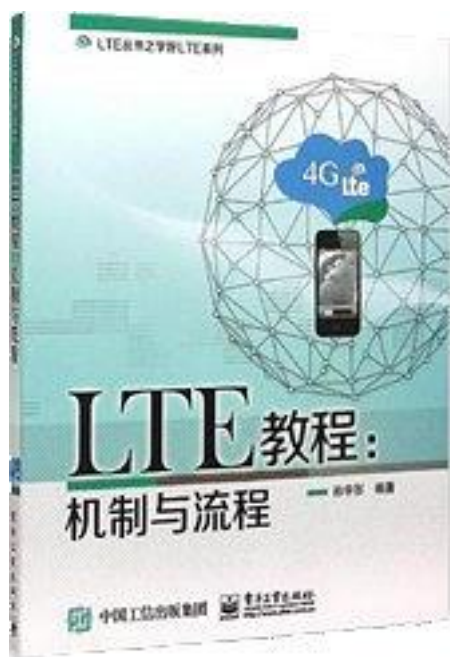


LTE教程：机制与流程



[LTE教程：机制与流程 下载链接1](#)

著者:孙宇彤

出版者:电子工业出版社

出版时间:2015-7

装帧:平装

isbn:9787121264498

《LTE教程：机制与流程》在《学好LTE》丛书前两本教材的基础上，专为LTE进阶学习而打造的，透彻地讲述了LTE的处理机制，并且详细讲解了LTE系统的信令流程。

在处理机制部分，以终端为主要视角，首先介绍了待机状态的处理机制，包括PLMN选择、小区选择、小区重选、广播、位置更新以及寻呼处理机制；接着介绍了联机状态的处理机制，包括随机接入、安全、调度、功率控制以及切换的处理机制。

在信令流程部分，首先介绍了基站相关的S1、X2以及空中接口的结构与协议；接着介绍了LTE系统的基本信令流程，包括位置更新、附着、收发数据、切换、释放的信令流程；最后介绍了IRAT的机制与流程。

本书是LTE进阶培训的指定教材。

作者介绍:

本书作者是LTE学习大使，一直致力于移动通信技术以及IT技能的普及与提高，创办了空中接口学园网站，制作和主讲了一系列LTE的在线培训课程。

目录: 第一章 待机状态的处理机制

1.1 终端的工作模式

1. 1. 1 LTE终端的工作模式

1. 1. 2 LTE终端工作模式的差别

1. 1. 3 LTE终端工作模式从何而来

1.2 终端的待机状态

1. 2. 1 待机状态的使命

1. 2. 2 待机状态的考量

1. 2. 3 待机状态的任务

1. 2. 4 待机状态的运作过程

1. 2. 5 待机状态：驻留

1. 2. 6 待机状态：PLMN选择

1. 2. 7 待机状态：小区选择

1. 2. 8 待机状态：小区重选

1.3 见与思：终端的测量机制与判决

1. 3. 1 什么是测量？

1. 3. 2 什么是判决？

1. 3. 3 小区选择判据

1. 3. 4 小区重选过程与判据

1.4 小区同步机制

1. 4. 1 LTE的时间结构

1. 4. 2 小区同步的过程

1. 4. 3 小区同步的相关信号与信道

1. 4. 4 主同步信号

1. 4. 5 辅助同步信号

1. 4. 6 小结：小区同步的过程

1.5 小区广播机制

1. 5. 1 LTE系统信息的种类

1. 5. 2 MIB的内容与发送

1. 5. 3 SIB1的内容与发送

1. 5. 4 其他SIB的内容

1.6 位置登记与寻呼机制

1. 6. 1 什么是位置登记

1. 6. 2 什么是位置区

1. 6. 3 LTE系统的位置区

1. 6. 4 什么是寻呼

1. 6. 5 寻呼信息的发送方法

1.7 总结

第二章 联机状态的处理机制

2.1 终端的联机状态

2. 1. 1 什么是联机状态

1. 1. 2 联机状态的使命

2. 1. 3 联机状态的主要处理过程

2.2 随机接入

2. 2. 1 随机接入简介

- 2. 2. 2 挑战1: 如何区分终端
- 2. 2. 3 挑战2: 如何避免终端之间的冲突
- 2. 2. 4 挑战3: 如何避免终端之间的干扰
- 2. 2. 5 小结: 随机接入机制
- 2.3 安全机制
 - 2.3.1 鉴权
 - 2.3.2 加密
 - 2.3.3 完整性保护
 - 2.3.4 LTE的鉴权方法与流程
- 2.4 资源调度机制
 - 2. 4. 1 资源调度简介
 - 2. 4. 2 下行资源调度
 - 2. 4. 3 上行资源调度
- 2.5 功率控制机制
 - 2. 5. 1 功率控制简介
 - 2. 5. 2 下行功率分配机制
 - 2. 5. 3 上行功率控制机制
- 2.6 测量与切换机制
 - 2. 6. 1 测量与切换
 - 2.6.2 测量的过程
 - 2.6.3 测量相关的事件
 - 2.6.4 A3事件以及相关算法
- 2.7 总结

第三章 S1和X2接口与协议

- 3.1 核心网概述
 - 3. 1. 1 核心网架构
 - 3.1.2 MME
 - 3.1.3 SGW
- 3.2 OSI分层模型
 - 3.2.1 分层服务
 - 3.2.2 OSI的7层模型
 - 3.2.3 OSI分层服务
 - 3.2.4 对等层通信
 - 3.2.5 移动通信系统的主要分层
 - 3.2.5 AS层与NAS层
- 3.3 S1接口与协议
 - 3.3.1 S1-U接口与协议
 - 3.3.2 S1-MME接口与协议
 - 3.3.3 S1接口的部署
- 3.4 X2接口与协议
 - 3.4.1 X2-U接口与协议
 - 3.4.2 X2-CP接口与协议
 - 3.4.3 X2接口的部署
- 3.5 总结

第四章 LTE空中接口与协议

- 4.1 LTE空中接口概述
 - 4.1.1 什么是空中接口
 - 4.1.2 LTE空中接口上传送的内容
 - 4.1.3 LTE空中接口的分层结构
 - 4.1.4 WCDMA空中接口的结构
 - 4.1.5 LTE空中接口的结构
- 4.2 LTE空中接口的分层功能
 - 4.2.1 RRC子层
 - 4.2.2 PDCP子层

- 4.2.3 RLC子层
- 4.2.4 MAC子层
- 4.2.5 PHY层
- 4.3 LTE空中接口的信息传输
- 4.3.1 上行方向的分层结构
- 4.3.2 下行方向的分层结构
- 4.3.3 LTE空中接口的对等层通信
- 4.4 总结

第五章 LTE的基本信令流程

- 5.1 信令流程基础
 - 5.1.1 什么是信令流程
 - 5.1.2 为什么信令流程那么重要
 - 5.1.3 LTE系统的基本信令流程
 - 5.1.4 LTE系统如何传送信令
- 5.2 位置更新流程
 - 5.2.1 位置更新流程基础
 - 5.2.2 位置更新的过程
 - 5.2.3 TAU的信令流程
 - 5.2.4 TAU的流程实例
- 5.3 附着流程
 - 5.3.1 附着流程基础
 - 5.3.2 附着的过程
 - 5.3.3 初始附着的流程
 - 5.3.4 初始附着的完整流程
 - 5.3.5 初始附着的流程实例
 - 5.3.6 小结：初始附着
- 5.4 收发数据流程
 - 5.4.1 终端发起收发数据的过程（待机）
 - 5.4.2 终端发起收发数据的过程（联机）
 - 5.4.3 网络发起收发数据的过程（待机）
 - 5.4.4 网络发起收发数据的过程（联机）
- 5.5 切换流程
 - 5.5.1 切换基础
 - 5.5.2 测量
 - 5.5.3 基于X2接口的切换
 - 5.5.4 基于S1接口的切换
- 5.6 释放流程
 - 5.6.1 RRC连接释放
 - 5.6.2 去附着
- 5.7 总结

第六章 IRAT的机制与流程

- 6.1 IRAT基础
 - 6.1.1 什么是IRAT
 - 6.1.2 IRAT的种类
 - 6.1.3 IRAT的策略
- 6.2 小区重选
 - 6.2.1 小区重选的原因
 - 6.2.2 LTE小区重选的基本流程
 - 6.2.3 跨制式小区重选的详细流程
 - 6.2.4 LTE重选到异系统的整体流程
- 6.3 异系统切换
 - 6.3.1 异系统切换的特点
 - 6.3.2 异系统切换的过程
 - 6.3.3 异系统互操作的测量过程

- 6.4 重定向
 - 6. 4. 1 什么是重定向
 - 6. 4. 2 重定向的种类
 - 6. 4. 3 重定向 (R8) 的流程
 - 6. 4. 4 增强重定向 (R9) 的流程
 - 6. 4. 5 CCO的流程
- 6.5 总结
- 附录A LTE空中接口源码
- 附录B 缩略语表
- 参考书目
 - • • • • [\(收起\)](#)

[LTE教程：机制与流程_下载链接1](#)

标签

通信

LTE

附着

重选

调度

寻呼

切换

位置更新

评论

通信协议栈 基本流程的速查手册

《机制与流程》是一本不可多得的工具书，书里从待机和连机状态的处理机制，如小区选择、重选、寻呼处理机制，随机接入、安全&调度、功率控制、切换流程等方面入手做了详细地讲解；在信令流程部分，也讲了附着、位置更新、收发数据、切换、释放、IRAT 机制流程，在现实工作中经常遇到的问题，都可以在该书找到对应的讲解。

[LTE教程：机制与流程_下载链接1](#)

书评

[LTE教程：机制与流程_下载链接1](#)