**山东建筑大学**

**2025年研究生入学考试《土力学》考试大纲**

1. **考试内容**

1.土的组成

了解土的固体颗粒、土中水和土中气，掌握土的结构与构造。

2.土的物理性质及土的工程分类

了解土的三相组成、土的颗粒特征和土的结构与构造；掌握土的物理性质指标、土的物理状态及土的工程分类。

3.土的渗透性及渗流

了解土的毛细特性、土的渗透系数的测定、掌握土的层流渗透定律、影响土的渗透性的因素、渗流力及流砂现象。

4.土中应力

了解土中应力计算的目的和方法、土中一点的应力状态及一点应力状态的表达、影响基础底面压力的因素和压力分布的特点；掌握土的自重应力计算、基础底面压力的简化计算方法、集中力和分布载荷作用下土中应力计算。

5.土的压缩性

了解土体压缩性的概念及土体压缩性的来源、研究土体压缩性的方法，掌握土体的压缩特性和土体压缩性指标。

6.地基变形

掌握有效应力的概念及有效应力的计算方法，掌握分层总和法计算地基的最终沉降量、单向固结理论，考虑不同变形阶段和应力历史的沉降计算方法及实测沉降—时间关系的应用。

7.土的抗剪强度

了解土的强度概念与工程意义、土的强度特性的若干问题（土的结构性与灵敏性、土的应力历史对抗剪强度的影响、应力路径的概念及其在土的强度问题中的应用）、土的天然强度及强度增长规律；掌握土体抗剪强度的规律及有效抗剪强度指标、强度试验方法与指标的选用、饱和粘性土在不同排水条件下的抗剪强度规律、土体的极限平衡理论。

8.土压力计算

了解工程中的土压力问题及土压力的类型、库尔曼图解法计算土压力、土压力计算中若干问题；掌握静止土压力计算、朗肯主被动土压力的计算、库仑主动土压力的计算以及几种特殊情况下的土压力计算。

9.土坡稳定分析

了解土坡稳定分析的非圆弧滑动面的杨布法、坡顶开裂及有水渗流时的土坡稳定计算、按有效应力方法分析土坡稳定问题；掌握砂性土、粘性土土坡稳定分析的基本方法（整体稳定分析方法、条分法、毕肖普条分法）。

10.地基承载力

了解引起地基破坏的原因和地基破坏的性状，确定地基承载力的理论公式的推导过程；掌握地基承载力确定的方法（理论公式确定地基承载力、按现行《规范》、《规程》方法确定地基承载力）。

**二、参考书目**

《土力学》，东南大学、浙江大学等四院校合编，刘松玉主编，中国建筑工业出版社，2020年12月第五版。

**三、注意事项**

要求考生全面系统地掌握土力学的基本概念、基本理论和基本方法，并且能综合运用土力学的理论、方法分析解决具体的岩土工程问题。