

中文版AutoCAD 2008实用教程

第06章 使用绘图辅助工具

AutoCAD的绘图辅助工具很多，它们可以帮助用户快速有效地绘制图形，控制图形的显示。例如所有图形对象都具有图层、颜色、线型和线宽4个基本属性，因此，可以使用不同的图层、不同的颜色、不同的线型和线宽绘制不同的对象元素，以方便地控制对象的显示和编辑，提高绘制复杂图形的效率和准确性。如果要灵活地显示图形的整体效果或局部细节，就需要使用“视图”菜单和工具栏、视口、鸟瞰窗口等方法来观察图形。

中文版AutoCAD 2008实用教程

6.1 教学目标

- ◆ **掌握知识：**通过本章的学习，读者应掌握创建图层和管理图层的方法，并能够利用缩放、平移功能，平铺视口和分割与合并视口来控制图形的显示。
- ◆ **重点学习：**本章重点讲解了创建新图层、设置图层特性、过滤图层和使用图层功能绘制图形的方法；还介绍了创建和恢复命名视图、使用鸟瞰视图观测和更新图形的显示效果等内容。课后读者应结合上机操作进行强化练习。

中文版AutoCAD 2008实用教程

6.2 理论指导

- ◆ 创建图层
- ◆ 管理图层
- ◆ 重画与重生成图形
- ◆ 缩放视图
- ◆ 平移视图
- ◆ 使用命名视图
- ◆ 使用鸟瞰视图
- ◆ 使用平铺视口
- ◆ 控制可见元素的显示

中文版AutoCAD 2008实用教程

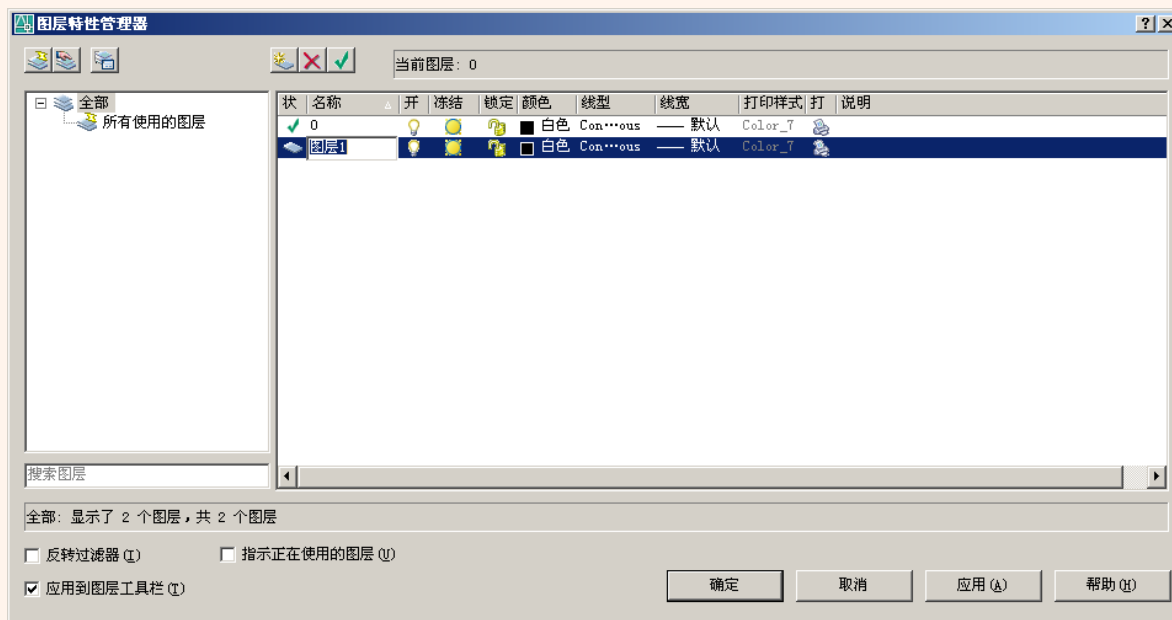
6.2.1 创建图层

图层是AutoCAD提供的一个管理图形对象的工具，用户可以根据图层对图形几何对象、文字、标注等进行归类处理，使用图层来管理它们，不仅能使图形的各种信息清晰、有序，便于观察，而且也会给图形的编辑、修改和输出带来很大的方便。在AutoCAD 2008中，用户可以为每个图层添加说明内容，并且能够方便地控制图层列表中显示的图层。

- ◆ 创建新图层
- ◆ 设置图层的颜色
- ◆ 使用与管理线型

中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“格式”|“图层”命令，打开“图层特性管理器”对话框，单击“新建图层”按钮，在图层列表中将可以创建一个名称为“图层1”的新图层。默认情况下，新建图层与当前图层的状态、颜色、线性及线宽等设置相同。



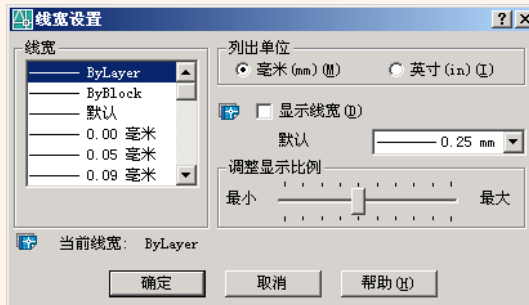
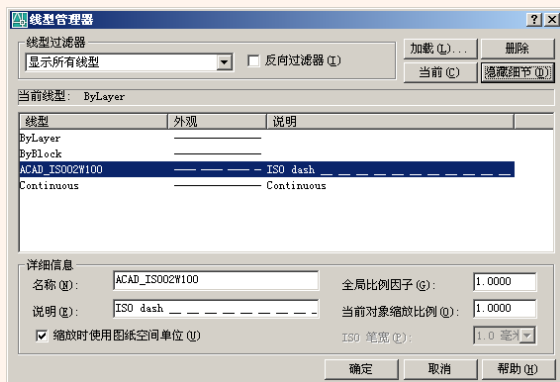
中文版AutoCAD 2008实用教程

默认情况下，新创建的图层颜色为白色。如果要改变图层的颜色，可在“图层特性管理器”对话框中单击图层的“颜色”列对应的图标，打开“选择颜色”对话框。



中文版AutoCAD 2008实用教程

线型是指作为图形基本元素的线条的组成和显示方式，如虚线和实线等。在AutoCAD中，可以设置图层线型、加载线型、设置线型比例和设置图层线宽等。



中文版AutoCAD 2008实用教程

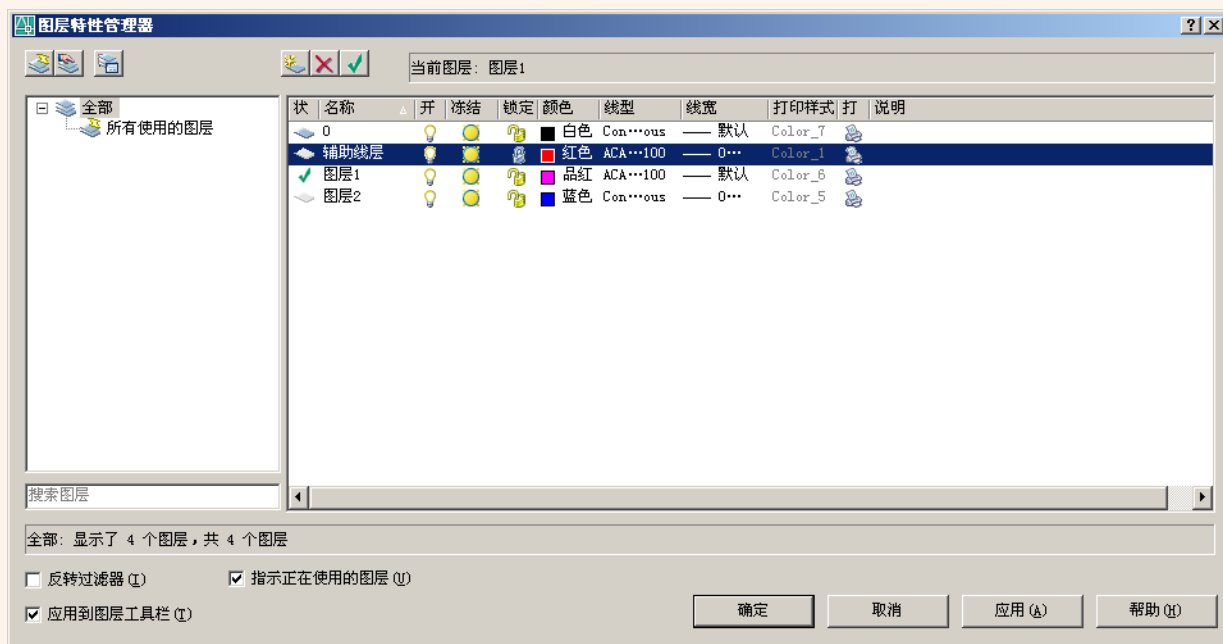
6.2.2 管理图层

在AutoCAD中，使用“图层特性管理器”对话框不仅可以创建图层，设置图层的颜色、线型、线宽，还可以对图层进行更多的设置与管理，如图层的切换、重命名、删除及图层的显示控制等。

- ◆ 设置图层特性
- ◆ 切换当前层
- ◆ 使用“图层过滤器特性”对话框过滤图层
- ◆ 使用“新组过滤器”对话框过滤图层
- ◆ 保存与恢复图层状态
- ◆ 转换图层
- ◆ 改变对象所在图层

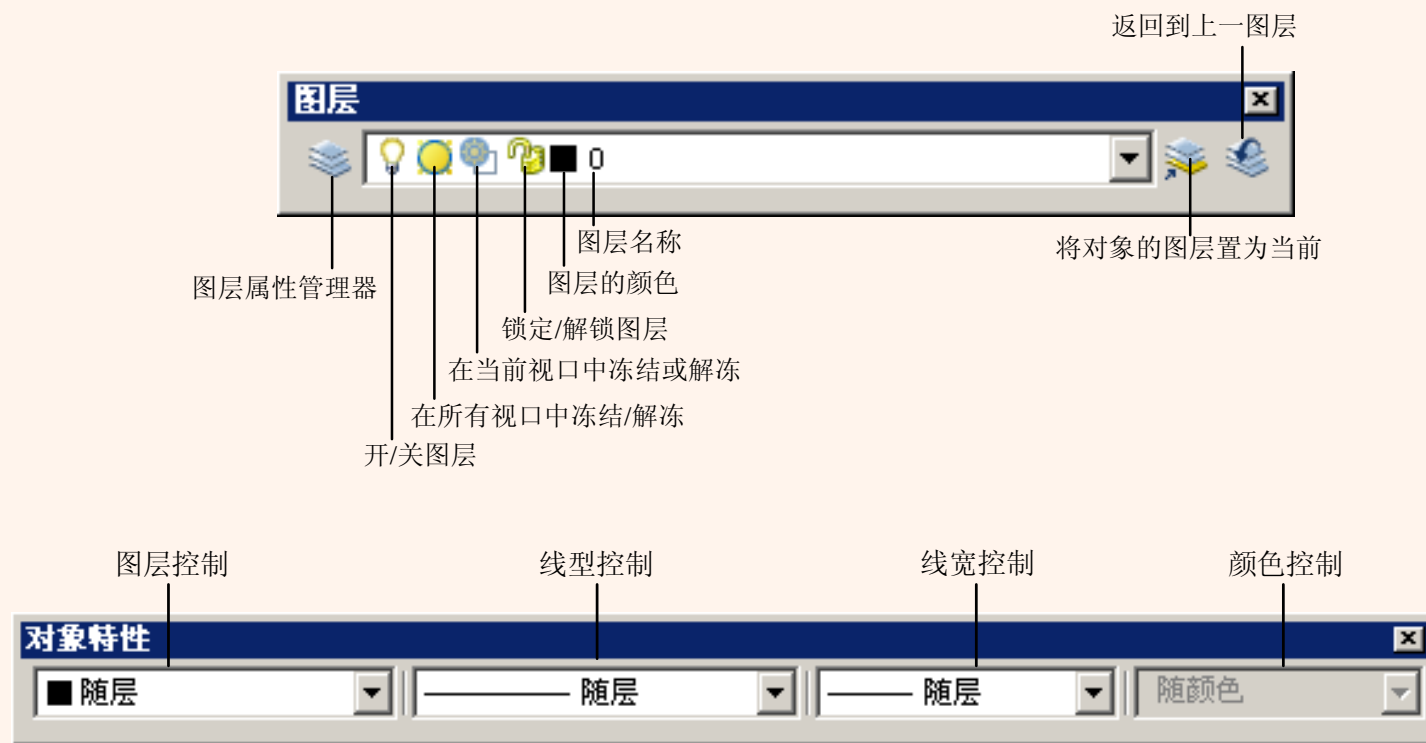
中文版AutoCAD 2008实用教程

在“图层特性管理器”对话框中每个图层都包含名称、打开/关闭、冻结/解冻、锁定/解锁、线型、颜色、线宽和打印样式等特性。



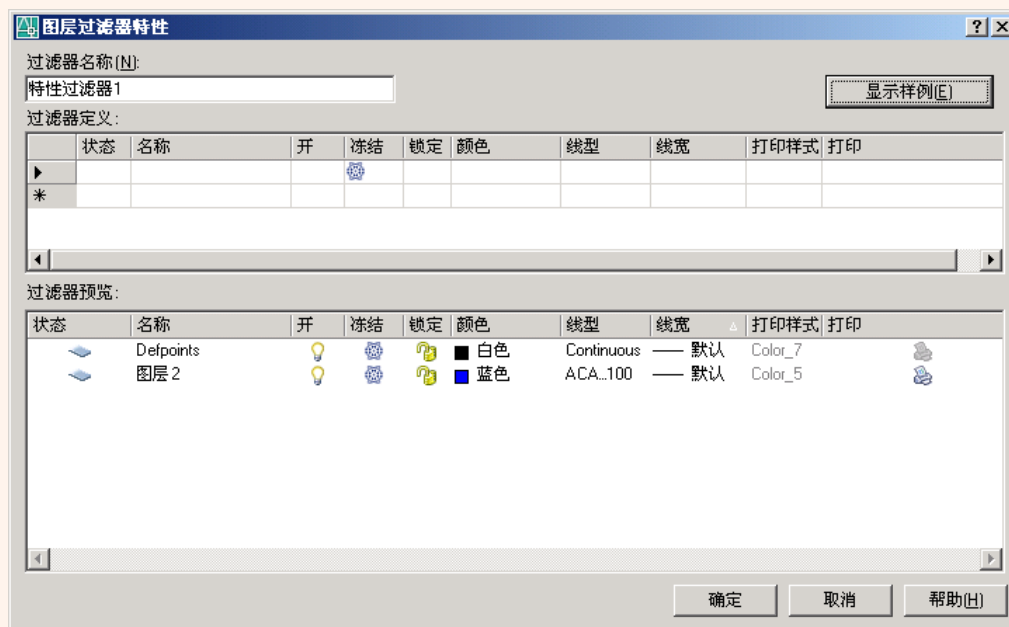
中文版AutoCAD 2008实用教程

在实际绘图时，为了便于操作，主要通过“图层”工具栏和“对象特性”工具栏实现图层切换，这时只需选择要将其设置为当前层的图层名称即可。



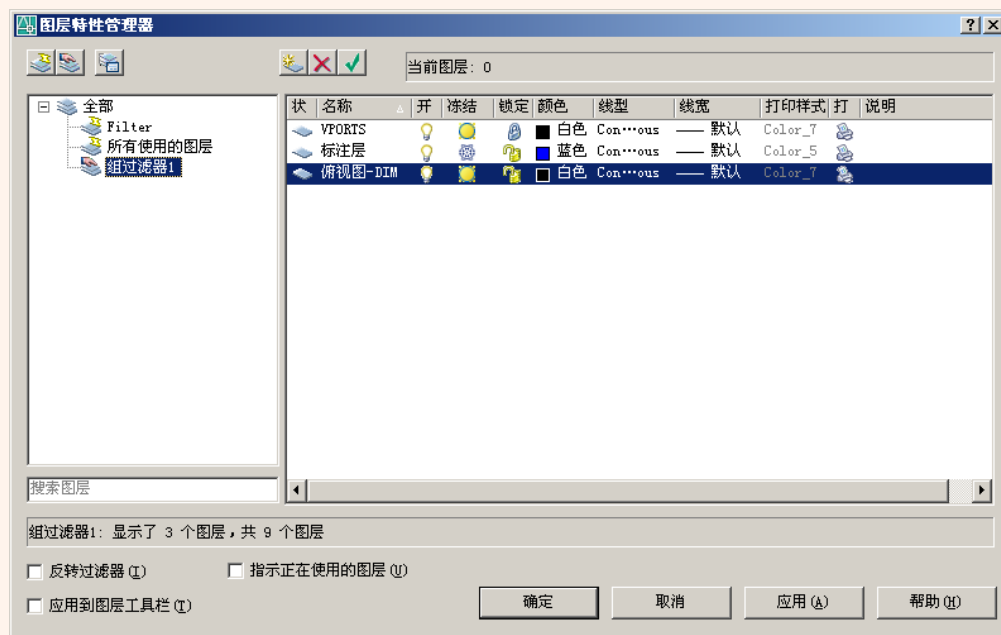
中文版AutoCAD 2008实用教程

当图形中包含大量图层时，在“图层特性管理器”对话框中单击“新特性过滤器”按钮，使用打开的“图层过滤器特性”对话框来命名图层过滤器。



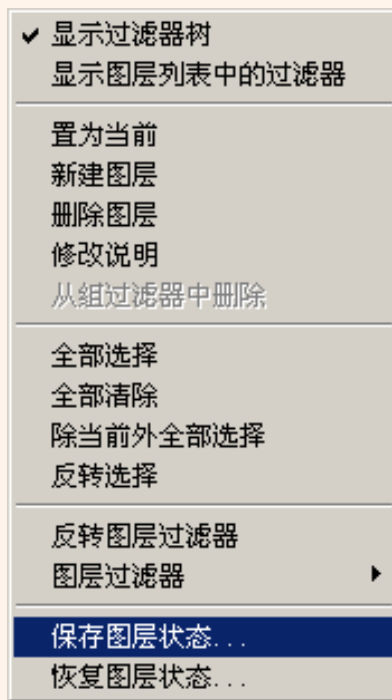
中文版AutoCAD 2008实用教程

在“图层特性管理器”对话框中单击“新组过滤器”按钮，在“图层特性管理器”对话框左侧过滤器树列表中添加一个“组过滤器 1”(也可以根据需要命名组过滤器)。在过滤器树中单击“所有使用的图层”节点或其他过滤器，显示对应的图层信息，然后将需要分组过滤的图层拖动到创建的“组过滤器 1”上即可。



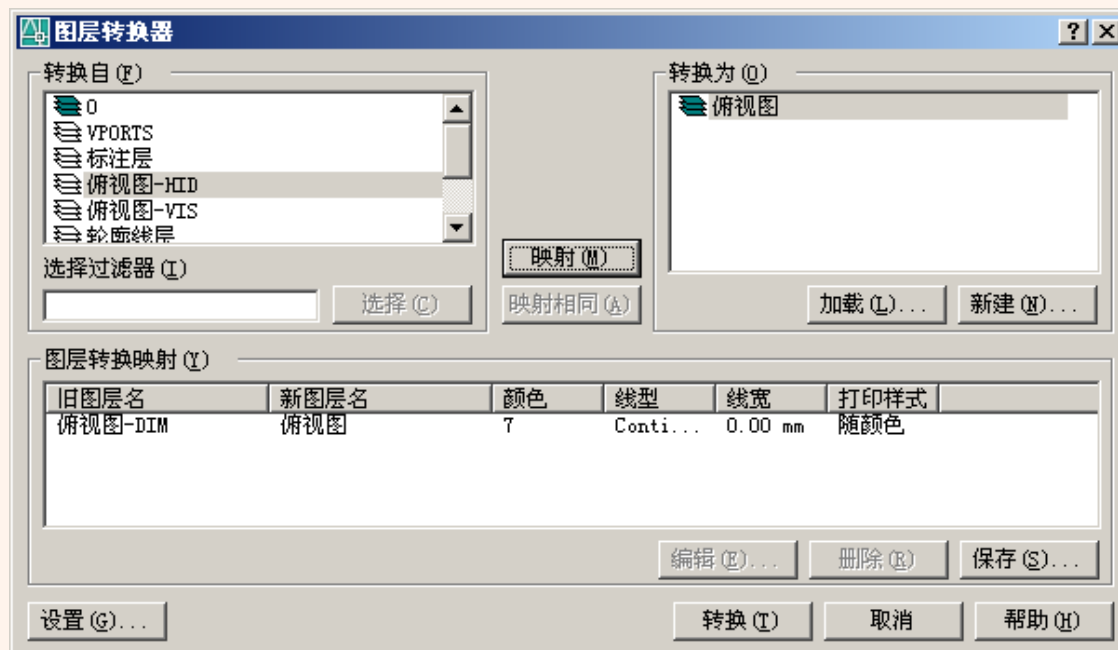
中文版AutoCAD 2008实用教程

在“图层特性管理器”对话框中右击鼠标，可以在弹出的快捷菜单中使用“保存图层状态”和“恢复图层状态”命令来保存或恢复图层状态。



中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“工具”|“CAD标准”|“图层转换器”命令，或在“CAD标准”工具栏中单击“图层转换”按钮，打开“图层转换器”对话框。



中文版AutoCAD 2008实用教程

在实际绘图中，有时绘制完某一图形元素后，发现该元素并没有绘制在预先设置的图层上，这时可选中该图形元素，并在“对象特性”工具栏的“图层控制”下拉列表框中选择预设图层名，然后按下Esc键即可。

中文版AutoCAD 2008实用教程

6.2.3 重画与重生成图形

在绘图和编辑过程中，屏幕上常常留下对象的拾取标记，这些临时标记并不是图形中的对象，有时会使当前图形画面显得混乱，这时就可以使用AutoCAD的重画与重生成图形功能清除这些临时标记。

- ◆ 重画图形
- ◆ 重生成图形

中文版AutoCAD 2008实用教程

在AutoCAD中，使用“重画”命令(REDRAW)，可以快速刷新或清除当前视口中的点标记，而不更新图形数据库。

中文版AutoCAD 2008实用教程

“重生成”命令有以下两种形式：选择“视图”|“重生成”命令(**REGEN**)可以更新当前视口；选择“视图”|“全部重生成”命令(**REGENALL**)，可以同时更新多重视口。

中文版AutoCAD 2008实用教程

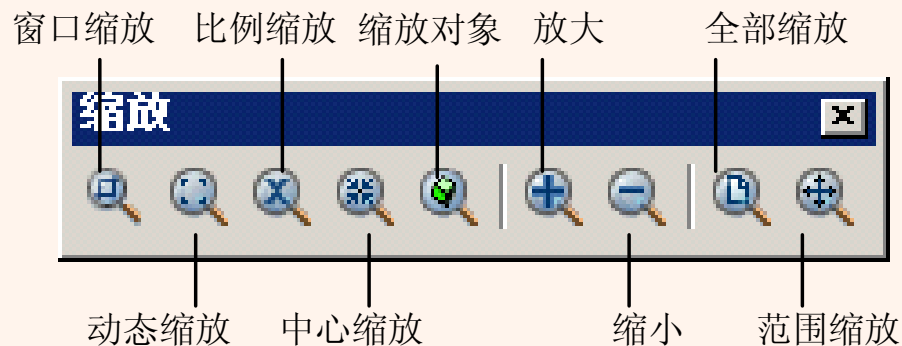
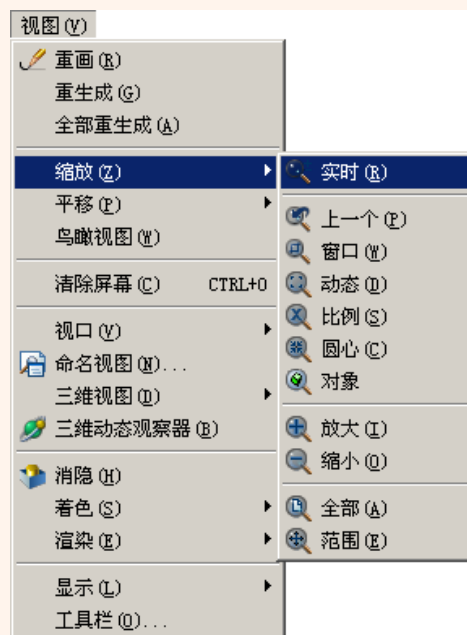
6.2.4 缩放视图

按一定比例、观察位置和角度显示的图形称为视图。在AutoCAD中，可以通过缩放视图来观察图形对象。缩放视图可以增加或减少图形对象的屏幕显示尺寸，但对象的真实尺寸保持不变。通过改变显示区域和图形对象的大小更准确、更详细地绘图。

- ◆ “缩放”菜单和“缩放”工具栏
- ◆ 实时缩放视图
- ◆ 窗口缩放视图
- ◆ 动态缩放视图
- ◆ 设置视图中心点

中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“缩放”命令(ZOOM)中的子命令或使用“缩放”工具栏，可以缩放视图。



中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“缩放”|“实时”命令，或在“标准”工具栏中单击“实时缩放”按钮，进入实时缩放模式，此时鼠标指针呈形状。此时向上拖动光标可放大整个图形；向下拖动光标可缩小整个图形；释放鼠标后停止缩放。

中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“缩放”|“窗口”命令，可以在屏幕上拾取两个对角点以确定一个矩形窗口，之后系统将矩形范围内的图形放大至整个屏幕。

在使用窗口缩放时，如果系统变量**REGENAUTO**设置为关闭状态，则与当前显示设置的界线相比，拾取区域显得过小。系统提示将重新生成图形，并询问是否继续下去，此时应回答**No**，并重新选择较大的窗口区域。

中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“缩放”|“动态”命令，可以动态缩放视图。当进入动态缩放模式时，在屏幕中将显示一个带“×”的矩形方框。单击鼠标左键，此时选择窗口中心的“×”消失，显示一个位于右边框的方向箭头，拖动鼠标可改变选择窗口的大小，以确定选择区域大小，最后按下**Enter**键，即可缩放图形。

中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“缩放”|“圆心”命令，在图形中指定一点，然后指定一个缩放比例因子或者指定高度值来显示一个新视图，而选择的点将作为该新视图的中心点。如果输入的数值比默认值小，则会增大图像。如果输入的数值比默认值大，则会缩小图像。

中文版AutoCAD 2008实用教程

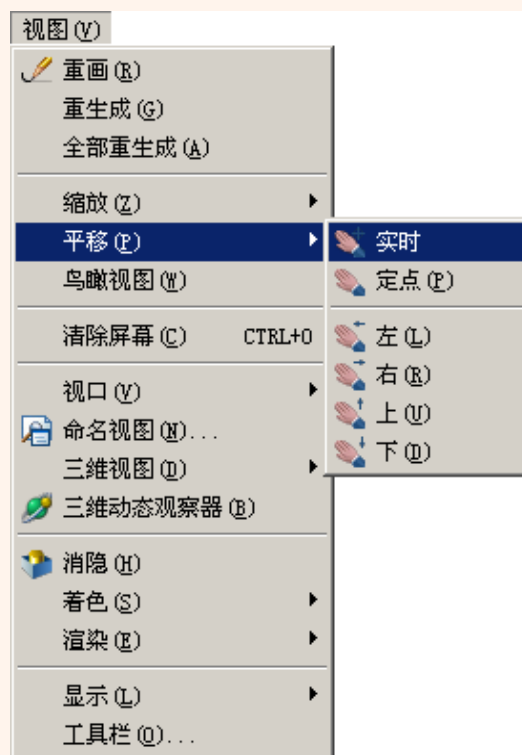
6.2.5 平移视图

使用平移视图命令，可以重新定位图形，以便看清图形的其他部分。此时不会改变图形中对象的位置或比例，只改变视图。

- ◆ “平移”菜单
- ◆ 实时平移
- ◆ 定点平移

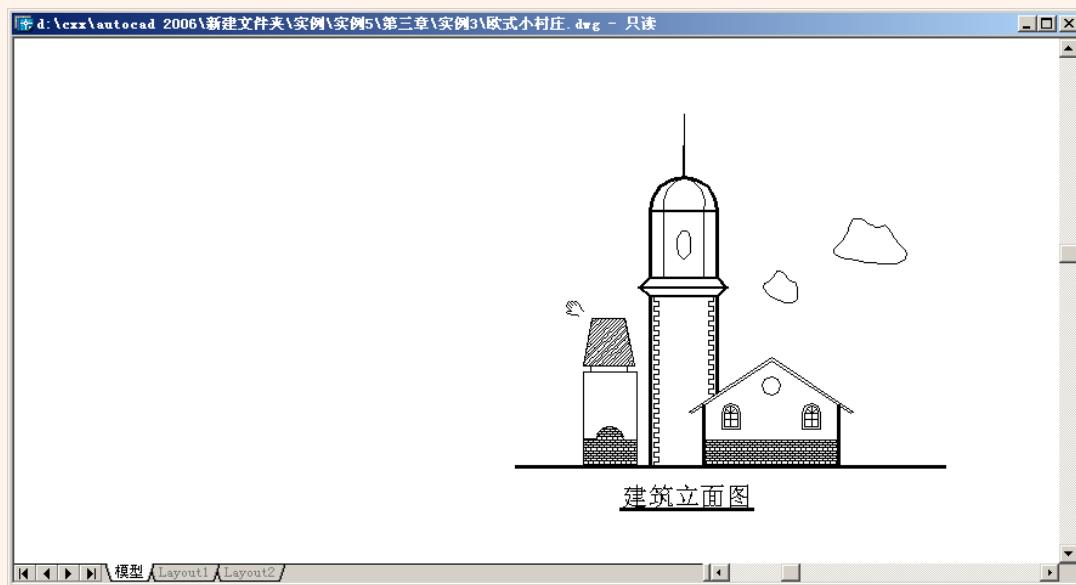
中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“平移”命令中的子命令，单击“标准”工具栏中的“实时平移”按钮，或在命令行直接输入Pan命令，都可以平移视图。



中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“平移”|“实时”命令，此时光标指针变成一只小手。按住鼠标左键拖动，窗口内的图形就可按光标移动的方向移动。释放鼠标，可返回到平移等待状态。按Esc键或Enter键退出实时平移模式。



中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“平移”|“定点”命令，可以通过指定基点和位移值来平移视图。

中文版AutoCAD 2008实用教程

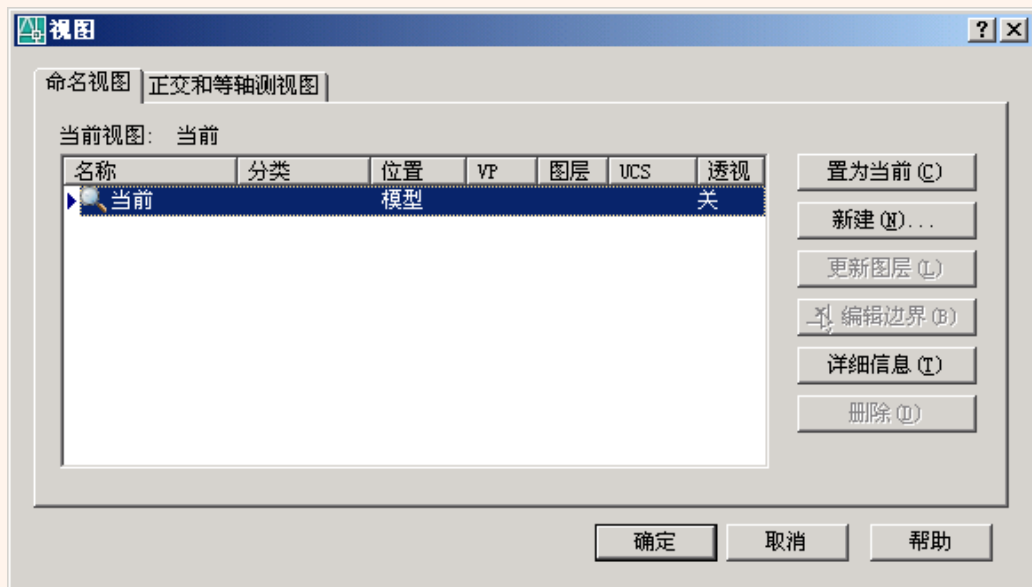
6.2.6 使用命名视图

用户可以在一张工程图纸上创建多个视图。当要观看、修改图纸上的某一部分视图时，将该视图恢复出来即可。

- ◆ 命名视图
- ◆ 恢复命名视图

中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“命名视图”命令(VIEW)，或在“视图”工具栏中单击“命名视图”按钮，打开“视图”对话框。在“命名视图”选项卡中，可以创建、设置、重命名以及删除命名视图。



中文版AutoCAD 2008实用教程

在AutoCAD中，可以一次命名多个视图，当需要重新使用一个已命名视图时，只需将该视图恢复到当前视口即可。如果绘图窗口中包含多个视口，用户也可以将视图恢复到活动视口中，或将不同的视图恢复到不同的视口中，以同时显示模型的多个视图。

恢复视图时可以恢复视口的中点、查看方向、缩放比例因子和透视图(镜头长度)等设置，如果在命名视图时将当前的UCS随视图一起保存起来，当恢复视图时也可以恢复UCS。

中文版AutoCAD 2008实用教程

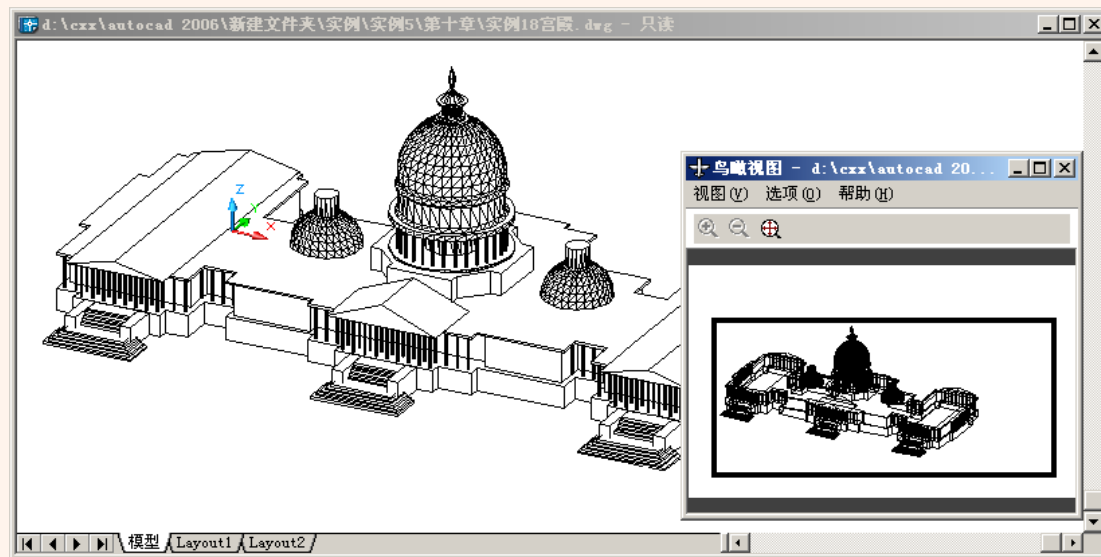
6.2.7 使用鸟瞰视图

“鸟瞰视图”属于定位工具，它提供了一种可视化平移和缩放视图的方法。可以在另外一个独立的窗口中显示整个图形视图以便快速移动到目的区域。在绘图时，如果鸟瞰视图保持打开状态，则可以直接缩放和平移，无需选择菜单选项或输入命令。

- ◆ 使用鸟瞰视图观察图形
- ◆ 改变鸟瞰视图中图像大小
- ◆ 改变鸟瞰视图的更新状态

中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“鸟瞰视图”命令(DSVIEWER)，打开鸟瞰视图。可以使用其中的矩形框来设置图形观察范围。例如，要放大图形，可缩小矩形框；要缩小图形，可放大矩形框。



中文版AutoCAD 2008实用教程

在鸟瞰视图中，可使用“视图”菜单中的命令或单击工具栏中的相应工具按钮，显示整个图形或递增调整图像大小来改变鸟瞰视图中图像的大小，但这些改变并不会影响到绘图区域中的视图。

中文版AutoCAD 2008实用教程

在“鸟瞰视图”窗口中，使用“选项”菜单中的命令，可以改变鸟瞰视图的更新状态。

中文版AutoCAD 2008实用教程

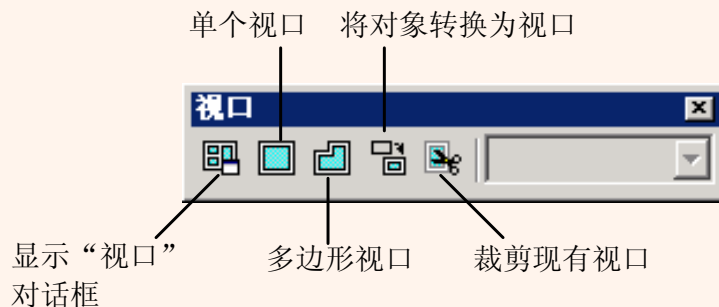
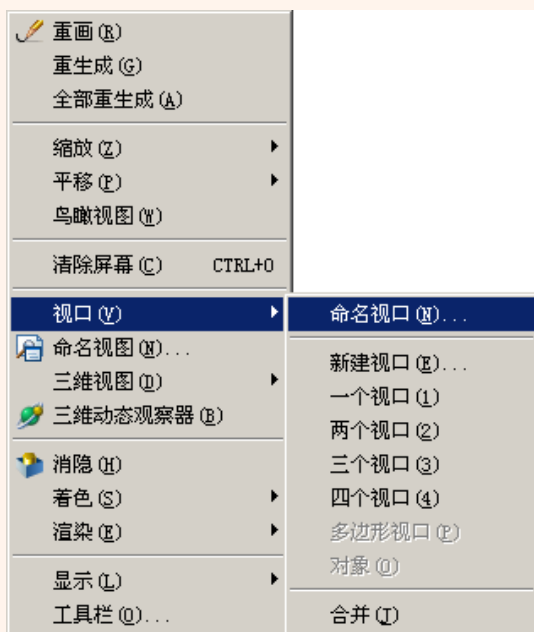
6.2.8 使用平铺视口

在绘图时，为了方便编辑，常常需要将图形的局部进行放大，以显示细节。当需要观察图形的整体效果时，仅使用单一的绘图视口已无法满足需要了。此时，可使用AutoCAD的平铺视口功能，将绘图窗口划分为若干视口。

- ◆ 平铺视口的特点
- ◆ 创建平铺视口
- ◆ 分割与合并视口

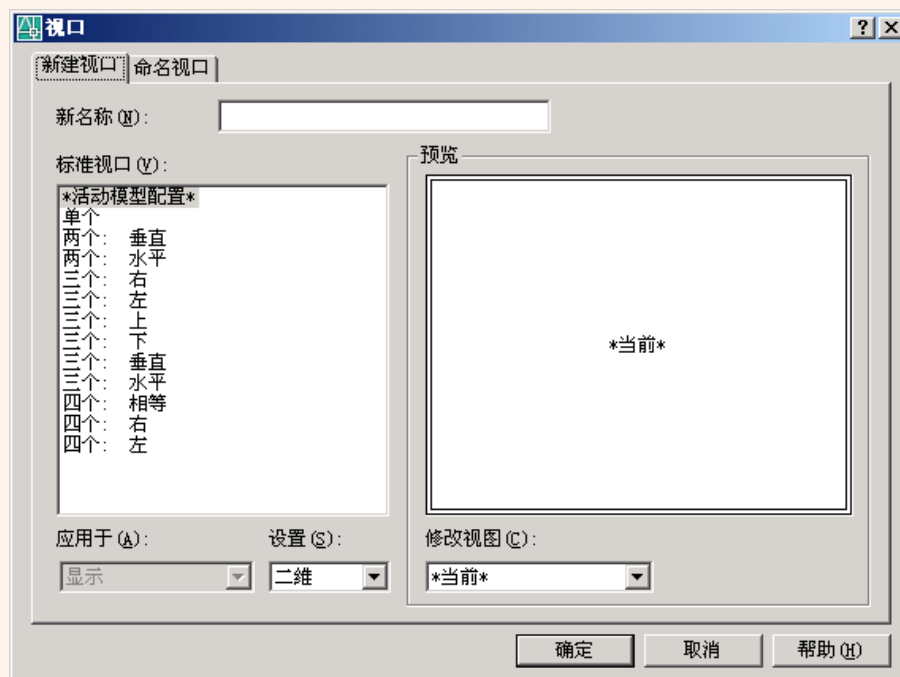
中文版AutoCAD 2008实用教程

在AutoCAD 2008中，使用“视图”|“视口”子菜单中的命令或“视口”工具栏，可以在模型空间创建和管理平铺视口。



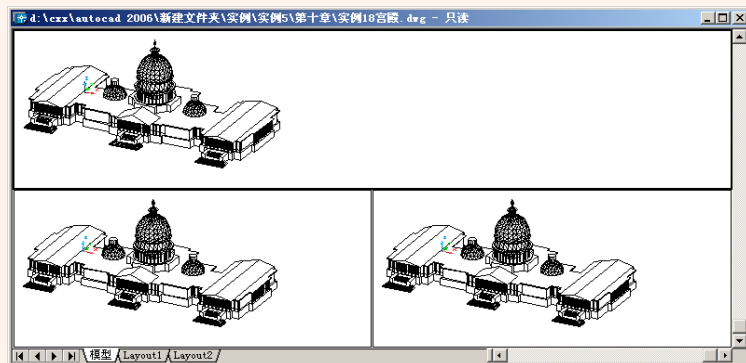
中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“视口”|“新建视口”命令(VPOINTS)，或在“视口”工具栏中单击“显示视口对话框”按钮，打开“视口”对话框。



中文版AutoCAD 2008实用教程

选择“视图”|“视口”子菜单中的命令，可以在不改变视口显示的情况下，分割或合并当前视口。



中文版AutoCAD 2008实用教程

6.2.9 控制可见元素的显示

在AutoCAD中，图形的复杂程度会直接影响系统刷新屏幕或处理命令的速度。为了提高程序的性能，可以关闭文字、线宽或填充显示。

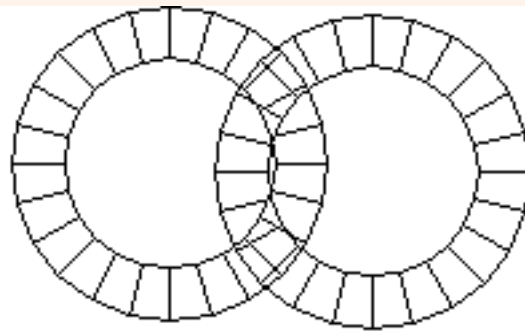
- ◆ 控制填充显示
- ◆ 控制线宽显示
- ◆ 控制文字快速显示

中文版AutoCAD 2008实用教程

使用**FILL**变量可以打开或关闭宽线、宽多段线和实体填充。当关闭填充时，可以提高AutoCAD的显示处理速度。



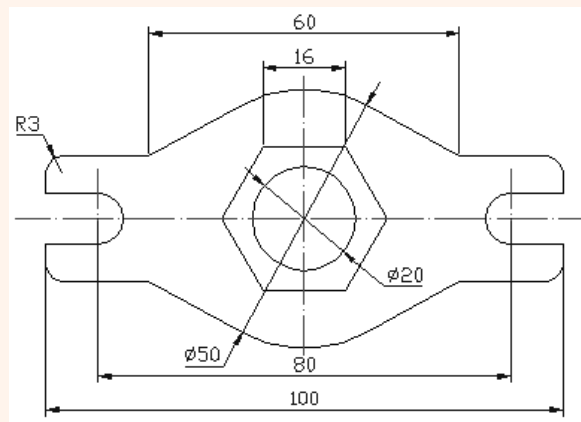
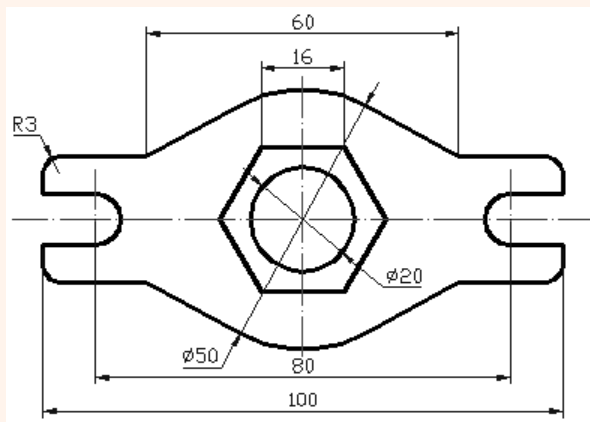
打开填充模式 Fill = ON



关闭填充模式 Fill = OFF

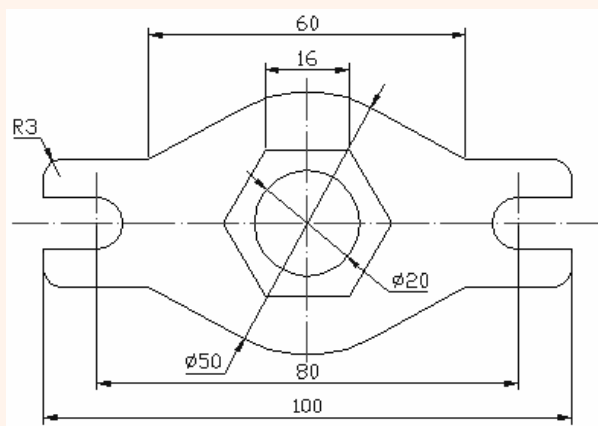
中文版AutoCAD 2008实用教程

当在模型空间或图纸空间中工作时，为了提高 AutoCAD 的显示处理速度，可以关闭线宽显示。单击状态栏上的“线宽”按钮或使用“线宽设置”对话框，可以切换线宽显示的开和关。

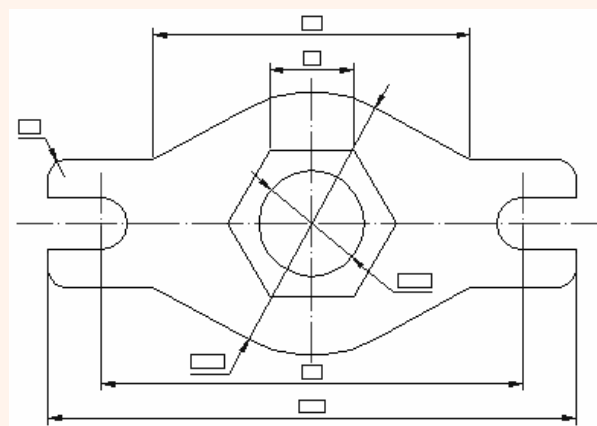


中文版AutoCAD 2008实用教程

在AutoCAD中，可以通过设置系统变量QTEXT打开“快速文字”模式或关闭文字的显示。快速文字模式打开时，只显示定义文字的框架。



关闭快速文字 QTEXT= OFF



打开快速文字 QTEXT =ON