

《光纤光缆的设计和制造》

图书基本信息

书名：《光纤光缆的设计和制造》

13位ISBN编号：9787308156613

出版时间：2016-6

作者：陈炳炎

页数：398

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《光纤光缆的设计和制造》

内容概要

《光纤光缆的设计和制造》书第三版于2016年由浙江大学出版社出版，全书414页，从第一版（2002年）至今跨越了15年，印数已逾万册，成为行业经典专著。

本书第三版从原来的十八章扩展为二十四章，内容涵盖了光纤、光缆的原理、规范、测量、设计和制造，《光纤光缆的设计和制造》一书是陈炳炎先生的呕心沥血之作，是作者多年研发成果和实践经验的精华梳理，是陈炳炎先生“穷尽三十余年科研与生产实践的成果，以此奉献给行业，贡献于社会。夙愿得偿，足慰平生”的经典之作。对从事光纤光缆制造和应用的各界人士均有指导意义。

《光纤光缆的设计和制造》

作者简介

陈炳炎先生1962年毕业于上海交通大学电机系，后就职于电子工业部第23所，1976年开始从事光纤传输研究，是国内最早从事这一行业的专家之一，作为首席代表数次参加IEC的光纤国际标准制定。20世纪80年代初，陈炳炎先后在美国Delaware州立大学和GTE Laboratories从事光纤技术和光纤通信的讲学和研究工作，成绩卓著。

回国后，投身于光纤光缆企业建设，近二十年来，先后作为总工主持了十余家光纤光缆制造公司和光通信技术公司的创建工作，均获成功，他将深厚的理论应用于生产实践，在国内外发表学术论文几十篇，内容涉及光纤、光缆的各个方面，既有深入的理论分析，又有明确使用的结论，对于从事光纤光缆生产和研究的人员极有指导意义。选入大学教材的著作有《光纤波导传输理论》、《光纤光缆的设计和制造》。

书籍目录

- 第1章通信光纤的进展和规范：从G652到G656(1)
 - 1.1G652非色散位移光纤(1)
 - 1.2全波光纤(10)
 - 1.3G653色散位移光纤(18)
 - 1.4G654截止波长位移光纤(21)
 - 1.5G655非零色散位移光纤(23)
 - 1.6G656宽带非零色散位移光纤(39)
 - 参考文献(42)
- 第2章G657光纤的弯曲损耗性能及机械可靠性(44)
 - 2.1G657光纤的弯曲损耗特性(47)
 - 2.2G657光纤的机械可靠性(53)
 - 参考文献(58)
- 第3章光缆的拉伸性能及其测试方法(59)
 - 3.1光纤的强度和使用寿命(59)
 - 3.2光缆的结构设计(67)
 - 3.3光缆实例及其拉伸性能(69)
 - 3.4光缆的拉伸试验(72)
 - 参考文献(74)
- 第4章带状光纤的制造设备、工艺和质量控制(76)
 - 4.1带状光纤制造设备及制造工艺(77)
 - 4.2带状光纤的性能(81)
 - 4.3带状光纤的质量控制项目(82)
 - 参考文献(85)
- 第5章全介质自承式(ADSS)光缆的设计计算(86)
 - 5.1ADSS光缆的张力与应变计算(86)
 - 5.2ADSS光缆设计计算中应考虑的环境条件(90)
 - 5.3ADSS光缆的结构选择(92)
 - 5.4ADSS光缆抗张元件的选用和计算(93)
 - 5.5ADSS光缆的外护套(97)
 - 5.6ADSS光缆的工程设计(98)
 - 参考文献(101)
- 第6章光纤和带纤的二次套塑及其余长控制(103)
 - 6.1PBT塑料的束管成形特性(103)
 - 6.2PBT材料的抗水解性能(109)
 - 6.3余长形成的机理(111)
 - 6.4影响余长的主要因素(113)
 - 6.5光纤油膏在二次套塑中的性状(114)
 - 6.6光纤余长的在线测量(116)
 - 6.7二次套塑生产线中的收线和放线(119)
 - 参考文献(120)
- 第7章带状光缆的设计和分析(122)
 - 7.1光纤带的几何尺寸规范(123)
 - 7.2带状光缆的设计与分析(124)
 - 7.3带状光缆的工艺要点(129)
 - 参考文献(131)
- 第8章光纤松套管充填油膏的配制、性能和选用(132)
 - 8.1光纤油膏的基本组成(132)

- 8.2 光纤油脂的触变性(134)
- 8.3 光纤油脂吸氢性能(137)
- 8.4 光纤油脂的主要性能要求(138)
- 附录：关于聚合物/油液相互作用参数 $X(\chi)$ 的原理(145)
- 参考文献(147)
- 第9章 干式光缆及其结构材料(148)
 - 9.1 光缆的渗水保护(148)
 - 9.2 干式光缆阻水的结构材料(149)
 - 9.3 干式光缆结构例示(150)
 - 9.4 光缆渗水的物理模型(152)
 - 9.5 吸水树脂的吸水原理(155)
 - 参考文献(159)
- 第10章 光缆护套的制造工艺和材料(160)
 - 10.1 护套的挤出工艺(160)
 - 10.2 聚合物熔体的流变性状(164)
 - 10.3 光缆护层中的铠装工艺(172)
 - 10.4 护套的完整性检验(173)
 - 10.5 光缆护套材料(173)
 - 参考文献(183)
- 第11章 OPGW光缆的设计和制造(184)
 - 11.10 PGW光纤单元结构的发展(184)
 - 11.20 PGW光缆的设计(187)
 - 11.30 PGW光缆的制造(192)
 - 11.40 PGW光缆的试验项目(195)
 - 参考文献(196)
- 第12章 单模光纤成缆前后的截止波长(197)
 - 12.1 单模光纤的截止波长(197)
 - 12.2 成缆光纤的截止波长(199)
 - 12.3 截止波长的测量原理(201)
 - 12.4 短光缆的截止波长(204)
 - 参考文献(205)
- 第13章 单模光纤的偏振模色散及其测量原理(206)
 - 13.1 单模光纤的本征偏振模及模式耦合(206)
 - 13.2 单模光纤的主偏振态(PSP)-(209)
 - 13.3 偏振模色散和光纤长度的关系(212)
 - 13.4 用实验方法求主偏振态的PMD(琼斯矩阵本征分析法)(215)
 - 13.5 用固定分析器方法测量偏振模色散(极值算法)(217)
 - 13.6 用主偏振态(PSP)方法测量偏振模色散(220)
- 附录 偏振模色散的有关定义(222)
- 附录 二阶偏振模色散(224)
- 参考文献(225)
- 第14章 偏振模色散对系统性能的影响(226)
 - 14.1 偏振模色散对于光传输系统性能的影响(228)
 - 14.2 偏振模色散对于光传输距离的影响(229)
 - 14.3 光纤光缆标准规范中偏振模色散的表示方式(230)
 - 参考文献(232)
- 第15章 单模光纤的波长色散及其补偿原理(233)
 - 15.1 光纤的折射率、群折射率、群延时和色散(233)
 - 15.2 单模光纤的波长色散(237)

- 15.3啁啾脉冲(ChirpPulse)的基本概念(239)
- 15.4单模光纤波长色散的补偿(241)
- 附录：单模光纤传输响应的近似表达式(245)
- 参考文献(247)
- 第16章OTDR的测量原理和应用(248)
 - 16.1高频同轴线的TDR测量技术(248)
 - 16.2光纤中的菲涅耳反射及瑞利散射(251)
 - 16.3OTDR测量原理(254)
 - 16.4用OTDR测量单模光纤的模场直径和截止波长(259)
 - 16.5光纤模场直径的变化在OTDR测量上的反映(261)
 - 16.6如何正确使用OTDR测量光纤的熔接点损耗(263)
- 参考文献(264)
- 第17章光纤制造工艺原理(一)
 - 光纤预制棒制作工艺(266)
 - 17.1原材料提纯(266)
 - 17.2预制棒原料输送系统的蒸馏提纯原理(268)
 - 17.3石英玻璃的物态(268)
 - 17.4MCVD工艺原理(269)
 - 17.5VAD工艺原理(273)
 - 17.6VAD工艺原理(277)
 - 17.7用OVD工艺制作预制棒外包层(278)
 - 17.8预制棒脱水、烧结工艺(280)
 - 17.9MCVD套管大棒法(281)
 - 17.10氦气的回收和再生利用(283)
 - 17.11特种光纤制作工艺示例(284)
 - 17.12光纤制造工艺的技术要点(287)
- 参考文献(288)
- 第18章光纤制造工艺原理(二)
 - 光纤拉丝中的光纤成型、冷却和涂覆技术(290)
 - 18.1光纤的拉制(292)
 - 18.2光纤的冷却(295)
 - 18.3光纤的涂覆(300)
 - 18.4光纤的氦气处理(304)
- 参考文献(308)
- 第19章降低PMD的光纤拉丝搓扭技术(309)
 - 19.1用光纤搓扭技术来降低光纤的PMD(309)
 - 19.2光纤扭转原理(312)
 - 19.3光纤拉丝工艺中的光纤搓扭装置与实践(318)
- 参考文献(319)
- 第20章用VAD/OVD法制作G652D光纤预制棒(321)
 - 20.1光纤预制棒的制作(323)
 - 20.2光纤预制棒制作工艺中物料的分馏提纯(325)
 - 20.3火焰水解反应的物理机理(326)
 - 20.4用VAD/OVD法制作G652D光纤预制棒(330)
 - 20.5化学气相沉积的经济性考量(336)
- 参考文献(338)
- 第21章多模光纤的进展、带宽测量及其规范(339)
 - 21.1多模光纤的进展(339)
 - 21.2多模光纤的带宽测量(341)

- 21.3 弯曲不敏感多模光纤(348)
- 21.4 多模光纤的技术规范(351)
- 参考文献(356)
- 第22章 平面光波导技术及其发展(358)
 - 22.1 平面光波导概述(358)
 - 22.2 平面光波导传输原理(361)
 - 22.3 PLC产品开发情况简介(365)
 - 22.4 PLC混合集成模块(375)
 - 22.5 单片集成光路(375)
 - 22.6 本章小结(377)
 - 参考文献(377)
- 第23章 用于制作光纤松套管的改性聚丙烯塑料 ” (379)
 - 23.1 改性聚丙烯塑料的性能和制作(379)
 - 23.2 专用于改性PP松套管的纤膏(381)
 - 23.3 制作改性PP光纤松套管的生产线(382)
 - 23.4 光纤用二次被覆材料的国家标准(385)
 - 参考文献(386)
- 第24章 金属镍光纤插芯的进展(387)
 - 24.1 光纤插芯的发展(387)
 - 24.2 用电铸法制作金属镍光纤插芯(388)
 - 24.3 金属镍插芯施加在光纤上的热应力影响的数值分析(392)
 - 24.4 金属镍插芯在光纤连接器小型化方面的应用前景 ” (394)
 - 参考文献(397)
- 后记(398)

《光纤光缆的设计和制造》

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:www.tushu000.com