



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

2017.5

第 25 卷 第 5 期 2017 年 10 月
Vol. 25 No. 5 Oct. 2017

中国惯性技术学会 主办



万方数据

目 次

• 惯性系统研究与分析 •

基于水平阻尼的星光/惯性组合校准技术
.....周凌峰,赵小明,侯志宁,丁春蕾(561)

小子样试验条件下的序贯概率圆精度检验方法
.....郑小兵,孙 翱,雷 刚,王宝和,刘文超(566)

基于多项式拟合的抗干扰惯性系对准算法
.....胡华峰,刘 明,李 旦(571)

车辆动力学模型辅助的惯性导航系统
.....张月新,王立辉,汤新华(576)

基于温度变化 Fourier 展开的惯导航向效应补偿
.....何虔恩,杨功流,张 嵘,吴秋平(581)

基于伪地球坐标系的捷联惯导全球动基座初始对准算法
.....刘 猛,高延滨,李光春,孟庆文,马文霞(585)

基于快速正交搜索的车载导航方法
.....王志伟,秦俊奇,杨功流,石志勇,狄长春,王风杰(592)

双航海惯导联合旋转调制协同定位与误差参数估计
.....王 林,吴文启,魏 国,潘献飞,高春峰(599)

极区飞行法向量惯性导航算法原理
.....张广栋,严恭敏,翁 浚,杨洪涛(606)

• 组合导航技术 •

一种改进的 LLL 模糊度规约算法
.....吕 浩,吕志平,翟树峰,邝英才,王福林(611)

QZSS 导航系统在亚太地区的初步性能评估
.....张 琳(618)

基于 EGM2008 重力场球谐模型的水平重力扰动计算方法
.....铁俊波, 吴美平, 蔡劭琨, 张开东, 练军想(624)

机载脉冲多普勒雷达在测量数据丢失下的多目标跟踪
.....何 山, 吴盘龙, 恽 鹏, 邓宇浩(630)

IMU 辅助的室内单星定位方法
.....尚俊娜, 刘 参, 施浒立, 程 涛, 岳克强(636)

基于非线性优化的单目视觉/惯性组合导航算法
.....程传奇, 郝向阳, 李建胜, 刘智伟, 胡 鹏(643)

一种新的磁传感器辅助弹载接收机跟踪环路的方法
.....朱建良, 吴盘龙, 薄煜明(650)

基于极大似然准则的 INS/GNSS 组合导航自适应 UKF 滤波算法
.....王 维, 胡高歌, 高社生, 高兵兵(656)

• 惯性仪表研究与设计 •

基于双轴旋转惯导的激光陀螺仪与 g 有关偏置自标定法
.....姜 睿, 杨功流, 陈雅洁, 王 晶, 周 潇(664)

宽带光源光谱不对称性对光纤陀螺性能的影响
.....张桂才, 马 骏, 马 林, 陈 馨, 林 毅(670)

基于拉格朗日插值的光纤陀螺时延补偿方法
.....张 峰, 黄继勋, 王颂邦(676)

三浮陀螺磁悬浮干扰力矩机理分析
.....王 雪, 邓忠武, 马 宁(681)

连续旋转的光纤陀螺全温失准角快速建模与补偿方法
.....杨志怀, 左文龙, 张晓雅, 张书颖(686)

翘翘板摆式 MEMS 加速度计振动整流误差
.....肖 鹏, 孙国良, 刘 林, 王小斌, 孙俊杰, 余才佳(690)

• 控制与动力学 •

基于浸入与不变原理的四旋翼姿态系统反步滑模控制
.....夏琳琳, 丛靖宇, 马文杰, 赵 耀, 刘惠敏(695)

期刊基本参数: CN 12-1222/O3*1989*b*A4*140*zh*P*¥15.00*1200*24*2017-10

CONTENTS

• Inertial System Research and Analysis •

CNS/SINS integrated calibration technique based on level damping	
.....	ZHOU Ling-feng, ZHAO Xiao-ming, HOU Zhi-ning, DING Chun-lei (561)
Sequential probability circle method for accuracy evaluation in small sample case	
.....	ZHENG Xiao-bing, SUN Ao, LEI Gang, WANG Bao-he, LIU Wen-chao (566)
Anti-disturbance inertial-frame alignment algorithm based on polynomial fitting	
.....	HU Hua-feng, LIU Ming, LI Dan (571)
Vehicle dynamic model aided inertial navigation system	
.....	ZHANG Yue-xin, WANG Li-hui, TANG Xin-hua (576)
Compensation method of heading effect for inertial navigation system based on Fourier decomposition of temperature variation	
.....	HE Qian-en, YANG Gong-liu, ZHANG Rong, WU Qiu-ping (581)
Initial alignment algorithm with moving base for SINS based on pseudo-Earth frame in global regions	
.....	LIU Meng, GAO Yan-bin, LI Guang-chun, MENG Qing-wen, MA Wen-xia (585)
The shaking error compensation for gun-board SINS	
...	WANG Zhi-wei, QIN Jun-qi, YANG Gong-liu, SHI Zhi-yong, DI Chang-chun, WANG Feng-jie (592)
Dual marine INS joint rotation and modulation for cooperative positioning and error parameter estimation	
.....	WANG Lin, WU Wen-qi, WEI Guo, PAN Xian-fei, GAO Chun-feng (599)
N-vector inertial navigation mechanization algorithm for transpolar aircraft	
.....	ZHANG Guang-dong, YAN Gong-min, WENG Jun, YANG Hong-tao (606)

• Integrated Navigation Technology •

Improved LLL ambiguity reduction algorithm	
.....	LYU Hao, LYU Zhi-ping, ZHAI Shu-feng, KUANG Ying-cai, WANG Fu-lin (611)
Preliminary performance evaluation of quasi-zenith satellite system in Asia-Pacific region	
.....	ZHANG Lin (618)

Gravity disturbance calculation method based on Earth Gravitational Model 2008	TIE Jun-bo, WU Mei-ping, CAI Shao-kun, ZHANG Kai-dong, LIAN Jun-xiang (624)
Multi-target tracking under the loss of measurements of airborne PD radar	HE Shan, WU Pan-long, YUN Peng, DENG Yu-hao (630)
Indoor single-star positioning method based on IMU assisting	SHANG Jun-na, LIU Can, SHI Hu-li, CHENG Tao, YUE Ke-qiang (636)
Monocular visual inertial navigation based on nonlinear optimization	CHENG Chuan-qi, HAO Xiang-yang, LI Jian-sheng, LIU Zhi-wei, HU Peng (643)
Novel assisted carrier tracking loop based on magnetic sensors for the projectile receiver	ZHU Jian-liang, WU Pan-long, BO Yu-ming (650)
Maximum likelihood principle based adaptive unscented Kalman filter for INS/GNSS integration	WANG Wei, HU Gao-ge, GAO She-sheng, GAO Bing-bing (656)

• Inertial Instrument Research and Design •

Self-calibration of laser gyro g -dependent bias for dual-axis rotational inertial navigation system	JIANG Rui, YANG Gong-liu, CHEN Ya-jie, WANG Jing, ZHOU Xiao (664)
Effect of spectral asymmetry of broadband light source on performance of fiber optic gyro	ZHANG Gui-cai, MA Jun, MA Lin, CHEN Xin, LIN Yi (670)
Time-delay compensation method of FOG based on Lagrange interpolation	ZHANG Feng, HUANG Ji-xun, WANG Song-bang (676)
Mechanism analysis on magnetic suspension bearing disturbance moment in three-floated gyroscope	WANG Xue, DENG Zhong-wu, MA Ning (681)
Modeling and compensation method for input axis misalignment angle of FOG with continuous rotation	YANG Zhi-huai, ZUO Wen-long, ZHANG Xiao-ya, ZHANG Shu-ying (686)
Vibration rectification error of the see-saw type MEMS accelerometer	XIAO Peng, SUN Guo-liang, LIU Lin, WANG Xiao-bin, SUN Jun-jie, YU Cai-jia (690)

• Control and Dynamics •

Backstepping sliding mode control of quadrotor attitude system based on immersion and invariance	XIA Lin-lin, CONG Jing-yu, MA Wen-jie, ZHAO Yao, LIU Hui-min (695)
--	---

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25 卷 第5 期 2017 年10 月

Journal of Chinese Inertial Technology
(Bimonthly Since 1989)
Vol.25 No.5 Oct. 2017

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: 赵小明
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: zggsjstxb@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: ZHAO Xiao-ming
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: zggsjstxb@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