

<<地质学基础>>

图书基本信息

书名：<<地质学基础>>

13位ISBN编号：9787502173128

10位ISBN编号：7502173129

出版时间：2009-8

出版时间：陆廷清、陈晓慧、胡明 石油工业出版社 (2009-08出版)

作者：陆廷清，等 编

页数：315

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>

## <<地质学基础>>

### 内容概要

《高等学校教材：地质学基础》以地质作用及其结果为主线，介绍了地球的一般特征、矿物、岩浆作用与岩浆岩、变质作用与变质岩、外动力地质作用、沉积岩、沉积相、古生物与地层、构造运动与地质构造，另外还附有实验指导。

《高等学校教材：地质学基础》是石油工程专业的教材，也可作为资源勘查工程、勘查技术与工程、地理信息、土木工程、资源环境与城乡规划等专业的教材，也可供从事油气勘探、开发及相关技术人员和科研人员参考。

## &lt;&lt;地质学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 第一节地质学的研究对象、内容和意义 第二节地质学研究的特点和方法 第三节本课程的任务 复习思考题 第一章地球的一般特征 第一节地球的表面特征 第二节地球的物理性质 第三节地球的结构 第四节地质作用概述 复习思考题 第二章矿物 第一节元素 第二节矿物的概念 第三节矿物的主要性质 第四节矿物的分类和常见矿物 复习思考题 第三章岩浆作用与岩浆岩 第一节岩石的概念及分类 第二节岩浆作用 第三节岩浆岩 复习思考题 第四章变质作用与变质岩 第一节变质作用概述 第二节变质岩的特征 第三节变质作用类型及其代表性岩石 复习思考题 第五章外动力地质作用 第一节风化作用 第二节河流的地质作用 第三节地下水的地质作用 第四节海洋的地质作用 第五节湖泊与沼泽的地质作用 第六节冰川的地质作用 第七节风的地质作用 复习思考题 第六章沉积岩 第一节沉积岩的形成过程及分类 第二节沉积岩的基本特征 第三节陆源碎屑岩总论 第四节陆源碎屑岩各论 第五节火山碎屑岩 第六节碳酸盐岩总论 第七节碳酸盐岩各论 第八节其他沉积岩 复习思考题 第七章沉积相 第一节沉积环境和沉积相的概念 第二节大陆环境及其相模式 第三节三角洲环境及其相模式 第四节海洋环境及其相模式 复习思考题 第八章古生物与地层 第一节古生物简述 第二节地层划分与对比 第三节地层单位与地质年代 复习思考题 第九章构造运动与地质构造 第一节构造运动 第二节水平岩层与倾斜岩层 第三节褶皱构造 第四节断裂构造 第五节地震构造 第六节板块构造 第七节含油气盆地 复习思考题 附录实验指导 实验一矿物 实验二岩浆岩和变质岩 实验三沉积岩 实验四沉积构造 实验五认识地质图、读水平岩层和倾斜岩层地质图 实验六读褶皱区地质图 实验七分析断层地区地质图 实验八绘制和阅读构造等值线图 参考文献

## &lt;&lt;地质学基础&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：砂岩的碎屑成分较为复杂，一般相对密度小的砂级颗粒最多，而相对密度大于2.8~2.9的重矿物数量不大（通常小于1%）。

砂级碎屑组分以石英为主，其次是长石及各种岩屑，有时含云母和绿泥石等碎屑矿物。

从结构上看，砂岩由砂级碎屑、杂基和胶结物三部分组成。

杂基和胶结物对砂岩都起胶结作用，但成因不同。

杂基是细粒的机械组分，粒度上限一般为0.03mm。

杂基含量的多少反映岩石分选的好坏，是介质流体性质（密度和粘度）的一种标志。

胶结物是直接从溶液中沉淀出来的化学沉淀物。

砂岩的分布远比砾岩广，约占沉积岩的1/3左右，仅次于粘土岩。

砂岩是良好的储水层、储油层、储气层。

据统计，世界上半数以上的油气资源储集在砂岩中。

我国绝大部分油气都是储集在砂岩中，如大庆、胜利、新疆、中原、青海等油田的油气大多储存在砂岩中。

（二）砂岩的成分分类 砂岩的分类方法很多，如成分分类、成因分类、成分—成因分类以及前已述及的结构（粒度）分类等。

所提出的分类应当反映岩石生成的三个问题：（1）来源区的母岩性质；（2）搬运和磨蚀的历史，即岩石成熟度；（3）沉积时的介质物理条件，即流动因素。

从具体标志来说，应当选择砂岩中的石英、长石、岩屑和粘土基质四种组分作为分类依据。

因为这些变量容易鉴别，又有成因意义，它们彼此间的数量关系可以反映砂岩的成因特征。

不稳定的碎屑组分可以反映物质来源。

长石是花岗质母岩的标志，岩屑则是火山岩、沉积岩和浅变质岩母岩的标志。

长石和岩屑的比值（即 $F/R$ ，称来源指数）可以反映出来源区母岩组合的基本特征。

至于石英（指单晶石英）碎屑颗粒，它的来源是多方面的，既可以来源于富含石英的石英岩、花岗岩、片麻岩等岩石，也可以是经历多次沉积旋回的产物。

所以，石英与长石、岩屑不同，它不能反映来源区的母岩性质。

随着搬运过程中不稳定组分的不断淘汰和稳定组分的相对富集，砂岩组分与母岩性质的差别就会变得越来越大。

换言之，来源区的母岩性质这一影响因素只限于对某类型的砂岩才能起作用。

搬运和磨蚀的历史可以通过稳定组分和不稳定组分的相对量比[即 $Q/(F+R)$ ，称矿物成熟度]来表示。

在一般情况下，矿物成熟度越高，磨蚀条件越好，搬运历史也越长。

砂岩中分布最普遍的稳定组分是石英。

而燧石和其他硅质岩屑不归入石英端元，因它们的稳定性不如石英，但能反映一定的母岩性质，故将其归入岩屑组分之中。

## <<地质学基础>>

### 编辑推荐

《高等学校教材:地质学基础》是石油工程专业的教材,也可作为资源勘查工程、勘查技术与工程、地理信息、土木工程、资源环境与城乡规划等专业的教材,也可供从事油气勘探、开发及相关技术人员和科研人员参考。

<<地质学基础>>

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>