China-pub.com
下载

第18章 外 部 参 照

本章介绍外部参照以及它们与块的区别。当某个图形做了一些修改，并且这个图形已经被其它图形作为外部参照引用，那么引用它的那个图形会自动得到修改，而不需要像块那样重新定义这个外部参照。最后，介绍用 AutoCAD DesignCenter附着外部参照的方法。作为给AutoCAD用户一个额外红利，AutoCAD 2000软件包中提供了一系列符号库，其中包括：机械、建筑、电子、管路和焊接等应用领域的符号库。

18.1 外部参照与块

从第17章可以看出，经常需要在图形中插入块或其它图形文件。插入的块有如下优点：一是因为块中的所有实体组成一个单一实体，所以块占用的文件尺寸小；只有当块分解后，原来组成块的所有实体又分解成各自独立的实体，图形文件的尺寸再次增大。二是块在图形中可以重新定义。

外部参照与块相似之处是外部参照也是单一的实体。外部参照是被附着 (Attach)到图形文件中的，而块是被插入 (Insert)到图形文件中的；附着实际上建立了当前图形文件与外部参照文件之间的关联，例如，将一张楼层平面图作为外部参照附着到当前的图形文件中，与楼层平面图相关的所有实体都被带入到当前图形文件中，同时与实体相关的属性如图层和线型也带入到当前图形文件中，在楼层平面图上再画上电符号、家具和标注尺寸，将这些存入当前的图形文件中；现在要修改楼层平面图的设计，打开楼层平面图图形文件，将一些门和墙拉伸到新的位置并存盘；再打开带有电符号和家具的图形文件时，楼层平面图中所做的修改会自动地反映到当前的图形文件中。这就是外部参照优于块的主要优点之一。用块可以节省文件空间，同样使用外部参照更能节省文件空间。有些项目如外部参照中的图层和块在当前文件中可以观察但不可以操作。

18.2 选择外部参照命令

第一种选择外部参照命令的方法是从工具条中选择，即从 Insert工具条或 Reference工具条中选择External Reference，如图18-1A和图18-1B所示；第二种方法是从键盘输入 XREF或XR命令；第三种方法是从Insert菜单中选择Xref Manager，如图18-2A所示；不管使用哪种方法，都会出现Xref Manager(外部参照管理器)对话框，如图18-2B所示。

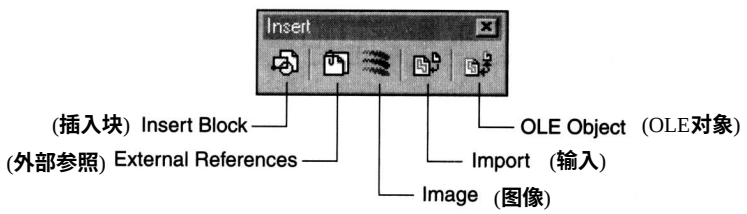


图 18-1A

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com
下载

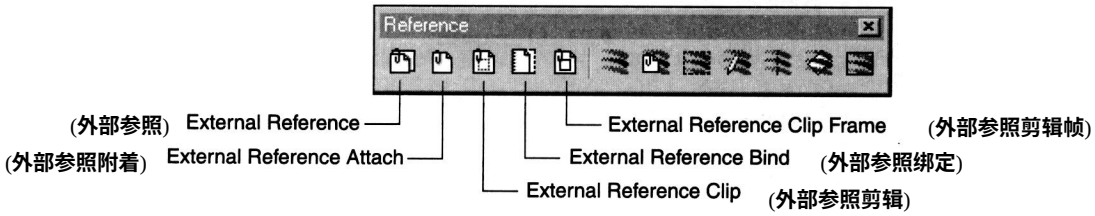


图 18-1B

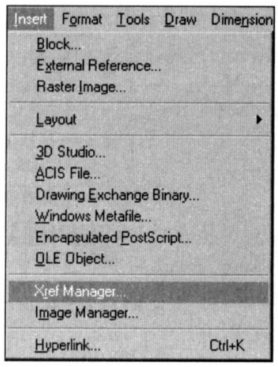


图 18-2A

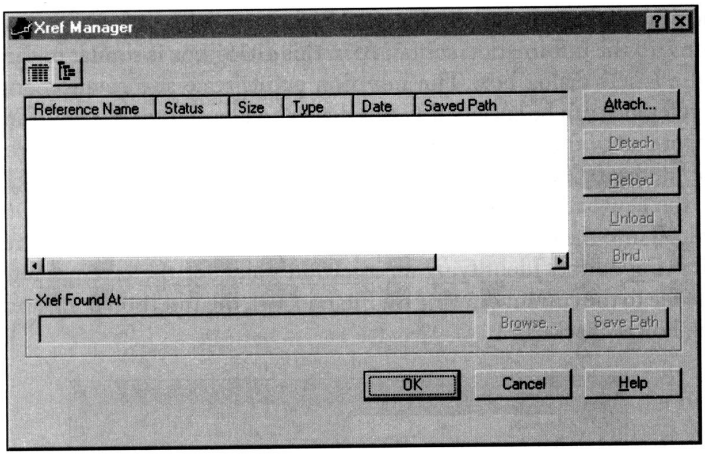


图 18-2B

18.3 附着外部参照

在图18-3所示的Xref Manager对话框中，最重要的一个选项是 Attach(附着)，它可以与块插入命令相比较。 Attach选项为外部参照建立一条路径，每次装入图形文件时，根据这个路径查找外部参照文件。点击图 18-2B 中的Attach按钮，激活 Select Reference File(选择参照文件)对话框，如图18-3所示，这个对话框与 Open File对话框相似。

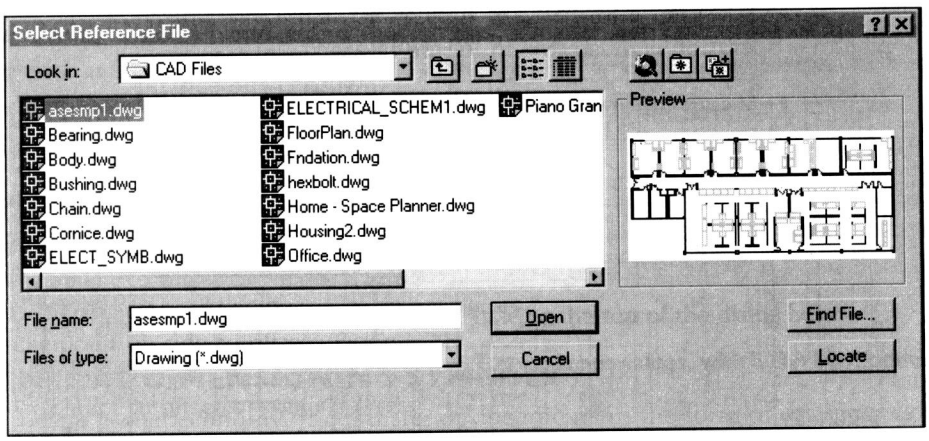


图 18-3

China-pub.com 下载

一旦找到需要的文件，出现External Reference(外部参照)对话框，如图18-4所示，这个对话框中的一些内容与Insert对话框中的内容有些相似。插入点(Insert point)、比例(Scale)和旋转角度(Rotation Angle)可以在对话框中指定，也可以在屏幕上指定。最重要的是对话框上部有关外部参照的路径信息；在文件管理时，如果某个外部参照文件移到了新的地方，需要重新建立这个外部参照的路径，否则它无法被附着到引用它的图形文件中。点击OK按钮返回到图形编辑器，在屏幕上为外部参照指定一个插入点，将外部参照附着到当前的图形文件中（在图18-4中，Insert point区中选中了Specify On-screen)。

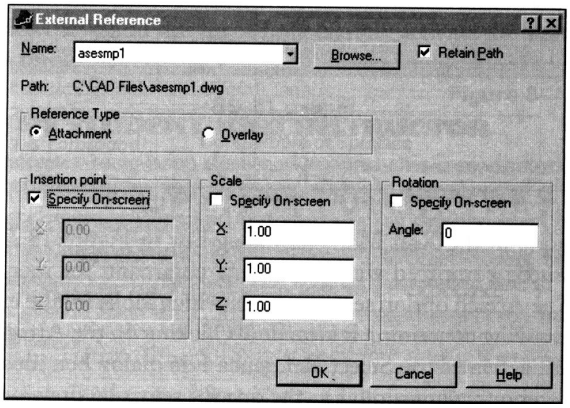


图 18-4

操作的结果如图18-5所示。

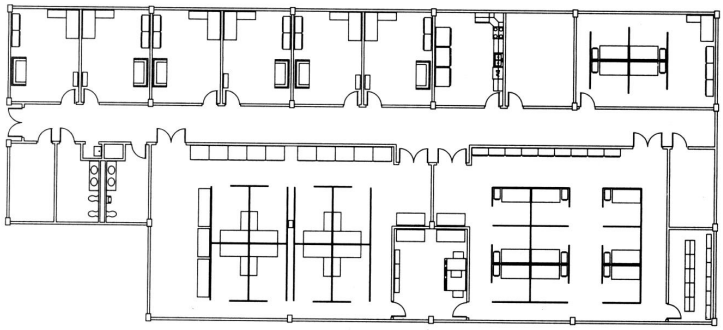
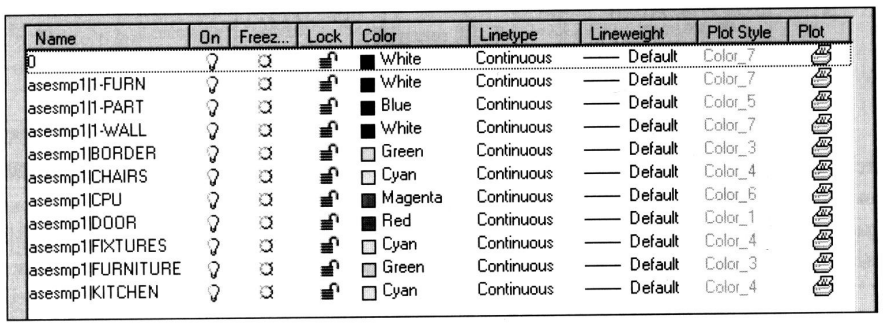


图 18-5

随着外部参照被附着到图形文件中，外部参照所属的图层和块具有了新的含义。图 18-6中列出了当前图形文件中的部分图层，注意以“ asesmp1 ”开头的图层，还有，这里用了一个竖杠(|)将asesmp1 与图层名称分隔开来，而这个竖杠在键盘上表示“管”符，它表示后面的图层是外部参照的图层，即asesmp1的图层；这些图层可以关闭、冻结甚至修改颜色，但不能置为当前层，因为它是属于外部参照的；同样这时对图层所做的修改可以在当前图形中反映出来，一旦重新打开图形文件并自动装入外部参照，图层又返回到它们的原来状态，也就是说，它们是受外部参照控制的。



Name	On	Freez...	Lock	Color	Linetype	Lineweight	Plot Style	Plot
0				White	Continuous	Default	Color_7	
asesmp1|1-FURN				White	Continuous	Default	Color_7	
asesmp1|1-PART				Blue	Continuous	Default	Color_5	
asesmp1|1-WALL				White	Continuous	Default	Color_7	
asesmp1|BORDER				Green	Continuous	Default	Color_3	
asesmp1|CHAIRS				Cyan	Continuous	Default	Color_4	
asesmp1|CPU				Magenta	Continuous	Default	Color_6	
asesmp1|DOOR				Red	Continuous	Default	Color_1	
asesmp1|FIXTURES				Cyan	Continuous	Default	Color_4	
asesmp1|FURNITURE				Green	Continuous	Default	Color_3	
asesmp1|KITCHEN				Cyan	Continuous	Default	Color_4	

图 18-6

China-pub.com
下载

与图层相同，外部参照中的块具有相同习性。列出块，如图18-7所示，在ASESMP1|DE SK2中，首先是外部参照文件名，接着是“管”符，最后是块名。与图层相同，带有“管”符的块在当前图形文件中不能使用。用“管”符可以很快识别哪些是可用块，哪些是外部参照块。学习下面的命令过程和图18-7，指出哪些是外部参照块。

```
Command: -BLOCK(命令名前面的“-”表示提供命令行方式的BLOCK命令)
Enter block name or [?]: ?
Enter block(s) to list <*(按Enter键接受缺省值并显示图18-7中的清单)
```

```
Command: -block
Enter block name or [?]: ?
Enter block(s) to list <*>: (Press Enter to accept default)

Defined blocks.
  "asesmp1"                          Xref: resolved
  "asesmp1|ADCADD_ZZ"                Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|CB30"                     Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|CB36"                     Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|CC30"                     Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|CCBASE"                   Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|CHAIR7"                   Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|DESK2"                    Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|DESK3"                    Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|DESK4"                    Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|FC15X27A"                 Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|FC42X18D"                 Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|FNCASE3"                  Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|PNL24X60"                 Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|PNL36X60"                 Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|PNL48X60"                 Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|RANGE"                    Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|RECTANG"                  Xdep: "asesmp1"
  "asesmp1|VENDING"                  Xdep: "asesmp1"

User      External      Dependent    Unnamed
Blocks    References    Blocks       Blocks
   0          1            18           0
```

图 18-7

使用外部参照的优点是能够自动反映图形的变化。在图 18-8中，再次打开原图形文件asesmp1并且做一些修改，在楼层平面图中加入房号标签和椅子，存盘。打开引用 asesmp1外部参照的图形文件，注意所有的椅子和房号会自动出现。

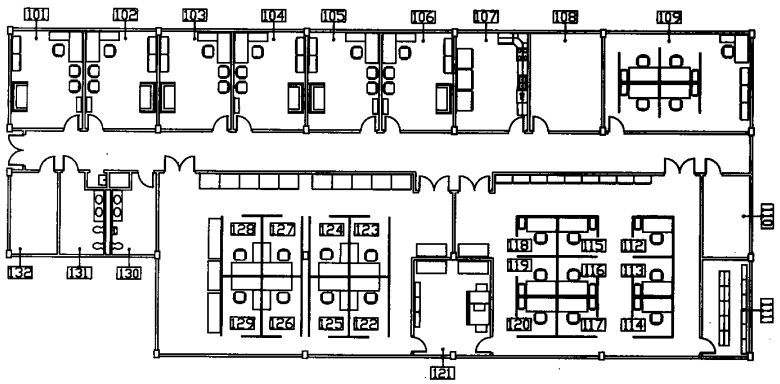


图 18-8

China-pub.com 下载

18.4 绑定命令

前面已经提到，属于外部参照的图层和块在当前图形文件中不能使用，但是可以用XBIND命令将某个图层或某个块转化成可用的实体。可以从Reference工具条(图18-1B)中选择这个命令，或从Modify菜单中选择Object再选择External Reference再选Bind，如图18-9A所示，激活Xbind对话框，其中列出了外部参照asesmp1，点击“+”，列出所有与该外部参照相关的已赋名实体如图层和块；点击Block旁边的“+”，列出所有该外部参照中的块(见图18-9B)。

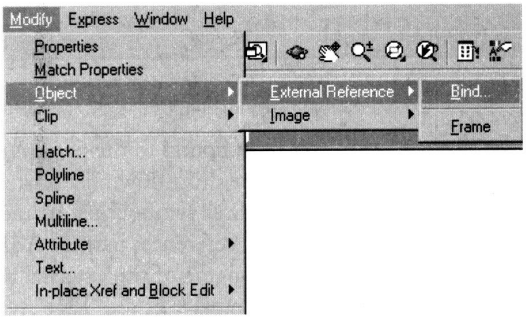


图 18-9A

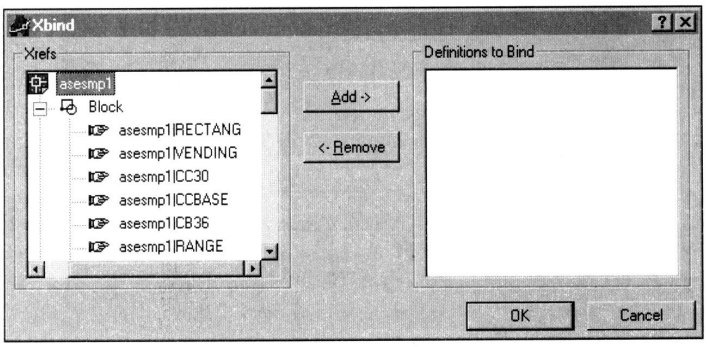


图 18-9B

点击左边列表中的块名，然后点击Add按钮，将指定的块名移到右边Definitions to Bind(绑定定义)列表中，其中已经加入了两个块， asesmp1|DESK3将是第三个要加入的块，选完后，点击OK按钮将选中的块绑定到当前图形文件中(见图18-10)。

测试一下新的块是否已经绑定到当前图形文件中。激活 Insert对话框，点击Name下拉式列表框，注意里面显示的块，如图 18-11所示，刚才从外部参照中绑定的三个符号仍然带有外部参照名即asesmp1，只是用来分隔外部参照名和块名的“管”符被字符“ 0 ”取代，这个字符表示在当前图形文件中这些块可用。现在尽管这三个块是属于外部参照 asesmp1的，但它们可以插入到当前图形文件中。

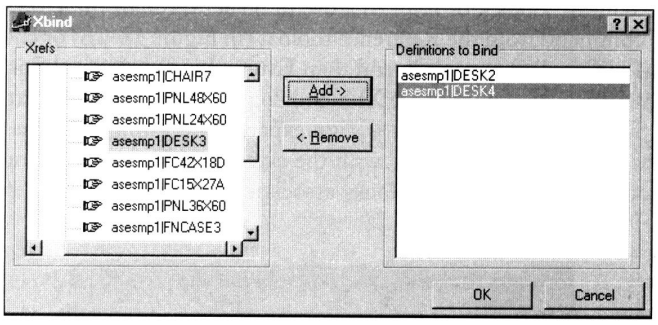


图 18-10

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com
下载

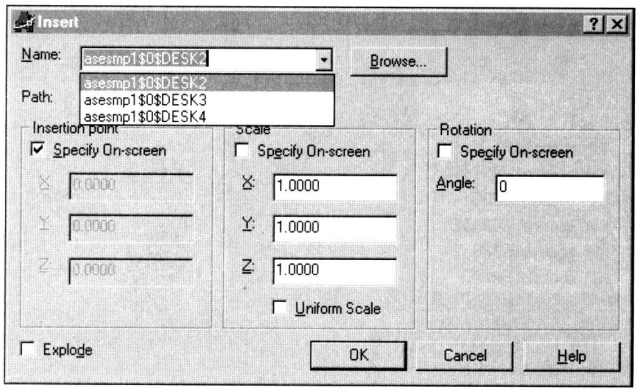


图 18-11

18.5 就地编辑外部参照

在AutoCAD旧版本中，需要打开被引用的外部参照文件做修改 (本例中的ASESMP1.DWG)，用“就地外部参照编辑”，可以在当前图形文件中编辑外部参照。REFEDIT命令可以办到，从Refedit 工具条(见图18-12)或从Modify菜单中选择In-place Xref and Block Edit(就地编辑外部参照和块)，再选Edit Reference(编辑外部参照)，见图18-13A。

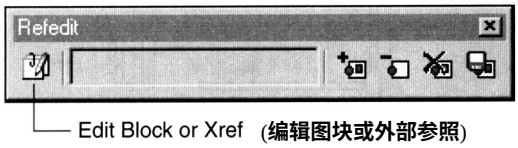


图 18-12

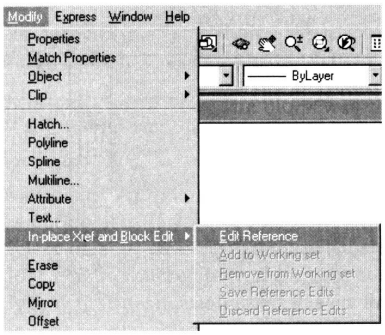


图 18-13A

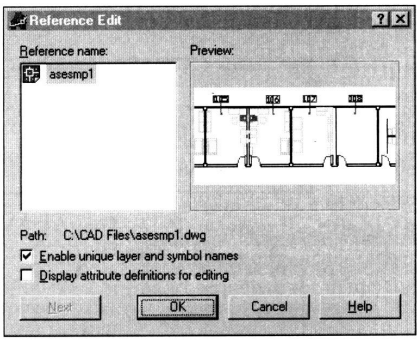


图 18-13B

一旦进入REFEDIT命令，提示选择要编辑的外部参照；接着，出现Reference Edit(外部参照编辑)对话框，如图18-13B所示。本例中要编辑的外部参照是ASESMP1，外部参照中嵌入的外部参照也显示出来，也可以选中编辑。这里选择的是图18-14中的厨房和厨房设施，选中的选择集组成一个实体“工作集”，可以修改这个工作集中的实体，其它实体变成灰色不能编辑，Refedit 工具条自动出现(见

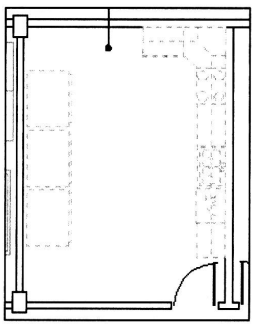


图 18-14

China-pub.com 下载

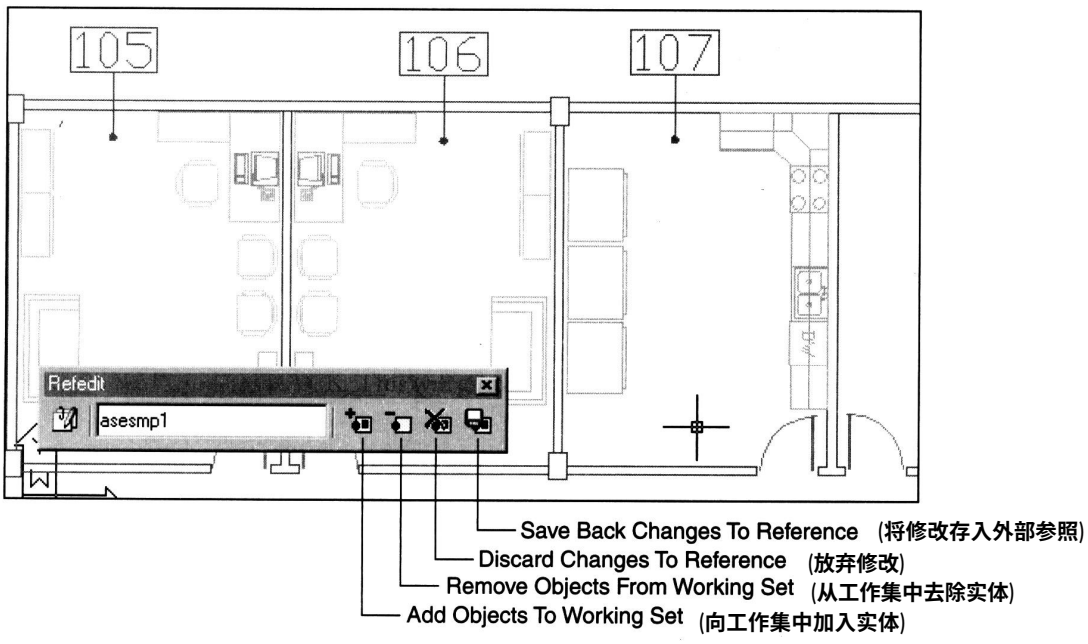


图 18-15

图18-15)并返回到命令提示状态，结束对厨房的编辑。

修改满意后，选择工具条上的 Save Back Changes to Reference(将修改存回到外部参照文件中)按钮，出现一个 AutoCAD警示框，询问是否保存外部参照的修改，点击 OK按钮，结果如图18-17所示。

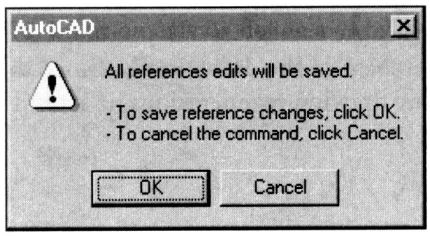


图 18-16

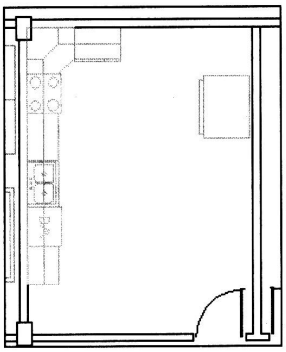


图 18-17

18.6 XREF命令中的其它选项

现在用图18-18作向导介绍External Reference对话框中的其它选项。

1. Detach(拆离)

用该选项将某个外部参照从某个图形数据库中永久地分开或删除。

2. Reload(重载)

用该选项装入最新版本的外部参照。这个选项用在外部参照已经修改，而这个外部参照当

China-pub.com
下载

前正在被另一个图形文件引用时，在网络工作环境中，所有的文件共用一个文件服务器时，经常使用这个选项。

3. Unload(卸载)

该选项与 Detach选项功能相似，只是外部参照不是永久地从图形数据库中删除，而是抑制外部参照不参与重新生成，这是一个能够提高做图效率的技术。

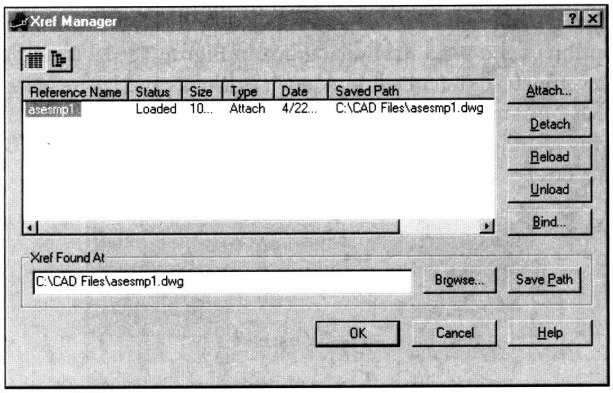


图 18-18

4. Bind(绑定)

这个选项激活 Bind Xrefs(绑定外部参照)对话框，如图 18-19所示。在这个对话框中有两个选项： Bind 和Insert。Bind 选项将外部参照中的所有块、图层和尺寸标注格式等绑定到当前图形文件中。完成这项操作后，可以在这些图层上画图，可以将块插入到当前图形文件中。例如符号表中列出的外部参照的一个典型的块定义是“ XREF名|BLOCK名”，一旦外部参照被绑定，所有块的定义变为“ XREF名0BLOCK名”。这个命名约定也同样适用于图层、尺寸标注样式和其他赋名项目。一个绑定的外部参照类似于插入到某个图形文件中的图形。

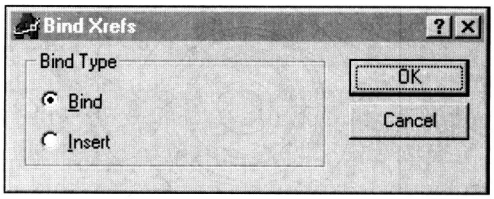


图 18-19

图18-19中的Bind Xrefs对话框中的Insert选项类似于 Bind选项，所不同的是不是将赋名的项目 (如图层、块等)的格式转变为 XREF名0BLOCK名，而是将外部参照名去掉，只保留图层、块或其他赋名项目的名称 (BLOCK名，LAYER名等)。

Xref Manager对话框可以使某个图形文件与它的外部参照保持联系，缺省情况下，外部参照按图18-20A所示列出；点击 Tree View按钮，外部参照按分级目录结构列出，类似于图 18-20B所示。

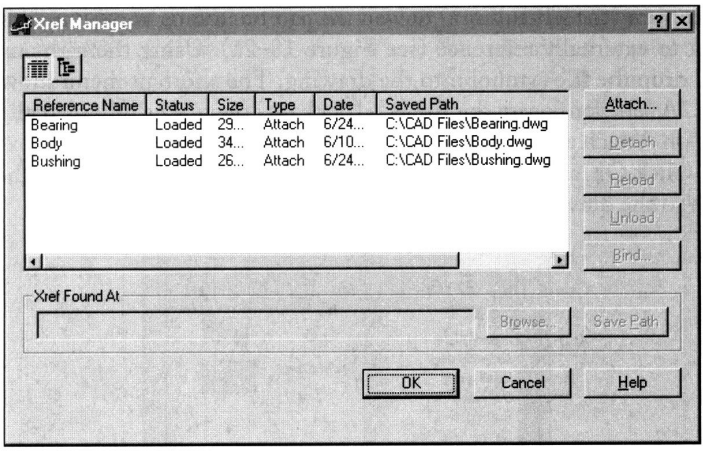


图 18-20A

China-pub.com 下载

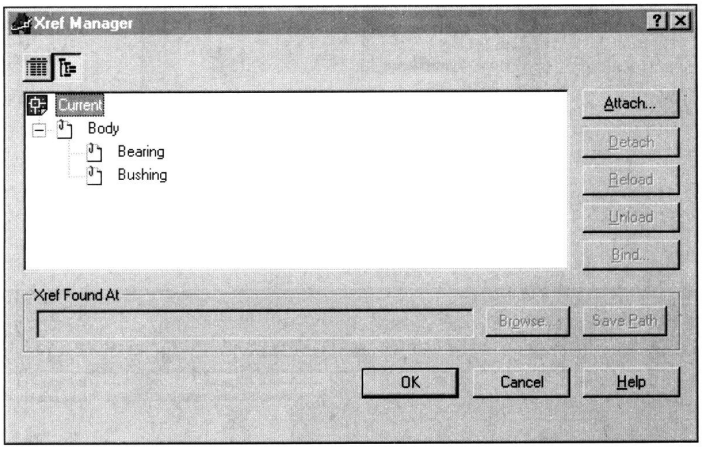


图 18-20B

18.7 用AutoCAD Design Center设计中心附着外部参照

在第17章中，用AutoCAD DesignCenter在当前图形文件中插入块和图形文件。同样，也可以用AutoCAD DesignCenter将外部参照附着到某个图形文件中，附着的规则与插入块的相同。在AutoCAD DesignCenter的树(左栏)中选择要找的子目录，将要附着的外部参照文件装入到控制面板上(右栏)，见图18-21。用鼠标右键拖住文件符号到当前的图形中，从如图 18-22A所示的快捷菜单中可以选择是按块插入还是按外部参照附着到当前图形文件中，点击Attach as Xref出现图18-22B所示的对话框，点击OK按钮并指定一个插入点完成外部参照的附着。

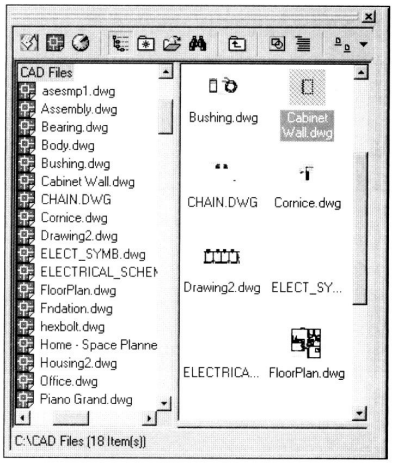


图 18-21

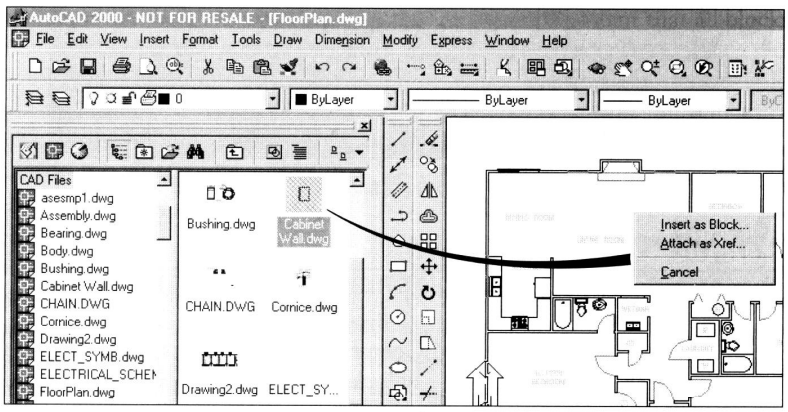


图 18-22A

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com
下载

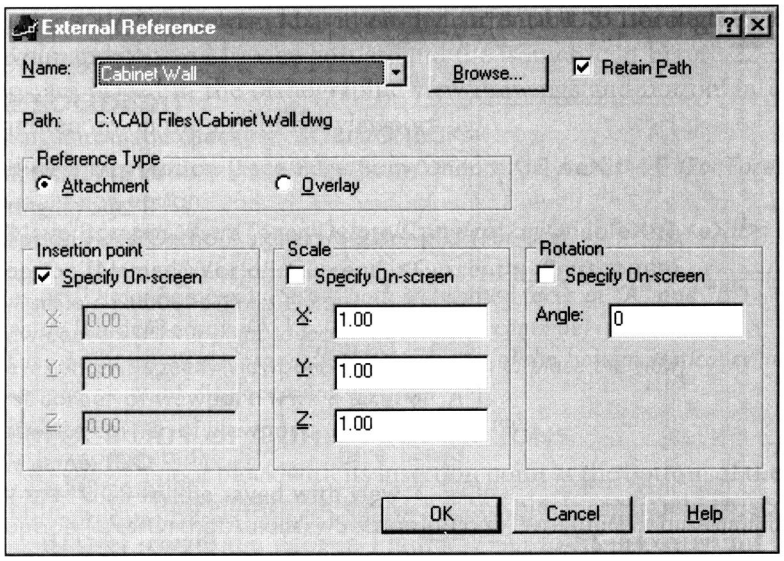


图 18-22B

18.8 教例: EXTERNAL REFERENCE

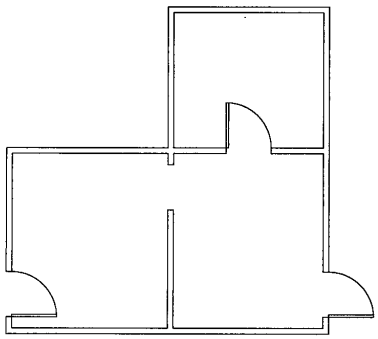


图 18-23A

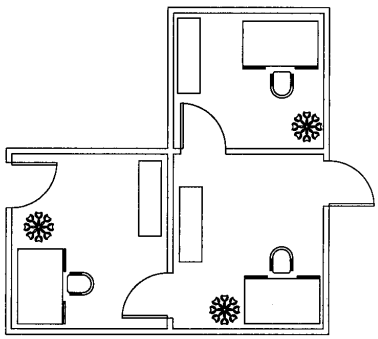


图 18-23B

目的

通过本例，用图 18-23A**所示的楼层平面图生成图** 18-23B**所示的室内平面图，其中包括一些室内符号如：桌子、椅子、书架和植物。用** External Reference**对话框可以将办公室平面图附着到其它图形文件中。**

系统设置

CD**盘中提供了这些图的图形文件，所有的系统设置已经完成。**

图层

这里不需要再建立新的图层，因为本例中使用的两个图形文件中已经设置好图层。

推荐使用的命令

首先，打开 CD**盘中图形文件** Office.Dwg**，看一下它的图层设置和内部块的定义；然后，打开**CD**盘中图形文件** Interiors.Dwg**，看一下它的图层设置和内部块的定义。** Office.Dwg**将附**

China-pub.com 下载

着到Interiors.Dwg中，一旦完成这个操作，在办公室平面图中插入桌子、椅子、书架和植物布置好办公室家具。Interiors.Dwg存盘后，对原来的办公室平面图做一点设计修改，打开图形文件Office.Dwg，将几个门拉伸到新的位置并存盘；打开图形文件Interiors.Dwg，观察修改过的门自动被更新。可以Xbind对话框将外部参照文件中符号块绑定到Interiors.Dwg图形文件中。

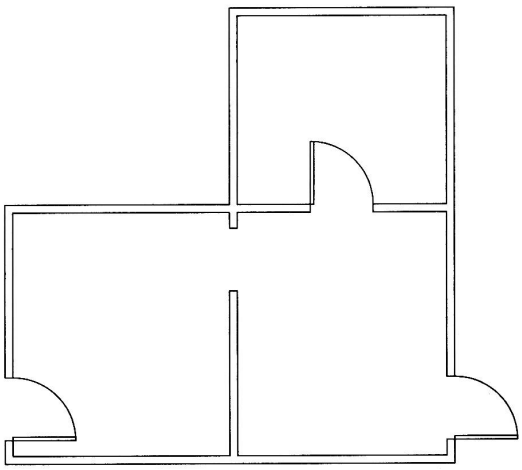


图 18-24

在例子中尽可能使用AutoCAD命令的化名，例如用“CP”代替COPY命令，用L代替LINE命令，等等。第1章中的表1-2列出了所有的命令化名。

步骤1

打开CD盘中图形文件Office.Dwg，图中只包含三个房间的楼层平面图，用楼层平面图作为样板布置家具(见图18-24)。

步骤2

在Office.Dwg中用Layer Properties Manager对话框观察图中已经设置的图层如：Door(门)、Wall(墙)和Floor(地板)(见图18-25)，一旦办公室平面图通过XREF命令被其它图形文件引用，这些图层将发生改变。

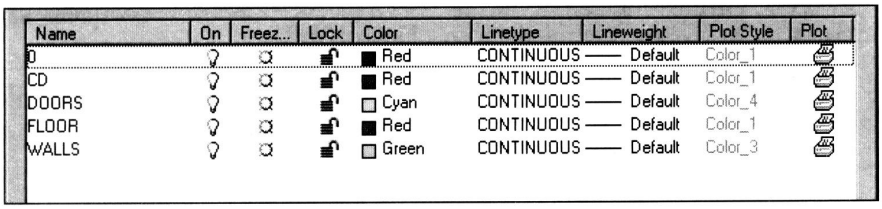


图 18-25

步骤3

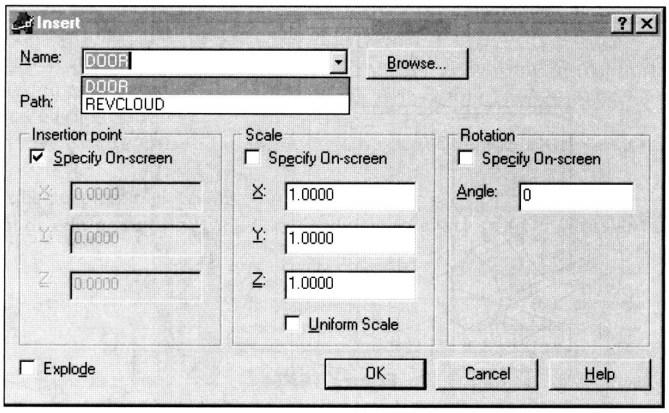


图 18-26

China-pub.com
下载

在办公室平面图中，用 INSERT命令激活Insert对话框，常常用这个对话框来显示某个图形文件中已经建立的块，点击 Name下拉式列表框，显示结果如图 18-26所示；在这张图中已经定义了两个块；与图层相同，一旦用 XREF命令将办公室平面图与另一个图形文件合并，这些块的名称将发生改变。看完已定义的块后，关闭 Office.Dwg文件。

步骤4

接着，打开CD盘中的Interior.Dwg文件，用Layer Properties Manager对话框看看这张图中的图层设置，如：Floor和Furniture(见图18-27)。像Door(桌子)、Chain(椅子)、Shelves(书架)和Plants(植物)等符号将插入到Furniture图层，Office.Dwg文件将附着到Floor图层。

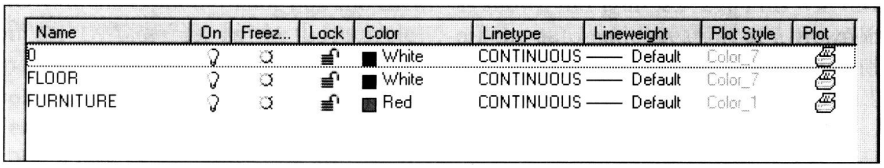


图 18-27

步骤5

如同办公室平面图，用INSERT命令激活Insert对话框，观察图形中已定义的块(见图18-28)，已列出的四个家具块，它们将用来布置室内平面图。

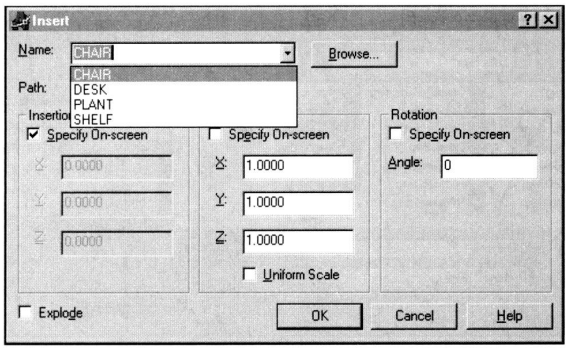


图 18-28

步骤6

现在将办公室平面图并到室内平面图中以便合理地布置家具；不要将办公室平面图按块插入，而是用 Xref Manager对话框完成这项操作；可以从键盘上直接输入 XREF命令，也可以从 Insert菜单中选择 Xref Manager(见图18-29A)，打开这个对话框，出现该对话框后点击 Attach按钮，如图18-29B所示。

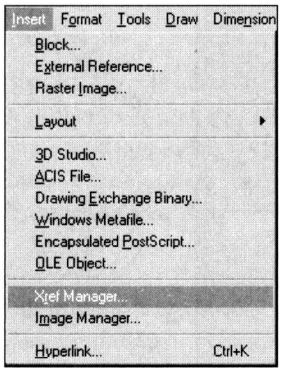


图 18-29A

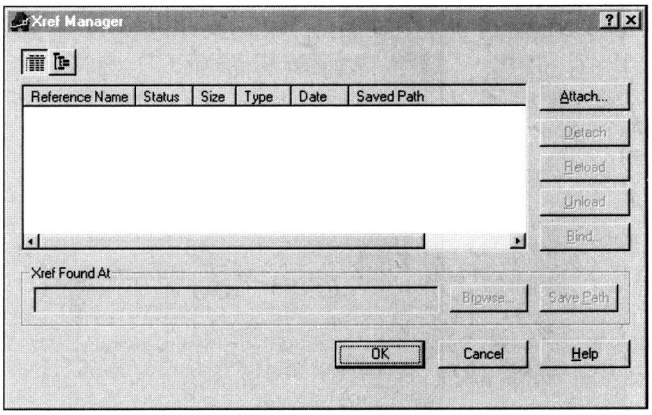


图 18-29B

China-pub.com 下载

步骤7

点击图18-29B中的Attach按钮出现Select Reference File对话框(见图18-30)，找到相应的子目录点击图形文件Office.Dwg，把该图形文件附着到当前的图形文件 Interior.Dwg中。

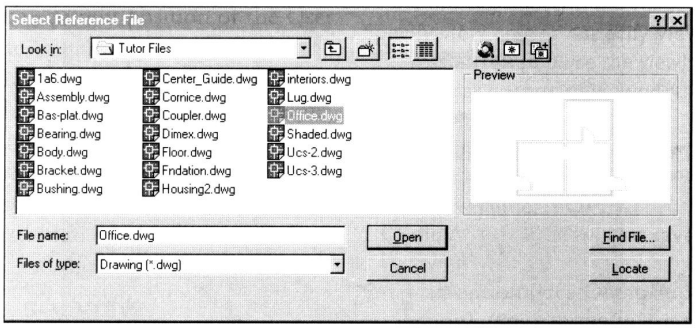


图 18-30

步骤8

选择图18-30中的Office.Dwg文件，出现图18-31中的External Reference对话框，注意被选中的附着到当前图形文件中的外部参照文件名为OFFICE，保留对话框中所有的缺省设置，可以将外部参照附着到图形中的任意位置，同样外部参照按缺省的比例系数进入图中。在External Reference对话框中点击OK按钮(见图18-31)，把Office.Dwg图形文件附着到当前的图形文件Interior.Dwg中。

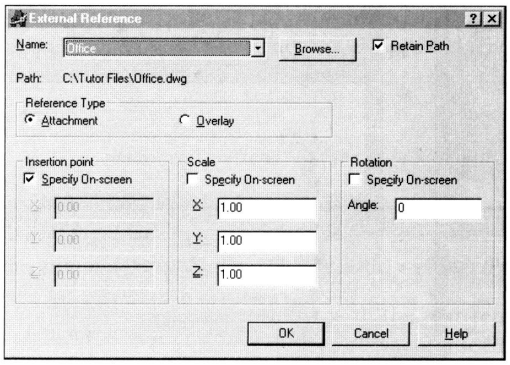


图 18-31

步骤9

给定外部参照文件Office.Dwg的插入点为(0,0)(见图18-32A)，这时的图形看上去与原来的Office.Dwg文件中的图形一样；确认这个图形为外部参照的方法是：用 LIST命令选择组成办公室平面图的某一墙边，列表结果如图 18-32B所示，正如LIST命令所证实的那样，OFFICE图形确实是一个外部参照。

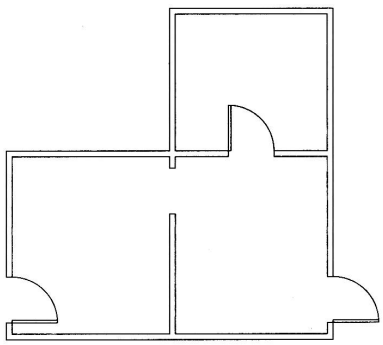


图 18-32A

```
BLOCK REFERENCE  Layer: "FLOOR"
   Space: Model space
   Handle = 221
   "Office"
   External reference
   at point, X=    0.0000  Y=    0.0000  Z=    0.0000
   X scale factor    1.0000
   Y scale factor    1.0000
   rotation angle      0
   Z scale factor    1.0000
```

图 18-32B

China-pub.com
下载

步骤10

再一次激活Layer Properties Manager对话框，仔细观察里面的图层。以图 18-33为向导，可以看到熟悉的图层Floor和Furniture，还有一组以Office开头的图层，它们实际上是属于外部参照的，指定为“ XREF|LAYER ”。例如Office|doors图层表示Office.Dwg中的存放所有门符号的图层。“ | ”或管符将外部参照文件名与图层名称隔开。属于外部参照文件中的图层可以打开、关闭、锁定甚至冻结，但是这些图层不能置为当前层。

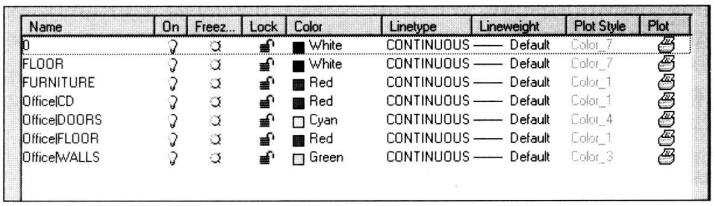


图 18-33

步骤11

观察当前图形中定义的块，在 Insert对话框中仅显示可以插入到当前图形中的块，用-BLOCK命令可以看到当前图形文件中所有的块，包括能插入的和不能插入的块（见图18-34）。注意观察块列表中DOOR和REVCLOUD块，和上个步骤中的图层一样，带有“ | ”符号或管符的块表示该块在当前图形文件中是不可用的，因此它们不能插入到当前的图形文件中。

```
Command: -BLOCK（命令名前面的“ - ”表示提供命令行方式的BLOCK命令）
Enter block name or [?]: ?
Enter block(s) to list <*>:（按Enter键列出所有的块）

Command: -BLOCK
Enter block name or [?]: ?
Enter block(s) to list <*>: (Press Enter for all)

Defined blocks.
  "CHAIR"
  "DESK"
  "Office"                              Xref: resolved
  "Office|DOOR"                         Xdep: "Office"
  "Office|REVCLOUD"                     Xdep: "Office"
  "PLANT"
  "SHELF"

User          External      Dependent     Unnamed
Blocks        References    Blocks        Blocks
    4             1             2             0
```

图 18-34

步骤12

用Insert对话框或AutoCAD DesignCenter插入桌子、椅子、书架和植物等符号，外部参照文件OFFICE用来指导室内的布局，图形是否与图 18-35中的图像完全一致并不重要，在楼层平面图中放好所有的符号后，关闭并以原名 Interior.Dwg保存当前的图形。

步骤13

打开原来的图形文件 Office.Dwg并做下面的修改：将三个门移到新的位置，镜射其中的一个门使它与墙离的更近，把墙洞拉伸到房间的另一端，最后关闭图形文件并保存到原来的图形文件Office.Dwg中。

China-pub.com 下载

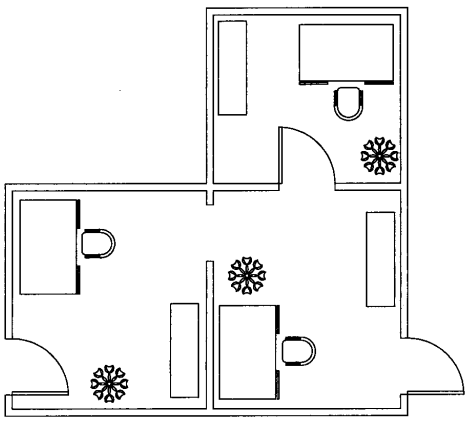


图 18-35

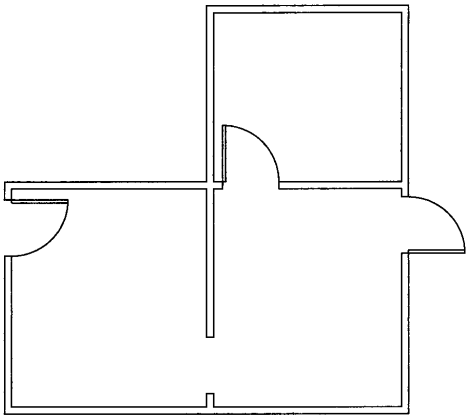


图 18-36

步骤14

打开图形文件 Interior.Dwg，注意图 18-37中的变化。因为 Office.Dwg是用External Reference对话框附着的，原图形文件中的任何变化都会自动地反应到当前的图形文件中。在这张图中有些家具挡住了路口；如果办公室平面图是按块插入的，原图所做的修改不能自动地反应到当前的图形文件中。

步骤15

因为门的位置发生了变化，所以把办公室内的家具移动到合适的位置；也许你的图看起来有些不同，但仍可以按图18-38去做。

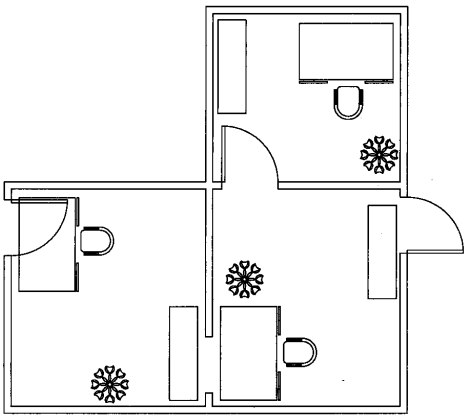


图 18-37

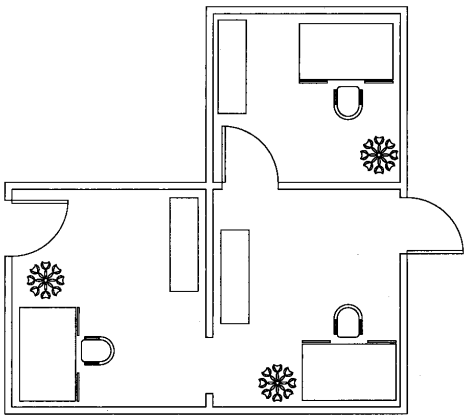


图 18-38

步骤16

需要给办公室平面图的墙洞加一个门，可是门符号是属于外部参照文件 Office.Dwg的，DOOR块定义为“ OFFICE|DOOR ”，“ | ”表示该块在当前图形文件中不能使用，这个块必须在使用之前绑定到当前图形文件中，从 Object菜单中选择Modife，再选择External Reference，然后选择 Bind，如图 18-39A所示，此时出现图 18-39B所示的对话框，在这个对话框中点击 OFFICE旁边的“ + ”符号，然后再点击 Block旁边的“ + ”符号，将列出该外部参照中的所有块(见图18-39B)。

China-pub.com
下载

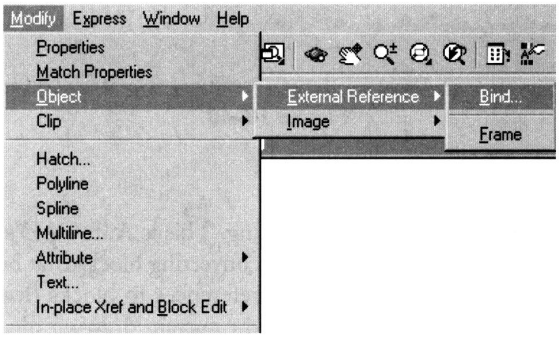


图 18-39A

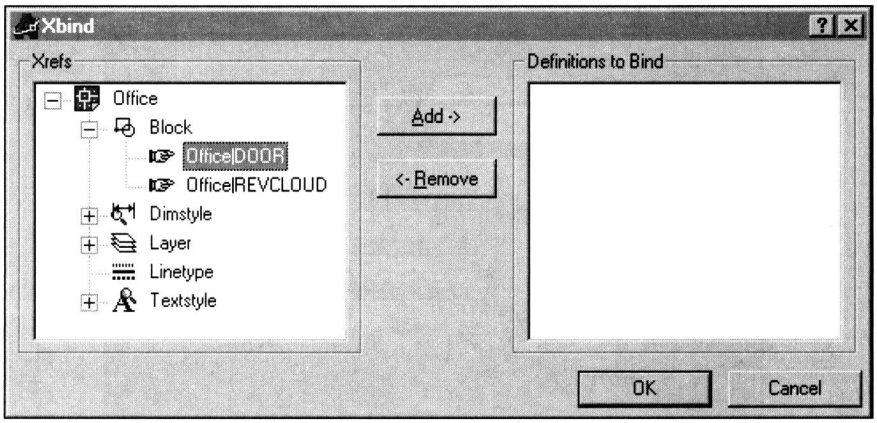


图 18-39B

步骤17

点击图18-39B**中的**OFFICE|DOOR**，再点击** Add**按钮，将** DOOR**块移到**Definitions to Bind(**见图**18-40)，**点击**OK**按钮退出该对话框，** DOOR**块已经变为有效的块可以插入到当前的图形中。**

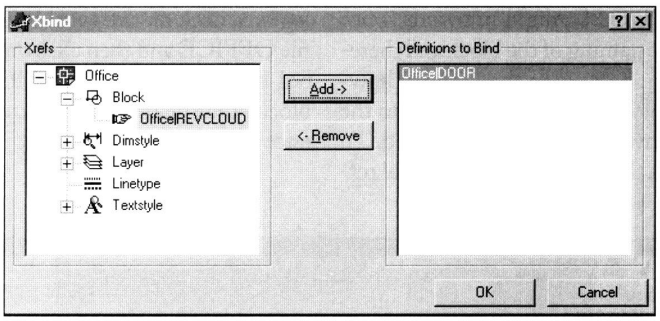


图 18-40

步骤18

用INSERT**命令激活**Insert**对话框，点击** Name**下拉式列表框，注意图** 18-41**中的**DOOR**块，**office0DOOR**，符号“ | ”被“ 0 ”取代，表示该块在当前图形文件中是有效的。这个将外**

China-pub.com 下载

部参照中的块转化成当前图形文件中可使用的块的方法是 AutoCAD的标准方法，该方法也适用于外部参照图层的转化。

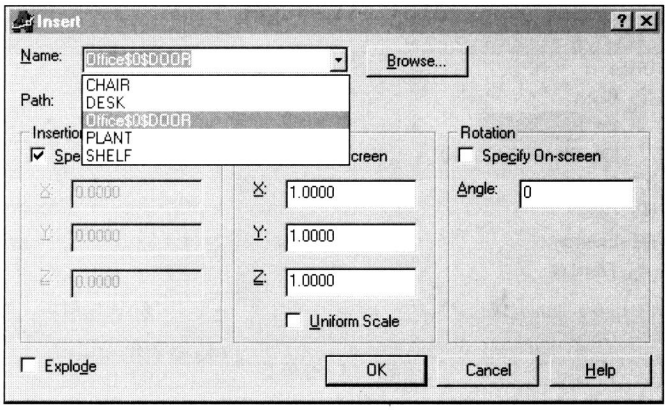


图 18-41

步骤19

将DOOR符号插入到图18-42中的墙洞处，完成所有的图形。

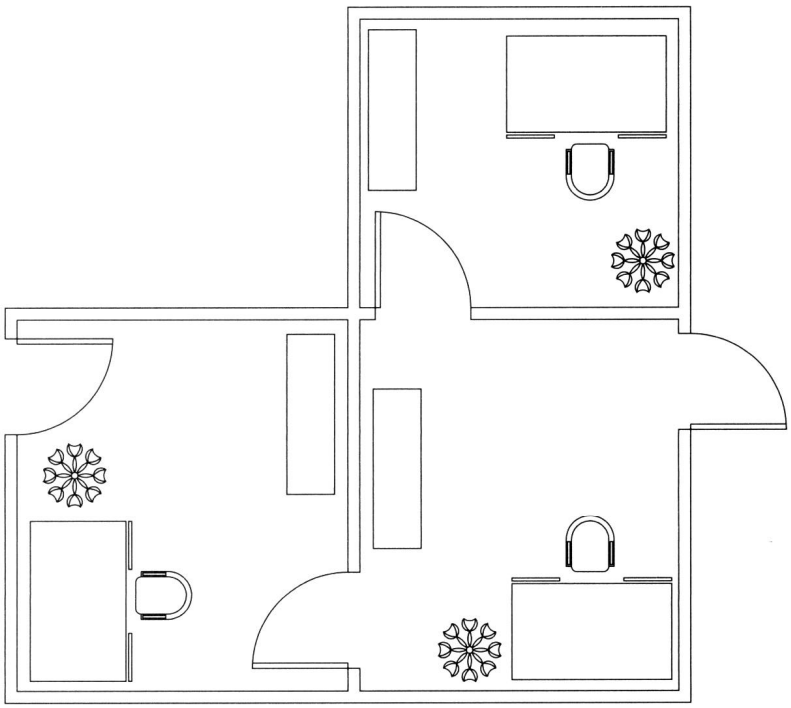


图 18-42

需要全本请访问 www.ertongbook.com