

<<矿物岩石学>>

图书基本信息

书名：<<矿物岩石学>>

13位ISBN编号：9787502171735

10位ISBN编号：7502171738

出版时间：2009-7

出版时间：石油工业出版社

作者：白旭红 编

页数：230

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;矿物岩石学&gt;&gt;

## 前言

《矿物岩石学》是根据2007年10月在辽河石油职业技术学院召开的石油高职高专规划教材研讨会通过的编写大纲而编写的。

本教材适用于高职高专资源勘查工程专业，侧重于石油地质勘查，兼顾其他资源勘查专业。

矿物岩石学是一门实践性很强的学科，为充分体现高职高专的职业特色，本教材把理论教学与实践教学和训练完整地结合为一个教学整体。

在满足一般资源勘查专业课程要求的同时，尽力突出石油勘查特色。

《矿物岩石学》是高职高专资源勘查专业的专业基础课和基本技能的训练课，也是为《沉积学》、《地层学》、《石油地质学》等后续课程奠定基础的先行课程。

《矿物岩石学》全书共分绪论、矿物学、岩石学、实践教学、附录5个部分，授课学时计划安排理论课64学时左右，实践课26学时左右。

各院校及相关专业根据本校（或专业）具体情况增减相关内容及学时。

绪论部分论述了矿物岩石学的研究内容和任务、矿物岩石学的研究方法以及矿物岩石学与石油地质的关系；第一篇矿物学部分阐述了矿物的概念及晶体构造、矿物的物理性质和化学性质、矿物的晶体光学性质、矿物鉴定的基本方法，矿物的成因和分类以及资源勘查工作中常见主要造岩矿物的特征；第二篇岩石学部分，介绍了岩浆岩、变质岩和沉积岩的物质成分、结构、构造、成因、共生组合、分布规律以及成矿关系等内容；第三篇实践教学部分包括矿物、岩石两大类共9个实习项目，包括矿物物理性质和化学性质观察、矿物晶体光学性质观察、各类常见矿物观察与描述、岩浆岩观察与描述、变质岩观察与描述及沉积岩认识实习等内容；在附录部分收集了80幅常见矿物、岩石图片，图像典型，便于直观教学。

为便于学习掌握，在每章前有“内容摘要与学习要求”，章后有“本章小结”和“复习思考题”。

特别指出的是，本教材岩石学部分保持了三大岩类的完整性。

对于有后续课程《沉积岩与沉积相》的院校，可以不讲授第九章沉积岩部分。

本教材由7所高职高专院校共同编写完成，具体章节分工为：绪论、第三篇中的实习一至实习六、附录一、附录二由辽河石油职业技术学院白旭红编写，第一章由辽河石油职业技术学院沈铁矛编写，第二章由天津石油职业技术学院王春寿编写，第三章由天津石油职业技术学院刘丰臻编写，第四章由辽河石油职业技术学院刘军编写，第五章由辽宁地质工程职业学院张金英编写，第六章、第三篇中的实习八和实习九由天津工程职业技术学院樊拥军编写，第七章由大庆职业学院李凤霞、王雪峰编写，第八章由渤海石油职业学院张亚乔编写，第九章由渤海石油职业学院陈国强编写，第三篇中的实习七由松原职业技术学院邓国庆编写。

本教材由白旭红任主编，并负责全书统稿。

刘丰臻、陈国强、张金英任副主编。

本教材在编写过程中，得到石油工业出版社、各个参编院校领导、老师和所在油田领导的大力支持，在此一并致谢！

限于编者水平有限，本书疏漏、不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

## <<矿物岩石学>>

### 内容概要

本书共分矿物学、岩石学、实践教学三篇，第一篇阐述了矿物的概念及晶体构造，矿物的物理、化学性质，矿物的晶体光学性质，矿物鉴定的基本方法，矿物的成因和分类以及资源勘查工作中常见主要造岩矿物的特征；第二篇介绍了岩浆岩、变质岩和沉积岩的物质成分、结构、构造、成因、共生组合、分布规律以及成矿关系等；第三篇包括9个实习项目。

《矿物岩石学》把理论教学与实践教学完整地结合为一个教学整体，充分体现石油高职高专的职业特色。

本书适用于资源勘查工程、石油天然气地质勘查、煤田地质勘查、金属及非金属矿产地质勘查等专业方向的高职高专教学，也可供相关专业工作人员参考。

## &lt;&lt;矿物岩石学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 第一节 矿物岩石学的研究内容和任务 第二节 矿物岩石学的研究方法 第三节 矿物岩石学与石油地质的关系 复习思考题第一篇 矿物学 第一章 矿物的概念及晶体特征 第一节 矿物的概念 第二节 矿物的晶体构造 第三节 矿物的自然形态 本章小结 复习思考题 第二章 矿物的化学性质 第一节 矿物的化学组成 第二节 矿物的化学键与晶格类型 第三节 同质多象和类质同象 第四节 矿物的化学式 第五节 矿物的化学性质 本章小结 复习思考题 第三章 矿物鉴定的基本方法 第一节 矿物的物理性质 第二节 肉眼鉴定矿物的方法 第三节 矿物的晶体光学性质 第四节 晶体矿物的镜下鉴定方法 本章小结 复习思考题 第四章 矿物的成因和分类 第一节 成矿作用及方式 第二节 矿物的分类与命名 本章小结 复习思考题 第五章 常见主要造岩矿物 第一节 自然元素类矿物 第二节 硫化物类矿物 第三节 卤化物类矿物 第四节 氧化物及氢氧化物类矿物 第五节 含氧盐类矿物 本章小结 复习思考题 第二篇 岩石学 第六章 岩石学概述 第一节 岩石的概念 第二节 岩石的分类与分布 本章小结 复习思考题 第七章 岩浆岩 第一节 岩浆与岩浆岩的概念 第二节 岩浆岩的成分 第三节 岩浆的分异与混染 第四节 岩浆岩的产状 第五节 岩浆岩的结构与构造 第六节 岩浆岩的分类与命名 第七节 常见岩浆岩类型及特征 本章小结 复习思考题 第八章 变质岩 第一节 变质岩的概念及形成 第二节 变质岩的成分 第三节 变质岩的结构与构造 第四节 常见变质岩类型及特征 本章小结 复习思考题 第九章 沉积岩 第一节 沉积岩的概念及成分 第二节 沉积岩的颜色、结构与构造 第三节 沉积岩的分类与常见岩石特征 本章小结 复习思考题 第三篇 实践教学 实习一 矿物形态及物理化学性质观察 实习二 单质矿物和卤化物类矿物观察与描述 实习三 硫化物类矿物观察与描述 实习四 氧化物和氢氧化物类矿物观察与描述 实习五 含氧盐类矿物观察与描述 第一节 硅酸盐类矿物观察与描述 第二节 其他含氧盐类矿物观察与描述 实习六 偏光显微镜下矿物晶体光学性质观察 实习七 岩浆岩观察与描述 第一节 基性、超基性岩类观察与描述 第二节 中性岩类观察与描述 第三节 酸性岩类观察与描述 实习八 变质岩观察与描述 第一节 区域变质岩类观察与描述 第二节 接触、动力变质岩类观察与描述 实习九 沉积岩观察认识参考文献附录 附录一 常见矿物图谱 附录二 常见岩石图谱

## &lt;&lt;矿物岩石学&gt;&gt;

## 章节摘录

第一篇矿物学 第一章矿物的概念及晶体特征 【内容摘要与学习要求】矿物是地壳元素存在的主要形式，也是组成岩石的基本单位。

本章主要介绍了矿物的概念、晶体的概念及晶体构造特征、矿物的形态特征。

要求在学习中，对矿物的概念及晶体形态特征有一定的认识，了解常见造岩矿物的单体和集合体形态。

岩石与人类生活所必需的能源及有色金属矿产等有密切关系，而岩石是由矿物组成的，所以要想学好岩石学，必须首先学习一些有关矿物的基本知识。

第一节矿物的概念 地壳是由岩石组成的，而岩石是由一种或几种矿物组成的集合体。

矿物在地壳中分布极广，目前已发现的矿物有3300多种，常见的约200种，但主要造岩矿物只不过40来种。

矿物是地壳中的化学元素在各种地质作用下所形成的自然产物，它具有一定的化学成分、结晶构造、外部形态和物理、化学性质，是岩石的基本组成单位。

日常生活中吃的食盐、点豆腐用的石膏、炼铁用的铁矿石和钻井过程中为加大钻井液密度所用的重晶石粉等都是矿物。

自然界中，矿物有3种存在状态，即固态（如石英、长石、云母）、液态（如石油）和气态（如天然气）。

矿物的存在状态并非是不变的，只要所处的物理、化学条件改变，它们就随之改变。

如水在地壳内部由于温度高，常呈气态；但在地表常温条件下，就变为液态；而在0℃以下时，液态的水就变为固态的冰。

又如黄铁矿（FeS<sub>2</sub>）在还原条件下可以形成而且稳定。

如果黄铁矿出露于地表，在空气充分的氧化环境里，FeS<sub>2</sub>中的硫就被氧化生成硫酸（H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>）而被地表水带走。

同时低价铁也被氧化为高价铁，于是黄铁矿被分解而形成了与新环境相适应的另一种矿物——褐铁矿。

矿物是自然界各种地质作用的产物，是地壳中的化学元素在不同物理、化学条件下形成的产物。在实验室由人工合成的元素或化合物，其成分和性质与自然界的矿物相似，但因它不是在各种地质作用下的自然产物，故不能称为矿物，而称为人造矿物，如人造金刚石等。

从化学角度讲，矿物是具有一定成分和结晶构造的单质和化合物。

每一种矿物都具有一定的化学成分，可以用化学式来表示。

由一种元素组成的矿物称单质矿物，如自然金的化学式就是元素符号Au；由两种或两种以上的元素组成的矿物为化合物矿物，如方解石、方铅矿，它们的化学式为CaCO<sub>3</sub>和PbS，自然界中化合物矿物最为常见。

<<矿物岩石学>>

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>