China-pub.com
下载

第四部分　制图分组技术

第20章　建立图块和块文件

在开始第19章的学习时，你或许已经感到疑惑：为什么还不正正规规地开始画一些工程实例图。虽然通过第4章的学习，你已经具备了绘出你头脑中所能够想像的大部分图形的基本技能，随后的章节内容更有助于你进一步掌握将设计和绘图作业化繁为简所必需的技巧，但是你还不具备轻松自如地驾驭和处理一个复杂工程图的能力。本章将通过介绍 BLOCK, INSERT, MINSERT, EXPLODE, WBLOCK 和PURGE命令，向你提供完成复杂工程图必不可少的手段。

20.1　图块

图由符号构成。要表示楼层平面图上的一个门，你无需画出门来，而是用一条线段和一段弧去表示它。一个块可被看作是由多个对象组成的一个实体。用于代表门符号的对象组可被当作一个块保存并能作为一个实体在整个图中调用。 BLOCK命令允许你将反复使用的符号创建为块，保存起来，并可方便地在创建图中调用，这将给你的作业带来许多的方便。

20.1.1　引用图块的好处

将频繁使用的符号以块的形式保存起来，这将大大加快绘图速度，保证图面统一以及提高存图效率。

1. 速度

如果你正在绘制一个典型的住宅平面图，需要在图上画出 20-30个门，这时你用不着一个一个地画出门来，而只要画出一个门并将其作为图块保存起来。然后，你可将作为图块的门迅速插入图中指定的位置，并可在插入时指定缩放系数和旋转角（见图 20-1）。当然，你要不嫌费劲的话，也可以用COPY、ROTATE、MIRROR、ARRAY和SCALE等命令来完成同样的操作，但是如你用一个命令就行为什么还要用几个命令呢？

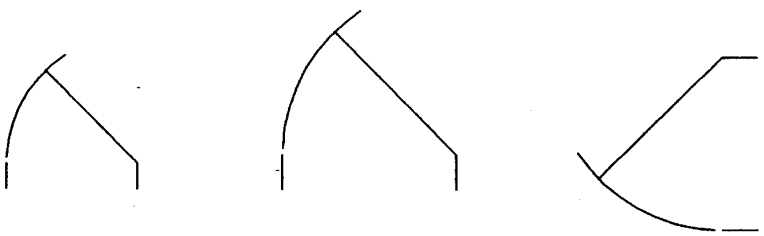


图20-1　可在图中的指定位置插入作为图块的门，并可在插入时根据需要指定缩放系数和转角

2. 编辑

在整个设计进程中，图纸将发生许多的变化和修改。块将大大有助于这种修改工作。假设一个客户决定把一幢建筑中的所有门都改成 6" 宽，修改不同楼层平面图上的所有门可能要花费几个小时的时间，但如果你的门是用图块表示，那么只需对该块进行重新定义，图上所有的

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com 下载

关联块都将自动更新。

3. 属性

属性是与块相关联的文本。许多块，例如一个门，要求有文本来解释各种细节，例如尺寸、材料、数量和供应商等信息就能够作为一个属性保存在门图块中。这种文本就称之为属性，并能随着块的每一次应用情况而变化。属性既能以文本形式显示在屏幕上，又能以看不见的形式存储在图形中。与块关联的属性也可以从一个图中提取出来并转换成数据资料的形式，例如一个有关门的明细表。

4. 效率

除了节省时间和提供一个快速的修改方法之外， BLOCK命令把多个对象组合存为一个单元。当绘制一个门的时候，有关线段和弧的起始点、弧的半径、符号的缩放比例以及在整个图形中各构成单元的位置关系等原始信息都将被存储起来，但当门符号以块的形式建立时，只需存储一个块的信息，从而节省了宝贵的存储空间。

20.1.2 图块的引用

在考虑一个可能的块列表之前，首先提醒大家记住这个列表是无限的。任何重复使用的符号都可以作为一个块存储在模板图中。用于场地平面、楼层平面、基础平面、立面图和剖面图中的某一建筑图块清单列举如下：

- 场地平面：指北针、树、灌木丛、水池、喷泉、便道和车道、设施符号和一般说明。更详细的图可能还包括建筑外形、人行道、平台和庭院。
- 楼层平面：设备、门窗符号、暖通符号、电器符号和管道符号。
- 结构平面：屋架结构标识符、断面标志和一般注释。
- 基础平面：桩基、柱和柱墩、梁柱符号、一般注释和基础详图。
- 立面图：各种门窗符号、百叶窗、立面装饰、屋檐造型、装饰柱、车库门、山墙通风口、树和灌木、灯具和人。
- 剖面图：结构部件如板材、门槛和窗台、梁柱符号、基础构件、隔热层、标注尺寸和一般说明。

除了可以用简单的符号组成块以外，也可用几个独立的块组成一个更大的块。图 20-2是一个桁架和屋板组合的典型示例。把该块插入一个剖面图中，然后用 MIRROR、FILLET和EXTEND命令完成桁架图（见图20-3）。

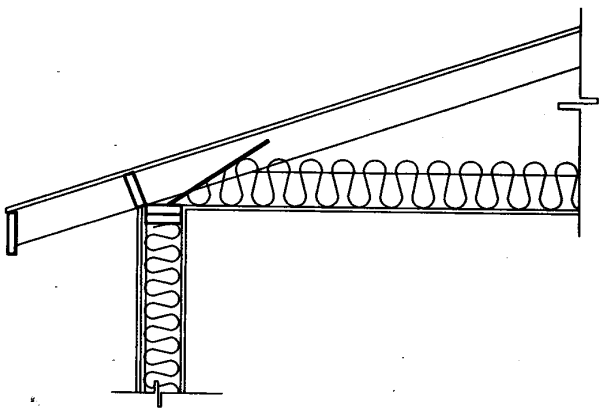


图20-2 块可以由包括图形和块的多个对象组成

China-pub.com
下载

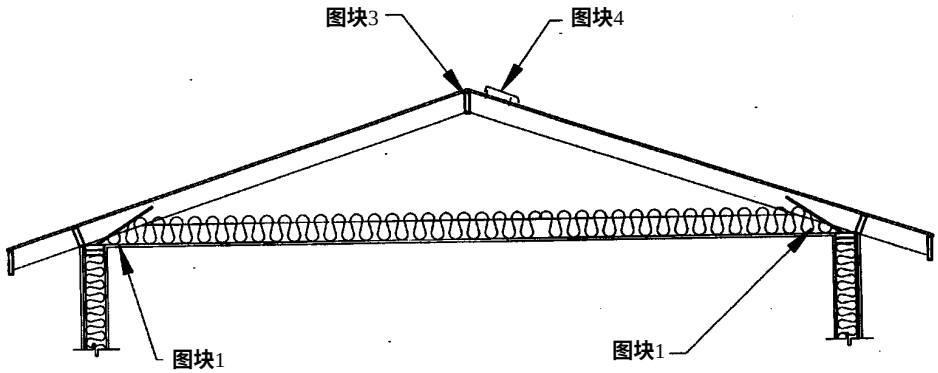


图20-3 利用插入图块，然后用MIRROR、FILLET和EXTEND命令完成衍架图

20.1.3 图块构成

由于块是作为一个实体保存的一组对象，故没有专门用来画块的命令。块的构成部分可以用绘图工具和编辑工具来创建。在创建块的时候，应当对块的所在层和块的构成尺寸加以注意，以避免将块插入图中时出现的一些问题。

1. 图块层

块将沿袭其创建时所在层上的特性。块也可由位于不同层上的不同线型和颜色的对象所组成。当向图中插入块时，块仍将保持其原始特性。如果在一个名为 MPLUMB的层上创建一个坐便器图块，然后将该图块在名为 UPPLUMB的当前图层中插入，该图块实际上被放置到MPLUMB的层上。若图块的创建层在当前图中不复存在的话，则包含在块中层将被建立。然而，这个原则有如下三种例外：

- 当在图中插入创建于0层上的图块时，插入图块将放置在当前图层上并具有当前图层设置的颜色和线型特性。
- 用BYBLOCK颜色创建的图块，尽管创建时图块的颜色随创建层，但插入到图中时却显示当前插入层设置的颜色。
- 用BYBLOCK线型创建的线型，尽管创建时图块的线型随创建层，但插入到图中时却显示当前插入层设置的线型。

2. 图块尺寸

一旦块被保存以后，你就可以把它插入到图中的任意位置。本章后面将向你介绍 INSERT命令，届时你将可以改变图块在 X和Y方向上的尺寸。如果你在创建图块时就对块的尺寸变化有所考虑的话，在插入时操作起来就容易多了。

某些块例如盥洗室、电器符号和设施符号都有一个标准尺寸。这些块都可以用实际尺寸创建和引用。另一些块，例如门窗、管道和陈列柜，它们的尺寸随每一次的应用而变化。创建这些块时，你就应考虑以后引用的方便，即分别用一个单位表示这些块的长和宽，具体尺寸待插入时再作调整。例如，你用不着分别把 4'、5'和6'宽的窗都画出来，只需画一个宽为 1个单位的窗即可，具体窗宽值在插入时可随时改变。

图块的尺寸单位随引用的具体图形而定。在平面图中，你可以用 1"作为单位，引用时按比例放大；也可以用 1'作为单位，引用时按比例所选缩小。图 20-4示意的是一个以 1'建立的窗户图块，引用时改变比例因子后的效果。

China-pub.com 下载

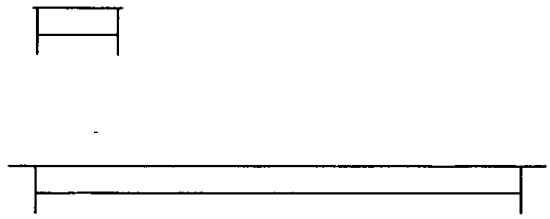


图20-4 建立图块时，你可以用一个单位例如英尺定义图块尺寸，当插入图块时你可以方便地根据具体情况作尺寸调整

20.1.4 创建图块

图20-5示意了一个坐便器的绘制过程，该图可被保存为一个块。注意，虽然坐便器画好了，但它还不是一个图块。当你准备创建图块时，可从Draw工具条中点击Make Block按钮，或在命令提示行上输入BLOCK〈回车〉，或从Draw下拉菜单中选择Block，再从弹出的级联菜单中选择Make...项，命令输入后，屏幕上将出现如图20-6所示的Block Definition（图块定义）对话框。

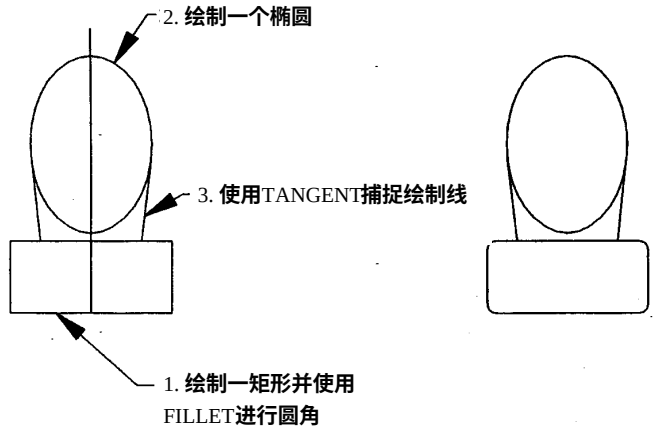


图20-5 一个坐便器的建立过程：先画一个椭圆和一个矩形，然后画两条直线将其连接，最后用FILLET命令倒圆角

1. 命名图块

图块的定义过程由在Name: 编辑框里输入一个图块名开始。你最多可用255个字符取名描述图块。图块名可以用字母、数字和特殊字符如“ $ ”、“ - ”、“ _ ”等组成，甚至包括空格在内的任何Microsoft或AutoCAD禁用字符。你可以用图块名来描述图块内容。例如：用 DOOR-SWG-32来描述一扇2'-8 ”的推拉门。如果你用一个原有图块名为新图块命名，那么，新图块将取代原有图块。在原有图块被替代之前，AutoCAD将提醒你：原有图块将要被重新定义。

2. 选择对象

为图块命名后，点击Base point(基点)框域中的Pick point(拾取点)按钮Objects(对象)框域中的Select objects(选择对象)详见图20-b按钮，这两个步骤必不可少，但执行先后次序对命令结果没有影响，为了讨论方便，首先选择图块对象。点击Select Objects或Quick Select（快速选择）按钮定义生成块的对象。Quick Select按钮的用法稍后将作解释。点击Select按钮后，对话框将被暂时关闭，屏幕上出现提示：“ Select Objects ”，即让你选择组成块的对象。此时，可以用AutoCAD的任何对象选择方法选择要加入到块中的对象。一旦所要对象选定之后，按〈回车〉

China-pub.com
下载

键屏幕将返回Block Definition对话框，所选对象的图像将出现在Preview Icon(预览图标)框域内(见图20-7)。如果你不想观看将要生成块的图像的话，激活Do not including an icon(不包括图标)开关既可。

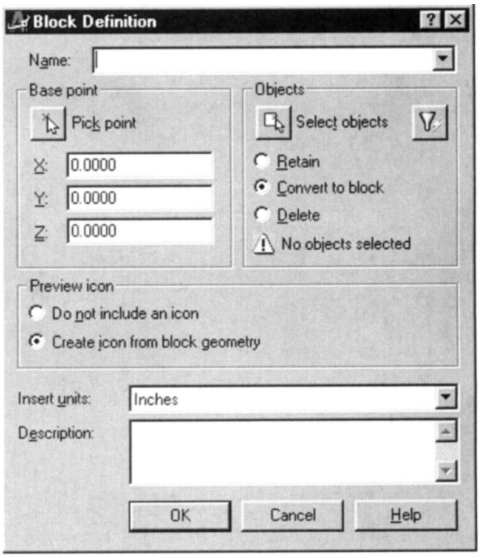


图20-6 当你激活BLOCK命令后，屏幕上将出现Block Definition对话框

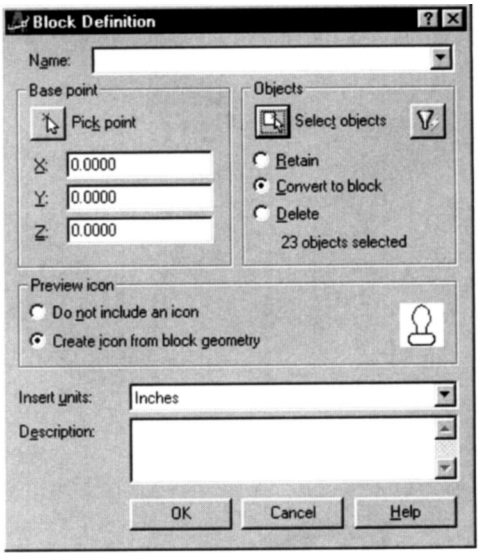


图20-7 一旦选定图块的构成对象之后，按〈回车〉键屏幕将返回Block Definition对话框，所选对象的图像将出现在预览框里

注意 你可以用BLOCKICON命令来产生由AutoCAD 2000或AutoCAD先前版本所创建的图形中的块的预览图像。该命令可在命令行上输入，屏幕上将提示你指定要更新的块，按〈回车〉键将更新所有的块。

3. 使用快速选择

如果单击Quick Select按钮，屏幕上将弹出如图20-8所示的Quick Select对话框。你可利用该对话框为选择图块的构成对象定义过滤标准。在诸如坐便器的简单图块中，可以用窗口选择生成块所需的对象。快速选择用于选择复杂形体和多个对象。注意当前过滤器在Apply to（应用到）编辑框中是按整个图形来定义，如果没有当前选择集，则整个图将被当成一个块来定义。这可被看作是一种特殊的对象选择，放在后面探讨。为了选择生成块的对象，点击 Quick Select对话框右上角的Select Objects按钮，这时Quick Select对话框将被暂时关闭，你可以直接从屏幕上选取组成块的对象。其操作过程同使用 Block Definition对话框相同。一旦所需对象选定之后，按〈回车〉键屏幕将返回Quick Select对话框。Quick Select对话框的关键项包括：

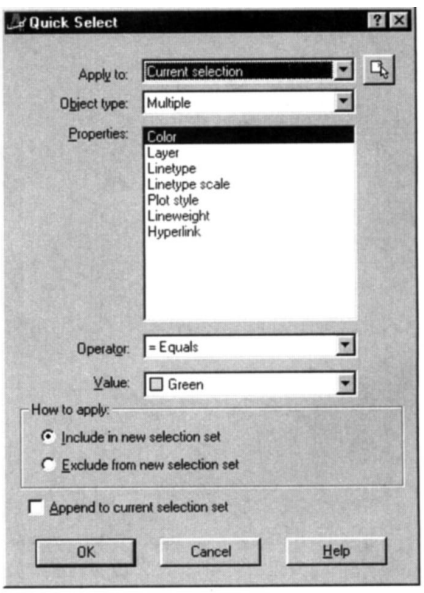


图20-8 可利用Quick Select对话框为选择图块的构成对象定义过滤标准

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com 下载

- Object Type（对象类型）复选框 —— 用于指定定义过滤器的对象类型。当前选项是Multiple或Block Reference。因为你正在定义一个图块，所以选择Block Reference。
- Properties复选框 —— 用于指定定义过滤器的对象特性。你可以用颜色，线磅，线型和其他表中所列特性来定义构成块的对象。
- Operator（运算符）控件栏 —— 用于控制选择过滤的范围，它依赖于选定的对象特性。其中选项包括Equals, Not Equal To, Greater Than和Less Than。点击编辑箭头将显示一个菜单，你可以改变运算符。
- Value控件栏 —— 用于指定过滤器的特性值。如果选择的特性对象是颜色，那么该值就指定一种颜色。如果选择的特性对象是层，那么0层即为默认层，点击编辑箭头将显示一个菜单，你可以选择图中其他层。
- How to Apply（如何应用）对话框 —— 决定将符合过滤条件的对象包括在组成块的新选择集中，还是排除在新选择集之外。选择Exclude from new selection set（排除在新选择集之外），则是指用不符合过滤条件的所有对象组成块的选择集。 Append to Current Selection Set（附加到当前选择集）控件则指定，是将用Quick select创建的选择集替换当前选择集，还是将其附加到当前选择集。

注意 创建一个诸如坐便器之类的图块，用Select objects的方法即可。但当你想把楼层图上的所有墙构成一个图块时，就可以采用Quick select的方法而不必一段一段地去选择墙。通过定义一个包含所有墙体的选择集或排除除墙体以外的所有对象，这种快速选择方法比一段一段地去选择墙快得多。

4. 对象选择选项

定义图块，除了选择对象有不同的方法以外， Objects框域里还有与被选对象有关的三个选项：

- Retain（保留）选项 —— 保留选择集的原始状态。当生成一个块以后，构成块的选择集对象仍将保留在原位。
- Convert to Block（转化成块）选项 —— 把选择集转化成块。当生成一个块以后，构成块的选择集对象用生成的块替代。
- Delete（删除）选项 —— 把选择集删除。当生成一个块以后，构成块的选择集将被删除。如果你恰好在起居室的中间创建坐便器（或任何其他的对象）图块，那么用这个选项正是时候。激活该选项，一旦图块建立后，构成图块的选择集将从图中删除。选择集将作为一个图块保留在图形数据库中，只有将图块插入图中时，才能看见它。

20.1.5 指定基点

块的基点与块被引用到图中的插入点一致。你可以通过输入 X和Y的坐标值或点取图块对象上任意一点来作为块的插入点。点击Pick（取点）按钮，这时Block Definition对话框将被暂时关闭，你可以直接在屏幕上点取图块插入点。图20-9示意块的基点定义与引用到图中插入点的关系。指定块的插入点应根据图块的图形结构和在图中的具体引用，用 OSNAP命令来帮助定位。例如坐便器、盥洗池或水池这样的图块，把插入点定义在中心点上引用起来最方便。其他一些例如窗台或梁一类的图块，或许把插入点定义在图块边缘或交叉点上最为明智。图 20-10示意一些典型的建筑常用图块的插入点定义。当把图块插入到新的位置上时，其插入点也被当作图块的旋转基点。图20-11是一个图块绕其插入点旋转的示意图。有关 Block Definition对

China-pub.com
下载

话框的其他选项待后面介绍INSERT命令时再作讨论。通常把块的基点定义在图形的中心点或左下角点上，有助于图块插入时的准确定位。

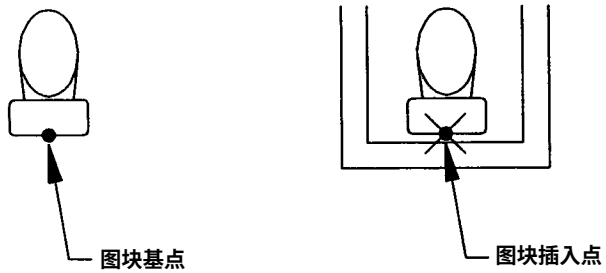


图20-9 图块的插入点应根据其图形结构和在图中的具体引用，用OSNAP命令来帮助定位

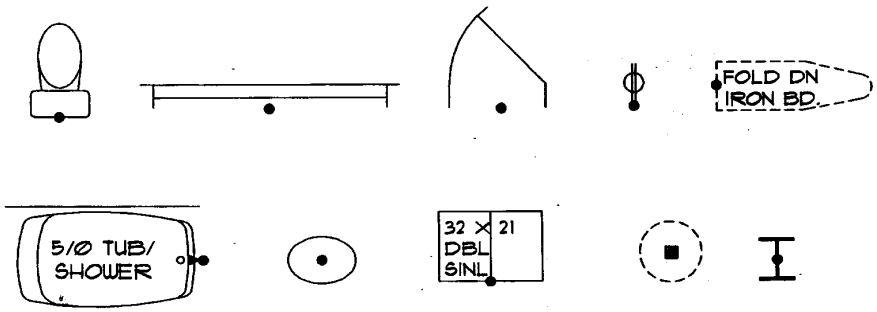


图20-10 一些典型的建筑常用图块的插入点定义

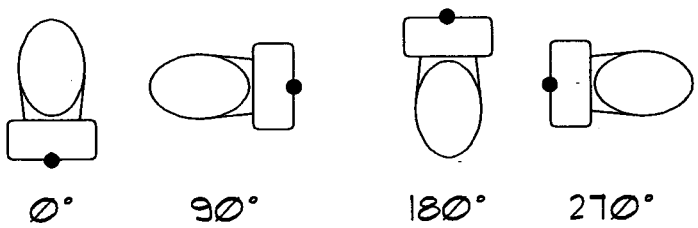


图20-11 插入图块可绕其插入点旋转

20.1.6 描述

在Description编辑框里，你可以写进一些与块定义相关的描述信息。当然，创建一个块也可以不带任何描述信息，但在复杂的图形中，描述信息有助于你区分类似的图块。

20.1.7 小结

我们已经用了好几页篇幅来解释什么是块。请记住：块就是能够反复利用的对象的集合。因为块对你的作图是如此的重要，在这里我们对创建块的过程作一个小结，你在创建块时可遵循如下步骤：

- 用下面方式之一进入Block Definition对话框，或从Draw工具条中点击Make Block按钮，或在命令提示行上输入BLOCK 〈回车〉，或从Draw下拉菜单中选择Block，再从弹出的级联菜单中选择Make...项。（以下在Block Definition对话框里操作。）
- 给出图块名。

China-pub.com 下载

- 选择生成图块的实体对象。
- 指定图块的插入基点。
- 选择对生成块的对象的处理方式（或保留，或删除，或转化成块）。
- 选择是否为生成图块建立预览图标。
- 选择是否为生成图块附加描述信息。
- 点击OK按钮，将图块存储到图形数据库。

现在图块对象已经作为图形数据库的一部分存储起来以备在整个图中反复引用。若图中需要添加另一个坐便器或其他图块对象的话，你只需将图块插入到图中即可，无须重画对象。

注意 至此，我们学完了创建一个图块的整个过程。当你在创建一个块时，或许正期待着某种令人激动的事情发生，但图块的创建并没有什么特别，它只是一种用来革命化你的作图过程的手段。

20.2 准备插入图块

图块一经创建并保存后，就可以用INSERT命令将其插入到图形中。当你准备插入图块时，可从Draw工具条中点击Insert Block按钮，或在命令提示行上输入I〈回车〉，或从Insert下拉菜单中选取Block项，命令输入后，屏幕上将出现如图20-12所示的Insert对话框。

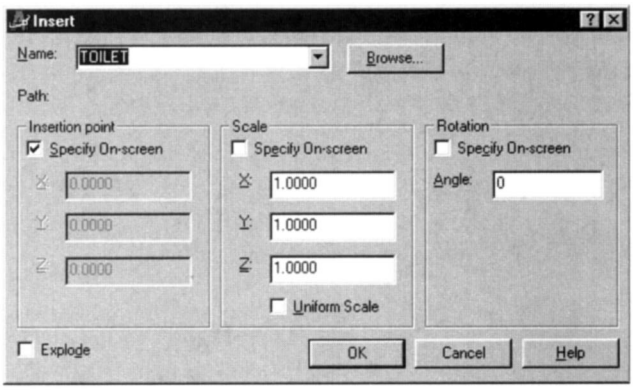


图20-12 当你激活INSERT命令后，屏幕上将出现Insert对话框

1. 选择一个图块

你可以在Name：编辑框中指定一个要插入的图块名，图块名可以直接键入编辑框，也可以从下拉列表中选择一个图形所含的块。点击编辑框边上的箭头，下拉列表将显示出当前图形中所包含的所有图块名。点击旁边的Browse...按钮，将打开Select Drawing File（选择图形文件）对话框，该对话框与你在打开图形文件时用到的 Select File对话框相同。该对话框允许你选择一个用于插入的块或文件。文件的插入将在本章的后面内容作介绍。

2. 指定一个插入点

激活Specify On-screen框，在图块被插入图形之前允许你在屏幕上指定图块的插入点，而当Specify On-screen框处于非激活状态时，则直接用X和Y（Z为3D的垂直坐标）的坐标值来定位图块的插入点。图20-13示意了图块的插入位置与图块插入基点之间的关系。一旦选定插入点后，图块将被拖动到插入位置，这时，你可以改变图块的缩放比例。图块插入的控制参数可在对话框里调整，也可以在命令提示行上调整。

China-pub.com
下载

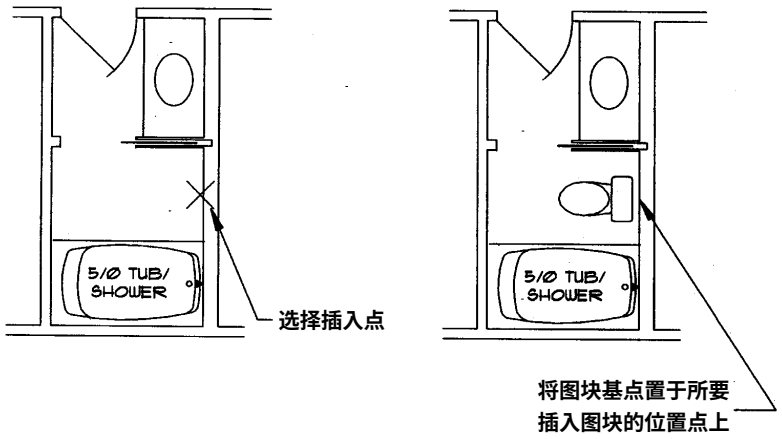


图20-13 图块的插入位置与图块插入基点之间的关系

3. 缩放比例

Scale（缩放比例）框允许你指定插入图块的比例因子。激活Specify On-screen框，在图块被插入图形之前屏幕上将出现要求你输入比例因子的提示。而当 Specify On-screen框处于非激活状态时，则直接在 X和Y（Z为3D值）编辑栏里输入比例因子。除非你要输入不同的 Y值，否则，输入的X值将作为Y值的默认值。在插入图块时，图块上的维值将乘上相应的比例因子。如果图20-13中坐便器是按实际尺寸画出的，那么该块的比例因子应该为 1。如果要把一个按1' 创建的窗块变成6'长插入到6" 宽的外墙上，那么，比例因子 X应该定为 6，Y定为 0.5。当激活 Uniform Scale(统一比例)开关项时，Y值就与X值相等。比例因子的作用如图20-14所示。

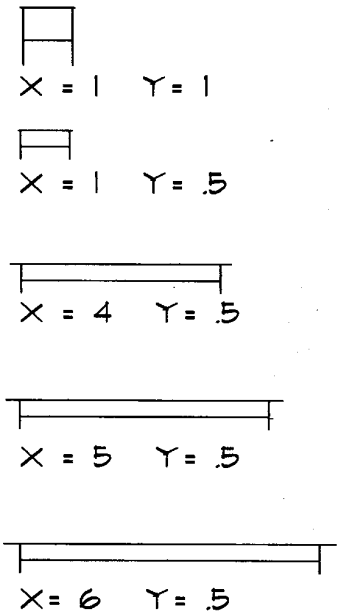


图20-14 改变比例因子对插入图块的影响

负比例因子

输入负比例因子相当于将INSERT和MIRROR命令结合起来使用。它将改变图块插入到图中的位置。图 20-15示意了插入图块时采用负比例因子的结果。

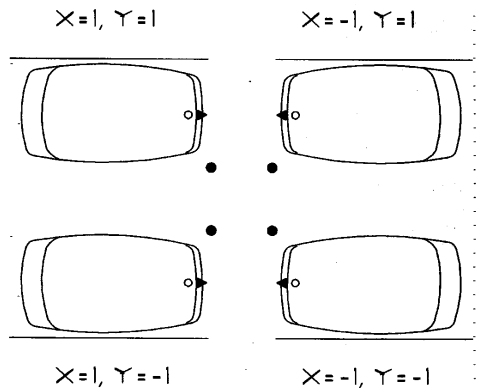


图20-15 采用负比例因子对插入图块的影响

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com 下载

4. 转角

Rotation框允许你指定图块插入的转角。激活Specify On-screen框，在图块被插入图形之前屏幕上将出现要求你输入转角的提示，而当Specify On-screen框处于非激活状态时，则直接在Angle栏里输入插入图块的转角值。图20-16是一个图块绕其插入点旋转的示列。你可以为插入图块指定任意转角值。

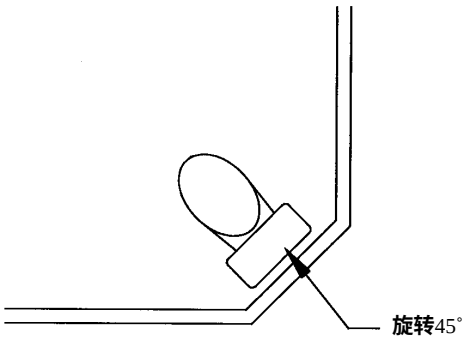


图20-16 为插入图块指定一个转角

5. 分解图块

图块的特点之一就是作为一个对象被插入到图中。但如果Explode处于激活状态，则随着图块插入到图中，每一个构成块的对象将成为分离的对象。

插入图块

一旦Insert对话框中的参数设置好以后，点击OK按钮将关闭对话框并让你指定插入点。若Insert对话框中用的是默认设置，则命令提示行上将出现如下提示：

```
Command: I〈回车〉(屏幕上将显示Insert对话框。点取OK按钮将关闭对话框并继续命令提示)
Specify insertion point or [Scale/X/Y/Z/Rotate/Pscale/PX/PY/PZ/PRotate]:
```

选择一个插入点后将按对话框的指定参数插入图块。对话框中设置好的比例因子、旋转角度值也可以在命令提示行上进行修改。此外，在命令提示行上还会显示一些其他的提示。

从命令行上调整参数值

X, Y和Z的比例因子决定了图块插入后的尺寸。PScale则能在将块拖动到插入点的过程中看到插入图块缩放的变化，但它并不能够控制图块最终插入到图中的尺寸，只是提供一个图块缩放的预览。例如，你在插入块时预计应将图块放大一倍，那么就先设PScale值为2预览一下是否合适。一旦你输入了PScale值，屏幕提示将还要你确定最终的比例因子，其命令序列如下：

```
Command: I〈回车〉
Specify insertion point or [Scale/X/Y/7--/Rotate/PScale/PX/PY/PT-/PRotate]: PS        〈回车〉
Specify preview scale factor for XYZ axes:〈回车〉
Specify insertion point: (Select insertion point.)
Enter X scale factor, specify opposite corner, or [corner/XYZ] < 1 >
```

最后一行提示是你最终确定比例因子的机会，输入X比例因子后，AutoCAD继续提示输入Y比例因子，此选项只能对X和Y的比例因子进行确定。

其他的每一个P值功能选项与此类似。PX允许你预览一下X比例因子带来的图块缩放变化；PY允许你预览一下Y比例因子带来的图块缩放变化；PR允许你预览一下转角值带来的图块旋转变化。

通过Corner确定比例因子

插入图块命令选择行上的最后一个选项是利用图块的插入基点作为矩形窗口的第一个角点和另一点作为对角点来同时定义X和Y的比例因子，如果对插入图块的缩放比例要求不是绝对精确，用此方法非常方便。插入图块后，当命令提示输入X比例因子或点取对角点时，直接用十字光标点取对角点即可。为了保证插入图块的原始方向，对角点应该在图块基点的右上方进行点取。

20.3 操作图块的其他手段

除了图块的插入命令外，还有其他几个操作项用于对插入图块的控制，实用手段包括用

China-pub.com
下载

MINSERT命令多重插入图块，把整个图形文件存为一个图块，选取其他块作为当前块的构成对象即所谓的嵌套块，用EXPLODE命令分解图块以及利用DesignCenter(设计中心)控制对图块的操作。

20.3.1 多重插入图块

MINSERT（多重插入）命令允许你以矩形阵列的形式插入多个图块，该命令实际上是INSERT命令和ARRAY命令的结合使用，典型的实例常见于布置多重结构中的内部支撑柱或梁柱基础。你可在命令提示行上输入MINSERT〈回车〉激活该命令，图20-17是一个多重插入的示例，其命令序列如下：

```
Command: MINSERT〈回车〉
Enter block name or [?]:<toilet> PIE〈回车〉
Specify insertion point or [Scale/X/Y/Z/Rotate/PScale/PX/py/pz/PRotate]: (  选择插入点)
Enter X scale factor, specify opposite corner, or [Corner/XYZ] < 1〈回车〉
Enter Y scale factor, < use X scale factor〈回车〉
Specify rotation angle: <0>:〈回车〉
Enter number of rows (---) < I >: 8〈回车〉
Number of columns (|||) <1>: 6〈回车〉
Unit of cell or distance between rows (---): 9〈回车〉
Distance between columns (|||): 4〈回车〉
Command:
```

用MINSERT插入的阵列图形除不能被分解外，它具有作为块的所有特性。

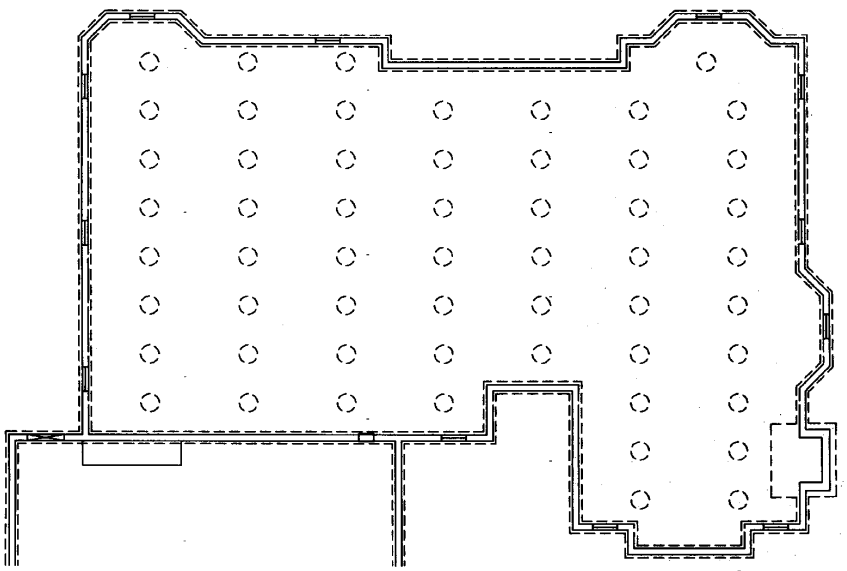


图20-17 MINSERT命令允许你以矩形阵列的形式插入多个图块

20.3.2 把整个图形文件存为一个图块

你可以把整个图形文件存为一个图块，当你把整个图形文件存为一个图块时，或许希望图块的基准点不是在(0,0)坐标上，这时可以用BASE命令为图块定义一个新的基准点。你可在命令提示行上输入BASE〈回车〉，或从Draw下拉菜单中的Block级联菜单中选择Base项，其命令序列如下：

China-pub.com 下载

```
Command: BASE〈回车〉
BASE
Enter base point: 选择一个点)
```

新指定的基准点将成为图块的插入点。

把整个图形文件存为一个图块可选用更好的方法，这将在后面引入 WBLOCK命令和第22章学习XREF（外部参照图）命令时再作介绍。

20.3.3 嵌套块

至此，你已经学会了创建图块来表达诸如坐便器、盥洗池、门或那些在图形中反复使用的大量图形元素。块也可以由多个实体或块对象所组成以形成一个嵌套块。对大型公寓的建筑群来说，可以把厨房作为插入到每一单元的图块。在这个厨房块中包含着诸如洗碗机、水池、炉具、冰箱以及食品柜的其他图块。而诸多独立单元块将能组合成整个建筑群体。对构造图形来说，块的嵌套深度是没有限制的。图 20-18是一个用嵌套块建立基础平面图的示例。使用嵌套块时对块的命名和对层的选用，遵照下面原则将避免混乱：

- 如果一个块在所有引用都具有相同的层、颜色、线型和线磅特性的话，则应对构成块的所有对象（包括各嵌套块）单独赋特性，不要用 ByBIock。
- 如果想单独地控制某个块每一次引用的层、颜色、线型和线磅特性的话，则应在 0层上画出构成块（包括各嵌套块）的所有对象，并用 ByLayer来设定其层、颜色、线型和线磅特性。
- 如果想单独地控制某个块当前引用的层、颜色、线型和线磅特性的话，则应在 0层上画出构成块（包括各嵌套块）的所有对象，并用ByBIock来设定其层、颜色、线型和线磅特性。

20.3.4 利用设计中心操作图块

在前面我们指出AutoCAD 2000是允许你在一个作业进程中打开多个图的第一个 AutoCAD版本。多图操作环境的一大好处就是允许你从一个图（不管这个图是打开与否）向另一个图移动或复制图块。你可按下列步骤在两个打开的图中复制图块：

- 选择一个要复制的图块。
- 单击鼠标右键弹出快捷菜单。
- 选择Copy。
- 移动鼠标到另一个图并点击标题栏使之激活为当前图。
- 单击鼠标右键弹出快捷菜单。
- 选择Paste。
- 插入图块到理想的位置。

从未开图形文件中复制图块

你可以利用Design Center从未开图形文件中复制图块。如果你同设计咨询公司有工作往来并有资格进入他们的网络的话，那么就可以很方便地从他们的设计图中复制图块。这里我们将尝试从一个图到另一个图复制一个图块。本书后面章节将介绍如何利用 Internet从网络上提取图形资源。如果你想从一个图形文件中复制一个图块，从 Standard工具条中点击Design Center按钮（本书第22章将介绍打开Design Center的其他方法），屏幕上将出现Design Center对话框（见图20-19）。点击左上角的Desktop（桌面）按钮，将引出一个与 Windows资源管理器极为相似的界面（见图20-20）；双击文件列表中的 FLRPLAN2将显示出该图形文件的资源内容（见

China-pub.com
下载

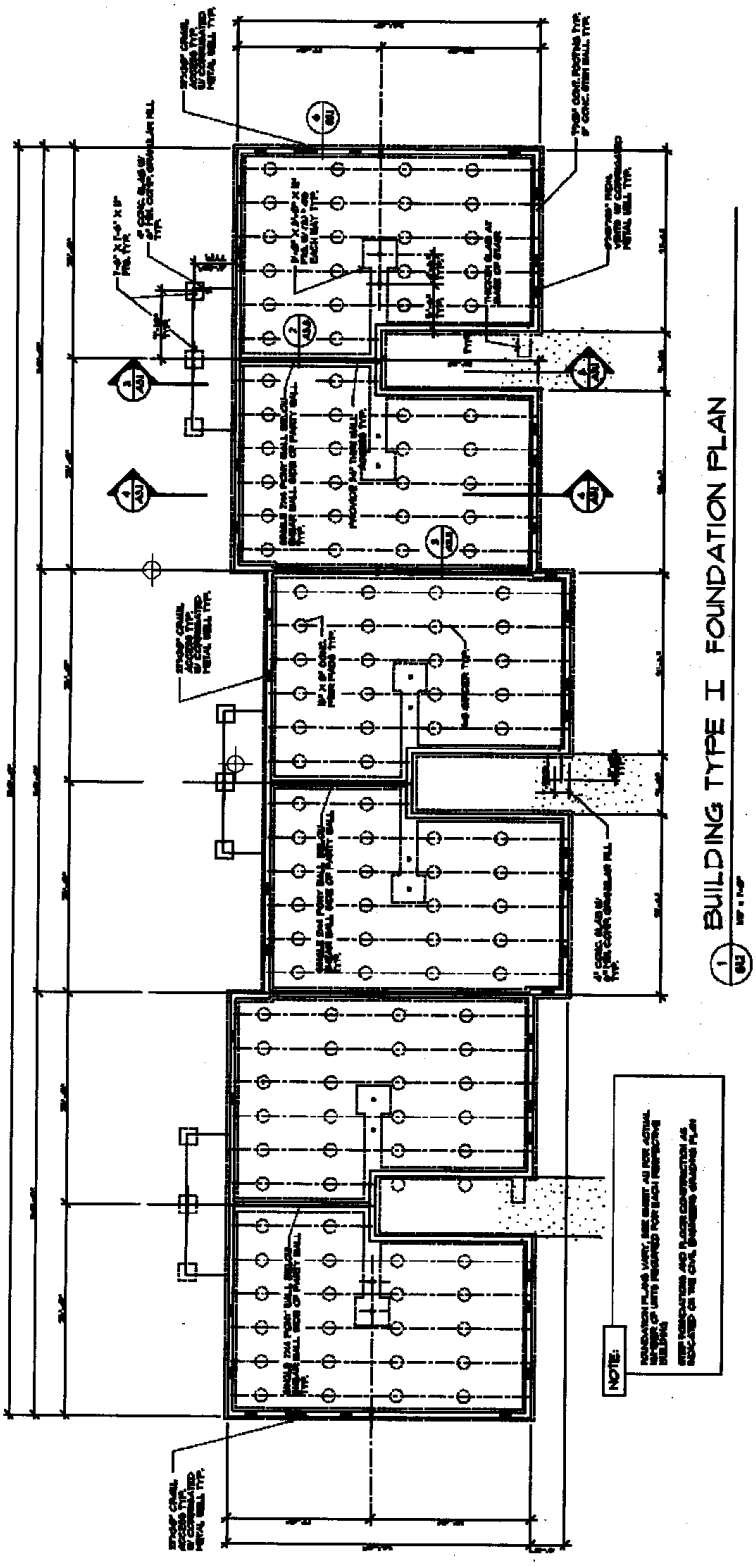


图20-18 由诸多独立的符号图块组成一个单元图块，再通过镜像和复制单元图块以产生复杂的建筑基础平面图

China-pub.com 下载

图20-21）；双击资源列表中的blocks项，内容显示框里将列出该图形文件所包含的所有图块（见图20-22）；双击所选图块名激活 Insert对话框，此时你可改变图块参数把图块插入图中，或更为简单地按住鼠标左键将图块从列表中直接拖拽到当前图中。

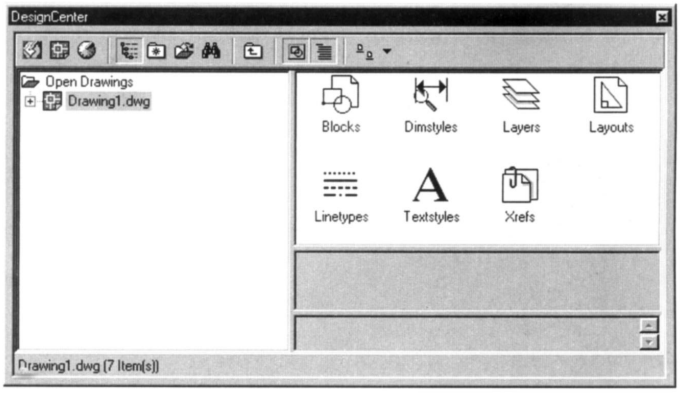


图20-19 从Standard工具条中点击DesignCenter按钮，屏幕上将出现DesignCenter对话框

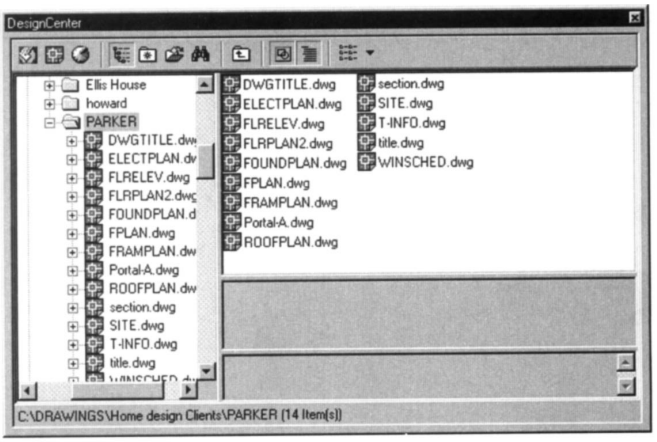


图20-20 点击DesignCenter对话框中的Desktop（桌面）按钮，屏幕上将出现一个与Windows资源管理器极为相似的界面

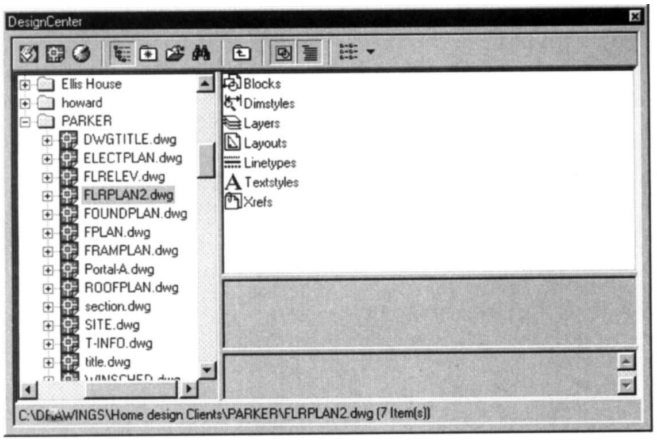


图20-21 双击文件列表中的图文件名，内容显示框里将显示出该图形文件的资源内容

China-pub.com
下载

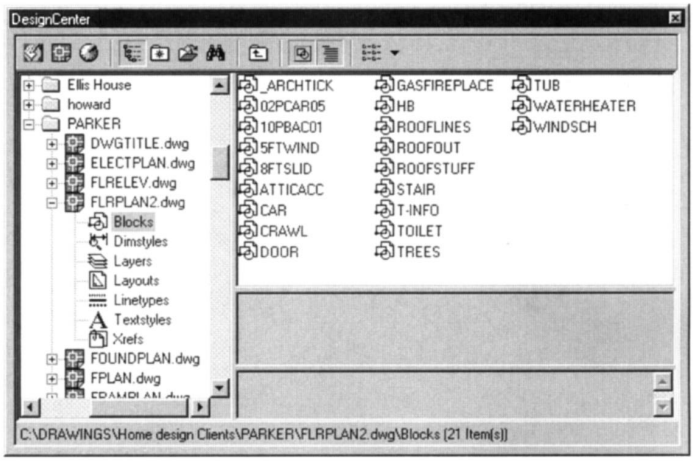


图20-22 双击资源列表中的blocks项，内容显示框里将列出该图形文件所包含的所有图块

20.4 编辑图块

你可以对图块的描述信息进行修改，可以用 EXPLODE命令或用BLOCK命令中的Redefine（重新定义）项对图块进行编辑。

20.4.1 编辑图块的描述信息

你可以在Block Definition对话框中对图块的描述信息进行修改，点击 Draw工具条中的Make Block按钮或用你所知的其他方法打开该对话框，点击 Name列表框旁的下拉箭头，这将列出当前图中所有的图块名。选取你要编辑的图块对其描述信息进行编辑，完成编辑后点击OK按钮即可。

20.4.2 分解图块

当Insert对话框里的Explode开关项处于激活状态时，构成插入图块的每一实体将保持相互独立。当Explode开关项处于非激活状态时（此为默认方式） 构成插入图块的所有实体都将被看作是一个编辑对象。当你想对块中的所有实体进行 MOVE、ROTATE、COPY以及ERROR的同步操作时，只需要选取一个对象即可。但如果你只想对图块中的一个实体进行操作时，就必须用EXPLODE命令，在第 13章里，我们对此命令进行过初步介绍。激活该命令，你可点击Modify工具条中的Explode按钮， 或在命令提示行上输入X 〈回车〉， 或从Modify下拉菜单中选取Explode项，命令序列如下：

```
Command: X〈回车〉
Select objects: 选择所要分解的图块）
Select object: 提示将继续直到所有要分解的图块选择完毕）〈回车〉
Command:
```

命令执行后屏幕上的图块看上去并没有发生变化，但其构成实体已经被分解为可被编辑的独立对象。比例因子相同的图块被分解后仍将保持其原来形状；比例因子不相同的图块被分解后可能将改变其原来形状；用MINSERT命令插入的图块不能被分解。

China-pub.com 下载

20.4.3 重新定义图块

即使一个图块在一个图中被多处引用，你也可以对其所有引用进行更新而不必逐一进行编辑。你可以对所有引用块中的一个进行重新定义，然后用原有的块名保存修改结果即可。同样重要的是你必须记住：这一操作将更新图中所有同名的引用块，而不能以为“我只想改变其中几个”。你可按下列操作步骤重新定义一个图块。在下面的实例中，可用前面创建的坐便器图块做练习。

- 点击Refedit工具条中Edit Block or Xref按钮，或从Modify下拉菜单中选取In-place Xref and Block Edit（在位编辑外部参照和图块），再从弹出的级联菜单中选取 Edit Reference(编辑参照)项，或在命令提示行上输入REFEDIT〈回车〉。
- 选择想要编辑的图块，屏幕上将出现如图20-23所示的Reference Edit（参照编辑）对话框。
- 选择Reference Name编辑框里的图块名。
- 激活Enable Unique Layer and Symbol Names（启用唯一图层和符号名）。
- 激活Display Attribute Definitions for Editing（显示编辑的属性定义）。
- 点击OK按钮，此时命令行将出现提示“Select nested objects：”
- 选择想要编辑的图块，当你选定图块后，屏幕上将显示Refedit工具条（如果你先前没有打开它的话）。
- 对你所选定的对象进行编辑。
- 点击Refedit工具条上的Save Back Changes to Reference图标，屏幕上将出现一个警告框提示你图上所有的同名引用块将被更新。
- 点击OK按钮，在关闭警告框的同时你将看到图上所有的同名引用块已被更新。

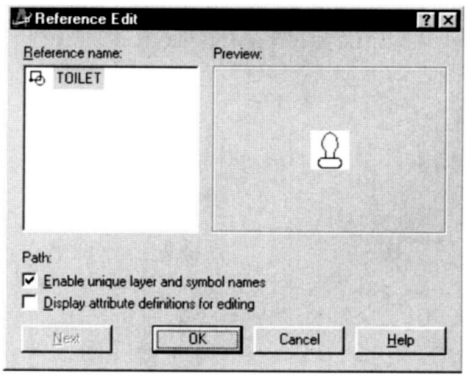


图20-23 利用Reference Edit对话框选择想要编辑的图块

如果你是用前面创建的坐便器图块做练习，你将看到图上所有同名引用块已被更新以反映当前的编辑结果（见图20-24）。

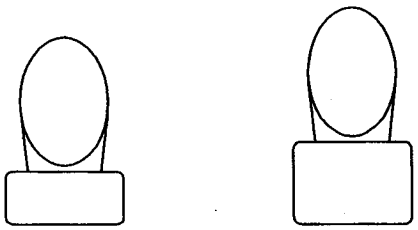


图20-24 当一个图块被重新定义后，图中所有同名的引用块将被更新

20.5 块文件

把在一个图形中重复使用的符号保存为图块这是一种极好的工作方式。在设计中，用于一个建筑的基础符号同样也能用于其他的建筑。保存在自身创建图形文件中的图块，借助于AutoCAD的Design Center，可以用于其他图形文件。如果把一个图块保存在一个模板图上，那么每次引用图块都得调用该模板图。WBLOCK命令允许你通过把图块作为一个.DWG文件保存，使得图块能够直接被其他图文件引用，而不仅限于自身创建图。在图形目录中，块文件表现为一个.DWG文件，但在图形中引用它时，它却充当着图块的角色。图 20-25a和图20-25b分别是一个用WBLOCK命令建立的详图图块和剖面图图块的实例。

China-pub.com
下载

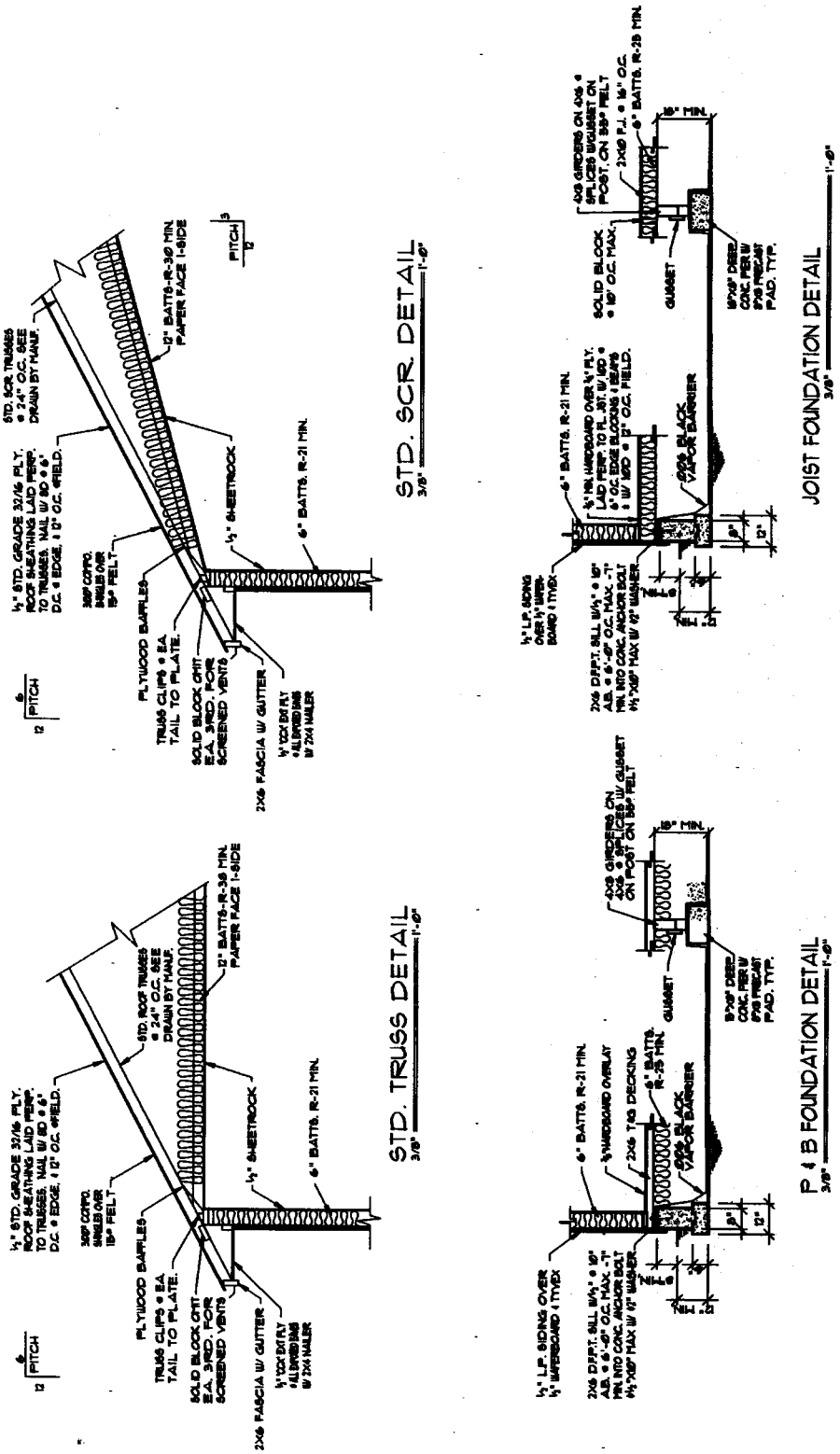


图20-25a 把常用详图存为块文件以备其他图引用

需要全本请访问 www.ertongbook.com