

Modern Electronics Technique

# 现代电子技术®

<http://www.xddz.com.cn>

◎ 中国科技核心期刊 ◎ 主办：陕西电子杂志社 陕西省电子技术研究所



定价：¥ 18.00 / \$18.00 (国外)



万方数据

2012  
第35卷  
Vol.35 No.10

10

## 目 次

## 计算机应用技术

## 嵌入式技术

- 嵌入式车牌识别系统的硬件电路设计 ..... 张松, 王飞 (1)
- 嵌入式数据库在机房环境监控系统中的应用 ..... 刘钟情 (4)
- 基于单片机的倒车雷达设计 ..... 赵曰峰, 马艳艳 (6)
- 基于 ARM 的移动视频监控终端设计与实现 ..... 廖志川, 俞子荣, 陈黎娟 (9)
- 基于键盘扫描算法的多路断电报警系统设计 ..... 曾培彬, 黄丹坤 (12)

## 软件技术

- 软 PLC 开发系统的设计与实现 ..... 苏淑芝, 刘志维 (15)
- 基于工作流的请假审批系统设计与实现 ..... 王淑蓉, 陈尚波, 孟德恩, 雷松泽 (18)
- Milnets 用户基于电子邮件的图书催还预警系统 ..... 雍韬, 郭琳 (21)
- 基于 C# 的高低温度自动化测试系统设计与实现 ..... 侯高雷 (24)
- 基于 VB 6.0 的港口运料系统设计 ..... 范启亮 (28)
- 基于 SOA 架构的法院档案管理信息系统研究与实现 ..... 吴华 (30)
- 基于 VC 的多线程异步串行通信动态链接库设计 ..... 王刚, 孙娟 (35)

## 总线与网络

- 气象系统资料传输基于 3G 网络的实现 ..... 曹兴锋 (37)
- 基于移动 IP 技术的移动办公系统设计与实现 ..... 李旭荣, 李侯青 (40)
- 基于 Verilog HDL 语言的 CAN 总线控制器设计及验证 ..... 许莉娅, 段帅君, 李传南 (43)
- 基于 PCI 局部总线的 1553B 总线接口卡设计 ..... 赵明阳, 朱岩, 张建东, 史国庆 (47)
- 基于 FEMTO 的邻区列表自配置策略 ..... 李小山, 黄联芬 (50)
- 1553 总线测试仿真系统设计与实现 ..... 李筱雅, 尚丽娜, 张芹芹 (53)

## 图形图像处理

- 一种基于图像分析的云台预置位控制方法 ..... 张游杰, 焦荣华 (57)
- 圆形工件检测及对准方法的研究与实现 ..... 王艳, 孙永荣, 张翼, 刘晓俊 (61)
- 基于 Gabor 小波的频域快速纹理特征提取 ..... 李秀秀, 陈露, 林怡茂 (64)
- 微波近场扫描显微镜无损介质层透视探测成像 ..... 马慧瑾, 白明, 邵一鹏, 苗俊刚 (68)
- 基于 CCS 的图像边缘检测和提取设计 ..... 王年, 应骏 (73)
- 基于多尺度对比度塔的图像增强新算法 ..... 龙钧宇, 余红, 余爱民 (75)
- 某微型离心压气机叶轮的反设计 ..... 王文, 辛彦秋 (78)
- 基于纹理特征与行扫描结合的目标提取方法 ..... 万飞, 李艳, 杜宇人 (81)
- 空中加油视景仿真系统的研究与实现 ..... 谭颖, 闫建国 (84)

## 科学计算及信息处理

- 椭圆曲线算法在射频识别技术加密中的优势 ..... 高洪波, 马素萍 (87)
- 基于 FPGA 的 H.264 DCT 算法的硬件实现 ..... 刘斌, 何剑锋, 孙玲玲 (90)
- 两轮差速机器人运动学分析和控制研究 ..... 王维新 (93)
- 基于一致性预测器的卷烟牌号的鉴别研究 ..... 李鑫鑫, 丁香乾, 张磊 (97)
- 基于 BP 神经网络的地震动信号识别 ..... 周铁军, 顾晓辉, 吕艳新 (100)

- 时隙 ALOHA 反碰撞算法在图书馆管理中的应用研究 ..... 衡 辉, 康 兰, 王新华, 吴 鹏 (103)
- 计算机场地雷电防护技术及选址要求 ..... 张景平 (107)
- AHP 在工程训练设备综合性能评价中的应用 ..... 黄志贤, 戴青云, 王美林, 刘 庆 (109)
- 声光可调谐滤波器(AOTF)之模分离器的研究及设计 ..... 平均芬, 乐孜纯 (112)

## 航空航天技术

- 基于卫星模拟仿真平台的导航产品测试技术研究 ..... 张霄霄, 庞 瑶 (115)
- 基于 MapX 雷达显控系统的设计与实现 ..... 崔荣华 (118)
- 基于 STK/Schedule 实现中继卫星业务调度 ..... 李英先, 刘 扬, 方 青 (122)
- 基于 VC++ 的模拟舵机系统设计 ..... 李宇宏, 贾秋玲, 姜达郁 (126)
- 基于 SmartFusion 的无人机飞行控制系统设计 ..... 王昱辉, 雷金奎, 田 力 (129)

## 电源技术

### 新能源&电源

- MOPA 准分子激光全固化电源同步模块的设计 ..... 尹洪虎, 宋 莹, 鲍 健 (132)
- 开关电源纹波抑制研究 ..... 方宇杰, 苏秉华, 杭凌侠 (136)
- 某型弹载二次电源设计 ..... 屠 径, 赵玉龙 (139)

### 制控与驱动

- 基于瑞萨单片机的交流感应电机驱动电路的设计 ..... 贺 增, 张中炜 (142)
- 光伏并网逆变器控制和仿真 ..... 黄殿君, 田立欣, 王 硕, 王 坤, 盖国权 (146)
- 基于 555 时基芯片的高频逆变电源的设计与实现 ..... 周 照, 罗永道, 杨卫平, 邓 军 (149)
- 通用光伏系统测试平台的设计 ..... 林宇慧, 章 杰, 陆培民 (152)

## 电子元器件

### 元器件与应用

- 铁磁性基体与金属线阵列复合体系的双负材料特性 ..... 王 玲, 陈 平 (155)
- 基于 WTC6216 的触模式按键设计 ..... 黄晓林 (160)
- 一种晶闸管自然关断点检测判断方法 ..... 杨晓静, 张立材 (163)
- 自制电流测量环测量与标定方法的研究 ..... 王利明, 宋 哲, 曹智远 (166)
- 基于 AD9858 的宽带线性调频源设计 ..... 姚国国, 李宝森 (169)

### 电子测量与仪器

- 基于 LabVIEW 的试飞数据快速处理软件设计与实现 ..... 鲁 维, 覃 燕, 刘语乔, 王 京 (172)
- 一种新型的表面肌电检测与训练系统的软硬件设计 ..... 李华宝, 谭慧玲, 杨 恋, 俞政涛, 何爱军 (175)
- 基于 FPGA 的双模式光伏电池测试仪 ..... 李 青, 曾祥斌, 肖 蓉 (178)
- 基于虚拟仪器的 CANopen 协议监控面板设计 ..... 贾 佳 (181)

### 集成电路设计

- 基于 Multisim 的数字时钟设计 ..... 刘允峰 (184)
- 基于 Multisim 10 的晶闸管调光电路的设计与仿真分析 ..... 罗庚兴, 张 艳 (186)
- MPPT 中一种新型变步长电导增量法的算法研究 ..... 申甜甜, 董有尔 (189)
- 基于 STC12C5410AD 设计 10 位高精度 ADC ..... 郭明明, 尚朝轩, 韩壮志, 何 强 (192)

# Contents

Hardware circuit design of embedded license plate recognition system .....	ZHANG Song, WANG Feng	(1)
Application of embedded database in room environment supervisory system .....	LIU Zhong-qing	(4)
Design of reversing radar based on SCM .....	ZHAO Yue-feng, MA Yan-yan	(6)
Design of mobile video monitoring terminal base on ARM .....	LIAO Zhi-chuan, YU Zi-rong, CHEN Li-juan	(9)
Design of multi-channel outage warning system based on keyboard scanning algorithm .....	ZENG Pei-bin, HUANG Dan-kun	(12)
Design and implementation of soft PLC development system .....	SU Shu-zhi, LIU Zhi-wei	(15)
Design of leave approval system based on workflow technology .....	WANG Shu-rong, CHEN Shang-bo, MENG De-en, LEI Song-ze	(18)
Email-based book overdue early-warning system suitable for Milnets users .....	YONG Tao, GUO Lin	(21)
Design and implementation of high and low temperature automatic testing system based on C# .....	HOU Gao-lei	(24)
Design of port transportation system based on VB6.0 .....	FAN Qi-liang	(28)
Research and implementation of SOA-based information system for court archive management .....	WU Hua	(30)
Design of multi-thread asynchronous serial communication dynamic link library based on VC IDE .....	WANG Gang, SUN Xian	(35)
Implementation of meteorological information transmission based on 3G network .....	CAO Xing-feng	(37)
Design and implementation of mobile office system based on mobile IP technology .....	LI Xu-rong, LI Hou-qing	(40)
Design and confirmation of CAN bus controller based on Verilog HDL .....	XU Li-ya, DUAN Shuai-jun, LI Chuan-nan	(43)
Design of 1553B bus interface card based on PCI local bus .....	ZHAO Ming-yang, ZHU Yan, ZHANG Jian-dong, SHI Guo-qing	(47)
Femto-based self-configuration strategy of adjacent area list .....	LI Xiao-shan, HUANG Lian-fen	(50)
Design and implementation of 1553 bus testing and simulation system .....	LI Xiao-ya, SHANG Li-na, ZHANG Qin-qin	(53)
Method of PTZ preset location control based on image analysis .....	ZHANG You-jie, JIAO Rong-hua	(57)
Method of detection and alignment of round workpieces .....	WANG Yan, SUN Yong-rong, ZHANG Yi, LIU Xiao-jun	(61)
Gabor wavelet based fast extraction of texture features in frequency domain .....	LI Xiu-xiu, CHEN Lu, LIN Yi-mao	(64)
Non-destructive dielectric layer perspective detection imaging of scanning evanescent microwave microscope .....	MA Hui-jin, BAI Ming, SHAO Yip-eng, MIAO Jun-gang	(68)
Image edge detection and extraction based on CCS .....	WANG Nian, YING Jun	(73)
Novel algorithm for image enhancement based on multi-scale contrast pyramid .....	LONG Jun-yu, YU Hong, YU Ai-min	(75)
Inverse design of impeller in centrifugal air compressor .....	WANG Wen, XING Yan-qiu	(78)
An algorithm for target extraction based on combination with texture features and line scanning .....	WAN Fei, LI Yan, DU Yu-ren	(81)
Implementation of visual simulation system for air refueling .....	TAN Ying, YAN Jian-guo	(84)
Advantages of ECC in encryption for RFID .....	GAO Hong-bo, MA Su-ping	(87)
Implementation of FPGA-based hardware of H. 264 DCT algorithm .....	LIU Bin, HE Jian-feng, SUN Ling-ling	(90)
Kinematic analysis and control of two-wheel differential robot .....	WANG Wei-xin	(93)
Cigarette brand identification based on consistent predictor .....	LI Xin-xin, DING Xiang-qian, ZHANG Lei	(97)
Recognition of ground vibration signal based on BP neural network .....	ZHOU Tie-jun, GU Xiao-hui, LÜ Yan-xin	(100)
Application of time slot ALOHA anti-collide algorithm in library management .....	HENG Hui, KANG Lan, WANG Xin-hua, WU Peng	(103)
Requirements of lightning protection technology for computer site .....	ZHANG Jing-ping	(107)
Application of AHP in comprehensive performance evaluation of engineering training equipments .....	HUANG zhi-xian, DAI qing-yun, WANG mei-lin, LIU qing	(109)
Research and design of mode splitter in AOTF .....	PING Jun-fen, LE Zi-chun	(112)
Testing technology of navigation products based on satellite simulation platform .....	ZHANG Xiao-xiao, PANG Yao	(115)
Design and realization of radar display and control system based on MapX .....	CUI Rong-hua	(118)
Realization of TDRSS mission scheduling based on STK/Schedule .....	LI Ying-xian, LIU Yang, FANG Qing	(122)

Design of rudder simulation system base on VC <sup>+</sup> .....	LI Yu-hong, JIA Qiu-ling, JIANG Da-yu (126)
Design of SmartFusion-based flight control system for UAVs .....	WANG Yu-hui, LEI Jin-kui, TIAN Li (129)
Design of synchronization module for MOPA excimer laser SSPPM .....	YIN Hong-hu, SONG Ying, BAO Jian (132)
Study on ripple rejection for switching power supply .....	FANG Yu-Jie, SU Bing-hua, HANG Ling-xia (136)
Design of secondary electric power supply in some type airborne missile .....	TU Jing, ZHAO Yu-long (139)
Design of AC induction motor drive circuit based on Renesas MCU .....	HE Zeng, ZHANG Zhong-wei (142)
Control and simulation of photovoltaic grid-connected inverter .....	..... HUANG Dian-jun, TIAN Li-xin, WANG Shuo, WANG Kun, GAI Guo-quan (146)
Design and implementation of high frequency inverter power supply based on 555 time base chip .....	..... ZHOU Zhao, LUO Yong-dao, YANG Wei-ping, DENG Jun (149)
Design of universal testing platform for photovoltaic systems .....	LIN Yu-hui, ZHANG Jie, LU Pei-min (152)
Double negative characteristics of ferromagnetic matrix and metallic wire array composite .....	WANG Ling, CHEN Ping (155)
Design of touch keys based on WTC6216 .....	HUANG Xiao-lin (160)
Method of thyristor automatic shutoff moment detection and judgment .....	YANG Xiao-jing, ZHANG Li-cai (163)
Measurement and calibration method of self-made Rodowski coil taken as current measurement ring .....	..... WANG Li-ming, SONG Zhe, CAO Zhi-yuan (166)
Design of broadband linear chirping source based on AD9858 .....	YAO Guo-guo, LI Bao-sen (169)
LabVIEW-based design and realization of fast processing software for flight test data .....	..... LU Wei, QIN Yan, LIU Yu-qiao, WANG Jing (172)
Software and hardware design of a new surface electromyography detecting and training system .....	..... LI Hua-bao, TAN Hui-ling, YANG Lian, YU Zheng-tao, HE Ai-jun (175)
Dual-mode PV battery testing system based on FPGA .....	LI Qing, ZENG Xiang-bin, XIAO Rong (178)
Design of CANopen protocol monitoring board based on virtual instrument .....	JIA Jia (181)
Digital clock design based on Multisim .....	LIU Yun-feng (184)
Design and simulation analysis of thyristor dimmer circuit based on Multisim 10 .....	LUO Geng-xing (186)
New incremental conductance MPPT algorithm with variable step size .....	SHEN Tian-tian, DONG You-er (189)
Design of 10-bit high-accuracy ADC by means of STC12C5410AD .....	..... GUO Ming-ming, SHANG Chao-xuan, HAN Zhuang-zhi2, HE Qiang (192)

- ※ 中国电子系统工程第二建设有限公司陕西分公司
- ※ 陕西渭河工模具总厂
- ※ 国家无线电频谱管理研究所
- ※ 陕西华达科技有限公司
- ※ 西安创联电容器有限责任公司
- ※ 陕西长岭电子科技有限公司
- ※ 中国人民解放军西安通信学院
- ※ 中国电子科技集团公司第三十九研究所
- ※ 浙江万里学院电信学院
- ※ 西安卫光半导体有限公司
- ※ 西安高科卫光电子科技有限公司
- ※ 中国铁通陕西分公司
- ※ 陕西省广播电视信息网络股份有限公司
- ※ 中国航天时代电子公司第七七一研究所
- ※ 国营黄河机械制造厂
- ※ 陕西康佳电子有限公司
- ※ 中国电信西北公司
- ※ 中国电信集团陕西省电信公司
- ※ 陕西省电子产品监督检验所