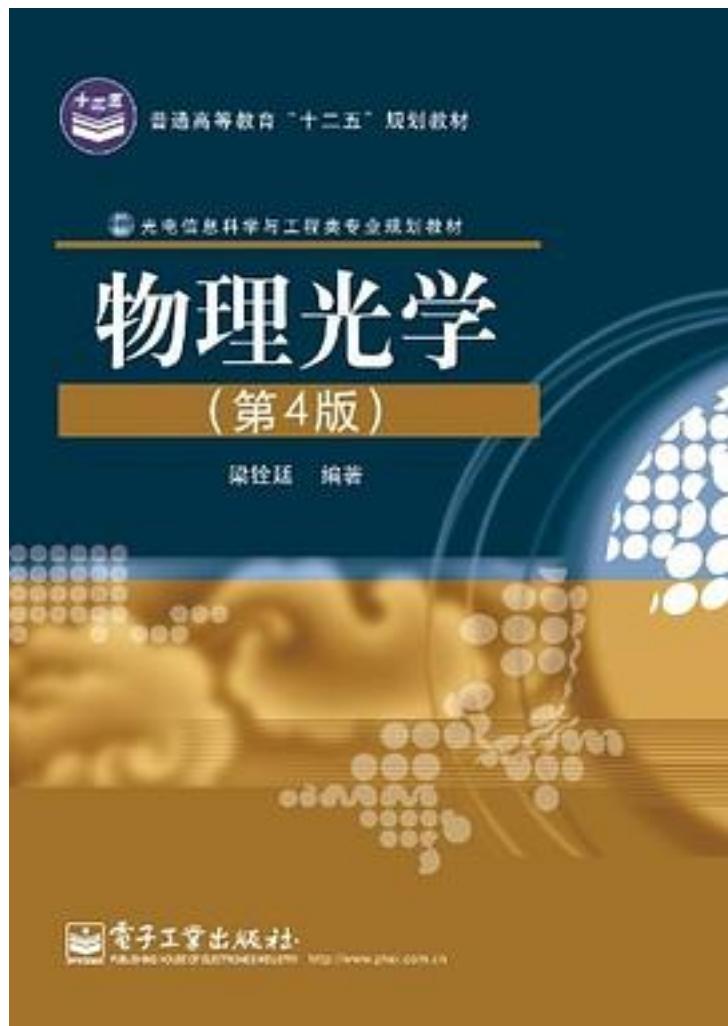


# 物理光学



[物理光学 下载链接1](#)

著者:梁铨廷

出版者:电子工业出版社

出版时间:2008-4

装帧:

isbn:9787121063367

《物理光学(第3版)》系作者在《物理光学》第2版的基础上，经过修改，充实内容，重

新编写而成。《物理光学(第3版)》以光的电磁理论和傅里叶分析方法为基础，系统阐述经典与现代物理光学的基本概念、原理，主要现象和重要应用，力求反映本学科的现代面貌。

《物理光学(第3版)》内容共分7章。第1章，光的电磁理论；第2章，光的叠加与分析；第3章，光的干涉和干涉仪；第4章，多光束干涉与光学薄膜；第5章，光的衍射；第6章，傅里叶光学；第7章，光的偏振与晶体光学基础。

《物理光学(第3版)》在保持第2版的基本内容和特色的基础上，新增加了以下内容：超光学分辨率，白光信息处理，液晶的电光效应，晶片空间光调制器，光折变效应，光学位相共轭，光学双稳态，以及分布在全书各主要章节的近70道例题。

《物理光学(第3版)》可作为高等学校光电信息类、光学工程类各专业的物理光学课程教科书，也可供其他专业学习物理光学的大学生和研究生及科技人员参考。

作者介绍：

## 目录: 绪论

### 第1章 光的电磁理论

#### 1.1 光的电磁波性质

#### 1.2 平面电磁波

##### 1.2.1 波动方程的平面波解

##### 1.2.2 平面简谐波

##### 1.2.3 一般坐标系下的波函数

##### 1.2.4 复数形式的波函数

##### 1.2.5 平面简谐波的复振幅

##### 1.2.6 平面电磁波的性质

#### 1.3 球面波和柱面波

##### 1.3.1 球面波的波函数

##### 1.3.2 球面波的复振幅

##### 1.3.3 柱面波的波函数

#### 1.4 光源和光的辐射

##### 1.4.1 光源

##### 1.4.2 光辐射的经典模型

##### 1.4.3 辐射能

##### 1.4.4 对实际光波的认识

#### 1.5 电磁场的边值关系

#### 1.6 光在两介质分界面上的反射和折射

##### 1.6.1 反射定律和折射定律

##### 1.6.2 菲涅耳公式

##### 1.6.3 菲涅耳公式的讨论

##### 1.6.4 反射率和透射率

##### 1.6.5 反射和折射产生的偏振

#### 1.7 全反射

##### 1.7.1 反射系数和位相变化

##### 1.7.2 隐失波

##### 1.7.3 隐失波应用举例

#### 1.8 光波在金属表面的透射和反射

##### 1.8.1 金属中的透射波

##### 1.8.2 金属表面的反射

#### 1.9 光的吸收、色散和散射

##### 1.9.1 光的吸收

1.9.2 光的色散

1.9.3 光的散射

习题

## 第2章 光波的叠加与分析

2.1 两个频率相同、振动方向相同的单色光波的叠加

2.1.1 代数加法

2.1.2 复数方法

2.1.3 相幅矢量加法

2.2 驻波

2.2.1 驻波的形成

2.2.2 驻波实验

2.3 两个频率相同、振动方向互相垂直的光波的叠加

2.3.1 椭圆偏振光

2.3.2 几种特殊情况

2.3.3 左旋和右旋

2.3.4 椭圆偏振光的强度

2.3.5 利用全反射产生椭圆和圆偏振光

2.4 不同频率的两个单色光波的叠加

2.4.1 光拍

2.4.2 群速度和相速度

2.5 光波的分析

2.5.1 周期性波的分析

2.5.2 非周期性波的分析

习题

## 第3章 光的干涉和干涉仪

3.1 实际光波的干涉及实现方法

3.1.1 相干条件

3.1.2 光波分离方法

3.2 杨氏干涉实验

3.2.1 干涉图样的计算

3.2.2 等光程差面与干涉条纹形状

3.3 分波前干涉的其他实验装置

3.4 条纹的对比度

3.4.1 光源大小的影响

3.4.2 光源非单色性的影响

.....

## 第4章 多光束干涉与光学薄膜

## 第5章 光的衍射

## 第6章 傅里叶光学

## 第7章 光的偏振与晶体光学基础

附录A场论的一些主要公式

附录B傅里叶级数、傅里叶积分和傅里叶变换

附录C卷积和相关

附录D6函数

附录E贝塞尔函数

附录F矩阵

汉英名词索引

习题答案

参考文献

..... (收起)

[物理光学 下载链接1](#)

## 标签

物理光学

光学

物理

梁铨廷

理数

已有

信息技术

## 评论

这本书竟然有那么多五星…

---

可以看出写书的用心，相比第一版内容的改动很多。阅读体验还不错。  
但是第四版了还是小错（校对符号方面的低级错误）不断，第五版依然有肉眼可见的相同错误，还涨价十元。  
总体感觉整门课的内容杂乱，重点不明。相比第一版，还删掉了量子光学内容。从麦克斯韦方程出发，之后又极力避免谈到，大多数内容极其浅显。

---

那些折磨我们的教材们

---

老师教的太浅显，但是里面的理论很生硬难懂

参考书。重点内容不够突出，想包罗万象，太泛太杂。

物理光学最好的中文教材，没有之一！

汉语版光学原理。

教材--不读不行...

没想到一年到头能标记的书都是专业课……

啊

气死我了，一天考两门老子头都考秃

经典的物理光学教材，解释很到位。

太难了，我哭了

这书太适合自学了，救命恩人

[物理光学 下载链接1](#)

书评

---

[物理光学 下载链接1](#)