

## 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）