

## 第六章 空间数据采集与处理

### 一、分类原理与基本过程

1. 数据采集：\_\_\_\_\_
2. 空间数据的处理是地理信息系统重要功能之一，数据处理涉及的内容很广泛，但主要取决于原始数据的特点和用户的具体需求，一般包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等内容。
3. **数据源**：\_\_\_\_\_、遥感影像数据、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、数字数据、文本资料数据。
4. GIS 数据来源分类
5. GIS 数据来源特点
6. 数据采集方法
  - **野外测量**：大平板、全站仪、GPS、移动测绘系统  
特点：精度高、效率较低。适合范围：小范围 GIS 数据采集或局部数据更新
  - **数字化设备**：数字化仪、扫描仪、摄影测量设备  
特点：范围大，速度快。适合范围：大面积 GIS 数据采集、资源普查等
7. 数据内容与相应设备
8. 数据质量基本特征描述
  - 准确度：与真值的接近程度
  - 精度：对象表达的详细程度
  - 不确定性：不能精确描述的对象
  - 相容性：两个来源数据在同一应用中的难易程度
  - 一致性：同类现象表达的一致性
  - 完整性：数据的完整性
  - 可得性：数据获取的容易程度
  - 现势性：数据反映对象目前的程度
9. GIS 数据特征：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

### 二、空间数据采集

10. 属性数据的采集
  - 属性数据的编码原则
  - 编码方法：
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
11. 图形数据的采集：图形数据的输入实际上就是图形的\_\_\_\_\_过程。  
手扶跟踪数字化仪、扫描仪数字化、新型数据获取方式

### 三、空间数据的处理

12. 空间数据处理：\_\_\_\_\_
13. **空间数据编辑处理的目的是为了消除地图数字化过程中所产生的错误，以及将数字化数据重新组织以便得到进一步处理和使用的格式。**  
**空间数据编辑的必要性：**修正数据输入错误、维护数据的完整性和一致性、更新地理信息
14. 数据处理取决于原始数据的特点和用户的具体需求：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_
  - **数据变换**是指\_\_\_\_\_，包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。  
解决空间数据的几何配准。
  - **数据重构**是指\_\_\_\_\_，包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。  
解决空间数据在结构、格式和类型上的统一，实现多源数据和异构数据的联结和融合。

- **数据提取**是指\_\_\_\_\_，包括\_\_\_\_\_、窗口提取、空间内差等。解决不同用户对数据的特定需求。
- 15. 误差或错误的检查与编辑
  - 图形数据和属性数据的误差
  - 消除误差的方法
- 16. 图像纠正：\_\_\_\_\_。  
变换依据：纠正图像的变形情况、所在区域的地理特征及所选点数决定。  
变换方法：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
  - 地形图的纠正：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
  - 遥感影像的纠正
- 17. 地图投影转换：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 18. 数据格式的转换：
  - 不同数据介质之间的转换
  - 数据结构之间的转换
    - \_\_\_\_\_：不同栅格之间的转换和不同矢量结构之间的转换
    - \_\_\_\_\_：矢量到栅格数据的转换和栅格到矢量数据的转换
- 19. 图像解译：遥感图像的解译有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种方法，自动解译又分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
- 20. 图幅拼接
- 21. 数据压缩与概化
  - **数据压缩**：简化数据记录、节约存储量
  - **数据概化**：比例尺变换，精度减少，矢量：更少的点、线、面，栅格：重采样（小格网到大格网）

#### \* 课后作业

7. 概述空间数据采集使用的常用数据源，并对其进行分类。
8. 概述图形数据和属性数据的误差。