

传感器与微系统

CHUANGANQI YU WEIXITONG

2018年 第37卷 第3期 (总第313期)

月刊 公开发行 1982年创刊

中国电子科技集团公司 主管
中国电子科技集团公司第四十九研究所 主办
《传感器与微系统》编辑部 编辑出版

- ★中国核心学术期刊
- ★中国科技核心期刊
- ★中国期刊方阵双效期刊
- ★中国科学引文数据库来源期刊
- ★中国学术期刊网络出版总库全文收录期刊

主 编 吴亚林
 资深顾问 王立鼎(院士) 杨士莪(院士) 俞汝勤(院士)
 姚 熹(院士) 蔡鹤皋(院士) 尤 政(院士)

编辑委员会
 主 任 郭宏伟
 副 主 任 吴亚林(常务) 范茂军 刘晓为 蒋亚东 王跃林
 委 员 (按姓氏笔划排列)
 王 平 王劲松 刘学林 孙立宁 李 平 张洪泉
 李科杰 迟晓珠 宋宗炎 杨银堂 吴紫峰 金仁成
 洪连进 唐贞安 黄庆安 温志俞 温殿忠

编辑部
 主 任 王 焯
 执行主编 刘 焱
 责任编辑 蔡丽梅 张 昕
 编 辑 张 彤 岳 宏
 排版设计 刘曼丽 狄 娜
 广告设计 狄 娜 马丽娜(QQ:99386595)
 广告发行 马丽娜
 地 址 哈尔滨市南岗区一曼街29号
 邮 编 150001
 电 话 主任室 (0451) 82510965
 编辑部 (0451) 82514848 / 82531415
 广告部 (0451) 82510965
 传 真 (0451) 82510965
 E-mail st_chinasensor@vip.126.com
 总 发 行 哈尔滨市邮政局
 邮发代号 14-203
 海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
 国外发行代号 M4511
 中国标准连续出版物号 ISSN 2096-2436
 CN 23-1537/TN
 广告经营许可证号 哈南市监广字(2017)第014号
 印 刷 哈尔滨市工大节能印刷厂
 订 阅 全国各地邮局
 收款单位 中国电子科技集团公司第四十九研究所
 开 户 行 建行哈尔滨工程大学分理处
 账 号 23001865357059888888
 每期订价 10.00元 全年订价 120.00元
 出版日期 2018年3月20日

版权所有 未经同意 不得转载

目次

综述与评论

- 无线传感器网络应用综述*
任志玲 张广全 林 冬等(1)
- 基于消隐点的摄像机标定关键技术研究现状及发展*
刘 艳 张 伟 厉健晖 (3)

研究与探讨

- 线振动 MEMS 陀螺结构振动非线性特性研究*
苟元东 王学锋 庄海涵等(7)
- 热蒸发石墨烯基 SnO₂-Sn 传感器气敏性研究*
王 玮 高在青 蒋 焯等(11)
- 外壁涂覆介质层的微泡谐振腔热响应特性数值模拟分析*
夏龙飞 胡舜迪 史振志等(14)
- LiNbO₃ 棱镜耦合双金属薄膜表面等离子共振传感器*
符元良 刘汉军 邹 旭等(18)
- 基于 Lamb 波结构损伤诊断的量化评估实验研究*
綦 磊 朱 峤 孙立臣等(22)
- 基于 ANSYS 的电涡流测厚仿真分析*
肖俊生 杜志杰 王志春 (26)
- 基于三维激光与红外热像的容器缺陷检测方法
丁佳林 施富强 廖学燕等(29)
- 一种大过载压差传感器结构研究
吴凌慧 徐 冬 赵异凡 (32)
- 石英挠性加速度计表头力矩器噪声模型研究*
刚 煜 王永建 赵 鹏等(34)
- 一种改进的视觉背景提取算法研究*
徐 赟 彭 勇 胡昱涛 (38)
- 非饱和区扩展的 RNN 算法优化*
张 尧 沈海斌 (41)
- 基于多传感器系统的光伏并网发电功率预测*
程 泽 蒋春晓 杨柏松 (44)
- 基于模糊 AKF 地磁辅助导航的采煤机定位方法*
毛 君 钟 声 马 英 (48)
- 基于 Boruta-PSO-SVM 的股票收益率研究*
郭海山 高波涌 陆慧娟 (51)
- 基于 MEMS 惯性传感器的行人导航轨迹复现研究*
赵 慧 王 斌 阮 巍 (54)
- 基于 MPC 的有源电力滤波器直流侧电压优化控制*
乔 和 董 云 孟庆达 (58)
- 基于 ANSYS Workbench 的变压器铁芯-绕组振动仿真*
姚 敏 赵振刚 高丽慧等(62)
- 基于 Copula 函数的导弹多性能退化可靠性评估
戴宗亮 李小兵 王慧杰 (65)
- 基于 ITD 的高压直流输电线路行波故障测距法
付 华 程 诚 曹庆春 (68)

设计与制造

- 轨交车辆自动驾驶控制关键技术设计
李海威 赵 霞 刘 循等(72)

2018 年第 37 卷第 4 期要目

- 一种电磁感应式位移传感器设计 *
.....田旭峰 董全林 郭景昊 (75)
- 基于网络的智能腹膜透析系统设计 *
.....赖汝楠 刘洪英 王泽义等(78)
- 基于 Android 系统的智能循迹避障小车设计
.....杨瑞东 杨连军 王云峰等(81)
- 基于 SoC 的快速金属频率特性测试系统设计 *
.....刘晓东 宁 晨 田 丽 (85)
- 基于 LabVIEW 的力觉检测系统 *
.....杨重骏 黄金力 薛 丽等(88)
- 同心圆柱环型电容式肥液浓度传感器设计与试验 *
.....马泽宇 张建阔 李加念 (91)
- 基于支持向量机的滤波器设计与硬件实现 *
.....计前程 罗小华 (95)
- 无线充电式传感器系统设计及关键技术 *
.....谢国民 韩刘路 付 华等(99)
- 一种生命体征信号采集装置设计 *
.....黄博强 庞 宇 彭良广等(103)
- ROS 下基于 EtherCAT 的串联机器人控制系统 *
.....张 颖 平雪良 王晨学等(106)


计算与测试

- 压阻式触觉传感器对法向力和剪切力的检测
.....许玉杰 孙 英 尹泽楠 (110)
- 基于超声的厚度提取算法 *
.....叶林伟 刘洪海 (112)
- 适用于不平衡数据集分类的改进 SVM 算法 *
.....刘东启 陈志坚 徐 银等(115)
- 自适应 Gabor 特征的协同表示人脸识别算法 *
.....严旭东 吴锡生 (118)
- D2D 通信中联合资源分配与功率控制算法
.....王全宇 刘航宇 潘昌杉 (123)
- 基于引导滤波和 Tsallis 熵的 SAR 图像分割算法 *
.....周文涛 张宝华 赵玉静 (126)
- 量子粒子群优化的人工蜂群算法 *
.....杜康宇 毛 力 毛 羽等(130)
- 基于多传感器数据融合的室内行人航位推算系统 *
.....柳胜凯 苏婷立 王彬彬等(133)
- 基于混合关节特征的人体行为识别 *
.....胡珂杰 蒋 敏 孔 军 (138)
- 基于单轴地磁信号的滚转角及转速解算 *
.....刘 英 张嘉易 郝永平等(141)
- 融合密度峰值和模糊 C-均值聚类算法 *
.....任新维 张桂珠 (145)
- 结合直方图均衡化和暗通道先验的去雾算法 *
.....张宝山 杨 燕 陈高科等(148)

应用技术



- 前向安全的门限代理签名方案研究与应用 *
.....李 村 李志华 辛 平 (153)
- 形态滤波在单频周跳探测中的应用 *
.....池传国 姜 迪 黄国勇等(157)

- 一种针孔相机与三维激光雷达外参标定方法
- 基于 HMC1001 的铁磁金属检测系统设计
- 基于图像处理的前方行驶车辆速度测量方法
- 两种基于激光雷达的 SLAM 算法最优参数分析
- 基于 LoRa 的电气设备温湿度监测终端设计
- 针对上肢高位截肢者的肌电假肢设计



中星测控
XI'AN CHINASTAR M&C LIMITED

无线车位传感器

产品特点:

该产品适用于智慧城市, 物联网中智能室内外停车场, 智能交通系统车辆监测。

通信频率: 2.4GHz Zigbee ; 电池寿命: 7~8年, 并可更换; 通信距离: 200米; 防护等级: IP67; 外壳材质: PC+ABS材料, 防晒(可承重5吨); 工作温度: -30℃ ~ +85℃; 存储温度: -40℃ ~ +85℃; 尺寸大小: Ø150×44mm;	联系方式: 西安总部: 4000292168 029-88325620 029-88325720 上海办: 021-51611398 青岛办: 0532-86673278 南京办: 025-86610328 地 址: 西安高新区锦业路69号创业研发园 C-1区瞪羚谷D座2层 网 址: www.websensor.com
--	---

WB 系列电量隔离传感器 智能电量变送器

专于电测 精于传感

微型化、全隔离、高可靠、模拟量、开关量输出、数字式、总线式输出, 让您的电信号准确、安全地成为适合各种复杂环境下的可用标准信号。

十大系列 600 多种型号 数千种规格 按需所取, 随意组合

点击网站: www.wb-my.com
www.wbdz.cn
 免费咨询电话: **800-8865801**

电话联系: 0816-2278151/152/153/154 传真: 0816-2281994 邮编: 621000
 E-mail: wb@wbdz.cn 通讯地址: 四川省绵阳市 508 信箱

各地销售服务部
 华东: (021) 63050408 手机: 13636686399
 西南: (028) 68183279 手机: 13980979887
 华中: (027) 88052609 手机: 13437111340

万方数据

Transducer and Microsystem Technologies

Vol.37 No.3 2018 (Sum No.313) Monthly Started in 1982

CONTENTS

Survey & Review

Review on application of WSNs*
REN Zhi-ling ZHANG Guang-quan LIN Dong et al (1)

Research status and development of key technologies of camera calibration based on vanishing points*
 LIU Yan ZHANG Wei LI Jian-hui (3)

Research & Approach

Study on vibrating nonlinearity characteristics of line-vibration MEMS gyroscope structure*
 GOU Yuan-dong WANG Xue-feng ZHUANG Hai-han et al (7)

Study on gas sensitivity of graphene-based SnO₂-Sn sensors fabricated by thermal evaporation*
 WANG Wei GAO Zai-qing JIANG Ye et al (11)

Numerical simulation analysis of thermal response characteristics of microbubble resonator with dielectric layer coating on outer wall*
XIA Long-fei HU Shun-di SHI Zhen-zhi et al (14)

Bimetallic thin-film surface plasmon resonance sensor based on LiNbO₃ prism coupling*
 FU Yun-liang LIU Han-jun ZOU Xu et al (18)

Experimental study on quantitative evaluation of Lamb wave-based structural damage diagnosis*
 QI Lei ZHU Qiao SUN Li-chen et al (22)

Eddy current thickness measurement simulation analysis based on ANSYS*
 XIAO Jun-sheng DU Zhi-jie WANG Zhi-chun (26)

Defects detection method of container based on 3D laser and infrared thermal image
 DING Jia-lin SHI Fu-qiang LIAO Xue-yan et al (29)

Structure study of big overload differential pressure sensor
 WU LING-hui XU Dong ZHAO YI-fan (32)

Study of noise model for torquer in quartz flexible accelerometer header*
 GANG Yu WANG Yong-jian ZHAO Peng et al (34)

Research on an improved visual background extraction algorithm*
 XU Yun PENG Yong HU Min-tao (38)

RNN algorithm optimization based on extended unsaturated region*
 ZHANG Yao SHEN Hai-bin (41)

Grid-connected PV power forecast based on MUSS*
CHENG Ze JIANG Chun-xiao YANG Bai-song (44)

Positioning method of shearer based on geomagnetic-aided navigation with fuzzy AKF*
 MAO Jun ZHONG Sheng MA Ying (48)

Research on stock yield based on Boruta-PSO-SVM*
 GUO Hai-shan GAO Bo-yong LU Hui-juan (51)

Research on pedestrian navigation trajectory recurrence based on MEMS inertial sensors*
 ZHAO Hui WANG Bin RUAN Wei (54)

Optimal control of DC side voltage of active power filter based on MPC*
 QIAO He DONG Yun MENG Qing-da (58)

Transformer iron core-winding vibration simulation based on ANSYS Workbench*
 YAO Min ZHAO Zhen-gang GAO Li-hui et al (62)

Multiple performance degeneration reliability evaluation of missile based on Copula function
 DAI Zong-liang LI Xiao-bing WANG Hui-jie (65)

Travelling wave fault ranging method for HVDC transmission lines based on ITD
 FU Hua CHENG Cheng CAO Qing-chun (68)

Design & Manufacture

Design of key technology of automatic drive control of rail traffic vehicle
 LI Hai-wei ZHAO Xia LIU Xun et al (72)

Design of displacement sensor based on electromagnetic induction*
TIAN Xu-feng DONG Quan-lin GUO Jing-hao (75)

Design of network-based intelligent peritoneal dialysis system*
 LAI Ru-nan LIU Hong-ying WANG Ze-yi et al (78)

Design of intelligent tracking and obstacle avoiding vehicle based on Android system
 YANG Rui-dong YANG Lian-jun WANG Yun-feng et al (81)

Design of fast frequency characteristics of metals testing system based on SoC*
 LIU Xiao-dong NING Chen TIAN Li (85)

Force detection system based on LabVIEW*
 YANG Chong-jun HUANG Jin-li XUE Li et al (88)

Design and experiment of concentric cylindrical capacitive sensor for liquid fertilizer concentration*
 MA Ze-yu ZHANG Jian-kuo LI Jia-nian et al (91)

Filter design and hardware implementation based on SVM*
 JI Qian-cheng LUO Xiao-hua (95)

Design and key technology of wireless charging type sensor system*
 XIE Guo-min HAN Liu-lu FU Hua et al (99)

Design of a vital signs signal acquisition device*
 HUANG Bo-qiang PANG Yu PENG Liang-guang et al (103)

Control system of serial robot based on ROS and EtherCAT*
 ZHANG Ying PING Xue-liang WANG Chen-xue et al (106)

Calculation & Test

Detection of normal and shear force with piezoresistive tactile sensor
 XU Yu-jie SUN Ying YIN Ze-nan (110)

Thickness extraction algorithm based on ultrasound*
 YE Lin-wei LIU Hong-hai (112)

Improved SVM algorithm for imbalanced dataset classification*
 LIU Dong-qi CHEN Zhi-jian XU Yin et al (115)

Adaptive Gabor feature extraction and collaboration representation face recognition algorithm*
 YAN Xu-dong WU Xi-sheng (118)

Joint resource allocation and power control algorithm for D2D communications
 WANG Quan-yu LIU Hang-yu PAN Chang-shan (123)

SAR image segmentation algorithm based on guided filtering and Tsallis entropy*
 ZHOU Wen-tao ZHANG Bao-hua ZHAO Yu-jing (126)

Artificial bee colony algorithm based on quantum-behaved particle swarm optimization*
 DU Kang-yu MAO Li MAO Yu et al (130)

Indoor pedestrian dead reckoning method based on multi-sensor data fusion*
 LIU Sheng-kai SU Ting-li WANG Bin-bin et al (133)

Human action recognition based on mixed joints feature*
 HU Ke-jie JIANG Min KONG Jun (138)

Roll angle and rotation speed calculating based on uniaxial geomagnetic signal*
 LIU Ying ZHANG Jia-yi HAO Yong-ping et al (141)

Algorithm fuses density peaks and fuzzy C-means clustering*
 REN Xin-wei ZHANG Gui-zhu (145)

Image haze removal algorithm based on histogram equalization and dark channel prior*
 ZHANG Bao-shan YANG Yan CHEN Gao-ke et al (148)

Applications

Research on forward secure threshold proxy signature scheme and its application*
 LI Cun LI Zhi-hua Xin Ping (153)

Application of morphological filtering in single-frequency cycle-slip detection*
 CHI Chuan-guo JIANG Di HUANG Guo-yong et al (157)