

图书基本信息

书名：<<光纤通信有/无源器件工作原理及其工程应用>>

13位ISBN编号：9787115221643

10位ISBN编号：7115221642

出版时间：2011-9

出版时间：人民邮电

作者：胡先志

页数：282

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>

## <<光纤通信有/无源器件工作原理及其工>>

### 内容概要

《光纤通信有/无源器件工作原理及其工程应用》系统而全面地介绍了构建光纤通信网络的各种器件的原理、性能与应用。

其阐述的主要内容有：光波导理论，光纤性能及特点，光源、光电检测器、光放大器、光连接器、光耦合器、光滤波器、光隔离器、光环形器、光衰减器、光波分复用器、光分插复用器、光交叉连接器、光开关、光波长转换器等器件的原理、性能和应用。

《光纤通信有/无源器件工作原理及其工程应用》内容新颖，书中所介绍的构建光纤通信网络的各种器件的原理、性能和应用内容都取材于国内外光纤通信领域中的最新研究成果。

书中既简单阐述了光纤通信的基本原理、各种器件的工作原理和主要性能，又详细介绍了各种器件在光纤通信网络中的具体应用实例，理论与实际相结合。

《光纤通信有/无源器件工作原理及其工程应用》既可供光纤通信领域的工程技术人员参考，也可以作为高等院校光电子技术、光信息科学、通信工程与技术和电子信息工程专业的本科生和研究生专业课教材。

## 书籍目录

第1章 光纤通信概论1.1 通信技术的发展历程1.1.1 原始光通信1.1.2 电通信1.1.3 光纤通信1.2 信号及其处理1.2.1 消息、信息和信号1.2.2 信号的形式1.2.3 信道复用1.2.4 调制格式1.3 信号传输1.3.1 波长、频率和频率间隔1.3.2 带宽和容量1.3.3 光功率度和光损耗度量1.4 通信系统1.4.1 通信系统的组成1.4.2 通信系统的分类和对比1.4.3 通信系统的主要性能1.5 光纤通信系统1.5.1 光纤通信系统的组成1.5.2 光纤通信技术的进步1.6 光纤通信中的光器件1.7 光网络1.7.1 光网络的结构1.7.2 组网元件1.7.3 光网络的发展参考文献第2章 光波导理论2.1 光纤的结构2.2 光波导理论分析2.2.1 研究方法2.2.2 射线光学理论2.2.3 波动光学理论2.2.4 单模光纤参考文献第3章 光纤3.1 光纤的特点3.2 光纤的分类3.3 通信用多模光纤3.3.1 多模光纤的结构3.3.2 多模光纤的分类3.4 通信用单模光纤3.4.1 单模光纤的结构3.4.2 单模光纤的分类3.5 塑料光纤3.5.1 塑料光纤的材料3.5.2 塑料光纤的性能3.6 光器件用光纤3.6.1 色散补偿光纤3.6.2 掺杂稀土元素光纤参考文献第4章 光纤的传输性能4.1 衰减4.1.1 定义4.1.2 衰减谱4.1.3 衰减机理4.2 色散4.2.1 分类4.2.2 色散系数4.3 偏振模色散4.4 非线性效应4.4.1 受激散射4.4.2 折射率扰动参考文献第5章 光器件使用的材料及功能5.1 光器件用材料的类型5.1.1 半导体材料5.1.2 非半导体晶体材料5.1.3 其他材料5.2 光器件用材料的特性5.2.1 折射率5.2.2 工作波长5.2.3 非线性效应5.2.4 偏振效应5.3 半导体的性能5.3.1 发光5.3.2 辐射5.3.3 粒子数反转5.3.4 能带理论5.3.5 掺杂作用5.3.6 PN结5.4 光器件的功能参考文献第6章 光源6.1 光源概述6.2 发光二极管6.2.1 所用材料6.2.2 基本结构6.2.3 工作原理6.2.4 工作特性6.2.5 选用6.3 激光器6.3.1 所用材料6.3.2 基本结构6.3.3 工作原理6.3.4 典型的激光器6.4 激光器工作特性6.4.1 工作波长6.4.2 光谱特性6.4.3 光强分布6.4.4 输出光功率6.4.5 温度特性6.5 光源的选用6.6 光源的调制6.6.1 调制的分类6.6.2 光调制器6.6.3 可调制激光器参考文献第7章 光放大器7.1 光放大器概述7.2 光放大器的分类7.3 光放大器的工作波段7.4 光放大器的工作特性7.4.1 功率放大7.4.2 增益饱和7.4.3 放大器噪声7.5 典型的光放大器7.5.1 掺铒光纤放大器7.5.2 拉曼光纤放大器7.5.3 半导体激光放大器7.6 光放大器的性能比较参考文献第8章 色散补偿器件8.1 光纤的色散8.2 色散补偿技术8.3 色散补偿器件8.3.1 色散补偿光纤模块8.3.2 啁啾光栅色散补偿模块8.3.3 高阶模光纤色散补偿模块8.3.4 可调色散补偿器件8.3.5 色散补偿器的性能比较8.4 偏振模色散补偿器8.4.1 偏振模色散补偿的意义8.4.2 偏振模色散补偿的方法参考文献第9章 光电检测器9.1 光电检测器概述9.1.1 光电检测器的作用9.1.2 光电检测器的基本概念9.1.3 光电检测器的分类9.2 PIN光电二极管9.2.1 PIN光电二极管的结构9.2.2 PIN光电二极管的工作原理9.2.3 PIN光电二极管的工作特性9.3 雪崩光电二极管9.3.1 雪崩光电二极管的结构9.3.2 雪崩光电二极管的工作原理9.3.3 雪崩光电二极管的工作特性9.4 其他类型的光电检测器9.5 光电检测器的工作特性9.5.1 响应度9.5.2 暗电流9.5.3 带宽9.5.4 响应线性度9.5.5 编码和调制9.5.6 信号质量参考文献第10章 光波长转换器10.1 光波长转换器概述10.2 典型的波长转换器参考文献第11章 波分复用器11.1 波分复用器概述11.2 波分复用器的分类11.3 光纤熔锥波分复用器11.3.1 工作原理11.3.2 性能指标11.4 反射光栅型波分复用器11.4.1 工作原理11.4.2 性能指标11.5 多层介质膜型波分复用器11.5.1 工作原理11.5.2 性能指标11.6 阵列波导光栅型波分复用器11.6.1 工作原理11.6.2 性能指标参考文献第12章 光开关12.1 光开关概述12.2 光开关的工作原理12.2.1 机械光开关12.2.2 固体波导光开关12.2.3 其他原理光开关参考文献第13章 光分插复用器13.1 光分插复用器概述13.2 光分插复用器的结构参考文献第14章 光交叉连接器14.1 光交叉连接器概述14.2 光交叉连接器的工作原理14.3 光交叉连接器的结构参考文献第15章 常用的无源光器件15.1 光网络概述15.2 光器件的基本性能参数15.2.1 插入损耗15.2.2 回波损耗15.2.3 偏振相关损耗15.2.4 消光比15.2.5 隔离度15.3 光纤连接器15.3.1 光纤连接器概述15.3.2 光纤接续的损耗15.3.3 光纤活动连接器15.4 光衰减器15.4.1 光衰减器的分类15.4.2 光衰减器的性能及应用15.5 光隔离器15.5.1 光隔离器的分类及工作原理15.5.2 光隔离器的性能和应用15.6 光环形器15.6.1 光环形器的工作原理15.6.2 光环形器的性能及应用15.7 光耦合器15.7.1 光耦合器的分类15.7.2 光耦合器的性能参考文献

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>