

<<晶体光学>>

图书基本信息

书名：<<晶体光学>>

13位ISBN编号：9787305040887

10位ISBN编号：7305040886

出版时间：2003-4

出版时间：南京大学出版社

作者：汪相

页数：123

字数：138000

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>

## &lt;&lt;晶体光学&gt;&gt;

## 前言

晶体光学是研究透射光下晶体的光学性质的一门科学。它不仅是岩石学研究必不可少的基础知识，而且已广泛应用于建材、化工、医药等领域中各种人工合成材料（如陶瓷、玻璃、铸石）的光性特征研究。

晶体光学有着近百年的发展历史，在众多物理学家、矿物学家和岩石学家的不懈探索之下，它在理论及其应用方面已趋于完整和成熟。

然而，随着科学技术的进一步更新和提高，晶体光学中的部分内容及其表述形式仍有待于修正和补充。

在南京大学地球科学系编著的《晶体光学》基础上，笔者广泛吸收国内外同类教材的长处，并结合多年来的教学实践经验，重新整理和编著了一本更加简明、规范的《晶体光学》，以适应现代教学和科研的严格要求。

在本书中，笔者修正了旧版教材中少数含义不明确的术语，重新限定了一些术语的适用范围；同时加强了重点、疑难内容的讲解，并尽可能通过图解的方式加以阐述。

借助于计算机绘图软件，本书的插图显得更加精确和美观。

书末以附录形式列出了晶体光学词汇的中英对照及其索引，将有助于读者参考和查阅。

在本书的编著过程中，笔者得到南京大学地球科学系岩石教研室周新民教授、赵连泽教授、于津海副教授等诸位教师的热忱关注和精心指导；初稿承北京大学地质学系魏春景教授和中国地质大学（武汉）地球科学学院李昌年教授审阅，提出了大量宝贵的修改意见；同时，南京大学出版社和教务处为本书的顺利出版给予了大力支持，谨此一并致以衷心的感谢。

由于笔者水平有限，书中遗误和不妥之处在所难免，祈望读者和专家批评指正。

## <<晶体光学>>

### 内容概要

本书是高等院校地质学科中矿物、岩石、矿床及地球化学等专业的必修课程教材，同时也是其他各种天然和人工材料光性特征研究的重要参考书。

本书是在大量参阅国内外同类教材基础上，并结合南京大学地球科学系长期以来的教学成果编写而成的。

全书简明扼要，共10多万字，分作6章。

第一章与第二章阐述晶体光学的基本原理，第三章介绍偏光显微镜的结构及其操作，第四章至第六章分别介绍单偏光系统，正交偏光系统及聚敛偏光系统下晶体的光学性质。

本书中109幅精美的插图和每章后附有的习题，俾使学生加深理解和记忆各种晶体光学的抽象概念。书末以附录形式列出了晶体光学词汇的中英对照及其索引，有助于参考和阅读。

## &lt;&lt;晶体光学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 基本概念 § 1.1 光的性质与传播 § 1.2 自然光和偏光 § 1.3 光的折射与全反射 § 1.4 折射率与折射率仪 § 1.5 光的双折射 § 1.6 一轴晶和二轴晶 习题一第二章 光率体 § 2.1 光率体 § 2.2 一轴晶光率体 § 2.3 二轴晶光率体 § 2.4 光率体的主要参数 § 2.5 光性方位 习题二第三章 偏光显微镜 § 3.1 偏光显微镜的构造 § 3.2 偏光显微镜的光学系统 § 3.3 偏光显微镜的调节 § 3.4 薄片的制作 习题三第四章 单偏光系统下晶体的光学性质 § 4.1 形态 § 4.2 解理 § 4.3 选择性吸收 § 4.4 界面 习题四第五章 正交偏光系统下晶体的光学性质 § 5.1 消光 § 5.2 干涉原理 § 5.3 干涉色 § 5.4 干涉色级别的确定 § 5.5 补色原理与补色器 § 5.6 消光类型与消光角 § 5.7 延性 § 5.8 双晶 习题五第六章 聚敛偏光系统下晶体的光学性质 § 6.1 聚敛偏光系统 § 6.2 一轴晶矿物的干涉图 § 6.3 二轴晶矿物的干涉图 § 6.4 光率体色散 习题六参考文献《晶体光学》词汇的中英对照及其索引干涉色色谱表

## &lt;&lt;晶体光学&gt;&gt;

## 章节摘录

现代物理学揭示,光是一种由光子组成的电磁波,故为横波,即它的振动方向垂直于传播方向,这两个垂直方向上的运动耦合为一种正弦曲线式的传播轨迹(图1-1)。

在图1-1中,我们可以了解一些关于光波的基本概念: (1)波长:同一束光波中,两个相邻的同位相点(如相邻的波峰)之间的距离称为波长。

同一束光波在不同的介质中传播时,其波长随介质的物理性质不同而改变。

(2)频率:波源在一秒钟内振动的次数称为频率(以 $f$ 表示)。

波源不变,则频率不变,即同一束光波在不同的介质中传播时,其频率不受介质的物理性质影响。

(3)周期:波源完成一次振动所需要的时间称为周期(以 $T$ 表示),故 $f=1/T$ 。

(4)波速:在一秒钟内,质点在传播方向上的位移距离称为波速(以 $V$ 表示),显然,同一束光波在不同的介质中传播时,由于波长的改变其波速也相应地发生变化。

根据光波振动方向的差别,可以将光波分为自然光和偏光。

一般来说,直接自光源发出的光,如太阳光、烛光、灯光等,都是自然光。

自然光是由无数个振动方向各异的光波复合而成的,即在垂直自然光传播方向的平面内,各个方向上都有相等振幅的光波振动。

<<晶体光学>>

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>