

# 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  
科学出版社 主办 出版

A Joint Publication of  
Chinese Association of Automation  
Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences  
Published by Science Press

2018 第44卷 第3期

Volume 44 Number 3



## 目次

### 综 述

- 移动机器人视觉里程计综述..... 丁文东 徐 德 刘希龙 张大朋 陈 天 (385)
- 医学图像分析深度学习研究方法研究与挑战..... 田娟秀 刘国才 谷珊珊 鞠忠建 刘劲光 顾冬冬 (401)

### 论文与报告

- 平行测量：复杂测量系统的一个新型理论框架及案例研究..... 尹培丽 王建华 陈阳泉 王飞跃 (425)
- 加密传输在工控系统安全中的可行性研究..... 梁 耀 冯冬芹 徐珊珊 陈思媛 高梦州 (434)
- 一种针对单快拍 DOA 估计的子空间搜索近似消息传递算法..... 曾令豪 刘 静 韩崇昭 (443)
- 基于 n-gram 频率的语种识别改进方法..... 郝 铭 徐 博 殷绪成 王方圆 (453)
- 基于信号灯状态的燃油最优车速规划与控制..... 张 博 郭 戈 王丽媛 王 琼 (461)
- 永磁同步电机的自适应预测比例 - 积分 - 谐振电流控制..... 于子沁 王大志 陶 冶 (471)
- 基于超像素的均值 - 均方差暗通道单幅图像去雾方法..... 汪云飞 冯国强 刘华伟 赵搏欣 (481)
- 联合相邻帧预测的心脏磁共振电影成像方法..... 董家林 洪明坚 张海标 葛永新 (490)
- 基于凸优化改进的相机全局位置估计方法..... 谢理想 万 刚 曹雪峰 王庆贺 王 龙 (506)
- 一种基于多属性权重的分类数据子空间聚类算法..... 庞 宁 张继福 秦 啸 (517)
- 考虑多源不确定信息的路网交通拥堵状态辨识方法..... 黄大荣 柴彦冲 赵 玲 孙国玺 (533)

### 短 文

- 广义系统的有限频域故障估计器设计..... 王振华 沈 毅 (545)
- 基于数据驱动多输出 ARMAX 建模的高炉十字测温中心温度在线估计..... 周 平 刘记平 (552)
- 惯性串联系统的自抗扰控制..... 李向阳 袁 薇 田森平 (562)
- 基于双多线激光雷达的非结构化环境负障碍感知技术..... 蔡云飞 石庭敏 唐振民 (569)



# 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  
科学出版社 主办 出版

A Joint Publication of  
Chinese Association of Automation  
Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences  
Published by Science Press

2018 第44卷 第3期

Volume 44 Number 3



## 目次

### 综 述

- 移动机器人视觉里程计综述..... 丁文东 徐 德 刘希龙 张大朋 陈 天 (385)
- 医学图像分析深度学习研究方法研究与挑战..... 田娟秀 刘国才 谷珊珊 鞠忠建 刘劲光 顾冬冬 (401)

### 论文与报告

- 平行测量：复杂测量系统的一个新型理论框架及案例研究..... 尹培丽 王建华 陈阳泉 王飞跃 (425)
- 加密传输在工控系统安全中的可行性研究..... 梁 耀 冯冬芹 徐珊珊 陈思媛 高梦州 (434)
- 一种针对单快拍 DOA 估计的子空间搜索近似消息传递算法..... 曾令豪 刘 静 韩崇昭 (443)
- 基于 n-gram 频率的语种识别改进方法..... 郝 铭 徐 博 殷绪成 王方圆 (453)
- 基于信号灯状态的燃油最优车速规划与控制..... 张 博 郭 戈 王丽媛 王 琼 (461)
- 永磁同步电机的自适应预测比例 - 积分 - 谐振电流控制..... 于子沁 王大志 陶 冶 (471)
- 基于超像素的均值 - 均方差暗通道单幅图像去雾方法..... 汪云飞 冯国强 刘华伟 赵搏欣 (481)
- 联合相邻帧预测的心脏磁共振电影成像方法..... 董家林 洪明坚 张海标 葛永新 (490)
- 基于凸优化改进的相机全局位置估计方法..... 谢理想 万 刚 曹雪峰 王庆贺 王 龙 (506)
- 一种基于多属性权重的分类数据子空间聚类算法..... 庞 宁 张继福 秦 啸 (517)
- 考虑多源不确定信息的路网交通拥堵状态辨识方法..... 黄大荣 柴彦冲 赵 玲 孙国玺 (533)

### 短 文

- 广义系统的有限频域故障估计器设计..... 王振华 沈 毅 (545)
- 基于数据驱动多输出 ARMAX 建模的高炉十字测温中心温度在线估计..... 周 平 刘记平 (552)
- 惯性串联系统的自抗扰控制..... 李向阳 袁 薇 田森平 (562)
- 基于双多线激光雷达的非结构化环境负障碍感知技术..... 蔡云飞 石庭敏 唐振民 (569)

# ACTA AUTOMATICA SINICA

Volume 44    Number 3    2018

## CONTENTS

### Reviews

- Review on Visual Odometry for Mobile Robots.....  
..... *DING Wen-Dong, XU De, LIU Xi-Long, ZHANG Da-Peng, CHEN Tian* (385)
- Deep Learning in Medical Image Analysis and Its Challenges.....  
..... *TIAN Juan-Xiu, LIU Guo-Cai, GU Shan-Shan, JU Zhong-Jian, LIU Jin-Guang, GU Dong-Dong* (401)

### Papers and Reports

- Parallel Measurements: A New Theory and Framework for Complex Measurement System and A Case Study.....  
..... *YIN Pei-Li, WANG Jian-Hua, CHEN Yang-Quan, WANG Fei-Yue* (425)
- Feasibility Analysis of Encrypted Transmission on Security of Industrial Control Systems.....  
..... *LIANG Yao, FENG Dong-Qin, XU Shan-Shan, CHEN Si-Yuan, GAO Meng-Zhou* (434)
- A Subspace Searching Approximation Message Passing Algorithm for Single Snapshot DOA Estimation.....  
..... *ZENG Ling-Hao, LIU Jing, HAN Chong-Zhao* (443)
- Improve Language Identification Method by Means of n-gram Frequency.....  
..... *HAO Ming, XU Bo, YIN Xu-Cheng, WANG Fang-Yuan* (453)
- Vehicle Speed Planning and Control for Fuel Consumption Optimization With Traffic Light State.....  
..... *ZHANG Bo, GUO Ge, WANG Li-Yuan, WANG Qiong* (461)
- Adaptive Predictive Proportional-integral-resonant Current Control for Permanent Magnet Synchronous Motors.....  
..... *YU Zi-Song, WANG Da-Zhi, TAO Ye* (471)
- Superpixel-based Mean and Mean Square Deviation Dark Channel for Single Image Fog Removal.....  
..... *WANG Yun-Fei, FENG Guo-Qiang, LIU Hua-Wei, ZHAO Bo-Xin* (481)
- Joint Adjacent-frame Prediction for Cardiac Cine MR Imaging.....  
..... *DONG Jia-Lin, HONG Ming-Jian, ZHANG Hai-Biao, GE Yong-Xin* (490)
- An Improved Method for Camera Location Estimation Through Convex Optimization.....  
..... *XIE Li-Xiang, WAN Gang, CAO Xue-Feng, WANG Qing-He, WANG Long* (506)
- A Subspace Clustering Algorithm of Categorical Data Using Multiple Attribute Weights.....  
..... *PANG Ning, ZHANG Ji-Fu, QIN Xiao* (517)
- Traffic Congestion Status Identification Method for Road Network With Multi-source Uncertain Information.....  
..... *HUANG Da-Rong, CHAI Yan-Chong, ZHAO Ling, SUN Guo-Xi* (533)

### Brief Papers

- Fault Estimator Design for Descriptor Systems in Finite Frequency Domain.....  
..... *WANG Zhen-Hua, SHEN Yi* (545)
- Data-driven Multi-output ARMAX Modeling for Online Estimation of Central Temperatures for Cross Temperature Measuring in Blast Furnace Ironmaking.....  
..... *ZHOU Ping, LIU Ji-Ping* (552)
- Active Disturbance Rejection Control of Cascade Inertia Systems.....  
..... *LI Xiang-Yang, AI Wei, TIAN Sen-Ping* (562)
- Negative Obstacle Perception in Unstructured Environment With Double Multi-beam LiDAR.....  
..... *CAI Yun-Fei, SHI Ting-Min, TANG Zhen-Min* (569)

(本期编辑: 吴燕华 张 哲 葛世超)

自动化学报  
(Zidonghua Xuebao)

(月刊 1963 年创刊)

第 44 卷 第 3 期 2018 年 3 月

ACTA AUTOMATICA SINICA

(Monthly, Started in 1963)

Vol.44 No.3 March 2018

编辑	《自动化学报》编辑委员会 地址: 北京 2728 信箱 邮政编码: 100190 电话: 010-82544653; 010-82544677 <a href="http://www.aas.net.cn">http://www.aas.net.cn</a> E-mail: aas@ia.ac.cn	Edited by	The Editorial Board of Acta Automatica Sinica Add: P. O. Box 2728, Beijing 100190, China Tel: 010-82544653; 010-82544677 <a href="http://www.aas.net.cn">http://www.aas.net.cn</a> 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	科学出版社 地址: 北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717 电话: 010-64031792	Published by	Science Press 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	科学出版社 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	Science Press 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 © 2018 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

ISSN 0254-4156

