

2006通信理论与技术新进展

——第十一届全国青年通信学术会议 论文集

杨义先 钮心忻 杨 榆 雷 敏 主编



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

2006 通信理论与技术新进展 **——第十一届全国青年通信学术会议论文集**

杨义先 钮心忻 杨 榆 雷 敏 主编

北京邮电大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本论文集收集了第十一届全国青年通信学术会议论文 194 篇, 内容涉及通信理论与技术、数字信号处理、网络理论与技术、计算机技术与应用、密码学与信息安全等五大类, 反映了通信理论与技术、网络理论与技术的最新研究进展, 并展望了通信领域前沿技术的发展趋势。

本书可供通信、电子、计算机和信息安全等领域的科技工作者和高等院校相关专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

2006 通信理论与技术新进展: 第十一届全国青年通信学术会议论文集/杨义先等主编.

—北京: 北京邮电大学出版社, 2006

ISBN 7-5635-1292-6

I. 2... II. 杨... III. ①通信理论—学术会议—文集②通信技术—学术会议—文集 IV. TN91-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 074575 号

书 名: 2006 通信理论与技术新进展——第十一届全国青年通信学术会议论文集

编 者: 杨义先 钮心忻 杨 榆 雷 敏

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号 (100876)

北方营销中心: 电话 010-62282185 传真 010-62283578

南方营销中心: 电话 010-62282902 传真 010-62282735

E mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京通州皇家印刷厂

开 本: 880 mm×1 230 mm 1 / 16

印 张: 73.5

版 次: 2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-5635-1292-6 / TN · 461

定价: 220.00 元

• 如有印装质量问题, 请与北京邮电大学出版社营销中心联系 •

第十一届全国青年通信学术会议领导机构名单

顾问委员会（按姓氏笔画排序）：

郭贺铨	中国工程院副院长、工程院院士
陈俊亮	北京邮电大学教授，两院院士、全国政协常委
李乐民	电子科技大学教授、中国工程院院士
宋直元	信息产业部原副部长、信息产业部科技委员会主任
胡正名	北京邮电大学教授、博士生导师
钟义信	北京邮电大学教授、博士生导师
方滨兴	哈尔滨工业大学教授、博士生导师
张真诚	台湾中正大学校长、教授
魏克为	香港中文大学教授、IEEE Fellow

大会合作主席：杨义先 刘元安 秦志光

学术委员会合作主席：黄卡玛 赵为粮 隆克平 钮心忻

学术委员会成员（按姓氏笔画排序，以中国通信学会青年工作委员会委员为主）：

王京	王国胤	尤肖虎	张斌	张凌	刘焕平
张荣	张宏科	张文斌	张雄伟	林闯	邬江兴
刘鹏	任勇	纪越峰	李星	李旭	李建东
李少谦	李祥明	李晓明	李晓涛	李正茂	怀进鹏
宋树成	汤锦基	吴魏	吴瑞恒	吴志军	孟洛明
陈前斌	陈永川	杨丹	杨放春	杨建宇	杨义先
赵慧玲	赵建军	赵为粮	殷一民	郭伟	唐小我
马春光	龚克	廖晓峰	魏少军	许成谦	梁华庆

组织委员会合作主席：杨榆 周明 雷敏

组织委员会委员：周亚健 罗群 汪洋 吴一坤

前 言

第十一届全国青年通信学术会议于2006年7月23日至25日在四川省绵阳市召开。本次会议是在“与时俱进”和“展望未来”的主题下发起并召开的，是“青通会”第十次会议改革的深入。自2005年12月开始广泛征稿，截止今年6月初，半年多时间共收到稿件380篇。这次青通会是收稿量非常大的一次，并且呈现出作者年轻化、广泛化的特点，除了大学及科研院所的专家教授、科研人员、研究生外，还有许多通信及高科技企业的科技工作者、政府工作人员等积极投稿，其中不少在校的研究生、年轻学者写出了很有水平的论文。论文范围涉及到通信领域的各个方面，学术委员会组织专家对收到的论文进行评审，由于版面有限，共选出194篇刊登在这本论文集中，这些论文都将在大会期间进行交流。

会议期间，将选出本届会议的优秀论文，并在《通信学报》、《北京邮电大学学报》、《电信科学》等学术刊物的正刊或增刊上出版会议优秀论文专栏或专集。

我们衷心感谢所有投稿者对本次会议的关心与支持，感谢论文评审者对论文集的贡献，感谢通信学会领导和青年工作委员会对论文集出版的关心与支持。研究生王亚静、汪洋为论文集的出版付出了辛勤的劳动，北京邮电大学出版社对论文集的出版给予了大力的支持，为此向他们表示衷心的感谢！最后，我们向承办此次大会的北京邮电大学信息安全中心、四川绵阳灵创科技园，以及所有关心和支持本届青年通信学术会议的领导和专家表示衷心的感谢！

由于时间仓促，水平有限，不足之处在所难免，欢迎批评指正。

中国通信学会

第十一届全国青年通信学术会议学术委员会

2006年6月

目 录

第一部分 通信理论与技术

无线通信技术在电力系统中的应用研究	1
刘贵松 雷高军 付晓 李毅	
基于改进遗传算法的多约束 QoS 组播路由算法	7
王德毓 甘金颖 王德志	
A Novel Blind Multi-User Detection on Kalman Filter in UWB systems	12
Su Liyun Ma Hong Tang Shifu	
The product and tensor product of two doubly even codes	18
Liu Hongwei Zeng Wu	
无线光 OOK 调制系统交织器的优化设计	24
朱银兵 王红星 孙晓明 张铁英	
一种改进的 LRP 信道预测算法	29
崔冬	
基于 Gray 码的时钟域切换技术研究及应用	33
童刚 马驰远 孙永节	
广义准正交序列偶集的理论研究	40
许成谦 郭方 高敏英 王扬志	
雷达吸波材料反射率的现场测量方法	47
管绍朋 李大社	
一种改进的变步长在线盲分离算法	52
马守科 何选森	
一种改进的 Turbo 码 Log-MAP 译码算法	57
梁栋 李冬霞	
基于 LAN 的多媒体通信标准	61
何爱香 朱云华	

PPM 无线光通信数字接收机的设计	65
周田华 陈名松 廖欣	
一种无线信号变化趋势的预测方法	70
章辉 寿国础 胡怡红	
基于单载波 OFDM 系统的有效信干噪比映射技术	77
朱彧 樊祥宁 唐琳	
隐写软件安全评估方法研究	82
周继军 张立和 崔宝江 陈钟	
一种基于公钥加密的移动通信认证协议	89
武晓华 王劲林	
不同业务模型下的 MANET DSR 协议性能分析	95
王申涛 刘小丽 杨浩 周熙	
电波反射和折射的动态呈现及在 CAE 中的应用	101
陈田国 李平辉	
SC-FDMA 实现及性能比较	105
李元杰 樊祥宁 李明齐	
A New Accurately Locating Algorithm for Vehicles Positioning System Based on Ultra -wideband	111
WANG Ye-qiu LU Ying-hua HE Peng-fei XU Yong	
Research on Required Data Number in Flat Fast Fading Channel Simulation	117
Liang Dong Lin Jiaru	
基于线性信道模型的多模光纤电色散补偿	123
李良川 张阳安 徐大雄	
最小方差 huffman 编码	130
陈步康	
自适应通信的误码率	135
陈斌 王建中	
一种基于子空间的 MIMO-OFDM 系统信道盲估计算法	139
沈兴鹏 刘雪芳 傅丰林	
基于去噪声的 TR-UWB 接收机	145
袁凤国 岳光荣 李少谦	

奇数天线复正交空时分组编码矩阵设计	149
周立刚 丁炜	
移动网络综合优化系统设计与实现	153
战松涛 陈孟斌 王进	
OFDM 自适应比特和功率分配技术的研究	159
苏敏 覃团发 刘运毅	
NEMO 子网内路由优化研究	165
王文鼎 周展 俞晓刚	
WIMAX 系统典型接收算法性能比较	169
梁栋 林家儒	
FBIPO+FaFFA 快速分析三维腔体的散射特性	173
罗威 高正平	
A New Design Of Unitary Space-time Constellations	178
ZHAO Jing YAO Dongping YANG Jiao-yu DI Na	
基于欧氏几何的 LDPC 码	185
杨胜权 李强 李少谦	
MIMO-OFDM 系统中采样钟频偏的 AWLSE 估计	190
郭漪 刘刚 葛建华	
空时 MIMO 信道模型的研究与仿真实现	197
刘刚 郭漪 葛建华	
VBLAST 的一种新的非线性译码算法	205
刘钊 李会勇 何子述 刘本永	
参数已知的复正交空时分组编码矩阵设计	211
周立刚 苗建松 孙丹丹 李新 丁炜	
自适应调制 OFDM 系统的调制方式盲辨识新算法	216
黄奇珊 彭启琮 邵怀宗 路友荣	
舰载雷达抗干扰效能模型研究	223
李冬 杨士锋 周航宇	

第二部分 数字信号处理

两种超分辨率算法的比较——MUSIC 与交替投影法	231
付博 强勇	
通信信号调制识别技术综述	238
仓艳 袁嗣杰	
DVB-T 内交织器的 FPGA 实现	244
王祖文 陈咏恩	
A/D 采样控制器的设计	250
杨虹 牛旭花	
基于锁相环快速跳频信号源的研究	256
郭忠海 杨文革 尹灿斌	
基于 FD 模型的长记忆序列的构造方法	262
贾代平 范洪达	
最佳三进阵列偶的研究	268
贾彦国 郭继山	
一种通过频谱包络线分析频谱混叠的方法	276
张凌苗 徐惠民	
IEEE802.16a 系统的符号定时同步算法	283
史济刚 金宁 金小萍	
MPEG-2 编解码系统中的时钟恢复和音视频同步	288
洪波 金宁 肖英	
天基成像激光雷达系统模拟仿真研究	293
魏新亚 朱诗兵	
IPv4 与 IPv6 的移动机制分析	299
赵春华	
Iterative Sampling Particle Filter and its Application	304
SUN Chang-lu HUANG Tao	
插值粒子滤波算法的研究	310
黄河	

电磁波传播的概率模型: 二维无耗传播情形.....	316
扈罗全 朱洪波	
二次伸缩二相编码脉压信号	321
张仕元 吴乐南 肖健华 李大勇 雷俊	
An Improved Implementation Approach of a Polyphase Filter With Symmetric Taps	329
Cheng yan	
RMI 安全性初探	340
王凯 韩臻	
一种区分服务应用网关的设计与实现	346
程宝平 韩林 卞佳丽	
视频对象分割技术研究.....	351
翟玉兰 覃团发 刘运毅	
基于覆盖网络的匿名通信技术.....	356
吴艳辉	
移动通信网络中基于安全等级的主动网络防御机制.....	361
傅翀 钱伟中 秦志光 陈剑勇	
基于延迟的网络性能测量与分析.....	368
张冬艳 胡铭曾 张宏莉	
Pulse Amplitude Modulation Time Hopping Ultra Wideband Sharing Signal for Radar and Communication Integrated System	379
Lin Zhi-yuan Wan Ming-jie	
面向 TGIS 的带时态约束条件的关联规则挖掘.....	384
包剑 冀常鹏	
域间路由系统合谋攻击及其对策.....	388
赵伟杰 蔡开裕 朱培栋	
基于压扩变换降低 OFDM 峰均功率比的实用性分析	396
雷俊 李大勇 张仕元 吴乐南	
银行业中的客户数据挖掘	400
朱强生 田英 周延泉 何华灿	
基于 802.16e 的子块交织器设计与实现	404
严成	

第三部分 网络理论与技术

QoS 层次多播路由算法	412
颜昕 毛艳芳	
非精确状态网络中基于代理的 QoS 多播路由算法	426
杨莉 颜昕	
SIP 协议在远程视频监控中的应用 (NGN)	436
尹勇 郭放	
智能路测系统中的数据处理平台	442
赵旭霞 刘立峰 邵起明	
环境温度对五类非屏蔽双绞线电气性能的影响	447
逯燕玲 解文彬 高维路	
基于 MVC 模式的系统框架在 Web 开发中的应用	453
丁昕苗	
基于高交互度蜜罐的识别模型	458
陈江锋 孙斌	
浅述 ZigBee 标准及产品	464
赵忠华 毕光国 张在琛	
无线传感器网络网内信息聚合技术及算法	468
柯欣 孙利民	
Ad Hoc 网络 Random Waypoint 移动模型进展	480
洪利 黄庭培	
基于二维滑动窗口的数据网格通信模型	487
陈庆奎 那丽春	
一种针对带有移动网关的无线传感器网络的高效路由	495
刘丽 唐松 毛善国	
松耦合分布式流量产生器设计与实现	501
肖永刚 邢长友	
Ad Hoc 网络中一种基于跨层设计的泛洪控制机制	508
祝思路 郭伟 肖百龙	

基于位图映射路由查找算法的研究.....	514
张荣高 龚雪春	
基于 MIPv6 的战术 ad hoc 用户网与核心网的互连	520
顾晓丹 张帆	
基于 LAN 的多媒体通信标准.....	526
何爱香	
3G 网络中视频通信的差错控制技术.....	530
杜海清 刘勇	
基于 IPv6 的网络支撑平台探讨	535
张瑾 顾军	
Ad Hoc 虚拟骨干网中密钥管理的研究.....	542
王绘丽 李冰 张晓慧 孙斌	
IPv6 中基于端用户可控的 QoS 路由研究	548
孙旭 贾春福	
IEEE 802.15.4 无线传感器网络研究与实现	556
周强 张申 王超楠 徐勇军	
一种层次化 P2P 流量整形体系结构.....	561
李振强 赵晓宇 马严	
空间信息对抗技术现状及发展趋势.....	567
王晓海	
Ad Hoc 无线网络的组密钥管理技术的仿真研究.....	574
李冰 王绘丽 张晓慧 孙斌	
DPM 技术原理及其在降低 Internet 能耗中的应用	581
唐广飞 毛席龙 孙志刚	
一种安全事件联合挖掘方法的研究及实现.....	587
程湘云 刘增良 刘鹏	
一种基于 P2P 技术的网格系统模型的设计与实现.....	594
任长林 孟东升 燕敏	
SDH 传送网中引入 ASON 的问题分析	601
孟小芬 王俊华 单俊 吕鲁宁	

基于综合成本的 NGN 网络拓扑结构优化	606
傅云瑾 忻展红	
无线传感器网络节点定位算法综述	612
端木庆敏 姚丹霖	
一种改进的网管系统 AP 拓扑发现的方法	620
张世博	
基于 IPv6 技术的一种在线网络测量方法	626
许蓓 刘峰	
浅谈僵尸网络	629
杨明 任岗 张建伟	
宽带城域传送网技术的保护机制分析	634
淦莉 宁帆	
基于运动矢量的视频多重水印算法的设计与实现	640
刘少峰 张茹 杨义先 钮心忻	
下一代网络安全脆弱性分析及威胁模型的建立	645
赵凯 辛阳 杨义先 钮心忻	
User Controlled Optical Network	650
Yongmao Ren Haina Tang Jun Li	
基于链路特征的 DDoS 攻击检测方法	658
孙红杰 方滨兴 张宏莉	
10kV 配电线通信系统最优化脉冲噪声处理算法	666
李荣伟 吴乐南	
基于 GPRS 技术的供水网络信息监测系统的设计与实现	673
梁冬 周春月	
一种基于节点度的 IEEE802.15.4 网络功率控制算法	678
霍宏伟	
分组密码算法抗线性攻击设计策略	685
罗岚 瞿泽辉 秦志光 魏正耀	
无线传感器网络中的节能技术	689
刘丽 毛善国	

基于 SMRP 的入侵容忍系统可执行性分析	697
殷丽华 方滨兴	
基于 P2P 协议的网格资源发现机制	704
王璿 孔令富	
移动 Ad hoc 网络 OLSR 路由协议的研究和仿真	708
杨帆 雷敏	
SIP 消息在无线网络中传输的研究与分析	714
耿福泉 冯真 赵林亮 王光兴	
自相似业务流模型的分析与比较	720
陈栋 荆涛 尹琳琳 冯玉琨	
面向网格计算的高效可配置数据传输协议	725
王继刚 顾国昌 谢世波 徐立峰	

第四部分 计算机技术与应用

多指标效能评估的灰色层次分析法	735
李昆 李学军	
新型高性能 PCI Express 互连技术研究	741
郭御风 李琼 刘光明 肖立权	
A lightweight scheme of database encryption	746
Xiao Feng Li Deng Guo Feng	
基于 Rabbit3000 实现嵌入式平台 MMS 发送	752
赵继春 杨云辉 武宁	
类数为 1 的二次域上线性分组码的构造	757
李亚静 陈卫红	
一种基于盲数理论的费用估算专家预测方法	761
尹晶杰 杨云辉	
SOA 面向服务体系结构的探讨	766
欧阳纯萍 李业荣	
通信系统稳定性的 n -D 多项式矩阵互质性判定方法	772
姚新钦	

基于存储过程的 RDBS 查询优化技术.....	776
曾玲 谭保华 陈晓炜	
智能传感器系统电磁兼容问题.....	782
易大川 胡皓全 杨显清 赵家升	
关于实施国土电子政务的思考.....	789
桂德竹 张成成 李钢	
基于 WebGIS 的数字校园相关技术探讨.....	794
桂德竹	
基于 SMTP 的电话客户管理系统研究.....	799
马玉春 王建明	
基于 XML 的电子商务综合服务平台的构建与实现.....	803
李红	
基于 HMM 的语音识别技术研究.....	808
魏峰 徐成 曾祺	
WLAN 技术在地铁监控中的应用.....	812
许夫江	
构件互操作描述语言的定义与实现.....	816
高丽娟 刘燕军 陈志成	
基于非负因子分析的模糊文本挖掘.....	822
朱强生 田英 周延泉 何华灿	
一种 UML 到 SDL 转换方法的研究与应用.....	826
雷敏 雷友珣	
Building Students' Scores Telephone Query System Based on CTI Technology	831
Tan Bao-hua Wu Jian Zeng Ling	
基于互信息可信度的特征选择方法.....	837
王秀娟 郭军 郑康锋	
基于 Struts 框架的外国留学生网上报名系统的设计与实现.....	841
焦清泉 杨榆 周晓光	
基于 Appfuse 框架的电子政务系统的设计与实现.....	846
孟俊杰 杨榆 周晓光	

基于模式语言构建可复用通信系统软件框架.....	851
王继刚 顾国昌 谢世波 徐立峰	
第五部分 密码学与信息安全	
信息网络安全可控性分析的过程模型和评价指标.....	861
王宇 杜志秀 卢鋈 卢昱	
信息隐藏技术综述.....	868
蔡洪亮 李波 卢昱 杨明	
面向检测的网络攻击分类研究.....	873
任岗 杨明 张建伟	
高级加密标准 Rijndael 算法研究与实现.....	878
呼玮 石志寒 徐海龙	
基于非参数检验提取 JPEG 图象中的隐藏消息.....	886
马宁 李悦 刘文芬	
考试系统的安全性设计与实现.....	891
王俊峰 刘云环	
基于网络的数字取证现状分析及发展研究.....	899
白海涛 刘广建	
内核级端口复用技术的研究和实现.....	903
何乐 郑康锋 杨义先 张永	
电子政务中动态工作流的应用研究.....	908
赵翠杰 彭玉青 林涛	
无线局域网认证基础框架研究与设计.....	913
张浩军 祝跃飞	
PKI 中 CRL 机制的分析与改进.....	919
李梅娟 蔡勉 王亚军	
基于 Schnorr 体制的改进的零知识证明系统.....	923
朱洪亮 赵凯 辛阳 罗群 杨义先	
一种基于企业管理架构的访问控制管理模型.....	928
李晓峰 冯登国	

基于 Snort 的入侵防御系统的研究.....	935
马传龙 张涛 熊伟	
一种基于身份的代理盲签名方案的安全性分析.....	939
王爱芹 李继国 马春光 王志坚	
雷达对抗发展趋势刍议.....	944
李可心 刘彬斌	
A High Security Biometric Smart Card.....	948
Chao Li Yang Xin Yixian Yang Xinxin Niu	
针对 LOKI89 的 5 轮不可能差分攻击.....	954
关杰	
椭圆曲线点乘底层运算快速实现算法研究.....	959
殷新春 王圆圆	
空间信息网络拓扑结构脆弱性分析系统设计与实现.....	966
李 波 伊瑞海 卢昱	
路由协议威胁分析与安全性设计研究.....	971
王小峰 王圣 苏金树	
一种基于 NTRU 的数字签名方案.....	977
杨真真 蔺大正 张东巍 余华彬	
基于 3 次同余方程的概率公钥密码体制.....	981
王泽辉 方小洵	
IEEE 802.15.4 安全机制研究.....	987
邱慧敏 杨义先	
基于隧道的多 Agent 网络监控系统.....	991
李基 胡影 郑康峰 杨义先	
多数据库系统中访问控制模型的集成研究.....	997
毕斐 韩臻 刘欣	
移动终端软件更新安全研究.....	1004
孙勇 杨义先	
基于 Java SIM 卡的移动数字版权管理研究.....	1010
王明华 杨义先 钮心忻	