

<<通信光缆工程>>

图书基本信息

书名：<<通信光缆工程>>

13位ISBN编号：9787115215895

10位ISBN编号：7115215898

出版时间：2009-12

出版时间：人民邮电

作者：李立高 编

页数：326

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>

## &lt;&lt;通信光缆工程&gt;&gt;

## 前言

我国高等技术教育的发展非常迅猛，近年来，不断有新的高等职业技术学院成立，而与之相适应的高职高专类教材却十分缺乏，通信类高职高专专业教材更是如此。

同时，通信类的培训教材也较少。

为此我院在总结十几年的教学和职业技能鉴定经验的基础上，组织了部分骨干教师和多位通信企业的在职专家，编写了《通信光缆工程》这本教学用书，以满足教学与培训之需。

光缆在我国发达的通信网中早已成为主流传输介质，光缆线路工程的投资占整个通信网投资的比重越来越大，每年各种大大小小的光缆线路工程无以数计，这就需要大批的光缆线路工程设计、施工、维护和监理人员。

通过本书的学习和实践（含图纸绘制、工程概预算编制、工程生产实习等），可使学员具有这方面的良好技能，从而为各级各类通信建设工程公司、代维公司、通信服务公司、通信监理公司等输送更多的合格人才。

本书是在编者2004年8月编写的《光缆通信工程》的基础上进行大幅修订（修订比例约为30%~35%）后完成的，其与《光缆通信工程》的主要不同表现在以下方面。

（1）每章后增加了“本章小结”、“应知测试”和“应会技能训练”等内容，其中“应知测试”中包括填空题、判断题、选择题、简答题、综合题等5种类型的习题，更加便于学员掌握重点内容。

而“应会技能训练”的设计紧紧依靠目前企业的生产实际，为教师（培训师）设计技能考核项目，进行理实一体化教学提供了良好参考。

（2）每章章序中增加了“本章学习要求”，更便于学员学习。

## <<通信光缆工程>>

### 内容概要

本书采用丰富的图纸资料，系统地介绍了光缆的结构、型号、性能与参数；详细讲述光缆通信工程的设计步骤、设计方法及图纸绘制，并结合实例作了详尽的分析；介绍了光缆线路的各种普通及最新的施工方法、工程中常用的仪表和工程测试方法；最后介绍了光缆线路的维护与管理等内容，特别是书中有关EPON、GPON、气吹法、理实一体化等内容是企业目前采用的最新技术或最新成果。

本书紧扣行业标准和规范，以工程实例分析为重点，具有较强的实用性和系统性，每个章节后均附有大量的应知知识测试题和应会技能训练项目，是大专院校光纤通信工程专业、通信技术或通信工程专业、移动通信专业及行业技能鉴定较为理想的教材，同时也可作为从事通信光缆工程、网络工程的设计、施工、维护人员的参考书或培训教材。

## &lt;&lt;通信光缆工程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述	1.1 光纤光缆通信及其特点	1.1.1 光纤通信的概念、特点	1.1.2 光缆线路工程的特点
	1.2 光缆工程的现状及光纤通信发展趋势	1.2.1 光纤光缆通信现状	1.2.2 光纤光缆通信发展趋势
光缆交接箱	2.1 常用光缆的分类	2.2 常用光缆的结构	2.2.1 通信光缆分类
光缆中所用材料及其性能	2.2.3 光缆的端别及纤序	2.3 特种光缆的结构	2.4 光缆的型号
2.5 通信光缆的性能参数	2.6 工程中的光缆选型	2.7 光缆交接箱	2.7.1 光缆交接箱的基本结构与性能指标
2.7.2 光缆交接箱在线路网中的位置与作用	2.7.3 光缆交接箱安装维护技术要领	本章小结	应知测试
应会技能训练	第2章 通信光缆和光缆交接箱	第3章 通信光缆工程设计	
3.1 通信光缆工程的建设程序	3.1.1 规划阶段	3.1.2 设计阶段	3.1.3 准备阶段
3.1.4 施工阶段	3.1.5 竣工投产阶段	3.2 中继段长度的确定	3.2.1 设计方案——损耗、色散考虑
3.2.2 系统预算	3.2.3 密集波分复用系统的设计	3.3 光缆线路工程的查勘	3.3.1 查勘的基本要求
3.3.2 光缆工程方案查勘	3.3.3 初步设计查勘	3.3.4 施工图的测绘	3.4 光缆工程的图纸绘制与实例分析
3.4.1 绘图软件介绍	3.4.2 施工图实例分析	3.5 光缆在本地网中的应用	3.5.1 光城域网
3.5.2 OAN	3.5.3 光缆在LAN中的应用	本章小结	应知测试
应会技能训练	第4章 光缆线路的施工	4.1 概述	4.1.1 光缆线路施工特点
4.1.2 光缆线路的施工范围	4.1.3 光缆线路的施工程序	4.2 光缆的单盘检验	4.2.1 概念及目的
4.2.2 内容及方法	4.3 通信光缆工程的路由复测	4.3.1 路由复测的原则和主要任务	4.3.2 路由复测的方法
4.4 光缆的配盘	4.4.1 光缆配盘的目的	4.4.2 光缆配盘的要求	4.4.3 光缆配盘的方法
4.5 光缆的敷设	4.5.1 架空光缆的敷设	4.5.2 管道及管道光缆的敷设	4.5.3 直埋光缆的敷设
4.5.4 水线光缆的敷设	4.5.5 局内光缆的敷设	4.5.6 电力通信光缆的敷设	4.6 光缆的接续与安装
4.6.1 任务及要求	4.6.2 接续的步骤及方法	4.6.3 “单芯光纤熔接”模块理实一体化教学法范例	4.7 光缆通信线路的防护
4.7.1 国家维护规程中的相关内容介绍	4.7.2 直埋光缆的防护	4.7.3 光缆线路的“三防”保护	4.8 光缆线路的竣工验收
4.8.1 随工验收	4.8.2 初步验收	4.8.3 竣工验收	4.8.4 竣工资料的管理
本章小结	应知测试	应会技能训练	第5章 光缆通信工程中常用仪表介绍
第6章 光纤光缆工程测试	第7章 光缆线路的维护与管理	附录：英文缩略语	参考文献

## 章节摘录

(1) 核心网光缆 我国已在干线(包括国家干线、省内干线和区内干线)上全面采用光缆,其中多模光纤已被淘汰,全部采用单模光纤,包括G.652光纤和G.655光纤。

G.653光纤虽然在我国曾经采用过,但今后不会再发展。

G.654光纤因其不能大幅度地增加光纤系统容量,它在我国的陆地光缆中没有使用过。

干线光缆中采用分立的光纤,不采用光纤带。

干线光缆主要用于室外,在这些光缆中,曾经使用过的紧套层绞式和骨架式结构,目前已停止使用。

当前我国广泛使用的干线光缆有松套层绞式和中心管式两种结构,并且优先采用前者。

松套层绞式光缆采用SZ绞合结构时的生产效率高,便于中间分线,同时也能使光缆取得良好的拉伸性能和衰减温度特性,目前它已获得广泛采用。

骨架式光缆的设计原理虽然和松套层绞式光缆相似,但是目前的实际工艺技术难以实现这一设计目标,使光缆拉伸性能难于达到规定的要求。

这一点已为国内有关的光缆产品检测所证实,为此,目前我国的干线网已不再使用骨架式光缆。

在长途线路中,由于距离长、分支少,光缆在系统中所占费用比例相对较高。

因此,干线光缆将通过采用G.655光纤和波分复用、密集波分复用技术来扩大容量。

光缆本身的基础结构已相对成熟,不会有大的改变。

但是,光缆的某些防护结构和性能仍有待开发完善。

例如,全介质光缆具有众所周知的优良防雷和防强电的性能,但它的直埋结构和防鼠性能始终不尽人意,是值得开发的课题。

(2) 接入网光缆 接入网中的光缆距离短,分支多,分插频繁,为了增加网络的容量,通常是增加光纤芯数。

特别是在市内管道中,由于管道内径有限,在增加光纤芯数的同时增加光缆的光纤集装密度、减小光缆直径和重量是很重要的。

接入网使用G.652普通单模光纤和G.652.C低水峰单模光纤。

低水峰单模光纤适合于密集波分复用,目前我国已有少量的使用。

接入网用光缆中广泛采用光纤带形式,它可使光缆适应芯数大和光纤集装密度高的要求,而且可以通过光纤带整带接续的方式提高光缆接续效率。

但是,在小芯数光缆情况下,也直接采用分立的光纤。

值得注意的是,实践证明光纤带光缆的维护不太方便,比如纤带中只断了1芯或2芯时必须更换整根光纤带或只能将故障光纤甩去不用,无法单独对故障纤进行维护。

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>