

<<通信工程设计>>

图书基本信息

书名：<<通信工程设计>>

13位ISBN编号：9787121172694

10位ISBN编号：7121172690

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：施扬，沈平林，赵继勇 编著

页数：292

字数：533000

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>

## <<通信工程设计>>

### 内容概要

施扬、沈平林、赵继勇编写的《通信工程设计》是解放军理工大学通信工程学院优秀教学成果，全面介绍通信工程设计的设计程序、设计方法及关键技术，以通信网络中交换系统、移动通信系统及光传输系统为切入点，概括了通信工程设计的理论、程序和方法，提供了通信工程设计方法在交换系统、移动通信系统、光传输系统和小区综合接入的不同设计阶段的具体应用案例。

《通信工程设计》共8章，主要内容包括：通信工程设计程序、固定电话网与移动通信网、电信支撑网、

GSM移动通信系统设计、CDMA移动通信系统设计、光缆线路系统设计、通信工程设计简明案例等。本书提供配套电子课件。

《通信工程设计》可作为高等学校通信工程专业相关课程的教材，也可作为岗位任职课程的教材或通信工程设计从业人员的培训教材，还可供相关工程技术人员学习参考。

## &lt;&lt;通信工程设计&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 通信工程设计程序

- 1.1 通信建设工程设计基本概念
  - 1.1.1 通信建设工程设计的重要性
  - 1.1.2 通信建设工程设计的程序及设计阶段划分
  - 1.1.3 专业分工
  - 1.1.4 通信工程设计人员应具备的素质
- 1.2 可行性研究
  - 1.2.1 可行性研究的作用
  - 1.2.2 可行性研究报告基本内容
- 1.3 工程项目经济评价
  - 1.3.1 概述
  - 1.3.2 财务效益与费用估算
  - 1.3.3 资金来源与融资方案
  - 1.3.4 财务分析
  - 1.3.5 经济费用效益分析
  - 1.3.6 费用效果分析
  - 1.3.7 不确定性分析与风险分析
  - 1.3.8 方案经济比选
  - 1.3.9 改扩建项目与并购项目经济评价特点
  - 1.3.10 电信行业项目经济评价的特点
- 1.4 初步设计
  - 1.4.1 初步设计的前期准备
  - 1.4.2 初步设计遵循的原则和基本内容
- 1.5 施工图设计
  - 1.5.1 施工图设计的目的
  - 1.5.2 施工图设计阶段的勘察
  - 1.5.3 施工图设计应遵循的原则
  - 1.5.4 施工图设计应包括的内容
- 1.6 技术规范书
  - 1.6.1 技术规范书的作用
  - 1.6.2 技术规范书的主要内容
- 1.7 工程概算、预算
  - 1.7.1 设计概算、施工图预算的编制
  - 1.7.2 概算、预算的作用
  - 1.7.3 设计概算、施工图预算的编制依据
  - 1.7.4 设计概算、施工图预算的组成
  - 1.7.5 引进设备安装工程概算、预算的编制
  - 1.7.6 通信建设工程费用构成

## 思考题1

## 第2章 固定电话网与移动通信网

- 2.1 固定电话网网络结构
  - 2.1.1 电话网的基本结构
  - 2.1.2 市内电话网
  - 2.1.3 用户交换机的入网方式
  - 2.1.4 本地网

## &lt;&lt;通信工程设计&gt;&gt;

- 2.1.5 长途电话网
- 2.1.6 路由选择
- 2.1.7 话务量概念和呼损的计算
- 2.2 固定电话网的编号计划
  - 2.2.1 电话网编号的原则
  - 2.2.2 本地网的编号
  - 2.2.3 国内长途网的编号
  - 2.2.4 国际电话编号
- 2.3 移动通信的基本概念
  - 2.3.1 移动通信体制
  - 2.3.2 服务区域的划分
- 2.4 移动通信系统组成与网络结构
  - 2.4.1 总体结构
  - 2.4.2 功能实体
  - 2.4.3 组网技术
  - 2.4.4 我国数字移动电话网网络结构
- 2.5 数字移动通信网的编号
- 思考题2
- 第3章 电信支撑网
  - 3.1 信令网
    - 3.1.1 No.7信令系统
    - 3.1.2 信令网
    - 3.1.3 信令网规则中的链路数量计算
  - 3.2 数字同步网
    - 3.2.1 数字同步网概述
    - 3.2.2 数字同步网和网同步
    - 3.2.3 数字同步网的构成
    - 3.2.4 同步网与各种业务网之间的关系
  - 3.3 网络管理
    - 3.3.1 网管基本概念
    - 3.3.2 电话网管数据
    - 3.3.3 电话网的控制
    - 3.3.4 电信管理网
- 思考题3
- 第4章 GSM移动通信系统设计
  - 4.1 无线传播理论
    - 4.1.1 移动通信环境电波传播的特点
    - 4.1.2 传输损耗的定义
    - 4.1.3 自由空间传输损耗的计算
    - 4.1.4 地形与人为环境的分类
  - 4.2 无线网路设计
    - 4.2.1 基站设置
    - 4.2.2 基站覆盖区设计
    - 4.2.3 无线传播模型及覆盖预测
    - 4.2.4 信道配置
  - 4.3 GSM移动通信网络优化初步
    - 4.3.1 网路优化的概念

## <<通信工程设计>>

4.3.2 网络优化的安排及实施

4.3.3 日常优化措施

4.3.4 无线网络质量测试

思考题4

### 第5章 CDMA移动通信系统设计

5.1 CDMA无线网络规划

5.1.1 CDMA无线网络规划的内涵

5.1.2 CDMA网络规划的特殊问题

5.1.3 CDMA网络规划的特点和意义

5.2 导频分配

5.2.1 导频分配原则

5.2.2 导频分配方法

5.2.3 导频规划实例

5.3 链路预算

5.3.1 CDMA系统的反向链路预算

5.3.2 CDMA系统的前向链路预算

5.3.3 CDMA系统的数据业务链路预算

5.4 频道配置

5.4.1 CDMA工作频段

5.4.2 CDMA频道表示方法

5.4.3 CDMA基本频道

5.5 基站容量

5.6 组网单元的使用

5.6.1 宏基站

5.6.2 微基站

5.6.3 射频拉远

5.6.4 直放站

5.6.5 室内分布系统

思考题5

### 第6章 光传送技术

6.1 SDH技术

6.1.1 SDH的光接口

6.1.2 SDH传送网结构

6.1.3 SDH保护技术

6.1.4 本地传输网的分层结构

6.1.5 SDH同步设计

6.1.6 SDH网络管理

6.2 城域网光传送技术

6.2.1 SDH上传送以太网MAC帧的协议

6.2.2 MSTP

6.2.3 ASON的体系结构

6.2.4 PTN简介

6.2.5 无源光网络PON

6.3 DWDM技术

6.3.1 DWDM的工作方式

6.3.2 DWDM系统工作波长

6.3.3 DWDM网络拓扑

## <<通信工程设计>>

6.3.4 DWDM网络保护

6.3.5 光传送网OTN

思考题6

### 第7章 光缆线路系统设计

#### 7.1 光缆线路设计

7.1.1 光纤的色散与损耗

7.1.2 光纤类型的选择

7.1.3 光缆结构的选择

7.1.4 光缆线路建设的层次规划

7.1.5 光缆线路路由选择

7.1.6 中继站站址选择原则

7.1.7 光缆线路的建设方式

7.1.8 光缆的接续

7.1.9 光缆的预留

7.1.10 光缆线路的防护

#### 7.2 中继管道设计

7.2.1 管道容量

7.2.2 管道路由

7.2.3 管道埋深

思考题7

### 第8章 通信工程设计简明案例

#### 8.1 可行性研究报告

8.1.1 可行性研究文件目录

8.1.2 可行性研究文件的内容提纲

#### 8.2 初步设计文件

8.2.1 初步设计文件目录

8.2.2 初步设计文件的内容提纲

#### 8.3 施工图设计文件

8.3.1 施工图设计文件目录

8.3.2 施工图设计文件的内容提纲

#### 8.4 一阶段设计文件

8.4.1 一阶段设计文件目录

8.4.2 一阶段设计文件的内容提纲

附录A 缩略语表

附录B 爱尔兰表

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：5.关于时钟性能的参数（1）频率准确度 频率准确度是指在一定的时间内，实际信号相对于定义值的最大频率偏差。

时钟自由运行频率准确度：在时钟的寿命期内，在没有外参考定时信号的情况下，即自由运行状态下，时钟的最大长期频率偏差的限度。

一般时钟的寿命期规定为20年。

（2）频率稳定度 由于时钟的内部各种因素的影响或外部环境因素的影响，时钟振荡频率会出现随机起伏。

这种随机起伏的程度用频率稳定度来表示。

（3）频率漂移率 频率准确度在单位时间内的变化量称为频率漂移率。

包括日漂移率、月漂移率、年漂移率等。

漂移是时钟的固有特性。

大多数时钟经过足够长的预热时间后，振荡频率将随着时间做单方向漂移，频率准确度也随之发生变化。

引起时钟频率漂移的主要有内在因素（如老化）和外界因素（如辐射、压力、温度、湿度、电源、负载等）。

频率漂移率可以比较准确地进行测量，并可以利用测量结果对频率准确度进行修正。

晶体时钟的频率漂移：主要是由石英晶体的老化和温度变化引起的。

原子钟的频率漂移：原子钟没有老化，且温度恒定，因此原子钟的漂移主要由内部器件造成，包括由量子结构的频率漂移、相检及运放的漂移引起。

3.2.2数字同步网和网同步 同步网和网同步是两个不同的概念，比较容易混淆。

同步网是数字同步网的简称，是指由同步网结点设备（各级时钟）和定时链路组成的一个物理网。

同步网的作用是面向基准频率的生成、传送、分配和监控，同步网的作用是为其他网络提供定时参考信号。

网同步是指将定时信号（频率或时间）分配到所有网元的方法。

同步网和各种业务网都要进行网同步。

网同步包括很多方面内容，例如，在同步网中，结点定时设备是如何同步的？

是采取主从同步，还是采取互同步？

在业务网中，定时是如何提取、如何分配的？

一般而言，对一个运营者来说，同步网只有一个（当采用分区同步时，可以有若干同步子网）。

而很多业务网都需要解决网同步的问题。

目前，已建成的同步网只能提供频率同步，还不能实现时间同步。

编辑推荐



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>