

第一讲 MAPGIS 简介

一、几个术语

图层：按照一定的需要或标准把某些相关物体组合在一起。可以把图层理解为一层透明薄膜，每一层的图元在同一薄膜上，如水系力图层、铁路图层、地质界限图层、断层图层等。图层的分层有利于地图图元的管理，提高成图速度。

栅格图：即扫描的图像。

矢量图：即进行了数字化的图像，图中的每一个点都有相对的 X 和 Y 坐标。

图元：图面上表示空间信息特征的基本单位，分为点、线（孤段）、多边形等三种类型。

点元：点图元的简称，有时称点。指其位置只有一组 X 和 Y 坐标来控制。它包括字符串（注释）、子图（专用符号）等。所有点保存在点文件中（*.wt）

结点：指某线或孤段的端点或数条线或孤段的交点。

结点平差：使几条线或孤段成为共用一个结点的过程

线图元：地图中线状物的总称。如划线、省界、国界、地质界线、断层、水系、公路等。所有线图元都保存在线文件中(*.wl)

区图元（面图元）：由线或孤段组的封闭区域，可以以颜色和花纹图案填充。如湖泊、地层、岩体分布区等。所有区图元都保存在区文件中（*.wp）

工程：对一系列的点、线、面文件进行管理的描述性文件。

二、MAPGIS 几种主要文件类型及后缀

.wp	区（面）文件	.pnt	控制点文件
.wl	线文件		
.wt	点文件		
.tif	栅格文件		
.rbm	光栅求反后文件		
.mpj	工程文件		
.cln	图例板文件		

点文件 (.wt) : 包括文字注记、符号等。即在输入时, 文字和符号都存在点文件中。在机助制图时, 文字注记称为注释(如各种标注等), 符号称为子图(矿点符号, 泉符号等)。

线文件(.wl) : 是由境界线、河流、航空线、海岸线等线状地物组成的图元。

面文件(.wp) : 将各个行政区进行普染色后, 就得到了区文件。在理论上, 区是封闭的线组成的区域, 因此区是基于线生成的。

工程(.mpj) : 对一系列的点、线、面文件进行管理的描述性文件。其主要记录了各个文件的信息, 如存放地、可编辑性等。(如何建立工程, 见以后)

三、MAPGIS 总体结构

MAPGIS 总体结构如下图, 其中框线圈中的部分是要学习的部分。



第二讲 图形处理—输入编辑

一、输入编辑步骤

如下框图



主要步骤为：

- 1、将图件进行扫描，成灰度、或彩色、或二值。
- 2、建立相应的工作目录，即建立自己的工作文件夹。如 mapgis 学习
- 3、将扫描的图像拷入到工作文件夹中，
- 4、将系统库（相当于\mapgis65\slib 文件夹）拷到工作文件夹中。
- 5、进行读图分析，看分几层。如水系层（河流、水库、泉等），交通层（铁路、公路、小路、航空线等），断层层（各种断层），地层层（地层界线，地层区，地层注记等），矿产层（各种矿产符号及注解等）。
- 6、进行系统设置。

单击主菜单左侧的 **系统设置** 按钮，弹出“MAPGIS 环境设置”如下对话框：



单击 **工作目录：**，将新建的工作文件夹设为工作目录。

单击 **系统库目录：**，将新建的工作文件夹中的 slib 目录设为系统库目录。

系统临时目录可以不变化，保持原来的。

将 **使用TrueType字库?** 前的复选框打勾（单击），弹出“配置字体的”对话框：



先选中右上角的 **1 (中文)**，此时右下角“字体号标准”会自动将 **1 宋体简** 变蓝，提示我们中文 1 号字体应为简体宋体，在左上角的“windows 字体”中选

中“宋体”，单击中间的，此时，右上角的 1 中文会有宋体出现，这样就配好了 1 号中文字体。

重复上述步聚，将仿宋简、黑体简和楷体简也进行配好。如果出现配错，想纠正的话，选在右上角的框中选中配错的字体，单击，配错的字体就去掉了。

这样，我们完成了字体设定设置，按  退出字体设定。

按 ，退出环境设置。这样我们就完成了系统的环境设置。

7、装入光栅文件。

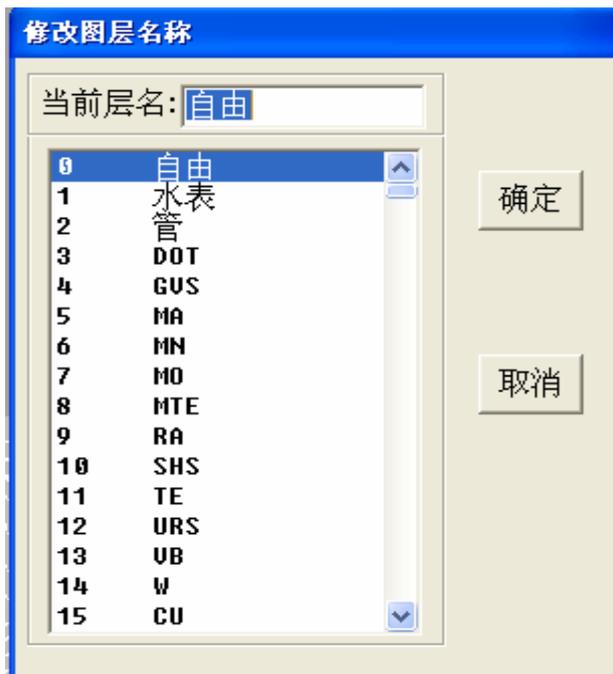
Mapgis65—图形处理—输入编辑—取消—文件—打开工程或文件(或单击打开工程或文件快捷按钮)--弹出对话框—在文件类型中选“MAPGIS 图像文件”，选中要装入的光栅文件—打开。

在工作区域中单击，按快捷工具，也可单击左键，选“更新窗口”。会发现图已装入。

8、编辑层名词典。

单击“图层”菜单—选最下面的 修改层名I，弹出“修改图层名称”对话框。如右图。分别选中相应的图层，如 0,1,等等，在“当前层名”中输入相应的层名称。

在输入层名时，会有输不进的现象，此时，应选用左键将“当前层名”文本框中从左到右进行选中，然后进行输入就可以了。



9、输入线操作

输入线时的操作方法

拖动操作 :按下鼠标左键不松 ,拖动鼠标到适当位置后松开鼠标左键的过程。

移动操作 :单击鼠标左键 ,然后松开 ,移动到适当位置后再按鼠标左键确认的过程。

取消输入操作 :单击右键。

自动封闭线 :在输入封闭线时 ,在快封闭时按下 Ctrl+鼠标右键。

F5 :放大屏幕

F6 :以鼠标所在位置为中心移动屏幕

F7 :缩小屏幕

F8 :线矢量化时加点 (在鼠标所在位置加点)

F9 :线矢量化时退点 (一次退一个点)

F11 :改变线方向 (即在数字化时 ,从线的一头转向另一头)

F12 :抓线头 ,抓线上线 ,靠近线等操作 (MAPGIS 特有 ,十分有用)

单击  ,设置好输入线的参数 ,利用以上操作方法 ,进行线矢量化操作。

注意一定要不同性质的地物用不同的颜色区分 ,并根据读图结果 ,分别赋予不同的图层中。

10、输入点

单击工具栏中的  ,区分输入的是点注释还是点图元 ,并赋予不同的参数 ,进行点的输入。

第三讲 线、点的输入及编辑操作

根据第二讲的输入线、点的方法，进行输入线、点。

一定要注意，对于线的操作，要在“线编辑”中找相应的命令。对于点的操作，要在“点编辑”中找相应的命令。

在线、点输入及编辑中，

对于点编辑：输入点 ，删除点 ，移动点 ，拷贝点 ，修改文本 ，修改点参数 ，经常用到，被列于工具栏中。

对于线编辑：输入线 ，删除线 ，剪断线 ，线上删点 ，线上移点 ，修改线参数 ，经常用到，被列于工具栏中。

这些大家都要牢记，

对于“线编辑”，“点编辑”，“区编辑”下的各个功能命令要大家都进行实践一下，有个感性认识。

完成一幅图件的线、点矢量化。

第四讲 造区

在线、点文件者矢量化完后，先进行检查，然后进行造区。

要明白：区是由四周封闭的弧所围成的区域，弧是区是边界。

一、检查线是否有错误

- 1、仔细检查是否有遗漏的线。
- 2、放大窗口检查线错误并进行靠近线处理。
- 3、检查是否有重叠线、自相交线、重叠坐标。

“其它”菜单下-- 清重坐标及自相交  清线重叠坐标及自相交，对于重叠坐标，在错误处选中一处错误，击右键，选“清除所有重叠坐标”。

对于自相交线，进行线编辑，用线上移点、线上删点和剪断线等功能进行编辑。

“其它”菜单下-- 检查重叠弧线  重叠线检查，对于重叠的线，在错误处选中一处，击右键，选“清除所有重叠线”

二、造区

按以下步骤进行。

- 1、将矢量化后的线做一备份，做为造区的线文件。

图形编辑—打开线文件—另存线文件，如起名：ZQ.WL

- 2、打开造区用的线文件，即 ZQ.WL

将不参加造区的线删除，如外图框、部分不造区的水系，公路，交通线等。

保存线文件。

- 3、进行其它——自动剪断线处理——线转弧段处理——存区文件（给文件名，如 ZQ.wp，不要存线文件），关闭窗口，系统提示是否存线文件，选否。

- 4、打开区文件（ZQ），装入线文件（原文件，非 ZQ）。进行其它——拓扑错误检查。

- 5、针对拓扑错误对线进行修改（每一个错误）。

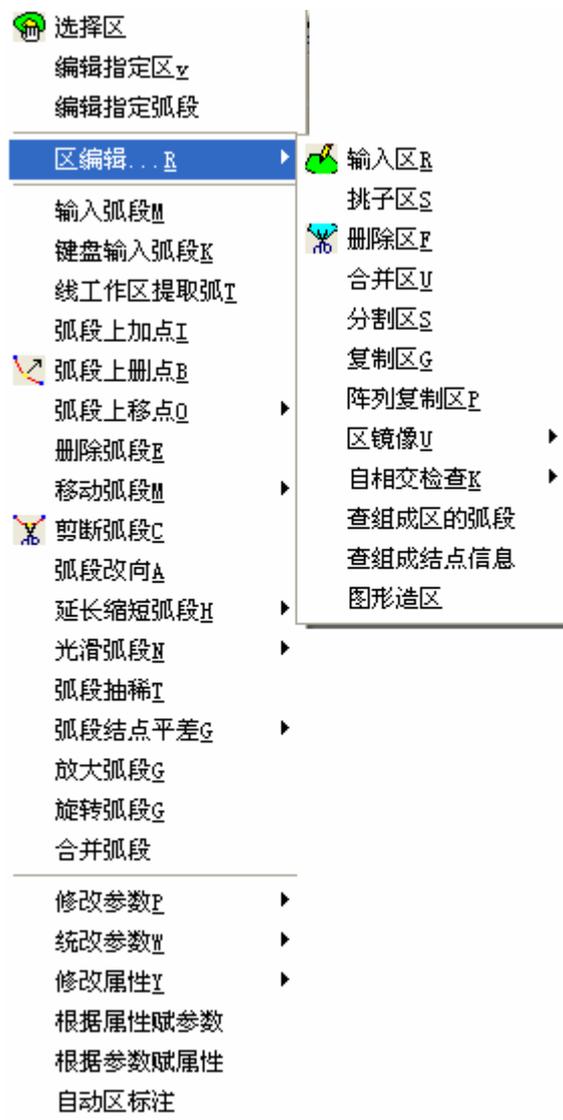
- 6、存线文件

重复 1-6 步骤，至无错误为止。

7、造区。(其它——拓扑重建。)

三、需熟知的几种区操作

- 1、输入弧段
- 2、线工作区提弧
- 3、弧上加点
- 4、弧段上移点
- 5、删除弧段
- 6、剪断弧段
- 7、延长约宿短弧段中的
靠近弧段、延长弧段
- 8、弧段结点平差
- 9、区编辑中的
输入区、挑子区、删除区
合并区、分割区等。
- 10、修改参数
- 11、统改参数
等操作。



第五讲 误差校正

在图形的描扫输入或矢量化过程中，由于操作的误差、扫描设备的精度及图纸的变形等因素，使输入后的图形存在着局部或整体的变形。为了消除图形的变形，达到图形的精度。图形输入后必须进行误差校正。

我们主要讲矢量数据的误差校正。按以下步聚进行：

第一步：采集校正控制点

1、将矢量化好图框（包括坐标网）单独提出，存一文件（如 TK.wl），**注意图框内的坐标线要和内图框靠近或出头，不要外图框，并且进行线文件的重叠线和重点坐标及自相交检查。**

2、打开“误差校正”子模块，利用坐标网进行校正点的采集。（实用服务—误差校正）

3、打开 tk.wl(文件—打开文件，选 tk.wl) 或单击  打开 tk.wl.

4、通过“控制点—设置控制点参数，弹出对话框如图，点确定。

5、控制点—选择采文件，选择打开的 tk.wl 文件。

6、控制点—自动采集控制点”进行控制点实际值的采集

7、根据采集情况和实际情况决定采集点是否有用，对其进行编辑修改（添加或删除）。

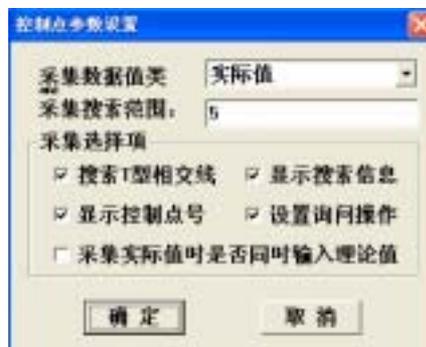
添加控制点：控制点—添加校正控制点，在需要添加地方进行添加。

删除控制点：控制点—删除校正控制点

8、通过“控制点—修改校正控制点”将修改的控制点拉框逐行、逐列框住，进行其理论值的输入。（注意比例尺和坐标线间的距离值）

9、输入理论值后，“控制点” — “浏览控制点文本” 进行浏览，看是否没有输入理论值的控制点。

10、“文件—保存控点”或  对控制点进行保存（如 kzd.pnt）。



第二步：数据校正

1、打开点、线、面文件（“文件—打开文件，在对话框中选取要进行校正的点、线、面文件，Ctrl+鼠标）

2、如果在采集完控制点并输入理论值后，并闭了“误差校正”模块，要进行此步操作，否则，可不进行，直接进行步骤 3。

装入校正控制点（“文件—打开控制点，或 ，选取控制点文件 kzd.pnt）

3、分别对点线面文件进行校正（如点文件校正，“数据校正—点文件校正转换”）

4、保存校正后的点、线、面文件（“文件—另存文件—选中 new???.???文件进行保存，弹出对话框，输入相应文件名，如线文件???.cor.wl”）

这样，我们就进行了文件的校正，如果是同时进行有我这个同类型文件（如有多个线文件），要进行校正一个，另存一个，否则有被冲掉的可能。

采集控制点时易出错和需注意地方

1、座标网多处被剪断。（出现在断点处采集了控制点）

2、座标网有重叠部分线。（出现重叠处被多处采集控制点）

3、装入控制点时不显示控制点

1、如果没有装入线文件时，不显示。

2、控制点显示开关没有打开。

4、存校正后文件时，被点成兰色为要存的文件。

第六讲 数据转换

该模块是为 MAPGIS 系统能和其他系统软件进行资源共享和进行数据交换所准备的。实现和不同系统间的数据转换，提供接口文件。

输入接口：即能接收的文件类型，可转成 MAPGIS 格式的类型：

- 1、MAPGIS 明码
- 2、AutoCAD 的 dxf 格式。
- 3、DLG 格式文件
- 4、瑞得全站仪格式文件
- 5、MAPINFO 交换文件
- 6、ARCINFO 交换文件（E00 及公开格式）

输入接口：即转出文件类型，将 MAPGIS 文件转成其他格式文件类型

- 1、MAPGIS 明码
 - 2、AutoCAD 的 dxf 格式。
 - 3、DLG 格式文件
 - 4、MAPINFO 交换文件
 - 5、ARCINFO 交换文件（E00 及公开格式）
- 等。

简单演示和 AUTOCAD 接口的输入和输出。

第七讲 升级

该模块主要是提供 mapgis5.X 和 mapgis6.X 之间进行文件的兼容性升、降级转换。保证 mapgis5.X 做的文件，在 mapgis6.X 环境下也能用，用 mapgis6.X 做的文件，在 mapgis5.X 环境下也能用。

文件升级界面如下：



具体步骤：

- 1、选择要进行升级的文件所在的目录，此时所有的文件类型都在列表中列出，如图。
- 2、选择要转换的文件。
- 3、选择转换后版本，及转换后存在什么地方
- 4、按“转换”按钮，进行升级或降级转换。

第八讲 标准图框-投影变换

投影变换,是将图形从一种坐标系下转化为另一种坐标系下,或从一种投影系统下转换为另一种投影系统下。

一、投影系统及坐标系简介

(一) 常用的投影类型

1、兰伯特等角圆锥投影

用于小比例尺的地图投影(小于 1:50 万)

2、高斯—克吕格投影(等角横切椭圆柱投影)

用于中大比例尺投影(大于 1:50 万 投影),如 1/5 万、1/万。

(二) 坐标系(椭球参数)

我国有两种,1954 年北京坐标系和 1980 年西安坐标系。

1980 年西安坐标系目前常用坐标系。

地理坐标:单位是度、分、秒。没有比例尺

大地坐标:单位是米,有比例尺,为 1

图纸坐标(平面直角投影坐标):单位是毫米,有比例尺,根据比例尺不同选不同的投影类型。

(三) 高斯—克吕格投影

是采用分带办法控制地图的变形。也是常用的投影方式。

我国 1/2.5 万—1/50 万地图采用 6 度分带,1/万地图采用 3 度分带。

具体每个带的投影中央经度见参考书。

我省跨两个投影 6 度带。分别是 111 和 117。

在京广线以西的地区,108 度—114 度之间的投影中央经线是 111 度。

114-120 度之间的投影中央经线是 117 度。

根据图上大地坐标注判断中央经线:

6 度带:中央经线=带号*6-3, 3 度带:中央经线=带号*3

如：19340000，前面两位数 19 是带号，且表示 6 度带，此时该幅图的中央经线是 $19*6-3=111$ 度。

又如：38340000，前两位 38 是带号，表示 3 度带，则其中央经线是： $38*3=114$ 度。

二、投影变换需注意的

1、高斯坐标系中的 X、Y 轴正好对应 MAPGIS 坐标系中的 Y、X，即高斯坐标系中的 X 值在 MAPGIS 系统中应为 Y 值。

2、高斯坐标系中的横向（东西向）坐标最多为 6 位，纵向（南北向）最多为 7 位。在 MAPGIS 中，若横向为 8 位，则前两位为带号，在使用时要记着去掉前边的带号，将带号填入相应的参数中。单位是米。

三、标准图框生成

两种方法

（一）已知图的四个角的经、纬度，生成标准图框。

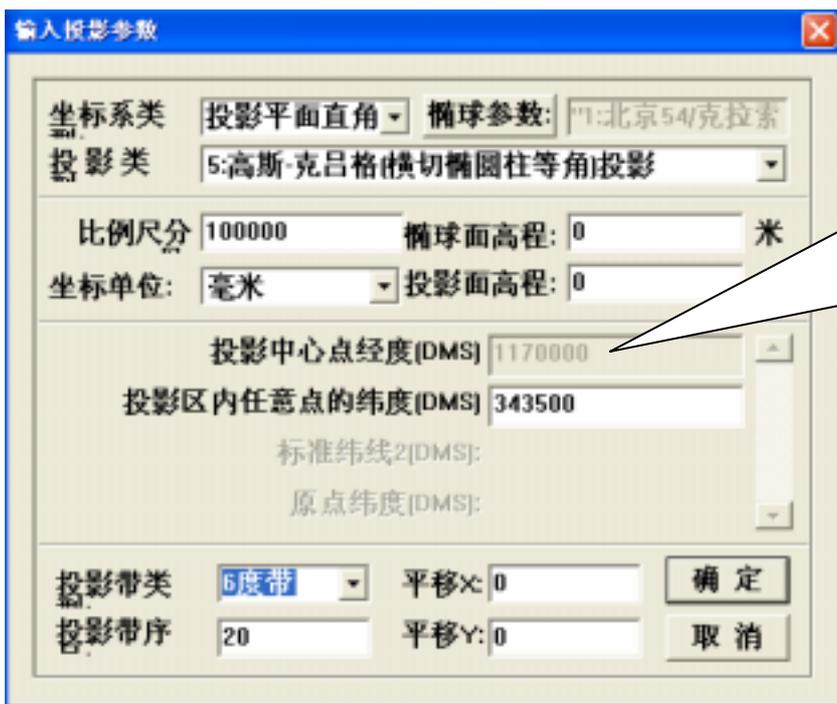
1、打开“投影变换”子模块，“投影转换—绘制投影经纬网”或  图标。弹出如下对话框。输入起始和结束的经纬度值，以 DDDMMSS 格式



2、单击角度单位，弹出对话框如下。角度单位即是设置输入的数值坐标的坐标系和投影类型。因为我们输入的是 DDMSS，是地理坐标，因此，坐标系类型就选地理坐标 椭球体参数数据图的需要选 54 或 80 坐标单位为 DDMSS.ss。点确定



3、单击投影参数按钮，弹出对话框如下。投影参数即是设置结果输出图框的坐标系和投影类型。因为我们要的结果是成图坐标，坐标系类型就选投影平面坐标，椭球体参数数据图的需要选 54 或 80，坐标单位是毫米，定适当的比例尺。确定和输入投影中心经度和任一点纬度，确定。



其值所得见 14 页，也可由投影带类型和投影带序号得来。

4、输入生成图框的线、点参数。击确定，弹出如下对话框：

设置绘制参数

标尺参数

在图廓上画标尺刻度
 网格线上标主刻度线

主间隔: 500 DMS
次间隔: 100 DMS
主刻度线长度: 5

比例尺

绘制数字比例尺
 直线比例尺(公里)
 直线比例尺(海里)

直线比例尺样式: 1:10万

网格类 实线网格
标注内 公里值
标志线长 10

变换参数:

平移左下角为原点
 旋转底边水平

角度标 -180...180° 0...360° 负号

图名: _____

确定 取消

将“图廓上画标尺刻度”打勾后，主间隔和次间隔变成可编辑状态。输入相应的值（DDMMSS 格式）上图表示隔 5 分画一个主间隔，隔 1 分画一个次间隔，主间隔长为 5mm,则次间隔为 2.5mm。输入相应的图名，点确定。

5、这时小表一阵飞转，生成图框

6、保存生成的图框。文件—另存文件，选中要存的文件，起名即可。

(二) 已知图的四个角的大地坐标，生成标准图框

1、打开“投影变换”子模块，“系列标准图框—键盘生成矩形图框”或  图标。弹出对话框：



矩形图框参数输入

图廓参数:
横向起始公里值X: 496
横向起始公里值Y: 3825
横向结束公里值X: 499
横向结束公里值Y: 3855

图廓内网线参数:
网起始值X: 496 网间隔dx: 10
网起始值Y: 3825 网间隔dy: 10

图幅参数:
 图幅名称:
 图幅编号:
 资料来源: 1995年5月XXX测
 责任人员: 测图员
 将左下角平移为原点

边框参数:
内间距: 12
外间距: 0
边框宽: 1

网线类型:
绘制十字坐标线

比例尺: 10000
十字线长: 10 MM

矩形分幅方法:
任意公里矩形分幅

测绘机关:
密级:

坐标系:
国家坐标系
起始带号: 38
标注: 公里值

图框文件名: 大地坐标图框

设置经纬网
线参数
点参数
确定
取消

2、先选“矩形分幅方法”为任意公里矩形分幅，然后将“图廓参数”和“图廓内网参数”，“网线类型”，“比例尺”，“坐标系”，“起始带号”等参数输入，如上图。

- 3、输入生成图框的线、点参数。
- 4、点“确定”，生成图框
- 5、保存生成的图框，文件—另存文件。

第九讲 图形裁剪

在图形输入完毕之后,在不同应用场合,经常只需要利用整个图形中的一部分或某一块,这就要求系统能根据不同需要将图形裁剪为任意形状。就用到了图形裁剪功能。

内裁:将剪裁框内部东西裁出来用。

外裁:将剪裁框外部东西裁出来用。

主要步聚:

1、先确定一个剪裁框。

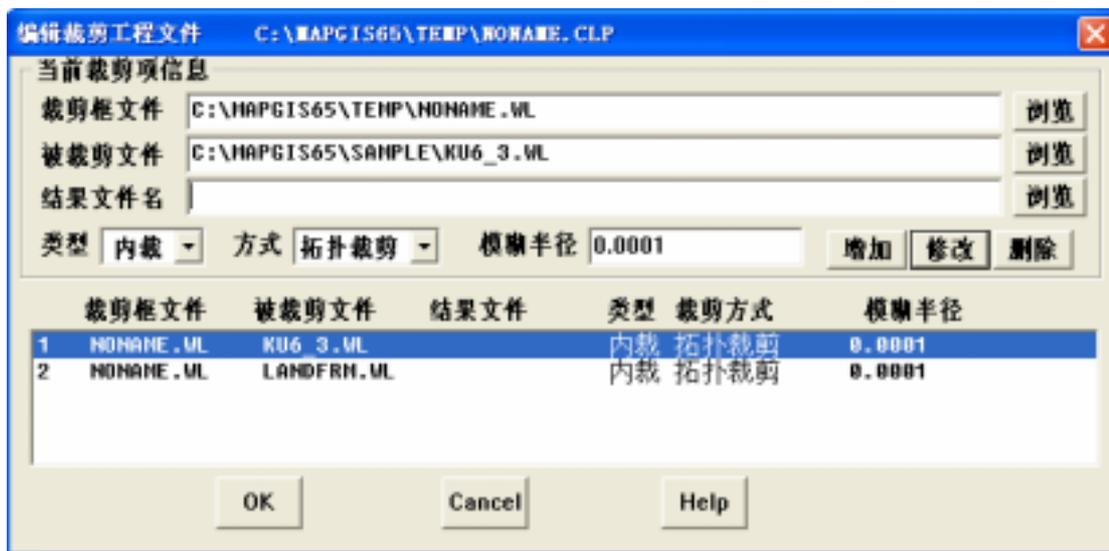
要在图形编辑下,得到一条封闭的多边形线。并且线没有重叠点,没有自相交,没有重叠线等错误存在。将其单独存为一个线文件,如 cjk.wl。

2、进行图形裁剪模块。装入要剪裁的文件。

在文件菜单下,选择“装入点(线或面)文件”,装入需要裁剪的点、线、面文件。

3、装入剪裁框。在“编辑剪裁框”菜单下,选“装入剪裁框”,选中在图形编辑模块中编辑好的剪裁框,如 cjk.wl。

4、建裁剪工程:在“剪裁工程”菜单下,选择“新建”,弹出如下“编辑剪裁文件”对话框。



其中,剪裁框文件:是装入的剪裁框。

被剪裁文件：是下面列表框中被选中的文件。

结果文件名：裁剪后的文件路径及命名。（注意不要和被剪裁文件同路径和同名。）

类型：是选择是内裁还是外裁。

方式：分制图裁剪和拓扑裁剪两种方式，其主要区别是在于对区文件的剪裁。使用制图裁剪两个相邻的区时，系统会将它们共同的弧段一分为二，使两个区相互独立，拓扑关系发生变化。而拓扑裁剪的方式则使它们共同的弧段保持原来的拓扑关系。

对于列表框中的文件一一选中，选择相应的结果文件名，类型，方式后，单击“修改”就可以了。

5、这样每个列表文件都要进行上述操作后，单击“OK”，建立了裁剪工程。

6、裁剪：选择“裁剪工程”菜单下的“裁剪”。或单击工具栏中的，系统开始进行裁剪。

这样，选中的文件就被进行了裁剪。

第十讲 建立工程

做一个图件，可能有很多的点线面文件，要对之进行很好的管理，现在时兴一个名词，那就是“工程”。用一个工程来管理它。工程文件是用来描述这些点线面文件路径、投影参数及状态等一系列信息的文件。

建立工程文件的步骤如下：工程文件的后缀是.MPJ。

1、在图形编辑子模块中单击“文件—新建工程文件”或，弹出如下“设置工程的地图参数”对话框。



可以选“从文件导入”，要选中将进入工程的一个文件，将其地图图数做为工程的地图参数。否则，点“确定”。

2、选“不生成可编辑项”，进入工程管理窗口。

3、在左侧窗口空白处单击右键，选弹出菜单中的“添加项目”，选择进行工程管理的线、点、面文件（一次只能添加一个文件，因此，工程中有多少个文件，需重复该步骤多少次）。

4、在右侧窗口中单击左键后，单击，更新窗口，所有图件内容会显示在窗口。

5、在左侧窗口中单击右键，选弹出菜单中的“保存工程”，给出工程名字，将工程保存（文件类型.mpj）。

几点说明：

建立的工程文件中左侧框内文件如右图所示。

项目状态有三种，即关闭，打开和编辑。分别以 、、 图标表示。

左侧的符号 、、、、  分别表示当前编辑项、可编辑项、打开项、关闭项等。

在左侧栏内单击右键，弹出右图示的快捷菜单。

前三个，是修改项目状态的，即关闭、打开、编辑。

其中的插入项目、添加项目、删除项目等用于管理工程中的文件的增和减。

这些快捷菜单，可以多试几次，加深印象。



关于整图变换：

就是对整个图件进行移动、放大、缩小、旋转等变换。

具体的操作在“其它——整图变换”中进行。在工程中进行整图变换时，要注意只把要进行变换的文件设为可编辑项或当前编辑项，不进行变换的文件变为打开或关闭状态。

第十一讲 系统库编辑

MAPGIS 系统库中有子图库，线型库，填充图案库和颜色色谱库等，这些是由系统提供的。由于在做图的过程中，所需内容不同，可能不能满足工作的需要。因此，要对系统库进行补充和修改。

系统库的编辑需在工程中进行，因此要建一个新的工程文件，可以不添加任何项目。

在编辑系统库之前，需将系统库中的所有文件的只读属性去掉。

在 MAPGIS65 中，将“系统库”单独列出来，如下右图。

1、若是编辑修改库中已有的库内容，则对于点图元直接选择“编辑符号库”，对于线型直接选“编辑线型库”，填充图案则选“编辑图案库”。将需要编辑的子图、图案、线型提取出来。会弹出“符号库编辑”编辑界面。如下图。

S系统库

编辑符号库

编辑线型库

编辑图案库

拷贝子图库

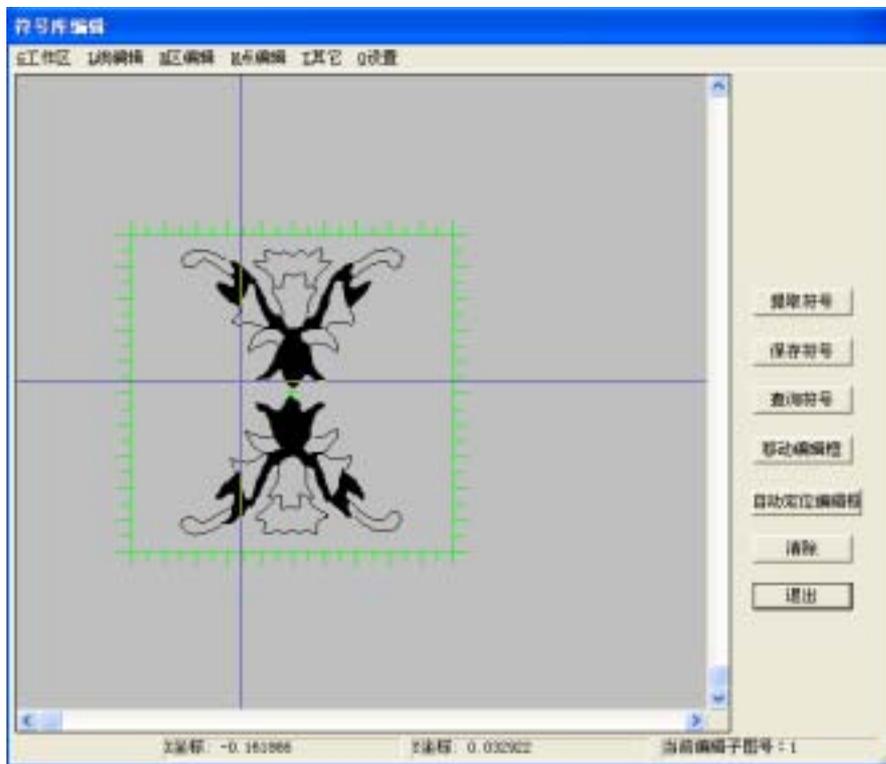
拷贝线型库

拷贝图案库

编辑颜色表

编辑专色

输出色表



按“清除”，清除屏幕中的内容。

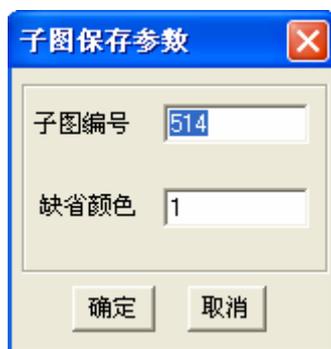
提取符号：是将系统库中相关的符号提取出来，进行编辑。

移动编辑框：移动屏幕上的绿色方框。（所有符号都应在编辑框内才有效）

2、若是编辑新的子图、图案或线型，则在文件菜单下选择装入点、线、面文件进行编辑，或直接在屏幕上输入生成；

3、用系统中的点、线、面编辑功能进行相应的编辑；

4、编辑完毕，将编辑好的图元保存到相应的库中，成为系统库中的子图、图案或线型。



如：在保存点图元时，弹出对话框：，其中的缺省颜色是可变颜色。如果在子图中有1号色，此时又以缺省颜色存子图，将来在输入该子图时，参数中的所给的颜色将是子图中为1号色的符号改变为参数中给的颜色。

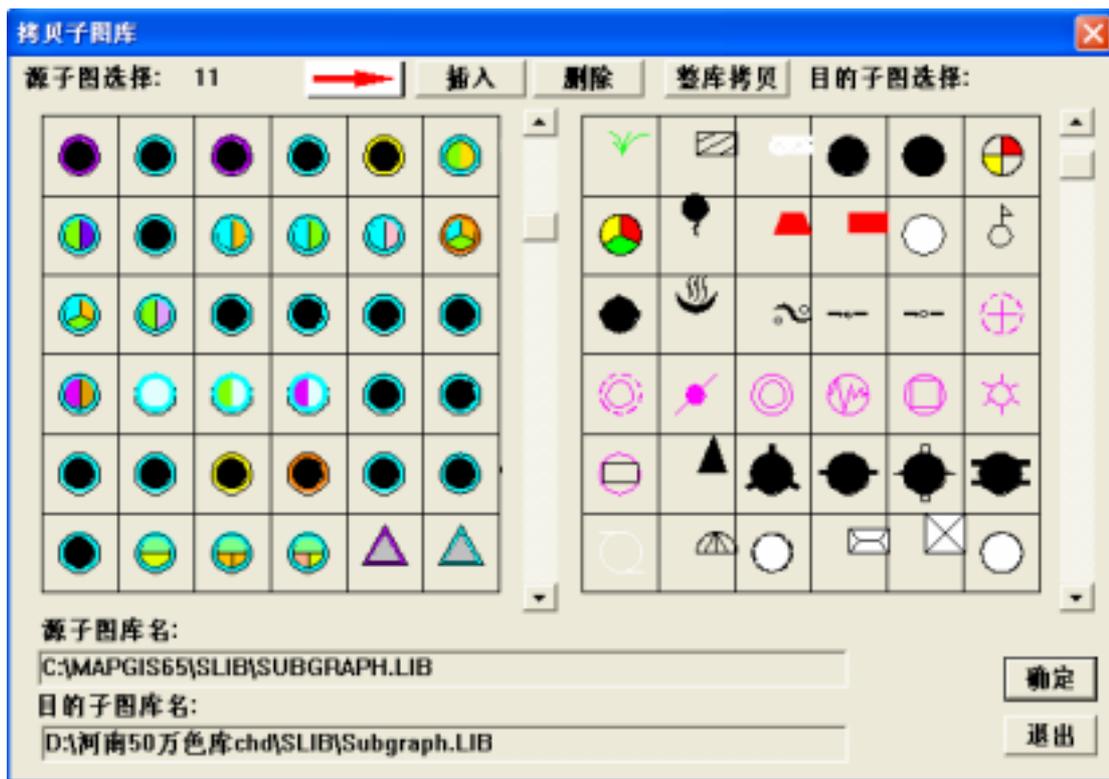
符号拷贝：

在编辑一个特定类型的符号库时，当这个库需要一个或多个符号时，而这一个或多个符号在其他的系统库中已经有了。这样，要通过符号拷贝功能来实现。

1、进行系统设置，将系统库目录设为“源符号库”所在目录。（即有要拷贝的符号的那个系统库）

2、图形编辑模块中--系统库—选相应的拷贝，如拷贝子图库，系统要求你选择“目的符号库”（没有要拷贝的符号的系统库）。

3、弹出如下对话框。在左侧选择要拷贝的符号，单击 ，选中的符号被添加到目的系统库的最后了。如果要放到目的库的某一位置，需在右侧要放的位置选中，单击 。



进行符号的拷贝后，按“确定退出”。

总结

数字化图件的步骤：

- 0、读图，分层，拷贝系统库。进行系统配置
- 1、进行点、线的矢量化，并进行点、线的遗漏检查。
- 2、对线进行重叠、自相交、重叠坐标检查、并进行靠近线处理及修改线的小毛病。
- 3、进行误差校正
- 4、生成标准图框
- 5、建立临时工程文件，将标准图框和校正后的文件套合。
- 6、以标准图框的内图框为剪裁框，把图件进行裁剪处理。
- 7、利用裁剪出的线文件和标准图框内框（裁剪框）造区
- 8、建立正式工程文件，将最终成果进行工程管理。
- 9、进行图件的整饰等。