

河北地质大学 2026 年硕士研究生考试初试

821 地质资源与地质工程专业基础考试大纲与参考书目

考试性质

地质资源与地质工程专业基础测试学生掌握大学本科阶段《普通地质学》、《地球物理学基础》等课程的基本知识、基本理论，以及运用地质与勘查基本理论、方法分析和解决问题的能力。考试的主要内容包含应掌握的常见矿物和岩石的类型、概念、分类，构造作用基本概念、基本特征，地层接触关系，以及褶皱、节理、断层等各种构造的形态、产状、规模、形成条件、形成机制，地球表层不同地质环境及其外力地质作用的特征。强调对矿物、岩石、地层、构造、地质作用等基本概念、基本理论、基本特点、研究基本方法的总结和训练。考查地球物理相关分支方向（地震学与地震勘探、重力学与重力勘探、地磁学（含古地磁学）与磁法勘探、地电学与电法勘探、地球物理测井）的基本概念和基本原理，以及数据采集、处理和解释的基础知识。

考试方式和考试时间

1. 答卷方式：闭卷、笔试。
2. 答卷时间：180 分钟

试卷结构(可不填写)

题型比例：满分 150 分，名词解释或填空约占 20%，简答题占 40~50%，论述题或综合题占 30~40%。

考试内容和考试要求

矿产普查与勘探方向：

考查要点

1. 矿物学

矿物基本概念、分类、重要造岩矿物肉眼鉴别标志和方法等。

2. 岩石学

岩石的概念、成因分类、研究方法和发展现状。

（1）岩浆岩：岩浆及岩浆作用概念、岩浆岩的基本特征、岩浆岩的分类依据、化学成分、矿物成分、结构和构造、岩浆岩的产状、成因和演化。

（2）沉积岩：沉积岩基本概念与形成作用，沉积岩原生构造，陆源碎屑岩分类、组成、结构和构造；内源沉积岩的常见类型、组成、结构和构造。

（3）变质岩：变质作用的概念、方式、类型，变质岩基本概念和分类，常见变质岩的组成、结构构造和识别方法。

3. 地质年代

相对地质年代与绝对地质年代的确定方法；地质年代、年代地层、岩石地层单位的概念；国际地质年代表；地质历史时期的生物大事件。

4. 构造作用与地质构造

地球内部构造的主要界面；构造作用的基本方式；褶皱的基本要素、几何形态、分类依据、基本类型和区分方法；褶皱的组合方式及其特点；节理的概念及其分类；张节理和剪节理特

点；节理与断层及褶皱的关系；断层的几何要素和位移、断层的分类、断层形成机制、断层运动方向及性质判别；断层的观察和研究；褶皱、断层和节理野外识别标志和研究意义；地层的接触关系；板块构造的发展历史；板块边界类型；板块运动的驱动力；威尔逊旋回；大陆动力学。

5. 地球表层环境及其地质作用

风化作用的类型；制约岩石风化的因素；风化产物；河流的侵蚀、搬运、沉积作用；河流的均夷化与去均夷化；湖沼地质作用；地下水及其地质作用；海洋及其地质作用；冰川的类型、剥蚀、搬运、沉积作用；冰水沉积物及其地貌；全球冰期及其成因；荒漠特征；风的地质作用；黄土的成因；自然地质灾害与块体运动；地质环境与人为地质灾害。

地球探测与信息技术方向：

考查要点

1. 地震学与地震勘探

地震波的主要类型和传播特点，地震射线基本概念，时距曲线特征，地震数据采集、处理和解释的基本原理、步骤和方法，以及地震学与地震勘探的应用领域等。

2. 重力学与重力勘探

地球重力场基本理论，重力测量仪器的原理及分类，重力数据的采集、校正、处理及正反演、解释等，重力固体潮基本理论，重力均衡理论势，重力学与重力勘探的应用。

3. 地磁学与磁法勘探

地磁场基本理论，地磁场高斯理论与国际地磁参考场；岩矿石磁性特征及其影响因素，磁法勘探中数据采集与处理，磁异常的正演与反演、解释等；古地磁学基本原理，地磁学与磁法勘探的应用。

4. 地电学与电法勘探

地电学与电法勘探的基本概念，电场的正演与反演，电法的主要分支方法（电阻率法、激电法、大地电磁法、人工源频率测深法、瞬变电磁法）的基本原理、装置、数据采集、数据处理与解释，地电学与电法勘探的应用。

5. 地球物理测井

地球物理测井所涉及的基本概念、测井分类方法；电法测井、声学测井、核测井的岩石物理基础、探测原理；测井数据处理步骤、解释方法及岩性划分、储层评价和综合解释等。

地质工程方向：

考查要点

1. 矿物学

矿物基本概念、分类、重要造岩矿物肉眼鉴别标志和方法等。

2. 岩石学

岩石的概念、成因分类、研究方法和发展现状。

（1）岩浆岩：岩浆及岩浆作用概念、岩浆岩的基本特征、岩浆岩的分类依据、化学成分、矿物成分、结构和构造、岩浆岩的产状、成因和演化。

（2）沉积岩：沉积岩基本概念与形成作用，沉积岩原生构造，陆源碎屑岩分类、组成、结构和构造；内源沉积岩的常见类型、组成、结构和构造。

（3）变质岩：变质作用的概念、方式、类型，变质岩基本概念和分类，常见变质岩的组成、结构构造和识别方法。

3. 地质年代

相对地质年代与绝对地质年代的确定方法；地质年代、年代地层、岩石地层单位的概念；国

际地质年代表；地质历史时期的生物大事件。 4. 构造作用与地质构造 地球内部构造的主要界面；构造作用的基本方式；褶皱的基本要素、几何形态、分类依据、基本类型和区分方法；褶皱的组合方式及其特点；节理的概念及其分类；张节理和剪节理特点；节理与断层及褶皱的关系；断层的几何要素和位移、断层的分类、断层形成机制、断层运动方向及性质判别；断层的观察和研究；褶皱、断层和节理野外识别标志和研究意义；地层的接触关系；板块构造的发展历史；板块边界类型；板块运动的驱动力；威尔逊旋回；大陆动力学。 5. 地球表层环境及其地质作用 风化作用的类型；制约岩石风化的因素；风化产物；河流的侵蚀、搬运、沉积作用；河流的均夷化与去均夷化；湖沼地质作用；地下水及其地质作用；海洋及其地质作用；冰川的类型、剥蚀、搬运、沉积作用；冰水沉积物及其地貌；全球冰期及其成因；荒漠特征；风的地质作用；黄土的成因；自然地质灾害与块体运动；地质环境与人为地质灾害。
参考书目 矿产普查与勘探方向： 《普通地质学》（第四版；彩色版），舒良树，地质出版社，2020 年 12 月 地球探测与信息技术方向： 《地球物理学基础》（第一版），史譔，北京大学出版社，2002 年 10 月 地质工程方向： 《普通地质学》（第四版；彩色版），舒良树，地质出版社，2020 年 12 月
备注