

武汉工程大学硕士研究生入学考试
《环境监测》考试大纲

一、考试要求

《环境监测》是高等院校环境工程专业必修的技术基础课，它的任务是培养学生掌握监测和分析污染物的基本原理和操作技能，具有环境监测与评价，环境管理的初步能力。它通过测定环境质量因素的代表值确定环境质量，为后续专业课程的学习打下牢固的技术基础。

本考试大纲要求考生熟悉主要环境污染物的相关的质量标准和以及相关的检测技术，了解各种污染物在大气、水、土壤等介质中存在以及转化的基本原理，具备综合运用所学知识分析和解决实际环境问题的能力，并对环境监测领域的最新发展趋势有一定程度的了解。

二、考试内容

第一章 绪论

环境监测的目的和分类，环境监测的特点和监测技术，环境标准。

第二章 水和废水监测：

1. 水和废水监测：水质监测方案的确定，水体自净作用，水样的采集、运输和预处理，水样物理指标的检验，金属化合物的测定，非金属无机化合物的测定，有机污染物的测定，活性污泥性质的测定。

2. 离子色谱、原子吸收仪、气相色谱和液相色谱的工作原理和过程。

3. 从物理指标、化学指标、生物指标和毒理学指标检验和评价水质。

4. 活性污泥中微生物群落与处理水质。

5. 河流底质监测。

第三章 空气和废气监测

1. 空气污染的基本概念、危害、污染物的分布和存在状态。

2. 空气污染监测方案的指定。

3. 空气样品的采集。

4. 气态和蒸汽态污染物质的测定。

5. 空气中颗粒物的采集与测定。

6. 降水监测

第四章 固体废物监测

1. 固体废物的有害特性。

2. 生活垃圾的处理和特性分析。

3. 有害物质的毒理学研究。

第五章 土壤质量监测

1. 土壤的组成。

2. 土壤污染。

3. 土壤环境质量监测方案。

4. 土壤样品的预处理和各污染物的测定。

第六章 环境污染生物监测

1. 水环境生物监测方法。
2. 空气生物监测。
3. 生物污染监测和生态监测。

第七章 物理性污染监测

1. 噪声污染监测。
2. 放射性和辐射监测。

第八章 环境管理和质量保证

1. 监测实验室基础。
2. 监测数据的统计处理和结果表述。
3. 实验室质量保证。

三、试卷结构

1. 考试时间： 2 小时
2. 满分分数： 100 分
3. 考题类型： 客观题 70 分，其中概念题 40 分、简答题 15 分，计算题 15 分；主观题 30 分

四、主要参考书目

奚旦立主编. 《环境监测》(第四版). 北京: 高等教育出版社,2010.