

GIS 理论与实践

讲义一：Mapinfo 的使用

1. 学习目的

- 了解 MapInfo 的数据组织
- 初步了解 MapInfo 的使用
- 了解 MapInfo 中图层概念及控制
- 掌握 MapInfo 文件的创建

2. MapInfo 的数据组织

Mapinfo 中，数据库是按照表组织的，它的表可以分为数据表和栅格表两大类。与数据表不同的是，栅格表没有记录、字段或者索引等表结构，它只是一种能在地图窗口显示的图像。在 Mapinfo 中，大多数表为数据表。我们重点介绍数据表。

2.1 表的组成

表是 Mapinfo 的数据与地图有机联系的枢纽，当用户在 Mapinfo 中打开一个数据文件时，Mapinfo 将创建一个表，该表至少由以下两个文件组成：（例 world.*）

- **World. tab:** 该文件描述表的数据结构；通俗的说，它是地图的组织文件，与其它各种文件格式相关联。
- **World. dat:** 以 MapInfo 格式保存的表格数据文件。

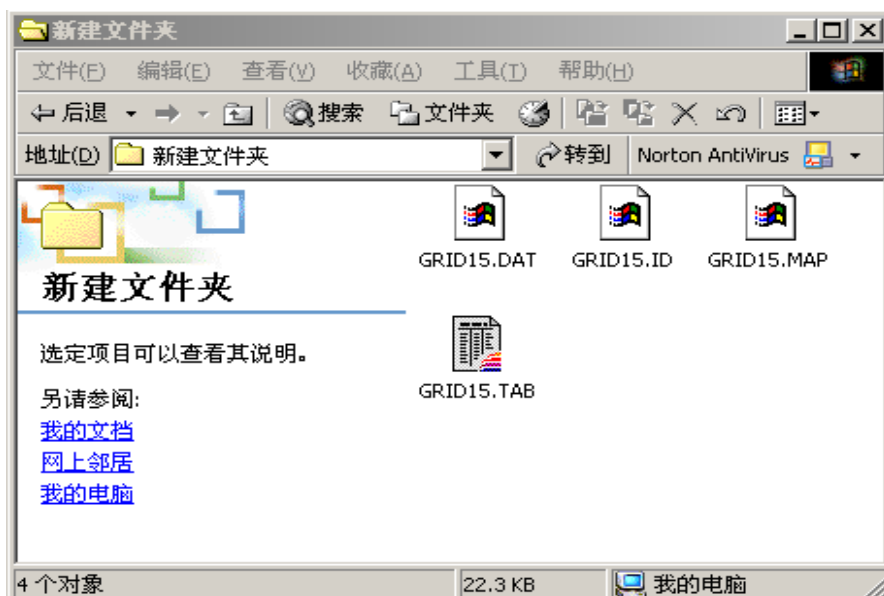
当为表记录了 X 和 Y 坐标，也就是创建了可视的地图，表将包含图形对象，此时表将产生另外两个相关的文件：（例 world.*）

- **World. map:** 该文件描述图形对象。
- **World. id** : 该文件是交叉引用文件，用于连接数据和图形对象。

另外，表还可以包含一个索引文件，它用于查找地图对象。

- **World. ind** : Mapinfo 表格文件（World. dat）的索引文件。

一般的，一个完整的 Mapinfo 数据包括：World. tab、World. tab、World. map、World. id。如图所示：



2.2 Mapinfo 的其它数据文件

Mapinfo 中还有一些其它的常用的数据文件。

- **MID**: 表格数据的 Mapinfo 转入/转出格式。
- **MIF**: 图形对象的 Mapinfo 转入/转出格式。
- **WOR**: Mapinfo 的工作空间文件。

3. MapInfo 的使用

3.1 Mapinfo 的启动及其界面介绍

1) Mapinfo 的启动

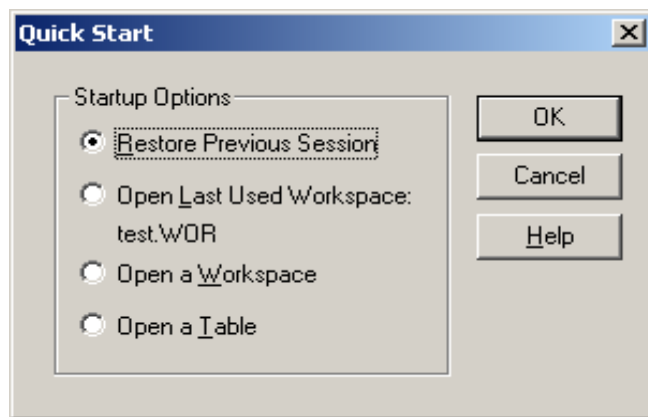
方法一：双击桌面上快捷方式图标“MapInfo Professional 6”。

方法二：点击屏幕左下“开始”然后“程序”然后“mapinfo”，接着点击“MapInfo Professional 6”，以后采用如下方式描述上述步骤：

开始—>程序—>MapInfo—>MapInfo Professional 6

2) 界面介绍

- MapInfo 启动后，出现“快速启动窗口”：



快速启动:

- a: 恢复上次任务: 回到上次关闭 MapInfo 时的操作状态
- b: 打开上次工作空间: 回到上次保存的工作空间
- c: 打开工作空间
- d: 打开表

● 操作界面简介



以上是打开软件后的基本界面。



常用工具条 (Standard) 包括: 新建表、打开表、保存表、打印、剪切、复制、粘贴、撤销、新建浏览窗口、新建地图窗口、新建统计图窗口、新建布局窗口、新建重新分区窗口、帮助。(14 个)



绘图工具条 (Drawing) 包括: 符号按钮、直线按钮、折线按钮、圆弧按钮、多边形按钮、圆形按钮、矩形按钮、圆角矩形按钮、文本按钮、框架按钮、整形按钮、加节点按钮、符号样式按钮、直线样式按钮、区域样式按钮、文本样式按钮。

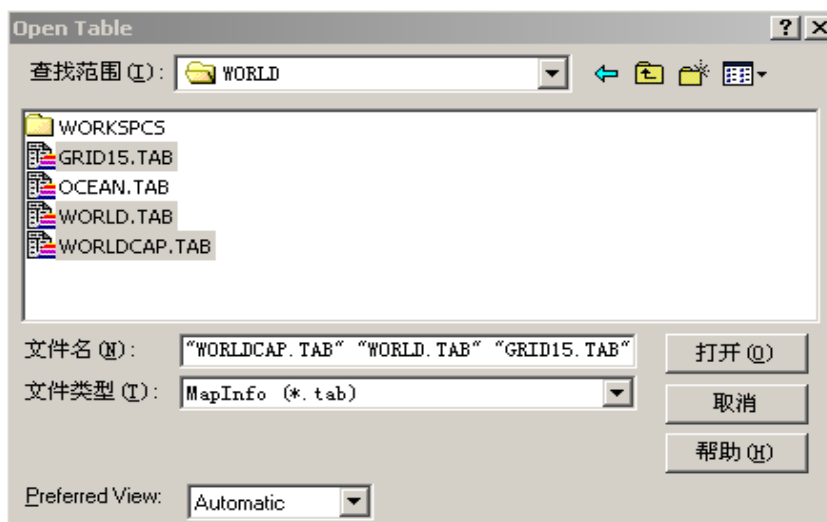
钮。(16 个)



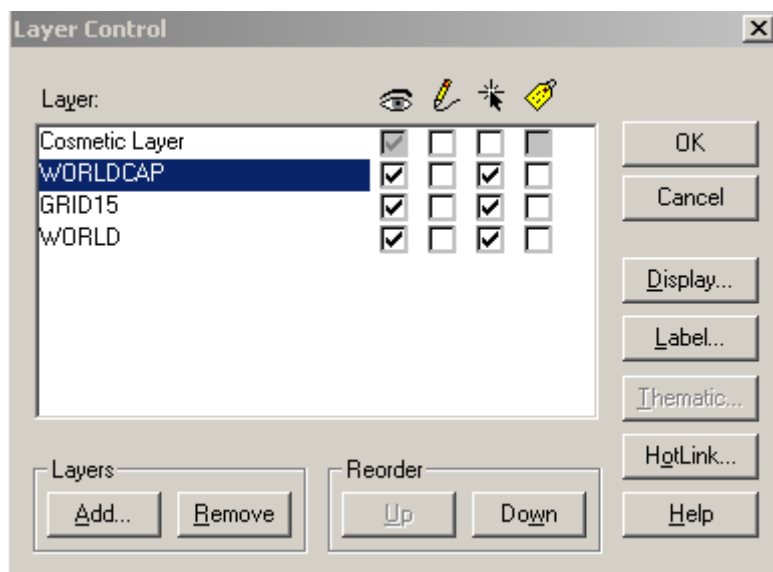
主工具条 (Maining) 包括: 选择工具、矩形选择工具、半径选择工具、多边形选择工具、边界选择工具、撤销选择工具、图形选择工具、放大按钮、缩小按钮、改变视图按钮、漫游器按钮、信息按钮、热链接按钮、标注按钮、拖动地图窗口按钮、图层控制按钮、标尺按钮、显示隐藏图例按钮、显示隐藏统计窗口按钮、设置目标分区按钮、分配选定对象按钮、开启/关闭区域剪裁按钮、设置剪裁区域。(23 个)

3.2 基本操作及其图层的概念

- **打开地图:** 点击菜单栏 “File” —> “Open Table” 或者点击常用工具条上的打开表图表。(按住 Ctrl 键) 选择 GRID15, WORLD, WORLDCAP 三个文件, 点击 “打开”



- 地图的选择、放大、缩小、漫游。
- 图层的概念和图层控制:
图层: 装饰图层;
在地图窗口上点击右键, 选择 “图层控制” (layer control) 或是点击主工具栏上的 “图层控制” 按钮。出现图层控制界面:



该对话框显示组成当前地图窗口的所有图层和这些图层属性的状态。复选框状态从左到右分别为：“可见”、“可编辑”、“可选择”、“自动标注”，可以用来改变一个或是多个图层的属性。同时另外一些选项可以改变显示和标注、专题图设置。

a: 显示控制：点击相应图层的“可见”选择框，实现“可见”与“不可见”的转换(画“√”,或去掉“√”)。

b: 图层顺序：单击相应图层名称，然后拖动到新位置。或是单击选中相应图层后使用“上”“下”按钮，之后，按“OK”，看图层的显示情况。

c: 显示模式：使用“显示”(display)按钮改变相应图层的显示模式(风格)：

练习：分别改变以下图层的显示风格：

WORLDCAP：点图层

GRID15：线图层

WORLD：面图层

d: 标注：使用“标注”按钮实现相应图层的自动标注，注意：要选中对应图层的“自动标注”复选框。(画“√”)。

练习：在 WORLD 上标注国名。

在 WORLDCAP 上标注首都名称。

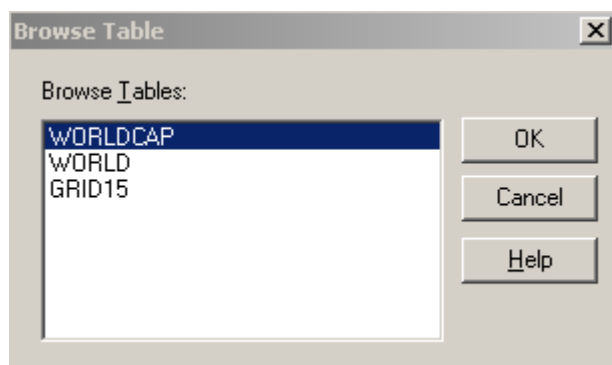
- 信息查询：使用主工具栏上的“i”(INFO)按钮。

练习：查询地图中“China”等的属性。

- 距离查询：使用主工具栏上的“ruler”按钮。

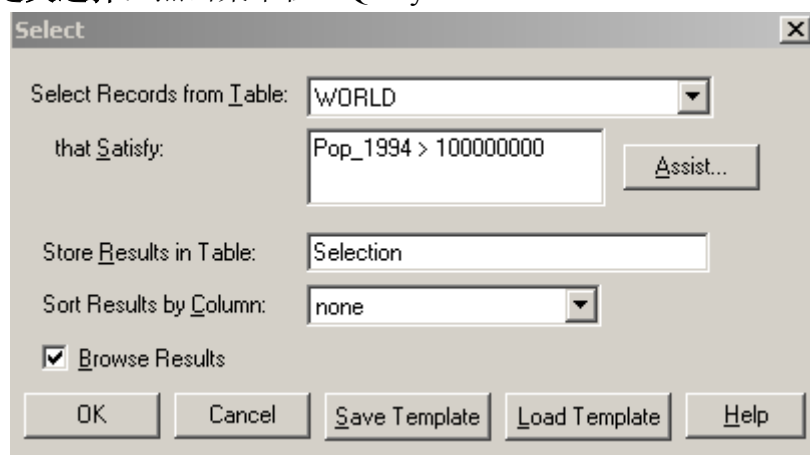
练习：北京和东京间的距离是多少？

- 属性数据的浏览：使用菜单栏上“Window” -> “New Browser Window”或是常用工具条上的“新浏览”(New Browser)，出现下图，点击选择相应图层可以查看相应图层的属性数据表。(或按“F2”键)



回答问题：WORLDCAP 属性表有几个字段，字段名是什么？

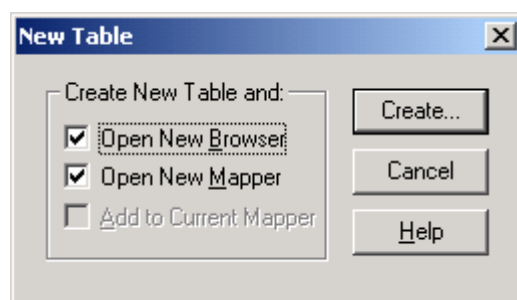
- 自定义选择：点击菜单栏 “Query” —> “Select”。



练习：查询 1994 年人口超过 1 亿的国家。

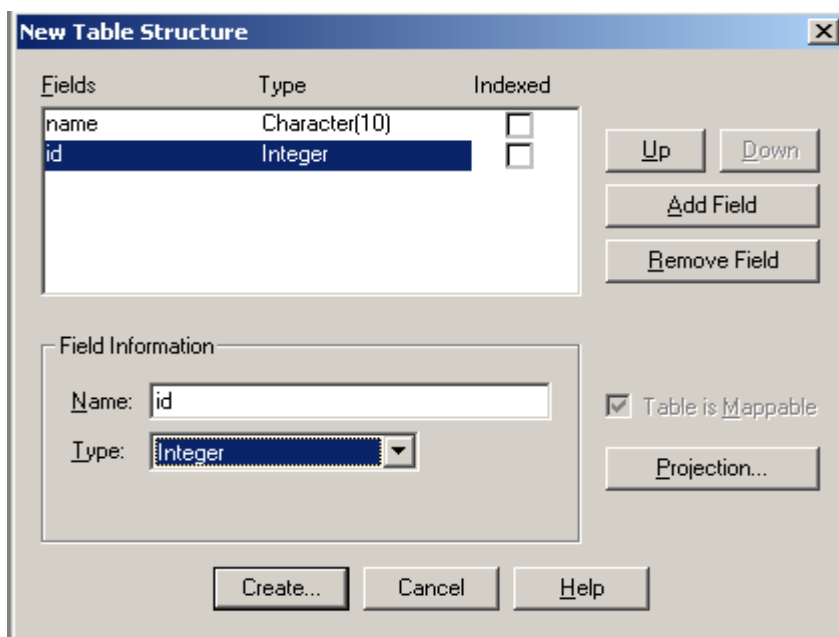
4. MapInfo 文件的创建

- 1) File-New table （快捷键：ctrl +N ），出现对话框：



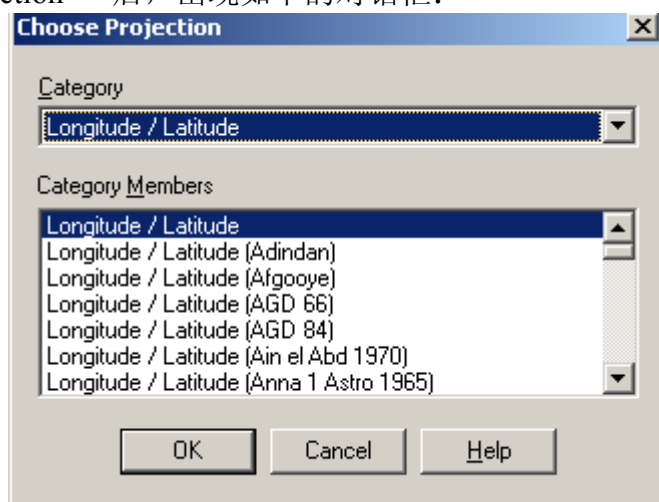
如果当前窗口有打开的图层，选项 “Add to current mapper ” 可用 。

- 2) 点击 “create ”，出现 “New table structure ” 对话框，创建字段：



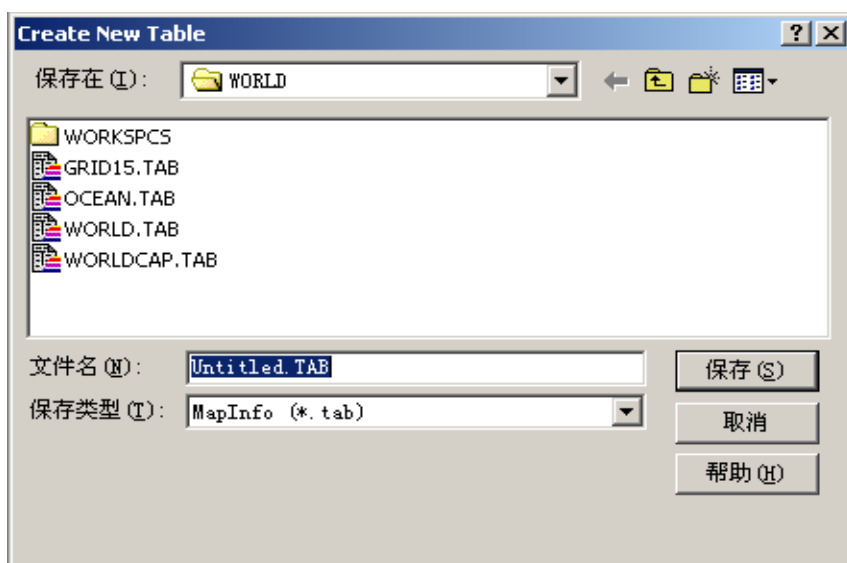
Add Field 是将输入完整的字段添加到上方的窗口，Remove Field 则是将已有的字段删除。

- 3) 注意选择“Projection”，使新建文件具有正确的地图投影。选择“Projection”后，出现如下的对话框：



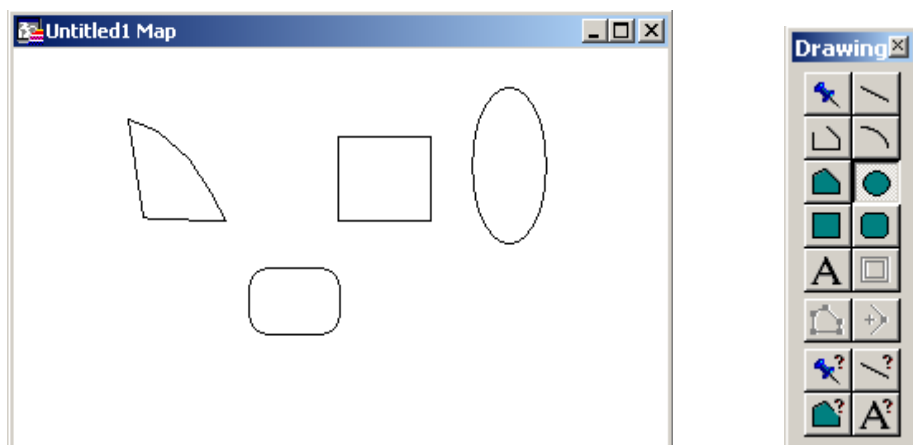
从中选择合适的投影方式。

- 4) 保存文件。击“Create”之后，出现“Create New Table”对话框：



选择合适的文件名和文件夹后，点击“保存”即可。到此，新的 MapInfo 文件创建完毕。

- 5) 新图层的编辑。新图层创建完毕后，仅仅是空的图层，并且默认状态是可编辑的，可由图层控制对话框知道。此时绘图工具条 **Drawing** 处于激活状态，通过点击绘图工具条上的各种绘图按钮对新建的图层进行编辑：



其中，编辑符号的显示风格可以通过 **Drawing** 工具条最下面的带问号的四个按钮来设置。编辑完图层后，通过“File”→“Save Table”进行保存（快捷方式：Ctrl+S），或“File”→“Save Copy As”是将文件另存。

5. 作业

分别创建点，线，面三个图层，设置不同的显示风格，选取同一投影方式，并将各个图层分别保存。然后在同一窗口内进行叠加显示，将显示结果保存成工作空间。