

## 935 普通地质学 B

### 考试目的

本《普通地质学 B》考试大纲适用于中国海洋大学环境地质工程专业的硕士研究生入学考试。作为环境地质工程专业最基础理论课程，普通地质学介绍地质学的研究对象、研究内容、研究方法。该课程主要描述地球层圈构造及各层圈的主要物理性质和化学组成、常见的矿物和岩石、各种内外动力地质作用的主要特征、人类社会与地质环境相互关系等地质学基本知识。对于期待进入环境地质工程专业的学生来讲，在学完本课程后，应该掌握地质学的基本知识，具备地质现象及问题观察、描述的基本能力，形成具有时空演变的辩证思维方法。

### 考试要求

#### 1. 地质作用及其特点、地质作用研究方法

本部分内容要求掌握地质作用的概念、内外力地质作用的划分及包括的作用，地质作用的基本特点以及地质作用研究的方法。

#### 2. 矿物

要求准确把握矿物的定义、晶体与非晶体的区别、矿物的形态、光学性质及力学性质；熟悉常见造岩矿物的肉眼鉴定方法。

#### 3. 岩浆作用与火成岩

准确把握岩浆和岩浆作用、侵入作用、喷出作用、岩浆类型、鲍文反应系列等内容；了解火山活动的主要现象及火山活动的产物，火山喷发的基本类型，全球及我国现今火山活动的空间分布规律；掌握深成侵入体、浅成侵入体的基本特点；清楚火成岩常见的结构、构造；火成岩的主要类型；岩浆的形成与地球的内热关系。

#### 4. 外力地质作用与沉积岩

掌握引起外力地质作用的因素以及引起外力地质作用的能量来源、以及外力地质作用的类型；较好地把握外力地质作用（风化作用、剥蚀作用、搬运作用、沉积作用、固结作用）特征；把握沉积岩常见的结构、构造特征。

#### 5. 变质作用与变质岩

掌握变质作用的基本特征，及影响变质作用的主要因素（温度、压力、化学活动性流体）；了解变质作用的方式，包括重结晶作用、交代作用；了解变质岩主要的结构、构造特征；清楚主要变质作用类型。

#### 6. 地质年代

准确把握相对地质年代的确定标准，包括地层层序律、生物层序律、穿插关系律；准确理解放射性同位素地质年代学的概念及放射性衰变定律；对地质年代表有较好的把握，掌握地质年代与地层单位的关系、岩石地层单位的概念。

#### 7. 地震及地球内部构造

掌握地震基本概念，包括地震、震源、震源深度、震中、震中距、震源距等；掌握地震的震源深度分类、成因分类；掌握地震震级和地震烈度的确定方法；了解全球地震分布的分带性；了解地震波的基本特征（纵波、横波、表面波）及地震仪；通过地震波了解地球内部构造、地球内部主要界面（莫霍面、古登堡面、康拉德面）、岩石圈与软流圈界面、地球的基本圈层构造（地壳、地幔、地核），以及岩石圈、软流圈、各圈层的基本物态特征；了解大陆地壳的双层结构特征、大洋地壳的基本结构特征。

#### 8. 构造运动与地质构造

掌握水平运动和垂直运动、岩层产状及其三要素（走向、倾向、倾角）；掌握褶皱的几何要素（枢纽、轴面、翼、核）、常见褶皱类型及特点（基本类型：向斜、背斜；按照轴面产状、枢纽产状划分的类型）、褶皱的识别及形成时代；掌握断裂构造的基本特征，包括节理和断层、断层的几何要素（断层面、盘、位移、断距）、常见断层类型及特点（正断层、逆断层、平移断层）、断层的识别标志及形成的时代；准确掌握地层的接触关系（整合接触、平行不整合、角度不整合、侵入接触）的特点及其地质意义；了解构造运动的旋回性。

#### 9. 海底扩张与板块构造

了解大陆漂移说的基本思想和证据；了解洋脊、洋脊地震带、洋脊沉积物分布特征、两种大陆边缘、洋底海山及火山岛链、热点等特点；准确把握海底扩张的证据，包括古地磁学（地磁场转向、海底地磁条带）、海底年龄、洋中脊考察、转换断层；掌握板块构造的含义、板块划分的依据、三大类板块边界（离散型、聚敛型、转换断层）、地缝合线、全球板块划分、板块运动可能的驱动力；了解板块构造与地震作用、岩浆作用、变质作用、造山运动、成矿作用等的关系。

#### 10. 风化作用

掌握风化作用的主要类型，包括物理风化作用、化学风化作用、生物风化作用；掌握影响风化作用的因素，包括气候、地形、岩石特征；了解风化作用的产物，包括风化产物的类型、残积物、风化壳剖面、古风化壳、土壤。

#### 11. 河流及其地质作用

掌握河谷的形态特征、河流的侵蚀作用方式、侵蚀作用方向；掌握河流的搬运作用方式、搬运能力和搬运量；掌握河流的沉积作用一般特点、沉积的主要类型；掌握阶地的成因分类方案；清楚河流发育与地质构造的关系。

#### 12. 冰川及其地质作用

了解冰川的形成与运动以及冰川的类型；掌握冰川的剥蚀、搬运、沉积作用及其形成的地貌特征；了解冰川作用的原因。

#### 13. 地下水及其地质作用

掌握地下水地质作用相关概念，包括孔隙度、透水性、隔水层、地下水面、潜水、承压水、喀斯特地貌等；清楚地下水的赋存条件以及补给和排泄类型；掌握地下水的类型划分；了解地下水的侵蚀、搬运和沉积作用。

#### 14. 海水的地质作用

了解海水的化学成分、物理性质；掌握波浪、潮汐、洋流、浊流及其地质作用；了解海洋沉积物的来源；了解海进海退的变化。

#### 15. 湖泊的地质作用

掌握湖水的来源、排泄及其化学成分、湖泊的成因类型等基本知识；掌握湖泊的剥蚀、搬运、和沉积作用。

#### 16. 风的地质作用

了解风的地质作用相关概念与作用类型，包括吹扬、磨蚀、风积物、沙丘、沙漠、黄土、沙漠化等。

#### 17. 块体运动

掌握块体运动发生的因素及条件特点，掌握块体运动的类型。

#### 18. 地球的演化

大致了解地球的天文起源假说；大致了解隐生宙时期大气圈和水圈成分演化一般特征、陆核和地盾的形成情况；清楚显生宙时期生物的全面繁荣和快速演化特征，及早古生代、晚古生代、中生代、新生代的生物发展特点；了解古地理变迁特点。

#### 19. 人类社会与地质环境

掌握环境地质学的一般概念与研究内容；了解地质环境对城市兴衰、人体健康、废物处置等的影响或决定关系；掌握人类活动对地质环境造成的灾害性影响。

### 考试内容与比例

按照第二项“考试要求”的规定内容序号，区分内外力地质作用以及地球演化、人类社会与地质环境关系，分值比例如下：

1. 考试内容中的第 1--第 9 部分，占 40%；
2. 考试内容中的第 10--第 17 部分，占 50%；
3. 考试内容中的第 18--第 19 部分，占 10%。

### 试题类型

主要为概念题、简答题和分析论述题。

考试形式及时间

考试形式为笔试，考试时间为 3 小时，满分 150 分。