

# 614 地理学基础考试大纲

614 地理学基础考试科目由三部分组成：人文地理学、自然地理学和 GIS，每部分 50 分值。

## 自然地理学考试大纲

参考书目：自然地理学(第四版) 伍光和 王乃昂 高等教育出版社

### 第一章 地壳

1. 地壳的组成物质：化学成分与矿物、岩浆岩、沉积岩
2. 地质构造：褶皱、断裂

### 第二章 大气和气候

1. 气温
2. 大气降水
3. 大气环流
4. 主要天气系统
5. 气候的形成

### 第三章 海洋和陆地水

1. 水循环
2. 海洋中的波浪
3. 径流的形成与集流过程
4. 沼泽的成因
5. 冰川对地理环境的影响

### 第四章 地貌

1. 地貌的成因
2. 地貌在地理环境中的作用
3. 风化作用
4. 流水作用与河流地貌
5. 岩溶作用
6. 冰川作用
7. 风沙作用

### 第五章 土壤

1. 土壤在地理环境中的地位和作用

- 2.土壤物质组成
- 3.土壤胶体的性质与土壤溶液
- 4.土壤形成与地理环境间的关系

## **第六章 生物群落与生态系统**

- 1.生物与环境:
- 2.生物群落
- 3.生态系统
- 4.生物多样性

# **人文地理学考试大纲**

**参考书目:** 赵荣等编著 《人文地理学》 高教出版社

## **第一章 绪论**

1. 人文地理学的研究对象与学科特性
2. 中西方人文地理学发展过程
3. 人文地理学的基本流派

## **第二章 人文地理学的研究主题与基本理论**

1. 人文地理学的研究主题
2. 人文地理学的基本理论

## **第三章 人文地理学的方法论**

1. 实证主义
2. 结构主义
3. 人本主义

## **第四章 人口地理学**

1. 人口转型
2. 人口分布与迁移
3. 人种
4. 民族
5. 民俗文化

## **第五章 农业地理学**

1. 农业的发展与类型
2. 中国和世界农业生产布局
3. 农业区位论

## **第六章 工业地理学**

1. 三次工业革命

2. 工业区位论
3. 劳动地域分工与生产网络

### **第七章 城市化与乡村**

1. 城市化及其动力机制
2. 推-拉理论
3. 城市区位论
4. 城市空间结构
5. 城市体系
6. 村镇体系
7. 村落布局与村庄形态

### **第八章 语言与宗教**

1. 世界语言分类与分布
2. 语言传播与影响因素
3. 地名景观
4. 宗教的传播与分布
5. 宗教仪规与地理环境

### **第九章 旅游地理**

1. 旅游系统
2. 旅游开发的区域影响

### **第十章 政治地理**

1. 政治与政治地理
2. 国家政治地理特征
3. 国家权力
4. 全球政治地理格局

### **第十一章 行为地理**

1. 人类活动的行为空间
2. 人类活动的区位选择

### **第十二章 全球化与可持续发展**

1. 全球化与本土化
2. 人口资源环境与可持续发展

## **遥感与地理信息系统（共 50 分，每部分各 25 分）**

### **【参考书目】**

1. 梅安新主编.遥感导论.高等教育出版社, 2001.
2. 赵英时.遥感应用分析原理与方法(第二版).科学出版社, 2013.
3. 邬伦、刘瑜、马修军、韦中亚、田原编著.地理信息系统原理、方法和应用.科学出版社, 2001.

4. 汤国安、刘学军、吕国年、盛业华、王春、张婷编著. 地理信息系统教程. 高等教育出版社, 2007.

## 第一部分 遥感

### 第一章 绪论

#### 一、遥感概述

1. 遥感的基本概念;
2. 遥感技术系统组成;
3. 遥感的特点;
4. 遥感技术分类

#### 二、遥感的发展概况与趋势

#### 三、遥感在地理学中的作用和意义

### 第二章 遥感物理基础

#### 一、电磁波与电磁波谱

1. 电磁波及其性质;
2. 电磁波谱;
3. 电磁辐射的度量;
4. 黑体辐射定律;
5. 实际物体辐射

#### 二、太阳辐射及大气对辐射的影响

1. 太阳辐射;
2. 大气吸收;
3. 大气散射;
4. 大气窗口

#### 三、地球辐射与地物波谱

1. 太阳辐射与地表的相互作用;
2. 地表自身热辐射;
3. 物体的反射类型;
4. 地物反射率与反射波谱;
5. 典型地物反射波谱曲线的特征与分析;
6. 地物波谱特性的测量

### 第三章 遥感成像原理与遥感图像特征

#### 一、遥感平台与传感器

——了解不同卫星系列的发展概况, 熟悉主要卫星与搭载的传感器

1. 气象卫星系列;
2. 陆地卫星系列;
3. 海洋卫星系列与海洋遥感特点;
4. 高分辨率卫星

#### 二、遥感图像特征

1. 空间分辨率;
2. 时间分辨率;
3. 光谱分辨率;
4. 辐射分辨率

### 三、摄影成像

1. 摄影像片的几何特征:垂直摄影与倾斜摄影;中心投影与垂直投影;像片比例尺;像点位移;垂直摄影航空像片上投影差的分布规律;
2. 摄影胶片的物理特性

### 四、扫描成像

1. 扫描成像的概念;
2. 光/机扫描成像的原理;
3. 固体自扫描成像的原理;
4. 高光谱成像光谱扫描的原理

### 五、微波遥感与成像

1. 微波遥感的特点;
2. 微波遥感方式与传感器

## 第四章 遥感图像处理

### 一、光学原理与光学处理

1. 颜色的性质与颜色立体;
2. 加色法与减色法;
3. 光学增强处理

### 二、数字图像校正

1. 数字图像的概念;
2. 辐射校正:辐射畸变的原因;辐射校正的方法;
3. 几何校正:几何畸变的原因;几何校正的方法

### 三、数字图像增强

——掌握各数字图像处理技术的概念、目的和实现方法:

1. 对比度变换;
2. 空间滤波;
3. 彩色变换;
4. 图像运算;
4. 多光谱变换

### 四、多源信息的复合

1. 遥感信息的复合:不同传感器、不同时相的遥感数据融合方法步骤;
2. 遥感信息与非遥感信息的复合

## 第五章 遥感图像的目视解译与制图

### 一、遥感图像目视解译的原理

1. 遥感图像目标地物的识别特征;
2. 遥感图像的认知过程

### 二、遥感图像目视解译的基础

——熟悉和掌握不同遥感影像的特征、解译标志与判读方法

1. 目视解译的方法与基本步骤;
2. 遥感摄影像片判读;3. 遥感扫描影像判读;4. 微波影像判读

### 三、遥感制图

## 第六章 遥感数字图像的计算机解译

### 一、遥感数字图像的性质与特点

1. 遥感数字图像的概念;
2. 遥感数字图像的表达方法

- 二、遥感数字图像的计算机分类
  - 1. 计算机分类的基本原理；
  - 2. 遥感图像基本分类方法：概念、原理与方法；
  - 3. 分类精度分析
- 三、遥感图像计算机信息提取技术发展趋势

## **第七章 遥感应用**

- 一、地质地貌遥感
  - 1. 岩性与地质构造识别；
  - 2. 构造运动的分析；
  - 3. 地貌类型识别
- 二、水体遥感
  - 1. 水体悬浮物质的确定；
  - 2. 水体污染探测
- 三、植被遥感
  - 1. 植被类型识别；
  - 2. 植物长势监测；
  - 3. 农作物遥感估产
- 四、土壤遥感
- 五、城市遥感
  - 1. 城市地物识别；
  - 2. 城市土地变化动态监测
- 六、遥感、地理信息系统与全球定位系统的综合应用
  - 1. 3S 技术在精细农业中的应用；
  - 2. 3S 技术在土地研究中的综合应用；
  - 3. 3S 技术在全球变化研究领域的综合应用

# **第二部分 地理信息系统**

## **第一章 地理信息系统绪论**

- 一、地理信息系统的基本概念
  - 1. 数据、信息、地理信息的基本概念与特征；
  - 2. 地理信息系统的基本概念；
  - 3. 地理信息系统的类型、构成；
  - 4. 地理信息系统的功能；
  - 5. 对地理信息系统认识的观点
- 二、地理信息系统的发展历史、发展概况
- 三、地理信息系统的研究内容
  - 1. 地理信息系统的研究内容；
  - 2. 地理信息系统与相关学科及技术的关系
- 四、地理信息系统的应用领域

## **第二章 空间参照系和地图投影**

- 一、地理坐标系统
- 二、地图投影及基本问题

### 三、常见的地图投影

## 第三章 空间数据模型

### 一、地理空间、地理实体的概念、表达

### 二、空间数据及其基本特征

### 三、矢量数据模型

1. 地理实体的空间关系；
2. 拓扑、拓扑变换、拓扑属性、拓扑关系；
3. 拓扑数据结构及其结点、弧段、多边形之间关联关系表达
4. 不规则三角网（TIN）模型；
5. 空间数据组织与编码

### 四、栅格数据模型

1. 栅格数据模型；
2. 栅格数据像元值的确定方法；
3. 完全栅格数据结构及其祖师方式；
4. 主要的栅格数据压缩编码方法；
5. 栅格模型与矢量模型的比较、相互转换；
6. 矢栅一体化数据结构及特点；
7. Voronoi 多边形

## 第四章、空间数据库

1. 空间数据库概述；
2. 空间数据组织；
3. 空间索引

## 第五章、空间数据获取与处理

1. 空间数据数据源；
2. 空间数据采集、数字化、扫描矢量化等；
3. 属性数据的采集、编码；
4. 几何纠正、坐标变换；
5. 元数据的概念及其应用；
6. 空间数据质量的相关概念及误差源、质量控制

## 第六章、空间分析

### 一、空间查询与量算

1. 属性查询；
2. 图形查询；
3. 空间关系查询；
4. 空间量算

### 二、缓冲区分析

1. 邻近度、缓冲区的概念；
2. 缓冲区双线计算问题的主要方法

### 三、叠加分析

1. 视觉叠加分析；
2. 矢量数据叠加分析及主要方法；
3. 栅格数据叠加分析以及地图代数、布尔运算等相关操作方法；
4. 叠加分析的应用

### 四、网络分析

1. 网络构成、建立;

2. 网络的应用

#### 五、空间插值

1. 空间插值概念和相关理论;

2. 主要空间插值方法

#### 六、空间统计分析

1. 主成分分析;

2. 层次分析;

3. 系统聚类分析;

4. 判别分析;

5. 空间基本统计量;

6. 探索性数据分析;

7. 空间回归分析

#### 七、DEM 与数字地形分析

1. 数字高程模型、数字地形分析等概念;

2. DEM 建立;

3. 数字地形的基本因子分析、地形特征分析、流域分析、视域分析;

4. DEM 的应用

#### 八、空间分析建模与空间决策支持

1. 空间分析过程的应用;

2. 空间分析建模;

3. 空间决策支持模型;

4. 空间数据挖掘;

5. 空间分析、应用模型与 GIS 的关系

### **第七章、空间数据可视化**

- 一、可视化的一般原则

- 二、可视化主要表现形式

- 三、制图综合