用可靠；
- 水中沉淀物界面测量，粘稠、易挂料、强腐蚀等复杂工况测量稳定出色；
- 适用于存在气体或粉尘等易燃易爆危险区域的料位测量。

计为物位仪表：

- 振棒料位开关
- 音叉料位开关
- 音叉液位开关
- 磁翻板液位计

- 阻旋料位开关
- 射频导纳料位开关
- 雷达物位计
- 浮球液位计
- 超声波液位计

深圳计为自动化技术有限公司

SHENZHEN JIWEI AUTOMATIONS LTD.

销售热线：0755-89357072

联系电话：0755-28407683

网址：www.jiweimeter.com

地址：深圳龙岗横岗街道龙岗大道 3162 号宝丽商务楼 5 楼

万方数据