

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

2015.2

第 23 卷

Vol. 23

第 2 期

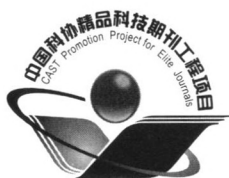
No. 2

2015 年 4 月

Apr. 2015



中国惯性技术学会 主办



中国惯性技术学报

2015 年 4 月

第 23 卷 第 2 期

目 次

• 惯性系统研究与分析 •

基于强跟踪滤波的车载行进间对准

.....赵小明, 赵 帅, 郭永刚, 王晓亮, 周凌峰, 王 强 (141)

车载定位定向系统误差在线补偿方法

.....王丽芬, 杨功流, 单友东, 乔立伟, 姜 睿 (145)

高精度惯性平台十六位置自标定方案

.....孟卫锋, 袁爱红, 贾天龙, 江一夫 (150)

某型舰载单轴旋转调制捷联惯导姿态角误差修正方法

.....周海渊, 潘 良, 赵李健, 王前学 (156)

采用双轴加速度计的旋转弹运动姿态角速率测量方法

.....路永乐, 潘英俊, 黎蕾蕾, 刘 宇, 彭 慧 (160)

基于外参考速度辅助的行进间罗经法对准

.....刘义亭, 徐晓苏, 张 涛, 吴 亮, 孙 进, 田泽鑫 (165)

基于单轴旋转 INS/GPS 组合姿态误差观测的垂线偏差测量方法

.....戴东凯, 王省书, 战德军, 吴 伟, 黄宗升 (172)

捷联惯导系统改进回溯快速对准方法 (英文)

.....何泓洋, 许江宁, 李京书, 李 峰, 查 峰 (179)

基于未补偿偏置滤波器的惯导动态初始对准

.....何虔恩, 高钟毓, 吴秋平 (184)

• 组合导航技术 •

硬件可实现的 GNSS/INS 矢量深组合跟踪环路 (英文)

.....刘 刚, 郭美凤, 张 嵘, 崔晓伟, 李顺忠 (189)

一种用于重力测量信号畸变校正的盲反卷积算法 (英文)

.....赵立业, 李宏生 (196)

基于熵值法赋权灰色关联决策的地形辅助导航适配区选择
.....徐晓苏，汤郡郡，张 涛，岳增阳（201）

GNSS 接收机欺骗干扰功率控制策略
.....胡彦逢，边少锋，曹可劲，冯国利（207）

强跟踪-容积卡尔曼滤波在弹道式再入目标跟踪中的应用
.....张 龙，崔乃刚，王小刚，白俞亮（211）

偏振光传感器与微惯性器件组合导航技术（英文）
.....李磊磊，刘 凯，陈家斌，刘慧亚，杨黎明（219）

空地制导武器传递对准及组合导航半实物实时仿真系统设计
.....白宏阳，段江锋，熊 凯，苏文杰（224）

一种带有末端弹体姿态角约束的非线性制导律
.....李新三，汪立新，刘国辉，闫循良，王明建，丁邦平（232）

具有随机时滞和异步相关噪声的非线性系统的高斯滤波器设计
.....于 滢，宋申民，王 硕，李 鹏（238）

基于改进型灰色预测模型的 SINS/GPS 组合导航系统
.....王立冬，车 琳，鲁 军，高 庆（248）

• 惯性仪表研究与设计 •

个人导航用压力传感器的三维打印制备数字模型
.....李 娜，程继红，杨继全（252）

椭圆锥动效应对机械抖动激光陀螺振动特性的影响
.....赵小宁，韩宗虎，郭 昕，陈林峰，邢利平，王继良（258）

膜片上薄膜体声波谐振器型微加速度计
.....高 杨，何婉婧，李君儒，黄振华，蔡 洵（262）

基于 MEMS 电容加速度计的声矢量传感器小型化设计
.....周宏坤，洪连进（270）

• 测试技术与设备 •

基于光学自准直技术的导航系统姿态输入输出方法
.....熊成强，钱 江，沈扬清，孙 晨，徐 凯，贾立民，李 莉（275）

期刊基本参数：CN12-1222/O3*1989*b*A4*140*zh*+en*P*¥15.00*1500*24*2015-04

CONTENTS

• Inertial System Research and Analysis •

In-motion alignment based on strong tracking filter

..... ZHAO Xiao-ming, ZHAO Shuai, WANG Xiao-liang, ZHOU Ling-feng, WANG Qiang (141)

On-line error-compensation of vehicular position and orientation determination system

..... WANG Li-fen, YANG Gong-liu, SHAN You-dong, QIAO Li-wei, JIANG Rui (145)

16-position self-calibration of high-accuracy inertial platform

..... MENG Wei-feng, YUAN Ai-hong, JIA Tian-long, JIANG Yi-fu (150)

Attitude error correction method for a shipboard single-shaft rotation modulation SINS

..... ZHOU Hai-yuan, PAN Liang, ZHAO Li-jian, WANG Qian-xue (156)

Measurement method of projectile's heading and pitching angle velocities based on biaxial accelerometer

..... LU Yong-le, PAN Ying-Jun, LI Lei-lei, LIU Yu, PENG Hui (160)

Compassing alignment in motion based on external reference velocity

..... LIU Yi-ting, XU Xiao-su, ZHANG Tao, WU Liang, SUN Jin, TIAN Ze-xin (165)

Measurement of dynamic vertical deflections by observing attitude errors of single-axis rotation INS/GPS system

..... DAI Dong-kai, WANG Xing-shu, ZHAN De-jun, WU Wei, HUANG Zong-sheng (172)

Improved fast backtracking alignment approach for strapdown inertial navigation system

..... HE Hong-yang, XU Jiang-ning, LI Jing-shu, LI Feng, ZHA Feng (179)

Initial alignment based on uncompensated bias filter for inertial navigation systems under dynamic conditions

..... HE Qian-en, GAO Zhong-yu, WU Qiu-ping (184)

• Integrated Navigation Technology •

Hardware-implementable vector tracking loop for GNSS/INS deep integration

..... LIU Gang, GUO Mei-feng, ZHANG Rong, CUI Xiao-wei, LI Shun-zhong (189)

Blind deconvolution algorithm for gravity anomaly distortion correction

..... ZHAO Li-ye, LI Hong-sheng (196)

Selection for matching area in terrain aided navigation based on entropy-weighted grey correlation decision-making	XU Xiao-su, TANG Jun-jun, ZHANG Tao, YUE Zeng-yang (201)
Spoofing power control strategy for GNSS receiver	HU Yan-feng, BIAN Shao-feng, CAO Ke-jin, FENG Guo-li (207)
Strong tracking-cubature Kalman filter for tracking ballistic reentry target	ZHANG Long, CUI Nai-gang, WANG Xiao-gang, BAI Yu-liang (211)
Polarization sensor and MEMS integrated navigation technology	LI Lei-lei, LIU Kai, CHEN Jia-bin, LIU Hui-ya, YANG Li-ming (219)
Design of real-time semi-physical simulation system for transfer alignment and integrated navigation of airborne guided weapon	BAI Hong-yang, DUAN Jiang-feng, XIONG Kai, SU Wen-jie (224)
Nonlinear guidance law with terminal body angle constraints	LI Xin-san, WANG Li-xin, YAN Xun-liang, LIU Guo-hui, WANG Ming-jian, DING Bang-ping (232)
Improved Gaussian filter algorithm for nonlinear system with random delay and asynchronously correlated noises	YU Han, SONG Shen-min, WANG Shuo, LI Peng (238)
SINS/GPS integrated navigation system based on improved grey forecasting model	WANG Li-dong, CHE Lin, LU Jun, GAO Qing (248)

• Inertial Instrument Research and Design •

Digital model of pressure sensor used in PNS for 3DP manufacture	LI Na, CHENG Ji-hong, YANG Ji-quan (252)
Influence of elliptical coning motion effect on mechanically dithered RLG vibration performance	ZHAO Xiao-ning, HAN Zong-hu, GUO Xin, CHEN Lin-feng, XING Li-ping, WANG Ji-liang (258)
Micro-accelerometer with film bulk acoustic resonator on diaphragm	GAO Yang, HE Wan-jing, LI Jun-ru, HUANG Zhen-hua, CAI Xun (262)
Miniaturization design of an acoustic vector sensor based on MEMS capacitive accelerometer	ZHOU Hong-kun, HONG Lian-jin (270)

• Test Technology and Equipment •

Input/output method for INS attitude by optical autocollimation	XIONG Cheng-qiang, QIAN Jiang, SHEN Yang-qing, SUN Chen, XU Kai, JIA Li-min, LI Li (275)
---	--

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2期 2015年4月

Journal of Chinese Inertial Technology

(Bimonthly Since 1989)

Vol. 23 No.2 Apr. 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: zgxcj.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://zgxcj.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: 15.00元/册
90.00元/全年