

中科院研究生院硕士研究生入学考试

《环境地理学》考试大纲

本《环境地理学》考试大纲适用于中国科学院研究生院环境科学、地理学等专业的硕士研究生入学考试。环境地理学是一门新兴的地理学与环境科学交叉的边缘学科，是许多学科专业的基础理论课程，其主要内容包括地球环境演化与环境问题的产生，地球各圈层的环境变化及其与人类活动的关系，全球面临的重大环境问题及资源、环境与可持续发展四大部分。要求考生在基本概念了解基础上，从人地关系的整体思路出发，能够系统地掌握地球各圈层的环境变化以及它们与人类活动之间的关系，具备运用所学知识分析、解决科学问题的能力。

一、 考试内容

(一) 环境、环境系统与环境问题

1. 环境的概念和分类
2. 环境系统的构成要素、环境结构特点与环境演化
3. 人地关系与环境问题
4. 环境地理学研究的对象、内容、任务及其学科地位
5. 环境地理学的形成与发展历史

(二) 大气环境

1. 大气的组成与大气污染物
2. 大气湍流的基本概念和湍流扩散的基本理论
3. 影响污染物在大气中扩散的其他过程
4. 城市大气污染特征和山区空气污染过程

(三) 水环境

1. 水环境的概念及基本特点
2. 全球水循环及人类活动对水循环的影响
3. 全球水资源概况及我国水资源特点
4. 天然水的基本组成、理化性质、分类及影响天然水化学组成的自然环境因素
5. 天然水物质组成的人为变化
6. 水体自净及污染物化在水环境中的迁移转化

(四) 土壤环境

1. 土壤形成的影响因素及人类活动对其干扰
2. 土壤的理化性质及土壤物质循环
3. 人类活动对土壤环境的影响
4. 土壤自净及土壤环境中污染物的迁移转化
5. 土壤环境保护

(五) 生物环境

1. 生物与环境关系的基本原理
2. 生态系统的组成、结构、功能和类型
3. 生态平衡的概念、生态平衡失调的因素及维持生态平衡的途径
4. 环境污染的生态效应
5. 生物监测和环境污染治理的生物技术

(六) 岩石圈及其表生环境

1. 表生带及其后生过程的特点
2. 表生带的元素迁移与富集
3. 影响表生带元素迁移的因素
4. 人类活动对表生带的影响
5. 矿产资源开发对表生环境的影响

(七) 地理环境与人体健康

1. 人与环境的关系
2. 地理环境与健康
3. 原生环境引起的地方性疾病
4. 人类活动的健康效应
5. 生态风险评价

(八) 全球环境问题

1. 世界环境问题回顾
2. 中国环境保护成就及存在问题
3. 21 世纪面临的主要环境问题
4. 环境地理学在全球环境问题研究中的作用

(九) 资源环境与可持续发展

1. 资源开发利用与可持续发展
2. 环境保护与可持续发展
3. 区域可持续发展战略的制定
4. 区域可持续发展战略的管理

(十) 环境地理学研究方法

1. 地理环境的野外调查与观测
2. 环境监测
3. 环境信息数据处理与计算机模拟
4. 环境地理制图及环境地理信息系统

二、考试要求

(一) 环境、环境系统与环境问题

1. 理解环境的基本概念，掌握环境分类
2. 理解并掌握环境系统的概念，环境要素的组成和特点，掌握环境系统结构特点及环境演化过程
3. 理解“人地关系”内涵，掌握古代的和近代的人地关系学术思想
4. 深刻理解环境问题的含义、环境问题产生原因及当前世界面临的主要环境问题
5. 掌握环境地理学的研究对象、内容、任务，了解其学科地位
了解环境地理学学科的形成与发展历史

(二) 大气环境

1. 了解并掌握大气的物质组成、大气污染物的种类
2. 了解大气湍流的基本概念、掌握湍流扩散的基本理论
3. 了解并掌握影响污染物在大气中扩散的其他过程，如烟气抬升、干沉积、降水清洗等
4. 了解并掌握城市大气污染和山区大气污染的特征和过程

(三) 水环境

1. 了解地球水圈、水环境的基本概念，掌握地球水环境的基本特点

2. 了解地球上水的分布, 及地球水循环的过程, 熟悉人类活动对水循环的影响
3. 了解地球水资源概况, 掌握我国水资源的特点
4. 了解天然水的物质组成、理化性质及其化学分类, 掌握影响天然水化学组成的自然环境因素
5. 理解水体污染的概念, 熟悉水体污染的类型, 掌握水体污染物的来源和种类
6. 理解水体自净的概念, 掌握水体净化机制, 熟悉影响水体自净的主要因素
7. 了解污染物在水环境中的迁移转化过程, 掌握有机物、重金属在水环境中的迁移与转化

(四) 土壤环境

1. 了解土壤形成的影响因素, 熟悉人类活动对土壤形成的干扰
2. 了解土壤的主要理化性质, 掌握影响土壤物质循环的主要自然因素
3. 了解生物地球化学循环过程, 熟悉碳、氮等循环模式
4. 了解并掌握人类活动对土壤环境影响的范围和强度
5. 理解土壤自净、土壤环境容量的概念, 深入掌握影响污染物迁移转化的因素, 熟悉重金属、农药等在土壤中的迁移转化过程
6. 理解土壤退化的涵义, 了解土壤退化的类型及土壤退化的驱动因素
7. 深入了解土壤资源数量和土壤环境质量的保护

(五) 生物环境

1. 了解生物圈的概念, 理解生物圈的形成和特点
2. 了解生物与环境关系的基本原理, 掌握生态演替的一般规律
3. 了解生态系统的组成、结构、功能和类型, 掌握生物生产、能量流动、物质循环和信息传递的基本特点
4. 理解生态平衡的含义, 掌握导致生态平衡失调的自然因素和人为因素, 了解维持生态平衡的途径
5. 了解污染物对群落结构与功能的影响, 掌握大气污染、水体污染和土壤污染的生态效应
6. 了解生物监测的优点及其局限性, 掌握生物监测的基本方法, 熟悉环境污染治理的生物技术

(六) 岩石圈及其表生环境

1. 了解岩石圈的基本组成, 掌握表生带后生过程的特点、表生带化学元素的赋存形态和迁移特征
2. 深入了解影响表生带化学元素迁移的因素
3. 了解人类活动对表生带影响的领域、途径和规模
4. 了解并掌握矿产资源开发对表生环境产生的各种影响

(七) 地理环境与人体健康

1. 了解人与环境的关系, 熟悉地理环境对人体健康的影响, 掌握化学元素对人体作用的影响因素
2. 理解环境异常的概念, 了解环境异常引起的地方性疾病的地理流行特点, 掌握典型主要生物地球化学性疾病病因及分布状况
3. 了解环境污染引起的健康危害, 掌握物理污染、化学污染和生物性污染造成的健康影响
4. 了解人类与地理环境之间的对立统一关系, 促进人类与地理环境的协调发展

展, 深入了解生态风险评价的目的意义、对象和范围, 掌握生态风险评价的步骤和方法

(八) 全球环境问题

1. 了解发达国家和发展中国家环境质量的发展趋势, 熟悉我国环境保护的成就及存在问题
2. 了解 21 世纪面临的主要环境问题, 重点对全球气候变暖、臭氧层耗损、酸雨、生物多样性减少、森林生态功能降低、淡水资源危机及耕地资源的损失和破坏七个方面的问题有较全面、系统的掌握
3. 了解全球环境问题研究的特点, 明确环境地理学在全球环境问题研究中的地位和作用

(九) 资源、环境与可持续发展

1. 了解可持续发展的主导思想、定义, 熟悉中国实现可持续发展所面临的环境形势, 深入了解中国实现可持续发展所要采取的对策
2. 了解资源开发利用与可持续发展的关系
3. 了解环境保护与可持续发展战略的制定和管理的关系

(十) 环境地理学研究方法

1. 了解地理环境野外调查、观测的方法, 掌握地形图和遥感资料的应用技术、环境背景调查分析方法及地理环境的拍摄与素描能力
2. 熟悉环境监测的特点, 掌握大气、水体、噪声、固体废物等监测的基本方法
3. 了解分析方法的标准化和规范化, 熟悉分析质量控制技术
4. 了解环境信息数据的处理和计算机模拟技术
5. 了解环境地理图的编制和表示方法, 了解环境地理信息系统的设计和应用

三、参考书目

朱颜明、何岩等编著. 环境地理学. 北京: 科学出版社, 2002

编制单位: 中国科学院研究生院
编制日期: 2006年6月6日