

<<现代光学基础与前沿>>

图书基本信息

书名：<<现代光学基础与前沿>>

13位ISBN编号：9787030278623

10位ISBN编号：7030278623

出版时间：2010-6

出版时间：科学出版社

作者：林强,叶兴浩

页数：478

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>

## <<现代光学基础与前沿>>

### 前言

光学是一门既古老又年轻的学科，人类对光的认识是不断深化的，但对光本质的认识是人类永恒的追求。

在历史上，光先后被看成“光线”、“光波”和“光子”。

它们各自满足一定的规律或方程，比如光线的传输满足费马原理，光波的传输满足麦克斯韦方程组，光子则满足量子力学的有关原理。

这三种理论既是相互独立的，又是相互关联的；既是逐步深化的，又是相互补充的。

林强和叶兴浩所编著的《现代光学基础与前沿》用简洁的语言系统地阐述了“光线”、“光波”和“光子”所满足的物理学基本规律、它们之间的相互关联及其应用，并在此基础上结合自己的研究成果，介绍了现代光学的若干前沿领域。

该专著阐述的理论是现代光学技术、激光技术、光通信技术、光电子技术等高新技术的基础。

该专著紧扣现代光学的前沿领域，内容新颖、重点突出、结构合理，具有重要的学术价值。

我认识作者林强教授已有十几年时间。

他长期从事现代光学的教学和研究，科研成绩突出，教学经验丰富，培养了相当数量的优秀博士生、硕士生和本科生。

他是国家杰出青年基金获得者和全国“百篇”优秀博士学位论文导师。

我认为《现代光学基础与前沿》能够让读者系统地把握现代光学的基本理论和发展趋势，无论是初学者还是有经验的研究者，都能够从中受益。

该书的出版，将为我国光学及其相关专业的教学和科研起到积极的推动作用。

特此为序。

## <<现代光学基础与前沿>>

### 内容概要

本书涵盖了几何光学、波动光学和量子光学的核心内容，包括光线光学，光的波动性与矢量性，光的相干性，光的衍射、部分相干光学、固体光学、量子化光场等；同时包含了现代光学的一些前沿领域，如现代量子光学，原子光学、超快光学，特种材料光学、引力光学等。

本书十分注重现代光学理论体系的完整性及其内在联系，包含了光线光学与波动光学之间、波动光学与量子光学之间的相互过渡等内容，同时尽可能多地把现代光学的新理论、新方法和新应用包括进去，使得读者通过本书，能够较系统、全面地掌握现代光学的基础理论，把握现代光学的发展方向，较快地进入到现代光学的前沿。

本书的读者对象为物理、光学、光电子类及相关专业的本科生、研究生、教师和科研工作者。

## <<现代光学基础与前沿>>

### 作者简介

林强，1964年出生，浙江丽水人，理学博士，国家杰出青年基金、德国洪堡基金获得者，浙江省151人才工程第一层次人员，现任浙江大学光学研究所所长、教授、博士生导师，兼任浙江省人大常委会委员、中国致公党中央委员会委员、致公党浙江省委员会副主委、致公党浙江大学委员会主委，所培养的博士生获得2007年度全国优秀博士学位论文，1994年晋升为教授，1999年获得博士生导师资格，曾获得国家技术发明奖三等奖、全国高等学校自然科学奖二等奖、国务院特殊津贴、浙江省高等学校优秀科研成果一等奖等奖励，主持国家高技术、国家重大科学研究计划、国家自然科学基金、霍英东基金、浙江省自然科学基金等课题10余项，已发表SCI收录论文100余篇，论著被他人引用600余次，曾多次赴德国、奥地利、意大利、美国、日本等国家进行合作研究和学术交流，目前主要从事激光物理、冷原子物理和量子光学等方面的教学和研究工作。

叶兴浩，1966年出生，浙江绍兴人，理学博士，现任杭州电子科技大学理学院应用物理系讲师，2000年3月浙江大学物理系硕士研究生毕业，2005年9月进入浙江大学物理系攻读博士学位，师从林强教授，2008年6月获博士学位，目前的主要研究方向为量子光学、量子真空、引力光学等。

## &lt;&lt;现代光学基础与前沿&gt;&gt;

## 书籍目录

序一序二前言第一篇 现代光学基础 第1章 光线光学 1.1 费马原理 1.1.1 反射定律 1.1.2 折射定律(斯涅耳定律) 1.1.3 物像之间的等光程性 1.1.4 凹球面镜反射 1.2 哈密顿光学 1.2.1 光线微分方程 1.2.2 哈密顿正则方程 1.2.3 哈密顿正则方程在近轴光学中的应用 1.2.4 程函方程 1.3 近轴光学 1.3.1 光线变换矩阵的定义 1.3.2 常见光学元件的变换矩阵 1.3.3 反向传输的变换矩阵 1.3.4 成像矩阵 1.3.5 矩阵方法与常规方法之间的联系 1.4 光线追迹 1.4.1 斜子午光线 1.4.2 傍轴光线的追迹 1.5 初级像差理论 1.5.1 波像差和光线像差 1.5.2 赛德尔变量 1.5.3 初级(赛德尔)像差 1.5.4 一般共轴透镜系统的初级像差系数 1.5.5 色差 1.6 几何光学与波动光学的过渡 1.6.1 波动光学过渡到几何光学 1.6.2 几何光学到波动光学 1.6.3 光线量子力学理论 第2章 光的波动性与矢量性 第3章 光的相干性 第4章 光的衍射 第5章 部分相干光学 第6章 固体光学 第7章 量子化光场 第一篇参考文献 第一篇重要参考书目第二篇 现代光学前沿 第8章 现代量子光学 第9章 原子光学 第10章 超快光学 第11章 特种材料光学 第12章 引力光学附录A 基本物理常量附录B SI词头附录C 矢量分析常用公式中英文对照索引

<<现代光学基础与前沿>>

章节摘录

插图：

<<现代光学基础与前沿>>

编辑推荐

《现代光学基础与前沿》：华夏英才基金学术文库

<<现代光学基础与前沿>>

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>