

武汉科技大学

2006 年硕士研究生入学考试试题

考试科目及代码：439 地理信息系统 共 2 页 第 1 页

说明：1. 适用招生专业：岩土工程

2. 答题内容写在答题纸上，写在试卷或草稿纸上一律无效。

3. 考试时间 3 小时，总分值 150 分。

一、名词解释（每小题 5 分，共 50 分）

1. 空间数据分类
2. 栅格数据结构
3. 数据变换
4. DTM
5. 第一范式（1NF）
6. 地图投影
7. 类
8. 数据模型
9. 原型化设计法
10. 关系完整性

二、什么是地理信息？地理信息有何特点？（10 分）

三、简述空间数据结构建立的基本过程。（10 分）

四、不同的 GIS 软件系统使用的空间数据格式往往不同，要解决这些不同格式数据之间的融合，主要有哪些方法？每种方法的特点是什么？（15 分）

五、层次、网状和关系数据模型各有何优缺点？（15 分）

六、简述地理信息系统设计过程中详细设计的主要内容。（15 分）

七、GIS 数据库存储的数据包含空间数据和属性数据，对如何实现两者之间的连接、查询和管理，目前采用的解决方法主要有哪些？（15 分）

八、结合你所熟悉的某一领域（如适宜性评价、水土流失等），叙述基于 GIS 的地学应用模型建模步骤和方法（限于建模步骤和方法的清晰表述，必要时可以用框架图表示，但不需要有具体数据）。（20 分）