

<<光纤通信>>

图书基本信息

书名：<<光纤通信>>

13位ISBN编号：9787301123799

10位ISBN编号：7301123795

出版时间：2010-8

出版时间：北京大学出版社

作者：卢志茂，冯进玫 主编

页数：237

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

本书按照创新型教材的思想和目标，力求体系结构新颖，内容符合实用性教材的需要。

本书坚持以学生为根本，从当前的教学实际出发，由浅入深、循序渐进地阐述了光纤通信的基础理论和先进技术。

在理论介绍的过程中，通过例题、案例、典型应用突出重点内容，加深对理论的理解，锻炼学生的思维能力及运用概念解决问题的能力；通过综合实例，全面提升学生解决实际应用问题的能力。

本书的主要内容包括：绪论，光纤和光缆，无源光器件，光放大器，光源与光发送机，光检测器与光接收机，系统设计，光纤通信网。

本书适用面较广，可作为通信工程专业、电子信息专业和相关专业本科生以及其他工科类专业的教材，还可供相关技术人员自学和参考使用。

## &lt;&lt;光纤通信&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 引言 1.1 光通信的发展史 1.1.1 早期的光通信 1.1.2 光纤通信的历史 1.2 光纤通信的基本概念 1.3 光波的电磁频谱 1.4 光纤通信的优点和缺点 1.5 光纤通信的系统组成 1.6 全光网络简介 本章小结 习题第2章 光纤和光缆 引言 2.1 光缆 2.1.1 光缆的结构 2.1.2 光缆的分类 2.1.3 光缆的特性 2.1.4 光缆的型号 2.2 光纤的分类 2.3 光纤的传输特性 2.3.1 几何光学分析法 2.3.2 光纤的数值孔径 2.3.3 波动理论分析法 2.4 光纤模式 2.4.1 波的类型和模的概念 2.4.2 多模光纤中的模式数目 2.4.3 单模光纤的传播模 2.5 光纤的色散 2.5.1 模式色散 2.5.2 色度色散 2.5.3 偏振模色散 2.5.4 色散补偿 2.6 光纤的损耗 2.6.1 损耗系数 2.6.2 产生损耗的原因 2.6.3 损耗谱 2.7 光纤特性的测量技术 2.7.1 光纤损耗特性的测量方法 2.7.2 带宽的测量方法 2.7.3 光纤色散特性的测量方法 本章小结 习题第3章 无源光器件 引言 3.1 光纤连接器 3.1.1 光纤熔接法 3.1.2 光纤连接器简介 3.2 光纤耦合器 3.2.1 光耦合器的分类 3.2.2 光纤耦合器的工作原理 3.2.3 性能参数 3.3 光开关 3.3.1 光开关的分类 3.3.2 工作原理 3.4 光隔离器与光环行器 3.4.1 光隔离器 3.4.2 光环行器 3.4.3 主要性能 3.5 光滤波器 3.5.1 M—Z干涉滤波器 3.5.2 F—P腔光纤滤波器 3.5.3 光纤光栅滤波器 3.6 光衰减器 本章小结 习题第4章 光放大器 引言 4.1 光放大器的分类 4.2 掺铒光纤放大器 4.2.1 光与物质相互作用的三个过程 4.2.2 EDFA的放大原理 4.2.3 EDFA的泵浦方式 4.2.4 EDFA的工作特性 4.2.5 EDFA的优点 4.3 掺镨光纤放大器 4.4 受激拉曼光纤放大器 4.4.1 SRA的放大原理 4.4.2 SRA的结构 4.4.3 SRA的性能 4.4.4 SRA的典型应用 4.4.5 SRA的优点和缺点 4.5 受激布里渊光纤放大器 4.6 半导体型光放大器 4.6.1 SOA的工作原理 4.6.2 SOA分类 4.6.3 SOA的应用 4.6.4 SOA的主要特性 4.7 光放大器的应用 本章小结 习题第5章 光源与光发送机 引言 5.1 光发送机 5.1.1 光发送机的组成 5.1.2 光发送机的主要技术指标 5.2 线路编码 5.2.1 编码原则 5.2.2 扰码 5.2.3 字变换码 5.2.4 插入码 5.2.5 线路码的主要性能参数 5.3 激光器及激光器组件的组成 5.4 半导体激光器 5.4.1 F—P腔激光器 5.4.2 DFB和DBR激光器 5.4.3 LD的工作特性 5.4.4 LD的自动温度控制 5.4.5 LD的自动功率控制 5.5 半导体LED 5.5.1 结构和分类 5.5.2 LED的特性 5.6 其他类型激光器 5.6.1 量子阱激光器 5.6.2 垂直腔面发光激光器 5.7 光源与光纤的耦合 5.8 光调制 5.8.1 直接调制 5.8.2 间接调制 本章小结 习题第6章 光检测器与光接收机 引言 6.1 光检测器 6.1.1 光检测器的工作原理 6.1.2 PIN光电二极管 6.1.3 雪崩光电二极管 6.2 光检测器的工作特性 6.3 光接收机 6.4 光接收机的噪声 6.4.1 光接收机中的噪声源 6.4.2 接收机等效电路及放大器电路噪声 6.4.3 光检测器的噪声 6.5 光接收机的误码率和接收灵敏度 6.5.1 接收机的误码率 6.5.2 接收机的灵敏度 6.6 光接收机的动态范围 本章小结 习题第7章 系统设计 引言 7.1 总体设计考虑 7.2 数字光纤通信系统的体制 7.2.1 脉冲编码调制原理 7.2.2 光纤传输系统的基本速率 7.3 光缆线路传输距离的估算 7.4 光纤工作波长的选择 7.5 光线路码的合理选用 7.5.1 光线路码及特点 7.5.2 mBnB码 7.5.3 插入比特码 7.6 光接口分类及应用代码 7.7 工程设计中考虑的其他问题 7.7.1 选择通信路由 7.7.2 光通信网络承载业务类型和容量 本章小结 习题第8章 光纤通信网 引言 8.1 光纤通信网概述 8.1.1 光纤通信网络结构 8.1.2 光传送网的发展过程 8.2 SDH光同步数字传送网 8.2.1 SDH传送网概述 8.2.2 SDH速率等级和帧结构 8.2.3 复用映射结构 8.2.4 SDH网元设备 8.2.5 典型设备简介 8.3 WDM光传送网 8.3.1 WDM传送网的概念 8.3.2 WDM光传送网的分层结构 8.3.3 WDM网络基本形式和基本结构 8.3.4 WDM系统的关键技术 8.3.5 WDM系统工程设计 8.4 全光网络 8.4.1 全光网概述 8.4.2 全光网分层结构 8.4.3 全光网的性能 8.5 光纤接入网 8.5.1 光纤接入网的基本组成 8.5.2 光纤接入网的分类 8.5.3 光纤接入网的拓扑结构 8.5.4 光纤接入网的形式 8.5.5 HFC接入网 8.5.6 光纤接入网的优势与劣势 本章小结 习题参考文献

<<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>