

## <<TD-SCDMA无线网络优化指南>>

### 图书基本信息

书名：<<TD-SCDMA无线网络优化指南>>

13位ISBN编号：9787115222183

10位ISBN编号：7115222185

出版时间：2010-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：肖建华，梁立涛，王航 编著

页数：320

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>

## <<TD-SCDMA无线网络优化指南>>

### 前言

移动通信给我们的生活带来了前所未有的变化和影响，尤其随着第三代移动通信系统在我国提供商用服务以来更是如此。

可以预见，3G网络的服务范围、服务种类和速率将会进一步扩展，进一步深化移动通信在人们生活中的作用。

随着我国3G牌照的发放，中国移动挑起了发展自主知识产权通信标准的大任，通过中国移动广大员工艰苦卓越的努力，TD-SCDMA网络运营取得了长足的发展，用户数、语音业务量以及数据业务量均稳定增长。

本书作者团队来自于中国移动通信集团北京有限公司网络优化中心，有着长期从事第三代移动通信系统的规划、优化与研发等工作的经验。

本书将致力于解决TD-SCDMA网络中的一些工程问题，着重讨论了。

TD-SCDMA无线网络覆盖优化、容量优化、业务优化、HSDPA优化以及室内优化。

第1章介绍了TD-SCDMA系统的网络结构、网元功能、关键技术以及TD-SCDMA与GSM网络之间的区别。

第2章介绍了TD-SCDMA系统射频部分的优化，即覆盖优化。

第3章讨论了TD-SCDMA系统小区容量估算方法，包括单一业务的容量估算和多业务容量估算：分析了不同业务对整体容量的影响和提升系统容量的方法等。

第4章介绍了TD-SCDMA系统优化中涉及的主要无线参数：系统信息参数、物理层参数、小区重选参数、接入参数以及切换参数。

第5章介绍了TD-SCDMA系统业务优化，内容包括业务的接入性能、保持性能、接续性能以及吞吐率。

## <<TD-SCDMA无线网络优化指南>>

### 内容概要

本书从TD-SCDMA无线网络的基本原理出发,着重讨论TD无线网络运营过程中的优化问题,内容包括业务优化、参数优化、容量优化、HSDPA优化、系统间优化、射频优化以及室内优化。本书将这些问题进行了细致和透彻的分析,实用性和参考性极强。为相关技术维护人员在日常工作中提供了很有用的参考。

本书适合于通信运营商和网络服务公司负责TD-SCDMA无线网络优化与维护、TD无线网络维护管理、工程安装及规划设计的相关技术人员使用阅读,也可作为对相关维护技术人员的培训用书。

<<TD-SCDMA无线网络优化指南>>

书籍目录

第1章 TD-SCDMA网络基础	1.1 TD-SCDMA网络架构	1.1.1 GSM网络架构	1.1.2
GSM网络的主要网元	1.1.3 GSM网元间的接口协议	1.1.4 TD-SCDMA网络架构	1.2
TD-SCDMA系统的关键技术	1.2.1 TDD技术	1.2.2 智能天线	1.2.3 联合检测
1.2.4 动态信道分配	1.2.5 接力切换	1.3 TD-SCDMA无线网络协议	1.3.1
TD-SCDMA高层协议模型	1.3.2 无线接口协议	1.3.3 物理信道、传输信道与逻辑信道	
1.3.4 扩频与调制	1.3.5 物理层过程	第2章 射频优化	2.1 引言 2.2
TD-SCDMA无线组网方式	2.2.1 N频点技术	2.2.2 N频点组网	2.3 链路预算
2.3.1 传播模型的选择	2.3.2 上行链路预算	2.3.3 下行链路预算	2.4 射频优化
2.4.1 公用信道参数优化	2.4.2 PCCPCH弱覆盖的优化	2.4.3 导频污染的优化	
2.4.4 越区覆盖的优化	2.4.5 孤岛效应的优化	2.5 干扰控制	2.5.1 原因分析
2.5.2 解决措施	2.5.3 干扰问题的排查方法	2.6 覆盖延伸技术	2.6.1 基带光纤拉
远	2.6.2 直放站	第3章 容量优化	3.1 链路预算
3.1.2 语音业务的覆盖能力	3.1.3 数据业务的覆盖能力	3.1.4 呼吸效应对覆盖的影响	
3.2 容量估算	3.2.1 单一业务容量分析	3.2.2 混合业务容量估算方法	3.2.3
Equivalent Erlang方法	3.2.4 post Erlang-B方法	3.2.5 Campbell方法	3.2.6 基
于BRU需求量的混合业务容量估算方法	3.2.7 Kaufman Roberts算法	第4章 参数优化	4.1
引言	4.2 系统信息	4.2.1 系统信息结构	4.2.2 系统信息块的分割和级联
系统信息的更新	4.2.4 系统信息块的内容	4.3 物理层参数	4.3.1 频率优化
4.3.2 扰码优化	4.3.3 功率分配	4.4 系统内小区重选及其相关参数	4.4.1 小区重
选分类	4.4.2 小区重选过程概述	4.4.3 小区选择/重选参数优化	4.5 小区接入及相关
参数	4.5.1 随机接入过程	4.5.2 RRC信令连接建立过程	4.5.3 无线接入承载RAB建
立过程	4.5.4 小区接入参数优化	4.6 系统内切换及其相关参数	4.6.1 切换流程说明
4.6.2 硬切换	4.6.3 接力切换	4.6.4 各种类型业务切换所使用的切换信令	
4.6.5 切换参数优化	第5章 业务优化	第6章 系统间优化	第7章 HSDPA优化
优化	附录 室内验收要求实例	参考文献	缩略语

## <<TD-SCDMA无线网络优化指南>>

### 章节摘录

(2) 提高基站发射机的等效发射功率 同样, 发射天线阵在进行波束赋形后, 该用户终端所接收到的等效发射功率可能增加 $201gN$  (dB)。

其中,  $101gN$  (dB) 是一个发射机的效果, 而与波束赋形算法无关。

另外, 部分功能和接收灵敏度的改善类似, 随传播条件和下行波束赋形算法而变。

(3) 降低系统的干扰 基站的接收方向图形是有方向性的, 在接收方向以外的干扰有较强的抑制。如果采用最大功率合成算法, 则可能将干扰降低 $101gN$  (dB)。

(4) 增加CDMA系统的容量 CDMA系统是一个自干扰系统, 其容量的限制主要来自本系统的干扰。

降低干扰对CDMA系统极为重要, 它可大大增加系统的容量。

在CDMA系统中使用智能天线后, 提供了将所有扩频码所提供的资源全部利用的可能性。

(5) 改进小区的覆盖 对于使用普通天线的无线基站, 其小区的覆盖完全由天线的辐射方向图形确定。

当然, 天线的辐射方向图形是可以根据需要而设计的, 但在现场安装后除非更换天线, 其辐射方向图形是不可能改变的。

而智能天线的辐射图形则完全可以用软件控制, 在网络覆盖需要调整或由于新的建筑物等原因使原覆盖改变等情况下, 均可能非常简单地通过软件来优化。

(6) 降低无线基站的成本 在所有无线基站设备的成本中, 最昂贵的部分是高功率放大器 (HPA), 特别是CDMA系统, 要求使用高线性的HPA, 更是其主要部分的成本。

智能天线使等效发射功率增加, 在同等覆盖要求下, 每只功率放大器的输出可以降低 $201gN$  (dB)。这样, 在智能天线系统中, 使用一支低功率的放大器来代替单支高功率。

HPA, 可大大降低成本。

此外, 还带来降低对电源的要求和增加可靠性等好处。

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>