**南京信息工程大学博士研究生招生入学考试**

**考试大纲**

科目代码：3011

科目名称：高等环境化学

**第一部分 目标与基本要求**

环境化学是环境科学的核心学科之一，也是环境污染控制工程的重要基础。本课程的考试要求是具有良好专业基础的硕士研究生能够达到的水平，以保证从事污染控制技术等方向的博士生具有扎实的环境化学基础理论。

**第二部分 内容与考核目标**

一、内容

1、绪论：

环境污染物、环境效应、污染物迁移转化。

2、大气污染化学

大气污染物的迁移和影响因素、大气污染物的转化、光化学反应、重要自由基、氮氧化物的转化、碳氢化合物的转化、光化学烟雾、硫氧化物的转化、酸雨、大气颗粒物、温室效应、臭氧层耗损、大气污染数学模型。

3、水环境化学

天然水基本特征、污染物分布与形态、无机污染物的迁移和转化、有机污染物的迁移和转化、水质模型。

4、土壤环境化学

土壤的组成和性质、污染物在土壤中的迁移、土壤中农药的迁移和转化。

5、生物体内污染物的运动过程和毒性

物质通过生物膜的方式、污染物质在机体中的转运、污染物的生物富集、放大和积累、污染物的生物转化、污染物的毒性。

6、典型污染物在环境各圈中的转归和效应

重金属、有机污染物。

7、受污染环境的修复

主要修复技术的基本原理\修复过程中污染物的降解和消除过程以及影响因素, 各技术适用的污染物与介质。

二、考核目标

通过本课程的考核，了解考生对高等环境化学基本知识的掌握情况，本课程是环境科学的核心学科之一，要求考生掌握大气污染化学、水环境化学、土壤环境化学、生物体内污染物的运动过程和毒性、重金属、有机污染物在环境各圈中的转归和效应和受污染环境的修复技术及原理。

**第三部分 有关说明与实施要求**

1. 参考书目：

《环境化学》，戴树桂，高等教育出版社。

1. 其他规定：

考试方式为闭卷笔试，总分100分，考试时间为120分钟。考生不得使用电子计算器。