

<<光纤通信技术>>

图书基本信息

书名：<<光纤通信技术>>

13位ISBN编号：9787115176189

10位ISBN编号：7115176183

出版时间：2008-5

出版单位：人民邮电出版社

作者：孙学康，张金菊 编著

页数：271

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>

<<光纤通信技术>>

内容概要

本书全面讲解了光纤通信技术方面的基本概念、原理及系统。

全书共分为8章，主要介绍光纤通信的基本概念及其特点、光纤的导光原理、常用的光器件、光纤通信系统、SDH与WDM网络、城域光网络、智能光网络以及全光网等内容。

本书可作为高等院校通信工程和计算机通信专业本科教材或研究生的教学参考书，也可供从事通信工程方面的技术员参考。

<<光纤通信技术>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 光纤通信的基本概念 1.2 光纤通信的现状与发展趋势第2章 光导纤维
2.1 光纤的结构和分类 2.2 用射线理论分析光纤的导光原理 2.3 用波动理论分析光纤的导
光原理 2.4 单模光纤 2.5 光纤的传输特性 2.6 光纤的非线性效应 小结 习题 第3章
光纤通信器件 3.1 半导体光源 3.2 半导体光电检测器 3.3 光放大器 3.4 无源光器件
小结 习题第4章 光纤通信系统 4.1 IM-DD光纤通信系统 4.2 衰减和色散对中继距离的影
响 4.3 噪声及灵敏度分析 小结 习题 第5章 SDH & WDM 5.1 光同步数字传输网
5.2 波分复用 5.3 光传送网 5.4 网络的生存性 5.5 光传送网的网络性能 小结
习题第6章 城域光网络 6.1 城域光网络的结构 6.2 宽带光接入网 6.3 光互联网 小结
习题 第7章 基于SDH的多业务传送平台 7.1 MSTP的基本概念及特点 7.2 MSTP中的关键
技术 7.3 多业务传送平台 7.4 MPLS技术在MSTP中的应用 7.5 弹性分组环技术在MSTP中的应
用 7.6 MSTP在城域网中的应用 小结 习题第8章 智能光网络 8.1 光网络的概念 8.2
智能光网络 8.3 全光网 小结 习题 附录 附录一 双曲正割型折射指数分布光纤可以获得
自聚焦的证明 附录二 标量解场方程的推导 附录三 标量亥姆霍兹方程解的推导 英文缩写参
考书目

<<光纤通信技术>>

章节摘录

第3章 光纤通信器件 光纤通信中的光器件是构成光纤通信系统的重要组成部分，光器件的性能将直接影响到系统的传输质量。

因此，对光纤通信系统中所涉及的一些光器件，必须掌握其工作原理、结构及特性。

本章将重点介绍发端的半导体光源、收端的半导体光电检测器及长途干线中的光放大器，介绍这些有源光器件的工作原理、结构和工作特性。

对光纤通信中的一些无源器件，如光耦合器、光隔离器、光环形器、光滤波器、光开关以及波长转换器和波分复用器等作一简单介绍。

3.1 半导体光源 光源是光纤通信系统中光发射机的重要组成部分，其主要作用是将电信号转换为光信号送入光纤。

目前用于光纤通信的光源包括半导体激光器(Laser Diode, LD)和半导体发光二极管(Light Emitting Diode, LED)。

在这一节，首先介绍产生激光的基本原理，在此基础上介绍半导体激光器的结构及工作特性，最后简单介绍分布反馈半导体激光器以及量子阱激光器。

3.1.1 激光器的物理基础

<<光纤通信技术>>

编辑推荐

本书内容全面，包括光纤的导光原理分析、主要光器件的工作原理及性能分析、SDH光纤通信系统的结构及特性介绍，并从应用的角度，详细地介绍了几种常用的光纤通信网络，例如光同步网、基于SDH的多业务传送平台、波分复用系统、城域光网络以及光互联网等。对了解光纤通信所必须具备的理论知识进行了介绍，如光纤的导光原理、光器件的工作原理、噪声及灵敏度分析等。同时本书加入了射线光学基础、电磁场基础、半导体发光原理等内容。

<<光纤通信技术>>

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>