

<<光学>>

图书基本信息

书名：<<光学>>

13位ISBN编号：9787030318909

10位ISBN编号：7030318900

出版时间：2011-7

出版时间：科学出版社

作者：王文军 等主编

页数：398

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>>

内容概要

《光学》是山东省精品课程的配套教材，是按照教育部《高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划》和《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》的要求，结合地方综合大学和高等师范院校光学教学的特点及其实际情况编写而成的。

根据“厚基础、宽口径、大综合”的育人要求，《光学》汇集了近10年聊城大学、泰山学院、山东师范大学、曲阜师范大学、济南大学、济宁学院、山东理工大学等17所高校光学教学改革的新成果、新经验，并配套有实验教材、电子教案、网络课程等，是新体系、立体化的光学教材。

《光学》适应56-72学时的教学安排，可作为地方综合大学、师范院校、高职高专学校物理学、应用物理学、物理学教育、光信息科学与技术及相近理工科专业学生的教材或参考书，适合不同层次的教学需要，书中带“。

”的内容为选学部分，也可供其他专业学生和感兴趣的读者阅读。

<<光学>>

书籍目录

前言

绪论

0.1 光学研究的内容、方法和特点

0.2 光学学科的理论体系框架

0.3 光的本性——光是什么

第1章 几何光学的基本原理

1.1 几何光学的基本定律

1.2 费马原理

1.3 同心光束物与像

1.4 光在平面上的反射和折射

1.5 光在单球面上的折射和反射

1.6 全反射光纤与棱镜

1.7 薄透镜

1.8 共轴球面系统的基点和基面

1.9 共轴球面系统近轴成像的矩阵方法

1.10 变折射率光学现象

本章小结

思考题

习题

第2章 光度学与光阑

2.1 光度学的基本概念

2.2 光阑

2.3 像差简介

本章小结

思考题

习题

第3章 几何光学仪器原理

3.1 人眼的光学系统

3.2 助视光学仪器的放大本领

3.3 投影光学仪器原理

3.4 几何光学仪器的聚光本领

本章小结

思考题

习题

第4章 波动光学的电磁理论基础

4.1 光波的电磁性质

4.2 光波场的数学描述

4.3 菲涅耳公式

4.4 反射光在反射点产生的相位跃变半波损失

4.5 光能流、光强的反射比和透射比

本章小结

思考题

习题

第5章 光的干涉

5.1 光源光波的叠加原理

<<光学>>

- 5.2 相干叠加与非相干叠加、相干条件
- 5.3 分波阵面干涉杨氏双缝实验
- 5.4 双棱镜、双面镜、劳埃德镜干涉实验
- 5.5 光源宽度对干涉条纹可见度的影响空间相干性
- 5.6 光源的非单色性对干涉条纹可见度的影响时间相干性
- 5.7 分振幅薄膜干涉（一）：等倾干涉
- 5.8 分振幅薄膜干涉（二）：等厚干涉
- 5.9 薄膜干涉的应用
- 5.10 迈克耳孙干涉仪及应用
- 5.11 法布里—珀罗干涉仪及应用
- 5.12 其他干涉仪及应用
- 本章小结
- 思考题
- 习题
- 第6章 光的衍射
- 6.1 光的衍射现象
- 6.2 惠更斯-菲涅耳原理
- 6.3 菲涅耳半波带法和振幅矢量图解法
- 6.4 菲涅耳衍射
- 6.5 夫琅禾费圆孔衍射和圆环衍射
- 6.6 助视光学仪器的分辨本领
- 6.7 夫琅禾费单缝衍射和矩孔衍射
-
- 第7章 光的偏振
- 第8章 光的吸收、色散和散射
- 第9章 光的量子性
- 第10章 激光与非线性光学基础

章节摘录

版权页：插图：光的反射、折射定律回答了反射光和折射光的传播方向问题.为了进一步解决反（折）射光的能流分配、相位和偏振态是怎样随入射角和两侧介质的折射率而改变的问题，法国物理学家菲涅耳于1823年经过艰苦的工作得出了四个公式——菲涅耳公式，利用这一组公式可以说明光在介质界面反射和折射的许多特性。

菲涅耳是根据光的弹性波理论进行推导的，他为了与实验结果符合，不得不做了一些和力学定律自相矛盾的假设，从而才得到正确的结论。

这已暗示不能用力学的语言去说明光波的行为.直到1875年才从麦克斯韦电磁理论推导出了菲涅耳公式，这也是光的电磁本性最重要的证明之一。

由本章第1节光的电磁性质知道，光波是横波，光矢量 E 一定处于与光的传播方向相垂直的平面内，在该平面内光矢量 E 做周期性的变化，这个变化包括大小和方向，把光矢量 E 在垂直于传播方向的平面内不同的振动方式称为不同的偏振态。

<<光学>>

编辑推荐

《普通高等教育"十一五"规划教材:光学》为普通高等教育“十一五”规划教材之一。

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>