
《环境工程概论》考试大纲

一、考试大纲适用对象及考试性质

本大纲适用于湖南工学院安全工程、环境工程专业专升本考试，目的在于考核和检测学生水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物与城市垃圾的处置与管理以及其他公害（如噪声、电磁辐射、振动等）防治技术的基本原理和方法。

二、试卷结构及题型

1、试卷结构

试题对不同能力层次要求的比例为：识记占 20%，理解占 40%，运用占 40%。试卷中不同难易度试题的比例为：较易占 25%，中等占 50%，较难占 25%。考试内容涵盖教学大纲规定内容 90%以上。

2、主要题型

本课程考试试题类型有：名词解释、选择题、简答题、案例分析及论述题等。

三、课程考核的要求与知识点

1、绪论

(1) 识记：环境；环境的组成；环境的分类；环境问题。

(2) 理解：环境要素与环境质量、环境功能的特性、环境问题的
发展、重要的全球性环境（污染）问题、环境保护的目的和内容。

2、大气污染及防治技术

(1) 识记：大气结构、大气组成、大气污染的概念；一次污染、
二次污染；大气分层；温室效应的概念。

(2) 理解：大气温度层结；大气污染源、气象因子对污染物扩

散的影响；光化学烟雾。

(3) 应用：影响大气污染物迁移的因素；大气污染综合防治的原则、对策和措施；大气中主要污染物的化学转化。

3、水污染及防治技术

(1) 识记：天然水的组成；水体；水体富营养化；水体污染；水质标准；水污染的危害；水污染控制模式、污水的人工处理方法和分级；废水的处理与资源化。

(2) 理解：水体污染的含义及来源；水体自净机理；重金属污染、有机物污染防治对策。

(3) 应用：水处理工艺流程分析；湖泊富营养化污染危害及防治。

4、土壤污染及防治技术

(1) 识记：土壤的组成与性质；环境背景值。

(2) 理解：土壤污染与净化；农药在土壤中的迁移转化；重金属在土壤中的迁移转化、土壤污染防治。

(3) 应用：土壤中重金属对农作物的影响。

5、固体废物的处理、处置和利用

(1) 识记：固体废物的来源及分类；固体废物的特点；固体废物的处置原则。

(2) 理解：固体废物减量化、资源化与无害化处理的方法。

(3) 应用：生活垃圾的处理与处置

6、噪声污染控制技术

(1) 识记：噪声污染的定义；噪声污染来源；噪声污染危害。

(2) 理解：噪声污染的特性；噪声污染控制。

7、其他物理性污染及防治

(1) 识记：电磁污染来源；放射性污染来源与控制；光污染及其来源；热污染类型与控制。

(2) 理解：电磁污染危害及控制；放射性污染的控制；热污染危害。

8、环境质量评价基础

(1) 识记：污染指数；环境质量；环境影响评价。

(2) 理解：常用的大气、水、土壤质量指数类型；环境影响评价流程；环境影响评价制度。

9、可持续发展与环境

(1) 识记：可持续发展的定义。

(2) 理解：可持续发展与环境保护、经济建设的关联。

四、考核方式及考试时间

本考核大纲为安全工程、环境工程专升本学生所用，考核方式为闭卷考试，考试时间为 100 分钟。

五、教材及参考资料

1、教材

王光辉,丁忠浩. 环境工程导论[M]. 北京: 机械工业出版社, 2014

2、参考资料

[1] 袁霄梅. 环境保护概论[M]. 化学工业出版社, 2014

[2] 朱蓓丽. 环境工程概论[M]. 科学出版社第 4 版, 2016