

<<光纤通信原理与系统>>

图书基本信息

书名：<<光纤通信原理与系统>>

13位ISBN编号：9787564114305

10位ISBN编号：7564114304

出版时间：2009-1

出版时间：东南大学

作者：张明德//孙小菡

页数：345

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>

## <<光纤通信原理与系统>>

### 内容概要

《光纤通信原理与系统（第4版）》在“光纤通信原理与系统”第3版的基础上修订而成，旨在详细阐明光通信技术基本原理的同时，尽可能结合光通信系统与设计的实际，以及光通信的新技术、新发展；以满足高年级本科生及低年级研究生学习光通信技术的需要，同时亦可供从事光通信技术工作的科研与工程技术人员参考。

全书共分7章，第1章介绍光通信的特点、历史、系统结构组成；第2章介绍光纤传输原理与特性、光无源器件；第3章介绍光源与光发送机，包括半导体光源的基本工作原理、应用特性；第4章介绍光检测器与光接收机，对光接收机的性能特性进行系统分析；第5章对半导体光放大器、掺铒光纤放大器、光纤拉曼放大器的原理、特性进行详细讨论；第6章为光通信系统，首先对数字光纤通信系统的结构、性能进展及设计进行详细介绍，接着对模拟光纤通信系统及更复杂的光纤通信系统，如相干光纤通信、波分复用（WDM）系统、孤子通信系统等进行讨论；第7章为光网络，在简要介绍网络拓扑结构、光交换的基础上，着重介绍SDH同步传送网及WDM光网络，最后介绍光接入网。

## &lt;&lt;光纤通信原理与系统&gt;&gt;

## 书籍目录

1 光纤通信概论1.1 光纤通信技术的演进1.2 信号及调制1.2.1 脉冲编码调制1.2.2 基本信息速率1.2.3 调制码型1.3 光通信系统2 光纤2.1 概述2.2 光线在光纤中的传输2.2.1 阶跃光纤中的光线分析2.2.2 梯度光纤中的光线分析2.2.3 平面光波导2.3 光纤的波动理论2.3.1 波动方程2.3.2 归一化变量2.3.3 贝塞尔方程的场解2.3.4 特征方程2.3.5 线偏振模及其特性2.3.6 传播常数 $B$ 与归一化频率 $V$ 的关系2.3.7 光纤中的功率流2.3.8 单模光纤2.4 光纤的损耗特性2.4.1 材料的吸收损耗2.4.2 光纤的散射损耗2.4.3 辐射损耗2.5 光纤的色散特性及带宽2.5.1 群时延和时延差2.5.2 材料色散和波导色散2.5.3 高斯脉冲在单模光纤中的传播2.5.4 偏振模色散2.5.5 模间色散2.5.6 光纤的传输带宽2.6 单模光纤中的非线性效应2.6.1 媒质中的非线性效应2.6.2 光纤中的受激散射效应2.6.3 非线性折射率调制效应2.6.4 光脉冲在光纤中的传输方程2.7 光纤光栅2.7.1 基本工作原理2.7.2 耦合模理论及布拉格光栅的滤波特性2.7.3 啁啾光纤光栅2.7.4 长周期光纤光栅2.7.5 抽样光栅2.7.6 光纤光栅在光纤通信中的应用2.8 无源光器件2.8.1 光纤的连接与光纤连接器2.8.2 光纤分路器及耦合器2.8.3 GRIN透镜连接器2.8.4 光隔离器和光环行器2.8.5 光开关2.9 聚合物光纤与光子晶体光纤简介2.9.1 聚合物光纤2.9.2 光子晶体光纤习题3 光源与光发送机3.1 半导体中的光发射3.1.1 光的吸收与发射3.1.2 半导体的光发射3.2 发光二极管3.2.1 发光二极管的结构3.2.2 发光二极管的主要特性3.3 半导体激光器的工作原理与结构3.3.1 半导体激光器的工作原理3.3.2 半导体激光器的结构3.4 半导体激光器的工作特性3.4.1 P-I特性3.4.2 模式特性与线宽3.4.3 调制特性3.4.4 波长调谐特性3.4.5 噪声特性3.4.6 半导体激光器的安全使用3.5 光发送机3.5.1 光载波的调制3.5.2 发光二极管驱动电路3.5.3 激光二极管驱动电路3.6 光源与光纤的耦合3.7 光源的外调制技术3.8 光子集成光源习题4 光检测器与光接收机5 光放大器6 光纤通信系统7 光网络附录主要参考资料

<<光纤通信原理与系统>>

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>