

<<cdma2000 1x EV-DO Re>>

图书基本信息

书名：<<cdma2000 1x EV-DO Rev.A系统、接口与实现>>

13位ISBN编号：9787115216205

10位ISBN编号：7115216207

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：杨峰义 主编，王建秀，于化龙，赵勇 编著

页数：179

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>

## 前言

2008年5月24日和2009年1月7日注定要成为中国电信史上里程碑式的重要日子。

2008年5月24日，工业和信息化部、国家发改委、财政部联合发布的《关于深化电信体制改革的通告》拉开了运营商重组的大幕，国内6家运营企业重组为3家。

虽然重组并没有从根本上降低这个行业的竞争难度，甚至竞争还可能更加激烈，但是3家运营企业都获得了全业务运营的资质，从此中国电信行业进入了全业务竞争时代。

2009年1月7日，工业和信息化部为中国电信、中国移动、中国联通发放3张第三代移动通信（3G）运营牌照，此举标志着，在中国，3G的3种制式在终端、系统、运营等各方面的条件已经成熟，中国正式步入3G时代。

3G虽然在中国刚起步，但在全球已经得到了广泛应用。

用现在的眼光来看待3G，3G在很多方面没有达到我们当初设想的目标，我们也没有看到可以替代语音应用或者可以与语音业务相类比的杀手级应用，但是从全球移动通信行业的大势来看，3G确实给运营商和用户都带来了价值的提高。

从全球主要的3G运营商的运营实践来看，在移动语音业务每用户平均收入（ARPU）值持续下滑的时候，3G的数据业务适时地使总体的ARPU值得到了提升，而且数据业务增长的速度越来越快（虽然业务量的增长和收入的增长并不成比例）。

在发达国家中，移动数据业务的ARPU值在业务总体ARPU值中接近25%~26%，而且年增长率超过了40%。

由此可见，虽然移动语音业务下滑，但是移动数据业务具有更加广阔的发展空间。

从移动宽带需求方面来看，国外权威机构的预测是到2012年全球的移动宽带用户数量可能达到10亿以上，相对今天的移动宽带用户规模（不到4亿户）而言，市场潜力巨大。

互联网的发展给传统电信行业带来了巨大的冲击，电信行业也在这种冲击中，积极寻求转型并成功地找到了新的生存模式。

互联网和移动网络共有的个性化特征，使得我们对互联网和移动网络的结合充满期待。

移动互联网必定是一片新的天地，能够给我们的工作、生活、娱乐带来更大的变化，使得互联网不仅是休闲消费的工具，更重要的是成为价值的创造者。

移动网络技术的进步会使移动业务的应用形式发生重大的变化。

有些在第二代（2G、2.5G）网络上提供起来非常困难的业务，因为网络技术的进步而变得十分容易，而很多在过去网络上流行的应用也很可能就因此而淡出人们的视线。

相信随着3G在中国的逐渐应用和普及，3G将会成为我们工作和生活的伴侣，从而大大地改变我们的生活和工作习惯。

本书主要介绍3GFDD的一个重要分支——cdma2000方向的3G无线技术中的cdma20001x EV-DO Rev.A的有关内容，全书共分7章。

第1章概述了CDMA技术、标准的发展历程，同时描述了CDMA系统中几个公共的基本参数。

第2章主要分析了cdma2000 1x EV-DO Rev.A空中接口，包括协议结构、物理层、MAC层、安全层、连接层、会话层、流层、应用层等具体内容。

第3章介绍了IOS接口与呼叫流程方面的内容，包括IOS功能介绍、数据呼叫流程等部分。

## <<cdma2000 1x EV-DO Re>>

### 内容概要

本书主要介绍cdma2000 1x EV-DO Rev.A无线网络技术方面的规范、设备和信令流程，内容包括空中接口、IOS接口与呼叫流程、无线接入子系统、QoS保障机制、无线指标体系与参数、CDMA后续演进等方面。

本书可供从事CDMA规划、网络建设、运营维护等方面的技术或管理人员使用，也可作为高等院校通信工程专业高年级学生和研究生的参考读物。

## &lt;&lt;cdma2000 1x EV-DO Re&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 CDMA技术的发展	1.1 概述	1.2 CDMA技术的标准演进	1.2.1 IS-95
1.2.2 cdma2000	1.2.3 cdma2000 1x EV	1.3 CDMA系统的几个基本参数	1.3.1
CDMA系统时间[3]	1.3.2 CDMA网络的PN offset	1.3.3 CDMA系统工作频段	参考文献
第2章 xEV-DO Rev.A空中接口	2.1 EV-DO Rev.A空中接口协议结构	2.1.1 空中接口协议栈模型	2.1.2 空口协议通信方式
2.1.3 协议状态及实例	2.2 物理层	2.2.1 物理层分组格式	2.2.2 前向信道
2.2.3 反向信道	2.3 MAC层	2.3.1 MAC层协议功能	2.3.2 控制信道MAC协议
2.3.3 接入信道MAC协议	2.3.4 前向业务信道MAC协议	2.3.5 反向业务信道MAC协议	2.4 安全层
2.4.1 安全层协议功能	2.4.2 数据封装	2.4.3 安全协议	2.4.4 密钥交换协议
2.4.5 加密协议	2.4.6 鉴权协议	2.5 连接层	2.5.1 连接层协议功能
2.5.2 数据封装	2.5.3 空中链路管理协议	2.5.4 初始化状态协议	2.5.5 空闲状态协议
2.5.6 连接状态协议	2.5.7 路由更新协议	2.6 会话层	2.6.1 会话层协议功能
2.6.2 会话管理协议	2.6.3 地址分配协议	2.6.4 会话配置协议	2.6.5 多模能力发现协议
2.7 流层	2.7.1 流层协议功能	2.7.2 缺省流层协议	2.7.3 通用虚拟流协议
2.8 应用层	2.8.1 缺省信令应用	2.8.2 缺省分组应用	2.8.3 多流分组应用
(MFPA)	参考文献	第3章 IOS接口与呼叫流程	3.1 IOS概述
3.1.1 参考模型	3.1.2 xEV-DO的微移动性和宏移动性	3.1.3 IOS支持的业务特性	3.2 主要IOS接口功能
3.2.1 A8/A9接口功能	3.2.2 A10/A11接口功能	3.2.3 A12接口功能概述	3.2.4 A13接口功能概述
3.2.5 A16、A21接口功能概述	3.3 xEV-DO数据呼叫流程	3.3.1 分组数据会话状态	3.3.2 xEV-DO数据呼叫流程概述
3.3.3 涉及AT的主要数据呼叫流程	参考文献	第4章 cdma2000 1x EV-DO Rev.A无线接入网络	4.1 概述
4.1.1 cdma2000 1x EV-DO Rev.A系统模型	4.1.2 基本网络模型	4.1.3 无线接入网	4.2 BSC功能与系统架构
4.2.1 BSC功能	4.2.2 BSC系统架构	4.2.3 操作维护管理	4.3 BTS功能与系统架构
4.3.1 BTS功能介绍	4.3.2 系统架构	4.3.3 主要模块的工作原理	4.3.4 CPRI接口
4.3.5 基站功放线性化技术[11]	参考文献	第5章 QoS保障机制	5.1 概述
5.2 xEV-DO Rev.A端到端QoS架构	5.3 xEV-DO Rev.A接入网的QoS机制	5.3.1 多流映射关系	5.3.2 承载映射的处理
5.3.3 多流映射流程	5.3.4 接入网定义的QoS属性参数	5.4 xEV-DO Rev.A空中接口的QoS机制	5.4.1 空中接口定义的QoS属性参数
5.4.2 空中接口QoS的协商和激活流程	5.4.3 空中接口QoS的撤销和去激活流程	5.5 xEV-DO Rev.A的QoS控制策略	5.5.1 准入控制
5.5.2 负载控制	5.5.3 流量控制	5.5.4 无线资源管理或预留	5.5.5 前向调度
5.5.6 反向调度	5.6 xEV-DO Rev.A QoS解决方案	5.6.1 用户间 (Inter-user) QoS	5.6.2 用户内 (Intra-user) QoS
5.6.3 用户间QoS和用户内QoS之间的关系	参考文献	第6章 xEV-DO Rev.A无线网络性能指标体系与系统参数	6.1 xEV-DO Rev.A的无线网络性能指标体系
6.1.1 概述	6.1.2 会话性能指标	6.1.3 接入鉴权性能指标	6.1.4 寻呼性能指标
6.1.5 连接性能指标[2]	6.1.6 移动性能指标	6.1.7 覆盖性能指标	6.1.8 话务性能指标
6.1.9 数据流量性能指标	6.1.10 资源占用率指标	6.2 xEV-DO Rev.A网络系统参数	6.2.1 系统参数
6.2.2 信道参数	6.2.3 切换参数	6.2.4 功控参数	6.2.5 前向调度参数
6.2.6 反向调度参数	6.3 小结	参考文献	第7章 CDMA网络后续演进
7.1 无线接入网络演进[1]	7.1.1 概述	7.1.2 x/EV-DO增强型技术[2],[3]	7.1.3 LTE技术[4],[5]
7.2 CDMA核心网络向演进分组系统 (EPS) 网络架构演进[6]	7.2.1 概述	7.2.2 CDMA网络分阶段向EPS演进	7.3 CDMA与E-UTRAN业务互操作技术[12]
7.3.1 引言	7.3.2 E-UTRAN-eHRPD互操作	7.3.3 E-UTRAN和1x互操作 (SRVCC)	7.3.4 E-UTRAN和1x RTT CS互操作 (CS Fallback)
			参考文献

<<cdma2000 1x EV-DO Re>>

## 章节摘录

码分多址 (CDMA, Code Division Multiple Access) 是在军事通信的扩频通信技术基础上发展起来的一种无线通信技术。

CDMA技术的原理是基于扩频技术, 将需要传送的具有一定信号带宽的信息数据, 用一个带宽远大于信号带宽的伪随机序列进行调制, 使原始数据信号的带宽被扩展, 再经载波调制后发送出去。接收端使用完全相同的伪随机序列, 与接收的宽带信号做相关处理, 把宽带信号换成原信息数据的窄带信号即解扩, 以实现信息通信。

早在20世纪40年代, 扩频通信就应用于军事通信中以起到抗干扰的作用, 但直到20世纪70年代末期才建议将扩频通信用于蜂窝移动通信系统中。

CDMA技术在蜂窝系统中的应用几乎是和TDMA技术同时被提出来的, 但一直没有得到重视, 其中的最主要原因在于: 理论上CDMA系统的基站接收机只有在所有用户的接收信号电平都相同的情况下, 才能达到系统最大的容量; 当一个用户的接收信号电平过高时, 虽然自身的通信质量可能更好, 但是对其他用户就是一个更大的干扰, 而在实际的蜂窝网络中, 由于不同用户到基站接收机间的距离不同, 在用户发射功率相同的情况下, 基站接收到的用户信号也有很大差异。

统计意义上讲, 近端用户信号电平可能较高, 远端用户的信号电平就很低, 近端用户可以保证良好的通信质量, 但对远端用户会产生较强干扰 (这种效果就是所谓的“远近效应”问题)。

在CDMA系统中, 为保证系统可以有最大的容量, 同时每个用户都能获得相同的通信质量, 必须在对每个用户保证相同的业务质量的前提下 (业务种类也相同时), 对其发射功率进行精确限定, 使得基站接收机接收到的不同用户的信号电平相同; 同时由于用户可能随时处在移动状态, 通信信道情况可能随时会发生变化, 要求发射功率还要能够根据信道的变化情况快速进行调整, 也就是说CDMA系统需要有高速、精确的功率控制, 否则整个系统将难以理想地工作甚至出现系统崩溃。

在FDMA和FDMA系统中, 虽然也存在远近效应问题, 但是由于不同用户在频域或者时域上是正交的, 用户间的这种干扰可以完全消除, 因而对功率控制的精度就没有必要严格限定。

而在码域, 由于不同码道伪随机序列间的互相关不可能完全为零, 因此这种干扰问题就变得十分突出。

这种高速、精确的功率控制技术在当时的技术条件下还难以有效解决。

编辑推荐

中国电信北京研究院全力打造 关注3G FDD的一个重要分支：cdma2000Rev . A版本 从空中接口 呼叫流程 系统架构 指标体系 供您参考、为您解惑、助您提升 服务3G移动通信产业大发展 推动我国自主知识产权大创新

#### 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>