

《结晶学导论》

图书基本信息

书名：《结晶学导论》

13位ISBN编号：9787116004986

10位ISBN编号：711600498X

出版时间：1989-10

出版社：地质出版社

页数：214

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《结晶学导论》

内容概要

内容简介

本书包括了现代结晶学各个主要分支的基本理论和基本知识，以及适当的加深和加宽的内容。其中几何结晶学及晶体结构学基础、晶体化学基础为全书的重点。本书在精炼经典内容的同时，吸取了当代

结晶

学领域中大量有关的新理论和新知识，有机地结合、贯穿于全书之中。

本书作为高等学校岩矿地化类及其相近专业的教材，所引实例以矿物晶体方面的为主，结合专业紧密；但整体内容完全是按结晶学本身的独立体系和固有规律性进行编写的，适用面广，也可供从事矿物或

其他晶体工作的科技人员和有关专业的师生参考。

全书约30万字，包括表33个，插图193幅。

书籍目录

- 目录
- 绪论
- 第一章 晶体和非晶质体
 - 第一节 晶体的概念
 - 第二节 晶体的空间格子规律
 - 一、 空间格子的导出
 - 二、 空间格子的基本规律
 - 第三节 非晶质体
 - 一、 非晶质体的概念
 - 二、 非晶质体与晶体间的转化
 - 第四节 晶体的基本性质
- 第二章 晶体的发生与成长
 - 第一节 形成晶体的方式
 - 第二节 成核作用
 - 一、 均匀成核作用
 - 二、 非均匀成核作用和二次成核作用
 - 第三节 晶体的成长
 - 一、 层生长理论
 - 二、 螺旋生长理论
 - 三、 再结晶作用
 - 第四节 晶面生长速度
 - 一、 晶面法向生长速度
 - 二、 环带构造
 - 三、 生长锥
 - 第五节 决定晶体生长形的内因
 - 一、 布拉维法则
 - 二、 居里 - 吴里弗原理
 - 三、 PBC理论
 - 第六节 影响晶体生长形的外因
 - 第七节 晶体的溶解和再生长
 - 一、 晶体的溶解
 - 二、 重结晶作用
- 第三章 晶体的测量和投影
 - 第一节 面角守恒定律
 - 第二节 晶体测量
 - 第三节 晶体的球面投影及其坐标
 - 一、 晶体的球面投影
 - 二、 球面坐标
 - 第四节 晶体的极射赤平投影与心射极平投影
 - 一、 极射赤平投影
 - 二、 心射极平投影
 - 第五节 极射赤平投影网
 - 一、 极式网
 - 二、 吴氏网
 - 三、 吴氏网的运用
- 第四章 晶体的宏观对称
 - 第一节 对称的概念

第二节 晶体的对称要素

第三节 对称要素的组合及对称型

- 一、对称要素的组合
- 二、对称型和晶类的概念
- 三、三十二种对称型的导出

第四节 对称型的符号

- 一、国际符号
- 二、圣弗里斯符号

第五节 晶体的对称分类

- 一、晶族和晶系的划分
- 二、对称型的类型

第五章 晶体定向和结晶符号

第一节 晶体定向的概念和晶体几何常数

第二节 整数定律和晶体定向的基本原则

- 一、整数定律
- 二、晶体定向的基本原则

第三节 各晶系晶体的定向法则

- 一、晶体的三轴定向
- 二、晶体的四轴定向

第四节 晶面符号

- 一、晶面符号的确定
- 二、四轴定向时的晶面符号
- 三、米氏指数与米勒 - 布拉维指数间的换算关系

第五节 晶棱符号

- 一、三轴定向时的晶棱符号
- 二、四轴定向时的晶棱符号

第六节 晶带和晶带定律

- 一、晶带和晶带轴
- 二、晶带定律
- 三、晶带定律的应用

第六章 晶体的理想形状

第一节 单形的概念和单形符号

- 一、单形的概念
- 二、单形符号
- 三、具对称联系之晶棱组的符号

第二节 146种结晶学单形

- 一、导出单形的途径
- 二、146种结晶学上不同的单形
- 三、单形的不同命名

第三节 几何上不同的47种单形

- 一、47种几何学单形的特征
- 二、47种几何学单形在各晶系中的分布

第四节 聚形

- 一、聚形的概念和单形相聚的规律性
- 二、聚形分析

第五节 左形与右形

第七章 实际晶体的形貌

第一节 晶体习性

- 一、晶体习性的概念

二、决定晶体习性的因素

第二节 歪晶

第三节 特殊形态的晶体

一、骸晶

二、凸晶

三、弯曲晶体与扭曲晶体

第四节 晶面花纹

一、邻晶面

二、生长层和生长丘

三、生长条纹

四、生长螺旋

五、蚀象

第八章 晶体的规则连生

第一节 平行连生

一、平行连晶

二、梳状构造

第二节 双晶的概念和双晶要素

一、双晶的概念

二、双晶要素

三、双晶接合面

第三节 双晶律和双晶类型

一、双晶律的概念

二、双晶类型

第四节 双晶的成因及其分类

一、双晶的成因

二、双晶的成因分类

第五节 双晶的分布及其识别

一、矿物中双晶分布的概况

二、双晶的识别

第六节 衍生

一、衍生的类型

二、浮生和交生

第九章 晶体结构的基本特征

第一节 空间格子的型式

一、单位平行六面体的划分

二、14种布拉维空间格子

第二节 晶胞

第三节 晶体的微观对称要素

第四节 空间群

一、空间群的概念及其与对称型的关系

二、平移群

三、空间群的符号

四、空间群推导之一例

第五节 等效位置

第六节 晶格缺陷

一、点缺陷

二、线缺陷

三、面缺陷

第十章 晶体化学

- 第一节 离子类型和晶格类型
 - 一、离子类型
 - 二、晶格类型
- 第二节 原子半径和离子半径
- 第三节 球体紧密堆积原理
 - 一、等大球体的最紧密堆积及其空隙
 - 二、不等大球体的紧密堆积
- 第四节 配位数和配位多面体
 - 一、配位数
 - 二、配位多面体
- 第五节 鲍林法则
- 第六节 晶体场理论和配位场理论
 - 一、晶体场理论的基本概念
 - 二、d轨道的晶体场分裂
 - 三、晶体场稳定化能
 - 四、八面体择位能
 - 五、姜 - 特勒效应
 - 六、过渡元素离子有效半径的晶体场效应
 - 七、配位场理论的基本概念
- 第七节 能带理论的基本概念
- 第八节 类质同象和固溶体
 - 一、类质同象的概念
 - 二、固溶体的概念
 - 三、类质同象的类型
 - 四、影响类质同象的因素
- 第九节 同质多象
 - 一、同质多象的概念
 - 二、同质多象转变
- 第十节 有序 - 无序
 - 一、有序 - 无序的概念
 - 二、有序 - 无序的类型
 - 三、有序 - 无序转变
- 第十一节 多型性
 - 一、多型性的概念
 - 二、多型的一般特性
- 第十二节 典型结构及其分析
 - 一、结构型和典型结构
 - 二、典型结构分析
- 第十一章 晶体的物理性质
 - 第一节 颜色和发光性
 - 一、颜色的概念
 - 二、晶体的呈色机理
 - 三、发光性
 - 第二节 压电性和焦电性
 - 一、压电性
 - 二、焦电性
 - 第三节 磁性
 - 第四节 解理和裂理
 - 一、解理

二、裂理

第五节 机械形变

一、弹性形变

二、范性形变

第六节 不同晶格类型晶体的主要物理性质特点

主要参考书

后记

封面图 正长石的卡尔斯巴律贯穿双晶 ($\times 1.2$, 山东栖霞灵山)

精彩短评

1、曾经有一段时间对晶体化学很感兴趣。

《结晶学导论》

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:www.tushu111.com