

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.

2021 第47卷 第5期

Volume 47 Number 5



QK2117763

目次

综述

- 基于表面肌电的意图识别方法在非理想条件下的研究进展 李自由 赵新刚 张弼 丁其川 张道辉 韩建达 (955)
- 证据推理理论及其应用 周志杰 唐帅文 胡昌华 曹友 王杰 (970)
- 深度学习方法在糖尿病视网膜病变诊断中的应用 范家伟 张如如 陆萌 何佳雯 康霄阳 柴文俊 石珅达 宋美娜 鄂海红 欧中洪 (985)
- 中医舌象分割技术研究进展: 方法、性能与展望 卢运西 李晓光 张辉 张菁 卓力 (1005)
- 基于深度学习的表面缺陷检测方法综述 陶显 侯伟 徐德 (1017)

长论文

- 故障诊断与容错控制的一个新框架 周克敏 (1035)
- 基于胰岛素基础率估计的人工胰腺系统自抗扰控制 史大威 杨肖 蔡德恒 牟治宇 刘蔚 纪立农 (1043)

论文与报告

- 基于垂直约束的激光扫描机构外参标定算法 熊峰 刘成菊 陈启军 (1058)
- 用于半监督分类的二阶近似谱图卷积模型 公沛良 艾丽华 (1067)
- 基于点对相似度的深度非松弛哈希算法 汪海龙 禹晶 肖创柏 (1077)
- 基于状态集员估计的主动故障检测 王晶 史雨茹 周萌 (1087)
- 基于车辆载带中继的路边单元突发业务分组调度最优策略 代亮 张亚楠 钱超 孟芸 黄鹤 (1098)
- 考虑量化输入和输出约束的互联系统自适应分散跟踪控制 秦贞华 何熊熊 李刚 伍益明 (1111)
- 基于 FR-ResNet 的车辆型号精细识别研究 余焯 傅云翔 杨昌东 路强 (1125)
- 基于区块自适应特征融合的图像实时语义分割 黄庭鸿 聂卓赟 王庆国 李帅 晏来成 郭东生 (1137)
- 传感器饱和的非线性网络化系统模糊 H_∞ 滤波 李秀英 尹帅 孙书利 (1149)
- 一种单因子的可撤销生物特征认证方法 孔小景 李学俊 金哲 周秋 陈江勇 (1159)
- 基于平均距离聚类的 NSGA-II 崔志华 张茂清 常宇 张江江 王晖 张文生 (1171)

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.

2021 第47卷 第5期

Volume 47 Number 5



QK2117763

目次

综述

- 基于表面肌电的意图识别方法在非理想条件下的研究进展 李自由 赵新刚 张弼 丁其川 张道辉 韩建达 (955)
- 证据推理理论及其应用 周志杰 唐帅文 胡昌华 曹友 王杰 (970)
- 深度学习方法在糖尿病视网膜病变诊断中的应用 范家伟 张如如 陆萌 何佳雯 康霄阳 柴文俊 石珅达 宋美娜 鄂海红 欧中洪 (985)
- 中医舌象分割技术研究进展: 方法、性能与展望 卢运西 李晓光 张辉 张菁 卓力 (1005)
- 基于深度学习的表面缺陷检测方法综述 陶显 侯伟 徐德 (1017)

长论文

- 故障诊断与容错控制的一个新框架 周克敏 (1035)
- 基于胰岛素基础率估计的人工胰腺系统自抗扰控制 史大威 杨肖 蔡德恒 牟治宇 刘蔚 纪立农 (1043)

论文与报告

- 基于垂直约束的激光扫描机构外参标定算法 熊峰 刘成菊 陈启军 (1058)
- 用于半监督分类的二阶近似谱图卷积模型 公沛良 艾丽华 (1067)
- 基于点对相似度的深度非松弛哈希算法 汪海龙 禹晶 肖创柏 (1077)
- 基于状态集员估计的主动故障检测 王晶 史雨茹 周萌 (1087)
- 基于车辆载带中继的路边单元突发业务分组调度最优策略 代亮 张亚楠 钱超 孟芸 黄鹤 (1098)
- 考虑量化输入和输出约束的互联系统自适应分散跟踪控制 秦贞华 何熊熊 李刚 伍益明 (1111)
- 基于 FR-ResNet 的车辆型号精细识别研究 余焯 傅云翔 杨昌东 路强 (1125)
- 基于区块自适应特征融合的图像实时语义分割 黄庭鸿 聂卓赟 王庆国 李帅 晏来成 郭东生 (1137)
- 传感器饱和的非线性网络化系统模糊 H_∞ 滤波 李秀英 尹帅 孙书利 (1149)
- 一种单因子的可撤销生物特征认证方法 孔小景 李学俊 金哲 周秋 陈江勇 (1159)
- 基于平均距离聚类的 NSGA-II 崔志华 张茂清 常宇 张江江 王晖 张文生 (1171)

ACTA AUTOMATICA SINICA
Volume 47 Number 5 2021
CONTENTS

Reviews

- Review of sEMG-based Motion Intent Recognition Methods in Non-ideal Conditions
..... *LI Zi-You, ZHAO Xin-Gang, ZHANG Bi, DING Qi-Chuan, ZHANG Dao-Hui, HAN Jian-Da* (955)
- Evidential Reasoning Theory and Its Applications
..... *ZHOU Zhi-Jie, TANG Shuai-Wen, HU Chang-Hua, CAO You, WANG Jie* (970)
- Applications of Deep Learning Techniques for Diabetic Retinal Diagnosis
..... *FAN Jia-Wei, ZHANG Ru-Ru, LU Meng, HE Jia-Wen, KANG Xiao-Yang, CHAI Wen-Jun, SHI Shen-Da,*
..... *SONG Mei-Na, E Hai-Hong, OU Zhong-Hong* (985)
- Review on Tongue Image Segmentation Technologies for Traditional Chinese Medicine: Methodologies, Performances
and Prospects *LU Yun-Xi, LI Xiao-Guang, ZHANG Hui, ZHANG Jing, ZHUO Li* (1005)
- A Survey of Surface Defect Detection Methods Based on Deep Learning *TAO Xian, HOU Wei, XU De* (1017)

Regular Papers

- A New Framework for Fault Diagnosis and Fault Tolerant Control *ZHOU Ke-Min* (1035)
- Active Disturbance Rejection Control for Artificial Pancreas System Based on Insulin Basal Rate Estimation
..... *SHI Da-Wei, YANG Xiao, CAI De-Heng, MOU Zhi-Yu, LIU Wei, JI Li-Nong* (1043)

Papers and Reports

- The External Calibration Algorithm for Plane Laser-Scanning Mechanism Based on Vertical Constraint
..... *XIONG Feng, LIU Cheng-Ju, CHEN Qi-Jun* (1058)
- Two-order Approximate Spectral Convolutional Model for Semi-Supervised Classification
..... *GONG Pei-Liang, AI Li-Hua* (1067)
- Deep Non-relaxing Hashing Based on Point Pair Similarity
..... *WANG Hai-Long, YU Jing, XIAO Chuang-Bai* (1077)
- Active Fault Detection Based on State Set-membership Estimation *WANG Jing, SHI Yu-Ru, ZHOU Meng* (1087)
- Optimal Packet Scheduling Strategy for Roadside Units' Bursty Traffic Based on Relaying Vehicles
..... *DAI Liang, ZHANG Ya-Nan, QIAN Chao, MENG Yun, HUANG He* (1098)
- Adaptive Decentralized Tracking Control for Nonlinear Interconnected Systems With Input Quantization and Output
Constraints *QIN Zhen-Hua, HE Xiong-Xiong, LI Gang, WU Yi-Ming* (1111)
- Fine-Grained Car Model Recognition Based on FR-ResNet
..... *YU Ye, FU Yun-Xiang, YANG Chang-Dong, LU Qiang* (1125)
- Real-time Image Semantic Segmentation Based on Block Adaptive Feature Fusion
..... *HUANG Ting-Hong, NIE Zhuo-Yun, WANG Qing-Guo, LI Shuai, YAN Lai-Cheng, GUO Dong-Sheng* (1137)
- Fuzzy H_∞ Filtering for Nonlinear Networked Systems Subject to Sensor Saturations
..... *LI Xiu-Ying, YIN Shuai, SUN Shu-Li* (1149)
- One-factor Cancellable Biometrics Verification Scheme
..... *KONG Xiao-Jing, LI Xue-Jun, JIN Zhe, ZHOU Peng, CHEN Jiang-Yong* (1159)
- NSGA-II With Average Distance Clustering
..... *CUI Zhi-Hua, ZHANG Mao-Qing, CHANG Yu, ZHANG Jiang-Jiang, WANG Hui, ZHANG Wen-Sheng* (1171)

(本期编辑: 吴燕华)

自动化学报
(Zidonghua Xuebao)

(月刊 1963 年创刊)

第 47 卷 第 5 期 2021 年 5 月

ACTA AUTOMATICA SINICA

(Monthly, Started in 1963)

Vol. 47 No. 5 May 2021

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
主管 中国科学院
主办 中国自动化学会
中国科学院自动化研究所
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

Editor-in-Chief CHAI Tian-You
Administrated by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Chinese Association of Automation, and
Institute of Automation,
Chinese Academy of Sciences
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
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

Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd
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 by
Distributed China International Book Trading
Corporation
Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China

Copyright © 2021 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 415219

05>