

# 中央民族大学硕士研究生入学考试初试科目考试大纲

科目代码：848

科目名称：环境工程学

## 一、基本要求与考核目标

要求考生客观认识人类发展与生态环境的关系，较系统理解环境介质中污染物的分布、迁移和转化规律，掌握污染控制与修复的工程技术基本原理和基本方法。

考核的主要知识与能力包括：（1）污染物迁移转化规律及我国环境污染的特征；（2）环境污染控制的基本原则和原理；（3）给水工程和水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理的工程技术基本原理和方法；（4）上述工程设施设计和优化的简单分析计算能力。

## 二、主要考核内容

### 1、环境与可持续发展

#### 1-1 生态系统退化、环境污染与全球环境问题

#### 1-2 可持续发展的基本理论

#### 1-3 环境伦理观与人类行为方式

### 2、给水工程与水污染控制工程

#### 2-1 水质指标与水质标准

#### 2-2 水体的生化自净与水环境容量

#### 2-3 水处理的基本原则和方法

#### 2-4 水中粗大颗粒物质的去除

#### 2-5 水中悬浮物质和胶体物质的去除

- 2-6 水中溶解物质的去除
- 2-7 水中有害微生物的去除
- 2-8 水处理微生物生长特性与反应动力学
- 2-9 好氧附着生长处理技术
- 2-10 厌氧生物处理技术
- 2-11 生物脱氮除磷技术
- 3、大气污染控制工程
  - 3-1 大气的结构及组成
  - 3-2 大气污染物的种类、来源和发生量
  - 3-3 大气污染气象学与扩散浓度估算模式
  - 3-4 颗粒污染物控制
  - 3-5 气态污染物控制
- 4、固体废物处理与处置工程
  - 4-1 固体废物管理系统与管理原则
  - 4-2 固体废物的性质
  - 4-3 固体废物的产生、分类与收运
  - 4-4 危险废物的化学处理与固化
  - 4-5 通用处理技术：填埋、焚烧与堆肥

### 三、参考书目

- 钱易、唐孝炎，环境保护与可持续发展，北京：高等教育出版社，第2版；
- 蒋展鹏、杨宏伟，环境工程学，北京：高等教育出版社，第3版。

#### 四、其他规定

闭卷考试，主要题型可包括选择、简答、论述（含案例分析）、计算等。满分 150 分，考试时间 180 分钟。

