**长安大学大学硕士研究生招生考试**

**《工程地质学》考试大纲（2023版）**

**Ⅰ.考查目标**

考查学生对工程地质学的相关概念和解决工程地质问题的基本原理、方法的掌握情况。考查学生对解决复杂工程地质问题的能力和逻辑思维。

**Ⅱ.考试形式和试卷结构**

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷题型结构

填空题、选择题、判断题、名词解释、简答题和综述题。

**Ⅲ.考试内容**

一、绪论

掌握工程地质条件、工程地质问题及解决工程地质问题的方法。

二、工程岩土学

土的物质组成、粘粒与水的相互作用、土的结构特征、土的物理性质、土的力学性质、土的工程地质分类、土的工程地质特性。

岩石和岩体的地质特征、岩石的物理性质、岩石的力学性质、岩体的力学性质、岩体工程地质分类。

三、活断裂

活断裂的定义，活断裂的特征、活断裂的鉴定标志、活断裂区规划设计建筑物的原则。

四、地震

掌握反映地震强度、位置和地震波和地震影响的有关概念；全球和中国主要地震构造。

掌握地质效应及影响因素，地质区划和小区化，在地震区进行抗震设计的基本原则。

五、水库诱发地震

掌握三种天然应力状态下水库蓄水的三种效应导致水库诱发地震的机制。

六、砂土液化

掌握砂土振动液化的机制，初步判别砂土液化的条件，标准贯入法判定砂土液化的方法，人工改良液化地基的主要措施。

七、地面沉降

熟悉地面沉降对城市建设的危害，掌握城市抽取承压水导致地面沉降的机制，抽水诱发地面沉降和建筑地基沉降机理的不同。

八、地裂缝

地裂缝的成因，地裂缝的探查方法，地裂缝区规划设计建筑物的原则。

九、斜坡工程地质

掌握斜坡应力场分布特征，熟悉斜坡破坏的主要类型，影响斜坡稳定性的主要因素，斜坡稳定性评价的各种方法及其特点，防治斜坡变形破坏的主要措施。

十、围岩稳定工程地质

熟悉与围岩稳定有关的概念，掌握围岩变形破坏各种模式的特点和地质条件，影响围岩稳定性的主要因素和稳定性评价方法。

十一、坝基岩土体稳定工程地质

熟悉与坝基稳定有关的概念，掌握各类坝基变形破坏模式和地质条件，坝基稳定性评价考虑的因素及稳定性评价方法，改善坝基稳定性的主要措施。

十二、渗透变形

熟悉渗透变形的各种类型，掌握产生渗透变形的条件，渗透变形可能性的预测方法、渗透变形可能性的防治措施。

十三、泥石流

掌握泥石流的概念及形成条件，泥石流地貌，泥石流的防治措施。

十四、岩溶

掌握岩溶地貌类型、岩溶发育机理、岩溶地基稳定性评价、岩溶渗漏问题评价、岩溶地面塌陷，岩溶防渗措施等。

**Ⅳ．参考书目**

参考教材1：《工程地质学基础》 唐辉明 著，化学工业出版社，2008

参考教材2：《工程岩土学》 唐大雄等 编著，地质出版社，1999