

第三节 GIS与其它信息系统的联系与区别



知识点



信息系统的定义

GIS与管理信息系统的联系与区别

GIS与CAD软件的联系与区别

GIS与计算机辅助制图系统的联系与区别

GIS与遥感图像处理系统的联系与区别

地理信息系统概述

信息系统的定义

信息系统是由计算机硬件、软件、网络和通讯设备、信息资源、信息用户和规章制度组成的以处理信息流为目的的**人机一体化系统**。

信息系统的定义和分类

输入功能

存储功能

处理功能

输出功能

控制功能



地理信息系统概述

信息系统的分类

信息系统的定义和分类



地理信息系统概述

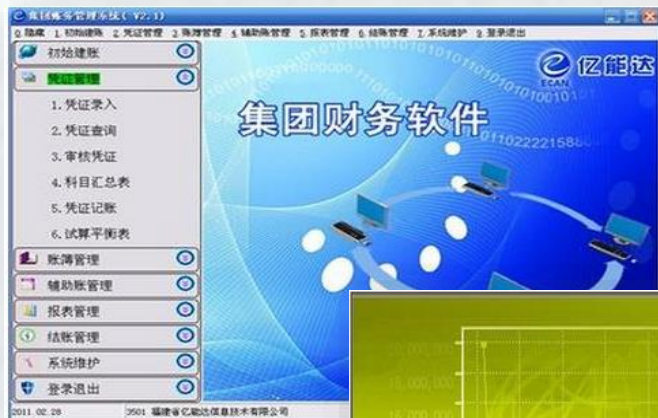
管理信息系统

管理信息系统 (Management Information System , 简称MIS)

是一个以人为主导, 利用计算机硬件、软件、网络通信设备以及其他办公设备, 进行信息的收集、传输、加工、储存、更新、拓展和维护的系统。

G
I
S
与
管
理
信
息
系
统

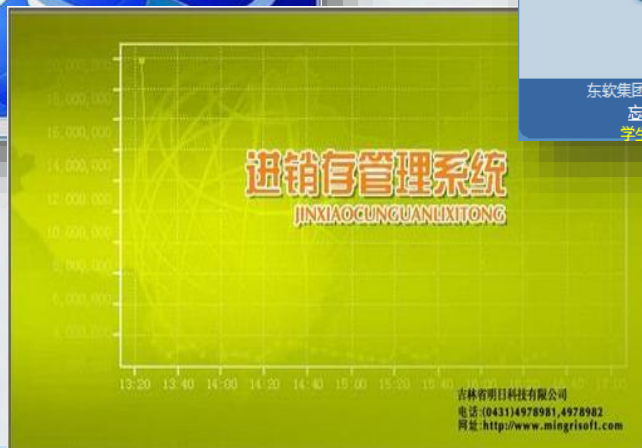
财务
管理
系统



教务
系统



进销存
管理系统



地理信息系统概述

联系与区别

GIS与管理信息系统

联系

- 两者都需要数据库技术的支撑。
- 都具有数据存储、数据检索、数据打印等基本功能。

管理信息系统

- 侧重于非图形数据的优化存储与查询。
- 图形数据按文件方式存储，显示功能有限。
- 不能对空间数据进行查询与分析。

区别

GIS

- 具有功能强大的空间数据管理功能。
- 具有图形数据采集、空间数据可视化和空间分析功能。
- 比一般事务数据库复杂。



地理信息系统概述

CAD软件

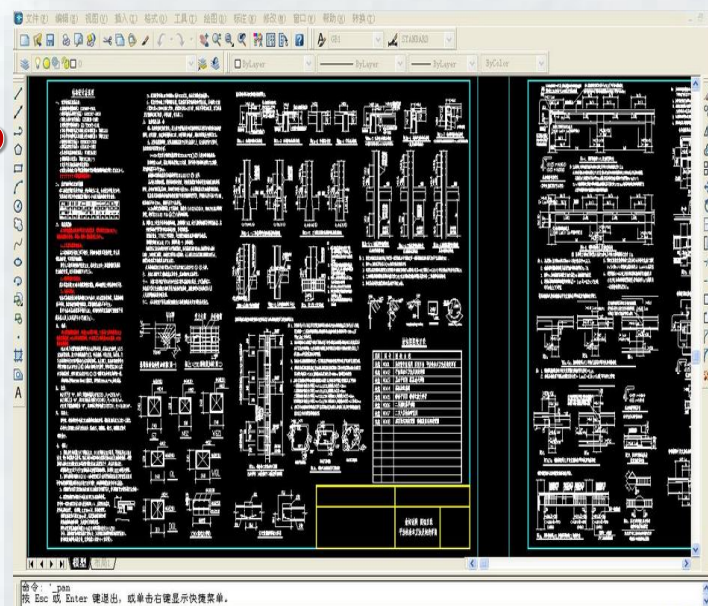
CAD软件即**计算机辅助设计软件**(Computer Aided Design), 是利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作的软件。

GIS
与
CAD

Auto
CAD
软件



Auto
CAD
工作
界面



地理信息系统概述

联系与区别

联系

- 具有空间坐标系统。
- 处理属性和空间数据。
- 建立和分析空间关系。



GIS与CAD软件

CAD软件

- 采用几何坐标系。
- 图形功能强大，属性库功能相对较弱。
- 拓扑关系比较简单。
- 主要处理人造对象。

区别

GIS

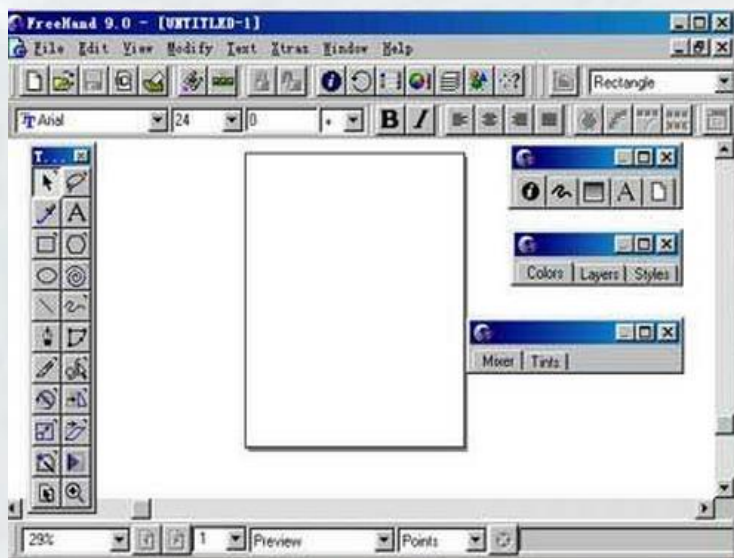
- 采用地理坐标系及投影系统。
- 属性库结构复杂，图形属性交互使用频繁。
- 强调对空间数据的分析。
- 数据大多来自现实世界，采集方法多样化，对象更复杂。

地理信息系统概述

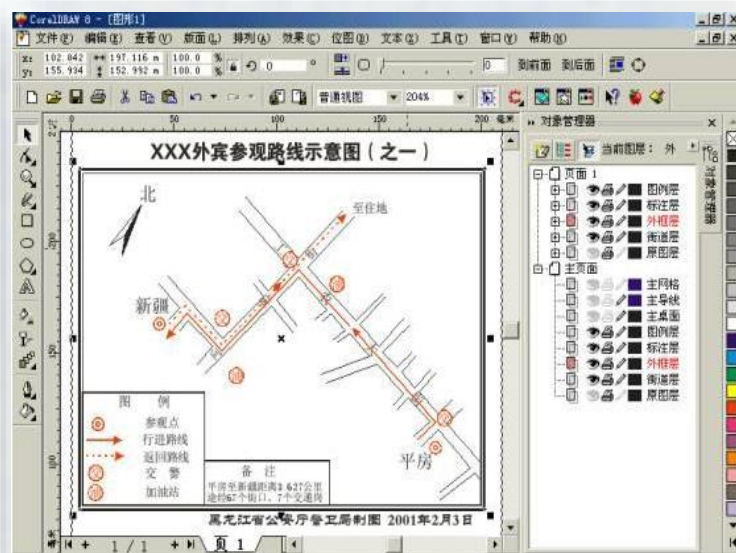
GIS与计算机辅助制图系统

计算机辅助制图

利用计算机和图形输入、输出等设备，通过应用数据库技术和图形的数字处理方法，实现地图信息的量化、编辑、传输、处理，以自动或人机结合的方式输出地图。



Free Hand制图软件



CorelDraw制图软件

地理信息系统概述

联系与区别

GIS与计算机辅助制图系统

联系

- 都具有地图输出、空间要素检索的功能。



区别

计算机
辅助制图

- 强调空间数据的处理、显示与表达。
- 地理数据往往缺乏拓扑关系。
- GIS的主要技术基础。

GIS

- GIS包含计算机制图系统的全部功能。
- GIS综合图形与属性数据进行深层次的空间分析，提供辅助决策信息。

地理信息系统概述

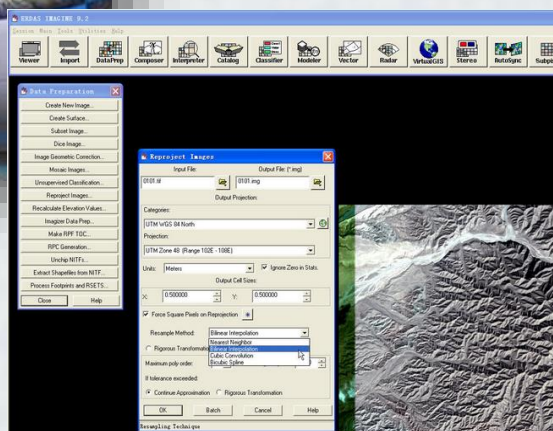
遥感图像处理系统

遥感图像处理系统是具有图像输入、输出设备和图像处理软件的计算机系统。通过计算机进行校正、增强、分类，提取出解译人员所需要的专题信息，供有关专业人员分析和研究。

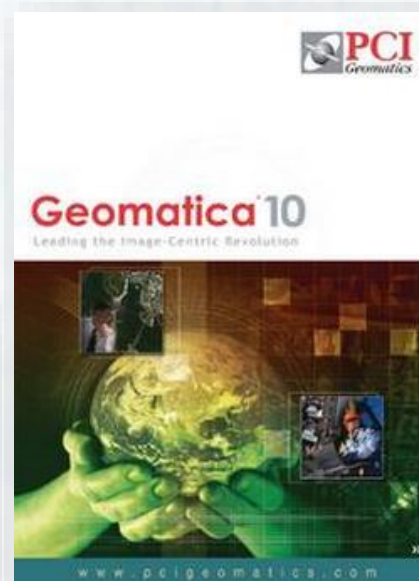
GIS与遥感图像处理系统



ENVI软件



Erdas软件



PCI软件

地理信息系统概述

联系与区别

GIS与遥感图像处理系统

联系

- 经遥感系统处理后的数据可作为GIS管理的背景资料。
- 遥感系统分类后的数据可协同GIS进行集成分析。

区别

遥感图像处理系统

- 侧重遥感数据的几何处理、专题信息提取等。
- 具有较强的制图与叠加分析能力。
- 难以进行空间关系查询与网络分析。

GIS

- 侧重进行空间对象的查询与分析。
- 可描述空间实体之间的拓扑关系。





谢谢大家！

