**2022年博士入学《选矿学》考试大纲**

**考试形式和试卷结构**

**一、试卷满分及考试时间**

满分100分，考试时间180分钟。

**二、答题方式**

闭卷、笔试。

**三、试卷题型结构**

名词解释、简答题、论述题。

**考试内容与要求**

一、筛分、破碎与磨矿

**考试内容：**

筛分分析方法、破碎方式及破碎流程等。

**考试要求：**

了解粒度及粒度分析方法，筛分分析方法及由筛分分析结果所绘制的粒度特性曲线等概念。

掌握筛分、筛比的基本概念，筛分分类，理解筛分过程的基本原理，掌握筛分效果的评定方法。了解目前主要使用的筛分机械。

掌握各种破碎方法及其所使用的范围，掌握破碎、破碎流程及破碎比等概念。了解目前主要使用的破碎机械。

了解磨矿作业在选矿过程中的主要作用，掌握磨矿作用及磨矿条件的确定，了解目前主要使用的磨矿机械。

二、重力选矿

**考试内容：**

重选方法、重选设备原理及重选工艺等。

**考试要求：**

了解重选的概念及重选的发展及重选应用的范围和主要重选方法。

了解水力分级在重选过程中的作用，水力分析方法及常用的水力分级设备。

掌握重介质悬浮液的重要性及它们对重介质选矿的影响，掌握目前国内外所使用的主要重介质选矿设备及原理。

掌握跳汰选矿的原理，跳汰过程的分析，掌握跳汰机的操作工艺与制度。了解跳汰机的基本构造。

掌握可选性的测定方法，理解并掌握可选性曲线的绘制和应用，了解煤炭可选性的评定标准。掌握重选工艺效果的评定标准及指标。

三、磁电选矿

**考试内容：**

磁、电选的概念及基本原理，磁、电选的设备。

**考试要求：**

掌握磁选的原理及过程，了解矿物的磁性及磁性的测量方法。

掌握常用的磁选设备。

掌握电选的基本原理及过程，矿物的带电方式。

了解矿物的电性质。

了解目前主要使用的电选设备。

四、浮游选矿

**考试内容：**

浮选的基本原理、浮选药剂的使用及浮选原则流程及浮选设备。

**考试要求：**

掌握浮选的概念、原理及浮选的应用范围。

掌握浮选所使用的药剂种类及各种浮选药剂的作用机理。

掌握浮选机的种类、结构及工作方式。

掌握影响浮选的主要因素、目前主要的浮选工艺流程。

五、固液、固气分离技术

**考试内容：**

常用的选矿脱水方法及设备。

**考试要求：**

了解进行固液、固气分离的原理及主要方法。

掌握煤泥水处理所涉及的内容，洗水闭路循环的等级。掌握分级、浓缩效果的评定方法。

掌握常用的脱水方法、常用的脱水设备结构及工作原理。

六、参考书目：

选矿学.谢广元主编.中国矿业大学出版社.2001.