

《地理信息系统基础》考试大纲

一、考试的总体要求

考试内容涉及地理信息系统的组成、基本概念、基本原理、专题地图设计与制作、空间数据采集、存储与管理及空间分析、地理信息科学进展等方面。要求考生对相关概念及理论有较深入的了解，熟练掌握地理信息科学基本原理、方法和技术，并具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试的内容

1. 绪论

- (1) 地理信息系统的概念
- (2) GIS 的构成
- (3) GIS 的基本功能
- (4) GIS 的应用
- (5) GIS 与相关学科、技术的关系
- (6) GIS 的发展概况

2、地理空间与空间数据基础

- (1) 地理空间
- (2) 地理空间的表达

(3) 空间数据质量

(4) 空间数据的元数据

3、空间数据结构

(1) 栅格数据结构

(2) 矢量数据结构

(3) 两种数据结构的比较与转换

(4) 矢量栅格一体化数据结构

4、空间数据库

(1) 数据库概述

(2) 传统数据库系统的数据模型

(3) 空间数据模型的概念

(4) 面向对象数据库系统

(5) 空间数据的存储管理方式

(6) Geodatabase 数据模型

(7) 空间索引

5、空间数据采集与处理

(1) 空间数据的来源

(2) 空间数据采集

ArcGIS 下扫描矢量化

(4) 空间数据的坐标变换

(5) 矢量数据的图形编辑

ArcMap 矢量数据编辑功能

(6) 图形的裁剪、合并与图幅接边

使用 ArcMap 的 Spatial adjustment 工具

(7) 空间数据的插值方法

(8) 数据压缩与光滑

6、空间查询与空间分析(ArcGIS)

(1) 空间数据的查询

(2) 叠加分析

(3) 缓冲区分析

(4) 网络分析

(5) 数字地面模型及其应用

7、空间数据的可视化

- (1) 空间数据可视化概述
- (2) 地图语言与符号库

ArcMap 中地图符号的管理

- (3) 二维空间数据的可视化（符号化）

ArcMap 中空间数据的符号化

8、GIS 新技术

- (1) 组件 GIS
- (2) WebGIS
- (3) 移动 GIS
- (4) 地理信息共享与互操作技术

三、考试题型及分值

名词解释（每题 4 分，共 40 分）

问答题（共 110 分，大概 9-10 道题，每小题分值 10-20 分）

四、考试形式及时间

考试形式为闭卷笔试，试卷总分为 150 分，考试时间为三小时。

五、主要参考教材

《地理信息系统教程》（第二版）汤国安，刘学军. 高等教育出版社，2019年