

# 环境科学与工程学部

---

## 环境科学与工程学部关于修改 2024 年硕士研究生招生考试科目的说明

因我学部修订了硕士研究生培养方案，增加了新的研究方向，原考试科目《水污染控制工程》修改为《环境学概论》。

《环境学概论》知识重基础、覆盖面广，与各院校环境类及相关专业课程兼容性强，以便于广大考生复习备考。

特此说明。

附件：1. 《环境学概论》考试大纲

2. 环境科学与工程学部 2024 年硕士研究生拟招生专业目录

环境科学与工程学部

2023 年 7 月 19 日

附件 1:

## 《环境学概论》考试大纲 (819)

### 一、考试目的

《环境学概论》考试主要范围涵盖环境学原理、生态学基础、资源与环境、环境与可持续发展、大气环境与大气污染控制原理、水环境与水污染控制原理、土壤污染控制原理、固废处理与资源化、物理性污染控制原理及有毒化学物质污染及其控制原理等方面,要求考生掌握环境科学与工程的基本概念、基本原理和基本方法,能够分析、判断和解决有关实际问题。

### 二、适用范围

本考试适用于报考环境科学与工程、环境工程专业的考生。

### 三、考试形式

本考试采取客观试题与主观试题相结合,单项技能测试与综合技能测试相结合的方法,试卷题目类型包括名词解释,简答题和论述题等。

试卷满分为 150 分,考试时间为 180 分钟;答题方式为笔试、闭卷。

### 四、参考书目

《环境科学与工程导论》,赵景联 徐浩编,机械工业

出版社，2019。

## 五、考试内容

### （一）环境学原理

了解环境问题的实质、环境科学与工程的研究内容、任务，了解环境保护与可持续发展的关系。

### （二）生态学基础

1. 了解生态学定义及其发展，生态系统基本功能。

2. 了解生态学在环境保护中的应用，掌握生态平衡的概念及其影响因素。

### （三）资源与环境

了解自然资源与发展的关系、资源的分类，能源利用对环境保护的影响及我国目前存在的能源发展问题。

### （四）环境可持续发展

1. 了解可持续发展理论

2. 掌握清洁生产、循环经济、低碳经济的基本理论、运行模式、发展模式，解决环境问题的经济手段。

### （五）大气环境与大气污染控制原理

1. 了解大气的组成和结构，大气污染的发生与类型。

2. 了解大气污染物，主要大气污染物及其对人体的影响，硫氧化物和氮氧化物在大气中的化学转化与危害，PM<sub>2.5</sub>，PM<sub>10</sub>，VOCs 等基本概念。

3. 了解大气污染物的扩散及其影响因素。

4. 掌握主要大气污染物的治理技术。

5. 掌握全球变暖与防治对策、臭氧层破坏与防治对策、

酸沉降与防治对策。

#### （六）水环境与水污染控制原理

1. 了解水资源的基本概念、我国水资源的特点、水资源的利用和保护。

2. 了解水体概念、水质、水质指标与水质标准水体中耗氧有机物降解类型。

3. 了解水体富营养化过程。

4. 了解水环境污染、水环境污染源和污染物。

5. 掌握水环境污染的防治技术和管理。

#### （七）土壤污染控制原理

1. 了解土壤的组成及性质。

2. 掌握土壤污染物的主要类型及特点，主要修复技术。

3. 了解土壤污染预防的主要方法，掌握土壤污染的。

#### （八）固废处理与资源化原理

1. 掌握固体废物的特点。

2. 了解固体废物控制的处置利用“三化”原则以及与发展循环经济、推广清洁生产的关系。

3. 了解固体废物处理的目的是和基本方法；

4. 了解固体废物资源化原则和资源化途径。

#### （九）物理性污染控制原理

了解噪声污染、电磁污染、放射性污染、热污染等与人类生活密切相关的物理性污染的基本概念、原理；了解这些物理性污染对环境和人体健康的危害和影响。

## （十）有毒化学物质污染及其控制原理

1. 了解有毒化学物质污染物的基本概念、分类及其对人类健康的危害和影响。

2. 了解重金属在水体中的迁移转化过程；了解典型有毒化学物质的污染特点及后果。

3. 掌握有毒化学物质污染的防范措施及控制手段。

## 附件2：

### 007 环境科学与工程学部

联系人：杨老师，电话：15966626121 邮箱：jnyyz@163.com

朱老师，电话：18396825818，邮箱：zhuhy@qlu.edu.cn；

张老师，电话：13361097877；申老师，电话：13969101550；QQ群：689974878。

学位类别	专业（领域）代码、名称及研究方向	初试科目	复试科目	同等学力加试科目
学术学位	<b>083000 环境科学与工程</b> 01 环境污染化学 02 环境规划与管理 03 生态系统保护与修复 04 污染控制与废弃物资源化	①101 思想政治理论 ②201 英语（一） ③302 数学（二） ④819 环境学概论	环境 工程学	①环境工程微生物学 ②环境监测
专业学位	<b>资源与环境硕士</b> <b>085701 环境工程</b> <b>【全日制/非全日制】</b> 01 碳达峰碳中和战略研究与大气污染治理 02 生态系统保护与污染修复 03 绿色生产和废弃物资源化利用	①101 思想政治理论 ②204 英语（二） ③302 数学（二） ④819 环境学概论	环境 工程学	①环境工程微生物学 ②环境监测

#### 硕士研究生考试科目参考书目

##### 初试科目

819 环境学概论：《环境科学与工程导论》，赵景联，徐浩编，机械工业出版社，（2019年第1版）。

##### 复试科目

环境工程学：《环境工程学》，蒋展鹏主编，高等教育出版社（2013年第3版）。

##### 同等学力加试科目

环境工程微生物学：《环境工程微生物学》，周群英，王士芬编著，高等教育出版社（2015年第4版）。

环境监测：《环境监测》，奚旦立主编，高等教育出版社（2019年第5版）。