

2012 年电子科技大学硕士研究生入学考试大纲

| | | | |
|------|--------------|------|--------|
| 考试科目 | 812 地理信息系统基础 | 考试形式 | 笔试（闭卷） |
| 考试时间 | 180 分钟 | 考试总分 | 150 分 |

一、总体要求

地理信息系统基础是报考我校地图制图学与地理信息工程专业硕士研究生选考的专业课。考生必须熟练掌握地理信息系统原理的基本理论和基本知识，以适应硕士生专业学习的需要。

二、内容

1. 地理信息系统概论

1) 基本概念

地理数据、地理信息

2) 地理信息系统及其类型

地理信息系统，地理信息系统的构成

2. 空间数据模型

1) 空间数据模型的基本问题

空间数据模型概念、类型

2) 基于要素的空间关系分析

空间关系的基本概念、拓扑空间关系分析

3. 空间参照系统和地图投影

1) 地球椭球体基本要素

地球椭球体、地图比例尺

2) 地图投影的基本问题

地图投影的概念

4. 地理信息系统中的数据 and 空间数据获取与处理

1) 数据涵义和数据类型

空间数据涵义，空间数据类型

2) 空间数据获取与处理

地图数字化

5. 空间数据管理

1) 栅格数据结构及其编码

栅格数据结构，栅格数据压缩编码方法

2) 矢量数据结构及其编码

矢量数据结构

3) 矢栅结构的比较及转换算法

4) 空间索引机制与空间信息查询

6. 空间分析

1) 缓冲区分析

2) 叠加分析

3) 网络分析

7. 数字地形模型与地形分析

1) 概述

数字地形模型 DTM，数字高程模型 DEM

2) DEM 的主要表示方法

规则格网模型，等高线模型，不规则三角网 (TIN) 模型，层次模型

3) DEM 的分析应用

8. 空间数据表现与地图制图

1) 专题信息表现

专题地图的分类和内容，面状专题内容的表现方法

2) 地理信息的可视化

基本概念，地学可视化的类型

9. 地理信息系统的相关知识

1) 3S 集成

2) 网络地理信息系统

WebGIS 的实现技术

3) GIS 标准

ISO/TC211 标准，开放的地理数据互操作规范

三、题型及分值比例

名词解释 (60 分)

简答 (或论述) (90 分)