

大连交通大学硕士研究生入学考试  
《土力学》考试大纲

一、适用专业:

土木工程、工程力学、安全工程、桥梁工程、道路工程

二、参考书目:

- 1、郭莹、郭承侃、陆尚谟编著. 土力学. 大连: 大连理工大学出版社, 2003
- 2、李广信编著. 高等土力学. 北京: 清华大学出版社, 2004

三、考试时间:

3 小时

四、考试方式:

笔试

五、总分:

150 分

六、考试范围:

(一) 土的物理性质及工程分类

土的三相组成, 土中水的存在形式, 颗粒级配曲线含义及其相应的指标, 土的物理性质指标定义及公式, 以及试验测定方法, 三相草图及物理性质指标之间的换算, 无粘性土密实度的概念、工程意义及其判别方法, 液限、塑限、塑性指数和液性指数的概念、计算和应用

(二) 有效应力原理与土中应力

土体的自重应力计算, 有效应力原理的含义和表达式, 达西定律、渗透变形, 流土和管涌

(三) 土的压缩性和地基沉降计算

土的压缩性概念与压缩性指标、压缩试验、压缩曲线  $e-p$  曲线的含义, 土的压缩性的评价, 前期固结压力概念与确定方法, 超固结土、正常固结土和欠固结土的概念, 饱和土的单向固结理论的假定, 土体固结度、固结系数的概念、排水条件对土层固结时间的影响, 基础沉降的三个部分

(四) 土的抗剪强度特性

土的强度特性、库仑定律和摩尔-库仑强度准则、抗剪强度的表达式, 抗剪强度的测定方法, 直剪试验与三轴试验的含义及优缺点, 及原位测试试验, 土体的极限平衡条件的计算

(五) 土压力

静止土压力、主动土压力、被动土压力的概念，朗肯土压力理论的假设条件，采用朗肯土压力理论计算主动土压力、被动土压力的计算方法

（六）土坡稳定分析

无粘性土坡的稳定分析的计算，粘性土坡稳定分析、土坡稳定分析容许安全系数问题

（七）地基承载力

地基极限承载力、容许承载力的概念，地基破坏的三种基本类型