

## 第三节 GIS可视化技术



# 知识点



图文一体化技术

自动标注技术

模板技术

# GIS可视化技术

## 基本概念

### 图文一体化技术

通过一定的技术手段实现图形数据和结构化数据之间的无缝集成，并且在数据整合的基础上，对两种数据结合起来进行信息提取，高效地实现图文互查和图文显示。

### 规划业务管理系统



# GIS可视化技术

## 图文一体化的要求

图文一体化技术

图文界面  
合一

图文数据  
动态互访、  
更新

图文  
一体化  
要求

自动维护  
图形、文档  
数据之间的  
联系



# GIS可视化技术

## 图文一体化技术

### 图文互查

#### 空间查询

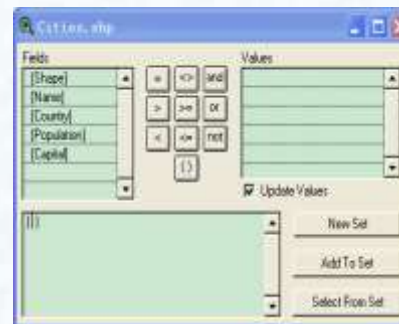
根据用户所选定的空间要素，查出相应的属性信息。



查询属性信息

#### 逻辑查询

从属性数据中，通过给定一定条件，将相应的图形空间数据查询出来。



构造查询条件

#### 空间过滤

在空间数据之间，通过包含、接触、相离、重叠等拓扑关系获得相应的空间要素。



查找相交要素



# GIS可视化技术

## 基本概念

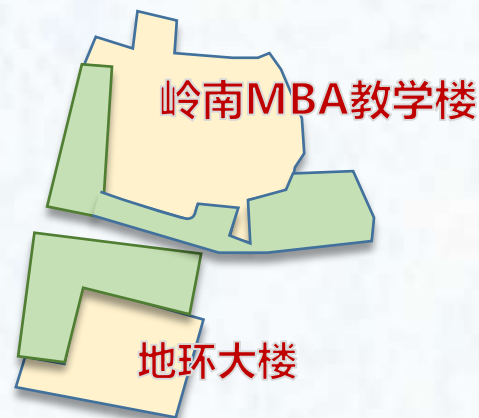
利用存储在数据库属性表中的信息来自动标注主题特征。

### 自动标注技术



空间数据库

序号	名称	所在校区
1	地环大楼	中大南校区
2	岭南MBA教学楼	中大南校区
...	...	...



- 可用属性表中任意域的正文添加正文
- 可改变标注的位置、字体、大小和颜色



标注设置界面

# GIS可视化技术

## 地图注记

地图  
注记

地图上说明地理事物的名称、质量特征，数量特征的  
文字和数字称为地图注记。

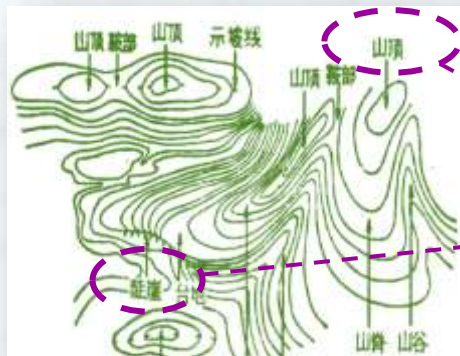
自动  
标注  
技术

地名  
注记



北京市

说明  
注记



山顶

陡崖

数字  
注记



300

418

## 地图注记的种类

### 地名 注记

说明各种事物的专有名称，例如居民地、海洋、湖泊、河流、岛屿、山脉名称等。

- 地名关系着行政管理、领土主权和民族尊严。



- 1960年联合国成立地名专家组，指导地名标准化。
- 1977年成立中国地名委员会及各地地名审核机构。
- 1977年联合国通过“采用汉语拼音作为中国地名罗马字母拼写法的国际标准”。





# GIS可视化技术

## 地图注记的种类

### 自动标注技术

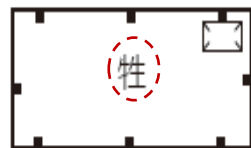
#### 说明 注记

指用**文字**表示地形与地物**质量**和**特征**的各种注记。



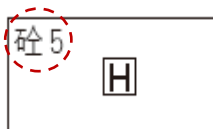
油

海上平台



牲

饲养场



砵 5

宾馆



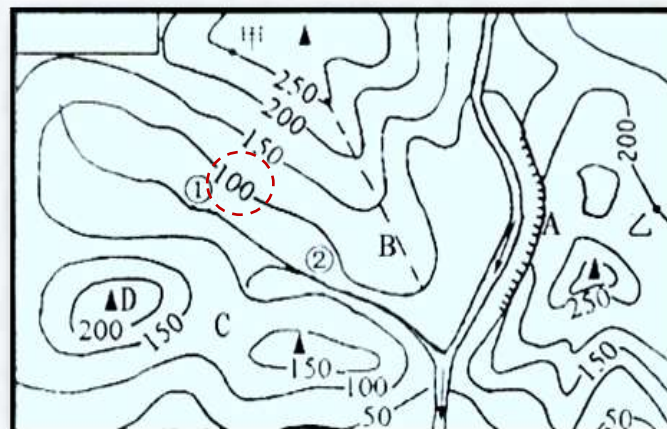
紫菜

养殖场

#### 数字 注记

指各种用于说明对象**数量特征**的**数字符号**。

- 控制点的绝对高程
- 公路的宽度
- 水深、流速



# GIS可视化技术

## 地图注记的设计

### 自动标注技术

#### 字体

- 常用的字体主要有：宋体、等线体、仿宋体和耸肩体。

#### 字色

- 颜色的选用要与注记所表示的事物类别相联系。

#### 字级

- 以照相排字机上注明的规格为标准，以“级”为单位，1级等于0.25 mm。



注记设计与地物类型相关



唐山市

地级以上政府驻地

- 字体：粗等线体
- 大小：5.5
- 颜色：K100(单色黑)



渭河

江、河、湖等水系

- 字体：左斜宋体
- 大小：2.5、3、3.5、4.5、5、6
- 颜色：C100(单色蓝)



九顶山

山名、山梁、高地等地貌

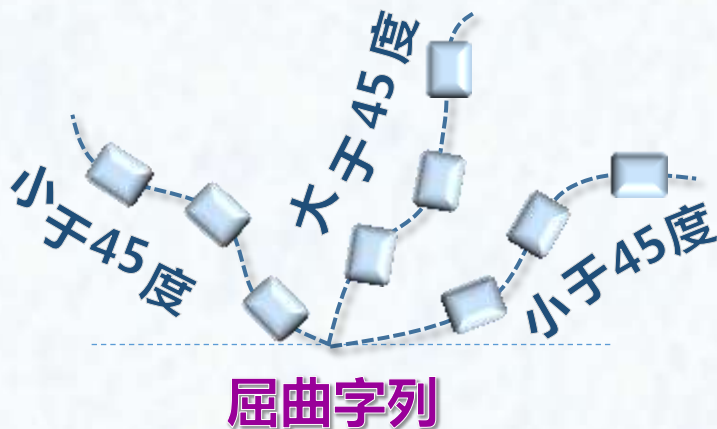
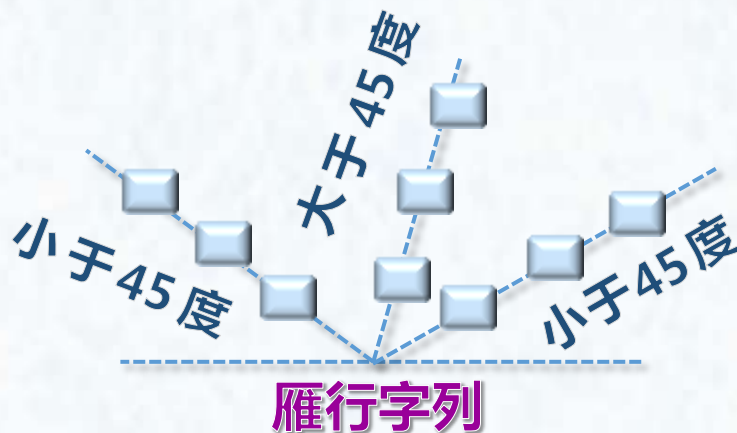
- 字体：正等线体
- 大小：3.5、4
- 颜色：K100(单色黑)

## 注记的排列与配置

### 自动标注技术



### 垂直字列



### 配置原则

- 根据不同几何类型选择配置方法。
- 不应压盖图上重要内容。
- 注记应与其所说明的事物关系明确。

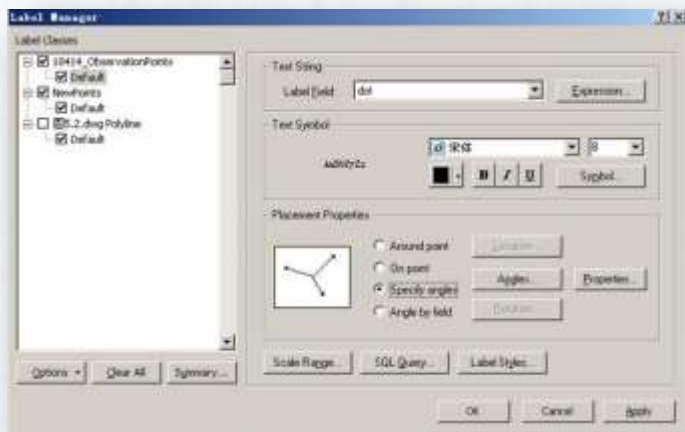


# GIS可视化技术

## GIS软件中自动添加注记的方法

设置添加Label的字段和标注样式

自动标注技术



设置标注的排列方式



地图添加标注后的效果





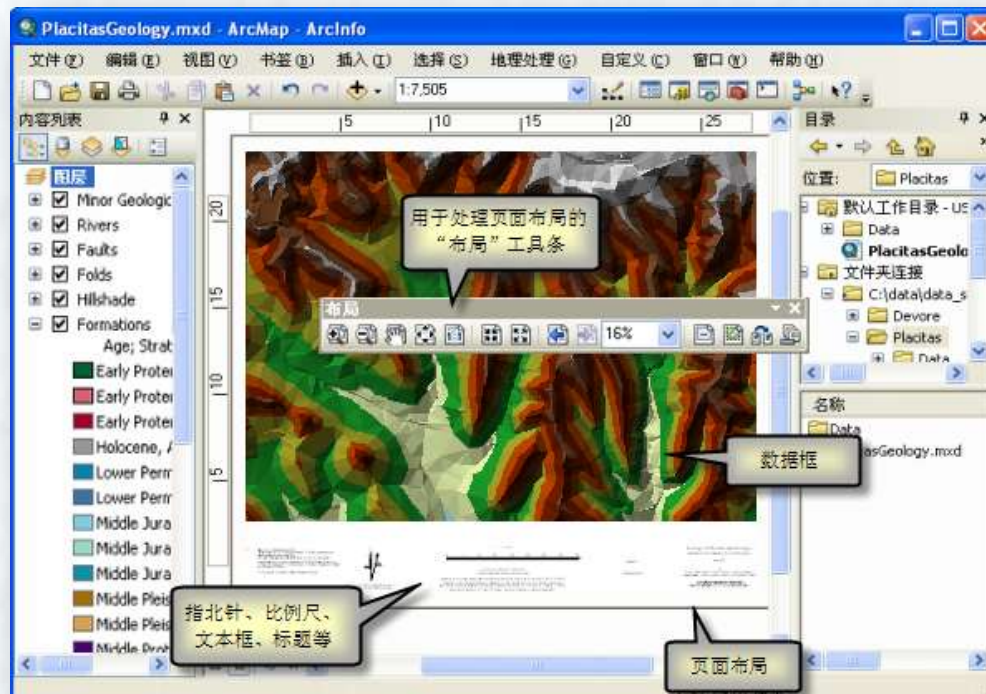
# GIS可视化技术

## 基本概念

应用计算机图形学技术、数据库技术把地图上的各个组成部分设置成各式各样的模板，在计算机上对地图图面进行配置。

### 模板技术

- 模板式
- 当前视图
- 割图方式



制图输出

# GIS可视化技术

## GIS软件的出图格式设置

模板技术

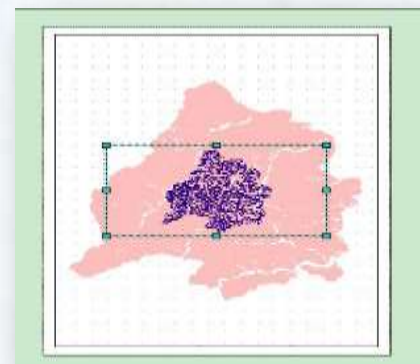
图框、背景色的设置



地理格网的设置



定义数据区域



添加图名、指南针、  
比例尺等制图要素



图例的设置





# 谢谢大家！

