

876-土力学

一、考试性质

《土力学》是土木工程学科道路与铁道工程专业硕士学位研究生入学统一考试的科目之一。《土力学》考试要力求反映道路与铁道工程方向硕士专业学位的特点，科学、公平、准确、规范地测评考生的基本素质和综合能力，以利用选拔具有发展潜力的优秀人才入学，为国家的经济建设培养具有良好专业基础、职业道德、具有较强分析与解决实际问题能力的高层次、应用型、复合型的道路与铁道专业人才。

二、考试要求

测试考生对于土力学相关的基本概念、基础知识的掌握情况和运用能力。

三、考试内容

1. 土的物理性质指标与工程分类

- 1) 土的形成
- 2) 土的组成
- 3) 土的结构
- 4) 土的物理性质指标
- 5) 无粘性土的相对密实度、粘性土的稠度及土的压实性
- 6) 土的工程分类

2. 土体应力计算

- 1) 概述
- 2) 地基中的自重应力
- 3) 基底压力与基底附加应力
- 4) 地基中的附加应力计算
- 5) 土坝（堤）自重应力和坝基附加应力

3. 土的渗透性

- 1) 概述
- 2) 达西渗透定律
- 3) 渗透系数的测定
- 4) 二向渗流和流网的特征
- 5) 渗流力及渗透稳定性
- 6) 在静水和有渗流情况下的孔隙水应力和有效力

4. 土的压缩与固结

- 1) 概述
 - 2) 土的压缩特性
 - 3) 单向压缩量公式
 - 4) 地基沉降计算的 $e \sim p$ 曲线法
 - 5) 地基沉降计算的 $e \sim \lg p$ 曲线法
 - 6) 地基沉降与时间关系——土的单向固结理论
 - 7) 一般条件下的地基沉降
5. 土的抗剪强度
- 1) 概述
 - 2) 强度概念与莫尔-库伦理论
 - 3) 确定强度指标的试验
 - 4) 三轴压缩试验中的孔隙应力系数
 - 5) 三轴试验中土的剪切性状
6. 挡土结构物上的土压力
- 1) 概述
 - 2) 静止土压力计算
 - 3) 朗肯土压力理论
 - 4) 库伦土压力理论
 - 5) 土压力问题的讨论
 - 6) 工程中挡土墙的土压力计算
 - 7) 支档结构物上的土压力计算
7. 边坡稳定分析
- 1) 概述
 - 2) 无粘性土土坡稳定分析
 - 3) 粘性土土坡整体圆弧滑动及条分法
 - 4) 瑞典条分法
8. 地基承载力
- 1) 概述
 - 2) 浅基础的地基破坏模式
 - 3) 地基的界限荷载
 - 4) 地基极限承载力
 - 5) 载荷试验确定地基承载力

四、考试方式与分值

本科目满分 150 分，由各培养单位自行命题，全国统一考试。

