

452

中国地质大学研究生院

2004 年研究生入学考试试题

考试科目：岩体力学

适用专业：岩土工程、地下建筑工程

(特别提醒：所有答案都必须写在答题纸上，写在本试题纸上及草稿纸上无效。考完后试题随答题纸一起交回。)

题
答
要
不
内
线
封
密

1. 结构面的密度、连续性分别用什么指标来表示，这些指标如何定义？
(20 分)
2. “岩体的剪切强度不是一个单一值，其强度包络线是有一定上限和下限的曲线簇”。谈谈你对这句话的理解。(20 分)
3. 对于“S”型应力-应变曲线，如何确定三种变形模量，用文字与图示来说明。(20 分)
4. 规则锯齿状起伏结构面的抗剪强度如何确定？(20 分)
5. 说明水压致裂法测试天然应力的原理，并画出水压力随时间变化的曲线。(20 分)
6. 岩体边坡滑动破坏的主要有哪些形式，滑移面组成情况如何？(20 分)
7. 某岩体，天然应力比值系数 $\lambda=2.5$ ，铅直天然应力可按自重应力计算。在埋深为 1000m 处开挖一个正方形地下洞室。已知洞室围岩的抗拉强度 $\sigma_t=10\text{MPa}$ ，抗压强度 $\sigma_c=100\text{MPa}$ ，平均密度 $\rho=2.7\text{g/cm}^3$ ，洞室两侧中点应力集中系数 $\alpha=-0.808$ ， $\beta=1.472$ 。问洞室开挖后两侧中点围岩的稳定性如何？(30 分)