

2006北京地区高校研究生学术交流会

— 通信与信息技术会议论文集

(下)

杨义先 钮心忻 武穆清 杨榆 雷敏 主编



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

2006 北京地区高校研究生学术交流会
——通信与信息技术会议论文集
(下)

杨义先 钮心忻 武穆清 杨 榆 雷 敏 主编

北京邮电大学出版社

· 北 京 ·

内 容 简 介

本论文集收录了 2006 北京地区高校研究生学术交流会——通信与信息技术会议论文 382 篇, 内容涉及通信理论与技术、数字信号处理、计算机技术与应用、网络理论与技术、密码学与信息安全等五大类。本次论文集分为上下两册。

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 北京地区高校研究生学术交流会: 通信与信息技术会议论文集·下/ 杨义先等主编.

—北京: 北京邮电大学出版社, 2006

ISBN 7-5635-1386-8

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. ①TN91-53②G202-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 158008 号

书 名: 2006 北京地区高校研究生学术交流会——通信与信息技术会议论文集(下)

编 者: 杨义先 钮心忻 武穆清 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: 北京忠信诚胶印厂

开 本: 880 mm×1 230 mm 1 / 16

印 张: 71.75

版 次: 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-5635-1386-8 / TN · 490

全册(上、下)定价: 380.00 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 ·

2006 北京地区高校研究生学术交流会 ——通信与信息技术会议领导机构名单

大会合作主席：杨义先

学术委员会合作主席：钮心忻 武穆清

学术委员会成员（以姓名拼音的排列为序，以中国电子学会信息论分会委员会委员为主）

白宝明	陈文德	陈小余	邓北星
丁晓明	都思丹	范平志	何 晨
侯春萍	黄继武	李光球	李 晖
李卫群	梁庆林	卢辉斌	马 啸
孟利民	仇佩亮	唐朝京	王新梅
韦 岗	许成谦	杨晨阳	叶中行
袁东风	周 詮	祝文燕	朱雪龙

组织委员会合作主席：雷敏 周明 张泳 刘茵 杨榆

组织委员会委员：周亚健 罗群 曲维钦 吴一坤

第十二届全国青年通信学术会议 征文通知

由中国通信学会青年工作委员会主办，北京邮电大学信息安全中心和北方工业大学信息工程学院承办，《通信学报》、《北京邮电大学学报》和《电信科学》协办的“第十二届全国青年通信学术会议”将于2007年8月份（具体时间另行通知）在北方工业大学召开。本次会议的学术论文集拟由北京邮电大学出版社正式出版，同时还将从到会宣读的论文中遴选出会议优秀论文分别在《通信学报》、《北京邮电大学学报》（EI收录）和《电信科学》等国内核心刊物正刊或专刊上发表。本次大会的主题是“促进交流，共同发展”，会议将就现代通信理论与技术的最新研究进展和发展趋势开展深入、广泛的学术交流，并特邀著名专家、学者作专题报告。为保证本次会议的学术质量，吸引更多的高水平学术论文，现向全世界广大华人青年科技工作者公开征稿。

一、征文范围

本次会议的主要征文范围包括（但不限于）以下领域：

1. 宽带交换技术 BX	2. 计算机通信与 WLAN CC	3. 数字城市与数字地球 DC
4. 电路与系统 CI	5. 计算机安全 CS	6. 计算机技术与应用 CT
7. 数字信号处理 DSP	8. 电子商务与电子政务 EC	9. 电磁场与微波技术 EM
10. 电子技术及应用 ET	11. 地理信息系统 GIS	12. 智能卡技术与应用 IC
13. 三网融合 INT	14. 宽带 IP 与 IP 电话 IP	15. 信息安全 IS
16. 信息技术与数据挖掘 IT	17. 智能通信与智能计算 ITS	18. 移动通信 M
19. 现代密码学 MC	20. 微电子技术及应用 ME	21. 下一代网络技术 NGN
22. 网络安全与网络管理 NS	23. 网络理论与技术 NT	24. 个人通信 PC
25. 光互联网结构及交换技术 OI	26. 光纤通信 OC	27. 光电子技术与电子材料 OE
28. 雷达、通信、电子对抗 RC	29. 通信安全 SC	30. 系统工程与应用 SE
31. 计算机软件与理论 CST	32. 计算机系统结构 CA	33. 计算机应用技术 CAT
34. 军事通信 MC	35. 通信与信息系统 CIS	36. 物理电子学 PE
37. 微电子与固体电子学 MSE	38. 信号与信息处理 SIP	39. 控制科学与工程 CSE

二、来稿要求

1. 内容具体，突出作者的创新与成果，具有较重要的学术价值与应用推广价值，未在国内外公开发行的刊物或会议上发表或宣读过的。

2. 第一作者年龄不超过 45 岁, 文末附不超过 100 字的第一作者简介。
3. 论文投稿为全文投稿方式, 中英文稿件均接收, 投稿稿件请用 Word 或 PDF 排版。
4. 论文编排顺序(1)标题: 居中, 小二号黑体; (2)作者: 居中, 四号宋体; (3)作者单位、邮政编码: 居中, 五号宋体; (4)电子邮箱: 五号 Times New Roman; (5)中文摘要和中文关键字: 中文五号宋体; (6)英文标题: 居中, 小二号 Times New Roman; (7)作者英文名称: 居中, 四号 Times New Roman; (8)作者单位英文名称和邮政编码: 居中, 五号 Times New Roman; (9)英文摘要和英文关键字: 五号 Times New Roman; (10)正文和参考文献: 正文和参考文献的格式可参考网站上的论文格式模板; (11)作者简介: 中文五号宋体。

5. 所有论文必须提供至少一个可靠的 E-mail 地址, 并在稿件最后注明联系人详细的联系方式, 包括详细的通信地址、邮编、联系电话、手机、电子信箱。

三、重要日期

1. 征文截止日期: 2007 年 4 月 20 日
2. 录用通知日期: 2007 年 5 月 15 日
3. 作者提交论文印刷版截止日期: 2007 年 6 月 20 日

四、投稿及联络方式

1. 投稿请通过电子信箱 byleimin@126.com 提交, 邮件标题请注明“青通会投稿”
2. 联系人: 臧淼老师, 电子信箱: zangmiao999@sina.com.cn;
吴一坤老师, 电子信箱: byleimin@126.com
3. 联系电话: 13269103820, 010-81787489
4. 传真: 010-81787489
5. 网址: <http://www.isc.edu.cn>

第十二届全国青年通信学术会议组委会
北京邮电大学信息安全中心
北方工业大学信息工程学院
2006 年 11 月 5 日

第一届中国高校通信类院系学术研讨会 征 文 通 知

加强各高校通信类院系之间的交流与合作，进一步促进通信领域内的学术交流，由北京邮电大学学术交流委员会主办，《北京邮电大学学报》编辑部和中国通信学会青年工作委员会协办的“第一届中国高校通信类院系学术研讨会”拟于2007年7月（具体时间另行通知）在北京召开。本次会议的学术论文集拟由北京邮电大学出版社正式出版，同时将从到会宣读的论文中遴选出优秀论文刊登在《北京邮电大学学报》（Ei 收录）上。会议将就通信领域的最新研究进展和发展趋势展开深入、广泛的学术交流，并特邀著名专家、学者做专题报告。

为吸引更多的高水平学术论文，现面向国内外通信类院系师生及科研工作者公开征稿，欢迎大家积极投稿。

一、征稿对象

全国高等院校通信类专业（含计算机、通信、信息、电子、自动化和控制等领域）的硕士生、博士生、博士后、教师和一线科研人员等。

二、征文范围

本次会议的主要征文范围包括（但不限于）以下领域：

1. 宽带交换技术 BX	2. 计算机通信与 WLAN CC	3. 数字城市与数字地球 DC
4. 电路与系统 CI	5. 计算机安全 CS	6. 计算机技术与应用 CT
7. 数字信号处理 DSP	8. 电子商务与电子政务 EC	9. 电磁场与微波技术 EM
10. 电子技术及应用 ET	11. 地理信息系统 GIS	12. 智能卡技术与应用 IC
13. 三网融合 INT	14. 宽带 IP 与 IP 电话 IP	15. 信息安全 IS
16. 信息技术与数据挖掘 IT	17. 智能通信与智能计算 ITS	18. 移动通信 M
19. 现代密码学 MC	20. 微电子技术与应用 ME	21. 下一代网络技术 NGN
22. 网络安全与网络管理 NS	23. 网络理论与技术 NT	24. 个人通信 PC
25. 光互联网结构及交换技术 OI	26. 光纤通信 OC	27. 光电子技术与电子材料 OE
28. 雷达、通信、电子对抗 RC	29. 通信安全 SC	30. 系统工程与应用 SE
31. 计算机软件与理论 CST	32. 计算机系统结构 CA	33. 计算机应用技术 CAT
34. 军事通信 MC	35. 通信与信息系统 CIS	36. 物理电子学 PE
37. 微电子与固体电子学 MSE	38. 信号与信息处理 SIP	39. 控制科学与工程 CSE

三、来稿要求

1. 内容具体，突出作者的创新与成果，具有较重要的学术价值与应用推广价值，未在国内外公开发行的刊物或会议上发表或宣读过。

2. 论文投稿为全文投稿方式, 中英文稿件均接收, 具体格式可参考《北京邮电大学学报》(自然版) 主页的投稿指南, 网址是: <http://www.buptjournal.cn/zr/>。

四、重要日期

1. 论文征文截止日期: 2007 年 3 月 28 日
2. 论文录用通知日期: 2007 年 4 月 25 日
3. 作者提交论文印刷版截止日期: 2007 年 5 月 15 日
4. 会议日期: 2007 年 7 月 (暂定)

五、投稿及联络方式

1. 投稿请通过电子信箱 buptmeeting@126.com 提交, 邮件标题请注明“高校通信会议”。
2. 联系人: 吴一坤老师, 电子信箱: buptmeeting@126.com
刘茵老师, 电子信箱: liuyin@bupt.edu.cn
3. 联系电话: 010-81787489, 13269103820
4. 通信地址: 100876 北京邮电大学 287 信箱 吴一坤 (收)
5. 网址: <http://www.buptjournal.cn/zr/>和 <http://www.isc.edu.cn>

主办单位: 北京邮电大学学术交流委员会

协办单位: 《北京邮电大学学报》编辑部

中国通信学会青年工作委员会

2006 年 10 月 30 日

前 言

为配合教育部“研究生教育创新计划”，增强研究生的创新能力和创新意识，进一步促进信息与通信领域研究生的学术交流，发现和举荐创新型优秀人才，为广大研究生提供一个交流和沟通的平台。“2006 北京地区高校研究生学术交流会——通信与信息技术”交流会于 2006 年 12 月 22 日至 24 日在北京邮电大学召开。本次会议自 2006 年 7 月开始广泛征稿，截止 2006 年 10 月初，三个月多时间共收到稿件 780 篇。投稿的作者来自全国各地 100 多所高校、科研院所和企业，除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。论文范围涉及到通信与信息技术领域的各个方面，学术委员会组织专家对收到的论文进行评审，最终共选出 382 篇文章刊登在本次论文集中，论文集分为上下两册。收录至论文集集中的论文将在大会期间进行交流。

交流会期间，将遴选出本届会议的优秀论文，并在《北京邮电大学学报》(Ei 收录)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，感谢中国电子学会领导和北京邮电大学研究生院对论文集的关心与支持。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，我们向所有关心和支持本次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。

2006 北京地区高校研究生学术交流会—通信与信息技术组委会
中国电子学会信息论分会
北京邮电大学研究生院
2006 年 11 月 6 日

目 录

第一部分 通信理论与技术

智能天线技术在无线市话网络中的应用 邵然 姚文琳 杨倩 邢朋波 舒栋	1
基于特征空间的自适应波束形成算法 游伟 周先敏	7
QT/Embedded 开发环境中类对象之间通信机制的分析 魏赵平 裘雪红	12
光子晶体光纤的特性研究及其应用 唐宇 王洪	17
基于 OPNET 的改进式泛洪路由仿真 刘欣 杨家玮	22
基于分布式网络协议的通信系统仿真 曹棣 段富 孔晓斌	27
基于 SQN2010 芯片的 WiMAX 基站系统设计 邱小静 衡伟	34
Improved AMC for LDPC coded OFDM system Lu Weijia Zhang Ping Zhou Mingyu Li lihua	40
基于循环谱的 QPSK 参数估计及 DSP 实现 喻凯 黄奇珊 彭启琮	48
OFDM 系统峰均功率比 PAPR 缩减技术 王粟 胡彬	55
Finite element analysis of photonic crystal fiber Gao Huimin Yang Bojun Yu Li Wang Qiuguo Zu Hongye	61
FUTURE 系统中 MT 侧 RLC 层的设计与实现 孙凌 高西奇	66

HSDPA 中的帧同步机制 梁飞 高西奇	72
一种基于宽带无线网络技术的军用平流层信息系统 桂荆京 梁对 刘丽	78
B3G 无线试验系统中的软件设计与实现 彭张节 尤肖虎	83
箔条质心干扰数学模型仿真 梁捷 谢晓方 曹建	89
短波加载线锥天线研究 聂远铮	94
星地激光通信中的自适应光学研究 闻传花 李玉权	98
RFID 在自主转向独轨车中的应用系统设计 李会丹 王景中	103
AT89S52 单片机和 nRF903 芯片在 RFID 系统中的应用 焦传海	109
Microstrip Line Bandstop Filter Using Dual-spiral-shaped Slot-line Resonators in the Ground Plane Fan Zhenfeng Luo Yonglun	115
遗传算法在多用户检测中的应用 魏建荣 王砚 张立毅	120
基于 RBF 神经网络的多用户检测算法的研究 王砚 魏建荣 张立毅	125
脉冲调制微波固态功率放大器技术的研究 朱枫 钱澄	130
基于 ADS 的三级射频功率放大器设计与仿真 吴永乐 黄海宇	134
数字化战场网络通信系统研究 李鸿斌 张威	139
第三代短波通信 ALE 组网协议设计 吴月宽 张洪永 杨俊强	143

DWDM 系统的研究与发展 董振龙	149
卫星电子侦察及其干扰技术分析 户锋刚 阮怀林	155
无线通信系统中 P2P 文件传输技术的应用研究 金峰 顾军	160
基于子空间的 STC-OFDM 半盲信道估计法 齐欢 孙怡	167
一种高频谱效率的 OFDM 载波频偏盲估计方法 董杰 孙怡	175
塑料光子晶体光纤及其研究进展 刘洁	181
基于四波混频的窃听与攻击方法 林初善 赵峰 邓大鹏 李洪顺	185
一种新的光缆窃听系统研究 赵峰 邓大鹏 李洪顺 林初善	190
基于 VB 的 OPC 技术在电机故障监测中的应用 孙祎 李永刚 李海波	196
低成本 RFID 系统安全协议设计及其形式化分析 李秋山 胡游君	203
军用光缆窃听监测方案研究 邓大鹏 李洪顺 赵峰 林初善	208
一种改进的 S 随机交织器及其在分布式视频编码中的应用 罗坤 史萍	213
基于标签交换的 Ad Hoc 网络研究 吕恒 武穆清	218
VoWLAN on the WLAN-3G IMS Integrated Network 韩朝刚 宋俊德 宋美娜	223
三毫米波 RCS 测量雷达接收机 林权 张永鸿	229

微带谐振器间电磁耦合的判断方法 张羽 张淑娥	233
电磁生物效应及安全防护标准 常媛媛	238
移动通信网络远程无线数据采集系统的设计 孔照林 唐慧强 郭杨	245
GSM 数字移动通信系统基站信号接收器的研究与设计 张浩 钟子发	250
结合自适应调制和自动请求重发的无线跨层设计 冀晓亮 衡伟	257
MIMO 多径信道的一种下行捕获方法及其 FPGA 实现 王思娴 衡伟	263
微带均衡器的分析和 CAD 设计 唐亮 贾宝富 蒋寒明	269
基于硬件可实现的 LDPC 码量化译码算法的研究 高敬鹏 刘文静	274
X 波段低相噪压控振荡器的设计 刘静涌 徐军	279
基于 System View 的直扩系统抗干扰性能仿真分析 范俊 郭世杰	284
多个可变长信源的联合信源—信道卷积码译码 周丹丹 邹艳 陆佩忠	289
Design of A Spread-Spectrum Oscillator Xiaofei Gao Changnian Zhang Yanfeng Jiang	296
卫星星座通信系统移动性管理技术研究 牛学宇 乔惠杰 尹浩 张健	301
IMS 中一种针对多方参与通话的信令优化解决方案 张凌苗 徐惠民	306
一种新的用于超宽带系统的混沌脉冲位置调制方法 张耀辉	311

卫星星座通信系统位置管理策略研究 牛学宇 乔惠杰 尹浩 张健	316
A kind of multiphase traffic signal real-time controlling model intersection and its algorithm Han Yahong Tan Qiaoling	321
大气波导对无线电盲区影响的射线跟踪计算与分析 潘越 马远良 杨坤德	328
一种互补编码在 COFDM 系统中的应用研究 宋鹏 罗清龙 冯敏 赵明月	335
反相对称调制在频域中的应用 孔嘉 萧宝瑾 郗绣锦	341
初始啁啾对飞秒光脉冲传输的影响 柳红英 邓亚红	345
扩频通信中匹配滤波器及其多路复用的设计与实现 魏玲 王玉良	349
DVB 系统中异步串行接口 (ASI) 的设计与实现 邱晓勇 胡永忠	355
运用混沌遗传算法综合阵列天线方向图 叶剑锋 王玉峰 李岳霖 庞伟正	360
一种基于 uClinux 的便携式邮件接收器的设计 李卫国 葛勿秋	365
OFDM 系统中降低峰均功率比算法的研究 李剑平 王华奎	370
TETRA 与 GSM-R 在我国铁路通信系统中应用的比较与分析 李璠	374
基于 GSM 网络的通用无线数据接口 黄华山 陈宛莉	380
Immune Algorithm Solution of Coverage Problem in Sensor Networks ZHANG Shi LU Qian-nan ZHANG Zhe	385
无线通信系统中一种新的联合调度与功率分配方法 周雄弟 赵新胜	391

The expanding algorithm of SIP traversing NAT Sun Jinping Guo Yinjing Wang Qian Sun Bo Wang Xiuzhen Jing Gang.....	398
WiMAX 系统中功率分配与 AMC 技术的研究 张迎新 赵新胜	403
一种基于混沌理论的自相似业务流预测算法研究 王峰 姬冰辉 李斗.....	409
量子点单光子源及其效率的提高 左尧 彭建 于丽 杨伯君	415
DFT 扩展的 MIMO-OFDM 系统中基于导频的信道估计算法 龚希陶 王闻今	419
基于瞬时特征参数提取的数字通信信号解调 王磊 郝士琦 戎雁.....	425
基于博弈论的无线资源分配 海忠鸣.....	430
空时编码在 MIMO-OFDM 系统中的应用 周志平 王华奎 马琴	435
高校档案管理工作中的一种决策树分类算法研究 鲁俐.....	442
HSDPA 容量估算方法 祁建 赵新胜	446
Matlab 与电磁场算法 FDTD 李童.....	453
自适应帧长和调制方式对无线信道吞吐量、传输距离和能量效率的影响 何荣寿.....	457
A novel symbol synchronization algorithm for OFDM systems under low SNR Gao Yan Zhou Xiong-di Wang Yan	463
软切换中前向导频信道的时延估计与搜索窗参数设置 赵亮 金梁 孙玉凤 郝东升.....	468
一种 UWB-TR 系统的改进发送信号模型 王兵 赵君喜	475

一种基于 Turbo 码的 4/M-QAM 分层调制软解调方法 商秋 陈明	481
一种改进的 MC-CDMA 系统 高红梅 鄂勇军 唐小虎	487
一种基于效用函数的 WCDMA 系统上行双层速率调度算法 郭卫江 王静熠 杨大成	493
WCDMA 系统功率控制算法的研究 王婷 许文俊 牛凯 贺志强	499
Skype 的消息流分析 王梅行 周淑静	505
定速率混沌脉冲位置调制 丁可柯 蒋国平	511
利用 OFDM 技术改善 CDMA 系统性能 苏兵 宋卫星 钟朗	516
模糊综合评估在军事通信网规划中的应用 战文杰 赵丽丽	522
分层空时码的检测算法 樊绍群 王雷 林家儒	528

第二部分 数字信号处理

基于小波变换的多尺度边缘检测 胡永生 冀小平	535
一种基于矢量量化和查找表的改进 DTW 语音识别方法 李宏言 盛利元 陈妮	539
一种新的 DDFM 信号频谱的精确计算方法 徐丹 周峰 王朱伟 杨大成	546
基于信息熵的辐射源属性分类方法 汪云亮 吕久明 刘孝刚	551
FFT 处理器的内建自测试方法研究 王颖 陈禾	556

基于边界方向修正的多方向插值误码掩盖技术 吴明星 朱秀昌	562
基于 TM1300 的视频编码预处理技术实现 吴 岩 叶新荣	567
基于 FPGA 的医用 X 光图像减噪处理的实现 何超 高振峰	571
横向滤波器中有符号数乘法器的 FPGA 实现 李峰 张立毅	576
利用小波包分析提取信号分量 韩朝晖	582
图像检索技术概述 张李秋 陈伟建	590
基于特征分解的多通道 SAR 运动目标检测 郭锐 王建国	596
饱和铁芯型超导限流器故障电流快速模式识别实验研究 王建中 李铁鹰	603
一种基于 H.264 的位率控制优化算法 王丽丰 肖晨 路而红	608
Modeling the sea clutter data through wavelet multi-resolution analysis Wang Yongsheng Jiang Wenzhi Li Dedong Yuan Shengzhi	616
Realization of BP and RBF Neural Networks and their Performance comparison Liu Yong Zhang Li-Yi	621
可分级视频编码中运动补偿时间滤波结构的分析 沈英 朱秀昌	627
12 位高速电流开关型 D/A 转换器的设计 陈颖莹 郭志惠 杨兵	631
SAR 欺骗干扰与散射波干扰信号生成 王迪 雷武虎 杨越	636
一种有效的数字图像质量评价标准 贺春玮 王鹏	643