第02章 绘制简单二维图形对象

在AutoCAD 2008中,使用"绘图"菜单中的命令,可以绘制点、直线、圆、圆弧、多边形和圆环等简单二维图形。二维图形对象是整个AutoCAD的绘图基础,因此要熟练地掌握它们的绘制方法和技巧。



2.1 教学目标

◆ 掌握知识:通过本章的学习,读者应掌握在AutoCAD 2008中绘制二维图形 对象的基本方法。

◆ 重点学习:本章重点讲解了绘制点对象,直线、射线和构造线,矩形和正 多边形,圆、圆弧、椭圆和椭圆弧,修订云线、区域覆盖对象的绘制方法。



2.2 理论指导

◆ 绘图方法
◆ 绘制点对象
◆ 绘制直线、射线和构造线
◆ 绘制矩形和正多边形
◆ 绘制圆、圆弧、椭圆和椭圆弧
◆ 徒手绘图



2.2.1 绘图方法

为了满足不同用户的需要,使操作更加灵活方便,AutoCAD 2008提供了 多种方法来实现相同的功能。例如,可以使用"绘图"菜单、"绘图"工具栏、"屏 幕菜单"和绘图命令4种方法来绘制基本图形对象。

- ◆ 绘图菜单
 ◆ 绘图工具栏
 ◆ 屏幕菜单
 ◆ 公園へ会
- ◆ 绘图命令



"绘图"菜单是绘制图形最基本、最常用的方法,其中包含了AutoCAD 2008的大部分绘图命令。





"绘图"工具栏中的每个工具按钮都与"绘图"菜单中的绘图命令相对应,是 图形化的绘图命令。





"屏幕菜单"是AutoCAD 2008的另一种菜单形式。选择其中的"工具1"和"工具2"子菜单,可以使用绘图相关工具。"工具 1"和"工具2"子菜单中的每个命令分别与AutoCAD 2008的绘图命令相对应。

所 ቶ	業単	屏幕葉单 🗵	屏幕葉单 🗵
Aut*文编视视插格工工绘绘标修修 帮tof、件辑图图入式具具图图注改改 助	CAD * * 1 2 1 2 1 2	AutoCAD * * * * 拼写 脸离 面积 质量 板 中 性 型 表显示 点 上 标 时间 状态 变量 加載 程 序 脚本 保 图 版 序	AutoCAD * * * * 对象捕捉 栅格 极轴 预置 UCS UCS 管理 UCS 夹点 选择 编组 数字化仪 菜单加载 选项
助手上一	ŕ	助手 上一个	助手 上一个



使用绘图命令也可以绘制图形,在命令提示行中输入绘图命令,按Enter 键,并根据命令行的提示信息进行绘图操作。这种方法快捷,准确性高,但要 求掌握绘图命令及其选择项的具体用法。



2.2.2 绘制点对象

在AutoCAD 2008中,点对象有单点、多点、定数等分和定距等分4种。 在绘制点时,命令提示行显示PDMODE=0与PDSIZE=0.0000两个系统变 量,它们用于显示当前状态下点的样式。要设置点的样式,可选择"格式"]"点 样式"命令,打开"点样式"对话框。



2.2.3 绘制直线、射线和构造线

图形由对象组成,可以使用定点设备指定点的位置或者在命令行输入坐标 值来绘制对象。在AutoCAD中,直线、射线和构造线是最简单的一组线性对象。 ▲ 公司直线

- ◆ 绘制直线
 ◆ 绘制射线
- ◆ 绘制构造线

"直线"是各种绘图中最常用、最简单的一类图形对象,只要指定了起点和 终点即可绘制一条直线。

选择"绘图"|"直线"命令,或在"绘图"工具栏中单击"直线"按钮,可以绘制直线。





射线为一端固定,另一端无限延伸的直线。选择"绘图"|"射线"命令(RAY), 指定射线的起点和通过点即可绘制一条射线。在AutoCAD中,射线主要用于绘制辅助线。



构造线为两端可以无限延伸的直线,没有起点和终点,可以放置在三维 空间的任何地方,主要用于绘制辅助线。选择"绘图"|"构造线"命令(XLINE),或 在"绘图"工具栏中单击"构造线"按钮,都可绘制构造线。



2.2.4 绘制矩形和正多边形

在AutoCAD中,可以使用"矩形"命令绘制矩形,使用"正多边形"命令绘制 正多边形。

- ◆ 绘制矩形
- ◆ 绘制正多边形



选择"绘图"|"矩形"命令(RECTANGLE),或在"绘图"工具栏中单击"矩形"按钮,即可绘制出倒角矩形、圆角矩形、有厚度的矩形等多种矩形。





选择"绘图"|"正多边形"命令(POLYGON),或在"绘图"工具栏中单击"正多边形"按钮,可以绘制边数为3~1024的正多边形。

2.2.5 绘制圆、圆弧、椭圆 和椭圆弧

在AutoCAD 2008中,圆、圆弧、椭圆和椭圆弧都属于曲线对象,其绘制 方法相对线性对象要复杂一些,但方法也比较多。

- ◆ 绘制圆
 ◆ 绘制圆弧
 ◆ 绘制椭圆
- ◆ 绘制椭圆
 ◆ 绘制椭圆弧



选择"绘图"|"圆"命令中的子命令,或单击"绘图"工具栏中的"圆"按钮即可绘制圆。在AutoCAD 2008中,可以使用6种方法绘制圆。





选择"绘图"|"圆弧"命令中的子命令,或单击"绘图"工具栏中的"圆弧"按钮,即可绘制圆弧。



选择"绘图"|"椭圆"子菜单中的命令,或单击"绘图"工具栏中的"椭圆"按钮,即可绘制椭圆。可以选择"绘图"|"椭圆"|"中心点"命令,指定椭圆中心、一个轴的端点(主轴)以及另一个轴的半轴长度绘制椭圆;也可以选择"绘图"|"椭圆"|"轴、端点"命令,指定一个轴的两个端点(主轴)和另一个轴的半轴长度绘制椭圆。





在AutoCAD 2008中,椭圆弧的绘图命令和椭圆的绘图命令都是 ELLIPSE,但命令行的提示不同。选择"绘图"|"椭圆"|"圆弧"命令,或在"绘图" 工具栏中单击"椭圆弧"按钮,都可绘制椭圆弧。





2.2.6 徒手绘图

在AutoCAD 2008中,可以使用SKETCH(徒手画)命令绘制徒手线对象, 也可以使用"绘图"|"修订云线"命令绘制云彩形对象,并可使用"绘图"|"区域覆盖" 命令绘制区域覆盖对象,它们的共同点在于可以通过拖动鼠标指针来徒手绘制。 ◆ 使用SKETCH命令徒手绘图

◆ 绘制修订云线

◆ 绘制区域覆盖对象



利用SKETCH命令可以徒手绘制图形、轮廓线及签名等。在AutoCAD 2008中文版中,SKETCH命令没有对应的菜单或工具按钮,因此要使用该命令,必须在命令行中输入SKETCH。



在AutoCAD 2008中,检查或用红线圈阅图形时可以使用修订云线功能标记,以提高工作效率。

选择"绘图"|"修订云线"命令(REVCLOUD),或在"绘图"工具栏中单击"修订云 线"按钮,可以绘制一个云彩形状的图形,它是由连续圆弧组成的多段线。

区域覆盖可以在现有对象上生成一个空白区域,用于添加注释或详细的屏蔽信息。该区域与区域覆盖边框进行绑定,可以打开此区域进行编辑,也可以 关闭此区域进行打印。

选择"绘图"|"区域覆盖"命令(WIPEOUT),可以创建一个多边形区域,并使用 当前的背景色来遮挡它下面的对象。

