2025 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：石油与天然气地质学 考试时间：180 分钟，满分：150 分

一、考试要求：

考试为闭卷。掌握石油地质与勘探课程的基本概念、基本理论和基本方法， 能够利用石油地质学的基本原理解决石油地质学问题。试题总分 150 分，试题类 型包括：基本概念和基本理论题（含名词解释、填空、判断、简答等）、综合论 述题和图件分析题。答题要紧扣题意，论述题要阐述清楚，名词解释简明扼要。

二、考试内容：

1．石油、天然气及油田水的基本特征；

（1）石油的组成与物理性质；

（2）天然气的组分与物理性质；

（3）油田水的特征；

（4）油气中的稳定同位素。

2．石油和天然气的成因

（1）油气的成因概述；

（2）油气生成的原始物质；

（3）有机质向油气转化的影响因素和模式；

（4）天然气成因类型与特征；

（5）烃源岩特征；

（6）油源对比。

3．储集层和盖层

（1）储集岩的孔隙性和渗透性；

（2）碎屑岩和碳酸盐岩的储集空间类型、储集物性的主要影响因素；

（3）特殊岩类储集层；

（4）盖层的类型、封闭机理及影响盖层有效性的因素。

4．石油和天然气的运移

（1）油气运移的相关概念；

（2）油气初次运移的相态、动力、通道、时期和模式；

（3）油气二次运移的相态、动力和阻力、输导体系、主要方向和距离；

（4）油气运移的研究方法。

5．油气聚集与油气藏的形成

（1）圈闭和油气藏的概念及度量；

（2）油气聚集的原理；

（3）油气藏的形成与保存条件；

（4）油气藏的破坏和再形成；

（5）油气藏形成时间的确定；

（6）凝析气藏的概念及形成条件；

（7）气藏与油藏形成及保存条件的差异；

（8）非常规气藏的形成；

（9）三场与油气成藏形成的关系。

6．油气藏的类型及特征

（1）油气藏的分类依据和分类方案；

（2）各类油气藏的基本特征和典型实例。

7．油气聚集单元与分布规律

（1）油气田、油气聚集带、含油气区、含油气盆地的概念；

（2）主要类型含油气盆地的油气地质特征及典型实例；

（3）含油气系统的含义及研究内容；

（4）含油气盆地中油气分布的控制因素。

8．油气勘探的理论与方法

（1）油气勘探的主要理论依据和勘探方法；

（2）油气资源与储量的含义和分级；

（3）油气资源评价的任务和对象、主要方法。

9．油气勘探的程序和任务

（1）油气勘探程序；

（2）区域勘探、圈闭预探、油气藏评价勘探的含义、主要任务、主要技术 方法及工作部署的原则；

（3）滚动勘探开发的含义、特点、程序及部署原则；

三、试卷结构：

1.考试时间：180 分钟，满分：150 分 2.题型结构

a.名词解释(30-40 分)

b.填空/选择/判断题(30-40 分)

c.综合论述题（问答/简述/论述题） (60-80 分)

d.综合分析题(20-30 分)

四、参考书目

1.蒋有录，查明主编，《石油天然气地质与勘探》(第二版)，石油工业出版 社，2016。