

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1期

Volume 48 Number 1



QK2205068

目次

综 述

- 基于移动机器人的拣货系统研究进展 徐翔斌 马中强 (1)
- 深度强化学习的攻防与安全性分析综述 陈晋音 章 燕 王雪柯 蔡鸿斌 王 珏 纪守领 (21)
- 深度生成模型综述 胡铭菲 左 信 刘建伟 (40)

论文与报告

- 面向对抗样本的深度神经网络可解释性分析 董胤蓬 苏 航 朱 军 (75)
- 无监督多重非局部融合的图像去噪方法 陈叶飞 赵广社 李国齐 王鼎衡 (87)
- 基于多对多生成对抗网络的非对称跨域迁移行人再识别 梁文琦 王广聪 赖剑煌 (103)
- 结合领域知识的因子分析: 在金融风险模型上的应用 冯 栩 喻文健 李 凌 (121)
- 基于事件触发的分布式优化算法 杨 涛 徐 磊 易新蕾 张圣军 陈蕊娟 李渝哲 (133)
- 非线性预测控制终端约束集的优化 于树友 冯阳阳 KIM Jung-Su 陈 虹 (144)
- 高速铁路信号系统运维分层架构模型研究 林 鹏 田 宇 袁志明 张 琦 董海荣 宋海锋 阳春华 (152)
- 混合动力电动汽车的跟车控制与能量管理 赵秀春 郭 戈 (162)
- 高速列车精确停车的鲁棒自触发预测控制 刘晓宇 荀 径 高士根 阴佳腾 (171)
- 基于折扣广义值迭代的智能最优跟踪及应用验证 王 鼎 赵明明 哈明鸣 乔俊飞 (182)
- 基于最优工况迁移的高炉铁水硅含量预测方法 蒋朝辉 许 川 桂卫华 蒋 珂 (194)
- 非线性动态突变系统的多模型自适应执行器故障补偿设计 文利燕 陶 钢 姜 斌 杨 杰 (207)
- 基于潜在特征选择性集成建模的二噁英排放浓度软测量 汤 健 乔俊飞 郭子豪 (223)
- 电熔镁砂熔炼过程电极电流饱和约束一步最优控制 富 月 李 宝 (239)
- 基于最后逃逸时间的随机退化设备寿命预测方法 张建勋 杜党波 司小胜 胡昌华 郑建飞 (249)
- 基于事件触发二阶多智能体系统的固定时间比例一致性 陈世明 邵 赛 姜根兰 (261)
- 基于自注意力对抗的深度子空间聚类 尹 明 吴浩杨 谢胜利 杨其宇 (271)
- 结合语义和多层特征融合的行人检测 储 珺 束 雯 周子博 缪 君 冷 璐 (282)
- 基于 DPCA 残差互异度的故障检测与诊断方法 张 成 戴絮年 李 元 (292)
- 一种基于深度迁移学习的滚动轴承早期故障在线检测方法 毛文涛 田思雨 窦 智 张 迪 丁 玲 (302)

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1期

Volume 48 Number 1



QK2205068

目次

综 述

- 基于移动机器人的拣货系统研究进展 徐翔斌 马中强 (1)
深度强化学习的攻防与安全性分析综述 陈晋音 章 燕 王雪柯 蔡鸿斌 王 珏 纪守领 (21)
深度生成模型综述 胡铭菲 左 信 刘建伟 (40)

论文与报告

- 面向对抗样本的深度神经网络可解释性分析 董胤蓬 苏 航 朱 军 (75)
无监督多重非局部融合的图像去噪方法 陈叶飞 赵广社 李国齐 王鼎衡 (87)
基于多对多生成对抗网络的非对称跨域迁移行人再识别 梁文琦 王广聪 赖剑煌 (103)
结合领域知识的因子分析: 在金融风险模型上的应用 冯 栩 喻文健 李 凌 (121)
基于事件触发的分布式优化算法 杨 涛 徐 磊 易新蕾 张圣军 陈蕊娟 李渝哲 (133)
非线性预测控制终端约束集的优化 于树友 冯阳阳 KIM Jung-Su 陈 虹 (144)
高速铁路信号系统运维分层架构模型研究 林 鹏 田 宇 袁志明 张 琦 董海荣 宋海锋 阳春华 (152)
混合动力电动汽车的跟车控制与能量管理 赵秀春 郭 戈 (162)
高速列车精确停车的鲁棒自触发预测控制 刘晓宇 荀 径 高士根 阴佳腾 (171)
基于折扣广义值迭代的智能最优跟踪及应用验证 王 鼎 赵明明 哈明鸣 乔俊飞 (182)
基于最优工况迁移的高炉铁水硅含量预测方法 蒋朝辉 许 川 桂卫华 蒋 珂 (194)
非线性动态突变系统的多模型自适应执行器故障补偿设计 文利燕 陶 钢 姜 斌 杨 杰 (207)
基于潜在特征选择性集成建模的二噁英排放浓度软测量 汤 健 乔俊飞 郭子豪 (223)
电熔镁砂熔炼过程电极电流饱和约束一步最优控制 富 月 李 宝 (239)
基于最后逃逸时间的随机退化设备寿命预测方法 张建勋 杜党波 司小胜 胡昌华 郑建飞 (249)
基于事件触发二阶多智能体系统的固定时间比例一致性 陈世明 邵 赛 姜根兰 (261)
基于自注意力对抗的深度子空间聚类 尹 明 吴浩杨 谢胜利 杨其宇 (271)
结合语义和多层特征融合的行人检测 储 珺 束 雯 周子博 缪 君 冷 璐 (282)
基于 DPCA 残差互异度的故障检测与诊断方法 张 成 戴絮年 李 元 (292)
一种基于深度迁移学习的滚动轴承早期故障在线检测方法 毛文涛 田思雨 窦 智 张 迪 丁 玲 (302)

CONTENTS

Reviews

- Robotic Mobile Fulfillment Systems: State-of-the-art and Prospects *XU Xiang-Bin, MA Zhong-Qiang* (1)
 A Survey of Attack, Defense and Related Security Analysis for Deep Reinforcement Learning
 *CHEN Jin-Yin, ZHANG Yan, WANG Xue-Ke, CAI Hong-Bin, WANG Jue, JI Shou-Ling* (21)
 Survey on Deep Generative Model *HU Ming-Fei, ZUO Xin, LIU Jian-Wei* (40)

Papers and Reports

- Interpretability Analysis of Deep Neural Networks With Adversarial Examples *DONG Yin-Peng, SU Hang, ZHU Jun* (75)
 Unsupervised Multi-non-local Fusion Image Denoising Method
 *CHEN Ye-Fei, ZHAO Guang-She, LI Guo-Qi, WANG Ding-Heng* (87)
 Asymmetric Cross-domain Transfer Learning of Person Re-identification Based on the Many-to-many Generative Adversarial
 Network *LIANG Wen-Qi, WANG Guang-Cong, LAI Jian-Huang* (103)
 Combining Domain Knowledge with Statistical Factor Analysis: An Application to Financial Risk Modeling
 *FENG Xu, YU Wen-Jian, LI Ling* (121)
 Event-triggered Distributed Optimization Algorithms
 *YANG Tao, XU Lei, YI Xin-Lei, ZHANG Sheng-Jun, CHEN Rui-Juan, LI Yu-Zhe* (133)
 Computation of Terminal Set for Nonlinear Model Predictive Control
 *YU Shu-You, FENG Yang-Yang, KIM Jung-Su, CHEN Hong* (144)
 Operation and Maintenance of High-speed Railway Signaling System: Hierarchical Structure Model
 *LIN Peng, TIAN Yu, YUAN Zhi-Ming, ZHANG Qi, DONG Hai-Rong, SONG Hai-Feng, YANG Chun-Hua* (152)
 Tracking Control and Energy Management of Hybrid Electric Vehicles *ZHAO Xiu-Chun, GUO Ge* (162)
 Robust Self-triggered Model Predictive Control for Accurate Stopping of High-speed Trains
 *LIU Xiao-Yu, XUN Jing, GAO Shi-Gen, YIN Jia-Teng* (171)
 Intelligent Optimal Tracking With Application Verifications via Discounted Generalized Value Iteration
 *WANG Ding, ZHAO Ming-Ming, HA Ming-Ming, QIAO Jun-Fei* (182)
 Prediction Method of Hot Metal Silicon Content in Blast Furnace Based on Optimal Smelting Condition Migration
 *JIANG Zhao-Hui, XU Chuan, GUI Wei-Hua, JIANG Ke* (194)
 A Multiple-Model Based Adaptive Actuator Failure Compensation Scheme for Nonlinear Systems With Dynamic Mutations
 *WEN Li-Yan, TAO Gang, JIANG Bin, YANG Jie* (207)
 Dioxin Emission Concentration Soft Measurement Based on Multi-source Latent Feature Selective Ensemble Modeling for
 Municipal Solid Waste Incineration Process *TANG Jian, QIAO Jun-Fei, GUO Zi-Hao* (223)
 Saturation Constraint One-step Optimal Control of Electrode Current for the Fused Magnesia Smelting Process
 *FU Yue, LI Bao* (239)
 Lifetime Prediction for Stochastic Deteriorating Systems Based on the Last Exit Time
 *ZHANG Jian-Xun, DU Dang-Bo, SI Xiao-Sheng, HU Chang-Hua, ZHENG Jian-Fei* (249)
 Distributed Event-triggered Fixed-time Scaled Consensus Control for Second-order Multi-agent Systems
 *CHEN Shi-Ming, SHAO Sai, JIANG Gen-Lan* (261)
 Self-attention Adversarial Based Deep Subspace Clustering *YIN Ming, WU Hao-Yang, XIE Sheng-Li, YANG Qi-Yu* (271)
 Combining Semantics With Multi-level Feature Fusion for Pedestrian Detection
 *CHU Jun, SHU Wen, ZHOU Zi-Bo, MIAO Jun, LENG Lu* (282)
 Fault Detection and Diagnosis Based on Residual Dissimilarity in Dynamic Principal Component Analysis
 *ZHANG Cheng, DAI Xu-Nian, LI Yuan* (292)
 A New Deep Transfer Learning-based Online Detection Method of Rolling Bearing Early Fault
 *MAO Wen-Tao, TIAN Si-Yu, DOU Zhi, ZHANG Di, DING Ling* (302)

(本期编辑: 张 哲 吴燕华 寇晓兵)

自动化学报
(Zidonghua Xuebao)

(月刊 1963 年创刊)

第 48 卷 第 1 期 2022 年 1 月

ACTA AUTOMATICA SINICA

(Monthly, Started in 1963)

Vol. 48 No. 1 January 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

01>