

《石油地质学》考试大纲

一、课程名称：石油地质学

二、适用专业：地质工程

三、参考书目：石油地质学（第三版），张厚福等编，石油工业出版社，1999 年

四、考试内容要求

掌握石油地质学的基本概念、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简单的石油地质学问题。试题总分 100 分，试题类型及试卷结构包括：名词解释（20 分）；填空题（20 分）；简答题（40 分）；论述和分析题（20 分）。

考试内容：

第一章：石油天然气、油田水的成分和性质

石油的成分和性质；天然气的成分和性质；油田水的类型。

第二章：石油和天然气的成因

干酪根及其类型；油气生成的地质环境和物理化学条件；有机质演化的阶段；未熟低熟油；天然气成因类型、特征及鉴别；烃源岩的特征及地球化学研究。

第三章：储集层和盖层

岩石的孔隙性和渗透性；碎屑岩的孔隙类型及影响储集物性的主要因素；碳酸盐岩的孔隙类型及影响储集物性的主要因素；盖层的类型及封闭机理。

第四章：石油天然气运移

基本概念；初次运移的相态、动力、方向和运移模式；二次运移的相态和动力；二次运移的通道和输导体系；影响二次运移方向的主要地质因素；二次运移方向的研究方法；流体势分析。

第五章：石油天然气的聚集

圈闭和油气藏的概念；油气藏形成的基本条件；油气差异聚集原理；油气藏的破坏和再形成；油气藏形成时间的确定；异常压力、流体封存箱及其与油气成藏的关系；凝析气藏的形成与分布；深盆气的形成与分布。

第六章：油气藏的类型

掌握油气藏的基本类型；掌握各类构造油气藏的基本特征和在盆地中的分布规律；各类地层油气藏和岩性油气藏的基本特征及其在盆地中的分布规律；地层、岩性油气藏的形成机理和控制因素。

第七章：油气分布

油气田的概念及其基本类型；油气聚集带的概念及其基本类型；含油气系统的概念及研究内容；含油气盆地的概念及其主要类型；前陆盆地、裂谷盆地、克拉通盆地和叠合盆地的石油地质基本特征（包括盆地的概念、构造特征、石油地质条件及油气藏分布模式）；国内外典型盆地实例；油气在地壳中的分布规律。