

电子书推介 2022 年第 19 期（总第 24 期）

半导体所图书馆

2022-10-19

光学前沿研究与应用丛书 光信息检测

作者：刘永智，岳慧敏，代志勇，唐雄贵编；王之江总主编

页数：407

出版时间：2021.03

出版社：上海：上海科学技术出版社

本书围绕光的接收与探测，结合国内外新技术的发展，系统介绍光信息检测的基础知识和重要技术，主要包括信息的光调制与传输、光电探测、光波参数检测、微弱光信号检测、光电接收系统设计、典型光电检测系统等内容，使读者深入了解光信息的调制、传输特点；熟悉各类光电探测器的主要特性及应用技术；了解噪声的随机概念，通过对光电转换过程中噪声产生原因与特点的分析掌握噪声抑制的方法；掌握光波参数检测的特殊技术及对微弱光信号与单光子进行高灵敏度检测的方法；掌握光接收机设计方法，同时了解几种特殊光电转换电路与典型光电检测系统。本书可供光信息检测及相关领域科技人员阅读与参考，也可作为高等院校光学、光学工程、光信息科学与技术、物理电子学等专业研究生的参考书。

[阅读全文](#)

信息光学理论与应用 第 4 版

作者：王仕璠编著

页数：304

出版时间：2020.08

全书共 10 章，内容涉及二维傅里叶分析、标量衍射理论、光学成像系统的频率特性、部分相干理论、光学全息照相、空间滤波、相干光学处理、非相干光学处理，以及信息光学在计量学中的应用。

[阅读全文](#)

信息光学理论与应用（英文版）=Theory and Application of Information Optics

作者：王仕璠编著

页数：399

出版时间：2020.12

出版社：北京邮电出版社

本书是在普通高等教育“十一五”国家级规划教材《信息光学理论与应用》(第 3 版)的基础上修订而成的,系统地介绍了信息光学的基础理论及相关的应用。全书共 10 章,内容涉及二维傅里叶分析、标量衍射理论、光学成像系统的频率特性、部分相干理论、光学全息照相、空间滤波、相干光学处理、非相干光学处理,以及信息光学在计量学中的应用等。本书内容丰富,选材新颖,既系统地介绍基础理论,又同时兼顾理论和技术的发展,并强调理论与应用的结合。《信息光学理论与应用》的第 2 版曾被教育部评为“2009 年度普通高等教育精品教材”。

[阅读全文](#)

自适应光学理论及应用

作者：张晓芳，董冰编

页数：246

出版时间：2020.12

出版社：北京：北京理工大学出版社

本书从基本的物理光学知识入手，深入浅出、循序渐进地引导初学者学习该领域的基本理论与方法，深入细致地阐述了自适应光学的理论与技术，包括光波波前扰动理论，自适应光学系统误差源，自适应光学校正原理，光波波前传感、重构与校正技术。同时，书中较为详细地阐述了自适应光学在若干重要领域的应用，给出了实例分析，可为研究人员开展相关的科学研究工作提供理论依据。

[阅读全文](#)

非线性光学与光子学

作者：赫光生著

页数：692

出版时间：2018.12

本书作为一本关于非线性光学与光子学的学术著作，全面总结介绍了半个世纪以来非线性光学领域的主要课题内容和发展成就，着重介绍了 20 世纪 90 年代以后的一系列新型研究课题以及它们在光子学领域内的独特应用，同时客观反映了作

者及其所领导的研究团队多年来做出的一些新发现和贡献。

[阅读全文](#)

应用光学 第3版 英文版

作者：李林

页数：260

出版时间：2018.07

出版社：北京：北京理工大学出版社

本书内容包括了几何光学、典型光学仪器原理、光度学、光纤光学系统、激光光学系统及红外光学系统等的基础理论和方法。

[阅读全文](#)

纳米机械振子与光腔耦合系统的量子特性及应用

作者：马鹏程，陈贵宾，肖银著

页数：110

出版社：苏州：苏州大学出版社

出版时间：2018.12

本书主要研究纳米光机械系统的量子特性及其在量子通信网络中的应用。共包括6章内容，第一章，主要介绍纳机械振子及光学腔的基本概念、应用及其发展历史和研究现状以及当今研究领域占有的地位。第二章，理论证明在纳米机械振子与高品质光学腔耦合系统中发现可调的双模的光力诱导透明现象。第三章，提出实验可行的多通道单光子量子路由的方案。第四章，利用超导微波腔与光学腔耦合共同的纳米机械振子，实现微波与光学频域之间双向多出口单光子路由。第五章，利用超导量子库珀对与纳米机械振子耦合系统的特性，实现微波控制的慢光效应。最后一章，在总结上述工作的基础上，展望光力机械系统的未来发展。

[阅读全文](#)

光谱数据处理与定量分析技术

作者：李志刚

页数：179

出版时间：2017.06

出版社：北京：北京邮电大学出版社

[阅读全文](#)

亚波长光栅光学

作者：赵华君著

页数：132

出版社成都：西南交通大学出版社

出版时间：2017.12

本书为专著，运用严格耦合波法详细分析光栅的理论与算法，并给出了模态法、传输矩阵法、有效介质理论、LC 电路模型分析法等多种光栅分析与设计的方法，据此分析了亚波长及共振域光栅的衍射特性、偏振特性、分束特性、闪耀特性、电磁增强特性及表面等离子效应等光栅的特性及相关应用，同时还简要介绍了光栅的制造与检定方法。

[阅读全文](#)

非线性光学 原理和应用

作者：李淳飞著

页数：356

出版时间：2015.02

出版社：上海：上海交通大学出版社

本书用简明的经典极化理论和光子的物理图像，系统讲解非线性光学的基本原理。扼要阐述二阶非线性光学效应，重点讨论三阶非线性光学效应，并介绍了非线性光学近期研究和应用的新进展，包括激发态非线性光学、光学双稳性、光学混沌、光学孤子、全光开关、非线性光限幅、Z 扫描技术等，这些内容反映了作.....

[阅读全文](#)

傅里叶光学原理与系统设计

作者：李林著

页数：356

出版时间：2021.03

出版社：北京：北京理工大学出版社

本书系统而深入地介绍了傅里叶光学及其光学系统设计的基本概念、基础理论，以及在一些研究领域的应用。全书内容共分七章，其中第 1 章和第 2 章内容介绍了从波动光学过渡到傅里叶变换光学的主要基础理论，第 3 章到第 6 章分别介绍了光学传递函数、全息术、光学信息存储、傅里叶光谱技术的系统知识，第 7 章则介绍了傅里叶变换镜头及光学信息处理系统的设计知识。

[阅读全文](#)

精密激光光谱学研究前沿

作者：高克林等编著

页数：490

出版社：上海：上海交通大学出版社

出版时间：2014.10

精密光谱科学与技术的发展极大地提高了人类探索自然规律的能力，被科学界公认为是人类探索和揭示微观世界规律及发展重要前沿科学和高新技术的基点和关键。本书收录了冷原子物理，冷分子物理，激光光谱，冷原子/离子光频标，原子分子的精密测量等前沿专题。

[阅读全文](#)

凝聚态光学研究前沿

作者：陈良尧等编著

页数：282

出版社：上海：上海交通大学出版社

出版时间：2014.09

[阅读全文](#)

非线性光学研究前沿

作者：陈险峰等编著

页数：407

出版社：上海：上海交通大学出版社

出版时间：2014.10

[阅读全文](#)

X 射线衍射技术及其应用

作者：姜传海，杨传铮编著

页数：262

出版社上海：华东理工大学出版社

出版时间：2010.08

本书介绍了 X 射线衍射近年来的发展，着重在实验技术和数据分析两个方面。全书共 9 章，主要内容包括 X 射线物理学基础、X 射线衍射方向、X 射线强度、X 射线衍射方法、多晶物相分析、晶体结构与点阵参数分析、应力测量与分析、衍射谱线形分析、多晶织构测定和单晶定向等。

[阅读全文](#)

频域光纤光学双稳态及其应用

作者：吕国辉著

页数：247

出版社：哈尔滨：黑龙江大学出版社

出版时间：2010.12

本书详细介绍了基于光纤波导技术的混合型光学双稳和混沌的工作机理及其应用。书中提出的新型光纤结构的双稳器件中，采用半导体激光器或可调谐光纤激光器作为光源，利用光纤无源器件构成非线性光强度调制单元，用光电探测与放大电路构成反馈单元，实现新型的电光混合型光学双稳和混沌。还探讨了光纤频域双稳机制在物理传感量的数字化测量和电光混合频域混沌在保密通信中的应用。

[阅读全文](#)

相干态导论

作者：(美)克劳德尔(Klauder, J.R.), (美)斯卡格斯塔姆(Skagerstam, B-S.) 著；郭光灿译

页数：140

出版社：合肥：中国科学技术大学出版社

出版时间：1988.05

[阅读全文](#)

光的偏振

作者：张之翔著

页数：94

出版社：北京：高等教育出版社

出版时间：1985.07

[阅读全文](#)

现代量子光学基础 英文影印版

作者：（英）维特拉著

页数：222

出版社：上海：复旦大学出版社

出版时间：2006.11

[阅读全文](#)

太赫兹光谱在自旋电子学中的应用

作者：马国宏作

出版日期 2021.08

出版社：上海：华东理工大学出版社

本书主要介绍了太赫兹光谱在自旋电子学中的应用，包括三个部分，首部分包括 1-3 章，介绍了太赫兹概述和光谱技术;第二部分为本书的重点，包括第 4-6 章，主要介绍了太赫兹波与磁有序介质的相互作用;第三部分包括第 7、8 章，介绍了太赫兹强场与电子自旋的非线性相互作用，进而实现自旋波的太赫兹非线性调控。本书可作为太赫兹光谱、太赫兹自旋电子学等研究领域科研人员和相关学科研究生的参考书和工具书，为将要从事该研究的科研工作者提供一定的参考和借鉴，亦可供有关工程技术人员参考。

[阅读全文](#)

毫米波理论与技术

作者：阮成礼，董宇亮编著

页数：431

出版时间：2013.03

出版社：成都：电子科技大学出版社

本书介绍了毫米波的传播特性、毫米波波导、毫米波准 TEM 传输线、毫米波无源电路、毫米波源、固态电路、毫米波电子系统等内容。

[阅读全文](#)

射频与微波波谱学

作者：（美）戴维.J.E.英格拉姆著；陈家森等译

页数：151

出版社：上海：上海科学技术文献出版社

出版时间：1982.04

[阅读全文](#)