

江西理工大学

2018 年硕士研究生入学考试试题

考试科目代码及名称：821 地理信息系统基础

要求：答案一律写在考点发放的答题纸上，写在试题上无效。

一、 名词解释(任选 10 个小题，每小题 4 分，共 40 分)

- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1. 地理学第一定律 | 8. 格网索引 |
| 2. 地理信息科学 | 9. 地形数据集(Terrain Dataset) |
| 3. 大地基准 | 10. 空间连接(Spatial Join) |
| 4. 空间数据库长事务 | 11. Spatial SQL |
| 5. 地图投影 | 12. 地理编码(Geocoding) |
| 6. OGC 定义的拓扑关系 | 13. 空间媒体数据 |
| 7. 实体式矢量数据结构 | 14. WEB1.0 与 WEB2.0 |

二、 阐述地理空间的矢量表达与栅格表达的基本思想。要表达要素之间的拓扑关系，应选择何种表达？要表达地形表面的高低起伏，可采用哪些表达方法？城市供水系统，应如何表达？城市交通网络，应如何表达？(15 分)

三、 阐述空间数据质量的内涵及空间数据质量标准的内容。(10 分)

四、 阐述四叉树数据结构的基本思想。假设一个 $2^3 \times 2^3$ 的栅格数据，推导出行列号为 (5, 6) 的栅格单元的 Morton 码；假设某一栅格单元的 Morton 码为 48，该栅格单元的行列号是哪一行哪一列？(10 分)

五、 与传统的 RDBMS 相比，空间数据库管理系统应该具备哪些功能？(10 分)

六、 阐述拓扑聚集容差及坐标精度等级对拓扑校验、空间分析结果的影响。(10 分)

七、 现有客户信息表(包含客户姓名、地址、产品消费量等)和城市道路(包含街道左右两边的门牌号)、城市分区图，如何在地图上显示客户信息？如何获得城市各分区某种产品的销量信息？(10 分)

八、 阐述网络分析的主要功能。在构建交通网络模型时，应如何设计网络的连