

<<近代光学>>

图书基本信息

书名：<<近代光学>>

13位ISBN编号：9787121126451

10位ISBN编号：7121126451

出版时间：2011-1

出版时间：电子工业

作者：郑玉祥//陈良尧

页数：592

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>

<<近代光学>>

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书系统地介绍了近代光学发展的各个方面，并致力于反映当代光学的最新进展，具有一定的深度和广度。

主要内容包括：光的电磁波理论，光在不同类型介质中的传播特性，光的部分相干性，光的标量衍射理论，傅里叶光学基础，全息术基础，几何光学的基本原理，相对论光学及量子光学基础等。

全书结构清晰、严谨，内容丰富、新颖，并精选了适量典型的例题和习题。

本书可作为高等院校光电信息与工程类相关专业高年级本科生或研究生的教材，也可供光学相关领域的教学或科研人员参考。

<<近代光学>>

作者简介

郑玉祥，复旦大学光科学与工程系教授，博士生导师。

1996年于复旦大学物理系获理学博士学位。

曾任日本大学工学部先端材料科学中心客座研究员，并参与日本大型国家研究项目“下一代光存储计划”。

多年来一直从事固体光学性质和光谱技术研究，主持和参与近20项国家及地方科研项目，已发表SCI收录论文70多篇，已获授权6项发明专利和4项实用新型专利。

讲授本科生的《近代光学》和研究生的《偏振光学原理与应用》等课程。

2006年入选教育部新世纪人才计划。

曾任复旦大学光科学与工程系副主任，现任上海市激光学会秘书长。

陈良尧，美国依阿华州立大学物理学博士，复旦大学首席和特聘教授。

博士生导师，国家首届杰出青年基金获得者，教育部长江学者特聘教授。

主要从事信息光电子功能材料的光学性质研究，包括光谱信息的获取和分析方法研究。

在国内外核心学术刊物上发表了200多篇论文，获10多项各类专利，并多次获奖。

讲授本科生和研究生的《固体光学》等课程。

曾任复旦大学物理系副主任和复旦大学信息科学与工程学院院长等职，现任上海市激光学会理事长。

<<近代光学>>

书籍目录

第1篇 光的传播?	第1章 光的电磁波理论	1.1 麦克斯韦方程组	1.1.1 实验基础
	1.1.2 基本假设	1.1.3 麦克斯韦方程组	1.1.4 本构关系
条件	1.2 波动方程	1.2.1 波动方程	1.2.2 标量波
程	1.2.4 波前与波前函数	1.2.5 共轭波	1.3 高斯光束
束的束宽与远场发散角	1.3.2 高斯光束的等相面曲率半径	1.3.3 高斯光束的纵向相位因子	1.3.1 高斯光束
	1.4 电磁波的偏振	1.4.1 电磁波的横波性	1.4.2 洛伦兹力公式
	1.4.3 光的偏振	1.4.4 偏振态的表征	1.5 电磁场的能量与坡印廷矢量
1.6 电磁场的动量和光压	1.6.1 电磁场的动量	1.6.2 光压的实验验证	
1.6.3 带电粒子在磁场中的总动量	1.7 电磁场的角动量与光子的自旋	1.7.1 费曼佯谬	
1.7.2 电磁场的角动量	1.7.3 光子的自旋	1.8 光度学介绍	1.8.1
辐射通量	1.8.2 视觉函数	1.8.3 光通量	1.8.4 发光强度、亮度和照度
本章小结	第2章 光波在分层介质中的传播	2.1 光波在各向同性介质边界上的反射和折射	
射	2.1.1 光在介质界面反射与折射时的频率不变性	2.1.2 折射光和反射光的共面性	
	2.1.3 反射定律和斯内尔折射定律	2.2 菲涅耳公式	2.2.1 菲涅耳公式的推导
	2.2.2 光强反射率与光强透射率	2.2.3 能流反射率与能流透射率	2.2.4 布儒斯特定律
	2.2.5 斯托克斯倒逆关系	2.2.6 相位关系	2.2.7 偏振关系
2.3 全反射与隐失波	2.3.1 全反射	2.3.2 隐失波	2.3.3 古斯-汉欣位移
2.3.4 菲涅耳菱体	2.4 光在金属表面的反射和折射	2.4.1 金属中的透射光	
2.4.2 金属界面的反射光	2.5 光在分层介质中的传播	2.5.1 多层膜的特征矩阵	
2.5.2 反射率和透射率	2.5.3 周期性多层介质	本章小结	第3章 光在光子晶体中的传播
3.1 倒格矢、布洛赫定理与布里渊区	3.1.1 倒格矢	3.1.2 布洛赫定理	
3.1.3 布里渊区	3.2 光子晶体的结构与性质	3.2.1 光子晶体的分类和结构	
3.2.2 光子晶体的特性	3.3 光子晶体的光子频带结构	3.3.1 光子晶体的理论分析方法	
.....	第2篇 光的干涉与衍射理论	第3篇 信息光学	第4篇 几何光学原理
相对论光学	第6篇 量子光学基础	附录a 近代光学中的数学方法	附录b kramers-kronig关系
附录c 昂色格关系	附录d 部分习题答案		

<<近代光学>>

章节摘录

版权页：插图：本章将首先介绍麦克斯韦方程组的建立过程，讨论各类材料的本构关系，并介绍边界条件。

然后，由麦克斯韦方程直接导出波动方程，揭示电磁场运动的波动性，并给出一些典型电磁波的性质和表达式。

接下来，结合麦克斯韦方程组和波动形式的解进一步推证电磁波的横波性，光的横波性可以用偏振态来表征。

随后将介绍光的五种偏振态，并给出偏振态的几种表示形式，例如琼斯矢量表示、斯托克斯参量表示和邦加球表示等。

之后，还将介绍电磁场的能量、动量和角动量等属性，这些属性表明电磁波与实物粒子一样，是物质存在的一种形式。

最后介绍光度学的一些基础知识。

<<近代光学>>

编辑推荐

《近代光学》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材，电子信息与电气学科规划教材·光电信息科学与工程专业

<<近代光学>>

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>