

控制工程

Kong Zhi Gong Cheng

第17卷 第4期 总第100期

(双月刊) 2010年7月20日



鞍山电磁阀有限责任公司 中德技术合作



通过 GJB9001A-2001 国军标质量体系认证 中国船舶工业总公司联营企业
 通过 ISO9001-2000 国际质量体系认证 辽宁省省级高新技术企业
 中国仪器仪表行业协会执行器副理事长单位 辽宁省省级企业技术中心
 主要产品: 各类电磁阀、气动阀、调节阀
 地址: 辽宁省岫岩县兴隆工业园 邮编: 114300
 电话: 0412-7822962 传真: 0412-7825018
 http://www.hq-def.com e-mail: def@hq-def.com

主管单位 教育部
 主办单位 东北大学
 出版单位 《控制工程》编辑部
 地址: 沈阳市东北大学310信箱 邮政编码: 110004
 电话: 024-23883498(传真), 83687509
 E-mail: kzgcbjb@mail.neu.edu.cn
 http://www.kzgc.com.cn
 印刷单位 东北印刷厂
 国内发行 辽宁省邮政报刊发行局
 国内发行号 8-216
 国外发行号 中国图书贸易总公司
 国外发行号 BM8219
 主编 柴天佑
 责任编辑 高轶菁
 定价 15.00元
 ISSN 1671-7848
 刊号 CN 21-1476/TP
 广告许可证 2101001500009

沈阳康创新自动化设备有限公司

● 美国通用电气 (GE) 公司东北地区经销商

- VersaMax、RX3i、RX7i 系列可编程控制器
- PPS 系列集散控制系统
- iFix 系列软件

● 日本松下电工指定经销商

- FP0, FP2, FPX, FP2, FPe 系列可编程
- SUNX 系列接近、光电、激光、视觉传感器

● 北京亚控科技东北地区经销商

● 海利普变频器东北地区经销商

联系电话: 024-23988421/22/23/24/25

传真: 024-23988430

网址: www.controlxx.com

中国科技实业优秀单位 ISO9001:2000 国际认证
 中国仪器仪表行业协会执行器副理事长单位
浙江永久科技实业有限公司

各类电磁阀



四大类 30种系列
5000种规格 保用二年



气
动
阀
减
压
阀
过
液
滤
网

地址: 浙江省瑞安市沿江西路248号(5501信箱) 邮编: 325200
 电话: 0577-65663844 65623844
 传真: 0577-65664570 65625499
 网址: www.chinayongjiu.cn E-mail yj@chinayongjiu.cn
 京办: TEL/FAX: 010-62613615 沪办: TEL/FAX: 021-62336789
 成都办事处: TEL: 028-85532825 FAX: 028-85532825

目次

| | |
|---|----------------------------|
| *综述与评论* | |
| 工业过程系统的预测控制..... | 李少远 (407) |
| 基于生物网络的智能控制与优化研究进展..... | 丁永生 (416) |
| *过程控制技术及应用* | |
| 基于微观极化机理的压电陶瓷迟滞控制模型..... | |
| 基于变比模型的AFM扫描器迟滞建模与控制..... | 汝长海, 王振华, 陈立国, 孙立宁 (422) |
| 高速超精运动台的离散滑模控制研究..... | 张玉东, 方勇纯, 余冠云, 吴波瀚 (426) |
| 炼焦生产过程控制系统的多层性能评估策略..... | 严天宏, 许畅, 李青, 许昌, 陈学东 (430) |
| 基于干扰观测器的离散滑模控制算法..... | 陈鑫, 李鹏程, 吴敏, 雷琪 (436) |
| 氧化铝气态悬浮焙烧过程控制系统..... | 孙彪, 孙秀霞 (440) |
| 时滞系统时滞相关型稳定性准则..... | 李健, 迟璞 (444) |
| 融合闭环反馈机理的多变量预测控制策略..... | 姜信富, 张忻欣 (448) |
| CS3000集散控制系统在热力网中的应用..... | 章鲁根, 盖俊荣, 邹涛, 赵东亚 (452) |
| 一种基于单元分类的钢铁企业煤气调度模型..... | 金大东, 刘妹廷 (456) |
| 综合船舶多源导航信息融合技术研究..... | 夏秋平, 吴敏, 张超, 熊永华 (460) |
| *智能控制技术及应用* | 韩剑辉, 许镇琳, 舒东亮 (466) |
| 一种改进的Camshift/Kalman运动目标跟踪算法..... | 刘士荣, 姜晓艳 (470) |
| 基于神经网络的迟滞非线性补偿控制..... | 赵新龙, 董建萍 (475) |
| 基于神经网络的精密运动系统宏动平台辨识..... | 谢扬球, 谭永红 (478) |
| 改进差分进化算法辨识加药凝聚过程参数..... | |
| 唐德翠, 邓晓燕, 朱学峰, 邹振裕, 罗永恒, 李展峰, 徐廷国 (483) | |
| 广义智能控制的稳定鲁棒性与容错能力..... | 韩忠旭 (486) |
| 基于图像识别的智能炮筒清洗机器人设计..... | |
| 徐正达, 项占琴, 梅金虎, 朱寅宏 (494) | |
| 混合遗传NEH算法在流水车间调度中的应用..... | 盛立刚, 顾幸生 (497) |
| 基于BP神经网络的城市污水泵站预测模型..... | |
| 徐哲, 郭玲钰, 杨成忠, 王建中, 薛安克 (501) | |
| 基于改进差分进化的分数阶PID参数整定..... | 李剑, 王景成 (504) |
| 基于ARM处理器的单目视觉测距定位系统..... | |
| 郭伟, 喻俊志, 徐德, 谭民 (509) | |
| 基于PCA与RBF的焦炭质量预测模型..... | |
| 雷琪, 刘君贤, 何勇, 吴敏 (513) | |
| *优化控制技术及应用* | |
| 基于特征向量提取的核回归建模方法研究..... | 邓晓刚, 田学民 (517) |
| 倒立摆系统显式模型预测控制..... | 张聚, 丁靖 (521) |
| 一种混合核函数SVM建模方法及其在应用..... | |
| 阳春华, 王觉, 朱红求, 桂卫华 (524) | |
| 混沌变异粒子群优化算法及其在应用研究..... | |
| 薛云灿, 沈继东, 杨启文, 岳兴汉 (527) | |
| *计算机控制系统及软件* | |
| 内嵌脚本的组态软件策略模块设计与实现..... | |
| 方正, 梁宵, 周晓杰, 柴天佑 (532) | |
| 炼钢-连铸动画仿真系统设计与开发..... | |
| 刘炜, 孙亮亮, 俞胜平, 柴天佑 (537) | |
| 基于Profibus的提升机自动化系统的设计..... | |
| 安连祥, 程乐, 中功 (540) | |
| WIA-PA开发平台的设计与实现..... | 高广思, 刘全利, 王伟 (543) |
| 基于移动Agent分布式计算资源整合与分配..... | |
| 王荣海, 杨晓, 侯波, 郭辉 (547) | |
| *检测与监测装置* | |
| 基于混合PCA模型的多工况过程监控方法..... | |
| 张建明, 徐磊, 许仙珍, 谢磊 (553) | |
| 嵌入式螺杆泵工况监测系统..... | 徐军, 赵雪飞, 张飞剑, 王洪军 (557) |
| *故障诊断* | |
| SDG故障诊断中的分层建模递阶推理方法..... | 吕宁, 熊智华, 王雄 (561) |

CONTROL ENGINEERING of CHINA

Vol.17 No.4 Total 100
(Bimonthly) Jul 20 2010

招远市大明仪表有限公司

大明仪表 DM

专业生产各种防腐仪表



LTC4000 射频导纳物位计
UDM-10 超声波液位计(油罐用)
UDM-20 浮球式液位变送器
UDM-30 静压式液位变送器
UDM-40 电容式液位变送器
UHZ 翻柱式磁浮子液位计
UHZ-D 电子双磁浮子液位计
UFZ-4 浮球液位计(可带远传)
UQK-100 浮球式液位控制器
UQK-01, 02, 03, 04 液位开关
PHG-100 工业酸度变送器
PHT 系列铂电极酸度变送器
PHS-9300 工业酸度计
NDM-99 酸碱盐浓度变送器
DDM 系列工业电导变送器
YDM-1 智能数字压力计
SBY-100 电子式压力变送器
ST 系列压力、差压变送器
XMT, XMZ 系列智能显示仪
WZP, WRN, SWB 等温度仪表
地址: 山东省招远市开发区普照路68号 网址: www.dmyb.com
电话: 0535-8216840 8381926 8381929 传真: 0535-8240881

Sponsored by Northeastern University

Edited &

Published by Editorial Department of
Control Engineering
P.O.Box 310
Northeastern University
Shenyang 110004
P.R.C

Tel: (024)23883498 (Fax) 83687509

E-mail: kzgcbjb@mail.neu.edu.cn

http://www.kzgc.com.cn

Chief Editor Chai Tianyou

Printed by Printinghouse of Northeastern, P.R.C.

ISSN 1671-7848

Journal Code

CN 21-1476/TP

CONTENTS

| | |
|---|------------------------------|
| Model-based Predictive Control for Industrial Process-A Survey..... | LI Shao-yuan (407) |
| Research Development of Bio-Network Based Intelligent Control and Optimization..... | DING Yong-sheng (416) |
| A Hysteresis Control Model of Piezoelectric Actuator Based on Microscopic Polarization Mechanisms..... | RU Chang-hai, et al (422) |
| Non-Equilibrium Model Based Hysteresis Modeling and Control of AFM Piezo-Scanner..... | ZHANG Yu-dong, et al (426) |
| Discrete-time Sliding Mode Control for High-speed High-precision Stages..... | YAN Tian-hong, et al (430) |
| Multi-layer Performance Assessment Strategy for Coking Production Process Control System..... | CHEN Xin, et al (436) |
| Discrete-time Sliding Mode Control Algorithm Based on Disturbance Observer..... | SUN Biao, et al (440) |
| Process Control System for Gaseous Suspending Roasting of Alumina..... | LI Jian, et al (444) |
| A Delay-dependent Stability Criterion for Time-delay Systems..... | JIANG Xie-fu, et al (448) |
| Multivariable Predictive Control Strategy Based on Integration of Closed-loop Feedback..... | ZHANG Miao-gen, et al (452) |
| Application of CS3000 Distributed Control System to Heat Networks..... | JIN Tai-dong, et al (456) |
| Gas Scheduling Model Based on Unit Classification for Iron and Steel Enterprises..... | NIE Qiu-ping, et al (460) |
| Multi-Sensor Navigation Information Fusion Technology of Integrated Bridge Systems..... | HAN Jian-hui, et al (466) |
| A Moving Object Tracking Algorithm Based on Modified Camshift/Kalman Filter..... | LIU Shi-rong, et al (470) |
| Non-linear Compensation Control of Hysteresis Based on Neural Networks..... | ZHAO Xin-long, et al (475) |
| Identification of Macro-Moving Stage in Precision Positioning System Based on Neural Networks..... | XIE Yang-qiu, et al (478) |
| Parameter Identification of Dosing Coagulation Process Based on Modified Differential Evolution..... | TANG De-cui, et al (483) |
| Stability Robustness and Fault-Tolerant Capability of Generalized Intelligent Control..... | HAN Zhong-xu (486) |
| Design of Intelligent Bore Cleaning Robot Based on Image Recognition..... | XU Zheng-da, et al (494) |
| Hybrid Genetic NEH Algorithm for Permutation Flowshop Scheduling Problems..... | SHENG Li-gang, et al (497) |
| The Forecasting Model of Urban Sewage Pumping Station Based on BP Neural Networks..... | XU Zhe, et al (501) |
| Parameters Optimization of Fractional Order PID Controller Based on Improved Differential Evolution..... | LI Chuang, et al (504) |
| Monocular Vision Measurement System Based on ARM Microprocessor..... | ZOU Wei, et al (509) |
| A Prediction Model for Coke Quality Based on PCA and RBF..... | LEI Qi, et al (513) |
| Kernel Regression Modeling Method Based on Feature Vector Selection..... | DENG Xiao-gang, et al (517) |
| Explicit Model Predictive Control of Inverted Pendulum..... | ZHANG Ju, et al (521) |
| Modelling Method of SVM Based on Hybrid Kernels and Its Application..... | YANG Chun-hua, et al (524) |
| Chaos Particle Swarm Optimization Algorithm with Mutation and its Applications..... | XUE Yun-can, et al (527) |
| Design and Implementation of Script Embedded Strategy Module in Configuration Software..... | FANG Zheng, et al (532) |
| Design and Development of Steelmaking-Continuous Casting Animated Simulation System..... | LIU Wei, et al (537) |
| Design of Hoist Automation System Based on Profibus..... | AN Lian-xiang, et al (540) |
| Design and Implementation of W1A-PA Development Platform..... | GAO Guang-en, et al (543) |
| Integration and Allocation of Enterprise Resources in Mobile Agent-based Distributed Computing Environment..... | WANG Chong-hai, et al (547) |
| Process Monitoring Method of Multiple Operating Modes Based on PCA Mixture Model..... | ZHANG Jian-ming, et al (553) |
| Embedded Monitoring System of Progressing Cavity Pump Operating Conditions..... | XU Jun, et al (557) |
| A Delaminating Modeling and Hierarchical Reasoning Method for SDG Based Fault Diagnosis..... | LV Ning, et al (561) |

Serial Parameters: CN21-1476/TP * 1994 * b * A4 * 158 * zh * P * ¥15.00 ** 36 * 2010-07



中国驰名商标

天煌教仪—教育装备专家

天煌教仪

实验中心建设顾问
实训中心建设专家

中国教育装备行业著名品牌
中国教学仪器最大研发生产基地
专业生产91大系列1660多种教学设备

浙江天煌科技实业有限公司

地址: 杭州市西湖科技园西园五路10号 邮编: 310030

销售电话: 0571-89978000 89978111

售后服务电话: 0571-89978222 89978333

传真: 0571-89978266 85229897

E-mail: sales@tianhuang.cn 网址: http://www.tianhuang.cn



上海悦亚仪表技术有限公司

系列齐全 性能稳定 技术成熟 服务周到

经营各类传感器

位移传感器 线速度传感器

压力传感器 差压传感器

液位传感器 拉力传感器

角度传感器 温度传感器

称重传感器

地址: 上海市宝山区顾村沙浦路518弄154号601

邮编: 201906

电话: 021-65010093(销) 65035431

手机: 13816108778

网址: http://shyyyb.com 邮箱: webmaster@shyyyb.com



万方数据