[1993年创刊 月刊]
（公开发行）
《计算机测量与控制》
Jisuanji Celiang yu Kongzhi
2010年第18卷第7期
总第142期

社　　长：奚全生
副 社 长：苟永明（常务）
编委会顾问：
栾恩杰 黄纬禄 李伯虎 张履谦
陈定昌 黄春平 黄瑞松 梁思礼
编委会主任：吴伟仁
编委会副主任：奚全生 杨俊 于滨 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 王厚军
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
朱纪洪 华更新 许爱强 孙瑞志 张小林
张友鹏 张云卫 张广明 应怀樵 苏 中
吴 强 杨东凯 杨 军 李 权 李学锋
李科杰 肖伸平 陈轶军 李绪志 陈慈发
苗长云 岳继光 单 涛 孟 涛 虎恩典
周 巍 胡昌华 席震楫 徐 杜 贺峥光
战荫伟 郭双红 徐立军 袁庆航 贾宗璞
贾 润 常天庆 黄考利 巢 翌 曹 辉
盛 捷 曾水平 韩永国 程 进 彭喜元
韩 瞪 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：2010年7月25日
国内定价：每期定价18.00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。

目次（Contents）

• 自动化测试 • Automatic Measurement

基于网络的边界扫描测试技术的研究与实现……黄 新，雷 加，颜学龙（1476）
Research and Implement of Boundary Scan Test Technology Based on Network.....Huang Xin, Lei Jia, Yan Xuelong(1476)
基于适应型Petri网的民航飞机故障诊断研究……张 鹏，马建锋（1479）
Fault Diagnosis of Civil Aircraft Based on Adaptive Petri Nets.....Zhang Peng,Ma Jianfeng(1479)
基于边缘检测的载带压痕检测……毛伟民，芦 俊，朱卫良，等（1483）
Tape Impresses Test Based on Edge Detection.....Mao Weimin, Lu Jun,Zhu Weiliang,et al(1483)
双通道频谱监测数字处理平台设计……康 凯，钟子发，叶春逢，蔡学良（1485）
Dual-channel Spectrum Monitoring Digital Processing Platform Design.....Kang Kai,Zhong Zifa, Ye Chunfeng, et al(1485)
无线防盗报警设备中同频干扰信号软件检测方法……潘永雄，熊春如，胡菊芳，等（1488）
Soft Checking Method for Co-Channel Interference Signals in Wireless Theft-alarm Equipments.....Pan Yongxiong,Xiong Chunru,Hu Jufang,et al(1488)
嵌入式一体化远程监测装置中CAN-Ethernet网关的设计……夏 婷，陈羽亭（1490）
Design of CAN-Ethernet Gateway in Embedded Integrated Remote Monitoring Equipment.....Xia Ting, Chen Yuting(1490)
基于VXI总线的噪声测试系统设计与应用……赖富文，刘善洋，霍 李（1494）
Design and Application of Measurement and Test System for Weapon Noise Based on VXIbus...Lai Fuwen,Liu Shanyang, Huo Li(1494)
基于JN5121的无线汽车尾气在线检测系统设计……曹卫锋，石 军，常亚军（1497）
Wireless Automobile Exhaust Online Monitoring System Design Based on JN5121...Cao Weifeng,Shi Jun,Chang Yajun(1497)
基于FPGA的电路板自动测试技术研究……陈岩申，王新洲，张 波（1500）
Research of Technology of Automatic Test for FPGA-Based PCBs.....Chen Yanshen,Wang Xinzhou,Zhang Bo(1500)
DSP和ARM支持下的电能质量监测系统的设计……段树华，黄 杰（1503）
Designing of Power Quality Monitoring System Based on DSP and ARM.....Duan Shuhua,Huang jie(1503)
基于图像处理的不规则形体面积测量系统的实现……党宏社，洪 英，郭 琴（1507）
Realization for Irregular Solid Surface Area Measurement System Based on Image Processing...Dang Hongshe,Hong Ying, Guo Qin(1507)
无人机电源机内测试系统的设计与实现……杨文涛，张小林，吴建军（1509）
Design and Implementation of UAV Power BIT System.....Yang Wentao, Zhang Xiaolin,Wu Jianjun(1509)
数字电路板自动测试与故障诊断系统的设计与实现……黄 鑫，常天庆，邢士勇，等（1512）
Design and Realization of Automatic Test and Fault Diagnosis System for Digital Circuits.....Huang Xin,Chang Tianqing,Xing Shiyong,et al(1512)
变速器故障诊断数据采集关键技术研究……姚秀琴，彭 威，尚文利（1515）
Key Technology Research on Data Acquisition of Transmission Fault Diagnosis.....Yao Xiuqin,Peng Wei,Shang Wenli(1515)
舵机综合性能测试平台的系统实现……曾 漫，何卫国（1518）
Systematic Implementation of Steering Engine Comprehensive Performance Test Platform.....Zeng Man, He Weiguo(1518)
汽车生产测试中恒流源模块的适应性设计……韩 楠，张 勇，吴艳薇（1520）
Suitability Design of Constant Current Source Module in Automobile Production Test...Han Nan,Zhang Yong,Wu Yanwei(1520)
微石英音叉陀螺感测电路研究……李志新（1523）
Study on Sense Circuit of Micro Quartz Tuning Fork Gyroscope.....Li Zhixin(1523)
分布式柴油发电机组测试系统……戴新生，王剑波，吕 伟，等（1526）
Test System for Diesel Generator Based on Distributed Computer-controlled Technology.....Dai Xinsheng,Wang Jianbo,Lv Wei,et al(1526)
基于Labview的工业现场测控系统设计与实现……宋敦波（1528）
Design and Realization of Measurement and Control System in Industry Locale Based on Labview.....Song Dunbo(1528)

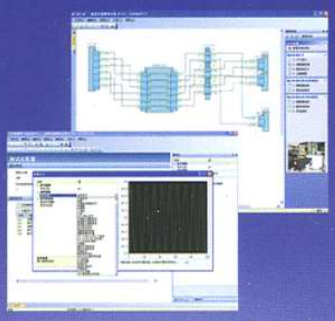
• 控制技术 • Control Technology

曲轴热处理自动控制系统设计和应用……陆广平，王秀琳（1531）
Design and Application of Automatic Control System of Crankshaft Heat Treatment.....Lu Guangping,Wang Xiulin(1531)
基于RBFN逆控制策略的多变量非线性系统的解耦控制……孙红兵，李生权，李 娟（1533）
Decoupling Control of Non-linear Multi-variable System Based on RBFN Inverse Control Strategy.....Sun Hongbing,Li Shengquan,Li Juan(1533)
基于DSP的电动轮自卸车励磁控制器的设计……陈华光（1537）
Design of Excitation Controller for Electric-Wheel Dump Truck Based on DSP.....Chen Huaguang(1537)
基于ARM9与移动目标识别算法的安防监控系统设计……庄晓奇，张莉君，方 敏（1540）
Design of Security Monitoring System Based on ARM9 and Moving Object Recognition...Zhuang Xiaoqi,Zhang Lijun,Fang Min(1540)
滑模控制在两轮机器人平衡控制中的应用……孙 亮，孙启兵（1543）
Application of Sliding Mode Control for Two-wheeled Robot Balancing.....Sun Liang,Sun Qibing(1543)
ARINC429总线在飞机电源功率控制器中的应用……刘耀军（1545）
ARINC429 Bus Implement of Power Control Unit.....Liu Yaojun(1545)

万方数据

[1993年创刊 月刊]
（公开发行）
《计算机测量与控制》
Jisuanji Celiang yu Kongzhi
2010年第18卷第7期
总第142期

VITE 3.0虚拟仪器测试环境

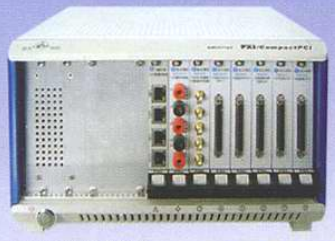


还在为测试开发工作焦头烂额吗？

图形化开发环境

让测试程序开发轻松、高效！

PXI/CPCI总线测试产品



- PXI总线8槽机箱
- PXI外挂式控制器
- 5.5位数字多用表模块
- 32通道100kSa/s扫描A/D模块
- 16MHz双通道任意波形发生器模块
- 32通道采样开关模块
- 32通道继电器控制开关模块
- 8×8矩阵开关模块
- 32通道数字I/O模块

航天品质

为中低频测控系统
提供整体解决方案

CASIC 北京航天测控技术开发公司
BEIJING AEROSPACE MEASUREMENT & CONTROL CORP.

本部：
地址：北京市海淀区阜成路甲8号 中国航天科工大厦四层 100048
电话：010-68370706 68370497 68370333 / 传真：010-68371578
网址：www.casic-amc.com / 邮箱：market@casic-amc.com

科技产业园：
地址：北京市石景山区实兴东街3号院 100041
电话：010-88796066 / 传真：010-88797566

Federated Kalman Filter Used In Vehicular Integrated Navigation System's On-line Calibration.....Bai Junqing,Wei Yuxin(1627)
基于免疫计算的物流配送车辆路径优化……邵国金，沈云琴(1630)
Immune Optimization for Vehicle Routing Problem of logistics.....Shao Guojin,Shen Yunqin(1630)
地月系拉格朗日L1点低能探月轨道分析……晁 宁，李言俊(1633)
Study of Low Energy Transfer to the Moon of L1 Point in Earth-Moon System.....Chao Ning,Li Yanjun(1633)
高精度解耦六自由度机械臂逆运动学解法……付 荣，居鹤华(1637)
Real-time and High-accurate Inverse Kinematic Control Algorithm for Decoupled Six-DOF Manipulator.....Fu Rong,Ju Hchua(1637)
基于序列图像块匹配的室内定位算法研究……蔡胜利，张会清(1641)
Research on Indoor Position Algorithm Based on Block Match of Image sequence.....Cai Shengli, Zhang Huiqing(1641)
一种机载视频记录仪双处理器数据通信实现……付家才，王海涛(1645)
Realization of Dual-Processor Data Communication in Airborne Video Recorder.....Fu Jiacai, Wang Haitao(1645)
基于LXI总线的数字多用表模块设计……王守华，李 智(1648)
Design of Digital Multimeter Based on LXI Bus.....Wang Shouhua,Li Zhi(1648)
一种应用于分布式目标跟踪仿真系统的算法调用方法…屈立安，杨 峰，潘 泉，等(1651)
Algorithm Invocation Method for Distributed Target Tracking Simulation System....Qu Lian, Yang Feng,Pan Quan,et al(1651)
TMS320C6713 DSP的高速EMIF数据接口设计与实现……周顺燕，吴 丹(1654)
TMS320C6713 DSP EMIF Interface Design and Realization of High Speed Data Exchange Board...Zhou Shunyan,Wu Dan(1654)
基于SDO的数据集成平台研究……王盼卿，刘增良，陶 源(1657)
Study on Data Integration Platform Based on SDO.....Wang Panqing,Liu Zengliang,Tao Yuan(1657)
基于贝叶斯预测的自主车辆避障方法研究……郭文强，高晓光(1660)
Bayesian Forecasting-Based Collision Avoidance for Autonomous Vehicles.....Guo Wenqiang,Gao Xiaoguang(1660)
一种改进的端口扫描器的设计与实现……李继容，曾爱国(1664)
Improved Design and Implementation of Port Scanner.....Li Jirong,Zeng Aiguo(1664)
城市公交路线网络优化……闫继涛，李俊强，邵国金(1667)
Urban Transit Route Network Design Optimization.....Yan Jitao,Li Junqiang,Shao Guojin(1667)
基于Dijkstra算法的动态交通诱导技术及仿真……谢建华，肖健华(1669)
Technology of Dynamic Routing Based on Dijkstra Algorithm and Simulation.....Xie Jianhua,Xiao Jianhua(1669)

• 软件工程技术 • Software Engineering Technique

基于多DSP的无人机飞行控制软件设计……刘培强，祖家奎(1673)
Design of UAV Flight Control Software Based on Muliti-DSP.....Liu Peiqiang,Zu Jiakui(1673)
机载激光荧光雷达油污染实时监测系统的软件开发……齐敏琪，赵朝方，马佑军，等(1676)
Software Development of Airborne Laser Fluorescence System for Real-Time Oil Detection...Qi Minjun,Zhao Chaofang,Ma Youjun,et al(1676)
基于串行通信的MATLAB GUI在压力传感器中的标定软件设计…李 颀，张建军，李沙沙，等(1680)
Application of Calibrated Software in Pressure Sensor Based on Serial Communication MATLAB GUI.....Li Qi,Zhang Jianjun,Li Shasha,et al(1680)

• 数采与处理 • Data Acquisition & Processing

主动机敏结构DSP信号采集与处理单元设计……朱晓锦，李 帆，吴小军，等(1684)
Design of Signal Acquisition and Processing DSP Unit Applied on Active Smart Structure.....Zhu Xiaojin,Li Fan,Wu Xiaojun,et al(1684)

• 智能仪表与传感器 • Intelligent Meters and Sensors

基于LXI总线的可重构软硬件一体测试仪……张启蒙，于劲松，周振彪，等(1687)
Design of Reconfigurable Hardware-Software Integration Testing Device Based on LXI Bus.....Zhang Qimeng,Yu Jinsong,Zhou Zhenbiao,et al(1687)
基于DSP的校园网供电质量监测仪的研制……程 静，王志伟，王 凯，等(1691)
Development of Power Supply Quality Monitor of Campus Network Based on DSP...Cheng jing,Wang Zhiwei,Wang Kai,et al(1691)
基于无线传感器网络的环境参数测量仪设计……张 铮，涂汉霁，杨光友(1694)
Design of Environment Parameter Measuring Instrument Based on WSN.....Zhang Zheng,Tu Hanwu,Yang Guangyou(1694)
基于多信标的无线传感器网络节点定位算法……魏雅川，梁 彦，陈延军，等(1697)
Node Localization Based on Multi-Beacons in WSNs.....Wei Yachuan,Liang Yan,Chen Yanjun,et al(1697)
一种新型电容式位移传感器电路设计……王晓立，唐德尧，朱石砂(1701)
A New Design of Capacitive Displacement Sensor Measuring Circuit.....Wang Xiaoli,Tang Deyao,Zhu Shisha(1701)
基于无线传感器网络的声音识别与定位……赵 琦，陈佳品，陈 凯，等(1703)
Audio Identification and Orientation Based on Wireless Network of Sensors.....Zhao Qi,Chen Kai,et al(1703)
无线传感器网络媒质接入控制协议的研究……刘罗仁，罗金玲，伍锦群(1706)
Wireless Sensor Network Media Access Control Protocols.....Liu Luoren,Luo JinlingWu Jinqun(1706)

万方数据

Computer Measurement & Control
Vol.18 No.7(Series 142) Jul.2010(monthly) started in 1993
中华测控网 chinamca.com

模糊控制动态过程能耗分析与优化……宋玉春，许伦辉，傅 惠(1549)
Energy Analysis and Optimization of Dynamic Process on Fuzzy Control System.....Song Yuchun,Xu Lunhui,Fu Hui(1549)
一种航空直流固态功率控制器的设计……谢拴勤，叶留义，薛 寒，等(1553)
A Design of DC Solid-State Power Controller.....Xie Shuanqin,Ye Liuyi,Xue Han,et al(1553)
数控皮革裁剪机裁割运动控制系统研究及其实现……叶冬芬，周建强，赵燕伟(1557)
Research on Digital Control Cutting System of Cnc Leather-Cut Machine.....Ye Dongfen,Zhou Jianqiang,Zhao Yanwei(1557)
基于ARM微控制器的无线随动控制系统……段智文，陈 惠(1560)
Wireless Servo Control System Based on ARM Micro-controller.....Duan Zhiwen,Chen Hui(1560)
基于GPRS和GPS的嵌入式蔬菜大棚湿度监控系统……杨久红，王小增(1563)
Vegetable Greenhouse Humidity Supervisory Control System Based on GPRS and GPS...Yang Jiuhong,Wang Xiaozeng(1563)

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

某装备点火系统参数测试设备设计……刘 玉，孟 宏(1566)
Study on Test Device of Fire System Parameters for One Equipment.....Liu yu,Meng hong(1566)
某步兵战车自动装填程序控制盒的改造设计与实现……张振山，李贞伟(1569)
Reconstruction Design and Realization of Infantry Combat Vehicle Auto-loader's Program Control Box.....Zhang Zhenshan,Li Zhenwei(1569)
低空突防可视化仿真平台开发……欧 杰，曹 祺，刘 超(1572)
Development of Low Altitude Penetration Visualization Simulation Platform.....Ou Jie,Cao Qi,Liu Chao(1572)
六通道雷达视频回波信号实时采集系统的设计……孙英良，焦新泉，熊继军，等(1576)
Design of Six-channel Radar video Echo Signal Real-time Collecting System...Sun Yingliang,Jiao Xinquan,Xiong Jijun,et al(1576)
基于虚拟仪器的LXI总线导弹综合参数测试平台设计与实现…黄 峰，郭 伟，张 雷，等(1579)
Design and Realization of LXI-based Missile Test System Based on LabVIEW.....Huang Feng,Guo Wei,Zhang Lei,et al(1579)
基于ATML的靶场数据交换技术研究……李 栋，翟正军(1582)
Research on ATML-based Exchange Techniques of Shooting Range Data.....Li Dong,Zhai Zhengjun(1582)

• 设计与应用 • Design and Application

IEEE1588精密时钟同步关键技术研究……孔令彬，文赫胜，陈向文(1585)
Research on Key Technology of IEEE1588 Precision Clock Synchronization...Kong Lingbin,Wen Hesheng,Chen Xiangwen(1585)
基于FPGA的低零漂数字积分器……吴彬彬，沈 飙，杜晓英(1587)
Digital Integrator with Low Drift Based on Field Programmable Gate Array.....Wu Binbin,Shen Biao,Du Xiaoying(1587)
基于MATLAB的平面线轮廓度误差评定……戴能云，廖 平，王建录，等(1590)
Error Evaluation of Plane Line Profile Based on Matlab.....Dai Nengyun,Liao ping,Wang Jianlu,et al(1590)
基于RFID的汽车零配件追踪管理系统的设计……熊春如，胡菊芳，彭小娟(1593)
Design of Automotive Parts Tracking Management System Based on RFID.....Xiong Chunru,Hu Jufang,Peng Xiaojuan(1593)
基于FPGA的多通道数模信号实时采编存储系统……姚 宗，文 丰，张文栋，等(1596)
Digital and Analog Signal Real-time Acquisition and Storage System Based on FPGA.....Yao Zong,Wen Feng,Zhang Wendong,et al(1596)
CH-DSSS系统伪随机序列的生成策略……夏惊雷，叶永涛(1599)
Pseudo Random Sequence Generating Strategy in CH-DSSS System.....Xia Jinglei,Ye Yongtao(1599)
基于正交小波变换和伪彩色的遥感图像增强……王智文，李绍滋，刘美珍，等(1602)
Remote Sensing Image Enhancement Based on Orthogonal Wavelet Transformation and Pseudo-color Image Processing.....Wang Zhiwen, Li Shaozi,Liu Meizhen,et al(1602)
基于ARM的微型捷联惯导计算机设计……苗军民，周 军，于晓洲(1606)
Design of Micro Strapdown Inertial Navigation System Based on ARM.....Miao Junmin, Zhou Jun,Yu Xiaozhou(1606)
基于μC/OS-Ⅱ实现PC机与1553B总线接口的数据通讯……刘 成，谢拴勤，脱秀林(1609)
Data Communication Between Computer and 1553B Bus Interface Based on μC/OS-II...Liu Cheng,Xie Shuanqin,Tuo Xiulin (1609)
计算机辅助甲骨文缀合关键技术研究……王爱民，葛彦强，刘国英，等(1612)
Research on Key Technologies of Computer Aided Rejoining of Bones/Tortoise Shells with Inscriptions.....Wang Aimin,Ge Yanqiang,Liu Guoying,et al(1612)
改进的和声搜索在矿井通风优化中的应用……隋金雪，杨 莉，胡云安，等(1615)
Improved Harmony Search for Optimization of Mine Ventilation Network.....Sui Jinxue,Yang Li,Hu Yunan,et al(1615)
基于FPGA的OFDM时间同步系统串并结构设计……周 毅，薛敏彪，胡永红(1618)
Design of Serial-Parallel Structure in OFDM Timing Synchronization System Based on FPGA...Zhou Yi,Xue Minbiao,Hu Yonghong(1618)
电子纸阅读器的设计……胡力刚，许伟明(1621)
Design of Electronic Paper Reader.....Hu Ligang,Xu Weiming(1621)
光纤通道与MIL-STD-1553B协议的兼容性设计……曹素芝，张善从(1624)
Design on Bridge Between Fiber Channel and MIL-STD-1553B.....Cao Suzhi,Zhang Shancong(1624)
联邦滤波器在车载组合导航系统标定中的应用……白俊卿，卫育新(1627)

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 EditorialCommittee:
Xi Quangsheng,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.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 distrubutor:
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,Being,100044, China
Overseas Postal Code Name: M1480
Publishing Date: 25th Jul2010
Domestic Price: ￥18/Each
Overseas Price: $10/Each

万方数据