东北大学2023年硕士研究生招生考试

考试大纲

科目代码：850； 科目名称：环境工程原理

一、考试性质

环境工程原理是环境工程专业硕士生入学考试的业务课。考试对象为参加环境工程专业2023年全国硕士研究生入学考试的准考考生。

二、考试形式与考试时间

（一）考试形式：闭卷，笔试。

（二）考试时间：180分钟。

三、考查要点

环境工程原理主要考查考生对环境工程专业基础知识的理解、掌握情况以及应用环境工程基本原理分析、解决环境污染治理工程中的实际问题的能力。

（一）质量衡算与能量衡算

质量衡算和能量衡算的方法、计算及应用。

（二）流体流动

管流系统的衡算方程、伯努利方程的应用，流体流动阻力计算、管路计算和应用。

（三）热量传递

热量传递的主要方式、原理和计算，换热器和热量传递过程的计算和应用。

（四）质量传递

传质过程和质量传递的基本原理，基本概念，分子扩散和对流扩散的主要计算和应用。

（五）沉降

沉降分离的基本方法和原理，重力沉降和离心沉降的计算。

（六）过滤

过滤的基本概念和类型，表面过滤和深层过滤的计算和应用。

（七）吸收

吸收的基本概念、物理吸收和化学吸收的区别，亨利定律和双膜理论的计算和应用，吸收设备的物料衡算和传质速率方程的计算和应用。

（八）吸附

吸附的基本概念，物理吸附和化学吸附的区别，常见吸附模型的应用。

（九）微生物反应器

微生物反应的计量关系、微生物反应动力学、微生物反应器的选择、设计和计算。

四、计算器使用要求

本科目需要使用计算器。

附件1：试题导语参考

1. 概念解释题（共30分，共6小题，每题5分）
2. 简答题（共50分，共5小题，每题10分）
3. 论述题（共35分，共2小题，第一题15分，第二题20分）
4. 计算题（共35分，共3小题，第一题10分，第二题10分，第三题15分）

 注：试题导语信息最终以试题命制为准

附件2：参考书目信息

胡洪营等编著。环境工程原理（第三版），高等教育出版社，2015.



**以上信息仅供参考**