

# 生态学概论考试大纲

## 一、考试大纲的编制依据和使用范围

本考试大纲主要根据《生态学概论》（曹凑贵主编，高等教育出版社，2006年，第二版）编制而成，适用于生态学专业的硕士研究生入学考试。

## 二、考试内容与考试要求

### （一）绪论

#### 考试内容：

1. 生态学的定义、发展过程及趋势；
2. 生态学的研究对象、分支学科与研究方法；
3. 生态学的主要任务。

#### 考试要求：

1. 了解生态学的发展过程、分支学科和研究方法；
2. 理解生态学的核心内容；
3. 掌握现代生态学发展的趋势。

### （二）生态系统

#### 考试内容：

1. 系统的概念、方法和生态系统的定义；
2. 生态系统的结构、功能和特点；
3. 生态系统的主要类型；
4. 生态系统服务与管理。

#### 考试要求：

1. 了解生态系统的主要类型和生态系统服务价值；
2. 理解系统的概念、方法和生态系统的定义；
3. 掌握生态系统的一般结构、功能和特点。

### （三）生态系统中的生物与环境

#### 考试内容：

1. 环境和生态因子的概念及其类型；
2. 生态因子（光、温度、水、土壤、大气等）对生物的生态作用；
3. 生态因子作用与生物适应的基本规律（李比希限制因子定律，谢尔福特耐受性定律等）；
4. 生物对环境的反作用。

#### **考试要求：**

1. 了解环境和生态因子的概念，生物对环境的反作用；
2. 理解生物与生态因子之间的关系和主要生态因子的生态作用；
3. 掌握环境及生态因子的区别，生态因子的作用规律，生态适应的基本规律和生物适应的生态类型。

#### （四）生态系统中的生物种群

##### **考试内容：**

1. 种群的概念和基本特征；
2. 种群增长的理论模型与实际数量动态；
3. 种群的调节与生态对策；
4. 种群的种内关系；
5. 种群的种间关系。

##### **考试要求：**

1. 了解种群的概念；
2. 理解种群的调节、种群种内和种间相互关系；
3. 掌握种群的基本特征、逻辑斯蒂增长理论模型、K 和 r 对策生物的特点。

#### （五）生态系统中的生物群落

##### **考试内容：**

1. 生物群落的概念和基本特征；
2. 生物群落的组成和结构；
3. 群落的形成与演替；
4. 生物多样性的概念、影响因素及与稳定性的关系。

**考试要求:**

1. 了解生物群落的概念和研究内容，群落演替和生物多样性的含义；
2. 理解群落组成和结构特征，生物多样性的影响因子和稳定性；
3. 掌握生物群落的基本特征，群落演替的内外因素和演替的系列类型。

(六) 生态系统中的能量流动

**考试内容:**

1. 能量的概念和能量流动的基本原理；
2. 能流流动的渠道和过程；
3. 能流的符号与模型；
4. 生态系统生产力概念和分类。

**考试要求:**

1. 了解能量的形式，热力学第一、二定律和生态系统生产力；
2. 理解能量的概念，能流的符号和模型；
3. 掌握能量流动的渠道、能量林德曼效率和生态学金字塔。

(七) 生态系统中的物质循环

**考试内容:**

1. 物质循环的概念、基本形式、类型和特点；
2. 水、碳、氮、磷等循环途径及特征；
3. 物质循环与环境污染；
4. 环境污染的生物监测和防治。

**考试要求:**

1. 了解环境污染与物质循环的关系；
2. 理解物质循环的概念，水、碳、氮、磷等主要物质循环过程；
3. 掌握物质循环的两种基本形式和特征。

(八) 生态系统中的信息传递

**考试内容:**

1. 信息的概念、特征与类型；
2. 生态系统的信息传递特点和模型；

3. 植物的信息传递方式和对象，动物间的信息传递方式；
4. 信息流的人工控制。

**考试要求：**

1. 了解植物间、植物与微生物间、植物与动物间、动物间的信息传递；
2. 理解信息流的人工调控和信息传递模型；
3. 掌握信息流的概念、信息在生态系统中的传递特点。

（九）生态系统中的结构与调控

**考试内容：**

1. 生态系统结构的概念与功能；
2. 生态系统的时空和营养结构；
3. 生态系统的结构与稳定性；
4. 生态系统的调控与稳态机制。

**考试要求：**

1. 了解生态系统结构概念，层次系统理论主要内容和生态系统的营养结构；
2. 理解生态系统的时空结构和恢复生态学；
3. 掌握层次系统理论与生态系统层次结构特征，生态系统的结构与功能的关系，生态系统结构与稳定性的关系，生态系统平衡失调的原因及自我调控。

（十）应用生态学

**考试内容：**

1. 景观生态学、城市生态学和生态旅游；
2. 生态农业的特点及主要技术，生态工程的原理及其类型与应用；
3. 工业生态学和生态工业园；
4. 生态规划和生态小区。

**考试要求：**

1. 了解生态规划的原则和步骤，生态工业园和生态小区的结构与特点；
2. 理解景观生态学研究的内容及方法、城市生态学调控方法、生态旅

游的内涵与特征；

3. 掌握生态农业的特点及主要技术、生态工程的原理及其类型与应用。