



[1993年创刊 月刊]

(公开发行)

《计算机测量与控制》

Jisuanji Celiang yu Kongzhi

2011年第19卷第1期

总第148期

社长: 美全生
 副社长: 苟永明(常务)
 编委会顾问:
 来恩杰院士 张履谦院士 陈定昌院士
 编委会主任: 于滨
 编委会副主任: 美全生 杨俊 高津京
 编委会委员(按姓氏笔画排序):
 于功敬 王迎春 王国峰 王盼卿 王民钢
 支超有 巨永锋 付 平 付梦印 田仁强
 刘云翔 刘启中 刘衍军 刘载文 刘 嘉
 刘斌 朱纪洪 华更新 许爱强 孙瑞志
 张小林 张友鹏 张云卫 张广明 张仁琪
 应怀樵 苏 中 吴 强 杨东凯 杨 军
 李 权 李 杰 李学锋 李树盛 肖伸平
 陈铁军 李绪志 陈慈发 苗长云 岳继光
 单 涛 虎恩典 周 巍 胡昌华 席震档
 郭恩全 徐 杜 徐立中 贺峰光 战荫伟
 郭双红 徐立军 袁庆航 费宗璞 贾 润
 费渠高 敏 常天庆 黄考利 巢 翼
 曹 辉 盛 捷 曾水平 韩永国 程 进
 程黎 韩 隅 董秀成 蒲建军 董胜波
 雷彬 雷志勇 蔡小斌 蔡蓉华 薛胜军

主编: 苟永明
 副主编: 孟汉城

英文编辑: 杨力生

编辑部: 白春安 任旺芳 顾捷 唐德生

广告部: 孙颖

网络部: 肖登伟

主管单位: 中国航天科工集团公司

主办单位: 中国计算机自动测量与控制技术协会
编辑出版: 《计算机测量与控制》杂志社

通讯地址: 北京市海淀区阜成路甲8号

航天科工大厦四层

邮政编码: 100048

电 话: 编辑部: (010) 68372068 68371556

广告部: (010) 68767886

网络部: (010) 68371556转22

传 真: (010) 68372068/58857222转0201

电子邮箱: 投 稿: ck@chinamca.com

录用稿: ly@chinamca.com

网 址: www.chinamca.com

印 刷: 北京时尚印佳彩色印刷有限公司

总发行处: 北京报刊发行局

订 阅 处: 全国各地邮局

邮发代号: 82-16

刊 号: ISSN 1671-4598

CN 11-4762/TP

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱 100044)

国外代号: M1480

广告经营许可证: 京海工商广字第8179号(1-1)

帐 户: 《计算机测量与控制》杂志社

帐 号: 11001085400059612076

开户银行: 建行北京阜成路支行

出版日期: 2011年1月25日

国内定价: 每期定价25.00元/册

国外定价: 全年84美元

港澳台全年定价480元(含邮资)

若有印刷、装订质量问题, 本刊负责调换

版权所有, 未经同意, 不得转载。

万万数据

目次(Contents)

• 专家论坛 • Experts' Forum

- 综合测试与故障诊断技术发展及对策 潘安君, 美全生, 孟汉城, 等 (1)
 Integrated Test and Fault Diagnosis Technology Development and Countermeasures Pan Anjun, Xi Quansheng, Meng Hancheng, et al(1)

• 自动化测试 • Automatic Measurement

- 卫星星座综合测试系统研究 王建军, 陈逢田, 李培华 (7)
 Study on Overall Checkout System for Satellite Constellation Wang Jianjun, Chen Fengtian, Li Peihua(7)
 基于激光原理的直升机旋翼共锥度测量系统设计 邓超, 蔡成涛, 姜迈 (11)
 Design of a Measurement System Based on Laser Method for Detection of Helicopter Rotary-Wing Pyramidal Angle Deng Chao, Cai Chengtao, Jiang Mai(11)
 传感BP网络在机载雷达故障诊断中的应用研究 肖治平, 吴文全, 曾洋 (14)
 Research on Application of GA-BP Neural Networks in Fault Diagnosis of Airborne Radar Xiao Zhiping, Wu Wenquan, Zeng Yang(14)
 基于单片机的光电编码器位置检测系统设计 代杰, 樊瑜瑾, 张学丽, 等 (17)
 Design of Photoelectric Encoder Position Measuring System Based on Single-chip Dai Jie, Fan Yujin, Zhang Xueli, et al(17)
 基于环绕BIT的通用ATS自检设计与实现 季近健, 孟晨, 王成, 等 (20)
 Design and Realization of General ATS Self-test Based on Surround BIT Ji Jinjian, Meng Chen, Wang Cheng, et al(20)
 Quasi-NewtonBP神经网络算法在电梯急停故障诊断中的应用 夏文杰, 杨建武, 李屹, 等 (23)
 Application of Quasi-Newton BP Network Algorithm in Fault Stop Diagnosis of Elevator Xia Wenjie, Yang Jianwu, Li Yi, et al(23)
 基于单片机和模数转换器的实用测试系统 高欢, 王玉松, 刘连生 (26)
 Practical Test System Based on DSC Converter and 51 Single Chip Gao Huan, Wang Yusong, Liu Liansheng(26)
 基于Harris角点检测的图像旋转测量 蔡胜利, 张会清 (30)
 Measurement of Image Rotation Based on Harris Corner Detection Cai Shengli, Zhang Huiqing(30)
 仿生矢量水听器水下监测记录装置 王立, 刘文怡, 张国军 (33)
 Bionic Vector Hydrophone Underwater Surveillance Recording Devices Wang Li, Liu Wenyi, Zhang Guojun(33)
 对射式激光测速系统设计与实现 周志广, 雷彬, 李治源 (36)
 Design and Implementation of Correlation Laser Velocimetry Zhou Zhiguang, Lei Bin, Li Zhiyuan(36)
 石英晶体动态电容的测试方法研究 王艳林, 王中宇, 李东, 等 (39)
 Investigation on Measurement of Motional Capacitance Wang Yanlin, Wang Zhongyu, Li Dong, et al(39)
 机载面板I/O系列电路模块测试系统硬件设计 史国庆, 高晓光, 吴勇, 等 (41)
 Airborne Panel I/O Series Circuit Modules Test System Hardware Design Shi Guoqing, Gao Xiaoguang, Wu Yong, et al(41)
 基于μPD78F1166单片机的水密舱况监测系统 吴春东, 雷开卓, 屈健康, 等 (44)
 Working Condition Monitoring System for Watertight Compartment Based on μPD78F1166 Single-chip Wu Chundong, Lei Kaizhuo, Qu Jiankang, et al(44)
 甚小口径终端卫星小站远程监控系统设计 贾本凯, 庄卉, 郭随平 (48)
 Design of Remote Monitoring System for VSAT Satellite Station Jia Benkai, Zhuang Hui, Guo Suiping(48)
 基于模糊推理的WIA-PA节点故障诊断 吴志盛, 刘枫 (51)
 Node Fault Diagnosis in WIA-PA Based on Fuzzy-reasoning Wu Zhisheng, Liu Feng(51)
 基于np-FSM的分布式协议的虚拟多端口测试方法 谢磊, 美全生, 魏蛟龙, 等 (54)
 np-FSM-based Distributed Protocol Virtual Multi-port Test Method Xie Lei, Xi Quansheng, Wei Jiaolong, et al(54)
 小型无人机发动机参数监测发射机的设计与实现 樊立明, 孙文友 (57)
 Design and Accomplish of Miniature Parameter Monitored Transmitter of UAV Engine Fan Liming, Sun Wenyou(57)
 反射内存网络在实时测控系统中的应用 冯炳灿, 孔德仁, 商飞 (60)
 Application of Reflective Memory Network in Real-time Measurement and Control System Feng Bingcan, Kong Deren, Shang Fei(60)

• 控制技术 • Control Technology

- 数字电视发射机控制系统的可靠性设计 郭琴, 党宏社, 宋晋国, 等 (63)
 Reliability Design of Control System for Digital TV Transmitter Guo Qin, Dang Hongshe, Song Jinguo, et al(63)
 基于STM32的数字舵机控制系统的设计 周永龙, 雷金奎 (66)
 Design of STM32-Based Digital Actuator Controlling System Zhou Yonglong, Lei Jinkui(66)
 一种网络化伺服电机运动控制系统设计 马骏, 黄攀峰 (69)
 A Design of Networking Servo Motor Motion Control System Ma Jun, Huang Panfeng(69)
 嵌入式睡眠监测分析系统研究与设计 张家安, 于晓明, 张开生, 等 (71)
 Research and Design on Embedded Sleep-monitoring Analysis System Zhang Jianan, Yu Xiaoming, Zhang Kaisong, et al(71)
 面向数据包丢失补偿的网络化广义预测控制 唐斌, 曾启杰 (74)
 Networked Generalized Predictive Control for Compensation of Packet Loss Tang Bin, Zeng Qijie(74)
 基于自适应模糊控制的智能车控制系统研究 林焕新, 胡跃明, 陈安 (78)
 Research on Control System of Intelligent Car Based on Self-adaptive Fuzzy Control Lin Huanxin, Hu Yueming, Chen An(78)
 基于Nios的多路舵机测试控制系统设计 张皎, 杨卫, 齐明思, 等 (81)
 Design of Multi-channel Missile Actuator System Based on Nios Zhang Jiao, Yang Wei, Qi Mingsi, et al(81)
 无人机舱门控制系统的设计与实现 姜成, 雷金奎 (83)
 Design of UAV Hatch Control System Jiang Cheng, Lei Jinkui(83)
 双数字信号处理器光电跟踪伺服控制系统的设计 马东奎, 范大鹏, 朱华征 (86)
 Design of Dual Digital Signal Processor Optical Track Servo Control System Ma Dongkui, Fan Dapeng, Zhu Hua Zheng(86)

- EO Tracking System Digital Servo Control Based on Dual-DSPs.....Ma Dongxi, Fan Dapeng, Zhu Huazheng(86)
 基于GIS的配电网自动化实时监控系统的设计谢斌, 吴健, 陈丁剑(89)
 Design of GIS-based Real-time Monitoring System of Distribution Network Automation.....

- 基于双目视觉的工件定位与抓取研究朱代先(92)
 Research on Location and Crawling of Workpiece Based on Binocular Vision.....Zhu Daixian(92)
 基于DSP的步进电机多轴控制系统研究王帅夫, 刘景林, 杨士河, 等(95)
 Study on Control System of Multi-axis Stepper Motor Based on DSP.....Wang Shuaifu, Liu Jinglin, Yang Shihe, et al(95)

• 军事测控技术 • Military Technology in Measurement and Control

- 飞行器故障预测与健康管理 (PHM) 集成工程环境研究吴明强, 房红征, 文博武, 等(98)
 Research on Aircraft Prognostics and PHM Integrated Engineering Environment.....
Wu Mingqiang, Fang Hongzheng, Wen Bowen, et al(98)
 海防雷达检测平台通用性综合研究与实现王培元, 吴国庆, 杜鹏飞, 等(102)
 Integrated Research and Realization of Coast Defense Radar Test Platform...Wang Peiyuan, Wu Guoqing, Du Pengfei, et al(102)
 BTT导弹滚转通道模型参考变结构自动驾驶仪设计汤柏涛, 董斌, 于云峰(105)
 Autopilot Design for BTT Missile Based on Model Reference Variable Structure Control.....
Tang Baicao, Dong bin, Yu Yunfeng(105)
 弹载数据记录器性能的优化设计与实现郭虎锋, 张会新, 冯长磊(108)
 Optimal Design and Implementation of Missile on-board Data Recorder.....Guo Hufeng, Zhang Huixin, Feng ChangLei(108)
 灰预测与时间序列模型在航天器故障预测中的应用李培华, 杨海龙, 孙伶俐, 等(111)
 Application of Gray Prediction and Time Series Model in Spacecraft Prognostic..Li Peihua, Yang Hailong, Sun Lingli, et al(111)
 基于在线测试的通用化导弹装备电路板检测系统设计郑伟正, 唐大林, 王跃钢, 等(114)
 Design of General Detection System of Missile Equip PCB Based on In-circuit Test.....
Zheng Weizheng, Tang Dalin, Wang Yuegang, et al(114)
 某导弹一体化测试设备LAN接口卡设计杨春辉, 孙超, 姜守达(117)
 Design of LAN interface Card in a Missile Integrative Test Equipment.....Yang Chunhui, Sun chao, Jiang Shouda(117)

• 试验与验证技术 • Test & Verification Technology

- 基于VRML的心电图机虚拟实验的研究设计李天钢, 李晶(120)
 Virtual Experiment Research and Design of Biomedical Engineering Electrocardiograph Based on VRML.....
Li Tiangang, Li Jing(120)

• 设计与应用 • Design and Application

- 基于无线网络车牌识别系统识别算法的研究单家凌(124)
 License Plate Recognition System Based on Wireless Network Recognition Algorithm.....Shan Jialing(124)
 基于时频分布的皮肤听声器简单语音辨析研究李建文, 王彪, 王钟斐(127)
 Simple Voice Analysis Research of Skin-hearing Aid Compact Based on Time-Frequency Distribution.....
Li Jianwen, Wang Biao, Wang Zhongfei(127)
 基于CAN总线的汽车黑匣子的设计与实现姜列余, 余春晓(131)
 Design and Implementation of Vehicle Black Box Based on CAN Bus.....Jiang Liewei, Yu Chunxuan(131)
 基于以太网互联接口的新型停车场系统设计符溪, 易灵芝, 王根平(133)
 New Parking System Based on Ethernet interface.....Fu xi, Yi Lingzhi, Wang Genping(133)
 基于自适应神经网络超声波传感器在受电弓磨耗检测中的应用王新(136)
 Application of Ultrasonic Ranging Principle in Monitoring Abrasion of Pantograph Slider.....Wang Xin(136)
 电网时钟系统的北斗/GPS双模同步技术研究郭彬, 单庆晓, 肖昌炎, 等(139)
 A Study of Bei-dou and GPS Dual-mode Synchronization Technology For Electric Power System Clock.....
Guo Bin, Shan Qingxiao, Xiao Changyan, et al(139)
 无人机空中加油建模与仿真分析王瑞, 王伟, 王鹏(142)
 Modeling and Simulation for Aerial Refueling of UAV.....Wang Rui, Wang Wei, Wang Peng(142)
 基于Sundance平台的非正弦调制解调器设计与实现康家方, 王红星, 刘锡国, 等(145)
 Design and Realization of Non-sinusoidal Modem Based on Sundance's platform.....
Kang Jiafang, Wang Hongxing, Liu Xiguo, et al(145)
 基于动态模糊聚类分析的模糊集划分方法周德新, 许国景, 刘涛(148)
 A New Method Based on Dynamic Fuzzy Clustering Analysis for Fuzzy Sets Classification.....
Zhou Dexin, Xu Guojing, Liu Tao(148)
 基于双DSP的无人机导航系统设计范卫刚, 袁冬莉, 王化会(152)
 Design of Navigation System of UAV Based on Dual DSP.....Fan Weigang, Yuan Dongli, Wang Huahui(152)
 采用改进D*Lite算法的自主移动机器人路径规划张晓冉, 居鹤华(155)
 Developed D*Lite Algorithm for Path Planning of Autonomous Mobile Robots.....Zhang Xiaoran, Ju hehua(155)
 车牌提取与识别系统的研究与设计李宇成, 杨光明, 王目树(158)
 Study and Design for System of License Plate Extraction and Recognition.....Li Yucheng, Yang Guangming, Wang Mushu(158)
 基于MEMS惯性器件的微小卫星导航系统的硬件加速设计黄坤, 方锦明(161)
 Accelerate Digital Signal Process of MEMS-based Navigation System in Micro-satellite.....Huang Kun, Fang Jinming(161)
 智能网格系统组建研究徐兵(164)
 A Study on Construction of Intelligent Grid System.....Xu Bing(164)
 基于神经网络的拥塞路交通拥堵判别算法陈阳舟, 田秋芳, 张利国(167)

Publisher:

Xi Quansheng

Vice Publisher:

Gou Yongming

Advisors of Editorial Committee:

Luan Enjie Academician

Huang Weilu Academician

Li Bohu Academician

Zhang Lvqian Academician

Chen Dingchang Academician

Huang Chunping Academician

Huang Ruisong Academician

Liang Shili Academician

Director of Editorial Committee:

Wu Weiren

Vice Director of Editorial Committee:

Xi Quansheng, Yang Jun, Yu Bing, Gao Jinjing

Chief Editor:

Gou Yongming

Vice Chief Editor:

Meng Hancheng

English Editor:

Yang Lisheng

Competent Authority:

China Aerospace Science & Industry Corp

Sponsor:

China Association of Automated Measurement and Control Technology

Edited and Published by:

Magazine Agency of Computer Measurement & Control

Address:

4th floor, China Aerospace Mansion No.8
 Fucheng road, Haidian district, Beijing
 100048, China

Tel: 010-68372068

Fax: 010-68372068

E-mail: ck@chinamca.com

Http: www.chinamca.com

General Issue:

Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Domestic distributor:

All Local Post Office in China

Code Name: 82-16

Publication Number:

ISSN 1671-4598

CN 11-4762/TP

Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation, P.
 O.Box 399, Beijing, 100044, China

Overseas Postal Code Name: M1480

Publishing Date: 25th Jan 2011

Domestic Price: ¥25/Each

Overseas Price: \$10/Each



[1993年创刊 月刊]

(公开发行)

《计算机测量与控制》
Jisuanji Celiang yu Kongzhi

2011年第19卷第1期

总第148期

售国外技术标准、论文集



IEEE1451.1™敏感器与作动器的
智能传感器接口标准
—智能传感器网络应用处理器(NCAP)信息模型



IEEE1451.2™智能变送器传感器和
执行器接口标准
—执行器到微处理器的通信协议和执行器电子数据表(TEDS)



IEEE1451.3™敏感器与作动器的
智能传感器接口标准
—分布式多支路系统的数字通讯和传感器电子数据表(TEDS)格式



IEEE1451.4™智能传感器的
传感器和执行器标准
—混合通信协议和传感器电子数据表(TEDS)格式



IEEE1451.5™适用于敏感器和
执行器的智能变换器接口标准
—无线通信协议和传感器电子数据表(TEDS)格式

IEE仪表和测量委员会
由传感器技术协会(TC-9)主办

中国计算机自动测量与控制技术协会
国防科技工业自动化测试技术研究应用中心
北京航天测控技术开发公司
(计算机测量与控制)杂志社

美国国防部《测试和训练使能结构》
大16开, 78页。

LXI 标准(1.3版本)
大16开, 340页。

《计算机测量与控制》期刊合订本

**《第三届国防科技工业试验与与测试
技术发展战略高层论坛论文集》**
大16开, 553页, 精装本。

**《武器装备综合保障信息化技术
研讨论文集》**大16开, 421页。

**《第十九届测试与故障诊断技术
研讨论文集》**大16开, 368页。

联系电话: 010-68767888、68372068、
68370689

万方数据

- Traffic Congestion Judgement Based on Neural Networks for Urban Freeway.....Chen Yangzhou, Tian Qiufang, Zhang Liguo(167)
 基于EMD和神经网络的变速箱状态识别研究王传菲, 安钢, 杨凡杰 (170)
 Research on Fault Diagnosis of Gear-box Based on EMD and Singular Value.....Wang Chuanfei, An Gang, Yang Fanjie(170)
 基于T-S型模糊神经网络的轮式机器人避障方法研究李会来, 李小民, 苏立军 (173)
 Research on Condition Recognition of Gear-box with EMD and Neural Network.....Li Huilai, Li Xiaomin, Su Lijun(173)
 基于LS-SVM的苹果近红外光谱回归模型的研究高廷, 王从庆 (176)
 Regression Model for Apples' Near Infrared Spectroscopy Based on LS-SVM.....Gao Jue, Wang Congqing(176)
 基于机器视觉的安瓿自动灯检平台熊路, 王耀南, 陈铁健 (179)
 Ampoule Foreign Substance Detection Platform Based on Machine Vision Technology.....Xiong Lu, Wang Yaonan, Chen Tiejian(179)
 无人机数据链信道编码模拟方法研究郭淑霞, 刘冰, 高颖, 等 (183)
 A Research of Channel Coding Simulation Method Based on UAV Data Link.....Guo Shuxia, Liu Bing, Gao Ying, et al(183)
 长途客车超员检测监控终端设计董建国, 魏培, 胡尚举 (186)
 Design of Long-distance Bus Overloaded Monitored Terminal.....Dong Jianyuan, Wei Pei, Hu Shangju(186)
 基于DSP皮肤听声器的设计与实现李国材, 李颀, 李建文 (189)
 Design and Implementation of Skin Hearing Based on DSP.....Li Guocai, Li Qi, Li Jianwen(189)
 基于消息的三层架构在监管系统中的应用曾超, 吴斌, 周云辉, 等 (192)
 Applying Message-based Three Layer Architecture in Monitoring Management System.....Zeng Chao, Wu Bin, Zhou Yunhui, et al(192)
 表面缺陷交流电磁场检测信号的小波消噪处理何新霞, 赵艳丽 (195)
 Application of Labview-based Wavelet De-noising Method in ACFM Detection Signal Processing.....He Xinxia, Zhao Yanli(195)
 基于LabVIEW的汽车车速模拟系统设计李武波, 迟永滨 (198)
 Simulation System for Vechicle Speed Based on LabVIEW.....Li Wubo, Chi Yongbin(198)
 基于SOA的计算系统可靠性优化方案王马川, 冉崇善, 宫珣 (201)
 Optimum Proposal of Calculation System Reliability Based on SOA.....Wang Machuan, Ran Chongshan, GongXun(201)
 基于砷化镓电池的聚光光伏发电系统宁铎, 王辉辉, 黄建兵, 等 (204)
 Generation System of Concentrator Photovoltaic Based on Gallium Arsenide Cells.....Ning Duo, Wang Huihui, Huang Jianbing, et al(204)
 1553B总线在某型双模数据融合系统中的接口设计与实现刘立全, 景占荣, 羊彦, 等 (207)
 Design and Application for 1553B Bus Interface in a Certain Type of Dual-mode Data Fusion System.....Liu Liqian, Jin Zhanrong, Yang Yan, et al(207)
 近地面HEMP电磁环境特性研究柴焱焱, 孙继银, 赵利军 (210)
 Near-surface Environment with Oblique Incidence of HEMP.....Chai Yanjie, Sun Jiayin, Zhao Lijun(210)
- 软件工程技术 • Software Engineering Technique**
- 基于LabWindows/CVI的USB总线微波功率计软件设计习郑虎, 年夫顺, 梁胜利 (213)
 Test Software Design Based on LabWindows/CVI For RF Digital Power Meters via USB Bus.....Xi Zhenghu, Nian Fushun, Liang Shengli(213)
 便携式无人机外场测试软件设计与实现吴成富, 凌晨, 吴佳楠 (216)
 Design and Implementation of a Portable Outfield Testing Software for UAV.....Wu Chengfu, Ling Chen, Wu Jianan(216)
 基于FPGA实现高速串行链路数据恢复的方法曲伟, 孙志安 (219)
 Data Recovery Method of High-Speed Serial link Based on FPGA.....Qu Wei, Sun Zhian(219)
- 数采与处理 • Data Acquisition & Processing**
- 1394总线在实时图像系统中的应用王景中, 张朝杰 (222)
 Application of IEEE1394 Bus in Real-time Image Gathering System.....Wang Jingzhong, Zhang Chaojie(222)
- 智能仪表与传感器 • Intelligent Meters and Sensors**
- 全基于非线性误差修正的智能水质检测仪的研制唐露新, 阳仲伯, 陈辉, 等 (224)
 Development of Intelligent Water Detecting Instrument Based on Non-linearity Correction.....Tang Luxing, Yang Zhongbo, Chen Hui, et al(224)
 一种大容量固态飞行数据记录器设计储成群, 焦新泉, 于君 (227)
 A Large-capacity Solid-state Design of Flight Data Recorder.....Chu Chengqun, Jiao Xinquan, Yu Jun(227)
 一种压差式油水界面仪的设计与应用王永亮, 邱宏安, 尚娟 (230)
 Design and Application of Pressure Differential Oil-Water Interface Equipment.....Wang Yongliang, Qiu Hongan, Shang Juan(230)
 嵌入式网络化综合观测仪器的研究与实现刘爱春, 王秀英, 周振安, 等 (234)
 Study and Implementation of Embedded Networked Comprehensive Observation Instrument.....Liu Aichun, Wang Xiuying, Zhou Zhenan, et al(234)
 改进的动态最近邻聚类算法在传感器校正中的应用李文江, 程海英, 闫孝烜 (237)
 Application of Improved Dynamic Nearest Neighbor Clustering Algorithm in Sensor Calibration.....Li Wenjiang, Cheng Haiying, Yan Xiaoheng(237)
 基于无线传感网络瓦斯传感器校准技术研究李蒙, 武新 (240)
 Calibration of Methane Sensor Based on Wireless Sensor Network.....Li Meng, Wu Xin(240)
 基于支持向量机的传感器的非线性校正彭继慎, 于精哲, 夏乃钦 (243)
 Approaches to Non-linearity Compensation of Copper Resistor Based on Neural Network in Temperature Measurement.....Peng Jishen, Yu Jingzhe, Xia Naqin(243)