

福建师范大学硕士研究生入学考试  
《地理信息系统》考试大纲

### 一、考查目标

较全面地考查考生对地理信息系统的基本概念、基础理论和基本方法的掌握程度,对地理问题的综合分析能力,基于地理信息技术的解决问题能力,以及使用地理信息系统工具的技能。

### 二、考试形式和试卷结构

#### 1. 试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分,考试时间为 180 分钟。

#### 2. 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

#### 3. 试卷题型结构

名词解释题:共 30 分,5 小题。占总分数的 20%。

简答题:共 60 分,5 小题。占总分数的 40%。

论述题:共 60 分,2 小题。占总分数的 40%。

### 三、考查范围

#### (一) 基本概念、术语和定义

1. 数据,数据处理;信息,信息的特点,类型及其度量;数据与信息的关系;系统,信息系统。
2. 地理信息及其基本特征;地理信息系统的内涵。
3. 地理信息系统的组成;硬件配置;软件系统。
4. GIS 可以解决的问题;GIS 的基本功能;GIS 的应用领域;GIS 和相关学科的关系。

#### (二) GIS 的数据结构

1. 地理空间及其表达;空间实体的矢量表示法和栅格表示法;元数据(Metadata);空间数据的基本特征。
2. 空间数据的计算机表示;空间数据拓扑关系的类型及其意义;拓扑关系的编辑功能;栅格数据的编码:游程编码和四叉树编码。
3. 栅格与矢量数据的比较;空间数据的分类原则和编码。

#### (三) 空间数据的处理

1. 空间数据的坐标变换;空间数据结构(矢量和栅格数据)的转换。
2. 地理数据的多元性;空间数据的融合方法。
3. 空间数据压缩的意义和方法;空间数据的内插方法。

#### (四) 空间数据库

1. 空间数据库系统;空间数据库的设计过程;关系模型 (Relational Model);关系数据库的规范化。

#### (五) 空间分析的原理与方法

1. 空间分析的含义;GIS 中常用的空间分析。

2. DTM 及其主要表示模型; DEM 的分析和应用; DEM 数据来源; 空间叠加 (Overlay) 分析及其应用; 缓冲区 (Buffer) 分析及其应用; 网络模型的构成元素。

#### (六) GIS 应用模型

1. GIS 应用模型的类型; GIS 应用模型的构建方法; 以实例说明适宜性分析模型的建立方法; 以实例说明选址模型的建立方法; 以实例说明地学模拟模型的建立方法; 专家系统的概念。

#### (七) 地理信息系统的设计与评价

1. 应用型 GIS 及其层次分类; 结构化系统开发方法的步骤及其各阶段的任务; 原型法 (Prototyping) 方法的特点及其适用性。

2. 地理信息的标准化。

3. 应用型 GIS 的评价方法。

#### (八) 地理信息系统产品的输出设计

1. GIS 产品的输出形式; 地理坐标系和设备坐标系; 常用颜色模型; 二维图形的几何变换和地图投影变换; 地图输出的组织形式。