

<<有线电视系统设计维护与故障检修>>

图书基本信息

书名：<<有线电视系统设计维护与故障检修>>

13位ISBN编号：9787115214034

10位ISBN编号：7115214034

出版时间：2009-11

出版时间：人民邮电出版社

作者：黄宪伟

页数：378

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>

<<有线电视系统设计维护与故障检修>>

前言

目前,我国有约6亿的电视终端,近2亿的用户通过有线电视系统收看电视节目。广播电视不仅是人民群众获取信息的有效途径,也是党和政府与人民群众联系和沟通的桥梁。

有线广播电视网络是当今信息网络不可缺少的重要组成部分。如何提高有线电视网络的设计与维护水平,是有线电视系统设计、维护与管理者必须面对的问题;而对于入门者,首要的问题是如何尽快理解和掌握有线广播电视系统设计与维护技术要领,迅速成为行业能手。

在我国,广播电视工程建设与维护采用的是分级管理的办法,因此大部分的设计与维护都由当地的工程技术人员来实施。

而工程建设与维护是有线电视节目播出质量的基本保障,因此,重要性是不言而喻的。

自1990年以来,作者有幸成为有线广播电视设计、施工与维护队伍中的一员,亲历了有线广播电视发展壮大过程,由于一直从事有线广播电视系统设计、施工、维护与管理的一线工作,因此,很了解一线技术人员的情况,并掌握了大量的设计、施工、维护和管理方面的第一手资料。

本着促进我国有线电视产业快速发展的初衷,作者专门编写了本书,把自己的经验与体会拿出来与广大同行共享。

本书内容分为5章:第1章 有线电视系统概述,比较详细地介绍了有线电视系统各个部分的组成及发展趋势;第2章 有线电视系统主要设备的性能参数,详细介绍了有线电视系统主要设备的原理与性能参数;第3章 有线电视系统的设计,介绍了有线电视系统的主要技术参数,通过丰富的设计实例介绍了有线电视系统的设计;第4章 有线电视系统的维护;第5章 有线电视系统故障检修105例。

感谢广州从化市广播电视台、广西广播电视信息股份有限公司百色分公司、广西田东县广播电视台等相关单位的领导给作者提供了良好的工作、实践平台和生活环境。

同时感谢广州从化市广播电视台韩轶(副台长)、原广西广播电视技术中心《广西声屏技术》刘峰(科长)、原广西百色市广播电视台蔡明区(副局长)、原广西百色市电视台黄福臻(副台长)、原广西田东县广播电视台梁军(副局长)(现广东江门市有线广播电视中心副主任)、原广西田东县广播电视台黄大健(副局长)、原广西田东县广播电视台同事辛华飞等给予作者工作上的鼓励、支持和帮助。

<<有线电视系统设计维护与故障检修>>

内容概要

《有线电视系统设计维护与故障检修》从工程设计与运营维护的角度出发，详细介绍了有线电视系统各个部分的组成及发展趋势、主要设备的性能参数、系统设计、维护与检修等内容。全书侧重于工程设计与维护，书中有丰富的实例，可作为地级市及地级市以下从事广播电视系统设计、维护和管理的相关技术人员的参考用书，也可作为新进入广播电视系统的大学毕业生入门提高的培训教材，同时也可供相关专业的学生和有线广播电视技术爱好者学习和参考。

书籍目录

第1章 有线电视系统概述1.1 有线电视的发展进程1.1.1 有线电视的定义1.1.2 有线电视的发展历程1.1.3 有线电视带来的变革1.1.4 有线电视的发展趋势1.2 有线电视系统的组成1.2.1 前端1.2.2 干线1.2.3 分配系统1.3 有线电视系统的网络结构1.3.1 混合结构模式1.3.2 HFC网络1.4 有线电视的频谱划分1.4.1 频谱分割方案1.4.2 HFC双向系统的频谱划分1.4.3 双向MMDS的频谱划分1.5 有线电视系统的传输特性1.5.1 下行传输特性1.5.2 上行传输特性1.6 有线电视系统的可用性第2章 有线电视系统主要设备的性能参数2.1 有线电视系统主要设备的性能及其对系统指标的影响2.1.1 有线电视系统主要设备的性能2.1.2 有线电视系统主要设备的性能与系统指标的关系2.2 有线电视系统同轴电缆的主要性能参数2.2.1 有线电视系统同轴电缆的结构与分类2.2.2 有线电视系统同轴电缆的主要性能参数2.3 有线电视系统分配器、分支器的主要性能参数2.3.1 有线电视系统分配器的结构与性能2.3.2 有线电视系统分支器的结构与性能2.4 有线电视系统混合器的主要性能参数2.4.1 有线电视系统混合器的作用与分类2.4.2 有线电视系统混合器的主要性能参数2.5 有线电视系统调制器的主要性能参数2.5.1 电视调制器的原理与技术参数2.5.2 调频调制器的原理与技术参数2.5.3 OAM调制器的原理与技术参数2.5.4 FSK调制器的原理介绍2.6 有线电视系统放大器的主要性能参数2.6.1 有线电视系统放大器的作用与分类2.6.2 有线电视系统放大器的主要技术指标2.6.3 有线电视系统分配(分支)放大器2.7 有线电视系统光缆的主要性能参数2.7.1 光纤2.7.2 光缆2.8 有线电视系统光分路器的主要性能参数2.8.1 光分路器的分类2.8.2 光分路器的主要技术参数2.8.3 部分国产光分路器的性能2.8.4 光分路器的应用2.9 有线电视系统波分复用器的主要性能参数与应用2.9.1 波分复用器的基本工作原理2.9.2 波分复用器的主要性能参数2.9.3 商用WDM器件的类型及产品的技术参数2.9.4 应用实例2.10 有线电视系统光发射机的主要性能参数2.10.1 直接调制光发射机2.10.2 外调制光发射机2.10.3 光发射机的主要技术指标2.11 有线电视系统光放大器的主要性能参数2.11.1 间接放大方式2.11.2 直接放大方式2.11.3 掺铒光纤放大器的结构2.11.4 掺铒光纤放大器的主要参数2.12 有线电视系统光接收机的主要性能参数2.12.1 光接收机的基本组成2.12.2 光接收机的主要技术参数2.13 有线电视系统其他光路无源器件的主要性能参数2.13.1 光衰减器2.13.2 光纤连接器2.14 可寻址收费系统和IC卡收费系统的比较2.14.1 概述2.14.2 可寻址收费系统的结构与技术原理2.14.3 可寻址收费系统的特点2.14.4 IC卡集线器的结构与技术原理2.14.5 IC卡集线器的特点第3章 有线电视系统的设计3.1 有线电视系统设计的目标及主要内容3.1.1 有线电视系统设计的目标3.1.2 有线电视系统设计的主要内容3.2 有线电视系统技术指标的分配3.2.1 视频信号的技术指标3.2.2 射频信号的技术指标3.2.3 其他射频系统的技术指标3.2.4 系统技术指标的分配3.3 有线数字电视前端系统的设计3.3.1 有线数字电视前端系统的组成3.3.2 有线数字电视前端系统各部分的原理3.3.3 有线数字电视前端系统的主要设备3.3.4 有线数字电视前端系统案例3.4 有线电视系统前端下行信号的混合与分配3.4.1 概述3.4.2 有线数字电视HFC系统前端下行信号的组成及特点3.4.3 HFC系统前端下行信号的混合、分配方式与调试分析3.5 双向有线电视系统回传通道的设计3.5.1 HFC网络回传通道的状况3.5.2 上行通道的均衡3.5.3 上行通道的电平设置3.5.4 各种业务间功率的分配3.5.5 上行通道的噪声与干扰3.5.6 回传的应用及具体要求3.5.7 上行通道的调整与开发3.5.8 上行传输特点的总结3.6 有线电视城域HFC环形光网络的设计3.6.1 主干光缆的选择3.6.2 带状光缆的结构与分类3.6.3 有线电视城域HFC环形光网络的设计3.7 低接收光功率、高输出电平光工作站的可行性分析3.7.1 概述3.7.2 低接收光功率的可行性分析3.7.3 高输出电平的可行性分析3.7.4 低接收光功率、高输出电平的优点3.8 有线电视光链路技术指标的分析3.8.1 概述3.8.2 有线电视光纤链路的主要结构3.8.3 有线电视光纤链路的技术指标分析3.8.4 讨论3.9 有线电视光节点(光工作站)覆盖用户数的确定3.9.1 概述3.9.2 回传系统的容量与噪声问题3.9.3 问题讨论3.9.4 总结3.10 市、县有线电视城域网络改造技术方案的探讨3.10.1 前端及分前端的系统原理3.10.2 系统的技术指标设计3.10.3 光链路的设计3.10.4 分配网的设计3.10.5 系统的频率配置3.10.6 有线数字电视整体转换技术实现方式3.11 县、乡广播电视联网光缆线路工程的设计3.11.1 概述3.11.2 光缆线路设计的主要依据3.11.3 光缆线路设计应遵循的规律3.11.4 光节点及其路由计算3.11.5 模拟有线电视光缆传输链路设计计算的原则3.11.6 光节点的分光比与所需的光发射机的光功率的计算3.11.7 所需光收发设备的费用比较及方案的选定3.11.8

光缆线路的防雷电接地措施3.11.9 技术指标的验算3.11.10 方案实施结果3.12 “村村通”广播电视工程的设计3.12.1 概述3.12.2 “村村通”广播电视独立前端的设计3.12.3 1550nm+EDFA+树形光网络的设计3.12.4 1550nm+EDFA+星形光网络的设计3.12.5 “村锅”与直播卫星电视的接收与调试3.13 与电信共缆传输有线电视信号的技术要点3.13.1 概述3.13.2 电信农网光缆的链路结构与技术特点3.13.3 与电信共缆传输有线电视光网络的结构与技术特点3.13.4 与电信共缆传输有线电视信号的光链路设计3.13.5 与电信共缆传输有线电视信号的几个问题第4章 有线电视系统的维护4.1 有线电视系统维护的主要内容与目标4.1.1 有线电视系统维护的主要内容4.1.2 有线电视系统维护的任务目标4.2 模拟有线电视系统的主要技术参数与维护4.2.1 模拟有线电视系统的主要技术参数4.2.2 模拟有线电视系统的维护4.3 数字有线电视系统的主要技术参数与维护4.3.1 数字有线电视系统的主要技术参数4.3.2 数字有线电视系统的维护4.4 有线电视系统维护中常用的仪器4.4.1 有线电视系统维护中常用的仪器4.4.2 有线电视系统维护中常用仪器的用途4.5 有线电视系统故障分类与处理4.5.1 有线电视系统的故障分类及处理办法4.5.2 前端动力系统发电机及UPS电源常见故障及处理办法4.5.3 有线电视传输系统常见故障及处理办法4.5.4 光时域反射仪测量基本图识4.5.5 数字信号与模拟信号参数定义与测量基本图识4.5.6 光接收机常见的内部故障部位及故障处理4.5.7 单模块单向线性电源放大器易发生故障器件和常见的故障处理第5章 有线电视系统故障检修105例5.1 有线电视系统频点设置不当引起的故障检修2例5.2 有线电视系统混合器故障检修1例5.3 有线电视系统60V电源供电器故障检修2例5.4 有线电视系统放大器故障检修6例5.5 波分复用器选择不当引起的故障检修1例5.6 光分路器故障检修3例5.7 光放大器故障检修1例5.8 光发射机故障检修3例5.9 光接收机故障检修7例5.10 光缆干线故障检修15例5.11 同轴电缆系统故障检修24例5.12 调制器故障检修3例5.13 卫星接收系统故障检修38例附录1 有线电视的技术标准与规范附录2 有线电视系统的频率配置参考文献

章节摘录

1.1.3有线电视带来的变革 有线电视作为变革中的媒体，经历了4个阶段的发展，给广播电视带来了“划时代的变革”，主要体现在3个方面。

一是使广播电视拥有了宽带高质量传输的地面网，网络规模从局域网到城域网，直到全国网。我国的有线电视光缆干线网已按计划于2001年实现全国联通，从时间上看，我国从城域网到全国网的建设周期不到10年，有线电视网络这样一种规模性发展速度，在世界上是绝无先例的。有线电视网络的规模性发展，奠定了广播电视传输“星网”结合的基础，导致了广播电视传输体制上的变革。

这一变革既有利于扩大广播电视的覆盖率，又利于提高入户率，而后者则更为重要。

尽管20世纪90年代中期美国和一些欧洲国家开始的大功率直播卫星（DBS）电视广播，将形成与地面有线电视的竞争格局，但卫星电视大面积覆盖，经有线电视收转入户，这样一种优势互补的“星网”结构的传输体制仍将是主流，尤其是在非散居的城镇地区。

二是使广播电视具备了多频道专业化节目服务的能力，导致了广播电视节目体制的变革，有利于满足人民群众不断增长的精神文化生活的需要。

实践证明，有线电视作为媒体的优势，主要体现在节目与网络的有机结合上。

正是宽带高质量的传输网络才能提供广播电视节目的庞大舞台，也正是多频道、专业化的节目服务，才能最大限度地满足多方面、多层次的用户需求。

而大量专业频道的节目服务，使用户对节目的可选性增强、可视性提高，这是有线电视高速发展的最大动力。

三是使广播电视适应了从基本业务向扩展业务、增值业务发展的综合信息服务市场的要求，变无偿服务为有偿服务，促使广播电视运行机制的变革。

这一变革有利于广播电视行业经济实力的增长和产业化发展。

综观全球有线电视的发展历程，北美是全球唯一从MATV发展阶段就开始付费运作的地区，而在城市网发展阶段，采用适应市场经济服务特征的商业模式，将大量专业节目频道分成基本服务和付费服务两大类运作。

前者按户收取固定月费，后者则以不同的服务方式分成按频道付费（Pay-Per-Channel）、按场次付费（Pay-Per-View）及按事件付费（Pay-Per-Event）。

实践证明，采用市场机制运作的北美模式，使有线电视用户的规模急剧增长，产业规模迅速发展，因而在城市发展阶段已经被世界各国所认同。

相比之下长期滞留在作为“无线电视延伸和补充”阶段的无偿服务方式的国家，则其发展速度甚慢。

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>