

<<信息光子学物理>>

图书基本信息

书名：<<信息光子学物理>>

13位ISBN编号：9787301106532

10位ISBN编号：730110653X

出版时间：2006-10

出版时间：北京大学出版社

作者：宋菲君、羊国光、余金中

页数：702

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>

<<信息光子学物理>>

内容概要

光子学 (photonics) 是研究光子作为信息和能量载体的科学, 光子学与信息科学的交叉形成信息光子学 (information photonics), 它既是传统波动光的提高和发展, 又是近代光学和微电子学的综合和升华。

本书共分十五章, 内容涉及信息光子学中经典、近代和前沿的大部分重要分支学科, 系统地论述光子 (光波) 的激发和产生, 光波在各向异性介质、光波导和光纤中的传播, 光波的振幅、相位调制和空间光调制, 光的滤波、开关、放大、探测, 光纤中的色散及其补偿, 光纤中的非线性效应, 以及近年来引起科学技术界广泛注意的前沿课题——光子晶体光纤。

作为信息光子学的重要应用领域, 本书又系统介绍了光信息显示(投影显示)和光通信的主要课题。

本书既全面讲述物理原理, 又兼顾前沿应用, 可作为高校光电信息、光电子、光学工程、应用物理等专业研究生和大学本科高年级学生的教材, 也可供光电信息领域(应当正确地称为信息光子学领域)从事研发、生产和经营的科技和业务人员参考。

<<信息光子学物理>>

作者简介

宋菲君，1966年毕业于北京大学物理系。

现为大恒新纪元科技股份有限公司董事、副总裁兼总工程师，研究员，博士生导师，中国物理学会理事，国际光子工程学会院士（Fellow SPIE），国家级专家，享受国务院颁发的政府特殊津贴。

<<信息光子学物理>>

书籍目录

第一章 光波在各向异性介质中的传播 1.1 各向异性介质中的介电张量 1.2 平面波在各向异性介质中的传播 1.3 几何表象 1.4 相速度、群速度和能流速度 1.5 单轴晶体和双轴晶体中光波的传播 1.6 双折射现象和晶体偏振器件 1.7 自然旋光性 1.8 运用耦合模理论分析光波在周期变化折射率介质中的传播 1.9 光波在渐变折射率介质中的传播和自聚焦效应 附录A1 光波偏振态的琼斯矩阵表象 参考文献第二章 光波的调制 2.1 线性电光效应 2.2 电光调制器 2.3 调制偏振光空间正交方位信息传递 2.4 二次电光效应 2.5 磁光效应 2.6 声光效应 2.7 布拉格衍射 2.8 用耦合模理论来分析布拉格衍射 2.9 拉曼纳斯衍射 2.10 声光器件及其应用 2.11 声光频移激光多普勒测速仪 2.12 声光可调滤波器和可调相移多光谱照相机 参考文献第三章 光波的空间调制 3.1 概论 3.2 磁光空间光调制器 3.3 液晶的扭曲效应及薄膜晶体管驱动液晶显示器 3.4 铁电液晶和电光开关 3.5 液晶投影机和液晶背投电视 3.6 混合场效应和液晶光阀 3.7 PROM器件 3.8 数字微反射镜器件(DMD)和数字化投影 3.9 光信息显示系统的物理模型和etendue分析 附录A3 偏振光在线性扭曲介质中的传播 参考文献第四章 光波在波导中的传播 4.1 引言 4.2 平面光波导 4.3 能流和模间的正交性 4.4 几何光学处理和全反射相移修正 4.5 矩形光波导 4.6 用耦合模方法求解波导问题 4.7 导波光学的典型器件() 4.8 导波光学的典型器件() 4.9 具有渐变折射率分布的平面波导 4.10 光波与光波导的耦合机构 4.11 光电子集成电路简介 附录A4 厄米方程和厄米多项式 参考文献第五章 光波在光纤中的传播第六章 半导体发光二极管第七章 半导体激光器第八章 半导体光电探测器第九章 光学网络引论第十章 滤波器和波分复用第十一章 无源光纤器件第十二章 光纤放大器第十三章 光纤中的色散和偏振补偿第十四章 光纤的非线性效应第十五章 光子晶体光纤中文词汇索引英文及英文缩写词汇索引

<<信息光子学物理>>

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>