

# ACTA AUTOMATICA SINICA



# 自动化学报



中国自动化学会 主办  
中国科学院自动化研究所  
中国科技出版传媒股份有限公司 出版

A Joint Publication of  
Chinese Association of Automation  
Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences  
Published by China Science Publishing & Media Ltd.

2022 第48卷 第10期

Volume 48 Number 10

## 目次



### 综述

- 惯性组合导航系统性能评估方法研究进展 ..... 董铭涛 程建华 赵琳 刘萍 (2361)
- 复杂网络能控性鲁棒性研究进展 ..... 楼洋 李均利 李升 邓浩 (2374)

### 论文与报告

- 基于全局覆盖机制与表示学习的生成式知识问答技术 ..... 刘琮昕 王亚男 龙航 王佳升 卢士帅 (2392)
- 一种面向工业过程的质量异常检测与故障量化评估方法 ..... 董洁 张伟 彭开香 马亮 (2406)
- 基于势博弈的异构多智能体系统任务分配和重分配 ..... 鞠锴 冒泽慧 姜斌 马亚杰 (2416)
- 基于蠕虫传播和 FDI 的电力信息物理协同攻击策略 ..... 冯晓萌 孙秋野 王冰玉 高嘉文 (2429)
- 具有间歇性执行器故障的非线性系统自适应 CFB 控制 ..... 乃永强 杨清宇 周文兴 杨莹 (2442)
- 一种用于两人零和博弈对手适应的元策略演化学习算法 ..... 吴哲 李凯 徐航 兴军亮 (2462)
- 基于线性变换的领导-跟随多智能体系统动态反馈均方一致性控制 ..... 郑维 张志明 刘和鑫 张明泉 孙富春 (2474)
- 变分贝叶斯概率数据关联算法 ..... 恽鹏 吴盘龙 李星秀 何山 (2486)
- 面向高光谱分类的局部几何稀疏保持嵌入 ..... 黄鸿 唐玉泉 段宇乐 (2496)
- 基于跨尺度低秩约束的图像盲解卷积算法 ..... 彭天奇 禹晶 肖创柏 (2508)
- 基于 NGWarblet-WVD 的高质量时频分析方法 ..... 郝国成 冯思权 王巍 凌斯奇 谭淞元 (2526)
- 基于多重注意结构的图像密集描述生成方法研究 ..... 刘青茹 李刚 赵创 顾广华 赵耀 (2537)
- 一种基于样本空间的类别不平衡数据采样方法 ..... 张永清 卢荣钊 乔少杰 韩楠 GUTIERREZ Louis Alberto 周激流 (2549)
- 基于径向空间划分的昂贵多目标进化算法 ..... 顾清华 周煜丰 李学现 阮顺领 (2564)
- 基于种群分区的多策略自适应多目标粒子群算法 ..... 张伟 黄卫民 (2585)
- EPnL: 一种高效且精确的 PnL 问题求解算法 ..... 王平 何卫隆 张爱华 姚鹏鹏 徐贵力 (2600)

# ACTA AUTOMATICA SINICA



# 自动化学报



中国自动化学会 主办  
中国科学院自动化研究所  
中国科技出版传媒股份有限公司 出版

A Joint Publication of  
Chinese Association of Automation  
Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences  
Published by China Science Publishing & Media Ltd.

2022 第48卷 第10期

Volume 48 Number 10

## 目次



### 综述

- 惯性组合导航系统性能评估方法研究进展 ..... 董铭涛 程建华 赵琳 刘萍 (2361)
- 复杂网络能控性鲁棒性研究进展 ..... 楼洋 李均利 李升 邓浩 (2374)

### 论文与报告

- 基于全局覆盖机制与表示学习的生成式知识问答技术 ..... 刘琮昕 王亚男 龙航 王佳升 卢士帅 (2392)
- 一种面向工业过程的质量异常检测与故障量化评估方法 ..... 董洁 张伟 彭开香 马亮 (2406)
- 基于势博弈的异构多智能体系统任务分配和重分配 ..... 鞠锴 冒泽慧 姜斌 马亚杰 (2416)
- 基于蠕虫传播和 FDI 的电力信息物理协同攻击策略 ..... 冯晓萌 孙秋野 王冰玉 高嘉文 (2429)
- 具有间歇性执行器故障的非线性系统自适应 CFB 控制 ..... 乃永强 杨清宇 周文兴 杨莹 (2442)
- 一种用于两人零和博弈对手适应的元策略演化学习算法 ..... 吴哲 李凯 徐航 兴军亮 (2462)
- 基于线性变换的领导-跟随多智能体系统动态反馈均方一致性控制 ..... 郑维 张志明 刘和鑫 张明泉 孙富春 (2474)
- 变分贝叶斯概率数据关联算法 ..... 恽鹏 吴盘龙 李星秀 何山 (2486)
- 面向高光谱分类的局部几何稀疏保持嵌入 ..... 黄鸿 唐玉泉 段宇乐 (2496)
- 基于跨尺度低秩约束的图像盲解卷积算法 ..... 彭天奇 禹晶 肖创柏 (2508)
- 基于 NGWarblet-WVD 的高质量时频分析方法 ..... 郝国成 冯思权 王巍 凌斯奇 谭淞元 (2526)
- 基于多重注意结构的图像密集描述生成方法研究 ..... 刘青茹 李刚 赵创 顾广华 赵耀 (2537)
- 一种基于样本空间的类别不平衡数据采样方法 ..... 张永清 卢荣钊 乔少杰 韩楠 GUTIERREZ Louis Alberto 周激流 (2549)
- 基于径向空间划分的昂贵多目标进化算法 ..... 顾清华 周煜丰 李学现 阮顺领 (2564)
- 基于种群分区的多策略自适应多目标粒子群算法 ..... 张伟 黄卫民 (2585)
- EPnL: 一种高效且精确的 PnL 问题求解算法 ..... 王平 何卫隆 张爱华 姚鹏鹏 徐贵力 (2600)

# ACTA AUTOMATICA SINICA

Volume 48 Number 10 2022

## CONTENTS

### Reviews

Perspectives on Performance Evaluation Method for Inertial Integrated Navigation System .....  
..... *DONG Ming-Tao, CHENG Jian-Hua, ZHAO Lin, LIU Ping* (2361)

Recent Progress in Controllability Robustness of Complex Networks ..... *LOU Yang, LI Jun-Li, LI Sheng, DENG Hao* (2374)

### Papers and Reports

Generative Knowledge Question Answering Technology Based on Global Coverage Mechanism and Representation Learning ...  
..... *LIU Qiong-Xin, WANG Ya-Nan, LONG Hang, WANG Jia-Sheng, LU Shi-Shuai* (2392)

A Novel Method of Quality Abnormality Detection and Fault Quantitative Assessment for Industrial Processes .....  
..... *DONG Jie, ZHANG Wei, PENG Kai-Xiang, MA Liang* (2406)

Task Allocation and Reallocation for Heterogeneous Multiagent Systems Based on Potential Game .....  
..... *JU Kai, MAO Ze-Hui, JIANG Bin, MA Ya-Jie* (2416)

The Coordinated Cyber Physical Power Attack Strategy Based on Worm Propagation and False Data Injection .....  
..... *FENG Xiao-Meng, SUN Qiu-Ye, WANG Bing-Yu, GAO Jia-Wen* (2429)

Adaptive CFB Control for a Class of Nonlinear Systems With Intermittent Actuator Faults .....  
..... *NAI Yong-Qiang, YANG Qing-Yu, ZHOU Wen-Xing, YANG Ying* (2442)

A Meta-evolutionary Learning Algorithm for Opponent Adaptation in Two-player Zero-sum Games .....  
..... *WU Zhe, LI Kai, XU Hang, XING Jun-Liang* (2462)

Dynamic Feedback Mean Square Consensus Control Based on Linear Transformation for Leader-follower Multi-agent Systems ..  
..... *ZHENG Wei, ZHANG Zhi-Ming, LIU He-Xin, ZHANG Ming-Quan, SUN Fu-Chun* (2474)

Variational Bayesian Probabilistic Data Association Algorithm ..... *YUN Peng, WU Pan-Long, LI Xing-Xiu, HE Shan* (2486)

Local Geometry and Sparsity Preserving Embedding for Hyperspectral Image Classification .....  
..... *HUANG Hong, TANG Yu-Xiao, DUAN Yu-Le* (2496)

Blind Image Deconvolution via Cross-scale Low Rank Prior ..... *PENG Tian-Qi, YU Jing, XIAO Chuang-Bai* (2508)

High Quality Time-frequency Analysis via Normalized Generalized Warblet-WVD .....  
..... *HAO Guo-Cheng, FENG Si-Quan, WANG Wei, LING Si-Qi, TAN Song-Yuan* (2526)

Dense Captioning Method Based on Multi-attention Structure.....  
..... *LIU Qing-Ru, LI Gang, ZHAO Chuang, GU Guang-Hua, ZHAO Yao* (2537)

A Sampling Method of Imbalanced Data Based on Sample Space .....  
..... *ZHANG Yong-Qing, LU Rong-Zhao, QIAO Shao-Jie, HAN Nan, GUTIERREZ Louis Alberto, ZHOU Ji-Liu* (2549)

Expensive Many-objective Evolutionary Algorithm Based on Radial Space Division .....  
..... *GU Qing-Hua, ZHOU Yu-Feng, LI Xue-Xian, RUAN Shun-Ling* (2564)

Multi-strategy Adaptive Multi-objective Particle Swarm Optimization Algorithm Based on Swarm Partition.....  
..... *ZHANG Wei, HUANG Wei-Min* (2585)

EPnL: An Efficient and Accurate Algorithm to the PnL Problem.....  
..... *WANG Ping, HE Wei-Long, ZHANG Ai-Hua, YAO Peng-Peng, XU Gui-Li* (2600)



自动化学报  
(Zidonghua Xuebao)

(月刊 1963 年创刊)

第 48 卷 第 10 期 2022 年 10 月

ACTA AUTOMATICA SINICA

(Monthly, Started in 1963)

Vol. 48 No. 10 October 2022

编辑	《自动化学报》编辑委员会 地址: 北京中关村东路 95 号 邮政编码: 100190 电话: 010-82544653; 010-82544677 http://www.aas.net.cn E-mail: aas@ia.ac.cn	Edited by	The Editorial Board of Acta Automatica Sinica Add: 95 Zhongguancun East Road, Beijing 100190, China Tel: 010-82544653; 010-82544677 http://www.aas.net.cn E-mail: aas@ia.ac.cn
主编	柴天佑	Editor-in-Chief	CHAI Tian-You
主管	中国科学院	Administrated by	Chinese Academy of Sciences
主办	中国自动化学会 中国科学院自动化研究所	Sponsored by	Chinese Association of Automation, and Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences
出版	中国科技出版传媒股份有限公司 地址: 北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717 电话: 010-64031792	Published by	China Science Publishing & Media Ltd. Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印刷装订	北京科信印刷有限公司	Printed by	Beijing Kexin Printing Co., Ltd
总发行	中国科技出版传媒股份有限公司 地址: 北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717 电话: 010-64031792 E-mail: sales_journal@mail.sciencep.com	Distributed by	China Science Publishing & Media Ltd. Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel: 010-64031792 E-mail: sales_journal@mail.sciencep.com
国外发行	中国国际图书贸易总公司 地址: 北京 399 信箱 邮政编码: 100044	Oversea Distributed by	China International Book Trading Corporation Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China

Copyright © 2022 Acta Automatica Sinica. All rights reserved.

国内统一刊号: CN 11-2109/TP

国内邮发代号: 2-180

国外发行代号: BM414

定价: 75.00 元

国内外公开发行



本刊网站



淘宝购买



微店购买

ISSN 0254-4156



9 770254 415226

