

<<4G移动通信技术权威指南>>

图书基本信息

书名：<<4G移动通信技术权威指南>>

13位ISBN编号：9787115278548

10位ISBN编号：7115278547

出版时间：2012-5

出版单位：人民邮电出版社

作者：[瑞典] Erik Dahlman

页数：314

字数：545000

译者：[瑞典] Stefan Parkvall,[瑞典] Johan Skold

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>

<<4G移动通信技术权威指南>>

内容概要

《4G移动通信技术权威指南：LTE与LTE-Advanced》是爱立信研究院研发人员的经验之谈，描述4G的具体实现，重点介绍移动通信标准化开发演进路线、无线接入技术和接入网络的演进。

《4G移动通信技术权威指南：LTE与LTE-Advanced》主体部分给出了LTE的概要性技术综述，并提供了有关协议结构、下行/上行传输机制以及与调度、重传、干扰控制相关机制的详细描述。

《4G移动通信技术权威指南：LTE与LTE-Advanced》可作为移动通信行业技术人员的参考指南，也是高等院校相关专业师生不可多得的教学参考书。

<<4G移动通信技术权威指南>>

作者简介

<<4G移动通信技术权威指南>>

书籍目录

第1章 LTE背景

- 1.1 引言
- 1.2 LTE之前的移动通信系统演进
- 1.3 ITU活动
 - 1.3.1 IMT-2000和IMT-Advanced
 - 1.3.2 IMT系统的频谱
- 1.4 LTE驱动力
- 1.5 LTE的标准化
 - 1.5.1 标准化进程
 - 1.5.2 3GPP流程
 - 1.5.3 3G向4G的演进

第2章 移动通信中的高数据速率

- 2.1 高数据速率：基本约束
 - 2.1.1 噪声受限场景下的高数据速率
 - 2.1.2 干扰受限时的更高数据速率
- 2.2 有限带宽的更高数据速率：更高阶调制
 - 2.2.1 与信道编码相结合的更高阶调制
 - 2.2.2 瞬时发送功率的变化
- 2.3 包含多载波传输的更宽带宽

第3章 OFDM传输

- 3.1 OFDM基本原理
- 3.2 OFDM解调
- 3.3 用IFFT/FFT实现OFDM
- 3.4 插入循环前缀
- 3.5 OFDM传输的频域模型
- 3.6 信道估计和参考符号
- 3.7 OFDM频率分集：信道编码的重要性
- 3.8 OFDM基本参数选择
 - 3.8.1 OFDM子载波间隔
 - 3.8.2 子载波数目
 - 3.8.3 循环前缀长度
- 3.9 瞬时传输功率变化
- 3.10 OFDM用户复用/多址接入方案
- 3.11 OFDM和多小区广播/多播传输

第4章 宽带“单载波”传输

- 4.1 均衡对抗无线信道频率选择性
 - 4.1.1 时域线性均衡
 - 4.1.2 频域均衡
 - 4.1.3 其他均衡器策略
- 4.2 具备灵活带宽分配的上行链路FDMA
- 4.3 DFT扩展OFDM
 - 4.3.1 基本原理
 - 4.3.2 DFTS-OFDM接收机
 - 4.3.3 使用DFTS-OFDM的用户复用
 - 4.3.4 分布式DFTS-OFDM

<<4G移动通信技术权威指南>>

第5章 多天线技术

- 5.1 多天线配置
- 5.2 采用多天线技术的好处
- 5.3 多根接收天线
- 5.4 多根发射天线
 - 5.4.1 发射天线分集
 - 5.4.2 发射端的波束赋形
- 5.5 空分复用
 - 5.5.1 基本原理
 - 5.5.2 基于预编码的空分复用
 - 5.5.3 非线性接收机处理

第6章 调度、链路自适应和HARQ技术

- 6.1 链路自适应：功率和速率控制
- 6.2 信道相关调度
 - 6.2.1 下行链路调度
 - 6.2.2 上行链路调度
 - 6.2.3 频域内的链路自适应和信道相关调度
 - 6.2.4 信道状态信息的获取
 - 6.2.5 业务行为与调度
- 6.3 高级重传机制
- 6.4 带有软合并的HARQ

第7章 LTE无线接入：概述

- 7.1 基本原理
 - 7.1.1 传输机制
 - 7.1.2 信道相关调度和速率自适应
 - 7.1.3 小区间干扰协调
 - 7.1.4 带有软合并的混合ARQ
 - 7.1.5 多天线传输
 - 7.1.6 频谱灵活性
- 7.2 LTE第9版
 - 7.2.1 多播和广播的支持
 - 7.2.2 定位
 - 7.2.3 双流波束赋形
- 7.3 LTE第10版以及IMT-Advanced
 - 7.3.1 载波聚合
 - 7.3.2 扩展的多天线传输
 - 7.3.3 中继
 - 7.3.4 异构部署
- 7.4 终端能力

第8章 无线接口架构

- 8.1 总体系统架构
 - 8.1.1 核心网
 - 8.1.2 无线接入网络
- 8.2 无线协议架构
 - 8.2.1 无线链路控制
 - 8.2.2 媒体接入控制
 - 8.2.3 物理层

<<4G移动通信技术权威指南>>

8.3 控制平面协议

第9章 物理传输资源

9.1 总的时频结构

9.2 常规子帧和MBSFN子帧

9.3 载波聚合

9.4 LTE载波的频域位置

9.5 双工方式

9.5.1 频分双工 (FDD)

9.5.2 时分双工

9.5.3 LTE与TD-SCDMA共存

第10章 下行物理层传输机制

10.1 下行传输信道处理

10.1.1 处理步骤

10.1.2 集中和分布的资源映射

10.2 下行参考信号

10.2.1 小区特定的下行参考信号

10.2.2 解调参考信号

10.2.3 CSI参考信号

10.3 多天线传输

10.3.1 发射分集

10.3.2 基于码本的预编码

10.3.3 非码本预编码

10.3.4 下行多用户MIMO

10.4 下行L1/L2控制信令

10.4.1 物理控制格式指示信道

10.4.2 物理混合ARQ指示信道

10.4.3 物理下行控制信道

10.4.4 下行调度分配

10.4.5 上行调度请求

10.4.6 载波聚合和载波间调度

10.4.7 功率控制命令

10.4.8 PDCCH处理

10.4.9 PDCCH的盲解码

第11章 上行物理层处理

11.1 传输信道处理

11.1.1 处理步骤

11.1.2 映射到物理资源

11.1.3 PUSCH跳频

11.2 上行参考信号

11.2.1 上行解调参考信号

11.2.2 上行探测参考信号

11.3 上行多天线传输

11.3.1 基于预编码的PUSCH多天线传输

11.3.2 上行多用户MIMO

11.3.3 PUCCH发送分集

11.4 上行L1/L2控制信令

11.4.1 在PUCCH上传输的上行L1/L2控制信令

<<4G移动通信技术权威指南>>

11.4.2 在PUSCH上传输的上行L1/L2控制信令

11.5 上行定时对齐

第12章 重传协议

12.1 带有软合并的混合ARQ

12.1.1 下行混合ARQ

12.1.2 上行混合ARQ

12.1.3 混合ARQ定时

12.2 无线链路控制

12.2.1 分割、级联以及RLC SDU重组

12.2.2 RLC重传

12.2.3 依序传递

12.2.4 RLC操作

第13章 功率控制、调度和干扰处理

13.1 上行功率控制

13.1.1 上行功率控制--一些基本规则

13.1.2 PUCCH的功率控制

13.1.3 PUSCH的功率控制

13.1.4 SRS的功率控制

13.1.5 功率余量

13.2 调度和速率控制

13.2.1 下行调度

13.2.2 上行调度

13.2.3 半静态调度

13.2.4 半双工FDD的调度

13.2.5 信道状态报告

13.2.6 非连续接收 (DRX) 和载波去激活

13.3 小区间干扰协调

13.4 不规则网络部署

13.4.1 不规则网络部署中的干扰处理

13.4.2 家庭基站情况下的干扰协调

第14章 LTE接入过程

14.1 捕获与小区搜索

14.1.1 LTE小区搜索概述

14.1.2 PSS结构

14.1.3 SSS结构

14.2 系统信息

14.2.1 MIB和BCH传输

14.2.2 系统信息块

14.3 随机接入

14.3.1 步骤1: 随机接入前导信号传输

14.3.2 步骤2: 随机接入响应

14.3.3 步骤3: 终端标识

14.3.4 步骤4: 竞争决策

14.4 寻呼

第15章 多媒体广播/多播业务

15.1 结构

15.2 整体信道结构和物理层处理

<<4G移动通信技术权威指南>>

15.3 MBMS业务的调度

第16章 中继

16.1 LTE的中继

16.2 整体结构

16.3 带内中继的回程链路设计

16.3.1 接入链路混合ARQ操作

16.3.2 回程链路混合ARQ操作

16.3.3 回程下行控制信令

16.3.4 针对回程链路的参考信号

16.3.5 回程接入链接时序

第17章 频谱与射频特征

17.1 LTE的频谱

17.1.1 ITU-R为IMT系统定义的频谱

17.1.2 LTE的频带

17.1.3 新频带

17.2 灵活的频谱应用

17.3 灵活的信道带宽操作

17.4 LTE的载波聚合

17.5 多标准无线基站

17.6 LTE射频需求的概述

17.6.1 发射端特性

17.6.2 接收端特性

17.6.3 区域性需求

17.6.4 通过网络信令传输的频带特定的UE需求

17.6.5 基站类型

17.7 输出功率等级的要求

17.7.1 基站输出功率及动态范围

17.7.2 UE输出功率及动态范围

17.8 传输信号质量

17.8.1 EVM和频率误差

17.8.2 UE带内发射

17.8.3 基站时间校准

17.9 无用发射的需求

17.9.1 实施方面

17.9.2 频谱发射模板

17.9.3 相邻信道泄漏比

17.9.4 杂散发射

17.9.5 占用带宽

17.9.6 发射机互调

17.10 灵敏度和动态范围

17.11 接收端抗干扰信号的敏感性

第18章 性能

18.1 性能评估

18.1.1 终端用户体验性能

18.1.2 运营商角度

18.2 以峰值数据速率和传输时延表示的性能

18.3 LTE-Advanced的性能评估

<<4G移动通信技术权威指南>>

- 18.3.1 建模与假设
- 18.3.2 评估准则
- 18.3.3 FDD系统性能指标
- 18.3.4 TDD系统性能指标
- 18.4 总结
- 第19章 其他无线通信系统
 - 19.1 HSPA
 - 19.1.1 架构
 - 19.1.2 信道相关调度
 - 19.1.3 带有软合并的混合ARQ
 - 19.1.4 控制平面时延的降低
 - 19.1.5 空分复用
 - 19.1.6 载波聚合
 - 19.1.7 UTRA TDD
 - 19.2 GSM/EDGE
 - 19.2.1 GSM/EDGE演进的目的
 - 19.2.2 双天线终端
 - 19.2.3 多载波EDGE
 - 19.2.4 减小的TTI和快速反馈
 - 19.2.5 改进的调制和编码
 - 19.2.6 更高符号速率
 - 19.2.7 自适应多用户信道上的语音业务
 - 19.3 CDMA2000和HRPD/1x EV-DO
 - 19.3.1 CDMA2000 1x
 - 19.3.2 1x EV-DO Rev 0
 - 19.3.3 1x EV-DO Rev A
 - 19.3.4 1x EV-DO Rev B
 - 19.3.5 1x EV-DO Rev C
 - 19.4 IEEE 802.16, 移动WiMAX以及802.16m
 - 19.4.1 IEEE 802.16e和移动WiMAX
 - 19.4.2 IEEE 802.16m--面向IMT-Advanced的WiMAX
 - 19.5 总结
- 第20章 最后的思考
 - 20.1 未来将走向何方
 - 20.1.1 先进的多小区协调
 - 20.1.2 网络能量效率
 - 20.1.3 机器类型的通信
 - 20.1.4 频谱应用的新方式
 - 20.1.5 直接的设备到设备的通信
 - 20.2 结束语
- 参考文献

<<4G移动通信技术权威指南>>

编辑推荐

《4G移动通信技术权威指南：LTE与LTE-Advanced》是移动通信行业专家力作；包含3GPP 第10版LTE技术最新内。

来自爱立信研究院！

通俗解说3G和4G开发与标准化工作。

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>