

环境监测 课程考试大纲

课程名称	环境监测					课程编号			
英文名称	Environmental Monitoring								
适用专业	环境工程专业专升本学生								
课程性质									
总 学 时		学 分		理论学时		实践学时		上机学时	

一、考试对象

环境工程专业专升本学生

二、考试目的

重点考查考生应用环境监测相关的基本原理、基本方法和环境标准，解决环境监测实际问题的能力，熟悉特定的监测项目的测定程序与内容，以及综合运用环境监测的知识解决一些较复杂的应用实例的能力。

三、考试内容及分值

1. 环境监测概述（10 分—15 分）

- （1）识记：环境的概念；环境监测的概念及其分类；环境优先污染物的概念。
- （2）了解：环境标准的分类，国家标准和地方标准的关系。
- （3）简单应用：环境监测的目的与任务。
- （4）综合运用：污染物排放的浓度控制和总量控制的特点。

2. 水和废水监测（15 分—20 分）

- （1）识记：主要水质指标如 BOD、COD、TOD、DO、TOC 色度、浊度、透明度等的概念。
- （2）了解：监测断面的分类；水样的保存方法；水样的类型；水样的真色和表色。
- （3）简单应用：河流监测断面布设的原则和方法；水样 BOD 测定数据的计算；水样 COD 测定数据的计算。
- （4）综合运用：河流水质监测采样方案的制订。

3. 空气和废气监测（15 分—20 分）

- （1）识记：主要空气污染质量指标如 API、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 等的概念。
- （2）了解：空气污染的特点；直接采样法和富集采样法的适用情况；大气采样时注意事项。

(3) 简单应用：采气体积换算为标况体积；空气质量监测中二氧化硫、TSP、一氧化氮等测定数据的计算。

(4) 综合运用：空气质量监测的布点方案。

4. 固体废物监测（4分—8分）

(1) 识记：固体废物、生活垃圾等的概念。

(2) 了解：危险废物的特点；生活垃圾分类。

(3) 简单应用：危险废物的危险特性。

5. 土壤质量监测（15分—20分）

(1) 识记：土壤、土壤背景值等的概念。

(2) 了解：土壤污染的特点；土壤背景值的意义；土壤污染监测的采样方法；土壤样品的采集与保存。

(3) 简单应用：土壤监测方案的设计；土壤样品中重金属含量测定数据的计算。

(4) 综合运用：土壤污染监测的采样方案。

6. 环境污染生物监测（2分—6分）

(1) 识记：生物监测、生态监测等的概念。

(2) 了解：生物监测、生态监测的特点。

(3) 简单应用：生物监测、生态监测在实际应用中相比于物理、化学监测手段的优点。

7. 噪声监测（15分—20分）

(1) 识记：噪声、声压级、等效连续声级、分贝、响度、响度级等的概念。

(2) 了解：噪声的特点；等效连续声级的意义；噪声监测的布点方法；噪声监测的注意事项。

(3) 简单应用：噪声叠加；声音响度、响度级的叠加。

(4) 综合运用：昼夜等效连续声级的计算；等效连续声级的计算。

8. 环境监测管理和质量保证（2分—6分）

(1) 识记：环境监测管理和质量保证相关概念。

(2) 了解：环境监测管理和质量保证的目的、意义。

(3) 简单应用：环境监测管理和质量保证的方法。

四、试题类型

名词解释、填空题、选择题、判断题、简答题、计算题

五、考试方法及考试时间

1. 考试方法：笔试
2. 记分方式：百分制，满分为 100 分
3. 考试时间：120 分钟

六、成绩评定方式及比例

本次考试成绩占比 100%。

七、主要参考资料

奚旦立.《环境监测》（第五版），高等教育出版社，2019 年。

湖南励学专升本