China-pub.com
下载

第16章　对象编组与编辑命令

学习目的

在完成本章学习后，读者将掌握以下内容：

- 用GROUP命令为对象编组。
- 选择和循环通过已定义组。
- 用CHANGE命令改变对象的特性和点。
- 用PEDIT命令对多段线进行编辑操作。
- 使用EXPLODE命令分解复合对象。
- 用UNDO命令撤消上一个命令。
- 用RENAME命令重新命名已命名对象。
- 用PURGE命令删除未使用已命名对象。
- 用DRAWORDER命令改变对象的显示次序。
- 使用AutoCAD Design Center窗口管理图形内容。

16.1　对象编组：GROUP命令

命令：GROUP

可以用Object Grouping（**对象编组**）**对话框**（**见图** 16-1）**为**AutoCAD**对象编组并给组赋**

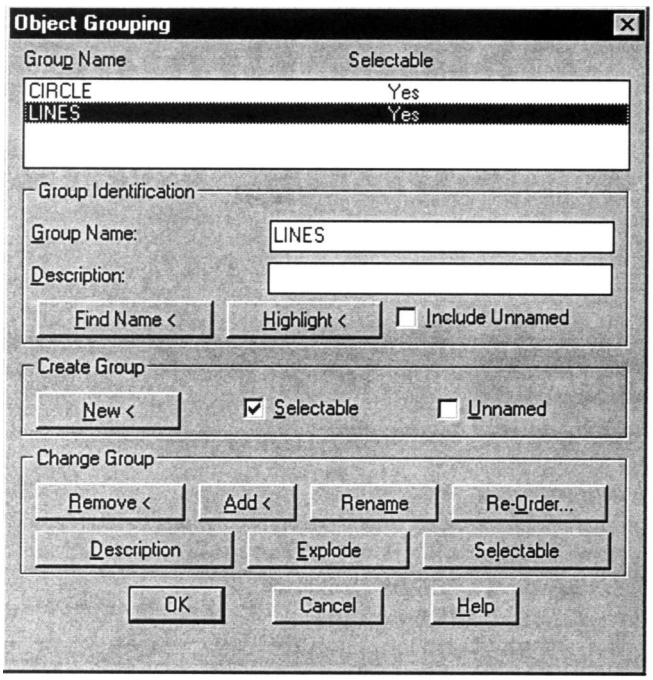


图16-1　Object Grouping对话框

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com
下载

名。一旦建立了编组，就可以通过编组名选择对象。形成编组后一个对象各自的特性并不改变。编组只是一个手段，它使得用户可以构造编组并通过编组编辑对象；它使得对象的选择过程更容易更快。一个对象可以同时是几个编组的成员。

尽管某个对象属于某个编组，但仍然可以按它不属于任何编组的形式来选择该对象。可以通过选择编组名或选择属于该编组中的一个对象来选择编组。也可以点亮编组中的对象或连续点亮对象所属的多个编组。可通过调用 GROUP命令显示Object Grouping对话框，也可以通过输入-GROUP使用命令栏形式的GROUP命令。

```
Command: -GROUP
Enter a group option
[?/Order/Add/Remove/Explode/REName/Selectable/Create]<Create>:
```

Object Grouping对话框提供以下选项。

16.1.1 Group Name

Object Grouping对话框中的Group Name(编组名)列表显示现有编组名。该列表框也显示一个编组是否可被选择。一个可选择编组指当一个成员被选中时，编组中所有成员均被选中的编组。

16.1.2 Group Identification

Object Grouping对话框中的该区域显示所选编组的编组名和说明。也可以在建立新编组时输入其编组名和说明。

1) Group Name：Group Name:编辑框显示现有或所选编组的编组名。也可以用 Group Name：编辑框输入新编组的编组名。可以输入任何编组名，建议使用能反映编组中对象类型的名称。例如，编组名 WALLS（墙）可以包括构成墙的所有线。编组名最多可以有 255个字符长，其中可以包括字母、数字、特殊字符（ $、-和_），这些字符必需没有在 AutoCAD系统中作其他用途，编组名中可以有空格。

2) Description：Description：编辑框显示现有或所选编组的说明。它可用于输入编组的说明。说明文字最多可以有64个字符的长度，其中可以包括空格。

3) Find Name<：Find Name<按钮用于查找与某个对象有关的一个或多个编组名。当点击该按钮时，对话框会暂时被删除，系统将提示进行对象选择。一旦选择了对象，会弹出Group Member List（编组成员列表）对话框（见图16-2），该对话框显示所选对象所属的编组的组名。

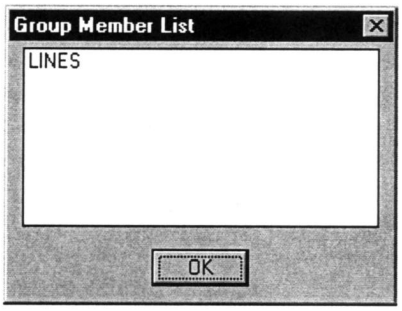


图16-2 Group Member List对话框

4) Highlight<：Highlight<按钮用于点亮显示所选编组名中的对象。可以通过在Group Names列表框中选择编组名来确定所需编组名。

5) Include Unnamed：Include Unnamed复选框用于显示在Object Grouping对话框中未命名编组的名称。当在一个已命名对象中复制所有对象时，就建立了未命名编组。系统会自动编组并为复制的对象赋名。编组名的格式是 AX（例如，*A1、*A2、*A3）。如果选择Include Unnamed复选框，未命名对象的名称（*A1、*A2、*A3.....）将显示在对话框中。未命名编组也可以通过不给编组赋名建立。

16.1.3 Create Group

1) New <：当已在Group Name:列表框图中输入编组名后，可用 New <按钮定义一个新编

China-pub.com 下载

组。一旦点击了New <按钮，Object Grouping对话框会暂时消失，系统将提示进行对象选择。在选择了对象后，该对话框会重新出现，且利用 Group Name和Description在各自编辑框中选择的对象形成了一个新编组，随后新编组名显示在 Group Name列表中。在Group Name列表框中的编组名是以字母次序排列的。

2) Selectable：Selectable复选框允许定义一个编组为可选择的编组。这使得当编组中一个对象被选择时，整个编组都可被选中。 PICKSTYLE系统变量影响选择方式。如果PICKSTYLE设置为0，则可以单独选择编组的成员。

3) Unnamed：当建立一个编组时，可以给它赋名或使它未命名。如果选择 Unnamed复选框，系统将自动为所选对象赋一个编组名，且这些未命名编组列在 Group Name列表框中。编组名的格式为An（*A1、*A2、*A3），其中n随每一个新未命名的编组递增。

16.1.4 Change Group

该区域中的所有选项只有当通过选择编组名而使其点亮显示时才被激活。 Object Grouping对话框中的该区域可修改现有编组的特性。

1) Remove<：Remove<按钮用于从所选编组中删除对象。一旦从 Group Name列表框中选择了编组名，并点击 Remove<按钮后，对话框会暂时从屏幕上消失，且系统将在屏幕上显示以下提示：

```
Select objects to remove from group...
Remove objects 选择对象（选择从所选编组中需删除的对象）
```

即使从编组中删除所有对象，该编组名仍然存在，除非使用 Explode（分解）选项删除编组的定义。如果先删除对象，随后又在同一个图形中添加这些对象，则对象在编组中的次序保留。

2) Add<：Add<按钮用于向所选编组添加对象。当选择该选项后，系统会提示确定需要向所选编组添加的对象。其提示序列与 Remove<选项的提示序列相似。

3) Rename：Rename按钮用于重新命名所选编组。要重命名一个编组，首先从 Group Name列表框中选择该编组名，然后在 Group Name列表框中输入新编组名，最后点击 Rename按钮，系统则重命名指定编组。

4) Re-Order：Re-Order选项允许改变所选编组中对象的次序。当从编组中选择对象时，对象按选择的先后次序编号。在建立一个加工路线时，常常需要改变这些对象的次序以得到一个连续的加工动作，此时可以用 Re-Order选项实现这种功能。该选项在某些批处理操作中也很有用，这常常出现在因为显示的缘故一个对象需要处于另一个对象之上的情况中。当点击Re-Order按钮时，系统会弹出 Order Group(编组排序)对话框（见图16-3），在该对话框中可以改变编组成员的次序。

5) Description：Object Grouping对话框中的Description按钮允许改变所选编组的说明。要改变编组的说明，首先从 Group Name列表框中选择编组名，然后在 Description：编辑框中输入新的说明，最后点击 Description按钮，则系统就会更新指定编组的说明。

6) Explode：Explode选项删除所选编组的编组定义，这使得位于该编组中的对象变为一般无编组参照的对象。当对象属于一个已删除的编组时，则它既从该编组中也从图形中被删除。

7) Selectable：Selectable按钮可改变所选编组的可选择状态。要改变编组的可选择状态，

China-pub.com
下载

首先从Group Name列表框中选择组名，然后点击Selectable按钮，其功能就像一个可在“可选”选项与“不可选”选项之间进行切换的切换键。如果可选择的状态为“是”，则当组中有一个对象被选择时整个组被选中；如果可选择的状态为“否”，则不可以通过选择组中的一个对象来选择整个组。

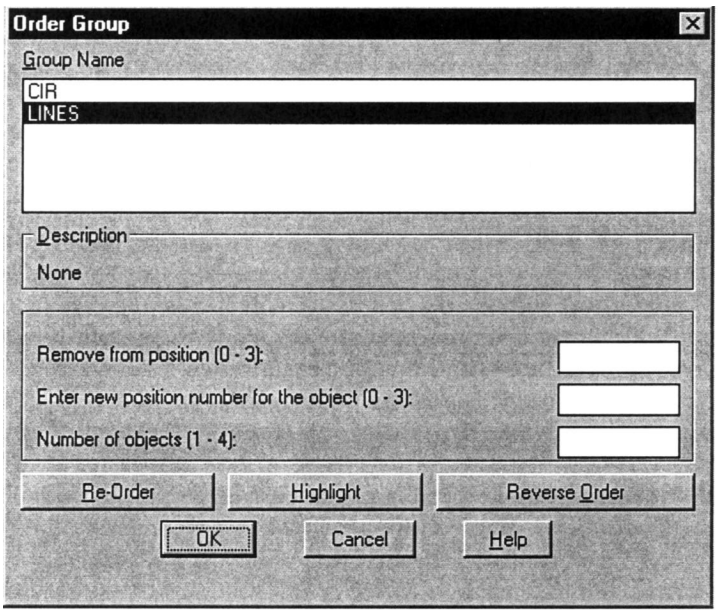


图16-3 Order Group对话框

例1

图16-4所示为在编组G1中的4个对象。要求确定这些对象的次序，然后以顺时针方向重排它们。

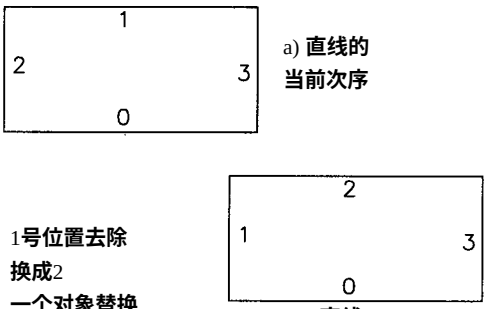


图16-4 改变组对象的次序

1) 调用Object Grouping对话框，并通过从Group Name列表框中选择编组G1，使它成为当前。

2) 在对话框中点击Re-Order按钮，会弹出Order Group对话框，从中选择编组G1（如果它还未选中的话）。

3) 用Highlight<按钮点亮所选编组中单一对象的当前次序。在点击Highlight<按钮时，会弹出Object Grouping对话框。可以用Next（下一个）和Previous（上一个）按钮循环选择编组中的每一个对象。图16-4a显示在组编G1中对象的次序。要建立一个工具以顺时针方向移动的加工路线，需要按图16-4b所示重新排列对象。

4) 为得到一个顺时针的加工路线，必需将编号为1和2的对象交换。这可通过在Order Group对话框中输入必要的信息来完成。在Remove from position:编辑框中输入1，在Enter new position number for the object：编辑框中输入2，在Number of objects：编辑框中输入1，因为本例中只有一个对象需替换。

5) 在完成信息输入后，点击Re-Order按钮可定义对象的新次序。可以再次点击Highlight<

China-pub.com 下载

按钮并循环通过对象以确认改变。

6) 如果希望编组中对象的次序反转，点击 Reverse Order按钮。

16.2 选择编组

可以在Select objects:提示下输入编组名称或输入 G来选择编组。

```
Command: MOVE
Select objects: G
Enter group name输入组名
4 found (找到4个)
Select objects: 回车]
```

如果在Select objects:提示下选择了一个可选择编组中的任何成员，编组中的所有成员都被同时选中。PICKSTYLE系统变量应该设置为 1或3。同时，也可以通过按CTRL+A键打开或关闭编组的选择。

```
Command: ERASE
Select objects: CTRL+A同时按下CTRL 键和A键)
<Groups on> 选择属于编组的一个对象（如果组被定义为可选择的，所有属于该组的对象都将被选择)
```

如果编组没有定义为可选择的，即使通过按 CTRL+A键打开对象选择，也不可以选择组中的所有对象。

注意 CTRL和A键的组合用于切换编组选择的打开与关闭状态。

16.3 循环通过编组

当使用GROUP命令形成对象编组时，系统允许依次点亮显示所选对象所在的编组。例如，假设一个对象属于两个不同的编组，且希望在这两个编组中点亮显示该对象。要完成这个操作，在Select objects:提示下按CTRL，并选择属于不同组的该对象。系统将在其中的一个组中点亮显示该对象，此时可按下鼠标左键来依次通过各编组(见图16-5)。其提示序列是：

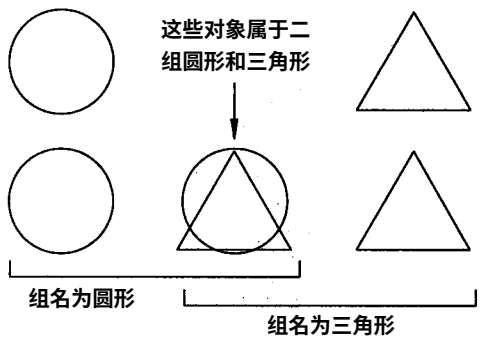


图16-5 对象选择循环

```
Command: ERASE
Select objects: 保持CTRL 键按下
<Cycle on> 选择属于不同组的对象（按下鼠标左键依次通过各编组)
Select objects: 回车]
```

同时，若对象很接近或直接在另一个对象之上，例如它们处于同一个选择的拾取框之内，则可以在Select objects:提示下按下CTRL键，并连续单击鼠标直到所需对象点亮显示为止，然后按Enter键选择该对象。

16.4 改变一个对象的特性和点：CHANGE命令

命令：CHANGE

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com
下载

利用CHANGE命令，可以改变与一个对象有关的某些特性，如位置、颜色、图层、线宽和线型。CHANGE命令有两个选项：Properties(特性)和Change point（改变点）。

16.4.1 Change point选项

可以用CHANGE命令的Change point选项改变各种对象的特征和位置。例如，改变一条直线或一组直线的端点，其提示序列是：

```
Command: CHANGE
Select objects选择直线
Select objects:回车]
Select Change point or [Properties确定将用作新端点的点
```

在ORTHO模式为ON的情况下使用CHANGE命令改变一条直线或一组直线的端点时，可使直线平行于X轴或Y轴。

要改变与文本有关的各种特征，其提示序列是：

```
Command: CHANGE
Select objects选择文本
Select objects:回车]
Select new change point or [Properties回车]
Select new text insertion point <no change>:确定新文本插入点（文本的位置）或按Enter 键不做变化
Enter new text style<current输入新文本样式名或按Enter 键接受当前文本
```

下一个提示只有在文本样式无固定高度时有效。

```
Specify new text height<current确定新文本高度或按Enter 键接受当前值
Specify new rotation angle <curren确定新文本角度或按Enter 键接受当前值
Enter new text <current>确定新文本或按Enter 键接受当前文字
```

与改变文本一样，属性定义文字的特性也可以改变。以下是改变属性定义文字特性的提示序列：

```
Command: CHANGE
Select objects选择属性定义文字
Select objects:回车]
Specify new change point or [Properties回车]
Specify new text insertion point <no chang确定新属性定义文字插入点（位置）
Enter new text style<current输入新文字样式名或按Enter 键接受当前样式
```

下一个提示只有在文字样式无固定高度时有效。

```
Specify new height<current确定新属性定义文字高度
Specify new rotation angle <curren确定新旋转角度
Enter new tag <current>输入标记
Enter new prompt <current输入新提示
Enter new default value <current确定新文字或按Enter 键接受当前文字
```

也可以改变一个现有块的位置或确定一个新的旋转角度。其提示序列如下：

```
Command: CHANGE
Select objects选择块
Select objects:回车]
Specify change point or [Properties回车]
Specify new block insertion point <no chang确定新块的插入点
```

China-pub.com 下载

```
Specify new block rotation angle <curren确定块的新旋转角度
```

圆的半径可以利用CHANGE命令的Change point选项改变，其方法是在圆的情况下确定其新半径。为改变一个圆的半径，其提示序列是：

```
Command: CHANGE
Select objects选择圆
Select objects:回车]
Specify change point or [Propertie选择点以确定圆的半径
```

如果选择了多个圆，在第一个圆被修改后，对下一个圆会重复出现同样的提示。

16.4.2 Properties选项

Properties选项可用于改变与一个对象有关的特性。

1) 改变对象的图层：如果希望改变对象所处的图层和与图层有关的特性，可以使用Properties选项的Layer选项。其提示序列是：

```
Command: CHANGE回车]
Select objects选择所需改变其图层的对象
Select objects如果完成了选择，按Enter 键
Specify change point or [Properties]回车]
Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWejght/
Thickness]:LA
Enter new layer name <0>输入新图层名
Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWejght/
Thickness]:[  回车]
```

完成上述操作后，所选对象就被放置在所需图层上。

2) 改变对象的颜色：可以用CHANGE命令的Color选项改变所选对象的颜色。如果希望改变颜色与线型使其与图层一致，则可以先使用 CHANGE命令的Properties选项，然后通过输入BYLAYER改变颜色或线型，如下所示：

```
Command: CHANGE回车]
Select objects选择所需改变的块
Select objects如果完成了选择，按Enter 键
Specify change point or [Properties]:回车]
Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWejght/Thickness]:C
Enter new color <current>:BYLAYER或输入颜色名)
Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWejght/
Thickness]:[  回车]
```

原来定义在0图层的块假定取新图层的颜色；否则（如果它不是建立在 0图层的话），块将保持它在建立时所处图层的颜色。

3) 改变对象的厚度：可以用以下方式改变所选对象的厚度：

```
Command: CHANGE回车]
Select objects选择所需改变其厚度的对象
Select objects:回车]
Specify change point or [Properties]:回车]
Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWejght/Thickness]:T
Enter new thickness <current thickne确定新厚度
```

4) 改变对象的线宽：利用 CHANGE命令的LWeight选项，可以改变所选对象的线宽。因

China-pub.com
下载

为线宽值是预定义的，所以如果输入的值不是预定义的，则与所指定值最接近的线宽预定义值被赋给所选对象。提示序列是：

```
Command: CHANGE回车]
Select objects选择所需改变其线宽的对象
Select objects如果完成了选择，按Enter 键
Specify change point or [Properties]:回车]
Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWejght/
Thickness]:LW
Enter new lineweight <current确定新线宽
```

可以在一个3D视图（视点为（1,-1,1））中观察改变对象厚度的效果。同样，可以改变所选对象的标高、线型和线型比例。假如在特定对象上所有的点有相同的 Z值的话，也可以改变该对象的Z轴标高。

16.5 PROPERTIES命令*

工具条：Standard > Properties

菜单：Tool > Properties

命令：PROPERTIES

除了用CHANGE命令及Properties选项以外，也可以使用PROPERTIES命令改变对象的特性。先选择一个对象，然后右击显示快捷菜单,并从快捷菜单中选择Properties也可以调用PROPERTIES命令。

```
Command: PROPERTIES 回车]
```

此时,系统会弹出对象Properties 窗口（见图16-6），从该窗口中可以改变所选对象的不同特性。选择其特性需改变的对象，则对象 Properties窗口会显示所选对象的特性。在对象 Properties窗口中右击，弹出一个快捷菜单，在该菜单中可以选择 Allow Docking(允许停靠)或Hide（隐藏）窗口。

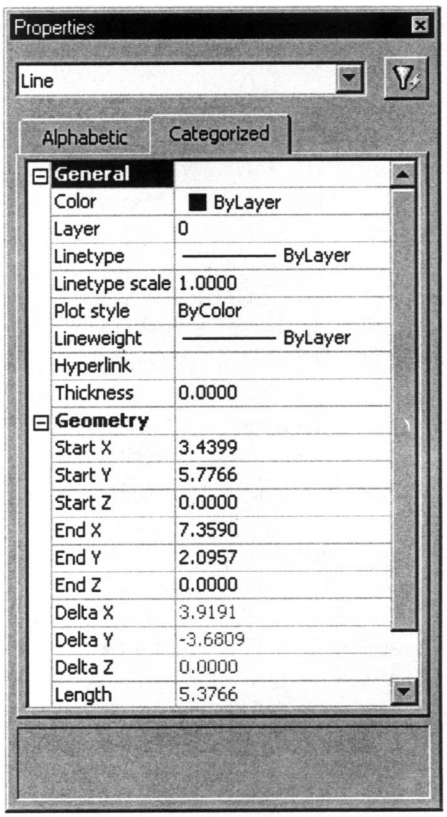


图16-6 对象Properties 窗口

1) Color：当从General（常规）列表中选择Color时，可显示所选对象的颜色。从 Color下拉列表中，可以为所选对象赋任何其他所需颜色。点击 Other...按钮会弹出Select Color对话框（见图 16-7）。通过先在该对话框中选择所需颜色，然后点击OK按钮的方法可以选择赋给对象的新颜色。

2) Layer：从对象Properties 窗口的General列表中选择Layer，可显示对象的图层名。可以从 Layer下拉列表中选择需分配给所选对象的新图层。

3) Linetype：从对象Properties 窗口的General列表中选择Linetype，从线型下拉列表中可以选择需分配给所选对象的新线型。

4) Linetype Scale：可以在Linetype Scale：编辑框中输入所选对象的新线型比例因子。

China-pub.com 下载

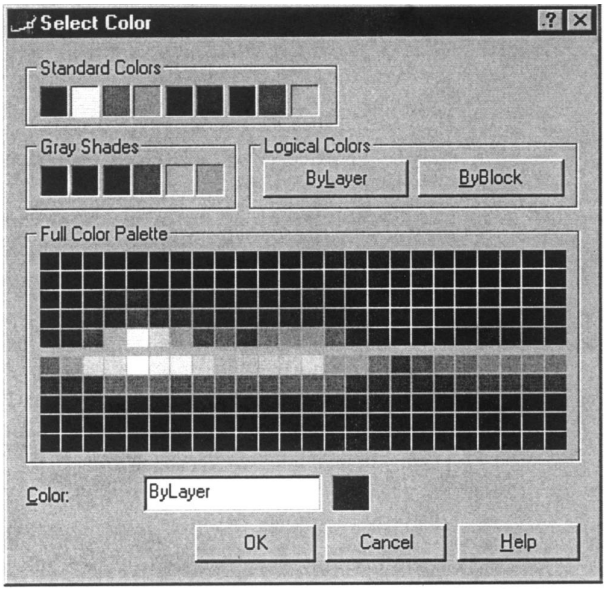


图16-7 Select Color对话框

5) Plot Style：当前打印样式显示在位于对象 Properties 窗口的General列表下的Plot Style列表框中。可以从在当前图形可使用的打印样式的 Plot Style下拉列表中，为所选对象选择一个不同的打印样式。

6) Lineweight：同样，可以从Lineweight下拉列表中为所选对象赋不同的线宽值。

7) Hyperlink：在General列表下选择该选项，可将一个超级链接赋给一个对象，系统会显示赋给对象的超级链接名称和说明。点击 [...]按钮，会弹出Insert Hyperlink(插入超级链接)对话框，在该对话框中可以输入需与所选对象链接的 URL或文件的路径（见图16-8）。

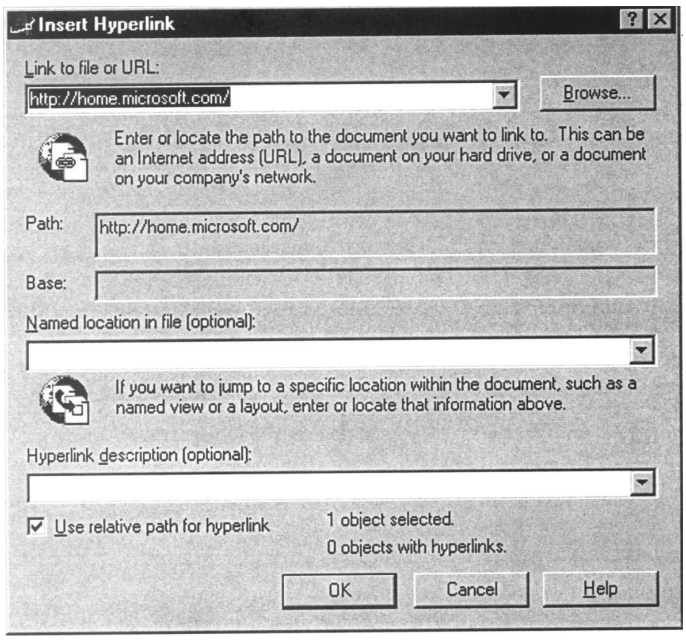


图16-8 Insert Hyperlink对话框

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com
下载

8) Thickness：可以在Thickness：编辑框中输入所选对象的新3D实体厚度，所选对象的当前厚度值显示在Thickness编辑框中。

可以在命令行用CHPROP命令改变对象的特性。

```
Command: CHPROP回车]
Select objects选择所需改变其特性的对象
Select objects: 回车]
Enter property to change [Color/LAyer/LType/ltScale/LWejght/Plotstyle
/Thickness]: 确定特性
```

也可以使用Object Properties工具条改变所选对象的特性，该选项已在第10章中讨论。

练习1

在图层OBJ中以红色绘制六边形，使线型为虚线。现在，使用PROPERTIES命令将该图层改变为其他现有图层，颜色为黄色，且线型为实线。用LIST命令检查变化情况。

16.6 EXPLODE命令

工具条：Modify > Explode (见图16-9)

菜单：Modify > Explode

命令：EXPLODE

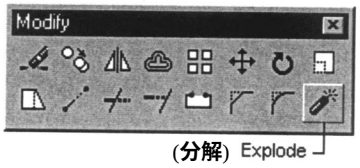


图16-9 从Modify工具条中选择Explode命令

EXPLODE命令用于将复合对象分解为构成它们的对象，如块、多段线、面域、多面网格、多边网格、多线、3D实体、3D网格、立体或尺寸标注（见图16-10）。例如，如果分解一条多段线或一条3D多段线，其分解结果是正常的线或弧（不考虑切向说明和宽度）。当分解一个3D多边形网格时，其结果是多个3D面。多面网格转换为3D面、点和直线。对于3D实体的分解，平坦的3D实体表面转换为面域，非平坦的表面转换为实体。多线被变换为直线。面域则变为线、椭圆、样条线或弧。二维多段线失去其宽度与切向说明；3D多段线分解为线。当一个实体被分解时，其元素为线、样条线、实心体、插入块、文本或段落文本、公差对象等。段落文本分解为单行文本。在插入整个图形且需改变其细节时，EXPLODE命令特别有效。

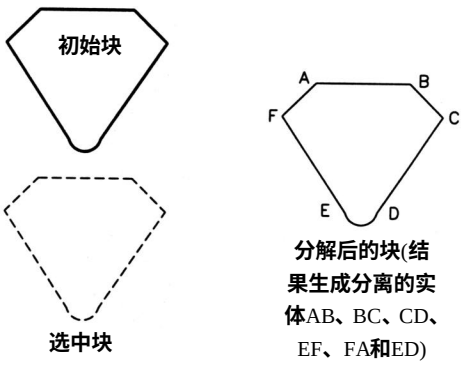


图16-10 使用EXPLODE命令

```
Command: EXPLODE回车]
Select objects选择块
```

当块或尺寸标注被分解时，在图中不会看到变化。除了因为浮动的图层、颜色或线型使颜色或线型可能改变以外，图形保持不变。被分解的块变为一组对象，每个对象可以单独进行修改。为了检查块的分解是否进行，选择属于块的任何对象，如果块被分解，则只有特指的对象才被点亮。利用EXPLODE命令，一次只能分解一个嵌套层。因此，如果块中有嵌套块或多段线，在需分解它时，其内部块或多段线不被分解。当块被分解时，其属性值被删除，且其属性定义会重新显示。如果块的比例不统一，则其中圆形会被分解为椭圆，且弧也分解

China-pub.com 下载

为椭圆形的。

注意 用MINSERT命令插入的块和外部参照不能被分解。

当用Insert对话框插入块时，通过选择对话框中的Explode复选框或在使用-INSERT命令时在块名前加*号，可以将块以分离对象的形式插入。

16.7 多段线编辑：PEDIT命令

多段线可以假定取各种特性，如宽度、线型、合并多段线和闭合多段线。用 PEDIT命令可以编辑多段线、多边形或矩形以获得所希望的特性。在本节中，我们将讨论如何编辑简单的2D多段线。以下是用 PEDIT命令对一个现有多段线进行的编辑操作，这些将在本章后面详细讨论。

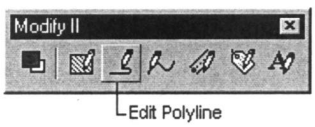
1) 宽度不等的多段线可转换为宽度统一的多段线。
2) 一条不封闭的多段线可以被闭合，而闭合多段线可以打开。
3) 所有位于两个顶点间的折线或曲线线段都可以被删除，以生成笔直的多段线。
4) 一条多段线可被分为两段。
5) 彼此相连的独立多段线或多段弧，可以合并为一条单一多段线。
6) 通过删除或增加顶点，可改变多段线的外观。
7) 弧的曲线和B样条曲线可以与多段线中的所有顶点拟合，同时每一个顶点的切向说明是可选项。
8) 多段线顶点的线型生成可被控制。

16.7.1 PEDIT命令

工具条： Modify II > Edit Polyline (见图16-11)

菜单： Modify > Polyline

命令： PEDIT



(编辑多段线)

图16-11 Modify II工具条中的Edit Polyline

可以通过先选择一条多段线，然后右击弹出快捷菜单，从中选择Polyline Edit（多段线编辑）来调用 PEDIT命令。

可以使用PEDIT命令编辑任何类型的多段线，提示序列是：

```
Command: PEDIT 回车]
Select polyline用任何选择方式选择被编辑的多段线
```

如果选择的线是一个弧或直线（不是多段线），系统给出以下提示：

```
Object selected is not a polyline.
Do you want to turn it into one? <Y>
```

如果希望将一条线或弧变为多段线，可以输入 Y并按Enter键作为响应，或直接按回车(空响应)。否则，可以输入N并退到命令提示。随后的提示和编辑选项取决于所选多段线的类型。在一个简单2D多段线的情况中，下一个提示显示为：

```
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve
/Ltype gen/Undo]输入一个选项或按Enter 键结束命令
```

1. C(Close，闭合)选项

该选项用于闭合一条打开的多段线，即 Close可建立一条将多段线最后一段与第一段相连的线段。只有在多段线没有闭合时才可得到该选项。图 16-12显示该选项的应用。

China-pub.com
下载

2. O（Open，打开）选项

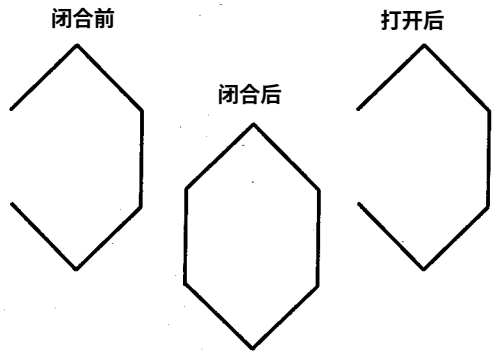


图16-12 Close选项的应用

如果所选多段线是闭合的，Close选项由Open选项代替。若要打开多段线输入O，则删除多段线的闭合段。

3. J(Join，合并)选项

该选项可以添加与所选多段线的任何端点相交的直线、多段线或弧，并将它们加到（合并）多段线中（见图16-13）。该选项只有在多段线为打开时才能使用。在选择了该选项后，系统会要求选择对象，一旦选择了所需合并到原始多段线的对象之后，系统将检查它们以确定它们中的任一个与当前多段线是否有共同点，然后将该对象与原始多段线合并，然后用新的端点重复查找。如果对象的端点没有精确地与多段线相交，则系统不合并它们。在其端点与多段线相交成T型的线则不合并。如果两条线与多段线相交成Y形，则两条线中只有一条被选中，且这种选择是随机的。为了校验哪条线被加到了多段线中，使用LIST命令，或选择对象的一部分。所有合并到多段线的线段将被点亮。图16-14显示了合并多段线所需的条件。

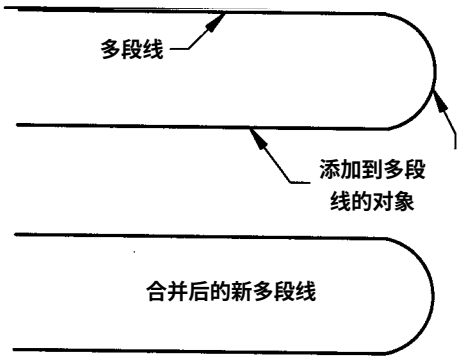


图16-13 使用Join选项

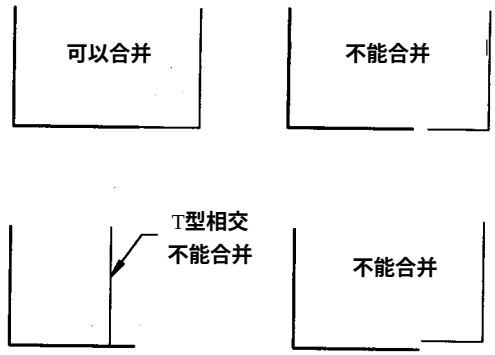


图16-14 使用Join选项的条件

4. Width(W，宽度)选项

W选项允许为一条多段线中的所有线段定义一个新的、不可变的宽度（见图16-15），它可用一个恒定的或变化的宽度改变多段线的宽度。所需新宽度可以通过从键盘输入宽度值或确定两个指定点间的距离作为宽度值来确定。一旦宽度确定，多段线就假设取其值。以下提示序列将所给图形的宽度由0.02改变为0.05（见图16-16）：

```
Command: PEDIT回车]
Select polyline选择多段线
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve
/Ltype gen/Undo]:W回车]
Specify new width for all segments: 0.05
```

注意 用CIRCLE命令绘制的圆不可以改变为多段线。多段弧圆可用Pline Arc（多段弧）（通过绘制两个半圆的多段弧）或DONUT命令绘制。

5. Edit vertex(E，编辑顶点)选项

China-pub.com 下载

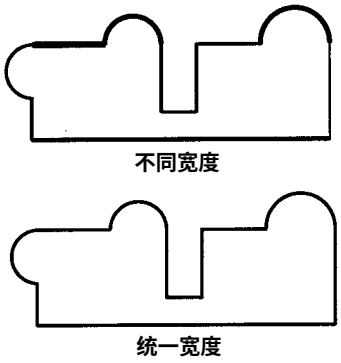


图16-15 使多段线的宽度统一

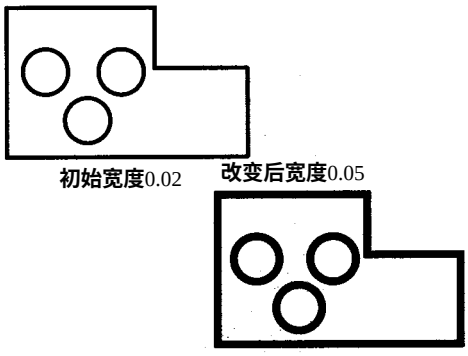


图16-16 为所有线段输入新宽度值

Edit vertex选项允许选择多段线的顶点，并对该顶点和与之相连的线段执行不同的编辑操作。一条多段线段有两个顶点。其第一顶点位于多段线段的起点，另一顶点则位于多段线段的终点。当调用该选项时，一个X标记出现在屏幕中所选多段线的第一个顶点处。如果该特定顶点的切向方向已被确定，则在该方向上生成一个箭头。在选择了该选项后，下一个提示和该提示的一个选项列表一起出现，提示序列是：

```
Command: PEDIT回车]
Select polyline选择需编辑的多段线
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve
/Ltype gen/Undo]:E回车]
Enter a vertex editing option[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen
/Straighten/Tangent/Width/eXit]<N输入一个选项或按Enter 键接受缺省值
```

Edit vertex选项的有关选项讨论如下。

1) Next和Previous选项：该选项移动X标记到多段线的上一个或下一个顶点。Edit vertex中的缺省值是两者中的一个，即缺省选项的是最近所选择的选项。以这种方式，通过选择两个选项中的一个，Next和Previous选项可以将X标记移到多段线的任一个顶点上，然后可按 Enter键得到所需顶点。这些选项可在第一与最后顶点间依次往前或往后循环，但不会超出第一或最后一个顶点，即使在多段线是闭合的情况下（图16-17）。

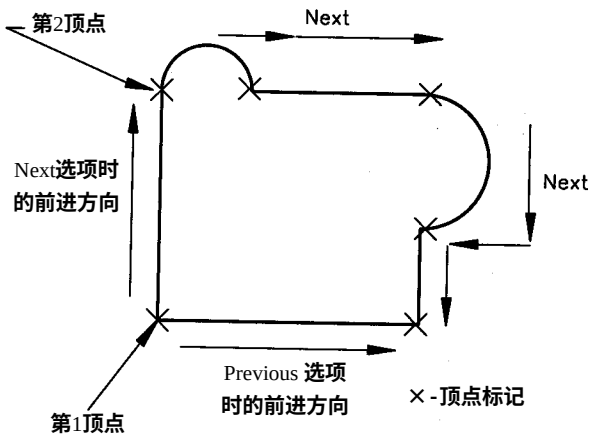


图16-17 Next和Previous选项

提示序列是：

```
Command: PEDIT回车]
Select polyline选择需编辑的多段线
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltype
 gen/Undo]:E[  回车]
Enter a vertex editing option[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/
Straighten /Tangent/Width/eXit]<输入N或P
```

2） Break(打断)选项：利用Break选项可以将一条多段线分为两段（见图16-18）。多段线

China-pub.com
下载

的分段可以由一个顶点或两个不同的顶点确定。通过确定两个不同的顶点，在指定顶点间的所有多段线段和顶点均被删除。如果所选顶点之一位于该多段线的端点上，则Break选项将删除位于第一个顶点与多段线该端点间的所有线段。其例外是，如果确定第一个顶点位于多段线的起点（第一顶点）而第二顶点位于多段线的终点（最后一个顶点）的话，则系统并不会删除整条多段线。如果两个顶点均位于多段线的端点，或只确定了一个顶点且该顶点位于多段线的端点时，则多段线不会改变。系统认为最后两个顶点的选择无效，并通过显示*Invalid*指示这种情况。

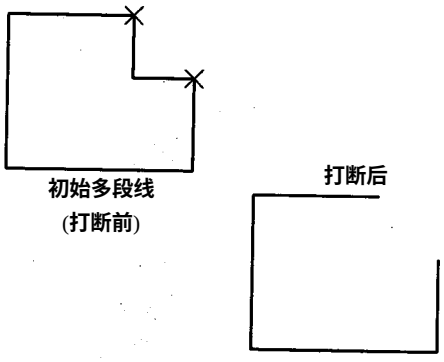


图16-18 使用Break选项

使用Break选项，首先需将标记移到第一个顶点上，该点是希望从此处开始分隔的位置。标记的放置可利用Next或Previous选项完成；一旦选择了用于Break操作的第一个顶点后，就可通过输入B调用Break选项，系统将标记所在点作为分隔开始的第一点。下一个提示要求确定进行分隔的第二点，如果希望多段线的分隔只在一个顶点上进行可以输入GO，或使用Next或Previous选项确定下一个顶点的位置。提示序列是：

```
Command: PEDIT回车]
Select polyline选择需编辑的多段线
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/
Undo]:E[ 回车]
Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/Rege
Straighten /Tangent/Width/eXit]<输入N或P为Break 选项确定第一个顶点
Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/Rege
Straighten /Tangent/Width/eXit]<N>回车]
```

一旦调用了Break选项，系统会将标记（X）所在顶点显示为分解多段线的第一点，下一个提示是：

```
Enter an option [Next/Previous/Go/eXit]<移动X标记以确定下一个分解顶点
```

输入Go选项可删除由Next或Previous选项确定的两个标记间的多段线段。点击eXit选项可退出Break选项。

3) Insert（插入）选项：该选项允许为多段线定义一个新的顶点（见图16-19）。可以通过输入I调用该选项进行插入。最好只有在已将X标记移到直接位于新顶点之前的顶点位置后再调用Insert选项，因为新顶点将直接插入在具有X标记的顶点之后。

```
Command: PEDIT回车]
Select polyline选择需编辑的多段线
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/
Undo]:E[ 回车]
Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/Rege
Straighten /Tangent/Width/eXit]<将标记移到将插入新顶点之前的顶点上
Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/Rege
Straighten /Tangent/Width/eXit]<N>回车]
Specify location for new verte移动光标确定新顶点的位置
```

4) Move（移动）选项：该选项允许将具有X标记的顶点移到新位置处（见图16-20）。在

China-pub.com 下载

调用Move选项之前，必需通过Next或Previous选项将X标记移到所需重新放置的顶点处。提示序列是：

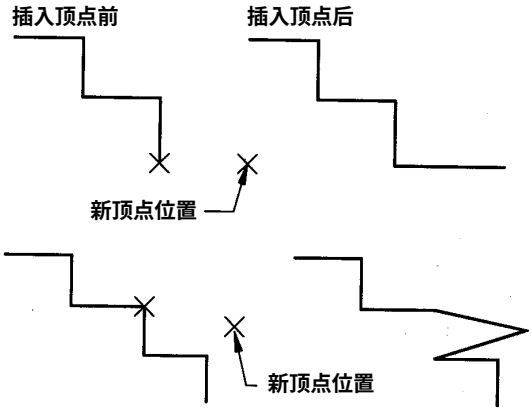


图16-19 使用Insert选项确定新的顶点

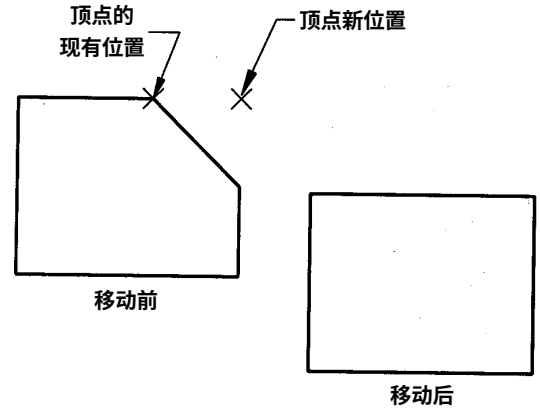


图16-20 Move选项

```
Command: PEDIT 回车]
Select polyline 选择需编辑的多段线
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/
Undo]:E[ 回车]
Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/
Straighten /Tangent/Width/eXit]<输入N或P将标记移到所需重新放置的顶点处
Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/Regen/
Straighten /Tangent/Width/eXit]<N>回车]
Specify location for marked verte通过选择新位置或输入坐标值，为所选顶点确定新位置
```

5) Regen（重生成）选项：该选项可重新生成多段线以显示所编辑的效果，它经常与Width选项一起使用。

6) Straighten（拉直）选项：该选项可用于拉直位于指定顶点之间的多段线段或弧（见图16-21），它可删除位于两个指定顶点间的弧、线段或顶点，并以一个多段线段代替它们。

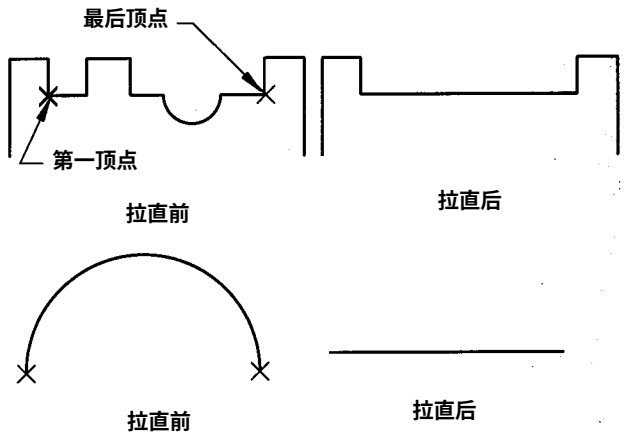


图16-21 用Straighten选项拉直多段线

提示序列是：

```
Command: PEDIT 回车]
```

China-pub.com
下载

Select polyline选择需编辑的多段线

Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo]:E[回车]

Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/RegeStraighten /Tangent/Width/eXit]<将Next或Previous选项将标记移到所需顶点处

Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/RegeStraighten /Tangent/Width/eXit]<N>回车]

Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/RegeStraighten /Tangent/Width/eXit]<将标记移到所需顶点处

Enter an option [Next/Previous/Go/eXit]<N>回车]

完成上述操作后，位于两个标记位置之间的多段线段将被一条拉直的多段线段代替。如果只确定了一个顶点，那么当跟在指定顶点后的线段为曲线时，则该线段被拉直。

7) Tangent（切向）选项：切向选项用于使一个切向方向与当前顶点（有 X标记）相连。切向方向用于曲线拟合。该选项将在后面的曲线拟合一节中详细讨论。其提示是：

Specify direction of vertex tange确定一点或输入角度

可以在Specify direction of vertex tangent:提示下输入角度确定方向，或选择一个点表示相对于当前顶点的方向。

8) Width（宽度）选项：该选项允许改变与当前顶点相连的多段线段的起点与端点宽度（见图16-22）。缺省时，端点宽度等于起点宽度，因此，在Specify ending width for next segment <starting width>:提示下接受缺省值可以得到宽度一致的多段线段。可以确定不同的起点和端点宽度以得到一条宽度可变的多段线段。其提示序列是：

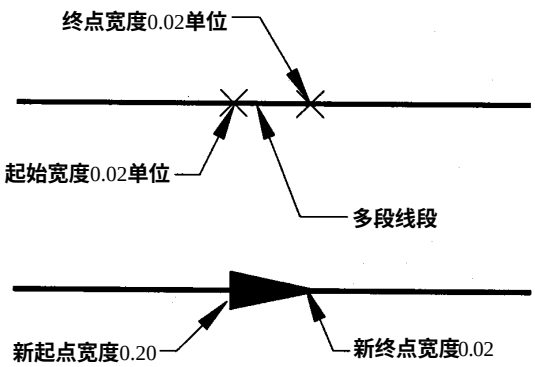


图16-22 使用Width选项改变多段线的宽度

Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/Undo]:E[回车]

Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/RegeStraighten /Tangent/Width/eXit]<将标记移到其宽度需改变的线段的起始顶点处

Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/RegeStraighten /Tangent/Width/eXit]<N>回车]

Specify starting width for next segment <curre输入修正的起点宽度

Specify ending width for next segment <starting wid输入修正的端点宽度

修正宽度的线段只有在调用了Regen选项后或退出顶点模式编辑时才会重新绘制。

9) eXit(退出)选项：该选项允许退出顶点模式编辑，并返回到主PEDIT命令提示。

5. Fit（拟合）选项

Fit或Fit curve（拟合曲线）选项利用顶点的切向说明生成通过所有多段线角点（顶点）的曲线（见图16-23），该曲线是由一系列通过多段线角点（顶点）的弧组成的。该选项用于当绘制的多段线有锐角并希望将其转换为一系列光滑曲线的情况。这种情况的一个例子就是图表。在图表中，需要通过连接一系列输出点来显示曲线，这个过程被称为曲线拟合，所以这也是该选项的名称。多段线的这些顶点被称为是控制点，控制点越密，曲线越光滑。因此，

China-pub.com 下载

如果Fit选项不能够给出一个最佳结果，可先在多段线中多插入一些顶点或编辑修改顶点的切向说明，然后再对多段线使用 Fit选项。在使用Fit选项之前，也许应该给每一个顶点一个切向方向，那么所建立的曲线将保持所定义的切向方向。以下提示序列显示Fit选项：

```
Command: PEDIT回车]
Select polyline选择需编辑的多段线
Enteran option[Close/Jo
Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurv
Ltype gen /Undo]:F回车]
```

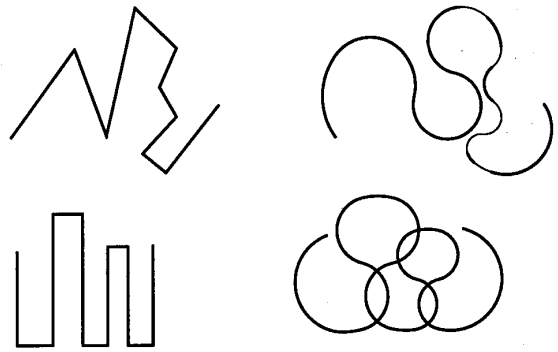


图16-23 Fit curve选项的应用

如果需要编辑切向方向，可使用 PEDIT命令的Edit vertex选项。移动X标记到所需编辑的每一个顶点，此时可调用 Tangent选项，并以角度形式或以确定点的形式输入切向方向，所选方向由放置在顶点处的一个箭头表示。提示序列是：

```
Command: PEDIT回车]
Select polyline选择需编辑的多段线
Enter an option [Close/Join/Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurve/Ltypegen/
Undo]:E[ 回车]
Entera vertexeditingoption[Next/Previous/Break/Insert/Move/Rege
Straighten /Tangent/Width/eXit]<N>回车]
Specify direction of vertex tange以+或-角度确定方向，或在所需方向上选一个点，按
Enter 键
```

一旦切向方向确定，使用eXit选项返回到上一个提示，并用其 Fit curve选项。

6. Spline（样条曲线）选项

Spline选项（见图16-24）也可以使多段线的直线段角点光滑，这与 Fit选项相同，但曲线仅通过第一和最后一个控制点（顶点），闭合多段线情况除外。样条曲线可以延伸至其他控制点（顶点），但不通过它们，这与Fit选项相同。控制点的数量越多，将曲线延伸到控制点的能力就越大。其提示序列如下：

```
Command: PEDIT回车]
Select polyline选择需编辑的多段线
Enteran option[Close/Jo
Width/Edit vertex/Fit/Spline/Decurv
Ltype gen/ Undo]:S回车]
```

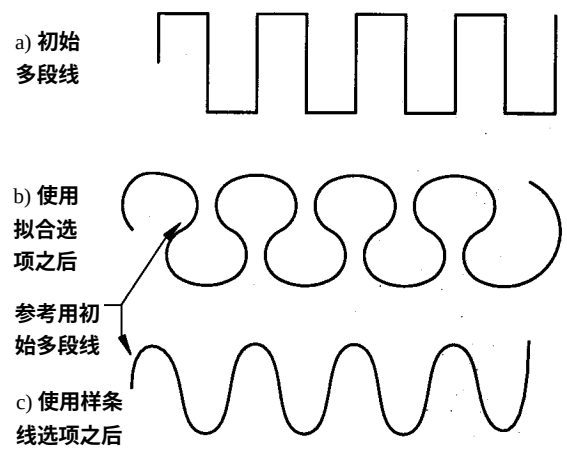


图16-24 Spline选项的应用

所生成的曲线是B样条曲线。其基础是无任何曲线的原始多段线。如果原始多段线有弧段，则当样条线基础形成时这些弧段被拉直。具有宽度的基础在生成样条曲线时其宽度可以从起点至终点逐渐光滑地减小，任何其他位于起点与终点之间的宽度说明被忽略。当样条线是由一条多段线形成时，其基础以一个宽度为 0且线型为实

需要全本请访问 www.ertongbook.com