

《岩石力学》考试大纲

一、 考试的总体要求

《岩石力学》考试要求测试考生有关岩石的基本力学性质及其实验研究方法、岩体的质量评价及其分类理论方法、地应力及其测量理论和方法、岩石的流变理论和强度理论、岩石地下工程围岩压力与控制理论和方法、边坡工程岩体稳定性分析及滑坡防治方法等内容。考核考生的专业技术基本素质和综合分析能力,以利选拔具有发展潜力的优秀学生攻读硕士学位,为国家的经济建设培养具有良好专业基础、具有较强分析与解决实际问题能力的高层次、应用型、复合型专业人才。

测试考生对于岩石力学相关的基本概念、基础知识的掌握情况和运用能力。

二、 考试的内容

1. 岩石的物理力学性质

1.1 绪论：课程的性质、任务和内容

1.2 岩石的物理性质

1.3 岩石的变形特征

1.4 岩石的强度及其实验测定方法

2. 岩石的流变性质与强度理论

2.1 岩石的流变性质及其本构方程

2.2 岩石的破坏准则与强度理论

3. 岩体的力学性质及其分类

3.1 岩体结构面特征及其分类

3.2 岩体结构面的力学特征及效应

3.3 岩体的变形特征和强度

3.4 岩体的分类方法及其分类

4. 地应力

4.1 地应力及其成因

4.2 应力解除法测量原理和步骤

4.3 水压致裂法测量原理和步骤

5. 岩石地下工程

5.1 次生应力及其计算

5.2 松动区应力特点；弹性区次生应力；塑性区次生应力；隧（巷）道围岩位移

5.3 洞室与竖井围岩压力理论与支护原理

5.4 新奥法（NATM）的实质、要点

6. 岩石边坡工程

6.1 边坡应力分布规律及其变形破坏特征

6.2 极限平衡分析法原理及稳定性分析与计算

6.3 滑坡防治措施与新技术

三、 考试题型

填空、选择、简答、分析与计算。

四、 考试形式及时间

考试形式为闭卷笔试，试卷总分为 150 分，考试时间为三小时。

五、 主要参考教材

《岩石力学与工程》（第二版），蔡美峰主编，科学出版社，2015。