



[1993年创刊 月刊]

(公开发行)

社 长: 奚全生
副社长: 苟永明(常务)
编委会顾问:

宋恩杰 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 陈铁军 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 档 徐 杜 贺峰光
战荫伟 郭双红 徐立军 袁庆航 贾宗璕
贾润常 常天庆 黄考利 巢 翌 曹 辉
盛 捷 曾水平 韩永国 程 进 彭喜元
韩 肇 董秀成 蒲建军 董胜波 雷 樊
雷志勇 蔡小斌 蔡容华 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) 68372068/585857222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11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。

万方数据

《计算机测量与控制》

Jisuanji Celiang yu Kongzhi

2010年第18卷第11期

总第146期

目次(Contents)

• 自动化测试 • Automatic Measurement

电子装备网络化测试诊断系统设计 杜鹏飞, 陈国顺, 王培元, 等 (2457)
Design of Networked Test and Diagnosis System of Electronic Equipment.....

基于ARMA的雷达发射机故障预测及其实现 朱丽, 龙兵, 刘震 (2460)
ARMA-Based Fault Prediction for Radar Transmitter and Its Realization Method.....

舰船消磁远程动态航向船位测量系统设计 傅军, 朱涛, 肖骞 (2462)
Design of Long Distance Dynamic Heading and Position Measurement System for Vessel Degaussing.....

基于Zigbee协议的飞机无线嵌入式实时油液监测系统设计 周玉, 景博 (2465)
Design of Wireless Aeroplane's Embedded and Real-time Oil-monitoring System Based on Zigbee Protocol.....

基于FPGA的简易误码测试系统的设计与实现 古志强, 石春和, 贾盼恩 (2469)
Design and Implementation of BER Test System Based on FPGA.....

氧化铝浓度的RBF神经网络软测量模型研究 张渝 (2472)
Study on RBF Neural Network Soft Sensing Model of Alumina Concentration.....

基于ARM9+LINUX的无线视频监控系统的设计 许雪梅, 周文, 徐蔚钦, 等 (2475)
Design and Implementation of Wireless Video Monitoring System Based on ARM9 and LINUX.....

基于支持向量机的复合材料力学性能预测 蔡秋茹, 汤嘉立, 柳益君 (2478)
Prediction of Composite Material Mechanical Properties with Support Vector Machine.....

基于ZigBee无线传感器网络的飞机状态监测系统 张莹, 张国强 (2481)
Wireless Sensor Network System Based on ZigBee for Aircraft Condition Monitoring.....

基于FPGA的同步时钟报文检测电路的设计 关世友, 刘魁 (2485)
Design of Synchronous Packet Detection Circuit Based on FPGA.....

基于DVI的差分电路仿真测试研究 王学宝, 陈海荣 (2488)
Research of Differential Circuit Simulation and Test Based on DVI.....

基于微波透射法测量织物含水率 景军锋, 王波, 李鹏飞 (2491)
Moisture Content Measurement of Fabric Based on Microwave Transmission.....

电火工品训练测试装置的设计与实现 张炜, 王冬冬, 田干, 等 (2494)
Design and Implementation of Electric Explosive Device Training and Testing Equipment.....

压裂车组远程监控系统设计 马秀军, 纪友芳 (2497)
Design of Fracturing Truck Unit Remote Monitoring System.....

基于AR模型的自适应浮动门限检测方法 吴玮, 王海燕, 申晓红, 等 (2499)
An Adaptive Threshold Detection Based on AR Model.....

一种改进的电动舵机加载工作效率测试方法 高智刚, 周军, 李朋 (2502)
An Improved Testing Method of Loading Efficiency for Electrical Servo System.....

机载雷达制导武器系统测试研究 陈丹强, 徐洪吉, 刘泽乾, 等 (2505)
Research on Testing Airborne Radar Guided Weapon System.....

基于量子遗传算法测试选择问题的研究 吴涛, 叶晓慧, 王红霞 (2508)
Research on Problem of Test Selection Based on Quantum Genetic Algorithm

Wu Tao, Ye Xiaohui, Wang Hongxia (2508)

• 控制技术 • Control Technology

基于图像识别和激光扫描的铝污点定位系统的研究 张萌萌, 闫素梅, 杨扬, 等 (2511)
Aluminum Stain Positioning Based on Image Recognition and Laser Scanning System.....

Zhang Mengmeng, Yan Sumei, Yang Yang, et al (2511)

智能电气阀门定位器的设计与自适应控制 王亮, 冯卫星, 樊泽明 (2514)
Design of Intelligent Electrical-Pneumatic Valve Positioner and Adaptive Control.....

Wang Liang, Feng Weixing, Fan Zeming (2514)

基于终端角度约束的自适应鲁棒制导律设计 郭建国, 周军 (2517)
Adaptive Robust Guidance Law Design with Impact Angle Constraint.....

Guo Jianguo, Zhou Jun (2517)

数控加工中线性进给率控制研究 于洋, 魏生民, 刘平, 等 (2520)
Study of Linear Feedrate Control in NC Machining.....

Yu Yang, Wei Shengmin, Liu Ping, et al (2520)

基于主从多机通信的机器人控制系统开发 韩庆璐, 徐瑾, 朱晓光 (2524)
Development of Robot Control System Based on Master-slave Multi-processor Communication.....

Han Qingluo, Xu Jin, Zhu Xiaoguang (2524)

基于神经元自适应PID的污水处理溶解氧控制系统...史雄伟,陈启丽,张以骞,等(2527)
Dissolved Oxygen Control System in Wastewater Treatment Based on Neuron self-Adaptive PID.....

七自由度测试转台的控制系统设计.....Shi Xiongwei,Chen Qili,Zhang Yiqian,et al(2527)

朱晓明,徐岩,谢韶旺,等(2530)
Design of Control System for Seven-freedom Test Turntable.....Zhu Xiaoming,Xu Yan,Xie Shaowang,et al(2530)

基于USB接口的虚拟光治疗仪控制系统的设计.....张磊,丁金华(2533)
Design of Control System of Virtual Super Lizer Based on USB Interface.....Zhang Lei,Ding Jinhua(2533)

基于可溯源技术水产养殖监控系统的设计.....史兵,周炯如,蒋建明(2536)
Design of Monitoring System Based on Tracing System in Aquaculture.....Shi Bing,Zhou Jiongru,Jiang Jianming(2536)

主从分布式网络监控系统的设计与实现.....任伟,王艳(2539)
Design and Realization on Master Slave Distributed Network Monitoring and Control System.....Ren Wei,Wang Yan(2539)

基于GPRS的混凝土配料无线控制系统.....陈志武,杨学清,丁莉芬,等(2542)
Wireless Concrete Batching Control System Based on GPRS.....Chen Zhiwu,Yang Xueqing,Ding Lifen,et al(2542)

基于Blackfin的嵌入式工业视觉系统设计.....冯培聪,胡跃明(2545)
Design of Embedded Industrial Vision System Based on Blackfin DSP.....Feng Peicong,Hu Yueming(2545)

嵌入式远程节电控制系统的实现.....张怀强,葛良全,邢海霞(2548)
Energy-saving Design of Embedded Remote Control System.....Zhang Huaiqiang,Ge Liangquan,Xing Haixia(2548)

基于IEEE1149.1标准的边界扫描控制器的设计.....高艳辉,赵蕙,肖铁军(2550)
Design of Boundary-scan Controller Based on IEEE1149.1 Standard.....Gao Yanhui,Zhao Hui,Xiao Tiejun(2550)

高温环境模拟试验控制系统设计及高温控制方法研究.....钱鹏,沈为群,朱恺,等(2553)
Measurement and Control System Design and Research on High Temperature Control Method in High Temperature Environment Simulation Experiment.....Qian Peng, Shen Weiquan, Zhu Kai, et al(2553)

某无人机侧向运动分析与控制律设计.....何湘智,吴晖,郭得广(2555)
Analysis of Lateral Movement and Design of Control Law of Certain UAV.....He Xiangzhi,Wu Hui,Guo Deguang(2555)

废气生物处理装置的远程监控系统.....朱凌云,吕杰,陈昭(2558)
Monitoring and Control System for Biological Treatment Facility of Waste Gas.....Zhu Lingyun,Lv Jie,Chen Zhao(2558)

一种双环智能太阳能监控系统的设计与实现.....王荣存,唐翔(2561)
Design and Implementation of a Double Ring Smart Solar Control System.....Wang Rongcun,Tang Xiang(2561)

单井太阳能加热自动控制器的设计.....孙会珍,王金海,郑羽(2564)
Design of Solar Heating Automatic Controller in Single Well.....Sun Huizhen,Wang Jinhai,Zheng Yu(2564)

基于DSP的嵌入式SVC控制装置的研究.....张志文,曾海林,罗隆福,等(2567)
Study of Embedded SVC Controller Based on DSP.....Zhang Zhiwen,Zeng Hailin,Lo Longfu,et al(2567)

基于CPCI总线冗余控制计算机的设计与实现.....郭峰,沈浩,王勇(2570)
Design and Implementation of Redundant Control Computer Based on CPCI Bus.....Guo Feng,Shen Hao,Wang Yong(2570)

基于FPGA的SERCOS-II总线从站控制器的设计.....赵延龙,杨建武(2573)
Design of SERCOS-II Slave Controller Based on FPGA.....Zhao Yanlong,Yang Jianwu(2573)

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

BP神经网络在武器火控系统故障诊断中的应用.....张向前,关小伟,陈力子(2576)
Fault Diagnosis of Weapon Fire-control System Based on BP Neural Network.....Zhang Xiangqian,Guang Xiaowei,Chen Lizi(2576)

机载通信导航设备综合检测系统的研制.....黄家成,蒋晚松(2579)
Development of Integrated Test System of Airborne Communication Navigation Equipment.....Huang Jiacheng,Jiang Xiaosong(2579)

基于PXI总线的海防雷达检测平台设计.....王培元,吴国庆(2582)
Design of Testing System Based on PXI BUS for Coast Defence Radar.....Wang Peiyuan,Wu Guoqing(2582)

某型军用雷达便携式故障检测系统设计.....赵志宏,肖俊岭,郭志(2585)
Portable Instrument for Fault Detection and Diagnosis of Radar.....Zhao Zhihong,Xiao Junling,Guo Zhi(2585)

新一代高性能无人机飞控系统的研究与设计.....张小林,赵宇博,范力思(2588)
Research and Design of New Generation High Performance Unmanned Aerial Vehicle Flight Control System.....

Zhao Yubo,Zhang Xiaolin,Fan Lisi(2588)

基于FPGA与ARM9平台的弹上遥测采编系统设计.....江民俊,王琪,宫明广,等(2591)
Design of System Based on FPGA and ARM9 Platform for Missile Telemetry Acquisition & Coding.....

Jiang Minjun,Wang Qi,Gong Mingguang,et al(2591)

• 设计与应用 • Design and Application

基于模糊数据融合的刀具磨损状态辨识.....陈希,张兴元(2593)
Cutting Tool Wear State Identification Based on Fuzzy Data Fusion.....Chen Xi,Zhang Xingyuan(2593)

机载图像辅助导航实时匹配算法研究.....张涛,杨丽梅(2596)
Research on Real-time Matching Algorithm of Airborne Image Aided Navigation.....Zhang Tao,Yang Limei(2596)

基于SOPC技术的地球物理模拟可控震源研制.....曹旭东,狄帮让,于政先(2599)
Design of Controlled Geophysical Model Signal Generator Based on SOPC.....Cao Xudong,Di Bangrang,Yu Zhengxian(2599)

基于分层梯度方向直方图和SVM的人体识别.....李晖,曲仕茹(2602)
Human Recognition Based on Hierarchical Histograms of Oriented Gradients and Support Vector Machines.....

万方数据

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 Nov 2010

Domestic Price: ¥ 18/Each

Overseas Price: \$10/Each



[1993年创刊 月刊]

(公开发行)

《计算机测量与控制》

Jisuanji Cetiang Yu Kongzhi

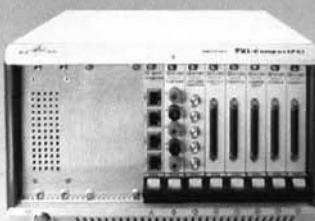
2010年第18卷第11期

总第146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**

航天品质

- ◆ 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

**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

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：010-88370708 88370497 88370333 / 传真：010-88371578
网址：www.usasic-amc.com / 邮箱：market@usasic-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：010-88796065 / 传真：010-88797556

万方数据

基于无线HART低功耗网络设计与实现.....	何 鸿, 刘 枫 (2605)
Research and Design of Lower-power Network Platform Based on Wireless HART.....	He Hong,Liu Feng(2605)
微型磁阻式电子罗盘的设计及罗差补偿方法的研究.....	崔瑞芬, 常 信 (2608)
Micro Reluctance Electronic Compass Design and Research of Compass Error Compensation Method.....	Cui Ruifen,Chang Ji(2608)
AFDX端系统设计中的发送调度方法研究与实现.....	贾卫松, 翟正军, 牛仕奇 (2612)
Research and Implementation of Scheduling Method in AFDX End System..Jia Weisong,Zhai Zhengjun,Niu Shiqi(2612)	Jia Weisong,Zhai Zhengjun,Niu Shiqi(2612)
无流量计热量计量的模型简化研究.....	王海春, 方 滨, 李盛林 (2616)
Research on Simplified Model of Heat Meter without Flow Meter.....	Wang Haichun,Fang Bin,Li Shenglin(2616)
基于ARM的智能CAN总线模块设计.....	陈建峰, 阚丹丹 (2619)
Design of Intelligent CAN Communication Board Based on ARM.....	Chen Jianfeng,Kan Dandan(2619)
模块化技术在LXI波形发生器程控中的应用.....	刘建勋, 潘仲明, 郭 伟, 等 (2622)
Appliance of Modularization Technology to Program-controlled LXI Waveform Generator.....	Liu Jianxun,Pan Zhongming,Guo Wei,et al(2622)
数字量输入模块的设计.....	杨小平, 文 丰, 隋晓峰 (2625)
Design of Digital Inputting Module.....	Yang Xiaoping,Wen Feng,Sui Xiaofeng(2625)
特种车辆计量检定系统的设计与应用.....	张伏龙, 张 华, 王 涛, 等 (2629)
Design and Application of Metrology Verification System for Special Vehicles...Zhang Fulong,Zhang Hua,Wang Tao,et al(2629)	Zhang Fulong,Zhang Hua,Wang Tao,et al(2629)
基于DSP Builder的改进型序列生成器设计.....	岳鸿鹏, 王和明 (2632)
A DSP Builder-based Design of Improved Sequence Generator.....	Yue Hongpeng,Wang Heming(2632)
捷联惯导系统双矢量定姿方法研究.....	张剑慧, 秦永元, 龙 瑞 (2634)
Studying on Algorithm of Double-vector Attitude Determination in SINS.....	Zhang Jianhui,Qin Yongyuan,Long Rui(2634)
基于单点登录面向服务架构的系统整合技术研究.....	高昊江, 肖田元 (2638)
Research on SOA-oriented and Single Sign-on based System Integration Technology.....	Gao Haojiang,Xiao Tianyuan(2638)
基于量子粒子群算法的可重构系统软硬件划分.....	王铁柱, 彭 平, 曹占地, 等 (2640)
Division of Hardware and Software of Reconfigurable Systems Based on Quantum Particle Swarm Optimization.....	Wang Tiezhu,Peng Ping,Cao Zhandi,et al(2640)
SAR图像传输误码模拟器设计与实现.....	甘 宇, 韩 松, 许 权, 等 (2643)
Design and Implementation of Bit Error Emulator for SAR Image Transmission.....	Gan Yu,Han Song,Xu Quan,et al(2643)
基于DMD的动态红外成像仿真系统设计及实现.....	张 凯, 康静洁 (2646)
Realization and Design of Dynamic Infrared Scene Simulator Based on DMD.....	Zhang Kai,Kang Jingjie(2646)
基于FNN在蒸馏装置常压加热炉上的应用.....	王建平, 加马力汗·库马什, 李 涛 (2649)
Using FNN on Distillation Device of Ordinary Pressure Mill Furnace.....	Wang Jianping,Jiamalihai·Kumashi,Li Tao(2649)
基于FPGA的ARM与CAN控制器的接口设计与实现.....	贾建峰, 崔培玲 (2652)
Design and Realization of the Interface between ARM and CAN Controller Based on FPGA	Jia Jianfeng,Cui Peiling(2652)
• 数采与处理 • Data Acquisition & Processing	
基于FPGA双通道高速数据采集系统的设计与实现.....	罗旗舞, 黎福海 (2656)
Design and Implementation of Data Acquisition System Based on FPGA.....	Luo Qiwu,Li Fupei(2656)
石英加速度计数据采集系统设计.....	温 婷, 刘小方, 杨 旭 (2659)
Data Acquisition System of Quartz Accelerometer Based on DSP.....	Wen Ting,Liu Xiaofang,Yang Xu(2659)
• 智能仪表与传感器 • Intelligent Meters and Sensors	
高精度多通道同步正弦信号源设计与实现.....	王 磊, 谢 启, 吕 庭, 等 (2663)
Design and Realization of High Accuracy and Multi-channels Synchronous Sinusoid Signal Generator.....	Wang Lei,Xie Qi,Lv Ting,et al(2663)
智能电刺激仪中肌电反馈功能的设计.....	郭旭东, 徐秀林 (2666)
A Novel Method of Electromyographic Feedback in an Intelligent Stimulator.....	Guo Xudong,Xu Xiulin(2666)
一种新型耳鸣检测治疗仪的研制.....	支剑锋, 曹 静 (2669)
Research of a New Tinnitus Instrument with Detection and Treatment.....	Zhi Jianfeng,Cao Jing(2669)
基于HART协议和模糊PID控制的智能氧量分析仪.....	陈卫兵, 束 慧 (2671)
A Intelligent Oxygen Analyzer Based on HART Protocol and Fuzzy PID Control.....	Chen Weibing,Shu Hui(2671)
基于GPS时钟同步的计时脉冲信号发生器设计.....	陈丕龙, 韩 燕 (2675)
Design of Timing Pulse Generator Based on GPS Clock Synchronization.....	Chen Pilong,Han Yan(2675)
Sink节点自适应位置更新在无线传感器网络中节能的优化.....	孟秀峰 (2677)
Adaptive Location Updates for Mobile Sinks in Wireless Sensor Networks.....	Meng Xiufeng(2677)
小型无人机自动驾驶仪设计与实现.....	杜大程, 刘 莉 (2681)
Design of Autopilot for Small UAV.....	Du Da Cheng,Liu Li(2681)
基于精度分簇的无线传感器网络时间同步算法.....	龙宏波, 叶晓慧, 谭思炜 (2684)
Clustering Based on Precision Time Synchronization Algorithm for Wireless Sensor Networks.....	Long Hongbo,Ye Xiaohui,Tan Siwei(2684)