



题目： 基于定价的异构网络资源分配

负责人：王洪玉 教授

系统概述

当今用户的应用业务量呈现指数型增长，各类应用对于无线资源的需求也随之增加，如何对有限的无线资源进行管理显得尤为重要。本系统利用经济学原理，对无线资源进行定价以达到合理配置无线资源的目的。该系统适用于解决异构网络（HetNets）环境下移动用户的小区选择以及优化的无线资源分配等问题。主要针对运营商与第三方的博弈定价，干扰定价控制小区休眠，QoS定价实现应急通信，影子价格调控等问题展开研究。

系统由若干网络单元构成：宏蜂窝，小蜂窝以及热点组成的异构蜂窝网络，卫星网络，基于D2D通信的车载网络（VANET）以及基于云控制的异构网络等。

系统展示

系统特点：

- 算法采用分布式计算，运算复杂度较低
- 价格函数的设计较灵活，适用于多类业务
- 适用于多类网络之间的融合
- 可与工程相结合

应用范围：

- 5G异构蜂窝网络的小区接入和资源分配
- 蜂窝-车载异构网络的模式切换
- 和卫星通信结合，预测卫星流量数据，实现应急通信
- 基于云计算的异构网络，实现无线资源的集中式管理
- 绿色通信，提高能源效率

