

天津工业大学硕士研究生入学考试
《环境学概论》考试大纲

一、考试的总体要求

要求学生比较系统地了解环境学研究对象,掌握大气、水、土壤和固体废弃物环境的基础知识,基本概念,基本原理,掌握环境质量评价和环境规划的内容、作用、手段和方法,了解全球环境问题及人口、能源、资源对环境的影响和可持续发展战略。考察学生对环境科学的基本知识、概念、原理和方法的掌握程度,及学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试的内容及比例

1. 当代中国与世界环境问题 (10~20%)

过去和现在我国与世界面临的重大环境问题和环境事件,及其形成的原因、危害、主要表现和防治措施。并掌握环境学的基本概念与术语

2. 生态学基础 (5~15%)

生态学的基本概念和原理,生态系统的内部组成结构及其相互依存关系,生态系统能量流动过程、物质循环过程,生态平衡的定义、特点及其维持机理,生态学在环境保护中的应用。

3. 可持续发展的基本战略思想 (5~10%)

可持续发展战略的由来和发展趋势,可持续发展战略的内涵与特征及其实施途径;实施可持续发展战略的重大措施;中国可持续发展战略的实施。

4. 环境管理 (5~15%)

环境管理基本概念、基本理论,基本职能和内容,环境管理的基本手段及各自的特点;中国环境法体系及其构成,环境保护的方针、政策和管理制度、环境管理的经济手段;环境标准及其分级、类型和相互间的关系;环境质量评价。

5. 人口、资源与环境的关系,以及能源、资源与环境保护 (10~20%)

人口与人口过程、人口预测模型、人口发展概况人口问题及其对环境的影响;资源的基本概念和分类,能源、资源(水资源、土地、生物、矿产等)的开发利用对环境的影响,我国和世界能源、资源的主要特点及其所面临的问题。能源、资源的合理开发利用及其保护。人口、资源和环境与人类社会发展的关系。

6. 环境污染及其防治(包括大气、水和固体废弃物) (30~40%)

大气的组成、分层结构、大气边界层特征、大气稳定度等基础知识,大气污染及其类型、大气污染的危害及其控制。

水质、水质指标与标准,水体污染、水体自净机理与水环境容量,水污染防治技术与方法。

生态破坏与保护:土地沙漠化、水土流失和土壤盐渍化的成因机理和危害及有关保护措施;生物多样性含义、破坏原因、危害及保护措施。

污染物与污染源,污染物在环境介质(水、大气、土壤和生物体)中环境化学行为和迁移转化的相关理论;固体废弃物的定义、分类、主要特点和危害,固体废物的污染途径、危害及其固体废弃物的主要处理、处置和综合利用方法;噪声的危害及其污染控制技术与管理措施;其他物理性污染(光污染、电磁污染、放射性污染及热污染等)。

三、试卷类型及比例

填空 20%

名词解释 20%

简答 30%

论述 30%

四、考试形式及时间

均为闭卷笔试，考试时间为 3 小时

五、主要参考教材

1. 《环境学概论》（第二版），刘培桐，高等教育出版社，2004.
2. 《环境学导论》（第二版），何强等，清华大学出版社，2004.