

<<光纤通信技术与设备>>

图书基本信息

书名：<<光纤通信技术与设备>>

13位ISBN编号：9787111314004

10位ISBN编号：711131400X

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：段智文 编

页数：252

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>

## <<光纤通信技术与设备>>

### 内容概要

《光纤通信技术与设备》是为适应当前高职高专教学改革的需要，在总结多年教学、科研和生产实践经验的基础上编写而成的。

本教材系统地介绍了光纤通信的基础知识，详细地阐述了光纤与光缆、通信光器件、光端机、SDH传输网、光纤通信系统、中兴ZXMP320光端机及其例行维护操作、光纤通信新技术及光纤通信实训等。

本教材理论紧密结合实际，通俗易懂。

教材编写以“会用、管用”为目标，理论以“必需、够用”为原则，在此基础上对传统教材的内容进行精选、整合、优化，突出创新性，力争紧跟科学发展前沿，同时设置了较多实训内容，能够更好地适应高职教育的需要。

本教材是以通信专业的需要为基础编写的，内容全面，能为教师和学生提供较大的信息量，选择性强。

各院校可根据具体情况灵活安排教学内容。

本教材充分体现了高职教育教材的特色，具有较强的针对性、实用性，既可作为高职高专院校通信类、电子信息类相关专业的教材，也可作为光纤通信技术的培训用书，也可供光纤通信行业的工程人员参考。

## &lt;&lt;光纤通信技术与设备&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 概论1.1 光纤通信技术简介1.1.1 光纤通信发展史与现代光纤通信的应用1.1.2 光纤通信系统的基本构成与分类1.2 现代光纤通信的主要特点与发展趋势1.2.1 现代光纤通信的主要特点1.2.2 现代光纤通信的发展趋势思考题第2章 光纤与光缆2.1 光纤2.1.1 光纤的结构与分类2.1.2 光纤的导光原理2.2 光纤的特性2.2.1 光纤的损耗特性2.2.2 光纤的色散特性2.2.3 光纤的几何特性和光学特性2.2.4 光纤的非线性效应2.2.5 光纤的机械特性与温度特性2.3 单模光纤与多模光纤2.3.1 单模光纤2.3.2 单模光纤的标准与应用2.3.3 多模光纤2.3.4 多模光纤的标准与应用2.4 光缆2.4.1 光缆的结构与种类2.4.2 光缆的型号、色谱与端别思考题实训1 光时域反射仪的使用与测试实训2 光纤接续和光纤熔接机的使用实训3 光缆接续与光缆接头盒的制作实训4 光缆管道敷设第3章 通信光器件3.1 光源3.1.1 与激光器相关的几个物理概念3.1.2 激光器的原理3.1.3 激光器的特性3.1.4 分布反馈激光器3.1.5 发光二极管3.2 光电检测器3.2.1 光电检测器的原理3.2.2 光电检测器的特性3.2.3 PIN光敏二极管3.2.4 APD(雪崩光敏二极管)3.3 光放大器3.3.1 光放大器的分类3.3.2 掺铒光纤放大器的工作原理3.3.3 掺铒光纤放大器的特性与应用3.4 无源光器件3.4.1 光纤连接器3.4.2 光衰减器3.4.3 光耦合器3.4.4 光隔离器与光环行器3.4.5 波长转换器3.4.6 光开关3.4.7 光滤波器3.4.8 光纤光栅思考题第4章 光端机4.1 光发送机4.1.1 光发送机的基本组成4.1.2 光源的要求4.1.3 光源的调制4.1.4 光发送机的主要指标4.1.5 光功率控制和温度控制4.2 光接收机4.2.1 光接收机的基本组成4.2.2 光接收机的特性思考题实训5 光端机指标(收、发)测试实训6 数字配线架简介实训7 2M塞绳的制作第5章 SDH传输网5.1 SDH概述5.1.1 SDH产生的技术背景5.1.2 PDH与SDH的比较5.2 SDH信号的帧结构和复用步骤5.2.1 SDH信号的STM<sub>n</sub>帧结构5.2.2 SDH的复用结构和步骤5.2.3 映射、定位和复用的概念5.3 开销5.3.1 段开销5.3.2 通道开销5.4 指针5.4.1 管理单元指针5.4.2 支路单元指针5.5 SDH设备5.5.1 SDH网络的常见网元5.5.2 SDH设备的逻辑功能块5.6 SDH网络结构和网络保护机理5.6.1 基本的网络拓扑结构5.6.2 SDH网络保护5.7 SDH的网同步5.7.1 同步方式5.7.2 主从同步网中从时钟的工作模式5.7.3 SDH网的同步方式5.7.4 S1字节和SDH网时钟保护倒换原理5.8 SDH管理网5.8.1 SDH网元管理层的管理功能5.8.2 本地维护终端技术要求思考题第6章 光纤通信系统6.1 系统的性能指标6.1.1 系统参考模型6.1.2 误码性能6.1.3 抖动性能6.1.4 漂移性能6.1.5 可靠性指标6.2 系统的设计6.2.1 损耗受限系统6.2.2 色散受限系统6.2.3 中继距离和传输速率思考题实训8 光纤通信系统误码性能的测试第7章 中兴ZXMPs320光端机及其例行维护操作7.1 设备结构7.1.1 中兴SDH系列设备简介及特点7.1.2 硬件结构7.2 系统总体结构7.2.1 硬件系统7.2.2 系统信号流程7.2.3 系统工作原理7.2.4 ZXMPs320设备单板7.3 SDH例行维护7.3.1 维护操作7.3.2 故障处理思考题实训9 SDH传输设备结构认识实训10 SDH传输设备开局配置实训11 传统SDH业务组网配置实训12 NCP数据管理第8章 光纤通信新技术8.1 MSTP技术8.1.1 MSTP概述8.1.2 MSTP的功能模型8.1.3 MSTP的以太网功能8.1.4 MSTP的网络定位8.2 DWDM技术8.2.1 概述8.2.2 DWDM系统的基本结构8.2.3 DWDM系统的组网方式8.2.4 DWDM系统的关键技术8.3 光纤接入技术8.3.1 概述8.3.2 FTTx光纤接入8.3.3 EPON技术8.3.4 FTTx(EPON)接入典型应用8.4 ASON技术8.4.1 概述8.4.2 ASON层面结构8.4.3 ASON组网方案8.5 全光通信网络8.5.1 全光通信网络的基本概念8.5.2 全光通信网络的分层结构8.5.3 全光通信网络的关键技术思考题参考文献

<<光纤通信技术与设备>>

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>