

# 通信技术月刊

TONGXIN JISHU  
COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

1967 年创刊  
第 43 卷  
2010 年第 09 期  
(总第 225 期)

主 管：中华人民共和国工业和信息化部

主 办：中国电子科技集团公司第三十  
研究所

全 年 支 持：成都三零瑞通移动通信有限公司

编 辑 出 版：通信技术编辑部

顾 问：(以姓氏笔划为序)

郭贺铨 李乐民 童志鹏

编委会主任：罗天文

主 编：李振邦

编委会委员：(以姓氏笔划为序)

刘村友 许晓平 李振邦 汪恩荣

张建军 杨 新 罗天文 罗秋霞

郝 平 黄月江 程 蝉 游小明

雷吉成 穆良知

编辑部主任：穆 瑛

责任编辑：陈 琴

国 内 统 一 刊 号：CN 51-1167/TN

国 际 标 准 刊 号：ISSN 1002-0802

广告经营许可证号：5100004000857

发行范围：国内外公开发行

邮发代号：62-304

发 行：通信技术编辑部

通信地址：四川成都高新区永丰立交桥(南)

创业路 6 号 通信技术编辑部

邮政编码：610041

电 话：(028) 88090200、85169858

E-mail: comtek@vip.sina.com

投诉电话：13980958271

印刷单位：四川省印刷制版中心有限公司

出版日期：每月 10 日

定 价：每期 15 元

## 目 次

### · 传 输 ·

- 1 混沌宽间隔跳频序列构造法的比较 胡 雁, 贺知明  
4 基于高阶累积量的 MPSK 识别方法 王甲峰, 岳 旸, 姚 军  
7 一种新的 2FSK 信号识别方法 何 为, 高 峰, 李跃波, 等  
9 基于 SR-UKF 的高动态 GPS 信号参数估计 杨少委, 张旭东  
12 基于 FPGA 的 OFDM 系统设计与实现 赵海龙, 张 健, 周 劼, 等  
15 基于软件无线电的短波 SSB 收发机 刘倍圣, 曾亚军, 徐节涛, 等  
18 光传输设备对接中误码的测试和解决 侯金根, 丁树义, 吴晓奇  
21 基于 LS\_SVM 的下行波束盲校正算法 赵汇强, 赵 波, 张立强, 等  
25 基于压缩采样和 DWPT 的认知无线电频谱感知方案

- 杨家胜, 刘光斌, 余志勇  
27 维特比均衡算法 孔德廷, 伍守豪, 金 涛, 等  
30 基于 FPGA 的激光脉冲编码研究 邹 飞, 周 东  
32 基于软限幅法降低峰均比的性能分析 苏雁泳, 吴华明, 徐媛媛  
35 超宽带通信系统中同步算法研究 杜 鹃, 刘 伟  
38 基于粒子群算法的预编码设计 刘小聪, 刘洪武  
41 基于循环平稳特征的频谱检测 张昊晔, 包志华  
45 基于 DDS 的模拟调制系统设计 黄仙兵, 朱学勇, 杨远望  
48 基于拍卖的认知无线电频谱分配研究 罗高峰, 危初勇  
50 调频激励器的设计与实现 蒋正萍

- 54 卫星传输在 3G 应急通信中应用 宋 波, 赵小江, 董 波, 等  
56  $\pi/4$ QPSK 载波跟踪环的设计与实现 朱佳佳, 牟荣增, 阎跃鹏  
59 基于 LVDS 的高速数据传输系统的设计 杨翠虹, 文 丰, 姚 宗  
62 一种新型 VHF 跳频多工器方案探讨 李铁彪

### · 移动通信 ·

- 65 TD-SCDMA Iub 传输建模与带宽计算 赵飞龙, 余 轮  
70 一种蜂窝网中的跟踪算法 毛永毅, 周康磊, 李 星  
73 WiMAX 网络的自适应切换算法 程月平, 单联海  
76 SOSTTC-OFDM 系统设计与仿真 郭 晶, 魏东兴

### · 信源处理 ·

- 79 基于小波的信号去噪分析 李 冠, 吴尽昭, 范明钰  
82 一种 2-D 循环卷积数据的构造方法 叶国文, 王 睿

### · 业务与系统 ·

- 85 广电计费账务系统设计 涂 霖, 吴 静  
88 VMware 虚拟化服务器的构建方法与展望 张 超

### · 网 络 ·

- 92 非合作定位中的 WCDMA 协议分析 赵 毅, 卓永宁, 刘伟辉

常务理事单位:

中国电子科技集团公司第七研究所

中国人民解放军 95861 部队

理事单位:

湖南大学电气与信息工程学院

天津工业大学信息与通信工程学院

中国电子科技集团公司第二十七研究所

中国人民解放军电子工程学院

中国人民解放军海军航空工程学院

《通信技术》编辑部启用科技期刊学术不端文献检测系统

为了提高来稿质量,杜绝学术造假,促进《通信技术》的健康发展,从本月起,本刊编辑将正式启用科技期刊学术不端文献检测系统,对所有来稿进行检查。对于检测出有不端行为的稿件,编辑部将直接退稿。在此,希望广大作者在撰写论文时,一定要本着实事求是的科学精神,引用他人的研究成果时务必在参考文献中列出,并在正文中相应位置进行标注。

让我们共同努力,维护学术研究的诚信,杜绝学术不端行为,促进《通信技术》的可持续发展,为广大作者搭建一个更好、更高、更权威的学术争鸣和技术交流的平台。

《通信技术》编辑部

欢迎订阅《通信技术》

服务热线

电话: (028) 85169858/85151528/88090200

通信地址

四川成都高新区永丰立交桥(南)

创业路6号(610041)

网址: www.cismag.com.cn

邮箱: service@cismag.com.cn

邮发代号: 62-304

月刊, 15 元/期, 全年订价 180 元

- \* 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- \* 中国学术期刊(光盘版)
- \* 万方数据—数字化期刊群入网期刊
- \* 电子科技文献数据库

广告索引

瑞通  
盛安  
微软专利  
卫士通

封面  
封二  
封三  
封底

目次

- 95 下一代无源光网络技术 顾林君, 沈元隆
- 98 负责任的更新 赖增桂
- 100 光分组交换网络中时隙波长交织网研究 蓝茜英, 林刚
- 103 基于 CC2430 的无线传感器供电电源设计 王亭岭, 熊军华, 陈建明
- 106 物联网的结构体系与发展 赵静, 喻晓红, 黄波, 等
- 109 AD Hoc 网络中多径多约束路由算法 江仁斌, 李立新, 付光辉, 等
- 112 复杂网络特征量度及典型网络模型分析 许峰, 毛钢, 秦臻
- 115 延迟/中断可容忍网络路由中的关键技术 刘水仙, 周健
- 118 超高频 RFID 系统中的防碰撞算法研究

禹士朋, 范文兵, 李建华, 等

- 121 GMPLS 协议中的路由和波长分配技术 钱敬, 鲍卫兵, 周云水

· 应用 ·

- 124 多传感器远程家庭健康体征监护系统 郭渊哲, 黄奎, 严小松, 等
- 127 “人在回路”制导链路仿真 刘琨, 贺知明
- 130 基于 3G 的手机远程监控系统 李伶, 李太君
- 133 非视距误差的 TDOA/AOA 混合定位算法 李思奇, 陈怀新

· 通信保密 ·

- 136 素数域上椭圆曲线密码体制的软件实现 金晓刚
- 139 二层设备终端安全接入的设计与实现 孔令晶, 何恐, 余健, 等
- 142 路径点包含安全两方计算问题的求解 姚清芳, 林柏钢
- 145 关于无线局域网的安全规范 WPA 的研究 王春晓, 张鹏
- 147 基于属性的代理签名方案 史妍, 潘伟, 陈伟昌
- 150 基于数字水印的图像完整性保护研究 吴宗灵, 李翔, 王士林
- 153 属性驱动的多策略网格授权机制研究 付更丽, 曹宝香, 夏小娜
- 156 基于低成本 FPGA 的 AES 密码算法设计 黄前山, 季晓勇
- 159 基于 HCF 统计特征的 MIDI 音频隐写分析 杨博, 郭立, 王昱洁, 等

· 其他 ·

- 162 掺镱光纤激光器粒子数空间分布研究 倪延辉, 庄茂禄, 马志强, 等
- 165 通信装备分类和编码方法研究 朱丹, 张宏军
- 168 人工传输线传输特性的分析与设计 房尚斌, 郭辉萍, 刘学观
- 170 2.4GHz CMOS 线性功率放大器设计 秦国宾, 王宁章
- 173 基于 SV 语言的 DBA 芯片的验证 董宝贵, 张长明, 欧家成

· 简迅 ·

- 78 Web 安全问答(1)
- 161 Web 安全问答(2)

# COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

Monthly

Vol. 43, No. 09, 2010 (No. 225 Totally)

(Started Publication in 1967)

---

## CONTENTS

### *Data Transmission*

- 1 Comparisons on Two Constructions of FH Sequences with Given Minimum Gap based on Chaos     HU Yan, HE Zhi-ming  
4 A MPSK Recognition Method Based on High Order Cumulants     WANG Jia-feng, YUE Yang, YAO Jun  
7 A Novel Recognition Method for 2FSK Modulated Signal     HE Wei, GAO Feng, LI Yue-bo, et al.  
9 Parameter Estimation of Highly Dynamic GPS Signal based on Square Root Unscented Kalman Filter     YANG Shao-wei, ZHANG Xu-dong  
12 Design and Implementation of OFDM System Based on FPGA     ZHAO Hai-long, ZHANG Jian, ZHOU Jie, et al.  
15 Short-wave SSB Transceiver Based on SDR Techniques     LIU Bei-sheng, ZENG Ya-jun, XU Jie-tao, et al.  
18 Bit-Error Test and Solution in the Interconnection of Optical Transmission Communication Equipments     HOU Jin-gen, DING Shui-yi, WU Xiao-qi  
21 Blind Calibration Algorithm for Down Wave-beam Based on Least Squares Support Vector Machine     ZHAO Hui-qiang, ZHAO Bo, ZHANG Li-qiang, et al.  
25 Compressed-sampling and DWPT-based Wide-Band Spectrum Sensing Scheme for Cognitive Radio     YANG Jia-sheng, LIU Guang-bing, YU Zhi-yong  
27 Viterbi Equalization Algorithm     KONG De-ting, WU Shou-hao, JIN Tao, et al.  
30 Study on Laser Pulse Code Based on FPGA     ZOU Fei, ZHOU Dong  
32 Analysis of PAPR Reduction Based on Soft-clipping     SU Yan-yong, WU Hua-ming, XU Yuan-yuan  
35 Study on Synchronization Algorithm in Ultra Wideband Communication System     DU Juan, LIU Wei  
38 Precoding Design Based on Particle Swarm Optimization Algorithm     LIU Xiao-cong, LIU Hong-wu  
41 Spectrum Sensing Based on Cyclostationary Characteristics     ZHANG Hao-ye, BAO Zhi-hua  
45 DDS-based Design of Analog Modulation System     HUANG Xian-bing, ZHU Xue-yong, YANG Yuan-wang  
48 Auction-based Spectrum Allocation in Cognitive Radio System     LUO Gao-feng, WEI Ren-yong  
50 Design and Implementation of FM Actuator     JIANG Zheng-ping  
54 Appliaction of Satellite Transmission in 3G Emergency Communication     SONG Bo, ZHAO Xiao-jiang, DONG Bo, et al.  
56 Design and Realization of  $\pi/4$ DQPSK Carrier Tracking Loop     ZHU Jia-jia, MU Rong-zeng, YAN Yue-peng  
59 Design of Long-distance High-speed Serial Data Transmission System based on LVDS     YANG Cui-hong, WEN Feng, YAO Zong  
62 Discussion on a Novel VHF Frequency-hopping Multicoupler     LI Tie-biao

### *Mobile Communications*

- 65 TD-SCDMA Iub Transfer Model and Bandwidth Calculation     ZHAO Fei-long, YU Lun  
70 A Novel Tracking Algorithm in Cellular Network     MAO Yong-yi, ZHOU Kang-lei, LI Xing  
73 Adaptive Handover Algorithm for WiMAX Network     CHENG Yue-ping, SHAN Lian-hai  
76 Application of Super-orthogonal Space-time Trellis Codes in MIMO-OFDM System     GUO Jing, WEI Dong-xing

### *Source Processing*

- 79 Signal De-noising Analysis based on Wavelet     LI Guan, WU Jin Zhao, FAN Ming-yu  
82 A Construction of 2-D Circle Convolution Data     YE Guo-wen, WANG Rui

### *Service and System*

- 85 Design of Broadcast & TV Billing and Accounting System     TU Lin, WU Jing

## Networking

- 92 Analysis of WCDMA Protocol in Non-cooperative Location ZHAO Yi, ZHUO Yong-ning, LIU Wei-hui
- 95 Next-generation PON Technology GU Lin-jun, SHEN Yuan-long
- 98 With Responsibility For Update LAI Zeng-gui
- 100 Study on Time-domain Wavelength Interleaved Network of Optical Packet Switch Network LAN Xi-ying, LIN Gang
- 103 Design of Wireless Sensor Power Supply Based on CC2430 WANG Ting-ling, XIONG Jun-hua, CHEN Jian-ming
- 106 Architecture and Development of IOT ZHAO Jing, YU Xiao-hong, HUANG Bo, et al.
- 109 Multi-path and Multi-constraint Routing Algorithm in AD Hoc Networks JIANG Ren-bin, LI Li-xin, FU Guang-hui, et al.
- 112 Analysis of Characteristic Measurement and Typical Network Models in Complex Network XU Feng, MAO Gang, QIN Zhen
- 115 Key Technologies in Delay/Disruption -Tolerant Network Routing LIU Shui-xian, ZHOU Jian
- 118 Anti-collision Algorithm in UHF RFID System YU Shi-peng, FAN Wen-bing, LI Jian-hua, et al.
- 121 Routing & Wavelength Assignment Technologies in Support of GMPLS Protocols QIAN Jing, BAO Wei-bing, ZHOU Yun-shui

## Applications

- 124 Household Tele-monitoring System Based on Multisensor GUO Yuan-zhe, HUANG Kui, YAN Xiao-song, et al.
- 127 Simulation of Guidance Link with Man in the Loop LIU Kun, HE Zhi-ming
- 130 Mobile-phone Remote Monitoring System Based on 3G LI Ling, LI Tai-jun
- 133 A Hybrid TDOA/AOA Location Algorithm With NLOS LI Si-qi, CHEN Huai-xin

## Communications Security

- 136 Software Implementation of Elliptic Curve Cryptosystem over Prime Field JIN Xiao-gang
- 139 Design and Realization of Terminal Security Access Based on Second-Layer Device KONG Ling-jing, HE Kong, SHE Jian, et al.
- 142 A Solution of Path Point-included Secure Two-Party Computation Problem YAO Qing-fang, LIN Bo-gang
- 145 Study on Wireless LAN Security Specification of WPA WANG Chun-xiao, ZHANG Peng
- 147 Attribute-based Proxy-Signcrypton Scheme SHI Yan, PAN Wei, CHEN Wei-chang
- 150 Study on Image Integrity Protection Technologies based on Digital Watermarking WU Zong-ling, LI Xiang, WANG Shi-lin
- 153 Study on Attribute-driven Multipolicy\_supported Grid Authorization Mechanism FU Geng-li, CAO Bao-xiang, XIA Xiao-na
- 156 Design of AES Encryption Algorithm Based on Low-cost FPGA HUANG Qian-shan, JI Xiao-yong
- 159 MIDI Audio Steganalysis via HCF-based Statistical Features YANG Bo, GUO Li, WANG Yu-jie, et al.

## Also in This Issue

- 162 Study on Spatial Distribution of Population for an Yb<sup>3+</sup>-doped Double-clad Fiber Laser NI Yan-hui, ZHUANG Mao-lu, MA Zhi-qiang, et al.
- 165 Study on Classification and Coding Method for Communication Equipments ZHU Dan, ZHANG Hong-jun
- 168 Analysis and Design of Planar Artificial Transmission Line FANG Shang-bin, GUO Hui-ping, LIU Xue-guan
- 170 Design of 2.4 GHz CMOS Liner Power Amplifier QIN Guo-bin, WANG Ning-zhang
- 173 Logic Verification for 10G EPON DBA Based on SV DONG Bao-gui, ZHANG Chang-ming, OU Jia-cheng

## Brief Information

- 78 Questions & Answers in Web Security(1)
- 161 Questions & Answers in Web Security(2)