

## ACTA AUTOMATICA SINICA



## 自动化学报



中国自动化学会  
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

主办  
出版

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

2023 第49卷 第1期

Volume 49 Number 1

## 目 次

## 综 述

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| 视觉语言导航研究进展 ······ | 司马双霖 黄 岩 何科技 安 东 袁 辉 王 亮 (1) |
| 深度对比学习综述 ······   | 张重生 陈 杰 李岐龙 邓斌权 王 杰 陈承功 (15) |

## 论文与报告

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 基于一步张量学习的多视图空间聚类 ······          | 赵晓佳 徐婷婷 陈勇勇 徐 勇 (40)          |
| 基于自适应噪声的最大熵进化强化学习方法 ······       | 王君逸 王 志 李华雄 陈春林 (54)          |
| 基于多维度特征融合的云工作流任务执行时间预测方法 ······  | 李慧芳 黄姜杭 徐光浩 夏元清 (67)          |
| 基于深度学习 LDAMP 网络的量子状态估计 ······    | 林文瑞 丛 爽 (79)                  |
| 未知非线性零和博弈最优跟踪的事件触发控制设计 ······    | 王 鼎 胡凌治 赵明明 哈明鸣 乔俊飞 (91)      |
| 基于拓扑一致性对抗互学习的知识蒸馏 ······         | 赖 轩 曲延云 谢 源 裴玉龙 (102)         |
| 采用神经网络的双吊车自适应防摆控制 ······         | 文天赐 方勇纯 卢 彪 (111)             |
| 基于单字符注意力的全品类鲁棒车牌识别 ······        | 穆世义 徐树公 (122)                 |
| 弱对齐的跨光谱人脸检测 ······               | 闫梦凯 钱建军 杨 健 (135)             |
| 考虑全局和局部帕累托前沿的多模态多目标优化算法 ······   | 李文桦 明梦君 张 涛 王 锐 黄生俊 王 凌 (148) |
| 基于多层次特征融合的图像超分辨率重建 ······        | 李金新 黄志勇 李文斌 周登文 (161)         |
| 复杂工业过程非串级双速率组合分散运行优化控制 ······    | 赵建国 杨春雨 (172)                 |
| 基于流模型的缺失数据生成方法在剩余寿命预测中的应用 ······ | 张博伟 郑建飞 胡昌华 裴 洪 董 青 (185)     |
| 基于多尺度变形卷积的特征金字塔光流计算方法 ······     | 范兵兵 葛利跃 张聪炫 李 兵 冯 诚 陈 震 (197) |
| 多率量测下随机跳变系统迁移交互多模型估计 ······      | 高 爽 朱小丽 赵顺毅 刘 飞 (210)         |
| 自监督学习的单幅透射图像恢复 ······            | 徐金东 马咏莉 梁宗宝 倪梦莹 (219)         |

# ACTA AUTOMATICA SINICA



# 自动化学报



中国自动化学会  
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

主办  
出版

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

2023 第49卷 第1期

Volume 49 Number 1

## 目 次

### 综 述

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| 视觉语言导航研究进展 ······ | 司马双霖 黄 岩 何科技 安 东 袁 辉 王 亮 (1) |
| 深度对比学习综述 ······   | 张重生 陈 杰 李岐龙 邓斌权 王 杰 陈承功 (15) |

### 论文与报告

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 基于一步张量学习的多视图空间聚类 ······          | 赵晓佳 徐婷婷 陈勇勇 徐 勇 (40)          |
| 基于自适应噪声的最大熵进化强化学习方法 ······       | 王君逸 王 志 李华雄 陈春林 (54)          |
| 基于多维度特征融合的云工作流任务执行时间预测方法 ······  | 李慧芳 黄姜杭 徐光浩 夏元清 (67)          |
| 基于深度学习 LDAMP 网络的量子状态估计 ······    | 林文瑞 丛 爽 (79)                  |
| 未知非线性零和博弈最优跟踪的事件触发控制设计 ······    | 王 鼎 胡凌治 赵明明 哈明鸣 乔俊飞 (91)      |
| 基于拓扑一致性对抗互学习的知识蒸馏 ······         | 赖 轩 曲延云 谢 源 裴玉龙 (102)         |
| 采用神经网络的双吊车自适应防摆控制 ······         | 文天赐 方勇纯 卢 彪 (111)             |
| 基于单字符注意力的全品类鲁棒车牌识别 ······        | 穆世义 徐树公 (122)                 |
| 弱对齐的跨光谱人脸检测 ······               | 闫梦凯 钱建军 杨 健 (135)             |
| 考虑全局和局部帕累托前沿的多模态多目标优化算法 ······   | 李文桦 明梦君 张 涛 王 锐 黄生俊 王 凌 (148) |
| 基于多层次特征融合的图像超分辨率重建 ······        | 李金新 黄志勇 李文斌 周登文 (161)         |
| 复杂工业过程非串级双速率组合分散运行优化控制 ······    | 赵建国 杨春雨 (172)                 |
| 基于流模型的缺失数据生成方法在剩余寿命预测中的应用 ······ | 张博伟 郑建飞 胡昌华 裴 洪 董 青 (185)     |
| 基于多尺度变形卷积的特征金字塔光流计算方法 ······     | 范兵兵 葛利跃 张聪炫 李 兵 冯 诚 陈 震 (197) |
| 多率量测下随机跳变系统迁移交互多模型估计 ······      | 高 爽 朱小丽 赵顺毅 刘 飞 (210)         |
| 自监督学习的单幅透射图像恢复 ······            | 徐金东 马咏莉 梁宗宝 倪梦莹 (219)         |

# ACTA AUTOMATICA SINICA

Volume 49 Number 1 2023

## CONTENTS

### Reviews

Recent Advances in Vision-and-language Navigation ..... *SIMA Shuang-Lin, HUANG Yan, HE Ke-Ji, AN Dong, YUAN Hui, WANG Liang* (1)

Deep Contrastive Learning: A Survey ..... *ZHANG Chong-Sheng, CHEN Jie, LI Qi-Long, DENG Bin-Quan, WANG Jie, CHEN Cheng-Gong* (15)

### Papers and Reports

One-step Tensor Learning for Multi-view Subspace Clustering ..... *ZHAO Xiao-Jia, XU Ting-Ting, CHEN Yong-Yong, XU Yong* (40)

Adaptive Noise-based Evolutionary Reinforcement Learning With Maximum Entropy ..... *WANG Jun-Yi, WANG Zhi, LI Hua-Xiong, CHEN Chun-Lin* (54)

Multi-dimensional Feature Fusion-based Runtime Prediction Approach for Cloud Workflow Tasks ..... *LI Hui-Fang, HUANG Jiang-Hang, XU Guang-Hao, XIA Yuan-Qing* (67)

Quantum State Estimation Based on Deep Learning LDAMP Networks ..... *LIN Wen-Rui, CONG Shuang* (79)

Event-triggered Control Design for Optimal Tracking of Unknown Nonlinear Zero-sum Games ..... *WANG Ding, HU Ling-Zhi, ZHAO Ming-Ming, HA Ming-Ming, QIAO Jun-Fei* (91)

Topology-guided Adversarial Deep Mutual Learning for Knowledge Distillation ..... *LAI Xuan, QU Yan-Yun, XIE Yuan, PEI Yu-Long* (102)

Adaptive Antiswing Control for Underactuated Dual Overhead Crane System Using Neural Network ..... *WEN Tian-Ci, FANG Yong-Chun, LU Biao* (111)

Full-category Robust License Plate Recognition Based on Character Attention ..... *MU Shi-Yi, XU Shu-Gong* (122)

Weakly Aligned Cross-spectral Face Detection ..... *YAN Meng-Kai, QIAN Jian-Jun, YANG Jian* (135)

Multimodal Multi-objective Evolutionary Algorithm Considering Global and Local Pareto Fronts ..... *LI Wen-Hua, MING Meng-Jun, ZHANG Tao, WANG Rui, HUANG Sheng-Jun, WANG Ling* (148)

Image Super-resolution Based on Multi-hierarchical Features Fusion Network ..... *LI Jin-Xin, HUANG Zhi-Yong, LI Wen-Bin, ZHOU Deng-Wen* (161)

Non-cascade Dual-rate Composite Decentralized Operational Optimal Control for Complex Industrial Processes ..... *ZHAO Jian-Guo, YANG Chun-Yu* (172)

Missing Data Generation Method Based on Flow Model and Its Application in Remaining Life Prediction ..... *ZHANG Bo-Wei, ZHENG Jian-Fei, HU Chang-Hua, PEI Hong, DONG Qing* (185)

A Feature Pyramid Optical Flow Estimation Method Based on Multi-scale Deformable Convolution ..... *FAN Bing-Bing, GE Li-Yue, ZHANG Cong-Xuan, LI Bing, FENG Cheng, CHEN Zhen* (197)

Transfer Interacting Multiple Model State Estimator for Markovian Jump Linear Systems With Multi-rate Measurements ..... *GAO Shuang, LUAN Xiao-Li, ZHAO Shun-Yi, LIU Fei* (210)

Single Bleed-through Image Restoration With Self-supervised Learning ..... *XU Jin-Dong, MA Yong-Li, LIANG Zong-Bao, NI Meng-Ying* (219)