

<<光纤通信及网络技术>>

图书基本信息

书名：<<光纤通信及网络技术>>

13位ISBN编号：9787810129121

10位ISBN编号：7810129120

出版时间：1999-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：徐宝强

页数：187

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>

<<光纤通信及网络技术>>

内容概要

本书较全面地介绍了光纤通信系统的工程、技术问题，侧重宽带、多媒体、高速通信的新技术，尤其是介绍了全光网络技术方面的问题，尽量简化制造工艺、器件工作机理和有关数学理论。书中涉及光纤传输基本原理、光纤放大器、压缩编码技术、无源光器件、光纤网络及其接入技术、光发射机和光接收机装置，光纤网络测试等内容。

本书可供高等院校的本科生和高等职业技术教育的师生使用，以及从事光纤通信领域的工程技术人员阅读参考。

<<光纤通信及网络技术>>

书籍目录

第一章 概论

第二章 光纤与导光原理

2.1 光纤的结构和分类

2.1.1 光纤的结构

2.1.2 光纤的分类

2.2 光纤中的射线光学理论

2.2.1 阶跃型光纤中的射线光学分析

2.2.2 渐变型光纤中的射线光学分析

2.3 光纤的波动理论

2.3.1 麦克斯韦方程及波动方程

2.3.2 阶跃光纤的矢量解法

2.3.3 近似解 LP模

2.4 光纤的损耗

2.4.1 光纤的损耗系数

2.4.2 吸收损耗

2.4.3 散射损耗

2.5 光纤的色散和脉冲展宽

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 多模光纤的模式色散

2.5.4 光纤的传输带宽

第三章 光缆的制造及无源光器件

3.1 光纤的制造方法

3.1.1 管内化学汽相沉积法

3.1.2 管外化学汽相沉积法

3.2 光缆结构及分类

3.3 无源光器件

3.3.1 光纤的连接与光纤连接器

3.3.2 光纤分路器及耦合器

3.3.3 光合波器、光分波器

3.3.4 光隔离器

3.3.5 光开关

3.3.6 光可变衰减器

第四章 光源和光检测器

4.1 发光器件的原理与特性

4.1.1 发光机理

4.1.2 发光二极管 (LED)

4.1.3 发光二极管的主要特性

4.1.4 半导体激光器 (LD)

4.1.5 单纵模半导体激光器

4.2 光电检测器件

4.2.1 PIN光电二极管 (PIN PD) 的工作原理

4.2.2 雪崩光电二极管 (APD) 的工作原理

4.2.3 工作特性和参数

第五章 光纤激光器

<<光纤通信及网络技术>>

5.1 掺杂光纤

5.1.1 掺杂光纤

5.1.2 石英掺杂稀土离子的光谱特性

5.2 光纤激光器的谐振腔

5.2.1 Fabry Perot腔

5.2.2 基于定向耦合器的光纤激光器

5.2.3 可调谐的光纤激光器

5.2.4 窄谱输出的光纤激光器

5.3 掺稀土元素的光纤激光器

5.3.1 掺铒光纤激光器

5.3.2 掺钕光纤激光器

5.4 超荧光光纤激光器

第六章 光纤放大器

6.1 光纤放大器的基本性能

6.1.1 增益和带宽

6.1.2 增益饱和

6.1.3 放大器的噪声

6.1.4 光纤放大器的三种可能的应用

6.1.5 放大器的级联

6.2 掺铒光纤放大器 (EDFA)

6.2.1 掺铒光纤放大器的结构

6.2.2 光泵浦下掺铒光纤中的速率方程与光波的传输方程

6.2.3 参数 W_p , W , A 和 P

6.2.4 近似解

6.2.5 光纤放大器的增益特性测量

6.2.6 增益饱和

6.2.7 噪声

6.2.8 EDFA的带宽

6.2.9 增益平坦掺铒光纤放大器

6.2.10 EDFA的应用

第七章 线路编码与多媒体应用

7.1 线路编码

7.1.1 加扰二进制码

7.1.2 B2B码

7.1.3 二元分组码 (mBnB码)

7.1.4 插入比特码

7.2 光纤通信系统中的多媒体处理技术

7.2.1 多媒体数据的特点

7.2.2 多媒体对通信网络的要求

7.2.3 视频信号的编码和压缩

7.2.4 小结

第八章 光发射机与光接收机

8.1 光发射机

8.1.1 光波的调制

8.1.2 LED的驱动电路

8.1.3 LD的驱动电路

8.1.4 光源的外调制技术

<<光纤通信及网络技术>>

8.2光接收机

8.2.1概述

8.2.2线性通道

8.2.3光接收机的技术指标

8.2.4模拟接收机的信噪比与灵敏度

8.2.5数字光接收机的误码率及灵敏度

8.2.6数字光接收机的设计考虑

第九章 光纤网络通信技术

9.1信息高速公路的一般概念

9.2同步数字系列 (SDH)

9.2.1数字复接系列

9.2.2同步数字序列 (SDH)

9.3异步传输模式 (ATM)

9.4传输媒体

9.5X.25技术

9.6网络及网络技术

9.7光纤有线电视系统的设计举例

第十章 光纤通信系统中的测量

10.1光纤特性的测量

10.1.1光纤传输特性的测量

10.1.2光纤基本参数的测定

10.2光纤数字传输系统传输特性的测量

10.2.1光端机光口指标的测量

10.2.2光纤传输系统传输特性的测量

10.3光纤测量中的常用仪器

10.3.1光时域反射计

10.3.2光纤熔接机

10.3.3光功率计

10.3.4数字传输分析仪

参考文献

<<光纤通信及网络技术>>

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>