

图书基本信息

书名：<<TD-SCDMA移动通信网络规划与优化>>

13位ISBN编号：9787030354587

10位ISBN编号：7030354583

出版时间：2012-8

出版单位：科学出版社

作者：刘威 等编著

页数：216

字数：323000

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

本书着重介绍3G移动通信技术中的TD—SCDMA技术。TD—SCDMA（时分同步码分多址）是中国提出的第三代移动通信标准，是以我国知识产权为主的、被国际上广泛接受和认可的无线通信国际标准，是我国电信史上重要的里程碑。本书内容主要包括TD—SCDMA技术原理、TD—SCDMA无线网络规划、TD-SCDMA无线网络勘测以及TD-SCDMA无线网络优化等四大组成内容，在教学任务设计上以案例为载体，包含各部分内容的典型案例、拓展提高需学习的相关知识、本章小结以及思考与练习等。

本书适用于电子信息、通信技术类高等院校在校学生专业学习，以及从事通信工程领域等相关技术人员参考使用。

书籍目录

第1章 TD—SCDMA基本原理及关键技术

1.1 TD—SCDMA基本原理

1.1.1 TD—SCDMA发展概述

1.1.2 TD—SCDMA系统的特点

1.1.3扩频与调制技术

1.1.4物理层结构

1.2 TD—SCDMA关键技术

1.2.1时分双工技术

1.2.2智能天线技术

1.2.3联合检测技术

1.2.4动态信道分配技术

1.2.5接力切换技术

1.2.6功率控制

本章小结

思考与练习

第2章TD—SCDMA网络协议与信令流程

2.1 UTRAN网络系统结构

2.2 网络接口协议

2.3信道映射

2.4物理层过程

2.5信令流程

2.6操作案例：信令流程解析

本章小结

拓展与提高

思考与练习

第3章TD—SCDMA无线网络规划

3.1 TD—SCDMA无线网络规划的原则及目标

3.2 TD—SCDMA无线网络规划内容

3.3 TD—SCDMA无线网络规划流程

3.4操作案例：网络规划

本章小结

拓展与提高

思考与练习

第4章TD—SCDMA无线网络站点勘测与设计

4.1 站点勘测内容与流程

4.2站址选取原则

4.3其他考虑因素

4.3.1智能天线的使用

4.3.2 TD—SCDMA与其他系统隔离情况

4.4站点勘测工具介绍

4.4.1站点勘测工具

4.4.2站点勘测工具使用方法

4.5操作案例：TD—SCDMA站点勘测工程案例

本章小结

拓展与提高

思考与练习

第5章 TD—SCDMA典型场景网络规划

5.1 市区规划需关注问题

5.2 室内规划需关注问题

5.3 操作案例一：市区覆盖网络规划

5.4 操作案例二：室内覆盖网络规划

本章小结

拓展与提高

思考与练习

第6章 TD—SCDMA无线网络优化

6.1 TD—SCDMA无线网络优化概论

6.1.1 TD—SCDMA无线网络优化的意义

6.1.2 TD—SCDMA与2G无线网络优化的区别

6.1.3 TD—SCDMA无线网络优化与规划设计的关系

6.2 TD-SCDMA无线网络优化原则

6.2.1 TD—SCDMA无线网络优化原则

6.2.2 TD—SCDMA无线网络优化分类

6.3 TD—SCDMA无线网络优化流程

6.3.1 TD—SCDMA网络优化步骤

6.3.2 设备检查

6.3.3 数据采集

6.3.4 数据分析及问题定位

6.3.5 优化前网络评估

6.3.6 优化方案制定及评审

6.3.7 优化方案实施

6.3.8 优化方案验证

6.4 TD—SCDMA无线参数优化

6.4.1 TD—SCDMA网络编号参数

6.4.2 小区覆盖功率类参数

6.4.3 小区选择 / 重选参数

6.4.4 小区切换参数

6.5 网络整体性能优化

6.5.1 网络开通前的整体优化

6.5.2 网络开通后的整体优化

6.5.3 2G / TD—SCDMA的协同优化

6.5.4 网络整体覆盖优化KPI

6.5.5 网络整体业务性能优化KPI

本章小结

思考与练习

第7章 无线环境优化

7.1 无线环境优化概述

7.1.1 无线环境优化的目的

7.1.2 无线环境优化的流程

7.2 TD—SCDMA导频污染优化

7.2.1 导频污染判断

7.2.2 导频污染产生原因及影响分析

7.2.3 导频污染优化方法

7.3 TD—SCDMA覆盖优化

7.3.1 PCCPCH弱覆盖的优化

7.3.2 孤岛效应的优化

7.3.3 PCCPCH越区覆盖的优化

7.3.4 无线参数覆盖优化

7.3.5 切换区域覆盖优化

7.4 操作案例一：TD—SCDMA导频污染优化

7.5 操作案例二：PCCPCH越区覆盖优化

7.6 操作案例三：无线参数覆盖优化

7.7 操作案例四：某地切换区域覆盖优化

本章小结

思考与练习

第8章系统性能优化

8.1 接入优化

8.1.1 呼叫接入流程

8.1.2 接入失败分类

8.1.3 接入优化分析流程

8.1.4 接入失败案例分析

8.2 切换优化

8.2.1 切换原理

8.2.2 切换KPI指标

8.2.3 切换问题分析优化流程

8.2.4 切换问题分析处理

8.3 操作案例一：邻区漏配的切换优化

8.4 操作案例二：切换惩罚时间设置过大的切换优化

本章小结

拓展与提高

思考与练习

参考文献

## 章节摘录

在TD-SCDMA系统中，智能天线的基本思想是，天线以多个高增益窄波束动态地跟踪多个期望用户。

接收模式下，来自窄波束之外的信号被抑制，发射模式下，能使期望用户接收的信号功率最大，同时使窄波束照射范围以外的非期望用户受到的干扰最小；智能天线是利用用户空间位置的不同来区分不同用户，在相同时隙、相同频率或相同地址码的情况下，仍然可以根据信号不同的空间传播路径而区分。

TD-SCDMA目前已实现的智能天线系统采用了现代数字信号处理技术，并选择合适的自适应算法，动态形成空间定向波束，使天线阵列方向图主瓣对准用户信号到达方向，旁瓣或零陷对准干扰信号到达方向，从而达到充分利用移动用户信号并抵消或最大程度地抑制干扰信号的目的。基站会在整个小区内跟踪终端的移动，这样终端得到的信噪比可有极大的改善，从而优化链路预算，干扰减小后频谱利用率也得到提高。

TD-SCDMA由于上下行无线链路使用同一载频，无线传播特性近似相同，能够很好地支持智能天线技术。

TDD（时分双工）技术中智能天线的使用增加了TD-SCDMA无线接口的容量。

TD-SCDMA智能天线要实现两种波束，一种是广播波束，一种是业务波束。

广播波束是在广播时隙形成，要实现对整个小区的广播，所以要求波束宽度很宽，尽量做到小区无缝隙覆盖。

业务波束是在建立具体的通话链路后形成，也就是形成跟踪波束，此时它会针对每一个用户形成一个很窄的波束，而且这些波束会紧紧地跟踪用户。

由于波束很窄，能量比较集中，在相同的功率的情况下，智能天线能将有用信号强度增加，同时减小对其他方向用户的干扰。

由于智能天线能很好地集中信号，所以发射机可以适当地减小发射功率。

（2）物理特性 常见的智能天线阵列一般分为360°全向阵列和120°平面扇区阵列。

全向天线阵列主要适用于用户密度较低的农村地区和偏远山区，可作360°。

全向小区覆盖。

平面天线阵列主要覆盖120°的扇形区域，通常一个三扇区基站便可以覆盖360°范围。

平面天线阵列由于具有较好的波束赋形性能，能够形成更窄的波瓣宽度，具有更强的旁瓣抑制能力并提供更高的赋形增益，所以将成为目前TD-SCDMA智能天线的主流，应用于用户密集的广大城区环境的覆盖。

.....

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>