**2025年硕士研究生入学考试自命题考试大纲**

**考试科目代码： 考试科目名称：环境生态学（加试）**

**一、试卷结构**

1、试卷成绩及考试时间

本试卷满分为100分，考试时间为120分钟。

2、答题方式：闭卷、笔试。

3、题型结构

选 择 题：5小题，每小题2分，共10分。

名词解释：5小题，每小题4分，共20分。

简 答 题：5小题，每小题6分，共30分。

综 合 题：2小题，每小题20分，共40分。

**二、参考书目：**

李洪元.《环境生态学》（第二版）. 化学工业出版社，2022.

**三、考试内容范围**

**（一）绪论**

1、环境生态学、生态学的概念；

2、环境生态学的形成过程和发展趋势；

3、环境生态学的主要研究内容；

**（二）生物与环境**

1、环境的概念；环境的基本功能、特性及其内涵；

2、生物与环境的相互作用；

3、生态因子的概念及其作用的一般特征；

4、生态因子研究的一般原理；

5、内稳态的概念及其调节机制；伯格曼规律和阿伦规律；

6、限制因子、生态幅、光补偿点、光饱和点、物候节律、温周期现象、适应等专业名词的概念及其应用；

7、主要生态因子的生态作用；

8、有效积温法则的概念、内容及应用。

**（三）**种群生态学

1、种群的概念、基本特征，种群的空间格局分布的类型及各类型的特点及形成原因，相关专业名词的概念；

2、集群的概念，生物产生集群的原因及其生态学意义；

3、种群动态相关概念，种群增长模型及其内容（种群的指数增长和逻辑斯蒂增长），种群的数量变动；

4、种群调节因素及调节学说的类别及其主要主张内容；

5、种群繁殖策略，种内和种间关系的类别；

6、生态位的理论及其应用。

**（四）群落生态学**

1、优势种与建群种、盖度、物种丰富度、群落交错区、边缘效应、边缘种、干扰、空间异质性、演替等概念；

2、生物群落的基本特征、构成要素、结构；

3、干扰的形成及相关假说；

4、演替的类型和过程，控制因素，单元演替顶级和多元演替顶级理论的异同；

5、岛屿生态学理论及其对自然保护区设计的意义；

6、 空间异质性对群落结构的影响。

**（五）生态系统生态学**

1、生态金字塔、生态锥体、生态效率、摄取量、同化量、同化效率、初级生产（量）、次级生产（量）、流通量、生物入侵等概念；

2、关键种和冗余种的特点及区别；

3、生态系统的概念、组成和营养结构，及基本特征；

4、物质分解的过程和意义及其影响因素；

5、生态系统中能量流动的基本概念、途径及特点，物质循环的概念和各物质循环的过程及特点，物种流动和信息流动的特点；

6、生态平衡的概念、基本特征、调节机制、失衡的原因等；

7、林德曼效率、热力学第一定律、反馈机制。

**（六）景观生态学**

1、斑块、廊道、基质、异质性、连通性、孔隙度等概念；

2、斑块-廊道-基质三大景观要素的起源、类型、基本结构特征、界定标准和作用；

3、景观格局，景观中各要素的功能，景观生态学在实际工作中的应用。

**（七）地球上的主要生态系统类型**

1、河口生态系统、红树林生态系统、湿地生态系统、森林生态系统等概念及其主要特征和功能；

2、为什么湿地被称之为地球之肾；

3、农业生态系统和城市生态系统的概念、组成、基本结构、基本功能和特征；

4、自然生态系统、农业生态系统和城市生态系统的营养结构的异同。

**（八）地球上的主要生态系统类型**

1、退化生态系统和生态恢复的概念和内涵，干扰与生态系统退化直接的相互关系；

2、生态恢复的主要原则、方法和技术体系，典型退化生态系统生态恢复的措施和方法；

3、恢复生态学的主要研究对象、内容、原理和一般程序；

4、森林、草地、淡水生态系统的生态恢复措施和方法。

**（九）地球上的主要生态系统类型**

1、生物多样性的概念、价值、用途、危机和产生原因、研究动态和趋势；

2、生物多样性价值的理解；

3、就地保护和易地保护的概念和策略，自然保护区设计的基本原理和方法；

4、生物多样性的监测与管理的目标和基本内容。

**（十）生态系统服务**

1、直接价值、间接价值、选择价值、遗产价值和存在价值的区别；

2、生态系统服务的概念和内涵，生态系统服务功能价值的特征、类型和评估方法；

3、全球生态系统服务价值评估的重要性。

**（十一）生态系统健康与管理**

1、生态系统健康的定义和内涵，生态系统健康的标准和生态系统健康管理的原则；

2、生态系统管理的概念、原则、途径和技术方法。

**（十二）生态监测与生态评价**

1、污染生态效应、生态监测、生态影响评价、生态风险评价等的概念；

2、环境污染生态效应的发生机制、污染的生态过程和生态效应，生态监测的概念、类型和常规监测指标；

3、生态环境影响评价的基本内容、程序及常用方法，生态风险评价的概念、步骤和基本方法。

**（十三）生态系统可持续发展途径**

1、生态规划的含义、原则、内容和方法；

2、景观生态规划的原则和步骤；

3、生态城市建设的概念、特征、内容和原则，生态工程的含义。

**（十四）全球生态问题和生态安全危机**

1、气候变暖、温室效应、臭氧层破坏、土地退化与沙漠化、酸雨、水资源短缺和森林锐减的概念、主要内容、形成机理、原因、和应对措施。