

<<通信线路工程设计>>

图书基本信息

书名：<<通信线路工程设计>>

13位ISBN编号：9787115182043

10位ISBN编号：7115182043

出版时间：2008-10

出版单位：人民邮电出版社

作者：谢桂月，谢沛荣 编著

页数：272

字数：437000

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>

<<通信线路工程设计>>

前言

通信技术迅速发展,已经对社会的现代化向信息化的发展起到极其重要的推动作用。

特别是近几十年中,伴随着计算机技术和微电子技术的快速发展,通信设备的更新换代迅速,通信新产品层出不穷。

就通信线路技术而言,20世纪70年代之前,我国基本上以架空明线线路为主,少量对称电缆,到20世纪70年代至80年代初才有了少量的同轴电缆线路。

20世纪80年代中期,光纤才开始进入我国通信网上应用。

但是到20世纪80年代后期,光纤已在全国范围内广泛应用。

之后,每年都以两位数的速度飞速发展,对称电缆、小同轴电缆、中同轴电缆很快就退出了核心网舞台,在核心网中成为光纤光缆的一统天下,现在正以迅猛之势向接入网渗透。

随着信息时代人们对信息量的需求急剧增长,通信业务网络的容量越来越大、通信业务网络越来越扁平化、通信线路的规模也就越来越大,到2007年年末全国光缆线路长度已达到573.65万千米,仅2007年一年就增加了135.7万千米。

从事通信线路工程建设的队伍越来越大,许多新人进入这新一行,而在工作中经常碰到同事问有关通信线路方面的问题,我就萌发了写这本书的念头。

正值此时,通信工建设标准做了全面修订,新版的通信工建设标准发布,因此,结合学习新标准,开始了这本书的写作,将新标准YD5102-2005《长途通信光缆线路工程设计规范》、YD5137-2005《本地通信线路工程设计规范》和YD5025-2005《长途通信光缆塑料管道工程设计规范》的内容融入在本书的第5章、第6章、第7章中。

本书内容包括核心网的光缆线路工程设计、接入网的铜线对电缆线路工程设计和接入网的光缆线路工程设计以及与设计相关的基本知识及相关技术内容。

全书共分9章:第1章讨论通信线路在通信网中的作用、介绍电缆及光纤光缆技术的发展以及光纤品种的演进情况;第2章介绍通信电缆的种类、结构、电气性能以及同轴电缆和对称电缆的基本知识;第3章介绍光纤的基础知识、主要参数、类型和传输特性以及光缆的基础知识、结构和光缆的分类;第4章主要介绍光缆线路设计中可能用到的各式各样的连接器件的基本结构和功能及性能指标的要求;第5章介绍核心网的光缆线路工程建设程序和设计原则、设计内容及要求,详细介绍光缆线路工程设计、传输性能指标的设计以及光缆线路工程设计的勘察和设计的编制;第6章介绍接入网的市内通信电缆线路工程设计,介绍了接入网的定义、功能及有线接入技术,主要讨论铜线对电缆线路网设计、电缆线路安装工程设计和电缆线路传输设计;第7章先通过介绍光纤接入网(OAN)的一些基本相关技术,引出无源光网络(PON)的概念,然后,主要讨论构成PON的光纤分配网络(ODN)的组成、基本功能、拓扑结构、组网原则、器材选用和光纤分配网络(ODN)的设计以及传输指标的设计与测量;第8章主要介绍光缆线路防雷接地技术、超长杆档的设计、危险电压的计算、城域网的光缆线路组网设计以及G652和G655光纤组合应用应注意的问题等;第9章主要是为便于工程技术人员查找和应用标准,介绍通信线路工程建设中相关标准的索引。

<<通信线路工程设计>>

内容概要

本书从实际应用出发，结合新版通信标准的相关内容，系统全面地介绍通信线路工程设计。全书分为9章：前4章介绍通信线路工程设计的相关基本知识，第5章着重介绍核心网的光缆线路工程设计，第6章介绍接入网的市内通信电缆线路工程设计，第7章介绍接入网的光纤光缆线路工程设计，第8章介绍通信线路工程设计的相关技术；第9章简要介绍通信线路工程设计相关标准的索引。

本书紧紧围绕通信线路工程设计相关新版通信标准内容，深入浅出、通俗易懂地介绍了通信线路工程设计的各项相关技术，内容丰富，结构合理，实用性和可读性强，是从事通信线路工程设计、施工人员，以及通信线路工程管理、通信线路维护人员很好的学习资料，也可供大中专院校相关专业师生作为教材或教学参考用书。

<<通信线路工程设计>>

书籍目录

- 第1章 绪论 11.1 通信系统的概念及一般结构 11.1.1 通信系统的概念 11.1.2 通信系统的一般构成 11.2 通信线路在通信网中的作用和地位 21.3 通信电缆的发展与演进 31.3.1 高频对称电缆 31.3.2 同轴电缆 31.3.3 市内通信电缆 31.4 光纤通信及光纤的发展 41.4.1 光纤通信的发展 41.4.2 光纤通信的主要特点 51.4.3 光纤的发展趋势 61.5 光纤品种的演进 71.5.1 G.651光纤 71.5.2 G.652光纤 71.5.3 G.653光纤 81.5.4 G.654光纤 81.5.5 色散补偿光纤 81.5.6 G.655光纤 91.5.7 G.656光纤 91.5.8 G.657光纤 10第2章 通信电缆 112.1 通信电缆的种类 112.2 通信电缆的结构 112.2.1 缆芯 112.2.2 护套 122.2.3 外护层 122.3 同轴电缆 122.3.1 同轴电缆的定义 122.3.2 同轴电缆的构成 122.3.3 同轴电缆的特性 122.3.4 同轴电缆的分类 122.3.5 同轴电缆的电气性能参数 132.4 对称电缆 142.4.1 对称电缆的基本知识 142.4.2 高频对称电缆 182.4.3 全塑市内电缆 192.5 数据通信中应用的同轴电缆及对绞电缆 312.5.1 同轴电缆 312.5.2 数据通信中的对绞电缆 32第3章 光纤和光缆 373.1 光纤 373.1.1 光纤的基本知识 373.1.2 光纤的主要参数 413.1.3 光纤类型 443.1.4 光纤的传输特性 553.2 光缆 653.2.1 光缆的结构 653.2.2 光缆的分类 66第4章 光纤光缆连接器件 764.1 光纤活动连接器 764.1.1 连接器的主要指标 764.1.2 光纤活动连接器的基本结构 774.1.3 常用的光纤活动连接器 784.1.4 光纤活动连接器的光缆颜色规定的建议 854.1.5 光纤活动连接器类型的配置 864.2 光缆接头盒 864.2.1 光缆接头盒的一般要求 864.2.2 光缆接头盒的分类和规格型号 874.2.3 光缆接头盒的性能要求 884.3 光纤配线架 894.3.1 结构要求 894.3.2 功能要求 894.3.3 光纤连接器光学性能要求 904.3.4 高压防护接地装置的要求 904.4 光缆交接箱 914.4.1 光缆交接箱应具备的功能及要求 914.4.2 技术性能指标要求 914.4.3 装配要求 914.5 无源光分支器 924.5.1 功率分割型无源光分支器技术与原理 924.5.2 无源分光器的技术参数 934.5.3 无源分光器的选用 944.6 光纤冷接子 95第5章 核心网的光缆线路工程设计 965.1 光缆线路工程的建设程序 965.1.1 规划阶段 965.1.2 设计阶段 985.1.3 准备阶段 995.1.4 施工阶段 995.1.5 竣工投产阶段 995.2 光缆线路工程设计原则和设计内容及要求 1005.2.1 光缆线路工程设计原则 1005.2.2 工程设计内容及主要要求 1015.3 光缆线路工程设计 1025.3.1 光缆线路路由选择 1035.3.2 局/站选择及建筑要求 1065.3.3 敷设方式与光纤光缆的选择 1065.3.4 光缆的敷设安装要求 1115.3.5 光缆线路的防护 1285.4 光缆线路传输性能指标的设计 1395.4.1 光缆线路传输性能指标的设计 1395.4.2 光缆线路传输性能指标的验证 1415.5 光缆线路工程设计的勘察 1435.5.1 勘察测量的任务、目的和内容 1435.5.2 初步设计的勘察 1445.5.3 施工图测量 1455.6 光缆线路工程设计的编制 1465.6.1 设计文件的组成 1465.6.2 概/预算的编制 147第6章 接入网的市内通信电缆线路工程设计 1516.1 接入网的定义与功能 1516.1.1 接入网的定义 1516.1.2 接入网的物理参考模型 1526.1.3 接入网功能块 1526.2 有线用户接入技术 1536.2.1 有线接入网的技术划分 1536.2.2 有线接入网的技术简介 1536.3 市内通信电缆接入线路工程设计 1556.3.1 电缆线路网设计 1556.3.2 电缆线路安装工程 1596.3.3 电缆线路传输设计 172第7章 接入网的光纤光缆线路工程设计 1747.1 光纤接入网 1747.1.1 光纤接入网的概念 1747.1.2 OAN的基本结构 1747.1.3 OAN的拓扑结构 1767.1.4 OAN的基本应用模式 1767.1.5 有源光网络和无源光网络 1777.2 无源光网络的参考模型和ODN的要求 1777.2.1 无源光网络参考模型 1777.2.2 PON系统对ODN的要求 1777.2.3 PON系统的保护 1787.3 ODN的组成、功能、拓扑结构和组网原则 1797.3.1 ODN的界定 1797.3.2 ODN的组成 1797.3.3 ODN的基本功能 1797.3.4 ODN的拓扑结构和组网原则 1797.4 ODN光纤光缆线路工程设计 1817.4.1 ODN的器材选择 1817.4.2 光纤配线网的设计 1847.4.3 ODN网传输指标的设计与测量 195第8章 通信线路工程设计的相关技术 1978.1 光缆线路防雷接地技术 1978.1.1 防雷地线 1978.1.2 消弧线 1998.1.3 避雷针 1998.1.4 架空防雷线 2038.1.5 架空光缆的防雷接地技术 2048.1.6 光缆在局(站)终端的防雷接地 2048.1.7 接地装置的设计 2098.2 超长杆档的吊线及电杆强度要求的设计 2198.2.1 吊线(钢绞线)强度要求的计算 2208.2.2 吊线计算案例 2238.2.3 通信用电杆强度要求的计算 2268.2.4 通信用电杆强度计算案例 2288.3 危险影响的计算 2308.3.1 计算规定 2308.3.2 感性耦合危险影响计算 2308.3.3 无限长接近线

<<通信线路工程设计>>

路互感阻抗计算 2338.3.4 有限长平行接近线路互感系数计算 2358.3.5 案例分析 2368.4 G.652和G.655光纤组合应用应注意的问题 2378.4.1 G.652、G.655光纤技术的演变情况 2378.4.2 同一种类不同子类的光纤组合应用应注意的问题 2408.4.3 G.652光纤和G.655光纤混合应用应注意的问题 2418.4.4 应用提示 2458.5 城域网的光缆线路设计 2458.5.1 城域网的定位和作用 2458.5.2 城域网的网络结构 2468.5.3 城域传送网的建设思路 2478.5.4 城域网的光缆线路网的结构及设计思路 2488.5.5 城域传送网的光纤光缆选用 2508.6 用PON实现FTTH的设计要点 2518.6.1 用PON实现FTTH的系统结构 2518.6.2 FTTH组网方案 2528.6.3 FTTH网络带宽的测算 2538.6.4 ODN网络的设计 2558.6.5 传输距离的考虑 2578.6.6 光回波损耗的要求 258第9章 标准索引 2599.1 光缆线路工程建设相关标准 2599.1.1 国家标准(GB) 2599.1.2 行业标准(YD) 2599.2 光纤光缆相关标准 2629.2.1 ITU-T标准(G.系列) 2629.2.2 国家标准(GB) 2639.2.3 行业标准(YD) 2659.3 光纤光缆连接的相关标准(YD) 2699.4 通信电缆相关标准 271参考文献 272

<<通信线路工程设计>>

章节摘录

插图：

<<通信线路工程设计>>

编辑推荐

《通信线路工程设计》由人民邮电出版社出版。

<<通信线路工程设计>>

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>