

# 《土力学》考试大纲

## 一、考试要求

《土力学》考试大纲适用于滨州学院交通运输（航空交通运输）硕士专业学位相关研究方向研究生入学考试。《土力学》科目考试要求考生准确掌握土力学的基本概念、基本原理与计算方法，掌握常用的试验方法和原理，熟悉仪器的工作原理和操作流程，测试考生是否能准确运用理论进行分析解决实际工程问题的能力。

## 二、考试内容

### 第 1 章 土的物理性质和工程分类

主要知识点：土的形成过程，固体颗粒的粒径级配，土中水的分类，土的三相组成、比例关系换算，土的物理性质指标和表达式，粗粒土和细粒土物理状态指标的定义及判别标准，土的结构，击实试验、粗粒土和细粒土的压实性，土的分类。

重点：固体颗粒的粒径级配，土中水的分类，土的三相组成、比例关系换算，土的物理性质指标和表达式，粗粒土和细粒土物理状态指标的定义及判别标准，粗粒土和细粒土的压实性。

### 第 2 章 土的渗透性和渗流问题

主要知识点：渗透性的概念，渗透试验与达西定律，渗透的测定方法及影响因素，层状地基的等效渗透系数，流网概念。

重点：渗透试验与达西定律，渗透的测定方法及影响因素，

层状地基的等效渗透系数。

### 第 3 章 土体中的应力计算

主要知识点：有效应力原理的概念，土中自重应力的定义、假定及计算，附加应力计算原理及方法，基底压力的计算。

重点：土中自重应力的定义、假定及计算，附加应力计算原理及方法。

### 第 4 章 土的变形特性和地基沉降计算

主要知识点：压缩试验，土的变形特点和本构模型，土的压缩性曲线及压缩性指标，先期固结压力与应力历史的定义，分层总和法计算地基沉降的步骤，太沙基一维渗流固结理论。

重点：土的压缩性曲线及压缩性指标，先期固结压力与应力历史的定义，分层总和法计算地基沉降的步骤。

### 第 5 章 土的抗剪强度

主要知识点：直剪试验，抗剪强度理论，抗剪强度测定试验，应力路径和破坏主应力线，土的抗剪强度指标及测定方法，抗剪强度的影响因素。

重点：抗剪强度理论，土的抗剪强度指标及测定方法，抗剪强度的影响因素。

### 第 6 章 挡土结构物上的土压力

主要知识点：土压力的类型及概念，朗肯土压力理论和库仑土压力理论的分析方法的异同及适用范围，朗肯土压力和库仑土

压力的计算，几种常见情况的主动土压力计算。

重点：土压力的类型及概念，朗肯土压力理论和库仑土压力理论分析方法的异同及适用范围，几种常见情况的主动土压力计算。

### **第 7 章 土坡稳定分析**

主要知识点：无黏性土坡和黏性土坡的稳定分析方法，条分法的基本概念，危险滑动面的确定方法和容许安全系数。

重点：黏性土坡的稳定分析方法，条分法的基本概念。

### **第 8 章 地基承载力**

主要知识点：地基的失稳形式，临塑荷载和极限承载力的概念，浅基础的地基破坏模式，地基的容许承载力的概念。

重点：临塑荷载和极限承载力的概念，浅基础的地基破坏模式。

### **三、考试时间**

考试形式为闭卷笔试，考试时间为 3 小时，满分为 150 分。

### **四、参考书目**

《土力学》（第 2 版），李广信、张丙印、于玉贞编著，清华大学出版社，2013 年。