

2024 年硕士研究生招生考试大纲

考试科目名称：资源循环基础

考试科目代码：817

一、考试要求

资源循环基础考试大纲适用于北京工业大学材料与制造学部材料科学与工程系（0805J2）资源环境与循环经济（交叉学科）的硕士研究生招生考试。考试内容主要为资源循环科学与工程概论，这门课程是资源环境与循环经济学科的重要基础理论课。要求考生对资源的概念和分类有很深入的理解，系统掌握资源的特性、循环科学基本原理、资源循环利用工程技术基础等知识，具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试内容

- 1.深入了解资源和资源循环之间的区别与联系
- 2.掌握资源循环利用与资源循环的区别与联系
- 3.熟练掌握合理利用生物资源的主要途径和措施
- 4.熟练掌握循环经济“3R”原则
- 5.掌握清洁生产的内容和特点
- 6.熟练掌握绿色设计的方法及其与传统设计的区别
- 7.理解固体废弃物的资源的属性
- 8.熟练掌握贵金属提炼的一般方法及流程
- 9.了解常用湿法冶金方法
- 10.了解废旧电子产品循环利用及其技术
- 11.理解再制造的定义，掌握再制造的基本技术及工艺
- 12.掌握高分子废料的前处理及循环利用常用技术
- 13.掌握尾矿可回收矿物种类及其综合利用技术
- 14.掌握典型冶炼渣特性及其综合利用技术
- 15.了解资源循环利用的经济价值及核算方法
- 16.结合国际资源循环管理的主要经验，分析我国开展资源循环管理的主要对策

三、参考书目

- 1.《资源循环科学与工程概论》，周启星，化学工业出版社，2013 年出版