

昆明理工大学 2011 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

考试科目代码： 801 考试科目名称： GIS 原理及应用

试题适用招生专业： 070503 地图学与地理信息系统、081601 大地测量学与测量工程、

081603 地图制图学与地理信息工程、085215 测绘工程

考生答题须知

1. 所有题目（包括填空、选择、图表等类型题目）答题答案必须做在考点发给的答题纸上，做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册，答题如有做在本试题册上而影响成绩的，后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答（画图可用铅笔），用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

一、名词解释（6×5=30 分）

- 1、地理信息
- 2、空间集合分析
- 3、空间数据内插
- 4、空间缓冲区分析
- 5、栅格数据结构
- 6、四叉树数据结构

二、简答题（7×10 = 70 分）

- 1、简述地理信息系统的基本构成。
- 2、简述地理信息系统中元数据的内容。
- 3、简述地图投影的基本原理。
- 4、简述 Dijkstra 算法及其在 GIS 最短路径分析中的应用。
- 5、GIS 的数据源有哪些？
- 6、空间数据库的设计有哪些主要的步骤和内容？
- 7、GIS 基础软件平台一般包括哪些主要功能？

三、论述题（2×25 = 50 分）

- 1、你对地理信息系统社会化的发展趋势是怎么理解的？
- 2、修建地铁，需要规划地铁站点，试用 GIS 知识进行站点选址。站点选址要满足的条件有：1）地铁站点要位于地铁线上；2）站点位置尽量靠近人口密集的商业区、学校、居民区等；3）相邻站之间的距离不能小于 M 米，且不能大于 L 米。
试写出需要的数据内容，并详细说明选址的方法和步骤。