

第八章

图形裁剪

本章要点:

图形录入完毕之后，在不同的应用场合，经常只需要利用整个图形中的某一块或某一部分，这就要求系统能根据不同需要将图形裁剪为任意形状。图形裁剪就是为完成该功能而设置的，它包括内裁和外裁两种方式

本章的内容主要有：

◆ 图形裁剪的流程及步骤。

8 图形裁剪

图形裁剪的具体操作步骤如下:

1. **装入裁剪文件:** 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。
2. **装入裁剪框:** 在裁剪之前, 必须先定义图形的裁剪范围, 即: 裁剪框。装入裁剪框实际上包括下面两步:

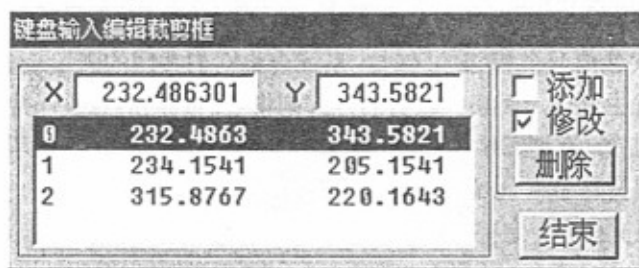
- ① **编辑裁剪框:** 在装入裁剪框之前, 一定要编辑好裁剪框, 裁剪框必须是一条封闭的线。裁剪框的编辑是在图形编辑子系统中进行并保存的。
- ② **装入裁剪框:** 在图形裁剪系统中, 选择编辑裁剪框菜单下的“装入裁剪框”, 就可装入图形编辑中已编辑好的裁剪框线文件。

若没有编辑裁剪框而想直接在图形裁剪中编辑裁剪框, 则可用下列两种方法定义裁剪框:

- ① **造点编辑裁剪框:** 在编辑裁剪框菜单下选择“造点”; 鼠标变为十字光标, 对照已装入的被裁剪文件移动鼠标到适当位置后, 按一下鼠标左键, 可造一个点。按鼠标右键可结束造点。如果输入点的位置有误, 可通过“改点”、“删点”功能进行修改。

注意: 当裁剪框点数少于 3 个点时, 删点功能被禁止。

- ② **键盘输入裁剪框:** 键盘输入裁剪框有两个作用: 输入裁剪框坐标和修改裁剪框坐标。在裁剪框编辑菜单下, 选择“键盘输入裁剪框”, 会弹出图 8-1 所示的坐标输入对话框:



	X	Y
0	232.4863	343.5821
1	234.1541	205.1541
2	315.8767	220.1643

图 8-1 键盘输入裁剪框

向该对话框中输入 X 坐标值和 Y 坐标值后, 按回车键“ENTER”。若:

- A. 当系统中已存在裁剪框并处于修改状态时, 则系统会用刚输入的 X 和 Y 坐标值替换当前点的坐标值。
 - B. 系统中不存在裁剪框并处于“添加”状态时, 则系统会将刚输入的一对 X 和 Y 坐标值添加到坐标值列表的最后一行。在添加之前, 系统会先检查要添加的点是否与列表中的最后一个坐标点重叠, 若重叠则拒绝添加。
3. **建裁剪工程:** 装入裁剪框后, 就确定了裁剪的范围。那么裁剪的结果究竟是保留裁剪框内的图形还是保留裁剪框外的图形呢? 裁剪的结果文件名及其路径又如何设置呢? 这些就需要在裁剪工程中确定了。

在裁剪工程菜单下，选择“新建”。系统会弹出图 8-2 所示的裁剪工程编辑框：



图 8-2 裁剪工程编辑框

在裁剪工程编辑框中，被裁剪的文件及裁剪框文件都显示在裁剪工程编辑框最下面的列表框中，当前裁剪项中的裁剪框文件和被裁剪文件可直接在列表框中单击鼠标左键选择。其它选项具体说明如下：

- ① 结果文件名：裁剪结果文件名可以直接输入，也可对应“浏览”按钮选择路径后再输入。
- ② 类型：裁剪类型包括内裁和外裁两种类型。内裁是指结果文件的全部内容在裁剪框内部；外裁时，结果文件的内容则全在裁剪框的外部。
- ③ 方式：裁剪方式有制图裁剪和拓扑裁剪两种方式。它们的主要区别在于对区文件的裁剪。使用制图裁剪方式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将它们共同的弧段保持原来的拓扑关系。
- ④ 增加、修改、删除：在这三个选项中，只需用修改就行了。当前裁剪项设置好后，按一下“修改”按钮，结果文件名就会显示到列表框中。

注意：结果文件名一定要显示到列表框中，否则裁剪不执行。

4. 裁减：新建好裁剪工程后，选择“裁剪工程”菜单下的“裁剪”，系统即开始裁剪。裁剪完毕后，可通过打开文件的功能将结果文件打开，然后复位显示查看裁剪效果。

问题：

1. 新建裁剪工程时，若结果文件名不显示到裁剪工程编辑框的列表框中，能不能进行裁剪？