第一图书网, tushu007.com

<<光学（上下）>>

图书基本信息

书名：<<光学（上下）>>

13位ISBN编号：9787301001943

10位ISBN编号：7301001940

出版时间：1984-1-1

出版时间：北京大学出版社

作者：赵凯华,钟锡华

页数：329

字数：530000

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

内容概要

全书分上、下两册。
上册主要内容：几何光学、波动光学基本原理、干涉装置和光场的时空相干性。
下册主要内容：衍射光栅、傅里叶变换光学、全息照相、光在晶体中的传播、光的吸收、色散和散射、光的量子性和激光。
本书可作为高等院校物理专业光学课程教材，也可供其他专业有关师生及工程技术人员参考。

书籍目录

绪论第一章 几何光学第二章 波动光学基本原理第三章 干涉装置 光场的时空相干性第四章 衍射光栅第五章 傅里叶变换光学第六章 全息照相第七章 光在晶体中的传播第八章 光的吸收、色散和散射第九章 光的量子性 激光

章节摘录

绪论　　1.　光的本性　　光是一种重要的自然现象。
我们所以能够看到客观世界中斑驳陆离、瞬息万变的景象，是因为眼睛接收物体发射、反射或散射的光。
据统计，人类感官收到外部世界的总信息量中，至少有90%以上通过眼睛。
由于光与人类生活和社会实践的密切联系，光学也和天文学、几何学、力学一样，是一门最早发展起来的学科。
然而，在很长一个历史时期里，人类的光学知识仅限于一些现象和简单规律的描述。
对光的本性的认真探讨，应该说是从十七世纪开始的。
当时有两个学说并立。
一方面，以牛顿为代表的一些人提出了微粒理论，认为光是按照惯性定律沿直线飞行的微粒流。
这学说直接说明了光的直线传播定律，并能对光的反射和折射作一定的解释（见第一章2.3节）。
但是，用微粒说研究光的折射定律时，得出了光在水中的速度此空气中大的错误结论。
不过这一点在当时的科学技术条件下还不能通过实验测定来鉴别。
光的微粒理论差不多统治了十七、十八两个世纪。
另一方面，和牛顿同时代的惠更斯提出了光的波动理论，认为光是在一种特殊弹性媒质中传播的机械波。
这理论也解释了光的反射和折射等现象（见第一章2.3节）。
然而惠更斯认为光是纵波，他的理论是很不完善的。
十九世纪初，托马斯?杨和菲涅耳等人的实验和理论工作，把光的波动理论大大推向前进，解释了光的干涉、衍射现象，初步测定了光的波长，并根据光的偏振现象确认光是横波（有关光的波动理论，参见第二章）。
根据光的波动理论研究光的折射，得出的结论是光在水中的速度应小于在空气中的速度，这一点在1862年为傅科的实验所证实。

编辑推荐

《光学(上下)》是根据作者在北京大学物理系讲授光学课程的讲义修改补充而成。
《光学(上下)》内容丰富，以波动光学为重点，并以“波前”这一概念为纽带联接现代变换光学与传统光学，反映了本学科的现代面貌。
书中附有较多的思考题和习题。

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