

中南大学 2013 年全国硕士研究生入学考试
《地理信息系统原理》考试大纲

本考试大纲由地球科学与信息物理学院教授委员会于 2011 年 7 月 27 日通过。

I. 考试性质

地理信息系统原理考试是为高等院校和科研院所招收硕士研究生而设置的具有选拔性质的全国统一入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试学生掌握大学本科阶段地理信息系统原理与方法课的基本知识、基本理论，以及运用地理信息系统分析和解决问题的能力，评价的标准是高等学校本科毕业生能达到及格或及格以上水平，以保证被录取者掌握基本的地理信息系统知识，并有利于各高等院校和科研院所在专业上择优选拔。

II. 考查目标

地理信息系统原理科考试涵盖地理信息概念、获取和处理方法；地图学基础知识；空间数据结构和数据模型；空间分析方法；空间数据库原理等地理信息相关课程。要求考生：

- (1) 准确地掌握学科的基础知识，并能够运用有关原理和方法，分析有关地理空间的实际问题。
- (2) 准确、恰当地使用本学科的专业术语，正确理解和掌握学科的核心内容和基本观点。
- (3) 结合相关专业背景，认识和评价有关自然现象的理论问题和实际问题。

III. 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、试卷内容结构

地理信息概念、获取和处理方法	约 30%
地图学基础知识	约 15%
空间数据模型	约 15%
空间分析方法	约 25%
空间插值	约 15%

IV. 试卷题型结构

简答题 90 分（9 小题，每小题 10 分）

论述题 60 分（3 小题，每小题 20 分）

V. 考查内容

一、地理信息概念、获取和处理方法

（一）地理信息的概念

主要包括地理信息的内涵、外延、地理信息与数据的关系、地理信息的类型以及描述方法等。

（二）地理信息获取

主要包括地理信息的获取方法，基本原理以及影响因素。

（三）地理信息处理

主要包括地理信息获取、存储、转换、分析过程中一些错误的处理方法，如拓扑编辑、接边编辑。

二、地图学基础知识

（一）地图分类及主要应用

主要包括地图的基本内容、分类方法、成图过程以及地图用途等。

（二）地图投影

主要包括地图投影的基本概念、分类、常见的地图投影、地图投影的应用和变换。

（三）地图符号的设计与地图内容的表示方法

主要包括地图符号的分类、地图符号的视觉变量、地图符号的设计、普通地图内容的表示方法、专题地图内容的表示方法

三、空间数据模型

主要包括拓扑关系表达、地理关系矢量数据模型、面向对象的矢量数据模型、栅格数据模型、矢量-栅格数据转换等

四、空间分析方法

（一）矢量数据分析

主要包括地图叠置分析、缓冲区分析、最短路径分析等空间分析的基本原理，以及采用这些空间分析方法解决实际应用问题。

（二）栅格数据分析

主要包括局部运算、邻域运算、分区运算、一些其他的栅格数据运算、以及基于矢量和基于栅格的数据分析比较。

五、空间插值

主要包括空间插值的基本原理、空间插值方法分类以及各种类型插值方法的比较分析、空间插值的实际应用。