

---

# 《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