

# 第 3 章

## 绘制二维图形

二维图形是 AutoCAD 的绘图基础，只有掌握了绘制基本平面图形的知识后，才能够熟练绘制出其他复杂的图形。本章将对基本二维图形的绘制操作进行介绍，其中包括点、线、曲线、矩形以及多边形的绘制等。通过对本章内容的学习，读者能够熟练掌握二维图形的绘制方法与绘图技巧。

### 知识要点

- ▲ 绘制点
- ▲ 绘制曲线
- ▲ 绘制线
- ▲ 绘制多边形

### 3.1 绘制点

在 AutoCAD 中，点是构成图形的基础，并且可以作为捕捉和移动对象的节点或参照点。用户可以使用多种方法创建点。在创建点之前，需要设置点的显示样式。

#### 3.1.1 点样式的设置

默认情况下，点在 CAD 中是以圆点的形式显示的，用户也可以设置点的显示类型。在操作过程中可以通过以下两种方式来打开“点样式”对话框：

- 在菜单栏执行“格式”→“点样式”命令。
- 在命令行中输入 DDPTYPE 命令并按回车键。

执行“格式”→“点样式”命令，打开“点样式”对话框，即可从中选择相应的点样式，如图 3-1 所示。

点的大小也可以自定义，若选择“相对于屏幕设置大小”单选按钮，点大小是根据绘图区的缩放而改变。若选择“按绝对单位设置大小”单选按钮，则点是以实际单位的大小显示。



图 3-1 “点样式”对话框



## 3.1.2 绘制点

点是组成图形的最基本实体对象，下面将介绍单点或多点的绘制方法。

- 执行“绘图”→“点”→“单点”/“多点”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中，单击“多点”按钮。
- 在命令行输入 POINT 命令并按回车键。

命令行的提示如下：

```
命令: _point  
当前点模式: PDMODE=35 PDSIZE=20.0000  
指定点:
```

## 3.1.3 绘制等分点

CAD 绘图时绘制一个点的情况比较少，通常是执行定数等分和定距等分命令，从而自动生成点。

### 1. 定数等分

定数等分可以将图形按照固定的数值和相同的距离进行平均等分，等分的点可作为绘图的参考点。用户可以通过以下方式绘制定数等分点：

- 执行“绘图”→“点”→“定数等分”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中，单击“定数等分”按钮。
- 在命令行输入 DIVIDE 命令并按回车键。

命令行提示如下：

```
命令: _divide  
选择要定数等分的对象:  
输入线段数目或 [块(B)]: 5
```

### 2. 定距等分

定距等分是从某一端点按照指定的距离进行划分。被等分的对象在不被整除的情况下，等分对象的最后一段要比之前的距离短。用户可以通过以下方式绘制定距等分点：

- 执行“绘图”→“点”→“定距等分”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中，单击“定距等分”按钮。
- 在命令行输入 MEASURE 命令并按回车键。

命令行提示如下：

```
命令: _measure  
选择要定距等分的对象:  
指定线段长度或 [块(B)]: 120
```

## 知识拓展

使用“定数等分”命令时，由于输入的是等分段数，所以如果图形对象是封闭的，则生成点的数量等于等分的段数值。无论是使用“定数等分”还是“定距等分”进行操作，并非是将图形分成独立的几段，而是在相应的位置上显示等分点，以辅助其他图形的绘制。



## 实战——绘制五角星图形

下面利用定数等分命令创建点，再捕捉点绘制五角星。操作步骤介绍如下。

**Step 01** 绘制一个半径为 100mm 的圆，如图 3-2 所示。

**Step 02** 执行“格式”→“点样式”命令，打开“点样式”对话框，选择点样式并设置点大小等参数，如图 3-3 所示。

**Step 03** 执行“绘图”→“点”→“定数等分”命令，根据提示选择圆形，如图 3-4 所示。

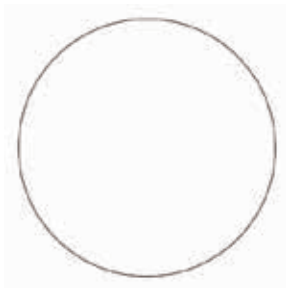


图 3-2 绘制圆



图 3-3 设置点样式



图 3-4 选择定数等分对象

**Step 04** 根据提示输入等分数，这里输入 5，如图 3-5 所示。

**Step 05** 按回车键后完成定数等分操作，等分点以设置的样式显示，如图 3-6 所示。

**Step 06** 执行“直线”命令，捕捉等分点绘制出五角星图形，如图 3-7 所示。

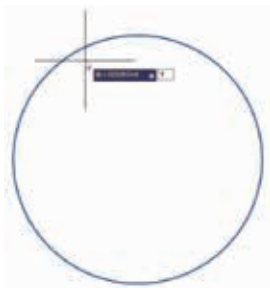


图 3-5 输入线段数目



图 3-6 定数等分点

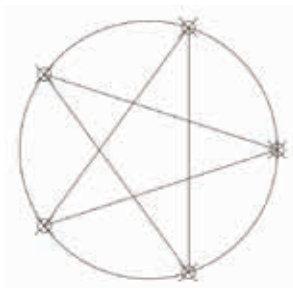


图 3-7 绘制五角星

## 3.2 绘制线


线在图形中最基本的对象，许多复杂的图形都是由线组成，根据用途不同，分为直线、射线、

多线、多段线等。

### 3.2.1 绘制直线

直线是各种图形中最简单、最常用的一类图形对象，既可以绘制出一条线段，也可以绘制出一系列相连的线段。绘制直线的方法非常简单，在绘图区内指定直线的起点和终点即可绘制一条直线。

用户可以通过以下方式调用“直线”命令：

- 执行“绘图”→“直线”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“直线”按钮.
- 在命令行输入 LINE 命令并按回车键。



命令行的提示如下：

```
命令: _line  
指定第一个点:  
指定下一点或 [放弃(U)]:
```

### 3.2.2 绘制射线

射线是从一 endpoint 出发向某一方向一直延伸的直线，只有起始点没有终点。在执行“射线”命令后，在绘图区指定起点，再指定射线的通过点即可绘制一条射线。

用户可以通过以下方式调用“射线”命令：

- 执行“绘图”→“射线”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“绘图”下拉按钮，在展开的面板中单击“射线”按钮.
- 在命令行输入 RAY 命令并按回车键。

#### 绘图技巧

利用“射线”命令可以指定多个通过点，绘制以同一起点为端点的多条射线，绘制完多条射线后，按 Esc 键或回车键即可完成操作。

### 3.2.3 绘制与编辑多线

多线是由多条平行线组成的对象，平行线之间的间距和数目是可以设置的。多线主要用于绘制建筑平面图中的墙体图形。通常在绘制多线时，需要对多线样式进行设置。下面将对其相关知识进行介绍。

#### 1. 设置多线样式

在 AutoCAD 软件中，用户可以创建和保存多线的样式或应用默认样式，还可以设置多线中

每个元素的颜色和线型,并能显示或隐藏多线转折处的边线。用户可以通过以下两种方式打开“多线样式”对话框:

- 执行“格式”→“多线样式”命令。
- 在命令行中输入 MLSTYLE 命令并按回车键。

执行“格式”→“多线样式”命令,打开“多线样式”对话框,如图 3-8 所示,再单击“新建”按钮即可打开“修改多线样式”对话框,用户可以在该对话框中设置多线样式,如图 3-9 所示。



图 3-8 “多线样式”对话框

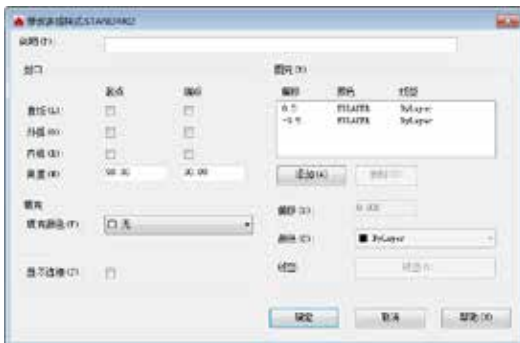


图 3-9 “新建多线样式”对话框

## 2. 绘制多线

设置完多线样式后,就可以开始绘制多线。用户可以通过以下方式调用“多线”命令:

- 在菜单栏中执行“绘图”→“多线”命令。
- 在命令行输入 MLINE 命令并按回车键。

命令行的提示如下:

```
命令: MLINE
当前设置: 对正 = 无, 比例 = 20.00, 样式 = STANDARD
指定起点或 [对正(J)/比例(S)/样式(ST)]: j
输入对正类型 [上(T)/无(Z)/下(B)] <无>: z
当前设置: 对正 = 无, 比例 = 20.00, 样式 = STANDARD
指定起点或 [对正(J)/比例(S)/样式(ST)]: s
输入多线比例 <20.00>: 240
当前设置: 对正 = 无, 比例 = 240.00, 样式 = STANDARD
```

## 3. 编辑多线

多线绘制完毕后,通常都会需要对该多线进行修改编辑,才能达到预期的效果。用户可以利用多线编辑工具对多线进行设置,如图 3-10 所示。在“多线编辑工具”对话框中可以编辑多线接口处的类型,用户可以通过以下方式打开该对话框:

- 执行“修改”→“对象”→“多线”命令。
- 在命令行输入 MLEDIT 命令并按回车键。
- 直接双击多线图形。



图 3-10 多线编辑工具

绘图技巧

默认情况下，绘制多线的操作和绘制直线相似，若想更改当前多线的对齐方式、显示比例及样式等属性，可以在命令行中进行选择操作。



## 实战——为平面户型图绘制窗户

这里利用多线工具绘制窗户图形，完善居室户型图，具体步骤介绍如下。

**Step 01** 打开素材图形，如图 3-11 所示。

**Step 02** 新建“门窗”图层并将其设置为当前图层，如图 3-12 所示。

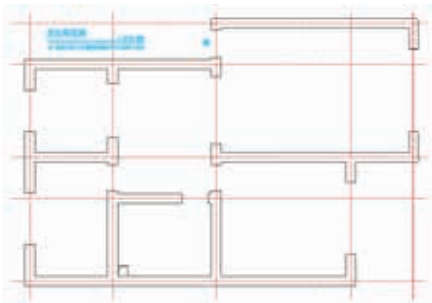


图 3-11 打开素材图形



图 3-12 创建门窗图层

**Step 03** 执行“格式”→“多线样式”命令，打开“多线样式”对话框，单击“修改”按钮，如图 3-13 所示。

**Step 04** 打开“修改多线样式”对话框，勾选直线的“起点”“端点”复选框，设置图元偏移参数，如图 3-14 所示。



图 3-13 “多线样式”对话框



图 3-14 设置多线样式

**Step 05** 依次单击“确定”按钮返回到绘图区，执行“绘图”→“多线”命令，根据提示设置对正方式为“无”，如图 3-15 所示。

**Step 06** 设置比例为 1，捕捉轴线绘制窗户图形，完成本次绘制，隐藏轴线图层，观察效果，如图 3-16 所示。

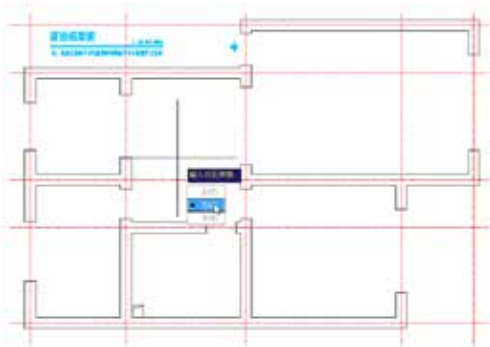


图 3-15 设置多线

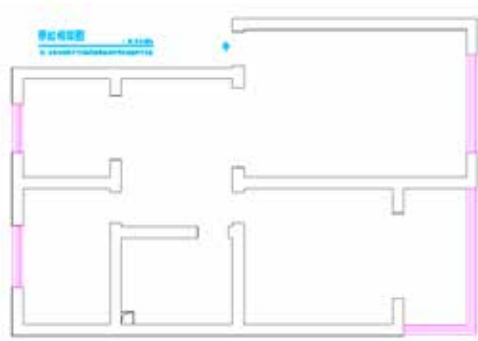



图 3-16 完成绘制

### 3.2.4 绘制与编辑多段线

多段线是由相连的直线和圆弧曲线组成的，在直线和圆弧曲线之间可进行自由切换。用户可以设置多段线的宽度，也可以在不同的线段中设置不同的线宽。此外，还可以设置线段的始末端点具有不同的线宽。

#### 1. 绘制多段线

默认情况下，当指定了多段线另一端点的位置后，将从起点到该点绘制出一段多段线。用户可以通过以下方式调用“多段线”命令：

- 执行“绘图”→“多段线”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“多段线”按钮.
- 在命令行输入 PLINE 命令并按回车键。

命令行的提示如下：

```
命令: _pline
指定起点:
当前线宽为 0.0000
指定下一个点或 [圆弧(A)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]: 1000 (下一点距离值)
指定下一点或 [圆弧(A)/闭合(C)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]:
```

#### 知识拓展

多段线是一条完整的线，折弯的地方是一体，不像直线，线与线通过端点相连；多段线可以改变线宽，使端点和尾点的粗细不一，形成梯形；还有多段线可绘制圆弧，这是直线绝对不可能做到的。另外，对偏移命令，直线和多段线的偏移对象也不相同，直线是偏移单线，多段线是偏移图形。

#### 2. 编辑多段线

在图形设计的过程中用户可以通过闭合和打开多段线，以及移动、添加或删除单个顶点来编辑多段线，可以在任意两个顶点之间拉直多段线，也可以切换线型以便在每个顶点前或后显

示虚线，还可以通过多段线创建线性近似样条曲线。

用户可以通过以下方式进行多段线的编辑：

- 执行“修改”→“对象”→“多段线”命令。
- 鼠标双击多段线图形。
- 在命令行输入 PEDIT 命令并按回车键。

执行“修改”→“对象”→“多段线”命令，选择要编辑的多段线，就会弹出一个多段线编辑菜单。选择一条多段线和选择多条多段线弹出的快捷菜单选项并不相同，如图 3-17、图 3-18 所示。

闭合(C)
合并(J)
宽度(W)
编辑顶点(E)
拟合(F)
样条曲线(S)
非曲线化(D)
线型生成(L)
反转(R)
放弃(U)

图 3-17

闭合(C)
打开(O)
合并(J)
宽度(W)
拟合(F)
样条曲线(S)
非曲线化(D)
线型生成(L)
反转(R)
放弃(U)

图 3-18 多段线编辑菜单



## 实战——绘制箭头图形

下面利用多段线命令绘制一个弯曲的箭头图形，绘制步骤介绍如下。

**Step 01** 执行“绘图”→“多段线”命令，在绘图区中单击指定一点为起点，根据提示输入命令 a，如图 3-19 所示。

**Step 02** 按回车键后向上移动光标，输入命令 w 绘制曲线段，如图 3-20 所示。

**Step 03** 按回车键后根据提示设置起点宽度为 0，端点宽度为 10，如图 3-21 所示。



图 3-19 输入 a 命令



图 3-20 输入 w 命令



图 3-21 输入起点和端点宽度

**Step 04** 再按回车键输入长度 50，如图 3-22 所示。

**Step 05** 按回车键后输入 l 命令，继续绘制直线段，再输入 w 命令，设置起点和端点宽度为 5，如图 3-23 所示。

**Step 06** 按回车键后绘制长度为 3 的直线段，再输入命令 w，设置起点宽度为 25，端点宽度为 0，如图 3-24 所示。

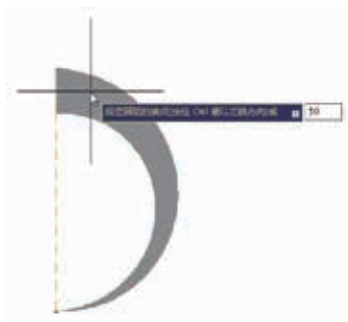


图 3-22 输入长度



图 3-23 输入起点和端点宽度

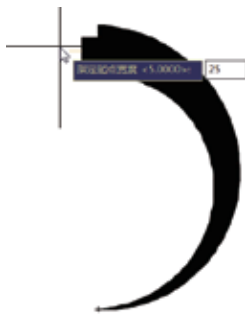


图 3-24 输入起点和端点宽度

**Step 07** 按回车键后移动光标，输入长度 15，如图 3-25 所示。

**Step 08** 按回车键后完成箭头图形的绘制，如图 3-26 所示。

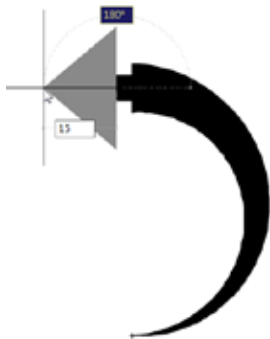


图 3-25 输入长度



图 3-26 完成箭头的绘制

## 3.3 绘制曲线

圆是闭合的图形，而圆弧是圆的一部分。绘制圆和圆弧有很多方法，本节将对常见的图形进行详细介绍。

### 3.3.1 绘制圆

圆是常用的基本图形，要创建圆，可以指定圆心，输入半径值，也可以任意拉取半径长度绘制。用户可以通过以下方式调用“圆”命令：

- 执行“绘图”→“圆”命令的子命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“圆”按钮。
- 在命令行输入 C 并按回车键。

圆命令的子命令中又包含以下几种绘制方式：

- 圆心、半径/直径：圆心、半径/直径方式是先确定圆心，然后输入半径或者直径，即可完成绘制操作。
- 两点/三点：在绘图区随意指定两点或三点或者捕捉图形上的点即可绘制圆。
- 相切、相切、半径：选择图形对象的两个相切点，再输入半径值即可绘制圆。
- 相切、相切、相切：选择图形对象的三个相切点，即可绘制一个与图形相切的圆。

### 3.3.2 绘制圆弧

绘制圆弧的方法有很多种，默认情况下，绘制圆弧需要三点：圆弧的起点、圆弧上的点和圆弧的端点。

用户可以通过以下方式调用“圆弧”命令：

- 执行“绘图”→“圆弧”命令的子命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“圆弧”按钮。
- 在命令行输入 ARC 命令并按回车键。

命令行提示如下:

```
命令: ARC  
指定圆弧的起点或 [圆心(C)]:  
指定圆弧的第二个点或 [圆心(C)/端点(E)]:  
指定圆弧的端点:
```

### 绘图技巧

圆弧的方向有顺时针和逆时针之分。默认情况下,系统按照逆时针方向绘制圆弧。因此,在绘制圆弧时一定要注意圆弧起点和端点的相对位置,否则有可能导致所绘制的圆弧与预期圆弧的方向相反。



## 实战——绘制盆栽图形

本案例中将利用圆、圆弧等命令绘制一个盆栽图形,操作步骤介绍如下。

- Step 01** 执行“绘图”→“圆弧”命令,随意绘制多条弧线,如图 3-27 所示。
- Step 02** 执行“绘图”→“圆”命令,绘制一个圆放置到合适的位置,如图 3-28 所示。
- Step 03** 复制多个圆形,摆放出植物的叶片轮廓,如图 3-29 所示。
- Step 04** 绘制一个大圆,作为花盆轮廓,完成盆栽图形的绘制,如图 3-30 所示。



图 3-27 绘制弧线



图 3-28 绘制圆



图 3-29 复制圆形

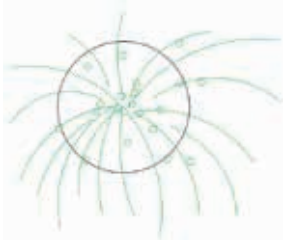




图 3-30 完成绘制

### 3.3.3 绘制样条曲线

样条曲线是经过或接近影响曲线形状的一系列点的平滑曲线。用户可以通过以下方式调用样条曲线命令:

- 执行“绘图”→“样条曲线”→“拟合点”\“控制点”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“样条曲线拟合”或“样条曲线控制点”按钮。
- 在命令行输入 SPLINE 并按回车键。

命令行提示如下:

```
命令: _SPLINE  
当前设置: 方式=拟合 节点=弦  
指定第一个点或 [方式(M)/节点(K)/对象(O)]: _M
```

输入样条曲线创建方式 [拟合(F)/控制点(CV)] <拟合>: \_FIT

当前设置: 方式=拟合 节点=弦

指定第一个点或 [方式(M)/节点(K)/对象(O)]:

输入下一个点或 [起点切向(T)/公差(L)]:

输入下一个点或 [端点相切(T)/公差(L)/放弃(U)]:

输入下一个点或 [端点相切(T)/公差(L)/放弃(U)/闭合(C)]:

绘制样条曲线分为样条曲线拟合和样条曲线控制点两种方式。如图 3-31 所示为拟合方式绘制的曲线, 如图 3-32 所示为控制点方式绘制的曲线。



图 3-31 样条曲线拟合

图 3-32 样条曲线控制点

### 绘图技巧

选中样条曲线, 利用出现的夹点可编辑样条曲线。单击夹点中三角符号可进行类型切换, 如图 3-33 所示。




图 3-33 切换夹点类型

## 3.3.4 绘制修订云线

修订云线是由连续圆弧组成的多段线, 用于在图纸的检查阶段提醒用户注意图形的某个部分, 分为矩形修订云线、多边形修订云线以及徒手画三种绘图方式。在检查或用红线圈阅图形时, 可以使用修订云线功能亮显标记以提高工作效率。

用户可以通过以下方式调用“修订云线”命令:

- 执行“绘图”→“修订云线”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“修订云线”按钮.
- 在命令行输入 REVCLLOUD 命令并按回车键。

命令行的提示如下:

命令: \_revcloud

最小弧长: 0.5 最大弧长: 0.5 样式: 普通

指定起点或 [弧长(A)/对象(O)/样式(S)] <对象>:

沿云线路径引导十字光标...

修订云线完成。

### 知识拓展

在绘制云线的过程中, 可以使用鼠标单击沿途各点, 也可以通过拖动鼠标自动生成, 当开始和结束点接近时云线会自动封闭, 且命令行中会提示“修订云线完成”, 此时生成的对象类型是多段线。

执行“修订云线”命令后,根据命令行提示输入s命令,在命令行中会出现“选择圆弧样式[普通(N)/手绘(C)]”的提示内容,输入N命令按回车键后画出的云线是普通的单线形式,如图3-34所示;输入C命令按回车键后画出的云线就是手绘形式,如图3-35所示。



图 3-34 修订云线普通样式



图 3-35 修订云线手绘样式



## 实战——绘制灯具图形

本案例中将利用直线、圆弧、样条曲线等命令绘制一个吊灯图形,操作步骤介绍如下。

**Step 01** 执行“绘图”→“直线”命令和“圆弧”命令,绘制一条长900mm的直线,再绘制一条高度为320mm的圆弧,如图3-36所示。

**Step 02** 执行“偏移”“修剪”命令,将直线向下偏移20mm,再修剪图形,如图3-37所示。

**Step 03** 执行“绘图”→“样条曲线”命令,绘制出一个曲线造型,如图3-38所示。

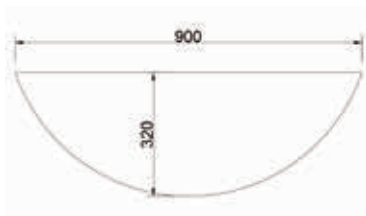


图 3-36 绘制直线和圆弧

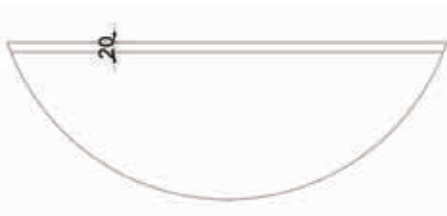


图 3-37 偏移并修剪



图 3-38 绘制曲线造型

**Step 04** 执行“镜像”命令,将造型镜像复制到另一侧,如图3-39所示。

**Step 05** 执行“绘图”→“矩形”命令,绘制100mm×40mm和25mm×400mm的两个矩形,放置到合适的位置,如图3-40所示。

**Step 06** 执行“绘图”→“圆弧”命令,绘制两条圆弧,如图3-41所示。



图 3-39 镜像复制

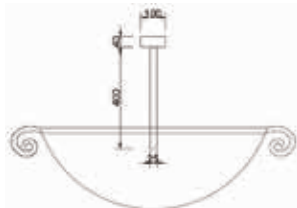


图 3-40 绘制矩形

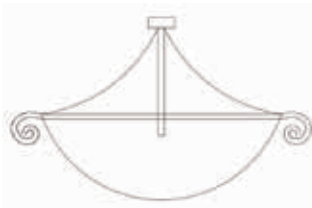


图 3-41 绘制弧线

**Step 07** 执行“绘图”→“样条曲线”命令,绘制灯具花纹造型,如图3-42所示。

**Step 08** 执行“绘图”→“矩形”命令,绘制80mm×25mm的矩形和半径为20mm的圆弧,调整图形颜色,完成灯具图形的绘制,如图3-43所示。



图 3-42 绘制花纹




图 3-43 完成绘制

## 3.4 绘制矩形和多边形


矩形和多边形是最基本的几何图形,其中,多边形包括三角形、四边形、五边形和其他多边形等。

### 3.4.1 绘制矩形

矩形是最常用的几何图形,分为普通矩形、倒角矩形和圆角矩形,用户可以随意指定矩形的两个对角点创建矩形,也可以指定面积和尺寸创建矩形。用户可以通过以下方式调用“矩形”命令:

- 执行“绘图”→“矩形”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“矩形”按钮.
- 在命令行输入 RECTANG 命令并按回车键。

#### 1. 普通矩形

在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“矩形”按钮,在任意位置指定第一个角点,再根据提示输入 D,并按回车键,输入矩形的长度和宽度后按回车键,即可绘制一个长为 600mm,宽为 400mm 的矩形,如图 3-44 所示。

#### 2. 倒角矩形

执行“绘图”→“矩形”命令。根据命令行提示输入 C,输入倒角距离为 80mm,再输入长度和宽度分别为 600mm 和 400mm,按回车键后即可绘制倒角矩形,如图 3-45 所示。

命令行提示如下:

```
命令: _rectang
当前矩形模式: 倒角=80.0000 x 60.0000
指定第一个角点或 [倒角(C)/标高(E)/圆角(F)/厚度(T)/宽度(W)]: c
指定矩形的第一个倒角距离 <80.0000>: 80
指定矩形的第二个倒角距离 <60.0000>: 80
指定第一个角点或 [倒角(C)/标高(E)/圆角(F)/厚度(T)/宽度(W)]:
指定另一个角点或 [面积(A)/尺寸(D)/旋转(R)]: d
指定矩形的长度 <10.0000>: 600
指定矩形的宽度 <10.0000>: 400
指定另一个角点或 [面积(A)/尺寸(D)/旋转(R)]:
```

### 3. 圆角矩形

在命令行输入 RECTANG 命令并按回车键，根据提示输入 F，设置半径为 100mm，然后指定两个对角点即可完成绘制圆角矩形的操作，如图 3-46 所示。

命令行提示如下：

```
命令: _rectang  
指定第一个角点或 [倒角(C)/标高(E)/圆角(F)/厚度(T)/宽度(W)]: f  
指定矩形的圆角半径 <0.0000>: 100  
指定第一个角点或 [倒角(C)/标高(E)/圆角(F)/厚度(T)/宽度(W)]:  
指定另一个角点或 [面积(A)/尺寸(D)/旋转(R)]:
```



图 3-44 普通矩形

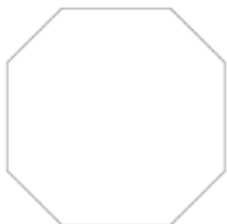




图 3-45 倒角矩形



图 3-46 圆角矩形

## 3.4.2 绘制多边形

多边形是指三条或三条以上长度相等的线段组成的闭合图形。默认情况下，多边形的边数为 4。绘制多边形时分为内接圆和外接圆两个方式，内接圆就是多边形在一个虚构的圆内，外接圆也就是多边形在一个虚构的圆外。用户可以通过以下方式调用“多边形”命令：

- 执行“绘图”→“多边形”命令。
- 在“默认”选项卡“绘图”面板中单击“矩形”按钮的小三角符号 ，在弹出的列表中单击“多边形”按钮 .
- 在命令行输入 POLYGON 命令并按回车键。

### 1. 内接于圆

在命令行输入 POLYGON 并按回车键，根据提示设置多边形的边数，选择内接于圆并设置半径，设置完成后效果如图 3-47 所示。

### 2. 外接于圆

在命令行输入 POLYGON 并按回车键，根据提示设置多边形的边数，选择外接于圆并设置半径，设置完成后效果如图 3-48 所示。

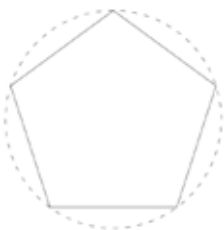


图 3-47 内接于圆的五边形

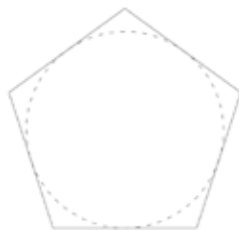


图 3-48 外接于圆的五边形

## 综合演练 绘制休闲座椅图形

**实例路径:** 实例\CH03\综合演练\绘制休闲座椅图形.dwg

**视频路径:** 视频\CH03\绘制休闲座椅图形.avi

在学习了本章知识内容后,接下来通过具体案例练习来巩固所学的知识,以做到学以致用。本例的休闲座椅图形主要利用了直线、圆、圆弧等命令进行绘制,下面具体介绍绘制方法。

**Step 01** 执行“绘图”→“圆”命令,绘制一个半径为250mm的圆形,如图3-49所示。

**Step 02** 执行“绘图”→“直线”命令,捕捉绘制两条长度为250mm的直线,如图3-50所示。



图 3-49 绘制圆

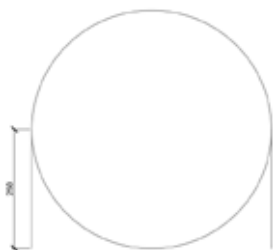


图 3-50 绘制两条直线

**Step 03** 执行“绘图”→“圆”命令,捕捉圆心再次绘制一个半径为220mm的圆,再执行“绘图”→“直线”命令,捕捉绘制两条长250mm的直线,如图3-51所示。

**Step 04** 重复以上步骤绘制圆,如图3-52所示。

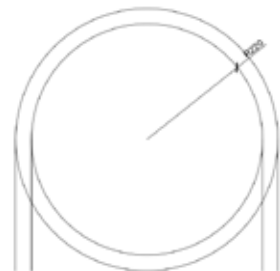


图 3-51 绘制圆和直线

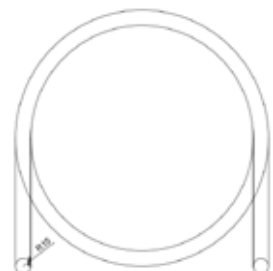


图 3-52 绘制圆并移动

**Step 05** 执行“修改”→“修剪”命令,修剪图形,如图3-53所示。

**Step 06** 执行“绘图”→“圆弧”→“三点”命令,绘制一条弧线,如图3-54所示。



图 3-53 修剪图形



图 3-54 绘制圆弧

**Step 07** 执行“绘图”→“直线”命令,捕捉绘制一条直线,完成休闲椅子的绘制,如图3-55所示。



图 3-55 绘制出椅子

**Step 08** 执行“绘图”→“圆”命令,分别绘制半径为150mm和140mm的同心圆作为休闲桌,调整到合适位置,如图3-56所示。



图 3-56 绘制同心圆

**Step 09** 复制休闲椅子图形到另一侧,完成休闲座椅组合的绘制,如图3-57所示。



图 3-57 休闲座椅组合

## 上机操作

为了让读者能够更好地掌握本章所学习到的知识，在本小节列举几个针对于本章的拓展案例，以供读者练手。

### 1. 绘制吧台椅图形

利用“圆”“矩形”“弧线”等命令绘制如图 3-58 所示的吧台椅图形。

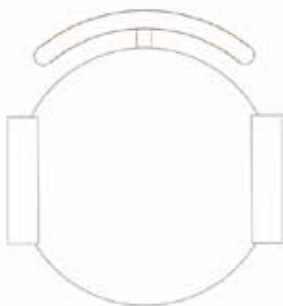


图 3-58 绘制吧台椅图形

#### 操作提示:

**Step 01** 利用“圆”“矩形”命令绘制椅座。

**Step 02** 利用“圆”“弧线”直线命令绘制椅背。

### 2. 绘制洗手盆图形

利用“椭圆”“圆”“直线”等命令绘制如图 3-59 所示的洗手盆图形。



图 3-59 绘制洗手盆图形

#### 操作提示:

**Step 01** 利用“椭圆”命令绘制洗手盆轮廓。

**Step 02** 利用“圆”“直线”等命令绘制龙头及下水管图形。