



ISSN 1001-5965  
CODEN BHHDE8

# 北京航空航天大学 学报

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF  
AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS



**2018-06**

Vol.44 No.6

目 次

基于卷积神经网络的手势动作雷达识别方法 ..... 王俊, 郑彤, 雷鹏, 张原, 樵明朗 (1117)

基于 FRFT 域特征差异的压制干扰检测与分类算法 ..... 王国宏, 白杰, 张翔宇, 孙殿星 (1124)

新型单轴柔性铰链拓扑结构设计与柔度分析 ..... 邱丽芳, 陈海翔, 吴友炜 (1133)

Co 和 P 掺杂对  $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$  光电化学催化分解水的影响 ..... 朱珊, 俞有幸, 郝维昌 (1141)

基于 Cartwheel 构型的微推力卫星高精度编队系统 ..... 杨博, 赵晓涛, 苗峻, 刘旭辉, 龙军 (1147)

结构输出响应概率密度估计中分数矩求解方法 ..... 李宝玉, 张磊刚, 师娇, 余雄庆 (1156)

纵列式双扇翼气动特性数值模拟与试验 ..... 杜思亮, 唐正飞, 赵文静, 陈荟, 王英宇 (1164)

基于干扰重构和峭度最大化的 SMSP 干扰抑制方法 ..... 李欣, 王春阳, 原慧, 金珊珊 (1176)

基于仿射变换 S 盒的轻量级杂凑函数 ..... 杜培, 王维克, 何展宏, 李林, 王翔 (1185)

磁屏蔽装置与磁场模拟器的耦合分析 ..... 吕志峰, 张金生, 王仕成, 宋忠国, 席晓莉, 李婷 (1194)

直升机尾桨完全失效后自转着陆轨迹优化 ..... 严旭飞, 陈仁良 (1203)

自适应 FLP 滤波在激光陀螺 IMU 标定中的应用 ..... 卢兆兴, 房建成, 王仕成, 李建利, 党鹏飞 (1213)

不同增长机制下航空网络自愈特性 ..... 傅超琦, 王瑛, 李超, 孙贇 (1221)

基于单胞有限元的波纹板等效刚度特性 ..... 王远, 臧勇, 管奔, 秦勤 (1230)

GNSS 多径信号模型及测高方法 ..... 李惟, 朱云龙, 王峰, 杨东凯 (1239)

有替换 I 型截尾试验无失效时设备可靠性分析 ..... 赵权, 葛红娟, 张璐, 陈舒文, 薛建良 (1246)

一种疲劳损伤参数确定新方法 ..... 刘潇潇, 王依兵, 张铮 (1253)

沿多孔壁面流动的液膜线性稳定性分析 ..... 赵越, 杨立军 (1258)

预燃级旋流数对 TeLESSII 燃烧室贫油熄火性能影响 ..... 肖荣洪, 林宇震, 张弛 (1265)

基于 Eshelby-Stroh 公式各向异性弹性体接触问题研究 ..... 颜灯灯, 李成刚, 申景金, 王艳, 王春明, 宋伟山 (1273)

临近空间环境下封闭方腔内耦合换热特性 ..... 宇贵才, 贺卫亮 (1283)

连接界面变形对转子动力特性影响的力学模型 ..... 金海, 刘继兴, 张大义, 洪杰 (1294)

非线性多项式模型结构与参数一体化辨识 ..... 贾伟州, 彭靖波, 谢寿生, 刘云龙, 李腾辉, 何大伟 (1303)

稀疏多小波时变系统辨识及脑电信号时频分析 ..... 雷梦颖, 魏彦兆, 李阳, 王丽娜 (1312)

激光测距传感器光束矢向和零点位置标定方法 ..... 曹双倩, 袁培江, 陈冬冬, 史震云 (1321)

干扰观测器在一种非线性刚度驱动器中的应用 ..... 高冬, 宋智斌, 赵亚茹 (1328)

基于 TruckSim 的装载工况影响下弯道安全车速阈值 ..... 王传连, 胡月琦, 李平 (1337)

期刊基本参数: CN 11-2625/V \* 1956 \* m \* A4 \* 230 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 900 \* 27 \* 2018-06

(编辑 姜嘉 张嵘 李晶 张欣蔚 孙芳 王艳梅 贺伟)

CONTENTS

Hand gesture recognition method by radar based on convolutional neural network  
..... WANG Jun, ZHENG Tong, LEI Peng, ZHANG Yuan, QIAO Minglang (1117)

Detection and classification algorithm of suppression interference based on characteristic differences of FRFT domain  
..... WANG Guohong, BAI Jie, ZHANG Xiangyu, SUN Dianxing (1124)

Topological structure design and compliance analysis of a new single-axis flexure hinge  
..... QIU Lifang, CHEN Haixiang, WU Youwei (1133)

Effect of Co and P doping on  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> photoelectrochemical catalysis water splitting  
..... ZHU Shan, YU Youxing, HAO Weichang (1141)

Micro-thrust high-precision satellite formation system based on Cartwheel configuration  
..... YANG Bo, ZHAO Xiaotao, MIAO Jun, LIU Xuhui, LONG Jun (1147)

Solution method of fractional moments involved in probability density estimation of structural output response  
..... LI Baoyu, ZHANG Leigang, SHI Jiao, YU Xiongqing (1156)

Numerical simulation and test on aerodynamic characteristics of tandem fan wing  
..... DU Siliang, TANG Zhengfei, ZHAO Wenjing, CHEN Hui, WANG Yingyu (1164)

SMSP jamming suppression method based on jamming reconstruction and kurtosis maximum  
..... LI Xin, WANG Chunyang, YUAN Hui, JIN Shanshan (1176)

Lightweight hash function based on affine transformation S-box  
..... DU Pei, WANG Weike, HE Zhanhong, LI Lin, WANG Xiang (1185)

Coupling analysis between magnetic shielding device and magnetic field simulator  
..... LYU Zhifeng, ZHANG Jinsheng, WANG Shicheng, SONG Zhongguo, XI Xiaoli, LI Ting (1194)

Helicopter autorotation landing trajectory optimization after tail-rotor total failure  
..... YAN Xufei, CHEN Renliang (1203)

Application of adaptive FLP filter to ring laser gyro IMU calibration  
..... LU Zhaoxing, FANG Jiancheng, WANG Shicheng, LI Jianli, DANG Pengfei (1213)

Self-healing characteristics of aviation network under different growth mechanisms  
..... FU Chaoqi, WANG Ying, LI Chao, SUN Yun (1221)

Equivalent stiffness property of dimpled sheet based on unit cell finite element  
..... WANG Yuan, ZANG Yong, GUAN Ben, QIN Qin (1230)

GNSS multipath signal model and altimetry method  
..... LI Wei, ZHU Yunlong, WANG Feng, YANG Dongkai (1239)

Reliability analysis of equipment for zero-failure of type-I censoring test with replacement  
..... ZHAO Quan, GE Hongjuan, ZHANG Lu, CHEN Shuwen, XUE Jianliang (1246)

A novel method for determining fatigue damage parameters  
..... LIU Xiaoxiao, WANG Yibing, ZHANG Zheng (1253)

Linear stability analysis of liquid films flowing down a porous wall  
..... ZHAO Yue, YANG Lijun (1258)

Effect of swirl number of pilot stage on TeLESSII combustor's lean blow-out performance  
..... XIAO Ronghong, LIN Yuzhen, ZHANG Chi (1265)

Study on contact problem of anisotropic elastic body based on Eshelby-Stroh formalism  
..... YAN Dengdeng, LI Chenggang, SHEN Jingjin, WANG Yan, WANG Chunming, SONG Weishan (1273)

Conjugate heat transfer characteristics of enclosure cavity in near space environment  
..... ZI Guicai, HE Weiliang (1283)

Mechanical models of influence of interface deformation on rotor dynamic characteristics  
..... JIN Hai, LIU Jixing, ZHANG Dayi, HONG Jie (1294)

Nonlinear polynomial model's structure and parameter integration identification  
..... JIA Weizhou, PENG Jingbo, XIE Shousheng, LIU Yunlong, LI Tenghui, HE Dawei (1303)

Sparse multi-wavelet-based identification of time-varying system with applications to EEG signal time-frequency analysis  
..... LEI Mengying, WEI Yanzhao, LI Yang, WANG Lina (1312)

Calibration method for laser beam direction and zero point of laser displacement sensor  
..... CAO Shuangqian, YUAN Peijiang, CHEN Dongdong, SHI Zhenyun (1321)

Disturbance observer applied in a nonlinear stiffness compliant actuator  
..... GAO Dong, SONG Zhibin, ZHAO Yaru (1328)

Safe driving speed threshold on curve section of road under different loading conditions based on TruckSim  
..... WANG Chuanlian, HU Yueqi, LI Ping (1337)

# 《北京航空航天大学学报》 第五届编辑委员会

主任(主编): 赵沁平

(以下按姓氏笔划为序)

副主任(副主编): 丁希仑 王少萍 孙志梅 李秋实 李焕喜 杨嘉陵  
苗俊刚 相艳 徐立军 钱德沛 曹晋滨

编委: 马殿富 王琪 王聪 邓小燕 王青云 王荣明 刘宇  
刘红 江洁 刘强 闫鹏 朱天乐 刘铁钢 齐铂金  
陈万春 邹正平 苏东林 杨世春 沈成平 邱志平 宋知人  
杨树斌 张晓林 杨晓奕 杨继萍 李惠峰 吴新开 张瑞丰  
杨照华 宋凝芳 周锐 林宇震 林贵平 战强 姚仰平  
胡庆雷 赵秋红 段海滨 赵巍胜 席平 郭宏 徐洁  
徐世杰 郭洪波 康锐 翟锦 熊华钢

## 北京航空航天大学学报

Beijing Hangkong Hangtian Daxue Xuebao

(原《北京航空学院学报》)

(月刊 1956年创刊)

第44卷第6期 2018年6月

## JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS (JBUA)

(Monthly, Started in 1956)

Vol.44 No.6 June 2018

主管单位 中华人民共和国工业和信息化部  
主办单位 北京航空航天大学  
主编 赵沁平  
编辑出版 《北京航空航天大学学报》  
编辑部  
邮编 100083  
地址 北京市海淀区学院路37号  
印刷 北京科信印刷有限公司  
发行 北航文化传媒集团  
发行范围 国内外发行  
联系电话 (010) 82315594 82338922  
82314839  
电子信箱 jbuaa@buaa.edu.cn

Administrated by Ministry of Industry and Information  
Technology of the People's Republic of China  
Sponsored by Beijing University of Aeronautics  
and Astronautics (BUAA)  
(Beijing 100083, P. R. China)  
Chief Editor ZHAO Qinping  
Edited and Published by Editorial Board of JBUA  
Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd.  
Distributed by BUAA Culture Media Group Limited  
Telephone (010) 82315594 82338922  
82314839  
E-mail jbuaa@buaa.edu.cn  
http://bhxb.buaa.edu.cn

刊号 ISSN 1001-5965  
CN 11-2625/V

国内定价 50.00元/期

ISSN 1001-5965

