

中国科学院大学硕士研究生入学考试

《矿床学》考试大纲

本考试大纲适用于中国科学院大学矿物学、岩石学、矿床学专业、地球化学专业和矿产普查与勘探等专业的硕士研究生入学考试。

矿床学是研究矿床在地质体中形成条件、成因和分布规律的科学，是地质科学中的主要学科之一。它是地质学与技术经济学相结合的综合性学科，其研究目的是为了经济合理地进行矿产资源的勘探、开发和高效清洁利用。

本大纲要求考生能够系统地掌握矿床学的基本概念、基本知识、基本理论和矿床学研究的基本方法；主要矿床类型特征、分布规律和成因机制；了解现代地球化学测试技术和方法的基本概念、基本原理，及在矿床学研究中的运用；掌握现代矿床学的野外观察和室内研究方法，并能综合运用到矿床学研究和矿产资源的找矿评价中。

一、考试内容

（一）绪论

有关矿床的基本概念；矿床学研究的对象和方法；矿产的分类和主要类型；元素富集与成矿；成矿作用的概念及其分类；矿床的成因分类。

（二）岩浆矿床

岩浆矿床的概念、特点、形成条件、成矿作用及其分类；Cr、Cu-Ni、PGE等岩浆矿床的特点、成矿专属性。

（三）花岗岩型矿床与伟晶岩型矿床

花岗岩的分类及其成矿专属性，岩浆分异与演化作用，W、Sn、Mo、REE、Li、Be、Ta等矿床的主要类型及其基本成矿地质特征。

（四）热液作用与热液矿床

斑岩型矿床、矽卡岩型矿床、中温热液型矿床、浅成低温热液型矿床特征与热液蚀变类型、分带及其与成矿的关系。

（五）现代海底热泉成矿作用与古代海相火山岩块状硫化物矿床

火山结构、围岩蚀变、火山岩岩性与成矿元素组合、现代海底热泉活动等。

（六）沉积矿床与层控矿床

机械沉积砂矿、蒸发沉积盐类矿床、化学与生物沉积矿床、可燃有机矿床、喷流沉积矿床、盆地演化、流体运移与成矿。

（七）变质矿床和矿床的变质

变质生成矿床、受变质矿床

- (八) 风化矿床、金属矿床的表生变化与次生富集作用
- (九) 矿田构造的基本概念、研究内容及研究方法
- (十) 成矿系列、成矿系统、区域成矿规律、地史中的成矿演化

二、考试要求

考试题型分为名词解释、判断选择题、填空题、简述题、论述题。

总论(一)中,要求考生能够系统地掌握矿床学的基本概念,熟悉矿床、矿体、矿石、脉石、工业品位、边界品位等基本概念,理解矿床品位的动态变化、矿质来源、成矿流体、成矿作用的主导因素,掌握矿床成因与工业分类等知识。了解稳定同位素研究在研究成矿条件与矿质来源中的应用、放射性同位素(Rb-Sr、Sm-Nd、Ar-Ar、U-Pb、Lu-Hf、Re-Os、Pb-Pb)的原理及其在成矿年代和矿床成因研究中的应用;了解关键矿产资源类型及其社会经济价值;了解矿物原料的循环利用,以及矿产与现代文明和生态环境等关系问题。

各论(二~十)中,要求考生能够系统地掌握主要矿床类型、地质特征、分布规律、成矿作用与控矿构造等;熟悉主要典型矿床案例并能进行剖析,分析理解矿床(组合)与岩浆组合或沉积建造之间的内在联系。

掌握成矿系列、成矿系统、成矿规律、成矿区带的概念;了解地壳演化、板块构造与矿床形成的关系;初步掌握现代矿床学的野外观察和室内工作与研究方法,并能综合运用所学知识分析某一类型矿床研究的实际问题;了解矿床学研究某一领域或者方向的新进展。

三、主要参考书:

- 1、胡受奚,周顺之,刘孝善等,1982.《矿床学》.地质出版社;
- 2、薛春纪,祁思敬,隗合明编著,2006《基础矿床学》.地质出版社;
- 3、袁见齐、朱上庆、翟裕生主编,1984,《矿床学》.地质出版社
- 4、翟裕生、姚书振、蔡可勤主编,2011,《矿床学》(第三版).地质出版社;
- 5、地质矿产部地质词典办公室编辑,1986.地质词典(四)矿床地质、应用地质分册.地质出版社。

编制单位:中国科学院大学

编制日期:2021年6月10日