

杨春刚, 盛敏, 董延杰, 李建东, 李红艳, 刘勤. 认知网络中基于网络辅助的速率控制方法[J]. 通信学报, 2013, (5): 126~135

## 认知网络中基于网络辅助的速率控制方法

### Network-assisted optimal rate control methods in cognitive networks

投稿时间: 2012-07-24

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.05.015

中文关键词: [认知网络](#) [速率控制](#) [博弈](#) [IEEE 1900.4](#)

英文关键词: [cognitive networks](#) [rate control](#) [game theory](#) [IEEE 1900.4](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(61231008, 61201139, 60972048); 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)基金资助项目(2009CB320404); 陕西省自然科学基金资助项目(2012JQ8012); 陕西省科技研究与发展计划基金资助项目(2011KJXX-40); 中央高校基本业务费基金资助项目(K5051201033); 综合业务数字网国家重点实验室基金资助项目(ISN02080001); 111基地专项基金资助项目(B08038); 长江学者创新团队基金资助项目; 国家科技重大专项基金资助项目(2012ZX03003005-005)

作者

单位

[杨春刚](#), [盛敏](#), [董延杰](#), [李建东](#), [李红艳](#), [刘勤](#)

[西安电子科技大学 综合业务数字网国家重点实验室, 陕西 西安 710071](#)

摘要点击次数: 378

全文下载次数: 286

中文摘要:

面向多速率业务的认知网络, 为了克服其动态性并实现速率控制的自主性, 在改进IEEE 1900.4系统架构的基础上提出了速率控制框架。探讨不同层面不同尺度的速率控制方案。重点研究终端侧短期实时速率控制的问题。首先, 基于非合作博弈提出分布式自主速率选择方法; 进而, 基于合作博弈提出基于网络辅助的中心式速率分配方法。仿真结果表明, 后者较前者获得近60%的效能和一定的公平性改善, 同时也验证了定价函数设计能够有效地改进公平性。

英文摘要:

Orienting the multi-rate cognitive networks, overcoming the typical characteristics of dynamics to implement the autonomy and rationality of rate control, first the rate control framework based on the presented improved IEEE 1900.4 architecture was proposed. Meanwhile, different scaled rate control schemes on different levels were investigated. Then, the real-time rate control problem on the terminal we concentrate on. Most importantly, both the distributed rate selection of TRM towards RNRM and the centralized rate allocation of RNRM to TRM were investigated. Simulation results show that the latter can achieve 60% utility and certain fairness improvements, in addition, the rationality and fairness guaranteed by the newly-built pricing function is verified.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有: 《通信学报》

地址: 北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层 电话: 010-81055478, 81055479

81055480, 81055482 电子邮件: [xuebao@ptpress.com.cn](mailto:xuebao@ptpress.com.cn)

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司