

# 硕士研究生复试《土力学与基础工程》大纲

## 参考书目

1. 《土力学》(第3版), 龚文惠, 华中科技大学出版社, 2013
2. 《基础工程》, 华南理工大学等, 中国建筑工业出版社, 2014

## 考查要点

### 一、土的物理性质及工程分类

1. 熟悉土的三相组成及其基本物理性质指标
2. 熟悉土的物理性质、工程性质
3. 熟悉土的工程分类

### 二、土的渗透性

1. 掌握土中水的一维渗透规律。
2. 掌握土的常见渗透破坏形式及机理。

### 三、土中应力

1. 掌握土中自重应力和附加应力的概念。
2. 能熟练地进行地基自重应力、附加应力的计算, 绘制相应的应力分布图形。

### 四、土的压缩性及地基沉降

1. 掌握土的压缩性概念和评价指标。
2. 掌握有效应力原理和单向渗透固结理论。
3. 能熟练地计算地基的最终沉降量。
4. 理解地基沉降与时间的关系。

### 五、土的抗剪强度

1. 掌握土的抗剪强度概念及主要测定方法。
2. 掌握莫尔-库伦强度理论和极限平衡条件。

### 六、地基承载力

1. 掌握地基破坏的形式及其变形发展的过程。
2. 掌握地基承载力的概念和确定方法。

### 七、土压力和边坡稳定

1. 掌握土压力的分类。
2. 能熟练地运用朗肯理论和库仑理论进行各种条件下的土压力计算。
3. 掌握无黏性土坡的稳定性特点。
4. 掌握黏性土坡稳定性分析的条分法的基本原理。
5. 能分析土坡失稳的原因及防治措施。

### 八、浅基础

1. 掌握浅基础的类型及特点。
2. 熟悉浅基础的设计内容和步骤。
3. 能熟练地进行简单浅基础的设计计算。
4. 掌握 Winkler 地基上梁式基础的内力变形的解析解法原理
5. 掌握非 Winkler 地基上梁式基础内力变形的数值解法思路
6. 掌握梁式基础的实用简化设计计算方法
7. 掌握筏板基础的设计内容和计算模式

## 九、桩基础

1. 掌握桩基础的类型、特点及适用条件。
2. 掌握桩基础的设计计算内容和步骤。
3. 掌握桩基础承载力和沉降的验算方法。