

武汉科技大学

2004 年硕士研究生入学考试试题

课程名称：岩体力学

总页数：2 第 1 页

说明：1. 适用专业：采矿工程，岩土工程

2. 答题内容写在答题纸上，写在试卷或草稿纸上一律无效。

一. 填空（30 分，每空 1 分）

1. 岩石抗剪强度的测定方法有：_____、_____、_____。
2. 加载速度增加，岩石应力应变曲线斜率 _____，弹性模量_____。
3. 在不同应力条件下，岩石的蠕变曲线可分为 _____、_____和 _____ 三种类型
4. 流变模型三个基本元件是：_____、_____、_____。
5. 巷道稳定性的判别方法有：_____、_____、_____。
6. 影响结构面抗剪性能的主要因素有：____、____、____、____。
7. 极限平衡法只研究滑动面上的_____和_____的关系，不研究 _____ 内部的受力状态。
8. 用赤平极射投影方法确定优势结构面的主要步骤为：_____、_____、_____。
9. 边坡的破坏类型主要有：_____、_____、_____、和_____。
10. 巷道断面的 _____ 比断面的 _____ 对围岩应力分布的影响更明显。

二. 解释下列术语（20 分，每个 4 分）

1. 地压
2. 莫尔强度理论
3. 主动压力
4. 围岩应力
5. 岩爆

- 三. 由岩石的单向压缩实验得出的应力应变曲线可确定哪几种弹性模量? 分别简述其确定方法, 弹性模量与变形模量有何不同?
(15分)
- 四. 露天边坡有失稳迹象时, 应采取哪些主要措施? (10分)
- 五. 简述岩体的强度特征。(15分)
- 六. 简述结构面抗摩擦强度的测定方法和影响结构面抗剪性能的主要因素。(15分)
- 七. 简述自重应力场和构造应力场的分布特点。(10分)
- 八. 何谓岩石的水理性质? 岩石的水理性质主要有哪几种? (10分)
- 九. 绘出岩石试件受压的应力应变曲线, 并简要说明受压直至破坏经历各阶段主要特征。(15分)
- 十. 简述预应力锚杆群承载的力学作用。(10分)