

<<LTE关键技术与无线性能>>

图书基本信息

书名：<<LTE关键技术与无线性能>>

13位ISBN编号：9787111362326

10位ISBN编号：7111362322

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：陈书贞 等编著

页数：207

字数：283000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<LTE关键技术与无线性能>>

### 内容概要

移动通信系统中为了保证性能，提高网络质量，LTE（长期演进）技术中采用了一些新的关键技术，如上行跳频、小区间干扰协调等；对于传统的功率控制、切换和调度等算法，LTE又采用了新的实现方法和算法。

本书立足于LTE的基本特性，对上述各项关键技术进行了深入分析，并进一步研究了LTE性能相关的理论知识和分析思路，如吞吐量、时延和覆盖等。

对于自组织网络（SON）以及LTE-A等内容，本书也进行了简单分析。

本书适合从事LTE系统优化、测试、研发的相关工程技术人员以及具有LTE基础知识的高校学生进行阅读和参考。

# <<LTE关键技术与无线性能>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 概述

- 1.1 LTE基本性能要求
- 1.2 LTE与HSPA和HSPA+性能比较
  - 1.2.1 数据峰值传输速率
  - 1.2.2 时延
  - 1.2.3 频谱效率
- 1.3 LTE FDD与LTE TDD特性对比分析
  - 1.3.1 TDD与FDD物理层特性差异
  - 1.3.2 LTE FDD与LTE TDD特性对比分析

### 第2章 调度

- 2.1 概述
- 2.2 MAC层调度功能
- 2.3 上下行逻辑信道调度机制
- 2.4 下行链路传输信道调度机制
- 2.5 下行链路物理资源调度机制
- 2.6 上行链路物理资源调度
  - 2.6.1 上行链路调度概述
  - 2.6.2 上行链路调度过程
  - 2.6.3 上行链路调度信令流程
- 2.7 调度优先级
  - 2.7.1 下行链路调度优先级
  - 2.7.2 上行链路调度优先级
  - 2.7.3 上下行链路调度优先级组合

### 第3章 功率控制与链路自适应

- 3.1 上行功率控制分类
- 3.2 PUSCH功率控制算法
  - 3.2.1 上行闭环功率控制
  - 3.2.2 上行开环功率控制
- 3.3 PUCCH的功率控制
- 3.4 SRS信道的功率控制
- 3.5 PRACH的功率控制
- 3.6 下行功率分配
  - 3.6.1 PDCCH的功率分配
  - 3.6.2 PDSCH的功率分配

### 第4章 上行跳频

- 4.1 上下行RB资源映射
  - 4.1.1 下行VRB到PRB的映射
  - 4.1.2 上行VRB到PRB的映射
- 4.2 PUSCH跳频
  - 4.2.1 跳频标识以及跳频资源分配
  - 4.2.2 PUSCH跳频类型1资源分配方式
  - 4.2.3 PUSCH跳频类型2资源分配方式
  - 4.2.4 PUSCH跳频类型1和2比较
  - 4.2.5 PUSCH跳频类型1举例(10MHz)

## <<LTE关键技术与无线性能>>

4.2.6 PUSCH跳频类型2举例(10MHz)

4.3 PUCCH跳频

### 第5章 ICIC

5.1 LTE系统中的上下行干扰抑制技术

5.1.1 下行干扰抑制技术

5.1.1.1 小区间干扰随机化

5.1.1.2 小区间干扰消除

5.1.1.3 小区间干扰协调/避免

5.1.2 上行干扰抑制技术

5.2 小区间干扰协调分类

5.3 LTE频率复用方式

5.3.1 分数频率复用

5.3.2 软频率复用

5.3.3 部分频率复用

5.4 上下行干扰协调技术的实现

5.4.1 上行干扰协调

5.4.2 下行干扰协调

### 第6章 LTE中的VoIP

6.1 基本概念

6.1.1 概述

6.1.2 VoIP结构

6.1.3 VoIP AMR参数

6.2 VoIP无线特性

6.2.1 VoIP基本特性

6.2.2 不同网络中VoIP特性比较

6.3 VoIP语音质量评估标准

6.3.1 VoIP语音质量影响因素

6.3.2 VoIP语音质量评估标准

6.4 VoIP调度策略

6.4.1 动态调度

6.4.2 持续性调度

6.4.3 半持续性调度

6.5 TTI绑定

6.5.1 TTI绑定技术

6.5.2 TDD模式下的TTI绑定

6.5.3 FDD模式下的TTI绑定

6.6 VoIP时延分析

### 第7章 MIMO

7.1 多天线技术及其分类

7.1.1 SISO

7.1.2 MISO

7.1.3 SIMO

7.1.4 MIMO

7.2 MIMO的不同种类

7.2.1 空间复用

7.2.2 空间分集

7.2.3 波束赋形

## <<LTE关键技术与无线性能>>

- 7.2.4 开环和闭环MIMO
- 7.3 LTE上行MIMO应用模式
  - 7.3.1 上行分集接收
  - 7.3.2 上行多用户虚拟MIMO
- 7.4 LTE系统中的下行MIMO应用模式
  - 7.4.1 MIMO中的基本概念
  - 7.4.2 LTE下行MIMO的不同模式及分类
    - 7.4.2.1 LTE下行MIMO模式
    - 7.4.2.2 根据实现方式进行分类
    - 7.4.2.3 根据信息反馈机制进行分类
  - 7.4.3 LTE下行MIMO不同模式的特性
    - 7.4.3.1 模式1：单天线端口
    - 7.4.3.2 模式2：开环发射分集
    - 7.4.3.3 模式3：开环空间复用
    - 7.4.3.4 模式4：闭环空间复用
    - 7.4.3.5 模式5：多用户MIMO
    - 7.4.3.6 模式6：闭环发射分集(闭环秩为1的预编码)
    - 7.4.3.7 模式7：双流波束赋形(端口5)
    - 7.4.3.8 模式8：双流波束赋形天线技术
  - 7.4.4 LTE下行MIMO模式对比分析
- 7.5 LTE中不同信道所采用的MIMO方案
- 7.6 不同MIMO模式的适用场景
- 7.7 MIMO性能分析
  - 7.7.1 秩对容量和覆盖的影响
  - 7.7.2 天线数对性能的影响
  - 7.7.3 天线配置的影响
  - 7.7.4 上行MIMO性能
  - 7.7.5 发射分集与SISO和SIMO比较
  - 7.7.6 下行SU-MIMO性能
  - 7.7.7 SU-MIMO与MU-MIMO性能比较
- 第8章 LTE无线网络性能
  - 8.1 LTE信道与业务容量分析
    - 8.1.1 PDCCH容量
    - 8.1.2 PUCCH容量
      - 8.1.2.1 不同格式下的PUCCH容量
      - 8.1.2.2 LTE FDD系统PUCCH的RB需求
    - 8.1.3 VoIP业务容量
      - 8.1.3.1 采用控制信道计算上行VoIP业务容量
      - 8.1.3.2 采用资源块计算上行VoIP业务容量
  - 8.2 LTE性能分析
    - 8.2.1 LTE性能衡量标准
    - 8.2.2 LTE性能影响因素
    - 8.2.3 LTE系统控制信道及其特性
      - 8.2.3.1 LTE下行帧结构
      - 8.2.3.2 LTE上行帧结构
      - 8.2.3.3 同步信号
      - 8.2.3.4 参考信号

## <<LTE关键技术与无线性能>>

- 8.2.3.5 物理广播信道
- 8.2.3.6 物理控制格式指示信道 ( PCFICH )
- 8.2.3.7 PDCCH
- 8.2.4 FDD开销分析
  - 8.2.4.1 保护带宽开销
  - 8.2.4.2 CP开销
  - 8.2.4.3 下行链路开销分析
  - 8.2.4.4 上行链路开销分析
- 8.2.5 TDD开销分析
  - 8.2.5.1 TDD帧结构
  - 8.2.5.2 TDD开销分析
- 8.2.6 LTE物理层理论峰值传输速率
  - 8.2.6.1 采用带宽资源进行计算
  - 8.2.6.2 采用MC S 和TBS计算吞吐量
- 8.3 LTE业务信道覆盖分析
  - 8.3.1 链路预算概述
  - 8.3.2 接收灵敏度
  - 8.3.3 上行链路预算
  - 8.3.4 下行链路预算
- 8.4 FDD系统时延
  - 8.4.1 LTE控制面时延
  - 8.4.2 LTE用户面时延
  - 8.4.3 Ping时延分析
    - 8.4.3.1 同步状态下下行发起的Ping
    - 8.4.3.2 睡眠状态下下行发起的Ping
    - 8.4.3.3 同步状态下上行发起的Ping
    - 8.4.3.4 睡眠状态下上行发起的Ping

## 第9章 SON

- 9.1 SON概述
- 9.2 SON的主要功能
  - 9.2.1 自动规划
  - 9.2.2 自动配置
  - 9.2.3 自动优化
  - 9.2.4 自愈
- 9.3 SON体系架构
  - 9.3.1 集中式SON架构
  - 9.3.2 分布式SON架构
  - 9.3.3 局部式SON架构
  - 9.3.4 混合式SON架构
  - 9.3.5 多厂商环境下SON架构的选择
- 9.4 SON的具体应用举例
  - 9.4.1 eNodeB初始配置自动化
  - 9.4.2 自动邻区关联
    - 9.4.2.1 LTE内部/频率内部的ANR
    - 9.4.2.2 RAT间/异频ANR
    - 9.4.2.3 LTE内部/同频自动邻区关联功能
    - 9.4.2.4 邻区列表优化

## <<LTE关键技术与无线性能>>

9.4.3 物理小区号自动配置

第10章 LTE-A

10.1 LTE-A性能要求

10.2 LTE-A关键技术

10.2.1 载波和频谱聚合

10.2.2 多点协作传输技术

10.2.3 中继

10.2.4 MIMO增强技术

附录传输块大小

缩略语

参考文献

<<LTE关键技术与无线性能>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>