

《通信系统与网络》

图书基本信息

书名：《通信系统与网络》

13位ISBN编号：9787121236532

出版时间：2014-7

作者：郑林华,丁宏,向良军

页数：286

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

内容概要

通信理论与技术是当代人们研究的热点内容之一。随着通信技术的飞速发展和人们需求的提升，通信系统及其设备内容的更新周期越来越短，信息与通信工程学科及相关学科对人才培养的要求也不断提高。为适应发展的要求，配合教育部“卓越工程师教育培养计划”及军队院校教学改革，我们在郑林华、陆文远同志编写的《通信系统》教材的基础上，结合多年的教学与科研工作实践，经过大幅度更新写成《通信系统与网络》一书。

在教材中，如何处理好加强基础知识与引入新的理论与技术之间的关系，注意开拓学生的知识面和培养提高创新能力，是一个值得探讨的永久课题，也是评判一本教材质量的关键指标。在这方面，我们进行了一些尝试。

全书共分7章。第1章简述了通信系统的发展历史、现状和发展趋势，概括性地介绍了现代通信系统的一般概念、系统模型及分类等；第2章较全面地讨论了数字微波中继通信系统的组成与设计，对数字微波发信设备、收信设备、中继站的转接方式、系统指标分配计算、波道配置、中频频率和调制方式的选择、监控系统与勤务电话等进行了介绍；第3章讲述了卫星通信基本概念、卫星网的组成、卫星和地面站的组成、多址方式、线路设计、军事通信卫星网等内容；第4章介绍了光纤通信的特点与组成，光纤及光缆、光发射机、光接收机、光中继器、光路无源器件、光纤通信系统的总体设计及光纤通信新技术等内容；第5章介绍了现代短波通信基本概念、短波单边带通信技术、短波自适应选频技术、短波跳频通信技术等内容；第6章介绍了军事通信网基本概念及发展、军事通信网的应用、军事通信网的规划与管理等内容；第7章介绍了战术数据链的基本概念及结构、Link系列战术数据链、战术数据链的网络管理、战术数据链在指挥控制及武器系统中的应用等内容。

书籍目录

第1章通信系统与网络概述

- 1.1通信系统的组成
- 1.2通信系统的分类
- 1.3通信方式
- 1.4通信系统主要性能指标

习题与思考题

第2章微波通信系统

2.1概述

- 2.1.1数字微波通信系统的构成
- 2.1.2微波传播特性
- 2.2数字微波中继通信系统设计
 - 2.2.1假设参考电路与传输质量标准
 - 2.2.2射频波道配置
 - 2.2.3中频频率选择
 - 2.2.4调制方式选择
 - 2.2.5性能估算与指标分配
- 2.3数字微波中继通信的监控设备

2.3.1概述

2.3.2监控线路

2.4微波通信系统组网与应用

- 2.4.1微波通信应用形式
- 2.4.2地面微波通信的应用场合

习题与思考题

第3章卫星通信系统

3.1卫星通信基本概念

- 3.1.1卫星通信的定义及特点
- 3.1.2卫星通信系统的组成及网络形式
- 3.1.3卫星通信线路的组成
- 3.1.4卫星通信的工作频段

3.2通信卫星与地球站

- 3.2.1通信卫星的组成和功能
- 3.2.2通信卫星举例
- 3.2.3卫星通信地球站

3.3卫星通信体制

- 3.3.1卫星通信体制概述
- 3.3.2频分多址 (FDMA) 方式
- 3.3.3时分多址 (TDMA) 方式
- 3.3.4码分多址 (CDMA) 方式
- 3.3.5空分多址 (SDMA) 方式

3.4卫星通信线路的设计

- 3.4.1卫星通信线路的模型及标准
- 3.4.2卫星通信线路的设计

3.5军事通信卫星应用

- 3.5.1军事通信卫星的作用与分类
- 3.5.2世界各国典型军事通信卫星系统简介
- 3.5.3军事卫星通信应用及发展趋势

习题与思考题

第4章 光纤通信系统

4.1 系统概述

4.1.1 光纤通信的发展概况

4.1.2 光纤通信的特点及组成

4.2 光纤传输线理论及传输特性

4.2.1 光纤的基本结构与传光原理

4.2.2 光纤的基本性质

4.2.3 光缆

4.3 光纤传输设备

4.3.1 光源和光发射机

4.3.2 光电检测器和光接收机

4.3.3 光中继器

4.4 光路无源器件

4.5 光纤通信系统的总体设计

4.5.1 中继距离

4.5.2 线路码型

4.5.3 系统的可靠性

4.6 光同步传输网

4.6.1 SDH的产生

4.6.2 SDH的基本概念与特点

4.6.3 SDH速率等级和帧结构

4.6.4 基本复接原理

4.6.5 SDH网元设备

4.7 光纤通信新技术

4.7.1 现行光纤通信的局限性及其发展趋势

4.7.2 光复用技术

4.7.3 光放大器

4.7.4 光孤子通信

4.7.5 相干光通信

习题与思考题

第5章 短波与超短波通信系统

5.1 短波与超短波通信概述

5.1.1 无线信道

5.1.2 短波及超短波信道传输特性

5.1.3 短波单边带通信技术

5.1.4 短波及超短波通信的特点

5.2 短波自适应选频技术

5.2.1 短波自适应选频的基本概念

5.2.2 短波自适应选频系统

5.3 短波与超短波跳频通信技术

5.3.1 扩频通信

5.3.2 跳频通信技术

5.3.3 频率合成技术

5.3.4 地址码编码及组网技术

5.3.5 短波跳频通信技术的发展

5.4 短波与超短波通信系统组成及组网

5.4.1 现代短波通信系统

5.4.2 现代超短波通信系统

习题与思考题

第6章军事通信网

6.1通信网的基本概念

6.1.1通信网的概念、构成要素及功能

6.1.2通信网的分层结构

6.2通信网的传输与交换技术

6.2.1传输技术

6.2.2交换技术

6.2.3接入网技术

6.3军事通信网基础

6.3.1军事通信网的定义及分类

6.3.2军事通信网的特点

6.3.3军事通信网的应用及安全

习题与思考题

第7章数据链系统

7.1战术数据链与信息化战争

7.1.1战术数据链的基本概念

7.1.2战术数据链的功能及特点

7.1.3战术数据链的未来发展方向

7.1.4战术数据链与其他系统的关系

7.2数据链的基本结构及报文标准

7.2.1战术数据链系统的基本组成

7.2.2战术数据链的设备特征

7.2.3战术数据链的通信标准

7.2.4战术数据链的报文标准

7.3Link系列战术数据链

7.3.1Link4战术数据链

7.3.2Link11战术数据链

7.3.3Link16战术数据链

7.3.4Link22战术数据链

7.4数据链组网与应用

7.4.1战术数据链的组网策略

7.4.2网络层技术体制

7.4.3战术数据链的应用

习题与思考题

参考文献

《通信系统与网络》

精彩短评

1、1.疏通大脑好帮手。三大通信系统：微波、卫星、光纤。短波超短波主要用于军事。2.要分清网络的横向结构和纵向结构，有线传输无线传输，不然越看越乱。尤其是接入网的方式，以及容易被忽视的支撑网。3.看完以后觉得少了点什么，原来是没有讲天线。天线用于无线传输，类似于转换器。4.最后一章讲了数据链，以前没想过从战争的角度看通信。我觉得战争是日常资源争夺的剧烈化体现，像局部沸腾的水。

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:www.tushu111.com