第一图书网, tushu007.com

<<光缆及工程应用>>

图书基本信息

书名：<<光缆及工程应用>>

13位ISBN编号：9787115073501

10位ISBN编号：7115073503

出版时间：2003-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：胡光志

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

内容概要

本书阐述了光纤通信的光传输基本原理、光纤材料的选择、光纤制造方法、光纤性能测量、光纤设计与制造、光缆性能的检测、无源光器件、光缆工作设计、施工及维护等内容。
?本书的特点是在论述中十分注意将基本原理和实际应用有机地结合起来，从而使得本书颇具实用价值。
本书可供从事光纤通信领域的科研、设计、生产、应用、维护等方面工作的技术人员参考使用。

第一图书网, tushu007.com

<<光缆及工程应用>>

书籍目录

第一章 概论 1
第二章 光纤传输基本原理 7
2.1 光磁波谱 7
2.2 光传播的基本概念 8
2.3 光纤的光传输基本原理 11
第三章 光纤 16
3.1 光纤的传输特性 16
3.1.1 衰减 16
3.1.2 色散 19
3.1.3 偏振模色散 22
3.1.4 光纤的非线性效应 23
3.2 光纤折射率分布 26
3.1.1 基本原理 26
3.1.2 设计原则 29
3.1.3 剖面类型 30
3.3 光纤制备 33
3.3.1 材料选择 33
3.3.2 制备方法 36
3.4 光纤类型 50
3.4.1 多模光纤 50
3.4.2 单模光纤 52
3.4.3 朔料光纤 59
3.5 光纤的选用原则和推荐方案 60
3.5.1 选用原则 60
3.5.2 推荐方案 62
第四章 光纤测量 63
4.1 概述 63
4.2 光纤结构参数的测量 63
4.2.1 渐变型(GI)多模光纤的结构参数 64
4.2.2 单模光纤的结构参数 74
4.3 光纤传输特性的定义及其测量 90
4.3.1 多模光纤和单模光纤的衰减及其测试方法 90
4.3.2 光纤的基带响应与带宽 95
4.3.3 单模光纤的色散及测量 98
4.3.4 偏振模色散及其测量 06
第五章 光缆材料 114
5.1 概述 114
5.2 选用原则 114
5.3 分类 115
5.4 作用与性能 116
5.4.1 高分子材料 116
5.4.2 复合材料 130
5.4.3 金属材料 133
第六章 光缆 140
6.1 光缆的分类及特点 140

6.2 光缆套塑及余长控制 144
6.2.1 紧套和松套 144
6.2.2 松套管中光纤余长控制 145
6.3 光缆制造 149
6.3.1 光缆设计的原则 149
6.3.2 缆芯及光纤余长 150
6.3.3 护层和护套 156
6.3.4 铠装 157
6.4 特种光缆 157
6.4.1 水底光缆 158
6.4.2 光/电混合缆 160
6.4.3 无卤阻燃光缆 161
6.4.4 非金属光缆 161
6.4.5 复合地线光缆 163
6.5 发展趋势 164
6.5.1 带状光纤缆 165
6.5.2 室内布线光缆 173
6.5.3 研究重点与发展趋势 175
第七章 光缆性能及测试 177
7.1 概述 177
7.2 机械性能 177
7.2.1 拉伸 178
7.2.2 磨损 178
7.2.3 压扁 180
7.2.4 冲击 182
7.2.5 反复弯曲 183
7.2.6 扭转 183
7.2.7 曲挠 184
7.2.8 钩挂 184
7.2.9 弯折 185
7.2.10 猎枪击伤 186
7.3 环境性能 186
7.3.1 温度循环 187
7.3.2 护套完整性 187
7.3.3 渗水 189
7.3.4 滴流 189
7.3.5 阻燃 190
第八章 光无源器件 191
8.1 光纤光缆连接器 191
8.1.1 分类 191
8.1.2 工程中常用的几种光纤光缆连接器 194
8.2 光功率分支器 199
8.2.1 分类 199
8.2.2 熔锥技术 199
8.2.3 光分支器主要性能指标 200
8.3 光波分复用器 206
8.3.1 工作原理 206

8.3.2 波分复用器主要光学特性 207
8.3.3 工程中常用的几种波分复用器件 208
8.3.4 光波分复用技术应用 217
8.4 光隔离器 223
8.5 掺铒光纤放大器 229
8.5.1 工作原理 230
8.5.2 EDFA基本结构 231
8.5.3 EDFA主要性能指标 234
8.6 光电器件及光器件发展趋势 238
第九章 光缆线路工程设计 239
9.1 工程设计的原则和内容 239
9.1.1 基本原则 239
9.1.2 设计程序 239
9.1.3 设计内容 239
9.2 线路设计 240
9.2.1 路由选择 240
9.2.2 敷设方式 241
9.3 传输设计 248
9.3.1 衰减受限系统 249
9.3.2 色散受限系统 249
9.3.3 设计举例 250
9.4 光缆选型 251
9.4.1 光缆结构的选择 251
9.4.2 光纤类型选用 252
9.5 工程设计格式 253
9.5.1 初步设计 253
9.5.2 施工图设计 245
9.5.3 光缆通信建设工程概、预算的编制 255
9.5.4 图纸 261
第十章 光缆线路施工与维护 270
10.1 概述 270
10.2 光缆敷设 270
10.2.1 管道敷设 270
10.2.2 架空敷设 273
10.2.3 直埋敷设 276
10.2.4 光缆水底敷设 277
10.2.5 局内敷设 280
10.3 光缆接续与安装 281
10.3.1 光纤的连接 281
10.2.2 光缆接续与安装 283
10.4 光缆线路的测量 283
10.4.1 光缆单盘检验 284
10.4.2 光纤连接损耗测量 286
10.4.3 光缆链路中继段测量 287
10.5 光缆线路维护 288
10.5.1 任务 288
10.5.2 分工288

第一图书网, tushu007.com

10.5.3 内容 388
参考文献 289

第一图书网, tushu007.com

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