

中国地质大学研究生院

硕士研究生入学考试《矿床学》考试大纲 《矿床学》考试大纲适用于中国地质大学（武汉）矿物学、岩石学、矿床学专业的硕士研究生入学考试及矿产普查与勘探专业硕士研究生复试考试。

一、试卷结构

1. 矿床学专业初试题型及比例

名词解释，约 26.7%

简答题 约 33.3%

论述题 约 40%

2. 矿产普查与勘探专业复试题型及比例

论述题（4 个题，每题 25 分，共 100 分）

二、考试内容及考试要求

矿床学是矿物学、岩石学、矿床学学科最重要的专业课程之一，也是矿产普查与勘探学科的骨干课程。矿床学是研究矿床在地壳中形成条件、成因和分布规律的科学。针对 21 世纪人类社会可持续发展的需要，矿床学作为一门指导矿产资源寻找和利用的重要地质学科，其研究理论和研究方法发展迅速，研究内容不断拓宽，出现了新的趋势：全球化和矿业开发与环境保护一体化。本考试大纲限于矿床学范围，要求考生准确掌握矿床学的基本概念、基本理论和研究方法，熟悉不同类型矿床成矿作用特征和成因机制，根据矿床地质特征和实验分析数据对成矿作用和矿床成因进行综合分析。

一）考试内容

（一）矿床学的研究对象和研究方法

1. 矿床学的研究对象
2. 矿床学的研究方法
3. 矿床学的研究任务

（二）有关矿床的一些基本概念

1. 矿产和矿产种类划分
2. 矿床、同生矿床、后生矿床和叠生矿床
3. 矿体、矿体的形状和产状
4. 围岩、母岩、矿源岩和矿源层
5. 矿石、矿石矿物、脉石矿物、矿石结构和矿石构造
7. 矿石品位和矿石品级
8. 决定矿床工业价值的因素
9. 矿床成因类型和矿床工业类型

（三）成矿作用总论

1. 地球演化与矿产的形成、板块运动与成矿作用、地壳和上地幔与成矿作用的关系、元素在地壳及上地幔中的分布特征及其成矿意义、元素的共生规律及地球化学分类、元素的富集和成矿。
2. 成矿作用，包括内生成矿作用、外生成矿作用、变质成矿作用、叠生成矿作用，矿床的成因分类

（四）岩浆矿床

1. 岩浆矿床的概念、特点和工业意义,
2. 岩浆矿床的形成地质条件, 3 岩浆矿床的形成作用 (岩浆分异作用、岩浆熔离作用和岩浆爆发作用) 和矿床分类 (岩浆分结矿床、岩浆熔离矿床、岩浆爆发矿床)

#### (五) 伟晶岩矿床

伟晶岩矿床的概念、特点, 伟晶岩矿床的形成条件, 伟晶岩矿床形成过程和成矿作用 (结晶作用、交代作用)

#### (六) 气水热液矿床概论

热液及其在成矿作用中的意义、热液的来源、主要成分和性质、气水热液中成矿元素的搬运和沉淀、气水热液的运移、气水热液矿床的成矿方式、气水热液矿床围岩蚀变、气水热液矿床成矿温度和压力的测定、气水热液矿床的矿化期、矿化阶段和矿物生成顺序、气水热液矿床原生分带

#### (七) 接触交代矿床 (矽卡岩矿床)

接触交代矿床 (矽卡岩矿床) 概念、特点, 接触交代矿床的形成条件、接触交代矿床成矿作用和成矿过程

#### (八) 热液矿床

热液矿床的概念与特点, 各类热液矿床 (与花岗岩有关的钨、锡、铍、铌、钽、稀土热液矿床 (云英岩型、钠长岩型、石英脉型), 破碎带蚀变岩型金矿、卡林型金矿、热水喷流-沉积型 (SEDEX) 铅锌矿床, 低温热液汞、锑矿床等特征、形成作用和形成条件。

#### (九) 火山成因矿床

火山成因矿床的概念与特点, 火山成因矿床和火山建造的关系、火山成因矿床的构造控制、火山成矿作用及矿床分类、火山成因矿床特点、海底火山热液块状硫化物矿床类型、特征、形成条件及成矿作用等。斑岩型矿床、玢岩铁矿、浅成低温热液矿床类型、特征、形成条件及成矿作用等。

#### (十) 风化矿床

风化矿床概念与特点, 风化矿床形成条件、风化矿床成矿作用及矿床类型、矿床的表生变化及次生富集作用。

#### (十一) 沉积矿床

沉积矿床的概念与特点, 沉积矿床的形成条件、沉积矿床的成矿作用和矿床分类 (机械沉积矿床、蒸发沉积矿床、胶体化学沉积矿床、生物-化学沉积矿床)

#### (十二) 变质矿床

变质矿床的概念与特点, 变质矿床的形成条件、变质成矿作用类型和变质矿床分类 (接触热变质矿床、区域变质矿床、混合岩化矿床; 受变质矿床、变成矿床)

#### (十三) 层控矿床

层控矿床的概念、特征, 层控矿床的成矿作用

#### (十四) 成矿控制和成矿规律

1. 成矿控制: 构造控制、岩浆控制、地层控制、岩相及建造控制、岩性控制和剥蚀程度控制
2. 成矿规律: 成矿系列、成矿系统、多成因矿床、成矿区域、成矿时代、大地构造与成矿作用、地壳演化与矿床的形成。

## 二) 考试要求

### (一) 矿床学的研究对象和研究方法

1. 了解矿床学的研究对象;
2. 掌握矿床学的研究方法;

3. 理解矿床学的研究任务；

#### (二) 矿床学基本概念

1. 掌握矿床学基本概念；

2. 了解矿产的概念，熟悉矿产种类划分的原则和划分方案；

3. 了解决定矿床工业价值的主要因素；

#### (三) 成矿作用

1. 掌握成矿作用的概念及基本方式；

2. 掌握地壳和上地幔与成矿作用的关系；

3. 掌握元素在地壳及上地幔中的分布特征及其成矿意义；

4. 了解元素的共生规律及地球化学分类；

5. 理解元素的富集的基本概念、方式；

6. 了解矿床分类的基本原则，掌握不同成因类型矿床的成矿作用方式。

#### (四) 岩浆矿床

1. 掌握岩浆矿床的概念、特点及工业意义；

2. 掌握岩浆矿床的形成地质条件；

3. 掌握岩浆矿床成矿作用方式、矿床分类和矿床基本特征；

4. 了解岩浆矿床的主要类型和相关矿产种类；

#### (五) 伟晶岩矿床

1. 掌握伟晶岩矿床概念、物质成分、结构和构造、矿体形态和产状特征；

2. 掌握伟晶岩矿床的形成条件；

3. 理解伟晶岩矿床形成过程和成矿作用方式；

4. 了解伟晶岩矿床成因分类及伟晶岩矿床的主要类型；

#### (六) 气水热液矿床概论

1. 掌握热液矿床概念、热液及其在成矿作用中的作用；

2. 掌握热液的来源、主要成分和性质、不同成因水的氢-氧同位素组成特征；

3. 掌握气水热液中成矿元素的搬运方式和导致沉淀的主要因素；

4. 掌握气水热液运移的原因、运移通道及热液活动与地质构造的关系；

5. 掌握气水热液矿床的成矿方式及其矿化特征；

6. 掌握气水热液矿床围岩蚀变概念、主要类型及其与矿产关系，研究围岩蚀变意义；

7. 了解气水热液矿床成矿温度和压力的测定主要方法及其地质意义；

8. 掌握气水热液矿床的矿化期、矿化阶段和矿物生成顺序，气水热液矿床原生分带；

#### (七) 接触交代矿床

1. 掌握接触交代矿床概念、特点及工业意义；

2. 掌握接触交代矿床形成条件；

3. 掌握接触交代矿床成矿作用方式和成矿过程；

4. 了解矿床成因、矿床分类及矿床主要类型。

#### (八) 热液矿床

1. 掌握热液矿床概念、特点及工业意义；

2. 了解矿床分类的原则及常见分类方案；

3. 掌握岩浆气液矿床概念、形成的地质条件、成矿作用及主要矿床类型及其矿化特征；

4. 掌握非岩浆热液矿床概念、主要矿产、成矿作用及矿床特征；

5. 掌握具有重要工业意义的破碎带蚀变岩型金矿床、卡林型金矿床、热水喷流-沉积型 (SEDEX) 铅锌矿床、低温热液汞、铋矿床等概念、特征、形成作用和形成条件。

6. 掌握气水热液矿床原生带状分布的概念和特点，了解影响带状分布的因素及其成因；

#### （九）火山成因矿床

1. 掌握火山建造的概念，火山成因矿床和火山建造的关系，火山成因矿床的构造控制；
2. 掌握火山成矿作用及矿床分类，火山成因矿床特点；
3. 掌握具有重要工业意义的海底热液块状硫化物（VHMS）矿床（黑矿，含铜黄铁矿矿床），陆相火山次火山作用形成的斑岩型铜矿，玢岩型铁矿和浅成低温热液金（银）矿床的概念，特征，形成条件及成矿作用；

#### （十）风化矿床

1. 掌握风化矿床概念，特点及工业意义；
2. 掌握风化矿床形成条件，风化矿床成矿作用及矿床类型；
3. 掌握风化矿床的表生变化及次生富集作用；

#### （十一）沉积矿床

1. 掌握沉积矿床概念，特点及工业意义；
2. 掌握沉积矿床形成条件，沉积矿床的成矿作用和矿床分类；
3. 掌握不同类型沉积矿床概念，特点，形成条件，成矿作用（成因假说）及主要矿床类型；

#### （十二）变质矿床

1. 掌握变质矿床概念，特点及工业意义；
2. 了解变质矿床形成的物理-化学条件，时代及空间分布特点，掌握变质相及原岩建造与变质矿床的关系；
3. 掌握变质成矿作用类型和变质矿床分类；

#### （十三）层控矿床

1. 掌握层控矿床概念，特点及意义；
2. 掌握层控矿床成矿作用机理和模式；
3. 了解层控矿床的成矿时代确定方法，层控矿床分类原则及主要分类方案；
4. 掌握具有重要工业意义的密西西比河谷型（MVT）铅锌矿床，黑色页岩型多元素金属矿床，红色碎屑岩建造中铅锌矿床，碳酸盐-碎屑岩建造中的汞，锑矿床成矿构造背景，地质条件及矿床特征；

#### （十四）成矿控制和成矿规律

1. 了解成矿控制的主要因素：区域地球化学控制，构造控制，岩浆控制，地层控制，岩相及建造控制，岩性控制和剥蚀程度控制。
2. 掌握成矿规律的概念，成矿系列，成矿系统，多成因矿床，成矿区域，成矿时代，大地构造与成矿作用，地壳演化与矿床的形成。