**《资源加工学》**

**一、考试对象**

南华大学 2021 年“专升本”考生。

**二、考试目的**

考查学生对资源加工学涉及的基本概念、基本原理和处理方法的掌握情况。

**三、考试要求**8

要求掌握资源加工学涉及的基本概念、基本原理和处理方法，熟悉常见矿物的处理

方法。

**四、考试内容**

（一）矿物加工学概论

(15～20 分值 )

考试内容：1)破碎、磨碎、粗碎、中碎、细碎和粉碎的共性与区别是什么？2)选矿

用破碎机，其各自结构原理、性能特点。3)磨碎机有哪几种类型？其用途如何？4)磨

机的研磨介质有哪几种？其经济性和对磨碎过程的影响如何？5)不同生产工艺流程中

筛分作业的作用和工艺目的。6)各种筛分设备构造，特点。7)超细粉体制备方法分类；

超细粉体设备。

（二）磁电分离技术

(15～20 分值 )

考试内容：1)实现磁选过程的基本条件。2)顺流式、逆流式、半逆流式磁选机的工

作原理，主要工作部件。3)实现电选过程必须具备的基本条件。4)影响电导率的主要

因素有哪些？5)矿物在电场中的常用带电方法有哪些？6)矿物电选的分离条件。7)电

选机常见的分类有几种；电晕一静电复合电场选矿机的结构及工作原理；影响电选效

果的因素。

（三）重力分离技术

(25～35 分值 )

考试内容：1)重力选矿的定义及重选方法。2)重选过程的共同特点；重力选矿的应

用。3)自由沉降等沉比的几种计算方法及其影响等沉比的因素；干扰沉降几种常见形

式；干扰沉降等沉比与自由沉降等沉比的关系。4)重介质选矿在实际应用中的优缺点、

影响悬浮液粘度的主要因素以及悬浮液粘度的测定方法。5)什么是悬浮液的稳定性、

影响悬浮液稳定性的因素及保持悬浮液稳定性的措施。6)重介质分选设备结构、原理、

应用。7)重选设备结构、原理、应用。8)重选工艺实例,钨矿、锡石等。

（四）浮选分离技术

( 25～35 分值 )

考试内容：1）泡沫浮选定义、分类和应用。2）吸附类型及浮选中常见的吸附现象。

3）分散和聚集在分选中的应用。4）凝聚理论与絮凝原理及其在分选中的应用。5）影

响浮选速率的主要因素有哪些。6）捕收剂的作用。7）常用的烃类油有哪些？8）黄药

有哪些性质，浮选哪类矿物。9）起泡剂作用机理及其在浮选中的作用。10）活化剂活

化作用分类及主要使用的活化剂种类。11）抑制剂的作用方式及主要使用的抑制剂有

哪些。12）pH 调整剂的作用及常用的调整剂有哪些。13）浮选机的分类，各种浮选机9

的主要差别在哪里？14）机械搅拌式浮选机的优缺点。15）药剂乳化的实现方式。16）

各种硫化矿（硫化铜矿石、铜矿石、方铅矿、闪锌矿）分选的特点，它们之间的分离

条件及常用药剂。

（五）固体物料脱水技术

( 15～20 分值 )

考试内容：1）物料中水分来源和存在形式，物料性质对脱水的影响。2）离心脱水

机主要有哪几类？3）各类的特点、工作原理及工作的影响因素。4）分级、浓缩、澄

清作业的异同？5）水力旋流器的工作原理及工作影响因素。6）圆盘真空过滤机的结

构及其工作原理。7）压滤与过滤有何差别？8）压滤机的基本结构及工作原理。9）干

燥过程分几个阶段？各阶段的特点是什么？

**五、考试方式及时间**

闭卷笔试，100 分钟

**六、考试题型结构及分值分布**

选择题 10-20 分

判断题 10-15 分

名词解释 20-30 分

简答题 30-40 分

综合题 15-20 分