



ISSN 1005—6734

CODEN ZGJXAP



中国惯性技术学报

Journal of Chinese Inertial Technology

美国《工程索引》(Ei Compendex) 收录刊源

2020.6

第28卷
Vol.28

第6期
No.6

2020年12月
Dec.2020

中国惯性技术学会
天津航海仪器研究所

主办

目 次

· 特邀报告 ·

基于手机内置传感器的车辆组合定位方法

旷 俭, 葛雯斐, 张 全, 窦 智, 唐爱鹏, 张小兵, 牛小骥 (701)

· 惯性系统研究与分析 ·

一种用于足绑式行人惯性导航的区间搜索零速检测器

..... 陈 泽, 潘献飞, 陈昶昊, 吴美平 (709)

一种基于航向角准确修正的惯性导航室内定位算法

..... 邓 平, 朱飞翔, 赵荣鑫 (716)

基于逆向 Kalman 滤波的行进间对准

..... 王东升, 何光宇, 姜希会 (723)

基于高阶多项式迭代的捷联姿态更新优化方法

..... 刘锡祥, 赵苗苗, 张玉鹏, 郭小乐, 王 磊 (729)

基于粒子群优化的舰船捷联惯导初始对准方法

..... 徐 博, 赵晓伟, 金坤明 (735)

· 组合导航技术 ·

多普勒测速雷达辅助捷联惯导系统空中精对准方法

..... 杨 波, 杨小冈, 席建祥, 刘云峰 (742)

基于稀疏扩展混合滤波的信标辅助月面着陆导航方法

..... 李云天, 穆荣军, 单永志, 崔乃刚 (748)

基于粒子约束的粒子群地磁匹配算法

..... 王立辉, 许宁徽, 刘庆雅 (755)

基于 JPS 策略的改进 RRT* 移动机器人全局路径规划算法

..... 马小陆, 梅 宏, 王 兵, 吴紫恒 (761)

基于改进人工势场的无人地面车辆路径规避算法

..... 刘冰雁，叶雄兵，王新波，贾 琨，王 涛（769）

一种基于置信评估的多磁信标选择方法及应用

..... 郑元勋，王晓光，胡利峰，李清华，王常虹（778）

基于 BDS-3 和 Galileo 多频信号弱电离层组合的中长基线 RTK 定位方法

..... 高 旺，潘树国，黄功文（783）

· 惯性仪表研究与设计 ·

变壁厚半球谐振子设计及参数优化

..... 胡 强，滕 霖，岳亚洲，曹诗音，朱良健，孟 冰（789）

一种地面用静电悬浮加速度计的误差分析及仿真

..... 贺晓霞，李娇娇，李海霞，韩丰田，刘云峰（794）

一种差动型谐振式空芯光子晶体光纤陀螺方案的设计与实现

..... 王京献，李 俊，蓝士祺（802）

基于局部光路温度控制的光纤陀螺温度误差抑制方法

..... 范运强，黄继勋，李 晶（809）

基于最小均方自适应算法的光纤陀螺信号实时滤波方法

..... 杜建邦，何金阳，卓 超（814）

· 控制与动力学 ·

基于自适应积分反步法的四旋翼无人机抗干扰轨迹跟踪控制

..... 陈志明，刘龙武，刘 瑞，骆州淮（819）

一种基于期望最大化去偏转换量测滤波的目标跟踪算法

.....张连仲，王宝宝，王超尘（829）

· 可靠性研究 ·

渐消 SPRT 在 SINS/CNS/SRS 导航系统软故障诊断中的应用

..... 高广乐，高社生，彭 旭，胡高歌（834）

期刊基本参数：CN12-1222/O3*1989*b*A4*zh*P*¥60*1100*21*2020-12

CONTENTS

• Special Report •

Smartphone built-in sensors based vehicle integrated positioning method

KUANG Jian, GE Wenfei, ZHANG Quan, DOU Zhi, TANG Aipeng, ZHANG Xiaobing, NIU Xiaoji (701)

• Inertial System Research and Analysis •

A zero-velocity detector based on interval search for foot-mounted pedestrian inertial navigation

.....CHEN Ze, PAN Xianfei, CHEN Changhao, WU Meiping (709)

An indoor inertial navigation and positioning algorithm based on accurate heading angle correction

.....DENG Ping, ZHU Feixiang, ZHAO Rongxin (716)

In-motion alignment scheme based on reverse Kalman filter

.....WANG Dongsheng, HE Guangyu, JIANG Xihui (723)

Optimized method for strapdown attitude algorithm based on high-order polynomial iteration

.....LIU Xixiang, ZHAO Miaomiao, ZHANG Yupeng, GUO Xiaole, WANG Lei (729)

An initial alignment method for ship strapdown inertial navigation based on particle swarm optimization

.....XU Bo, ZHAO Xiaowei, JIN Kunming (735)

• Integrated Navigation Technology •

A method of in-flight fine alignment for SINS aided by Doppler velocity radar

.....YANG Bo, YANG Xiaogang, XI Jianxiang, LIU Yunfeng (742)

A beacon-supported navigation scheme based on sparse extended hybrid filter for lunar landing

.....LI Yuntian, MU Rongjun, SHAN Yongzhi, CUI Naigang (748)

A PSO geomagnetic matching algorithm based on particle constraint

.....WANG Lihui, XU Ninghui, LIU Qingya (755)

An improved RRT* path planning algorithm based on JPS strategy for mobile robot

.....MA Xiaolu, MEI Hong, WANG Bing, WU Ziheng (761)

Path avoidance algorithm of unmanned ground vehicle based on improved artificial potential field
.....LIU Bingyan, YE Xiongbing, WANG Xinbo, JIA Jun, WANG Tao (769)

Method and application of magnetic beacons selection based on confidence evaluation
..... ZHENG Yuanxun, WANG Xiaoguang, HU Lifeng, LI Qinghua, WANG Changhong (778)

Medium-baseline RTK positioning method based on BDS-3 and Galileo multi-frequency ionosphere-reduced combinations
..... GAO Wang, PAN Shuguo, HUANG Gongwen (783)

• Inertial Instrument Research and Design •

Design and parameter optimization of hemispherical resonator with variable wall thickness
.....HU Qiang, TENG Lin, YUE Yazhou, CAO Shiyin, ZHU Liangjian, MENG Bing (789)

Error analysis and simulation of a ground electrostatic suspended accelerometer
..... HE Xiaoxia, LI Jiaojiao, LI Haixia, HAN Fengtian, LIU Yunfeng (794)

Design and realization of a scheme for differential resonant hollow core photonic crystal fiber gyro
.....WANG Jingxian, LI Jun, LAN Shiqi (802)

Fiber optic gyroscope temperature error suppression method with local optical path temperature control
..... FAN Yunqiang, HUANG Jixun, LI Jing (809)

Real-time filtering method of FOG signal based on LMS adaptive algorithm
.....DU Jianbang, HE Jinyang, ZHUO Chao (814)

• Control and Dynamics •

Adaptive integral backstepping-based trajectory tracking control for quadrotor UAV with uncertainty disturbance
..... CHEN Zhiming, LIU Longwu, LIU Rui, LUO Zhouhuai (819)

A target tracking algorithm based on expectation maximization debiased conversion measurement filter
..... ZHANG Lianzhong, WANG Baobao, WANG Chaochen (829)

• Reliability Research •

Fading SPRT method for soft fault diagnosis in SINS/CNS/SRS integrated navigation system
..... GAO Guangle, GAO Shesheng, PENG Xu, HU Gao (834)

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28卷 第6期 2020年12月

Journal of Chinese Inertial Technology

(Bimonthly Since 1989)

Vol.28 No.6 Dec. 2020

主管单位: 中国科学技术协会

主办单位: 中国惯性技术学会

天津航海仪器研究所

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: zgqxjxb@126.com

网络地址: www.zgqxjxb.com

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

Tianjin Navigation Instrument Research Institute

Editor in Chief: ZHAO Xiaoming

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: zgqxjxb@126.com

http://www.zgqxjxb.com

Distributor: Editorial Department of Journal of Chinese Inertial
Technology

Printed: Haitao Printing Limited Company, Langfang, China

中国标准连续出版物号: ISSN 1005-6734
CN 12-1222/O3

定价: 60.00元/册
360.00元/全年

