831 矿山岩石力学 考试大纲

一、考试性质

《矿山岩石力学》是采矿工程专业硕士学位研究生入学统一考试的科目之一。《矿山岩石力学》考试力求反映采矿工程专业硕士学位的特点，科学、公平、准确、规范地测评考生的基本素质和综合能力，以利于选拔具有发展潜力的优秀人才入学，为国家的经济建设培养具有良好专业基础、职业道德、具有较强分析与解决实际问题能力的高层次、应用型、复合型的采矿工程专业人才。

二、考试要求

主要考查有关岩石与岩体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、井巷地压、矿山边坡工程设计、稳定性分析评价及加固处理理论和方法。

三、考试内容

1. 岩石物理力学性质

1） 岩石的基本构成和地质分类

2） 岩石的物理性质

3） 岩石的力学性质

4） 影响岩石力学性质的主要因素

2. 岩体的力学性质

1） 岩体结构基本类型

2） 岩体结构面及其充填特征

3） 结构面的力学性质

4） 岩体强度特性

5） 岩体质量及其评价

3. 地应力及测量

1） 直接测量法

2） 间接测量法

4. 岩石本构关系与强度理论

1） 岩石弹性本构关系

2） 岩石流变理论

3） 岩石强度理论

5. 露天矿边坡

1） 影响露天矿边坡稳定性的主要因素和边坡破坏形式

2） 边坡稳定性分析

3） 露天矿边坡治理方法

4） 边坡稳定性监测

6．井巷地压

1） 巷道围岩应力分布

2） 围岩与支架的力学模型

3） 变形地压计算

4） 平巷散体地压计算

5） 竖井地压

6） 井巷维护原则

7） 支架和锚索支护、喷锚支护

8） 稳定性监测

7. 采场地压及其控制

1） 空场法地压

2） 崩落法地压

3） 充填法地压

4） 采场地压控制方法

5） 采空区处理

6） 岩爆及其控制

8. 实验教学

实验一 岩石单轴抗压强度测定

实验二 岩石单轴压缩变形实验

实验三 岩石三轴压缩变形实验

实验四 岩石抗拉强度实验（巴西法）

实验五 岩石抗剪强度实验（变角剪）

实验六 岩石弱面剪切实验

实验七 岩石点载荷指数测定实验

实验八 岩石纵波速测定实验

实验九 岩石比重、容重测定实验

四、考试方式与分值

本科目满分150分，由各培养单位自行命题，全国统一考试。