

对于LTE节能算法的研究の方法综述

XingYu Hu

2019 年 3 月 8 日

前一阵子查找了不少的文献，对于LTE基站的节省算法也有了一定的了解；但是LTE基站的节能算法的选择是十分的多的，算法说到底还是数学嘛。

开门见山，LTE的节能主要靠两个方面，单小区的频率调节和多小区的智能选择，而后者在节能的占比上达到了80%，所以我们主要关注智能选择这个课题。为什么要智能选择呢，因为通信网络的潮汐效应，通俗来说就是晚上睡了不关灯。而智能选择的意思是不需要的或者用户少的时候，给这个小区较少的资源，你不关灯我帮你关。（人们急需用网的时候关闭资源，即所谓的人工智障）

高大上一些来说，本课题是基于目前异构密集通信网络中的能效问题，研究通过基站休眠策略达到提高通信网络能效的目的。根据移动通信网络负荷在时间上存在不连续性和不平衡性的特点，结合LTE技术特点，研究如何自动、动态地调节无线资源的使用，从而达到降低能耗的目的。

下面给出要学习的若干文献：

- 1, 博弈论 《基于博弈论的LTE基站自优化节能方法研究和试验》
- 2, 自组织 《基于自组织网络的LTE基站节能优化解决方案》
- 3, 神经网络 《密集网络下基于能效优化的基站睡眠控制策略研究》

另外还有一些比较有意思的文献，是解决资源分配的，等这个课题结束了可以玩玩：

- 1, 图论 《家庭基站系统中基于图论的资源分配算法研究》

2, 模拟退火算法, 蚁群算法 《LTE宏基站与家庭基站的弹性接入管理节能机制研究》

今天先搞到这里, 晚安济南。