

<<光纤通信>>

图书基本信息

书名：<<光纤通信>>

13位ISBN编号：9787302276869

10位ISBN编号：7302276862

出版时间：2012-5

出版时间：清华大学出版社

作者：董天临

页数：248

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>>

内容概要

随着光纤通信技术的不断发展和日趋成熟，光纤通信的有关内容日益增加。《光纤通信》对国内外涉及光纤通信的大量资料进行了提炼，突出光纤通信的物理原理与技术基础，介绍了光纤通信的基本元器件和设备以及光纤链路和基于TCP / IP的信息体制的光纤网。本书内容较精简，有利于以较少学时取得较好的教学效果，可作为电子信息工程和通信工程及其他有关专业的本科生教材，也可供光纤通信方面的研究生、工程技术人员、科研人员和管理人员参考。

<<光纤通信>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 对光纤通信认识的历程
 - 1.1.1 现代光纤通信的发展
 - 1.1.2 我国光纤通信的发展
- 1.2 光纤通信的系统组成及其优势
- 1.3 光纤及其制造工艺简介
- 1.4 内容简介

习题

第2章 物理原理与技术基础

- 2.1 光波导
 - 2.1.1 平面介质光波导
 - 2.1.2 光纤的模式
- 2.2 载波、调制和多路复用
 - 2.2.1 载波传播
 - 2.2.2 信号和调制
 - 2.2.3 多路复用
- 2.3 光波导中模式的相互作用
 - 2.3.1 介质微扰与模耦合
 - 2.3.2 周期微扰
 - 2.3.3 同向耦合与反向耦合
 - 2.3.4 分布反射与分布反馈
- 2.4 光脉冲在光纤中的传播
 - 2.4.1 基本传播方程
 - 2.4.2 色散和脉冲展宽
 - 2.4.3 光纤孤子
- 2.5 光纤的非线性效应
 - 2.5.1 光纤非线性效应的产生
 - 2.5.2 非线性折射率
 - 2.5.3 四波混频
 - 2.5.4 受激拉曼散射
 - 2.5.5 受激布里渊散射
- 2.6 光检测、光放大和光激射
 - 2.6.1 自发辐射、受激吸收和受激辐射
 - 2.6.2 p-n结及其光电特性
 - 2.6.3 光自激振荡
- 2.7 几种导波光学器件的基本原理
 - 2.7.1 定向耦合器
 - 2.7.2 mach—zehnder(m—z)干涉仪
 - 2.7.3 声光器件

习题

第3章 基本元器件和设备

- 3.1 光纤
 - 3.1.1 石英光纤
 - 3.1.2 新型光纤
 - 3.1.3 光纤的损耗

<<光纤通信>>

- 3.1.4 光纤的色散特性
- 3.2 光路元件
 - 3.2.1 光纤活动连接器
 - 3.2.2 光衰减器
 - 3.2.3 光隔离器
- 3.3 网络元器件和设备
 - 3.3.1 下层元件
 - 3.3.2 网络功能
 - 3.3.3 网络节点设备
- 3.4 光收发器
 - 3.4.1 半导体光源
 - 3.4.2 光检测器
 - 3.4.3 光调制器
- 3.5 光放大器
 - 3.5.1 半导体光放大器
 - 3.5.2 掺铒光纤放大器
 - 3.5.3 光纤拉曼放大器
 - 3.5.4 其他光放大器
 - 3.5.5 光放大器的性能比较

习题

第4章 光纤链路

- 4.1 光发送和光接收
 - 4.1.1 光发送
 - 4.1.2 数字光接收
- 4.2 光纤链路设计
 - 4.2.1 设计步骤
 - 4.2.2 功率估算
 - 4.2.3 带宽估算
 - 4.2.4 链路功率代价
- 4.3 波分复用链路
 - 4.3.1 光放大器的应用
 - 4.3.2 信号、噪声和串扰
 - 4.3.3 设计要点
- 4.4 色散控制
 - 4.4.1 色散补偿
 - 4.4.2 色散管理
 - 4.4.3 偏振模色散的影响和补偿

习题

第5章 光纤网

- 5.1 光纤以太网
 - 5.1.1 光纤局域网的发展和标准体系
 - 5.1.2 以太网的系统结构
 - 5.1.3 器件损耗限制的估算
 - 5.1.4 千兆以太网
- 5.2 ip over wdm 光纤网
 - 5.2.1 ip over dwdm 结构
 - 5.2.2 主要技术问题

<<光纤通信>>

5.3 波长路由光网络

5.3.1 基本概念

5.3.2 路由与波长分配

5.3.3 逻辑路由网络的rwa问题

习题

第6章 新技术进展

6.1 高速链路

6.1.1 wdm

6.1.2 wdm / otdm混合传输

6.1.3 光子集成(pic)和光电子集成(oEIC)

6.2 光纤网节点

6.3 智能联网

6.4 光节点技术

6.4.1 光子交换

6.4.2 新型元器件

6.5 几种发展中的新技术

6.5.1 相干光通信

6.5.2 光孤子通信

6.5.3 光量子通信

6.5.4 光子学与光信号处理

习题

部分习题答案

参考文献

<<光纤通信>>

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>