

<<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

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>