

非线性光学物理



[非线性光学物理_下载链接1](#)

著者:叶佩弦

出版者:北京大学出版社

出版时间:2007-7

装帧:

isbn:9787301124451

本书共分十二章：第一章是总论，第二章将建立起非线性光学的宏观架构，亦即对非线性极化的产生，表示方式及其特性作统一的宏观描述，并导出用以讨论在介质中光波之间相互作用的所谓耦合波方程。第三章是以分立能级体系为对象，讨论如何获得以电子过程为机制的非线性极化率的微观表示。这两章是了解以后各章的基础。接下来的两章将讨论二阶变频和参量效应。其中，第四章着重在传统晶体；第五章除介绍非线性系数测量外，着重在光学超晶格和光感生光学非线性的讨论。介绍三阶非线性光学过程用了三章篇幅。其中，第六章讨论三次谐波与四波混频；第八章讨论光感生折射率变化及与之有关的效应，包括光克尔(Kerr)效应、光感生偏振态变化、自聚焦与自相位调制、光感生光栅及光学双稳行为等；而第七章则介绍在四波混频共振增强基础上发展起来的四波混频光谱术。受激光散射本来范围很广，但本书只用了第九章一章介绍最典型的两种，即受激拉曼(Raman)和受激布里渊(Brillouin)散射，而对前者也只着重讨论各种理论处理方法。光折变非线性光学在20世纪90年代以来成为非线性光学的研究热点，第十章和第十一章将介绍这方面的发展。其中，第十章着重讨论光折变效应的微观过程和机制；第十一章则着重讨论其特有的各种非线性光学效应。最后，在第十二章介绍相干瞬态光学效应，并且在瞬态四波混频理论框架下讨论相干瞬态光学效应与四波混频的统一；在此基础上还介绍了用非相干光进行相干瞬态过程研究的进展。

作者介绍：

目录：

[非线性光学物理 下载链接1](#)

标签

物理

非线性光学

教材

2012

评论

其中关于费曼图的光学解释和非线性问题中的对称性分析和等价关系让人开悟

[非线性光学物理 下载链接1](#)

书评

[非线性光学物理 下载链接1](#)