

<<3GPP长期演进>>

图书基本信息

书名：<<3GPP长期演进>>

13位ISBN编号：9787115216045

10位ISBN编号：7115216045

出版时间：2009-12

出版时间：人民邮电出版社

作者：赵训威

页数：412

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>

## &lt;&lt;3GPP长期演进&gt;&gt;

## 前言

自20世纪80年代以来,移动通信在全球范围内得到了迅速发展。伴随着GSM等移动网络自20世纪90年代以来的广泛普及,全球语音通信业务获得了巨大的成功。同时,随着数据业务和应用的重要性与日俱增,GSM网络也已经演进到GPRS / EDGE和WCDMA / HSDPA网络。

但从未来的发展趋势看,用户希望通过移动终端随时随地交流各种信息,包括语音、电子邮件、图片、音乐和视频,尤其是大数据量的信息,比如视频的无线移动传输。

这就要求新的移动宽带系统传输速率更快,传输的过程更加稳定,支持更便携的终端设备。

为了适应业务带宽、传输时延以及网络覆盖等多方面的需要,3GPP又推出了新的演进技术——演进分组系统(Evolved Packet System, EPS)。

演进分组系统是3GPP标准委员会制定的3G UMTS最新演进标准,主要包括无线接口长期演进(Long Term Evolution, LTE)和系统架构演进(System Architecture Evolution, SAE)。

2009年1月,我国工业和信息化部颁发了第三代移动通信(3G)牌照,此举标志着我国正式进入了3G时代,并且国内运营商都宣布将LTE作为向4G演进的路线和方向。

为保证我国在未来的移动通信领域的竞争力和话语权,尤其为保证TD-SCDMA能够长期可持续发展,我们需要增加国内LTE,尤其是TD-LTE研究的深度和广度,加快其标准化、研发和产业化进程。

在标准化方面,我们要与国际同行合作积极推进和完善LTE及LTE-Advanced标准;在研发和产业化方面,我们要组织有实力的企业加快推进LTE研发和产业化,并充分依托国内TD-SCDMA巨大的技术和产业优势,实现TD-LTE“以我为主”战略目标。

该书作者均为LTE的资深研究人员,依托国内企业和研究机构并以3GPP独立会员的身份全面参与了3GPP LTE的技术研究和标准化过程,对LTE的系统架构和技术规范有深入的理解。

本书的每一章节均由专门从事该项技术研究的人员进行撰写,这些人员在LTE专项技术上有较好的积累和较深的理解。

作者从2005年开始对LTE的标准规范、系统设计和关键技术进行研究,在LTE标准研究和技术分析方面有较高的业务和写作水平,是国内LTE标准研究的专家。

本书编写的素材除来自于3GPP最新的技术规范、技术报告、会议文稿等一手材料外,还融入了作者长期研究过程中积累的心得和总结,使得读者可以更好地理解LTE的内容。

## <<3GPP长期演进>>

### 内容概要

本书系统阐述了3GPP长期演进（LTE）的系统架构与技术规范。

本书内容包括3G标准发展过程和3G系统中的关键技术，LTE空中接口物理层规范，LTE空中接口高层协议栈，LTE无线射频特性，LTE无线接入网体系结构，LTE典型流程，3G核心网络的后续演进（EPC）。

本书可供从事移动通信工作的研发人员、工程技术人员、运营管理人员阅读（尤其适合LTE、4G技术研究和开发人员使用），也可供高等院校通信及相关专业的师生参考。

## &lt;&lt;3GPP长期演进&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述	1.1 第三代移动通信的发展历史和背景	1.2 第三代移动通信系统的HSPA演进
1.3 第三代移动通信系统的LTE演进	1.4 其他的无线通信系统	1.5 未来演进 参考文献
第2章 物理层规范	2.1 概述	2.2 多址方式
2.3 无线帧结构	2.4 时隙结构与基本物理资源	2.5 MIMO方案
2.6 参考信号	2.7 物理层信道与信号	2.8 传输信道的编码、复用与交织
2.9 物理层过程 参考文献	第3章 无线接口协议	3.1 概述
3.2 空中接口协议	3.3 MAC	3.4 无线链路控制(RLC)层
3.5 分组数据汇聚协议(PDCP)层	3.6 RRC协议 参考文献	第4章 LTE无线接入网体系结构
4.1 LTE网络结构及特点	4.2 E-UTRAN地面接口概述	4.3 控制平面信令及功能详解
4.4 用户平面概述 参考文献	第5章 LTE无线射频特性	5.1 公共指标
5.2 无线基站特性	5.3 用户终端特性 参考文献	第6章 LTE典型信令过程
6.1 基本过程	6.2 切换过程	6.3 会话管理过程
6.4 其他过程	6.5 本章附录 参考文献	第7章 第三代移动通信核心网络演进(EPC)
7.1 架构参考模型和接口协议	7.2 EPC逻辑功能	7.3 EPC网元功能
7.4 EMM和ECM状态	7.5 QoS	7.6 标识管理
7.7 安全 参考文献	缩略语	

## &lt;&lt;3GPP长期演进&gt;&gt;

## 章节摘录

3GPP规划的3G演进途径有两条，即LTE和HSPA演进。

这两种方法各有优点：LTE能够在新的和更复杂的频谱规划条件下工作，并且根本不需要考虑与更早版本的终端相兼容，而是完全进行新的设计；HSPA演进则在原有的基础上进行系统的平滑演进，并需要保持对早期终端的后向兼容性。

1.HSPA演进驱动力及指导思想 R6版本中定义的HSPA极大地增强了WCDMA当中的分组数据功能，该功能在R7版本及其后续版本中得到了进一步的增强。

这里将其称为HSPA演进，该演进既包括新的技术特征的引入（例如MIMO），又包括对现有的结构进行许多小的升级，所有这一切合起来将使得系统的性能和容量得到极大的提升。

对于UMTS，HSDPA以及紧随其后的HSUPA已在世界范围内实现了广泛的商用。

运营商业已部署的：HSPA网络需要为现有的成千上百万的具有不同技术特性的终端服务，并后续支持很多年。

因此HSPA演进工作的指导思想是继续增加新的和具有吸引力的技术特征，同时要依然能够为现有的终端服务。

换句话说，HSPA演进需要与以前的版本保持后向兼容性，以便能够为与HSPA演进终端位于相同载波的UMTS的早期版本的终端提供服务。

后向兼容性要求HSPA演进对技术加以特定的限制。

例如物理层功能需要与UMTS R99版本保持兼容，特别地两者的带宽必须保持相同，这就限制了配置的可能性，并且使得其峰值速率要低于LTE。

另一方面，HSPA演进是建立在现有规范的基础上的，并且协议改动仅涉及规范当中那些需要升级的部分。

因此，对于HSPA演进来说，其标准化、实现和测试工作均比LTE要少。

HSPA演进的需求主要来自3个方面：更高的峰值速率、更高的资源利用率和更低的传输时延。

峰值速率的提高主要体现在多天线技术MIMO、更高阶调制64QAM以及层2增强，前两项技术只用于下行HSDPA信道，层2增强对上下行都适用；资源利用效率的提高主要是针对几种典型的业务场景对资源分配机制进行了改进，包括针对VoIP业务和Always Online业务所做的优化，分解为CPC（连续的分组连接）和CEI-FACH增强两个特性；传输时延优化主要体现在系统架构演进方面。

以下我们将对这几个技术特性进行简要介绍。

## <<3GPP长期演进>>

### 编辑推荐

《3GPP长期演进(LTE)系统架构与技术规范》是一本以LTE标准规范为主要内容的书籍，紧紧围绕LTE的技术规范来阐述LTE系统，全面介绍了LTE系统的体系结构，重点是物理层、空中接口协议、网络接口等涉及的功能实体和协议流程。

《3GPP长期演进(LTE)系统架构与技术规范》可作为LTE研发人员学习和理解LTE技术规范的重要参考资料。

国家高技术研究发展计划（“863”计划），是一项具有明确国家目标的国家科技计划，是发展高科技、实现产业化、建设创新型国家的重大举措。

“863”通信高技术丛书，是对通信信息领域的课题以及相关重大专项的成果总结，被新闻出版总署列入“十一五”国家重点图书出版规划项目中的国家重大出版工程。

《3GPP长期演进(LTE)系统架构与技术规范》作者均来自于国内著名移动通信设备制造商和科研院所，长期从事移动通信设备的标准和技术研究。

从3GPP LTE标准化项目开始以来，他们均亲身参加了历次LTE标准化会议以及技术讨论，在3GPP标准化进程中提交了大量提案。

通过对各阶段的LTE标准的深入研究，他们具备了较高的业务水平，对LTE标准的解读深入可信。

<<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:<http://www.tushu007.com>