

武汉工程大学硕士研究生入学考试大  
《岩体力学》考试大纲

一、考试形式及试卷结构

1. 答卷方式：闭卷、笔试
2. 答题时间：3 小时，满分 150 分
3. 考试内容的比例
  - (1) 基本概念：约 20%
  - (2) 基本原理：约 50%
  - (3) 实际问题：约 30%
4. 题型构成
  - (1) 名词解释：约 20%
  - (2) 选择题或填空题：约 20%
  - (3) 问答题：约 40%
  - (4) 论述题及分析题：约 20%

二、参考书目

1. 刘佑荣, 唐辉明. 岩体力学. 化学工业出版社
2. 沈明荣主编. 岩体力学. 第一版. 上海. 同济大学出版社, 2000

三、考查要点

(一) 绪论

1. 掌握岩石(体)的基本概念;
2. 掌握岩体力学和岩体工程的定义及其基本概念;
3. 了解岩体力学若干进展及发展方向;
4. 掌握岩石(体)力学的任务与研究方法。

(二) 岩石的基本物理力学性质

1. 掌握岩石的基本物理性质, 理解岩石的变形性质;
2. 掌握岩石的强度特征;
3. 理解岩石的破机理, 了解最大线应变理论, 了解格里菲斯理论;
4. 掌握莫尔强度理论、库伦—莫尔强度理论;

(三) 岩体的基本力学性质及工程性质

1. 理解岩体结构面的概念; 了解结构面的状态; 掌握结构面的强度特征及力学效应;
2. 掌握岩体单向抗压及抗剪强度的现场测方法;
3. 掌握岩体变形模量的概念; 了解岩体的应力—应曲线;
4. 了解岩体的工程分类方法。

(四) 岩体的初始应力状态

1. 掌握初始应力的概念, 了解构造应力的概念, 掌握自重应力的计算方法;
2. 理解高地应力的判断方法及高地应力现象;
3. 了解初始应力的一般规律及影响原岩应力分布的因素;

4. 了解岩体初始应力的现场测试方法及原理

(五) 岩体力学在洞室工程中的应用

1. 掌握岩体二次应力状态的基本概念
2. 了解洞室围岩应力分布计算方法
3. 了解围岩弹塑性变形分析
4. 了解支护与围岩共同作用原理

(六) 岩体力学在边坡工程中的应用

1. 了解边坡的应力分布；了解岩坡破坏型式分类；
2. 理解岩石崩塌及平移滑动的力学稳定分析；
3. 了解转动滑动、岩块流动、边坡岩层曲折分析方法

(七) 岩体力学在岩基工程中的应用

1. 理解岩基中的应力计算；了解岩基上基础的沉降计算；
2. 理解岩基的承载能力计算
3. 理解岩基的抗滑稳定；了解岩基的加措施；