

构造地质学



[构造地质学_下载链接1](#)

著者:

出版者:中国矿业大学出版社

出版时间:1991-02

装帧:平装

isbn:9787810214360

内容提要

本教材供煤炭高等院校煤田地质勘查、地质矿产勘查、水文地质与工程地质、勘查地球物理、矿场地球物理等

专业本科生使用。全书包括分析地质构造的力学基础、岩层及其产状和地层接触关系、褶皱、节理、断层、岩浆岩

体构造、变质岩区构造、区域地质构造综合分析、极射赤平投影及其在地质构造研究中的应用等九章，还附有课堂

实习指导书。本书体现了煤炭高等院校的特点，在阐明一般地质构造的基本形态、组合规律、力学成因和研究方法

的基础上，以沉积岩层的地质构造为主，重点突出了煤田中的中、小型地质构造。在章节的安排上尽量按教学的进

程循序渐进，力求文字简练、多配插图，有利于读者阅读。

本教材也可供从事地质构造研究的地质人员参考。

作者介绍：

目录: 目录

绪论

第一章 分析地质构造的力学基础

第一节 力和应力

一、力

二、外力和内力

三、应力

第二节 应力状态分析

一、应力状态的概念

二、单轴应力状态的二维分析

三、双轴应力状态的二维分析

四、三轴应力状态的三维和二维分析

五、应力集中现象的分析

六、构造应力场

第三节 岩石变形分析

一、岩石的变形和应变的概念

二、岩石变形的方式

三、岩石变形的阶段

四、岩石的力学性质

五、岩石的蠕变和松弛

六、岩石的强度和断裂变形方式

七、岩石剪裂角的分析

第四节 应变椭球体和递进变形

一、应变椭球体

二、递进变形

第五节 影响岩石力学性质和变形的因素

一、岩石的成分、结构和构造

二、围压（静岩压力）

三、温度

四、溶液和孔隙压力

五、时间

第二章 岩层及其产状和地层接触关系

第一节 沉积岩层的概念

一、沉积岩层及其层面

二、判别沉积岩层顶、底面和层序的原生构造

三、划分沉积岩层应注意的几个问题

第二节 岩层的产状

一、岩层产状的概念

二、岩层的产状要素

三、岩层产状的表示方法

第三节 岩层的厚度和埋藏深度

一、岩层的厚度

二、岩层的埋藏深度

第四节 岩层的露头

一、岩层露头和露头线的概念

二、岩层露头线的形态及其影响因素

三、岩层露头的宽度及其影响因素

四、根据岩层露头宽度换算岩层的真厚度

第五节 地层接触关系

一、整合接触

二、假整合接触

三、不整合接触

四、地理式不整合接触

第三章 褶皱

第一节 褶皱的概念和褶曲的基本型式

一、褶皱的概念

二、褶曲的基本型式

第二节 褶曲的要素和基本特征

一、褶曲要素

二、褶曲的基本特征

第三节 褶曲的形态分类

一、褶曲在横剖面上的形态分类

二、褶曲在地质图上的形态分类

三、褶曲按轴面和枢纽产状分类

第四节 褶皱的形态分类

一、褶皱在横剖面上的形态分类

二、褶皱在地质图上的形态分类

三、褶皱的综合分类

第五节 褶皱的形成机制

一、褶皱形成机制的类型

二、影响褶皱发育的因素

第六节 褶皱的观察和研究

一、褶曲基本型式的确定

二、褶曲要素的测定

三、褶曲类型的确定

四、褶曲形态深部变化的研究

五、叠加褶皱的研究

六、褶皱形成时代的确定

七、表示褶皱的地质图件

第四章 节理

第一节 节理的概念

第二节 节理的分类

一、按节理与有关构造的几何关系分类

二、按节理的力学性质分类

第三节 节理的组合

一、节理组和节理系

二、节理的分期

三、节理的配套

四、节理的密度

第四节 节理的观察和研究

一、节理的野外观测

二、节理资料的整理

三、利用节理统计成果分析古构造应力场

第五章 断层

第一节 断层的概念

第二节 断层要素

第三节 断层的断距、落差和平错

一、断距

二、落差和平错

第四节 断层的分类命名

一、按断层与有关构造的几何关系分类

二、按断层两盘相对位移的方向分类

三、断层的地层效应

第五节 断层的标志

一、断层面上的特征

二、断层破碎带和构造岩

三、牵引褶曲和反牵引褶曲

四、派生小构造

五、构造中断

六、地层的重复和缺失

七、地貌特征

八、其它标志

第六节 断层各论

一、正断层

二、逆断层

三、平移断层

四、顺层断层和圈层滑动

五、重力滑动构造

六、韧性断层

第七节 断层的形成和活动时代的确定

一、断层形成时代的确定

二、断层多期活动的识别

第八节 断层的成因分析

一、均匀介质中断层与主应力轴的关系

二、非均匀介质中断层与主应力轴的关系

三、岩性和深度对断层的影响

第九节 断层的观察和研究

一、断层存在的确定

二、断层类型的确定

三、断层断距的测定

四、断层的组合规律、形成时代和力学机制的分析

五、观察和研究断层时可能遇到的几种特殊情况

六、表示断层的地质图件

第六章 岩浆岩体构造

第一节 岩浆岩体的概念

第二节 岩浆岩体的产状

一、岩浆侵入体的产状

二、岩浆喷出体的产状

第三节 岩浆岩体的原生构造

一、岩浆侵入体的原生流动构造

二、岩浆侵入体的原生破裂构造

三、岩浆喷出体的原生构造

第四节 岩浆岩体的次生构造

一、岩浆岩体的次生褶皱

二、岩浆岩体的次生断裂

第五节 岩浆岩体与围岩的接触关系

一、侵入接触

二、沉积接触

三、喷出接触

四、断层接触

第六节 岩浆岩体形成时代确定

一、岩浆侵入体形成时代确定

二、岩浆喷出体形成时代确定

第七节 岩浆岩体构造的观察和研究

一、观察和研究岩浆岩体构造的方法和内容

二、表示岩浆岩体构造的地质图件

三、煤矿中浅成侵入岩体的实例分析

第七章 变质岩区构造

第一节 变质岩区构造的基本特征

第二节 面理和线理

一、劈理

二、线理

第三节 构造置换

一、层理的置换过程

二、置换现象的野外识别

三、变质岩区地层系统的双重概念

第四节 叠加褶皱

一、叠加褶皱的干扰型式

二、叠加褶皱的识别

第五节 变质岩区不整合接触带和断层的特征及其识别

一、变质岩区不整合接触带的特征及其识别

二、变质岩区断层的特征及其识别

第六节 变质岩区构造的观察和研究

一、填绘构造岩性图

二、编制变形面图

三、选定重点地段及深入进行构造研究

四、测制地质剖面图及全面建立地层系统

五、构造数据的收集和分析

第八章 区域地质构造综合分析

第一节 区域地质构造组合型式的分析

一、压应力作用下形成的地质构造组合型式

二、张应力作用下形成的地质构造组合型式

三、直扭应力作用下形成的地质构造组合型式

四、旋扭应力作用下形成的地质构造组合型式

五、弯应力作用下形成的地质构造组合型式

第二节 区域地质构造发展历史的研究

一、构造层及其划分标志

二、构造旋回、岩浆活动期及其划分

三、区域地质构造发展历史的举例分析

第九章 极射赤平投影及其在地质构造研究中的应用

第一节 球面投影的基本原理

一、球面投影的坐标系统

二、通过投影球原点的直线的球面投影

- 三、通过投影球原点的平面的球面投影
- 四、不通过投影球原点的平面的球面投影

第二节 赤平投影的基本原理

- 一、通过投影球原点的直线的赤平投影
- 二、通过投影球原点的平面的赤平投影
- 三、不通过投影球原点的平面的赤平投影

第三节 赤平投影网的原理

- 一、吴氏网
- 二、施氏网
- 三、极等角距网和极等面积网

四、普洛宁网

五、中央密度计和边缘密度计

第四节 应用吴氏网绘图的基本方法

- 一、绘作通过投影球原点的直线和平面在下半球的赤平投影
- 二、绘作不通过投影球原点的平面在下半球的赤平投影

第五节 应用吴氏网旋转赤平投影的操作方法

- 一、绕水平轴旋转
- 二、绕倾斜轴旋转

第六节 赤平投影在地质构造研究中的应用

一、岩层产状的解析

二、褶曲形态要素的解析

三、节理极点图和节理等密度图的编制 构造应力场主应力轴的解析

四、断层产状和类型的解析

五、岩浆岩体原生流动构造及其产状的解析

赤平投影的应用作业题

课堂实习指导书

实习一 基本地质图件的认识和初步阅读

实习二 编绘水平岩层地形地质图和图切地质剖面图

实习三 阅读倾斜岩层地形地质图和编绘图切地质剖面图

实习四 编绘倾斜煤层底板等高线图

实习五 阅读褶皱岩层地形地质图和编绘图切地质剖面图

实习六 编绘褶皱岩层横截地质剖面图

实习七 编绘和分析褶皱煤层底板等高线图

实习八 构造模拟试验

实习九 编绘和分析节理玫瑰花图

实习十 阅读倾斜岩层 不整合接触 断层地区地形地质图和编绘图切地质剖面图

实习十一 阅读褶皱岩层、断层地区地形地质图和编绘图切地质剖面图

实习十二 编绘和分析断层地区的煤层底板等高线图

实习十三 阅读岩浆岩体地区地质图和编绘图切地质剖面图

实习十四 综合阅读和分析区域地质图，编绘区域构造纲要图和图切区域地质剖面图

附表

附表一 年代地层单位代号和色谱表

附表二 常见岩浆岩体的代号和色谱表

附表三 常用岩石花纹图例表

附表四 常用地质构造图例和地质界线图例表

附表五 三角函数表

附表六 倾角换算表

参考文献

• • • • • (收起)

标签

CC

评论

构造地质学_下载链接1

书评

构造地质学_下载链接1