

<<光波导理论>>

图书基本信息

书名：<<光波导理论>>

13位ISBN编号：9787302101840

10位ISBN编号：7302101841

出版时间：2005-5

出版时间：清华大学

作者：吴重庆

页数：227

字数：350000

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>

## <<光波导理论>>

### 内容概要

随着光纤通信的飞速发展，作为光纤传输的理论基础——光波导理论也趋于完善与系统化。

本书改变了单模光纤、多模光纤的程式，完全以光波导的结构演变为主线，强调理论自身的逻辑性，系统地研究不同结构光波导的不同概念、特性及相互联系，特别加强了光波导的模式理论、传输特性、双折射现象和模式耦合知识。

全书思路清晰，知识结构完整，注重讲述不同类波导的独特的分析方法，密切结合光纤通信的最新发展。

本书可作为通信与信息系统、电磁场与微波技术、光电子学、物理电子学、光信息科学与技术等学科研究生的教学用书，并可供从事光纤通信的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;光波导理论&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 光波导的一般理论 1.1 光频的麦克斯韦方程 1.2 亥姆霍兹方程 1.3 光场纵向分量与横向分量的关系 习题第2章 正规光波导 2.1 模式的概念 2.2 模式场的纵向分量与横向分量的关系 2.3 模式的分类 2.3.1 光波导中不可能存在TEM模 2.3.2 TE模 2.3.3 TM模 2.3.4 混合模式HE与EH模 2.4 正向模与反向模的关系 2.5 模式的正交性 2.6 传输常数的积分表达式 习题第3章 均匀光波导 3.1 概述 3.2 平面光波导 3.2.1 模式场 3.2.2 特征方程 3.2.3 截止条件、单模传输及远离截止频率的情形 3.3 圆均匀光波导 3.3.1 概述 3.3.2 线偏振模与标量法 3.4 二层圆均匀光波导(阶跃光纤) 3.4.1 矢量法 3.4.2 标量法 3.5 多层圆均匀光波导 3.5.1 矢量法 3.5.2 标量法 习题第4章 正规光波导的传输特性 4.1 概述 4.2 群时延 4.3 脉冲展宽与色散 4.3.1 高斯脉冲展宽 4.3.2 群相移 4.3.3 输入NRZ码的情形 4.3.4 更一般的脉冲展宽的概念 4.3.5 色散的定量描述 4.3.6 色散对于传输系统速率的限制 4.3.7 色散补偿 4.4 高阶色散与基本传输方程 4.4.1 高阶色散 4.4.2 基本传输方程 4.4.3 偏振模色散 4.5 二层圆光波导的传输特性(单模光纤的传输特性) 4.5.1 归一化传输常数 $b$  4.5.2 群延迟 4.5.3 色散 4.6 多层圆均匀光波导的传输特性 4.6.1 基于归一化传输常数 $b$ 的分析方法 4.6.2 基于矢量法的分析方法 习题 第5章 圆非均匀光波导 5.1 概述 5.1.1 波动方程 5.1.2 纵向分量与横向分量的关系 5.1.3 矢量模 5.1.4 线偏振模(LP模)与标量法 5.2 平方律圆光波导 5.2.1 直角坐标系法 5.2.2 柱坐标系解法 5.3 高斯近似法 5.3.1 基本思路 5.3.2 具体做法 5.4 级数解法 5.5 Galerkin方法 习题第6章 非正规光波导 .....第7章 非圆光波导第8章 两光波导的横向耦合第9章 光纤的传输损耗参考文献

<<光波导理论>>

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>