

《选矿理论与实践》考试大纲

学院（盖章）：化学与环境工程学院

负责人（签字）：

专业代码：085705（单独考试）

专业名称：矿业工程

考试科目代码：865

考试科目名称：选矿理论与实践

一、考试内容

试题以《矿物加工学 I、II、III》、《矿物加工机械》等课程内容为基础，结合相关工程实践基本知识，着重考查考生对选矿基本理论、基本知识的掌握程度，重点内容包括：

1. 筛分、破碎与磨矿

粒度及其表示方法、筛分析及粒度特性曲线、主要筛分机械及工作原理、筛分效率及影响因素；破碎基本方式与破碎基本理论、破碎比与破碎效果评定、主要破碎机械及工作原理；研磨介质在磨矿机内的运动规律、球磨机及棒磨机工作原理与特点；常用破碎、磨矿工艺。

2. 重选

颗粒及颗粒群沉降理论、粒群按粒度分层理论、颗粒在离心力场中的运动规律；重介悬浮液性质、影响重悬浮液密度、粘度及稳定性的因素、生产中调控悬浮液密度的措施、重介浅槽分选机工作原理、重介质旋流器中流体分布规律、影响重介质旋流器工作的因素、三产品重介质旋流器工作原理；动筛跳汰机工作原理；复合式干法选煤基本原理及特点；可选性曲线及其应用、煤炭可选性评定标准、分配曲线及其应用、各种煤炭重选设备按粒度适用范围；典型重选选煤工艺、重力选煤工艺效果评定；生产中降低介质消耗的措施；水力旋流器分级原理及影响因素；选矿常用工艺指标及含义。

3. 浮选

矿物表面的润湿性、原煤性质及粒度对浮选的影响、吸附现象与可浮性、非极性烃类油捕收剂在煤泥浮选中的作用机理、起泡剂在选中的作用及作用机理；常用机械搅拌式浮选机结构及特点、常用煤泥浮选工艺；生产上改善浮选效果的常用措施；浮

煤泥浮选效果评定。

4.固液分离

煤泥水的分级、浓缩、澄清作业的异同点、倾斜板沉淀池分级设备工作原理；凝聚及凝聚原理、絮凝及絮凝原理、实现洗水闭路循环的措施、煤泥水浓缩常用药剂及原理；加压过滤机和板框式压滤机工作原理、特点及影响因素。

二、考试的基本要求：

1. 注意仔细阅读答题要求，按说明要求答题。
2. 答多选选择题时，要慎重选择答案，多选、少选都要扣分。
3. 论述题需要同学们综合运用所学专业知 识作答，答题既要简练、明了，又要适当展开。

三、考试基本题型

基本题型包括：选择填空题（单选题）、选择填空题（多选题）、简答题、论述题等。