

第二节 GIS的组成和类型



知识点



GIS的组成和类型



GIS的组成和类型

硬件系统

硬件包括计算机系统（服务器、工作站、平板电脑），GPS接收器、PDA采集系统，数字化仪，扫描仪，打印机和绘图仪等。

GIS的组成

计算机系统

服务器



- 管理资源并为用户提供服务的计算机，在**稳定性**、**安全性**、**性能**等方面都有更高的要求。

工作站



- 高端的通用**微型计算机**，在图形处理，任务并行处理方面具有较强的性能。

平板电脑



- **小型、方便携带**的个人电脑

GIS的组成和类型

GIS的组成

硬件系统

数据采集设备



GPS接收器

- 接收 GPS 卫星信号并确定地面空间位置的仪器



PDA数据采集系统

- 用于野外调查和数据采集的设备



数字化仪

- 将各种图形，根据坐标值手工的输入到计算机内



扫描仪

- 以扫描方式将图形图像信息转换为数字信号的装置

GIS的组成和类型

硬件系统

GIS的组成

输出
设备



打印机



绘图仪

网络
设备



交换机



集线器



路由器

GIS的组成和类型

软件系统

GIS软件包括源代码和用户界面。

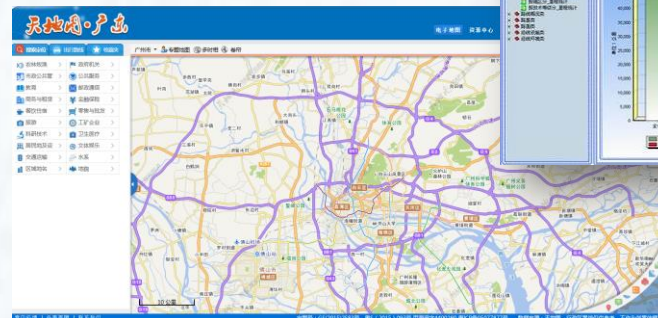
源代码

源代码可用C++, Visual Studio.Net
或VB等高级语言编写。



公共用户界面

公共用户界面包括菜单、图标、
命令行和脚本。



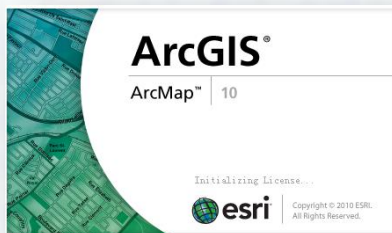
GIS的组成

GIS的组成和类型

软件系统

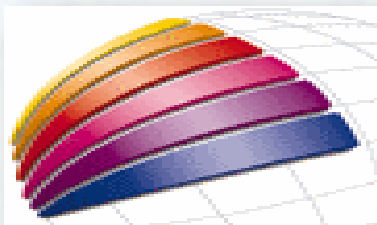
GIS的组成

国外较为著名软件



ArcGIS

<http://www.esri.com/>



MapInfo

<http://www.mapinfo.com/>

国内较为著名软件



SuperMap



GEO STAR



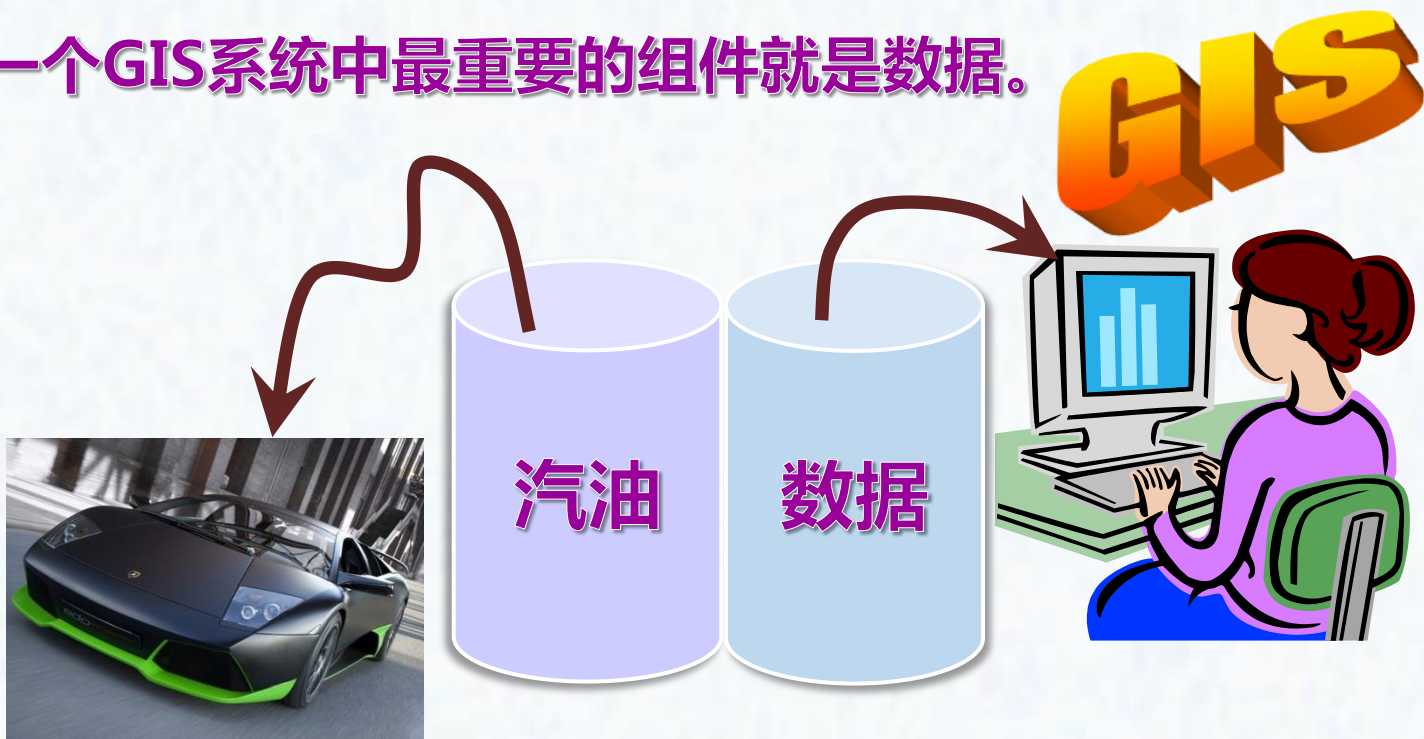
MapGIS

GIS的组成和类型

数据

一个GIS系统中最重要的组件就是数据。

GIS的组成



GIS工作量投入比：

硬件：软件：数据 = 1：2：7

GIS的组成和类型

数据类型

GIS的组成

图形
数据



图像
数据



统计
数据

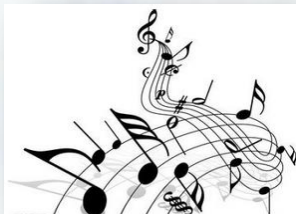


属性
数据

土地用途	土地管理_1	大建	area
A1	行政办公用地	1.建设用地	20086.13700
A1	行政办公用地	1.建设用地	67620.41861
A1	行政办公用地	1.建设用地	5284.7373
A1	行政办公用地	1.建设用地	97188.97645
A1	行政办公用地	1.建设用地	14573.36044
A1	行政办公用地	1.建设用地	14564.46288
A2	文化设施用地	1.建设用地	19172.64266
A2	文化设施用地	1.建设用地	33355.94310
A2	文化设施用地	1.建设用地	21689.47057
A2	文化设施用地	1.建设用地	32995.76226
A2	文化设施用地	1.建设用地	6978.67769
A2	文化设施用地	1.建设用地	55992.63575

地理信息系统

音频
数据



视频
数据



GIS可以把各种图形图像数据和其他数据集成在一起，进行综合应用。

GIS的组成和类型

人员

GIS需要专业人员进行系统管理、制定解决方案以及处理应用问题。

GIS的组成

科学研究
人员



- 从事GIS基础理论与方法研究

软件设计
人员



- 根据功能需求，设计解决方案。

项目管理
人员



- GIS项目的统筹管理

系统开发
人员



- 功能详细设计与实现。

数据处理
人员



- GIS数据整理制作。

GIS的组成和类型

基础设施

维护GIS运行所需要的物理的、组织的、行政和文化的环境。

GIS的组成

法律
法规

数据
标准
规范



GIS
组织
管理
架构



工作
环境



企业
文化



地理信息系统概述

按内容进行分类

GIS 的分类

专题GIS

- 有限目标和专业特点的GIS



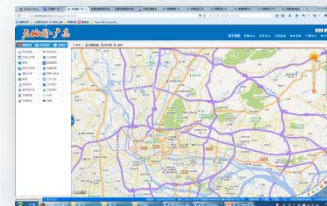
土地管理



交通管理

区域GIS

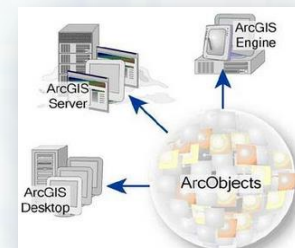
- 以区域综合研究和全面服务为目标的GIS



公众服务平台

GIS工具

- 一组具有图形图像数字化、存储管理、查询检索、分析运算和多种输出等功能的软件包



ArcGIS 软件平台

GIS的组成和类型

全国地理信息标准化技术委员会的分类

国家标准化管理委员会全国地理信息标准化技术委员会
(SAC/TC230) 在《地理信息标准体系框架》中将GIS分为：

GIS
的
分
类

基础GIS



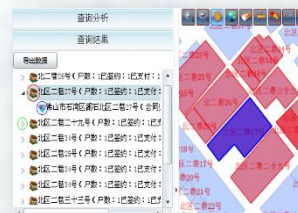
基础地理
数据库
管理系统

专业应用的
GIS



林业管理
GIS

专项应用的
GIS



三旧改造
GIS



谢谢大家！

