

中国地质大学研究生院
硕士研究生入学考试《水文地质学》考试大纲

一、试卷结构

1. 内容比例

基本概念与原理 约 70%

综合分析及主观题 约 30%

2. 题型比例

名词解释、是非判断题与简答题 约 60%

综合分析题及论述题 约 40%

二、考试要求

考试内容及考试要求具体如下（其中要求掌握的为重点内容）：

1. 序言：了解课程研究内容和学科发展历史、趋势和前沿；掌握地下水功能。
2. 地球上的水及其水循环：了解地球上的水与量的分布，了解我国的水循环状况与水量分布特征；掌握水文循环的概念及作用。
3. 岩石中的孔隙与水分：掌握岩土中空隙的三种类型孔隙、裂隙和溶穴；重点掌握空隙的大小、多少（空隙率）的表征及其影响因素；了解不同空隙的特征与他们之间的差异；掌握空隙中水的存在形式，了解结合水、重力水、毛细水的特点；重点掌握岩土孔隙度、给水度、持水度的概念和他们的关系，以及影响因素；了解容水度、含水量、透水性的概念。
4. 地下水的赋存：掌握包气带与饱水带，含水层、隔水层与（弱）透水层的定义，地下含水系统的概念；了解地下水划分依据与划分类型；掌握潜水、承压水与上层滞水的概念、划分与表示方法，以及其相互转化条件。
5. 地下水运动基本规律：重点掌握达西定律及其表示方法，并理解渗透流速、过水断面、水力梯度、渗透系数的概念和物理含义；掌握均质各向同性介质中定性流网的绘制方法，学习流网在水文地质问题分析中的应用。
6. 包气带水的分布及运动：了解毛细负压、毛细上升高度和毛细上升速度的概念；了解砂土中水的毛细上升高度与速度确定方法，以及影响因素。
7. 地下水的化学成分及其形成作用：掌握地下水中主要气体成分、七种主要离子成分，了解它们的来源及指示意义；重点掌握水化学成分的主要形成作用：溶滤作用、浓缩作用、脱硫酸作用和脱碳酸作用及其影响因素；了解水化学成分的表达方式与分类。
8. 地下水的补给与排泄：了解地下水补给来源与方式；掌握大气降水对地下水的补给过程、影响因素及补给量的确定；了解地下水的各种排泄去路；重点掌握泉的出露条件、类型及其意义；了解蒸发与泄流发生条件与影响因素；掌握地下水排泄量的初步估算方法。
9. 地下水系统：了解地下水系统相关概念的形成，掌握地下水含水系统与流动系统的概念、划分方法与两者的关系；重点掌握地下水流动系统的特征和划分意义；掌握地下水流动系统的分析方法。
10. 地下水的动态与均衡：掌握地下水动态与均衡的概念，地下水动态的影响因素，水均衡基本原理，水均衡方程式的表示方法；了解区域水均衡的研究方法。
11. 不同类型的地下水：孔隙水——掌握洪积物、冲积物及黄土中的地下水赋存与分布特点；裂隙水——掌握构造裂隙水的分布特点和影响因素，重点掌握断裂带的水文地质意义；岩溶水——掌握岩溶发育条件，岩溶水的赋存和运动特征，了解岩溶水系统的演变，初步掌握岩溶水系统的分析方法。

12. 地下水资源：掌握地下水资源的概念与划分，地下水补给资源和储存资源的划分、特征及其供水意义，以及地下水资源特征。

13. 与地下水有关的环境与环境问题：掌握与地下水有关的主要环境问题：过量开采地下水引起的降落漏斗、地面沉降、海水入侵以及地下水污染问题的机理与防治措施。