

<<光纤光学>>

图书基本信息

书名：<<光纤光学>>

13位ISBN编号：9787302010036

10位ISBN编号：730201003X

出版时间：2000-3

出版时间：清华大学

作者：廖延彪

页数：259

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>

<<光纤光学>>

内容概要

本书从光的电磁理论出发，全面地论述了光在光纤中传输和传感的基本特性及其应用。

<<光纤光学>>

书籍目录

第1章 光纤传输的基本理论1.1 引言1.2 均匀折射率光纤的光线理论1.2.1 子午光线的传播1.2.2 斜光线的传播1.2.3 光纤的弯曲1.2.4 光纤端面的倾斜效应1.2.5 圆锥形光纤1.3 变折射率光纤的光线理论1.3.1 程函方程1.3.2 光线方程1.3.3 变折射率光纤中的光线分析1.4 光波导的一般理论正规光波导1.4.1 麦克斯韦方程组1.4.2 波动方程1.4.3 模式1.4.4 模式场的纵、横向分量1.5 均匀折射率光纤的波动理论1.5.1 矢量模1.5.2 线偏振模与标量法1.5.3 二层均匀光纤1.5.4 电磁场分布图1.6 变折射率光纤的波动理论1.6.1 引言1.6.2 平方律光纤的解析解1.6.3 级数近似解1.7 均匀折射率单模光纤的分析1.7.1 引言1.7.2 基本性质1.7.3 功率分布1.8 变折射率单模光纤的分析1.8.1 等效平方律折射率光纤法1.8.2 等效阶跃折射率光纤法1.9 非正规光波导的模耦合方程1.9.1 非正规光波导1.9.2 非正规光波导的模耦合方程(矢量模耦合方程) 练习题参考文献第2章 光纤的特性2.1 引言2.2 光纤的损耗2.2.1 吸收损耗2.2.2 散射损耗2.3 光纤的色散2.3.1 引言2.3.2 多模色散2.3.3 波长色散2.3.4 各种色散大小的比较2.2.4 单模光纤的设计2.4.1 引言2.4.2 截止条件2.4.3 等效阶跃折射率光纤2.4.4 色散特性2.5 偏振保持光纤简介2.5.1 引言2.5.2 偏振保持光纤的结构类型2.5.3 高双折射光纤的制作方法2.5.4 低双折射光纤的制作方法2.6 弹光效应2.7 光纤中产生双折射的原因2.7.1 纤芯的椭圆度引起的双折射2.7.2 应力引起的双折射2.7.3 弯曲引起的双折射2.7.4 扭曲引起的双折射2.7.5 外场引起的双折射2.7.6 减小双折射影响的特殊措施2.8 偏振光在光纤中的传输2.8.1 偏振光的矩阵表示法——Jones矢量2.8.2 Jones矩阵法在光纤中的应用2.8.3 单模光纤在外力作用下引起双折射效应的Jones矩阵2.8.4 Poincare球图示法练习题参考文献第3章 外界因素引起的光纤系统的损耗3.1 引言3.2 弯曲引起的光纤损耗3.2.1 光纤的宏弯损耗3.2.2 微弯引起的光纤损耗3.3 光纤和光源的耦合损耗3.3.1 半导体激光器和光纤的耦合损耗3.3.2 半导体发光二极管和光纤的耦合损耗3.4 多模光纤和多模光纤的直接耦合损耗3.4.1 轴偏离对耦合损耗的影响3.4.2 两光纤端面之间的间隙对耦合损耗的影响3.4.3 两光纤轴之间的倾斜对耦合损耗的影响3.4.4 光纤端面的不完整性对耦合损耗的影响3.4.5 光纤种类不同对耦合损耗的影响3.5 单模光纤和单模光纤直接耦合的损耗3.5.1 两光纤的离轴和轴倾斜引起的耦合损耗a13.5.2 两光纤端面间的间隙引起的耦合损耗a23.5.3 不同种类光纤引起的耦合损耗a33.6 多模光纤通过透镜耦合的计算举例3.6.1 单透镜的近轴特性3.6.2 单透镜的球差3.6.3 耦合效率练习题参考文献第4章 光纤无源及有源器件4.1 引言4.2 熔锥型单模光纤光分/合路连接器4.2.1 理论分析4.2.2 制作工艺4.3 磨抛型单模光纤定向耦合器4.4 光纤偏振器4.4.1 光纤偏振控制器4.4.2 保偏光纤偏振器4.5 光纤滤波器4.5.1 Mach-Zehnder光纤滤波器4.5.2 Fabry-Perot光纤滤.....第5章 特种光纤第6章 光纤技术的主要应用第7章 光纤特征参数的测量第8章 光纤中的非线性效应

<<光纤光学>>

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>