

第3章

设置图层和绘图环境

图层相当于图纸绘图中使用的重叠图纸，它是图形中使用的主要组织工具。通过图层可以将信息按功能进行编组，以及执行线型、颜色及其他标准的设置。为了方便绘图，也可以根据直接绘图的习惯对绘图环境进行设置。本章将详细介绍图层和绘图环境的设置方法。

3.1 图层的创建和特性的设置

可以为设计构思相关的每一组对象（例如墙或标注）创建和命名新图层，并为这些图层指定常用特性。通过将对象组织到图层中，可以分别控制大量对象的可见性和对象的特性，并进行快速更改。



注意

在图形中可以创建的图层数，以及在每个图层中可以创建的对象数实际上是没有限制的。

3.1.1 建立、命名和删除图层

要建立一个新的图层，在“图层特性管理器”选项板中单击“新建图层”按钮，图层名（例如“图层1”）将自动添加到图层列表中。在图层名的文本框中输入新图层的名称，注意最多可以包含255个字符，可以是字母、数字和特殊字符，但不能包含空格，如美元符号“\$”、连字符“-”和下划线“_”。在其他特殊字符前使用反向引号“`”，使字符不被当做通配符。单击“说明”列并输入文字，可以对该图层进行说明。图层特性管理器按名称的字母顺序排列图层。如果要组织已有的图层方案，请仔细选择图层名。使用共同的前缀命名相关图形部件的图层，可以在快速查找这些图层时，使用图层名过滤器中的通配符。可以使用“PURGE”命令或者通过从图层特性管理器删除图形中不使用的图层。要删除一个图层，在“图层”工具栏中单击“图层特性管理器”按钮，在打开的“图层特性管理器”选项板中选择要删除的图层，单击“删除图层”按钮即可。



注意

已指定对象的图层不能删除，除非那些对象被重新指定给其他图层或者被删除，而且只能删除未被参照的图层。

3.1.2 图层颜色设置

颜色对于绘图工作来说非常重要，可以表示不同的组件、功能和区域。用AutoCAD进行建筑制图时，常常将不同的建筑部件设置为不同的图层，且将各个图层设置为不同的颜色，这样在进行复杂的绘图时，可以很容易地将各个部分区分开。默认情况下，新建图层被指定为7号颜色，白色或黑色，由绘图区域的背景色决定。要修改设定图层的颜色，在“图层特性管理器”选项板中单击颜色列中的颜色图标，弹出“选择颜色”对话框，该对话框中有3个选项卡，分别是“索引颜色”“真彩色”和“配色系统”，如图3-1所示。

1. 索引颜色

在“AutoCAD 颜色索引 (ACI)”颜色面板中可以指定颜色。将光标悬停在某个颜色块上，该颜色的编号及其红、绿、蓝值将显示在调色板下方。单击一种颜色选中他，或在“颜色”文本框中输入该颜色的编号或名称。大的调色板显示编号从10~249的颜色。第2个调色板显示编号从1~9的颜色，这些颜色既有编号，也有名称。第3个调色板显示编号从250~255的颜色，这些颜色表示灰度级。

2. 真彩色

选择“真彩色”选项卡，使用真彩色（24位颜色）指定颜色设置，使用色调、饱和度和亮度（HSL）颜色模式或红、绿、蓝（RGB）颜色模式。在使用真彩色功能时，可以使用1600多万种颜色。“真彩色”选项卡中的可用选项取决于指定的颜色模式（HSL或RGB）。

(1) HSL颜色模式。

在“颜色模式(M)”下拉列表框中选择HSL选项，指定使用HSL颜色模式来选择颜色。色调、饱和度和亮度是颜色的特性。通过设置这些特性值，用户可以指定一个很宽的颜色范围，如图3-2所示。



图3-1



图3-2

色调：指定颜色的色调，表示可见光谱内光的特定波长。要指定颜色色调，使用色谱或在“色调”文本框中指定值，有效值为0°~360°。调整该值会影响RGB的值。

饱和度：指定颜色的饱和度。高饱和度会使颜色较纯，而低饱和度则使颜色褪色。要指定颜色饱和度，使用色谱或在“饱和度”文本框中指定值，有效值为0~100%。调整该值会影响RGB的值。

亮度：指定颜色的亮度。要指定颜色亮度，使用颜色滑块或在“亮度”文本框中指定值，有效值为0~100%。值为0%，表示最暗（黑）；值为100%，表示最亮（白），而50%表示颜色的最佳亮度。调整该值会影响RGB的值。

色谱：指定颜色的色调和纯度。要指定色调，将十字光标从色谱的左侧移到右侧。要指定颜色纯度，将十字光标从色谱顶部移到底部。

颜色滑块：指定颜色的亮度。要指定颜色亮度，可在调整颜色滑块或在“亮度”文本框中指定值。

(2) RGB颜色模式。

在“颜色模式(M)”下拉列表框中选择RGB选项，指定使用RGB颜色模式来选择颜色。颜色可以分解成红、绿、蓝3个分量。为每个分量指定的值分别表示红、绿、蓝颜色分量的强度。这些值的组合可以创建一个很宽的颜色范围，效果如图3-3所示。

红：指定颜色的红色分量。调整颜色滑块或在“红”文本框中指定1~255之间的值。如果调整该值，会在HSL颜色模式值中反映出来。

绿：指定颜色的绿色分量。调整颜色滑块或在“绿”文本框中指定1~255之间的值。如果调整该值，会在HSL颜色模式值中反映出来。

蓝：指定颜色的蓝色分量。调整颜色滑块或在“蓝”文本框中指定1~255之间的值。如果调整该值，会在HSL颜色模式值中反映出来。

3. 配色系统

选择“配色系统(B)”选项卡，如图3-4所示。从中使用第三方配色系统（例如PANTONE）或用户定义的配色系统指定颜色。选择配色系统后，“配色系统(B)”选项卡将显示选定配色系统的名称。



图3-3

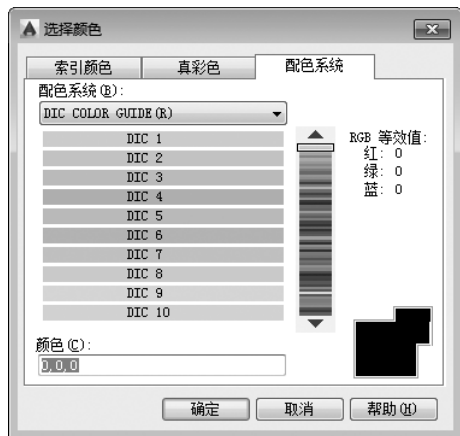


图3-4

在“配色系统(B)”下拉列表框中指定用于选择颜色的配色系统，包括在配色系统位置（在“选项”对话框的“文件”选项卡中指定）中找到的所有配色系统，显示选定配色系统的页，以及每页上的颜色和颜色名称。程序支持每页最多包含10种颜色的配色系统，如果配色系统没有分页，程序将按每页7种颜色的方式将颜色分页。要查看配色系统页，在颜色滑块上选择一个区域或用上下箭头进行浏览即可。

3.1.3 图层线型的设置

线型是指图形基本元素中线条的组成和显示方式，如虚线、实线等。在AutoCAD中，既有简单线型，也有由一些特殊符号组成的复杂线型，以满足不同国家或行业标准的要求。在建筑绘图中，常常用不同的线型来画一些特殊的对象，例如，用虚线绘制不可见棱边线和不可见轮廓线，用点画线绘制建筑的轴线等。

1. 选择线型

在“图层特性管理器”选项板中单击“线型”列中的任意图标，弹出“选择线型”对话框，如图3-5所示。在“已加载的线型”列表框中显示当前图形中的可用线型，在“已加载的线型”列表框中选择一种线型，然后单击“确定”按钮。

2. 加载或重载线型

在默认情况下，在“选择线型”对话框中的“已加载的线型”列表框中只有Continuous一种线型，如果要使用其他线型，必须将其添加到“已加载的线型”列表框中。如果想将图层的线型设为其他形式，可以单击“加载”按钮，弹出“加载或重载线型”对话框，如图3-6所示。从中可以将选定的线型加载到图层中，并将他们添加到“已加载的线型”列表框中。单击“文件(F)”按钮，将弹出“选择线型文件”对话框，从中可以选择其他线型(LIN)的文件，如图3-7所示。在AutoCAD中，acad.lin文件包含标准线型。在“文件”文本框中显示的是当前LIN文件名，可以输入另一个LIN文件名或单击“文件(F)”按钮，在弹出的“选择线型文件”对话框中选择其他文件。在“可用线型”列表框中显示的是可以加载的线型。要选择或清除列表框中的全部线型，需单击鼠标右键，并在弹出的快捷菜单中选择“选择全部”或“清除全部”命令。



图3-5



图3-6

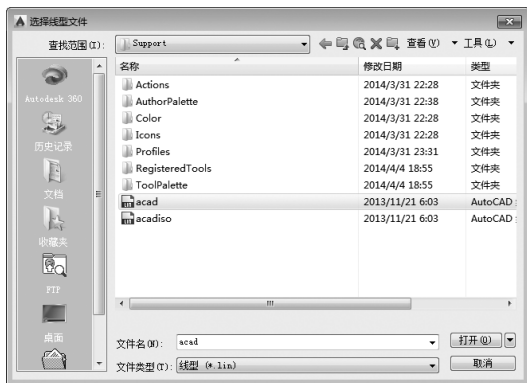


图3-7

如果要了解哪些线型可用，可以显示在图形中加载的或者存储在LIN（线型定义）文件中的线型列表。AutoCAD包括线型定义文件acad.lin和acadiso.lin，选择哪个线型文件取决于使用英制测量系统还是公制测量系统。英制系统使用acad.lin文件，公制系统使用acadiso.lin文件。两个线型定义文件都包含若干个复杂线型。

3. 设置线型比例

在AutoCAD中,当用户绘制非连续线线型的图元时,需要控制其线型比例。通过线型管理器可以加载线型和设置当前线型。在菜单栏中选择“格式”|“线型”命令,弹出“线型管理器”对话框,如图3-8所示。单击“显示细节(D)”按钮,会在对话框下面出现“详细信息”选项组。其中显示了选中线型的名称、说明和全局比例因子等。在用某些线型进行绘图时,经常遇到中心线或虚线显示为实线等情况,这是因为线型比例过小造成的。通过全局修改或单个修改每个对象的线型比例因子,可以以不同的比例使用同一个线型。在默认情况下,全局线型和单个线型比例均设置为1.0。比例越小,每个绘图单位中生成的重复图案就越多。例如,线型比例由1.0变为0.5时,在同样长度的一条点画线中,将显示重复两次的同一图案。对于太短甚至不能显示一个虚线小段的线段,可以使用更小的线型比例。线型的比例由两个方面来控制。

(1) 全局线型比例因子。

全局线型比例因子控制整张图中所有的线型整体比例。在命令行中输入“LTSCALE”命令,可以调出全局线型比例因子设置,一般默认为1。

(2) 每个图元基本属性中的“线型比例”。

按【Ctrl+I】组合键或在命令行中输入“Properties”命令,可打开“特性”选项板,如图3-9所示。当选中图元时,在“常规”属性栏的“线型比例”文本框中,可通过输入不同的数值,调整单个图元的线型比例。



图3-8



图3-9

在“线型管理器”对话框中显示“全局比例因子”和“当前对象缩放比例”。“全局比例因子”的值控制LTSCALE系统变量,该系统变量可以全局修改新建和现有对象的线型比例。“当前对象缩放比例”的值控制CELTSCALE系统变量,该系统变量可设置新建对象的线型比例。将CELTSCALE的值乘以LTSCALE的值可获得已显示的线型比例。在图形中,可以很方便地单独或全局修改线型比例。

3.1.4 图层线宽设置

建筑图纸不但要求清晰准确,还需要美观,其中一个重要的因素就是图元线条是否层

次分明。设置不同的线宽，是使图纸层次分明的最好方法之一。如果线宽设置得合理，图纸打印出来就可以很方便地根据线的粗细来区分不同类型的图元。使用线宽，可以用粗线和细线清楚地表现出截面的剖切方式、标高的深度、尺寸线和小标记，以及细节上的不同。

线宽设置就是指改变线条的宽度。在AutoCAD中，使用不同宽度的线条表现对象的大小或类型，可以提高图形的表达能力和可读性。例如，通过为不同图层指定不同的线宽，可以很方便地区分新建的、现有的和被破坏的结构。除非选择了状态栏上的“线宽”按钮，否则不显示线宽。除了TrueType字体、光栅图像、点和实体填充（二维实体）以外的所有对象，都可以显示线宽。在平面视图中，宽多段线忽略所有用线宽设置的宽度值。仅在视图中而不是在“平面”中查看多段线宽时，多段线才显示线宽。在模型空间中，线宽以像素显示，并且在缩放时不会发生变化。因此，在模型空间中要精确表示对象的宽度时，则不应使用线宽。例如，要绘制一个实际宽度为5mm的对象，就不能使用线宽而应该用宽度为5mm的多段线来表现对象。

具有线宽的对象将以指定的线宽值打印。这些值的标准设置包括“随层”“随块”和“默认”，它们的单位可以是英寸或毫米，默认单位是毫米。所有图层的初始设置均由LWDEFAULT系统变量控制，其值为0.25mm。线宽值为0.025mm或更小时，在模型空间显示为1像素宽，并将以指定打印设备允许的最细宽度打印。在命令行中所输入的线宽值将舍入到最接近的预定义值。

要设置图层的线宽，可以在“图层特性管理器”选项板的“线宽”列中单击该图层对应的线宽“默认”，弹出“线宽”对话框，有20多种线宽可供选择，如图3-10所示。也可以在菜单栏中选择“格式”|“线宽”命令，弹出“线宽设置”对话框，通过调整线宽比例，使图形中的线宽显示得更宽或更窄，如图3-11所示。



图3-10



图3-11

通过“线宽设置”对话框可以设置线宽单位和默认值，以及显示比例。也可以通过以下几种方法来访问“线宽设置”对话框。在命令行中输入“LWEIGHT”命令，在状态栏的“线宽”按钮上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“设置”命令，在“选项”对话框的“用户系统配置”选项卡中单击“线宽设置”按钮。在弹出的“线宽设置”对话框中设置当前线宽，设置线宽单位，控制“模型”选项卡上线宽的显示及其显示比例，以及设置图层的默认线宽值等。

3.1.5 修改图层设置和图层特性

可以改变图层名和图层的任意特性（包括颜色、线型和线宽），也可将对象从一个图层再指定给另一个图层。因为图形中的所有内容都与一个图层相关联，所以在规划和创建图形的过程中，可能会需要更改图层中放置的内容，或查看组合图层的方式。此时，用户可以进行如下操作。

- 将对象从一个图层重新指定到其他图层。
- 修改图层名。
- 修改图层的默认颜色、线型或其他特性。

在设置图层时，每个图层都有其各自不同的颜色、线宽和线形等属性定义。在绘制图纸时，一般都应做到尽量保持图元属性和所在图层一致，即该图元的各种属性都为ByLayer。如果在错误的图层上创建了对象，或者决定修改图层的组织方式，则可以将对象重新指定给不同的图层。除非已明确设置了对应的颜色、线型或其他特性，否则，重新指定给不同图层的对象将采用该图层的特性。这将有助于保持图面的清晰，以及提高绘图的准确性和效率。在特定的情况下，也可使某图元的属性不为ByLayer，以达到特定的目的。

在图层特性管理器和图层工具栏的图层控件中也可以修改图层特性，单击图标以修改设置。图层名和颜色只能在图层特性管理器中修改，不能在图层控件中修改。

可以通过选择“格式”|“图层工具”|“上一个图层”命令，放弃对图层设置所做的修改，如图3-12所示。例如，先冻结若干图层并修改图形中的某些几何图形，然后解冻冻结的图层，可以通过使用单个命令来完成此操作而不会影响几何图形的修改。如果修改了若干图层的颜色和线型之后，又决定使用修改前的特性，可以使用“上一个图层”命令撤销所做的修改并恢复原始的图层设置。

使用“上一个图层”命令，可以放弃使用图层控件或图层特性管理器最近所做的修改。用户对图层设置所做的每个修改都将被追踪，并且可以使用“上一个图层”命令放弃操作。在不需要图层特性追踪功能时，可以使用“LAYERPMODE”命令暂停该功能。关闭“上一个图层”追踪后，系统性能将在一定程度上有所提高。

但是“上一个图层”命令无法放弃以下修改。

- 重命名的图层：如果重命名某个图层，然后修改其特性，则选择“上一个图层”命令，将恢复除原始图层名以外的所有原始特性。
- 删除的图层：如果删除或清理了某个图层，使用“上一个图层”命令，则无法恢复该图层。
- 添加的图层：如果将新图层添加到了图形中，使用“上一个图层”命令，则不能删除该图层。



图3-12

可以通过在“选项”对话框中的“用户系统配置”选项卡中选择“合并图层特性更改”复选框,来对图层特性管理器中的更改进行分组。在“放弃”列表框中,图形创建和删除将被作为独特项目进行追踪。

3.2 控制图层状态

控制图层状态是为了更好地绘制或编辑图形,包括图层的打开与关闭、冻结与解冻、锁定与解锁等。

3.2.1 打开与关闭图层

若绘制的图形过于复杂,在编辑图形对象时就比较困难,此时可以将不相关的图层关闭,只显示需要编辑的图层,在图形编辑完成后,再打开关闭的图层。

1. 关闭图层

被关闭图层上的对象不仅不会显示在绘图区中,也不能被打印出来。关闭图层的方法如下。

01 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮,然后在弹出的下拉列表中单击需要关闭的图层前的图标,使其变成图标,如图3-13所示。

02 打开“图层特性管理器”选项板,在中间列表框中的“开”栏下单击图标,使其变成图标,如图3-14所示。

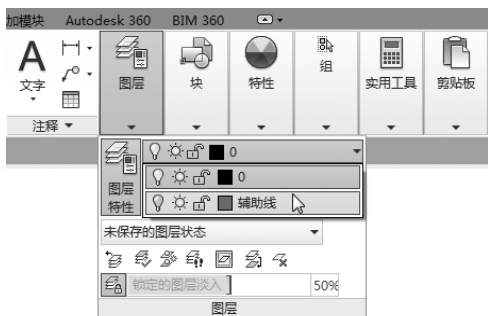


图3-13

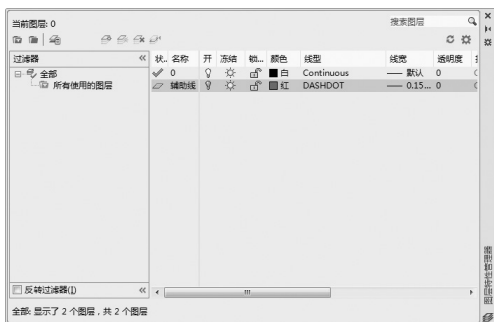


图3-14

2. 打开图层

在完成图形对象的编辑后,即可将隐藏的图层打开,方法如下。

01 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮,然后在弹出的下拉列表中单击需要打开的图层前的图标,使其变成图标。

02 打开“图层特性管理器”选项板,在中间列表框中的“开”栏下单击图标,使其变成图标。

3.2.2 冻结与解冻图层

冻结图层有利于减少系统重新生成图形的时间,冻结后的图层也可以解冻,但当前图层不能被冻结。

1. 冻结图层

冻结的图层不参与重新生成计算，且不显示在绘图区中，用户不能对其进行编辑。冻结图层的方法如下。

01 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮，在弹出的下拉列表中单击需要冻结的图层前的图标，使其变成图标。

02 打开“图层特性管理器”选项板，在中间列表框中的“冻结”栏下单击图标，使其变成图标。

2. 解冻图层

解冻图层的方法如下。

01 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮，在弹出的下拉列表中单击需要解冻的图层前的图标，使其变成图标。

02 打开“图层特性管理器”选项板，在中间列表框中的“冻结”栏下单击图标，使其变成图标。

3.2.3 锁定与解锁图层

在绘制复杂的图形对象时，可以将不需要编辑的图层锁定，但被锁定图层中的图形对象仍显示在绘图区上，只是不能对其进行编辑操作。

1. 锁定图层

锁定图层的方法如下。

01 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮，在弹出的下拉列表中单击需要锁定的图层前的图标，使其变成图标。

02 打开“图层特性管理器”选项板，在中间列表框中的“锁定”栏下单击图标，使其变成图标。

2. 解锁图层

解锁图层的方法如下。

01 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮，然后在弹出的下拉列表中单击需要解锁的图层前的图标，使其变成图标。

02 打开“图层特性管理器”选项板，在中间列表框中的“锁定”栏下单击图标，使其变成图标。

3.2.4 边学边练——调整图层状态

下面练习控制图层状态的相关操作，以巩固本节所讲的知识。

01 打开“图层状态.dwg”图形文件（资料：\素材\第3章\图层状态.dwg），如图3-15所示。显示菜单栏，选择“格式”|“图层”命令，打开“图层特性管理器”选项板。

02 选择“标注”图层，在中间列表框中的“开”栏下单击图标，使其变成图标，如图3-16所示。

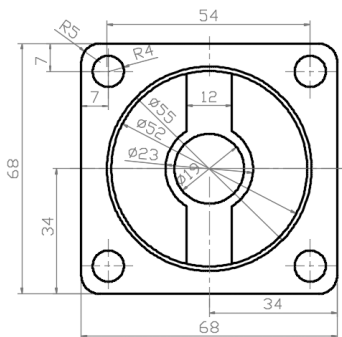


图3-15

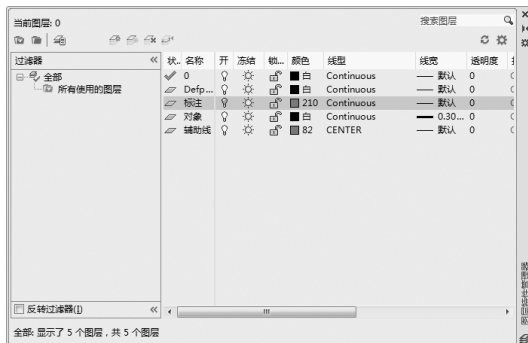


图3-16

03 选择“辅助线”图层，在中间列表框中的“锁定”栏下单击 图标，使其变成 图标，如图3-17所示。

04 单击“图层特性管理器”选项板右上角的“关闭”按钮，关闭该面板，调整后的效果如图3-18所示，然后将其保存（资料：\场景\第3章\控制图层.dwg）。



图3-17

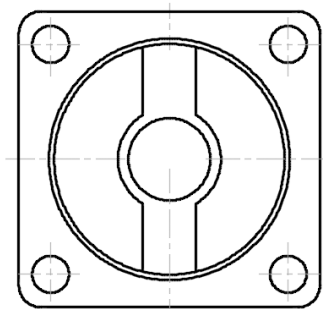


图3-18

3.3 管理图层

管理图层是为了更好地绘制图形，包括设置当前图层、重命名图层、删除图层、改变图形所在图层、替代视口中的图层特性等。

3.3.1 设置当前图层

当前图层就是当前正在使用的图层，若需要在某个图层上绘制图形对象，则应将该图层设置为当前图层。将图层设置为当前图层的方法如下。

01 在“图层特性管理器”选项板中选择需设置为当前的图层，单击“置为当前”按钮 。

02 在“图层特性管理器”选项板中需设置为当前图层的图层上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“置为当前”命令。

03 在“图层特性管理器”选项板中直接双击需置为当前图层的图层。

04 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮 ，然后在弹出的下拉列表中选择所需的图层，也可将需要的图层设置为当前图层。

3.3.2 重命名图层

为图层重命名有助于加强对图层的管理，并且可以更好地区分图层，重命名图层的方法如下。

- ① 在“图层特性管理器”选项板中选择需要重命名的图层，按【F2】键，然后输入图层名称并按【Enter】键确认。
- ② 在“图层特性管理器”选项板中选择需要重命名的图层，单击其图层名称，使其呈可编辑状态，输入新名称后按【Enter】键确认。
- ③ 在选择的图层上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“重命名图层”命令，输入名称后按【Enter】键确认。

3.3.3 删除图层

在管理图层的过程中，用户可以将不需要的图层删除，删除图层的方法如下。

- ① 在“图层特性管理器”选项板中选择需要删除的图层，单击“删除图层”按钮.
- ② 在选择的图层上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“删除图层”命令。



注意

在删除图层的过程中，0层、默认层、当前层、含有实体的层和外部引用依赖层是不能被删除的。

3.3.4 改变图形所在图层

在绘制图形的过程中，可以将某图层上的图形对象改变到其他图层上，具体操作如下。

- ① 打开“改变图形所在图层.dwg”的图形文件（资料：\场景\第3章\改变图形所在图层.dwg），在绘图区中选择需要改变图层的图形对象，如图3-19所示。
- ② 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮，在弹出的下拉列表中选择目标图层，这里选择“辅助线”图层，如图3-20所示。
- ③ 按【Esc】键取消图形对象的选择状态，即可将选中的圆形更改到“辅助线”图层上，如图3-21所示。

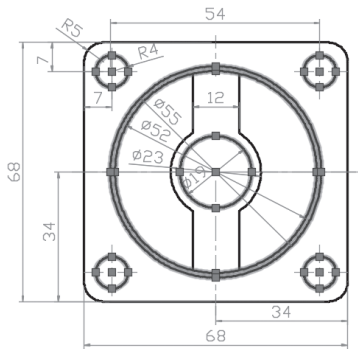


图3-19

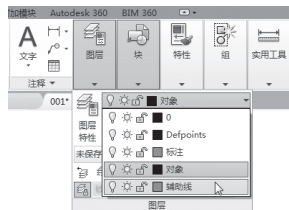


图3-20

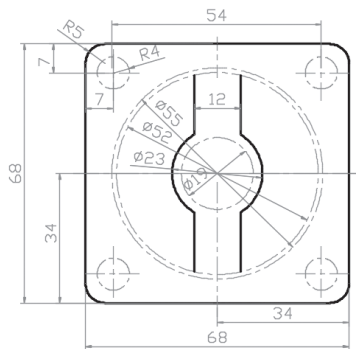


图3-21

3.3.5 边学边练——对图层进行管理

下面练习控制图层状态，以巩固本节所讲的知识。

01 打开“对图层进行管理.dwg”图形文件（资料：\素材\第3章\对图层进行管理.dwg），在绘图区中选择绿色的直线，如图3-22所示。

02 在系统默认界面的选项卡的“图层”组中单击“图层”下拉按钮，在弹出的下拉列表中选择目标图层，这里选择“辅助线”图层，如图3-23所示。

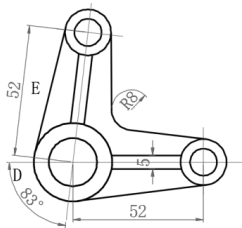


图3-22

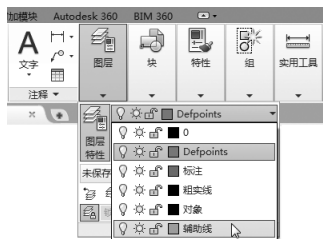


图3-23

03 按【Esc】键取消图形对象的选择状态，如图3-24所示。选择“格式”|“图层”命令，打开“图层特性管理器”选项板。

04 选择“标注”图层，按【F2】键，然后输入文本“红色标注”，按【Enter】键确认，如图3-25所示。

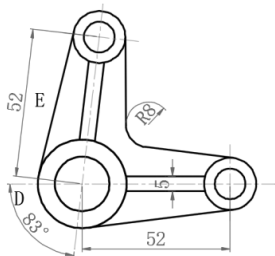


图3-24

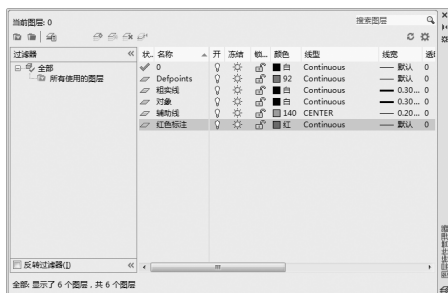


图3-25

05 选择“对象”图层，单击“置为当前”按钮，设置该图层为当前图层，如图3-26所示。在绘图页中将蓝色的辅助线删除，然后在“图层特性管理器”选项板中选择“辅助线”图层，单击“删除图层”按钮，删除该图层，如图3-27所示。最后关闭“图层特性管理器”选项板。



图3-26



图3-27

3.4 设置绘图环境

设置绘图环境包括设置绘图界限、绘图单位、绘图区颜色、十字光标大小、工具栏的移动、命令行的显示行数与字体，以及保存工作空间和选择工作空间等。

3.4.1 设置绘图界限

绘图界限相当于手工绘图时规定的图纸大小，在AutoCAD中默认的绘图界限为无限大，如果开启了绘图界限检查功能，那么输入或拾取的点若超出绘图界限，将无法进行操作。如果关闭了绘图界限检查功能，则绘制图形时将不受绘图范围的限制。设置绘图界限的命令是“LIMITS”，具体操作过程如下。

命令: LIMITS	//执行LIMITS命令
重新设置模型空间界限:	//系统提示将要进行的操作
指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>:	//设置绘图区域左下角的坐标, 这里保持默认直接按【Enter】键, 表示左下角点的坐标位置为(0,0)
指定右上角点 <420.0000,297.0000>: 297,210	//设置绘图区域右上角的坐标

在执行命令的过程中各选项的含义如下。

开(ON): 选择该选项, 表示开启图形界限功能。

关(OFF): 选择该选项, 表示关闭图形界限功能。



注意

在用户开启或关闭图形界限功能后, 执行“REGEN”命令重新生成视图(或在AutoCAD 2015的菜单栏中选择“视图”|“重生”命令), 设置才能生效。

3.4.2 设置绘图单位

绘图单位直接影响绘制图形的大小, 设置绘图单位的方法如下。

- 显示AutoCAD 2015菜单栏, 选择“格式”|“单位”命令。
- 在命令行中执行“UNITS”“DDUNITS”或“UN”命令。

执行以上操作后, 都将弹出图3-28所示的“图形单位”对话框。通过该对话框可以设置长度和角度的单位与精度。其中各选项的含义如下。

- “长度”选项组: 在“类型(T)”下拉列表中可选择长度单位的类型, 如分数、工程、建筑、科学和小数等; 在“精度(P)”下拉列表中可选择长度单位的精度值。
- “角度”选项组: 在“类型(Y)”下拉列表中可选择角度单位的类型, 如百分度、度/分/秒、弧度、勘测单位和十进制度数等; 在“精度(N)”下拉列表中可选择角度单位的精度值。☐ 顺时针 ☒ 复选框, 系统默认不选择该复选框, 即以逆时针方向旋转的角度为正方向; 若选择该复选框, 则以顺时针方向为正方向。
- “插入时的缩放单位”选项组: 在“用于缩放插入内容的单位”下拉列表中可选择插入图块时的单位, 这也是当前绘图环境的尺寸单位。
- 按钮: 单击该按钮将弹出“方向控制”对话框, 如图3-29所示。在其中可设置“基准角度(B)”, 例如设置0°的角度, 若在“基准角度(B)”选项组中选择

“北(N)”单选按钮,那么绘图时的0°实际在90°方向上。



图 3-28



图 3-29

3.4.3 设置绘图区颜色

同以前版本的AutoCAD一样,用户可以根据自己的绘图习惯自行更改绘图区的颜色,具体操作如下。

01 在绘图区中单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“选项(O)”命令,如图3-30所示。

02 弹出“选项”对话框,切换至“显示”选项卡,在“窗口元素”选项组中单击“颜色(C)...”按钮,如图3-31所示。



图 3-30



图 3-31

03 弹出“图形窗口颜色”对话框,在“颜色(C)”下拉列表中选择需要的颜色即可。若在软件提供的颜色中没有需要的颜色,可选择“选择颜色”选项,如图3-32所示。

04 弹出“选择颜色”对话框,选择需要的颜色,在“颜色”文本框中输入新的数值(249, 183, 251),然后单击“确定”按钮,如图3-33所示。

05 返回“图形窗口颜色”对话框,单击“应用并关闭(A)”按钮,再返回“选项”对话框,单击“确定”按钮,即可看到绘图区的颜色改为了所设置的顏色,如图3-34所示。

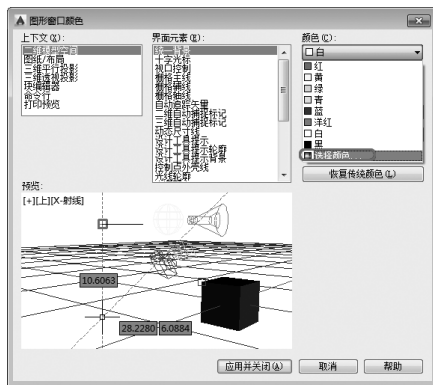


图 3-32



图 3-33

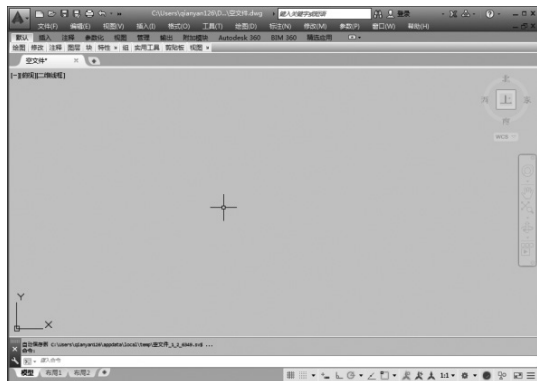


图 3-34

3.4.4 边学边练——设置工作环境

下面使用前面讲解的知识设置一个工作环境，然后将其保存。

01 启动 AutoCAD 2015，在命令行中输入命令“LIMITS”，具体操作过程如下。

命令: LIMITS

//执行LIMITS命令

重新设置模型空间界限:

//系统提示将要进行的操作

指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>: //设置绘图区域左下角的坐标，这里保持默认，直接按【Enter】键，表示左下角点的坐标位置为 (0,0)

指定右上角点 <420.0000,297.0000>: //按【Enter】键设置绘图区域右上角的坐标

02 在命令行中输入命令“UN”，弹出“图形单位”对话框，在“长度”选项组的“精度(P)”下拉列表中选择0，然后单击 按钮，如图3-35所示。

03 在绘图区中单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“选项”命令，弹出“选项”对话框，切换至“显示”选项卡，在“十字光标大小(Z)”文本框中输入20，如图3-36所示。



图 3-35



图 3-36

04 切换至“选择集”选项卡，向右拖动“拾取框大小(P)”滑块至图3-37所示的位置，单击 按钮。

05 返回 AutoCAD 2015 的工作界面，将鼠标光标移动到命令行边上，待鼠标光标呈 状。

状态时，按住鼠标左键不放，向上推动鼠标，将命令行扩展至6行。

06 单击状态栏中的“切换工作空间”按钮 ，在弹出的菜单中选择“三维建模”命令，将工作空间切换至“三维建模”模式，效果如图3-38所示。

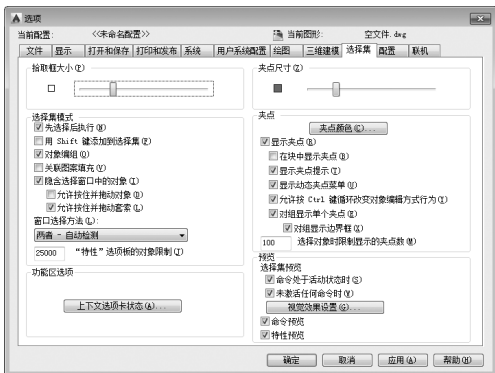


图3-37

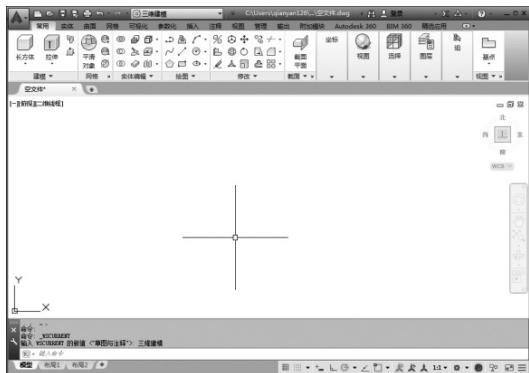


图3-38

3.5 实战演练

3.5.1 绘图环境设置与调整

01 启动AutoCAD 2015，在命令行中输入“LIMITS”命令，具体操作过程如下。

命令: LIMITS //执行LIMITS命令
重新设置模型空间界限: //系统提示将要进行的操作
指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>: //设置绘图区域左下角的坐标，这里保持默认，直接按【Enter】键，表示左下角点的坐标位置为(0,0)
指定右上角点 <420.0000,297.0000>: //按【Enter】键设置绘图区域右上角的坐标

02 在命令行中输入“UN”命令，弹出“图形单位”对话框，在“长度”选项组的“精度(P)”下拉列表中选择0，然后单击  按钮，如图3-39所示。

03 打开“圆.dwg”图形文件（资料：\素材\第3章\圆.dwg）。单击快速访问区中的“打开”按钮 ，弹出“选择文件”对话框，在“查找范围(I)”下拉列表中选择“第3章”，在“名称”列表框中选择“圆.dwg”，然后单击  按钮，如图3-40所示。



图3-39

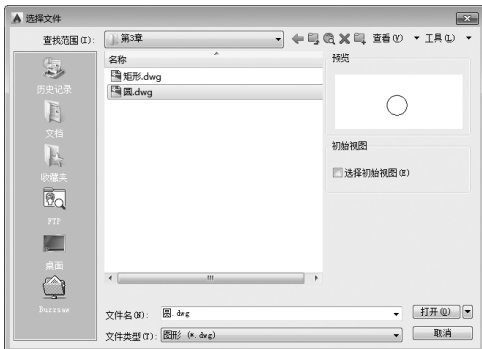


图3-40

04 单击“菜单浏览器”按钮，在弹出的菜单中选择“另存为”|“图形”命令，如图3-41所示。

05 弹出“图形另存为”对话框，在“保存于(I)”下拉列表中选择“桌面”，在“文件名”文本框中输入文本“大圆.dwg”，然后单击按钮，如图3-42所示。最后在命令行中执行“CLOSE”命令，关闭图形文件。



图3-41

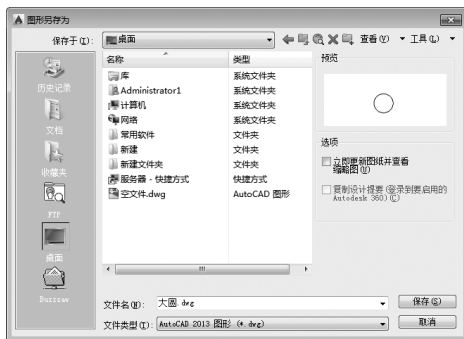


图3-42

3.5.2 设置工作空间——更改命令行的显示行数与字体

除了可以根据个人绘图习惯的不同，随时缩小和扩展命令行外，用户还可以将命令行中的字体设置为自己喜欢的类型，具体操作如下。

01 将鼠标光标移至命令行边上，等待鼠标光标变成如图3-43所示的状态。

02 按住鼠标左键不放，向上或向下推动鼠标即可扩展或缩小命令行，将命令行扩展后的效果如图3-44所示。

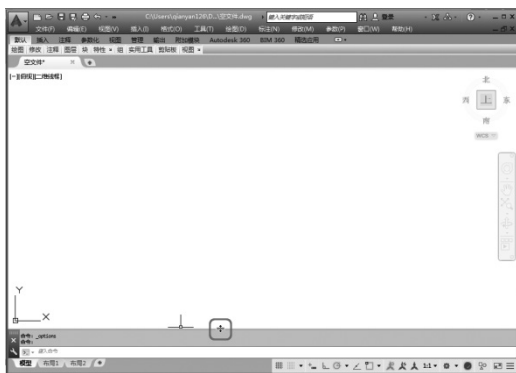


图3-43

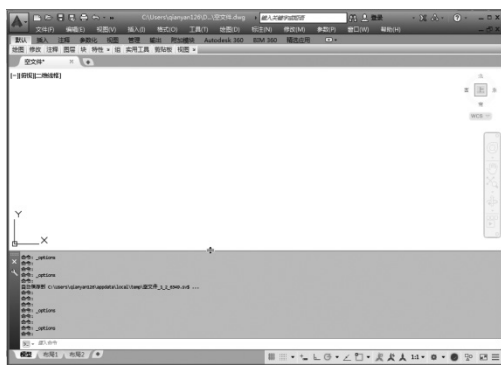


图3-44

03 在绘图区中单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“选项”命令，弹出“选项”对话框，切换至“显示”选项卡，在“窗口元素”选项组中单击按钮，如图3-45所示。

04 弹出“命令行窗口字体”对话框，在“字体(F)”文本框中输入需要的字体名称，