

<<矿物学原理>>

图书基本信息

<<矿物学原理>>

内容概要

内容提要

本书是一本颇有新意的矿物学教材。

作者把现代科学中各基础学科的重要进展与矿物学紧密结合起来，

特别是使结构矿物学、矿物物理、矿物化学、矿物热力学及成因矿物学等方面的基本理论得到了充实、扩展，

使矿物学这门古老的学科充满了活力，并富有魅力。

矿物各论部分用列表方式提供了常见及重要矿物的全部

矿物学数据。

本书图件精确、美观，特别是矿物晶体结构的立体对图尤为突出，你可在立体镜下看到矿物晶体结构的立体构形，形象生动。

本书是从事矿物学教学的师生的重要参考教材。

研究人员参考之亦必受益非浅。

<<矿物学原理>>

书籍目录

目录
第一部分 原理和概念
第一章 矿物及其性质
早期历史
矿物分类
手标本矿物学
晶体形态和习性
光泽和透明度
颜色和条痕
解理、断口和裂开
韧性
密度和比重
硬度
特殊性质
性质小结
矿物学文献
第二章 对称与结晶学
对称的定义
结晶学
对称操作
基本对称操作
复合对称操作
对称群
平面群
空间群
不含平移的对称群
极射赤平投影
平面点群
空间点群
点阵对称
结晶学坐标系统
复晶胞
对称操作的分析表示
第三章 晶体的对称
点阵有理性质的指标化
晶面指数
晶面的极射赤平投影
面角的测量
晶类
表观对称
确定晶类的其它准则
晶体形态
同一形态的变化
双晶
第四章 对称性与原子键

<<矿物学原理>>

元素周期表
原子的玻尔模型
原子的波动模型
电子的空间分布
原子性质的周期性
离子的形成
原子和离子的形状
原子和离子的大小
极化作用
原子和离子间的化学键
离子键模型
离子晶体的能量
对称效应
离子晶体的性质
共价键模型
共价晶体的性质
金属键模型
金属晶体的性质
分子键模型
晶体场理论
过渡金属离子的自旋状态
矿物的颜色
第五章 晶体结构
多面体骨架结构
多面体骨架结构的分类
对称堆积结构
对称层
密集层的对称堆积
开层的对称堆积
混和与扩展的堆积顺序
紧密堆积结构的充填变体
结构符号和化学组分
对称堆积结构的畸变
对称堆积指数
分子结构
第六章 矿物物理学与对称性
宏观观点
对称约束
原子论观点
性质的维度
热膨胀
压缩性
压电效应
热电效应
磁性
力学性质和缺陷
解理

<<矿物学原理>>

第七章 晶体生长与缺陷

晶体为什么会生长

晶体生长与晶格几何学

平衡形式

成核作用

缺陷和生长机制

晶体生长与结构

生长方式

成分分带

杂质原子对晶体生长的影响

取向附生

石棉状生长

其它缺陷

第八章 矿物的化学组成及其稳定性

成分空间的概念

附加组分的效应

化学式的计算

有序和熵

出溶

有序和对称

压力对有序的影响

矿物的稳定性

状态方程

温度对矿物稳定性的影响

压力对矿物稳定性的影响

压力和温度的联合影响

高级有序转变

第九章 矿物及其共生组合

岩石 矿物的集合体

岩石的自由能

全岩成分效应

岩石中的反应

相律

稳定矿物组合的投影

固体和液体溶液的作用

沉积岩及沉积过程

沉积矿物及其共生组合

变质岩及变质过程

变质矿物及其共生组合

火成岩及其形成过程

火成矿物及其共生组合

矿石矿物及其共生组合

第十章 X射线矿物学

衍射

X射线衍射

X射线的性质

X射线粉末衍射

<<矿物学原理>>

粉末照相机
特殊照相机
粉末衍射仪
能量色散粉末衍射
粉末图的鉴定
混合粉末图的分析
粉末图指标化
点阵参数的精确化
粉末图的对称性
单晶法
晶体结构
第十一章 光性矿物学
样品的制备
偏光显微镜
光学性质与对称性的关系
光在矿物中的行为
折射率
均质矿物
一轴晶矿物
平面偏光
一轴晶矿物的光学性质
锥光下的一轴晶矿物
二轴晶矿物的光学性质
锥光下的二轴晶矿物
第二部分 描述矿物学
硅酸盐矿物
架状硅酸盐
层状硅酸盐
链状硅酸盐
云辉闪石类
环状硅酸盐
孤立四面体硅酸盐
双四面体结构硅酸盐
双四面体和单四面体结构硅酸盐
自然元素
硫化物矿物
四面体硫化物
八面体硫化物
四面体和八面体混合型硫化物
具异常配位的硫化物
复杂硫化物
卤化物矿物
氧化物矿物
四面体氧化物
八面体氧化物
四面体和八面体混合型氧化物
立方体氧化物

<<矿物学原理>>

八面体和立方八面体混合型氧化物

异常配位的氧化物

氢氧化物矿物

碳酸盐和硝酸盐矿物

硼酸盐矿物

硫酸盐矿物

铬酸盐、钨酸盐和钼酸盐矿物

磷酸盐、砷酸盐和钒酸盐矿物

附录1单位与常数

附录2矿物硬度及鉴定

附录3结晶学表及计算

附录4晶体形态图和表

附录5有效离子半径

词汇表

主题汉英对照

立体镜的制作

<<矿物学原理>>

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>