武汉工程大学2023年硕士研究生招生考试

《工程地质学》考试大纲

**考试时间：** 3小时

**分数：** 150分

教材：宿文姬, 李子生. 工程地质学(第三版). 广州：华南理工大学出版社, 2013

**参考书：**

1.李智毅, 杨裕云主编.工程地质学概论. 中国地质大学出版社, 1994.

2.石振明, 孔宪立主编.工程地质学. 中国建筑工业出版社, 2013.

3.唐辉明 主编.工程地质学基础. 化学工业出版社, 2007.

**考题类型：**名词解释 填空题 选择题 问答题 计算题 论述题

**考试内容：**

**绪论**

**知识点：**1.工程地质学的定义；2.工程地质学研究目的；3.工程地质学研究内容； 4.工程地质学研究方法；5.我国工程地质学的发展历史与趋势

**基本要求**：1.掌握工程地质条件、工程地质问题；2.理解工程地质学的研究方法；3.理解工程地质学的研究内容

**第1章 地质知识**

**知识点：**1.内动力地质作用；2.外动力地质作用；3.内外力地质作用的相互关系

**基本要求**：1.掌握内动力地质作用及其分类；2.掌握外动力地质作用及其分类；3.理解内外力地质作用的相互关系

**第2章 矿物和岩石**

 **知识点：**1.造岩矿物；**2.**矿物的几种物理性质；**3.**矿物的鉴定方法；**4.**三大类岩的矿物成分、结构、构造及鉴别方法；**5.**岩石地质性质

**基本要求**：1.掌握主要造岩矿物的主要特征、鉴定方法；2.掌握三大类岩的地质特征；3.了解岩石和岩体的工程地质性质

**第3章 地质构造**

 **知识点：**1. 地质年代表; 2. 岩层产状及其测定; 3. 褶皱构造; 4. 断裂构造; 5. 地质图

**基本要求**：1. 掌握地层接触关系; 2.掌握褶皱、节理、断层构造的基本类型、工程地质性质; 3. 掌握地质图的阅读与分析

**第4章 第四纪地质与地貌**

**知识点：**1. 第四纪地质概况; 2. 第四纪沉积物; 3. 第四纪地貌

**基本要求**：1. 掌握第四纪沉积物的特征及工程地质性质; 2. 理解岩石风化的分带、工程意义与评价; 3. 了解第四纪地貌的分级与分类

**第5章 岩土的工程地质特征**

**知识点：1.**土的工程地质分类及特征；2.岩石的工程地质性质；3.岩体的工程地质性质；4.岩石与岩体的工程分类

**基本要求：**1.掌握一般土及特殊土的工程地质特征；2.掌握影响岩石工程地质性质的因素；3.掌握岩体结构类型及其工程地质性质；4.了解岩石与岩体的工程分类方法

**第6章 地下水**

**知识点：**1. 地下水的基本概念；2. 地下水的类型；3. 地下水的补给、径流与排泄；4. 地下水运动的基本规律

**基本要求**：1. 掌握地下水的物理性质和化学成分；2、掌握地下水分类及其特征；3. 掌握达西（Darcy）定律； 4. 理解地下水的对工程建设的影响；

**第7章 常见不良地质现象及其防治**

**知识点：**1. 斜坡变形破坏的类型；2. 崩塌特点、产生条件及防治；3. 滑坡

特点、分类、影响因素、稳定性评价、防治措施；4. 泥石流特点、形成条件、分类、防治措施；5. 岩溶分布特征、发育的基本条件、影响因素、工程地质问题及防治措施；6. 地震特征、破坏作用、震级和烈度、建筑物抗震设防

**基本要求**：1. 掌握崩塌的特征及防治措施；2. 掌握滑坡的特征、分类、稳定性分析方法、防治措施；3. 掌握泥石流形成条件及防治措施；4. 掌握岩溶发育基本条件及防治措施；5.了解地震的破坏作用及抗震设防措施

**第8章 工程地质勘察方法**

**知识点：1.**工程地质测绘；2.工程地质勘探；3.工程地质勘察报告的主要内容

**基本要求**：1.掌握工程地质勘察等级、阶段；2.掌握工程地质测绘的方法；3.掌握工程地质勘探的手段；4.理解工程地质勘察报告的主要内容。

**第9章 土木工程地质勘察**

**知识点：1.**路桥工程、地下工程、城镇建设、工业与民用建筑、水电工程中中的主要地质问题及勘察要点。

**基本要求**：理解路桥工程、地下工程、城镇建设、工业与民用建筑、水电工程中中的主要地质问题及勘察要点及勘察手段。