



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

2019 第45卷 第1期

Volume 45 Number 1

信息物理融合系统理论与应用专刊

综 述

- 信息物理融合系统理论与应用专刊序言..... 管晓宏 关新平 郭 戈 (1)
- 信息物理融合系统综合安全威胁与防御研究 刘 焯 田 决 王稼舟 吴宏宇 孙利民 周亚东 沈 超 管晓宏 (5)
- 工业网络系统的感知 - 传输 - 控制一体化: 挑战和进展 关新平 陈彩莲 杨 博 华长春 吕 玲 朱善迎 (25)
- 信息物理系统技术综述..... 李洪阳 魏慕恒 黄 洁 邱伯华 赵 晔 骆文城 何 晓 何 潇 (37)
- 多时空尺度的风力发电预测方法综述..... 姜兆宇 贾庆山 管晓宏 (51)
- 面向电力信息物理系统的虚假数据注入攻击研究综述..... 王 琦 邵 伟 汤 奕 倪 明 (72)

论文与报告

- 信息物理融合的智慧能源系统多级对等协同优化..... 司方远 汪晋宽 韩英华 赵 强 (84)
- 基于贝叶斯序贯博弈模型的智能电网信息物理安全分析..... 李 军 李 韬 (98)
- 网络攻击下信息物理融合电力系统的弹性事件触发控制..... 杨飞生 汪 璟 潘 泉 康沛沛 (110)
- 拒绝服务攻击下基于 UKF 的智能电网动态状态估计研究..... 李 雪 李雯婷 杜大军 孙 庆 费敏锐 (120)
- 智能交通信息物理融合云控制系统..... 夏元清 闫 策 王笑京 宋向辉 (132)
- 交通信息物理系统中的车辆协同运行优化调度..... 原豪男 郭 戈 (143)
- 基于二维结构熵的 CBTC 系统信息安全风险评估方法..... 董慧宇 唐 涛 王洪伟 (153)
- 基于数据特征融合的管网信息物理异常诊断方法..... 马大中 胡旭光 孙秋野 郑 君 王 睿 (163)
- 受攻击信息物理系统的分布式安全状态估计与控制 — 一种有限时间方法..... 敖 伟 宋永端 温长云 (174)
- 基于博弈论的信息物理融合系统安全控制..... 庞 岩 王 娜 夏 浩 (185)
- 假数据注入攻击下信息物理融合系统的稳定性研究..... 彭大天 董建敏 蔡忠闯 张长青 彭勤科 (196)

综 述

- 区块链安全问题: 研究现状与展望..... 韩 璇 袁 勇 王飞跃 (206)

论文与报告

- 随机非线性系统基于事件触发机制的自适应神经网络控制..... 王 桐 邱剑彬 高会军 (226)



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

2019 第45卷 第1期

Volume 45 Number 1

信息物理融合系统理论与应用专刊

综 述

- 信息物理融合系统理论与应用专刊序言..... 管晓宏 关新平 郭 戈 (1)
- 信息物理融合系统综合安全威胁与防御研究 刘 焯 田 决 王稼舟 吴宏宇 孙利民 周亚东 沈 超 管晓宏 (5)
- 工业网络系统的感知 - 传输 - 控制一体化: 挑战和进展 关新平 陈彩莲 杨 博 华长春 吕 玲 朱善迎 (25)
- 信息物理系统技术综述..... 李洪阳 魏慕恒 黄 洁 邱伯华 赵 晔 骆文城 何 晓 何 潇 (37)
- 多时空尺度的风力发电预测方法综述..... 姜兆宇 贾庆山 管晓宏 (51)
- 面向电力信息物理系统的虚假数据注入攻击研究综述..... 王 琦 邵 伟 汤 奕 倪 明 (72)

论文与报告

- 信息物理融合的智慧能源系统多级对等协同优化..... 司方远 汪晋宽 韩英华 赵 强 (84)
- 基于贝叶斯序贯博弈模型的智能电网信息物理安全分析..... 李 军 李 韬 (98)
- 网络攻击下信息物理融合电力系统的弹性事件触发控制..... 杨飞生 汪 璟 潘 泉 康沛沛 (110)
- 拒绝服务攻击下基于 UKF 的智能电网动态状态估计研究..... 李 雪 李雯婷 杜大军 孙 庆 费敏锐 (120)
- 智能交通信息物理融合云控制系统..... 夏元清 闫 策 王笑京 宋向辉 (132)
- 交通信息物理系统中的车辆协同运行优化调度..... 原豪男 郭 戈 (143)
- 基于二维结构熵的 CBTC 系统信息安全风险评估方法..... 董慧宇 唐 涛 王洪伟 (153)
- 基于数据特征融合的管网信息物理异常诊断方法..... 马大中 胡旭光 孙秋野 郑 君 王 睿 (163)
- 受攻击信息物理系统的分布式安全状态估计与控制 — 一种有限时间方法..... 敖 伟 宋永端 温长云 (174)
- 基于博弈论的信息物理融合系统安全控制..... 庞 岩 王 娜 夏 浩 (185)
- 假数据注入攻击下信息物理融合系统的稳定性研究..... 彭大天 董建敏 蔡忠闯 张长青 彭勤科 (196)

综 述

- 区块链安全问题: 研究现状与展望..... 韩 璇 袁 勇 王飞跃 (206)

论文与报告

- 随机非线性系统基于事件触发机制的自适应神经网络控制..... 王 桐 邱剑彬 高会军 (226)

ACTA AUTOMATICA SINICA
Volume 45 Number 1 2019
CONTENTS

Reviews

- Preface of the Special Issue on Theory and Applications of Cyber-physical Systems
..... *GUAN Xiao-Hong, GUAN Xin-Ping, GUO Ge* (1)
- Integrated Security Threats and Defense of Cyber-physical Systems.....*LIU Ting,*
TIAN Jue, WANG Jia-Zhou, WU Hong-Yu, SUN Li-Min, ZHOU Ya-Dong, SHEN Chao, GUAN Xiao-Hong (5)
- Towards the Integration of Sensing, Transmission and Control for Industrial Network Systems: Challenges and Recent
Developments
..... *GUAN Xin-Ping, CHEN Cai-Lian, YANG Bo, HUA Chang-Chun, LYU Ling, ZHU Shan-Ying* (25)
- Survey on Cyber-physical Systems.....
LI Hong-Yang, WEI Mu-Heng, HUANG Jie, QIU Bo-Hua, ZHAO Ye, LUO Wen-Cheng, HE Xiao, HE Xiao (37)
- A Review of Multi-temporal-and-spatial-scale Wind Power Forecasting Method.....
..... *JIANG Zhao-Yu, JIA Qing-Shan, GUAN Xiao-Hong* (51)
- A Review on False Data Injection Attack Toward Cyber-physical Power System
..... *WANG Qi, TAI Wei, TANG Yi, NI Ming* (72)

Papers and Reports

- Multilevel Peer-to-peer Co-optimization for Cyber-physical Intelligent Energy Systems.....
..... *SI Fang-Yuan, WANG Jin-Kuan, HAN Ying-Hua, ZHAO Qiang* (84)
- Cyber-physical Security Analysis of Smart Grids With Bayesian Sequential Game Models
..... *LI Jun, LI Tao* (98)
- Resilient Event-triggered Control of Grid Cyber-physical Systems Against Cyber Attack
..... *YANG Fei-Sheng, WANG Jing, PAN Quan, KANG Pei-Pei* (110)
- Dynamic State Estimation of Smart Grid Based on UKF Under Denial of Service Attacks
..... *LI Xue, LI Wen-Ting, DU Da-Jun, SUN Qing, FEI Min-Rui* (120)
- Intelligent Transportation Cyber-physical Cloud Control Systems.....
..... *XIA Yuan-Qing, YAN Ce, WANG Xiao-Jing, SONG Xiang-Hui* (132)
- Vehicle Cooperative Optimization Scheduling in Transportation Cyber Physical Systems.....
..... *YUAN Hao-Nan, GUO Ge* (143)
- A 2D Structure Entropy-based Approach to Security Assessment of Communication-based Train Control System...
..... *DONG Hui-Yu, TANG Tao, WANG Hong-Wei* (153)
- Cyber-physical Abnormality Diagnosis Method Using Data Feature Fusion for Pipeline Network
..... *MA Da-Zhong, HU Xu-Guang, SUN Qiu-Ye, ZHENG Jun, WANG Rui* (163)
- Distributed Secure State Estimation and Control for CPSs Under Sensor Attacks — A Finite Time Approach.....
..... *AO Wei, SONG Yong-Duan, WEN Chang-Yun* (174)
- A Game Theory Approach for Secure Control of Cyber-physical Systems
..... *PANG Yan, WANG Na, XIA Hao* (185)
- On the Stability of Cyber-physical Systems Under False Data Injection Attacks.....
..... *PENG Da-Tian, DONG Jian-Min, CAI Zhong-Min, ZHANG Chang-Qing, PENG Qin-Ke* (196)

Review

- Security Problems on Blockchain: The State of the Art and Future Trends
..... *HAN Xuan, YUAN Yong, WANG Fei-Yue* (206)

Paper and Report

- Event-triggered Adaptive Neural Network Control for a Class of Stochastic Nonlinear Systems
..... *WANG Tong, QIU Jian-Bin, GAO Hui-Jun* (226)

(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 45 卷 第 1 期 2019 年 1 月

ACTA AUTOMATICA SINICA

(Monthly, Started in 1963)

Vol. 45 No.1 January 2019

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 Donglu, 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	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 © 2019 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



9 770254 415196