<<光纤通信基本理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<光纤通信基本理论与技术>>

13位ISBN编号：9787560947600

10位ISBN编号：7560947603

出版时间：2008-10

出版时间：华中科技大学出版社

作者：胡先志，余少华 著

页数：260

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>

<<光纤通信基本理论与技术>>

内容概要

本书系统而全面地介绍了光纤通信的基本理论与技术。

本书所阐述的主要内容有：光波导理论、光纤及特性、光器件、同步数字体系、光网络组件、波分复用系统、城域光网络、自动交换光网络、接入光网络。

本书的特点是：内容新颖，书中所介绍的光纤、光器件、波分复用系统、光网络、自动交换光网络等技术内容都是取材于国内外光纤通信领域中的最新研究成果；重点突出，书中既阐述了光纤通信的基本概念、基本原理和关键技术，又介绍了一些光纤通信技术的工程应用实例，以突出理论与实际相结合的特色；目的明确，由于本书是专门为通信类专业的研究生编写的教材，因此本书的编写目的就是要使阅读此书的研究生通过课堂教授和自学方式能够真正掌握光纤通信的基本理论、关键技术、工程应用以及了解未来发展的趋势。

本书既可以作为通信类专业的研究生教材，也可以作为光纤通信领域的研究人员、工程技术人员和管理人员的参考书。

<<光纤通信基本理论与技术>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 光纤通信技术发展简史1.1.1 光纤通信概念1.1.2 技术发展简史1.2 当今的技术水平第2章 光波导基本理论2.1 光纤的结构与特点2.1.1 光纤结构2.1.2 光纤特点2.2 光波导基本理论2.2.1 研究目的2.2.2 几何光学理论2.2.3 光波导理论2.2.4 单模光纤思考题第3章 光纤3.1 多模光纤3.2 单模光纤思考题第4章 光纤的传输性能4.1 衰减4.1.1 作用4.1.2 定义4.1.3 衰减谱4.1.4 衰减机理4.2 色散4.2.1 作用4.2.2 分类4.2.3 色散系数4.3 偏振模色散4.3.1 作用4.3.2 偏振模色散系数4.4 非线性效应4.4.1 作用4.4.2 受激散射4.4.3 非线性相位调制4.4.4 四波混频思考题第5章 光发射机5.1 概述5.1.1 作用5.1.2 概念5.2 发光二极管5.3 激光器5.4 光发射机5.4.1 基本组成5.4.2 光源5.4.3 光源-光纤耦合5.4.4 直接调制-驱动电路5.4.5 间接调制-光调制器思考题第6章 光接收机6.1 概述6.1.1 作用6.1.2 概念6.2 常用的光电检测器6.3 PIN光电二极管6.3.1 结构6.3.2 工作特性6.4 雪崩光电二极管6.4.1 结构6.4.2 工作特性6.5 光接收机6.5.1 接收机组成6.5.2 接收机性能思考题第7章 光放大器7.1 作用7.2 分类7.3 工作波段7.4 基本概念7.4.1 功率放大7.4.2 增益饱和7.4.3 放大器噪声7.5 光放大器类型7.5.1 掺铒光纤放大器7.5.2 拉曼光纤放大器思考题第8章 同步数字体系8.1 基本概念和特点8.1.1 SDH产生背景8.1.2 SDH概念及特点8.2 SDH速率与帧结构8.2.1 SDH速率8.2.2 SDH的帧结构8.3 段开销8.3.1 功能8.3.2 位置8.3.3 段开销功能8.4 复用与映射8.4.1 复用原理8.4.2 基本复用单元8.4.3 映射结构8.4.4 高阶通道开销8.4.5 低阶通道开销8.4.6 指针调整8.4.7 G.707建议的新内容8.4.8 虚容器级联8.4.9 同步复用8.5 SDH组网8.5.1 基本网8.5.2 段与通道8.5.3 基本拓扑结构8.6 SDH保护与恢复8.6.1 保护和恢复概念8.6.2 保护和恢复分类8.6.3 自愈网8.6.4 线路保护倒换8.6.5 自愈环保护8.6.6 双节点互通业务保护8.7 业务恢复时间和SDH超长保护环8.7.1 业务恢复时间8.7.2 SDH超长保护环8.8 SDH技术应用与发展思考题第9章 光网络组件9.1 波分复用器9.1.1 作用9.1.2 工作原理9.2 光分插复用器9.2.1 作用9.2.2 工作原理9.3 光开关9.3.1 作用9.3.2 工作原理9.4 光交叉连接器9.4.1 作用9.4.2 工作原理9.5 光波长变换器9.5.1 作用9.5.2 工作原理思考题第10章 波分复用系统10.1 波分复用技术10.2 系统技术规范10.2.1 光接口应用代码10.2.2 工作波长要求10.2.3 光通道衰减10.2.4 光通道色散10.2.5 光监控通路10.3 波分复用系统10.3.1 开放式系统10.3.2 集成式系统10.4 系统设备10.4.1 终端设备10.4.2 光线路放大设备10.4.3 光分插复用设备10.5 系统光层保护技术10.5.1 保护要求10.5.2 保护方式10.6 系统性能10.6.1 传输限制10.6.2 系统性能思考题第11章 城域光网络11.1 概述11.1.1 概念11.1.2 产生11.1.3 特点11.1.4 技术选择11.1.5 体系结构11.2 多业务传送平台11.2.1 概况11.2.2 以太网业务的多业务传送平台11.2.3 ATM业务的多业务传送平台11.2.4 网络应用11.3 弹性分组环11.3.1 概念的提出11.3.2 RPR技术11.3.3 特点11.3.4 关键技术11.3.5 应用方式11.4 多业务环技术11.4.1 产生11.4.2 协议结构11.4.3 拓扑结构11.4.4 系统组成11.4.5 支持业务11.4.6 应用实例思考题第12章 自动交换光网络12.1 产生背景12.1.1 产生12.1.2 特点12.2 体系结构12.2.1 三个功能平面12.2.2 三种接口12.3 控制平面功能12.3.1 控制平面功能12.3.2 信令网12.4 实现原理12.4.1 三种网络模型12.4.2 节点结构12.4.3 三种连接方式12.4.4 实现原理12.5 ASON设备12.6 应用12.6.1 定位12.6.2 应用示例思考题第13章 接入光网络13.1 网络分工13.2 定义13.3 技术分类13.4 功能模型13.5 支持业务种类13.6 有源光网络13.7 无源光网络13.7.1 技术优势13.7.2 关键技术13.7.3 APON13.7.4 EPON13.7.5 GPON13.7.6 EPON与GPON的比较思考题参考文献

<<光纤通信基本理论与技术>>

编辑推荐

本书作者以自己多年从事光纤通信研究工作的经验，并以国际电工委员会（IEC）、国际电信联盟（ITU—T）、国家标准（GB/T）和通信行业标准（YD/T）等有关光纤、光器件、光通信系统和光网络等技术规范的最新版本为依据，同时，在阅读了介绍光纤通信技术领域中的最新成果的书刊、文献的基础上，再总结工作实践经验，结合我国国情，编著此书，力求做到内容新颖、技术先进、实用方便。

本书全面地介绍了光纤技术的发展简史、光波导基本理论、光器件、通信系统、光网络、智能光网络等内容。

<<光纤通信基本理论与技术>>

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>