

佛山科学技术学院 2023 年硕士研究生招生考试大纲

科目名称：土力学

一、考查目标

本课程考试的主要内容涉及土力学相关理论及问题。主要考试内容包括：土的物理性质和工程分类、土的渗透性、地基的应力和变形、土的抗剪强度和地基承载力、挡土墙土压力和土坡稳定分析。具体的考查目标如下：

（一）通过考查了解考生对土力学基本理论与基本方法的掌握程度，以评判考生是否具有开展相关专业学术研究的知识储备。

（二）通过考查考生综合利用土力学基本原理与基本知识，分析解决工程实际问题的能力，以检验考生思考问题的深度和创新能力。

二、考试形式与试卷结构

（一）试卷成绩及考试时间

1、**线下考试**：满分为 100 分；考试时间 120 分钟。

2、**线上考试**：满分为 100 分。

（二）答题方式

1、**线下考试**：闭卷、笔试。

2、**线上考试**：面试形式作答。

（三）试卷结构：

1、概念题：30%。

2、简答题：30%。

3、分析计算题：40%。

注：线下或线上考试根据当年情况确定。

三、考查范围

1、土的物理性质和工程分类。要求掌握土的基本物理性质指标的定义、应用及计算方法，熟悉土的工程分类。

2、土的渗透性和渗流问题。要求掌握土的渗透性（达西定律）、一维渗流问题，渗透力和渗透变形。

3、土体中的应力计算。要求掌握土中应力（含自重应力、附加应力）计算方法、有效应力原理及应力路径。

4、土的压缩性和地基沉降计算。要求掌握土的压缩性指标及其试验方法、沉降计算方法以及沉降与时间的关系。

5、土的抗剪强度。要求掌握土的抗剪强度理论、土的极限平衡条件、三轴剪力试验、直剪试验等，熟悉影响土的抗剪强度的因素。

6、挡土结构物上的土压力计算。要求掌握静止土压力理论、朗肯土压力理论、库仑土压力理论（含主动、被动土压力）及其土压力计算方法。

7、土坡稳定分析。熟悉土坡稳定分析的基本概念及主要方法（含简布法、瑞典圆弧滑动条分法）。

8、地基承载力。要求掌握地基承载力、临塑荷载、临界荷载、极限荷载的概念；要求掌握地基承载力的计算方法。

参考书目：

[1] 李广信, 张丙印, 于玉贞编著. 土力学(第二版)[M]. 清华大学出版社, 2013.

[2] 东南大学, 浙江大学, 湖南大学, 苏州大学合编. 土力学(第五版)[M]. 中国建筑工业出版社, 2020.