

图书基本信息

书名：<<TD-SCDMA无线网络规划设计与优化>>

13位ISBN编号：9787115155733

10位ISBN编号：7115155739

出版时间：2007-4

出版时间：人民邮电

作者：朱东照

页数：459

字数：721000

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>

## 内容概要

本书全面系统地介绍了TD-SCDMA无线网络规划设计与优化的内容。

全书共分为9章，主要介绍了TD-SCDMA技术标准的基础知识、产业发展以及当前TD-SCDMA设备厂家的主要无线网络设备，重点论述了TD-SCDMA无线网络规划和工程设计，包括链路预算、容量估算、站址选择、覆盖预测、网络仿真、小区参数规划和设备工程安装设计等，并对一些增强覆盖技术和应用场合进行了深入研究，特别是特殊区域的覆盖和室内分布系统的解决方案，同时介绍了TD-SCDMA无线网络优化的内容和方法，探讨了TD-SCDMA与其他移动通信系统的网络共享和站址共享。

本书内容丰富翔实，论述深入浅出，针对性强，既有无线网络规划设计和优化理论与方法的系统论述，又有大量实际案例的详细分析，在技术研究和工程实践上均有较高的参考价值。

本书适合从事无线网络工作的工程管理人员、规划设计人员和设备研发人员学习，也可供大专院校通信专业的师生阅读使用。

## 书籍目录

第1章 TD-SCDMA移动通信系统简介	1.1 TD-SCDMA系统的发展历程	1.1.1 TD-SCDMA标准的形成	1.1.2 TD-SCDMA与其他3G标准的比较	1.2 TD-SCDMA的系统结构	1.2.1 TD-SCDMA网络结构模型	1.2.1.1 用户设备域	1.2.1.2 基本结构域	1.2.2 UTRAN的基本结构	1.2.2.1 UTRAN组成	1.2.2.2 UTRAN协议	1.2.3 UMTS核心网络结构	1.2.3.1 主要功能实体	1.2.3.2 主要接口	1.3 TD-SCDMA系统的物理层	1.3.1 概述	1.3.2 传输信道	1.3.3 物理信道	1.3.3.1 帧结构	1.3.3.2 突发结构	1.3.3.3 物理信道分类	1.3.3.4 传输信道对物理信道的映射	1.3.4 信道编码和复用	1.3.5 扩频与调制	1.3.5.1 数据调制	1.3.5.2 扩频调制	1.3.5.3 码字及分配	1.3.6 物理层过程	1.3.6.1 功率控制过程	1.3.6.2 上行同步过程	1.3.6.3 小区搜索过程	1.3.6.4 随机接入过程	1.4 空中接口协议	1.4.1 空中接口结构	1.4.2 媒体接入控制协议	1.4.3 无线链路控制协议	1.4.4 分组数据汇聚协议	1.4.5 广播/多播控制协议	1.4.6 无线资源控制协议	1.5 无线资源管理	1.5.1 无线资源管理功能结构	1.5.2 功率控制模块	1.5.2.1 开环功率控制	1.5.2.2 外环功率控制	1.5.2.3 内环功率控制	1.5.3 接入控制模块	1.5.3.1 上行链路接入控制	1.5.3.2 下行链路接入控制	1.5.4 负载控制模块	1.5.4.1 负载控制简介	1.5.4.2 过载识别	1.5.4.3 负载控制算法	1.5.5 分组调度模块	1.5.5.1 分组调度及相关信道类型	1.5.5.2 分组调度算法	1.5.5.3 分组调度和其他RRM算法的关系	1.6 TD-SCDMA业务及应用	1.6.1 业务概述	1.6.2 TD-SCDMA的差异化业务	1.6.2.1 差异化业务提供能力	1.6.2.2 差异化业务类型	1.6.3 TD-SCDMA的业务应用	1.6.3.1 数据业务的应用	1.6.3.2 智能业务的应用	1.7 TD-SCDMA系统的演进	1.7.1 HSDPA增强技术	1.7.1.1 基于TD-SCDMA的HSDPA结构特点	1.7.1.2 HSDPA的关键技术	1.7.2 HSUPA增强技术	1.7.2.1 基于TD-SCDMA的HSUPA结构特点	1.7.2.2 HSUPA的关键技术	1.7.3 MIMO和天线阵技术	1.7.3.1 MIMO技术与TD-SCDMA的融合	1.7.3.2 MIMO技术与智能天线技术	1.7.4 OFDM技术
第2章 TD-SCDMA的关键技术	2.1 时分双工	2.1.1 概述	2.1.2 TDD模式的优缺点分析	2.2 联合检测	2.2.1 联合检测技术简介	2.2.2 联合检测的优缺点分析	2.2.3 联合检测对网络性能及成本的影响	2.3 同步技术	2.3.1 概述	2.3.2 节点同步	2.3.3 初始化同步	2.3.4 上行同步	2.3.5 三种3G系统同步技术的差别	2.4 动态信道分配	2.4.1 动态信道分配概述	2.4.2 主要的DCA形式	2.4.2.1 慢速DCA	2.4.2.2 快速DCA	2.4.3 其他DCA方法	2.4.3.1 基于本地干扰测量的DCA	2.4.3.2 多载波基站的DCA	2.4.3.3 多小区的DCA	2.4.4 DCA的优缺点分析	2.5 接力切换	2.5.1 接力切换的基本概念	2.5.2 接力切换的过程	2.5.2.1 接力切换中的测量过程	2.5.2.2 接力切换的判决过程	2.5.2.3 接力切换中的执行过程	2.5.2.4 接力切换的过程	2.5.3 接力切换的信令流程	2.5.4 接力切换性能简要分析	2.6 智能天线	2.6.1 智能天线的基本概念	2.6.2 智能天线的原理和技术优势	2.6.3 智能天线在TD-SCDMA系统中的具体实现	2.6.4 智能天线对无线资源管理(RRM)的影响	2.6.4.1 智能天线对DCA的影响	2.6.4.2 智能天线对功率控制的影响	2.6.4.3 智能天线对分组调度的影响	2.6.4.4 智能天线对切换控制的影响	2.7 软件无线电	2.7.1 软件无线电的概念	2.7.2 软件无线电的关键技术	2.7.2.1 宽带/多频段天线	2.7.2.2 A/D/A转换器件	2.7.2.3 DSP技术	2.7.2.4 实时操作系统	2.7.3 软件无线电的优势	2.7.4 软件无线电在TD-SCDMA中的应用																								
第3章 TD-SCDMA无线网络初步规划	3.1 无线网络规划概述	3.1.1 规划目标	3.1.2 规划内容	3.1.3 规划流程	3.1.4 规划特点	3.2 规划数据准备	3.2.1 地理数据	3.2.2 社会经济信息	3.2.3 通信业发展情况	3.2.4 竞争对手信息	3.2.5 现有网络现状	3.2.6 业务需求	3.3 网络建设策略	3.3.1 规划目标确认	3.3.2 用户及业务预测	3.3.3 网络发展策略	3.4 预规划基本流程	3.5 区域划分	3.5.1 区域分类	3.5.1.1 按无线传播环境分类	3.5.1.2 按业务分布分类	3.5.1.3 综合区域分类	3.5.2 业务量分解	3.6 传播模型	3.7 无线网络规划基础参数	3.8 链路预算	3.8.1 上行链路预算	3.8.2 下行链路预算	3.8.3 链路平衡	3.8.4 基站覆盖能力分析	3.9 容量估算	3.9.1 业务模型分析	3.9.2 极限容量	3.9.3 容量估算	3.10 基站规划	3.10.1 基站估算	3.10.2 站点分布规划	3.10.3 频率规划	3.10.3.1 频率配置概述																																			

- 3.10.3.2 多载波技术 3.10.3.3 异频网络 3.10.3.4 同频网络 3.10.4 时隙配置 3.10.5 基站传输估算 3.10.6 HSDPA规划 3.10.6.1 HSDPA部署策略 3.10.6.2 HSDPA规划影响
- 3.11 RNC估算 第4章 TD-SCDMA无线网络详细规划 4.1 概述 4.2 基站工程参数设置 4.2.1 站址选取 4.2.2 基站配置 4.2.3 天馈线选择 4.3 无线网络仿真 4.3.1 仿真介绍 4.3.2 传播模型校正 4.3.2.1 模型校正原理 4.3.2.2 模型校正要求 4.3.2.3 模型校正步骤 4.3.3 仿真过程 4.3.3.1 静态仿真 4.3.3.2 动态仿真 4.3.4 仿真结果分析 4.4 码规划 4.4.1 TD-SCDMA系统码资源 4.4.2 码资源规划 4.5 邻区规划 4.6 功率规划 4.7 区域划分 4.7.1 位置区 4.7.2 路由区 4.7.3 边界划分 4.8 系统内干扰分析 4.8.1 干扰分析 4.8.2 CDMA系统共有干扰 4.8.3 TD-SCDMA系统特有干扰 4.9 网络扩容 4.9.1 增加现有基站容量 4.9.2 增加基站实现扩容 4.10 案例 4.10.1 规划方案 4.10.1.1 准备阶段 4.10.1.2 预规划阶段 4.10.1.3 站址勘测阶段 4.10.1.4 软件仿真阶段 4.10.1.5 优化调整阶段 4.10.2 仿真分析 4.10.3 测试仿真比较分析
- 第5章 TD-SCDMA无线设备 5.1 TD-SCDMA产业发展状况 5.1.1 TD-SCDMA产业联盟发展状况 5.1.2 TD-SCDMA产业化发展状况 5.2 宏基站设备介绍 5.2.1 系统结构 5.2.1.1 天线子系统 5.2.1.2 射频处理单元 5.2.1.3 基带处理单元 5.2.1.4 接入控制单元 5.2.1.5 GPS时钟单元 5.2.1.6 串口扩展板 5.2.2 设备配置 5.2.2.1 基站配置 5.2.2.2 配置举例 5.2.3 设备参数 5.2.4 操作环境 5.2.5 功耗与散热 5.2.6 操作与维护 5.2.7 环境监控接口 5.3 射频远端单元 5.3.1 设备分类 5.3.2 系统结构 5.3.3 物理结构 5.3.4 技术指标 5.3.5 设备配置 5.4 微基站 5.4.1 系统结构 5.4.2 产品配置 5.4.3 规格参数 5.4.4 操作环境 5.4.5 功耗与散热 5.4.6 设备操作与维护 5.5 直放站 5.5.1 直放站的同步方式 5.5.2 无线直放站 5.5.2.1 同频直放站 5.5.2.2 移频直放站 5.5.3 光纤直放站 5.5.4 干线放大器 5.5.4.1 产品功能模块 5.5.4.2 规格参数 5.6 RNC 5.6.1 系统结构 5.6.1.1 系统组成 5.6.1.2 系统架构 5.6.1.3 系统信号流 5.6.1.4 系统时钟同步 5.6.2 设备规格和参数 5.6.3 设备配置 5.6.3.1 配置原则 5.6.3.2 配置举例 5.7 OMC-R 5.7.1 OMC-R结构 5.7.1.1 硬件结构 5.7.1.2 软件结构 5.7.2 OMC-R配置 5.8 TD-SCDMA智能天线 5.8.1 天线主要参数 5.8.2 智能天线 5.8.2.1 圆阵列智能天线 5.8.2.2 平面阵列智能天线
- 第6章 TD-SCDMA无线系统设计与工艺要求 6.1 TD-SCDMA无线系统工程设计 6.1.1 无线网络设计总体原则 6.1.2 无线网络设计内容和要求 6.1.2.1 无线网络设计内容 6.1.2.2 无线网络的质量指标 6.1.3 RNC设计 6.1.3.1 RNC的辖区 6.1.3.2 RNC设备的配置 6.1.3.3 RNC端口的配置 6.1.3.4 RNC的安装 6.1.3.5 RNC配套 6.1.4 宏基站设计 6.1.4.1 站址选择 6.1.4.2 无线勘察 6.1.4.3 宏基站的配置 6.1.4.4 基站机房布局 6.1.4.5 配套设计 6.1.5 天馈系统设计 6.1.5.1 TD-SCDMA天馈系统 6.1.5.2 智能天线的选择 6.1.5.3 TPA的选择 6.1.5.4 馈线的选择 6.1.5.5 天馈系统设计 6.1.6 射频远端站设计 6.1.7 微基站设计 6.2 TD-SCDMA基站工艺要求 6.2.1 机房工艺要求 6.2.1.1 共址共站机房的结构要求 6.2.1.2 新建机房的结构要求 6.2.1.3 租用机房的结构要求 6.2.1.4 机房装修改造要求 6.2.2 塔桅工艺要求 6.2.2.1 新建铁塔的结构要求 6.2.2.2 铁塔改造要求 6.2.2.3 简易支架工艺要求 6.2.2.4 桅杆工艺要求 6.2.2.5 负荷要求 6.2.2.6 变形限制 6.2.2.7 安全防护措施 6.2.3 天馈系统安装工艺要求 6.2.3.1 天线安装要求 6.2.3.2 TPA安装要求 6.2.3.3 GPS安装要求 6.2.3.4 走线架安装要求 6.2.3.5 馈线安装要求 6.2.3.6 室内避雷排安装 6.2.3.7 防雷及接地安装
- 第7章 TD-SCDMA无线系统的灵活覆盖 7.1 TD-SCDMA系统增强覆盖技术 7.1.1 TD-SCDMA直放站 7.1.1.1 注意事项 7.1.1.2 应用场合 7.1.1.3 使用案例 7.1.2 TD-SCDMA射频远端站 7.1.2.1 注意事项 7.1.2.2 应用场合 7.1.2.3 组网方式 7.1.3 TD-SCDMA微蜂窝基站 7.1.3.1 注意事项 7.1.3.2 应用场合 7.1.4 TD-SCDMA增强覆盖设备适用范围比较 7.2 不同类型天线的使用对TD-SCDMA系统网络的影响 7.2.1 TD-SCDMA智能天线的性能参数说明 7.2.2 预置电倾角智能天线的使用 7.2.3 普通天线的使用 7.3 TD-SCDMA系统的特殊覆盖 7.3.1 TD-SCDMA远距离覆盖 7.3.1.1 TD-SCDMA远程基站的技术原理 7.3.1.2 TD-SCDMA超远距离覆盖的原则及场合 7.3.1.3 TD-SCDMA超远距离覆盖的

# <<TD-SCDMA无线网络规划设计与优化>>

无线视距传播 7.3.1.4 TD-SCDMA超远距离覆盖站址的规划 7.3.2 TD-SCDMA超大容量覆盖  
 7.3.2.1 TDB144A的功能特点和技术性能 7.3.2.2 超大容量覆盖解决方案 7.3.3 TD-SCDMA  
 的天馈线美化 7.3.3.1 TD-SCDMA智能天线美化方案 7.3.3.2 TD-SCDMA馈线美化方案  
 7.4 TD-SCDMA室内分布系统 7.4.1 TD-SCDMA室内分布系统设计的原则和内容 7.4.2  
 TD-SCDMA室内用户规模的估算 7.4.3 TD-SCDMA室内分布系统信号源的选取 7.4.4  
 TD-SCDMA分布系统的规划 7.4.4.1 传输线缆分布 7.4.4.2 元器件选用 7.4.4.3 天线  
 规划 7.4.5 室内外信号泄漏及协调分析 7.4.5.1 室外信号对室内的泄漏分析 7.4.5.2 室内信号  
 对室外的泄漏分析 7.4.5.3 室内外信号覆盖的协调 7.4.6 TD-SCDMA与其他系统共用室内分  
 布系统 7.4.7 TD-SCDMA室内分布系统案例 7.4.7.1 总体方案说明 7.4.7.2 天线的分布  
 位置和数量 7.4.7.3 电梯井道覆盖方案 7.4.7.4 系统拓扑图第8章 TD-SCDMA无线网络工程  
 优化 8.1 网络优化目标 8.2 网络优化内容及流程 8.2.1 优化内容 8.2.2 优化措施 8.2.3  
 优化流程 8.3 网络测试 8.3.1 优化工具 8.3.2 数据采集 8.4 网络KPI指标考核 8.4.1 网  
 络评估 8.4.2 业务评估 8.4.3 KPI指标 8.5 网络优化方法 8.5.1 覆盖 8.5.2 容量  
 8.5.3 服务质量 8.5.4 切换 8.5.5 掉话 8.5.6 干扰 8.5.7 链路平衡 8.6 网络优化案例  
 8.6.1 覆盖 8.6.2 导频污染 8.6.3 接入失败 8.6.4 切换 8.6.5 掉话 8.6.6 终端第9章  
 网络共享 9.1 概述 9.2 网络共享模式 9.2.1 站点共享 9.2.2 无线接入网络共享 9.2.3  
 地理区域网络共享 9.2.4 核心网共享 9.2.5 接入网和部分核心网共享 9.2.6 网络共享模式对  
 比 9.3 网络共享技术分析 9.3.1 干扰分析及隔离 9.3.1.1 通信系统的系统间干扰  
 9.3.1.2 TD-SCDMA与其他系统的共站干扰分析 9.3.1.3 TD-SCDMA与其他系统的天线隔离要求  
 9.3.1.4 系统间的干扰抑制 9.3.2 工程实施分析 9.3.2.1 机房共享 9.3.2.2 塔桅共享  
 9.3.2.3 天面共享 9.4 站点共享案例 9.4.1 机房共享 9.4.2 铁塔共享 9.4.3 天面共享  
 9.5 网络共享经济性分析 9.5.1 3G网络建设投资的构成 9.5.2 控制3G网络建设投资的策略  
 9.5.3 网络共享经济性分析 9.6 网络共享分析与策略 9.6.1 网络共享分析 9.6.2 网络共享  
 策略 附录1 Atoll规划仿真流程 附录2 大唐iNOMS NPS规划仿真图层说明附录3 基站勘察记录  
 表 附录4 典型基站设计样本图附录5 缩略语参考文献

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>