

<<TD-SCDMA通信网络规划与设计>>

图书基本信息

书名：<<TD-SCDMA通信网络规划与设计>>

13位ISBN编号：9787115192042

10位ISBN编号：7115192049

出版时间：2009-2

出版时间：人民邮电出版社

作者：张传福 等编著

页数：481

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

第三代移动通信系统具有提供更大的系统容量和更灵活的高速率、多速率数据传输的能力，除了话音和数据传输外，还能传送高达2Mbit/s的高质量的活动图像，真正实现“任何人，在任何地点，任何时间，与任何人”都能便利通信这个目标。

CDMA通信系统使用扩频通信技术。

扩频通信技术在军用通信中已有半个多世纪的历史，主要用于两个目的：对抗外来强干扰和保密。因此，CDMA通信技术具有许多技术上的优点：抗多径衰减，具备软容量、软切换能力，其系统容量比GSM系统大，采用话音激活、分集接收和智能天线技术可以进一步提高系统容量。

由于CDMA通信技术有上述的技术优势，第三代移动通信系统主要采用宽带CDMA技术。

现在第三代移动通信系统的无线传输技术主要有3种：欧洲和日本提出的WCDMA，北美提出的基于IS-95CDMA系统的cdma2000，以及我国提出的具有自己知识产权的TD-SCDMA。

移动通信是发展最快的产业之一，通信网络飞速发展的动力来源于市场的需求，而各通信网络运营商对通信网络的投资的目标是获得经济收益。

优良的通信网络工程设计可以使运营商在相同的投资规模下获得最大的经济收益，这就凸显出通信网络工程设计的重要性，这也是通信网络工程设计的意义所在。

一个完整的通信网络的建设过程是规划、设计、施工、优化。

这个过程的表现是由大到小、由粗到精、由概括到具体的设计调整过程，是一个设计、调整、再设计、再调整的循环过程。

## <<TD-SCDMA通信网络规划与设计>>

### 内容概要

TD-SCDMA是由我国提出的具有自主知识产权的3G标准。

TD-SCDMA移动通信网络的规划与设计是建设高质量TD-SCDMA网络的关键。

本书全面、系统地介绍了TD-SCDMA移动通信网络的规划与设计，内容包括TD-SCDMA的网络结构、物理层技术、TD-SCDMA演进、通信网络规划与设计理论基础及流程、网络规划与设计所必需的工具——链路传播模型、链路预算、业务预测、业务模型，以及TD-SCDMA的无线网络、传输网络、室内分布系统、天馈系统和电源与配套系统的规划与设计。

本书还介绍了TD-SCDMA与GSM的联合规划与设计、TD-SCDMA与WCDMA联合组网以及HSDPA、HSUPA的规划与组网策略。

本书内容丰富，结构清晰，图文并茂，适合于从事电信工作，特别是从事通信网络规划与设计、通信网络维护、移动通信工作的工程技术人员、应用开发人员和管理人员阅读；也可作为高等院校相关专业或从事相关课题研究的本科生、研究生的参考书。

## &lt;&lt;TD-SCDMA通信网络规划与设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 TD-SCDMA移动通信网络概述	1.1 TD-SCDMA技术概述	1.1.1 TD—SCDMA标准的形成
1.1.2 TD-SCDMA技术的特点	1.2 TD-SCDMA的物理层	1.2.1 概述 1.2.2 传输信道和物理信道
1.2.3 帧结构	1.3 TD-SCDMA的关键技术	1.3.1 时分双工 (TDD) 1.3.2 同步技术 1.3.3
联合检测	1.3.4 功率控制技术	1.3.5 切换技术 1.3.6 智能天线技术 1.3.7 无线资源管理
1.4 TD-SCDMA的体系结构	1.4.1 UTRAN的基本结构	1.4.2 TD-SCDMA核心网络结构 1.4.3
TD-SCDMA的灵活组网方式	1.5 TD—SCDMA的技术演进	1.5.1 TD-SCDMAHSDPA 1.5.2
TD-SCDMAHSIIPA	1.5.3 TD-SCDMAHSPA+	1.5.4 TD-.MBMS 1.5.5 TD-SCDMALTE
1.5.6 TD-SCDMA多频点技术	1.5.7 UpPCHShiflllg技术	第2章 无线通信网络规划与设计概述 2.1
通信网络规划与设计概述	2.1.1 通信网络规划与设计的理论基础	2.1.2 通信网络规划简介
2.1.3 无线通信网络规划与设计	2.1.4 TD-SCDMA网络规划与设计的特点	2.1.5 TD-SCDMA关
键技术对网络规划与设计的影响	2.1.6 TD-SCDMA无线网络规划与设计的原则和目标	2.2 无线通
信网络规划与设计流程	2.2.1 移动通信网络的规划与设计流程	2.2.2 无线通信网络的规划与建设
2.2.3 无线网络的规划与设计流程	2.2.4 移动通信网络规划与设计阶段分类	2.3
TD-SCDMA无线通信网络规划与设计	2.3.1 TD—SCDMA无线通信网络规划与设计流程	2.3.2
TD-SCDMA无线网络预规划	2.3.3 TD-SCDMA无线网络的详细规划	第3章 无线通信环境及无线链路
传播模型	3.1 无线通信环境	3.1.1 移动无线通信环境的特点 3.1.2 移动通信基本传播机制
3.1.3 信号传播中的损耗和效应	3.2 模拟链路传播模型的方法	3.2.1 无线电波传播环境的研究方
法	3.2.2 链路传播模型分类	3.2.3 建立传播模型的技术 3.3 链路传播模型 3.3.1 简介
3.3.2 宏蜂窝 (大区域) 传播模型	3.3.3 微蜂窝传播模型	3.3.4 室内传播模型 3.4 传播模型的
校正	3.4.1 概述	3.4.2 数据准备 3.4.3 数据处理 3.4.4 模型校正与误差分析
与业务模型	4.1 电信业务预测概述	4.1.1 电信业务预测的内容 4.1.2 电信业务预测的分类
4.1.3 电信业务预测的主要步骤	4.2 移动通信网业务预测	4.2.1 移动通信网业务预测简介 4.2.2
业务的分类	4.2.3 预测的依据及原则	4.2.4 业务预测中考虑的主要因素 4.3 移动通信业务预测
方法	4.3.1 用户数预测方法	4.3.2 业务量预测方法 4.3.3 常用的流量预测方法 4.3.4 数据用
户业务量的预测	4.3.5 增值业务量的预测	4.4 业务分布预测和业务密度图生成方法 4.4.1 地区
分类法	4.4.2 线性预测法	4.4.3 线性校正法 4.4.4 瑞利分布综合预测法 4.4.5 市话密度类比
法	4.4.6 综合计算法	4.5 业务模型 4.5.1 TD-SCDMA业务类型和业务模型分析方法 4.5.2 话
音业务模型	4.5.3 视频电话业务模型	4.5.4.分组数据业务模型
第5章 链路预算	5.1 链路预算概述	5.1.1 引言 5.1.2 链路预算模型
5.2 TD-SCDMA链路预算	5.2.1 TD-SCDMA链路预算的特点	5.2.2 链路预算模型 5.2.3 TD-SCDMA链路预算参数 5.2.4 TD-SCDMA上行链路预算
5.2.5 TD-SCDMA下行链路预算	5.3 上下行链路的平衡	5.3.1 TD-SCDMA业务覆盖 5.3.2
TD-SCDMA上行链路	5.3.3 公共信道与业务信道	第6章 TD-SCDMA无线网络的规划
与设计	6.1 TD-SCDMA无线网络规划与设计原则	6.2 TD-SCDMA无线网络的覆盖规划与设计
6.2.1 TD-SCDMA无线网络的覆盖规划与设计内容	6.2.2 TD-SCDMA无线网络覆盖策略	6.2.3
无线覆盖新方式——拉远站 (BBU+RRU)	6.2.4 直放站	6.2.5 特殊环境的覆盖方案 6.3
TD-SCDMA的容量规划与设计	6.3.1 TD-SCDMA的极限容量	6.3.2 TD-SCDMA系统容量的特点
6.3.3 TD-SCDMA混合业务量的计算	6.3.4 TD-SCDMA的容量规划与设计	6.4 TD-SCDMA的频
率规划	6.4.1 TD-SCDMA的频率配置	6.4.2 TD-SCDMA的多载波技术 6.4.3 TD-SCDMA频率
配置策略	6.5 TD-SCDMA的码规划	6.5.1 TD-SCDMA的码资源 6.5.2 TD-SCDMA的码资源规划
6.6 TD-SCDMA的时隙规划	6.6.1 TD-SCDMA中的时隙和时隙规划	6.6.2 TD-SCDMA中的时隙
配置策略	6.7 TD-SCDMA与GSM联合规划	6.7.1 TD-SCDMA与GSM联合规划概述 6.7.2
TD-SCDMA与GSM联合规划的内容	6.7.3 TD—SCDMA与GSM网络联合规划流程	6.7.4
TD-SCDMA / GSM联合规划	6.7.5 GSM / TD-SCDMA共站址解决方案	6.7.6 GSM / TD-SCDMA
互操作	6.7.7 TD-SCDMA与WCDMA混合组网	6.8 TD—SCDMA基站站址的选择 6.8.1 基站站
址选择面临的困难	6.8.2 站址选择的原则	6.8.3 站址对系统性能的影响 6.8.4 基站站址的选择

## &lt;&lt;TD-SCDMA通信网络规划与设计&gt;&gt;

6.9 网络规划中干扰的考虑 6.9.1 TD-SCDMA系统的干扰分类 6.9.2 TD-SCDMA系统内的干扰  
6.9.3 TD-SCDMA与其他系统之间的干扰分析 6.9.4 TD-SCDMA与WCDMA系统之间的干扰分  
析 6.9.5 TD-SCDMA与GSM系统之间的干扰分析 6.9.6 TD—SCDMA与CDMA系统之间的干扰分  
析 6.9.7 TD—SCDMA与PHS系统之间的干扰分析 6.10 TD-SCDMA的演进网络 6.10.1 TD  
—SCDMAHSDPA的组网方式 6.10.2 TD—SCDMAHSDPA的组网方式 6.11 TD—SCDMAHSDPA系  
统的网络仿真 6.11.1 网络仿真概述 6.11.2 TD-SCDMA网络仿真 6.12 区域划分 6.12.1 RNC  
区域规划 6.12.2 寻呼区域规划 6.12.3 位置区域规划 6.12.4 路由区域规划 6.12.5 服务区域  
规划 6.12.6 边界划分第7章 TD-SCDMA传输网络的规划与设计 7.1 现代通信网络概述 7.1.1 传送  
网与传输网 7.1.2 传输媒质 7.1.3 传输系统 7.1.4 传输网络节点设备 7.2 传输技术 7.2.1  
SDH技术 7.2.2 光纤通信技术 7.2.3 ATM通信技术 7.2.4 数字微波通信技术 7.2.5 卫星通  
信技术 7.2.6 其他相关的技术 7.3 传输网络规划概述 7.3.1 传输网络的结构 7.3.2 传输网络  
规划原则 7.3.3 长途传输网络规划 7.3.4 本地传输网络规划 7.3.5 传输网络业务预测 7.4  
TD-SCDMA传输网络规划与设计 7.4.1 TD-SCDMA传输网络的特点 7.4.2 TD-SCDMA传输网络  
规划与设计 7.5 TD-SCDMA传输网组网方案 7.5.1 传输网络建设原则 7.5.2 传输技术的选择  
7.5.3 TD-SCDMA骨干传输网络组网 7.5.4 会聚、接入网传输方案第8章 TD-SCDMA室内分布系统  
的规划与设计 8.1 室内覆盖概述 8.1.1 引言 8.1.2 室内覆盖的概念和重要性 8.1.3 室内分布  
系统的应用环境 8.2 室内分布系统 8.2.1 室内分布系统的组成 8.2.2 实现室内覆盖的信号引入  
方法 8.2.3 信号源的提取方式 8.2.4 室内信号的分布方式 8.2.5 室内覆盖新技术 8.3  
TD-SCDMA室内分布系统的规划与设计 8.3.1 TD-SCDMA室内覆盖概述 8.3.2 TD-SCDMA室内  
分布系统的规划与设计 8.4 多系统合路室内分布系统 8.4.1 多系统合路室内分布系统的概念和优  
势 8.4.2 干扰分析 8.4.3 多系统合路的规划与设计 8.5 TD-SCDMA室内分布系统建设方案  
8.5.1 TD-SCDMA室内分布系统的组成 8.5.2 建设单独的TD-SCDMA室内分布系统 8.5.3 光纤  
分布覆盖系统 8.5.4 基于BBU+RRU的室内分布系统 8.5.5 TD-SCDMA与其他系统共享室内分布  
系统第9章 TD-SCDMA天馈系统设计 9.1 天线系统概述 9.1.1 天线概述 9.1.2 天线的主要参数,  
9.1.3 天线的分类 9.2 TD-SCDMA中的智能天线 9.2.1 智能天线给TD-SCDMA带来的好处  
9.2.2 智能天线的分类 9.2.3 TD-SCDMA系统中智能天线技术的实现 9.2.4 TD-SCDMA系统中  
智能天线的参数 9.3 TD-SCDMA天线系统的设计 9.3.1 天线的基本设计方法 9.3.2 不同场景下  
的参数选择 9.4 馈线系统的设计 9.4.1 馈线的选择 9.4.2 塔放的选择 9.4.3 TD-SCDMA天馈  
系统的安装 9.5 智能天线的发展 9.5.1 智能天线小型化 9.5.2 天线的美化第10章 TD-SCDMA移  
动通信电源系统的设计 10.1 移动通信电源系统概述 10.1.1 通信电源系统的基本要求 10.1.2 移  
动通信电源系统的组成 10.2 电源系统设计 10.2.1 电源系统设计规范 10.2.2 负荷统计 10.2.3  
电源系统设计方案 10.2.4 配电设备配置及选择 10.2.5 线缆选择及敷设 10.3 电源系统防雷接地  
10.3.1 通信电源系统防雷设计 10.3.2 接地系统设计第11章 TD-SCDMA网络的配套项目设计  
11.1 配套项目概述 11.1.1 配套项目内容 11.1.2 设计规范 11.2 铁塔 11.2.1 通信铁塔分类  
11.2.2 各类铁塔应用范围及要求 11.3 机房 11.4 机房空气调节 11.4.1 机房环境要求 11.4.2 空  
气调节方案及配置 11.5 外电引入 11.5.1 外电引入方式 11.5.2 市电引入方案及容量 11.6 配套  
设施的防雷接地 11.6.1 通信局(站)防雷接地原则 11.6.2 通信建筑防雷接地措施 11.6.3 通  
信系统防雷接地 11.7 动力及环境监控系统 11.7.1 监控系统设计原则 11.7.2 动力及环境监控系  
统网络结构 11.7.3 监控设备配置及技术要求参考文献

章节摘录

第1章 TD-SCDMA移动通信网络概述 1.1 TD-SCDMA技术概述 1.1.1 TD-SCDMA标准的形成 早在1985年,国际电信联盟 (ITU, International Telecommunication Union) 就提出了第三代移动通信的概念,同时建立了专门的组织机构TG8 / 1进行研究,当时将其称为未来陆地移动通信系统 (FPLMTS, Future Public Land Mobile Telecommunication System) 。

FPLMTS的研究工作在1996年后取得了迅速的进展。

首先,ITU于1996年确定了正式名称:国际移动通信-2000 (IMT-2000) 。

IMT-2000最关键的是无线传输技术 (RTT, Radio Transport Technology),无线传输技术主要包括多址技术、调制解调技术、信道编解码与交织、双工技术、信道结构和复用、帧结构、射频 (RF, Radio Frequency) 信道参数等。

ITU于1997年制订了M.1225建议,对IMT-2000无线传输技术提出了最低要求,并面向世界范围征求无线传输建议。

为了能够在未来的全球化标准的竞赛中取得领先地位,各个地区、国家、公司及标准化组织纷纷提出了自己的技术标准,截至1998年6月30日,ITU共收到16项建议,针对地面移动通信的就有10项之多,其中FDD双工方式8个,TDD双工方式5个。

1998年,电信科学技术研究院 (大唐电信集团) 代表我国向ITU提出了第三代移动通信时分双工同步码分多址 (TD-SCDMA, Time Division Duplex. Synchronous Code Division Multiplex Access) 标准建议。

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>