

2025 年全国硕士研究生招生考试 国防科技大学自命题科目考试大纲

科目代码：F0108

目名称：环境工程学

一、考试要求

主要考查学生对环境工程学基本概念的理解与掌握；对水污染控制、大气污染控制与固体废物资源化、综合利用的理解与掌握；以及运用基本理论和方法，分析解决现实有关化、生、核等军事环境工程问题的能力。

二、考试内容

1. 水处理工程

掌握废水的循环与污染，水的成分与性质，水处理的基本原则和方法；掌握水中粗大颗粒物质的去除，水中悬浮物质和胶体物质的去除，水中溶解物质的去除，水中有害微生物的去除；理解废水处理微生物学基础，好氧悬浮生长处理技术，好氧附着生长处理技术，厌氧生物处理技术，生物脱氮除磷技术，了解污水处理厂污泥处理技术，废水土地处理技术，废水人工湿地处理技术；了解再生水系统，废水的最终处置。

2. 大气污染控制工程

掌握大气的结构及组成，大气污染，大气环境质量控制标准，大气污染控制的基本方法；掌握颗粒污染物控制，除尘技术基础，包括重力沉降、旋风除尘、静电除尘、袋式除尘、湿式除尘；掌

握气态污染物控制技术，包括吸收净化、吸附净化、催化转化、燃烧转化、生物净化。

3. 固体废物资源化与综合利用

掌握固体废物的性质，理解固体废物的产量与减少产量的途径，了解城市垃圾的收集、储存与运输；了解城市垃圾处理技术，包括城市垃圾压实技术，城市垃圾破碎技术，城市垃圾分选技术，固体废物的脱水与干燥，危险废物的化学处理与固化；理解固体废物资源化的意义与资源化，材料回收系统，生物转化产品的回收，城市垃圾焚烧与热转化产品的回收，固体废物的最终处置。

三、考试形式

考试形式为闭卷、笔试，考试时间为 2 小时，满分 100 分。题型包括：简答题（80 分）、分析题（20 分）等。

四、参考书目

1. 《环境工程学》. 蒋展鹏，杨宏伟主编，高等教育出版社，2013 年，第三版。
2. 《环境工程学基础》. 王新主编，化学工业出版社，2011 年，第一版。