

101010101010101010101010101010010100101  
10  
10101000001010101010101010000010101010

ISSN 1671-7848

CN 21-1476/TP

# 控制工程

## Control Engineering of China

控制工程

第二十六卷

第十期

二零一九年十月

10  
0101010010  
10  
10

010  
010  
0010000  
010  
010000

ISSN 1671-7848



10>

9 771671 784193

2019 10  
东北大学主办

# 控制工程

Kong Zhi Gong Cheng

第 26 卷 第 10 期

2019 年 10 月 20 日

## 目 次

### 运动体控制系统

月面着陆位姿模拟机构控制系统设计 ..... 谢志江, 周扬, 郭宗环 (1789)

一种基于多传感器数据融合的云台自稳控制方法 ..... 李会军, 袁帅, 汤翔, 唐超权 (1796)

下肢辅助步行外骨骼机器人步行模型研究 ..... 何昱夷, 李培兴, 闫维新, 赵言正 (1803)

位置-速度闭环的 AUV 水平面悬停控制研究 ..... 马艳彤, 郑荣, 于闯, 安家玉 (1810)

重型车辆的合并决策及最优控制 ..... 原豪男, 郭戈 (1815)

一类欠驱动系统的滑模变结构控制 ..... 于涛, 赵伟, 杨昆 (1824)

一类线性随机系统的 DOBC 与 GMVC 复合控制方法 ..... 刘云龙, 周平, 李明杰, 荣键 (1830)

带物理约束的双环自适应跟踪控制 ..... 殷春武 (1835)

基于降维观测器的永磁同步电机反推控制 ..... 兰永红, 陈乾, 王亮亮, 陈才学 (1843)

高超声速飞行器自适应故障估计与容错控制 ..... 黄鑫, 王捷, 马晓 (1850)

双惯量谐振系统控制算法研究 ..... 潘珩 (1857)

虚拟车辆通信网络多商品流车行路由控制 ..... 郭绪坤, 范冰冰, 陈纯炼, 孙纲 (1863)

### 人工智能驱动的自动化

基于约束模糊关联规则的多目标燃烧优化 ..... 郑伟, 王超, 刘达 (1870)

多 AUV 的自组织人工势场编队控制方法研究 ..... 陈杨杨, 朱大奇, 李欣 (1875)

### 工业过程管理与决策系统

大数据环境下的管理决策研究 ..... 崔美姬, 李莉 (1882)

### 安全监控系统

数据驱动的船舶智能故障诊断方法 ..... 贾宝柱, 贾志涛, 余培文, 安连彤 (1892)

### 工业过程及控制系统

最小熵基准的并行串级控制系统的性能评估 ..... 刘阳, 王亚刚 (1899)

基于反向解耦的电压型 PWM 整流器内模控制 ..... 李翔宇, 赵志诚, 王文逾 (1905)

多输入多输出 GTAW 焊接过程的迭代学习控制 ..... 刘建, 卜旭辉, 梁嘉琪 (1911)

### 建模与仿真系统

基于模型预测控制的水下机器人轨迹跟踪 ..... 梅满, 朱大奇, 甘文洋, 蒋骁迪 (1917)

FCM-ABC-MKRVM 多模型融合软测量建模 ..... 张洪德, 夏陆岳, 刘勇, 潘海天 (1925)

改进的渐消 UKF 神经网络学习算法及应用 ..... 杨一, 高怡, 刘海龙 (1932)

几何修正多锚节点下 Voronoi 图定位算法 ..... 夏磊, 谭志 (1939)

二阶滑模观测器的 BLDCM 直接转矩控制 ..... 赵鸿菲, 赵志诚, 张井岗 (1944)

补料批发酵过程动态优化控制研究 ..... 李海波, 潘丰 (1950)

基于仿射传播聚类的多模型软测量建模研究 ..... 徐海霞 (1955)

### 决策与控制一体化系统

SPC-EA 算法的冶铸轧一体化调度问题研究 ..... 张浩宇, 张健欣 (1960)

基于萤火虫算法的矩阵信息集结方法研究 ..... 张垒 (1966)

期刊基本参数: CN21-1476/TP\*1994\*m\*A4\*182\*zh\*P\*25.00\*28\*2019-10

CONTROL ENGINEERING  
of CHINA

Vol.26 No.10

(Monthly)Oct. 20 2019

CONTENTS

Design of Control System for Landing Pose Simulation Mechanism ..... XIE Zhi-jiang, et al(1789)

A Method Based on Multi - sensor Data Fusion in Gimbal Self-stabilization Control ..... LI Hui-jun, et al(1796)

Research on the Walking Model of Lower-Limb Walking Assist Exoskeleton ..... HE Yu-yi, et al(1803)

AUV Horizontal Hover Control Based on Position-speed Closed Loop ..... MA Yan-tong, et al(1810)

Merging Maneuvers and Optimal Merging Control of Heavy-Duty Vehicles ..... YUAN Hao-nan, et al(1815)

Sliding Mode Variable Structure Control for a Class of Underactuated Systems ..... YU Tao, et al(1824)

Composite DOBC & GMVC for a Class of Linear Stochastic Systems ..... LIU Yun-long, et al(1830)

Dual-Loop Adaptive Tracking Control with Physical Constraint ..... YIN Chun-wu(1835)

Reduced-order Observer-based Backstepping Control of Permanent Magnet Synchronous Motor  
..... LAN Yong-hong, et al(1843)

Adaptive Fault Estimation and Fault-Tolerant Control of a Flexible Hypersonic Vehicle ..... HUANG Xin, et al(1850)

Research on Control Algorithm of Two-Inertia Resonance System ..... PAN Heng(1857)

Routing Control of Multi Commodity Flow Vehicles for Virtual Vehicle Communication Network  
..... GUO Xu-kun, et al(1863)

Multi-objective Combustion Optimization Based on Constrained Fuzzy Association Rule  
..... ZHENG Wei, et al(1870)

Research on the Method of Multi-AUV Formation Control Based on Self-organized Artificial Potential Filed  
..... CHEN Yang-yang, et al(1875)

Research on Management and Decision-making Based on Big Data ..... CUI Mei-ji, et al(1882)

Data-driven Vessel Smart Fault Diagnosis method ..... JIA Bao-zhu, et al(1892)

Performance Assessment of Parallel Cascade Control System Based On Minimum Entropy  
..... LIU Yang, et al(1899)

Internal Model Control of Voltage-sourced PWM Rectifier Based on Inverted Decoupling  
..... LI Xiang-yu, et al(1905)

Iterative Learning Control of Multi Inputs and Multi Outputs Gas Tungsten Arc Welding process  
..... LIU Jian, et al(1911)

The Tracking Control of Unmanned Underwater Vehicles Based on Model Predictive Control  
..... MEI Man, et al(1917)

Multi-Model Fusion Soft Sensor Modeling Using FCM-ABC-MKRVM ..... ZHANG Hong-de, et al(1925)

Research on Learning Algorithm of Neural Networks Based on Improved Fading Unscented Kalman Filter  
..... YANG Yi, et al(1932)

Voronoi Map Localization Algorithm Based on Geometric Modification of Multi Anchor Nodes  
..... XIA Lei, et al(1939)

Direct Torque Control of Brushless DC Motor Based on the Second-order Sliding Mode Observer  
..... ZHAO Hong-fei, et al(1944)

Study on Dynamic Optimal Control of Fed-batch Fermentation Process ..... LI Hai-bo, et al(1950)

The Multi-model Soft Sensor Modeling Based on Affinity Propagation Clustering ..... XU Hai-xia(1955)

Research on Smelting and Rolling Integrate Production Scheduling Based on SPC-EA Algorithms  
..... ZHANG Hao-yu, et al(1960)

Research on the Matrix Information Aggregation Method Based on the Firefly Algorithm ..... ZHANG Lei(1966)

Serial parameters: CN21-1476/TP\*1994\*m\*A4\*182\*zh\*P\*25.00\*28\*2019-10