

华中农业大学二〇一八年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称：860 地理信息系统原理

第 1 页 共 2 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

一. 名词解释（共八题，每题 5 分，共 40 分。）

- | | | |
|---------|------------|-----------|
| 1. GIS | 2. 数据模型 | 3. 空间数据结构 |
| 4. 面向对象 | 5. 空间信息可视化 | 6. 叠置分析 |
| 7. 缓冲区 | 8. 数字高程模型 | |

二. 单项选择题（从下列各题四个备选答案中选出一个正确答案。共十题，每小题 4 分，共 40 分。）

1. 从功能上看，GIS 有别于其他信息系统，例如 CAD、MIS 的地方是 GIS 具有_____。
A. 数据输入功能 B. 数据管理功能
C. 空间分析功能 D. 数据输出功能
2. 地理信息系统的功能很多，但不包含下列哪一项_____。
A. 数据采集与编辑 B. 空间分析和统计
C. 二次开发和编程 D. 网络设计和应用
3. 京广铁路线上有很多站点，这些站点和京广线之间的拓扑关系是_____。
A. 拓扑邻接 B. 拓扑关联 C. 拓扑包含 D. 拓扑连通
4. 小明出门到武汉旅游，需要一天时间游览城市尽可能多的标志性地点或著名景点，那么在进行旅游路线选择时，可以用到 GIS 空间分析中的_____功能。
A. 最短路径 B. 最佳路径
C. 网线最佳游历方案 D. 节点最佳游历方案
5. GIS 空间预测模型常用于判断结果随原因变化而变化的方向和程度，下列哪类模型属于预测模型_____。
A. 相关分析模型 B. 趋势面分析模型 C. 回归模型 D. 聚类模型
6. GIS 数据编辑过程中经常需要进行多种坐标系之间的变换，其中物理设备显示的坐标系属于_____。
A. 世界坐标系 B. 规格化坐标系 C. 图形设备坐标系 D. 大地坐标系
7. 路径分析，其核心是最佳路径和最短路径的求解。比较这两者，可见_____。
A. 最短路径不考虑网线和转角的阻碍强度，以求得两结点的最近路径
B. 当网线的阻碍强度为路线的长度，转角的阻碍强度为零，最佳路径就成

华中农业大学二〇一八年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称：860 地理信息系统原理

第 2 页 共 2 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

为最短路径

- C. 最佳路径为转角的阻碍强度为最小的路径
 - D. 最佳路径为网线上的阻碍强度为最小的路径
8. 地图的色彩是地图语言的重要内容，色彩的三属性指的是_____。
- A. 红/绿/蓝
 - B. 色相/明度/彩度
 - C. 冷暖感/沉静感/远近感
 - D. 对比色/原色/补色
9. 地理信息系统的评价指标是客观评价 GIS 的依据，一般分为_____两大类。
- A. 性能指标、经济效益
 - B. 稳定性、利用率
 - C. 成本费用、直接经济效益
 - D. 可扩充性、可维护性
10. 面向对象数据模型包含四种核心技术，下列不属于面向对象的核心技术是_____。
- A. 分类
 - B. 继承
 - C. 聚集
 - D. 联合

三. 简答题（共五题，每题 8 分，共 40 分。）

1. 什么是拓扑关系?简述矢量结构的空数据模型中，图形元素之间的拓扑关系包括的几种类型的特点。
2. 在 GIS 缓冲区分析中，以线为例，简述缓冲区的建立思路和步骤。
3. 什么是空数据压缩，简要描述空数据三种压缩方法（道格拉斯-普克法，垂距法，光栏法）的基本思路。
4. 简述 GIS 数据模型中关系模型的逻辑数据结构；关系数据模型的主要特点。
5. 图形编辑的关键是点、线、面的捕捉，试分别简述点、线、面捕捉的基本思想。

四. 论述题（共一题，每题 10 分，共 10 分。）

1. 论述空数据的结构转换中，①矢量——栅格转换的主要方法；②栅格——矢量转换的主要过程。

五. 综述题（共一题，每题 20 分，共 20 分。）

1. 综合所学知识论述：①什么是“3S”技术及其集成；②“3S”各项技术之间的相互关系；③说明 3S 技术集成在资源环境领域主要的应用领域和发展趋势。