

## <<TD-LTE技术原理与系统设计>>

### 图书基本信息

书名：<<TD-LTE技术原理与系统设计>>

13位ISBN编号：9787115231161

10位ISBN编号：7115231168

出版时间：2010-6

出版时间：人民邮电

作者：王映民//孙韶辉

页数：514

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>

## <<TD-LTE技术原理与系统设计>>

### 前言

LTE是第四代移动通信的主流技术之一，3GPP组织将LTE作为第三代移动通信系统的长期演进技术进行了可行性研究和标准化工作，LTE及其增强版本LTE-Advanced的研究和标准化受到了全球运营商和设备商最为广泛的支持和参与TD-LTE是时分双工模式的LTE系统，是TD-SCDMA系统的后续演进技术与标准。

2000年，我国提出的TD-SCDMA标准被ITU和3GPP正式接纳成为第三代移动通信国际标准，实现了我国电信技术史上的重大突破，标志着我国在移动通信技术领域迈入了世界先进行列。

TD-LTE作为FD-SCDMA后续演进标准，明确了TD-SCDMA作为一个有竞争力和生命力的国际标准的演进路线，同时TD-LTE的标准化也标志着在新一代宽带移动通信中TDD作为一个重要的技术得到了国际移动通信产业界广泛的认可、积极的参与和大力的支持。

从TD-SCDMA技术发展和标准演进的路径来看，我们可以把它大致分为两个大的阶段：第一阶段的TD-SCDMA及TD-SCDMA增强型标准，是基于CDMA的技术体制；第二阶段的LTE和开始制定的LTE-Advanced标准，是基于OFDM的技术体制。

## <<TD-LTE技术原理与系统设计>>

### 内容概要

本书是一本专门介绍TD-LTE系统与技术的图书，书中全面介绍了TD-LTE标准及技术，详细探讨了TD-LTE的特有技术，并对LTE系统技术与标准进行了具体分析和完整描述。

本书的主要读者对象为从事移动通信技术研究与产品开发的人员、网络规划设计工程师、系统运营管理人员，以及高等院校通信专业的师生。

## &lt;&lt;TD-LTE技术原理与系统设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 背景与概述	1.1 移动通信系统发展与演进	1.2 TD-SCDMA标准与技术	1.2.1
TD-SCDMA物理层信号结构	1.2.2 TD-SCDMA系统的关键技术	1.2.3 TD-SCDMA标准	
演进	1.3 新一代宽带移动通信基本技术	1.3.1 OFDM传输	1.3.2 多天线技术
移动通信标准化组织	1.4.1 ITU	1.4.2 GPP	1.4.3 GPP2
1.4.5 中国通信标准化协会(CCSA)	1.5 LTE需求与技术特点	1.5.1 LTE需求分析	
1.5.2 TD-LTE系统的技术特点	1.6 TD-LTE标准化历程	1.6.1 LTE的提出	1.6.2
TD-LTE R8的研究及标准化	1.6.3 LTE R9版	1.6.4 LTE-Advanced、TD-LTE Advanced	
和ITU-R IMT-Advanced	1.6.5 TD-LTE重要的里程碑	参考文献	第2章 TD-LTE协议架构与
标准体系	2.1 LTE系统架构	2.1.1 LTE系统网络架构	2.1.2 E-UTRAN与EPC的功能
划分	2.2 无线接口协议栈	2.2.1 控制平面协议栈	2.2.2 用户平面协议栈
协议栈功能划分	2.3 LTE标准体系与规范	2.4 小结	参考文献
技术	3.1 TDD双工技术	3.2 多址传输方式	3.2.1 多址传输方式概述
TD-LTE下行多址传输	3.2.3 TD-LTE上行多址传输	3.3 帧结构和物理信道	3.3.1
TD-LTE系统帧结构	3.3.2 载波带宽和物理信道映射	3.4 多天线技术	3.4.1 发送分
集	3.4.2 预编码技术	3.4.3 下行多用户MIMO	3.4.4 波束赋形
拟MIMO	3.5 信道编码	3.5.1 卷积编码	3.5.2 Turbo码
3.6 链路自适应技术	3.6.1 自适应调制与编码	3.6.2 混合自动重传请求	3.6.3
功率控制	3.6.4 信道选择性调度	3.7 控制信道设计	3.7.1 下行控制信道
上行控制信道	3.8 初始接入和同步	3.8.1 小区搜索	3.8.2 物理层随机接入
干扰协调	3.9.1 概述	3.9.2 干扰随机化	3.9.3 干扰抑制
参考文献	第4章 TD-LTE基本过程	第5章 TD-LTE系统若干应用新特性	第6章 TD-LTE物理层协议
	第7章 TD-LTE空中接口高层协议	第8章 TD-LTE网络功能与接口	第9章 TD-LTE射频规范
	第10章 TD-LTE-Advanced需求和关键技术	第11章 TD-LTE-Advanced性能评估及ITU提交	缩略语

## 章节摘录

3.7 控制信道设计 和以往的通信系统相似，为了支持下行和上行的高效数据传输，TD-LTE物理层需要设计相应的控制信道传输调度和反馈等控制信令。

在TD-LTE系统中，资源调度和数据传输方式更加灵活多样，系统容量也大大提升，因此低开销、灵活、性能可靠的控制信道和控制信令设计显得尤为重要。

3.7.1 下行控制信道 下行控制信道用于承载下行控制信令，在LTE系统中主要包含用于下行数据传输的调度信息（例如资源分配信息、调制编码方式等）、上行数据传输的HARQ应答信息、上行功率控制命令等，这些控制信令由物理层或者MAC层产生，通常也称为“层1/层2控制信令”。

3.7.1.1 下行控制信道的用途和设计原则 在TD-LTE系统中，下行控制信道和控制信令设计中主要考虑了如下因素。

（1）控制信令覆盖和传输可靠性 控制信令需要满足小区内所有用户的正确接收，LTE系统中采用了信道编码、频率分集、资源交织、扩频、发射天线分集等技术保证了控制信令传输的性能和覆盖。

（2）控制信令容量和开销LTE系统支持大用户容量和灵活的资源调度，例如在20MHz系统带宽情况下，每个子帧最多可以有数十个用户被同时调度。

在TD-LTE系统中，多用户根据调度情况动态地使用共享的控制信道资源传输控制信令，使得系统能够以较小的控制信道开销支持较大的用户容量。

（3）控制信令处理复杂度和调度时效性 LTE系统中控制信令采用复杂度较低的QPSK调制以及卷积或重复编码，使得终端解码控制信令的复杂度得到控制。

同时，TD-LTE下行控制信令和数据发送采用时分方式，在一个下行子帧内将控制信令放在数据之前，使得控制信令可以调度其所在子帧的下行资源，将数据调度延时降到最低。

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>