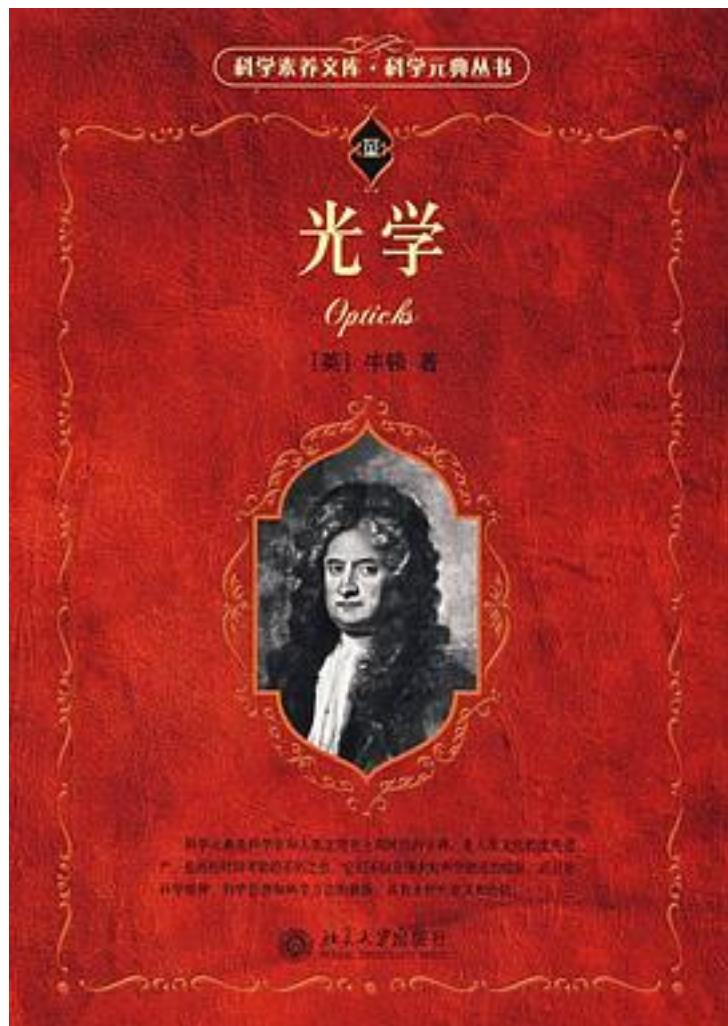


# 光学



[光学 下载链接1](#)

著者:

出版者:科学出版社

出版时间:2008-7

装帧:平装

isbn:9787030222459

《中国科学技术大学国家基础科学人才培养基地物理学丛书:光学》讲述普通物理课程

中的光学部分，内容包括波动光学、几何光学以及光的量子性导论。全书以光与物质相互作用的实验事实为基础，从光的物理模型出发，对光学的现象和规律作了较全面的讨论，并介绍了光学的发展及其在各个领域中的应用。对于光学中重要的物理概念和实验现象，《中国科学技术大学国家基础科学人才培养基地物理学丛书·光学》进行了严格的推导和详细的说明。书后附有较多例题，便于读者理解。另外，编者特意制作多媒体光盘随书发行，其中包含大量光学现象的演示图片和动画。

作者介绍：

目录: 丛书序

前言

引言

第1章 光的波动模型

1.1 光波场

1.2 定态光波的数学表示

1.3 光程与相位

1.4 傍轴条件与远场条件

第2章 光的叠加原理

2.1 光波的叠加原理及其成立的条件

2.2 光波的叠加方法

2.3 光波的叠加强度

2.4 波包与群速度

2.5 光速的测量

第3章 光的偏振

3.1 光的偏振特性

3.2 光的偏振态

3.3 菲涅耳公式

3.4 反射折射所引起的偏振态的改变

3.5 斯托克斯倒逆关系

第4章 光的相干叠加

4.1 杨氏干涉与相干光的获得

4.2 两列相干光的干涉花样

4.3 惠更斯-菲涅耳原理

4.4 菲涅耳衍射（圆孔、圆屏）

4.5 夫琅禾费单缝和矩孔衍射

4.6 夫琅禾费圆孔衍射

第5章 光的干涉装置与光波场的相干性

5.1 光的干涉装置概述

5.2 分波前的干涉装置

5.3 半波损失

5.4 薄膜干涉

5.5 分振幅的干涉装置

5.6 多光束干涉——法布里-珀罗干涉仪

5.7 光的空间相干性与时间相干性概论

第6章 衍射光栅

6.1 多缝夫琅禾费衍射

6.2 光栅光谱

6.3 闪耀光栅

6.4 单色仪与光谱仪

6.5 正弦光栅

6.6 X射线在晶体中的衍射

第7章 傅里叶变换光学与全息照相

7.1 衍射系统的傅里叶变换  
7.2 透镜和棱镜的屏函数  
7.3 夫琅禾费光栅衍射的傅里叶频谱分析  
7.4 阿贝成像原理  
7.5 全息照相  
第8章 光在晶体中的双折射  
8.1 光在晶体中的传播  
8.2 单轴晶体中光的波面  
8.3 晶体光学器件  
8.4 波片与光的偏振态  
8.5 偏振光的干涉  
8.6 电光效应  
8.7 旋光  
8.8 偏振态的矩阵表示  
第9章 光波与物质的相互作用  
9.1 光的吸收  
9.2 光的色散  
9.3 吸收和色散的经典理论  
9.4 光的散射  
9.5 强光在介质中的非线性电极化效应  
第10章 几何光学的近轴理论  
10.1 衍射的零级近似  
10.2 几何光学的基本概念  
10.3 反射与折射的应用  
10.4 变折射率光学  
10.5 近轴光在单球面上的成像  
10.6 薄透镜成像  
10.7 理想共轴球面系统的成像  
10.8 光线转换矩阵  
10.9 几何光学仪器  
第11章 光的量子性  
11.1 辐射场  
11.2 黑体辐射的实验规律  
11.3 光量子假说  
习题与答案  
中英人名对照  
名词索引  
教学进度和作业布置  
· · · · · (收起)

[光学 下载链接1](#)

标签

光学

物理

教材

中科大

教材或教辅

科普

物理学

教科书

评论

乱糟糟的

---

一些章节的先后顺序排的很不合理（比如晶体光学应该紧跟着偏振性上，半波损失这个知识点不应该拖到衍射才讲），但单独章节讲的还是很清楚的。印刷错误很多不过因为知识点讲的清楚所以自己也基本上能看得出来所以不是大问题。一些拓展知识讲的还是挺有趣的

---

我科这个版本错误太多，你们为啥不出个新版补一下啊

---

当年学的时候觉得错误多得惨不忍睹，上课老师都不会按书上顺序来...  
但是这个学期学仪器课的时候，发现这本书藏了好多好多有意思的东西在里面（虽然老师当时都没讲），而且讲得很好。该有的东西有，没想到会有的东西也有（虽然老师上课都跳过去了）。我想了下为什么原来看不进去，可能还是因为那时傅立叶变换学的不够好...

我很庆幸唯二带过来的两本本科物理教材（还有一本热统）都带对了，不然日子肯定会很痛苦= =……（虽然还是重新买了两本量子力学...）

错误不少，不过崔老师人很好，到处征集错误给加分

用的教材，比较乱。

sigh

[光学 下载链接1](#)

书评

[光学 下载链接1](#)