

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 8 期

Volume 48 Number 8

目 次



Q K 2 2 3 1 8 9 4

综 述

基于事件相机的机器人感知与控制综述 粟 傑 杨 帆 王向禹 郭川东 童良乐 胡 权 (1869)

卷积神经网络表征可视化研究综述 司念文 张文林 屈 丹 罗向阳 常禾雨 牛 铜 (1890)

论文与报告

基于中心对称多胞体的故障可分离性评价 王楨榕 王振华 沈 毅 (1921)

具有解耦性能的离散时间线性多变量系统最优跟踪控制 富 月 陈 威 (1931)

一种基于概率关联的局部高斯过程回归算法 肖文鑫 张文文 (1940)

基于自适应级联的注意力网络的超分辨率重建 陈一鸣 周登文 (1950)

DoS 攻击下具备隐私保护的多智能体系统均值趋同控制 胡沁伶 郑 宁 徐 明 伍益明 何熊熊 (1961)

基于改进高斯混合模型的机器人运动状态估计 葛泉波 王贺彬 杨秦敏 张兴国 刘华平 (1972)

视频压缩感知多假设局部增强重构算法 汤瑞东 杨春玲 禚韵怡 (1984)

基于改进自适应 k 均值聚类的三维点云骨架提取的研究 鲁 斌 范晓明 (1994)

基于平行多种群与冗余基因策略的置信规则库优化方法 徐晓滨 朱 伟 徐晓健 侯平智 常雷雷 (2007)

一类具有未知幂次的高阶不确定非线性系统的自适应控制 刘玉发 刘勇华 苏春翌 鲁仁全 (2018)

基于区块链的电子病历数据共享方案 牛淑芬 陈俐霞 李文婷 王彩芬 杜小妮 (2028)

基于信息熵的关键链缓冲区设置方法 巩 军 胡 涛 姚 路 (2039)

递归最小二乘循环神经网络 赵 杰 张春元 刘 超 周 辉 欧宜贵 宋 淇 (2050)

基于时变障碍李雅普诺夫函数的变体无人机有限时间控制 李新凯 张宏立 范文慧 (2062)

基于预训练表示模型的英语词语简化方法 强继朋 钱镇宇 李 云 袁运浩 朱 毅 (2075)

基于梯形网络和改进三训练法的半监督分类 莫建文 贾 鹏 (2088)

融合类别先验 Mixup 数据增强的罪名预测方法 线岩团 陈文仲 余正涛 张亚飞 王红斌 (2097)

同时含有未知输入和测量干扰系统全维和降维观测器设计 吴 阳 张建成 (2108)

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 8 期

Volume 48 Number 8

目 次



Q K 2 2 3 1 8 9 4

综 述

基于事件相机的机器人感知与控制综述 粟 傑 杨 帆 王向禹 郭川东 童良乐 胡 权 (1869)

卷积神经网络表征可视化研究综述 司念文 张文林 屈 丹 罗向阳 常禾雨 牛 铜 (1890)

论文与报告

基于中心对称多胞体的故障可分离性评价 王楨榕 王振华 沈 毅 (1921)

具有解耦性能的离散时间线性多变量系统最优跟踪控制 富 月 陈 威 (1931)

一种基于概率关联的局部高斯过程回归算法 肖文鑫 张文文 (1940)

基于自适应级联的注意力网络的超分辨率重建 陈一鸣 周登文 (1950)

DoS 攻击下具备隐私保护的多智能体系统均值趋同控制 胡沁伶 郑 宁 徐 明 伍益明 何熊熊 (1961)

基于改进高斯混合模型的机器人运动状态估计 葛泉波 王贺彬 杨秦敏 张兴国 刘华平 (1972)

视频压缩感知多假设局部增强重构算法 汤瑞东 杨春玲 禚韵怡 (1984)

基于改进自适应 k 均值聚类的三维点云骨架提取的研究 鲁 斌 范晓明 (1994)

基于平行多种群与冗余基因策略的置信规则库优化方法 徐晓滨 朱 伟 徐晓健 侯平智 常雷雷 (2007)

一类具有未知幂次的高阶不确定非线性系统的自适应控制 刘玉发 刘勇华 苏春翌 鲁仁全 (2018)

基于区块链的电子病历数据共享方案 牛淑芬 陈俐霞 李文婷 王彩芬 杜小妮 (2028)

基于信息熵的关键链缓冲区设置方法 巩 军 胡 涛 姚 路 (2039)

递归最小二乘循环神经网络 赵 杰 张春元 刘 超 周 辉 欧宜贵 宋 淇 (2050)

基于时变障碍李雅普诺夫函数的变体无人机有限时间控制 李新凯 张宏立 范文慧 (2062)

基于预训练表示模型的英语词语简化方法 强继朋 钱镇宇 李 云 袁运浩 朱 毅 (2075)

基于梯形网络和改进三训练法的半监督分类 莫建文 贾 鹏 (2088)

融合类别先验 Mixup 数据增强的罪名预测方法 线岩团 陈文仲 余正涛 张亚飞 王红斌 (2097)

同时含有未知输入和测量干扰系统全维和降维观测器设计 吴 阳 张建成 (2108)

CONTENTS

Reviews

- A Survey of Robot Perception and Control Based on Event Camera
 *SU Li, YANG Fan, WANG Xiang-Yu, GUO Chuan-Dong, TONG Liang-Le, HU Quan* (1869)
- Representation Visualization of Convolutional Neural Networks: A Survey
 *SI Nian-Wen, ZHANG Wen-Lin, QU Dan, LUO Xiang-Yang, CHANG He-Yu, NIU Tong* (1890)

Papers and Reports

- Fault Isolability Evaluation Based on Zonotope *WANG Zhen-Rong, WANG Zhen-Hua, SHEN Yi* (1921)
- Optimal Tracking Control Method for Discrete-time Linear Multivariable Systems With Decoupling Performance
 *FU Yue, CHEN Wei* (1931)
- A Local Gaussian Regression Algorithm Based on Probability Association *XIAO Wen-Xin, ZHANG Wen-Wen* (1940)
- Adaptive Attention Network for Image Super-resolution *CHEN Yi-Ming, ZHOU Deng-Wen* (1950)
- Privacy-preserving Average Consensus Control for Multi-agent Systems Under DoS Attacks
 *HU Qin-Ling, ZHENG Ning, XU Ming, WU Yi-Ming, HE Xiong-Xiong* (1961)
- Estimation of Robot Motion State Based on Improved Gaussian Mixture Model
 *GE Quan-Bo, WANG He-Bin, YANG Qin-Min, ZHANG Xing-Guo, LIU Hua-Ping* (1972)
- Local Enhancement Reconstruction Algorithm Based on Multi-hypothesis Prediction in Compressed Video Sensing
 *TANG Rui-Dong, YANG Chun-Ling, XUAN Yun-Yi* (1984)
- Research on 3D Point Cloud Skeleton Extraction Based on Improved Adaptive k -means Clustering *LU Bin, FAN Xiao-Ming* (1994)
- Belief Rule Base Optimization Method Based on Parallel Multi-population and Redundant Genes Strategy
 *XU Xiao-Bin, ZHU Wei, XU Xiao-Jian, HOU Ping-Zhi, CHANG Lei-Lei* (2007)
- Adaptive Control for a Class of High-order Uncertain Nonlinear Systems With Unknown Powers
 *LIU Yu-Fa, LIU Yong-Hua, SU Chun-Yi, LU Ren-Quan* (2018)
- Electronic Medical Record Data Sharing Scheme Based on Blockchain
 *NIU Shu-Fen, CHEN Li-Xia, LI Wen-Ting, WANG Cai-Fen, DU Xiao-Ni* (2028)
- Buffer Setting Method of Critical Chain Based on Information Entropy *GONG Jun, HU Tao, YAO Lu* (2039)
- Recurrent Neural Networks With Recursive Least Squares
 *ZHAO Jie, ZHANG Chun-Yuan, LIU Chao, ZHOU Hui, OU Yi-Gui, SONG Qi* (2050)
- Finite-time Control for Morphing Aerospace Vehicle Based on Time-varying Barrier Lyapunov Function
 *LI Xin-Kai, ZHANG Hong-Li, FAN Wen-Hui* (2062)
- English Lexical Simplification Based on Pretrained Language Representation Modeling
 *QIANG Ji-Peng, QIAN Zhen-Yu, LI Yun, YUAN Yun-Hao, ZHU Yi* (2075)
- Semi-supervised Classification Model Based on Ladder Network and Improved Tri-training *MO Jian-Wen, JIA Peng* (2088)
- Category Prior Guided Mixup Data Argumentation for Charge Prediction
 *XIAN Yan-Tuan, CHEN Wen-Zhong, YU Zheng-Tao, ZHANG Ya-Fei, WANG Hong-Bin* (2097)
- Full- and Reduced-order Observer Design for Systems With Both the Unknown Inputs and Measurement Disturbances
 *WU Yang, ZHANG Jian-Cheng* (2108)

自动化学报
(Zidonghua Xuebao)

(月刊 1963 年创刊)

第 48 卷 第 8 期 2022 年 8 月

ACTA AUTOMATICA SINICA

(Monthly, Started in 1963)

Vol. 48 No. 8 August 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

国内外公开发发



本刊网站



淘宝购买



微店购买

ISSN 0254-4156



9 770254 415226

