

图书基本信息

书名：<<光纤技术-理论基础与应用-光学工程>>

13位ISBN编号：9787564006723

10位ISBN编号：7564006722

出版时间：2006-7

出版时间：北京理工大学出版社

作者：孙雨南

页数：427

字数：552000

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

本书是根据国防科工委“十五”重点教材建设计划立项，并在原有教材《介质不波导及其应用》与《光纤技术基础》的基础上增补编写而成的。

书稿中凝聚了作者，特别是工作在教学、科研第一线的年轻的博士们多年的教学与科研成果。

全书共七章。

第一章是本书内容所涉及的有关射线光学、波动光学与电磁场理论的基础知识的概括。

第二章和第三章是光波导和光纤的基础知识，侧重于介绍研究光波导的基本方法与思路，从物理概念上去理解光波导中的模式、色散、损耗、偏振、非线性等传输特性。

第四章介绍了光波导模式耦合理论，并以光波导器件为例介绍了耦合模理论的应用。

第五章介绍了常见光纤光波导器件的原理与特性。

第六章介绍了光纤通信系统与光网络技术。

第七章按光纤传感的工作原理分类介绍了各种光纤传感器的原理，通过几个典型实例讨论了光纤传感系统的特性。

本书可作为高等院校光电专业高年级本科生技术基础和专业课教材，以及研究生相关课程教材，也可供通信类及相关专业的研究生和工程技术人员参考。

书籍目录

第一章 光纤中的波动及射线理论基础 1.1 麦克斯韦方程及波动方程 1.2 平面波 1.3 平面波的偏振 1.4 射线光学基础 习题与思考题 参考文献第二章 介质薄膜波导及带状波导 2.1 平板波导的射线分析 2.2 平板波导的波动分析 2.3 渐变折射率平面波导 2.4 带状波导 习题与思考题 参考文献第三章 光纤 3.1 光纤概述 3.2 多模光纤中的光线 3.3 阶跃折射率光纤中的标量模 3.4 阶跃折射率光纤中的矢量模 3.5 光纤损耗 3.6 光纤色散与带宽 3.7 单模光纤特性与单偏光纤 3.8 单模光纤的偏振模色散 3.9 光纤中的非线性效应 3.10 色散和非线性效应对光纤中传输信号的影响 习题与思考题 参考文献第四章 光波导模式耦合理论及其应用 4.1 规则波导与波导畸变 4.2 理想波导模式耦合振幅方程 4.3 本地正规耦合振幅方程 4.4 光波导定向耦合器 4.5 光栅耦合器 4.6 棱镜耦合器 习题与思考题 参考文献第五章 光纤与光波导器件 5.1 光波导器件中几种常用物理效应 5.2 光无源器件 5.3 光外调制器 5.4 光放大器 5.5 光开关及其阵列 5.6 光谱器件 习题与思考题 参考文献第六章 光纤通信系统与网络技术 6.1 光源与光发射端机 6.2 光电探测器与光接收机 6.3 光纤通信系统 6.4 全光通信网 6.5 光纤接入网 6.6 色散补偿技术 6.7 光孤子通信技术 习题与思考题 参考文献第七章 光纤传感器原理与系统 7.1 光纤传感器概述 7.2 强度调制型光纤传感器 7.3 相位调制型光纤传感器 7.4 偏振调制型光纤传感器 7.5 频率调制型光纤传感器 7.6 波长调制型光纤传感器 7.7 复用式与分布式光纤传感系统 习题与思考题 参考文献附录：缩略语

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>