

科目代码	846	科目名称	矿业概论		
层 次	硕士研究生	科目满分	150 分	考试时长	180 分钟
适用专业	〔081900〕矿业工程				
总体要求	<p>本科目按“采矿概论”、“选矿概论”两个部分分别命题，各 150 分，请考生选做其中一个部分。</p> <p>采矿概论：考生应了解矿产资源开发的基本知识，掌握非煤固体矿床地下开拓方法、采矿方法、回采工艺，掌握非煤固体矿床露天开采的基本概念、生产工艺、开拓方法，掌握非煤固体矿床开采过程中的矿山安全与环境保护的基本要求。</p> <p>选矿概论：考生应了解矿物加工的基本知识及作业流程，掌握矿物的基本理化性质及分选特点；掌握固体物料粉碎的基本原理；掌握物料颗粒在流体力场中的运动特性及其在流体力场和重力场中的分选规律；掌握颗粒的磁性、电性及在电磁力场中的分选规律；熟悉颗粒的表面物理化学性质及以其为基础的分选原理；掌握矿物加工药剂的类型、结构和性能；了解物料的化学分离方法及原理、矿物微生物浸出提取冶金的基本规律。</p>				
考核内容	<p>一、采矿概论</p> <p>（一）矿产资源开发基本知识 矿产资源的定义与分类、矿产资源基本特征、固体矿床工业性质、矿床工业指标、矿山生产能力、矿石损失和贫化、凿岩爆破。</p> <p>（二）固体矿床地下开采 井巷工程掘进、矿床地下开拓、地下矿山主要生产系统、采矿方法。</p> <p>（三）固体矿床露天开采 露天开采基本概念、矿床露天开拓、露天开采工艺。</p> <p>（四）矿山安全与环境保护 矿山安全技术、矿山环境保护。</p> <p>二、选矿概论</p> <p>（一）矿物加工的基本知识及作业流程</p>				

	<p>矿物加工的主要学科方向、研究对象、学科难点、学科地位与作用。</p> <p>(二) 矿物的基本理化性质 物料的物理性质的定义，物料表面化学性质。</p> <p>(三) 固体物料粉碎的基本原理 粉碎工艺特征、粉碎方法、粉碎理论、助磨作用。</p> <p>(四) 物料颗粒在流体力和重力场中的分选规律 自由沉降与干涉沉降的定义，流体中气泡与颗粒的作用过程，重选的基本原理，常见重选工艺。</p> <p>(五) 掌握颗粒的磁性、电性及在电磁力场中的分选规律磁选及电选原理，改变物质磁性方法。</p> <p>(六) 熟悉颗粒的表面物理化学性质及以其为基础的分选原理 颗粒表面润湿性与浮选的关系，双电层的含义，矿物溶解与浮选，硫化矿的氧化还原与浮选，DLVO 理论。</p> <p>(七) 掌握矿物加工药剂的类型、结构和性能 矿物加工药剂的类型及性能特点。</p> <p>(八) 了解物料的化学分离方法及原理、矿物微生物浸出提取冶金的基本规律、化学分选、生物分选的基本原理。</p>
<p>参考书目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 张钦礼，王新民，邓义芳.《采矿概论》[M].化学工业出版社，2013 2. 王淀佐，邱冠周，胡岳华.《资源加工学》[M].科学出版社，2018