

2022 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：地质综合

考试时间：180 分钟，满分：150 分

一、考试要求：

地质综合包含《沉积学》和《构造地质学》。其中沉积学主要由沉积岩石学和沉积相两部分组成。构造地质学主要内容包括地质构造的几何学、运动学和动力学研究三个方面。

考生应当熟练掌握的主要内容包括：基本概念，基本理论，基本知识（含构造地质学分析的方法与技术），实验技能四大方面。

考试为闭卷。

题型包含：基本概念(40 分)、简述题（含做图题）(60 分)、论述题 (50 分)，考生根据报考方向选做对应分值题目即可。根据题意答题，避免冗长答卷。名词解释简明扼要，简述题要切中要点，论述题要论述透彻，作图题要清楚明了。

二、考试内容：

（一）《沉积学》

1、基础知识（概念、理论）

- （1）沉积岩的概念、基本特征和分类；
- （2）沉积岩的形成及演化：沉积岩原始物质的形成、沉积物搬运和沉积作用、沉积后作用；
- （3）陆源碎屑岩的物质成分、结构、沉积构造和颜色；
- （4）砾岩的概念、一般特征、分类及主要成因类型砾岩特征；砂岩的概念、一般特征、分类方法及形成过程；粉砂岩概念和一般特征；黏土岩概念、主要黏土矿物类型、构造；
- （5）碎屑沉积物沉（岩）沉积后作用主要类型及特征；
- （6）火山碎屑岩的概念、成分、结构、构造、颜色及分类；
- （7）碳酸盐岩的成分、结构组分类型及特征、沉积构造和颜色；
- （8）石灰岩的成分分类、结构分类、主要类型的特征；白云岩的形成机理；碳酸盐沉积物（岩）沉积后作用的主要类型；

(9) 沉积相、相标志、岩相、相序、沃尔索相律、相模式等基本概念，沉积相的分类；

(10) 陆源碎屑岩沉积相

- ① 洪积扇相的概念、形成条件、沉积类型、沉积模式及特征；
- ② 河流相的概念、类型、沉积模式及特征；
- ③ 湖泊相的概念、类型、沉积模式及储集砂体成因类型；
- ④ 三角洲相的概念、形成条件、沉积模式及特征、与油气的关系；
- ⑤ 滨岸相的类型、沉积模式及特征，浅海陆棚相的沉积特征（风暴沉积）；

(11) 重力流的概念及形成条件、沉积特征及海底扇沉积模式及特征；

(12) 海洋碳酸盐沉积相模式：陆表海、陆缘海，欧文的能量带模式、拉波特的潮汐相带模式、威尔逊的综合模式等；

(13) 生物礁概念、礁复合体概念及沉积模式。

2. 基本技能

(1) 依据岩石的成分、结构、构造、颜色等特征，能够鉴定岩石名称，分析岩石的形成过程；

(2) 分析碳酸盐岩与碎屑岩在成分、结构、构造等方面的异同；

(3) 依据地层的岩性、沉积构造、颜色等特征及其垂向变化、相关沉积背景知识，分析沉积环境、沉积相带；

(4) 分析沉积相亚相、微相类型、沉积特征及其与油气的关系；

(5) 分析不同沉积相在物源、发育位置、形成条件、沉积特征等方面的差异。

(二)《构造地质学》

1. 基础知识（概念、理论）

(1) 产状及不整合：面状构造的产状及其在地形地质图上的分布特征、线状构造的产状；不整合的概念、类型、成因、识别和表现；

(2) 岩石变形分析的力学基础：应力的相关概念、平面主应力状态及主应力莫尔圆；应变的相关概念、岩石变形基本方式、岩石变形阶段及其特点、递进

变形，应变椭球体；剪裂角分析；影响岩石力学性质和岩石变形的因素；构造应力场及其表示方法；

(3) 劈理和线理：劈理的结构、分类、地质意义；变形岩石中的小型线理、大型线理和线理的类型和特征；

(4) 褶皱构造：褶皱的基本要素、褶皱闭合要素；褶皱分类与组合；褶皱的形成机制；影响褶皱作用的主要因素；褶皱构造研究的基本内容；生长背斜的特征；底辟构造概念、结构、类型及成因

(5) 节理构造：节理的概念及其基本特征，节理的分类，剪节理与张节理的特征，节理的组合，构造节理分布的基本规律，节理的观测和研究；

(6) 断层构造：

断层的概念和几何要素；断层分类与组合类型；断层形成的安德生模式；断层的标志；断层研究的主要内容；生长断层及其主要特征；

(7) 极射赤平投影在构造地质学中的应用：极射赤平投影的基本原理，吴氏网的使用方法，面状和线状构造产状及地层厚度的测算，褶皱构造的赤平投影，断裂的赤平投影。

2. 基本技能

(1) 水平岩层地质图，水平岩层的判断、厚度的求取；

(2) 分析倾斜岩层地质图：岩层产状要素的求取和表示；岩层厚度的求取

(3) 分析褶皱地区地质图：单一褶皱的描述、褶皱的类型、形成时期

(4) 分析断层地质图：断层产状及断距的求取；断层性质、形成时期判断

(5) 综合分析地质图：不整合的类型、形成时期；褶皱、断层、岩浆活动的特征，判断相应的形成时期。

三、参考书目

1. 《沉积岩石学》(第四版)，朱筱敏主编，石油工业出版社，2008。
2. 《沉积学》，姜在兴主编，石油工业出版社，2003。
3. 《构造地质学》，朱志澄，宋鸿林主编，武汉：中国地质大学出版社，1990。
4. 《构造地质学教程》，陆克政主编，东营：石油大学出版社，1996。

5. 《构造地质学及大地构造》，戴俊生主编，北京：石油工业出版社，2006。