第一图书网, tushu007.com

<<有线电视模拟-数字光纤与微波传输技>>

图书基本信息

书名：<<有线电视模拟-数字光纤与微波传输技术>>

13位ISBN编号：9787504334404

10位ISBN编号：7504334405

出版时间：1999-11

出版时间：中国广播电视出版社

作者：范寿嗣

页数：271

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

前言

在人类社会即将迈向21世纪之际，数字化、光纤化、网络化的浪潮正席卷全球。
人类进入了知识经济、信息经济的时代。
我国的广播电视事业正处在巨大的变革之中，其主要驱动力是国家由计划经济向社会主义市场经济的转变和信息技术的快速进步与融合。
因此，广播电视正面临着千载难逢的机遇和挑战！
1997年4月国务院确定了我国信息化基础设施以广电网、电信网、计算机网为基础的总体构想。
1998年3月国务院批准了由广电、铁路、中科院、上海市联合建设传输速率达45Mb／s的高速互联网方案，使全国部、省级有线电视光纤干线网成为这个高速互联网中的一个长期的基础网络。
目前国务院又明确把广播电视划为第三产业，使我国有线电视步入产业行列参与竞争，迎来了更加有利的机遇。
我国有线电视在90年代得到迅猛而长足的发展，当今已有近8000万用户的规模，并正采用光纤、数字技术高速建设成为世界有线电视第一大国，然而从网络结构、技术设备装备、网络功能的开发来看，缺乏统一，还处于分散条块分割状态。
与先进国家相比还有很大的差距。
面对这一现实，挑战与机遇共存。
社会主义市场机制下的竞争，主要体现在高新科技与人才方面的竞争。
中国有线电视要想步入世界先进行列，除运行体制需要改革外，知识更新、高素质人才的培养是迫在眉睫的问题。
目前广电总局提出“卫星优先，光纤为主，微波为辅”和抓覆盖“村村通广播电视”，具有重大的战略意义，是为有线广播电视实现光纤化、网络化、数字化给予的政策性支持。
为适应这一形势发展的需求，笔者在参考大量文献及国内外最新资料的基础上，结合多年的实践经验，从有线电视工程技术实际应用和发展的战略高度出发编写了此书。
力图向广大读者从理论上全面系统地介绍有线电视模拟与数字光纤传输技术。

内容概要

《有线电视模拟：数字光纤与微波传输技术》现代实用新技术类书藉。
结构独特，包括有线电视模拟与数字光纤及微波传输技术三部分，共21章。
模拟光纤传输技术侧重于HFC网络建设。
从理论上系统、全面地介绍了光纤传输系统中所有器件、设备，包括：光纤、光缆、光耦合器、光波分复用器、光纤连接器等各种无源器件，以及光发射机、光接收机、光放大器等有源器件在网络中的作用、基本工作原理、性能与主要技术参数，对光纤接续技术、光调制技术、光纤拓扑结构作了介绍，对AM、FM光传输系统的性能进行了详尽地分析，还全面详细地介绍了光纤传输链路的规划设计、设备选型、安装施工、调试测量及工程验收等，并示例说明。
数字技术方面介绍了数字技术特征与应用领域，数字信号的形成与主要技术参数，以MPEG-2为家族的数字压缩技术与数字调制技术，以及DVB数字视频广播、SDH同步数字系列光纤传输技术、国际互联网技术、ATM异步转移模式和未来信息时代有线电视的多功能应用及光纤传输的技术模型。
最后还介绍了有线电视微波传输技术及应用，对HFC上行链路（包括电缆选型）作了专题讨论。
《有线电视模拟：数字光纤与微波传输技术》理论紧密联系实际，内容新颖、新技术面广、资料丰富、信息量大，并具有深入浅出、通俗易懂、实用性强、视野开阔之特征。
其主要读者对象为从事有线电视系统工程规划设计、网络升级改造、区域联网的工程技术、维护管理人员，可供大、中专院校学生及其他科技工作者参考。
也是进行专业技术培训的较好教材。

作者简介

范寿嗣，高级工程师，中国电子学会高级会员。
曾任钟祥有线电视台副台长。
致力于有线电视技术和管理。
80年代初在市县级率先应用有线电视新技术，湖北电视台为此摄制专题作了报导。
1991年1月研制成功300MHz邻频前端得到广电部认可、并获全国城市有线电视科技成果二等奖。
编著《有线电视与卫星电视接收技术》获全国城市有线电视科技成果特等奖。
相继在《电视技术》、《世界有线电视信息》、《有线电视技术》等十余种国家级刊物和多届国际、全国有线电视技术研讨会发表论文60余篇次，有多篇论文获奖，其中，“对我国县级乡镇有线电视网络建设的思考”、“蓬勃发展的中国卫星广播电视”、“钟祥有线电视网络升级改造与区域联网规划方案”等多篇有影响的论文入选《中国科学技术文库》、《中国教育大精典》等十多种大型文献中。
“钟祥有线电视微波联网工程实践”被美国柯尔比科学文化信息中心评为1998年度优秀论文并获得进入全球信息网交流的资格，并多次获地、市专业人才奖励及最佳知识分子和技术拔尖人才称号。

书籍目录

第一章 概述1.1 光纤传输技术发展简史1.2 光纤传输技术的优越特性1.3 光纤有线电视系统的基本构成第二章 光纤传输基本原理及传输特性2.1 光是电磁波2.2 光纤的结构及其分类2.2.1 光纤的结构2.2.2 光纤的分类2.2.3 光纤传输中的传导模2.2.4 多模光纤2.2.5 单模光纤2.2.6 色散位移光纤（DSF）2.3 光纤传输的基本原理2.3.1 几何光学理论2.3.2 电磁波动理论：2.4 光纤传输主要特性2.4.1 光纤的传输损耗2.4.2 光纤的带宽与色散2.5 光纤的机械强度第三章 光纤成缆结构及其性能3.1 光缆构成及其分类3.1.1 光纤成缆结构3.1.2 光缆的分类3.2 光缆的性能3.2.1 光缆的光学性能3.2.2 光缆的机械性能3.2.3 光缆的环境性能3.3 部分国产光缆产品介绍3.3.1 光缆型号一规格代号说明3.3.2 部分国产光缆产品介绍3.3.3 国内光缆生产厂家简介3.4 某省有线电视光纤主干传输网工程建设对光缆要求介绍3.4.1 光缆技术要求3.4.2 主干传输网光缆对结构原材料的要求3.4.3 工程用光缆包装与交货要求3.4.4 验收第四章 光纤链路中的无源器件4.1 光纤耦合器（或光纤分路器）4.1.1 光纤耦合器（或光纤分路器）的作用4.1.2 光纤耦合器的种类4.1.3 光纤耦合器的主要技术参数4.1.4 国产光纤耦合器性能介绍4.1.5 光纤CATV系统中光分路器的设计方法4.2 光波分复用器4.2.1 光波分复用器的作用4.2.2 光波分复用器的种类及工作原理4.2.3 光波分复用器主要技术指标及产品介绍4.2.4 光波分复用器在CATV系统中常用的几种模式4.3 光隔离器4.3.1 光隔离器的作用4.3.2 光隔离器的工作原理和种类4.3.3 光隔离器的性能指标及应用4.4 光衰减器4.4.1 光衰减器的作用4.4.2 光衰减器的种类及基本结构4.4.3 在线型固定衰减器产品光学参数介绍4.5 光开关4.5.1 光开关的作用4.5.2 光开关的种类及性能参数4.6 光滤波器4.6.1 光滤波器的作用4.6.2 F-P腔型滤光器基本原理与性能参数4.7 光路连接器4.7.1 光路连接器的作用4.7.2 光纤活动连接器的分类及结构4.7.3 光纤活动连接器性能参数及产品介绍4.8 光纤配线架、光纤接续盒、光纤终端盒第五章 光纤系统的接续5.1 光纤接头的损耗理论5.1.1 光纤轴向错位5.1.2 光纤角度倾斜5.1.3 光纤端面间隙5.1.4 模场直径差异5.1.5 光纤连接处的后向反射5.2 光纤固定接续5.2.1 固定接续应用范围及要求5.2.2 固定熔接接续方法5.3 光纤的活性接续（活接头）5.3.1 光纤链路的回波损耗5.3.2 APC连接器与标准PC连接器的比较5.4 带状光纤的固定接续5.4.1 带状光纤熔接法5.4.2 V型槽法5.4.3 预装配连接器接续第六章 CATV光纤传输中的调制方式6.1 光强度直接调制方式6.2 光外调制方式6.3 幅度调制光纤传输技术（AM-VSB）6.4 频率调制光纤传输技术（FM-IM）6.5 数字调制光纤传输技术（PCM-IM）第七章 光发射机7.1.发光器的基本原理与激光7.1.1 爱因斯坦光发射理论7.1.2 激光器原理7.2 半导体激光器（LD）7.3 分布反馈式半导体激光器（DFB）7.4 DFB激光器的强度调制系数与极限值7.5 AM-VSB光强度调制发射机7.6 外调制光发射机7.7 正向光发射机与反向光发射机7.8 部分进口、国产光发射机产品介绍第八章 光接收机8.1 光接收器件原理与特性8.2 光接收机用光电二极管8.2.1 PIN光电二极管8.2.2 雪崩光电二极管（APD）8.3 光接收机的构成8.4 光接收机的性能要求8.5 正向光接收机与反向光接收机8.6 部分国产光接收机产品介绍第九章 光放大器9.1 光放大器的作用9.2 光放大器的种类9.3 掺铒光纤放大器（EDFA）的工作原理和组成9.3.1 掺铒光纤放大器的工作原理9.3.2 掺铒光纤放大器的组成9.4 掺铒光纤放大器的主要技术参数9.5 掺铒光纤放大器的三种工作模式9.6 EDFA在CATV中应用应注意的若干问题9.7 掺铒光纤放大器产品介绍第十章 AM光纤传输性能分析10.1 AM光纤传输系统噪声与载噪比10.1.1 AM光纤传输系统噪声的主要来源10.1.2 AM光发射机噪声对载噪比的影响10.1.3 光接收机中光检测二极管散粒噪声对C／N的影响10.1.4 光检测器中前置放大器的热噪声对载噪比的影响10.1.5 AM光纤传输系统的载噪比10.1.6 多级光纤传输系统的载噪比10.1.7 HFC光纤／同轴电缆的载噪比10.2 AM光纤传输系统的信号失真10.2.1 AM光纤传输系统产生失真的原因10.2.2 激光器电一光特性的非线性10.2.3 激光器附加频率调制引起的非线性失真10.2.4 光纤色散特性产生非线性失真10.2.5 激光器的调制度与非线性失真10.2.6 AM光纤传输系统非线性失真的改善10.2.7 两级AM光纤链路的CSO和CTB第十一章 FM光纤传输系统及性能分析11.1 FM光纤传输系统组成11.2 FM光纤传输系统的噪声与载噪比第十二章 光纤CATV网络拓扑结构12.1 光纤CATV网络的几种拓扑结构12.1.1 树形拓扑结构12.1.2 星形拓扑结构12.1.3 双星拓扑结构12.1.4 环形拓扑结构12.1.5 网孔形拓扑结构12.1.6 母线一星形拓扑结构12.1.7 星一树形拓扑结构12.2 HFC光纤／同轴电缆混合网的几种结构型式12.2.1 光纤超干线（FST）12.2.2 光纤干线（FBB）12.2.3 电缆区域网（CAN）12.2.4 光纤到节点（FTF）12.2.5 光纤到路边（FTC）12.2.6 光纤到最后一个放大器（FTLA）……第十三章 AM光纤CATV网络设计及设计示例第十四章 光纤传输系统工程安装 调试 测量方法及验收第十五章 数字技术与数字

信号的主要技术参数第十六章 数字压缩与数字调制技术第十七章 数字视频广播 （DVB）第十八章 SDH同步数字光纤传输技术及应用第十九章 国际互联网 （INTERNET）技术第二十章 ATM异步转移模式技术第二十一章 面向21世纪共享信息未来附录一 有线电视微波传输技术及应用附录二 TX10同轴电缆在HFC网络中的应用附录三 我国上空可收视卫星节目及参数表

章节摘录

1.1光纤传输技术发展简史　21世纪即将来到之际，随着全球高新科学技术的日新月异和人类社会文明程度的提高，世界正在从传统的物质经济、资本经济向信息经济、知识经济转变，由传统的工业社会、农业社会向信息化社会转变，信息和信息产业在国民经济中将起到支柱作用，并将对人们的学习、生活和工作产生深远的影响，这已经成为人们的共识。
早在有了人类就知道信息交流的重要性，追朔到我国3000年前的烽火台，到1880年贝尔发明光电话直到今天利用卫星、微波、电缆和光纤等传输手段，人们不断地在探讨、研究开发各种新的信息传播媒体，以求更快地获取更多的信息。
1966年被称为“光通信之父”的英藉华人高锟（c.k.kao）博士，根据介质波导理论，提出光纤通信的概念，他预见到只要没法消除玻璃中的各种杂质，做出有实用价值的低损耗光纤是完全可能的，并指出光纤的衰耗为20dB／km的要求还远大于材料的机理所确定的损耗极限。
然而这在当时并未引起人们的注意，直到1970年美国康宁公司的Mauter等人首先研制出衰耗为20dB／km的光纤，并在1972年又把光纤的衰耗降到4dB／km，此时，各国才开始重视光纤通信这一新的通信方式，继而使光纤通信的研究有了飞速的发展。
就在光纤有了重大突破的同一年，美国贝尔实验室研制成功室温下连续振荡半导体（GaAIAS）激光器，为光纤通信找到了合适的光源，此后通过各国的不懈努力，各种类型的激光器相继被研制开发出来。
……

第一图书网, tushu007.com
<<有线电视模拟-数字光纤与微波传输技>>

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