



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

2016.6

第 24 卷

Vol. 24

第 6 期

No. 6

2016 年 12 月

Dec. 2016

中国惯性技术学会 主办



9 771005 673025

万方数据

目 次

• 惯性系统研究与分析 •

旋转加速度计式重力梯度仪输出解调与滤波
.....杨 晔, 李 达, 高 巍 (701)

陀螺寻北仪中测量信号的在线建模与滤波
.....王立冬, 王 品, 罗贤全, 梁冠辉 (706)

基于重构伪地球坐标系的捷联惯导初始对准算法
.....刘 猛, 高延滨, 李光春, 赵 丹 (710)

基于横向地球坐标的惯性导航方法
.....王海波, 张汉武, 张萍萍, 王 军, 郝勇帅 (716)

基于旋转矢量误差模型的舰载机大失准角传递对准技术 (英文)
.....汪湛清, 李丽华, 刘 昕, 张延顺 (723)

基于参数识别视速度的双矢量粗对准方法 (英文)
.....孟翔飞, 李 鑫 (730)

旋转式重力梯度测量系统试验及数据处理
.....李海兵, 郭 刚, 周坚鑫, 马存尊, 丁 昊 (736)

• 组合导航技术 •

基于惯导及声学浮标辅助的水下航行器导航定位系统
.....张 涛, 胡贺庆, 王自强, 刘 强 (741)

基于 UKF 的 INS/GNSS/CNS 组合导航最优数据融合方法
.....孟 阳, 高社生, 高兵兵, 王 维 (746)

一种新型的 GPS 弱信号精捕获方法
.....张 希, 缪玲娟, 郭岩冰, 邵海俊, 石永生 (752)

北斗双频组合动对动高精度相对定位新算法
.....伍劭实, 赵修斌, 庞春雷, 段 荣, 全海波 (758)

基于重力场特征参数信息熵的适配区选择方法
.....马越原, 欧阳永忠, 黄谟涛, 邓凯亮, 曲政豪 (763)

卫星分群的抗差 Kalman 滤波在 GPS/BDS 融合精密单点定位中的应用
.....王 琰, 张传定, 胡小工, 宋叶志, 马绍龙, 唐成盼, 李 冉 (769)

• 惯性仪表研究与设计 •

动态环境下光纤陀螺误差辨识与补偿技术
.....张 峰，黄继勋，王颂邦（775）

光纤环十六极对称绕法温度性能的仿真与分析
.....李绪友，张春梅，刘华兵，凌卫伟，魏延辉（780）

提高载体驱动硅微陀螺灵敏度的方法
.....张增平，张福学，乔晓华，张 岚（786）

一种基于多尺度和改进支持向量机的光纤陀螺温度漂移建模与补偿方法
.....王 威，陈熙源（793）

基于压力相移辅助的超流体陀螺
.....郑 睿，赵 伟，方明星，杜友武（798）

大量程闭环 MEMS 加速度计非线性分析与优化法
.....肖 鹏，孙国良，刘 林，王小斌，孙俊杰，余才佳（803）

空心金属光纤导引原子和 Monte-Carlo 模拟
.....赵连洁，严小军，张国万，张安宁（809）

基于差分相关积分的北斗弱信号快速捕获方法
.....韩志凤，刘建业，李荣冰，高关根（815）

基于比力差分测量的加速度计温度误差补偿方法
.....卓 超，杜建邦（821）

机抖激光陀螺敏感轴动态偏移误差参数估计与补偿
.....王 林，吴文启，潘献飞，李 耿（828）

• 控制与动力学 •

基于 hp 自适应伪谱法的组合动力可重复使用运载器轨迹优化
.....周宏宇，王小刚，崔乃刚，郎 博（832）

双导弹拦截角度协同的微分对策制导律
.....花文华，张拥军，张金鹏，孟庆龄（838）

• 测试技术与设备 •

基于 BDS 的导弹脱靶量数据处理方法
.....马海潮（845）

期刊基本参数：CN 12-1222/O3*1989*b*A4*148*zh*+en*P*¥15.00*1500*26*2016-12

CONTENTS

• Inertial System Research and Analysis •

Gradient signal demodulation and filtering for rotating accelerometer gravity gradiometer	
.....	YANG Ye, LI Da, GAO Wei (701)
On-line modeling and filtering of measured signals in FOG north-seeker	
.....	WANG Li-dong, WANG Pin, LUO Xian-quan, LIANG Guan-hui (706)
Initial alignment algorithm for SINS based on reconstructed pseudo-Earth frame	
.....	LIU Meng, GAO Yan-bin, LI Guang-chun, ZHAO Dan (710)
Inertial navigation algorithm for polar region based on transverse terrestrial coordinate	
.....	WANG Hai-bo, ZHANG Han-wu, ZHANG Ping-ping, WANG Jun, HAO Yong-shuai (716)
Transfer alignment of shipborne aircraft with large misalignment based on rotation vector error model	
.....	WANG Zhan-qing, LI Li-hua, LIU Xin, ZHANG Yan-shun (723)
Parameter identification for SINS coarse alignment based on apparent velocity	
.....	MENG Xiang-fei, LI Xin (730)
Experiment and data processing for rotating gravity gradient measurement system	
.....	LI Hai-bing, GUO Gang, ZHOU Jian-xin, MA Cun-zun, DING Hao (736)

• Integrated Navigation Technology •

Underwater positioning system based on INS and acoustic buoy system for underwater vehicle	
.....	ZHANG Tao, HU He-qing, WANG Zi-qiang, LIU Qiang (741)
UKF-based optimal data fusion method for integrated INS/GNSS/CNS	
.....	MENG Yang, GAO She-sheng, GAO Bing-bing, WANG Wei (746)
Novel fine acquisition method for weak GPS signal	
.....	ZHANG Xi, MIAO Ling-juan, GUO Yan-bing, SHAO Hai-jun, SHI Yong-sheng (752)
New method for Beidou dual-frequency kinematic-to-kinematic relative positioning	
.....	WU Shao-shi, ZHAO Xiu-bin, PANG Chun-lei, DUAN Rong, TONG Hai-bo (758)
Selection method for gravity-field matchable area based on information entropy of characteristic parameters	
.....	MA Yue-yuan, OUYANG Yong-zhong, HUANG Mo-tao, DENG Kai-liang, QU Zheng-hao (763)

Robust Kalman filtering based on different satellite types and it's application in GPS/BDS precise point positioning
.....WANG Yan, ZHANG Chuan-ding, HU Xiao-gong, SONG Ye-zhi, MA Shao-long, TANG Cheng-pan, LI Ran (769)

• Inertial Instrument Research and Design •

Identification and compensation of FOG error under dynamic environment
.....ZHANG Feng, HUANG Ji-xun, WANG Song-bang (775)

Simulation and analysis on temperature performance of fiber ring by 16-polar symmetrical winding method
.....LI Xu-you, ZHANG Chun-mei, LIU Hua-bing, LING Wei-wei, WEI Yan-hui (780)

Improving the sensitivity of carrier-driven Si micromechanical gyro based on duty ratio of pulse signal
..... ZHANG Zeng-ping, ZHANG Fu-xue, QIAO Xiao-hua, ZHANG Lan (786)

Modeling and compensation method of FOG temperature drift based on multi-scale and improved support vector machine WANG Wei, CHEN Xi-yuan (793)

Superfluid gyroscope aided by pressure phase shift
.....ZHENG Rui, ZHAO Wei, FANG Ming-xing, DU You-wu (798)

Analysis and optimization on nonlinearity of large-range closed-loop MEMS accelerometer
.....XIAO Peng, SUN Guo-liang, LIU Lin, WANG Xiao-bin, SUN Jun-jie, YU Cai-jia (803)

Atomic guiding of hollow metallic optical fiber and its Monte-Carlo simulation
..... ZHAO Lian-jie, YAN Xiao-jun, ZHANG Guo-wan, ZHANG An-ning (809)

Fast acquisition of Beidou weak signal based on differential correlation
..... HAN Zhi-feng, LIU Jian-ye, LI Rong-bing, GAO Guan-gen (815)

Thermal error compensation algorithm for accelerometers based on differential measurement of specific force
..... ZHUO Chao, DU Jian-bang (821)

Estimation and compensation for dynamic bending error parameters of mechanical dithered RLG sensitive axis
..... WANG Lin, WU Wen-qi, PAN Xian-fei, LI Geng (828)

• Control and Dynamics •

Trajectory optimization of reusable vehicle with combined power based on hp adaptive pseudospectral algorithm
.....ZHOU Hong-yu, WANG Xiao-gang, CUI Nai-gang, LANG Bo (832)

Differential game guidance law for double missiles with cooperative intercept angle
.....HUA Wen-hua, ZHANG Yong-jun, ZHANG Jin-peng, MENG Qing-ling (838)

• Test Technology and Equipment •

Data processing method for missile's miss-distance based on Beidou system
..... MA Hai-chao (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 24 卷 第 6 期 2016 年 12 月

Journal of Chinese Inertial Technology
(Bimonthly Since 1989)
Vol.24 No.6 Dec. 2016

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
电子信箱: zggxjsxb@126.com
网络地址: www.csit.org.cn
发行单位: 《中国惯性技术学报》编辑部
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 Department of Journal of
Chinese Inertial Technology
Address: P.O. Box 63, Tianjin 300131, China
Post Code: 300131
Tel: 86-22-26032791
E-mail: zggxjsxb@126.com
http://www.csit.org.cn
Distributor: Editorial Department of Journal of Chinese Inertial
Technology
Printed: Haitao Printing Limited Company, Langfang, China

ISSN 1005-6734
CN 12-1222/O3

公开发行

Dewey #: 620

定价: 15.00元/册
90.00元/全年