



ISSN 1001-5965  
CODEN BHHDE8

# 北京航空航天大学 学报

JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF  
AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS



**2015-03**

Vol.41 No.3



# 北京航空航天大学学报

第 41 卷 第 3 期 (总第 265 期) 2015 年 3 月

## 目 次

整体次加筋壁板屈曲载荷近似计算方法 .....	徐元铭, 李松泽 (369)
LZMA 压缩算法 FPGA 硬件实现 .....	李冰, 张林, 刘勇 (375)
基于 MSER 的无人机图像建筑区域提取 .....	丁文锐, 康传波, 李红光, 刘硕 (383)
基于程序变异的 Simulink 模型测试方法 .....	周艺斌, 殷永峰, 李晓丹, 王明威 (391)
具有变胞功能的自主移动制孔机构 .....	王珉, 王谢苗, 陈文亮, 丁力平 (398)
轴向柱塞泵/滑靴副润滑磨损的影响因素分析 .....	马纪明, 李齐林, 任春宇, 陈娟 (405)
基于四元数表示法的机器人基坐标系标定方法 .....	王伟, 刘立冬, 王刚, 负超 (411)
Tong 检测算法性能分析及参数设置 .....	朱云龙, 丑武胜, 杨东凯 (418)
多用户协作式界面 .....	杨强, 刘杰, 邹雨, 秦永强, 喻纯, 史元春 (424)
飞机载荷谱实测数据双缓冲视景仿真系统设计 .....	田兆锋, 闫楚良 (431)
高精度多维限制器的性能分析 .....	孙迪, 阎超, 于剑, 屈峰, 华俊 (437)
基于改进多目标遗传算法的舰尾紊流模拟方法 .....	陶杨, 韩维 (443)
基于响应面方法的印制电路板模型修正 .....	徐飞, 李传日, 姜同敏 (449)
轮盘概念设计中拓扑和形状同时优化方法 .....	范俊, 尹泽勇, 王建军, 米栋, 闫成 (456)
基于多通道投影系统的纹理表面实时绘制技术 .....	陈锋, 刘越, 王涌天 (466)
非晶带材磁性卷取辊吸附特性数值模拟 .....	宋言明, 杨洋 (472)
刀具编码的激光自适应标刻技术 .....	徐琅, 何卫平, 万敏, 李卫东, 雷蕾 (479)
基于数字滤波器的伺服系统谐振抑制方法 .....	王建敏, 吴云洁, 刘佑民, 张武龙 (485)
近前视弹载 SAR 的改进后向投影成像算法 .....	叶晓明, 张国峰, 胡晓光, 陈瑞国, 孙艳鹤 (492)
信息提供下的公交管制策略 .....	刘大龙, 田琼 (502)
箱式动力结构的振动传递特性分析 .....	高维金, 王亮, 刘永光 (509)
利用气动力的大气制动过程中近心点高度控制 .....	季英良, 朱宏玉, 杨博 (517)
薄板的后屈曲损伤分析与疲劳寿命预估 .....	肖浩, 胡伟平, 张森, 孟庆春 (523)
基于 IFA-ELM 的航空发动机自适应 PID 控制新方法 .....	焦洋, 李秋红, 李业波 (530)
基于非稳态间断刹车的刹车盘寿命计算 .....	周彬, 李曙林, 常飞, 石晓朋, 尹俊杰 (538)
基于蒙特卡罗模拟的航空发动机故障风险预测 .....	赵洪利, 刘宇文 (545)
基于 Fokker F27 机群载荷谱损伤分散性计算分析 .....	李唐, 贺小帆, 刘文珽 (551)
基于 L2 范数最小化联合模型的目标跟踪算法 .....	王蒙, 吴毅, 邓健康, 刘青山 (559)

期刊基本参数: CN11-2625/V \* 1956 \* m \* A4 \* 198 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 900 \* 28 \* 2015-03

(编辑 姜 嘉 张 嵘 赵海容 李 晶)

# JOURNAL OF BEIJING UNIVERSITY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS

Vol. 41 No. 3 (Sum 265) March 2015

## CONTENTS

Approximate calculation method of buckling load on integral sub-stiffened panel	XU Yuanming, LI Songze (369)
FPGA hardware implementation of the LZMA compression algorithm	LI Bing, ZHANG Lin, LIU Yong (375)
Building areas extraction basing on MSER in unmanned aerial vehicle images	DING Wenrui, KANG Chuanbo, LI Hongguang, LIU Shuo (383)
Simulink model testing method based on program mutation	ZHOU Yibin, YIN Yongfeng, LI Xiaodan, WANG Mingwei (391)
Autonomous mobile drilling mechanism with metamorphic function	WANG Min, WANG Xiemiao, CHEN Wenliang, DING Liping (398)
Influence factors analysis on wear of hydraulic axial piston pump/slipper pair	MA Jiming, LI Qilin, REN Chunyu, CHEN Juan (405)
Calibration method of robot base frame by quaternion form	WANG Wei, LIU Lidong, WANG Gang, YUN Chao (411)
Performance analysis and parameter setting for Tong detection algorithm	ZHU Yunlong, CHOU Wusheng, YANG Dongkai (418)
Multi-user collaborative interface	YANG Qiang, LIU Jie, ZOU Yu, QIN Yongqiang, YU Chun, SHI Yuanchun (424)
Design of visual simulation system of aircraft flight load spectrum measured data based on double-buffering technology	TIAN Zhaofeng, YAN Chuliang (431)
Performance analysis of high accuracy multi-dimensional limiting process	SUN Di, YAN Chao, YU Jian, QU Feng, HUA Jun (437)
Carrier airwake simulation methods based on improved multi-objective genetic algorithm	TAO Yang, HAN Wei (443)
Printed circuit board model updating based on response surface method	XU Fei, LI Chuanri, JIANG Tongmin (449)
Simultaneous topology and shape optimization method in conceptual design of disk	FAN Jun, YIN Zeyong, WANG Jianjun, MI Dong, YAN Cheng (456)
Real-time drawing technique for textured surface based on multi-projector system	CHEN Feng, LIU Yue, WANG Yongtian (466)
Numerical simulation of adsorption characteristics of magnetic take-up roll for amorphous ribbon	SONG Yanming, YANG Yang (472)
Self-adaptive laser marking technology for marking code on tool	XU Lang, HE Weiping, WAN Min, LI Weidong, LEI Lei (479)
Resonance suppression method based on digital filter for servo system	WANG Jianmin, WU Yunjie, LIU Youmin, ZHANG Wulong (485)
Improved back-projection imaging algorithm for approximate forward looking missile-borne SAR	YE Xiaoming, ZHANG Guofeng, HU Xiaoguang, CHEN Ruiguo, SUN Yanhe (492)
Regulation strategies on the public transit system with information provision	LIU Dalong, TIAN Qiong (502)
Analysis on vibration transmission characteristics of box-like power structure	GAO Weijin, WANG Liang, LIU Yongguang (509)
Perigee altitude control using aerodynamic force during aerobraking	JI Yingliang, ZHU Hongyu, YANG Bo (517)
Post-buckling damage analysis and fatigue life prediction of thin plate	XIAO Hao, HU Weiping, ZHANG Miao, MENG Qingchun (523)
New adaptive PID control method based on IFA-ELM for aero-engine	JIAO Yang, LI Qiuhong, LI Yebo (530)
Calculation of brake disk life based on unsteady discontinuous brake	ZHOU Bin, LI Shulin, CHANG Fei, SHI Xiaopeng, YIN Junjie (538)
Forecasting for aero-engine failure risk based on Monte Carlo simulation	ZHAO Hongli, LIU Yuwen (545)
Calculation and analysis of the scatter of load spectrum damage based on Fokker F27 airplanes	LI Tang, HE Xiaofan, LIU Wenting (551)
Object tracking based on the joint model using L2-norm minimization	WANG Meng, WU Yi, DENG Jiankang, LIU Qingshan (559)

# 《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41卷第3期 2015年3月

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

(Monthly, Started in 1956)

Vol.41 No.3 March 2015

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 100191

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 100191, P. R. China)

Chief Editor Zhao Qinpeng

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 20.00元/期

ISSN 1001-5965

