

<<随机介质中光的传播与成像>>

图书基本信息

书名：<<随机介质中光的传播与成像>>

13位ISBN编号：9787118026412

10位ISBN编号：7118026417

出版时间：2002-2

出版时间：国防工业出版社

作者：张逸新 编

页数：412

字数：347000

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>

<<随机介质中光的传播与成像>>

内容概要

本书主要论述光波在随机介质中传播所产生的现象与规律。

书中详细地介绍了随机介质中光波传播的基础理论和近10年来国内外学者在该领域的最新的研究成果和目前研究前沿。

内容包括：随机场的基本概念，其中包括随机场的单透镜衍射和平面波通过随机衍射屏的衍射；光波在弱散射介质中传播时的单次散射理论；光波在连续介质中传播时的理论基础，其中包括抛物方程近似、微扰理论、马尔柯夫近似、平均场和二阶相干函数、四阶相干函数和强度起伏等；研究光波在散射生物介质中传播时所涉及到的辐射传输方程和漫射理论；光波在湍流效应近期研究新成果，例如，大气闪烁，到达角起伏、孔径平滑Andrews理论、相位间歇性和湍流后向散射增强等；光波二次通过同一随机介质时的像质改善增强等；从光的散射、光子迁移和光子吸收等方面论述了光波在生物介质中的传播与成像规律。

本书的主要读者对象为：无线电通信、大气光学、激光技术、激光医学、生物工程、光电制导和激光雷达等领域和科研工作者和工程技术人员，也可作为相关领域研究生教材。

<<随机介质中光的传播与成像>>

书籍目录

第一章 随机场的基本概念 1.1 基本定义 1.2 复随机场的空间协方差函数 1.3 均匀随机场的空间谱表示 1.4 局地均匀随机场 1.5 准均匀随机场 1.6 随机场的空—时谱表示 1.7 随机场的特征函数表示 参考文献第二章 随机场衍射 2.1 基本方程 2.2 无限均匀介质中的随机波 2.3 平面波通过无限随机屏的衍射 2.3.1 基本方程 2.3.2 平面波通过随机相屏的传播 2.3.3 无限相屏外的振幅与相位起伏 2.3.4 无限相屏波的强度起伏 2.4 简单光学系统的随机衍射 2.4.1 随机波通过小孔衍射和Van Cittert-Zernike理论 2.4.2 随机波的聚焦 2.4.3 空间相干性在成像中的作用 参考文献第三章 单次散射理论 3.1 微扰方法 3.2 散射场的平均强度 3.3 等效散射截面 3.4 散射场的空间相关和概率分布 3.5 时变不均匀介质散射 3.5.1 含时协方差 3.5.2 整体静止不均匀体的散射 3.5.3 整体运动不均匀体的散射 3.5.4 “冻结”不均匀介质的散射 3.6 脉冲与调制信号的散射 3.7 电磁波散射 3.7.1 各向同性不均匀稳态介质中的散射 3.7.2 平均Poynting矢量 3.8 离散体散射 3.8.1 单粒子散射场 3.8.2 平均单次散射场 3.8.3 平均强度 3.8.4 平均Poynting矢量和等效散射截面 参考文献第四章 大尺度不均匀介质中标量波的传输 4.1 抛物方程的似 4.2 抛物方程近似下的能量守恒定律 4.3 微扰方法 4.4 微扰理论中的相位与振幅分布 4.5 马尔柯夫近似 4.5.1 平均场 4.5.2 互相关函数 4.5.3 四阶相干函数及强度起伏 4.6 马尔柯夫的似运用条件 参考文献第五章 多次散射理论 5.1 平均场与协方差函数的Feynman技术与扰动理论第六章 光波在大气介质的传播第七章 光波大气成像第八章 光波在生物介质中的传播与成像

<<随机介质中光的传播与成像>>

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>