

武汉理工大学 2027 年硕士研究生入学考试

《矿业工程理论基础》 课程考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

矿业工程理论基础包含采矿学和矿物加工学。

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。

矿物加工学是矿物加工工程专业的主干专业课，为适应现代化矿产资源绿色、低碳、高效分选与资源综合利用需求，本课程重点考核矿石破碎磨矿、矿物分选、固液分离的基本概念、分选工艺、选矿流程、工艺设计及资源高效回收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. 答题时间：180 分钟

3. 题型比例（满分为 150 分）：

（1）公共部分：选择题约 20%；概念解释题约 15%；判断题约 15%；综合分析题约 20%。

（2）选做部分：问答题约 30%。

三、参考书

采矿工程专业:

1. 徐九华, 《地质学》第五版, 冶金工业出版社
2. 张世雄、任高峰, 《固体矿床采矿学》(第3版), 武汉理工大学出版社, 2016
3. 叶海旺, 《露天采矿学》, 冶金工业出版社, 2019

矿物加工工程专业:

1. 周乐光, 《矿石学基础》(第3版), 冶金工业出版社
2. 谢广元, 《选矿学》(第三版), 中国矿业大学出版社, 2016
3. 王淀佐、邱冠周、胡岳华, 《资源加工学》, 科学出版社, 2005

第二部分 考查要点

一、公共部分考查要点

1. 矿物的概念、形态、物理和化学性质
2. 矿物的分类、特征、鉴定
3. 岩石的概念、类型、特征、鉴定
 - 3.1 沉积岩的结构构造特征、物质组成与类型
 - 3.2 岩浆岩的结构构造特征、物质组成与类型
 - 3.3 岩浆的结晶演化过程(鲍方反应序列)
 - 3.4 变质岩的基本概念与类型
 - 3.5 变质岩的结构构造特征、物质组成与类型

4. 矿石的概念、品位、结构构造、类型
5. 矿床的成因分类及其矿石
6. 矿物的表面化学性质

二、选做部分考查要点

采矿学部分：

1. 露天矿开采工艺与方法
2. 露天矿排土场与边坡安全
3. 露天矿数字化与智能化
4. 地下矿开采工艺与方法
5. 地下矿矿井通风与安全
6. 矿山岩石力学
7. 地下矿数字化与智能化

矿物加工学部分：

1. 粉碎与分级
2. 颗粒在流体的运动
3. 物理分选
4. 表面物理化学分选
5. 浮选药剂
6. 化学选矿
7. 固液分离
8. 矿物加工设备