

## 2014 年硕士研究生统一入学考试 《环境工程原理》

### 第一部分 考试说明

#### 一、考试性质

环境工程原理是东北大学资源与土木工程学院环境工程专业硕士生入学选考的专业基础课之一。考试对象为参加东北大学资源与土木工程学院环境工程专业 2014 年全国硕士研究生入学考试的准考考生。

#### 二、考试形式与试卷结构

(一) 答卷方式: 闭卷, 笔试

(二) 答题时间: 180 分钟

(三) 考试题型及比例

术语解释	20%
简答题	40%
论述、计算题	40%

(四) 参考书目

胡洪营, 高等教育出版社, 《环境工程原理》, 2011 年。

谭天恩, 化学工业出版社, 《化工原理》, 2011 年。

### 第二部分 考查要点

本学科的考查要点包括: 考查考生对环境工程原理基础知识的理解与掌握情况, 重点考查考生应用环境工程基本原理环境污染治理工艺选择与工程设计中的应用。

#### 一、质量衡算与能量衡算

重点考察质量衡算和能量衡算的方法

#### 二、流体流动

重点考察管流系统的衡算方程、流体流动阻力计算、管路计算, 了解流体测量的相关方法。

#### 三、热量传递

了解热传递的方式, 重点考察换热器和辐射传热的计算。

#### 四、质量传递

掌握环境工程中的传质过程和质量传递的基本原理。

#### 五、沉降

了解沉降分离的基本方法和原理,重点考察重力沉降和离心沉降的相关理论和计算。

## 六、过滤

掌握过滤操作的基本理论。

## 七、吸收与吸附

重点考察吸收与吸附的基本观念、两者的异同以及吸收剂与吸附剂的选择,吸收与吸附设备的计算。

## 八、均相化学反应器

重点考察间歇与半间歇反应器、完全混合流连续反应器、平推流反应器的原理和相关计算。

## 九、非均相反应器

重点考察固相催化反应器、气-液相反应器的原理及相关计算。

## 十、微生物反应器

重点考察微生物反应的计量关系、微生物反应动力学、微生物反应器的设计。