

分布式信息处理与感知技术

硕士研究生培养

欢迎广大学子报考

依托学科：计算机科学与技术

所在学院：计算机学院



1.团队构成: 该团队为北京市属高校学术创新团队，有教师和研究生20多人，主要从事物联网末端网络、嵌入式系统、绿色节能网络、异构多机器人系统控制等方面的研究与开发工作。



马礼，博士，教授。计算机学院教师

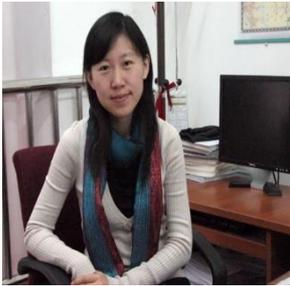
研究方向：分布式系统、无线传感器网络、嵌入式技术

主讲课程：计算机组成原理、高级计算机体系结构

学术兼职：IEEE CS会员，CCF高级会员，CCF传感器网络、信息存储技术专委会委员。

科研经历：主持和参加国家自然科学基金、总装预研、北京市自然科学基金项目等20多项；获得全军科技进步奖励1项，省级教学成果奖2项。公开发表学术论文70多篇，其中20多篇被SCI/EI/ISTP检索。

1. 团队构成:



宋丽华, 博士, 副教授, 北京科技大学博士学位

研究方向: 嵌入式技术, 网络协议与通信;

主讲课程: 操作系统, 高级操作系统, C程序设计。

科研经历: 参加国家自然科学基金项目、科技部科技支撑项目、北京市自然科学基金项目多项; 主持北京市教委面上项目1项, 北京市青年英才计划项目1项。发表学术论文10余篇。

马东超, 工学博士, 副教授, 北京邮电大学博士学位

研究方向: 计算机网络协议, 嵌入式系统软件

科研经历: 主持及合作承担国家自然科学基金2项, 北京市自然基金1项, 核高基分课题合作项目1项。获得省部级一等奖1项。发表论文发表10余篇, 其中EI/SCI检索10篇, 专利5项。



杜春来, 讲师, 博士。毕业于哈尔滨工业大学博士学位

研究方向: 网络与信息安全, 传感器网络安全

主讲课程: 计算机网络, 信息安全技术

科研经历: 参加并完成包括国家973和国家863计划项目等多项。在国内外重要学术期刊上发表论文10多篇, 其中EI检索7篇



学术科研情况：近年来，团队成员主持和参与的包括国家自然科学基金、国防预研项目、省部级科研项目、横向科技开发项目项目，先后获得省部级奖励5项，软件著作权登记12项，授权发明专利5项。在《计算机学报》、《电子学报》、《计算机研究与发展》、《通信学报》等国家一级学报、核心期刊、国际会议上发表论文年均20多篇。



合作交流。 本团队与清华大学计算机系网络技术研究所长期的项目合作与研究生的联合培养计划。



北方工大分布式信息处理与感知技术创新团队
清 华 计 算 机 系 网 络 所

物联网联合实验室

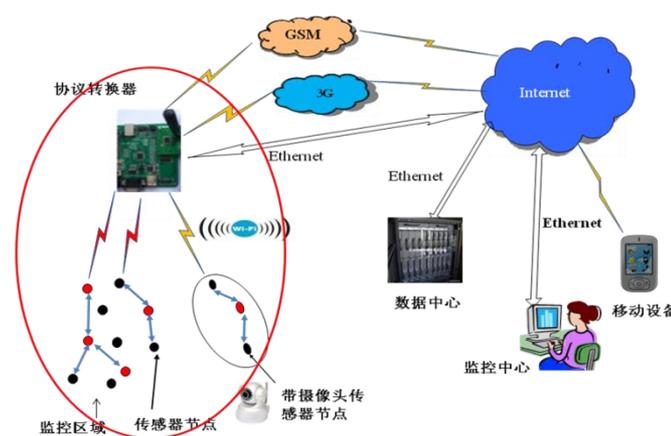
目前承担的项目有：973项目“新一代互联网体系结构扩展性和演进性研究”、多个自然科学基金重大项目、以及多项中国下一代互联网CNGI重大项目。本团队与清华网络所共建联合实验室“物联网联合实验室”，旨在利用各自优势在多个项目展开合作，共同培养高质量优秀硕士生。

2、研究领域

(1) 分布式信息处理与感知技术。

主要研究分布式信息感知技术和末端传感器网络组网技术，在物联网末端信息感知与上传方面

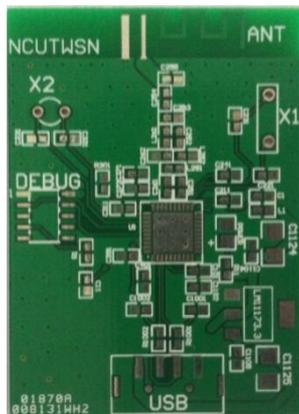
研究无线传感器网络的路由协议，对已有路由协议在自组织性、自适应性、能量有效，有效地延长WSN网络的节点的生命周期。



2、研究领域

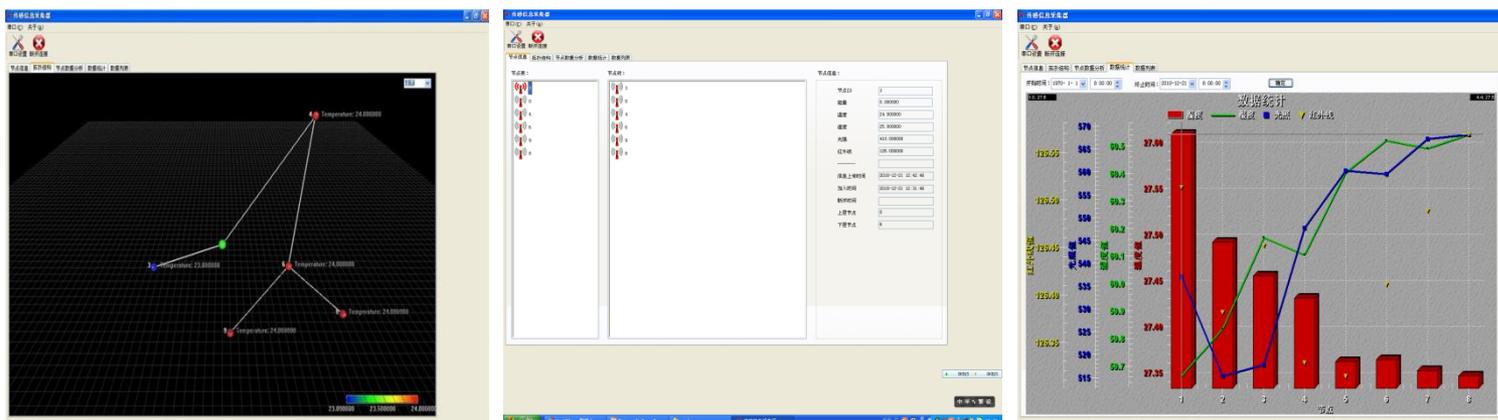
(2) 低功耗节点与网关

利用低功耗芯片CC2530作为核心（MCU和RF），节点上嵌入温度传感器和电池模块，自行设计了低功耗传感器节点与网关设备。节点能够完成数据采集、处理、发送和接收。网关可以完成协议转换与数据上传。



2、研究领域

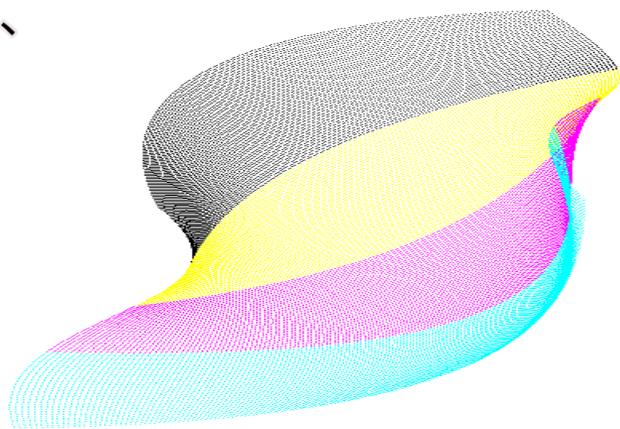
(3) 远端监控 可将采集的数据通过Internet实现远程访问，达到秒级实时；可以通过本地、远程等形式登录到服务器，获得采集的数据，并对数据进行分析应用等功能。目前的终端包括PC客户端、智能手机移动终端。





2、研究领域

(4) 高性能计算。研究主要集中在两个方面，一是研究分布式系统环境下的信任机制研究与部署，重点在网格环境下的信任机制和对网格环境下多个参与实体信任度进行评价。课题组从交互内容、交互时间、交互质量等多方面测评信任度，取得了有意义的研究成果；另一方面研究高性能计算在目前的多核体系结构方面的应用，多核环境下的各核间任务分解与分配，负载均衡等方面，使多核效能的应用软件中充分发挥。



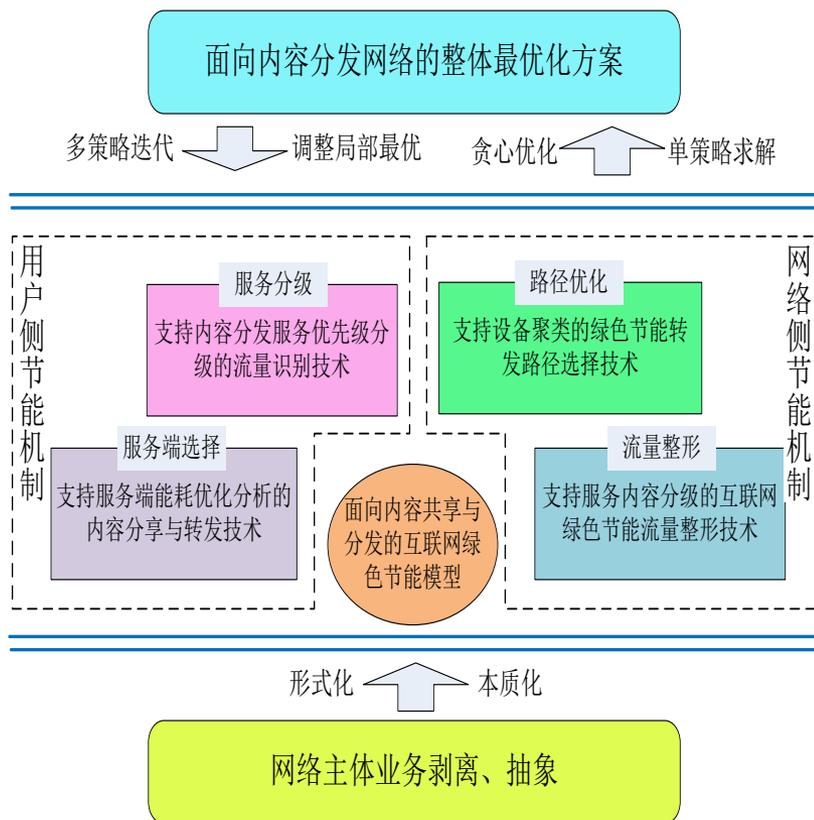
多核分配任务构建贝塞尔曲面



2、研究领域

(5) 绿色高效通信网络。

对绿色网络业务和数据流特征以及状态信息进行形式化描述，对网络内容分发业务整体抽象建模，形成全网能耗优化目标。以演进性原则研究绿色网络的体系结构，建立博弈模型研究网络运营商和内容提供商针对节能技术推行的激励机制。





3、研究生培养

本方向依托计算机科学与技术一级学科，在分布式系统体系结构与绿色节能网络方面培养研究生。培养的学生可以从事物联网、高级嵌入式技术、异构多机器人控制系统方面的研究与开发工作。

团队带头人：马礼

Tel : 010-88802048

Email: mali@ncut.edu.cn