



SCIENTIA SINICA Informationis

# 中国科学 信息科学

第 49 卷 第 5 期 2019 年 5 月

CN 11-5846/TP ISSN 1674-7267 eISSN 2095-9486

## 无人机自主飞行技术专题

特约编辑：赵春晖 胡劲文 潘泉

中国科学院  
国家自然科学基金委员会

主办

第 49 卷 第 5 期 2019 年 5 月

目 次

**无人机自主飞行技术专题**

无人机景象匹配视觉导航技术综述	507
赵春晖, 周映慧, 林钊, 胡劲文, 潘泉	
无人机感知与规避: 概念、技术与系统	520
吕洋, 康童娜, 潘泉, 赵春晖, 胡劲文	
无人—有人机协同控制关键问题	538
牛铁峰, 沈林成, 李杰, 王祥科	
考虑同时攻击约束的多异构无人机实时任务分配	555
严飞, 祝小平, 周洲, 唐杨	
基于多无人机协作的多目标无源定位算法	570
屈小媚, 刘韬, 谈文蓉	
基于干扰观测器的变后掠翼近空间飞行器鲁棒跟踪控制	585
熊英, 陈谋, 吴庆宪, 杨洁	
信任节点机制下的异构多智能体系统安全一致性控制	599
黄锦波, 伍益明, 常丽萍, 何熊熊	

**论文**

基于平均互信息的最优社区发现方法	613
李东, 程鸣权, 徐杨, 袁峰, 陈奕男, 付雅晴	
一种基于组稀疏结构的高分辨调制谱重构方法	630
刘清宇, 武其松	

**刊讯**

人机混合智能专题简介	646
李智军, 石光明, 杨辰光, Antonio BICCHI	

# Volume 49 Number 5 May 2019

## Main Contents

### Special Focus on Autonomous Flight Technology of Unmanned Aerial Vehicles

Review of scene matching visual navigation for unmanned aerial vehicles.....	507
Chunhui ZHAO, Yihui ZHOU, Zhao LIN, Jinwen HU & Quan PAN	
UAV sense and avoidance: concepts, technologies, and systems.....	520
Yang LYU, Tongna KANG, Quan PAN, Chunhui ZHAO & Jinwen HU	
Key scientific problems in cooperation control of unmanned-manned aircraft systems.....	538
Yifeng NIU, Lincheng SHEN, Jie LI & Xiangke WANG	
Real-time task allocation for a heterogeneous multi-UAV simultaneous attack.....	555
Fei YAN, Xiaoping ZHU, Zhou ZHOU & Yang TANG	
Multi-source passive localization via multiple unmanned aerial vehicles.....	570
Xiao-Mei QU, Tao LIU & Wen-Rong TAN	
Robust tracking control of variable swept-wing near space vehicle based on disturbance observers.....	585
Ying XIONG, Mou CHEN, Qingxian WU & Jie YANG	
Secure consensus control for heterogeneous multi-agent systems with trusted nodes.....	599
Jinbo HUANG, Yiming WU, Liping CHANG & Xiongxiong HE	

### RESEARCH PAPER

Optimal community detection method based on average mutual information.....	613
Dong LI, Mingquan CHENG, Yang XU, Feng YUAN, Yinan CHEN & Yaqing FU	
A novel reconstruction approach for high-resolution demodulation spectrum with group-sparsity characteristics .....	630
Qingyu LIU & Qisong WU	

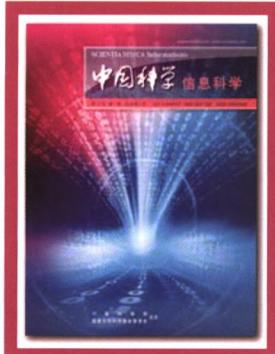
国内用户可登录

 <http://infocn.scichina.com>

免费下载

Free Download

主管：中国科学院 | 主办：中国科学院 国家自然科学基金委员会 | 主编：梅宏 | 出版：《中国科学》杂志社  
SCIENCE CHINA PRESS



ISSN 1674-7267  
CN 11-5846/TP

## 中国科学：信息科学（月刊） SCIENTIA SINICA Informationis

定位：发表信息领域最高学术水平的中文文章，包括计算机科学与技术、控制科学与控制工程、信息与通信工程、微电子与固体电子学等领域的理论、工程技术和应用研究方面的原创性成果。推动信息科学技术发展，搭建理论与技术应用的桥梁，促进与各学科、各行业的交叉融合。月刊，每月20日出版。

栏目：评述、论文、快报、学术介绍。

检索：被《中文核心期刊要目总览》、《中国科学引文数据库》、《中国期刊全文数据库》、《中国科技论文与引文数据库》、《中国数字化期刊群》等收录。



ISSN 1674-733X  
CN 11-5847/TP

## SCIENCE CHINA Information Sciences (Monthly)

**SCIENCE CHINA Information Sciences** is a peer-reviewed monthly academic journal supervised by the Chinese Academy of Sciences, and co-sponsored by the Chinese Academy of Sciences and the National Natural Science Foundation of China. Its primary mission is to encourage communication of basic and innovative research results of high quality in the fields of information sciences. The subject areas featured include computer science and technology, control science and engineering, information and communication engineering, microelectronics and solid state electronics, etc. All papers should be intelligible for a broad scientific audience. Contributions are invited from researchers all over the world.

Papers published in **SCIENCE CHINA Information Sciences** include: Review, Research Paper, MOOP, Letter, etc.

It is indexed by Science Citation Index Expanded(SCIE), Engineering Index(EI), Journal Citation Reports(JCR)/Science Edition, Academic OneFile, Astrophysics Data System (ADS), CSA, Cabells, Current Contents/Engineering, Computing and Technology, DBLP, Digital Mathematics Registry, Earthquake Engineering Abstracts, Engineered Materials Abstracts, Gale, Google, INSPEC, Mathematical Reviews, OCLC, ProQuest, SCOPUS, Summon by Serial Solutions, VINITI, Zentralblatt MATH.



《中国科学: 信息科学》编辑部  
地址: 北京东黄城根北街16号 (100717)  
电话: 010-64015683 传真: 010-64016350  
E-mail: informatics@scichina.org

ISSN 1674-7267



9 771674 726190