

第32卷 第9期 2015年9月  
Vol. 32 No. 9 Sep. 2015

ISSN 1000-8152  
CODEN KLYYEB

# 控制理论与应用

Control Theory & Applications



万方数据

主办 华南理工大学  
中国科学院数学与系统科学研究院

# CONTROL THEORY & APPLICATIONS

Vol. 32 No. 9 Sep. 2015

## CONTENTS

### Special Issue

in Memory of the 100th Birthday of Professor Zhongjun Zhang

#### Survey and Reviews

- Rethinking macroeconomic modeling in the viewpoint of Cybernetics: Review and trend of modeling for predicting the next economic crisis ..... WAN Bai-wu (1132)
- Review of multiple-fault diagnosis methods ..... ZHANG Ke, ZHOU Dong-hua, CHAI Yi (1143)
- Modeling and control of nonferrous metallurgical processes on the perspective of global optimization  
..... ZHOU Xiao-jun, YANG Chun-hua, GUI Wei-hua (1158)
- Information fusion method for fault diagnosis based on evidential reasoning rule  
..... XU Xiao-bin, ZHENG Jin, XU Dong-ling, YANG Jian-bo (1170)
- Robot control system based on auditory brain-computer interface  
..... WANG Xing-yu, CAI Feng, JIN Jing, ZHANG Yu, WANG Bei (1183)

#### Papers and Reports

- Hierarchical structure design for multi-agent consensus ..... XI Yu-geng, LI Xiao-li (1191)
- Stochastic control for multiperiod mean-variance asset-liability management  
..... WU Wei-ping, GAO Jian-jun, LI Duan (1200)
- Event-triggered consensus of multi-agent systems with data transmission delays and random packet dropouts  
..... CUI Yan-liang, FEI Min-rui, DU Da-jun, LI Kang (1208)
- Attitude control of tandem rotor helicopter based on cascade active disturbance rejection control  
..... CHEN Zeng-qiang, LI Yi, YUAN Zhu-zhi, SUN Ming-wei, LIU Zhong-xin, SUN Qing-lin (1219)
- Sequential unequal-length phase identification and modelling method for fault detection of varying-duration batch processes  
..... LI Wen-qing, ZHAO Chun-hui, SUN You-xian (1226)
- Data-driven dynamic scheduling method for semiconductor production line  
..... WU Qi-di, MA Yu-min, LI Li, QIAO Fei (1233)
- Finite-time synchronization of fractional-order chaotic systems by considering dead-zone phenomenon  
..... TIAN Xiao-min, FEI Shu-min, CHAI Lin (1240)
- Almost sure exponential stability of  $\theta$ -method for hybrid stochastic differential equations  
..... MO Hao-yi, DENG Fei-qi, PENG Yun-jian (1246)
- Energy control for parallel-type double inverted pendulums with restricted cart rail length  
..... WU Yu-qiang, ZHU Cheng-long (1254)
- Robotic hierarchical motion planning in its representation space ..... XIANG Zhen-zhen, SU Jian-bo (1261)
- Distributed model predictive control with optimal network topology for large scale systems  
..... WEI Yong-song, LI Shao-yuan (1269)

# 控制理论与应用

第32卷 第9期 2015年9月

## 目次

### 纪念张钟俊先生诞辰100周年专刊

以学术前沿为引领,结合工程实践发展控制理论——纪念张钟俊先生诞辰100周年(代序)

..... 席裕庚,李少远(1129)

#### 综述与评论

控制论视角下对宏观经济建模的再思考:为能预测经济危机,对建模的审视及趋势评述..... 万百五(1132)

复合故障诊断技术综述..... 张可,周东华,柴毅(1143)

全局优化视角下的有色冶金过程建模与控制..... 周晓君,阳春华,桂卫华(1158)

基于证据推理规则的信息融合故障诊断方法..... 徐晓滨,郑进,徐冬玲,杨剑波(1170)

听觉脑-机接口的智能机器人控制系统..... 王行愚,蔡锋,金晶,张宇,王蓓(1183)

#### 论文与报告

多智能体系统一致性的递阶结构设计..... 席裕庚,李晓丽(1191)

多阶段均值-方差资产负债管理的随机控制(英文)..... 吴伟平,高建军,李端(1200)

通信延时和数据丢包下事件驱动的多智能体系统一致性研究(英文)

..... 崔彦良,费敏锐,杜大军,李慷(1208)

串级自抗扰控制器在纵列式双旋翼直升机飞行姿态控制中的应用

..... 陈增强,李毅,袁著祉,孙明玮,刘忠信,孙青林(1219)

不等长批次过程的有序时段划分、建模及故障检测(英文)..... 李文卿,赵春晖,孙优贤(1226)

数据驱动下的半导体生产线动态调度方法..... 吴启迪,马玉敏,李莉,乔非(1233)

具有死区输入的分数阶混沌系统的有限时间同步(英文)..... 田小敏,费树岷,柴琳(1240)

混杂随机微分方程 $\theta$ 方法的几乎必然指数稳定性(英文)..... 莫浩艺,邓飞其,彭云建(1246)

车轨长度受限的并行双摆能量控制..... 武玉强,朱成龙(1254)

表征空间中的机器人分层运动规划..... 项祯桢,苏剑波(1261)

带有网络拓扑优化的分布式预测控制方法(英文)..... 魏永松,李少远(1269)

\* \* \* \*

书讯..... (1232)

# 《控制理论与应用》编辑委员会

顾问: 卢强 孙优贤 宋健 李伯天 吴宏鑫 吴捷 何毓琦 张嗣瀛  
(按姓氏笔划为序) 陈翰馥 涂其桝 郭雷 谈自忠 秦化淑 柴天佑 黄琳

主编: 胡跃明

副主编: 方海涛 李少远 赵千川 裴海龙

委员: 于海斌 方勇纯 方浩 王正志 王龙 王伟 王郸维 王聪  
(按姓氏笔划为序) 王耀南 邓飞其 冯祖仁 左志强 申铁龙 丛爽 汤善健 刘丁  
刘允刚 刘淑君 孙长银 阳春华 苏剑波 杜如虚 杨苹 李洪谊  
吴立刚 吴敏 邹云 张化光 张丽清 张焕水 陈志炜 陈虹  
陈积明 陈增强 宗群 武玉强 季飞 岳东 周东华 周彤  
周杰 孟斌 胡德文 段志生 俞立 费树岷 姚鹏飞 高会军  
郭雷 席在荣 席裕庚 贾英民 夏元清 侯增广 倪茂林 徐建闽  
徐胜元 詹宜巨 谭民 蔡开元 管晓宏 潘泉 薛安克

- ❖ 中文核心期刊
- ❖ 美国《工程索引》(Ei Compendex), 英国《科学文摘》, 德国《数学文摘》, 《日本科学技术振兴机构中国文献数据库》, SCOPUS等国际数据库收录
- ❖ 中国科学引文数据库, 《中国学术期刊网(光盘版)》等国内数据库收录

## 控制理论与应用

Kongzhi Lilun yu Yingyong

(月刊, 1984年创刊)

第32卷 第9期 2015年9月

## Control Theory & Applications

(monthly, Started in 1984)

Vol. 32 No. 9 Sep. 2015

主管单位: 国家教育部  
主办: 华南理工大学  
中国科学院数学与系统科学研究院  
编辑出版: 控制理论与应用编辑部  
编辑部地址: 广州华南理工大学  
(邮政编码: 510640)  
电话/传真: 020-87111464  
电子信箱: aukzllly@scut.edu.cn  
网址: jcta.alljournals.ac.cn/cta\_cn  
印刷: 广州市东盛彩印有限公司  
国内发行: 《控制理论与应用》编辑部  
国外发行: 中国国际图书贸易总公司  
(中国国际书店)  
(北京399信箱 邮政编码: 100044)

Administered by: Ministry of Education, the People's Republic of China  
Sponsored by: South China University of Technology  
Academy of Mathematics and Systems Science, CAS  
Edited & Published by:  
Editorial Department of Control Theory & Applications  
South China University of Technology  
Guangzhou, 510640, P.R.China  
Tel & Fax: 86-20-87111464 E-mail: aukzllly@scut.edu.cn  
http://jcta.alljournals.ac.cn/cta\_cn  
Printed by: Guangzhou Tonsee Color Printing Co., Ltd.  
Distributed at home by:  
Editorial Board of Control Theory & Applications  
abroad by: China International Book Trading  
Corporation (Guoji Shudian)  
(P.O.Box 399, Beijing, 100044, China)

ISSN 1000-8152  
CN 44-1240/TP

国内邮发代号: 46-11  
国外发行代号: BM5675

发行范围: 公开发行 国内定价: 15.00元

