

东北石油大学 2022 年硕士研究生招生考试初试

自命题科目考试大纲

命题单位：_____ 地球科学学院 _____

考试科目代码：_____ 712 _____

考试科目名称：_____ 沉积岩石学 _____

一、考试满分及考试时间

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、答题内容结构

沉积岩石学 100%。

四、试卷题型结构

1. 名词解释：10 小题，每题 3 分，共 30 分；
2. 简答题：3 小题，共 45 分；
3. 论述题：4 小题，共 75 分。

五、考试内容知识点说明

第一章 绪论

考试内容：

沉积岩、地壳表层的概念及沉积岩形成条件，沉积岩的分布、经济意义及沉积岩石学的发展及现状。

考试要求：

掌握：沉积岩、地壳表层的概念及沉积岩形成条件。

了解：沉积岩的分布、经济意义及沉积岩石学的发展及现状。

第二章 沉积岩的形成与演化

考试内容：

母岩风化作用的概念、母岩风化作用的阶段性及产物。碎屑物质搬运条件、搬运方式、流速与粒度的关系、沉积条件、沉速的限制因素。溶度积的概念、溶解物质的搬运和沉积条件。机械沉积分异作用、化学沉积分

异作用、风化壳的概念。各种沉积期后作用的特征及标志，沉积期后作用阶段划分。沉积岩的分类。

考试要求：

掌握：母岩风化作用的概念、母岩风化作用的阶段性及产物。碎屑物质搬运条件、搬运方式、流速与粒度的关系、沉积条件、沉速的限制因素。机械沉积分异作用、风化壳的概念

理解：溶度积的概念、溶解物质的搬运和沉积条件。化学沉积分异作用。各种沉积期后作用的特征及标志，沉积期后作用阶段划分。沉积岩的分类。

第三章 碎屑岩的成分

考试内容：

碎屑岩的矿物成分特征（包括继承矿物、自生矿物、次生矿物、轻重矿物的概念），碎屑岩的化学成分、化学成分与矿物成分的关系，碎屑岩的成分成熟度。

考试要求：

掌握：碎屑岩的矿物成分特征（包括继承矿物、自生矿物、次生矿物、轻重矿物的概念），碎屑岩的成分成熟度。

了解：碎屑岩的化学成分、化学成分与矿物成分的关系。

第四章 碎屑岩的结构和粒度分析

考试内容：

颗粒结构、填隙物结构及表现其相互关系的支撑类型及胶结方式。碎屑颗粒的粒度划分标准、孔隙结构、粒度分析数据及基础图件。

考试要求：

掌握：颗粒结构、填隙物结构及表现其相互关系的支撑类型及胶结方式。碎屑颗粒的粒度划分标准。

了解：孔隙结构、粒度分析数据及基础图件。

第五章 碎屑岩的构造和颜色

考试内容：

沉积构造、层理的概念、各种层理的特征及描述、层理的形成与流动体制及底床形态的关系、其它类型沉积构造的特征、碎屑岩的颜色及成因意义。

考试要求：

掌握：沉积构造、层理的概念、各种层理的特征及描述、层理的形成与流动体制及底床形态的关系、其它类型沉积构造的特征、碎屑岩的颜色及成因意义。

第六章 砾岩

考试内容：

砾岩的概念、分类，各种成因的砾岩特征。

考试要求：

掌握：各种成因的砾岩特征。

理解：砾岩的概念、分类。

第七章 砂岩和粉砂岩

考试内容：

砂岩、粉砂岩的概念、砂岩的分类，各种砂岩的特征及成因，孔隙度、渗透率的概念，砂岩成分、结构与储油物性的关系。

考试要求：

掌握：砂岩、粉砂岩的概念、砂岩的分类，各种砂岩的特征及成因。

了解：孔隙度、渗透率的概念，砂岩成分、结构与储油物性的关系。

第八章 粘土岩

考试内容：

粘土矿物的晶体结构、鉴定特征、粘土岩的分类、粘土岩的沉积期后作用与油气的生成。

考试要求：

掌握：粘土岩的沉积期后作用与油气的生成。

理解：粘土矿物的晶体结构、鉴定特征、粘土岩的分类。

第九章 火山碎屑岩

考试内容：

晶屑、玻屑、岩屑的特征，火山集块、火山角砾、火山灰尘的划分，火山碎屑岩的分类与命名。

各种火山碎屑岩的一般特征、火山碎屑岩的成因类型。

考试要求：

掌握：晶屑、玻屑、岩屑的特征，火山集块、火山角砾、火山灰尘的划分，火山碎屑岩的分类与命名。

理解：各种火山碎屑岩的一般特征、火山碎屑岩的成因类型。

第十章 碎屑沉积物的沉积后作用

考试内容：

压实作用、压溶作用、胶结作用、交代作用、溶解作用等，成岩作用的特征及表现形式。

考试要求：

掌握：压实作用、压溶作用、胶结作用、交代作用、溶解作用等，成岩作用的特征及表现形式。

第十一章 碳酸盐岩总论

考试内容：

碳酸盐岩的化学成分、矿物成分特征及结构组分特征。内碎屑、晶粒的粒级划分、鲕粒的形态分类及成因。胶结物、泥的特征及水动力学意义。生物碎屑的分选、磨圆与完整化石的水动力学意义、生物格架特征。碳酸

盐岩的特有构造。

考试要求：

掌握：碳酸盐岩的结构组分特征。内碎屑、晶粒的粒级划分、鲕粒的形态分类及成因。胶结物、泥的特征及水动力学意义。生物碎屑的分选、磨圆与完整化石的水动力学意义、生物格架特征。碳酸盐岩的特有构造。

了解：碳酸盐岩的化学成分、矿物成分特征。

第十二章 石灰岩

考试内容：

石灰岩成分分类及结构—成因分类。福克分类及邓哈姆分类的特点，并进行比较。各类石灰岩的特征及成因。

考试要求：

掌握：石灰岩成分分类及结构—成因分类。福克分类及邓哈姆分类的特点，并进行比较。

理解：各类石灰岩的特征及成因。

第十三章 白云岩

考试内容：

白云岩岩类学、白云岩的形成机理。

考试要求：

掌握：白云岩的形成机理。

理解：白云岩岩类学。

第十四章 碳酸盐沉积物的沉积后作用

考试内容：

碳酸盐沉积物的沉积后作用类型及标志、成岩环境、沉积期后阶段划分及标志。

考试要求：

掌握：碳酸盐沉积物的沉积后作用类型及标志。

理解：碳酸盐沉积物沉积后的成岩环境、沉积期后阶段划分及标志。

第十五章 其它沉积岩

考试内容：

硅质岩、铝、铁、锰质岩、磷质岩、蒸发岩、煤及油页岩。蒸发岩、煤、油页岩的形成条件。

考试要求：

了解：硅质岩、铝、铁、锰质岩、磷质岩、蒸发岩、煤及油页岩。蒸发岩、煤、油页岩的形成条件。

第十六章 沉积相的概念及综合分类

考试内容：

沉积相的概念，沉积相综合分类。

考试要求：

掌握：沉积相的概念。

理解：沉积相综合分类。

第十七章 山麓—洪积相

考试内容：

山麓—洪积相沉积过程及沉积类型，冲积扇沉积模式。古代冲积扇鉴别标志及其与油气关系。

考试要求：

掌握：山麓—洪积相沉积过程及沉积类型，冲积扇沉积模式。

理解：古代冲积扇鉴别标志及其与油气关系。

第十八章 河流相

考试内容：

河流沉积过程及河流分类，河流沉积模式。古代河流鉴别标志及其与油气关系。

考试要求：

掌握：河流沉积过程及河流分类，河流沉积模式。

理解：古代河流鉴别标志及其与油气关系。

第十九章 湖泊相

考试内容：

湖泊的环境特点和沉积作用，湖泊沉积模式。古代湖泊鉴别标志及其与油气关系

考试要求：

掌握：湖泊的环境特点和沉积作用，湖泊沉积模式。

理解：古代湖泊鉴别标志及其与油气关系

第二十章 三角洲相

考试内容：

三角洲环境特点及其沉积作用，三角洲沉积特征。古代三角洲沉积鉴别标志及其与油气关系。

考试要求：

掌握：三角洲环境特点及其沉积作用，三角洲沉积特征。

理解：古代三角洲沉积鉴别标志及其与油气关系。

第二十一章 障壁岛、潟湖、潮坪和河口湾相

考试内容：

障壁岛、潟湖、潮坪和河口湾的沉积环境和沉积作用，障壁岛、潟湖、潮坪和河口湾沉积模式。古代障壁岛、潟湖、潮坪和河口湾鉴别标志及其与油气关系。

考试要求：

掌握：障壁岛、潟湖、潮坪和河口湾的沉积环境和沉积作用，障壁岛、潟湖、潮坪和河口湾沉积模式。

理解：古代障壁岛、潟湖、潮坪和河口湾鉴别标志及其与油气关系。

第二十二章 海相组沉积相

考试内容：

海洋沉积环境与沉积特征，海相碎屑岩沉积模式。海相组鉴别标志及其与油气关系。

考试要求：

掌握：海洋沉积环境与沉积特征，海相碎屑岩沉积模式。

理解：海相组鉴别标志及其与油气关系。

第二十三章 重力流沉积及沉积相

考试内容：

沉积物重力流形成的基本条件和类型，重力流沉积物（岩）的基本特征，浊积岩的相模式。

考试要求：

掌握：沉积物重力流形成的基本条件和类型，重力流沉积物（岩）的基本特征，浊积岩的相模式。

第二十四章 碳酸盐岩沉积相

考试内容：

碳酸盐岩沉积环境和沉积作用，碳酸盐岩沉积相模式。碳酸盐岩岩相古地理图及其基础图件编制。

考试要求：

掌握：碳酸盐岩沉积环境和沉积作用，碳酸盐岩沉积相模式。

理解：碳酸盐岩岩相古地理图及其基础图件编制。

第二十五章 现代碳酸盐沉积环境

考试内容：

现代滨岸碳酸盐沉积，现代台地碳酸盐沉积。现代深海碳酸盐沉积。非海洋碳酸盐沉积。白云石的现代沉积环境。

考试要求：

掌握：现代滨岸碳酸盐沉积，现代台地碳酸盐沉积。

理解：现代深海碳酸盐沉积，白云石的现代沉积环境。

了解：非海洋碳酸盐沉积。

第二十六章 湖泊碳酸盐沉积

考试内容：

湖相碳酸盐岩沉积条件与分布规律，湖相碳酸盐岩沉积类型与沉积模式，湖相碳酸盐岩的鉴别标志与石油地质意义。

考试要求：

掌握：湖相碳酸盐岩沉积类型与沉积模式。

理解：湖相碳酸盐岩的鉴别标志与石油地质意义。

了解：湖相碳酸盐岩沉积条件与分布规律。

第二十七章 礁和礁相

考试内容：

礁沉积环境和沉积作用，礁相和礁复合体沉积模式。礁的分布规律及其与油气的关系。

考试要求：

掌握：礁沉积环境和沉积作用，礁相和礁复合体沉积模式。

理解：礁的分布规律及其与油气的关系。

第二十八章 碳酸盐台地沉积环境

考试内容：

沉积环境的类型及特征，台地沉积模式。碳酸盐台地沉积及其与油气关系。

考试要求：

掌握：沉积环境的类型及特征，台地沉积模式。

理解：碳酸盐台地沉积及其与油气关系。

第二十九章 海相深水碳酸盐沉积

考试内容：

海相深水碳酸盐沉积环境与沉积作用。正常沉积作用，事件沉积作用。

考试要求：

理解：海相深水碳酸盐沉积环境与沉积作用。

掌握：正常沉积作用，事件沉积作用。

六、参考书

1. 《沉积岩石学》（第四版），朱筱敏主编，石油工业出版社，2008年。