

932 土力学

考试目的

考查学生对土的特点和基本性质的理解程度、对土力学的基本理论和计算方法的运用能力、及测试土的基本物理性质的技能。

考试要求

了解土力学要解决的问题；掌握土的特点、土的基本物理性质指标的概念及测试或计算方法；掌握土的工程分类的思路；理解土的渗透性的本质、掌握渗透性的测试方法；理解土体中的应力并熟练计算自重应力和附加应力；理解土的压缩性的实质、压缩性指标的计算；能够运用分层总和法和《建筑地基基础设计规范》的方法计算地基的最终沉降量；理解太沙基一维固结理论、有效应力原理；能够计算饱和土地基的沉降问题；理解土的强度的实质、土的强度理论、土的本构关系；掌握土的抗剪强度的测试方法；理解土的剪切性质；能够计算作用在挡土结构上的土压力；熟悉确定浅基础地基承载力的方法；能够分析简单土坡的稳定性。

考试内容

- 1) 土力学要解决的问题；土的形成、土的特点、土的三相草图、土的基本物理性质指标的概念及测试或计算方法。
- 2) 土的物理状态指标及定义；土的压实原理；土的工程分类（《建筑地基基础设计规范》分类法和《土的分类标准》）。
- 3) 达西定律、渗透力的计算、土的主要渗透变形和防治措施。
- 4) 自重应力和附加应力的计算；基底压力和基底附加压力；压缩性指标；分层总和法、《建筑地基基础设计规范》的最终沉降量计算。
- 5) 有效应力原理、太沙基一维固结理论；理解时间因数、竖向固结系数、固结时间、最大排水距离及固结度的概念；饱和土地基的沉降计算。
- 6) 土的屈服与破坏、破坏准则、摩尔—库仑强度理论及破坏准则；土的本构关系的概念；土的抗剪强度的测试方法；土的剪切性质及抗剪强度指标的选择。
- 7) 作用在挡土结构上的土压力的分类；郎肯土压力理论与库仑土压力理论的比较；利用郎肯土压力理论计算主动土压力。
- 8) 浅基础地基承载力的各种确定方法。
- 9) 分析简单土坡的稳定性。

试题类型

一般为简答题和计算题。

考试形式及时间

考试形式为笔试，考试时间为 3 小时，满分 150 分。