

北京邮电大学

科学技术成果年报

2015 年度



北京邮电大学科学技术发展研究院

前 言

2015 年度,《北京邮电大学科学技术成果年报》刊登通过结题的项目共 379 项,其中:国家级项目 43 项,省部级项目 52 项,一般纵向项目 33 项,校级项目 68 项,横向合作项目 183 项。

2015 年度,我校有 15 项科技成果获奖,其中:获国家级奖 3 项,获省部级奖 3 项,获社会力量奖 9 项。

2015 年度,我校有 244 项专利被授权,其中:授权发明专利 235 项(含国外专利 4 项),授权实用新型专利:9 项。

本《年报》所列出的科研成果,其知识产权归北京邮电大学所有(与合作单位另有约定的除外)。

本《年报》内容未经我院授权不得以任何形式翻印、转载。如需技术转让,请与我院联系。联系电话:(010) 62282052。

北京邮电大学科学技术发展研究院

2016 年 1 月

目 录

2015 年度获奖科技成果.....	(1)
2015 年授权专利.....	(3)
2015 年发布我校 2014 年度发表论文检索收录情况.....	(21)
2015 年学术成果汇总表.....	(21)

国家“973”“863”计划等国家级项目研究成果

半导体异质兼容集成中的新型材料系探索与特殊超晶格结构.....	王 琦等 (22)
基于微结构光纤的新型功能器件、异质兼容结构与光电子集成.....	张 霞等 (22)
以公众汉语服务为主的搜索引擎研制.....	陆月明等 (23)
下一代高性能入侵防御系统 (IPS) 产业化项目.....	辛 阳等 (23)
基于 IPV4/IPV6 平滑演进的宽带多媒体业务应用示范.....	程 渤等 (24)
劳资冲突与劳资和谐的机制研究.....	许叶萍等 (25)

国家级自然科学基金项目研究成果

无线通信网理论与技术.....	张 平等 (26)
通信网的网络理论和技术.....	孟洛明等 (27)
非常规突发事件在线应急感知、预警与危机情报导航的社会计算方法.....	方滨兴等 (27)
基于 OFDM 的认知无线电系统中采用高级编码下的多播资源分配研究.....	许文俊等 (28)
面向 IMT-A 的基于 QOE 深度感知的视频跨层优化.....	郑 伟等 (29)
物联网感知层攻击检测技术研究.....	张冬梅等 (29)
基于光相位敏感放大的宽带从无线到光模拟信号转换.....	戴一堂等 (30)
配送中心建模与仿真逼真度理论及应用研究.....	刘玉坤等 (31)
多频道对等网流系统中内容感知的复合叠加网研究.....	张海旻等 (32)
支持业务云的 IP 多媒体子系统会话控制关键技术研究.....	戚 琦等 (32)
具有非完整约束的自稳定自行车机器人欠驱动动力学系统建模与鲁棒控制.....	郭 磊等 (33)
随机排队网络在优化策略下的行为分析.....	杨建奎等 (34)
一维组分可调镓酸锌纳米结构的制备及其光电性能的研究.....	雷 鸣等 (34)
面向无线认知网络的网络编码理论与关键技术研究.....	李 勇等 (35)

设备无关量子密钥分配协议的关键问题研究.....	郭奋卓等 (36)
一维半导体纳米结构材料生长机制的研究.....	芦鹏飞等 (36)
基于认知与协作的绿色无线接入网络关键技术研究.....	魏翼飞等 (37)
复杂网络上基于通信的人类行为动力学分析.....	吴 晔等 (38)
面向概念设计的虚实融合环境交互技术研究.....	鲁 鹏等 (38)
基于概率图模型的分布数据流服务质量耦合机制研究.....	顾仁涛等 (39)
物联网中隐私保护安全路由理论与技术研究.....	芦效峰等 (40)
新型动态逻辑计算及芯片研究.....	彭海朋等 (40)
半导体物理中的若干量子宏观模型.....	陈秀卿等 (41)
噪声激励下介观神经网络的随机动力学研究.....	孙晓娟等 (42)
量子安全通信中窃听检测关键技术研究.....	李 剑等 (43)
异构无线网络中的认知与协同理论及关键技术.....	王文博等 (43)
复域中微分方程-PAINLEVE 方程解的性质及其应用的研究.....	李叶舟等 (44)
群智能算法的交叉学习机制研究及一致性建模.....	赵新超等 (45)
时变时滞异构网络中切换理论与控制方法研究.....	孙 勇等 (46)
视觉注意模型在语义视频搜索中的应用.....	赵志诚等 (46)
基于低密度奇偶校验码和空间分集的紫外光大气 通信技术研究及实验验证.....	韩大海等 (47)
基于时空关联规则的中医临床路径诊疗方案优化研究.....	李忠明等 (48)
基于超纠缠态的量子通信和量子门的研究.....	王铁军等 (49)
信息通信动态新技术科普展厅.....	高 立等 (49)
无线认知网络中的网络编码协作机理研究.....	李 勇等 (50)
III-V 族纳异质结构材料与器件研究.....	任晓敏等 (51)

省部级项目研究成果

物联网信息服务模型和机理研究.....	程 渤等 (51)
面向绿色无线通信的传输效能评估准则及高效能 MIMO 传输技术研究.....	康桂霞等 (52)
认知车辆协同通信网络基础理论及关键技术的研究.....	罗 涛等 (53)
基于 WDM-PON 与 ROF 融合的宽带有线/无线接入理论与关键技术研究.....	马健新等 (53)
新型三维光显示与光信号处理器件的研究.....	桑新柱等 (54)
移动互联网情境中人类行为动力学统计特征实证分析及其机理研究.....	闫 强等 (54)
非理想信道条件下中继系统性能分析与优化.....	张建华等 (55)
基于用户体验的无线资源优化研究.....	郑 侃等 (56)

网络文化背景下党的意识形态领导方式创新研究.....	梁刚等	(57)
网络社区在大学生思想政治教育中作用的研究 ——以“北邮人社区”为例.....	王云红等	(58)
表现情感认知的数字媒体无障碍交互色彩设计研究.....	李霞等	(58)
基于社会网络分析的虚拟社区营销策略研究.....	杨学成等	(59)
一种增强服务质量的云服务智能调度方法研究.....	杨放春等	(60)
物联网服务提供与服务保障机理的研究.....	罗红等	(61)
无线传感器网络故障管理机制与算法.....	邱雪松等	(62)
基于信息觅食理论的用户行为和推荐算法研究.....	侯文君等	(63)
基于 IQ 调制器频率锁定多载波光源高信噪比及 稳定输出的理论分析和实验研究.....	张晓光等	(64)
机械装配结构的自组织耗散成型原理及技术研究.....	廖启征等	(64)
基于结构特征建模的网络化服务系统动态演化管理研究.....	鄂海红等	(65)
太空柔性机械臂的低速高精度定位与快速振动抑制.....	褚明等	(66)
IN(GA)AS/GAAS 量子点纳米线复合结构的制备及其光电特性研究.....	郭欣等	(66)
基于光纤的宽带射频信号稳相接入技术研究.....	尹飞飞等	(67)
基于拉曼 DFB 光纤激光器中四波混频的宽带波长变换技术.....	施进丹等	(67)
基于 B-CA ₂ O ₃ 外延薄膜的日盲型紫外光电探测器的研究.....	李培刚等	(68)
二维光子晶体中谐波产生和增强的数值及结构最优设计研究.....	袁健华等	(69)
球形月球探测机器人关键技术研究.....	孙汉旭等	(70)
开放环境下基于程序行为感知的软件可信性评测机理研究.....	李小勇等	(71)
基于微博的非常规突发事件信息沟通决策研究.....	齐佳音等	(71)
云计算服务供应链的协调策略研究.....	韦凌云等	(72)
仲裁量子签名理论研究.....	高飞等	(73)
网络上数字照片的真实性鉴定技术研究.....	牛少彰等	(74)
视差调整技术在 3D 影视制作中的应用研发.....	桑新柱等	(74)
裸眼 3D 显示装置研制.....	桑新柱等	(75)
轨道交通事故现场应急处置装备研制与示范应用.....	艾新波等	(76)
面向移动互联网的长在线业务检测设备研制与应用.....	温向明等	(77)
科研成果转化与产业化项目.....	高志鹏等	(78)
北京市房山区防震减灾科普展厅建设.....	高立等	(78)
加速北京三网融合的路径与政策研究.....	曾剑秋等	(79)
智慧城市云服务协同技术研究.....	兰丽娜等	(80)

量子超密编码通信协议安全性分析理论研究.....	李 剑等 (80)
隐密分析取证的理论基础研究.....	牛少彰等 (81)
三网融合推进广播电视创新发展的对策研究.....	赵 玲等 (82)
手机传播中的语言文字应用问题及对策研究.....	徐敬宏等 (82)
面向电力信息系统的安全可控性仿真与验证服务.....	徐国胜等 (83)
绿色 ICT 发展战略研究.....	杨天剑等 (84)
电子商务的法律解释和制修订需求研究.....	李欲晓等 (84)
手机动漫标准规范建设和技术支持.....	宁 帆等 (85)

一般纵向项目研究成果

面向企业信息化数据分析与云计算支撑平台研究与实现.....	齐佳音等 (85)
BBS 与高校思想政治理论课互动性研究 ——以北邮为例.....	裴晓军等 (86)
新媒体下大学生信息筛选与主流价值观形成的研究.....	杨瑞萍等 (86)
首都网络文化环境研究.....	刘胜枝等 (87)
自媒体发展对高校思想理论建设的影响研究.....	周 晔等 (88)
心理学视角下大学生学业倦怠成因及干预研究.....	张 平等 (89)
首都高校校园网络舆情监测与引导问题研究.....	辛玲玲等 (90)
北京邮电大学官方新媒体平台在思政教育中的作用研究.....	许 飞等 (91)
自媒体社交网络在高校思想政治教育实践中的应用研究.....	董明明等 (91)
武术科学健身与运动处方的研究.....	王永为等 (92)
政府重点投资项目智能监控系统前期研发.....	芦鹏飞等 (93)
我国网络媒体企业走出去现状及推进政策研究.....	梁 刚等 (93)
深圳罗湖区电子商务发展统计监测体系研究.....	胡 桃等 (95)
新一代信息网络技术发展战略研究.....	刘 江等 (96)
普通高校学生管理法律冲突问题的调查与分析研究 (一).....	宋良刚等 (96)
普通高校学生管理法律冲突问题的调查与分析研究 (二).....	宋良刚等 (97)
技术交易大数据分析基础平台设计与开发.....	艾新波等 (98)
商业银行表外业务的法律问题研究.....	潘修平等 (98)
国外互联网管理法律制度比较研究.....	李欲晓等 (99)
北京市基层公共文化品牌指南.....	蒋淑媛等 (100)
基于 FPGA 的雷电光电磁信号采集处理子系统.....	王海婴等 (101)
便携式家庭医疗终端与健康服务云平台.....	王 枫等 (101)

中国科协互联网科普建设研究.....	吴旭等	(102)
面向高铁的多天线数据接入系统的研究.....	罗涛等	(103)
新型量子密码协议设计的研究.....	陈秀波等	(103)
其它结题科技成果一览表.....		(104)
北京邮电大学青年科研创新计划专项课题一览表.....		(105)
北京邮电大学横向合作项目一览表.....		(109)

2015 年度获奖科技成果

序号	项目名称	获奖类别 获奖等级	主要完成单位	主要完成人
1	天线多频技术及在多模移动终端的应用	国家技术发明奖 二等奖	北京邮电大学, 工业和信息化部电信研究院, 华为技术有限公司, 天珑移动技术股份有限公司	刘元安, 苏明, 肖雳, 郭琳, 张学飞, 邓晓丹
2	运动座载设备协调控制关键技术及应用	国家技术发明奖 二等奖	北京航空航天大学, 北京航空航天大学, 北京邮电大学, 中国科学院电工研究所, 北京航空航天大学, 北京控制工程研究所	贾英民, 霍伟, 杜军平, 宋涛, 刘凯, 熊凯
3	通信局(站)系统防雷接地理论突破及技术创新与国内外应用	国家科技进步奖 二等奖	中讯邮电咨询设计院有限公司, 中国移动通信集团广东有限公司, 华为技术有限公司, 清华大学, 北京邮电大学, 深圳锦天乐防雷技术有限公司, 中兴通讯股份有限公司	刘吉克, 林湧双, 孔力, 朱清峰, 陈强, 何金良, 熊膺, 马红兵, 石丹, 张兴海
4	无线网络的分层协同与自组织理论及方法	高等学校科学研究优秀成果奖自然科学奖 二等奖	北京邮电大学	彭木根, 王文博, 吕铁军, 张兴, 郑侃, 李勇, 赵中原, 高晖, 纪晓东, 梁栋
5	汉语口语问答句衔接语模式研究	第七届高等学校科学研究优秀成果奖(人文社会科学) 三等奖	北京邮电大学	孙雁雁
6	三维数字矿山系统研发及应用	第六届安全生产科技成果奖 一等奖	中国矿业大学(北京), 中矿安德(北京)科技发展有限公司, 山西焦煤霍州煤电集团吕梁山煤电有限公司, 北京邮电大学	赵学军, 安博, 汪文生, 杨增越, 王钦浩, 王振武, 武文斌, 乔旭, 庞伟, 杨爽, 武岳, 于凯敏, 张凯
7	室内高精度位置服务平台与应用	中国产学研合作创新成果奖 二等奖	北京邮电大学	邓中亮, 徐连明, 朱备战, 张海涛, 欧阳, 刘雯, 李宁
8	离子束技术刻蚀系统	中国产学研合作创新成果奖 二等奖	北京邮电大学	景晓军, 刘金声, 刁克明, 张琳, 王炫名, 孙松林, 黄海
9	异构无线通信系统的智能组网技术	中国通信学会科学技术奖 一等奖	北京邮电大学, 京信通信技术(广州)有限公司	彭木根, 张远见, 李勇, 伍尚坤, 胡春静, 杨波
10	远近场 RFID 系统及其在复杂环境中的应用	中国通信学会科学技术奖 二等奖	北京邮电大学	李秀萍, 李南, 杜挺, 廖剑锟, 扬子江, 曹亮, 朱华, 李莉, 刘禹
11	信息隐藏与数字水印实验教程	中国通信学会科学技术奖 三等奖	北京邮电大学	杨榆, 雷敏
12	射线数字成像检测关键技术研究及应用	中国特种设备检验协会科学技术奖 二等奖	中国特种设备检测研究院, 山东省特种设备检验研究院, 江苏省特种设备安全监督检验研究院, 北京邮电大学, 重庆市特种设备检测院	梁丽红, 林树青, 郭文明, 强天鹏, 汪立新, 李绪丰, 黄勇, 殷鹰, 王鹏

序号	项目名称	获奖类别 获奖等级	主要完成单位	主要完成人
13	欧标应答器传输系统	中国铁道学会科技奖 二等奖	中国铁道科学研究院通信信号研究所，北京邮电大学	杨志杰，徐 宁，吕旌阳， 范 明，王财进，王 瑞， 姚沅海，王 丁，刘 佳， 王 菲
14	面向电力应急通信的高抗毁柔性无线安全接入技术研究	电力行业信息化优秀成果奖 二等奖	北京国电通网络技术有限公司， 北京邮电大学	栗 宁，吴文焰，闫忠平， 马 跃，邢宁哲，李 信， 王晓湘，马金明，李慕峰， 李朝峰，孙丹丹，陈云杰
15	TD-LTE 4G 关键技术研究及应用	中国通信学会科学技术奖 特等奖（2014 年度）	电信科学技术研究院，工业和信息化部电信研究院，北京邮电大学，中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	陈山枝，王映民，孙韶辉， 张 平，刘迪军，李序武， 孙晓南，王 可，杜 滢， 范 炬，李 峰，蔡月民， 沈祖康，刘晓峰，李 军

2015 年授权专利

(共 244 项。其中：发明专利：235 项，实用新型：9 项)

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
1	一种移动多跳中继网络中分布式最优中继选择方法	宋梅, 魏翼飞, 于飞, 滕颖蕾, 吴永东, 张勇, 满毅, 刘宁宁	ZL 2009 1 0176171.9	2009-9-24	北京邮电大学	2015-3-25
2	一种多跳协同网络的多业务分集调度方法	张勇, 滕颖蕾, 宋梅, 董宇, 魏翼飞, 戴超, 刘仙灵, 王莉, 牛放	ZL 2009 1 0178814.3	2009-9-27	北京邮电大学	2015-5-20
3	一种面向无线网络的认知路由协议	宋梅, 戴超, 张勇, 滕颖蕾, 魏翼飞, 房孝敬, 赵君艳, 王莉, 邱琳	ZL 2009 1 0178815.8	2009-9-27	北京邮电大学	2015-7-1
4	一种认知路由协议与实现方法	张勇, 宋梅, 魏翼飞, 滕颖蕾, 戴超, 刘仙灵, 满毅, 王莉, 王小军	ZL 2009 1 0178840.6	2009-9-28	北京邮电大学	2015-8-5
5	多波长无源光网络系统、其保护方法及多波长远端节点	张民, 刘磊, 王东昱, 陈雪, 张治国	ZL 2009 1 0235891.8	2009-10-28	北京邮电大学	2015-1-14
6	一种移动网络中用户偏好的获取方法及系统	孟祥武, 张玉洁, 王立才, 张向阳, 王洪明, 张建成	ZL 2009 1 0238504.6	2009-11-20	北京邮电大学	2015-1-7
7	CPM 会谈历史记录的访问方法及消息存储服务器	卢美莲, 周星, 李凤军, 杨栋, 曾玉冰, 张永旺	ZL 2010 1 0120039.9	2010-1-29	北京邮电大学, 中兴通讯股份有限公司	2015-7-22
8	离散频谱条件的认知高速无线通信系统设计方法	张勇, 宋梅, 滕颖蕾, 沈哲夫, 戴超, 陈广泉, 王莉, 魏翼飞, 满毅, 刘宁宁	ZL 2010 1 0135563.3	2010-3-26	北京邮电大学	2015-6-24
9	基于频谱空洞不均匀性的频谱接入方法及系统	王卫东, 张英海, 王首峰, 李凡	ZL 2010 1 0147603.6	2010-4-14	北京邮电大学	2015-6-24
10	上/下行天线拉远装置、发射机、接收机和信道测量方法	张建华, 张平, 张煜, 熊飞, 王强	ZL 2010 1 0240099.4	2010-7-28	北京邮电大学	2015-4-8

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
11	资源分配方法及其装置	刘芳, 刘元安, 刘凯明, 谢刚, 林乐翔, 张洪光	ZL 2010 1 0536651.4	2010-11-9	北京邮电大学	2015-9-30
12	一种用于人脸识别的局部特征提取方法	董远, 魏喆	ZL 2010 1 0541111.5	2010-11-12	北京邮电大学	2015-7-15
13	四层结构的体育视频中足球项目检测系统及实现	董远, 张纪伟	ZL 2010 1 0567763.6	2010-12-1	北京邮电大学	2015-4-22
14	基于用户社会属性的 P2P 内容分发方法及系统	张玉洁, 孟祥武, 黄永生, 马文明, 张玮宇, 李建强	ZL 2010 1 0590894.6	2010-12-15	北京邮电大学	2015-2-18
15	一种支持下一代信令 (NSIS) 的 GGSN 的功能及流程设计	王莉, 张勇, 王景尧, 宋梅, 魏翼飞, 满毅, 王佳佳, 王琼	ZL 2010 1 0608042.5	2010-12-16	北京邮电大学	2015-6-24
16	认知网络架构及其自配置方法	满毅, 滕颖蕾, 张勇, 宋梅, 杨帆, 陈铮, 王莉, 魏翼飞, 戴超, 陈广泉	ZL 2010 1 0608068.X	2010-12-16	北京邮电大学	2015-7-22
17	在认知无线电中获取控制信道资源的方法和装置	张英海, 王卫东, 王首峰, 李凡	ZL 2010 1 0608894.4	2010-12-28	北京邮电大学	2015-7-29
18	一种移动负载均衡方法	彭木根, 陈俊, 曾繁声, 王文博	ZL 2011 1 0001093.6	2010-1-5	北京邮电大学	2015-5-13
19	MAC 层 ARQ 参数的自适应调整方法	王立芊, 傅薇, 陈雪, 王宁, 姜欣廷, 臧璆	ZL 2011 1 0054034.5	2011-3-7	北京邮电大学	2015-1-14
20	一种 SIP 终端及其会话处理方法	程渤, 刘传昌, 章洋, 陈俊亮, 商彦磊, 吴步丹, 秦斯	ZL 2011 1 0065712.8	2011-3-17	北京邮电大学	2015-7-8
21	基于探针预测的网络故障定位方法	王智立, 高志鹏, 吴顺安, 邱雪松, 李文璟, 乔焰, 王颖	ZL 2011 1 0066944.5	2011-3-18	北京邮电大学	2015-10-14
22	智能六面体装置及其拼接装置、控制系统、控制方法	高立, 任旭鹏, 陈杰	ZL 2011 1 0069307.3	2011-3-22	北京邮电大学	2015-5-27
23	一种针对 IP 多媒体子系统的 RTP 威胁的检测方法和系统	苏森, 王玉龙, 杨放春, 徐鹏, 双锴, 于晓燕, 沈佳坤, 童绥	ZL 2011 1 0080704.0	2011-3-31	北京邮电大学	2015-5-20
24	宽带光接入数据的下行及上行传输方法	陈雪, 王道, 王立芊, 纪越峰	ZL 2011 1 0086907.0	2011-4-7	北京邮电大学	2015-6-10

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
25	一种基于 WS 协议的信息卡认证方法及系统	章 洋, 吴步丹, 程 渤, 陈俊亮, 周海静	ZL 2011 1 0149978.0	2011-6-3	北京邮电大学	2015-5-27
26	一种实现时间同步传送的 OTN 设备及方法	杨鹏飞, 王立芊, 陈 雪, 房 超, 孙曙和, 陈江峰	ZL 2011 1 0174615.2	2011-6-24	北京邮电大学, 北京格林威尔科技发展有限公司	2015-10-28
27	载波聚合场景下多用户 MIMO 资源调度方法	郭彩丽, 雷 娜, 魏 东, 冯春燕, 曾志民	ZL 2011 1 0175737.3	2011-6-27	北京邮电大学	2015-4-8
28	相干光 OFDM 系统中改进的符号同步算法	乔耀军, 徐艳飞, 纪越峰	ZL 2011 1 0178546.2	2011-6-29	北京邮电大学	2015-7-22
29	一种用于移动智能终端的文件加密方法和系统	卞佳丽, 张峻明, 邝 坚, 鲁 珮	ZL 2011 1 0182211.8	2011-6-30	北京邮电大学	2015-9-2
30	一种基于半导体光放大器中非线性偏振旋转效应的全光量化编码器	王宏祥, 文花顺, 纪越峰	ZL 2011 1 0189445.5	2011-7-7	北京邮电大学	2015-1-28
31	基于用户体验交互的流媒体质量检测报告的实现方法	杜海清, 刘 勇, 徐静涛, 王凤纯, 陈丽珊, 徐克辉, 孟欣欣, 胡 文, 李湘平	ZL 2011 1 0189377.2	2011-7-7	北京东方文骏软件科技有限责任公司, 北京邮电大学	2015-9-23
32	基于非再生中继方式的中继转发的控制方法和装置	龙 航, 旷婧华, 王方向, 张月莹, 郑 侃, 王文博	ZL 2011 1 0205200.7	2011-7-21	北京邮电大学	2015-6-17
33	一种大规模实时统一消息空间的方法及其系统	章 洋, 程 渤, 吴步丹, 陈俊亮, 谢 辉, 石瑞生, 顾平丽, 柴兆航	ZL 2011 1 0248653.8	2011-8-26	北京邮电大学	2015-8-19
34	一种信道参数估计方法和系统	张建华, 张 平, 高新颖, 熊艳伟	ZL 2011 1 0251597.3	2011-8-29	北京邮电大学	2015-4-22
35	一种用于目标识别和跟踪的纹理特征提取方法	樊利民	ZL 2011 1 0250170.1	2011-8-29	北京邮电大学	2015-8-19
36	一种用于人体检测的人体局部特征提取方法	樊利民	ZL 2011 1 0250170.1	2011-8-29	北京邮电大学	2015-8-19
37	基于光采样的射频频率测量方法及装置	戴一堂, 闫 励, 徐 坤, 伍 剑, 李 岩, 洪小斌, 郭宏翔, 左 勇, 林金桐	ZL 2011 1 0262127.7	2011-9-6	北京邮电大学	2015-8-26
38	一种可配置服务的综合资源监测管理系统及其方法	章 洋, 吴步丹, 程 渤, 陈俊亮, 赵 帅	ZL 2011 1 0262713.1	2011-9-7	北京邮电大学	2015-8-19

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
39	多载波光信号产生方法及装置	李建平, 席丽霞, 张晓光, 张文博	ZL 2011 1 0280966.1	2011-9-20	北京邮电大学	2015-7-22
40	一种基于用户身份过滤的方法以及防火墙	裘晓峰, 郝明阳, 赵 粮, 张春红, 成 城, 纪 阳	ZL 2011 1 0303744.7	2011-9-29	北京邮电大学	2015-1-28
41	一种优化的移动传感器网络三维定位方法	孙咏梅, 王照宇, 纪越峰	ZL 2011 1 0307716.2	2011-10-12	北京邮电大学	2015-4-22
42	耗散孤子主动锁模光纤激光器	伍 剑, 王瑞鑫, 徐 坤, 戴一堂, 李 岩, 林金桐	ZL 2011 1 0328047.7	2011-10-25	北京邮电大学	2015-4-15
43	可见光局域网双工通信方法	张明伦	ZL 2011 1 0344441.X	2011-11-3	北京邮电大学	2015-1-7
44	集中式频谱灵活光网络信息同步方法及系统	赵永利, 张 杰, 俞子燕, 喻 松, 顾晓仪, 纪越峰	ZL 2011 1 0346068.1	2011-11-4	北京邮电大学	2015-1-14
45	基于层译码处理的LDPC译码器及译码方法	刘 佳, 康桂霞, 张 平, 朱 莹	ZL 2011 1 0351234.7	2011-11-8	北京邮电大学	2015-5-6
46	波分时分混合无源光网络系统	程远兵, 伍 剑, 林金桐	ZL 2011 1 0355865.6	2011-11-10	北京邮电大学	2015-4-29
47	移动自组织网络中基于服务的协商方法	高志鹏, 芮兰兰, 陈 侃, 杨 扬, 李文璟, 亓 峰, 陈兴渝	ZL 2011 1 0359934.0	2011-11-14	北京邮电大学	2015-1-7
48	无线传感器网络的故障恢复方法	亓 峰, 邱雪松, 高 娟, 詹志强, 王 颖, 熊 翱, 王智立	ZL 2011 1 0359932.1	2011-11-14	北京邮电大学	2015-3-11
49	一种无线接纳控制方法和装置	李 曦, 赵宜生, 徐全盛, 李 屹, 纪 红, 王 珂	ZL 2011 1 0401434.9	2011-12-6	北京邮电大学	2015-6-10
50	一种视频编码的编码模式选择方法及装置	崔岩松, 蔡晓霞, 任维政, 邓中亮, 刘 欣, 段大高	ZL 2011 1 0403133.X	2011-12-7	北京邮电大学	2015-2-18
51	控制信道资源分配方法及基于其的终端盲检测方法	田 辉, 张 平, 林尚静, 徐玲玲, 黄 姚	ZL 2011 1 0404630.1	2011-12-7	北京邮电大学	2015-2-25
52	一种提升射频放大器效率的认知极化状态调制方法	冯春燕, 魏 冬, 吴晓彬, 郭彩丽, 曾志民	ZL 2011 1 0416961.7	2011-12-13	北京邮电大学	2015-6-3
53	一种实现负载均衡的方法、设备与系统	双 锴, 台 璇, 徐 鹏, 王玉龙, 苏 森	ZL 2011 1 0425135.9	2011-12-16	北京邮电大学	2015-2-18

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
54	基于蚁群优化的离散功率控制方法	许晓东, 陶小峰, 王 达, 张丹婷, 崔琪楣, 王 强, 张 平, 吴德壮, 尹 越	ZL 2011 1 0433643.1	2011-12-21	北京邮电大学	2015-7-1
55	二维光子晶体最大绝对带隙结构优化方法	俞重远, 王东林, 刘玉敏, 冯 昊, 郭晓涛	ZL 2011 1 0433693.X	2011-12-21	北京邮电大学	2015-7-1
56	基于能量有效性的无线通信资源分配方法和系统	张建华, 张 平, 姜 蕴	ZL 2011 1 0436381.4	2011-12-22	北京邮电大学	2015-1-7
57	基于随机循环矩阵的模拟压缩感知采样方法及系统	陶小峰, 崔琪楣, 杨现俊, 许晓东, 张 平	ZL 2011 1 0457171.3	2011-12-30	北京邮电大学	2015-4-22
58	一种基于 LDAP 的配置管理方法和系统	章 洋, 程 渤, 吴步丹, 陈俊亮, 陈大伟	ZL 2012 1 0001176.X	2012-1-4	北京邮电大学	2015-2-18
59	半导体量子点平衡组份的计算方法	王东林, 周 帅, 俞重远, 刘玉敏, 叶 寒, 赵 龙, 卢鹏飞, 韩利红	ZL 2012 1 0001175.5	2012-1-4	北京邮电大学	2015-10-14
60	一种滑动电接触模拟测试系统	周怡琳, 许良军, 刘利彪, 朱 萌	ZL 2012 1 0007486.2	2012-1-11	北京邮电大学	2015-10-7
61	一种多点协作传输场景下的有限反馈方法及系统	张天魁, 马 俊, 冯春燕, 宁伟东, 黄 蓉	ZL 2012 1 0009021.0	2012-1-12	北京邮电大学	2015-7-8
62	虚拟机存储数据迁移方法和装置	马彦青, 王洪波, 程时端	ZL 2012 1 0012969.1	2012-1-16	北京邮电大学	2015-7-25
63	一种多小区协作场景中减小反馈量的方法和系统	张天魁, 马 俊, 曾志民, 赵文秀, 黄 蓉	ZL 2012 1 0009063.4	2012-1-22	北京邮电大学	2015-7-22
64	基于认知无线电技术的干扰测量及干扰规避方法	许晓东, 张 平, 汪 赛, 徐 舟, 张慧鑫, 陶小峰, 崔琪楣, 王 强, 尹 越	ZL 2012 1 0034257.X	2012-2-15	北京邮电大学	2015-2-11
65	蜂窝通信系统中的物理小区标识自适应分配方法	彭木根, 闵仕君, 魏 垚, 王文博	ZL 2012 1 0034985.0	2012-2-16	北京邮电大学	2015-2-11
66	一种非连续接收模式下多用户上行控制信号的发送方法	田 辉, 张 平, 刘宝玲, 林尚静	ZL 2012 1 0065866.1	2012-3-13	北京邮电大学	2015-7-8
67	一种基于信道测量的多径信号分量提取方法及装置	贺 媛, 武穆清, 赵 敏, 王婷婷, 徐春秀, 郭起霖, 郑倩倩, 郭 嵩, 胡 骞, 邹 鹏, 张殿宝, 张 姣, 于得水, 贾贵源, 周攀峰, 邸士萍, 葛淑云, 祁利涛, 华 尧	ZL 2012 1 0068809.9	2012-3-15	北京邮电大学	2015-12-9

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
68	一种复杂数据结构在代码静态测试中的处理方法和装置	黄俊飞, 周虹伯, 宫云战, 金大海, 王雅文	ZL 2012 1 0071743.9	2012-3-16	北京邮电大学	2015-2-18
69	一种图形聚合中的消息分发方法及装置、系统	程 渤, 章 洋, 陈俊亮, 李 强	ZL 2012 1 0072830.6	2012-3-19	北京邮电大学	2015-5-27
70	协作传输节点和配对用户的选择方法	田 辉, 张 平, 裴郁杉, 李宏彬, 孙云翔	ZL 2012 1 0080914.4	2012-3-23	北京邮电大学	2015-3-11
71	一种中继蜂窝网络的频率规划方法与装置	张天魁, 杨 星, 曹金龙, 冯春燕	ZL 2012 1 0084398.2	2012-3-27	北京邮电大学	2015-4-22
72	基于动态时隙划分的频谱检测系统及方法	冯志勇, 张 平, 彭立军, 刘 尚, 李晓帆, 王 颖	ZL 2012 1 0091323.7	2012-3-30	北京邮电大学	2015-4-15
73	一种虚拟机实时能耗计量方法	王 颖, 亓 峰, 李妍霏, 熊 翱, 李文璟, 邱雪松, 孟洛明	ZL 2012 1 0137864.9	2012-5-4	北京邮电大学	2015-4-8
74	一种异构无线网络环境下的多业务动态带宽分配方法	田 辉, 张 平, 费文超, 连蓉蓉	ZL 2012 1 0137241.1	2012-5-4	北京邮电大学	2015-10-28
75	一种家庭网关及其区分用户身份的方法	关建峰, 张宏科, 许长桥, 权 伟, 曹远龙, 文 新, 赵付涛, 刘诗维	ZL 2012 1 0141291.7	2012-5-8	北京邮电大学	2015-7-15
76	一种基于选择载波调制的多载波传输的方法及装置	赵 慧, 赵 龙, 郑 侃, 王文博	ZL 2012 1 0144167.6	2012-5-10	北京邮电大学	2015-4-15
77	一种 P2P 流媒体系统仿真平台及性能评价方法	双 锴, 于 洁, 王玉龙, 徐 鹏, 苏 森	ZL 2012 1 0157359.0	2012-5-18	北京邮电大学	2015-5-20
78	一种 VoIP 中基于 ICE 协议的快速私网穿越方法	双 锴, 朱 潇, 苏 森, 徐 鹏, 王玉龙	ZL 2012 1 0160837.3	2012-5-22	北京邮电大学	2015-2-18
79	一种 VoIP 中基于语音可达性的融合穿越方法	双 锴, 朱 潇, 苏 森, 徐 鹏, 王玉龙	ZL 2012 1 0160885.2	2012-5-22	北京邮电大学	2015-9-2
80	频隙资源重构方法	张 民, 张力方, 陈 雪, 张 娟, 谢久雨	ZL 2012 1 0176758.1	2012-5-31	北京邮电大学	2015-2-4
81	分布式天线通信系统及越区切换方法	许晓东, 陶小峰, 罗成金, 刘 雅, 张 平, 陈 鑫, 王 达, 唐智灵	ZL 2012 1 0183706.7	2012-6-5	北京邮电大学	2015-4-22

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
82	多模终端选择能够保证服务质量的目标网络的方法	刘元安, 周杰, 吴帆, 张立佳, 张洪光, 唐碧华, 范文浩, 杨洋	ZL 2012 1 0185084.1	2012-6-6	北京邮电大学, 华为技术有限公司	2015-5-20
83	基于正交空时编码的单小区固定中继的多播传输方法	王晓湘, 龚文熔, 张海波, 唐名威, 王玉龙	ZL 2012 1 0184825.4	2012-6-6	北京邮电大学	2015-7-15
84	一种实现虚拟网络映射的方法	廖建新, 徐童, 朱晓民, 王晶, 卿苏德, 王敬宇, 张乐剑, 戚琦	ZL 2012 1 0184748.2	2012-6-7	北京邮电大学	2015-2-18
85	协作多点传输系统中协同传输设备的下行传输功率分配方法	崔琪楣, 张平, 陶小峰, 罗冰, 艾雷克斯·杜胡日可, 尤瑞·哈玛哈拉林	ZL 2012 1 0191323.4	2012-6-11	北京邮电大学	2015-1-7
86	全光 OFDM 信号光层网络编码的实现方法和装置	柏琳, 李丽君, 顾仁涛, 纪越峰	ZL 2012 1 0188852.9	2012-6-11	北京邮电大学	2015-4-22
87	一种认知 MAC 协议的实现方法	滕颖蕾, 张勇, 宋梅, 苑金辉, 魏翼飞, 王莉, 何志峰, 满毅, 马跃, 刘宁宁	ZL 2012 1 0212667.9	2012-6-21	北京邮电大学	2015-2-25
88	一种图像分割方法及系统	王晓茹, 余志洪, 邬书哲, 李旭, 辛海明, 张宇	ZL 2012 1 0224358.3	2012-6-28	北京邮电大学	2015-2-4
89	一种优化无线环境下 TCP 协议的方法	田辉, 张平, 林尚静, 王斌	ZL 2012 1 0228517.7	2012-7-2	北京邮电大学	2015-4-8
90	自适应调整测量周期的日志型最小化路测的实现方法	田辉, 张平, 林尚静, 王斌	ZL 2012 1 0229487.1	2012-7-3	北京邮电大学	2015-3-11
91	扫频源瞬时频率检测方法与系统	闫励, 戴一堂, 谢小军, 王瑞鑫, 高宇洋, 徐坤, 林金桐	ZL 2012 1 0232840.1	2012-7-5	北京邮电大学	2015-2-4
92	基于可见光通信的宽带接入装置及方法	韩大海, 刘义乐, 张民, 焦璐, 李青	ZL 2012 1 0236047.9	2012-7-6	北京邮电大学	2015-2-4
93	异构网络下基于反馈信息的业务分流系统及方法	冯志勇, 张平, 王莹, 连浩, 徐鼎, 翁丽娜, 张奇勋	ZL 2012 1 0240523.4	2012-7-11	北京邮电大学	2015-7-22

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
94	基于 AP 权重自适应调整的位置指纹定位算法	崔琪楣, 张平, 邓金刚, 张雪菲, 史玉龙	ZL 2012 1 0241376.2	2012-7-11	北京邮电大学	2015-7-22
95	一种基于格基约减的多入多出预编码码本生成方法	赵慧, 张晓然, 郑斌, 周小平	ZL 2012 1 0283156.6	2012-8-9	北京邮电大学	2015-5-27
96	基于内容特征和主题特征的文本分组聚类方法	卢美莲, 李佳珊, 王明华, 叶小卫, 刘金亮, 曹一鸣	ZL 2012 1 0285275.5	2012-8-10	北京邮电大学, 北京格致璞科技有限公司	2015-7-22
97	基于低功率基站分布密度的分层蜂窝网络基站休眠方法	王莉, 宋梅, 张勇, 马跃, 朱文, 满毅, 都晨辉, 王萍, 刘洋, 刘宁宁, 邢益海	ZL 2012 1 0285583.8	2012-8-10	北京邮电大学	2015-8-19
98	一种数据传输方法及装置	许长桥, 张建峰, 张宏科, 刘天娇, 贾世杰, 黎卓峰	ZL 2012 1 0291612.1	2012-8-15	无锡北邮感知技术产业研究院有限公司, 北京邮电大学	2015-4-8
99	一种流媒体资源共享的方法和装置	许长桥, 张宏科, 张建峰, 贾世杰, 郑寅杰, 刘天娇	ZL 2012 1 0299891.6	2012-8-21	北京邮电大学	2015-2-25
100	一种 MIMO 检测方法及装置	崔琪楣, 张平, 韩江, 陶小峰	ZL 2012 1 0303676.9	2012-8-23	北京邮电大学	2015-11-25
101	基于业务时延需求的频谱聚合方法	滕颖蕾, 张勇, 宋梅, 王莉, 刘媛媛, 李元峰, 翁航, 都晨辉, 王小军, 高鹏	ZL 2012 1 0306246.2	2012-8-24	北京邮电大学	2015-1-14
102	一种基于 Hadoop 的软件测试方法、装置和系统	黄俊飞, 宫云战, 陈思勤, 金大海, 王雅文	ZL 2012 1 0309446.3	2012-8-27	北京邮电大学	2015-8-19
103	一种应用于搜索引擎的情感映射方法与情感句型分析方法	张钊炜, 刘浩, 陆月明	ZL 2012 1 0308445.7	2012-8-28	北京邮电大学	2015-10-14
104	基于无线信道特征的安全通信系统	彭岳星, 吴晓华, 赵慧, 王文博	ZL 2012 1 0313991.X	2012-8-29	北京邮电大学	2015-9-30
105	耦合微带线 Bagley Polygon 功率分配器	吴永乐, 李久超, 刘元安, 黎淑兰, 于翠屏, 苏明	ZL 2012 1 0320143.1	2012-8-31	北京邮电大学	2015-1-21
106	基于新闻内容和主题特征的个性化新闻推荐装置和方法	卢美莲, 刘金亮, 叶小卫, 王明华, 曹一鸣, 李佳珊	ZL 2012 1 0320475.X	2012-8-31	北京邮电大学, 北京格致璞科技有限公司	2015-4-22
107	一种交通安全信息的多跳广播方法	罗涛, 张磊, 刘瑞娜, 李剑峰, 郝建军, 刘丹谱, 尹长川	ZL 2012 1 0320545.1	2012-8-31	北京邮电大学	2015-5-20

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
108	基于 RFID 的电网设备巡检装置及巡检方法	吴帆, 于本浩, 刘元安, 张洪光, 唐碧华	ZL 2012 1 0320421.3	2012-8-31	北京邮电大学	2015-11-18
109	存储视频日志的方法和系统	许长桥, 关建峰, 张宏科, 曹远龙, 贾世杰, 刘天娇, 郑寅杰	ZL 2012 1 0328433.0	2012-9-6	北京邮电大学	2015-6-10
110	突发事件热点话题的识别与评估装置	陈莉萍, 杜军平, 宋茂强	ZL 2012 1 0327979.4	2012-9-6	北京邮电大学	2015-6-17
111	一种多用户 OFDM 系统资源分配方法	毛识博, 李巍海, 俎云霄, 侯宾, 刘刚, 陈自强, 李喆, 宋梅, 高婧, 钟昕城, 张健明, 蒋于岸	ZL 2012 1 0357226.8	2012-9-21	北京邮电大学	2015-4-15
112	基于链路破坏度的动态自适应的路由震荡抑制方法	李昕, 马玉洁, 陈山枝, 金晶, 王寅庆, 杨宇, 李春秀	ZL 2012 1 0355432.5	2012-9-21	北京邮电大学	2015-1-7
113	基于多维相似度的个性化新闻推荐方法	叶小卫, 曹一鸣, 卢美莲, 王明华, 李佳珊, 刘金亮	ZL 2012 1 0355209.0	2012-9-21	北京格致璞科技有限公司, 北京邮电大学	2015-4-22
114	预选择最小距离指标冗余机器人动态避障方法	贾庆轩, 张倩茹, 高欣, 陈刚, 宋荆洲	ZL 2012 1 0355341.1	2012-9-21	北京邮电大学	2015-7-1
115	基于耦合混沌映射系统的并行伪随机比特发生器	王世红, 梁仁夫, 周琥	ZL 2012 1 0364841.1	2012-9-27	北京邮电大学	2015-8-26
116	基于粒子群算法的多模终端选择目标网络的方法	唐碧华, 吴帆, 张立佳, 张洪光, 范文浩, 刘元安	ZL 2012 1 0376440.8	2012-9-29	北京邮电大学, 华为技术有限公司	2015-6-24
117	一种网络异常流量监测方法及装置	鲁松, 邹昕, 周立, 张良, 关建峰, 许长桥, 张能, 张宏科	ZL 2012 1 0380541.2	2012-9-29	北京邮电大学, 国家计算机网络与信息安全管理中心	2015-9-16
118	一种用于测量用户业务体验质量的方法	郑侃, 贺媛, 王文博	ZL 2012 1 0382539.9	2012-10-10	北京邮电大学	2015-1-21
119	一种分布式用户行为日志预测网络监管方法及系统	张宏科, 关建峰, 许长桥, 曹远龙, 权伟, 张朝贵, 戴彧	ZL 2012 1 0382322.8	2012-10-10	北京邮电大学	2015-6-24
120	基于 P2P 技术的分布式负载均衡系统和方法	赵耀, 宋颖莹, 彭书凯, 邹志勇, 杨放春, 邹华, 孙其博, 林荣恒, 李静林, 刘志晗	ZL 2012 1 0384185.1	2012-10-11	北京邮电大学	2015-5-20

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
121	一种视频点播方法、系统、代理节点及媒体服务器	许长桥, 关建峰, 张宏科, 贾世杰, 郑寅杰, 王 目	ZL 2012 1 0384560.2	2012-10-11	北京邮电大学	2015-11-18
122	蜂窝网络实现吞吐率最大化的D2D多播机会调度方法	王晓湘, 翟 静, 王冬宇, 王玉龙, 龚文熔, 张鸿涛	ZL 2012 1 0400886.X	2012-10-19	北京邮电大学	2015-7-15
123	基于类内变化字典和训练图像的稀疏表示人脸识别方法	邓伟洪, 胡佳妮, 郭 军	ZL 2012 1 0411771.0	2012-10-25	北京邮电大学	2015-4-15
124	多天线系统的基于网络编码的基站与用户联合传输方法	彭木根, 赵中原, 韩 斌, 谢信乾, 王文博	ZL 2012 1 0421405.3	2012-10-29	北京邮电大学	2015-6-17
125	一种多用户OFDM系统的子信道—功率分配方法	贾 越, 李巍海, 俎云霄, 侯 宾, 陈自强, 刘 刚, 李 喆, 高 婧, 宋 梅, 钟昕城, 郑建涛	ZL 2012 1 0426053.0	2012-10-30	北京邮电大学	2015-3-11
126	一种磁阻式倾角传感器	郭 磊, 廖启征, 孟祥瑞, 卢光磊, 石俊峥	ZL 2012 1 0428308.7	2012-10-31	北京邮电大学	2015-1-21
127	基于网络热点话题的图像高级语义标注、检索方法及装置	王晓茹, 余志洪, 杜军平, 维旭光, 孙朝阳, 林 晨	ZL 2012 1 0431912.5	2012-11-1	北京邮电大学	2015-8-12
128	一种药品称重检测系统	庄育锋, 郭 磊, 廖启征, 翟 宇, 张冠一, 孟祥瑞, 卢光磊	ZL 2012 1 0448671.5	2012-11-9	北京邮电大学	2015-1-7
129	一种预取视频段的方法和装置	许长桥, 关建峰, 张宏科, 贾世杰, 王 目, 郑寅杰, 谢晓君	ZL 2012 1 0448650.3	2012-11-9	北京邮电大学	2015-6-10
130	一种自动网络配线装置和配线方法	魏世民, 郭 磊, 杨 政, 韩 钊, 王 超	ZL 2012 1 0459007.0	2012-11-14	北京邮电大学	2015-7-15
131	一种基于历史数据实现拓扑感知的虚拟网络映射方法	廖建新, 张 磊, 卿苏德, 徐 童, 沈奇威, 张乐剑, 戚 琦	ZL 2012 1 0461017.8	2012-11-16	北京邮电大学	2015-1-7
132	用于视频多跳传输的自适应帧长计算方法	段鹏瑞, 马华东, 钱 乐	ZL 2012 1 0461439.5	2012-11-16	北京邮电大学	2015-4-8
133	蜂窝移动通信系统网络自组织中的小区中断探测定位方法	彭木根, 马 昱, 薛文倩, 李 健	ZL 2012 1 0504474.0	2012-11-30	北京邮电大学	2015-1-14

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
134	基于干扰抑制和用户差异性宽带需求的频谱分配方法	许晓东, 陶小峰, 徐舟, 张慧鑫, 张平	ZL 2012 1 0515006.3	2012-12-4	北京邮电大学	2015-8-19
135	一种基于极化距离方差的频谱感知方法	郭彩丽, 林琳, 曾志民, 吴晓彬, 冯春燕	ZL 2012 1 0525419.X	2012-12-5	北京邮电大学	2015-1-7
136	一种基于隔离度的 TD-LTE 系统上行功率控制方法	郭彩丽, 郭玉婷, 厉东明, 李晓明, 曾志民, 冯春燕	ZL 2012 1 0525465.X	2012-12-5	北京邮电大学	2015-4-8
137	一种实现大规模数据传输的多任务调度方法	苏森, 双锴, 王艺文, 徐鹏, 王玉龙	ZL 2012 1 0521584.8	2012-12-6	北京邮电大学	2015-2-18
138	一种基于 Socks5 协议的通用防火墙穿越方法	双锴, 徐鹏, 罗晗, 王玉龙, 苏森	ZL 2012 1 0525787.4	2012-12-7	北京邮电大学	2015-2-18
139	不同基站下用户间通信模式的选择方法	王莹, 林文轩, 聂高峰, 王寻, 张纬栋	ZL 2012 1 0524751.4	2012-12-7	北京邮电大学	2015-11-25
140	蜂窝与 D2D 混合网络中避免蜂窝通信对 D2D 通信干扰的方法	漆渊, 王乐菲, 彭涛, 刘子杨	ZL 2012 1 0532162.0	2012-12-11	北京邮电大学	2015-6-24
141	分布式数据的一致性维护系统和方法	赵耀, 宋颖莹, 杨放春, 邹华, 牛琨, 张文涛, 万能, 彭书凯, 邹志勇	ZL 2012 1 0535376.3	2012-12-12	北京邮电大学	2015-11-4
142	用于无线自组织网络路由的邻居节点判定方法	段鹏瑞, 马华东, 李强, 李文生	ZL 2012 1 0538775.5	2012-12-13	北京邮电大学	2015-1-7
143	一种 4-6-4 混合协议网络中分布式网关系系统和访问方法	赵钦, 王振华, 黄小红, 张燕, 林潇俊, 闫岫, 赵晶晶	ZL 2012 1 0540826.8	2012-12-13	北京邮电大学	2015-11-18
144	一种新型机器人运动学建模方法	贾庆轩, 吴楚锋, 陈钢, 孙汉旭, 褚明	ZL 2012 1 0544214.6	2012-12-17	北京邮电大学	2015-7-15
145	一种基于 Y 型结构和弯曲波导集成的光子晶体合波器	纪越峰, 田惠平, 张艳红, 申冠生, 吴南南	ZL 2012 1 0554754.2	2012-12-19	北京邮电大学	2015-4-22
146	基于模拟退火算法的多模终端扇区选择方法	刘元安, 周杰, 吴帆, 张立佳, 张洪光, 唐碧华, 范文浩, 杨洋	ZL 2012 1 0559054.2	2012-12-20	北京邮电大学, 华为技术有限公司	2015-2-18

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
147	一种发布订阅系统及其通知消息处理方法	章 洋, 陈俊亮, 柴兆航	ZL 2012 1 0562319.4	2012-12-21	北京邮电大学	2015-7-8
148	一种多模移动终端选择高质量扇区的方法	刘元安, 周 杰, 吴 帆, 张立佳, 张洪光, 唐碧华, 范文浩, 杨 洋	ZL 2012 1 0564313.0	2012-12-21	北京邮电大学, 华为技术有限公司	2015-7-15
149	一种 16:66 路信号变换及并行同步检测方法	张 民, 李启旺, 王焱红, 韩卫平	ZL 2012 1 0564649.7	2012-12-21	北京邮电大学	2015-9-30
150	弹性光网络中资源感知的路由与频谱资源分配方法和系统	张 民, 王 磊, 黄善国, 陈 雪, 张治国	ZL 2012 1 0568557.6	2012-12-24	北京邮电大学	2015-8-5
151	一种可再生能源供能基站接入选择方法和系统	冯志勇, 张 平, 许 颖, 张雨驰, 张奇勋	ZL 2012 1 0576566.X	2012-12-26	北京邮电大学	2015-2-4
152	基于业务特征的通信业务预测方法	冯志勇, 张 平, 陈亚迷, 石 聪, 尹 鹏, 刘 庆, 杨 栋, 张奇勋, 马云飞, 王 莹, 陈 施, 尉志青, 庄 荔, 宋浩明, 陶永燕	ZL 2012 1 0576075.5	2012-12-26	北京邮电大学	2015-4-15
153	一种瓦斯事故原因的分析方法及其系统	吴步丹, 章 洋, 程 渤, 杨 志, 陈俊亮, 王大路	ZL 2012 1 0573620.5	2012-12-26	北京邮电大学	2015-4-22
154	认知无线网络拓扑重构方法与系统	冯志勇, 张 平, 贺 倩, 张奇勋	ZL 2012 1 0581866.7	2012-12-27	北京邮电大学	2015-10-28
155	一种全光模数转换设计方法	伍 剑, 魏世乐, 姚 辰	ZL 2012 1 0586048.6	2012-12-28	北京邮电大学	2015-4-15
156	一种多模终端多通道并行通信的流量分配方法	刘元安, 范文浩, 吴 帆, 唐碧华, 张洪光, 杜晓萌	ZL 2012 1 0585026.8	2012-12-28	北京邮电大学	2015-5-27
157	用于裸眼 3D 显示的蒙板变换人眼跟踪方法	桑新柱, 于迅博, 赵天奇, 邢树军, 颜玢玢, 蔡元发	ZL 2012 1 0584725.0	2012-12-28	北京邮电大学	2015-8-12
158	基于连通性的认知网络部署方法与系统	冯志勇, 张 平, 刘建伟, 刘晓敏, 张奇勋, 马思思, 张雨驰	ZL 2012 1 0590327.X	2012-12-28	北京邮电大学	2015-10-28
159	认知协作中继转发方法及系统	冯志勇, 张 平, 马思思, 张奇勋, 贺 倩, 尉志青, 刘建伟, 王 璁, 刘晓敏	ZL 2012 1 0599107.3	2012-12-28	北京邮电大学	2015-10-28

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
160	移动自组网的动态自适应业务恢复方法及装置	芮兰兰, 杨 杨, 王丽君, 郭少勇, 高志鹏, 陈兴渝, 邱雪松	ZL 2012 1 0592963.6	2012-12-31	北京邮电大学	2015-1-21
161	一种有线无线融合的光纤非对称全双工接入方法和系统	马健新, 詹 娱	ZL 2013 1 0003673.8	2013-1-6	北京邮电大学	2015-10-7
162	一种最大化最小公平多数数据流传输调度方法	苏 森, 双 锴, 王艺文, 徐 鹏, 王玉龙	ZL 2013 1 0005320.1	2013-1-7	北京邮电大学	2015-5-20
163	一种无线多跳中继网络中节能路由及功率分配方法	魏翼飞, 王雅莉, 宋 梅, 马 跃, 王英赫, 刘宁宁, 雷 旭, 满 毅, 张 勇, 王 莉, 滕颖蕾, 刘 洋	ZL 2013 1 0008072.6	2013-1-9	北京邮电大学	2015-4-8
164	认知信息与控制信息及业务分离的分层异构移动通信系统	冯志勇, 刘建伟, 张奇勋, 马思思, 尉志青, 王 璁, 张 平	ZL 2013 1 0008040.6	2013-1-9	北京邮电大学	2015-10-28
165	一种任意码长的极化编码方法	牛 凯, 陈 凯	ZL 2013 1 0011129.8	2013-1-11	北京邮电大学	2015-4-22
166	一种异步更新的虚节点移交方法	张 琦, 梁宗闯, 忻向军, 曹桂兴, 陶 滢, 王拥军, 吕 强, 张丽佳, 孟 楠, 王厚天	ZL 2013 1 0019355.0	2013-1-16	北京邮电大学, 中国空间技术研究院	2015-11-25
167	一种面接触齿轮传动机构	魏世民, 廖启征, 宋洪舟, 郭 磊	ZL 2013 1 0032505.1	2013-1-28	北京邮电大学	2015-6-17
168	用于宽带多输入多输出系统的信道仿真仪	张建华, 熊艳伟, 张 平, 孙颜良, 常 连, 刘子建	ZL 2013 1 0039685.6	2013-1-31	北京邮电大学	2015-5-27
169	一种基于区域划分的空时频谱共享方法和系统	冯志勇, 张 平, 李 乾, 张奇勋, 马思思	ZL 2013 1 0039838.7	2013-1-31	北京邮电大学	2015-7-22
170	基于通信管道分段化生成标签的管道智能化方法和系统	冯志勇, 张奇勋, 王 颖, 尉志青, 刘建伟, 马思思, 张 平	ZL 2013 1 0039848.0	2013-1-31	北京邮电大学	2015-7-22
171	MIMO 系统中全双工天线的选择方法	李立华, 张 平, 张妍妍, 杨雨苍	ZL 2013 1 0039485.0	2013-1-31	北京邮电大学	2015-11-25
172	基于流量监测的 PON 中网络编码配对关系管理方法	顾仁涛, 任乙广, 魏 培, 纪越峰	ZL 2013 1 0042318.1	2013-2-1	北京邮电大学	2015-9-2

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
173	以帧为单位的无源光网络网络编码的方法、装置和系统	顾仁涛, 任乙广, 王震, 纪越峰	ZL 2013 1 0044331.0	2013-2-1	北京邮电大学	2015-12-23
174	一种云计算的计费方法和计费系统	崔毅东, 杨谈, 金跃辉, 胡军, 李菁, 陈莉萍	ZL 2013 1 0046126.8	2013-2-5	北京邮电大学	2015-8-5
175	P2P 资源定位方法	卢美莲, 董丽华, 张泽, 孙丹华, 李慧驰	ZL 2013 1 0049665.7	2013-2-7	北京邮电大学	2015-10-21
176	具有网络接口自治选择功能的多接口终端及其工作方法	胡博, 陈山枝, 宋浩, 战鑫洋, 司琳, 邹仕洪, 朱青, 潇洋	ZL 2013 1 0068341.8	2013-3-5	北京邮电大学	2015-11-4
177	Web 服务质量的分布式测量系统和方法	赵耀, 李俊, 杨放春, 邹华, 张文涛, 牛琨, 万能, 孙其博, 林荣恒, 周顺冬	ZL 2013 1 0076529.7	2013-3-11	北京邮电大学	2015-11-4
178	寻呼方法、核心网网元、接入网网元和终端设备	时岩, 陈山枝, 薛艳云	ZL 2013 1 0084596.3	2013-3-15	北京邮电大学	2015-12-23
179	一种 CR 系统中的频谱切换方法与装置	王亚峰, 温天伟, 李超	ZL 2013 1 0108186.8	2013-3-29	北京邮电大学	2015-8-26
180	一种认知无线电中动态调节预留信道的决策方法及实现装置	王亚峰, 李超, 温天伟	ZL 2013 1 0108184.9	2013-3-29	北京邮电大学	2015-9-23
181	可变步长的 LMS 自适应滤波算法及滤波器	张民, 黄宝起, 李启旺, 李青	ZL 2013 1 0108307.9	2013-3-29	北京邮电大学	2015-9-30
182	无线中继网络中安全容量与能量消耗的联合优化方法	王莉, 宋梅, 马跃, 滕颖蕾, 张勇, 马鑫, 刘洋, 魏翼飞, 满毅, 都晨辉, 冯瑞军	ZL 2013 1 0112412.X	2013-4-2	北京邮电大学	2015-7-15
183	LTE 多天线系统的传输模式自适应切换方法及装置	纪晓东, 贾玉玮, 李远, 彭木根, 靳浩, 王文博	ZL 2013 1 0117114.X	2013-4-7	北京邮电大学	2015-4-15
184	基于耦合微带线耦合器的紧凑型宽带双圆极化贴片天线	吴永乐, 刘强, 苏明, 于翠屏, 黎淑兰, 刘元安	ZL 2013 1 0120397.3	2013-4-9	北京邮电大学	2015-2-18
185	终端测试系统及方法	田辉, 林尚静, 汲群, 马志刚	ZL 2013 1 0136246.7	2013-4-18	北京邮电大学, 北京罗博施通信技术有限公司	2015-8-5

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
186	一种基于内容和反馈的图像检索方法	廖建新, 徐童, 杨迪, 王敬宇, 戚琦, 李彤红, 朱晓民	ZL 2013 1 0141628.9	2013-4-22	北京邮电大学	2015-12-9
187	基于半参考评估的视频流业务 QoE 客观评估方法	李文璟, 孟洛明, 刘继春, 王智立, 陈兴渝, 芮兰兰, 亓峰	ZL 2013 1 0145415.3	2013-4-24	北京邮电大学	2015-6-10
188	一种蜂窝与 D2D 通信混合系统中 D2D 用户频谱接入方法	漆渊, 杨阳, 彭涛, 刘子扬	ZL 2013 1 0148116.5	2013-4-25	北京邮电大学	2015-7-1
189	泛在网络终端选择方法	芮兰兰, 邱雪松, 毛熹玥, 杨杨, 郭少勇, 高志鹏, 熊翱	ZL 2013 1 0150776.7	2013-4-26	北京邮电大学	2015-11-18
190	基于指数渐变的超宽带功分器	吴永乐, 张伟伟, 黎淑兰, 于翠屏, 苏明	ZL 2013 1 0151532.0	2013-4-27	北京邮电大学	2015-3-11
191	一种控制平面与用户平面自适应功率调整方法	许晓东	ZL 2013 1 0193070.9	2013-5-22	北京邮电大学	2015-8-019
192	一种室内导航方法及系统	罗红, 孙岩, 米家龙	ZL 2013 1 0199031.X	2013-5-24	北京邮电大学	2015-5-27
193	IMT-A 系统中的 D2D 多播通信建立与其无线资源分配方法	王晓湘, 王汉增, 王冬宇, 王玉龙, 魏鹏	ZL 2013 1 0198455.4	2013-5-24	北京邮电大学	2015-9-2
194	一种智能适配的无线通信网络的组网方法	彭木根, 江甲沫, 李远, 谢信乾, 王文博	ZL 2013 1 0230947.7	2013-6-9	北京邮电大学	2015-7-22
195	一种水滴式电化学迁移实验测试系统	周怡琳, 霍雨佳, 杨盼	ZL 2013 1 0243169.5	2013-6-19	北京邮电大学	2015-6-10
196	无线局域网中多个 AP 信道及功率的联合自配置方法	梁栋, 刘书龙, 纪晓东, 彭木根, 王文博	ZL 2013 1 0250478.5	2013-6-21	北京邮电大学	2015-11-18
197	一种利用阶梯型微米狭缝实现的高效纳米聚焦器件	陈建军, 肖井华, 张茹, 吴刚	ZL 2013 1 0261469.6	2013-6-27	北京邮电大学	2015-7-1
198	一种路面清洁机器人	魏世民, 郭磊, 庄育锋, 刘东强, 崔彦博	ZL 2013 1 0269446.X	2013-6-28	北京邮电大学	2015-10-28
199	一种新型仿图仪机构	廖啟征, 魏世民, 郭磊, 许贤琳, 宋原	ZL 2013 1 0273359.1	2013-7-2	北京邮电大学	2015-11-18
200	在通话被打断时不影响通讯过程连续性的移动终端	林荣恒, 杨煜烽, 华宇, 赵耀, 邹华, 杨放春, 吕文博	ZL 2013 1 0302338.8	2013-7-15	北京邮电大学	2015-9-2

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
201	三自由度转动动力反馈手控器	宋荆州, 白杨, 孙汉旭, 高荣, 贾庆轩	ZL 2013 1 0412329.4	2013-9-11	北京邮电大学	2015-7-8
202	自动导引控制方法、控制装置及系统	李忠明, 苏志远, 翁迅, 张经天	ZL 2013 1 0422018.6	2013-9-16	北京邮电大学	2015-11-25
203	一种无线通信网络中的子载波感知方法	谢刚, 卿浩博, 刘元安, 张帆, 刘凯明, 刘芳	ZL 2013 1 0496493.8	2013-10-22	北京邮电大学	2015-7-22
204	宽带双频差分天线	吴永乐, 廖梦笔, 苏明, 刘元安, 黎淑兰, 于翠屏	ZL 2013 1 0537593.0	2013-11-4	北京邮电大学	2015-7-15
205	一种基于信号强度地图的室内定位方法和装置	郑侃, 朱骅, 孟涵琳	ZL 2013 1 0538459.2	2013-11-4	北京邮电大学	2015-11-25
206	一种卡塞伦天线探测系统及其设计方法	刘小明, 俞俊生, 陈晓东	ZL 2013 1 0717135.5	2013-12-23	北京邮电大学	2015-9-23
207	一种裸眼三维显示器	桑新柱, 于迅博, 高鑫, 孙蕾, 王鹏	ZL 2013 1 0723549.9	2013-12-24	北京邮电大学	2015-10-7
208	一种语音线性预测编码模型的缺失值非线性估算方法	马占宇, 齐峰, 司中威, 郭军, 张洪刚	ZL 2014 1 0054042.3	2014-2-18	北京邮电大学	2015-3-11
209	一种基于使用可靠度的空间机械臂控制方法及系统	高欣, 王一帆, 孙汉旭, 贾庆轩, 赵文灿, 陈钢	ZL 2014 1 0095116.8	2014-3-14	北京邮电大学	2015-9-9
210	平板显示器	吕英华	ZL 2014 1 0126588.5	2014-3-31	北京邮电大学	2015-12-30
211	一种可穿戴式心电信号实时采集装置	张金玲, 舒磊, 韩云鹏, 王俊, 王亚驰, 张胜, 吕英华	ZL 2014 1 0137458.1	2014-4-8	北京邮电大学	2015-10-14
212	一种基于手机终端的PM2.5等级快速评价系统	马占宇, 张钰, 齐峰	ZL 2014 1 0155041.8	2014-4-17	北京邮电大学	2015-3-18
213	一种基于粒子滤波算法的空间机器臂控制方法及系统	高欣, 王一帆, 杨晓健, 孙汉旭, 贾庆轩, 杜明涛	ZL 2014 1 0217148.0	2014-5-21	北京邮电大学	2015-10-21
214	一种基于随机映射直方图模型的文本无关说话人鉴别装置	于泓, 马占宇, 郭军	ZL 2014 1 0232526.2	2014-5-28	北京邮电大学	2015-4-15
215	基于层次分析和多元线性回归的移动视频质量评估方法	杨谈, 陈希宏, 金跃辉, 崔毅东, 陈莉萍, 姚俊武	ZL 2014 1 0301467.X	2014-6-27	北京邮电大学	2015-10-28
216	基于极化信息处理的自干扰消除方法	郭彩丽, 刘瑶, 李晗阳	ZL 2014 1 0441656.7	2014-9-1	北京邮电大学	2015-11-18

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
217	对 RFID 标签离线式认证的 RFID 阅读器	芦效峰	ZL 2014 2 0500033.8	2014-9-1	北京邮电大学, 无锡北邮感知技术产业研究院有限公司	2015-7-1
218	一种 UHF 频段抗金属 RFID 读写器天线	李秀萍, 宫元, 朱华	ZL 2014 2 0593856.X	2014-10-14	北京邮电大学	2015-2-25
219	用于船舶的可见光通信装置	张明伦, 赵鹏, 贾银杰, 朱贺田, 王超, 郭旭景	ZL 2014 2 0317045.7	2014-6-13	北京邮电大学	2015-2-25
220	一种萨克斯专用仿生手	范东宇, 王玥, 刘佩增, 何江龙, 杨凯, 陈凯翔, 赵亮, 刘滋梓	ZL 2014 2 0346439.5	2014-6-26	北京邮电大学	2015-4-8
221	一种基于 Stokes 参量的直接接收装置	张锦南, 张悦	ZL 2015 2 0457152.X	2014-8-14	北京邮电大学	2015-2-11
222	一种仓储无线监测系统	周慧玲, 徐洋, 刘昱豪, 李龙, 朱裕宏, 陈洪尧, 戴云海	ZL 2014 2 0609303.9	2014-10-21	北京邮电大学, 四川烟草工业有限责任公司成都分厂, 四川金叶生物防治有限公司	2015-1-28
223	一种自动芯片存取机	马天行, 谭一鸣, 贾凯歌, 王泽南, 张世泽, 吴梦飞, 陈文成, 张一帆	ZL 2015 2 0205885.9	2015-4-8	北京邮电大学	2015-9-23
224	多地点协调通信における协调セルセット確立方法	陶小峰, 许晓东, 崔ちめい, 张平, 陈しん, 李宏佳, 王强, 倪捷	特願 2013-535268	2011-10-27	北京邮电大学	2014-8-8
225	マクロセルとフェムトセルの混合ネットワークにおける干渉抑制方法	陶小峰, 许晓东, 崔ちめい, 王强, 张平, 李宏佳, 胡丹, 陈しん, 尹越, 倪捷	特願 2013-535274	2011-11-1	北京邮电大学	2014-3-14
226	Analog compressed sensing sampling method and system based on random cyclic matrices	Tao, Xiaofeng Cui, Qimei Yang, Xianjun Xu, Xiaodong Zhang, Ping	2012200795	2012-2-10	Beijing University of Posts and Telecommunications	2014-3-29
227	Method For Allocating Downlink Transmission Power Of Coordinated Transmission Devices In Coordinated Multi-Point Transmission System	Qimei Cui Ping Zhang Xiaofeng Tao Bing Luo Alexis Dowhuszko Jyri Hamalainen	8811147	2012-7-20	Beijing University of Posts and Telecommunications	2014-8-19
228	直接接收机检测方法及系统	王卫东, 张英海, 李凡, 王首峰, 王永涛	ZL 2009 1 0091533.4	2009-8-26	北京邮电大学	2014-12-31

序号	专利名称	发明人	专利号	专利申请日	专利权人	授权公告日
229	基于样条函数理论的 FQSK 调制波形的实现方法	牛 凯, 万 千, 别志松	ZL 2009 1 0242610.1	2009-12-9	北京邮电大学	2012-7-25
230	频谱分配方法	王卫东, 张英海, 王永涛, 李 凡, 王首峰	ZL 2010 1 0101083.5	2010-1-25	北京邮电大学	2014-12-31
231	基于分布式压缩感知技术的信源编码的方法	徐文波, 牛 凯, 贺志强, 孙健行	ZL 2010 1 0595373.X	2010-12-10	北京邮电大学	2012-10-10
232	基于信息量的流量矩阵估测方法	陈兴渝, 孟洛明, 刘 珂, 王 颖, 詹志强, 元 峰, 邱雪松	ZL 2011 1 0066943.0	2011-3-18	北京邮电大学	2014-12-24
233	基于信道极化的交错结构重复码的编码器及其编译码方法	牛 凯, 陈 凯	ZL 2011 1 0095135.7	2011-4-15	北京邮电大学	2012-11-14
234	一种信息系统灾难恢复时间目标的计算方法	姚文斌, 陈 钊, 张兰英, 熊 飞	ZL 2011 1 0195623.5	2011-7-13	北京邮电大学	2014-12-10
235	分片处理的方法和系统	张宏科, 许长桥, 关建峰, 周 平, 文 新, 贾世杰, 张 能, 权 伟, 曹远龙	ZL 2011 1 0306732.X	2011-10-11	北京邮电大学	2014-12-17
236	双基站单中继多用户的基于网络编码的数据包重传方法	李永华, 宋 琦, 贺志强, 林家儒	ZL 2011 1 0344455.1	2011-11-3	北京邮电大学	2014-11-12
237	一种基于分层遗传算法的网上考试系统自动选题方法	姚文斌, 雷明涛, 韩 司, 叶鹏迪, 王 枫	ZL 2012 1 0066942.0	2012-3-14	北京邮电大学	2014-12-10
238	多天线系统的网络编码传输方法	彭木根, 赵中原, 韩 斌, 方 涵, 王文博	ZL 2012 1 0118991.4	2012-4-20	北京邮电大学	2014-12-17
239	一种循环冗余校验辅助的极化码译码方法	牛 凯, 陈 凯	ZL 2012 1 0202279.2	2012-6-15	北京邮电大学	2014-11-12
240	基于分组采样的模拟信息转换方法	徐文波, 牛 凯, 贺志强, 韩 笑, 郑 帧	ZL 2012 1 0209404.2	2012-6-19	北京邮电大学	2014-12-10
241	无线接入网自主覆盖优化方法	李文璟, 王 颖, 姜又琳, 熊 翱, 邱雪松, 陈兴渝, 王智立	ZL 2012 1 0227020.3	2012-6-29	北京邮电大学	2014-12-24
242	实现邻区列表和负载均衡联合优化的系统	滕颖蕾, 宋 梅, 王景尧, 秦文聪, 王 莉, 张 勇, 张 羽, 牟善文, 邢益海	ZL 2012 1 0337833.8	2012-9-12	北京邮电大学	2014-12-31
243	多功能儿童家具	王希萌, 王 林	ZL 2014 2 0255384.7	2014-5-19	北京邮电大学	2014-12-17
244	可折叠为包的衣服	王希萌, 王 林	ZL 2014 2 0255445.X	2014-5-19	北京邮电大学	2014-12-17

2015 年发布我校 2014 年度发表论文检索收录情况

检索机构	SCIE	EI	CPCI-S	SSCI
收录论文数	823	906	407	12
高校排名	60	47	19	

2015 年学术成果汇总表

单 位	单位总计	其 中				专 著
		期 刊		会 议		
		国 内	国 际	国 内	国 际	
信息与通信工程学院	948	49	325	7	546	21
电子工程学院	299	48	101	33	108	9
网络技术研究院	282	42	111	6	120	3
信息光子学与光通信研究院	240	4	115	7	112	2
计算机学院	240	49	88	21	76	6
理学院	180	13	159	4	3	1
经济管理学院	160	101	10	13	12	24
人文学院	130	57	7	27	11	28
自动化学院	108	29	17	17	45	0
数字媒体与设计艺术学院	58	41	6	1	6	4
图书馆	49	24	3	13	6	3
软件学院	45	2	26	0	16	1
马克思主义学院	26	25	0	0	0	1
民族教育学院	23	12	0	3	3	5
网络教育学院	15	9	2	1	0	3
体育部	4	3	0	1	0	0
教务处	2	0	0	2	0	0
合计	2809	508	970	156	1064	111

半导体异质兼容集成中的新型材料系探索与特殊超晶格结构

课题承担单位：中国科学院半导体研究所

课题合作单位：北京邮电大学

课题负责人：马文全（中国科学院半导体研究所）

北邮课题负责人：王琦

北邮课题组成员：王琦，任晓敏，黄永清，贾志刚，闫映策，舒伟

结题时间：2015年10月

该课题为国家“973计划”项目“新型光电子器件中的异质兼容集成与功能微结构体系基础研究”中的课题（课题编号：2010CB327602）。

该课题主要研究成果如下：

1. 采用特殊准随机结构（SQS）直接建模，对多种特定组分含B合金（BGaAs、BGaInAs、BGaAsSb、BGaNAs）、含N合金（GaPN、GaAsN）、含Bi合金（GaNBi、InPBi）的结构特性、电子结构和光学特性进行了第一性原理计算，明确了B、N、Bi并入的影响。

2. 成功合成了与GaAs晶格匹配的BGaInAs、BAlInAs四元合金及相应的MQW结构；实验上发现B并入可使金属有机化学气相沉积生长的GaAsSb中Sb并入效率增加，从而导致匹配的BGaAsSb合金无法合成等新现象。

3. 系统开展了B并入InGaAs/GaAs、GaAsSb/GaAs高应变MQW与InAs/GaAs自组织量子点的创新研究，分别实现了上述三种含B低维纳异质结构的室温1170nm、1265nm和1322nm发光，明确了B并入对于上述纳异质机构的影响，为后续含B材料的器件应用奠定了基础。

基于微结构光纤的新型功能器件、异质兼容结构与光电子集成

课题承担单位：南开大学

课题合作单位：北京邮电大学

课题负责人：刘艳格（南开大学）

北邮课题负责人：张霞

北邮课题组成员：张霞，苑金辉，魏巍，颜玢玢，景琦，桑新柱，任晓敏，余重秀

结题时间：2015年10月

该课题为国家“973计划”项目“新型光电子器件中的异质兼容集成与功能微结构体系基础研究”中的课题（课题编号：2010CB327605）。

该课题主要研究成果如下：

1. 在微结构光纤与多种发光材料的有机结合及激光受激放大及发射方面取得重要进展，特别是通过半导体纳米纤与微纳光纤的高效有机结合，实现了 GaAs/AlGaAs 纳米线的室温单模激射。

2. 利用微结构光纤中的非线性效应，首次在中红外波段高效地产生了宽带斯托克斯波、在可见光波段产生了高效、宽带的切伦科夫辐射等诸多新现象。

以公众汉语服务为主的搜索引擎研制

承担单位：北京搜狗信息服务有限公司

合作单位：北京邮电大学，北京航空航天大学，清华大学，中科院网络中心

课题负责人：张 阔（北京搜狗信息服务有限公司）

北邮课题负责人：陆月明

北邮课题组成员：陆月明，邹仕洪，张钊炜，李永华，吕铁军，孙松林，黄平牧，
邹 超，马 良，党秋月，陈 贤，杨 宇，张 帅，李 晶，
牛艳婷，黄海琦，王 斐，余锦秀，谢 辉，及 莹，解晓伟，
刘 浩，刘晓兰

结题时间：2014 年 9 月

该课题为国家“863 计划”课题（课题编号：2011AA01A205）。

该课题研究了深度万维网数据源发现、搜索服务的概要表示、搜索服务的聚类方法、搜索服务质量自动评价及筛选；提出了搜索引擎中基于用户行为的自动评价模型、基于图像资源的近邻保护算法、基于多模态策略的网络视频聚类方法、视频搜索结果聚类组织方法、基于样本的主色提取、基于图像分割的形状特征提取、面向情感搜索的情感分词方法、情感倾向分析方法等；构建了一个面向公众服务的搜索引擎实验平台，在多模态数据的聚类、信息爬虫技术、搜索服务质量评价等四个方向开展试验和验证。

下一代高性能入侵防御系统（IPS）产业化项目

项目承担单位：华为技术有限公司

项目合作单位：北京邮电大学，中国科学院研究生院

项目负责人：吴 昊（华为技术有限公司）

北邮项目负责人：辛 阳

北邮项目组成员：辛 阳，朱洪亮，李正文，张 开，赵 飞，李衍淼

结题时间：2014 年 12 月

该项目为国家下一代互联网信息安全专项产业化项目。

北京邮电大学项目组负责下一代高性能入侵防御系统（IPS）中部分关键技术的研究，主要是威胁态势感知相关技术，使该项目研发的下一代高性能入侵防御系统（IPS）在灵活、开放、复杂的网络环境中实现资产运行监控、事件分析与审计、风险评估与度量、预警与响应、态势分析，并借助标准化的流程管理实现持续的安全运营。

项目组在建设期内，通过开展威胁态势感知技术相关研究，形成以下五个研究报告：

1.《网络安全事件分析技术报告》：信息安全事件是已经发生的安全事件，对网络和系统造成了相应的损失，并且在未来还可能对网络和系统继续造成威胁和损失。信息安全事件是网络整体安全状态的重要影响因素。安全事件分析就是要找出度量网络整体安全状态中安全事件因素的思路和方法。此外安全事件是动态发生，并不断变化的，属于安全态势中的动态因素，对实时网络安全态势的展示有重要的意义。

2.《网络安全脆弱性综合分析报告》：脆弱性是资产本身存在的问题，可以被威胁利用，在被威胁利用之后会对资产造成损害。脆弱性分析就是要找出度量网络整体安全状态中脆弱性因素的思路和方法。脆弱性是一个相对静态的指标，属于网络安全态势中相对比较稳定的影响因素。

3.《网络安全威胁及攻击模式分析研究报告》：在对网络整体安全状态进行度量和预测时，威胁分析是其中非常重要的度量因素，如果没有真实的威胁存在，即使系统存在各种风险漏洞，也不会对安全造成影响，正是因为有些威胁成功的利用系统的脆弱性破坏了系统的安全属性，才会造成系统的风险态势发生变化。威胁分析就是要找出度量网络整体安全状态中威胁因素的思路和方法。

4.《网络安全态势感知指标体系报告》：安全态势指标体系是安全态势感知评估的工具，指标反映了评估对象安全属性，指标体系则是根据评估目标和评估内容的要求构建的一组反映网络安全水平的相关指标。安全态势指标体系是实施安全态势感知的基础工作。构建安全态势指标体系对网络安全态势感知具有重要的意义。

5.《网络安全数据挖掘及评估算法研究报告》：重点说明数据挖掘的概念及目前常用的数据挖掘算法。在态势感知系统中，这些算法可以用于原始多源异构数据的预处理、态势数据挖掘、态势预测及改进现网数据发掘的质量等场合。该报告只是对现有算法的收集整理，是一个基础性的准备工作，各算法在安全态势中的应用是下一步研究的内容。

基于 IPv4/IPv6 平滑演进的宽带多媒体业务应用示范

项目承担单位：中国联合网络通信有限公司

项目合作单位：北京邮电大学，中国科学院计算技术研究所，华为技术有限公司

项目负责人：滕 勇（中国联合网络通信有限公司）

北邮项目负责人：程 渤

北邮项目组成员：程 渤，马 严，刘传昌，赵 钦，商彦磊，张 沛，章 洋，
黄小红，吴步丹，王振华，刘秀磊，韩 曦，陈俊亮

结题时间：2014 年 11 月

该项目为 2009 年下一代互联网业务试商用及设备产业化专项项目（项目编号：CNGI-09-03-12）。

该项目完成了“基于 IPv4-IPv6 平滑演进的宽带多媒体业务系统”研发和应用示范，主要研究成果包含：实现了“IPv4/IPv6 平滑演进策略研究”，搭建了“支持 IPv4/IPv6 平滑演进的 IPTV 系统平台”以及“基于 IPv4/IPv6 的数字音像网络发行系统”、“基于 IPv4/IPv6 的多媒体会议系统”、“基于 IPv4/IPv6 的网络管理系统”。

基于上述成果，该项目还实现了相关的应用示范。具体如下：

1. 实现了基于 IPv4-IPv6 平滑演进的宽带多媒体业务应用示范：通过河北省 IP 城域网设备扩容工程实现了 IPv4/IPv6 宽带用户接入能力, 并且开发实现了 IPv4/IPv6 的 IPTV、数字音像网络发行、家庭彩信、视频通信等多项业务、系统和平台。目前已形成向超过 2 万用户提供基于 IPv6 的 IPTV、视频通信、娱乐及其他增值业务的能力。

2. 实现了基于 IPv4/IPv6 的网络管理系统应用示范：通过在北京邮电大学双栈校园网内部署 IPv4/IPv6 网络管理系统, 实现了监测管理校园网中 IPv4 路由器、IPv6 路由器、IPv4 隧道网关、IPv6 隧道网关、IPv4 业务服务器、IPv6 业务服务器以及各种双栈设备的能力。

3. 实现了基于 IPv4/IPv6 的多媒体会议系统的实验验证：未来可以通过该系统实现远程互动教学、一对一辅导和在线答疑、自主按需学习以及群组讨论与协作等多种教学模式。

项目成果将根据中国联通业务发展需要, 研究并建立企业标准体系, 在适当的时候, 将项目成果推向 CCSA 和国际标准组织。同时, 在进一步深入研究 IPv4-IPv6 演进及业务开展关键技术和标准体系的同时, 有计划有步骤地对项目成果进行推广, 逐步完成现有成果产品化, 并最终实现产业化应用。

劳资冲突与劳资和谐的机制研究

研究单位：北京邮电大学公共管理学院

项目负责人：许叶萍

项目组成员：许叶萍, 石秀印, 陈伟, 胡春, 马晓飞, 卢兴斌

结题时间：2015 年 4 月

该项目为国家社会科学基金项目（项目编号：08BSH038）。

随着以社会主义市场经济为目标的经济体制改革的推进, 与市场相适应的劳动关系迅速建立, 劳资矛盾随之趋于激烈。表现在：劳资冲突出现并趋于激烈；多种劳资关系调节措施实效不大；尚未看到劳资关系和谐的清晰迹象。

该项目力求在前人研究文献的基础上, 提出一个比较新的解释, 在解释的基础上提出一个协调关系、走向和谐的思路和途径。

该研究认为：中国劳动关系的国情基础与西方有很大的不同。西方的社会是个人主义的, 以个人为本位通过契约建立起社会联合和劳动关系。中国的社会是统合主义的, 一个最高的统合者将相关人员统合起来, 大到国家小到家庭都是如此。

该项目初步提出了中国劳动关系的统合制模型。这个模型中的变量基本与马克思的模型对应, 中国的特点表现为模型中各个变量的赋值与西方有明显不同。主要包括：

- (1) 劳动关系的三方构造；
- (2) 感情关系影响着劳、资、政各方；
- (3) 私有制度在中国具有不完全性, 国家可以通过法律和政策控制资本所有权的作用范围；
- (4) 国家统合体对于劳动市场进行调控和干预；
- (5) 国家对于企业的生产体系进行统合；
- (6) 企业对于劳动者进行统合；
- (7) 权力结构对于西方类的社会保护强烈排异；
- (8) 统合体根据自己的需要和统合者的需要进行权力和收入分配, 导致劳动与资本之间分配关系的强烈不平衡。

在所提出的中国劳动关系统合制模型及其各个变量的基础上,提出了中国劳动关系调节的路径——劳资恳谈。恳谈本身包括

- (1) 劳资双方彼此沟通,表达和接受;
- (2) 就所沟通的内容彼此商量,达成妥协和合意。

同时,该项目还开展了自然实验,来验证所提出的统合型模型的科学性和可应用性,将协调路径在深圳市的一个区的部分企业进行宣导和推广,最后以问卷调查方式对协调路径的效果进行了科学评估。评估结果表明:协调路径在劳动关系的三个方面都取得了显著效果。说明该项目所提出的理论模型和协调路径具有科学性和有效性。

无线通信网理论与技术

研究单位: 北京邮电大学信息与通信工程学院,网络技术研究院,计算机学院

项目负责人: 张平

项目组成员: 张平,廖建新,马华东,陶小峰,田辉,冯志勇,张建华,王莹,李立华,崔琪楣,许晓东,胡铮,张治,张奇勋,王敬宇,王晶,刘亮,张海涛,李文生,徐童,戚琦,明安龙

结题时间: 2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助创新研究群体科学基金项目(项目编号:61121001)。

针对当前无线通信网络在传输、组网、业务方面面临的诸多挑战,无线通信网络理论与技术创新群体归纳总结出这些挑战的本质并展开相关的研究。

通过三年的努力,群体在高效无缝的无线传输及组网、自主可重构的无线网络融合和泛在智能的业务计算三个方向上面获得了基础性研究的原创性突破并推进其标准化和产业化工作。

1. 提出的俯仰角-水平角-时域-频域四维信道建模理论:为4G增强和5G信道建模提供了基础支撑。

2. 提出的群小区组网理论2.0:为4G增强和5G谱效能效优化组网实现提供了基石。

3. 提出了认知网络容量理论和认知信息度量理论:发现了尺度定律,为网络容量提升、频谱动态管理、网间资源共享和网间信息互通提供了理论基础。在传统组网固定感知的研究基础上,积极推进基于群智感知的新型组网模式的研究,为实现不同组网模式下的高效数据交换提供技术支持。

4. 提出了未来网络在业务层面系统性的体系架构理论:从业务导向的视角,扩充“业务叠加层”,形成方案有助于指导未来网络和业务系统建设。积极推进关键工程技术研究及产业化应用,相关的测试仪器和测试系统成为4G国产化的核心,弥补了我国信息通信产业的两大薄弱环节之一。

此外,群体在绿色通信及组网、广义协作通信及组网、分层网络资源管理、网络信息感知、传感器网络与无线网络融合、业务网络各个层面等展开研究并获得相应成果。

通信网的网络理论和技术

研究单位：北京邮电大学网络技术研究院，计算机学院

项目负责人：孟洛明

项目组成员：孟洛明，杨义先，杨放春，亓峰，钮心忻，苏森，邱雪松，
邹华，温巧燕，陈兴渝

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助创新研究群体科学基金项目（项目编号：61121061）。

网络融合是网络的发展方向，网络理论和技术是融合网络研究的重要组成部分，模型和机制是网络理论和技术研究的主要内容，该项目以融合网络的网络理论和技术为研究方向，以融合网络的模型和机制作为主攻目标，在理论研究、标准研究、关键技术三个层次上开展研究。

该项目的研究工作按计划完成，研究工作取得了一批创新性成果，其中：可用于网络管控的群智能优化算法在解决该研究方向难题方面取得重要突破；基于拓扑结构的网络安全级联模型及分析、基于 Web Service 的网络管理模型、量子态的量子计算、拓扑感知的虚拟网络映射方法等成果在解决该领域有关难题方面取得突破。其中两项成果简要介绍如下：

1. 可用于网络管控的群智能优化算法：发现黑客攻击行为、病毒传播方式、主页浏览行为、隐私发现过程等的分析等独立研究的关键技术问题，存在统一的理论基础：都可以归纳为非线性优化问题。揭示了蚂蚁由混沌到周期行为的内在转变机制，发现蚁群采取学习策略可实现最优化可持续捕食。反映该成果的论文2014年5月26日在《美国科学院院刊》(《PNAS》)上发表，论文发表后，立即引起了国内外的强烈反响。国外包括美、英、德、法等国家的100余家知名和专业媒体及网站刊出了长篇报道。

2. 基于 Web Service 的网络管理模型：完整构造了基于 Web Service 的网络管理模型，形成了三项 ITU-T 国际标准。2012年5月通过的两个 ITU-T 国际标准，已经被4个以上国际标准引用；成果还在一批重大项目中直接进行了应用。

非常规突发事件在线应急感知、预警与危机情报导航 的社会计算方法

研究单位：北京邮电大学

合作单位：中国人民解放军国防科学技术大学，中国科学院自动化研究所

项目负责人：方滨兴

项目组成员：方滨兴，李欲晓，贾焰，周斌，邓小龙，刘颖，张熙，
任乐毅，赵保国，韩伟红，杨树强，李爱平，黄九鸣，江荣，
林彬，甘亮，李树栋，喻承，梁妍，李思旗，方莉，
薛成海，李林静，莫茜，姜淑丽，石瑞生，孟庆顺

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助重大研究计划重点支持项目（项目编号：91124002）。

在线应急感知与危机情报导航的社会计算方法研究是非常规突发事件应对的理论基础之一。该项目针对多源危机情报的异质性、分散性与复杂性,结合非常规突发事件爆发性、特殊性、环境复杂性、演变不确定性以及扩散无边界性五个特征,提出基于多源危机情报融合的非常规突发事件态势研判的决策支持理论、模型、方法和算法。具体提出了在线危机情报的抽取与标准化技术、多源危机情报智能分析与态势研判技术、动态危机情报网上一网下交互机制、在线异常探测与预警、动态危机情报导航与在线协作、在线危机指挥控制的组织设计与优化等关键技术和理论,形成非常规突发事件在线应急感知、预警与危机情报导航的社会计算方法及关键技术体系。结合非常规突发事件治理关键点和实际需求,构建了上述理论成果的验证与示范应用系统,建立非常规突发事件中国家级应急管理机制模型。基于示范应用系统,在“网上反七一占中”、“网络暴恐音视频检测”、“反美起诉我五名军官”等事件的实际处置中验证了研究成果。

从总体上,该项目对非常规突发事件的在线应急感知的科学问题、基础理论和关键技术做出了系统性贡献,在相关方法论上有重大发现,在基础理论、数学模型和关键算法上有突破进展。

基于 OFDM 的认知无线电系统中采用高级编码下的多播资源分配研究

研究单位: 北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人: 许文俊

项目组成员: 许文俊, 徐文波, 陈 锋, 郭宇宸, 李胜钰, 杨科文, 邱 涛, 欧 蓉, 王丽丽, 曹立红, 伍 昆, 张双露, 马 丽, 曹丽娟, 高 燕, 王 燕

结题时间: 2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目(项目编号: 61101117)。

该项目的研究内容主要包括:理想编码多播资源分配、非理想信源下编码多播资源分配、非理想信道下编码多播资源分配、实际系统中编码多播资源分配四个方面。研究目标为针对认知 OFDM 系统的特性,充分发挥编码多播的性能优势,实现系统频谱利用率的最高提高。主要研究内容如下:

1. 在理想编码多播资源分配方面:建立了认知无线网络中多用户干扰控制模型,提出了“虚拟多播组”的概念,完成认知 OFDM 系统理想编码多播资源分配问题的数学建模与优化求解,得到了理想编码情况下,认知无线网络多播传输的最佳性能与相应最优传输策略。

2. 在非理想信源下编码多播资源分配方面:分别考虑信源端的业务到达模型(full-buffer 模型与 non-full-buffer 模型)与实际信源端传输数据编码调制特性,通过引入饱和速率的概念与传输比特离散化约束,完成实际系统非理想信源下编码多播资源分配问题的数学建模与相应资源分配算法设计。

3. 在非理想信道下编码资源分配研究方面:将非理想信道反馈与统计信道反馈机制引入研究模型,并通过构建多播传输中断概率约束与建立多播传输有效传输速率优化目标,完成问题数学建模。进一步,推导用户接收 SINR 的近似分布函数,并基于分段线性优化的思路进行非理想信道编码下多播传输策略设计,最大化系统的实际有效传输速率。

4. 在实际系统中编码多播资源分配研究方面: 针对实际系统中多小区部署特征与无线通信系统能耗激增问题, 进一步展开了认知多小区系统编码多播资源分配研究与认知无线网络中能量有效的资源分配研究。

面向 IMT-A 的基于 QoE 深度感知的视频跨层优化

研究单位: 北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人: 郑 伟

项目组成员: 郑 伟, 路兆铭, 杜海清, 苗建松, 马文敏, 张海君, 赵 峻,
苏 涛, 巨 颖, 凌大兵, 李林燕, 刘德丽, 谢元宝, 刘京芳,
刘 卉, 王喜东

结题时间: 2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目 (项目编号: 61101109)。

该项目主要对用户视频体验感知问题和跨层资源分配及优化问题进行研究, 以实现在合理测量、深度感知用户视频体验基础上, 通过面向 IMT-A 的跨层资源分配和优化提高 QoE。主要对视频质量预测模型建立、视频特征参数的选取和处理以及基于 QoE 深度感知的跨层优化模型建立与求解等多个关键性问题进行了深入研究, 在视频质量预测、映射、基于 QoE 的跨层优化等方面建立研究模型, 提出了不同场景下的资源调度与分配优化策略, 并搭建了仿真实验与验证演示平台, 采用异步运行机制, 通过终端视频演示的对比, 对不同的预测和优化模型进行演示与验证。

物联网感知层攻击检测技术研究

研究单位: 北京邮电大学计算机学院

项目负责人: 张冬梅

项目组成员: 张冬梅, 郑康锋, 武 斌, 高大永, 伍淳华, 查 选, 周 杨,
戴方芳, 傅蓉蓉, 李文霁

结题时间: 2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目 (项目编号: 61101108)。

该项目研究物联网感知层的攻击检测技术, 针对物联网感知层节点异构、资源受限的特点, 研究了物联网链路层和网络层典型攻击技术的特征和攻击效果, 引入机器学习的思想设计了具有环境认知能力的攻击检测模型, 在此模型基础上, 重点研究了基于强化学习的攻击检测决策方法、基于污点分析的安全代码检测技术, 以及链路层干扰与碰撞和网络层路由攻击的检测方案。项目组搭建专用测试平台, 使用多种类型传感器节点, 实际验证了多研究方案和技术的可行性。

该项目在物联网环境下, 主要研究了物联网感知层的攻击检测技术。针对物联网中网络环境多变等特点, 设计具有环境认知能力的攻击检测模型, 实现针对物联网的高效攻击检测的研究目标。

该项目分别对环境认知算法研究、代码和协议漏洞分析、搭建实验平台三方面进行了深入研究并取得一定成果：

1. 在环境认知算法研究方面：首先在入侵检测算法中引进危险理论、阴性选择算法等基本工作原理，提出适用于无线传感器网络的新的入侵检测机制；结合时间-空间，提出时空综合入侵检测模型，在考虑网络能量有限计算能力有限等情况下，提高了模型的准确率；针对工业控制通信网络具有的实时性、周期性等特点，提出一种不影响原有控制系统控制可用性的工业控制系统入侵检测方法，在保证实用性的同时，最大限度地提高入侵检测的准确率，降低漏报率和误报率。

2. 在代码和协议漏洞分析方面：提出一种传感器网络的源代码缓冲区溢出漏洞检测系统和方法，检测源代码中是否存在缓冲区溢出漏洞，提高传感器网络的安全性；其次，分析 IEEE 802.15.4 协议固有特性，根据 IEEE 802.15.4 协议的无线传感器网络蠕虫传播方法，提出了网络环境自适应的节点免疫算法；在网络层和链路层，该课题也针对无线传感器网络特点，对协议漏洞进行分析并提出适用的攻击检测方法。

3. 在搭建实验平台方面：搭建了一个物联网安全系统，该系统包括传感器节点，网关节点以及拓扑管理软件等，可以有效验证不同设计方案和机制的可行性。

基于光相位敏感放大的宽带从无线到光 模拟信号转换

研究单位：北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

项目负责人：戴一堂

项目组成员：戴一堂，尹飞飞，林金桐，杨心武，刘虹遥，吕强，崔岩，
谢小军，王瑞鑫

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61107058）。

该项目对基于高非线性光纤的新型四波混频过程进行了深入的研究，对相位敏感放大（PSA）过程和实现方案、基于 PSA 的相幅转换理论和实现机制、以及相幅转换过程中的非线性失真进行了理论研究和实验验证，主要研究成果如下：

1. 提出一个新的合成平坦、宽带参量放大增益谱的自由度，闲频光波段光纤分布式损耗，推导了包括闲频光损耗的小信号增益解析解，根据此公式能对任意色散进行损耗设计，得到超平坦且宽带的参量放大增益谱。通过理论与仿真分析，证明了损耗色散的引入不会影响泵浦至信号光能量转移效率；引入损耗色散的方案能与常规的色散管理方法结合，进一步增加 FOPA 增益带宽。

2. 提出了基于 PSA 的相幅转换理论，结合光子的宽带特性，放大电光调制所产生的微弱光相位调制，实现从无线到光模拟信号转换增强；相比普通幅度调制器，实现了 12GHz 的射频信号的相幅转换增益 26dB，动态范围 93.1dB。

3. 提出了 PSA 相幅转换的可行性实现方案，通过偏振控制加载相干波长组的相对相位，避免了不同光通路中光纤抖动产生的未知直流相对相位，系统更加稳定；选用 PSA 信号零增益区作为工作点，在相同链路增益下获得了更好的噪声系数。

4. 针对相幅转换过程中的非线性, 提出了基于数字信号处理 (DSP) 的失真后补偿技术, 基于射频光链路的传递函数, 在接收端的 DSP 中使用一个与所用器件的非线性相反的传递函数, 实现链路的线性化; 在 10MHz 带宽内, 实现微波光子链路动态范围达到 124.1dB, 输出三阶截断点达到 27.3dBm。

配送中心建模与仿真逼真度理论及应用研究

研究单位: 北京邮电大学自动化学院

项目负责人: 刘玉坤

项目组成员: 刘玉坤, 周慧玲, 唐进, 韦凌云, 杨蓉, 崔艳林, 陈静, 单梦蕊, 刘影, 汪一松, 桑冰峰, 李美芳, 段舒婕, 张丙翊

结题时间: 2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目 (项目编号: 61104055)。

从理论与实践两个层面对仿真逼真度进行研究, 旨在建立离散事件仿真 (DES) 领域的逼真度 (Fidelity) 理论体系, 提出可操作方法, 为业界仿真实践提供支撑。理论研究成果主要有以下三个部分:

1. 以 DES 为应用背景并考虑通用性, 对仿真逼真度 (F)、仿真效用 (U)、仿真成本 (C) 三个基本概念及内涵进行了界定, 构建了它们的纬度结构和度量框架, 从而构建了 DES 领域严谨的逼真度基础概念体系。

2. 研究揭示了逼真度影响建模与仿真 (M&S) 的内在机理。建立了 F-U、F-C 多维度关系簇模型, 从确定性与非确定性、线性与非线性、正相关与负相关关系上来认识它们之间的关系, 以 F 为桥梁用当量的概念沟通了仿真效用和仿真成本之间的定量关系, 构建了 U-C 均衡模型, 从而揭示了逼真度作用于仿真实施的机理, 剖析了不同逼真度实施导致 U-C 负失衡、过低均衡、过高均衡、合理均衡、最优均衡和正失衡的不同 U-C 均衡状态的原因。该机理的揭示将逼真度对仿真实践的重要性和意义凸显出来。

3. 提供了一个基于逼真度理论的 DES 仿真实施框架和参考规范以及一套可操作方法。该框架以仿真实施周期各个阶段的规范性内容构成, 构建了包括事前逼真度需求分析与设计、事中逼真度检查与控制、事后逼真度评价与管理的逼真度管理过程模型, 将逼真度理论与方法融入仿真实施的各个阶段的内容规范中, 直接用于对仿真实施的管理与控制, 以保障仿真实施的结果能达成合理的 U-C 均衡。研究还提供了参照物模板构造方法、逼真度模板构造方法、逼真度量表方法、确定逼真度需求的映射方法等一系列可操作方法。这些可操作方法和指导性框架与规范使得在逼真度理论具体指导约束下的 M&S 活动成为可能。

实践层面的研究主要在一个机械零部件配送中心、一个机场行李处理系统和一个应急成品粮储备库的规划设计仿真三个工程实例中进行了理论与方法的整体实施, 完成了具体实施与相关补充完善, 验证了其合理性、适用性和可操作性。

多频道对等网流系统中内容感知的复合叠加网研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

项目负责人：张海旻

项目组成员：张海旻，段鹏瑞，王尊亮，杨震，石文鹏，司小海，赵帅，李志昂，张凤羽，翁彬彬，杜貽峰，胡金辉，窦心春，何志斌，郭振海

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61100207）。

随着网络视频服务在技术上的不断成熟和内容上的不断丰富，其规模迅猛增长。其中最热门的视频流服务主要关注视频流在网络中高效、快速、稳定地传输，从而在服务周期内保证视频流的QoS(Quality of Service)。当前主流的大型视频流播放系统大多采用P2P(Peer-to-Peer)架构，并能够提供大量的频道来满足用户的不同观看需求。在这些大型多频道P2P视频流服务系统中，充分利用频道中的节点资源以提高系统的可扩展性、在频道访问特性发生变化时维持视频流服务的稳定性、利用热点频道的富余资源保证非热点频道的QoS等是亟待解决的关键问题。

该项目研究多频道对等网视频流系统中基于内容感知的复合叠加网相关理论和关键技术，包括多频道对等网中视频流的分段方法、多频道对等网构建策略和频道中视频流稳定性增强策略等几个方面。在视频流分段方法中，研究了基于访问特性的视频分割策略和基于自适应载荷长度的视频传输分段策略；针对对等网构建策略，研究了局部生长树构造方法、上传/下载解耦结构、基于网络编码的频道分插策略、基于CETX(Cluster-based expected transmission count)尺度的节点簇组播树构造策略、基于变形虫算法的最优性能组播树构造策略和视频服务在网络设备上的分布式部署策略等；在视频流稳定性增强策略方面研究了基于头部组播树的频道平滑切换策略、基于集合概率的两级节点切换策略、基于三角剖分的无线服务切换策略和基于时间约束的延展性预留策略等。

支持业务云的IP多媒体子系统会话控制 关键技术研究

研究单位：北京邮电大学网络技术研究院

项目负责人：戚琦

项目组成员：戚琦，王纯，张乐剑，胡铮，张成，张磊，马德新，李文嘉，龚军

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61101119）。

该项目建立了支持业务云的IMS(IP Multimedia Subsystem, IP多媒体子系统)会话控制理论模型及其机制，研究了IMS会话控制的过载探测模型和多路径传输模型，推动了IMS在异构网络和云计算领域的纵深发展。同时，为了支持IMS会话控制在云计算环境中的

广泛应用,提出了可实现的业务云中图像检索应用,从理论和实践上验证了该模型的效率与实用性。该项目在 IMS 会话控制方向上形成了一整套创新性研究成果,在相关领域产生了一定的影响力,主要研究成果如下:

1. 研究了基于全局最优策略的 IMS 多业务触发机制,设计了 IMS 线性链式业务触发过程以及业务云资源的全局最优分配方案,实现了跨平台的自适应业务提供和最优化动态业务组合。同时,深入探索支持业务云的 IMS 会话切换控制机制。业务云与传统电信业务网络相比,存在终端移动性强、业务保持时间长以及业务同时叠加使用等特性。由此,提出基于上下文感知的 IMS 会话连续性控制,包括自适应会话切换模型和多业务集中切换过程。

2. 研究了具有实际应用价值的移动子网业务云,解决 IMS 移动子网会话控制的资源共享问题。通过对移动终端的评估和选择,形成多个资源共享的虚拟网络,使 IMS 会话控制模型更好得支持移动子网业务云。其中,移动子网内虚拟网络节点的选择是研究动态配置共享资源业务云的重点和难点。对此,提出了兼顾逐个节点回溯映射与全局节点评估的移动子网映射算法,提高了 IMS 对业务云进行统一控制和管理的效率。

3. 针对业务云中用户访问量激增、会话控制实体负载增加等问题,深入研究了 IMS 会话控制实体自适应的端到端过载控制机制。首先,提出了一种分布式的过载控制机制,将线性增加规则扩展为一般的非线性增加规则,合理分配骤增的业务量,保证 IMS 具有较高的吞吐率,提高网络资源利用率,且具有很好的公平性。此外,还研究了 IMS 会话访问业务云过程中多路径的选择、相关性探测以及调度问题等问题。

具有非完整约束的自稳定自行车机器人欠驱动动力学系统建模与鲁棒控制

研究单位: 北京邮电大学自动化学院

项目负责人: 郭 磊

项目组成员: 郭 磊, 黄用华, 庄育锋, 宋 原, 孟祥瑞, 卢光磊, 刘东强, 崔彦博, 郭 登, 胡泽岩, 李 静, 宋洪舟, 张鹏翔, 周利锋, 石俊峥, 姚 怡, 张 玥

结题时间: 2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目(项目编号: 61105103)。

该项目模仿人类骑自行车的原理,设计了一种能够动态自平衡的自行车机器人,完成了其实物样机搭建。使用多体动力学方法考虑非完整约束为机器人建立了多种动力学模型。基于非线性控制理论为机器人设计了控制算法,进行了仿真验证和实物样机实验验证。仿真实验和实物样机实验的结果验证了所做理论分析的有效性。成功的实现了机器人实物样机的直线行走实验和 45 度、90 度原地定车实验和圆周运动实验。该项目提出了一种新型的既能够以自行车模式运行又能够以 Segway 模式运行的新型变结构自行车机器人,搭建了其实物样机。并分别基于凯恩方法、拉格朗日方法、罗斯方法和阿佩尔方法建立了机器人的动力学模型。并基于遗传算法开展了参数辨识研究,对机器人动力学模型中的参数进行了修正。基于机器人姿态调整机构的研究,开展了走钢丝机器人研究。基于机器人传动系统的研究,设计了两款新型的机器人减速器。基于机器人姿态测量的研究,设计了一种新型动态倾角传感器。

随机排队网络在优化策略下的行为分析

研究单位：北京邮电大学

合作单位：中国科学院数学与系统科学研究院

项目负责人：杨建奎

项目组成员：杨建奎，郭永江，姚大成，黄军飞

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：11101050）。

考察排队网络在最优服务策略下的行为，主要研究成果如下：

1. 研究最大队长优先服务规则下的排队网络：对离散离散动态取流极限建立流模型，得出流模型性质，克服了流模型难以刻画与队长相关服务规则的难点，提出简洁的 Lyapunov 函数，证明了排队网络的稳定性，也就是排队网络在该服务策略下实现了输出最优。进一步，在满负荷运作条件下，证明了队长过程与工作量（负荷）过程存在状态崩塌，扩散逼近极限是半鞅反射布朗运动。

2. 考察几种无限供应源排队网络的稳定性：在 LBFS 和 FBFS 服务规则下的稳定性，与多类顾客开排队网络的相关结论一致；让人意外的是 Max-pressure 服务规则通常是不稳定的。对于两个服务台和两个重入型输入流构成的具有无限供应源的系统以及环形排队系统，分别给出稳定性的充分条件，找出了一些优化策略。

3. 研究流模型的性质时，考察了离散动态收敛到流模型的速度：对于单服务台具有贝努里反馈的排队系统，利用经典排队论方法——斜反射原理，把相关指标过程收敛于流体模型的速度归结于布朗运动的收敛速度，建立重对数律。这一方法也可以直接应用到 Jackson 型排队系统以及单服务台多类顾客的排队系统中。

4. 以布朗运动作为随机需求，提出了相应的最优库存控制策略——(s, S) 策略：这一结果对于研究渐进最优门限策略的门限（阈）值计算有重要指导意义。因为排队模型在扩散逼近极限下，到达过程弱收敛于布朗运动，符合上述结论的应用环境。

一维组分可调镓酸锌纳米结构的制备及其光电性能的研究

研究单位：北京邮电大学理学院

项目负责人：雷 鸣

项目组成员：雷 鸣，杨江萍，王文东，吴志培

结题时间：2014年12月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：51102019）。

该项目详细研究了 ZnGa₂O₄ 纳米结构的可控制备工艺及相关的结构、光电特性。目前，项目组已成功制备出形貌单一、尺寸均匀的一维镓酸锌纳米结构，并详细表征了这些纳米结构的结构与光电特性。同时已掌握的相关制备工艺。这些制备工艺的重复强、样品成品率高。同时还详细研究了所制备的一维镓酸锌纳米结构的结构特性和磁学特性，结果表明这种一维

镓酸锌纳米结构具有一定的阳离子空位。这些阳离子空位如 Ga 空位和 Zn 空位都可诱导出镓酸锌纳米结构的室温铁磁有序性，这是人们首次在三元纳米结构中发现室温铁磁有序性。合成出不同 Zn/Ga 原子比的 ZnGa₂O₄ 纳米线，研究这些纳米线的电输运特性。研究发现：这些纳米线的电输运特性与 Zn、Ga 的空位浓度关系密切。具有高浓度的 Zn、Ga 空位的 ZnGa₂O₄ 纳米线的电阻较低，而低空位浓度的 Zn、Ga 空位的 ZnGa₂O₄ 纳米线的电阻较高。成功合成出 Mn、Cr 掺杂的 ZnGa₂O₄ 纳米线，并发现 Mn、Cr 掺杂的 ZnGa₂O₄ 纳米线具有室温铁磁特性。这些研究成果将成为下一步系统研究化学组分、结构、尺寸、形貌可调的一维镓酸锌纳米结构的生长工艺及其光电特性的基础。

面向无线认知网络的网络编码理论与关键技术研究

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：李 勇

项目组成员：李 勇，胡春静，漆 渊，杨常青，张 翔，陈智勇，冯春杰，
李阳光，陈 俊，韩 斌，王理惠，孙建军，赵 力，王婷婷，
刘文涛，陈 晨，王 均，刘大志

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61101118）。

该项目的研究内容如下：

1. 无线认知网络中的网络编码理论容量及协作机理研究。
2. 基于网络编码的协作频谱感知信息融合机制。
3. 基于网络编码的无线认知网络中的联合频谱管理和功率控制机制。
4. 无线认知网络中的网络编码路由选择机制。

通过该项目的研究，在以下几个方面取得了较突出的成果：

1. 提出了一种新型的基于网络编码的频谱共享协议，通过对参与频谱共享的认知系统的传输参数进行合理配置，使得采用网络编码的主系统能够识别并去除认知系统的干扰，从而改善频谱共享时主系统的传输性能和鲁棒性，并提高认知系统获得共享频谱资源的机会。

2. 提出利用相邻用户之间的协作，在对小区频谱进行分布式感知的基础上，借助于用户之间的协作和信息融合来提高小区测量精确度并改善终端能耗的方法。

3. 对采用网络编码的无线认知网络中的功率分配、用户调度、子载波配对、中继选择等资源管理算法进行研究，在确保主系统性能的前提下，提高认知系统的吞吐量，从而提升系统的整体频谱效率。

设备无关量子密钥分配协议的关键问题研究

研究单位：北京邮电大学理学院

项目负责人：郭奋卓

项目组成员：郭奋卓，樊玲，刘斌，李丹，武霞，张伟伟，宋婷婷，
王玉坤，杨迎辉，张志超，张佳丽，周肖飞

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61100203）。

该项目的主要内容是设备无关量子密钥分配协议的安全性问题，研究设备无关情形下密钥生成率与 Bell 不等式违背量以及容错率的关系，寻找提高密钥生成率和效率的方法，探索量子态区分等量子信息论工具在设备无关 QKD 安全性证明中的应用，探索传统 QKD 转化到设备无关 QKD 的可行性。主要研究成果包括：设计了可以提高设备无关 QKD 密钥率的测量设备无关 QKD，并证明了安全性；设计了半设备无关下随机数产生的扩张算法，为设备无关 QKD 的安全性证明提供了新的思路；在可用于设备无关 QKD 安全性证明的量子态区分方面得到了系列结果：

1. 利用正交直积态得到了混合态区分的方法。

2. 得到了关于 W 类态等纠缠态区分的系统结论。

3. 对高维系统正交直积态的非局域效应得到进一步结论；设计了设备受限的 QKD 协议和量子强掷币协议；设计了其他一些专门针对设备的量子密码协议等。

一维半导体纳米结构材料生长机制的研究

研究单位：北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

项目负责人：芦鹏飞

项目组成员：芦鹏飞，叶寒，赵龙，闫海峰，李明，曹华伟，沈阅，
马世甲，武成洁，丁路，孙超

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61102024）。

该项目主要定位于研究一维半导体纳米异质结构材料的生长机制，系统研究了三维纳米图形衬底异质结构的应变弛豫解析理论、纳米线组分优化的动力学理论和一维核壳纳米线的应变分布。基于有限元方法和密度泛函理论，系统研究了纳米结构材料的电子结构、光学、磁学及热电性质。主要研究成果如下：

1. 基于有限元方法和解析方法的应变场研究：研究了三维图形衬底纳米结构异质外延的应变弛豫机制，考虑了柔性衬底所引入的应变分割效应，提出了外延层与衬底的应力分布解析公式。

2. 位错场引入及组分分布研究方法：提出了适用于纳米图形衬底异质外延体系的能量平衡模型；在动力学的框架下建立了一维半导体合金纳米线生长的瞬态模型，确定了轴向组分分布及元素扩散的贡献；研究了热动力学框架下核壳纳米线的应变弛豫及其组分分布。

3. 基于有限元方法的纳米结构物性预测及组分调制: 发展了纳米材料组分分布的应变能优化 (SEO) 和吉布斯自由能优化 (GEO) 方法; 分析了其带边能量分布、波函数及电子/空穴能量本征值的变化规律。

4. 纳米结构材料物性的原子尺度模拟: 针对一维半导体纳米材料广泛的应用前景, 后期采用基于密度泛函理论的第一性原理、输运理论等, 系统研究了一维半导体纳米材料的电子结构、光学、磁学及热电性质, 拓展了该项目的研究范围, 对于一维半导体纳米材料的实验研究具有一定的指导意义。

基于认知与协作的绿色无线接入网络关键技术研究

研究单位: 北京邮电大学电子工程学院

项目负责人: 魏翼飞

项目组成员: 魏翼飞, 宋 梅, 滕颖蕾, 谷勇浩, 漆 渊, 陈广泉, 戴 超,
王景尧, 王英赫, 王 萍, 王雅莉, 李 俏, 何智锋, 康 凯,
牛 芳, 陈俊杰, 刘建玲, 施 莹, 杨锦州, 赵思晗, 崔玲龙,
冯潇天, 李晓君, 李兴达, 蒋超宇, 赖恒宇, 杨 光, 毕 可,
龚 霞, 任宸莹, 王高平, 赵俊美

结题时间: 2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目 (项目编号: 61101107)。

针对目前移动网络静态部署和网络资源浪费的问题, 首先提出了基于马尔可夫链的数据包级业务量跟踪模型, 基于业务量模型提出了面向绿色节能的动态小区管理方案, 通过随机控制理论中统计最优化算法实现对小区布局的自适应控制, 针对基站休眠带来的网络覆盖问题, 提出了基于动态协作的邻居基站协同覆盖策略, 使得网络能在保证网络覆盖的前提下提高资源利用率、降低能量消耗。

该项目将协作中继技术应用于绿色通信领域, 在以往的协作中继技术研究的基础上, 提出协作中继网络中高效的协作策略、高协作效率的中继选择策略、一种改进的博弈论模型中继选择算法以及一种无线多跳中继网络中节能路由及功率分配方法, 从而在保证高可靠性、高网络性能的前提下, 提高能量利用率、减少电磁辐射; 针对频谱资源紧缺的问题, 从频谱感知、频谱分析、频谱决策、接入控制等几个认知的关键技术点入手, 在感知算法和策略方面提出降低能耗的具体方案, 包括基于置信度的协作感知节点选择算法、一种将粗感知与细感知并存的感知机制、基于增强型学习的双边拍卖动态频谱接入算法以及基于后备信道与即时感知的频谱切换模型。从而优化认知能力, 达到利用认知技术实现提高频谱利用率的同时减少网络能耗开销的目的。

复杂网络上基于通信的人类行为动力学分析

研究单位：北京邮电大学理学院

项目负责人：吴 晔

项目组成员：吴 晔，张 琳，马红静，叶起惠，李明杰，潘婷婷，刘亚妮，
朱廷祥，王念川

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61104152）。

该项目通过阅读人类行为动力学方面的文献并进行相关主题的研究，提高了独立科研的能力和素养。人类行为动力学是许多社会、技术与经济现象研究的基础，关于人类行为动力学的研究是现在国际上的一个热点，基于短信数据，互联网数据等，主要研究内容如下：

1. 提出了一个意见动力学和疾病传播动力学的耦合模型，研究了人的行为特点与意见动力学对疾病传播的影响，发现意见动力学在不同条件下，存在促进和抑制疾病传播的不同效果。

2. 通过分析短信、电话、Email 数据，指出在这三种通信中，个体的通话对象具有固定的模式，用信息熵可以体现其可预测性，进一步分析了通信模式中主要可预测性的不同来源。

3. 人的厚尾行为规律对许多与人相关的集体行为有着重要的影响，研究了人的行为规律对信息传播的影响，发现人的厚尾特点除了会抑制信息传播外，在某些条件下，反而会促进信息的传播。

4. 通过研究“天涯”和“百度贴吧”的数据，发现了人浏览论坛的行为中浏览数和回复数的幂率分布统计规律，以及两者之间的非线性关系，并建立数学模型解释了这种现象。

5. 空间人群密度分布，人类行为动力学中的时间尺度等其他相关研究。

面向概念设计的虚实融合环境交互技术研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

项目负责人：鲁 鹏

项目组成员：鲁 鹏，王小捷，芦效峰，刘咏彬，李睿凡，周 珊，马 勉

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61100120）。

利用笔在虚实融合环境中进行三维概念设计，设计师能将抽象的、复杂的设计构思变为形象直观、自然的虚拟设计对象，同时，也能更好的利用自身的多种感觉通道对产品进行直观的评估，最终能够迅速地设计出有创造性的产品。

该项目着重探讨了面向概念设计的虚实融合环境中的自然交互技术，提出了一种适合三维草图绘制的交互技术框架。在此框架中，底层的特征抽取层完成对原始输入信号的特征检测与提取，中间三维指令生成层完成原始信号特征到结构化的三维信息转换，上层交互任务层实现了三维信息到三维交互指令的生成。通过这样一个三层结构，底层输入的异质性与上层的三维交互任务设计相互独立。同时，基于此框架，研究并设计了几个典型的三维交互技术。首先，提出了一种基于立体视觉及光笔的三维草图绘制技术，实现了三维手绘信息的输

入与三维曲线的生成；其次，提出了两种简单、高效的三维笔手势识别方法，即基于多类支持向量机的笔手势识别算法及基于 HMM 的三维笔手势识别方法。接下来，通过对三维任务进行了分析，针对通用交互任务设计并实现了基于头部姿势的三维交互技术，其通过对设计人员头部运动的检测，实现三维绘制模型的多视角观察。然后，针对传统的键盘鼠标命令无法适应虚实融合环境中的虚拟物体控制需求，提出了一种基于飞行器隐喻的虚拟物体控制方法。最后，基于上述技术设计并实现了一个面向概念设计的三维绘制系统原型。

基于概率图模型的分布数据流服务质量 耦合机制研究

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：顾仁涛

项目组成员：顾仁涛，李慧，张鄂，岑翼，魏培，杨鸿毓，沈达，
秦军，许艳红，杨书茂，张俊杰，金伟祺，武晓宇，潘卓娅

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61100206）。

随着新一代通信网络的内部属性变化以及用户和服务提供商等外部需求变化，如何系统地、科学地建立刻画用户业务数据流动态服务质量特性以及行为特征的模型，挖掘网络中不同数据流服务质量之间的关联性就成为了首要问题。项目组围绕模型建立、机制推演和成果应用三方面开展研究工作，主要研究成果如下：

1. 针对大规模网络分布式业务数据流的约束控制机制，建立了数据流服务质量耦合机制模型。

2. 通过分析模型中“流节点”之间的相关性以及基于链路的耦合性，挖掘了数据流耦合现象的产生原因、作用机制和传播特性，发现了数据流在服务质量上呈现的扩散效应及其规律。

3. 以数据流耦合分析为核心，对上下游支撑技术和实际应用进行了探索，包括：在数据流耦合分析的前置关键技术“流量分类”方面提出适合并行查找和硬件实现的实时在线网络流量分类新方法，在数据流耦合分析处理方面提出了基于字典学习的动态符号网络关系状态推测和高维信号感知技术，在数据流耦合分析的应用方面提出新型路由技术以及基于网络编码的接入网带宽分配和动态分组算法。

4. 设计并搭建了仿真与实验平台，支持较大规模数据流的分析仿真和处理，对上述机制和算法的有效性进行验证。通过以上创新性理论研究和科学实验工作，在大规模网络中分布式数据流的耦合机理、传播特性，及数据流间耦合机制在网络的实际应用等方面实现重要突破，将为深层次揭示网络服务质量内在运行以及变化规律奠定基础，并对高效准确的大规模网络管理和资源调配产生指导作用。

物联网中隐私保护安全路由理论与技术研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

项目负责人：芦效峰

项目组成员：芦效峰，鲁 鹏，李睿凡，李 剑，闫玺玺，李 祺，魏更宇，
黄勤龙，蒋 铭，金海菲，袁 明，叶昕昕，张 硕，宋丹劫

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61100208）。

该项目重点研究了物联网中隐私保护理论中的几个关键问题，如采用定向天线保护通信隐私问题，保护身份、位置隐私的技术和 RFID 中认证技术，隐私分级等。主要研究内容如下：

1. 建立了物联网隐私信息分级模型，将隐私区分为不同的安全等级，这样可以在成本和技术受限条件下优先保护重要的隐私。

2. 进行了采用定向天线实现物联网保密通信中的 MAC 协议研究，提出了采用定向天线的移动节点自适应的数据链路层协议：DDMAC，并提出了一种双定向邻居发现算法。

3. 针对汽车物联网的场景，研究了汽车移动特性，并设计了针对定向通信场景下的移动位置预测算法：TRAC 移动预测算法。

4. 提出了一种移动节点和基站采用定向通信中的位置更新和维护机制。

5. 提出了基于节点自学习邻居聚合度的保护用户隐私路由算法，该算法不需要其他节点的历史信息，从而保护了用户的隐私。

6. 提出了一种抗 TDOA 定位的保护位置隐私的路由算法，使攻击节点不能对源节点进行定位追踪。

7. 提出了一种 RFID 读卡器与标签离线双向认证方法，可在读卡器不联网的情况下避免假冒读卡器和假冒标签的情况。

8. 在应用层，提出的“预订-协作式传输”的内容分发模型，适用于物联网中节点频繁移动的场景下内容传输。

9. 进行了移动物联网中路由性能综合评价研究，提出不仅考虑路由协议在正常情况下的路由效率，还有评估路由协议在故障、灾难后的恢复能力，从而更全面地评估各路由协议的优劣。

新型动态逻辑计算及芯片研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

项目负责人：彭海朋

项目组成员：彭海朋，李丽香，侯海霞，谢 冬，赵 慧，鲁艳蓉，袁 静，
王少芳，郑明文，陈永刚，李 昂

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61100204）。

该项目在基础理论研究方面：提出了基于漏积分器的新型的动态逻辑计算模型，研究了多输入多输入逻辑门模型，给出了简洁的图像分析方法—曲线交点法，系统的分析了系统参数和噪声的影响，深入研究了由逻辑门组成的布尔网络的控制方案，给出了逻辑可达性定理。研究了一类特殊的布尔网络—非线性反馈移位寄存器（NLFSR），计算出 NLFSR 生成序列中不同长度周期序列的数量，从而直接解决了 NLFSR 周期分析这一开放性问题。研究了网络中的同步与安全问题，研究了复杂系统的优化设计问题，进而形成了一套适用于动态计算各种模型和方案的理论分析和研究方法，得到了较系统的体系。

在核心技术开发方面：设计在多种逻辑之间进行快速转换的动态逻辑门电路，解决可重构的动态逻辑计算技术开发过程中若干关键性的技术问题。

半导体物理中的若干量子宏观模型

研究单位：北京邮电大学理学院

项目负责人：陈秀卿

项目组成员：陈秀卿，全 辉，高心怡，李晓龙

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：11101049）。

该项目主要研究成果如下：

1. 完成简化量子能量-输运模型半经典极限的研究：解决了热传导率函数 $k(n, T) = n$ 情形下的半经典极限问题（即 Planck 常数 $\epsilon \rightarrow 0$ 的极限）。

2. 建立一类非线性紧性定理，这类定理属于紧性方法的基本理论：具体来说，给出了两个 $L^p(0, T; B)$ 中带有时间平移假设的非线性紧性定理。建立在这个定理的基础上，进一步得到了带有时间平移假设的 J. A. Dubinskii (1965) -型非线性紧性定理。

3. 完成了一类用于描述 Hookean 和 FENE 型聚物流体的宏观模型的研究：这类模型是由描述宏观流体的 Navier-Stokes 方程和描述微观颗粒的 Fokker-Planck 方程耦合的方程组。首先，该项目系统地讨论了分别源于 Hookean 和 FENE 相对熵估计的全空间上和单位球上权空间的一系列连续和（非）紧嵌入定理。然后，利用所得的紧嵌入工具，进一步研究带有质量中心扩散项和超线性弹性势的 Hookean 型聚合物系统，得到了任意初值整体弱解的存在性。

4. 建立了 Doi-Saintillan-Shelley 模型大初值整体弱熵解的存在性和某些情况下的唯一性。

5. Aubin-Lions(-Dubinskii)引理中，空间嵌入的两个基本条件是：紧嵌入；连续嵌入。通过引入新的证明思想，去掉了第二个基本条件，只要和都连续嵌入同一个拓扑向量空间；并且给出了时间逐片函数的非线性结果以及在快速扩散和渗流方程中的应用。

6. 研究了由德国 Max-Planck 数学研究所教授 F. Otto 及其合作者于 2011 年导出的胶体杆状沉积物动力学模型，得到了耦合上 Stokes 方程的二维问题整体弱解的存在性和唯一性。

7. 1995 年美国印地安纳大学教授 R. Temam 及其合作者宣布了不可压 NS-MS 模型简单情形整体弱解的存在性结果，但是未给出证明。2013 年，利用熵-耗散方法证明了该模型整体弱解的存在性；同时得到了弱解以指数形式衰减到平衡态的性质。该项目组投稿后不久，R. Temam 及其合作者用不同的方法证明了解的存在性，而且在其论文修改稿中承认了该项目组的结果。

8. 天体物理学家们非常关注 Korteweg-de Vries (KdV) -Burgers 类型的方程。该项目以大量的实验观测为支撑,进行了对于覆盖多种太空等离子体的一类普适的变系数 KdV-Burgers 方程的解析符号计算。

噪声激励下介观神经网络的随机动力学研究

研究单位: 北京邮电大学理学院

项目负责人: 孙晓娟

项目组成员: 孙晓娟, 石霞, 韩芳, 李慧妍, 杨白桦

结题时间: 2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目(项目编号: 11102094)。

该项目应用非线性随机动力学和复杂网络动力学的基本理论与方法,结合数值仿真的手段,研究噪声激励下介观神经网络的动力学行为,特别是随机共振和同步现象。该项目主要从以下三个方面开展了研究工作:

1. 研究了噪声对介观神经网络动力学行为特性的影响。
2. 分析了介观神经网络的同步放电动力学行为特性。
3. 讨论了时滞、耦合强度和集群效应对介观神经网络放电行为的影响。

研究结果显示,不论是突触噪声还是离子通道噪声对神经网络的动力学行为特性都有着重要的影响,特别是来源不同的离子通道噪声对神经网络的放电有序性的作用不同。其次,分析了介观神经网络的同步放电动力学行为特性。结果指出,介观神经网络的同步性不仅与耦合类型有关(如兴奋性耦合和抑制性耦合)还与耦合方式密切相关。当网络间耦合强度从通常的常数改变为时变耦合强度时,发现时变耦合强度对介观神经网络的同步特性有着重要影响。最后,讨论了神经元系统中的其他重要影响因素对介观神经网络放电动力学特性的影响。结果显示,当子网络内时滞与子网络间的时滞达到一定匹配关系时,介观神经网络会频繁产生快速有序的放电活动;且当介观神经网络的平均耦合强度和平均连边概率不变时,集群因素对介观神经网络的放电有序性的影响较小。

该项目主要讨论了介观神经网络的放电有序性、同步行为和放电频率。在神经元系统中,同步与神经元系统的正常运行、神经疾病的发生等密切相关,而放电有序性和放电频率则与神经元系统的两大编码机制——放电时刻编码与频率编码——密切相关,因此,该项目所取得的研究成果,对进一步深入理解神经网络拓扑结构、神经元之间的耦合方式、噪声、时滞等对神经元系统放电行为的影响具有非常重要的理论意义和实际价值。该项目是非线性随机动力学、复杂网络动力学与神经科学的交叉研究课题,其研究结果可以推动相应学科研究的进一步发展,同时对探索神经信息的传递过程和大脑的工作原理也有重要的促进作用。

量子安全通信中窃听检测关键技术研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

项目负责人：李 剑

项目组成员：李 剑，周延泉，袁彩霞，鲁 鹏，李睿凡，景 博，宋丹劫，
郭晓静，金海菲，聂金瑞，陈思聪，叶昕昕，袁 明，李凌云，
刘旭东，杨佳玉，周红福，贾 璐，张婷婷，陈彦桦，王 正，
史作志，孙风琪

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61100205）。

随着量子技术的发展，量子通信越来越得到研究者的重视，尤其是量子安全直接通信作为一种全新的量子通信方式，将逐渐成为主要的通信方式。量子通信的高安全性及高传输能力，使其在通信网、军事、空间技术等战略性领域具有广泛的应用前景，提高量子通信的安全性关系到国家安全以及战略问题。

量子通信是量子信息研究的一个主要方面，具有可证明的对窃听的可检测性和理论上的无条件安全性，近年来，它在理论和实验方面都发展迅速，这使得这门学科发展前景广阔。

量子通信技术的安全性主要依靠量子的纠缠特性来保障，但安全性检测这一环节必不可少。尽管已有一些量子通信过程中的安全性检测方案，但其安全性检测效率并不高，已有的量子通信协议的安全性还未能很好地满足量子安全直接通信的要求。

为了提高量子通信的安全性，该项目针对量子通信领域中量子“乒乓”协议及两步量子安全直接通信协议这两个著名的通信协议进行改进，创新性地将GHZ态、Cluster态及W态等量子纠缠态作为检测粒子插入传输粒子流中，并通过检测粒子的相应测量，确定量子信道上是否有窃听者。针对上述两个协议分别提出了几种改进的安全性检测方案。利用信息熵理论，经过复杂的安全性分析证明改进的安全性检测方案是渐进安全的，且通过与原有协议的对比分析证明改进的安全性检测方案的窃听检测效率要明显高于原有协议的窃听检测效率，其安全性要高于原有协议。

异构无线网络中的认知与协同理论及关键技术

研究单位：北京邮电大学

合作单位：华南理工大学

项目负责人：王文博

项目组成员：王文博，张 兴，余 荣，彭 涛，郭文彬，李卫军，颜 志，
黄 宇

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助联合基金项目（项目编号：U1035001）。

该项目针对异构无线网络认知与协同技术展开研究，主要研究成果如下：

1. 提出了异构认知协同中继网络的基本分析模型，针对频谱共享下的认知协同网络，理论推导得出了在不同衰落信道下，采用不同中继选择方案的系统中断概率和遍历容量，提出

了适用于异构无线认知协同网络中断性能分析框架及算法。研究表明：采用最佳中继选择方案的系统性能优于采用第 N 佳中继选择方案性能，且传输链路的信道衰落对系统中断性能以及遍历容量的影响要大于干扰链路对它们产生的影响。

2. 在认知协同无线传输理论方面：针对采用多天线传输的认知中继网络，推导了认知系统的中断概率，研究了认知系统在高信噪比下的分集性能；理论分析了在采用机会中继选择策略下认知双向中继系统的中断概率和分集度的精确闭式表达式，探讨了网络中关键节点位置改变对认知系统中断性能的影响。

3. 研究了在无干扰协调、机会接入式以及空间距离隔离式认知干扰协调下异构网络的覆盖和能效性能。推导了不同认知干扰协调下异构网络系统覆盖性能的精确表达式，建立起覆盖性能、发射功率等系统参数的量化关系。结果表明：在相同情形下，机会接入式认知干扰协调时分层网络的覆盖和能效性能优于空间距离隔离式认知干扰协调性能。

4. 在蜂窝与终端直通认知协同混合网络方面：提出了蜂窝与终端直通认知协同混合网络体系架构，并给出了基于直通终端认知和蜂窝网络信息辅助的干扰控制机制，实现了在蜂窝网络下基于认知协同的高效无线终端自组织通信，并搭建了蜂窝与终端直通认知协同混合网络实验验证系统。

复域中微分方程-Painleve 方程解的性质及其应用的研究

研究单位：北京邮电大学

合作单位：北京理工大学

项目负责人：李叶舟

项目组成员：李叶舟，曹春雷，吴晓媚，胡 静

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：11101048）。

该项目研究工作的主要进展和所取得的成果集中在以下几个方面：

1. 研究复域上代数微分方程及微分方程组的亚纯解的值分布性质，运用值分布理论和正规族理论研究上述代数微分方程及方程组的亚纯解，得到其由系数的阶所控制的零点收敛指数的上界、增长级的上界等结果，举例说明了所给上界的精确性，进一步推广了 Gol'dberg 定理。

2. 研究高阶线性微分方程解的值分布性质和不动点性质，得到高阶微分方程解的零点收敛指数与方程小函数系数之间的关系，并进一步得到解及其导数的不动点的性质。

3. 研究潘勒韦 (Painleve) 方程解的动力学性质，利用复动力系统的基本理论研究了第二类潘勒韦方程的性质，借助于 MATLAB 计算工具，对它的周期点及临界点进行反复迭代计算和分析，得到该有理解的五周期的吸性周期点和吸性轨道，从而得到其五周期的 Fatou 分支。研究第四类潘勒韦方程的动力学性质及牛顿迭代的动力学行为，通过分析和计算得到 Fatou 分支是单连通的、Julia 集也是连通的，其 Julia 集是一 Cantor 集。

4. 研究辅助常微分方程的亚纯解，一些有应用背景的数学物理方程经适当变量替换后可复化，借用复分析和 Painleve 分析的方法探讨其亚纯解的存在性与可能的表示形式，从而

获得数理方程显式精确解，确定新的精确解。研究复化的三阶 Fisher 方程得到其特殊函数形式解的一般表达式。

5. 利用分析的思想方法研究数字图像盲取证技术数学模型，加上实验检验和对比分析，得到了基于相机标定技术的汉字变造篡改取证技术、基于支持向量机分类的文字图像局部篡改取证技术、基于相机标定来估算投影偏差值的检测技术、基于特征一致性的图像真实性鉴定技术研究。

群智能算法的交叉学习机制研究及一致性建模

研究单位：北京邮电大学

合作单位：华北电力大学（北京）

项目负责人：赵新超

项目组成员：赵新超，李星梅，卓新建

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61105127）。

该项目对以粒子群优化、免疫优化算法和差分进化等为代表的群智能算法设计和相关应用研究上取得一系列成果：

1. 针对粒子群、差分进化等群智能算法的多策略交叉学习机制研究，受启发于多群体信息共享机制和扰动导引机制，提出多种群信息共享、多阶段扰动机制、非均匀变异等多策略交叉进化学习的粒子群算法，通过多群体间的信息交流和共享提高群体的进化效率，驱动子群体的持续进化，多阶段扰动意在一定程度上降低学习的速度和力度，扩大搜索区域和路径的多样化；针对粒子群算法线性学习保存信息的不足，将主成分分析的群体全局信息提取功能和线搜索的局部勘探功能融合进粒子群算法，主成分分析方法主要用来快速有效的挖掘有潜力的搜索方向，线搜索策略沿着这些方向施加精细搜索。

2. 该项目与运筹学经典模型方法相结合用于研究服务选择、证券投资组合、网络编码等问题，首次引进负选择免疫算法(NSA)用以求解 QoS 感知的服务选择问题(QWSS)，首先给出 NSA 算法的 QWSS 数学模型，针对 QWSS 问题求解过程中调整子任务待选服务的局部勘探和全局组合方案优化方向之间的不一致性给出近似分析，构建 NSA 算法；提出基于克隆选择算法和增强的离散粒子群求解算法求解 Web 服务选择问题，一些新策略在搜索 QoS 感知的最优服务组合方案过程中协调作用，较好兼顾群智能群体搜索的多样性和局部搜索；提出一个多周期情况下的项目组合选择新模型，该模型考虑了项目的可打断性，并且同时考虑了投资、生产准备成本、指标约束和紧前约束，最后给出一个与模型等价的混合整数线性规划模型。

3. 针对群智能算法的一致性建模问题：将群智能算法统一建模为矩阵，群体对象数据表示为矩阵，通常的变异、交叉等新解生成策略统一用矩阵语言建模，已经将线性代数中最简单的三种初等矩阵建模为新解生成操作，从而提出一种群智能优化算法的统一框架。

时变时滞异构网络中切换理论与控制方法研究

研究单位：北京邮电大学

合作单位：中华共和国北京出入境检验检疫局

项目负责人：孙 勇

项目组成员：孙 勇，姜懿恒，刘 超，杨 鹏，李 媛，陆振平，刘 振，
何盛华，张 钢

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61101106）。

项目对下一代移动通信网络中基于时变时滞的异构接入环境下的切换理论与控制方法进行了研究。下一代异构融合网络采用多种接入技术来保证通信的无缝移动性，满足个人通信和信息获取的需求，但如何保证不同接入方式切换的一致性、连续性及可靠性（即无缝的切换），是目前非常难解决的问题之一。

该项目分析了下一代异构融合网络中采用多种接入技术来实现无缝移动性的问题，对异构无线网络的资源检测、切换决策模型及控制机制进行了研究，提出了异构无线网络的建模仿真方法以及一种两步决策的垂直切换策略方法，并进行了仿真验证。

该项目对面向媒介无关的异构网络移动性管理进行了研究，分析了未来异构融合网络中采用多种接入媒介来实现移动性管理的问题，对面向媒介无关的异构无线网络的垂直切换、信道检测反馈模型、切换决策等机制进行了研究，完成了异构网络之间的连接可持续性、资源调度管理及性能评估方法研究，提出了基于混沌逻辑异构网络切换判决算法、基于排队论的两步切换策略、基于定价机制的功率控制算法以及面向复杂网络理论的拓扑建模方法等，提出了异构无线网络的垂直切换判决方法以及一种基于 802.21 媒介独立控制协议的异构网络融合场景，并进行了仿真验证。

该项目研究的时变时滞异构网络中的切换理论和控制方法可用于指导下一代异构融合网络中的业务切换方法、应用以及一致性评价体系，从理论、技术和实践的角度构建了有效解决方案，有较重要的研究意义和实际应用价值。

视觉注意模型在语义视频搜索中的应用

研究单位：北京邮电大学

合作单位：北京师范大学

项目负责人：赵志诚

项目组成员：赵志诚，钱 江，苏 菲，赵衍运，庄伯金，花 妍，刘 凯，
姚波怀，白亚娟，杨 萌

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目（项目编号：61101212）。

该项目在深入研究视觉认知机理的基础上，对语义视频搜索的几个关键问题进行了深入的研究，取得了重要的进展，主要研究成果如下：

1. 在视频检索任务导向下,对视觉注意进行了一系列的特定条件下的眼动实验,获得了若干心理学方面的成果;同时建立了具有自由观看和有正确和错误指导语3种范式的视频眼动数据集,对推动国内外视觉注意和视频搜索等方面的研究有着积极的作用。

2. 在视觉认知机理研究的驱动下,提出了将自下而上和自上而下两通路结合的视觉注意模型引入语义视频搜索框架的新思想和实现方法,实现了自然语言理解、视频内容理解和视频搜索的有机结合;同时提出了几个适合于视频搜索的视觉显著性计算模型,例如模拟视觉长期和短期记忆的适用于图像和视频的注意模型,这些模型相较于现有模型更符合眼动仪记录的真实的眼动数据。在TRECVID视频搜索任务数据集上验证了所提框架和方法的有效性。

3. 除了视频分析所涉及的视觉注意,项目组在语义概念提取、不变性特征提取、目标检测、行人再辨识、以及多媒体协同处理等方面也进行了研究,并提出了一系列新的或改进的算法,取得了若干有益的研究成果。

基于低密度奇偶校验码和空间分集的紫外光大气通信技术研究 with 实验验证

研究单位: 北京邮电大学

合作单位: 北方工业大学

项目负责人: 韩大海

项目组成员: 韩大海, 李青, 刘文楷, 罗鹏飞, 向阳, 张楷

结题时间: 2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助青年科学基金项目(项目编号:61101110)。

紫外光通信既具有很强的保密性和机动灵活性,又具有防窃听和抗干扰能力,在区域保密通信等国防领域有广阔的应用前景。紫外光信号大气传输理论及关键技术应用理论研究的不足制约了紫外光通信系统的实用化。该项目立足国际前沿和国防需要,针对紫外光大气传输理论多散射模型及抗信道衰落关键问题,基于蒙特卡洛法建模分析大气紫外光通信多散射随参信道,并基于此对空间分集等关键技术机理进行了前瞻性、探索性的理论与实验研究。建立了准确且完备的大气紫外光通信多散射随参信道分析模型,提出了紫外光通信空间分集接收系统方案,搭建了实验系统,提交了理论研究及实验测试报告,主要研究成果如下:

1. 在大气粒子对紫外光的散射与吸收作用机理研究的基础上,首先利用蒙特卡罗法建立了针对新技术应用机理且适用性好的紫外光大气通信多散射随参信道分析模型,准确分析了各参数影响下的紫外通信,并通过实验完成了对模型的验证与优化。

2. 完成了基于紫外LED阵列的下行语音通信实验方案,实现了在发送光功率为40mW时地表160米准视距语音实时通信(4PPM、17Kpbs)以及50米地表非视距语音实时通信(4PPM、17Kpbs)。对FEC码进行改良,完成了针对紫外通信系统的LDPC、RS编码器机理研究与实验验证。实验结果表明,RS码在一定的仰角下能够增加32%的通信距离,LDPC码大约能够增加78%的通信距离。同时,在空间分集技术机理研究的基础上,打造了基于多探测器的紫外分集实验平台并进行了紫外通信多接收系统的外场实验,将通信距离延伸到180米左右的极限距离,性能领先于国内报道的系统实验指标。

3. 在进一步完善系统性能的过程中,创新性的将具有良好抗多径干扰及保密性的扩频技术引入紫外系统,进一步研究了基于直接序列扩频的编码与解扩技术,为下一步的紫外通信系统研究打下基础。

基于时空关联规则的中医临床路径诊疗 方案优化研究

项目承担单位: 中国中医科学院中医临床基础医学研究所

项目合作单位: 北京邮电大学

项目负责人: 王连心 (中国中医科学院中医临床基础医学研究所)

北邮项目负责人: 李忠明

北邮项目组成员: 李忠明, 翁 迅, 苏志远

结题时间: 2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金青年科学基金项目 (项目编号: 81102666)。

北京邮电大学作为项目合作申请方主要针对整个研究项目中的信息存储模型设计、相关信息系统设计与开发和相关优化算法等方面开展了研究, 主要研究成果如下:

1. 梳理不同维度、不同层面的问诊条目, 结合 WHOQOL100 和 SF36 等量表, 制定系统化的中医问诊提纲, 进行了糖尿病肾病问诊知识的模块存储设计, 实现模块化存储。通过对中医教材、已出版发布的中医类规范标准及临床指南、近十年 (2002 年-2012 年) 发表的中医四诊信息分类相关文献的普查与整理, 对问诊知识点进行合并与拆分、分析与综合, 力求全面、系统、细致的将其划分为不同维度、不同层面的若干个条目。问诊知识的模块存储设计主要包括结构设计和行为设计。结构设计包括设计模块数据的概念结构、逻辑结构和存储结构。行为设计包括模块设计的功能组织和过程控制。将上述模块化的形式进行计算机实现, 完成问诊知识点的模块化存储, 每个维度的条目划分为一个模块, 使每个模块可以在后台得到检索与匹配, 进而可以自动调用。

2. 构建问诊知识点数据库, 开发了相应的问诊与信息管理系统。建立了问诊知识点数据库, 并将确定的问诊相关知识条目作为表的字段, 设为主键, 将已整理出的问诊知识信息分别存储在几个表中。运用 JAVA 开发软件, 结合中药数据库, 开发了相应的中医问诊模块。实现了同类查询功能: 旨在依据某些关键字段, 基于字符匹配查询, 使用通配符实现模糊查询, 使具有某一或某些共性特点的中药知识汇集, 将散在、无序的数据信息转化为具有逻辑、规则的知识块。

3. 开展了相关的优化方法研究, 提出了求解整数规划的旋转矢量法。进行中医临床路径诊疗方案的优化研究, 找到适合中医临床路径特点的优化方法是必由之路。旋转矢量法是一种效果良好的优化方法, 属于随机性优化算法, 适用于求解中医诊疗方案这样具有复杂性、非线性的寻优问题, 该项目探索了适用于整数规划的旋转矢量法, 以寻找中医临床路径诊疗方案的最优方法。多矢量的并行旋转过程中具有淘汰机制, 通过矢量的重组保留优良的矢量种群, 既提高了搜索到最优解的概率, 又提高了效率。该方法的基本原理简单, 与其它群体智能优化相比, 需要复杂的专业理论知识, 通过简单的收缩与旋转变换就可以求解, 能快速编写求解计算程序, 使用方便, 通用性强。

基于超纠缠态的量子通信和量子门的研究

研究单位：北京邮电大学理学院
项目负责人：王铁军
项目组成员：王铁军，曹 聪，童 欣
结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助专项基金项目（项目编号：11347211）。

该项目主要研究“远程量子通信中如何有效地抑制退相干并扩充信道容量”的问题，主要研究成果如下：

1. 利用量子点与微腔耦合系统，基于超纠缠光子资源提出非定域并行量子计算的模型，构建高容量、抗噪声的量子通信网络模型。

2. 利用 NV 色芯与圆盘微腔耦合系统，设计出电子-光子杂和系统的多比特逻辑门操作，大大简化了多比特门操作的过程，提高了效率。

3. 利用线性光学系统，实现多自由度光子的量子信息提取，超纠缠纯化、超纠缠浓缩等量子信息操作以克服信道损耗和退相干所带来的信号失真的问题。

该项目的特点是结合不同的物理实体优点和长处，阐明其作为信息载体的优势，以期为远程量子通信的实验实现奠定基础。

信息通信动态新技术科普展厅

研究单位：北京邮电大学数字媒体与设计艺术学院
项目负责人：高 立
项目组成员：高 立，高 盟，任旭鹏，李 青，王 楠，刘洪沛，兰名荣，
葛子刚，马 慧
结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助专项基金项目（项目编号：61320001）。

北京邮电大学《信息通信动态新技术科普展厅》是一个以国家自然科学基金委员会项目为主要技术依托的动态新技术永久性展示场所。展厅位于北京市海淀区西土城路 10 号，北京邮电大学东门内 200 米处北邮新科研大楼一层西侧，面积 700 余平方米。展厅基本建设及公共配套设施齐备，交通便利。

该展厅的建设充分发挥了北京邮电大学为我国通信信息类专业高等院校的优势，专业性强，具备其知识的权威性。展厅将积极参与科学普及工作，推动科普事业健康、可持续、多元化发展。

展厅设计将充分体现：网络无所不在、智能无所不在、沟通无所不在的概念。展示内容的主题为：信息通信动态新技术科普知识。展示目标为：实现通信、信息新技术及相关新技术的操作及体验。

展区以 4 条技术主线和 2 处高智能区域串联，设有智能会议室区、智能机房区、智慧校园区、未来区、成果树区、智能家庭区、移动资产管理区、国重区、智能城市区等。主线设为：基于 RFID 的系列、基于 4G/移动网络/WiFi 的系列、基于智能楼宇的系列、基于图像处

理的系列。高智能区域为：智能机房、感知会议室。参观者通过各展项的体验及交互式操作，完成通信、信息新技术的操作及体验。通过此永久或半永久及临时性的技术展示，做到新技术滚动实时展示，代表我国信息通信最新技术发展情况的对外展示窗口。

该展厅设计均采用“共性平台+应用子集”模式建立系统结构，并预留有实时动态新技术半永久区，能干将新技术随时扩充性接入系统的共性平台。

全部展项内容均具备行业先进性和示范性，并可采用移动智能终端进行交互和信息推送。展项共计 20 个。首期展项中 9 个高技术互动展项是以国家自然科学基金项目支持为依托设计，包括：数字城市展项、移动资产管理、智能家居、楼宇感知部署、新一代增强型应急联动系统（室内高精度定位导航系统）、4G 无线新技术（4G 高速宽带试验系统及外场试验网）、智能城市管理、可视信息智能感知（监控视频事件检测与分析）、智能机房、基于 IPV4/IPV6 的网络管理和视频服务系统。其它展项为：感知实验室、livinglab 系统、可见光通信、脑电波疲劳检测系统等。

无线认知网络中的网络编码协作机理研究

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：李 勇

项目组成员：李 勇，全庆一，韩 斌，赵中原，谢信乾，赵 力，黄学艳，
王婷婷，刘文涛，王 均，刘大志

结题时间：2015 年 3 月

该项目为国家自然科学基金资助国际(地区)合作与交流项目(项目编号:61211140347)。

该项目与韩国高丽大学合作，联合针对应用于无线认知网络的网络编码的协作机理进行研究，预期目标是提出将网络编码高效应用于无线认知网络的方案并给出相关的理论性能分析结果。通过该项目的合作交流，在以下几个方面取得了较突出的成果：

1. 提出了一种新型的基于网络编码的频谱共享协议，通过对参与频谱共享的认知系统的传输参数进行合理配置，使得采用网络编码的主系统能够识别并去除认知系统的干扰，从而改善频谱共享时主系统的传输性能和鲁棒性，并提高认知系统获得共享频谱资源的机会。

2. 对基于网络编码和叠加码的认知双向中继系统的性能进行了分析，重点研究了中断概率等性能指标，并与基于时分的频谱共享方案进行了比较，得到了不同方案适用的应用场景。

3. 对采用网络编码的无线认知网络中的功率分配、用户调度、子载波配对、中继选择等资源管理算法进行研究，在确保主系统性能的前提下，提高认知系统的吞吐量，从而提升系统的整体频谱效率。

III-V 族纳异质结构材料与器件研究

研究单位：北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

合作单位：俄罗斯科学院圣彼得堡科学院大学——纳米技术研究教育中心

项目负责人：任晓敏

项目组成员：任晓敏，王琦，颜鑫，张霞，黄永清，王俊，段晓峰，
蔡世伟，张旭，刘小龙，魏巍，崔建功，贾志刚，闫映策，
郭经纬

结题时间：2015年3月

该项目为国家自然科学基金资助国际(地区)合作与交流项目(项目编号:61020106007)。

4年来,该项目组与合作方俄罗斯科学院圣彼得堡科学院大学阿尔费罗夫院士团队密切合作,开展了相应的研究工作,取得了一系列重要进展和突破,达到了预期目标,有一些重要的理论和实验成果显著超出了预期目标。主要研究成果包括:

1.任晓敏教授提出了能级弥散的假设,建立了分数维度(或弥散化)固体电子态系新理论,该理论已被国际同行新出版的专著应用推介并得到国际同行相关实验的支持;继之又提出了更为基础、并有可能引起物理学变革的弥聚子论:基于能级弥散假设和与之协变的波函数空间聚敛假设,尝试性地将量子力学基本理论和经典力学拓展至全宇观范围,将狭义相对论拓展至全速域范围,提出了全新的光子、光子与物质的相互作用理论等。任晓敏教授已就上述原创性理论在多次国际会议上作特邀报告,受到了学术界的关注。

2.首次在GaAs纳米线侧壁直接外延出了In(Ga)As量子点并观测到其室温PL谱;实现了GaAs纳米线的室温单模激射;在GaAs纳米线上产生了倍频、和频信号。相关成果发表在Nano Letters等权威杂志上,并被同行作为重要进展引用。

3.提出了S-K生长模式下量子点在台阶衬底的成核模型,利用MOCVD生长出了密度 $10^{11}/\text{cm}^2$ 以上、密度离散度低至7.1%、RT-PL线宽小于33meV(发光波长1250nm)的InAs/GaAs量子点,并制备出多层量子点激光器有源区结构。

4.在异质兼容光电子集成技术方面取得了突破,先后实现了GaAs基InGaAsP半导体激光器的室温连续激射和Si基GaAs半导体激光器的室温激射;继之,又提出了后S-K异质兼容生长模式,为完美解决长期困扰人们的材料兼容问题提供了可能的途径。

物联网信息服务模型和机理研究

研究单位：北京邮电大学网络技术研究院

项目负责人：程渤

项目组成员：程渤，赵帅，刘秀磊，吴小坤，高铁梁，翟忠毅，何淑庆

结题时间：2015年6月

该项目为教育部2011年度新世纪优秀人才支持计划项目(批准号:NCET-11-0592)。

该项目旨在物联网应用问题域的建模和分析,动态环境下的物联网服务模型的自适应调整,面向解空间的软件体系结构设计,物联网软件编程架构,问题驱动的服务动态发现、聚合和协同技术,基于环境感知的动态服务质量保障机制等方面取得突破,形成物联网服务建

模理论、服务自适应提供机理和实现方法，为实现智慧服务提供基础理论和支撑技术。取得的主要研究成果如下：

1. 针对传统的网络信息服务构建方法，无法满足动态环境下物联网软件具有情景感知和动态调配能力，无法实现物联网软件的环境适配性。提出了情景感知的物联网服务自适应提供方法，解决了物联网动态环境中的服务构建与自适应问题，使物联网软件具有情景感知和动态调配能力，实现物联网软件的环境适配性。

2. 针对现有面向确定环境的服务质量保障措施已经无法满足动态适变的物联网服务运行时的质量保障问题，提出了传输层层中基于簇的数据包确认架构，提出了基于优先级的多队列事件路由策略和事件优先级判定算法，实现了物联网服务质量的动态保障。

3. 提出了物联网服务提供中特有的“感知流”概念，设计并实现了事件驱动、面向服务的物联网服务提供平台，实现了煤矿安全监控和区域集中供热物联网服务示范应用。

面向绿色无线通信的传输效能评估准则及高效能

MIMO 传输技术研究

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：康桂霞

项目组成员：康桂霞，张宁波，董如月，刘晓爽，刘 佳，刘正宣，刘 奎，
闫 诚，高雅婷，朱 霞，刘玉尧，李 玲

结题时间：2015 年 6 月

该项目为教育部 2011 年度新世纪优秀人才支持计划项目（批准号：NCET-11-0593）。

该项目旨在解决绿色无线通信及医疗物联网发展中的关键科学及技术问题，取得的主要研究成果如下：

1. 在国际上率先提出能够完全删除小区内、小区间复杂干扰的最优导频码字设计准则。通过研发长训练域导频码、高性能 MIMO 迭代检测译码、三重准并行 LDPC 置信传播译码以及多节点协同频谱感知等技术，实现了有限带宽资源下吞吐量的提升以及快速的频谱感知和动态信道切换。

2. Gbps 超高速无线局域网设计与验证：对无线传输技术的深入理解离不开技术的系统级验证。实现了 Gbps 超高速无线局域网试验系统，并在国内首次达到了点对点、点对多点 MAC 层吞吐量 1Gbps 的指标，频谱效率达 15.7bit/s/Hz。

3. 低时延、高效能物联网传输技术优化：物联网技术尚处于发展初期。面对医疗物联网技术、标准缺失的空白，在时延、能效、智能化等多个维度优化公众无线通信网络。围绕医疗物联网紧急通信的需求，利用排队理论，首次引入“紧急事件监听窗口”到存在频谱资源浪费的 IEEE 802.15.4 子帧中，使报警帧接入时延从传统的 18ms 降低到 2.9ms（负载 70kbps）。围绕网络能效最大化的需求，首次提出频谱共享中继系统数学模型，得到频谱共享环境下的最佳中继节点选择方法。

4. 研发了 WeHealth 远程监护与健康管理系统软件，验证了上下文感知、医学信号智能处理等技术。研发了 WeHealth 远程血压、血糖、多参生理数据传输硬件系统。

5. 建设了基于自组织网络的多参数远程监测系统试验网络一套，实现对血压、血氧、体温、心率等多种参数的实时采集，实现了无线传感器网络与医院的网络连接。

认知车辆协同通信网络基础理论及关键技术的研究

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：罗 涛

项目组成员：罗 涛，李剑峰，李静叶，张碧玲，何欣欣，李俊涛，路 正，
张 磊，时伟森

结题时间：2015 年 6 月

该项目为教育部 2011 年度新世纪优秀人才支持计划项目（批准号：NCET-11-0594）。

该项目融合智能交通、认知无线电、协同通信等无线通信技术，研究车联网基础理论及其关键技术，给出了一个较为完整的认知车辆协同通信系统可行架构的参考设计，取得主要研究成果包括：物理层车联网网络传输容量的理论研究，MAC 层认知车联网多小区资源分配算法的研究，网络层安全信息快速可靠传播路由算法的研究，基于移动终端上报的 GPS 信息等进行实时交通路况估计的研究等。这些成果不仅可用于高速车辆通信，还可为未来高速无线移动通信系统的设计提供理论基础和参考。

基于 WDM-PON 与 RoF 融合的宽带有线/无线接入 理论与关键技术研究

研究单位：北京邮电大学电子工程学院

项目负责人：马健新

项目组成员：马健新，田清华，田 凤，尹霄丽，桑新柱，忻向军，余重秀，
张瑞姣，刘 雯

结题时间：2015 年 6 月

该项目为教育部 2011 年度新世纪优秀人才支持计划项目（批准号：NCET-11-0595）。

该项目对基于 WDM-PON 与 RoF 融合的宽带有线/无线接入系统关键理论与技术进行了研究，主要涉及矢量调制光载毫米波信号的产生与光纤传输、四倍频、六倍频多波段光载毫米波产生、W 波段毫米波的产生，恒包络 OFDM 信号产生和 SSB-OFDM 信号接收和 SSB-OFDM 信号接收及全双工链路，有线和无线融合光信号的融合机制与实现、及有线/无线选择性混合接入信号的产生、在光纤中传输性能的损伤机制及在接收端的分离和接收等。在有线和无线融合光信号的融合机制与实现和接入网中 SSB-OFDM 信号产生接收方面，提出一种能够消除信号间拍频干扰的平衡光电探测接收（ICRBD）方法，通过干涉方法消除 SSB-OFDM 信号光电转换产生的拍频干扰，进而排除了光载波和 OFDM 信号之间保护带宽的必要性，放宽了 SSB-OFDM 系统对 GB 的限制。进一步研究了 ICRBD 模块中梳状滤波器（IL）、光耦合器和平衡探测器等器件参数对传输的具有减少的保护带宽的 SSB-OFDM 信号的影响。研究了基于 SSB-OFDM 的 WDM-PON-RoF 有线/无线混合接入的全双工链路实现方案，OLT 将多路 OFDM 射频信号单边带调制不同光载波上，复用为下行光信号；RN 为每个 ONU 分配一路光 OFDM 信号和两路不同频率的光载波。根据用户需求，ONU 将光 OFDM 信号和一路与其频率间隔较小/较大的光载波进行拍频，产生有线/无线接入信号，另一路光载波作为上行信号的调制光源。该

方案能够实现有线信号或 60GHz 频段无线信号的接入，并实现 ONU 的无光源化，降低了 ONU 成本和复杂性；系统采用 SSB 和 OFDM 调制技术，提高了频谱利用率。

新型三维光显示与光信号处理器件的研究

研究单位：北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

项目负责人：桑新柱

项目组成员：桑新柱，颜玢玢，苑金辉，张海霞，于迅博，王葵如，徐大雄

结题时间：2015 年 6 月

该项目为教育部 2011 年度新世纪优秀人才支持计划项目（批准号：NECT-11-0596）。

该项目围绕新型三维显示和光信号处理器件，在裸眼 3D 显示方法和装置、硅波导结构设计在高速光模数转换方面的应用、光子晶体光纤设计及在光信号处理方面应用开展了系列研究工作。主要研究内容如下：

1. 完成了基于投影整列的裸眼 3D 显示系统，在优化设计三维显示屏结构参数和投影整列排布后，实验实现了>1m 的清晰深度显示，视角 48 度。实现了基于软件处理和基于全息功能显示屏校正元件的畸变校正，使投影机的内容同步、图像清晰不失真，实现了在大范围区域观看到大尺寸、高亮度的正面投影的裸眼 3D 虚拟场景。研究成果发表在 Optics Express 等期刊上。

2. 提出了利用硅基水平硅纳米晶槽波导中自相位调整的两位光谱量化方案，结果表明可以实现 1.98 比特的有效比特位数。研究成果发表在 Scientific Reports 期刊上。

3. 利用改进的堆积法制备了小芯径尺寸的 PCF，基于简并的四波混频效应（DFWM），利用相位匹配，首次在中红外波段（>2000 nm）高效地产生了宽带的斯托克斯波。相关研究成果已经发表在 Optics Letters 期刊上。

4. 设计研制了用于液晶和投影的三维光学显示屏，结合人眼视觉特点，系统开展了密集视点三维空间信息采集、两视点转多视点的实时处理、校正、同步、显示机理以及实现方法等研究，提出了融合深度的数字断层的显示方法，提升了 3D 显示的视觉体验。

移动互联网情境中人类行为动力学统计特征实证分析及机理研究

研究单位：北京邮电大学经济管理学院

项目负责人：闫 强

项目组成员：闫 强，吴联仁，王秦英，易兰丽

结题时间：2015 年 6 月

该项目为教育部 2011 年度新世纪优秀人才支持计划项目（批准号：NCET-11-0597）。

该项目基于抓取的网络数据，揭示了用户微博信息发布行为的统计特征，揭示了微博用户间互动和用户的微博使用行为之间的关系，并构建理论模型对用户行为进行了解释，同时

还针对特定的危机情境下的网络用户信息发布行为进行了研究。进一步分析了用户爆发性评论方式对微博信息流行度的影响，建立了基于用户活跃时间异质性的信息传播模型，定量研究了具有社团结构网络上的信息传播动力学过程。

基于微博数据的实证分析表明，微博用户发布微博的数量及时间间隔均服从幂律分布。通过分析微博用户之间的社会网络关系与用户行为之间的联系，发现微博消息数量的分布幂指数与用户互动指数呈反向关系，且随着互动指数的升高，幂指数的下降趋缓。在排除用户之间的评论、转发行为的影响后，个体用户发微博的时间间隔分布幂指数与用户互动指数呈正相关关系。基于上述实证分析，引入用户间评论转发行为、用户间的社会网络关系作为微博用户行为的驱动因素，提出了一种基于社会关系的动力学模型，模型仿真结果与实际数据一致。

该项目研究了以用户评论为代表的在线口碑（eWOM）的传播及其影响，采用实证分析方法，从单个用户评分即个体评分与总评分间的交互效应角度，探索在线评分对销量影响差异的原因，指出分项评分与总评分的差异对总评分效用具有显著负向调节作用，同类其他产品评分与总评分的差异对总评分效用具有显著正向调节作用，而分水平评分与总评分的差异对总评分效用无显著影响，该结论对当前研究结果的不一致性提供了一种合理解释。另外，之前多数研究或针对电子商务网站上的电子口碑（EC-eWOM）、或针对社交媒体上的电子口碑（SM-eWOM），但很少有研究关注当消费者同时面对两类口碑时如何作出选择的问题。该研究将EC-eWOM和SM-eWOM的采纳作为一个交互过程，提出了相关的概念模型，通过实证研究，分析了EC-eWOM与SM-eWOM之间的相互影响关系。

非理想信道条件下中继系统性能分析与优化

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：张建华

项目组成员：张建华

结题时间：2015年6月

该项目为教育部2011年度新世纪优秀人才计划项目（批准号：NCET-11-0598）。

该项目对4G增强和5G信道建模进行了深入研究，并围绕中继系统中的非理想信道因素对中继系统进行性能分析与优化，取得的主要创新成果有：

1. 利用所搭建的100MHz多频段多天线信道探测仪，完成了中继信道特性的测量和建模，并成为中继评估的国际标准模型，为4G增强技术研究提供了可靠模型。搭建了800MHz带宽的28GHz高频段时域信道测量平台，采集到高频段的信道特征，重点分析了信道因素、穿透损耗和时延扩展的统计分布特征，发现室内时延扩展统计分布服从正态分布，为5G系统高频段特性的研究提供了实验平台。

2. 搭建了可以采集3D空间信息的高精度多天线信道测量平台，进行了广泛的电波测量实验，采用粒子群算法进一步提取和估计出高精度多维信道参数，包括水平角、俯仰角、极化复增益、时延和多普勒频率，并进行统计分析和建模。结果表明，各个场景下的俯仰域功率角度谱均服从拉普拉斯分布，收发端的俯仰角扩展值则服从对数正态分布，移动端扩展值远大于基站端扩展值。还提出了俯仰角偏移角度的概念，并基于双向信道模型架构和项目组构建的3D天线阵列模型，将建模出的角度信息输入到完善的信道模型架构中，获得3D MIMO信道数据，完成准确可靠的3D MIMO信道建模，给出了真实环境下信号在三维空间的统计特

性,有6篇文稿被3GPP采纳,成为国际标准TR 36.873的重要参考,为5G研发提供了精确、可靠的信道模型。

3.研究了非理想因素主用户干扰、共信道干扰、同步偏差和信道估计误差等因素对中继通信系统的影响,设计出了非理想信道状态信息下的联合收发机算法,以及非理想信道模型下中继系统的中继选择策略,能够根据变化着的信道状态做出自适应调整和优化,取得了比传统方法更好的平均误比特率性能。

基于用户体验的无线资源优化研究

研究单位: 北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人: 郑侃

项目组成员: 郑侃, 赵龙, 龙航, 熊雄, 郑强, 孟涵琳, 侯璐

结题时间: 2015年6月

该项目为教育部2011年度新世纪人才支持计划项目(批准号:NCET-11-0600)。

该项目围绕无线资源管理与控制中的开放性问题的研究,开展了系统深入的研究工作。采用排队论、随机网络演算等模型化方法,为无线资源管理机制建立了性能分析或动态行为描述模型,定量分析了无线网络的性能。同时,研究新型无线网络系统架构,提出了异构无线网络中资源分配的有效方法。主要研究成果如下:

1.面向用户体验质量的业务建模及无线网络流级建模与分析:重点研究了可实现感性质量评价的方法,即伪主观质量评价方法,能够较好地建立起QoE与QoS之间的关系。在此基础上,进一步探索无线网络性能分析与优化。并且,提出基于随机网络演算的流级性能分析方法,对多用户、多跳与多载波聚合等多种类型的无线网络进行了定量的性能分析。

2.面向物联网/车联网业务的无线资源优化:近年来,物联网/车联网快速发展,业务种类繁多,并具有其特殊性。现有的蜂窝网络或者无线局域网中的无线资源管理机制无法适应物联网业务的需求。为了解决上述问题,针对物联网/车联网应用场景和业务建立了模型,对面向物联网业务的无线系统性能进行了分析,并提出了高效的无线资源优化解决方案。

3.面向5G网络关键技术研究:为了评估5G Massive MIMO相关算法的性能,如何获得合理的Massive MIMO传播信道模型是首当其冲需要解决的问题,所以,项目组适时地发表了相关的综述性论文,并获得了较为广泛的关注。另一方面,毫米波(mm-Wave)技术是另一项被大家重视的5G关键技术,该项目提出了在异构网络中使用毫米波技术的各种问题以及可行的解决方法。

网络文化背景下党的意识形态领导方式创新研究

研究单位：北京邮电大学数字媒体与设计艺术学院

项目负责人：梁 刚

项目组成员：梁 刚，莫 茜，黄 佩，程玉红，于 正

结题时间：2015年6月

该项目为教育部人文社会科学研究项目（项目编号：12YJC710037）。

意识形态领导权是由意大利共产党创始人之一葛兰西在《狱中札记》提出的重要概念。在新媒体环境下有效维护国家意识形态安全，必须理直气壮、毫不动摇坚持党的意识形态领导权，同时对意识形态领导权的具体实现方式进行锐意改革与大胆探索。

1. 坚持社会主义核心价值体系的引领性是改进意识形态领导方式的前提。改进党的意识形态领导方式要与时俱进，挺立潮头，而决不可随波逐流，放弃舆论高地。作为一个纯粹的工具系统，可以说因特网没有一个绝对技术控制中心，但如果由此推论网络文化是一种彻底去中心文化，网络社会是一种彻底反权威社会。就大谬不然了。从根本上说，只要取消了中心性权威，社会就有可能发生信仰危机乃至分崩离析。网络固然是中性的，但网络文化却具有鲜明的意识形态属性，因此必须毫不动摇地坚持社会主义核心价值体系的引领性。

2. 具体说来，党的意识形态领导方式、工作方式要致力在以下几个方面实现转型：即由独白式转向对话式，由抽象式转向形象式，由单一式转向立体式。

（1）由独白式转向对话式：传统的意识形态领导方式带有简单生硬的成分。意识形态思想领导的对象是活生生的人，这就必然要求启发其自觉性，调动其积极性，鼓励沟通交流。网络“对话式”意识形态工作方法是党的意识形态领导权实现方式的重要探索，是社会主义核心价值体系包容性的生动体现。越是要牢固确立社会主义价值体系的文化权威地位，就越是要在与非马克思主义思潮的辩论中，在对反马克思主义思潮的批驳中，在开放的对话与交锋中实现社会主义核心价值体系的引领作用；

（2）由抽象式转向形象式：传统的意识形态领导方式带有抽象枯燥的弊端。要建设社会主义主流意识形态和有效传播社会主义核心价值体系，就亟待改变传统的直接、粗放的宣传灌输方式，不再是僵化的口号与教条满天飞，而是要充分重视审美中介的作用，依靠具体而亲切的艺术形象打动人心。互联网上传播的各种音视频文件以及各种游戏软件，都要以其独特形式和艺术魅力，展现社会主义主流意识形态的丰富内涵，给人以思想启迪和美的享受；

（3）由单一式转向立体式：传统的意识形态领导方式带有单一封闭的缺陷。过去我国意识形态建设主要依靠的是团体组织的力量，其作用方式也主要是一种全民动员和群众运动的方式。网络文化是一种基于高技术的文化形态，要做好意识形态工作就必须学会综合运用报刊、广播、电视、因特网等现代传媒手段，形成多种载体相互配合的立体传播格局。

网络社区在大学生思想政治教育中作用的研究

——以“北邮人社区”为例

研究单位：北京邮电大学党委学生工作部

项目负责人：王云红

项目组成员：王云红，郝加全，郭 嘉，许智菲，吴 静

结题时间：2015年5月

该项目为教育部人文社会科学研究专项任务项目（项目编号：14JDSZ3061）。

该项目主要采用首先就高校网络社区建设对大学生思政教育的必要性和紧迫性进行了讨论，说明高校网络社区建设的重要性；随后从内涵和发展现状方面论述了高校思政教育的发展，以北邮人社区为例，从利用现状和利用期望两方面着手分析，运用问卷设计和深入访谈等手法分析北邮人社区在学生和辅导员中的使用现状，提出了北邮人社区在使用过程中的差距不足以及经验启示；其次从大学生思政教育、学习生活、突发事件应对等方面阐述了北邮人社区对学生的积极影响；接下来通过问卷调查和获取后台数据的方式，从核心功能、服务模式、现存问题等方面探究了北邮人社区在思政教育中的关键问题；接下来通过 Logistic 回归模型等分析，获知辅导员个人主页更新频率、是否进行重要事务通知及思想引导等因素，能够有力提升网络社区思想政治教育工作的效果，为辅导员使用网络社区进行思政教育工作的过程指明了方向；最终通过根据全文的分析结果，为北邮人社区的发展提出了几点实质性的意见。

该项目的创新性主要体现在于：

1. 以北邮人社区为研究对象展开调查分析，近年来针对辅导员博客等网络社区进行探究的论文和项目不在少数，但大多集中于表层的意义探究，少有深入分析某高校的发展现状并提出建设性发展意见的。该项目以北邮人社区为依托，分析的数据和提出的意见具有普适性，值得广大高校思政工作者反思探讨。

2. 采用 Logistic 回归模型等分析，将各方面因素量化分析北邮人社区各项内容的影响力，更加直观且具有说服力。

该项目的研究成果不仅适用于北邮人社区，同样广泛适用于各高校的网络社区以及思政工作，其中提出的高校网络社区思政工作中不同方式和内容的影响因素、辅导员对于建设的重要性、网络社区顶层建设的意见建议、网络社区移动端发展的必要性等，都值得广大高校思政工作者思考和实践，从而推动高校思政工作与时俱进地发展推进。

表现情感认知的数字媒体无障碍交互色彩设计研究

研究单位：北京邮电大学数字媒体与设计艺术学院

项目负责人：李 霞

项目组成员：李 霞，王希萌，毛宏萍，申 泽，杨 露，李霜燕

结题时间：2015年5月

该项目为教育部人文社会科学研究青年基金项目（项目编号：11YJC760041）。

该项目通过研究红绿色觉异常用户不同于常人的色彩认知与色彩情感特征,建立了一套针对数字媒体界面的无障碍交互色彩的电子配色手册,并寻求了无障碍交互色彩设计的方法与原则,为 UI 设计师提供无障碍色彩设计的参考,为提高色觉异常用户在日益普及的数字界面中的交互效率与舒适感,为实现更加人性化且更具通用性的 UI 设计进行有益的探索。

主要研究成果(出版类):

1. 专著《UI 交互色彩设计》。该专著通过理论阐述辅以丰富案例的方式,介绍了如何利用色彩在 UI(用户界面)中进行无障碍交互设计的方法与原则。重点关注如何通过色彩的合理应用提升交互的功效与舒适度,如何从红绿色觉异常人群的角度去设计 UI 中的无障碍交互色彩,实现 UI 中的无障碍色彩设计。

2. 论文《数字化中的无障碍色彩设计研究》,发表于《装饰》2012 年第 11 期。该论文是阐述研究方法的分析性文章。其中从提高色觉异常用户的交互效率与满意度的思路出发,探讨了色觉异常者在界面交互中的问题,从理论上构建了无障碍交互设计色彩研究的方法。

3. 论文《网络环境中的无障碍交互色彩的情感研究》发表于《北京邮电大学校报(社科版)》2014 年第 6 期。论文通过情感与色彩之间的双向研究以六组交互中常用的情感词汇与 360 安全卫士的网页界面为基础进行交互色彩的无障碍再设计,并将优化后的视觉效果进行对比分析,从实践上论证了无障碍交互色彩设计的意义。

研究成果(非出版类):

1. 无障碍色彩映射表。
2. 红绿色异人群色彩认知梯度表。
3. 16 组与交互行为相关的常见色彩联想词汇表。
4. 无障碍色彩情感测试结果统计表。
5. 360 安全卫士软件界面的无障碍交互色彩方案。
6. 可用性测试报告。
7. 红绿色觉异常用户无障碍色彩交互设计指导手册。

基于社会网络分析的虚拟社区营销策略研究

研究单位: 北京邮电大学经济管理学院

项目负责人: 杨学成

项目组成员: 杨学成, 宁连举, 何 瑛, 张晓航, 王 琦, 石文华

结题时间: 2015 年 11 月

该项目为教育部人文社会科学研究青年基金项目(项目编号: 10YJC630340)。

该项目的主要研究内容如下:

1. 以微博平台为研究背景,深入研究了以微博为代表的虚拟社区的网络属性。
2. 开展了基于社会关系网络的营销策略研究。
3. 深入到虚拟社区内容层面的研究。
4. 研究了用户的转发动机以及微博沟通策略。

5. 针对微博日益凸显的政治与社会影响力,撰写了有关引导微博健康发展的长效机制的专家建议,被教育部采纳后呈报给了中央领导参阅并指导了后续对微博平台的监管和健康发展引导。

在此基础上,该项目提出柔性价值网的概念,以依托一个更好的理论视角来解释以小米公司手机为代表的社会化价值共创活动,并为其他从事同类价值共创活动的企业提供借鉴。我们将首先阐述传统产业的价值增长逻辑,明晰价值矩阵的形成过程;然后由用户主导的价值共创出发,论述柔性价值网提出的必然性;最后基于柔性价值网的理论基础深度剖析社会化价值共创活动,进一步凝练出相应的理论框架,并形成具有普适意义的实务操作指导建议。

价值矩阵的形成,突显出用户信息在价值共创过程中的重要性,价值链中的控制权正不断由企业一方过渡到用户一方,信息不对称的情况正在向信息对称的情况转变。而近年来不断发展的社会化媒体,使得个体消费者的行为特征与个性化需求容易捕捉,进一步促使用户信息成为与土地、资本、劳动力同等重要的生产要素。社会经济形态整体上开始由以往的“小品种、大批量”的规模经济向“多品种、小批量”的范围经济过渡。在这一由社会化媒体推动的范围经济中,价值共创形成了三种主要的形态,促使了价值矩阵向柔性价值网的演变。

研究发展了实体价值链和虚拟价值矩阵理论,以此为基础率先提出了柔性价值网的概念,并进一步理清了基于柔性价值网的社会化价值共创路径,具有重要的学术价值。

一种增强服务质量的云服务智能调度方法研究

研究单位: 北京邮电大学网络技术研究院

课题负责人: 杨放春

课题组成员: 杨放春, 王尚广, 周 傲, 刘家磊, 朱齐亮

结题时间: 2015年12月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助优先发展领域课题(课题编号: 20110005130001)。

该课题对云服务智能调度方法进行了大量探索性的研究工作,产生的研究成果能为国家中长期规划中关于信息和通信技术发展的重大需求和国防建设提供理论支撑,且对战略性新兴产业的培育和发展起到了促进作用,主要研究成果如下:

1. 在理论研究方面:针对云服务调度环境的不确定性和高度复杂性导致已有的云服务调度技术难以及时准确地满足用户的服务需求,提出了一些增强服务质量的具有实时性、可靠性、自适应性的云服务智能调度方法。其理论成果包括:

(1) 随着移动服务的流行,一个有效的上下文移动服务适应性对操作者越来越重要,针对这种情况,提出了一个联合进化扩展分类系统(CXCS)来实现移动服务的适应性;

(2) 针对传统方法在web服务的QoS度量方面并不是非常有效和有作用,提出了一个新颖的QoS度量方法为web服务选择提供有效度量web服务QoS值的方法;

(3) 为了能够从一堆功能相同且低时间成本的服务中选择最优的服务,在Skyline计算和上下文影响的基础上,提出了一个裁剪冗余服务和减少服务选择搜索空间的方法;

(4) 针对信用和信誉在云服务的评估中起到非常重要的作用,为基于用户反馈评级的云服务提供了一个轻量的信誉度量方法;

(5) 为保证云服务资源需求的情况下借助虚拟机放置优化方法来降低能耗,集中于一个多样虚拟数据中心不同的现存方案和能源感知的虚拟机放置优化问题,并采用粒子群优化算法来解决该问题;

(6) 随着基于云web服务的激增,快速便利地在云计算环境中进行服务组合变得非常困难,针对该问题,在Skyline概念的基础上提出了一个快速的CWS组合方法;

(7) 针对如何在没有任何 SLA 违背的情况下更加成本有效地处理动态的用户服务请求是一个比较难的问题,为了处理这个挑战,首先建立了一个带有 SLA 限制的云服务请求模型,随后提出了一个基于遗传算法的成本敏感的服务请求调度方法;

(8) 针对现存的恶意和主观的用户反馈评级常常会导致一个弱化服务推荐系统性能偏差的问题,提出了一个革新的信誉度量方法用于 web 服务推荐系统。

2. 在理论应用方面:基于前面的理论基础和研究成果,开发了一个用于云计算仿真的中间件系统(简称 WebCloudSim)。该系统是一个 B/S 结构 java web 工程,前端使用 bootstrap 框架,后台服务器使用 SSH 框架部署在 Apache Tomcat 上。该系统包括以下模块:用户管理模块,包括注册、登录和登出功能;云计算仿真模块,包括用户算法上传、添加数据中心和服务、设置动态任务;仿真结果展示模块,包括仿真过程的日志展示、对比折线图展示和仿真数据的 Excel 表格下载功能。

物联网服务提供与服务保障机理的研究

研究单位: 北京邮电大学计算机学院

课题负责人: 罗 红

课题组成员: 罗 红, 孙 岩, 赵国涛, 王平泉, 郭莹莹, 米家龙, 陈 聪,
廖建名, 蔺洁琼, 刘 兵, 马晓琼, 任燕晨, 王若思, 陈 也,
刘新伟, 唐绍炬, 王栩凯, 康树恩, 栗二锋, 金保可

结题时间: 2015 年 12 月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助博导类课题(课题编号:20110005110007)。

该课题以物联网中服务提供以及服务保障机理为研究主题,探索构建稳定的、可演化的、通用的、可度量的物联网服务提供体系模型和服务保障机制的方法。重点研究时变动态网络中的路由稳定性问题、面向异质网元的服务提供机理、网络动态行为的测量分析及服务保障。主要研究成果如下:

1. 在基于时变的动态网络稳定路由技术:提出了一系列的针对时变网络的自适应路由调整与服务调度机制,以最少的路由变化,保证数据收集的时延需求和网络整体能耗最低;将 WSN 划分为无冲突的多个独立集,进而提出了安排这些簇集工作顺序的多种方法,有效保证了时变动态网络下各簇路由计划的相对稳定性。

2. 在异质网元的服务提供机理方面:实现了集成性、抽象性、轻量级、多模式、异构性、可管理的服务提供方式;提出了面向服务的无线传感器网络结构和组网方式,以实现传感器网络内部的设备与服务的有效分离。

3. 在传感网服务开放接口技术方面:提出“将设备抽象为资源、将服务转换为对资源的调度”的物联网服务的构建思想,提出了面向物联网的服务资源标识映射模型,进而定义了传感网内精简通用服务描述语言 GSDL,建立统一的通用服务描述方法;针对物联网中组合服务的复杂性,提出了一系列检测、消除服务冲突的方法和系统架构。

4. 在网络动态行为测量及服务保障方面:提出了综合高效的信息可信保障体系,提高信息质量;针对基于多级汇聚融合的无线多媒体传感器网络,提出引入信任机制的多级汇聚容

错系统。针对 WMSNs 中多种类型数据的不同特点, 联合网络质量评估和数据质量评估构建传感器网络信息质量综合评估模型, 提出信息质量综合评估指标体系。

该成果得到国内外专家高度评价, 为无线传感器网络在安全监控、社区服务、智慧楼宇、节能减排等典型应用提供有效的应用支持, 为物联网的实用化和全面普及铺平道路。

无线传感器网络故障管理机制与算法

研究单位: 北京邮电大学网络技术研究院

课题负责人: 邱雪松

课题组成员: 邱雪松, 高志鹏, 郭少勇, 杨 杨, 芮兰兰, 牛丹梅, 黄日茂,
马桂真, 包晓飞, 陈 琳, 陈新颜, 周 航, 朱杰辉

结题时间: 2015 年 12 月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助博导类课题 (课题编号: 20110005110011)。

该课题对无线传感器网络故障管理中的故障信息探测站点选择、故障检测和故障恢复等关键机制与算法进行了深入研究。在无线传感器网络在故障探测站点选择方面: 提出基于简单随机抽样的故障探测站点选择机制; 在故障检测方面: 提出面向不确定环境下的分布式故障检测机制; 在故障恢复方面: 提出基于联盟的无线传感器网络故障恢复机制。主要创新性成果如下:

1. 基于简单随机抽样的无线传感器网络故障探测站点选择机制针对现有无线传感器网络故障检测算法均未考虑探测站点的选择问题, 提出了基于简单随机抽样的探测站点选择算法。在上述基础上, 进一步分析故障发生的时间特性, 对故障探测的频率也进行适当调整, 减少探测的次数。从而在保证探测效果的前提下, 实现了对故障探测节点选择与探测频率的优化, 减少了故障探测的开销。

2. 无线传感器网络中不确定环境下的分布式故障检测机制随着节点故障率逐步增大, 基于邻居协作的故障检测机制的检测率呈陡峭下降趋势。该课题采用 D-S 证据理论解决数据感知故障检测问题。同时, 针对 D-S 证据融合过程中证据冲突情况, 采用信息熵方法改进 D-S 证据融合过程, 从而获得各证据子集的聚类中心。最后根据节点的历史故障情况, 求出与融合结果最接近的节点作为参考节点进行故障判断。所提出算法数据填补效果更好, 证据融合程度较高, 更为可信。

3. 无线传感器网络基于任务联盟的故障恢复机制针对无线传感器网络中的故障恢复问题, 提出了基于任务联盟的故障恢复机制, 包括联盟成员预选择机制和联盟形成算法。所提算法在联盟生成过程中具有迭代次数较小、能耗更小、执行效率更高、死亡节点数最少等优势。

基于信息觅食理论的用户行为和信 息推荐算法研究

研究单位：北京邮电大学数字媒体与设计艺术学院

课题负责人：侯文君

课题组成员：侯文君，盛 卿，秦 源，周 雪，张 晶，杨 瑾，高晓宇，
吴春京

结题时间：2015 年 12 月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助博导类课题（课题编号：20110005110016）。

该课题基于人的认知模型、最优化的觅食理论、决策模型等理论，分析研究在复杂网络环境下人们进行信息收集、分享和利用的行为特征与认知决策，尤其对协同信息觅食的行为特征进行分析、研究，主要开展了以下研究工作：

1. 基于用户隐性反馈的信息觅食模型研究：搜索网页呈现出的块状分布性、动态性、进化性启发我们应用信息觅食理论对其进行研究。提出一种根据用户隐性反馈来对页面的信息收益率进行估计的方法。

2. 基于社会化信息觅食的社会化网络搜索研究：利用社会化信息觅食理论中的二元 LOGISTIC 模型，表示用户搜索时获得的效用，进而间接衡量用户对信息的信任度，建立社会化网络搜索二元 LOGISTIC 模型。最后提出一个搜索方案。

3. 群体信息觅食中的干扰效应作用研究：从群体信息觅食基础模型入手，在此基础上深入分析了 SIF 模型，找到产生干扰效应的环节与成因，并提出了该群体环境下基于群体多样性的干扰作用假设。证明了该假设并构建了这一干扰成本修正模型。

4. 基于核心体验目标的用户体验量化研究：提出了基于核心体验目标的用户体验量化方法，该方法采用根据评估对象核心任务确定量化标准的逆向过程，不仅使量化结果更加直接、客观，也使其评估目标聚焦于产品用户体验的改善。

5. 基于眼动浏览规律的手机典型界面结构研究：基于眼动跟踪进行实验，研究用户对手机不同页面布局的眼动认知规律。通过对被试对不同界面框架的视觉浏览和搜索时的眼动轨迹研究，总结出手机界面的三种基础布局结构。

6. 深度访谈和可用性测试方法在问卷质量控制中的应用研究：通过对某公司“用户需求评估问卷”的评估和优化，验证得出深度访谈和可用性测试作为一种以被试为中心的研究方法，可以给问卷的设计流程带来显著的优化。

7. 眨眼间隔的用户满意度评价方法研究：提出了一种基于眨眼间隔的用户满意度评价方法，可通过被试在完成测试任务过程中的眨眼间隔对测试任务的用户满意度进行计算。可通过该结果预测可用性测试中用户的满意度变化情况。

基于 IQ 调制器频率锁定多载波光源高信噪比及稳定输出的理论分析和实验研究

研究单位：北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

课题负责人：张晓光

课题组成员：张晓光，席丽霞，唐先锋，李建平，田 凤，林嘉川，孙 璐

结题时间：2015 年 12 月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助博导类课题（课题编号：20110005110014）。

在 100G 系统已经商用化的今天，400G 和 1T 系统已经成为光纤届的研究热点。为了适应太比特超信道光纤通信系统的发展，利用一个激光器制成多个（超过 20 个）频率的频率锁定多载波（光频梳）光源是关键技术之一。对于该多载波光源，要求输出的载波多，高平坦度，高信噪比。

针对上述要求，该课题采用基于 IQ 调制器的环形频移方法产生多载波，得到了高质量的多载波，主要研究成果如下：

1.在理论上得出了基于 IQ 调制器的环形频移方法产生多载波的原理，仔细分析了 IQ 调制器质量、EDFA、滤波器、偏振控制器等多个器件影响多载波个数、平坦度、信噪比的因素。得到输出 N 个子载波需要 N+4 循环才能稳定的结论，对研制高质量多载波光源起到指导性作用。

2.研制成功 50 波、载噪比大于 20dB、平坦度达小于 2.5dB 的多载波光源，和 70 波、载噪比大于 45dB，平坦度小于 1.5dB 的多载波光源。指标达到目前世界最好的水平。

3.利用产生的多载波，分别实现了太比特的超信道传输实验。利用 20 个多载波，实现了 2.56 Tb/s 20 个信道偏分复用 16-QAM 相干 WDM 800km 传输实验，频谱效率达到 5.1 bit/s/Hz。利用 20 个多载波，实现 4 Tb/s 20 个信道偏分复用 Nyquist-WDM 16-QAM 1000km 传输实验，频谱效率达到 6.05 bit/s/Hz。后一个实验是目前世界最高水平的实验之一。

利用该成果的技术，可以研制频率可调并锁定的高质量的实用多载波光源，适合产业化，并对于今后 400G 和 1T 光纤通信传输系统打下良好的基础。

机械装配结构的自组织耗散成型原理及技术研究

研究单位：北京邮电大学自动化学院

课题负责人：廖启征

课题组成员：廖启征，侯文君，李铁萌，吕美玉，靳 宇，许 浒，郭亚松

结题时间：2015 年 12 月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助博导类课题（课题编号：20110005110015）。

该课题针对“机械产品的概念设计需要设计知识”与“缺少机械产品概念设计相关的知识库”之间的矛盾，和“希望实现机械产品设计自动化”与“缺少实现自动化的机制”之

间的矛盾，以自组织理论为指导，以机械装配结构为主要研究对象，展开工作，给出了机械产品装配网络的静态拓扑特性和动态特性分析、构建了装配结构知识的本体模型及存储机制、设计了装配结构自组织演化机制，从建立了两个软件实验平台和一个原型系统对研究结果进行验证和优化，为机械装配结构的概念设计智能化和自动化提供了理论论证和技术支持。

该课题完成了 8 套机械产品的装配关系网络图景；完成机械装配结构知识本体模型及知识库构建；实现两个软件实验平台：机械零件网络分析和生成系统 AGMPNS、机械装配结构知识本体构建系统 KOMASS；实现一个自组织智能设计原型系统机械装配结构自组织概念设计系统 SOBCACDS。

基于结构特征建模的网络化服务系统 动态演化管理研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

课题负责人：鄂海虹

课题组成员：鄂海红，宋美娜，童俊杰，马琳，宋俊德，刘廉如，刘翔宇

结题时间：2015 年 12 月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助新教师类课题（课题编号：20110005120007）。

该课题通过研究提出一种网络化服务系统动态演化管理理论框架，完成了服务及服务系统的建模理论、方法及场景应用，提供了新的视角从网络科学角度描述和认知服务及服务系统，更好地支撑服务工程实践。主要研究内容如下：

提出了一种服务系统的结构特征建模及复杂性度量方法，该方法基于服务的具体描述和现实服务的调用关系，显示了实际服务调用过程中出现的原子服务聚集化和区域化的特征，构建了网络化服务结构建模及测量分析的数据集。研究基于网络同步动力学理论的网络服务系统动态特性，提出了网络服务系统动态特性刻画方法并完成构建数据集的网络服务系统动态特性测量。基于链路预测的网络化服务系统演化思想，在节点服务选择及服务推荐中，引入服务网络节点相似性计算和服务推荐中的链路预测计算。在此基础上提出了一种服务相似性网络结构建模方法，该方法在具体服务工程实践中，一方面可以将功能相似的服务聚集从而便于服务发现、减少了搜索的空间而提升了效率，另一方面将相关的服务聚集化便于发现可组合服务，最后能快速为服务使用者提供满足特定功能的可选服务集合，便于服务选择。并开展了网络化服务系统演化管理及应用。

太空柔性机械臂的低速高精度 定位与快速振动抑制

研究单位：北京邮电大学自动化学院

课题负责人：褚明

课题组成员：褚明, 陈钢, 黄飞杰, 邓夏, 张宜驰, 孟庆川

结题时间：2015年12月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助新教师类课题（课题编号：20110005120004）。

针对机械臂柔性关节传动时存在的分段、非连续等复杂非线性摩擦函数，提出了一种基于自回归小波神经网络结构的非线性辨识和补偿方法；设计了一种实现多阶级联、柔性补偿、摩擦和不确定补偿的智能鲁棒控制方法，完成了机械臂关节的高精度定位；提出了一种多柔体动力系统的刚柔耦合建模方法，用于分析控制器对系统振动力学特性的影响规律；从能量角度证明了传统数值积分方法在求解微分方程时的不稳定性，考虑阻尼阵发展了一种广义齐次形式的精细求解格式以分析约束阻尼系统的运动稳定性；针对非最小相位系统的快速稳定控制问题，提出了一种全局终端滑模控制策略，实现了仅利用一种作动器同时进行定位和振动抑制的目标。

In(Ga)As/GaAs 量子点纳米线复合结构的制备及其光电特性研究

研究单位：北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

课题负责人：郭欣

课题组成员：郭欣, 颜鑫, 刘凯, 王琦, 张霞, 黄永清, 任晓敏

结题时间：2015年12月

该课题为高等学校博士学科点专项科研基金资助新教师类课题（课题编号：20110005120018）。

该课题利用金属有机化学气相沉积系统(MOCVD)从理论和实验上进行了 In(Ga)As/GaAs 半导体量子点纳米线复合结构的制备与光电特性研究，取得的主要研究成果如下：

1. 实验制备了沿 GaAs 纳米线轴向嵌入 $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ 量子点，结合理论计算对量子点的生长条件等进行了分析与优化，量子点尺寸可控，且嵌入量子点的纳米线复合结构具有良好的晶体结构。

2. 在实验制备纯闪锌矿结构 GaAs 纳米线的基础上，实现了沿径向嵌入 $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ 量子点的核-壳型复合结构的生长，通过对量子点的晶体结构和光学性质等进行表征，证明单根纳米线上量子点尺寸均匀（量子点尺寸小于 50nm），PL 谱线宽度小于 50meV（譬如在 In 组分为 0.6 时，线宽大约为 40meV；在 In 组分为 1 时，线宽大约为 30meV）；测试并获得了随着 $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ 组分等参数变化时，相应的量子点纳米线复合结构 PL 谱的变化关系。

3. 系统开展了 GaAs 基 III-V 族半导体自卷曲微米管的制备和特性表征, 应变薄膜与衬底脱离时, 在应力释放的过程中应变薄膜会自然成管, 通过改变应变薄膜的结构, 可以制备出直径可变的微米管甚至纳米管, 因此结合在应变薄膜中生长自组织量子点, 就可以实现沿管壁嵌入量子点结构, 为沿纳米线径向生长量子点复合结构提供了一种新的途径。

该课题所进行的量子点纳米线复合结构制备及其光电特性的相关研究可以为量子点纳米线复合结构在量子信息、太阳能光伏器件等领域的应用奠定基础。

基于光纤的宽带射频信号稳相接入技术研究

研究单位: 北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

项目负责人: 尹飞飞

项目组成员: 尹飞飞, 张安旭, 江中泽, 岑启壮

结题时间: 2015 年 9 月

该项目为中国博士后科学基金特别资助项目 (项目编号: 2014T70055)。

该项目针对高精度的航天测控中, 由天线到信号处理机房最后一百米的宽带信号稳相接入实际问题。提出了基于光纤的宽带稳相射频信号稳相接入方案。结合光载射频传输的高频、宽带能力, 以及基于光纤的稳相传输能力, 在宽带射频信号从天线到信号处理机房的稳相传输方面取得突破, 解决了信号处理机房到测控天线的最后一百米宽带稳相接入, 为高精度航天测控技术的发展做好技术储备。

该项目达到的技术指标为: 在纤缆裸露、机械振动等恶劣环境下, 实现了 X 波段射频信号相位稳定传输, 传输距离大于 100 米, 信号带宽大于 40MHz, 相位总误差小于 0.1 弧度。

基于拉曼 DFB 光纤激光器中四波混频的 宽带波长变换技术

研究单位: 北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

项目负责人: 施进丹

项目组成员: 施进丹, 邱吉芳

结题时间: 2015 年 10 月

该项目为中国博士后科学基金资助面上项目 (项目编号: 2013M540069)。

波长变换技术是当今及未来超高速、超大容量的光纤通信网络的核心技术之一。在光/电/光交换、交叉增益或相位调制、四波混频 (FWM) 或者差频等技术中, FWM 技术是产生新频率激光信号的非常有效的方法之一, 在科研和工业领域, 均已经受到极大的关注。FWM 技术可以在不同的非线性材料中实现, 比如半导体、硅晶或者光纤, 其中利用光纤的非线性, 通过四波混频实现波长变换技术在光纤通信、光纤传感等领域具有十分重要的应用。

该项目首次提出并且实现了基于拉曼分布式反馈 (DFB) 光纤激光器的四波混频波长变换技术, 实现了在厘米或者几十厘米长的普通石英光纤中, 实现了宽带且波长可连续调谐的

波长变换技术,克服了传统的在色散移位光纤中才能实现的带宽较窄的波长变换技术的缺点。通过该项目的研究,建立了基于拉曼 DFB 光纤激光器的四波混频波长变换技术的理论仿真模型,理论和实验相结合,掌握了该技术的重点和难点。该技术关键就是利用 DFB 光栅生成的拉曼 DFB 信号光在 DFB 光栅中场强度的非线性分布,峰值位于 DFB 中心波长且被放大 1000 倍以上,结合 DFB 光栅在中心波长处色散的突变性,大大的增强了四波混频的非线性效应,从而得以在较短的普通光纤中,与同向传输的信号光相互作用,实现效率较高的波长变换,产生新波长的信号光。该技术的优势非常突出,即可以在普通光纤中,实现可连续调谐、超宽的波长变换范围且可实现多波长变换,这样大大的降低了成本,并且有利于该器件的封装,促进其产品化及应用。

基于 β - Ca_2O_3 外延薄膜的日盲型 紫外光电探测器的研究

研究单位: 北京邮电大学理学院

项目负责人: 李培刚

项目组成员: 李培刚, 郭道友, 安跃华, 吴真平

结题时间: 2015 年 12 月

该项目为中国博士后科学基金资助面上项目(项目编号: 2014M550661)。

紫外光通信是可以实现非视距、短距离的信号传输,具有抗干扰、抗截获能力强的特点,受到了人们的广泛关注。紫外探测器是紫外通信系统中核心部件之一,它直接影响信号能否被高质量的接收和转换。 β - Ca_2O_3 是一种带隙为 4.9 eV 的透明的宽禁带半导体化合物,是制造日盲区紫外光电探测器的理想材料。该项目主要是针对 β - Ca_2O_3 在紫外光通信系统中紫外光探测装置上的应用展开的研究工作,主要研究成果如下:

1. 利用激光分子束外延技术,探索了 β - Ca_2O_3 薄膜的生长机理,发现在蓝宝石衬底上生长的 β - Ca_2O_3 薄膜可以很好的外延生长,并且其生长模式为畴匹配。高质量的薄膜制备,为后续的研究打下了良好的基础。

2. 通过改变薄膜制备工艺,获得了具有不同氧空位浓度的 β - Ca_2O_3 薄膜,对其光电响应性能研究发现,通过减少氧空位的浓度,可以将电极与薄膜之间的接触由欧姆接触变为肖特基接触,同时,提高了光电响应的性能。实验结果说明,肖特基接触情况下,器件的光电响应性能较好。

3. 利用第一性原理,对 β - Ca_2O_3 晶体结构和电子结构进行分析,并研究了 Mn、Ni 等元素掺杂对结构及电子结构的影响。这些计算结果为我们的实验设计以及实验结果的分析提供了指导和依据,理论计算和实验结合是研究该类材料性能的有力工具。

4. 设计并制备出了基于宽禁带半导体薄膜的光电探测器件,通过对该光电探测器的检测,证明了其作为光电探测单元使用的可行性,为其在紫外光通讯方面的应用提供了实验积累。

5. 研究了 β - Ca_2O_3 材料在阻变存储方面的性能,发现 β - Ca_2O_3 材料,在存储器件方面也有着潜在的应用。另外制备了磁性掺杂的薄膜,具有室温磁性,说明磁性掺杂 β - Ca_2O_3 材料在自旋电子学器件方面有着潜在的应用。

6. 掌握了 β - Ca_2O_3 薄膜的制备技术、物理性能及其在紫外光通信方面的潜在应用能力, 研究结果为这一类宽禁带半导体材料在紫外光通信方面的应用提供理论基础和实验积累, 具有重要的科学意义和应用价值。

二维光子晶体中谐波产生和增强的数值及 结构最优设计研究

研究单位: 北京邮电大学理学院

课题负责人: 袁健华

课题组成员: 袁健华

结题时间: 2015 年 1 月

该课题为教育部留学回国人员科研启动基金资助课题。

该课题主要研究内容为光子晶体非线性效应增强的数学模型和数值算法; 晶体结构最优设计中若干反问题的数学模型和数值计算问题。包括: 光子晶体带隙结构设计的数学模型金额数值算法, 复杂晶格带隙结构自适应有限元算法的研究; 非线性光子晶体非线性效应的产生和增强的数学模型和数值算法研究, 最优设计的反问题的优化理论与算法研究等。该课题的主要研究工作和成果如下:

1. 对于二维光子晶体, 利用光子晶体的周期性结构, 基于 Maxwell 方程组我们推导了二维光子晶体结构的偏微分方程系统、特征值问题的有限元变分形式和离散形式, 并结合 Comsol 软件数值求解模块设计了带隙结构分析和结构最优设计的数值算法。

2. 基于一维非线性光子晶体结构谐波问题研究设计了一个连续迭代有限元算法, 该算法解决了原来有限元算法在非线性增强到一定程度后不收敛的问题。利用该算法, 构造了最优结构设计数学模型和算法, 研究了二次谐波的产生和增强, 三次谐波的产生和增强, 二次谐波和三次谐波同时产生和增强等问题, 设计了一些能够增强谐波转换效率的新结构。

3. 对光子晶体器件设计问题按照计划进行了初步探索性研究, 主要研究了可能涉及的最优化模型和理论, 得到了优化问题隐含凸性的充分必要条件。

4. 研究得了无线传感器网络的定位问题, 设计了基于半定松弛技术的新算法, 数值实验结果表明我们的算法优于已有算法。

该课题研究成果为非线性光子晶体在非线性光学应用中提供数学模型、数值求解方法和结构设计指导, 微分方程数值求解以及最优化理论和算法的发展有推动作用, 对于非线性光子晶体的应用有一定的指导和帮助。

球形月球探测机器人关键技术研究

研究单位：北京邮电大学自动化学院

项目负责人：孙汉旭

项目组成员：孙汉旭，张延恒，陈 钢，叶 平，褚 明，贾庆轩，高 欣，
宋荆洲，赵 伟，于 涛，兰晓娟，史成坤，孙治伟，潘 浩，
叶 茁，李 鹏，艾晨光，何 雷

结题时间：2015 年 3 月

该项目为高等学校科技创新工程重大项目培育资金项目（项目编号：708011）。

该项目针对如何增强球形机器人在月球表面的环境适应能力进行研究。建立了球形机器人与月壤相互作用模型，通过对月壤的模拟及球形机器人与月壤相互作用力学模型的建立，分析了球形机器人在月球表面环境下运动的可实现性及影响参数，得到了球形机器人静止和运动时的月壤沉陷量，以及球形机器人由静止到匀速运动过程中的月壤沉陷量。

为增强探月球形机器人在月表的越障能力，在对月球环境特点进行分析的基础上提出了一种具有连杆爬坡机构和三驱动跳跃装置的变结构球型探月机器人。该机器人具有滚动，连杆辅助爬坡运动，全向跳跃运动三种运动模式。

为了验证连杆爬坡机构的有效性，建立了机器人利用连杆机构爬坡的力学模型，并对探月球形机器人的爬坡运动进行了仿真，验证了所建立力学模型的正确性。研制了具有两种运动模式的探月球形机器人样机，并通过样机实验验证了力学模型的正确性和连杆爬坡机构对于增加球形机器人爬坡能力的有效性。

设计了一种可自动储能、锁定与释放，且能重复动作的跳跃机构，对机器人跳跃过程进行了动力学分析建立了动力学模型，并分析了影响机器人跳跃能力的因素，利用 ADAMS 进行动力学与运动过程仿真，验证了机器人设计的合理性与力学模型的正确性。可跳跃式两轮机器人样机实验证明了跳跃机构的有效性和动力学分析的正确性。

对球形机器人双臂协调操作方法进行了研究，建立了协调操作位置约束方程，在此基础上，得到速度约束方程。并以双臂协调操作搬运物体为例进行约束方程的求解，并设计了协调操作运动规划流程。同时针对操作臂暴露于宇宙空间中的热辐照问题，完成了操作臂空间环境下的热分析，并对其温度场进行了建模与计算。

对基于视觉的球形机器人导航方法进行了研究。借助已构建的环境地图和系统模型，研究球形机器人的路径规划与导航控制方法，从而实现球形机器人的自主导航。完成了具有双目视觉系统的机器人样机研制及算法验证。

开放环境下基于程序行为感知的 软件可信性评测机理研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

项目负责人：李小勇

项目组成员：李小勇，周 锋，倪 晖，吴 琨，覃健诚，李 彧，宋俊杰

结题时间：2015 年 3 月

该项目为北京市自然科学基金面上项目（项目编号：4122051）。

该项目开展了面向复杂开放网络环境的网络化软件运行时可信性评测机理研究，重点解决了可信性多维属性与软件行为关系的动态评估形式化方法及测评体系，建立了一个面向云计算环境的原型系统，为开放网络环境下基于行为测度的软件可信性评测机理的深入研究提供理论与技术支持，主要研究成果如下：

1. 对复杂开放环境下软件行为和软件运行环境的相互作用机理进行理论探索，提出了基于运行时程序行为感知的软件可信性评测系统概念模型和体系结构。
2. 对复杂开放环境下软件可信性评测的可信属性及其决策要素进行了分析、归纳和建模，建立了度量软件可信属性所需的基于上下文感知的软件行为指标体系。
3. 根据建立的软件行为指标系统，设计并实现了基于分布式软件传感器技术的运行时软件行为感知系统。
4. 结合该体论、信息熵等机器学习领域的最新方法与成果，构建了网络化软件实体之间可信关系度量与预测的智能计算模型。
5. 实现了一个面向云计算平台的可信性评测原型系统及其应用测试。

基于微博的非常规突发事件信息沟通决策研究

研究单位：北京邮电大学

合作单位：首都师范大学

项目负责人：齐佳音

项目组成员：齐佳音，王锁柱，傅湘玲，刘慧丽，屈启兴，张一文，杜诗雨，
周蓉龄，何玉梅

结题时间：20145 年 3 月

该项目为北京市自然科学基金面上项目（项目编号：9122018）。

该项目紧扣互联网的舆情发展现象，探究其间的的作用机制，并由此如何进行科学决策，在当前中国具有重要的应用背景和较强的理论意义。主要研究成果如下：

1. 微博媒体上的非常规突发事件政府沟通效能研究：探讨非常规突发事件的微博沟通互动机制系统，揭示系统中主要变量之间的作用机制，得出影响微博舆情态势的关键因素，进而构建揭示非常规突发事件微博舆情互动机制的系统动力学模型。
2. 微博信息沟通系统中用户的个体和群体行为建模：
 - (1) 从舆论动力学和复杂网络理论出发，理论分析微博载体上群体和个体行为的形成

机理，构建微博网络局部演化模型，并以新浪数据集验证模型的准确性；

(2) 在用户个体和群体行为层面构建基于微博的个体持续度舆论动力学模型；

(3) 构建社交网络结构对群体观点极化的影响模型，以某真实的社交关系验证模型的正确性，提出社交网络结构对此的普遍性影响规律和不同平台对信息传播影响效果的不同。

3. 基于微博的政府非常规突发事件最优沟通决策建模：

(1) 研究突发性公共危机事件网络舆情演化路径与形成原因，探究突发性公共危机事件网络舆情态势演化内外源动力；

(2) 基于贝叶斯网络，构建基于微博的政府的信息沟通方案和风险评估模型；

(3) 通过系统动力学方法对网络舆情态势演化系统进行仿真分析，并对政府在处理突发性公共危机事件时提出管理建议。

云计算服务供应链的协调策略研究

研究单位：北京邮电大学自动化学院

项目负责人：韦凌云

项目组成员：韦凌云，刘玉坤，齐 硕，翟胜辉，凌佳翡，刘召弟，杨小寒，
陈 硕

结题时间：2015年3月

该项目为北京市自然科学基金面上项目（项目编号：4122052）。

该项目主要是以云基础设施服务提供商（Application Infrastructure Provider, AIP）、云平台服务提供商（Application Platform Provider, APP）和/或云应用服务提供商（Application Service Provider, ASP）构成的供应链为研究对象，采用供应链契约理论研究云服务供应链的协调策略，为云服务供应链的协调运作奠定基础。在此基础上，设计开发云服务供应链仿真平台，以便提供方法和工具深入理解云服务供应链在契约协调下的决策行为规律，以及认识影响供应链运作的关键因素。该项目主要研究内容和成果包括信息对称和信息不对称条件下的云服务供应链协调策略研究，以及云计算服务供应链仿真平台研究。主要研究成果如下：

1. 中断条件下具有对称信息和泊松分布需求的云计算服务供应链协调策略：研究主要是在考虑系统中断、完全对称信息、市场需求为泊松分布、服务延迟成本等的情况下，整合M/M/1排队模型，研究建立了二级云计算服务供应链的批发价格契约模型、补偿契约模型。研究表明：集中决策下，当云服务可用率固定时，无论是否提供给市场补偿、补偿的力度多大，都不会影响供应链的最大利润。而补偿契约可以实现中断条件下的供应链协调。

2. 具有需求信息不对称和泊松分布需求的云服务供应链协调策略研究：主要是在考虑需求信息不对称、市场需求为泊松分布、服务延迟成本的情况下，整合M/M/1排队模型，研究建立了三级云计算服务供应链的批发价格契约模型、数量折扣契约模型。数据分析表明：ASP不定向的偏离真实信息会造成自身利润增加量的降低，相反则带来AIP和APP利润增加量的提高。

3. 云计算服务供应链仿真平台研究：研究目的是开发云计算服务供应链契约设计的仿真平台，仿真基于不同协调策略的云计算服务供应链运作，分析不同决策场景下供应链及其成员的绩效，为云服务供应链契约的选择、设计、优化提供决策工具，为云计算服务供应链优

化运作奠定基础。云计算服务供应链仿真平台主要包括仿真场景设置、仿真求解和仿真结果分析三大模块。

仲裁量子签名理论研究

研究单位：北京邮电大学网络技术研究院

项目负责人：高 飞

项目组成员：高 飞，廖 鑫，宋婷婷，黄 伟，张可佳，武 霞，张伟伟，
李 丹

结题时间：2015 年 3 月

该项目为北京市自然科学基金面上项目（项目编号：4122054）。

该项目组通过多渠道广泛搜集国内外量子密码研究的最新资料，跟踪国内外最新研究进展，按计划组织讨论，认真开展研究。利用密码理论、量子物理、量子信息理论等工具在仲裁量子签名协议理论方面进行了深入的研究，取得了一系列有价值的研究成果：

1. 在 AQS 安全性分析方面：从伪造和否认两个角度研究了现有 AQS 协议，发现在这些协议中接收者 Bob 在已知信息攻击中对发送者的签名可以实现存在性伪造。基于该发现，给出了详细的攻击方案以及这些协议进一步改进的方法。

2. 在量子群签名方面：

（1）通过分析两种典型的量子群签名协议，指出它们都存在仲裁不能公平地解决纠纷的问题。在此基础上，利用 BELL 态设计了一个安全的量子群签名协议；

（2）在总结 AQS 协议模型的基础上，指出了该模型能够抵御伪造攻击的充要条件，证明了仅仅基于 QOTP 算法来保证安全性的 AQS 模型是无法抵御接收者伪造攻击的。同时，讨论了一些辅助性的安全性策略来抵御伪造攻击。

3. 在 AQS 中所使用的量子加密算法方面：

（1）通过在信息的某些位置插入诱骗态的方法，设计了一个新的量子加密，即 D-QOTP 算法；并在此基础上，设计了一个可以快速签名与验证的仲裁量子签名方案，并且新的签名方案比基于 QOTP 算法的方案计算成本更低；

（2）利用新的 QOTP 算法设计了一个改进的仲裁量子签名方案。该方案可以抵御利用非平凡 Pauli 算子非对易性质的攻击，在解决争议过程中消息与签名也不能被篡改，签名接收者可以验证签名的完整性并且可以发现在验证过程的最后一步中是否存在伪造攻击。

4. 在盲签名协议方面：

（1）通过研究近期提出的量子会话盲签名协议发现，从信息论的角度出发，这个协议将会带来密钥信息泄露的问题。为了克服密钥信息泄露的攻击，我们提出了改进方案以提高安全性；

（2）分析 Yang 等人提出的增强量子盲签名方案，针对该方案存在的漏洞，给出了一些改进思路。

网络上数字照片的真实性鉴定技术研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

项目负责人：牛少彰

项目组成员：牛少彰，于文国，梁洪亮，李叶舟，仝辉，李剑，赵新超，
孟宪哲，张文，涂山山，崔浩亮，杨天长，李梦姣

结题时间：2015年9月

该项目为北京市自然科学基金项目（项目名称：4132060）。

该项目重点开展了网络上低分辨率照片真实性的快速鉴定方法研究，并将进行了实际应用。主要研究成果如下：

1. 针对像素级别高的数字照片为了便于网上发布一般转化为低分辨率照片的情况，提出了能完整找到图像依次经历过的 JPEG 压缩痕迹的量化误差一致性检测方法，并根据待检测图像的不同分块经历的压缩痕迹不一致进行图像篡改检测。提出了使用投影与光照方向一致性来检测照片中物体的篡改检测方法，解决了图像光源取证方面对目标物体个数的限制；提出了基于正交一维图形和基于消隐点的数字照片篡改检测算法，算法具有更广泛的适用条件以及更高的检测准确率。

2. 从数字照片成像过程中生成的 EXIF 信息入手，提出了基于 EXIF 信息进行真实性鉴定的快速方法。根据 EXIF 信息与图像噪声的关系建立二者相关性模型来进行图像真实性的鉴定，为了降低算法的复杂性，选取了 EXIF 信息中 5 个重要参数参与模型的建立。提出了基于 SIFT 的数字照片规则裁剪检测方法，根据照片中匹配点之间的相对位置关系，计算出照片的缩放比例和裁剪程度。对马氏隐写检测算法进行了改进，实现了对图像隐写与图像篡改的分类检测；完成数字照片真实性的检测软件一套，可以从 EXIF 信息、裁剪检测和修改程度分析三个方面对数字照片的真实性进行鉴定。

3. 突破了传统的“修改=篡改”的检测方式，将不同严重程度修改进行分级，按照修改对图像的影响将修改行为分为颠覆类、严重类以及一般类，建立了层次化的数字照片可信性评价的鉴定模型，并在此框架下提出了数字照片真实性评价的一般流程。将鉴定模型和检测方法在实际鉴定中进行实际应用，参加了中国新闻摄影协会组织的中国新闻奖评选时新闻照片的真实性鉴定，研究结果具有很强的实际应用价值，为我国新闻照片评选的真实性鉴定发挥了重要作用。

视差调整技术在 3D 影视制作中的应用研发

承担单位：北京缘成中视传媒广告有限公司

课题合作单位：北京邮电大学，北京工业大学

课题负责人：梁汉森（北京缘成中视传媒广告有限公司）

北邮课题负责人：桑新柱

北邮课题组成员：桑新柱，张海霞，刘斌，颜纷纷，苑金辉，王葵如，于迅博，
刘养东，石国忠

结题时间：2015年4月

该课题为北京市科技计划课题（课题编号：Z131100000113009）。

该课题围绕 3D 影视视频中的视差分析、检测和调整开展研究工作，针对 3D 显示特性、视差和眩晕感直接的关系和视差检测等开展了一系列研究，主要创新点和研究成果如下：

1. 研究了头晕等不适感与 3D 显示特性之间的关系，建立了 3D 显示特性与视觉健康之间的关联分析模型，研究发现辐辏和调节的矛盾、3D 内容拍摄设置、制作中不当致使深度信息在空间和时间上的不连续性、过大的视差等是疲劳的主要原因。

2. 准确衡量 3D 观看不舒适感程度的标准是亟待解决的问题，研究从主观和客观两个方面对 3D 观看视觉疲劳评估进行了分析，主管分析采用内容设置与被测人员观看调查法进行，客观评估采用视差设置、视差管理与内容空间复杂进行分析，研究结果表明主客观测量分析结果一致。

3. 根据所选特征的相似性度量，建立特征之间的对应关系，将同一个空间物理点在不同图像中的映像点对应起来，采用基于区域的匹配算法和基于特征的匹配算法，完成了 3D 两路视频的匹配。

4. 为了能准确得到整个图像的视差分布情况，需要大量精确且尽量分布均匀的特征点，采用基于子网格的特征点自动选取算法，先采用网格法将图像分成均匀的粒度较小的细网格，在这些网格中选择局部信息量较大的子网格，并从这些细网格中选择特征点，然后重新划分粒度较大的粗网格，在信息较贫乏的粗网格中各选择一个特征点，完成特征点的匹配。

5. 在特征点匹配研究的基础上，完成垂直视差、水平视差和运动频率的视频检测，开发了视差检测软件。

6. 将开发的视差检测软件用在了《生命从哪里来？》3D 电影的制作中，实现了视差的控制和调整，提升了 3D 观看效果。

裸眼 3D 显示装置研制

承担单位：北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

课题负责人：桑新柱

课题组成员：桑新柱，颜纷纷，刘 斌，苑金辉，王葵如，余重秀，于迅博，
陈 铎，王 鹏，高 鑫，赵天奇，解松霖，陈志东，李晨雨，
冷俊敏，曹雪梅，徐大雄

结题时间：2015 年 2 月

该课题为北京市科技计划课题（课题编号：D121100004812001）。

该课题围绕裸眼 3D 显示装置研究任务，结合人的视觉特点，针对 3D 显示特性、系统开展了密集视点三维空间信息采集、两视点转多视点的实时处理、校正、同步、显示机理以及实现方法等研究，主要创新点和研究成果如下：

1. 根据不同频率成分光的色散特点，研究了三维空间信息的并行空分复用、调制方法：根据 LCD 和投影阵列的不同特点，设计了超多视点图像和视频的复用编码方法。对空间输入光场进行了有限扩展，对利用设计的光学功能屏对波阵面进行调制重组，完成了 28 视点和 32 视点输入的光场重建。

2. 研究制作了三维光学显示屏，完成了基于投影阵列的 3D 显示系统：在基于投影阵列的 3D 显示中，系统地研究了像差对 3D 显示效果的影响，讨论了不同结构参数对显示效果的影响，在优化设计三维显示屏结构参数和投影阵列布局后，实验实现了 >1m 的清晰深度显示，

清晰观看视角超过 60°。通过对虚拟场景模型数据的导入、处理，以及对系统的控制，实现了基于软件处理和基于全息功能显示屏校正元件的畸变校正，使投影机的内容同步、图像清晰不失真，并达到空间中控制光场分布的目的，实现了在大范围区域观看到大尺寸、高亮度的正面投影的裸眼 3D 虚拟场景。

3. 基于全息功能屏、优化设计的 Fresnel 透镜整列和 3840×2160 LCD 面板，实现光场的 3D 显示，用于显示从不同方向采集或虚拟提取到的图像信息。所述透镜阵列用于将显示器显示的图像信息投射到所述全息功能屏，全息功能屏用于提供具有全视差立体效果的光场。实现的显示装置、显示系统可使观看者从不同角度与不同距离进行观看，观看者都可以观看到正确的光场信息。基于球面基底偏心光瞳菲涅尔透镜阵列和全息功能屏，实现了一个高分辨率大角度观看范围的光场显示系统，克服了传统 LCD 三维光场显成像模糊、照度低的缺点。

4. 提出了一种三维显示系统中的深度控制方法：由于极平面中存在由场景中不同深度物体产生的不同斜率的线性结构，由于物体深度和对应的线性结构的斜率成比例，可以通过控制线性结构的斜率来控制物体在三维显示系统中的深度。基于纹理匹配提取感兴趣区域的线性结构，无需借助场景深度或特征点匹配来得到视差信息。

5. 研发了两类裸眼三维显示装置样机：研发的液晶裸眼 3D 显示样机尺寸为尺寸为 58 英寸(1.469 m)，3D 清晰视角 80° 以上，3D 清晰出屏距离 38cm，单视点清晰度超过 3500×2160，总分辨率超过 800 万像素，真彩色、动态 3D 显示；投影 3D 显示样机尺寸 190 cm×120cm，单视点分辨率 1280×800，总分辨率超过 2000 万像素，3D 清晰视角 60° 以上，3D 清晰出屏距离 59.5cm，真彩色动态 3D 显示。

轨道交通事故现场应急处置装备研制与示范应用

承担单位：北京亚思顿科技发展有限公司

合作单位：北京邮电大学，北京市地铁运营有限公司地铁运营技术研发中心

课题负责人：吕沅津（北京亚思顿科技发展有限公司）

北邮课题负责人：艾新波

北邮课题组成员：艾新波，庄育锋，许良军，吕英华，张洪欣，杨 军，林雪燕，
赵文深，高 宁，宋 晴，胡燕祝

结题时间：2015 年 3 月

该课题为北京市科技计划课题（课题编号：Z131100004513006）。

该课题主要研究成果如下：

1. 处置设备多通道数据传输技术：信息主要包括控制信息、视频信息和数据信息三大类。如果将所有信息融合在一起传输，容易产生干扰和冲突，影响救援效率。该课题通过研究多通道数据传输技术将实时性要求较高与实时性要求相对较低的信息进行分类，选用不同类型的无线传输技术与带宽，以频分复用的方式完成事故现场无线网络的搭建工作。

2. 处置设备机械臂设计制造与操作延时时间补偿：采用多自由度机械臂控制技术实现相关救援处置工作的实现。机械臂主要分为机械臂本体和机械爪两部分，机械臂主要完成动作位移规划，机械爪主要完成需要实现的操作任务，最后通过操作延时补偿技术，弥补操作人员、视频图像、电气控制系统延时带来的影响。

机械臂设计主要完成上升、下降、伸出、缩回、左转、右转运动来实现规定的动作。机械臂选用了—个双作用旋转气缸，实现其左右旋转动作，并用—个双电控的三位五通阀来控

制，使其能停在活动范围的任意位置。伸缩气缸安装在旋转气缸上，可实现伸缩动作，控制由一个双电控的两位五通阀完成。升降气缸则安装在伸缩气缸上，可实现上下运动，其控制由一个单电控的两位五通阀来完成。机械臂的动作由3个气缸，一共5个电磁阀控制点来实现其旋转、伸缩和上下的动作。延时补偿主要包括通讯延时、执行延时、数据延时、扰动延时等四部分。

3. 处置设备现场取样与处理技术：可进行固、液、气态样本的取样工作。具体采样标准如下：最大抓取重量：5Kg，定位精度：5cm；固体采样数量：1个，固体采样重量：100g，固体采样速度：10s；液体采样数量：1个，液体采样重量：30g，液体采样速度：5s；气体采样数量：1个，气体采样体积：30mL，气体采样速度：5s。

4. 自主避障与路径规划技术：采用反应式与慎思式相结合的路径规划方法，利用著名的“控制层、序列层、慎思层”三层控制结构，控制层利用反应式行为迅速地感应环境，慎思层主要进行路径规划等处理过程，序列层用于连接以上2层。

面向移动互联网的长在线业务检测设备研制与应用

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：温向明

项目组成员：温向明，路兆铭，郑伟，赵振明，孙勇，廖青，苗建松，卢放鸣，徐春秀，武穆清，陈德荣，刘勇，胡智群，王鲁哈，邵华，景文鹏，雷涛，陈小奎，万明飞，张振海，徐恒，张洪春，王宜清，李阳春，张玲，张志才，万齐文，周诗雨，何盛华，管婉清，陈亚文，马路，陈晰，吴欢，赵君

结题时间：2015年5月

该项目为北京市教育委员会共建项目。

移动互联网的迅猛发展为移动运营商带来了流量的增加，但是热点地区和繁忙时段大数据流量的增长也带来了严峻挑战。特别是QQ、微信等IM应用，不仅对运营商传统的语音和短信业务产生激烈的竞争，同时给移动网络带来了严重的“信令风暴”，造成网络瘫痪。该项目通过研制新型的移动互联网的长在线业务检测设备，实现对移动互联网流量的检测分析；搭建基于流量分析的定制化消息推送服务平台，实现了将特定的用户信息推送给特定的用户；分析移动互联网中典型业务的特征，研究实现新型的流量优化算法，最终实现对流量的智能化、精细化的管理，提高用户的应用体验，实现网络流量可管、可控、可视。主要研究成果如下：

1. 基于包嗅探、深度包检测、网页开发、数据存储等技术实现面向移动互联网长在线的流量检测设备的研制。该流量检测系统主要包括流量数据采集、分析、显示、存储4个模块，实现对实时业务流量的检测与分析以及可视化显示。

2. 搭建基于流量分析的定制化消息推送服务平台和推送客户端的开发。推送平台实现广播推送、单个用户推送，个性化信息推送等功能。客户端实现历史消息接收、实时流量信息显示等功能。

3. 通过对小流量长在线业务的优化技术以及长在线业务特征的研究，完成《移动互联网中长在线业务特征分析研究报告》及《移动互联网中长在线业务的网络优化方案研究报告》两份报告。

该项目研制的新型的移动互联网的长在线业务检测设备实现了对移动网络流量的可管、可控、可视化管理。

科研成果转化与产业化项目

研究单位：北京邮电大学网络技术研究院

项目负责人：高志鹏

项目组成员：高志鹏，洪小斌，牛 琨，郭宏翔，伍 剑

结题时间：2015年9月

该项目为北京市教育委员会共建项目。

该项目对分布式光纤传感安全防护系统、移动互联网智能终端信息实时同步平台及相关技术展开了研究，在干涉型光时域反射扰动定位结构及方法、稳定光信号干涉偏振方法、复杂环境噪音过滤技术、分布式海量数据处理技术、资源负载均衡机制等技术方面取得突破，形成了相应的系统和平台。该项目开发完成了光纤传感安全防护系统样机，实现了入侵事件与摄像系统联动功能，支持通过短信和网络传送报警信息。该项目开发完成了移动互联网智能终端信息实时同步平台原型，该平台支持信息实时同步，支持跨PC和移动手持终端平台，支持短信、图片等多类同步数据类型。移动互联网智能终端信息实时同步平台基于云计算技术，支持分布式数据存储和处理，具有较好的系统伸缩性和健壮性。该项目所研发的原型样机或平台原型，已经在部分公司得到试用或产业化，具有较好的应用效果。

北京市房山区防震减灾科普展厅建设

项目承担单位：北京市房山区地震局

项目合作单位：北京市房山区周口店北京人遗址防震减灾科普教育基地，北京邮电大学

项目负责人：杨海云（北京市房山区地震局）

北邮项目负责人：高 立

北邮项目组成员：高 立，任旭鹏，高 盟，兰名荣，张立兵，李冬冬，高镒翔，
王 飞

结题时间：2015年2月

该项目为北京市科学技术委员会科学技术普及专项项目（项目编号：Z141110000814220）。

该科普展厅位于北京市房山区地震局院内，占地面积422平方米。在北京市房山区北京人遗址防震减灾科普教育基地及房山区防震减灾科普展厅建设的基础上，发挥北京市房山区周口店北京人遗址防震减灾科普教育基地对防震减灾的专业知识，充分结合北京邮电大学在信息通信及多媒体交互技术的优势，按地震知识-抗震体验-防震减灾-应急救援的知识线，分别由4个体验区串联了10个互动展项。该展厅目前一期设计约有10个互动体验展项可以对外展示。

同时，该展厅作为防震减灾科普教育基地将积极参与我市科普工作，为我市科普周等科普活动做好支撑工作。进一步加强北京市科普能力建设，推动北京科普事业健康、可持续、多元化发展。

展厅任务：展厅划分为地震基础知识、地震/抗震体验、防震减灾、应急救援四个展区，并设有地震仪器监控、机房、控制室等设施。

展厅主体展项包括：我们居住的地球、板块构造、房山区地震带介绍、地震前兆、动物观测、360°地震体验、建筑物抗震、居民抗震设防、地震应急救援（自救与互救）、地震名词问答等 10 个互动展项的操作及体验。

加速北京三网融合的路径与政策研究

研究单位：北京邮电大学经济管理学院

项目负责人：曾剑秋

项目组成员：曾剑秋，何 瑛，高锦萍，张 静，袁 野，齐亮亮，张 群，
杨萌柯，郭 燕，唐 丹，董 豪，张 冉

结题时间：2015 年 11 月

该项目为北京市哲学社会科学规划项目（项目编号：12JGB057）。

加快三网融合是推动北京经济发展和提升北京信息产业竞争力的重要诉求，北京三网融合发展需要梳理路径、明晰政策。从发展路径角度来看，对于是选择广电主导模式、电信主导模式、合作模式或是政府主导模式缺乏明确的理论论证和路径定位。广电、电信、政府积极程度不一致，表现出战略合作发展不同步、路径不明朗的现象。从产业政策角度看，原有的广电、电信和互联网产业的技术、市场、法律法规均自成体系，产业政策差异巨大，如何在三网融合的背景下解决产业政策的历史遗留问题、确立新的产业政策原则并予以实施，仍然存在很大困难；从监管模式与监管政策角度看，三网融合直接要求融合监管，而历史上的“政出多门”、“多头监管”等问题严重，不同法律法规和监管机构之间依然存在诸多矛盾。

该项目以现阶段三网融合发展情况为背景，对北京三网融合的发展路径和政策进行研究，主要包括两个子项目，分别是加速北京三网融合的发展路径研究和加速北京三网融合的政策研究。“加速北京三网融合的路径研究”分为两部分：三网融合发展路径研究和路径偏差预警。在三网融合发展路径研究部分，首先对国外网络融合发展现状及演进路径进行分析，探寻市场竞争层面、技术层面、业务层面、执行层面的加速演进规律，然后结合北京市三网融合现状，提出相应适合于北京市实际情况的三网融合的加速发展路径。在此基础上，对应于各层面，分析路径实施中可能出现的障碍和风险并提出预警和纠偏机制。第二个子项目“加速北京三网融合的政策研究”分为两部分：三网融合政策研究和政策执行力及延续性。三网融合政策研究部分包含产业政策研究和监管政策研究两方面：产业政策研究主要分析国外网络融合产业政策，梳理北京三网融合产业政策现状及存在的问题，并对主要产业发展政策对三网融合的推动作用进行评估；监管政策研究包含北京三网融合监管体制现状和存在的问题、北京三网融合监管目标研究、基于北京三网融合的创新监管模式研究。政策执行力及延续性部分的内容包含政策执行的有效性、政策偏差预警及纠偏、政策延续性研究，目标是解决政策得不到严谨执行、执行不充分的问题、执行过程中出现偏差问题，意在防止政策短视问题的出现，解决后续发展的潜在问题。

智慧城市云服务协同技术研究

承担单位：郑州正信科技发展股份有限公司

合作单位：北京邮电大学，维也纳理工大学

项目负责人：兰丽娜

北邮项目负责人：兰丽娜

北邮项目组成员：兰丽娜，石瑞生，刘瑞芳，朱鑫垚，张平鹤，罗威，李鑫

结题时间：2015年6月

该项目为河南省重点科技攻关计划项目（项目编号：144300510001）。

该项目以国家智慧城市建设为契机，通过对云服务协同技术以及云服务模式的研究，设计了一个基于云架构的智慧城市服务分发应用平台，实现虚拟垂直和第三方应用两种服务分发模式来完成智慧城市的资源共享分发、新应用综合分发，从而实现竖井式向扁平式的发展。

相对于目前市场上以特定域为侧重点的智慧城市解决方案研究，该项目研究提出的基于云架构的智慧城市服务分发应用平台，是一种新型的平台即服务(PaaS)，它所提供的服务分发模式是一种与特定域无关的、基于网络服务和云服务的分发模式。通过协同各领域资源为智慧城市建设提供一个开放的、可灵活扩展的服务分发平台，以促进跨行业的融合性服务的快速应用和分发，从而最大限度地利用散布于城市中的各种数据以及各种基础设施即共享资源和服务，克服目前信息化建设中存在的一些资源共享性差、信息孤岛、系统扩展受限等智慧城市发展的瓶颈问题，提高智慧城市综合服务的价值，降低智慧城市建设和运营成本，提高智慧城市的服务效率。该项目提出的基于云架构的服务分发平台可广泛应用于国家智慧城市建设以及任意类型物联网的建设上，经济社会效益显著。

该项目研发出了一个基于云架构的智慧城市服务分发应用平台，该平台组件已成功集成应用到项目承担单位郑州正信科技发展股份有限公司的全交互系列产品中，提高了应用开发效率，并有助于改良产品技术架构。

量子超密编码通信协议安全性分析理论研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

课题负责人：李剑

课题组成员：李剑，李凌云，杨佳玉，刘旭东，金海菲，聂金瑞，陈思聪，
叶昕昕，袁明

结题时间：2015年6月

该课题为“十二五”国家密码发展基金密码理论课题（课题编号：MMJJ201301004）。

由于量子网络安全通信中存在各种如窃听、拒绝服务攻击、中间人攻击等攻击行为，造成机密信息被窃听或不能准确地传给接收方，从而对通信进行破坏。尤其是通过“纠缠”等方法对机密信息的窃听。因此设计出高安全性的量子安全通信协议，并对协议进行安全性分析和证明具有重要的意义。该课题拟设计出高安全性的量子超密编码安全通信协议，针对如何保证协议通信的安全问题，提出在通信粒子流中随机加入多粒子纠缠态的方法，进行身份认证和窃听检测；针对如何证明所提出方法检测效率高的问题，采用冯·诺依曼熵计算出窃

听者得到的信息量，对比不同协议中窃听者得到同样信息量的条件下被检测到的概率大小，证明该项目所提出方法具有较高的检测效率；针对如何证明所提出协议自身是否安全问题，采用概率论和极限求和的方法，证明协议自身具有较高的安全性。

该课题的研究成果对相关技术的发展有望产生重要影响：第一，安全性分析是量子超密编码通信过程中十分关键的一步，在理论上提高安全性分析的效率能更好地保证量子超密编码通信的安全，使其逐步向实验和应用阶段迈进；第二，鉴于量子超密编码对量子通信领域发展的极大推动作用，通过对某些协议的进一步分析和改进，能进一步促进量子超密编码领域的发展，激发广大研究者对该领域的研究热情，从而更有力地推动量子超密编码技术的发展；第三，量子通信网络的研究离不开量子通信技术的支持，量子通信的安全性直接关系到量子通信网络的安全，因此，加快提高量子通信协议的安全性检测效率，能够极大地推动量子通信网络的研究，并促使其早日进入实验和实用化研究阶段。总之，研究分析量子超密编码通信的安全性，检测其中是否存在窃听行为并进行身份认证，以及提高窃听检测的效率具有重要的研究意义。

隐密分析取证的理论基础研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

课题负责人：牛少彰

课题组成员：牛少彰，李叶舟，闵祥伟，胡细宝，张 文，崔浩亮，杨天长，
黄艳丽

结题时间：2015年6月

该课题为“十二五”国家密码发展基金密码理论课题（课题编号：MMJJ201201002）。

该课题在解决数字载体是“从何而来”、“怎样产生”、“是否被隐写”以及“如何隐写”等关键理论问题方面取得一系列研究成果。

该课题建立了隐写行为的数学模型，通过模型训练区分具体的信息隐藏和篡改行为，对盲检测环境下数字图像的真实性鉴别问题进行了深入的研究，取得了国内领先的研究成果。理论研究与实际应用紧密结合，将数字图像中 EXIF 参数估计、基于特征一致性的真实性鉴定技术以及篡改痕迹检测技术的研究成果进行了实际应用，对第二十四届中国新闻奖评选时新闻照片的真实性进行了鉴定，在鉴定过程中使用了 EXIF 信息提取法、基于 SIFT 的裁剪检测法和分层透视比对等方法，提交的检测报告得到中国新闻摄影学会华赛数字照片专家鉴定委员会专家的认可，研究结果具有很强的实际应用价值。在信息隐藏的隐密检测研究中，对当前应用最为普遍的马氏隐写检测算法进行了深入的研究，并在研究基础上提出了改进方法，提高了检测精度，通过改进的方法进行检测，可以区分常见的隐写方法，用于解决数字载体是“从何而来”、“怎样产生”、“是否被隐写”以及“如何隐写”等关键理论问题。课题组将隐密分析扩展到隐密分析取证研究的框架下，通过对图像隐写与图像篡改对自然图像特征影响区别的研究，将数字图像经过信息隐藏与经过篡改所引起的特性改变区分开来；通过对图像的隐写和篡改特征的分析，使得我们可以利用这些特征对分类器进行综合训练，实现分类行为检测，降低了数字图像隐密分析的虚警率。研究结果丰富了信息隐藏的隐写分析和篡改取证的现有理论结果，对隐写分析取证的实际应用具有指导意义。

三网融合推进广播电视创新发展的对策研究

研究单位：北京邮电大学马克思主义学院

项目负责人：赵 玲

项目组成员：赵 玲，张 静，杨瑞萍，齐英艳，方明东，陈 伟，李全喜
杨艳萍，张 焕，潘文富，李 钢，王 欢，王 冰，赵 琪

结题时间：2015年3月

该项目为国家广播电影电视总局部级社科研究项目（项目编号：GDT1231）。

广播电视系统加快推进三网融合，是党中央、国务院做出的一项重大决策，对于全面推进我国国民经济和社会信息化，加快培育战略性新兴产业，促进经济社会发展和满足人民群众需要，具有十分重大的战略意义。按照国务院推进三网融合总体方案确定的目标、任务和政策措施，这既是广播电视新媒体发展前所未有的机遇，也给广电通过三网融合进行创新改革与发展提出了新的重大课题。该项目在系统研究三网融合推进过程中，广播电视的现状和存在的问题基础上，着力在广播电视内容、技术、服务创新上下功夫，研究了促进广播电视的机制创新、市场主体创新、服务内容创新和服务业态创新等问题，努力满足人民群众丰富多彩的精神文化需求，提高社会主义先进文化的辐射力和影响力。

该项目的研究遵循借鉴与创新相结合、调查研究与深入探索相结合、实证研究与规范研究相结合以及理论研究与实践探索相结合的原则。该项目研究能够集中北京邮电大学电信工程、网络文化和媒体传播、管理科学与工程的优势学术资源，在调研考察的基础上，设计调研提纲，探讨广播电视新媒体传播活动的规律，提出可供实施的政策建议和方案。

该项目在对三网融合推进过程中我国广播电视行业发展所面临的挑战与机遇进行深入的研究与分析后认为：三网融合发展中的广播电视体制、市场主体、内容和服务的创新是现阶段发展的必然趋势，同时也对广播电视的体制创新、市场定位创新、内容创新和服务创新提出了整体性的要求，广播电视的创新发展，应该从体制改革入手，明确自己的市场发展主体的地位，不断利用新的服务业态形式，细化受众，丰富广播电视的内容，优化服务模式，切实保证服务质量，不断满足人们多层次、多样化的精神文化需求，宣传社会主义先进文化，实现社会主义文化的大发展大繁荣。

手机传播中的语言文字应用问题及对策研究

研究单位：北京邮电大学数字媒体与设计艺术学院

项目负责人：徐敬宏

项目组成员：徐敬宏，王 欢，刘宝林，孙雁雁，杨 慧，李旖旎，陈 洸，
巩姗姗，欧阳慧，齐佳音，李登贵，李 玲，侯瑞芳，杨 红，
李 萍，王 莹

结题时间：2015年8月

该项目为国家语委“十二五”科研规划2011年度一般项目（项目编号：YB125-40）。

该研究主要从传播学角度，结合语用学相关知识，从两个方面对手机传播中出现的语言文字应用问题进行梳理。

第一方面是从语言学的角度来探讨纯粹的语言文字问题:主要是关于手机语言文字发展到现在所出现的一些现象(语言的变异和发展)的探讨,比如标点符号使用方面的问题,外来词语的侵入等问题。

第二方面是从传播学的角度探讨手机语言文字在传播过程中产生的一系列问题:比如由于技术的进步,使用微信和微博的人群增加,为垃圾信息的传播提供了温床,成了垃圾信息、诈骗信息的主战场。再比如一些原本是正常的语言文字由于使用不当或使用环境发生变异,带来了一些问题,以微信色情信息为例,原本是正常的图片+文本的表现方式,结合在一起却产生了令人浮想联翩的内容;此外,由于技术上的字数限制、个人文字驾驭能力和追求信息传播速度等造成了微博的语言内容的“碎片化”表达特点,碎片化的语言在一定程度上消解了印刷文化的深度性、连续性统一性,会造成国民阅读的浅层化。

第一部分为绪论,简要介绍研究背景、研究方法等,并对手机传播、手机语言文字等相关概念进行界定。

第二部分以目前最为流行的手机短信、手机微博和微信作为手机语言文字应用的典型案例,并从语用学的角度分析其语言特点和传播规律。作为网络语言的延伸和发展,手机语言具有虚拟性和真实性共存,兼具开放性和随意性,互动性强的语境特点,同时其语体也存在中英文语码混用,对谚语、方言、俗语进行成分替换,重新造字构词等现象。

第三部分从语言文字自身规范说起,并结合调研结果,指出目前手机语言文字存在着标点符号使用不规范、中外文混用、拼写问题和省略语体等现象。

第四部分从道德、法律和社会三个方面总结出目前由于语言文字使用不当引起的问题,包括垃圾短信、色情信息、语言暴力、话语权滥用等,这些问题对公众生活和社会稳定产生了不利影响。

第五部分提出从政府监管、媒体协作、公民自律、技术防范等方面对目前手机传播中的语言文字应用中存在的问题进行综合治理。

面向电力信息系统的安全可控性仿真与验证服务

承担单位: 国网信息通信有限公司

合作单位: 中国电力科学研究院信通所, 中国科学院高能物理研究所, 北京邮电大学

项目负责人: 刘建明(国网信息通信有限公司)

北邮项目负责人: 徐国胜

北邮项目组成员: 徐国胜, 戚琦, 贺轩, 郭燕慧, 卓新建, 张淼

结题时间: 2015年3月

该项目为国家发改委2011年信息安全专项项目。

该项目基于电力信息系统仿真环境,通过采购必要的软硬件设备,采用产学研用紧密结合的项目实施机制,进行安全可控性验证相关工具和支撑平台的研究,建设支持安全渗透测试、恶意代码检测分析、源代码缺陷检测、网络边界可控性验证、安全事件响应能力验证、压力与兼容性验证、安全防护能力验证等服务支撑平台,增强电力信息系统的安全可控性服务能力。该项目当前技术水平可形成每年可承接31个网省公司及27个直属单位的专业可控性仿真验证服务的能力。

北京邮电大学在项目中主要负责服务工具的开发。服务工具是安全服务工作的基本支撑,使用安全服务能有效提高测试的规范性、全面性及精确性,能大大提升测试的工作效率。北

京邮电大学在已有研究积累的基础上开发了源代码审计工具、配置管理工具、基线核查工具等。

绿色 ICT 发展战略研究

研究单位：北京邮电大学经济管理学院

项目负责人：杨天剑

项目组成员：杨天剑，彭若弘，闫强，杨旭，黄逸珺，吴俊，卢晓响，
孙娜

结题时间：2015年2月

该项目为工业和信息化部软科学项目（项目编号：JN2011-51）。

该项目主要研究内容如下：

1. 定义绿色 ICT 及 ICT 产业的概念，总结 ICT 减排的主要原理。
2. 从 ICT 行业自身绿色发展的角度，阐述 ICT 企业（设备、终端、电信运营等）的节能实践与趋势，总结实现 ICT 行业自身节能的六大关键技术。
3. 从 ICT 行业推动其他行业节能的角度，对建筑、电网、交通与物流、工业、生活、农业等六大行业的绿色 ICT 关键技术进行归纳和总结。

电子商务的法律解释和制修订需求研究

研究单位：北京邮电大学人文学院

项目负责人：李欲晓

项目组成员：李欲晓，张雪松，巩姗姗，崔聪聪，米铁男，姜淑丽，沈冲，
杨静，陶钧，戴怡婷，陈文煊，亓蕾，许波，王斌

结题时间：2015年7月

该项目为信息产业部软科学项目。

世界各国电子商务立法主要分成以单行法为主导（如电子合同规则、支付规则、提单规则、税收征收办法等等），经过总结、提炼各部分法内在共同的特点，再行指定基本法，即“先分后总”的立法模式，德国就是以此进行运行的模式；另一种模式则是与前种模式反向而行之的以制定基本法为指导，从而根据电子商务活动中所涉及的各个社会关系，制定相应的部门法或单行法，即“先总后分”的立法模式，此种立法模式被更多的国家所接受，例如美国、日本、韩国、新加坡等。电子商务立法应遵循“线上线下一致性”原则，具体制度涵盖电子商务中个人登记制度、电子商务中的税收、电子商务合同、电子签名与认证、电子支付、电子商务中物流、电子支付、电子证据、消费者权益保护、虚拟财产保护、个人信息保护、不正当竞争和电子商务犯罪等。

手机动漫标准规范建设和技术支持

研究单位：北京邮电大学网络教育学院

项目负责人：宁帆

项目组成员：宁帆，胡杰，赵海英，熊庆，郭鑫，陈薇，刘欣

结题时间：2015年12月

该项目为国家文化科技提升计划项目“微动漫平台关键技术研究与应用”的子项目。

该项目旨在建设一个互动型微动漫平台，通过有线互联网和移动互联网为传播媒介，为手机、平板电脑、PC 用户提供一个完善的微动漫创作、发布、分享平台，聚集作者资源，分析市场需求，为用户提供统一标准的服务。在此基础上，该项目重点拟定手机的微动漫标准，并为了技术支撑，开发了基于安卓系统的微动漫信息传送软件。

该项目主要完成了手机动漫文件格式标准规范、手机动漫内容要求标准规范、手机动漫运营服务要求标准规范、手机动漫用户服务标准规范本四个行业标准的发布申请，草拟了手机动漫终端标准规范；开发了基于安卓系统的移动终端微动漫信息传送软件。

软件研发的服务器端采用 J2EE 框架结构设计，结合 HTML5 标准化语言的 Web 表现形式，客户端针对 Android 系统底层特性，在内容格式的统一标准定义下，最大程度地支持不同终端类型间的动漫内容分发、共享。

该项目将按照市场占有率、用户活跃度和适配难度等指标综合排列出不同终端级别，在平台上线的初级阶段，选择各指标排名靠前的终端组进行适配，保证适配成功率。然后逐渐增加终端组，并严格确保新增加的组别适配的准确度。及时更新终端适配列表，同步体现上市的新终端和淘汰的旧终端。

面向企业信息化数据分析与云计算支撑平台 研究与实现

承担单位：北京邮电大学

合作单位：清华大学

项目负责人：齐佳音

项目组成员：齐佳音，傅湘玲，吴斌，林齐宁，石川，王增民

结题时间：2014年12月

该项目为 2012 年度教育部-中国移动科研基金项目（项目编号：MCM20123021）。

该项目针对中国移动集团的业务支撑系统 ERP 中的运营数据、企业社交网络中的社交数据，构建统一的数据分析云计算支撑平台，并在并行框架下实现管理决策支持库的优化以及企业社交网络工具库的开发。具体而言，实现了如下任务：

1. 管理决策模型库研发：围绕企业 ERP 系统产生的运营与管理数据，研发适合中国移动的计量经济、时序分析、数据挖掘等分析模型与算法，基于可并行计算的开源框架构建“决策分析模型库”，提供了模型库管理方案与模型优化方案。

2. 企业社交网络分析研究：围绕中国移动统一知识社区、企业邮件、IMS 等员工交流与用户行为数据，结合利用 SNA、管理学及心理学等研究工具，研究企业社交网络对企业管理的影响分析模型，并研发企业内外部的社交网络与新媒体分析工具库。

3. 统一数据分析云计算原型平台研发：针对管理决策与企业社交网络等各类分析模型，研发可统一分析支撑的云计算原型平台，建立数据存储、计算及资源调度的理论模型，提出性能、可用性及一致性的优化方案。

BBS 与高校思想政治理论课互动性研究

——以北邮为例

研究单位：北京邮电大学马克思主义学院

项目负责人：裴晓军

项目组成员：裴晓军

结题时间：2015 年 8 月

该项目为北京市一般人文社科项目（项目编号：BJSZ2014ZC022）。

高校思想政治理论课与高校网络论坛的结合是对高校思想政治理论教育者提出了新要求，要求思想政治理论教育者必须了解和掌握高校网络论坛的运行模式和管理机制，对高校网络论坛的影响和传播效应要有精确掌控，在条件允许下尽可能的参与高校网络论坛的管理和活动中。借助这样的外力，可以促使高校思想政治理论教育者迅速接受新事物、新理念，不断捕捉新工具来创新教学模式，在网络与课堂的互动中，增强思想政治理论课的吸引力与实效性。

该项目从三个部分展开对思想政治理论课和 BBS 互动的探讨。首先探讨我校思想政治理论课程和北邮人论坛各自存在的问题，从问题出发验证此课题研究的必要性，再从各自的优点出发寻找二者可以优势互补的结合点，验证此项目研究的可行性，最后通过问卷调查和访谈的结果针对性地归纳出解决思想政治理论教育和 BBS 互动的措施。

该项目研究成果为北京邮电大学相关学院和行政部门提供思政教育方案，为北邮人论坛管理制度的制定及推广提供支持和参考。

新媒体下大学生信息筛选与主流价值观形成的研究

研究单位：北京邮电大学马克思主义学院

项目负责人：杨瑞萍

项目组成员：杨瑞萍，任建东，仪建红，班志刚，许宏超，阿拉坦图雅，魏璇

结题时间：2015 年 8 月

该项目为北京市一般人文社科项目（项目编号：BJSZ2014ZC134）。

该项目的主要研究成果如下：

1. 首先选取新媒体这一新生事物为背景,还突破了对大学生主流价值观研究的宏观视角,而以信息筛选这一微观角度入手加以探讨。

2. 以互联网技术发展为标准划分把互联网对大学生带来的信息筛选特点、变化及其影响划分为三个阶段即 1995 年-1998 年,互联网兴起阶段;1998 年-2005 年,互联网走向移动化阶段;2005 年-现在,互联网进入泛媒体时代。这些阶段性的变化不仅让我们看到大学生获取和筛选信息上使用工具的不同,更让我们看到大学生在学习方式、认知方式及思维方式等方面悄然发生的变化。

3. 该项目研究不是纯定性研究,而是定量和定性相结合的研究,它对大学生信息筛选进行了实证调查,获得了当今大学生在信息筛选的动机,特点、方式及选择条件等有价值的的第一手资料,完成了对大学生信息筛选情况的信息采集和归纳。

4. 在对大学生信息筛选现状和特点的分析基础上选取了当下对当代大学生价值观有深刻影响的网络环境、注意力管理、社会思潮和大学生自身素养等四个方面作为重点研究的内容。不仅指明这四个方面对大学生主流价值观形成很重要,而且提出相应的对策。

总之,这些研究成果为高校思想政治工作部门认清形势,确立好工作定位具有一定的借鉴意义,对从事思想政治教育的辅导员们提供实证资料和有效的方法。

首都网络文化环境研究

项目承担单位: 北京市互联网信息办公室

项目合作单位: 北京邮电大学

项目负责人: 邢建毅(北京市互联网信息办公室)

北邮项目负责人: 刘胜枝

北邮项目组成员: 刘胜枝,黄佩,万柳,王飒飒,张小凡

结题时间: 2015 年 5 月

该项目为北京市社会科学界联合会项目(项目编号:2014SKLJZ028)。

在网络文化总体环境的构成中,首都网络文化环境有着引领示范的重要地位,由于北京网站网民数量多、且网民较为活跃,因此,北京的网络文化环境构成更为丰富活跃、复杂多变,在充满活力的同时也面临着更多的问题和挑战。

1. 首都网络文化环境的内涵及现状:首都网络文化环境,是指地处首都北京的组织机构或居民个人,在首都居民经常接触的互联网站点、服务平台上,进行网络文化的生产、传播和消费的总体环境。具体可分为如下构成要素:

(1) 首都网络文化环境构成的主体,即网络文化的生产者、传播者、消费者。截止 2013 年 12 月底,北京网民数量达到 1556 万人,网民年龄相对较为成熟,学历层次较高,网络使用时间较长。北京网站数量 44 万个,集中了全国 90%的重点网站,互联网流量占全国 70% 以上;

(2) 首都网络文化环境构成的内容,指各类网络文化产品及服务、各种网络文化现象及网民的网络行为等。首都网络文化较多的应用是提供信息服务和娱乐服务。

2. 首都网络文化环境的现状分析:

(1) 首都网络文化环境的内部生态:首都网络文化环境内部生长着精英文化、主流文化、大众文化、消费文化、青年亚文化、低俗文化等不同类型的文化样态,这些文化样态代

表着不同的群体、阶层的价值观念和利益诉求。他们之间互相博弈、激烈交锋，又互相融合借鉴；

(2) 首都网络文化环境的外部调控：我国政府高度重视网络文化环境的建设和管理，制定了一系列法律法规，推动网络文化发展，加强引领，推动管理体制和运行机制的变革创新，监管工作逐步走向常态化、立体化、全方位、多层次。除了部门联动进行专项行动式的治理外，也对网络热点事件和比较突出的问题进行了重点管理和治理。此外，还积极推动行业自律和网民的参与，自我管理。

3. 网络文化环境存在的问题及原因分析：当下网络文化环境中存在的问题主要有：

- (1) 网络舆论场呈现狂欢化特点，一些公共机构的公信力不断受到挑战；
- (2) 网络空间各种价值观念混杂，主流文化说服力和整合力有待进一步提高；
- (3) 网络文化产品和服务丰富多样，但同质化较强，内容良莠不齐；
- (4) 网络空间公共文化传播力度不够大、效果不够显著，首都网络文化的特色还不太突出；

(5) 网络空间道德规范缺失，网络涉黄、暴力、谩骂、谣言等不文明现象仍然存在。

对于这些存在的问题，其产生的根源也是多方面的。如转型期的国情社情、北京作为首都和全国文化中心的特殊地位引发的网络内容聚集、网络传播自身的特点、商业力量的推动、监管方式还不够科学完善、网民素质参差不齐等，都是影响互联网文化环境建设的因素。

4. 首都网络文化环境建设的对策建议：要本着大力发展、积极利用，依法、科学管理的思路，努力营造健康、理性、文明、诚信、清朗的网络文化环境和法制化的网络空间。

(1) 促进首都网络文化环境建设，要坚持“建、用、管并举”的总体思路，当前尤其要结合四中全会精神的学习贯彻，下大力气推进网络空间的依法治理，依法办网、管网、用网；

- (2) 大力发展网络文化产业；
- (3) 大力加强网络文化产品和服务的供给；
- (4) 大力加强网络文化阵地建设；
- (5) 唱响网上舆论主旋律；
- (6) 加强网络社会治理；
- (7) 不断壮大网络人才队伍。

自媒体发展对高校思想理论建设的影响研究

研究单位：北京邮电大学党委宣传部

课题负责人：周 晔

课题组成员：周 晔，赵 亮，许叶萍，曾剑秋，董明明

结题时间：2015年4月

该课题为北京高校党建研究会2014年度党建研究课题。

该课题通过分析研究自媒体的发展，如网络论坛（BBS）、博客、微博、SNS社交网络和即时通信工具（短信、飞信、微信）等，对高校思想理论建设产生影响的作用机制、作用路径和具体内容，并以此为基础，从而提出自媒体时代下高校思想理论建设的新思路及有效措施。

高校思想理论建设历来是我国高等教育的工作重点之一，面对国内外瞬息万变的复杂环境，在思想文化日益多元化的今天，高校应当紧抓时代脉搏，高度重视意识形态工作，从自身实际出发开展思想理论建设，创新工作思路，从思想、机制等方面做好准备。高校思想理论建设是在其所处的社会环境和相应条件下进行的，而在当前，自媒体发展所带来的社会信息传播方式和公共媒介运行方式的变化是最为突出的，也对高校思想理论建设的方式方法和成就效果等产生了深刻的影响。

自媒体发展之所以能够产生如此巨大而深远的影响与其自身的特点密切相关。总结起来，自媒体基本特征是：大众化与开放性；网络化与即时性；社交化与个体性；多媒体化与互动性。在自媒体平台上，信息传播速度快、范围广，使用方式开放、自由而简便，所有的用户都可以自主的接收和传播信息，自媒体的个人性和虚拟性既满足了使之成为了一种“草根媒体”，起到了大大降低传统媒体时代的信息发布门槛的效果。通过实际分析可以发现，在自媒体平台上，信息呈现“病毒式”的高速传播状态，在这样的时代传播背景下，高校的思想理论建设应抓住新时代信息传播特点，开创新的工作思路，准确把握时代脉搏，把社会主义核心价值体系融入到高校的管理中来，巩固马克思主义在高校思想理论建设中的指导作用。

要利用自媒体的优势把思想政治教育融入到大学生学习各个环节，渗透到教学、科研和社会服务各个方面。要深入发掘自媒体在各类课程的思想政治教育资源，在传授专业知识过程中加强思想政治教育，使学生在科学文化知识过程中，自觉加强思想道德修养，提高政治觉悟。自媒体平台的多媒体化极大的丰富了信息传播的覆盖范围和表现形式，增强了自媒体本身的影响力。与此同时，自媒体平台的多媒体化，实现了与手机、相机、DV等各种电子化设备的信息互通共享，利用自媒体的这一优势平台进行高校思想理论建设实践，能够极大的提升大学生的学习积极性，从而提升教育效果。

心理学视角下大学生学业倦怠成因及干预研究

研究单位：北京邮电大学学生事务管理处

项目负责人：张 平

项目组成员：张 平，王 蕾，朱开明，傅 莉，杜玉春，唐 芹，孙 明，
米 雯

结题时间：2014年12月

该项目为中共北京市教育工作委员会首都大学生思想政治教育支持项目（项目编号：BJSZ2013ZC023）。

该研究共分为两大部分：分别是学习倦怠的理论研究和实务操作研究。其中大学生学习倦怠成因研究、大学生学习倦怠个别辅导干预方案、大学生学习倦怠团体干预研究属于理论研究，大学生学习倦怠团体干预实操，属于实务研究。该项目的主要研究成果如下：

1. 心理学视角下影响学业倦怠的因素：通过文献研究法，对影响学业倦怠的个体心理方面的因素进行了探索、归纳和总结，发现自尊、主观学业压力、主观学习动机、主观学科认同感、学习主动性、自我效能感，应对风格、内外控以及总体人格特征等这些个体心理因素与学业倦怠的个别或所有维度存在较大相关。

2. 心理学视角下大学生学业倦怠个别辅导的干预方案及实施：依据影响学业倦怠的心理因素，从主观情感因素（包括主观学业压力，主观学习动机，主观学科认同感，学习主动性以及自我效能感）的干预和人格特征类因素的干预的角度来制定大学生学习倦怠个别辅导的

干预方案，为学生工作者和心理咨询师提供干预的参考和建议。该干预方案分为以下五个阶段：

(1) 准备阶段；(2) 导入阶段；(3) 切题阶段；(4) 结束阶段；(5) 跟踪回访阶段。

3. 心理学视角下大学生学业倦怠的团体干预方案及实施：通过连续七周，每次三小时的团体辅导，发现团体辅导对于理工科院校大学生学习倦怠具有一定的干预效果。团体辅导对于学习倦怠中的情绪低落维度有持续的干预作用，对于行为不当维度有延迟的干预作用，而对于成就感低维度的干预作用不显著。团体辅导还能够提高个体的自尊和生活满意度，但对自尊持续的干预效果不明显。

首都高校校园网络舆情监测与引导问题研究

研究单位：北京邮电大学学生事务管理处

项目负责人：辛玲玲

项目组成员：辛玲玲，许 飞，吴 昊，杨静宗，安则熙，刘 桐，董美秀，
周念慈，葛明阳

结题时间：2014年11月

该项目为中共北京市教育工作委员会首都大学生思想政治教育支持项目（项目编号：BJSZ2013YB08）。

该项目将监测与引导首都高校网络舆情作为研究内容。在提出首都高校网络舆情内涵、类别的基础上，结合新时期背景与社会、校园网络舆情环境特点与高校工作人员、大学生自身特质，从监测手段、监测指标等方面构建舆情监控体系。主要研究内容如下：

1. 通过文献收集与梳理论述了首都高校校园网的主要特征，高校网络舆情的分类、特点、生成机制，以及目前高校校园网的建设情况。从高校网络的主要使用者一大学生的角度进行了问卷调查。通过对数据的分析发现高校学生登录校园网时间消费合理，信息浏览消费高；高校学生的关注点与校园生活相关性大；高校学生关注深度有差异，从众现象明显；引起校园网络舆情的客体事件类型较集中，主要有学校管理和安全类话题、社会事件、情感类话题等。

2. 通过访谈的方式，调查了目前高校校园网络舆情引导现状。调查显示高校普遍比较重视网上舆论引导，一些高校对于校内突发事件的网上引导较有成效，在突发事件应急处置上探索出一些好的做法。但是目前的工作中也存在一些问题。首先一些高校传统宣传阵地在学生中影响力有限，不少高校提供的网络平台不能满足学生需要，学生转而选择使用社会网站。学校缺乏能满足大学生跨校交流需求的综合网站。其次网络舆论引导工作方式和队伍建设薄弱。高校网上舆论引导工作阵地单一、形式单一，主动引导不够，舆论引导队伍建设亟待制度化、系统化。另外高校对校园网络舆论平台管理的方式不科学。对校园 BBS 中的信息进行全面的筛查，将不符合学校主流思想的予以剔除，着重在一个“控”字上，往往注意力都集中到校园 BBS 的消极方面，靠删贴、封 ID 等简单技术手段达到管理贴吧的目的。这种“黑脸”管理模式，很容易让学生们产生抵触情绪，甚至引发更大的冲突，长期来看，这种压迫式的管理，无疑会削弱校园 BBS 对学生的吸引力，损害了校园 BBS 的凝聚功能。

3. 结合调查的结果为高校网络舆情的监控提出了意见。首先要在舆情传播的不同时期，进行阶段性应对。其次要分时段管理，分月份管理。另外要建立校园网络舆情预警机制和重大事件的管理机制，加强管理。

北京邮电大学官方新媒体平台在思政教育中的作用研究

研究单位：北京邮电大学学生事务管理处

项目负责人：许 飞

项目组成员：许 飞，辛玲玲，董美秀，周念慈，刘 桐，葛明阳

结题时间：2014年11月

该项目为中共北京市教育工作委员会首都大学生思想政治教育支持项目（项目编号：BJSZ2013ZC022）。

该项目通过研究、分析官方新媒体平台发布内容、信息类别、信息更新频率、覆盖范围、信息特点及在对大学生的影响方式与影响程度、大学生对其认可程度与信任建议及措施。

该项目根据研究的对象和目的设计调查问卷，进行实证调查，并对调查问卷进行录入整理分析。从信息发布平台和大学生两个角度，全面了解新媒体信息发布平台对大学生思想政治教育工作的影响，提出初步的提升大学生思想政治教育工作的新模式。主要研究成果如下：

1. 从信息覆盖范围来看：关注度最高的是“北京邮电大学”，其好友多为北邮历届学生，包括毕业的校友和在校生。而“北京邮电大学学生会”和“北京邮电大学学生处”的关注度就相对较低。

2. 从信息更新的频率来看：最活跃的是“北京邮电大学学生会”。

3. 从发布的信息内容来看：每个平台发布的信息都有其侧重点，“北京邮电大学”主要发布的本校的基本信息，相当于北京邮电大学在人人网上的宣传窗口；“北京邮电大学学生会”发布的信息基本与其官网同步。“北京邮电大学学生会”发布的信息主要是学校热点活动、邮缘天气、邮缘美文共赏、励志言语、思想教育等内容。

4. 从三大主页对大学生的影响方式和影响程度来看：其发布的信息都比较贴近大学生的校园生活，与大学生息息相关。

同时，根据调查得出对北京邮电大学人人网官方平台发展提出了建议：首先要加强管理，对北京邮电大学人人网官方平台进行大力的宣传，吸引本校学生的加入，建立北邮人人网品牌；其次要充分发挥辅导员的辅助作用；另外要思想政治教育者要掌握新媒体，紧跟时代潮流。

自媒体社交网络在高校思想政治教育实践中的应用研究

研究单位：北京邮电大学党委宣传部

项目负责人：董明明

项目组成员：董明明，周 晔，赵 亮，马 莎，何 阳

结题时间：2014年2月

该项目为中共北京市教育工作委员会首都大学生思想政治教育支持项目（项目编号：BJSZ2013ZC021）。

在经济全球化的背景之下，互联网得到了普及，高等教育蓬勃发展，“90后”成为当代大学生的主体，面对我国高校大学生思想政治教育中的诸多问题，如何科学有效地开展思想政治教育工作，不断增强高校大学生思想政治工作的针对性，是高校思想政治工作者为之不懈追求的课题。自媒体社交网络的崛起和发展正为高校思想政治教育工作提供了全新的平台，可谓机遇与挑战并存。一方面要正确把握自媒体社交网络可能给高校大学生带来的不良影响，积极主动地探索利用自媒体社交网络来进行高校思想政治工作的方式方法，通过培养大学生的媒介素养来提高大学生使网络为己所用的能力，从而使自媒体社交网络成为高校思想政治工作的有益实践平台。

自媒体社交网络具有便捷性、开放性、交互性、虚拟性的特点，这是一个海量信息存储的网络平台，以其快速多样的传播方式备受大学生的青睐。高校思想政治教育工作不能拘泥于传统的教育方式，要不断创新实践载体，同时迎合时代潮流，以大学生喜闻乐见的方式引领高校思想政治教育工作的舆论导向和政策导向。

大学生在日常学习和生活中越来越离不开互联网，随着3G技术的发展和WIFI的广泛普及，智能手机终端的应用也愈加广泛，自媒体社交网络正是在这些技术和设备的支持之下渗透到大学生校园生活的方方面面，越来越深刻影响着大学生的思维方式和行为方式。自媒体社交网络为高校思想政治教育工作提供了机遇也带来了挑战，我们必须正确看待自媒体社交网络带给高校思想政治教育工作的积极影响和消极影响，因势利导、因地制宜的探索利用自媒体社交网络增强高校思想政治教育工作实效性的方式方法，使自媒体社交网络更好的为高校思想政治教育工作服务，为高校思想政治教育工作提供新思路，拓展新领域。

武术科学健身与运动处方的研究

研究单位：北京邮电大学体育部

项目负责人：王永为

项目组成员：王永为，杜 鹃，刘 泳

结题时间：2015年10月

该项目为国家体育总局武术研究院一般研究项目（项目编号：WSH2014C007）。

该研究主要采用了文献资料法，另外对有关武术健身和运动处方方面的专家进行了访谈和电话咨询。收集了大量有关武术科学健身与运动处方方面的文献资料，并对这些资料进行了阅读和分类整理，主要研究内容如下：

1. 通过对武术概念演化的分析，提炼出武术概念中包含的健身价值。武术作为中国固有的、提升生命力的艺术，在数千年的演进中，健身已发展成为其最为重要的功能之一。练习武术是通过人的身体运动实现的，练习者只要进行适度的身体运动就能够增进健康，即使是在以武术作为技击手段的古代，人们也没有忽略它的健身价值。武术具有很高的健身价值已毫无疑问，当务之急是应积极开展武术科学健身运动，根据不同年龄、性别的健身爱好者有针对性地制定武术科学健身运动处方，使武术科学健身思想植根于广大群众观念之中，积极发挥武术在全民健身中的作用，弥补群众体育发展之不足。

2. 通过对运动处方的概念、分类的归纳整理，结合武术科学健身的原则、方法。提出了武术科学健身运动处方的概念；武术科学健身运动处方可以表述为：根据武术健身者身体的需要，按照科学健身的原则，以身体体检和身体机能测评数据为基础，以身体练习为基本手段，以促进身心健康和身体全面发展为目标，以处方的形式，针对武术健身者自身特点和身

体状况来制定其运动强度、时间、频率以及注意事项，为锻炼者提供的一种科学的定量化的指导性的运动锻炼方案。

3. 提出了武术科学健身运动处方制定步骤：首先，要了解武术健身者的基本情况，诸如姓名、性别、年龄、是否参加过体育锻炼以及遗传病史等。其次，对每个武术健身者进行常规检查和体质测试，必要时要进行运动负荷测定，这是制定武术科学健身运动处方的重要依据。第三，根据武术健身者的基本情况，对健身者的体质和测试结果进行分析，再根据科学锻炼的原则，为武术健身者制定包括活动内容、强度、时间以及频率在内的科学健身运动处方。

4. 通过几个武术运动处方案例来论证武术科学健身运动处方的实际应用价值，以此来促进武术科学健身运动处方在实践中的推广应用，促进全民健身计划的深入开展。

政府重点投资项目智能监控系统前期研发

研究单位：北京邮电大学信息光子学与光通信研究院

项目负责人：芦鹏飞

项目组成员：芦鹏飞，郑春萍，刘刚，伍力源，刘猛

结题时间：2015年5月

该项目为国家统计局技术开发项目。

该项目取得的主要研究成果如下：

1. 验证了前期研发的关键技术，疏通了核心业务流程：通过试点，验证了新技术方案在投资重大项目监控中的可行性，并且在试点工作中，疏通了试点地区的实地数据采集，传输，审核等核心业务流程，验证了理论在实践中的可操作性。

2. 开发了一套原型系统：按照试点方案研制开发了政府重点项目智能监控系统雏形，并配套开发了手机终端采集程序。作为试点的成果，为下一步开展投资项目智能监控工作，提供坚实的基础。

3. 攻克了部分关键技术，并能在实践中成功应用：在试点过程中，部分关键技术从理论到实践，各方人员进行了深入细致的研究、技术开发工作，攻克了一些试点中新提出的关键技术，如图像采集点及图像拍摄方向的显示技术等。这是保证采集照片真实性、可追溯性的一个关键点，关键技术成功突破后，还在试点程序中成功转到运用。

我国网络媒体企业走出去现状及推进政策研究

研究单位：北京邮电大学数字媒体与设计艺术学院

项目负责人：梁刚

项目组成员：梁刚，甘汉莹，薄佳，解珠江，王盼盼

结题时间：2015年6月

该项目为一般纵向项目。

现代网络媒体企业是基于互联网传播的电子媒介经济组织。可简称为网媒企业。从狭义上说，网媒企业典型样式是指新闻网站和门户网站等；从广义上说，还包括视频网站、社交网站、互联网运营和综合技术服务公司、搜索引擎与信息服务互联网公司。该报告将网媒企业“走出去”的现阶段主要形式概括为新闻信息产品输出、信息服务输出、海外投融资。

项目组选取了41家网络媒体企业进行调研。按照业务类别划分，调研的网媒企业可以分为下六类：第一类是新闻网站，主要包括中央级新闻网站6家和地方级新闻网站17家；第二类是门户网站4家；第三类是视频网站6家；第四类是社交网站5家；第五类是互联网运营和综合技术服务公司2家；第六类是搜索引擎互联网公司1家。其中，第一、二类大致对应网媒企业的狭义概念，第三、四、五、六类大致对应网媒企业的广义概念。

我国网媒企业在“走出去”的过程中形成了自身的主体特征，取得了较大成绩，同时也遇到不少问题和挑战。我国网媒企业“走出去”的主体特征表现在中央重点新闻网站和有实力的地方新闻网站是我国网媒企业“走出去”的主体力量；商业门户网站、视频网站、信息服务互联网公司是推动我国网媒企业“走出去”的重要协同和补充力量。我国网媒企业总体上已经完成传媒生产力由低向高、全球传播力由弱趋强、国际影响力从无到有的历史性跨越。必须清醒认识到，我国网媒企业在取得三大跨越显著成绩的同时，也面临严峻挑战和突出矛盾，即当前网络媒体企业的传媒生产力状况与我国大国地位仍不相符，全球传播力状况与我国大国地位仍不匹配，国际影响力状况与我国大国地位仍不对称。我国网媒企业走出去面临的主要问题可大致归结为跨文化传播和意识形态冲突“两大障碍”，国内政策环境或体制机制的“三大制约”（财税金融政策支持力度不足、民营和国资网媒企业存不平等竞争、对外传播内容效果欠科学评估）以及网媒企业本身的“四大不足”（协同式和原始性传媒科技创新缺失、国资网媒企业盈利模式比较单一、国资网媒企业的公司化治理欠规范、国际化人才资源欠共享统筹）。

在此基础上，报告提出了到2020年的总体目标：打造一批形态多样、手段多样、具有国际竞争力和影响力的网络媒体企业，构建以中央重点新闻网站和有实力地方重点新闻网站为主力军，以商业门户网站为生力军，以视频网站、搜索引擎和即时通讯互联网公司等为同盟军的全方位、多层次、宽领域的网媒企业“走出去”格局；我国网媒企业的跨国指数明显提升，传媒生产力、全球传播力、国际影响力实现新跨越。

为了达到这一目标，报告提出了工作的总体思路。总体思路包括4个方面：一是把握规律，革新思维，分类指导；二是夯实基础，迭代创新，分步推进；三是内增动力，外化阻力，形成合力；四是打造品牌，增认同感，扩公信力。报告根据调研结果、工作目标和工作思路，从五个方面提出18项对策建议：一是凝聚共识与建立联动机制；二是实施“重点突破”工程；三是加强相关政策支持力度，主要包括加速推进互联网传播核心装备技术国产化、规范多元化“走出去”网媒企业的竞争秩序、组织实施“网络媒体企业走出去人才培养计划”、优化财税金融支持政策等；四是全面提升管理、规划与服务水平，主要包括发挥集中统一领导的作用、统筹制定全球发展战略规划、提高公共服务水平（如创新人才资源管理模式，进一步改进和完善金融服务工作，设立信息中心，为企业提供信息咨询服务，会同商务部指导建立网媒企业进出口商会等）；五是专门研究实施对美市场“进入”举措，一要尽快实现输出内容的多样化和协同化；二要有意识扶植一些有实力的民营网媒企业进行全球传播力的提升和打造，在意识形态偏见严重的美国应把“化妆出海”从权宜性策略提升为全局性战略；三要提高政治问题法律解决的能力，善于走法定程序维护自身的文化贸易和投资并购权利；四要大力加强网媒企业公共外交建设；五要为进入美国市场的网媒企业制定个性化的效益评估政策。

深圳罗湖区电子商务发展统计监测体系研究

研究单位：北京邮电大学经济管理学院

项目负责人：胡 桃

项目组成员：胡 桃，吕 亮，岳 欣，罗 朗，李明轩，任帅涛，刘 尧

结题时间：2015 年 8 月

该项目为一般纵向项目。

该项目对深圳罗湖区电子商务的发展、统计监测和评价进行研究。通过调研及研究，构建了《罗湖区电子商务统计监测指标体系及评价模型》（以下简称《体系》），主要目的在于监测《深圳市罗湖区互联网产业发展规划（2011-2015 年）》、《深圳市罗湖区促进电子商务发展行动计划（2014-2015 年）》落实情况，并按照电子商务发展规律反映罗湖区电子商务发展情况。

该项目主要成果为《深圳市罗湖区电子商务统计监测指标体系建设研究报告》（以下简称《报告》），《报告》共分为 6 大部分。第一部分是项目研究背景、研究意义和研究方法的阐述；第二部分阐述了全球电子商务发展的整体现状、美国和日本等国家电子商务发展现状以及国内广东和浙江等省份发展现状，分析了各国家和地区电子商务发展特点和原因，并总结了电子商务发展规律和趋势；第三部分采用定性和定量分析的方法研究了电子商务对宏观经济、服务业和企业效益的影响；第四部分研究了电子商务生态系统的静态结构和动态演进，并建立了罗湖区电子商务生态系统信息视图；第五部分对国内外电子商务统计监测的相关理论和实践进行了总结分析；第六部分阐述了电子商务统计监测指标体系建设的理论依据，建立了罗湖区电子商务统计监测指标体系并对指标进行了赋权和解释。

综上所述，该项目形成了一套罗湖区电子商务发展统计监测体系，包括罗湖区电子商务生态系统信息视图；一套符合深圳市罗湖区电子商务发展的统计监测理论；一套符合罗湖区电子商务产业可持续发展要求的统计监测模型；形成了一套罗湖区电子商务发展统计监测体系的支撑文件，包括国内外电子商务统计监测理论与实践研究；罗湖区电子商务统计监测指标体系的解释，该项目圆满完成了立项研究目标，所形成的成果《报告》内容充实完整，符合相关规定。

该项目总结了电子商务产业的发展规律和趋势，对罗湖区电子商务发展的方向和重心具有较高的指导意义。项目融入定量模型，阐述了电子商务发展对 GDP、服务业以及企业效益的影响，对于罗湖区深入了解发展电子商务的作用和明确电子商务的地位具有极大的帮助。项目创新性地采用静态结构分析和动态演进分析相结合的方式，构建了罗湖区电子商务生态系统信息视图，对于洞悉罗湖区电子商务产业发展具有极高的参考价值。指标体系即有完整的理论依据又融合了罗湖区电子商务产业特色，对于统计和评价罗湖区电子商务产业发展具有很高的应用价值。

新一代信息网络技术发展策略研究

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：刘江

项目组成员：刘江，黄韬，谢人超，张娇，姚海鹏，顾莹，董阳

结题时间：2015年9月

该项目为一般纵向项目。

该项目先后组织 20 余次技术交流会，多次与国内外相关专家进行技术交流；10 余次报告撰写会议，与北京邮电大学、江苏省未来网络研究院、中科院计算所、清华大学、北京交通大学、CETC、中国联通、工信部电信研究院等单位共同撰写。项目研究过程中参考超过 20 份参考材料，最终形成 1 份咨询报告。该项目广泛总结其他国家、组织对新一代信息网络的重点发展方向，总结出新一代信息网络的定义和研究范畴。进而总结出我国对于新一代信息网络的重点发展方向，分别是：新一代光网络、新一代无线网络、新一代无线网络、未来网络体系架构、物联网、云计算、大数据，随后依次对其进行深入阐述。最后，本报告在各个方向的发展现状、关键技术、面临问题、发展思路基础上，对新一代信息网络的发展目标和建设思路提出相关的结论和建议。

普通高校学生管理法律冲突问题的调查与分析研究

(一)

研究单位：北京邮电大学人文学院

项目负责人：宋良刚

项目组成员：宋良刚，张钊炜，王亦鹏，孙春燕

结题时间：2015年9月

该项目为一般纵向项目。

该项目主要研究内容如下：

1. 高校学生管理法律冲突问题的现状与趋势：通过问卷调查的形式，收集高校学生管理法律冲突的现状，通过类型化的分类统计、调查，掌握高校学生管理法律冲突的突出性、普遍性问题。

2. 高校学生管理法律冲突的原因分析：依据调查、统计数据，结合现有的法律制度、规定，对高校学生管理法律冲突进行产生的原因进行理论与实践分析。在以上研究与调查的基础上，对现行高校学生管理提供法律与管理意见、建议。

该项目的基本观点：促进“依法治校”，依法促进高校和谐、稳定发展，在科学合法的管理制度下，为学生提供良好的学习环境。

该项目通过对北京地区高校学生学籍管理的现状调查与分析，为依法治校、依法管理、科学管理提供一定的意见与建议。基于此，根据调查对象的不同设计了相应的调查问卷，调查内容涉及高校学籍管理方面的管理现状、制度建设、制度实施等学生学籍管理的相关问题。为此，共对北京地区全部 84 所高校发放了含有 25 个问题的调查问卷；与此同时，有选择性

的向北京地区不同类型与层次的 15 所高校的约 6000 名不同专业、不同年级的全日制在校大学生发放了包含 12 个问题的 6000 份调查问卷，有效问卷达到 5463 份。上述问卷的收集、统计为项目研究提供了真实、有效的基础资料。为二期项目从学籍管理制度建设、学籍管理规定学习、贯彻情况、学生申诉委员会制度建设与实施情况等 7 个方面对北京地区普通高校学籍管理的有关方面进行归纳与分析提供了重要的前提条件。

普通高校学生管理法律冲突问题的调查与分析研究

(二)

研究单位：北京邮电大学人文学院

项目负责人：宋良刚

项目组成员：宋良刚，张钊炜，王亦鹏，孙春燕

结题时间：2015 年 9 月

该项目为一般纵向项目。

该项目主要研究内容如下：

1. 案例研究：结合部分突出与典型案例，深入分析学籍管理冲突的问题与根源。

2. 比较研究：通过国内、国外相关制度的比较，结合法律冲突的现状以及理论分析，归纳总结差异，取长补短、吸收借鉴有益的制度与理念。在以上研究与调查的基础上，对现行高校学生管理提供法律与管理意见、建议。

该项目的观点：具体而言，进一步完善高校学生管理的程序与实体要件；进一步探索高校的法人自治管理，赋予高校更多依法管理的能力；进一步加强教师、管理人员、学生的法制宣传，提高自我管理约束能力，构建“和谐校园”。

该项目研究目的在于通过对北京地区高校学生学籍管理的现状调查与分析，为依法治校、依法管理、科学管理提供一定的意见与建议。在前期刊卷收集分析的基础上，从学籍管理制度建设、学籍管理规定学习、贯彻情况、学生申诉委员会制度建设与实施情况等 7 个方面对北京地区普通高校学籍管理的有关方面进行归纳与分析，并依据数据的分析与总结情况，从完善制度、加强宣传、借鉴国外先进经验等 6 个方面对高校学籍管理问题提出了相应的意见与建议。针对近几年学生管理法律冲突较多的部分院校进行重点的调查、分析，与有关部门、学生座谈，探究冲突的焦点、难点。比较研究——以美、日高校学生管理为视角，根据国内高校法律冲突的原因与表现，结合现有高校学生管理的法律、法规以及学校管理规定，以及部分美、日高校学生管理的相关制度等进行对比分析研究，为完善高校学生管理提供意见与建议。

技术交易大数据分析基础平台设计与开发

研究单位：北京邮电大学自动化学院

项目负责人：艾新波

项目组成员：艾新波，胡燕祝，胡宇，赵会洋，孟臻

结题时间：2015年9月

该项目为一般纵向项目。

该项目的主要研究成果如下：

1. 完成技术交易大数据分析平台的框架设计：平台分为五个层次，分别是基础层、数据层、逻辑层、应用层和表示层。在这一框架下，分析功能点可以模块、主题的方式，进行动态叠加，确保了统一框架下分析功能的可拓展性。

2. 分析平台以 SEMMA 数据挖掘方法论为基础，形成了适用于技术交易的大数据分析流程，具体包括数据源动态链接、数据预处理、词库及基础数据加载、数据建模、参数调优、模型评估、文档自动模板应用等环节。

3. 分析平台全面实现了典型数据分析功能模块，主要包括：

(1) 描述性数据分析，可以随意对现有数据源 40 余个字段属性进行汇总统计，并以 ggplot2 作为绘图词库，同时有效融入 eCharts 等流行的可视化工具，实现了各类数据的可视分析和直观展示；

(2) 对 igraph、QuACN 等进行了定制开发，实现了技术交易复杂网络的动态展示、交互展示、网络拓扑特性实时计算等功能；

(3) 初步实现了文本挖掘功能，在 tm 等算法包的基础上，实现了词云中任意技术热词的定位、增删；

(4) 实现了技术交易特性的时段、领域、类别等多维度属性的聚类，从技术流向的角度，对技术交易数据进行聚类分析，为进一步的差异化策略的采取，提供了数据支撑。

4. 实现了数据挖掘平台与现有 BI 系统的无缝连接：现有 BI 系统可对技术交易百万条记录、八十余个字段进行过滤、查询、上卷、下钻等操作，通过数据推送和数据表共享的方式，数据挖掘平台可直接基于 BI 分析统计、汇总、过滤结果进行分析，从而确保了任意查询条件下所得数据结果的进一步分析，包括时段、类别、区域、关联交易、行业等任意组合过滤结果的文本挖掘、聚类、复杂网络、时间序列分析等。

商业银行表外业务的法律问题研究

研究单位：北京邮电大学人文学院

项目负责人：潘修平

项目组成员：潘修平，谢永江，赵维军，燕林祺，周鹏，钱颜，孙小涵，
崔盛楠，朱宇轩

结题时间：2015年10月

该项目为一般纵向项目。

该项目的价值：金融创新是我国银行业未来的发展方向。2008 年的国际金融危机后，我国银行业的创新热情高涨，创新产品日新月异，创新业务量爆发式增长。然而，随着创新业务的增长，法律风险也在不断地积聚，如果不进行规制，金融危机有可能再次爆发，而且对我国金融业的破坏性会远远超过前次金融危机。2008 年的金融危机就是由金融创新所引起的，前事不忘，后事之师，在我国当前的金融环境下，非常有必要对银行创新业务及其法律风险进行研究，并采取必要的防范措施。

该项目的研究内容如下：

1. 总体结构我们采取总分法对课题进行研究。第一章属于总论：我们研究了资本约束、规模约束及对银行的影响。第二至第十五章属于分论：我们分别研究了保理、理财、银信、银证、银保、银基、银租、资产证券化、产业链金融、同业代付、海外直贷、银行独立保函、国内信用证、银行承兑汇票等子项目。

2. 子项目中的研究内容每个子项目由五节组成，具体内容如下：第一节是概述，包括概念、产生的过程、发展状况、目的与意义等；第二节是交易结构，包括：分类、交易流程等；第三节是法律、法规，包括法律、法规的主要内容、评析、对银行业务的影响等；第四节是案例，既有交易结构类的案例，也有法院的判例。第五节是法律风险防范，包括法律风险分析、法律风险防范措施等。

该项目取得的主要成果如下：

1. 对国内现有研究成果进行了收集和整理，掌握了国内的最新研究动态。
2. 对相关的法律、法规、规章、规范性文件、司法解释、国际条约进行了梳理，掌握了最新的立法状况。
3. 了解了金融同业的业务动态及法律风险防范措施。
4. 报告中收集了几十个案例，这些案例均是有代表意义的案例，对贵行未来的业务有一定的借鉴意义。
5. 在上述研究的基础上，我们提出了化解法律风险的建议，可供贵行或银行业金融机构参考。

国外互联网管理法律制度比较研究

研究单位：北京邮电大学人文学院

项目负责人：李欲晓

项目组成员：李欲晓，谢永江，米铁男，陈一榕，姜淑丽，方琳琳，崔聪聪，
王 融，黄 方，陕伟婷，张江娜，崔 耀，宋 窈，李莹莹

结题时间：2015 年 5 月

该项目为一般纵向项目。

该项目收集研究西方国家（如美国、欧盟、英国、法国、德国、澳大利亚）、新兴国家（如俄罗斯、巴西、印度）、亚洲发达国家（如日本、韩国、新加坡）等国家和地区有关互联网管理方面的法律、法规、政策等文件，重点包括互联网管理机构的顶层框架设计、网络安全战略、政府职能划分、互联网管理的代表性判例、企业的信息安全责任如行业自律规范、违反互联网管理的刑事责任或者行政责任等。

在前期收集资料的基础上,结合各国互联网管理立法的特点,探究各国在个人信息保护、网络犯罪、网络安全战略、网络管理机构等方面做法上的不同及其差异的背景、分析国外互联网立法和管理的发展趋势、构建互联网管理法律理论体系。

该项目针对现有网络立法不全面、不深入的特点,从网络管理立法、案例分析入手,深入分析国外互联网管理方面的立法、政策以及相关规定,服务于我国的互联网管理,以期推进我国互联网管理法治的进程,维护国家安全和稳定,保护公民网络权益,促进社会和谐。

北京市基层公共文化品牌指南

项目单位: 北京邮电大学数字媒体与设计艺术学院

项目负责人: 蒋淑媛

项目组成员: 蒋淑媛

结题时间: 2015年11月

该项目为一般纵向项目。

基层综合文化室作为群众参与文化活动的主要场所,是联结社区百姓的文化纽带,更是构建现代公共文化服务体系的重要基石。北京市6000多个社区(村)文化室在履行公共文化服务职能,满足居民文化需求方面发挥着支柱性作用。2014年,为贯彻党的十八大、十八届三中、四中全会精神,落实习近平总书记视察北京提出的建设国际一流和谐宜居之都、“四个中心”和市委、市政府关于加强首都现代公共文化服务体系建设的的要求,推动公共文化法制化建设,实现基本公共文化服务标准化、均等化、社会化和数字化,在市委宣传部的领导下,在市相关部门的大力支持下,市文化局牵头研究制定了“1+3”公共文化政策文件。

“1”是:《关于进一步加强基层公共文化的意见》(以下简称《意见》),“3”是《首都公共文化服务示范区创建方案》、《北京市基层公共文化设施建设标准》和《北京市基层公共文化设施服务规范》,通过顶层设计和政策的引领推动重点工作的完成,因此,北京市在前期全面普查、择优考察、乡镇(街道)综合文化站评估定级的基础上,对社区(村)综合文化室进行了全面的评估考察。在评估考察的基础上,编辑出版《2014北京市基层公共文化服务中心指南》一书。目的是为了向社会各界展示北京市优秀社区(村)综合文化室的建设成果,促进社区(村)综合文化室规范化建设和管理,提高基层文化室的服务效能,提高百姓对于北京市公共文化服务体系建设成就的知晓率,方便百姓了解使用基层公共文化设施,进一步提升基层综合文化室的服务效能,推动基层公共文化资源共建共享。

主要的工作内容是:从全市6000多个社区(村)文化室中抽取16个区县有代表性的143家社区(村)综合文化室的设施建设、文化活动和服务项目进行全面推介,包括基层文化站(室)的地址、功能简介、开放时间、服务电话等文字内容,文化站的设施外观、文化活动、免费服务项目的图片。项目持续进行了9个月,首先与各区县文委联系,征集有代表性文化站(室)的文字素材和图片资料,并对提供的信息进行核实和文字编辑,对提供的图片进行整理、修图,并深入各地补拍照片,最终成果是文字信息约5万字,图片总数量约800张,质量符合出版要求,由新华出版社公开出版了5000册四色彩印图书,并免费发放给各区县文委,为基层百姓了解身边的文化场所提供了有效信息,使首都公共文化建设更加深入人心,更加融入民生。

基于 FPGA 的雷电光电磁信号采集处理子系统

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

项目负责人：王海婴

项目组成员：王海婴，程 泉，严 元，孙建宾，李晓龙，李 贤，韦泰丞

结题时间：2015 年 12 月

该项目为一般纵向项目。

闪电是我国最严重的自然灾害之一，由于其具有大电流、强电磁辐射等特性，常常引起森林火灾、油库爆炸、供电中断、通讯故障、设备破坏以及人员伤亡等事故。为了有效预防雷电灾害的发生和降低雷电灾害的危害，雷电探测技术成为雷电灾害预报的关键。该项目采用单站式雷电监测定位方法，研制出了一套基于 FPGA 硬件平台的集雷电信号数据采集、信息处理及实时定位结果输出的综合系统。系统能够实现对雷电光、电、磁信号的数据采集、波形存储、波形鉴别、特征提取和近距离闪电定位，通过对雷电回击事件的准确判断，触发 GPS 打码输出，从而精确定位闪电回击事件的发生时间及地点。系统通过硬件平台实现对闪电光电磁信号的实时波形数据的采集及信息处理，通过上位机(计算机)的操作平台提供对雷电波形、特征和定位结果的输出和可视化显示。主要研究成果如下：

1. 开发了硬件雷电信号采集处理系统：以开源 FPGA 信号采集 X3-10M 平台为基础，进行功能及应用的扩展，实现了对典型雷电脉冲事件（回击）的准确判定及数据采集存储，对雷电回击事件进行波形特征参数提取；采用 GPS 触发时间戳记录的方式，获得精确的脉冲放电事件的时间信息；对所采集的雷电回击波形数据、所提取的回击波形特征参数以及回击发生时间三类信息数据进行打包复用，并通过 PCIe 接口将打包复合后的数据传输至上位机。

2. 开发了数据采集控制显示软件：上位机通过远程控制及处理程序对 FPGA 硬件处理平台进行初始化，包括对采样率、采样长度、触发方式及数据存储位置等相关参数的设置；上位机通过对所收到的复合数据包的拆分及数据处理，实现对回击波形数据的文件存储以及雷电回击次数、回击波形、特征参数和定位结果的输出和可视化显示。

便携式家庭医疗终端与健康服务云平台

研究单位：北京邮电大学软件学院

项目负责人：王 枞

项目组成员：王 枞，魏更宇，康 慨，魏留强，张 凯，古 恒，张思悦，
张旸旸，雷鸣涛，高 翊，郭俊彦，王 雯，任倬辉，王 蕾，
吕 涛，韩 旭，傅群超

结题时间：2015 年 6 月

该项目为科技成果转化种子扶持项目。

随着经济发展和社会进步，人们日益关注个人和家庭健康。因此，利用移动通信技术、物联网和可穿戴技术，制造面向家庭的便携式医疗终端，并搭建围绕生理数据传输、管理和分析的云平台，实现一个完善的解决方案是家庭医疗健康发展的必然趋势。

将具有丰富功能的健康医疗模块（血压计、心电监护仪、血糖仪等）在家庭范围内通过无线通信方式进行组合，并配备具有模块控制和数据处理功能的监测控制器，共同构成能实现日常生理数据监测的便携式医疗终端。医疗终端中的监测控制器负责控制监测模块的工作状态，并通过连接互联网将获取的监测数据上传至健康服务云平台。健康服务云平台利用云计算技术与医疗终端相结合，将采集的生理数据传至云计算数据中心，通过对数据的整合、管理和分析，实现基于云的个人健康信息管理和服务。

健康服务云平台依托国内先进的云计算平台服务搭建数据中心，完成了生理数据的接收、过滤与存储功能，利用医学专家的经验知识和数据挖掘技术的结合，完成生理数据的智能处理与分析，并进行可视化呈现。

多维健康可视化分析、多维健康分析是一个对人群或个体的健康危险因素进行全面分析的过程，可以根据个体的健康状况进行评价并有针对性地提出健康指导。信息可视化技术使多维健康分析更加直观。跟踪个体的“小数据”，在临床诊疗中更为重要，用“个体小数据”和大数据比较的同时，可以根据个体的性别、年龄、体质、居住环境、病史、治疗记录以及职业特性等综合因素，制定一些饮食保健以及营养学的建议。

体征监测和健康服务可以作为健康方面先进的预防辅助手段，对医疗和健康相关部门的工作给与信息支撑，对医疗、保险，以及人力资源等部门的工作给与数据支持。该项目的意义不仅在于能够实现家庭医疗健康数据的整合，及时地注意家庭成员身体状况并预防疾病，而且在于推动居民医疗健康理念步入一种崭新的医疗环境。

中国科协互联网科普建设研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

项目负责人：吴旭

项目组成员：吴旭，刘杰，纪阳，刘志晗，陆月明，张熙，李小勇，
刘川意，颜夏青，张闯，杨金翠，贺轩，许兵，张海霞，
蓝方，刘新燕，郭文丽，方瑜

结题时间：2015年2月

该项目为中国科协科普项目。

随着科学技术的日益进步，科技传播成为公众理解及参与科学的重要途径。国家各级领导人对于新技术新方法在科技传播中的积极作用都给予了高度肯定，指示应当以互联网、物联网与移动互联网为基础，从多层面、多维度加强网络科普工作。但是现阶段，互联网科普资源整合力度亟待提升，网络科普的深度应用较为欠缺，发展定位距离国家平台差距较大，传播终端建设较为薄弱，个性化需求尚难以满足，用户互动模式亟待创新，网络科普发展缺乏统筹协调。

针对目前存在的问题，结合中国科协互联网科普发展状况，该项目在对互联网科普现状及发展趋势调研的基础上，形成了《中国科协互联网科普建设方案研究报告》。报告为中国科协规划互联网科普布局给出了建议，并从功能与服务、架构、内容资源以及运营推广四个方面提出了建设策略，为中国科协的互联网科普工作提供了颇具时效性、可行性的建议。

面向高铁的多天线数据接入系统的研究

研究单位：北京邮电大学信息与通信工程学院

课题负责人：罗 涛

课题组成员：罗 涛，李俊涛，丁 磊

结题时间：2014 年 12 月

该课题为现代信息科学与网络技术北京市重点实验室开放课题(课题编号:XDXX1309)。

目前,我国铁路系统每年发送旅客已经达 16 亿人次,轨道交通正逐渐成为人们出行的主要交通方式之一。针对高铁运动速度高,多普勒频移大,用户多集中且切换频繁,车体穿透损耗大等问题,重点研究面向高铁的多天线数据接入系统。主要研究成果如下:

1. 分析了高速铁路通信环境下数据接入系统的需求。
2. 提出了一种全新的面向高铁的无线数据接入网网络架构。
3. 提出了一种轨道交通 V2I 环境下基于位置触发和机器学习的快速准确切换算法。

4. 重点研究基于地理位置触发切换的车载多天线协同工作机制,根据信道的实际情况来选择多天线的分集与复用方式:既可以基于多天线分集技术提高接收信号的强度和切换成功率,又可基于车载多天线复用技术来提高传输效率。

新型量子密码协议设计的研究

研究单位：北京邮电大学计算机学院

课题负责人：陈秀波

课题组成员：陈秀波，徐 刚，徐淑奖，魏战红，李 婧

结题时间：2014 年 12 月

该课题为信息安全国家重点实验室开放课题(课题编号:2013-1-3)。

量子密码通信理论与技术具有以往经典信息安全技术所没有的许多优势,有着重要研究意义。该课题首先研究量子密码安全性分析方法,其次是研究新型的量子密码协议,具有广阔的发展前途和应用前景。主要研究内容如下:

1. 针对目前许多协议对安全性没有严格证明,窃听检测模式也大多没有达到最佳,该课题深入研究量子密码安全性分析方法;对密码协议中粒子分发过程的各种窃听检测模式进行比较,找出目前协议中存在的安全漏洞,归纳出协议的一般安全性分析思路;深入研究新的量子密码分析方法。为此,我们分析了量子态分享协议、量子隐写协议、量子签名协议和量子秘密共享协议,指出了他们非常严重的安全性缺陷,并给出了改进方案,在很大程度上丰富了量子密码协议安全性分析理论。

2. 深入研究新型量子密码协议,也是该课题的主要研究内容。研究新型的量子密钥分发、量子秘密共享协议;设计出量子领域特有的不需要加解密算法的新型量子密码协议;研究并提出更高效的量子安全私有比较协议、量子百万富翁协议、量子安全求和等协议。此外,深入分析和严格论证课题中所涉及的各种新协议的安全性,确保这些密码系统能抵御现有的攻击手段。为此,在量子密码安全性分析的基础上,研究了关于量子态远程制备、量子态秘密共享、量子盲签名、量子信息隐藏、量子信息拆分、量子计算、量子私有比较、量子纠缠系统和量子网络编码等新型量子密码协议。

其它结题科技成果一览表

序号	项目类别	项目名称	项目负责人	项目组成员
1	国家自然科学基金资助国际(地区)合作与交流项目	2014 年第四届 IEEE 网络基础设施与数字内容国际会议	高 升	高 升
2	中国工程院资助院士科技咨询研究项目	国家网络与信息安全科技发展规划研究	方滨兴	方滨兴, 于 全, 吴曼青, 吕跃广, 陈志杰, 郭 莉, 翟立东, 殷丽华, 时金桥, 程学旗, 崔 翔, 金舒原, 刘江宁, 张宏莉, 田志宏, 叶建伟, 王丽宏, 刘川意, 贾 焰, 杨树强, 周 斌, 韩伟红, 李爱平, 韩 毅, 李莎莎, 袁玉宇, 王东滨, 陆天波, 王春露, 李欲晓, 吴志刚, 罗 浩, 齐佳音, 吴 斌, 刘欣然
3	中国工程院资助院士科技咨询研究项目	社交网络分析科技发展规划研究	方滨兴	方滨兴, 于 全, 陈志杰, 吴曼青, 吕跃广, 李欲晓, 齐佳音, 邓小龙, 姜淑丽, 秦宝山
4	一般纵向	未成年人网络保护条例委托起草	李欲晓	李欲晓, 米铁男, 谢永江, 肖毅敏, 崔聪聪, 李 刚, 查丽华
5	一般纵向	社交网络分析科技发展规划工程前沿技术研究	方滨兴	方滨兴
6	一般纵向	第 7 届社交网络分析与挖掘技术进展国际会议	方滨兴	方滨兴
7	一般纵向	第三届未来数据论坛	方滨兴	方滨兴
8	一般纵向	基于耦合线的输出任意相位差宽带功率分配电路的关键技术与原型开发	吴永乐	吴永乐, 张伟伟, 廖梦笔, 沈俊宇, 刘 强
9	北京市自然科学基金项目面上项目	新一代车联网技术国际研讨会	杨放春	杨放春, 周 傲, 王尚广, 李静林, 马 友, 孙其博, 刘志晗, 雷 涛
10	一般纵向	北京市“十二五”规划中期评估第三方评估	杨学成	杨学成, 王 宁, 陈 飞, 岳 欣
11	信息产业部标准研究项目	国家标准 20120557-T-469《系统与软件工程 服务行为可信性监控系统 第 1 部分: 概述和词汇》制修订	袁玉宇	袁玉宇, 刘川意, 张天乐, 张 熙, 杨金翠, 林 杰, 刘潇健
12	信息产业部标准研究项目	可信计算平台信任链的可信赖性度量指标与方法	袁玉宇	袁玉宇, 刘川意, 张天乐, 张 熙, 杨金翠, 林 杰, 刘潇健
13	信息产业部标准研究项目	现代市场体系下频谱资源利用的评价指标研究	张锦南	张锦南, 黄永清, 孙 健, 刘娴萱, 朱加荣, 刘 磊, 张振伟, 吴兆根, 周章旺, 吴迪松
14	信息产业部标准研究项目	大数据环境下国家数据主权安全相关问题研究	黄秀清	黄秀清, 张 静, 魏 方, 霍煜梅, 梁雄健, 薛 丽, 玄晶华, 刘渝渝, 赵 硕
15	校定科研项目	关于发展我国电子政务云计算的建议	宋美娜	宋美娜, 鄂海红, 宋俊德, 乐 冠, 韩 晶, 任星怡

北京邮电大学青年科研创新计划专项课题一览表

结项时间:2015年12月31日

序号	课题类别	课题名称	二级单位	课题负责人	课题组成员
1	人才培育项目	SNS 环境下品牌原型动态管理研究	经济管理学院	岳欣	岳欣, 兰冰、葛婷婷
2	人才培育项目	几类热传导流体力学方程的整体解和极限性质研究	理学院	李晓莉	李晓莉
3	人才培育项目	无线通信中的几类非凸矩阵优化问题研究	理学院	孙聪	孙聪
4	人才培育项目	基于多自由度光子系统的量子通信的研究	理学院	王铁军	王铁军
5	人才培育项目	求解大规模优化问题的几类新算法	理学院	寇彩霞	寇彩霞
6	人才培育项目	关于高维协方差阵的若干检验问题	理学院	李卫明	李卫明, 王学丽
7	人才培育项目	日盲紫外探测材料 β -Ga203 的外延生	理学院	吴真平	吴真平
8	人才培育项目	基于随机有限集的新型频谱感知算法研究	信息与通信工程学院	李斌	李斌, 孙梦巍, 南一江
9	人才培育项目	超密集网络的自配置自优化算法研究	信息与通信工程学院	顾昕钰	顾昕钰, 刘雨, 张琳, 贾树葱, 邓欣, 卢立阳, 李祺
10	人才培育项目	时变 MIMO 信道下有限反馈干扰对齐研究	信息与通信工程学院	姚海鹏	姚海鹏, 方超, 赵天奇, 章扬
11	人才培育项目	基于认知的授权与非授权频谱融合网络研究	信息与通信工程学院	尹良	尹良, 张立涛, 白明月, 刘婷
12	人才培育项目	基于 Web 的物联网终端服务众包协作模型研究及在智能家居场景下的应用示范	信息与通信工程学院	吴振宇	吴振宇, 纪阳, 张春红, 徐源, 李俊卿, 陈仕, 刘杰, 杨雨浓
13	人才培育项目	机会信号空间对齐理论和关键技术	信息与通信工程学院	高晖	高晖, 吕铁军, 龙伟, 任远, 张德悦, 王艳
14	人才培育项目	空间耦合编码原理与应用研究	信息与通信工程学院	司中威	司中威, 马俊洋, 王思杰, 曲思聪, 杨冬雪, 赵蕊
15	人才培育项目	无线传感器网络故障检测机制的研究	网络技术研究院	杨杨	杨杨, 马桂真, 周航, 肖翔月, 王延
16	人才培育项目	云计算虚拟服务智能安全测试评估技术研究	网络技术研究院	闫丹凤	闫丹凤, 赵耀, 林荣恒, 田园, 王家鑫, 张忠宝, 孙敬, 田瑞, 黄俊霖, 吴海莉
17	人才培育项目	海量服务的用户端 QoS 实时估测方法和关键技术研究	网络技术研究院	赵耀	赵耀, 李侠, 罗程多, 皮琪

序号	课题类别	课题名称	二级单位	课题负责人	课题组成员
18	人才培育项目	满足差分隐私保护的频繁模式挖掘关键技术研究	网络技术研究院	程 祥	程 祥, 许胜之, 滕一平, 闫 晗
19	人才培育项目	LTE-A 异构蜂窝网节能模型研究	网络技术研究院	喻 鹏	喻 鹏, 李子凡, 郑 飞, 尹梦君, 项 楠
20	人才培育项目	面向云计算数据中心的虚拟机映射技术研究	网络技术研究院	王洪波	王洪波, 董健康, 李阳阳, 张 鹏, 金 星
21	人才培育项目	未来网络故障管理机制的研究	网络技术研究院	王 颖	王 颖, 肖蔼玲, 关 璐, 李升明, 曹香玉, 严从现, 陈青云, 李艳萍, 熊文成
22	人才培育项目	移动与变转速状态下旋转设备声学故障特征提取方法	自动化学院	陈 斌	陈 斌, 高宝成, 张斯婕, 周 媛, 吴 冬, 刘 溢
23	人才培育项目	基于光子晶体光纤的亚波长光波导制备与非线性特性的研究	信息光子学与光通信研究院	苑金辉	苑金辉, 余重秀, 桑新柱, 康 哲, 晋博源, 魏 帅, 张显廷, 康 雪, 康 帅
24	人才培育项目	基于功能对称结构的下一代高安全、高性能可见光通信系统中的关键技术研究	信息光子学与光通信研究院	唐先锋	唐先锋, 张晓光, 张文博, 林嘉川, 高 娜, 成虹桥
25	人才培育项目	多源舆情信息过滤关键技术研究	人文学院	石瑞生	石瑞生, 李 鑫, 朱鑫垚, 赵永江, 李洪岩, 奉 珊
26	人才培育项目	中国环境下英语写作测试中的任务研究	人文学院	苏 友	苏 友
27	人才培育项目	网络资源在法语教学中的运用	人文学院	方琳琳	方琳琳
28	人才培育项目	公允价值信息风险、信息环境与资本成本	经济管理学院	曾雪云	曾雪云, 韩丽萍, 王丹妮, 王姝予
29	人才培育项目	开放科学视角下的校企虚拟知识联盟动态协同创新机制研究	经济管理学院	田 华	田 华, 张学文, 周 洪, 唐一薇, 肖 彦, 仇冠楠, 葛 瑞
30	人才培育项目	基于大数据分析的新兴产业创新生态系统动态演化机制研究	经济管理学院	许冠南	许冠南, 张 静, 周 源, 李 欣, 王佳堃, 杨 旭
31	人才培育项目	互联网信息提取的代表性评估模型及提取算法研究	经济管理学院	马宝君	马宝君, 王昭慧, 刘慧丽, 吴雨佳, 杨正玉, 劳 鑫
32	人才培育项目	基于存款保险费率和线性规划理论的商业银行理财产品风险分析	经济管理学院	陈 磊	陈 磊, 安 佳
33	人才培育项目	微博客对品牌态度的动态影响研究	经济管理学院	杨学成	杨学成, 隋 越, 兰 冰
34	人才培育项目	电信运营商二级库存体系物资补货与聚集策略研究	经济管理学院	杨天剑	杨天剑, 范羽佳, 连 艺, 李 阳, 董哲一, 黄 瑾, 武 林
35	人才培育项目	基于多网络接入的移动终端动态网络选择、数据分配与调度技术研究	电子工程学院	范文浩	范文浩, 吴 帆, 张洪光, 金小敏, 段友提, 冯英倬, 卢占翔, 罗润文

序号	课题类别	课题名称	二级单位	课题负责人	课题组成员
36	人才培育项目	适用于超高速超长距离光传输系统的光信号产生与接收技术研究	电子工程学院	刘 博	刘 博, 忻向军, 田清华, 王凯民, 王 富, 李能娴, 赵海远, 李志沛, 张焕宝, 黎 梨
37	人才培育项目	下一代卫星移动通信系统随机接入技术研究	电子工程学院	崔高峰	崔高峰, 何异舟, 王 建, 张 爽, 李鹏绪, 赵 明
38	人才培育项目	丝裂原活化蛋白激酶在肝炎和肝硬化发生发展中的分子和细胞机制构建	电子工程学院	黄菊香	黄菊香, 王 琳, 陈庆春, 周慧蕾, 李潇鹤, 张笑瑜, 赵玲玉, 张黎明
39	人才培育项目	基于多种信息融合的导航信号跟踪系统研究	电子工程学院	路卫军	路卫军, 李 序, 赵明宇, 詹中伟, 王冠一, 董 慧, 李杰强
40	人才培育项目	激光在生物组织中的传输特性研究	电子工程学院	吴国华	吴国华, 代 雯, 朱绚绚, 杨东玥
41	人才培育项目	双频滤波器关键技术研究	电子工程学院	黎淑兰	黎淑兰, 崔冬暖, 梁立明, 刘 强, 刁一恒, 南丽霞, 余 弦, 崔莉蔚
42	人才培育项目	未来协作通信系统中安全绿色传输技术研究	电子工程学院	王 莉	王 莉, 刘 洋, 宋 梅, 满 毅, 都晨辉, 王 萍, 王英赫, 柯腾辉, 朱 文, 冯潇天, 王 斌, 莫境威, 付博方, 王玉东, 巩明辉, 曹春艳, 徐 超, 孔 力, 韦雅曼
43	人才培育项目	针对微博的公共突发事件演进趋势关键问题研究	数字媒体与设计艺术学院	张蓝姗	张蓝姗, 田 野, 郭 亮, 韩闻文, 宋思奇
44	人才培育项目	数字内容多媒体展示创意与设计应用研究	数字媒体与设计艺术学院	王海智	王海智, 贾云鹏, 刘书昌, 高 盟, 郭 宁
45	人才培育项目	面向移动终端的虚拟环绕声技术的研究与应用	数字媒体与设计艺术学院	刘书昌	刘书昌, 李学明, 王海智, 贾云鹏, 张 欣, 唐玉芳, 王继哲
46	人才培育项目	移动互联网多媒体业务性能测量关键技术研究	软件学院	杨 谈	杨 谈, 王 酌, 张一文, 张丽丽, 邵 帅
47	人才培育项目	动态绘本多维叙事方式与动线关系的研究	数字媒体与设计艺术学院	曹 璐	曹 璐, 吕美玉
48	人才培育项目	基于网络范式的产业科技创新与政府作用的研究	公共管理学院	马晓飞	马晓飞, 许叶萍, 陈 伟, 韩淑梅, 汪秀萍, 刘芳园
49	人才培育项目	社会转型以来农民流动问题研究	马克思主义学院	李全喜	李全喜, 王美玲, 马莎莎, 杨军彦, 胡 欣, 米雪帅, 常 榕
50	科研基础条件创新平台建设 项目	电子信息移动学习平台	电子工程学院	任维政	任维政, 李巍海, 俎云霄, 魏 康, 邵智新, 王阿林, 周 莹, 王金海, 胡俊飞, 王 丹
51	科研基础条件创新平台建设 项目	校园网络创新实验平台的隧道组网技术研究	信息与通信工程学院	李 慧	李 慧, 郭俊虎, 霍 如, 曹 蓓, 王金宇, 王利鹏, 李 明, 于 洁, 许光军, 徐重峰, 韦永剑

序号	课题类别	课题名称	二级单位	课题负责人	课题组成员
52	科研基础条件创新平台建设 项目	校园网络创新实验环境可扩展性相关机制研究	网络技术研究院	乔秀全	乔秀全, 王国卿, 张岩, 方超, 霍如, 李将旭, 王利, 向福林, 许光军
53	科研基础条件创新平台建设 项目	基于开源硬件的 CDIO 交叉学科开放创新方法研究与试点示范	信息与通信工程学院	吴振宇	吴振宇, 纪阳, 高英, 汪晓春, 李永华, 徐源, 李海光, 沈威乾, 靳梦茜, 傅伟
54	科研基础条件创新平台建设 项目	基于数据平台的服务型校园顶层 设计	网络技术研究院	高志鹏	高志鹏, 牛琨, 范译丹, 邓楠洁
55	科研基础条件创新平台建设 项目	北邮大数据实验平台建设	网络技术研究院	高志鹏	高志鹏, 牛琨, 邓楠洁, 范译丹
56	科研基础条件创新平台建设 项目	B/S 构架的校友信息管理系统	网络技术研究院	黄小红	黄小红, 王道佳, 李子超, 徐立人, 周杰
57	科研基础条件创新平台建设 项目	北邮体育馆信息化建设	信息与通信工程学院	孙松林	孙松林, 孙学斌, 陈娜, 王璐莎, 郭耀耀, 冉天天, 祝嘉慧, 黄婷婷, 李昶, 冯天宜
58	科研基础条件创新平台建设 项目	信息通信动态新技术展厅提升 (二)	数字媒体与设计艺术学院	高立	高立
59	科研基础条件创新平台建设 项目	信息通信动态新技术展厅提升	数字媒体与设计艺术学院	高立	高立
60	科研基础条件创新平台建设 项目	IR-UWB RFID 系统中射频前端电 路测试技术	电子工程学院	李秀萍	李秀萍, 李南, 张学愚, 曹佳云, 吉翔, 冯巍巍
61	科研基础条件创新平台建设 项目	IR-UWB RFID 系统中射频前端电 路设计	电子工程学院	李秀萍	李秀萍, 李南, 张学愚, 曹佳云, 吉翔, 冯巍巍
62	科研基础条件创新平台建设 项目	基于光交换的数据中心网络和应用性能优化	信息光子学与光通信研究院	伍剑	伍剑, 郭宏翔, 张东旭, 陈刚
63	科研基础条件创新平台建设 项目	面向智慧校园的一体化服务示范工程	计算机学院	孙岩	孙岩, 罗红, 刘政, 金保可, 黄晶, 张博
64	校长基金项目	基于多媒体语言实验平台的少数民族本科预科英语标准化机考功能的开发和应用	民族教育学院	李俊	李俊, 托娅, 夏增艳, 杨京鹏, 付慧琳, 张耀忠, 杨琴, 金海坤, 贾琳
65	校长基金项目	基于蓝鸽语言学习平台的 MHK 口语训练库的开发和建设	民族教育学院	李千驹	李千驹, 乌丽亚·米吉提, 张国云, 薛风燕, 钟华, 孙海军, 陈曲, 贾琳
66	校长基金项目	基于 Web 的大学物理虚拟实验研究与建设	民族教育学院	王学严	王雪严, 李丽娜, 张虎, 陈曦, 樊玲, 刘学, 刘志鹏, 杜鹏
67	校长基金项目	基础物理实验的教学研究与仪器研发	理学院	吴晔	吴晔, 肖井华, 杨胡江, 胡一川, 缪聪聪, 徐琪玮

北京邮电大学横向合作项目一览表

结项时间:2015 年

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
1	横向国际合作项目	小蜂窝网络中心节能及负载均衡技术研发	信息与通信工程学院	王文博	王文博, 李 勇, 王理惠, 赵 力
2	横向国际合作项目	uUSB 介电强度测试方法创新	自动化学院	周怡琳	周怡琳, 许良军, 韦霞霞, 谢 琪, 芦 娜, 孔志刚, 林雪燕
3	横向国际合作项目	5G 技术跟踪	信息与通信工程学院	郑 侃	郑 侃, 王海波, 陈 影, 赵文秀
4	横向合作项目	常见病规范化诊疗和临床路径实证研究数据库	软件学院	王 枏	王 枏, 陈向华, 古 恒, 傅群超, 莫思雅, 张思悦, 韩 旭, 吕 涛, 吴春珊
5	横向合作项目	SDN 网络标记语言技术	信息与通信工程学院	张 彬	张 彬, 张 闯, 韦 楠, 刘 佳
6	横向合作项目	汉语国际推广语料加工标注	计算机学院	王小捷	王小捷, 熊 峰, 周乾荣, 郑振宇
7	横向合作项目	介质透镜与偶极子集成太赫兹超宽带天线分析方法研究	电子工程学院	姚 远	姚 远, 俞俊生
8	横向合作项目	基于云计算平台的网络流量分析系统研发	信息与通信工程学院	窦伊男	窦伊男, 雷振明, 刘 军, 周文莉, 杨 洁, 刘 芳, 吴晓春, 谢 芸, 阎 庆
9	横向合作项目	未来无线通信 (5G) 系统物理层传输技术研发	信息与通信工程学院	李立华	李立华, 苏 鑫, 李兴旺, 谢 玲
10	横向合作项目	手机阅读排行榜与在线评论推荐专题研究	经济管理学院	王 琦	王 琦, 柴 进, 周晓莉, 刘 凯, 席 丹, 毛韵霞, 高茹月
11	横向合作项目	基于业务预测的 TD-LTE 网络节能技术研究	信息与通信工程学院	许文俊	许文俊, 李博雅, 王 翔, 宋 锋, 周 锐, 石欣欣, 周雪梅, 王凤玉
12	横向合作项目	技术创新模型 II 期	经济管理学院	许冠南	许冠南, 吴宇晨
13	横向合作项目	基于事件驱动 SOA 模式的服务平台开发	人文学院	石瑞生	石瑞生, 兰丽娜, 李洪岩
14	横向合作项目	基于 CloudFoundry 的 PaaS 基础平台	网络技术研究院	廖建新	廖建新, 王 晶, 王 纯, 李 炜, 张 磊, 张乐剑, 沈奇威, 朱晓民, 徐 童, 王敬宇, 戚 琦, 张 成, 王玉龙
15	横向合作项目	基于安卓系统的云触摸解决方案研究与开发	软件学院	郭文明	郭文明, 余弦涵, 王 刚
16	横向合作项目	IPv6 网络流量监控系统研发	信息与通信工程学院	何大中	何大中, 雷振明, 吴晓春, 谢 芸, 周文莉, 杨 洁, 刘 芳, 刘 军

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
17	横向合作项目	外教社 2014 年数字产品技术服务	人文学院	范姣莲	范姣莲, 王海波, 李 兵, 范二鹏, 张璐妮, 陈 华, 魏元喜, 张邵然
18	横向合作项目	眼镜检测和擦除模块	信息与通信工程学院	苏 菲	苏 菲, 赵志诚, 赵衍运, 庄伯金, 郭 沛, 刘 畅
19	横向合作项目	人脸图像处理	信息与通信工程学院	苏 菲	苏 菲, 赵志诚, 赵衍运, 庄伯金, 刘欣冉, 向 阳
20	横向合作项目	40G DPI 网络流量监控设备研发	信息与通信工程学院	于 华	于 华, 雷振明, 谢 芸, 何大中, 阎 庆, 周文莉, 吴晓春, 何 刚, 于德晨
21	横向合作项目	SMILE 软件开发	软件学院	贾红妮	贾红妮, 赵 方, 苏 帅, 张 扬, 李少雄, 王 磊
22	横向合作项目	过程数据分析工具	计算机学院	李 蕾	李 蕾, 王明印, 刘 广, 黎航宇, 林 鑫, 刘 宇, 高芷乔, 万淑红, 张凯伦, 翟 悦
23	横向合作项目	移动网络定位算法技术开发	信息与通信工程学院	牛 凯	牛 凯, 杨芳僚, 许丽娟, 李 运, 初光磊
24	横向合作项目	多语言信息处理软件开发	计算机学院	李 蕾	李 蕾, 周延泉, 李睿凡, 袁彩霞, 王小捷, 刘平安, 王 骏, 衡 伟, 王博远, 王志青, 于 佳, 王明印, 林 鑫, 刘 宇, 高芷乔, 万淑红, 张凯伦, 翟 悦
25	横向合作项目	远程实时可视化指挥系统	自动化学院	卢 山	卢 山, 雷全胜, 杨 光, 蔡庆武, 陈丽媛, 胡细宝, 程利义, 许 珮, 周桂姣, 方 征, 李红月
26	横向合作项目	基于物联网的面向煤炭开采业信息化服务平台	网络技术研究院	章 洋	章 洋, 赵 帅, 左文峰, 温 鹏, 肖 丹, 吴思齐
27	横向合作项目	饮食相关信息可视化的设计与实现	数字媒体与设计艺术学院	盛 卿	盛 卿, 陈茹沂, 刘 洋, 杨欣松, 卢 蔚
28	横向合作项目	SRTC 信息综合管理系统	网络技术研究院	曲昭伟	曲昭伟, 郝利峰, 徐 洋, 陶 彬, 刘利洋
29	横向合作项目	基于物联网架构的投资监控服务模块	信息光子学与光通信研究院	芦鹏飞	芦鹏飞, 伍力源, 刘 猛, 王唯正
30	横向合作项目	LTE-A 增强技术及新频段射频测量及解调性能评估	信息与通信工程学院	郑 侃	郑 侃, 龙 航, 赵 慧, 陈家均, 夏 腾, 邢旻瑶, 赵文秀, 张思思, 郑森垚
31	横向合作项目	射频仿真技术服务	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 朱新宁, 赵树奇, 吴勇彬, 谭 贝
32	横向合作项目	基于 TD-LTE 的公网集群组播技术系统级仿真的研究与开发	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 郭彩丽, 张天魁, 夏海轮
33	横向合作项目	非公企业党建网络资源开发与利用	马克思主义教学与研究 中心	齐英艳	齐英艳, 李建国, 于国辉, 张宏越, 温艳如

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
34	横向合作项目	LTE-A 系统中 LTE on unlicensed band 关键问题的研究	信息与通信工程学院	徐文波	徐文波, 王 储, 张晋鹏
35	横向合作项目	用户信用度评估模型	软件学院	牛 琨	牛 琨, 万 能, 孙鹏飞, 李 晶
36	横向合作项目	镁合金阻尼减振性能研究	自动化学院	孔志刚	孔志刚
37	横向合作项目	IPv6 多归属与重编号技术研究	网络技术研究院	龚向阳	龚向阳, 阙喜戎, 王文东
38	横向合作项目	我国农村电子商务发展路径研究	经济管理学院	陈 飞	陈 飞, 岳 欣, 肖 彦, 王林旭
39	横向合作项目	“24 式太极拳”技术动作三维成像模块开发	体育部	杜 鹃	杜 鹃
40	横向合作项目	基于 vxWorks 的网管后台系统研究与开发	计算机学院	肖 晨	肖 晨
41	横向合作项目	北京景观形象增强现实技术开发	数字媒体与设计艺术学院	王希萌	王希萌, 盛 卿, 龚 峥, 赵 璐, 陈睿博, 黄晓玲, 邱艺东
42	横向合作项目	大数据应用开发 (二期)	软件学院	吴国仕	吴国仕, 李 晶, 孙鹏飞, 郭文明
43	横向合作项目	SDN 网络安全技术研究 (第 2 期)	信息与通信工程学院	裘晓峰	裘晓峰, 陈鹏程, 行盼宁, 任秋峥, 赵 瑞
44	横向合作项目	指标体系分析工具组件用户界面设计与实现	数字媒体与设计艺术学院	李 霞	李 霞, 李璐瑶, 吴 桐
45	横向合作项目	低频段低功耗无线局域网系统级仿真平台测试验证	信息与通信工程学院	吴湛击	吴湛击, 高 翔, 赵 欢, 鲁 坤
46	横向合作项目	语言规范及其技巧和应用的研究	人文学院	刘琳琪	刘琳琪
47	横向合作项目	DVR 视频管理系统升级技术开发	网络技术研究院	张 华	张 华, 温巧燕, 金正平, 李文敏, 范亚军
48	横向合作项目	欧朋浏览器年度 (20130827-20140930)	网络技术研究院	金正平	金正平, 温巧燕
49	横向合作项目	欧朋浏览器年度 (20130902-20140930)	网络技术研究院	金正平	金正平, 温巧燕
50	横向合作项目	欧朋浏览器年度 (20140121-20140920)	网络技术研究院	金正平	金正平, 温巧燕
51	横向合作项目	欧朋浏览器年度 (20130402-20140930)	网络技术研究院	金正平	金正平, 温巧燕
52	横向合作项目	纳米材料的可控制备、表面修饰及组装并应用在选择性消除目标污染物	理学院	唐为华	唐为华, 吴真平, 胡青蓉, 李培刚, 郭道友, 安跃华
53	横向合作项目	高速铁路基础设施服役状态检测传感网接口及传输协议试验分析	计算机学院	鲁 鹏	鲁 鹏, 李睿凡, 刘咏彬, 袁彩霞, 王小捷

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
54	横向合作项目	面向 TD-LTE 演进技术的仿真工具的平台开发	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 刘培植, 孙松林
55	横向合作项目	关于大数据分析技术在智能电网中应用情况的调研	网络教育学院	兰丽娜	兰丽娜, 石瑞生
56	横向合作项目	硅基光探测器及其外延片生长	信息光子学与光通信研究院	王琦	王琦, 任晓敏, 王俊, 黄永清, 张霞, 段晓峰, 刘凯, 颜鑫, 蔡世伟
57	横向合作项目	IMS 视频质量分析与数据挖掘软件	计算机学院	左兴权	左兴权, 唐玲玲
58	横向合作项目	激光器、探测器驱动电路及测试方案设计	信息光子学与光通信研究院	尹飞飞	尹飞飞, 宋骁雄
59	横向合作项目	MAC 层协议及组网技术与仿真	信息与通信工程学院	纪红	纪红, 李曦, 王珂, 张鹤立, 汪涛, 迂姗姗
60	横向合作项目	超高速无线局域网关键技术研究	信息与通信工程学院	赵慧	赵慧, 赵龙, 李文, 杨居沃, 侯小月, 杨哲, 李文芳, 李琳, 龙航, 郑侃
61	横向合作项目	中小民营高科技企业中层管理者胜任力特征研究	经济管理学院	靳娟	靳娟, 郑霞, 逯晨
62	横向合作项目	企业内部办公平台开发	电子工程学院	张洪欣	张洪欣, 孙丹丹, 赵同刚, 王丹志
63	横向合作项目	移动宽带融合通信研究	信息与通信工程学院	李曦	李曦, 王珂, 张鹤立, 纪红, 胡春林, 涂涛涛
64	横向合作项目	未来 LTE 系统中 CoMP 关键技术的研究	计算机学院	周文安	周文安, 张屹宇, 徐宇杰, 王国伟, 梁特, 杜海涛, 杨程轶, 陶然, 杨徐辉
65	横向合作项目	基于分支限界的测试用例生成系统研发	网络技术研究院	王雅文	王雅文, 邢颖, 张旭舟, 张明哲, 白玉, 唐玉宾
66	横向合作项目	公路网运行状态监测信息传输技术研究	信息与通信工程学院	武穆清	武穆清, 徐春秀
67	横向合作项目	多角度视频拼接与入侵目标检测	电子工程学院	李永	李永, 吴岳辛, 温志刚, 刘杰, 范春晓, 张晓莹, 邹俊伟, 明悦
68	横向合作项目	基于 SIP 协议的多通道 VOIP 网关的研制	计算机学院	王晓茹	王晓茹, 李雪婷, 邬书哲, 辛海明
69	横向合作项目	多维度最优化算法研究开发	电子工程学院	崔高峰	崔高峰
70	横向合作项目	产品体验者界面开发设计及手机客户端软件开发	网络教育学院	李青	李青, 刘洪沛, 李建伟, 勾学荣, 周标, 刘娜
71	横向合作项目	垃圾短信自动识别与分类工具的研发	电子工程学院	刘洋	刘洋, 滕颖蕾, 魏翼飞, 王莉, 马跃, 满毅, 张勇, 宋梅
72	横向合作项目	基于智能手机校园管理与服务综合信息平台开发与应用	自动化学院	刘晓平	刘晓平, 李光远, 熊道权, 李洪涛, 关文林

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
73	横向合作项目	对外统一边界系统的设计和实现	网络技术研究院	闫丹凤	闫丹凤, 侯 宾, 林荣恒, 赵 耀, 邹 华, 韩 昀, 曾冠华, 华恩正, 崔 旭, 陈任飞
74	横向合作项目	核电 KZC 设备培训系统软件开发	信息光子学与光通信研究院	张治国	张治国, 陈 雪, 张 民, 于长江, 李星谕, 冯伟然
75	横向合作项目	物联网专网市场及技术研究	信息与通信工程学院	路兆铭	路兆铭, 温向明, 陈亚文, 管婉青, 席泽国, 陆镜宇, 孙春蕾
76	横向合作项目	手机视频上传系统	信息与通信工程学院	路兆铭	路兆铭, 温向明, 邵 华, 陈亚文, 席泽国, 程 杰
77	横向合作项目	4G 新技术新功能研发	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 袁超伟, 邹卫霞
78	横向合作项目	4G 深度覆盖预测算法研发	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 袁超伟, 邹卫霞
79	横向合作项目	面向 100Gbit/s 动态光网络的损伤建模与传输质量评估技术	信息与通信工程学院	高冠军	高冠军, 李圆圆, 李 惠
80	横向合作项目	SDN 控制器与虚拟化平台研发	信息与通信工程学院	黄 韬	黄 韬, 刘 江, 张 娇, 胡文博, 汪 硕, 张 歌, 张 晨
81	横向合作项目	轨道交通运维数据统计算法开发	软件学院	雷友珣	雷友珣, 崔毅东, 陈泰至, 李 媛, 肖楚天, 孙 瑶, 周卓茹
82	横向合作项目	施耐德 SmartPanel 概念设计演示系统	数字媒体与设计艺术学院	李铁萌	李铁萌, 冯广宇, 孙正雨
83	横向合作项目	广东电力通信网运行决策和仿真系统开发应用技术开发	网络技术研究院	邱雪松	邱雪松, 亓 峰, 郭少勇, 张 淼, 赵 璟, 贾晓纯, 王云霄, 刘百川
84	横向合作项目	面向 Rel-12 演进的无线接入增强方案研究及系统级性能评估	信息与通信工程学院	王亚峰	王亚峰, 陈 曦, 刘亚阁, 郑文杰, 潘信宏, 李光辉
85	横向合作项目	数字电视附加数据植入系统	网络技术研究院	王志谦	王志谦, 李 青, 王庆海, 周 帅, 陈建红
86	横向合作项目	高可用业务终端配置开通系统	网络技术研究院	王志谦	王志谦, 李 青, 王庆海, 李仕鹏, 高宇翔, 邱娇娇, 刘 阳
87	横向合作项目	基于椭偏仪的微流控原位液体环境测量系统的设计与制造	数字媒体与设计艺术学院	徐晓慧	徐晓慧, 杨晓宇
88	横向合作项目	连接器技术咨询及 Busbar 电接触技术咨询	自动化学院	许良军	许良军, 林雪燕, 芦 娜, 周怡琳, 孔志刚
89	横向合作项目	基于大数据的投诉关联分析预警	网络教育学院	张碧玲	张碧玲, 刘 勇, 勾学荣, 毛京丽, 张 勛, 于翠波, 陈 彬, 许世纳
90	横向合作项目	移动互联网终端 APP 开发	电子工程学院	张洪欣	张洪欣, 孙丹丹, 王丹志, 赵同刚

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
91	横向合作项目	农村土地确权登记信息报送系统	信息光子学与光通信研究院	张锦南	张锦南, 袁学光, 张阳安, 左 勇, 张明伦, 魏晨朝, 万 超, 李 靖, 刘娴萱, 杨佳旭
92	横向合作项目	农村土地确权登记信息报送系统(二期建设)	信息光子学与光通信研究院	张锦南	张锦南, 袁学光, 张阳安, 左 勇, 张明伦, 魏晨朝, 万 超, 李 靖, 刘娴萱, 杨佳旭
93	横向合作项目	小型化智能天线对 TD-LTE 性能影响仿真评估	信息光子学与光通信研究院	赵 慧	赵 慧, 李 琳, 杨 哲, 闫浩男, 张诚诚, 王 俊, 李 兴, 王晋超
94	横向合作项目	基于物联网技术的智能监测和控制系统及关键设备的研究与开发	自动化学院	周慧玲	周慧玲, 魏 欣, 韩 可, 刘昱豪, 李江涛, 米 乔, 陶 经
95	横向合作项目	勘察设计合作服务	信息与通信工程学院	胡 铮	胡 铮, 唐晓晟, 程 胜, 丁 博, 徐英楠
96	横向合作项目	阴极荧光光谱仪二期开发	理学院	雷 鸣	雷 鸣, 黄 凯, 林 森, 梁 策, 王 浩
97	横向合作项目	专利仿真平台高校合作项目	信息与通信工程学院	张 欣	张 欣, 高月红, 成 蕾, 龚碧梦, 刘 欢, 焦 岩, 张 翼, 李原草, 林哲盛, 于骏初, 蔡凤恩, 许九旭, 王亚鑫, 池强泽
98	横向合作项目	EPC 融合组网策略及关键技术研究	电子工程学院	宋 梅	宋 梅, 赵 钦, 马 严
99	横向合作项目	企业无线邮件托管平台安全升级方案评审	计算机学院	杨 榆	杨 榆, 雷 敏, 周椿入, 梅晨曦, 李祖泉, 杨明珠
100	横向合作项目	中国电视购物发展报告	数字媒体与设计艺术学院	曾静平	曾静平, 李欲晓, 徐敬宏, 黄传武, 任乐毅, 李炜炜
101	横向合作项目	EPC 融合组网策略及关键技术研究	电子工程学院	宋 梅	宋 梅, 马兆丰, 王 莉, 张 勇, 黄勤龙, 于 蕾, 刘青青, 冯莹雪
102	横向合作项目	多级调度技术研究	计算机学院	周文安	周文安, 陶 然, 杨程轶, 杨徐辉, 杜海涛, 李 达, 梁 特
103	横向合作项目	LTE-Advanced R12 关键技术标准化研发	信息与通信工程学院	许晓东	许晓东, 徐 璠, 张 饶, 李慧玲, 彭淑燕
104	横向合作项目	大数据背景下基于机器学习技术的体育彩票推荐系统研究(一期)	信息与通信工程学院	马占宇	马占宇, 赵啸宇
105	横向合作项目	机器人技术与物流自动化技术专业建设与开发	自动化学院	刘晓平	刘晓平, 王正龙, 张驰阳, 孔继利, 孙 静
106	横向合作项目	焊接机器人控制系统软件开发	自动化学院	刘晓平	刘晓平, 朱宗尧, 杨江兵, 王正龙, 张驰阳

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
107	横向合作项目	智能终端性能测试软件开发	信息与通信工程学院	洪卫军	洪卫军, 钱逸超, 陈庆, 富杨
108	横向合作项目	智能终端的网络性能评测方法研究	信息与通信工程学院	洪卫军	洪卫军, 钱逸超, 陈庆, 富杨
109	横向合作项目	基于电子地图的业务分布	网络教育学院	刘勇	刘勇, 勾学荣, 张碧玲, 毛京丽, 张勳, 于翠波, 武凯, 陈斌, 杨延东, 檀亚峰, 任永攀, 李雄彪
110	横向合作项目	RTC 能力平台中间件 (三期)	网络技术研究院	王红嫚	王红嫚
111	横向合作项目	通信行业职业技能鉴定服务	信息与通信工程学院	曾志民	曾志民, 温玫, 于平, 胡业, 曹旭
112	横向合作项目	面向非英语专业的商务英语教材对比与研究及教材编写原则探讨	人文学院	张晴	张晴
113	横向合作项目	基于嵌入式系统的模式识别软件的开发	自动化学院	宋晴	宋晴, 杨录, 乔明阳, 张诗荟, 辛学仕, 刘小欧, 赵观宇, 石高强
114	横向合作项目	调频式微弱电容信号检测电路的设计	自动化学院	宋晴	宋晴, 杨录, 乔明阳, 张诗荟, 辛学仕, 刘小欧, 赵观宇, 石高强
115	横向合作项目	厦门海沧区信息消费和数字产业发展专题研究	经济管理学院	刘宇	刘宇, 李杨, 王璐
116	横向合作项目	呼伦贝尔经济技术开发区电子信息产业发展专题研究	经济管理学院	刘宇	刘宇, 王晓玲, 徐缓
117	横向合作项目	频域非线性效应估计方法的使用范围研究	信息与通信工程学院	乔耀军	乔耀军, 杨秋虹, 李明, 王万里, 郝艳亚, 徐艳飞
118	横向合作项目	社会化网络数据挖掘	网络技术研究院	王文东	王文东, 田野, 胡延楠, 刘韬, 郭亮, 韩闻文, 宋思奇, 黄水桂, 刘跃杰
119	横向合作项目	中外英语教师 ESL 课堂礼貌原则应用对比研究	人文学院	张人云	张人云, 徐玲巧
120	横向合作项目	“支架理论”在大学英语实验课程中的应用	人文学院	龚庆华	龚庆华, 宋嫚, 韩凌
121	横向合作项目	CPS 之数据采集和基础搜索功能技术	网络技术研究院	温巧燕	温巧燕, 张华, 金正平, 李文敏, 高飞, 秦素娟
122	横向合作项目	上行 OFDMA-PON 关键技术研究及实时系统研制	信息与通信工程学院	乔耀军	乔耀军, 忻向军, 刘博, 赵远征, 宋北平, 丁福玲, 李恒, 刘旭
123	横向合作项目	DVR 系统测试	网络技术研究院	徐溟鲲	徐溟鲲
124	横向合作项目	安全漏洞防护技术	理学院	张文博	张文博, 张晓光, 席丽霞, 唐先锋, 赵东鹤, 张秀泽, 王宇, 李恩旭, 王睿辰

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
125	横向合作项目	第三方漏洞自动化收集工具和管理平台开发	理学院	张文博	张文博, 张晓光, 席丽霞, 唐先锋, 赵东鹤, 刘金铭, 李 森, 胡忠帅, 王亦铎
126	横向合作项目	SON 使能技术研究	电子工程学院	滕颖蕾	滕颖蕾, 宋 梅, 秦文聪, 王晓娟, 袁得崙, 刘梦婷, 冯琬蓉, 王雪纯, 肖亚楠, 于 帅
127	横向合作项目	信息安全虚拟实验开发	计算机学院	杨 榆	杨 榆, 雷 敏, 张 地, 于泳波, 段怀锋, 杨 雪
128	横向合作项目	原创漫画	数字媒体与设计艺术学院	贾云鹏	贾云鹏
129	横向合作项目	WLAN V5 802.11K 一期及其他需求	软件学院	刘 辰	刘 辰, 孙 艺, 程保中, 雷友珣, 杨正球, 修佳鹏
130	横向国际合作项目	Abnormal Event Detection in Smart Substation via Computer	信息与通信工程学院	王海婴	王海婴, 苏 菲, 姜文晖, 张丹妮, 洪 宁
131	横向国际合作项目	Intellectual Property Rights Exports	网络技术研究院	王文东	王文东, 马 建, 田 野, 韩闻文, 郭 亮, 张 波, 张俊松, 宋 峥, 刘亚志
132	横向国际合作项目	基于分布式文本分析的 IT 优化技术	网络技术研究院	张 华	张 华, 温巧燕, 金正平, 李文敏, 高 飞, 秦素娟
133	横向国际合作项目	安全配置数据库	网络技术研究院	温巧燕	温巧燕, 张 华, 金正平, 李文敏, 高 飞, 秦素娟
134	横向国际合作项目	工业大数据安全	网络技术研究院	温巧燕	温巧燕, 张 华, 金正平, 李文敏, 高 飞, 秦素娟
135	横向国际合作项目	镀层和尘土研究 (plating and dust studies)	自动化学院	许良军	许良军, 周怡琳, 林雪燕, 芦 娜, 孔志刚
136	横向国际合作项目	Research project in the area of-Software development on WP8 platform	网络技术研究院	王文东	王文东, 刘肖阳, 张 博, 栾 英
137	横向国际合作项目	基于移动人机接口的图像识别技术与开发	网络技术研究院	王文东	王文东, 刘肖阳, 张 博, 李熹明, 刘跃杰
138	横向合作项目	2014 中国移动节能减排国际对标潜力分析和节能后评估应用研究	经济管理学院	杨天剑	杨天剑, 彭若弘, 闫 强, 黄逸珺, 车培荣, 吴 俊, 张雪莱, 李主贺, 唐 甦, 张 静, 李 毅
139	横向合作项目	节能减排对标体系和节能技术后评估研究	经济管理学院	杨天剑	杨天剑, 彭若弘, 黄逸珺, 闫 强, 车培荣, 吴 俊, 张 静, 唐 甦, 卢晓响, 孙 娜
140	横向合作项目	中国移动通信集团广东有限公司 2013 年“绿色行动计划”技术支撑服务	经济管理学院	杨天剑	杨天剑, 彭若弘, 闫 强, 黄逸珺, 车培荣, 吴 俊, 唐 甦, 张 静
141	横向合作项目	物流风险管控体系——物资供应过程交付管理优化	经济管理学院	杨天剑	杨天剑, 彭若弘, 闫 强, 黄逸珺, 舒华英, 吴 俊, 杨 旭, 李主贺, 陈 晴

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
142	横向合作项目	TMF 业内热点和科技情报汇编工作支撑	电子工程学院	万 能	万 能, 赵同刚, 林文亮, 时伟森
143	横向合作项目	现代生物制药企业核心人才激励机制研究	马克思主义教学与研究中心	和 云	和 云, 韩天明, 安 星, 薛 竞, 马迪洲
144	横向合作项目	基于 WEBRTC 的实时通信云平台与应用研发-WEBRTC 行业应用测试服务	网络技术研究院	双 锴	双 锴, 苏 森, 徐 鹏, 王玉龙
145	横向合作项目	EPC 融合组网策略及关键技术研究-2G/TD/LTE 通信业务测试及技术方案支撑	网络技术研究院	双 锴	双 锴, 苏 森, 徐 鹏, 王玉龙
146	横向合作项目	VOLTE 网络承载技术方案及关键技术研究及验证项目 WEBRTC 原型	网络技术研究院	双 锴	双 锴, 苏 森, 徐 鹏, 王玉龙
147	横向合作项目	鞍钢集团数字平台系列产品的设计与实现	数字媒体与设计艺术学院	李 霞	李 霞, 李霜燕, 韩 哲, 李璐瑶, 王 硕
148	横向合作项目	内置合路器小型化智能天线 TD-LTE 网络性能仿真评估	经济管理学院	石文华	石文华, 钟碧园, 高 羽, 蒲 瑞
149	横向合作项目	荧光光谱仪一期开发	理学院	雷 鸣	雷 鸣, 黄 凯, 梁 策, 徐 新, 王 浩
150	横向合作项目	电子政务技术与应用研究	经济管理学院	忻展红	忻展红, 刘 丹, 曹建彤, 由 潇, 王逊志, 李 嘉, 朱 意
151	横向合作项目	《中国联通移动互联网影响视频业务质量的网络层关键性能参数测量方法的研究 V1.0》等 4 项企业标准技术服务	软件学院	崔毅东	崔毅东, 杨 谈, 金跃辉, 陈莉萍, 金昱东, 车常通, 邵 帅, 陈希宏, 吴 迪, 盖慧彤, 王伟丽, 袁 鹏
152	横向合作项目	四川移动 2013 年基于客户及产品运营资源效益分析及驱动因素研究	经济管理学院	黄逸珺	黄逸珺, 张爱华, 闫 强, 彭若弘, 刘璟钰, 王 青, 董哲一, 热米娜, 高思思
153	横向合作项目	中国移动北京公司采购部供应链规划	经济管理学院	黄逸珺	黄逸珺, 张爱华
154	横向合作项目	LTE-Advanced 终端协议一致性测试开发技术服务	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 朱新宁, 赵树奇, 吴勇彬, 谭 贝
155	横向合作项目	互联网法律知识课题研究	人文学院	李欲晓	李欲晓, 谢永江, 米铁男, 崔聪聪, 杨晓波, 武海霞, 李忠妹
156	横向合作项目	移动互联网与企业信息化技术方案咨询	经济管理学院	吕 亮	吕 亮, 李祥宇, 杨红宾
157	横向合作项目	2013 年专业网管系统功能测试	计算机学院	吴伟明	吴伟明, 谷勇浩, 王亚坤, 林传慧, 王延鹏, 闫文亮, 胡 敏, 孙振华, 徐晓茵, 陈 鹏, 王建凯
158	横向合作项目	全国分县综合文档采集建库 (2014)	自动化学院	庄育锋	庄育锋, 余 瑾, 姚 燕, 郭成统

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
159	横向合作项目	视频安全存储管理系统的研究与开发	计算机学院	肖 晨	肖 晨
160	横向合作项目	大数据应用开发	软件学院	吴国仕	吴国仕, 郭文明, 孙鹏飞, 李 晶
161	横向合作项目	文本数据智能处理系统	软件学院	吴国仕	吴国仕, 郭文明, 李 晶
162	横向合作项目	无线监控系统 Windows 客户端 SDK 系统开发	网络技术研究院	张 华	张 华, 温巧燕, 金正平, 李文敏, 范亚军
163	横向合作项目	IMT 与雷达业务以及 5GHz 频段 WLAN 与雷达业务干扰共存研究	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 高泽华, 袁超伟, 宋 梅
164	横向合作项目	中国联通 TD-LTE 系统新技术试验	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 王晓湘, 廖 青, 孙松林, 邹卫霞
165	横向合作项目	1.4GHz 频段 IMT 与航空遥测业务以及 IMT 与 MSS 业务干扰共存研究	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 纪 红, 吕铁军, 陆月明, 崔鸿雁, 黄小军
166	横向合作项目	环境毒理数据模型及评价体系建立	理学院	李叶舟	李叶舟
167	横向合作项目	基于 NFC 的手机钱包演示系统软件开发	电子工程学院	明 悦	明 悦, 邹俊伟, 刘 杰, 范春晓, 张晓莹, 温志刚, 吴岳辛, 李 永
168	横向合作项目	多角度图像的配准和拼接	电子工程学院	李 永	吴岳辛, 温志刚, 刘 杰, 范春晓, 张晓莹, 邹俊伟, 明 悦
169	横向合作项目	电力通信宽带接入与传感融合系统研发	信息光子学与光通信研究院	张治国	张治国, 陈 雪, 王立芊, 张 民, 王 磊, 刘赐麟, 刘志明, 孙元顺, 黄世信
170	横向合作项目	规模试验仿真支持软件开发子项目	信息与通信工程学院	王亚峰	王亚峰, 郑 侃, 赵 慧, 龙 航, 张 兴, 黄友林, 周 远, 钟岳君
171	横向合作项目	防尘网抗污染	自动化学院	许良军	许良军, 孔志刚, 周怡琳, 芦 娜, 林雪燕
172	横向合作项目	慢病示范区申报管理平台建设	自动化学院	周慧玲	周慧玲, 杨 军, 肖 龙, 唐继荣, 蔡小青, 李宗全
173	横向合作项目	TD-LTE 技术仿真平台建模	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 曾志民, 朱新宁, 郭彩丽
174	横向合作项目	基础仿真模块建模开发	信息与通信工程学院	冯春燕	冯春燕, 曾志民, 郭彩丽, 刘芳芳
175	横向合作项目	电网一体化通信技术研究及应用	信息与通信工程学院	孙 勇	孙 勇, 张 杰, 赵振民, 赵永利, 何盛华, 路兆铭, 苗建松, 郑 凤, 郑 伟
176	横向合作项目	多系统混合及异构组网方案研究及干扰分析与仿真技术	信息与通信工程学院	许晓东	许晓东, 李 一, 洪亚腾, 李慧玲, 彭淑燕

序号	项目类别	项目名称	二级单位	项目负责人	项目组成员
177	横向合作项目	中高层管理干部培训	马克思主义教学与研究中心	许叶萍	许叶萍, 杨 植, 宋祺晨
178	横向合作项目	国家职业分类大典通信行业职业分类修订	网络教育学院	王晓军	王晓军, 曾志民, 温 枚, 尚亚娜, 童莉莉, 马 丽, 毛京丽
179	横向合作项目	移动多连接关键技术研究	网络技术研究院	王文东	王文东, 崔 勇, 阙喜戎, 徐 鑫, 黎 薇, 潘广进, 裴 冰
180	横向合作项目	LTE-A RAN4 载波聚合及增强MIMO 技术的综合研究(二期)	信息与通信工程学院	崔琪楣	崔琪楣, 王 健, 刘 贺
181	横向合作项目	基于通用处理器的 SDR 平台在虚拟测试设备中的应用研究	信息与通信工程学院	崔琪楣	崔琪楣, 侯延昭, 刘贝贝
182	横向合作项目	823 工程地空干扰仿真平台研制技术开发	信息与通信工程学院	崔琪楣	崔琪楣, 王 辉, 王凯栋
183	横向合作项目	英语语音语调训练模式研究	人文学院	卢志鸿	卢志鸿, 文福安, 郑春萍, 李 平