

2018 年辽宁大学硕士研究生招生考试《环境工程学》考试大纲

一、考试性质

该科目是为高等院校和科研院所招收环境工程专业研究生而设置的具有选拔性质的考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读该学位所需要的基础知识和基本技能，评价的标准是高等学校环境工程专业本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于各高等院校和科研院所择优选拔，确保硕士专业学位研究生的招生质量。

二、考试目标

- (一)、熟悉环境科学发展前沿，掌握系统的环境工程基础理论和实验技能。
- (二)、具备较强的环境工程基础研究、应用研究、科技开发和环境规划及管理能力，以便应对高层次科研和工程技术，成为专门性人才。

三、考试形式和试卷结构

(一)、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

(二)、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

(三)、考试内容

第一篇 环境工程学概述

1 绪论

1. 1 概述

1. 2 可持续发展与环境

第二篇 水污染控制技术

2 概述

2. 1 水体污染

2. 2 水质指标

2. 3 水质标准

2. 4 水污染控制方法

3 物理处理法

3. 1 格栅

3. 2 沉淀法

3. 3 滤池

4 化学处理法

4. 1 中和

4. 2 氧化/还原法

4. 3 化学沉淀法

5 物化处理法

- 5. 1 混凝
- 5. 2 气浮
- 5. 3 吸附
- 5. 4 离子交换
- 6 生物处理法
 - 6. 1 概论
 - 6. 2 活性污泥法
 - 6. 3 生物膜法
 - 6. 4 膜-生物反应器处理工艺
 - 6. 5 厌氧生物处理
 - 6. 6 自然生物处理
- 7 污水深度处理技术
 - 7. 1 污水脱氮工艺与技术
 - 7. 2 污水除磷工艺与技术
 - 7. 3 同步脱氮除磷工艺
- 8 人工湿地处理技术
 - 8. 1 概述
 - 8. 2 人工湿地的类型
 - 8. 3 人工湿地去除污染物的机理
- 9 污水回用技术
 - 9. 1 概述
 - 9. 2 污水回用处理技术
 - 9. 3 污水回用对象及处理工艺
- 第三篇 大气污染控制技术
- 10 概述
 - 10. 1 大气及大气污染
 - 10. 2 大气环境标准和法规
 - 10. 3 大气污染综合防治
 - 10. 4 大气污染控制方法
- 11 颗粒污染物控制
 - 11. 1 除尘基础概论
 - 11. 2 除尘设备
- 12 气态污染物控制
 - 12. 1 吸收
 - 12. 2 吸附
- 13 酸雨污染防治
 - 13. 1 酸雨的危害
 - 13. 2 酸雨污染防治
- 14 臭氧层破坏
 - 14. 1 臭氧层
 - 14. 2 臭氧层的破坏机理
 - 14. 3 臭氧层破坏的危害
 - 14. 4 保护臭氧层的措施
- 15 温室效应

- 15. 1 温室效应概念
- 15. 2 温室效应作用
- 15. 3 温室效应控制
- 16 汽车尾气污染与防治
 - 16. 1 概述
 - 16. 2 控制汽车排气污染的主要措施
- 17 室内空气污染与控制
 - 17. 1 室内空气污染物
 - 17. 2 室内空气污染的危害
 - 17. 3 室内空气污染净化方法
- 第四篇 固体废物处理与处置技术
 - 18 概述
 - 18. 1 固体废物
 - 18. 2 固体废物的危害
 - 18. 3 固体废物的处理原则
 - 18. 4 固体废物的处理技术
 - 18. 5 固体废物的管理
 - 19 固体废物的预处理技术
 - 19. 1 压实
 - 19. 2 破碎
 - 19. 3 分选
 - 19. 4 脱水和干燥
 - 20 固体废物的资源化处理技术
 - 20. 1 热化学处理
 - 20. 2 生物处理
 - 21 固体废物的最终处置技术
 - 21. 1 海洋处置
 - 21. 2 陆地处置
 - 22 城市生活垃圾的处理
 - 22. 1 收集与运输
 - 22. 2 资源化处理
 - 22. 3 其他无害化处理
 - 23 工业固体废物的处理与处置
 - 23. 1 收集与运输
 - 23. 2 处理及资源再生技术
 - 23. 3 最终处置
 - 24 特殊管理废弃物的处理
 - 24. 1 特殊管理废弃物的管理
 - 24. 2 危险固体废物的无害化处理
- 第五篇:环境工程领域前沿科技专题