

# 《3GPP长期演进》

## 图书基本信息

书名：《3GPP长期演进》

13位ISBN编号：9787115185723

10位ISBN编号：7115185727

出版时间：2008-1

出版社：人民邮电

作者：沈嘉等

页数：450

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

第三代移动通信(3G)技术是当前主流的无线通信技术之一。在诸多3G技术标准中,又以3GPP制定的标准最具影响力,近几年来,WCDMA、TD-SCDMA、HSPA等各种系统已经逐步在全球大规模部署。同时,3GPP又启动了LTE、HSPA+、LTE-Advanced等长期标准演进项目。经过3年多的工作,LTE标准已接近完成。这个标准采用OFDM、MIMO等先进的无线传输技术、扁平网络结构和全IP系统架构,支持最大20MHz的系统带宽、超过200Mbit/s的峰值速率和更短的传输延时,频谱效率达到3GPP R6标准的3~5倍,是一项重大的革新。LTE一方面可以在几年内保持3GPP标准相对其他移动通信标准的持续竞争优势,另一方面也为3GPP标准向IMT-Advanced阶段演进打下了坚实的基础。预计在未来10年内,LTE作为最具影响力的宽带移动通信技术标准之一,将受到业界越来越广泛的关注。我国企业长期以来在3GPP标准化过程中积极参与,占有重要的地位。尤其是在TD-SCDMA及其后续演进标准,如TD-LTE的标准化工作方面,我国始终处于领先和主导的位置。LTE作为一个即将被广泛应用的通信标准,势必会成为我国通信产业界关注的焦点。由于今后若干年内国内主流通信设备企业和运营企业都可能成为3GPP LTE技术的潜在设备供应商和运营商,各企业都需要对这项标准有深入透彻的理解。出于人才培养和技术积累的目的,LTE技术也将成为今后一段时间高校和研究机构通信专业的教学和研究重点。因此编写、出版介绍LTE标准的技术专著是当务之需。在LTE标准即将完成之际,出版这样一本详细介绍LTE技术规范、关键技术和系统设计的书籍,有助于业内相关人员加深对LTE技术规范的理解,对我国在LTE方面的深入研究、设备研发、系统部署和业务运营都能起到积极的参考作用。本书的作者均为深入参与了3GPP LTE国际化过程的人员,亲身参加了历次LTE标准化会议的技术讨论,代表我国企业、高校和研究机构提交了大量提案,经历了各次重大技术选择的确定过程。他们对LTE规范和技术原理有深入的理解,对LTE研究和标准化过程有切身的体会,在LTE技术研究方面具有较高的业务和写作水平,是国内在LTE标准化方面的专家。本书编写的素材亦来自于3GPP最新的技术规范、技术报告、技术文稿、会议记录等第一手资料,具有较高的时效性、权威性和实用性。本书的主要特点是,不仅介绍了LTE标准化的结果,而且关注了LTE标准化的过程。本书没有局限于对LTE规范的简单翻译,而是基于作者的参会经历,对LTE研究和标准化过程中关键技术的取舍和设计方案的甄选过程进行了分析,诠释了LTE系统设计的思想,体现了标准化的整体设计、全面权衡的特点,因此对于我国无线通信从业人员具有较高的实用价值。本书的应用价值主要体现在如下两个方面。一方面,本书可以作为通信企业开发人员在设备开发时阅读LTE技术规范的参考资料。

# 《3GPP长期演进》

## 内容概要

本书系统地介绍了3GPP长期演进(LTE)的技术原理和系统设计。全书分为9章，第1章首先介绍了LTE产生的背景，然后概述了LTE的重要技术特点；第2章介绍了LTE的需求指标；第3章详细介绍了LTE物理层协议的内容；第4章讨论了LTE无线传输技术的原理及其选择过程；第5章介绍了LTE无线传输系统的各个设计环节；第6章讨论了LTE系统采用的各种自适应技术和物理过程；第7章介绍了LTE空中接口协议的结构和设计；第8章介绍了LTE无线接入网络的各项功能和各个接口；第9章介绍了LTE的进一步演进版本LTE-Advanced的发展趋势。本书能够帮助我国的LTE研发和工程人员加深对LTE标准的理解，并为我国企业和高校研究人员研究和设计新一代宽带无线移动系统提供参考。

# 《3GPP长期演进》

## 作者简介

沈嘉，为工业和信息化部（原信息产业部）电信研究院通信标准研究所高级工程师，从事3GPP LTE、LTE-Advanced、IMT-Advanced、UWB等宽带无线移动通信技术和标准化研究工作；现任工业和信息化部IMT-Advanced推进组技术工作组副组长；自2005年4月起参加LTE标准化工作，向3GPP提交、宣讲文稿30余篇，申请专利4项；2000年毕业于清华大学电子工程系，获学士学位；2004年毕业于英国约克大学电子学系，获博士学位。

## 书籍目录

第1章 背景与概述 1.1 什么是LTE 1.2 LTE项目启动的背景 1.2.1 移动通信与宽带无线接入技术的融合 1.2.2 国际宽带移动通信研究和标准化工作 1.2.3 我国宽带移动通信研究工作 1.3 3GPP简介 1.3.1 3GPP的组织结构 1.3.2 3GPP的工作方法 1.3.3 3GPP技术规范的版本划分 1.4 LTE研究和标准化工作进程 1.4.1 LTE项目的时间进度 1.4.2 LTE协议结构 1.5 LTE技术特点 1.5.1 LTE需求 1.5.2 系统架构 1.5.3 空中接口 1.5.4 移动性和无线资源管理 1.5.5 自配置与自优化 1.5.6 和LTE相关的其他3GPP演进项目 1.6 LTE和其他宽带移动通信技术的对比 1.6.1 性能指标对比 1.6.2 关键技术对比 1.7 小结第2章 LTE需求第3章 LTE物理层协议第4章 LTE无线传输技术第5章 LTE无线传输系统设计第6章 LTE自适应与物理过程第7章 LTE空中接口协议第8章 无线接入网络功能和接口第9章 LTE-Advanced——LTE的进一步演进缩略语

# 《3GPP长期演进》

## 编辑推荐

《3GPP长期演进(LTE)技术原理与系统设计》能够帮助我国的LTE研发和工程人员加深对LTE标准的理解，并为我国企业和高校研究人员研究和设计新一代宽带无线移动系统提供参考。

# 《3GPP长期演进》

## 精彩短评

- 1、虽然是翻协议，但可以让初学者掌握个大概，并可用来与协议原文互参——毕竟协议有时确实很难懂，
- 2、很不错的LTE系列书
- 3、有人能给发个勘误表吗？
- 4、最近一直在读，以后会放在手边作为案头资料
- 5、中文书里面，讲LTE的少。所以就不苛求了。这个书，有的章节写的还好，起码是在讲解。有的章节就太“干”了，仿佛是一个复习提纲和要点摘要。因为是不同的人编著的，前后也有没商量好的地方。比如一个名词在前面章节默认当作读者已经明白了，在后面的章节还会详细解说一番。

瑕不掩瑜，前后跳跃着看，相信会有收获。另外，这个书不是一个入门书，要想看的比较懂，还是需要很多通信行业的功底才行。

- 6、这本书纯粹就是在介绍协议
- 7、翻译标准，入门读读收获还是很多的
- 8、中文版的讲LTE技术的好书不多。本书算是其中一例。
- 9、看的我頭髮都白了
- 10、LTE的入门书籍
- 11、强势撻完，协议翻译得很好啊！
- 12、专业书籍，只能挑重点看

1、这本书是我才接触LTE的时候的入门书，可以说算是教材。现在还是经常会翻翻。作者是电信研究院的沈嘉。有人说这本书是翻译协议。确实第三章描述的基本上是36.211, 36.212, 36.213协议的集中描述，并借鉴了协议中大量的形式化描述。所以初学者是不建议直接看第三章的。初读这本书的时候，我受益最大的是第一章和第二章。背景和需求论证了LTE存在的必要性和可能性。第一、第二章告知了我为什么众多通信厂商不惜斥巨资投入LTE的研发。并且两章根据需求，描述了LTE演进出的系统架构。第四章讲述的LTE在各种曾经的提案中给出的各种技术方案。包括了双工方式，上下行的天线技术，多址技术、信道编码、ICIC等技术的对比与取舍，是非常出彩的一章。这章的学习需要有一定的通信系统和对2G, 3G系统的了解，才会有比较深刻的印象。初学者走马观花，不求甚解乃为上策。第五章、第六章关注的是LTE系统中，经过取舍后，实际采用的方案和方法。里面涉及了现在LTE系统中的各种关键技术，包括无线帧的设计、上下行的导频设计、物理资源映射、各种控制信道设计以及L1/L2信令。HARQ、功控与功率分配、小区搜索、随机接入，TA等等概念。这是实际LTE实现中的各种重要基带软件技术的基础。第七章讲述了LTE空中接口的协议框架，第八章主要集中上层业务系统接口以及RRM概述等等。第九章前瞻了LTE-A。总体来讲，个人感觉这本书的作者们都是长期关注3GPP协议的专家们。书中介绍的不仅仅是LTE是什么，而是介绍了为什么去选用现有技术。这点是本书的特色。但是也书中也难免有些问题，首先出现过一些错误的描述，甚至在描述的时候，将PHICH信道的调制方式描述错误。而且在描述关键技术的时候，图少语言多，理解起来需要参考协议和其他外文书籍。

2、我觉得这本书最好的地方是比较了一些候选方案，并分析各个方案的优劣。让我们知道，很多时候被选择了的方案并不是最好的，而只是在现在这个阶段，现有的相关技术限制下的最优选择。要有全局观点理解标准，理解系统。另外，在考虑问题的时候需要开阔思路，不要限制在标准中。因为标准可能会变。只要在理论上能有提升，总有一天，可能会被用到。



# 《3GPP长期演进》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)