



ISSN 1005-6734

CODEN ZGJXAP

中国惯性技术学报

Journal of Chinese Inertial Technology

ZHONGGUO GUANXING JISHU XUEBAO

美国《工程索引》(Ei Compendex)收录刊源

2015.6

第 23 卷

Vol. 23

第 6 期

No. 6

2015 年 12 月

Dec. 2015



中国惯性技术学会 主办

目 次

• 惯性系统研究与分析 •

捷联惯导系统极区导航算法优化设计及误差特性分析
..... 张海峰, 张礼伟, 王兴岭, 李 琳, 仲 岩 (701)

利用伪观测取代精密转台的原地旋转调制寻北
..... 牛小骥, 王 强, 李 由, 唐 健 (707)

一种基于双 IMU 框架的室内个人导航方法 (英文)
..... 徐 元, 陈熙源, 李庆华, 唐 建 (714)

平台式重力仪测量数据的卡尔曼滤波处理
..... 蔡体菁, 周 薇, 鞠玲玲 (718)

基于 Kalman 滤波原理对惯导中重力扰动的估计及补偿方法
..... 周 潇, 杨功流, 王 晶, 史 俊, 刘元元, 李 晶 (721)

基于逆向导航解算和数据融合的 SINS 传递对准方法
..... 孙 进, 徐晓苏, 刘义亭, 张 涛, 李 瑶 (727)

抗扰动的捷联惯导系统回溯参数辨识对准法
..... 张朝飞, 罗建军, 侯永利 (733)

基于 Rodrigues 参数和量测非线性的 SINS/GPS 动基座对准
..... 梅春波, 秦永元, 付强文, 严恭敏 (739)

• 组合导航技术 •

光纤罗经和卫星测姿的组合导航算法
..... 杨 晔, 刘乃道, 孟凡彬, 张文杰, 董金发 (746)

导航雷达视频网络传输预处理方法
..... 刘为任, 王 宁, 周 喆, 张文杰, 辛玉龙, 葛 毅 (751)

基于改进交互多模型概率数据关联的机动目标跟踪 (英文)
..... 吴盘龙, 刘佳乐, 李星秀 (755)

截断总体最小二乘法在抑制地磁导航磁力仪随机误差方面的应用
..... 王立辉, 余 乐, 梁冰冰, 乔 楠 (763)

基于 SINS/DVL 与 LBL 交互辅助的 AUV 水下定位系统
.....张 涛, 陈立平, 石宏飞, 胡贺庆 (769)

• 惯性仪表研究与设计 •

谐振式加速度计非线性振动的建模与优化
.....严 斌, 刘云峰, 董景新 (775)

硅微陀螺仪驱动模态离散控制分析
.....杨 成, 李宏生 (780)

陀螺电机动压气体轴承间隙误差分析与改进
.....王京锋, 刘景林, 闫亚超 (786)

双质量解耦硅微陀螺仪的非理想解耦特性研究和性能测试
.....杨 波, 吴 磊, 周 浩, 胡 迪, 刘显学 (794)

一种基于外腔式法布里-珀罗干涉仪的光纤加速度计
.....王学锋, 王明超, 唐才杰, 何哲玺 (800)

基于双通道解调相位校准技术的 MEMS 陀螺仪接口电路芯片
.....吴焕铭, 尹 韬, 杨海钢, 焦继伟, 俞建成 (805)

基于位置信号的三浮陀螺仪有源磁悬浮干扰力矩补偿方法
.....杨孟兴, 吴 辽, 王 卿, 申志刚, 张 微 (812)

• 控制与动力学 •

基于 hp 自适应伪谱法的飞行器再入轨迹优化与制导
.....夏红伟, 李秋实, 李 莉, 宋效正, 王常虹 (818)

四旋翼无人机模糊自抗扰姿态控制及稳定性分析
.....窦景欣, 孔祥希, 闻邦椿 (824)

基于气浮台的交会对接模拟及姿态跟踪控制
.....黄 成, 陈兴林, 王 岩, 周乃新 (831)

• 测试技术与设备 •

基于光学基准法提高倾斜船台上惯性平台水平测量精度
.....徐 凯, 贾立民, 张 群, 张 波, 李 莉, 杨盛林, 张世先 (837)

液浮陀螺仪过载振动复合环境试验
.....吴建国, 李海波, 张 琪, 丁 洋, 冯国林 (840)

高量程压阻式加速度计的 Hopkinson 杆冲击测试及失效分析
.....石云波, 杨志才, 王艳阳, 陈艳香, 智 丹 (845)

期刊基本参数: CN 12-1222/O3*1989*b*A4*148*zh*+en*P*¥15.00*1500*26*2015-12

CONTENTS

• Inertial System Research and Analysis •

Optimization design and error analysis of strapdown inertial navigation system mechanization in polar region
.....ZHANG Hai-feng, ZHANG Li-wei, WANG Xing-ling, LI Lin, ZHONG Yan (701)

North-seeking based on in-situ rotation-modulation using pseudo-observation scheme without precise turntable
.....NIU Xiao-ji, WANG Qiang, LI You, TANG Jian (707)

Indoor pedestrian navigation based on double-IMU framework
..... XU Yuan, CHEN Xi-yuan, LI Qing-hua, TANG Jian (714)

Processing for measurement data of platform gravimeter by Kalman filter
..... CAI Ti-jing, ZHOU Wei, JU Ling-ling (718)

Estimation and compensation for gravity disturbance based on Kalman filtering in inertial navigation
..... ZHOU Xiao, YANG Gong-liu, WANG Jing, SHI Jun, LIU Yuan-yuan, LI Jing (721)

Transfer alignment method for SINS based on reverse navigation solution and data fusion
.....SUN Jin, XU Xiao-su, LIU Yi-ting, ZHANG Tao, LI Yao (727)

Anti-interference backtracking parameter identification alignment approach for strapdown inertial navigation system
.....ZHANG Zhao-fei, LUO Jian-jun, HOU Yong-li (733)

In-motion alignment for SINS/GPS based on Rodrigues parameter and nonlinear measurement
.....MEI Chun-bo, QIN Yong-yuan, FU Qiang-wen, YAN Gong-min (739)

• Integrated Navigation Technology •

Integrated navigation algorithm of FOG-compass and satellite-attitude
..... YANG Ye, LIU Nai-dao, MENG Fan-bin, ZHANG Wen-jie, Dong Jin-fa (746)

Pretreatment method for marine-radar video transmission over a network
.....LIU Wei-ren, WANG Ning, ZHOU Zhe, ZHANG Wen-jie, XIN Yu-long, GE Yi (751)

Maneuvering target tracking in clutter background based on improved interacting multiple-model probabilistic data association algorithm
..... WU Pan-long, LIU Jia-le, LI Xing-xiu (755)

Truncated total least squares algorithm in restraining random error of geomagnetic navigation magnetometer
..... WANG Li-hui, YU Le, LIANG Bing-bing, QIAO Nan (763)

Underwater positioning system based on SINS / DVL and LBL interactive auxiliary for AUV
.....ZHANG Tao, CHEN Li-ping, SHI Hong-fei, HU He-qing (769)

• Inertial Instrument Research and Design •

Modeling and optimization of resonant accelerometer's nonlinear vibration
..... YAN Bin, LIU Yun-feng, DONG Jing-xin (775)

Discrete control analysis on drive mode of silicon micromachined gyroscope
..... YANG Cheng, LI Hong-sheng (780)

Analysis and improvement on gap deviation of gas-dynamic bearing for gyroscope motor
..... WANG Jing-feng, LIU Jing-lin, YAN Ya-chao (786)

Non-ideal decoupled characteristics' research and system performance test of dual-mass decoupled silicon micro-gyroscope
..... YANG Bo, WU Lei, ZHOU Hao, HU Di, LIU Xian-xue (794)

Fiber optic accelerometer based on external-cavity Fabry-Perot interferometer
..... WANG Xue-feng, WANG Ming-chao, TANG Cai-jie, HE Zhe-xi (800)

MEMS gyroscope interface circuit on chip based on dual-channel demodulation phase calibration technique
.....WU Huan-ming, YIN Tao, YANG Hai-gang, JIAO Ji-wei, YU Jian-cheng (805)

Disturbance-torque compensation for active magnetic bearing of three-floated gyroscope based on position signal
..... YANG Meng-xing, WU Liao, WANG Qing, SHEN Zhi-gang, ZHANG Wei (812)

• Control and Dynamics •

Trajectory optimization and guidance for reentry craft based on hp-adaptive pseudospectral method
..... XIA Hong-wei, LI Qiu-shi, LI Li, SONG Xiao-zheng, WANG Chang-hong (818)

Attitude fuzzy active disturbance rejection controller design of quadrotor UAV and its stability analysis
..... DOU Jing-xin, KONG Xiang-xi, WEN Bang-chun (824)

Rendezvous and docking simulation and attitude tracking control based on air-bearing table
.....HUANG Cheng, CHEN Xing-lin, WANG Yan, ZHOU Nai-xin (831)

• Test Technology and Equipment •

Improving level measurement precision of inertial platform on inclined ship-berth based on optical benchmark
..... XU Kai, JIA Li-min, ZHANG Qun, ZHANG Bo, LI Li, YANG Sheng-lin, ZHANG Shi-xian (837)

Environment effect and adaptability test on spaceflight fluid floating gyro under overload + vibration
..... WU Jian-guo, LI Hai-bo, ZHANG Qi, DING Yang, FENG Guo-lin (840)

Impact test and failure analysis of high-range piezo-resistive accelerometer based on Hopkinson bar
..... SHI Yun-bo, YANG Zhi-cai, WANG Yan-yang, CHEN Yan-xiang, ZHI Dan (845)

荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus) 来源期刊
俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 来源期刊
英国《科学文摘》(SA) 来源期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA) 来源期刊
美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich's IPS) 收录期刊
中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊
中国科技论文统计源期刊 (CSTPCD) (中国科技核心期刊)
中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED) 核心期刊
中国期刊全文数据库 (CJFD) 全文收录期刊
“万方数据——数字化期刊群” 收录期刊
RCCSE中国核心学术期刊

本刊被《中文核心期刊要目总览》列为航空航天类核心期刊

中国惯性技术学报
ZHONGGUO GUANXING JISHU XUEBAO
(双月刊 1989 年创刊)
第 23 卷 第 6 期 2015 年 12 月

Journal of Chinese Inertial Technology
(Bimonthly Since 1989)
Vol. 23 No. 6 Dec. 2015

主管单位: 中国科学技术协会
主办单位: 中国惯性技术学会
主 编: 刘飞
编辑出版: 《中国惯性技术学报》编辑部
通信地址: 天津市邮政 63 信箱《中国
惯性技术学报》编辑部
邮政编码: 300131
电话号码: 022-26032791
传真号码: 022-26032791
电子信箱: zggxjsxb@126.com
网络地址: zgxj.cbpt.cnki.net
印刷单位: 廊坊市海涛印刷有限公司

Responsible: The China Association for Science and Technology
Sponsored: Chinese Society of Inertial Technology
Editor in Chief: LIU Fei
Edited and Published: Editorial Board of *Journal of Chinese Inertial Technology*
Address: P.O. Box 63, Tianjin 300131, China
Post Code: 300131
Tel: 86-22-26032791
Fax: 86-22-26032791
E-mail: zggxjsxb@126.com
http://zgxj.cbpt.cnki.net
Printed: Haitao Printing Limited Company, Langfang, China

ISSN 1005-6734
CN 12-1222/O3

公开发行

Dewey #: 620

定价: $\frac{15.00\text{元/册}}{90.00\text{元/全年}}$