

安徽师范大学

2018 年硕士研究生招生考试初试试题

科目代码： 725

科目名称： 地理信息系统概论

一、 名词解释（每小题 5 分，共 30 分）

1. 矢量数据
2. 几何纠正
3. 空间数据压缩
4. 空间元数据
5. 空间叠合分析
6. 原型化设计法

二、 简答题（每小题 10 分，共 40 分）

1. 简述空间拓扑关系在 GIS 数据处理和空间分析的意义。
2. 什么是地图投影，主要的地图投影类型有哪些？我国 1:1 万基本比例尺地形图具体采用什么投影，在这个投影中，芜湖（经度 118.38，纬度 31.33）应该位于哪个投影分带？
3. 简述栅格数据的几种主要存储编码结构。
4. 数字高程模型（DEM）可以派生出那些数字地形数据？请用几个例子说明 DEM 分析在 GIS 中的主要应用。

三、 论述题（每小题 20 分，共 80 分）

1. 随着技术的发展，空间数据的类型和获取方法也日新月异，试论述你所知道的传统或最新的空间数据获取方法，并说明它们各自的特点。
2. 学校选址适宜性分析：现有 a) 土地利用数据；b) 数字高程模型数据；c) 娱乐场所分布数据 d) 现有学校分布数据，进行新学校的选址，要求应注意以下四个方面：a) 新学校应位于地势较平坦处；b) 新学校的建立应结合现有土地利用类型综合考虑，选址适宜的土地利用类型；c) 新学校应该与现有娱乐设施相配套，离现有娱乐设施越近越好；d) 新学校应避开现有学校，合理分布。

以上各选址因素的权重比为：距离娱乐设施因素占 50%，距现有学校距离因素占 25%，土地利用类型和地势位置因素各占 12.5%，试用 GIS 适宜性分析模型，得到学校选址适宜性分级图，设计其数据处理流程图，并说明有关的操作和所用到的空间分析方法。

3. 按照生命周期设计法实施一个应用型 GIS 软件项目可以划分成哪几个主要阶段，每个阶段的主要任务是什么？以你平时所做过的 GIS 软件项目为例，给出该 GIS 软件项目的系统设计目标、软件体系架构、主要功能模块、软硬件环境配置方案，以及主要的关键技术等。
4. 近年来，各地智慧景区的建设如火如荼。以上海迪斯尼主题乐园为例，请你以 GIS 技术为基础（包括但不仅限于 GIS 技术），充分考虑游客服务、景区管理和市场营销的各项需求，设计该主题乐园的智慧景区信息化建设方案。