

## 硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：石油地质与勘探

### 一、 考试要求：（宋体，小4号）

考试为闭卷。根据题意答题，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

石油的化学组成、分类及物理性质；天然气的化学组成、产出状态及物理性质；油田水的产状和来源、矿化度、化学组成及类型；油气中的碳、氢同位素。

#### 2) 石油和天然气的成因

油气无机和有机成因说及主要证据；油气生成的原始物质、地质环境及促使油气生成的理化条件；有机质向油气转化的阶段及特征；低熟油与煤成油形成理论；天然气成因类型及识别标志；烃源岩概念、地质特征及地球化学特征；油源对比。

#### 3) 储集层和盖层

储集岩的孔隙性和渗透性；储集层的孔隙结构；碎屑岩储层和碳酸盐岩储层的储集空间类型、储集物性的主要影响因素及储集体类型；特殊岩类储集层；盖层的概念、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

油气运移的概念、基本方式及相关知识；油气初次运移的相态、主要动力、通道、运移模式；烃源岩有效排烃厚度；油气二次运移的动力和阻力、通道与输导体系、主要方向和距离；油气运移研究方法、流体势与油气运移。

#### 5) 油气聚集与油气藏的形成

圈闭和油气藏的概念及量度；油气聚集的动力学机制；各种圈闭中的油气聚集模式；油气差异聚集原理；油气藏的形成与保存条件；油气藏的破坏与再形成；油气藏形成时间的确定；凝析气藏的基本概念及形成特征；煤层气、深盆气、甲烷水合物等非常规气藏的概念及形成特征；气藏与油藏形成及保存条件的差异；地温场、地压场、地应力场与油气藏形成的关系。

#### 6) 油气藏的类型及特征

油气藏分类概述、依据和分类方案；构造、地层、岩性、水动力和复合油气藏的基本特征、主要类型、实例和形成特征。

#### 7) 油气聚集单元与分布规律

油气田、油气聚集带、含油气区、含油气盆地的概念及类型；主要类型盆地的油气地质特征；含油气系统的基本概念、研究内容；我国油气资源分布轮廓；世界油气资源分布规律；油气分布的控制因素。

#### 8) 油气勘探理论与方法

油气勘探的主要理论；油气勘探方法；油气资源与储量的概念；油气资源评价方法；我国油气勘探的前景领域。

#### 9) 油气勘探的程序和任务

油气勘探工作的特点；油气勘探程序的划分；区域勘探、圈闭预探、评价勘探的任务、工作程序、技术方法及工作部署的原则；不同类型圈闭及油气藏的预探及评价方法；滚动勘探开发的概念及特点、开发程序及部署原则。

三、 试卷结构:

- a) 考试时间: 180 分钟, 满分: 150 分
- b) 题型结构
  - a: 名词解释(30 分)
  - b: 填空(30 分)
  - c: 论述(60 分)
  - d: 图件分析(30 分)

四、 参考书目

蒋有录, 查明主编, 石油天然气地质与勘探, 石油工业出版社, 2006 年