

2024年全国硕士研究生招生考试

广东石油化工学院初试自命题考试科目考试大纲

(科目名称: 环境工程概论 科目代码: 806)

一、考查目标

《环境工程概论》是广东石油化工学院资源与环境硕士专业学位研究生招生考试科目之一。该科目主要考查考生是否具备与环境工程及环境污染控制有关的基本知识以及综合分析解决工程技术问题的能力,以判别考生是否具备开展环境工程理论与技术应用研究方向有关的高水平、创新性、应用型科学技术研究的潜力。从而为国家培养具有良好专业基础理论知识和较强分析与解决实际问题能力的高层次专门技术人才。

二、考试形式与试卷结构

(一) 考试形式

采用闭卷笔试形式,试卷满分为150分,考试时间为180分钟。允许使用不带公式和文本存储功能的计算器。

(二) 试卷结构

1. 名词解释: 约30分左右
2. 问答题: 约120分左右

(说明: 以上题型及分值分配仅作参考,根据需要可作调整)

三、考查范围及所占分值

1. 水污染与控制 (约25分)

掌握水体自净的基本概念与作用机理和水污染的主要指标及物理意义。了解水体与废水中污染物的种类、来源及其危害。掌握物理法、化学法、物理化学法及生物处理法的基本原理及工业废水与生活污水的一般处理技术。掌握我国水体污染现状及水污

染综合防治。

2. 大气污染与控制（约25分）

了解大气中的主要污染物及危害，分析我国能源结构，阐明我国大气污染特征。掌握逆温的基本概念及对扩散的影响及判断大气的稳定度的方法。掌握工业废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物处理的基本原理和常用处理技术。了解我国及全球大气污染现状。

3. 固体废物的处理和利用（约25分）

掌握固体废物的主要污染及危害，掌握固体废物处理处置及利用的原则和一般处理技术，掌握工业固体废物的资源化利用，掌握危险废物的处理和城市垃圾处理技术。

4. 土壤污染与防治（约25分）

掌握土壤环境、土壤污染等基本概念，了解土壤中污染物的种类、来源及其危害。了解我国土壤污染防治和管理的法律法规，掌握土壤污染的治理和修复的基本原理和一般处理技术；掌握土壤退化及生态保护。了解我国土壤污染现状及综合防治策略。

5. 环境质量评价（约25分）

了解环境质量管理与环境质量的基本概念，掌握环境质量管理方法、现状评价、影响评价的定义及方法。

6. 环境监测（约25分）

掌握城市空气环境监测、水质监测、城市环境噪声监测和海洋污染监测等环境监测的一般技术。

四、参考书目

书名：《环境工程概论》（第四版）；作者：朱蓓丽，程秀莲，黄修长；出版社：科学出版社；出版时间：2017年5月。