

<<光学原理教程>>

图书基本信息

书名：<<光学原理教程>>

13位ISBN编号：9787810776059

10位ISBN编号：7810776053

出版时间：2005-2

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：梁柱

页数：220

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>

<<光学原理教程>>

内容概要

本书以光的波动性为基础来研究和阐述光的各种现象与规律。

主要内容包括：光的波动性及传播规律，光的电磁理论基础，平面波、球面波以及光在介质分界面上的传播特性；光波在晶体中的传播规律，晶体波面法线方程和折射率椭球方程，光波在单轴晶体和双轴晶体中的传播特性；光与物质相互作用，光的辐射、散射、色散和光吸收的微观机理和宏观表现形式；双光束干涉及干涉仪，双光束干涉的主要类型，光源对干涉条纹的影响和典型干涉仪的原理与方案介绍；多光束干涉原理、方法及应用，介质薄膜理论和特种光学薄膜元件；光的偏振理论、检验方法、偏振光干涉、偏振元件设计和处理偏振的琼斯矩阵法；光的衍射理论、菲涅耳衍射和基尔霍夫衍射理论、衍射问题的处理方法和衍射理论的实际应用。

本教材为信息科学与技术、红外技术、应用光学、光学仪器、光电子、光电控制等专业的本科生而编写。

对从事激光、红外、微光、光通信、光学检测与计量的专业人员也有重要参考价值。

<<光学原理教程>>

书籍目录

绪论第1章 光的波动性及传播规律 1.1 电磁理论基础简介 1.2 平面波 1.3 球面波与柱面波 1.4 复色波的表示法 1.5 光的反射与折射 1.6 菲涅耳公式 1.7 全反射 1.8 金属表面的光学性质 习题一第2章 光波在非均匀介质中的传播规律 2.1 晶体介电常数与结构的关系 2.2 光波在晶体中的一般传播规律 2.3 波面法线方程与法线面方程 2.4 折射率椭球方程与折射率曲面方程 2.5 光波在单轴晶体中的传播特性 2.6 光波在双轴晶体中的传播特性 2.7 双轴晶体的锥折射现象 2.8 电致双轴晶体 习题二第3章 光与物质相互作用 3.1 光辐射的经典理论 3.2 光辐射的量子模型 3.3 光散射 3.4 光色散 3.5 光吸收 3.6 非线性光学简介 习题三第4章 双光束干涉及干涉仪 4.1 干涉条件及质量描述 4.2 杨氏双缝干涉 4.3 平行平板干涉 4.4 楔形板干涉 4.5 光源对干涉条纹的影响 4.6 相干性的一般理论 4.7 典型干涉仪 习题四第5章 多光束干涉及光学薄膜 5.1 平行平板多光束干涉 5.2 多光束干涉仪及应用 5.3 单层介质膜理论 5.4 多层介质膜理论 5.5 特种光学薄膜元件 5.6 光学薄膜的电磁理论 习题五第6章 光的偏振及应用 6.1 光偏振概论 6.2 正交线偏振光叠加 6.3 偏振光的检验方法 6.4 偏振光干涉 6.5 晶体偏振元件的设计 6.6 处理偏振的琼斯矩阵法 6.7 偏振光应用 习题六第7章 光的衍射 7.1 菲涅耳衍射理论 7.2 基尔霍夫衍射理论 7.3 夫朗和费衍射积分 7.4 衍射积分的直接运算 7.5 傅里叶变换基本知识 7.6 光振动分布函数表示法 7.7 用傅里叶变换处理简单衍射问题 7.8 平面衍射光栅及应用 7.9 反射式闪耀光栅 7.10 光学信息处理简介 7.11 全息术概论 习题七附录 国际单位制和高斯单位制中主要公式对照表附录 矢量分析及场论的主要公式参考文献

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>