

东北林业大学

2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码：812

考试科目名称：环境科学与工程基础

考试内容范围：

一、环境科学基本理论

1. 要求考生熟悉环境、环境问题、环境规律。
2. 要求考生掌握人口发展与环境的关系，掌握我国资源、能源在开发及利用过程中存在的问题、对环境的影响及保护对策。
3. 要求考生了解环境管理的基本制度、环境规划的内容、环境质量评价的基本内容与程序、环境监测技术及其程序等。
4. 要求考生了解可持续发展战略、清洁生产及其实施途径。

二、水环境污染及治理技术

1. 要求考生了解水体污染及其指标、水体自净作用及其机理。
2. 要求考生熟悉污水的物理、化学处理类型及原理。
3. 要求考生掌握活性污泥法、生物膜法、厌氧生物处理的净化过程与机理、基本工艺流程、反应器结构等。
4. 要求考生掌握污水的三级处理。
5. 要求考生掌握城市生活污水、污泥处置的典型工艺流程，工业废水处理的原则、途径和流程。

三、大气污染及治理技术

1. 要求考生掌握大气污染及综合防治措施。
2. 要求考生了解除尘技术基础理论，要求考生熟悉掌握各类除尘器的技术原理、结构等。
3. 要求考生掌握常见工业废气、汽车尾气的污染治理技术。

四、固体废物的处理与资源化

1. 要求考生了解固体废物的来源、分类及危害。
2. 要求考生掌握固体废物常用的处理处置技术类型。
3. 要求考生熟悉常见固体废物的资源化利用途径。

五、土壤污染及修复技术

1. 要求考生掌握土壤污染的主要来源、特点及危害。
2. 要求考生掌握污染土壤的修复技术类型。

考试总分：150 分

考试时间：3 小时

考试方式：笔试

参考书目：

吴德东、肖鹏飞、林永波，《环境学》，东北林业大学出版社，2015