

武汉理工大学 2024 年硕士研究生入学考试

《采矿学》（827）课程考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

采矿学是采矿工程专业的主干专业课，为适应现代化的矿产资源绿色、安全、高效开发利用需求，本课程重点考核非煤固体矿床露天开采、地下开采的基本概念、采矿方法、开采工艺、开采设计及创新设计思维方法等。

二、考试形式与试卷结构

1. 答卷方式：闭卷，笔试

2. 答卷时间：180 分钟

3. 各部分内容的考试比例：

露天开采工艺及开采设计	50%
-------------	-----

地下开采工艺及开采设计	50%
-------------	-----

4. 题型比例：

填空题 16%；名词解释 14%；问答题 40%；综合题 30%

三、参考书

1. 张世雄、任高峰主编，《**固体矿床采矿学**》（第3版），**武汉理工大学出版社**，2016.09
2. 叶海旺主编，《**露天采矿学**》，**冶金工业出版社**，2019
3. 解世俊主编，《**金属矿床地下开采**》（第2版），**冶金工业出版社**，2015

第二部分 考查要点

一、露天开采部分

1. 露天开采基本概念

2. 露天矿广泛用于固体矿床开采原因及露天矿开采发展

方向

3. 露天开采工艺组成及相互关系

4. 矿岩松碎工艺在露天矿山开采中所占地位，常见的矿

岩松碎方法

5. 露天台阶爆破参数及设计确定、多排孔毫秒延时爆破

作用原理及优点、大块和根底产生原因及处理措施

6. 潜孔钻机和牙轮钻机的工作原理及优缺点
7. 露天矿山常用的采装设备
8. 单斗挖掘机工作参数及采掘工作面参数
9. 采掘设备的生产能力计算，单斗挖掘机的生产能力及提高其生产能力的主要途径
10. 露天矿运输特点，露天矿对运输工艺的基本要求，运输能力计算
11. 常用的露天矿运输方式，自卸汽车运输、铁路运输、带式输送机运输的优缺点
12. 选择废石场位置的原则，常用的排岩工艺，各排岩方式的工艺过程；选择排岩工艺所需考虑的影响因素
13. 废石场的变形与失稳，废石场的公害
14. 露天矿涌水对开采工作的影响，露天矿排水措施，排水系统
15. 露天矿开采境界的组成及其影响因素，确定露天矿开采境界的原则
16. 确定露天矿开采境界的方法和步骤

17 . 露天矿开拓方式及开拓方法的选择

18 . 露天矿生产能力的确定、验算

19 . 露天矿边坡安全及维护

20 . 露天矿数字化、智能化建设

二、地下开采部分

1 . 对矿床开采有较大影响的矿岩物理力学性质

2 . 矿石损失与贫化的概念、原因与指标计算

3 . 矿床地下开采步骤和三级储（矿）量

4 . 主要开拓巷道的概念及其常见类型

5 . 以主要开拓巷道类型为依据的矿床地下开拓方法分类

和各种典型开拓法

6 . 各类开拓方法的适用条件

7 . 主要开拓巷道评述

8 . 地表移动带的圈定

9 . 主要开拓巷道位置的选择

10 . 井底车场的功能、形式和结构

11 . 矿床开拓方法选择的基本要求及其影响因素

12 . 地下开采矿石运搬方法

13 . 地下采场地压管理方法

14 . 全面采矿法、房柱采矿法、留矿采矿法、分段矿房法和阶段矿房法的典型方案及其适用条件

15 . 覆岩下放矿时崩落矿岩移动规律

16 . 有底柱分段崩落法、无底柱分段崩落法和阶段崩落法的典型方案及其落矿与放矿特点

17 . 单层充填采矿法、上向分层充填采矿法和下向分层充填采矿法的典型方案

18 . 采矿方法选择的基本要求及其影响因素

19 . 井巷工程中平巷断面现状选择依据

20 . 矿井通风中摩擦阻力、局部阻力的产生原因