

传感器与微系统[®]



Transducer and Microsystem Technologies



Vol.36 No.5

2017.5

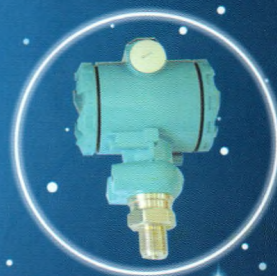
主办单位: 中国电子科技集团公司第四十九研究所 <http://www.china-tmt.net> E-mail: st_chinasensor@vip.126.com

◆ 中国期刊方阵双效期刊 ◆ CECA敏感元器件与传感器分会会刊 ◆ CIE敏感技术分会会刊 ◆ 全国优秀科技期刊 ◆ 工信部精品期刊

上海市守合同重信用AAA企业
 ISO9001:2000质量体系认证企业



上海望源
WANGYUAN
 INSTRUMENTS OF MEASUREMENT



上海望源测控仪表设备有限公司
 SHANGHAI WANGYUAN INSTRUMENTS OF MEASUREMENT CO.,LTD.

公司总部地址 Company Address

地址: 上海市绥德路118弄55号 电话: 021-64944488 64366699 64759966 传真: 021-66082028 网址: www.wy4488.com

万方数据

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 焜
执行主编 刘 焱
责任编辑 蔡丽梅
编 辑 张 彤 岳 宏 张 昕
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 哈尔滨工业大学印刷厂
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 2017年5月20日

综述与评论

丝网印刷电极的电化学发光生物传感器 *
..... 刘 帅 童朝阳 刘 冰 (1)

研究与探讨

- Li₂CO₃/YSZ 电极制备方法对 CO₂ 传感器性能的影响 *
..... 陈鸿珍 王光伟 徐懋坚等(6)
- 差额奖惩机制的 WSNs 节点信任演化模型 *
..... 曲蔚贤 毛剑琳 付丽霞等(11)
- 基于微球和微柱阵列芯片的乳滴数字 PCR 定量方法 *
..... 程祖乐 王 琨 毛红菊等(16)
- 基于永磁约束腔的线偏振光旋转特性研究 *
..... 付桂振 陆永华 (19)
- 大气介质环境后向散射穆勒矩阵的特性分析 *
..... 郑骊昂 高 隼 于 洋等(22)
- 改进高维数据相似度的目标意图识别方法 *
..... 曹思远 刘以安 薛 松 (25)
- 极限电流型氧传感器热力学分析及结构优化
..... 谢胜秋 程振乾 任 健等(29)
- 多发光目标的高速跟踪 *
..... 孔凡辉 陈青山 刘 洋等(33)
- 颗粒物传感器结合 DPF 的数值模拟研究 *
..... 汤 东 王松华 罗福强等(36)
- 基于小波包能量谱的钢轨扣件松脱检测研究 *
..... 周文静 刘 冲 韦佳宏等(40)
- 物探实验成图与异常识别结果的分析与研究 *
..... 邢士发 欧阳鑫 杨 玺等(44)
- 基于改进 CHI 特征选择的情感文本分类研究 *
..... 袁 磊 (47)
- 捷联式磁航向测量系统的航向角误差动态特性研究
..... 李丽锦 周志广 段 勇 (52)
- 稀疏自编码和 Softmax 回归的快速高效特征学习 *
..... 徐德荣 陈秀宏 田 进 (55)
- 移动机器人车轮打滑检测与校核方法 *
..... 赵帅鹏 李泉溪 薛 霄等(59)
- 基于神经网络滑模的智能车辆横向控制 *
..... 陈 涛 陈 东 (63)
- Gabor 特征与深度信念网络结合的人脸识别方法 *
..... 杨 瑞 张云伟 苟 爽等(68)
- 一种 X 射线图像增强新方法
..... 赵 存 胡炜薇 (71)
- 区域能量和图像自相似的 NSCT 域图像融合 *
..... 龚 森 张尤赛 李垣江 (74)
- 基于改进粒子群算法的移动机器人路径规划
..... 王 慧 王光宇 潘德文 (77)
- 表面粗糙度对变电站绝缘子冲击闪络特性的影响 *
..... 姚 鑫 张长胜 谭向宇等(80)
- 量化 SIFT 和同态加密的隐私保护图像检索方法 *
..... 陈 帆 (83)
- 无线传感器网络在坡面林地火灾监测中的布局优化 *
..... 王建新 罗 阳 丁晓阳 (88)

设计与制造

- 差动式杠杆增敏结构 FBG 倾角传感器 *
.....侯赛邦 谢涛 李川 (91)
- 无透镜微流控成像流动细胞检测与计数系统 *
.....黄汐威 程涛 丁诚翔等(94)
- 输电塔台风振动响应在线监测的新型传感器设计
.....彭康 吴新桥 耿力等(99)
- 单片式压电谐振型石英压力-温度传感器设计
.....宋国庆 姚东媛 邹向光等(102)
- LED 激发光源的荧光物质快速检测系统设计 *
.....郭立泉 尹焕才 田晶晶 (106)
- 基于 ZigBee 的智能粮仓监测系统设计 *
.....张小娟 苏娟 (109)
- 用于细胞培养的便携式电刺激器设计与实现 *
.....邓维礼 褚文俊 黄欣杰 (113)
- 智能 iBeacon 测距报警系统 *
.....冉莉莉 石繁荣 车洪彬 (116)
- 高频响小体积三轴加速度计设计与实现
.....姜志国 陈玉玲 史岩峰等(120)
- 农业机器人并联采摘臂视觉伺服控制 *
.....薛梁 周俊 (123)
- 气体压力式 FBG 温度传感器设计 *
.....段效琛 李英娜 陈富云等(127)
- 转子质心微位移精密调整装置 *
.....娄志峰 魏超 张锋 (130)
- 基于 EPON 系统的电力 ONU 模块设计 *
.....屠思远 吴滨 虞致国等(134)
- 四轮轮毂电动汽车航向跟踪自抗扰控制
.....陈锐 宋新飞 孙鹤等(137)


计算与测试

- 粒子滤波的噪声相关下单步延迟无序量测更新算法
.....赵凯 胡建旺 吉兵 (141)
- 基于连通性的无线传感器网络覆盖优化算法 *
.....梅希薇 宋鑫宏 方伟 (145)
- 微机电系统姿态估计系统算法与仿真
.....魏振楠 伊国兴 徐泽远 (149)

应用技术



- 改进的小生境混合遗传算法在函数优化上的应用 *
.....王聪 柯沪琦 胡燕海 (153)
- 自适应显式互补滤波在六旋翼飞行器中的应用 *
.....刘洲 单修洋 谭芳 (157)

- 电学层析成像中软场效应的度量与应用
- 基于 MSP430 的甲醛浓度实时监测系统设计
- 生物免疫传感器检测迟缓爱德华氏菌研究
- 四旋翼飞行检测方法设计与实现
- 用于游戏 NPC 路径规划的改进遗传算法
- 基于 DSP 和 FPGA 的被动声探测实时采集系统设计



中星测控
XIAN 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;	西安总部: 4000292168
电池寿命: 7~8年, 并可更换;	029-88325620
通信距离: 200米;	029-88325720
防护等级: IP67;	上海办: 021-51611398
外壳材质: PC+ABS材料, 防晒 (可承重5吨);	青岛办: 0532-86673278
工作温度: -30℃ ~ +85℃;	南京办: 025-86610328
存储温度: -40℃ ~ +85℃;	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
尺寸大小: Ø150×44mm;	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, 精益求精

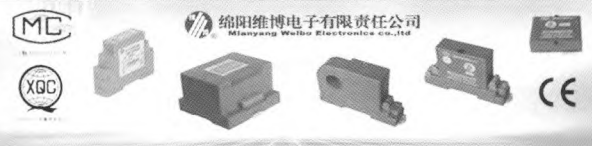
点击网站: www.wbdz.com
www.wbdz.cn

免费咨询电话: 800-8865801

电话联系: 0816-2278151/152/153/154 传真: 0816-2261034 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



Transducer and Microsystem Technologies

Vol.36 No.5 2017 (Sum No.303)

Monthly Started in 1982

CONTENTS

Survey & Review

Electrochemiluminescence biosensor based on screening printed electrode*

LIU Shuai TONG Zhao-yang LIU Bing (1)

Research & Approach

Effects of $\text{Li}_2\text{CO}_3/\text{YSZ}$ electrode preparing methods on characteristics of CO_2 sensor*

CHEN Hong-zhen WANG Guang-wei XU Yuan-jian et al (6)

Evolutionary trust model of WSNs nodes based on graded rewards and penalties mechanism*

QU Wei-xian MAO Jian-lin FU Li-xia et al (11)

Emulsion digital PCR quantitative method based on microbeads and micropillar array chip*

CHENG Zu-le WANG Kun MAO Hong-ju et al (16)

Study on rotation characteristic of linearly polarized light based on permanent magnetic confinement cavity*

FU Gui-zhen LU Yong-hua (19)

Characteristic analysis of backscattering Mueller matrix in atmosphere medium environment*

ZHENG Li-ang GAO Jun YU Yang et al (22)

Target tactical intention recognition method of improved high-dimensional data similarity*

CAO Si-yuan LIU Yi-an XUE Song (25)

Thermo dynamic analysis and structural optimization on limiting current oxygen sensor

XIE Sheng-qiu CHENG Zhen-qian REN Jian et al (29)

High speed tracking of multilight-emitting targets*

KONG Fan-hui CHEN Qing-shan LIU Yang et al (33)

Research on numerical simulation of particulate matter sensor combined with DPF*

TANG Dong WANG Song-hua LUO Fu-qiang et al (36)

Study on rail fastener loosening identification based on wavelet packet energy spectrum*

ZHOU Wen-jing LIU Chong WEI Jia-hong et al (40)

Analysis and research based on geophysical experiments mapping and abnormal recognition results*

XING Shi-fa OUYANG Xin YANG Xi et al (44)

Study on sentiment text classification based on improved CHI feature selection*

YUAN Lei (47)

Research on dynamic error characteristics of strapdown magnetic heading measurement system

LI Li-jin ZHOU Zhi-guang DUAN Yong (52)

Fast and efficient feature learning algorithm based on sparse autoencoder and Softmax regression*

XU De-rong CHEN Xiu-hong TIAN Jin (55)

Method for detecting and checking wheel slipping of mobile robot*

ZHAO Shuai-peng LI Quan-xi XUE Xiao et al (59)

Lateral control of intelligent vehicle based on neural networks sliding mode*

CHEN Tao CHEN Dong (63)

Face recognition algorithm based on Gabor feature and DBN*

YANG Rui ZHANG Yun-wei GOU Shuang et al (68)

New algorithm for X-ray image enhancement

ZHAO Cun HU Wei-wei (71)

Fusion of images based on regional energy and image self-similarity in NSCT domain*

GONG Miao ZHANG You-sai LI Yuan-jiang (74)

Mobile robot path planning based on modified particle swarm optimization algorithm

WANG Hui WANG Guang-yu PAN De-wen (77)

Influence of surface roughness on impulse flashover characteristics of substation insulator*

YAO Xin ZHANG Chang-sheng TAN Xiang-yu et al (80)

Privacy preserving image retrieval method based on binary SIFT and homomorphic encryption*

CHEN Fan (83)

Optimal node layout of wireless sensor networks in fire detecting on slope forest land*

WANG Jian-xin LUO Yang DING Xiao-yang (88)

Design & Manufacture

- Differential FBG tilt sensor based on leverage sensitization structure*
..... HOU Sai-bang XIE Tao LI Chuan (91)
- Lensless microfluidic imaging based cell detection and counting system*
..... HUANG Xi-wei CHENG Tao DING Cheng-xiang et al (94)
- New type of sensor design for on-line monitoring of typhoon vibration response of transmission tower
..... PENG Kang WU Xin-qiao GENG Li et al (99)
- Design of monolithic piezo-resonant quartz pressure-temperature sensors
..... SONG Guo-qing YAO Dong-yuan ZOU Xiang-guang et al (102)
- Design of fluorescent substance rapid detection system based on LED excitation source*
..... GUO Li-quan YIN Huan-cai TIAN Jing-jing (106)
- Design of intelligent barn monitoring system based on ZigBee*
.....ZHANG Xiao-juan SU Juan (109)
- Design and implementation of portable electrical stimulator for cell culturing*
.....DENG Wei-li CHU Wen-jun HUANG Xin-jie (113)
- Intelligent distance-measuring alarm system based on iBeacon*
..... RAN Li-li SHI Fan-rong CHE Hong-bin (116)
- Design and implementation of small-scale triaxial acceleration sensor with high frequency response
..... JIANG Zhi-guo CHEN Yu-ling SHI Yan-feng et al (120)
- Visual servo control of parallel manipulator of agricultural robot*
.....XUE Liang ZHOU Jun (123)
- Study on gas pressure type FBG temperature sensor*
.....DUAN Xiao-chen LI Ying-na CHEN Fu-yun et al (127)
- Rotor centroid micro displacement precise adjustment device*
..... LOU Zhi-feng WEI Chao ZHANG Feng (130)
- Design of power ONU modules based on EPON system*
..... TU Si-yuan WU Bin YU Zhi-guo et al (134)
- Heading following control for four wheel independent drive electric vehicle based on active disturbance rejection control
..... CHEN Rui SONG Xin-fei SUN He et al (137)

Calculation & Test

- Update algorithm on one-step-lag out-of-sequence measurement with correlated noise based on particle filtering
.....ZHAO Kai HU Jian-wang JI Bing (141)
- Connectivity-based coverage optimization algorithm for WSNs*
.....MEI Xi-wei SONG Xin-hong FANG Wei (145)
- Algorithm and simulation of MEMS attitude estimation system
..... WEI Zhen-nan YI Guo-xing XU Ze-yuan (149)

Applications

- Application of improved niche hybrid genetic algorithm in function optimization*
..... WANG Cong KE Hu-qi HU Yan-hai (153)
- Application of adaptive explicit complementary filtering in six-rotor aircraft*
.....LIU Zhou SHAN Xiu-yang TAN Fang (157)

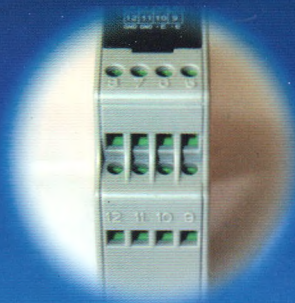
源于军工 专于测控

中国兵器工业第五八研究所



绵阳市维博电子有限责任公司
Mianyang Weibo Electronic Co., Ltd

新一代 高可靠、高品质 电量隔离传感器



标准化端子定义
便于多个产品供电现场接线。



外形结构紧凑
(长宽高为102mm*24mm*60mm),
适合小空间安装;



安装方式灵活
兼容35mm标准轨道及螺钉安装方式;

产品特点

- 检测类型：交流信号，直流信号；
- 宽电源工作范围：DC +9V ~ +36V；
- 宽温度范围：工作温度-25℃~+70℃，存储温度-40℃~+85℃；
- 低温度漂移：≤50ppm/℃；
- 高隔离耐压：三隔离，隔离耐压 AC2500V（持续1min，漏流1mA）；
- 符合铁标GB/T 17626.3要求；
- 符合电磁兼容指标IEC61000-4-2/3/4/5/6要求：
 - 浪涌（冲击）抗扰度：输出端/电源端2KV（1.2/50μs），性能判据A；
 - 静电放电抗扰度：接触放电6KV，空气放电8KV，性能判据A；
 - 射频电磁场辐射抗扰度：试验等级10V/m，性能判据A；
 - 电快速瞬变脉冲群抗扰度：信号线端口±2KV，辅助电源端口±2KV，性能判据A；
 - 射频电磁场感应的传导抗扰度：试验等级10V，性能判据 A。



扫一扫 了解更多

联系方式

公司总部
地址：绵阳市游仙区游仙东路98号
电话：0816-2278150、151、153、154 E-mail：wb@wbdz.cn
片区经理
华北：13911010557 华中：13667257665 华西：18148069616
华东：18601776399 华南：18620054373

企业QQ及免费咨询电话
800-8865801
www.wbdz.cn www.mywbdz.com

ISSN 2096-2436



9 772096 243173

万方数据