

# 计算机测量与控制

# 6

COMPUTER MEASUREMENT & CONTROL

2012

中国计算机自动测量与控制技术协会主办

第20卷

## NI USB数据采集：体积小，功能强大 选择NI——成功的保障

基于USB的M系列  
高性能和易用性的结合



NI CompactDAQ系列  
与传感器直接连接，适用于  
中等通道数和便携式应用

NI USB-9000系列  
12余种模块，适合低通道数  
的传感器和电气测量

高性价比USB系列  
令人惊喜的售价，请致电询问

### 多种软件平台支持：

NI LabVIEW  
NI LabVIEW SignalExpress  
ANSI C/C++  
C#  
Visual Basic .NET  
Visual Basic 6.0

NI针对不同测量需求提供40余种基于USB的数据采集设备：高达1.25 MS/s采样率，24位分辨率和256通道，且每款产品均附赠NI LabVIEW SignalExpress LE软件帮助您进行配置、扩展和数据记录。这些产品采用了全新的软硬件技术，因此不但拥有卓越的性能，在易用性和便携性上亦备受肯定。

NI USB系列数据采集设备为您带来世界级的技术，保障您的成功。

请即刻致电800-820-3622与NI工程师联系，了解NI数据采集产品详情！

[ni.com/china/daq](http://ni.com/china/daq)

NI上海 中国区总部  
电话：(021) 5050 9800  
传真：(021) 6555 6244  
E-mail: china.info@ni.com

NI北京  
电话：(010) 8262 5966  
传真：(010) 8286 2099

NI广州  
电话：(020) 2201 6899  
传真：(020) 2201 6898

NI香港  
电话：(852) 2645 3186  
传真：(852) 2686 8505  
E-mail: [china.info@ni.com.hk](mailto:china.info@ni.com.hk)

NI代理 北京中科泛华测控技术有限公司  
电话：(010) 8260 0055  
传真：(010) 6262 8056  
E-mail: [mail@pansino.com.cn](mailto:mail@pansino.com.cn)

万方数据

**NATIONAL INSTRUMENTS™**



社 长: 奚全生  
副 社 长: 芮永明(常务)  
编委会顾问:  
梁恩杰院士 张履谦院士 陈定昌院士  
编委会主任: 于滨  
编委会副主任: 奚全生 杨俊 潘安君  
编委会委员(按姓氏笔画排序):  
于功敬 马好东 王迎春 王国峰 王盼卿  
王民钢 王云亮 支超有 巨永锋 邓璐娟  
付 平 付梦印 左 毅 田仁强 冯克明  
卢 皓 朱 枫 朱 杰 向立学 刘云翔  
刘衍军 刘 嘉 刘国强 刘 斌 刘才学  
刘广武 朱纪洪 华更新 许爱强 李 权  
李 杰 李学锋 李树盛 李绪志 李 东  
张小林 张友鹏 张仁琪 张振海 张子军  
张云龙 应怀樵 苏 中 杜承烈 吴宇强  
吴美平 杨东凯 杨 军 杨 雷 陈慈发  
陈元白 陈建云 席震东 胡昌华 郭恩全  
郭双红 郭洪根 侯 建 赵不贻 徐立军  
徐 杜 贾 润 贾 渠 高 敏 曹 菲  
寇小程 常天庆 谢 东 盛 捷 曾水平  
程 进 明 黎 韩 暨 蒲建军 景新幸  
雷 彬 蔡小斌 蔡蓉华 魏纳新

主 编: 芮永明  
副 主 编: 孟汉城  
英文编辑: 杨力生  
编 辑 部: 白春安 任旺芳 唐德生 顾 捷  
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)68371556/12/21  
广告部: (010)68767886  
网络部: (010)68371556/22  
传 真: (010)68372068/68767886  
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: 2012年6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)  
本期责任编辑: 白春安  
版权所有, 未经同意, 不得转载。

# 目次(Contents)

## ·综述与评论· Summary and Comment

物联网技术研究进展.....李志宇(1445)  
Overview of Internet of Things.....Li Zhiyu(1445)

## ·自动化测试技术· Automatic Measurement Technology

基于贝叶斯决策的电传飞控系统状态监测与健康管理系统.....陈银超, 杨 伟(1449)  
Fly-by-wire Flight Control System State Monitoring and Health Management Base on Bayesian Decision.....Chen Yinchao, Yang Wei(1449)  
改进PSO-BP算法在飞机剩余油量测量中的应用.....高 娜, 屈志宏, 茹常剑(1452)  
Modified Particle Swarm Optimization Algorithm with BP Neural Network for Measuring Aircraft Remaining Fuel Volume.....Gao Na, Qu Zhihong, Ru Changjian(1452)  
基于机器视觉的发动机喷嘴检测系统的设计.....韩雪岭, 李成贵(1455)  
Design of Measuring System of Engine Nozzle based on Machine Vision.....Han Xueling, Li Chenggui(1455)  
基于混合蛙跳算法的时序电路测试生成.....朱爱军, 李 智, 许川佩(1458)  
Test Generation Using Shuffled Frog Leaping in a Sequential Circuit.....Zhu Aijun, Li Zhi, Xu Chuanpei(1458)  
基于BP算法和ACO算法的故障诊断推理研究.....刘庆杰, 王小英, 王茂发(1460)  
Research on Reasoning For Fault Diagnosis Based on BP and ACO Algorithms.....Liu Qingjie, Wang Xiaoying, Wang Maofa(1460)  
基于再生核RBF神经网络的瓦斯突出预测系统.....彭泓, 王聪, 王斌(1463)  
Gas Outburst Prediction System Based on Reproducing Kernel RBF Neural Network.....Peng Hong, Wang Cong, Wang Bin(1463)  
固井工艺对套管电阻率测井影响的数值模拟.....耿 敏, 梁华庆, 尹洪东(1467)  
Numerical Simulation of Impact of Cementing Technology on Resistivity Logging through Casing.....Geng Min, Liang Huaqing, Yin Hongdong(1467)  
人工蜂群算法在并行测试任务调度中的应用.....陈利安, 肖明清, 高 峰, 等(1470)  
Artificial Bee Colony Algorithm for Parallel Test Tasks Scheduling.....Chen Lian, Xiao Mingqing, Gao Feng, et al(1470)  
面向自动测试的集成电路制造装备测试模型.....苏孝彰, 田 凌(1473)  
A Test Model of Integrated Circuit Manufacture Equipment for Automatic Test System.....Su Xiaoshan, Tian Ling(1473)  
基于LabVIEW的电液伺服阀测试系统设计与实现.....马小翠, 彭朝琴, 刘秋生, 等(1476)  
Design and Realization of Testing System of Servo Valve Based on Virtual Instrument.....Ma Xiaocui, Peng Zhaoqin, Liu Qiusheng, et al(1476)  
飞行试验中的动态压力测试方法与实现.....王仲杰, 张振华, 张 鹏(1480)  
Measurement Method and Implementation of Dynamic Pressure in the Flight Test.....Wang Zhongjie, Zhang Zhenghua, Zhang Peng(1480)  
基于多种群混沌遗传神经网络的模拟电路故障诊断.....孟玲珍, 崔 蕾, 韩宝如(1483)  
Analog Circuit Fault Diagnosis of Multi-population with Chaos Genetic Neural Network.....Meng Lingling, Cui Lei, Han Baoru(1483)  
加油站储油罐容差自动标定与测量系统.....卢朝东(1486)  
Cubage Meter Automatic Calibration and Measurement System for Oil Tank of Gas Station.....Lu Chaodong(1486)  
基于光纤通信的 $\gamma$ 剂量率远程监测系统研制.....赵建伟, 赵新华, 赵咏梅(1489)  
Development of  $\gamma$  Dose-rate Remote Measurement System Based on Optical Fiber Communication.....Zhao Jianwei, Zhao Xinhua, Zhao Yongmei(1489)  
基于灰色关联和D-S证据理论的感应电动机转子故障诊断.....李 黎, 张烈平(1492)  
Fault Diagnosis of Induction Motor Rotor Based on Gray Correlation and D-S Evidence Theory.....Li Li, Zhang Lieping(1492)  
基于彩色图像分割技术的SMT焊点质量检测.....吴 捷, 杨富超(1495)  
Study on Detection Method Based on Color Image Segmentation for SMT Solder Joints.....Wu Yuan, Yang Fuchao(1495)  
基于Elman神经网络的齿轮故障诊断研究.....贾文铜, 周瑞祥, 张 志, 等(1498)  
Research on Gear Fault Diagnosis Based on Elman Neural NET.....Jia Wentong, Zhou Ruixiang, Zhang ZHong, et al(1498)  
红外图像处理在墙体空鼓检测上的应用研究.....田旭国, 汤 平, 杨燕萍(1501)  
Application on Detection of the Wall Hollow Using Infrared Image Processing Technology.....Tian Xuyuan, Tang Yiping, Yang Yanping(1501)  
基于虚拟仪器的比例溢流阀调压测量系统的设计与实现.....陈秩辉, 赵树忠(1504)  
Design and Implementation of Proportional Relief Valve Measurement of Pressure Regulating Systems based on Virtual Instrument.....Chen Yihui, Zhao Shuzhong(1504)  
基于SOPC的嵌入式网络化测控网关设计.....王宝龙, 黄考利, 苏 林, 等(1507)  
SOPC Based Embedded Networked Test Control Gateway Design.....Wang Baolong, Huang Kaoli, Su Lin, et al(1507)  
负载流量碰撞检测算法在动态交通调度中的应用.....刘智琦, 李春贵, 陈 波(1511)  
Application of Load Flow Collision Detection Algorithm in Dynamic Traffic Dispatch.....Liu Zhiqi, Li Chungui, Chen Bo(1511)  
模糊Petri网在车电系统总线故障诊断中的应用.....陈克伟, 李 丹, 董利霞(1513)  
Fault Diagnosis of Bus in Integrated Vetrronics System Using Fuzzy Petri Net.....Chen Kewei, Li Dan, Dong Lixia(1513)  
非线性模拟电路可测试性度量研究.....徐庆尧, 崔少彬, 徐长彬, 等(1515)  
Researches of Testability Measurement of Nonlinear Analog Circuit.....Xu Qingyao, Cui Shaohui, Xu Changbin, et al(1515)

## ·控制技术· Control Technology

基于模糊PID控制的InGaAs光电探测器的温控系统.....王 颀, 陈剑虹, 杨佳丽, 等(1518)  
Temperature Control System of InGaAs Photoelectric Detector Based on Fuzzy-PID.....Wang Xian, Chen Jianhong, Yang Jiali, et al(1518)  
嵌入式预充电源控制系统的设计与实现.....毛晓惠, 王雅丽, 姚列英, 等(1521)  
Design and Realization of an Embedded Pre-charged Power Supply Control System.....Mao Xiaohui, Wang Yali, Yao Lieying, et al(1521)  
某型连续式跨声速风洞阀门控制系统设计.....陈 旦, 张永双, 黎壮声, 等(1524)  
Valve Control System Design for Continuous Transonic Wind Tunnel.....Chen Dan, Zhang Yongshuang, Li Zhuangsheng, et al(1524)  
便携式数控系统ARM监控平台的设计.....王 能, 严发宝, 梅 勇, 等(1527)  
A Portable Design of Monitor Platform for Numerical Control Systems based on ARM.....Wang Neng, Yan Fabao, Mei Yong, et al(1527)

- ..... Wang Neng, Yan Fabao, Mei Yong, et al (1527)  
 PID数字控制器多指标优化模拟设计方法研究..... 陈建国, 黄河 (1530)  
 Study on Analog Design Method of PID Digital Controllers Based on Multi-Performance Criteria Optimization.....  
 ..... Chen Jianguo, Huang He (1530)  
 前轮驱动自行车机器人定车运动的鲁棒控制实现..... 黄用华, 廖启征, 魏世民, 等 (1535)  
 Robust Controlling Strategy for Track-stand Motion of a Front-Wheel Drive Bicycle Robot.....  
 ..... Huang Yonghua, Liao Qizheng, Wei Shimin, et al (1535)  
 基于FPGA与ARM的多路时序控制系统设计与实现..... 王鹏, 吕志刚, 杜卫东 (1540)  
 Design and Implementation of Multi-Channel Timing Control System Based on FPGA and ARM7.....  
 ..... Wang Peng, Lv Zhigang, Du Weidong (1540)  
 基于I<sup>2</sup>C总线的AD7745控制与读取方法..... 任艳娜, 冯志慧, 阎素红 (1544)  
 A Method of Controlling and Reading of AD7745 Based on I<sup>2</sup>C Bus.....  
 ..... Ren Yanna, Feng Zhihui, Lü Suhong (1544)  
 基于流-热耦合模型的GMM智能构件温升控制系统设计..... 隋晓梅, 陈文卓, 赵章荣, 等 (1548)  
 GMM Smart Component Temperature Rise Control System Design Based on Coupled Turbulent Flow Field  
 and Temperature Field..... Sui Xiaomei, Chen Wenzuo, Zhao Zhanrong, et al (1548)  
 无模型自适应控制在飞机防滑刹车中的应用..... 时伟, 刘文胜, 陈建群 (1552)  
 Application of Model Free Control Technology on the Aircraft Anti-skid Brake Systems.....  
 ..... Shi Wei, Liu Wensheng, Chen Jianqun (1552)  
 盘卷管试验台伺服控制系统设计..... 高晓珍, 赵湖斌, 赵锋辉, 等 (1555)  
 Design of Servo Control System in Coiled Tubing Test-bed..... Gao Xiaozhen, Zhao Hubin, Zhao Fenghui, et al (1555)  
 基于模糊模型的CMP过程智能R2R预测控制方法..... 王亮, 胡静涛 (1558)  
 Fuzzy Model Based Intelligent R2R Predictive Control to CMP Process..... Wang Liang, Hu Jingtao (1558)  
 基于FPGA的实时Pythagorean Hodograph曲线运动控制器的设计..... 郭竞杰 (1562)  
 Design of the Real-time Motion Controller for Pythagorean Hodograph Curve Based on FPGA.....  
 ..... Guo Jingjie (1562)  
 基于单片机的恒温箱节能控制设计..... 陆秋, 程小辉, 蒙务天 (1565)  
 Incubator Design of Energy-saving Control Based on the Microcontroller.....  
 ..... Lu Qiu, Cheng Xiaohui, Meng Wutian (1565)

### · 军事装备测控技术 · Military Equipment Technology in Measurement and Control

- 基于序号遗传编码方式的反舰导弹火力分配算法..... 朱伟良, 武志东, 顾文锦, 等 (1569)  
 GA Based Encode Method with Sequence Number in Fire Allocation for Anti-ship Missile.....  
 ..... Zhu Weiliang, Wu Zhidong, Gu Wenjin, et al (1569)  
 一种高空拦截导弹的自适应滑模制导律设计..... 张云璐, 张科, 杨文骏 (1573)  
 Design of Adaptive Sliding-mode Guidance for One High-altitude Intercept Missile.....  
 ..... Zhang Yunlu, Zhang Ke, Yang Wenjun (1573)  
 空投鱼雷自导作用距离考核的布靶问题研究..... 刘明雅, 叶浩亮, 高江 (1576)  
 Research on Torpedo Discharge and Target Range in Test of Seeking Range for Aerial Torpedo.....  
 ..... Liu Mingyong, Ye Haoliang, Gao Jiang (1576)  
 卫星侦察舰船目标分布预测及效能分析..... 胡啸, 林剑峰, 刘立林 (1580)  
 Distribution Prediction and Efficiency Analysis of Naval Vessel Targets by Satellite Reconnaissance.....  
 ..... Hu Xiaolin, Lin Jianfeng, Liu Lilin (1580)  
 冲突信息条件下的装备故障诊断方法..... 禹航, 肖明清, 胡雷刚 (1583)  
 Fault Diagnosis in Status of Information Inconsistent..... Yu Hang, Xiao Mingqing, Hu Leigang (1583)  
 红外导引系统高低温跟踪性能测试技术..... 徐良卿, 金相男 (1587)  
 Technology about Track Performance Test of Infrared Seeker System under High-low Temperature  
 Environment..... Xu Liangqing, Jin Xiangnan (1587)  
 基于前馈-反馈控制导弹自动驾驶仪鲁棒稳定性分析..... 罗绪涛, 任亚飞, 梁晓度, 等 (1590)  
 Robustness and Stability Analysis for the Feedforward-Feedback Multiple Controller of Missile Autopilot  
 ..... Luo Xutao, Ren Yafei, Liang Xiaogeng, et al (1590)

### · 算法、设计与应用 · Algorithm, Design and Application

- 基于龙芯3A平台PMON中的网卡驱动设计与实现..... 李庆, 宋汉广 (1593)  
 Design and Realization of NIC Driver of PMON Based on Platform of Godson 3A..... Li Qing, Song Hanguang (1593)  
 基于虚拟仪器的智能电子鼻系统的设计..... 宋海声, 赵晓林, 苏小芸 (1596)  
 Design of Intelligent Electronic Nose System Based on Virtual Instrument..... Song Haisheng, Zhao Xiaolin, Su Xiaoyun (1596)  
 阵列调制随机共振在微弱信号特征提取方面的应用..... 涂水林, 郭正义, 吴正阳 (1599)  
 Application of Array of Modulated Stochastic Resonance in Weak Signal Feature Extraction.....  
 ..... Tu Shuilin, Wu Zhengyi, Wu Zhengyang (1599)  
 无人机数据链信道编码方法研究..... 宋云飞 (1602)  
 Research of Channel Coding Method on Unmanned Aerial Vehicle Data Link..... Song Feifei (1602)  
 基于FPGA的多通道数据采编器的设计..... 叶勇, 沈三民, 刘素华, 等 (1606)  
 Design of Multi-Channel Data Editing Device Based on FPGA..... Ye Yong, Shen Sanmin, Liu Suhua, et al (1606)  
 地形对仪表着陆系统下滑道影响的仿真评估..... 吴华新, 赵修斌, 陈校平, 等 (1610)  
 A Fast Terrain Evaluation Method for Instrument Landing System..... Wu Huaxin, Zhao Xiubin, Chen Xiaoping, et al (1610)  
 基于Truetime的GSM-R场强测试系统网络性能研究..... 刘宏志, 李绍坤, 林木 (1613)  
 Study of Performance of GSM-R field Strength Testing System Network Based on Truetime.....  
 ..... Liu Hongzhi, Li Shaokun, Lin Mu (1613)  
 无线传感器网络中一种能量高效的skyline查询算法..... 张晓琳, 唐文斌, 魏朋朋, 等 (1616)  
 An Efficient Skyline Query Processing Algorithm in Wireless Sensor Networks.....  
 ..... Zhang Xiaolin, Tang Wenbin, Wei Pengpei, et al (1616)  
 基于复杂事件处理的WSID网络中间件的研究..... 李新春, 于永鑫 (1619)  
 Research of WSID network middleware based on complex event processing..... Li Xinchun, Yu Yongxin (1619)  
 基于AD73360电力谐波表准确度途径研究..... 沈小青, 席震东, 孙朝斌, 等 (1622)  
 Research of Power Harmonic Instrument Accuracy Based on AD73360.....  
 ..... Shen Xiaoqing, Xi Zhengdong, Sun Chaobin, et al (1622)  
 基于FC开关网络模块高速数字电路的设计与实现..... 张战平 (1625)  
 Design and Achievement of Switching Network Module High Speed Digital Circuit Based on FC  
 Network..... Zhang Zhanping (1625)  
 基于激光定位的变电站智能巡检机器人导航系统设计..... 肖鹏, 孙大庆, 王明瑞, 等 (1629)  
 Design of Navigation System for Intelligent Patrol Robot Based on Laser Positioning.....  
 ..... Xiao Peng, Sun Daqing, Wang Mingrui, et al (1629)  
 基于μC/OS-II的Modbus/TCP协议的实现与性能分析..... 杨志义, 张勇, 张凯龙, 等 (1632)  
 Software Adaptive Fault-tolerance Method in Embedded Multiprocessor Environment.....  
 ..... Yang Zhiyi, Zhang Yong, Zhang Kailong, et al (1632)  
 基于实时嵌入式系统的串口设备驱动技术研究..... 王蒙, 张强成, 宋炜斌 (1636)  
 Research on Serial Device Driver Technology Based on Real Time Embedded System.....  
 ..... Wang Meng, Zhang Qiangcheng, Song Weibin (1636)  
 嵌入式工业机器人遗传算法逆解的实现..... 王冠, 林明, 林永才 (1639)

#### Publisher:

Xi Quansheng

#### Vice Publisher:

Gou Yongming

#### Advisors of Editorial Committee:

Luan Enjie Academician

Zhang Lvqian Academician

Chen Dingchang Academician

#### Director of Editorial Committee:

Yu Bin

#### Vice Director of Editorial Committee:

Xi Quansheng, Yang Jun, Pan Anjun

#### Chief Editor:

Gou Yongming

#### Vice Chief Editor:

Meng Hancheng

#### English Editor:

Yang Lisheng

#### Competent Authority:

China Aerospace Science &amp; 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. a8  
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 Jun. 2012

Domestic Price: ¥25/Each

Overseas Price: \$10/Each



# 重要启事

北京航天测控技术有限公司于2012年2月1日正式成为安捷伦科技(中国)有限公司“通用及基础测量仪器”北京地区分销商。我们将竭诚为您提供优秀的产品和专业的服务。包括帮您确定测试方案和产品;提供使用培训;提供现货和快捷的物流服务;外币和人民币结算等。需要电子测试仪器,请即联系我们。

安捷伦科技(中国)有限公司  
**授权**  
北京航天测控技术有限公司  
为安捷伦科技(中国)有限公司通用基础测量仪器  
北京地区授权分销商  
授权时限:2012年2月1日-2013年1月31日  
陈力  
大中国区渠道经理  
http://www.ta.agilent.com.cn/line/dxy  
**Agilent Technologies**  
Authorized Distributor

**Agilent Technologies**  
Authorized Distributor  
**CASIC** 北京航天测控技术有限公司  
电话: 010-57831397 13911909570  
地址: 北京丰台区南四环西路总部基地  
188号17区5号楼5层  
邮编: 100070  
网址: www.casic-amc.com  
邮箱: sales\_d@casic-amc.com

万方数据

Implementation of Embedded Industrial Robot Inverse Kinematics Based on Genetic Algorithm..... Wang Guan,Lin Ming,Lin Yongcai(1639)

基于数据模型的卫星XTCE文件设计及应用..... 洋,刘勇,张永合,等(1643)

Design and Application of the XTCE Satellite Data Exchange Based on Data Model..... LI Meili(1646)

改进的基于脊波变换的图像去噪新算法..... 李美丽(1646)

An Improved Image Denoising Algorithm Based on Ridgelet Transform..... Li Meili(1646)

基于TMS320DM642的矿用数字化扩音电话系统设计..... 马正华,姚刘君,周炯如(1649)

Design of Digital Broadcast Telephone System of Coal Mine Based on TMS320DM642..... Ma Zhenghua,Yao LiuJun,Zhou JiongRu(1649)

基于云计算的Apriori挖掘算法..... 吴琪(1653)

An Apriori Mining Algorithm Based on Cloud Computing..... Wu Qi(1653)

航模飞机实时定位及飞行轨迹记录方法研究..... 曾刘芬(1656)

Research of Methods for Current Coordinates Determination and Flying-Routines Tracing of Model Aircrafts..... Zeng Liusu(1656)

一种集中式车身控制器内部通信的设计与实现..... 施海星,王昆,胡越黎,等(1658)

Design and Implementation of Intercom for Centralized Body Control Module..... Shi Haixing,Wang Kun,Hu Yueli,et al(1658)

基于AD650的模拟信号光纤传输系统的设计..... 朱亚朋,李鸿鹏,霍德强,等(1662)

Design of Analog Signal Transmission System Based on AD650..... Zhu Yapeng,Li Hongpeng,Huo Deqiang,et al(1662)

无人机微波着陆引导系统坐标变换算法研究实现..... 吴松,吴德伟,王伟(1665)

Research and Implementation for Coordinate Transformation of UAV Microwave Landing System..... Wu Song,Wu Dewei,Wang Wei(1665)

基于串联反向三线圈电涡流传感器的材料识别方法研究..... 王成龙,刘文文,赵辉(1669)

Study on Method of Materials Identification Based on Eddy Current Sensor with Three Serial Reversed Coils..... Wang Chenglong,Liu Weiwen,Zhao Hui(1669)

红外搜索跟踪系统的半实物仿真系统设计..... 王辉,周振彪,于劲松,等(1672)

Design of Hardware-in-the-loop Simulation System for Infrared Search and Track System..... Wang Hui,Zhou Zhenbiao,Yu Jinsong,et al(1672)

改进的多粒度原理在遥感图像分割算法研究..... 金显华,赵元庆(1676)

Remote Sensing Image Segmentation Algorithm Based on an Improved Multi Granularity Principle..... Jin Xianhua,Zhao Yuanqing(1676)

基于实时内核的双起升双吊具桥吊实时仿真平台..... 马晓飞,徐为民,褚建新,等(1679)

Real-Time Simulation of Double-Container Overhead Crane Based on Real-Time Kernel..... Ma Xiaofei,Xu Weimin,Chu Jianxin,et al(1679)

基于多描述编码的视频组播网络带宽优化分配算法..... 李洪才,龚永,胡伟刚,等(1683)

A Video multicast Network Transmission Bandwidth Optimization Allocation Algorithm Based on MDC..... Feng Hongcai,Gong Yong,Hu Weigang,et al(1683)

物联网技术平台在车间作业调度中的应用..... 许玉枝,姜莉莉,张胜(1686)

Application of IOT Technology Platform in Job-Shop Scheduling..... Xu Yuzhi,Jiang Lili,Zhang Sheng(1686)

基于移动agent的WSN低功耗数据融合策略设计..... 丁知平(1689)

Design for Low-Energy Data-Fusion Strategy of WSN Based on Mobile Agent..... Ding Zhiping(1689)

**· 软件工程技术 · Software Engineering Technology**

基于串口的无线通信调制解调的软件实现..... 白婷,张东亮,李楠,等(1692)

Implementation of Telecommunication Modulate and Demodulate Based on Serial Communication Interface by Software..... Bai Ting,Zhang Dongliang,Li Nan,et al(1692)

全系统简明测试语言自检程序的设计与实现..... 王凤芹,王昌金,梁承红(1695)

Design and Implementation of ATLAS Self-test Program..... Wang Fengqin,Wang Changjin,Liang Chenghong(1695)

**· 数据采集与处理技术 · Data Acquisition & Processing Technology**

基于LabVIEW的惯性测量单元信号采集及处理系统设计..... 朱文发,柴晓冬,郑树彬,等(1697)

Design of IMU Signal Acquisition and Processing System Based on LabVIEW..... Zhu Wenfa,Chai Xiaodong,Zheng Shubin,et al(1697)

粉末中子衍射谱仪数据采集与处理系统..... 庞蓓蓓,徐家云,朱成银,等(1699)

Data Acquisition and Processing System for Powder Neutron Diffractometer..... Pang Beibei,Xu Jiayun,Zhu Chengyin,et al(1699)

四旋翼无人飞行器姿态数据采集处理系统..... 江杰,朱君,党伟楠(1703)

Attitude Data Acquisition and Processing System For Quadrotor UAV..... Jiang Jie,Zhu Jun,Qi Weinan(1703)

基于Intime的EtherCAT实时采集系统主站设计..... 李木国,陈顺利,王磊(1707)

Design of Real-time Data Acquisition System for EtherCAT Master Station Based on Intime..... Li Muguo,Chen Shunli,Wang lei(1707)

**· 智能仪表与传感器技术 · Technology of Intelligent Meters and Sensors**

基于低压电力载波通信的单相智能电表的设计..... 宋树祥,韦正丛,梁承福,等(1711)

Design of Single-phase Smart Meter Based on low Voltage Power Line Carrier-Current Communication..... Song Shuxiang,Wei Zhengcong,Liang Chengfu,et al(1711)

分布式远端监测仪在HFC网络中的研究与设计..... 郑新源,杨小红(1714)

Application of Distributed Remote Monitoring Device in HFC Network and Its Design..... Zheng Xinyuan,Yang Xiaohong(1714)

带有温度补偿的超声波测距仪的设计..... 张攀峰,王玉萍,张健,等(1717)

Design of Ultrasonic Ranging Instrument with Temperature Compensation..... Zhang Panfeng,Wang Yuping,Zhang Jian,et al(1717)

矿用红外瓦斯检测仪的设计与实现..... 王焱,刘志超,周坤(1720)

Development of Infrared Methane Monitor Used in Mines..... Wang Yan,Liu Zhichao,Zhou Kun(1720)

基于DSP的程控阵列信号源设计..... 胡晓,许川佩,牛军浩(1723)

Design of Programmable Array Signal Source Based on DSP..... Hu Cong,Xu Chuannei,Niu Junhao(1723)

基于FPGA与DSP的一体化激光三角位移传感器系统..... 聂晨晨,张海波,陶卫,等(1725)

Integrative Laser Triangulation Displacement Sensor System Based on FPGA and DSP..... Nie Chenchen,Zhang Haibo,Tao Wei,et al(1725)

一种基于网格的无线传感器网络动态分簇路由协议..... 许婧祺,王敏(1729)

A Dynamic Clustering Routing Protocol for Grid-Based Wireless Sensor Networks..... Xu Jingqi,Wang Min(1729)

GYG-1光纤压力传感器应变体力学模型设计..... 王永皎,梁磊(1733)

Mechanics Mode on Optimized Disposition of GYG-1 Fiber-Optic Pressure Transducer..... Wang Yongjiao,Liang Lei(1733)