

<<移动通信网络规划与工程设计>>

图书基本信息

书名：<<移动通信网络规划与工程设计>>

13位ISBN编号：9787563521760

10位ISBN编号：7563521763

出版时间：2010-3

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：陈德荣，刘永乾，蒋丽 著

页数：389

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

社会信息化进程的加快，移动通信获得迅速发展，在我国目前已拥有全球最大的移动通信网和最多的移动用户数。

随着移动用户数量的增长和人们对移动通信业务多元化的要求，第三代移动通信及新技术得到高速发展。

目前我国移动运营商通过重组，进入了3G移动通信发展的重要阶段。

由于我国移动通信三种3G体制同时大规模建网，投资规模史无前例。

国家高度重视移动通信新技术的研发和产业的发展，投入大量资金，为移动通信的发展创造了大好局面。

移动通信3G工程全面建设，新技术发展不断涌现，随之而来的网络建设自然也会产生一些新的各式各样的问题。

我国国民经济水平的大幅度提高，人们的消费意识也发生了巨大的变化，移动用户对移动网络性能的要求也越来越高。

随着我国改革的深入，网络运营商之间的竞争也越来越激烈，网络性能、网络质量的好坏也就越被人们所重视，因此做好移动通信网络规划与设计也就成为网络运营商关注的热点。

结合我们从事的工作，对移动通信网络工程建设有了多年实践经验的积累，在移动通信的培训和教学工作中也储备了一定的理论知识。

经反复酝酿准备编写一本适合给从事移动通信网络建设的工程技术人员和高等院校高年级本科生和研究生阅读的参考书。

本书的内容尽量做到内容充实完整、条理清晰、语言通俗易懂、图文并茂、紧密结合工程实际，由于篇幅所限，在内容上做了一定的精简，希望具备一定的通信基础理论知识的工程技术人员和读者能够通过自学的方式阅读本书。

## <<移动通信网络规划与工程设计>>

### 内容概要

《移动通信网络规划与工程设计》是作者根据多年来从事移动通信的教学、培训和参与移动通信工程设计的实际经验编写而成，系统介绍了移动通信网络规划及相关工程设计规范，内容注重技术的实用性及最新发展。

《移动通信网络规划与工程设计》从移动通信技术发展、网络的演进中的网络结构、关键技术、业务特征角度，以第三代数字移动通信系统为重点，系统地论述了第二代及第三代数字移动通信系统设计中的相关问题，电波传播模型及其校正方法、无线网络仿真、R4核心网规划、GSM / GPRS、TD-SCDMA、CDMA2000、WCDMA无线网规划、室内覆盖设计、设备安装及天馈系统工程设计、移动网质量评估等。

全书内容丰富，论述深入浅出，实用性强，图文并茂。适合于从事移动通信网络建设的工程技术人员阅读，亦可作为高等院校通信专业高年级本科生和研究生的参考书。

## 书籍目录

第1章 移动通信技术演进1.1 移动通信发展简史1.1.1 移动通信发展历程1.1.2 移动通信基本技术1.1.3 移动通信支撑网络1.2 第二代移动通信系统及其关键技术1.2.1 概述1.2.2 GSM移动通信系统及其关键技术1.2.3 CDMA数字移动通信系统及其关键技术1.2.4 CDMAIS - 95与GSM技术性能比较1.3 第三代移动通信系统及其关键技术1.3.1 第三代移动通信系统技术特点1.3.2 IMT - 2000家族1.3.3 第三代移动通信的网络结构1.3.4 第三代移动通信系统关键技术1.3.5 三个主流标准技术性能比较1.4 移动通信技术演进路线1.4.1 GSM / GPRS演进路线1.4.2 CDMA演进路线1.4.3 TD-SCDMA演进路线第2章 电波传播模型校正2.1 电波传播2.1.1 无线通信环境2.1.2 多径衰落及对移动通信的影响2.1.3 信号衰落特性2.1.4 无线多径信道参数2.2 地形和地物分类2.2.1 基本概念2.2.2 地形分类2.2.3 地物分类2.3 电波传播模型2.3.1 概述2.3.2 陆地电波传播模型2.3.3 近海海面电波传播模型2.3.4 室内电波传播模型2.4 传播模型的校正2.4.1 校正原理2.4.2 CW测试2.4.3 校正流程2.4.4 校正案例第3章 无线网络仿真3.1 概述3.1.1 无线网络仿真的意义3.1.2 基本流程3.1.3 影响仿真准确性的因素3.2 无线网规划及分析方法3.2.1 无线网规划基本原则3.2.2 无线网络分析方法3.3 现网运行数据采集和分析3.4 基站布局3.4.1 链路预算3.4.2 平均站距的选择3.4.3 最佳基站布局的确定方法3.5 数字地图3.5.1 概述3.5.2 数字地图的基本概念3.5.3 移动通信规划用数字地图的格式及要求3.6 电波传播模型3.6.1 常用传播模型3.6.2 传播模型选用3.6.3 传播模型校正3.7 仿真软件3.8 仿真参数的导入3.8.1 概述3.8.2 规划区域的分类方法3.8.3 系统参数3.8.4 设备参数3.8.5 工程参数3.8.6 传播模型校正参数3.8.7 业务参数3.8.8 其他相关仿真参数3.9 仿真输出格式3.9.1 仿真图3.9.2 网络仿真性能指标统计第4章 GSM / GPRS / R4核心网规划4.1 概述4.1.1 移动核心网的演进4.1.2 核心网规划的重要性4.1.3 规划原则4.1.4 规划流程4.2 基本概念4.2.1 通信网4.2.2 交换技术4.2.3 话务理论4.2.4 NO.7 信令4.3 核心网体系架构及接口4.3.1 R4核心网特点4.3.2 网络等级结构4.3.3 R4核心网体系架构4.3.4 主要网元基本功能4.3.5 接口4.4 网元设置原则4.4.1 网元设置需要考虑的问题4.4.2 MSCServer设置原则4.4.3 MGW设置原则4.4.4 HLR设置原则4.4.5 关口局设置原则4.4.6 SGN设置原则4.4.7 DNS设置原则4.4.8 BG设置原则4.4.9 CG设置原则4.4.10 CE设置原则4.5 网路组织4.5.1 话路网承载方式4.5.2 信令消息承载方式4.5.3 SCCP寻址方式4.5.4 信令网的网路组织4.5.5 信令互通4.5.6 路由原则4.6 2G / 3G核心网的融合4.7 容灾设计4.7.1 概述4.7.2 核心网故障点分析4.7.3 MSCServer容灾设计方案4.7.4 HLR容灾设计方案4.8 带宽需求计算4.8.1 计算方法概述4.8.2 话务容量计算方法4.8.3 信令流量计算方法4.8.4 接口带宽需求估算4.9 核心网技术发展及2G核心网的优化4.10 支撑网规划4.10.1 数字同步网4.10.2 No.7 信令网4.10.3 移动网管4.11 移动智能网规划4.11.1 组网方式4.11.2 节点功能4.11.3 网元设置原则4.11.4 网路组织原则4.11.5 设备配置要求4.11.6 中继电路和信令链路计算第5章 GSM / GPRS / EDGE无线网规划5.1 引言5.2 GSM / GPRS无线网结构及接口5.2.1 基站子系统组成5.2.2 接口协议5.2.3 接口功能5.2.4 无线接口结构5.2.5 GSM信道类型5.3 GSM / GPRS无线网规划5.3.1 规划特点5.3.2 规划原则5.3.3 规划流程5.4 规划指标5.4.1 概述5.4.2 传输质量5.4.3 接续质量5.5 小区规划5.5.1 规划目标5.5.2 规划主要工作5.5.3 规划方法5.6 覆盖规划5.6.1 GSM无线网的蜂窝结构5.6.2 系统均衡5.6.3 基站选址与布局5.6.4 基站天线选择5.6.5 扩大基站覆盖技术5.6.6 覆盖设计一般原则5.6.7 网络仿真及覆盖预测5.7 容量规划5.7.1 话务密度分布5.7.2 无线网容量和交换网容量的匹配5.7.3 信道群和容量的关系5.7.4 基站站型与容量5.7.5 信道配置计算5.8 频率规划5.8.1 频率规划的目标5.8.2 GSM工作频段.....第6章 TD-SCDMA无线网规划第7章 CDMA2000 1x / EV-DO网络规划第8章 WCDMA无线网规划第9章 室内覆盖设计第10章 工程设计第11章 移动网质量评估附录A 专业术语索引附录B Erlang B表参考文献

## 章节摘录

智能天线的原理是通过一组带有可编程电子相位关系的固定天线阵元，将无线信号导向具体的方向，产生空间定向波束，使天线主波束对准用户信号到达方向DOA，旁瓣或零陷对准干扰信号到达方向，达到充分高效利用移动用户信号并删除或抑制干扰信号的目的，同时智能天线技术利用了各个移动用户间信号空间特征的差异，通过阵列天线技术在同一信道上接收和发射多个移动用户信号而不发生相互干扰，在不增加系统复杂度的情况下，提高服务质量和系统容量。

智能天线波束分为广播波束和业务波束两种，广播波束是由广播时隙形成，用以对整个小区广播，因此波束很宽，以便对整个小区实现无缝覆盖，业务波束是在通信链路建立后跟踪用户的波束，它使用很窄的波束紧紧的跟踪用户的移动，如图10 - 12所示。

智能天线一般分为两种类型：交换波束天线和适应阵列。

交换波束使用许多窄波束天线，每个指向一个微有不同的方向，以此覆盖整个小区。

当小区内的终端位置移动时，系统内的智能天线从一个天线变换到另一个天线。

而适应阵列是使用一个阵列天线和成熟的数字信号处理来从一个位置到下一个位置转换天线波束。

智能天线以多个高增益窄波束动态跟踪多个期望用户，能提高期望用户的接收功率，同时降低波束外的非期望用户受到的干扰，从链路预算上看，增加了“赋形增益”。

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>