

第1章 概述

1.1 AutoCAD 及其特点

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的 CAD (Computer Aided Design, 即计算机辅助设计) 绘图软件包, 是世界上著名的 CAD 软件包之一。AutoCAD 具有强大的绘图功能。使用 AutoCAD, 设计者设计时就不必再使用图板、铅笔和绘图仪, 而且还易于对图纸管理, 避免各种重复性的工作, 因而备受设计者的欢迎。据 Dataquest 公司 1994 年的统计结果, 在目前世界上总数为 300 万台各类 CAD 系统的正式装机量中, AutoCAD 占据了其中的 1/3。

目前, AutoCAD 的注册用户已突破 100 万。全球现有 750 余家 AutoCAD 授权培训中心和遍及近 90 个国家和地区的 Autodesk 产品经销网, 有近 2500 家 AutoCAD 二次开发商以及近 4000 种与 AutoCAD 有关的增值产品。AutoCAD 在工程设计界已是家喻户晓, 目前越来越多的设计人员已习惯于和热衷于 AutoCAD 的术语、界面与操作方法。

在中国, AutoCAD 已经有超过十万的用户群, 使用范围涉及机械、电子、航天、造船、建筑工程、土木工程以及地理信息系统等领域, 由此改变了传统的手工绘图作业, 加速了中国工程建设的进程。

AutoCAD 具有如下主要特点:

1. 具有良好的工作界面以及强大的绘图与图形编辑功能。
2. 既可以用交互方式 (人机对话方式) 绘图, 也可以实现自动绘图 (编程实现)。
3. 具有开放的体系结构, 易于对其进行二次开发。
4. 可通过标准的或专用的数据格式与其它 CAD 系统或 CAM (Computer Aided Manufacture, 即计算机辅助制造) 系统进行数据交换。
5. 支持众多的外设。
6. 软件易于掌握, 适用于各种层次的用户。

1.2 AutoCAD12.0 对系统的要求

为在 DOS 下运行 AutoCAD12.0, 用户的计算机系统应该具有下述支撑硬件:

1. 至少应为 386 型计算机, 计算机应配有协处理器。
2. 最好要有 8 兆以上的内存 (也可以在 4 兆内存的计算机上运行)。
4. 最少要有 35 兆的硬盘空间。
5. 应配有高密软驱, 以用于软件的安装。
6. 应有高分辨率的显示器。
7. 应配有鼠标或数字化仪, 以用于输入。
8. 应配有打印机或绘图仪, 以用于图形的输出。

第2章 基本操作、基本概念

本章主要介绍 AutoCAD12.0 的安装、启动以及其它基本操作、基本概念。

2.1 AutoCAD12.0 的安装与启动

1. 安装

AutoCAD12.0 的安装过程较为简单，只要将第一张安装盘插入软驱，并键入“INSTALL”，然后根据提示信息操作即可。

将 AutoCAD12.0 安装完毕后，会在根目录下自动生成一名字为“ACAD12.BAT”的批处理文件，该文件内容如下所示：

```
SET ACAD=C:\ACAD\SUPPORT;C:\ACAD\FONTS;C:\ACAD\ADS  
SET ACADCGF=C:\ACAD  
SET ACADDRV=C:\ACAD\DRV  
C:\ACAD\ACAD %1 %2
```

需要说明的是，软件安装的硬盘以及目录位置的不同，得到的批处理文件与上面所示的形式会略有一些差别。

2. 启动

AutoCAD12.0 的启动过程也很简单，只要在根目录下键入安装 AutoCAD12.0 时得到的批处理文件的文件名（文件名一般为“ACAD12.BAT”）即可启动 AutoCAD。

如：

```
C:\ACAD12 >
```

启动 AutoCAD12.0 后，就会在屏幕上出现图 2.1 所示的工作界面。

需要说明的是，如果用户安装 AutoCAD12.0 以后第一次对其启动（即第一次执行 ACAD12.BAT 批处理文件），则会在屏幕上显示如下信息：

```
AutoCAD is not yet configured.
```

```
You must specify the devices to which AutoCAD will interfere.
```

上述提示信息说明用户还没有对 AutoCAD 配置所使用的外设（包括显示器、输入设备、输出设备等）。另外，还会给出一系列提示信息，要求用户进行配置所使用的显示器、输入设备（如鼠标等）、输出设备（如打印机、绘图仪）、输入软件授权号码等操作。如果用户的操作正确，完成配置过程后，就会进入图 2.1 所示的 AutoCAD12.0 的工作界面。

2.2 AutoCAD12.0 的工作界面

AutoCAD12.0 的工作界面如图 2.1 所示,其主要由状态行、作图区、命令提示区、屏幕菜单、十字光标、下拉菜单区以及坐标系图标等组成。各部分的功能如下:

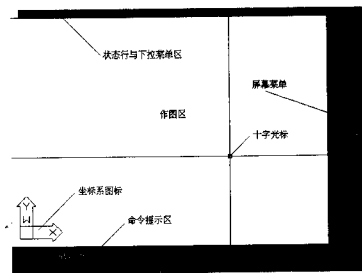


图 2.1 AutoCAD12.0 的工作界面

1. 状态行

状态行用来反映当前的作图状态,如当前的光标位置、当前的图层以及当前是否打开了正交、捕捉等功能。

2. 作图区与十字光标

作图区是用户在屏幕上作图的区域。根据需要,用户可将整个屏幕配置成作图区。在作图区内有一十字线,其交点为当前光标的位置,故称其为十字光标。十字光标可用十作图、选择实体等操作。

3. 命令提示区

命令提示区是用户从键盘输入命令和显示 AutoCAD 的提示信息的地方。AutoCAD 总是保留最后三行所执行的命令或提示的信息。

4. 屏幕菜单

屏幕菜单位于屏幕的右边,利用其可以执行 AutoCAD 的大部分命令。由于 AutoCAD 的命令很多,而屏幕菜单区有限,因此屏幕菜单又分为好几级子菜单。当首次进入 AutoCAD 时,最先出现的屏幕菜单称为根菜单。点取根菜单中的某一项,一般还会弹出一子菜单,用户可通过子菜单来调用 AutoCAD 的某一功能。AutoCAD 的屏幕菜单具有如下特点:

(1) 在每个屏幕子菜单的顶部都有一“AutoCAD”项,点取该项,AutoCAD 会返回到根菜单。

(2) 在每个屏幕子菜单中的第二行有“* * * *”项, 点取该项, 便显示出一个包括目标包括目标捕捉和其它常用命令的子菜单。从该子菜单中选取某一项后, 会自动返回到上次显示的菜单。

(3) 每个屏幕子菜单中有“DRAW”项, 点取该项, 显示出绘图子菜单。

(4) 每个屏幕子菜单中有“EDIT”项, 点取该项, 显示出编辑子菜单。

(5) 每一屏幕子菜单中有“LAST”项, 其用于返回到上一次显示的菜单。

(6) 后面跟有冒号的菜单项, 其本身是执行命令, 否则点取该项后会再弹出一子菜单。

(7) 以 DD 开头的菜单项, 执行其后将显示出一个对话框。

5. 下拉菜单区及下拉菜单

将光标移到状态行, 十字光标变成一指向左上方的小箭头, 状态行变成下拉菜单区(见图 2.2)。点取下拉菜单区中的某一项, 就会弹出一下拉菜单(见图 2.3)。用户可以通过下拉菜单来执行 AutoCAD 的大部分命令。

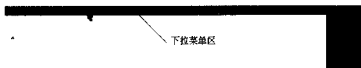


图 2.2 下拉菜单区

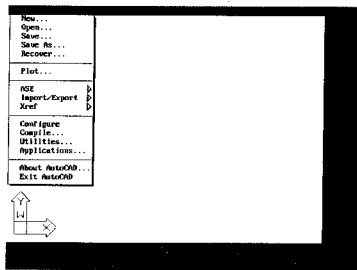


图 2.3 File 下拉菜单

AutoCAD 的下拉菜单有如下特点:

(1) 下拉菜单中, 右边有“>”的菜单项, 表示其还有子菜单。

(2) 下拉菜单中, 右边有“...”的菜单项, 表示执行其后将显示出一个对话框。

6. 坐标系图标

在作图区的左下角有一“L”形图标，其表示当前绘图所使用的坐标系，用户也可以将该图标关掉，即不显示。

2.3 菜单功能简介

下面简单介绍 AutoCAD12.0 各个菜单的主要功能，使 AutoCAD 的初学者对各菜单以及 AutoCAD 的功能有一初步了解。因屏幕菜单与下拉菜单的内容及功能基本相似，在此重点介绍下拉菜单。

1. File 下拉菜单

File 下拉菜单(见图 2.3)主要用于对图形文件的管理。利用“New”项可建立一个新的图形文件；“Open”项用来打开已建立的图形文件；“Save”、“Save As”项用于把当前绘制的图形存盘；“Plot”项可以将当前显示的图形从打印机或绘图仪中输出。

2. Assist 下拉菜单

Assist 下拉菜单(见图 2.4)用于提供作图时的一些辅助功能，如帮助(Help)、目标捕捉(Object Snap)以及查询(Inquiry)面积、距离、坐标位置等功能。

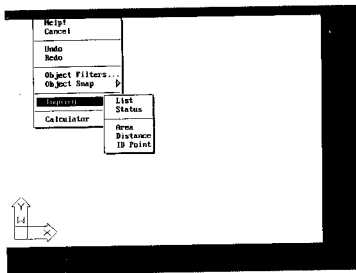


图 2.4 Assist 下拉菜单

3. Draw 下拉菜单

利用 Draw 下拉菜单(见图 2.5)，用户可以绘制出各种基本实体(Entity)，如线(Line)、圆弧(Arc)、圆(Circle)、椭圆(Ellipse)、等边多边形(Polygon)、矩形(Rectangle)、点(Point)、多义线(Polyline)等，还可以标注文本(Text)、填充图案(Hatch)、插入块(Insert)、标注尺寸(Dimension)，此外，利用 Draw 下拉菜单，用户还可以绘制出三维面和以多边形网格形式表示的三维表面(3D Surfaces)。

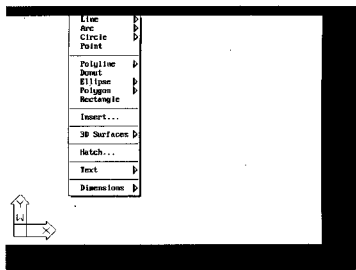


图 2.5 Draw 下拉菜单

4. Construct、Modify 下拉菜单

Construct、Modify 下拉菜单(见图 2.6、图 2.7)主要用于编辑图形实体。在 Construct 菜单中,各菜单项的执行结果一般会形成新的实体,如拷贝(Copy)、同心拷贝(Offset)、镜像(Mirror)、阵列(Array)、倒直角(Chamfer)、倒圆角(Fillet)、等分(Divide)、测量(Measure)、建块(Block)等。

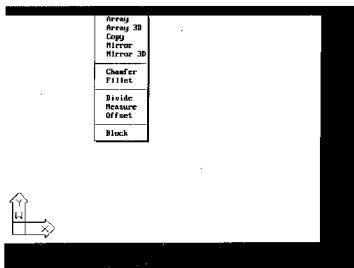


图 2.6 Construct 下拉菜单

在 Modify 下拉菜单中,各菜单项一般是对已有实体进行一些编辑操作,如移动(Move)、旋转(Rotate)、拉伸(Stretch)、缩放(Scale)、修改(Change)、修剪(Trim)、延伸

(Extend)、截断(Break)、删除(Erase)、编辑多义线(PolyEdit)等。

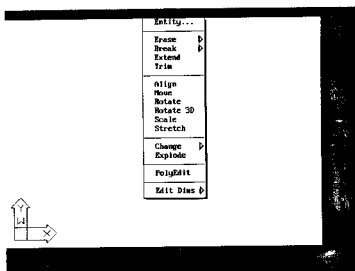


图 2.7 Modify 下拉菜单

5. View 下拉菜单

View 下拉菜单(见图 2.8)中的各菜单项用来控制 AutoCAD 的显示功能。利用该菜单, 用户既可以对视图进行显示缩放(Zoom)、显示移位(Pan)、重画(Redraw)等操作, 而且还可以进行命名视图、对三维图形选择观察方式(Set View)等操作。

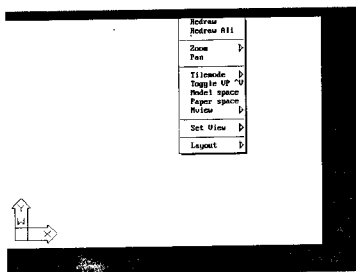


图 2.8 View 下拉菜单

6. Settings 下拉菜单

Settings 下拉菜单(见图 2.9)主要用于设置绘图方式。用户可以通过该菜单设置绘图

工具(Drawing Aids)、进行图层操作(Layer Control)、设置尺寸标注式样(Dimension Style)、设置绘图单位(Units Control)以及绘图范围(Drawing Limits)等。

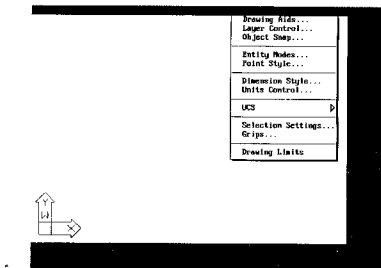


图 2.9 Settings 下拉菜单

此外,用户还可以通过“Render”和“Model”下拉菜单对三维图形进行操作。

2.4 对图形文件的操作

对图形文件的操作,是指建立新的图形文件,打开已有的图形文件,把当前所绘图形存入文件等操作。本节介绍这方面的内容。

2.4.1 NEW (建立新图形文件)命令

在下拉菜单中的位置: File → New ...

1. 功能

建立一个新的绘图文件,以便开始一个新的绘图作业。用户可以给该图形文件指定一文件名,也可以暂先不命名,待将图形存盘时再命名。

2. 命令格式

Command: NEW ↵ (本书中,“↵”表示回车)

AutoCAD 弹出图 2.10 所示的对话框,下面介绍该对话框中的各项功能。

(1) Prototype

输入原型文件。所谓原型文件,就是用户自行设置的绘图环境文件,用此文件进入绘图屏幕时一般就不需要再设置绘图环境。原型文件中除了已设置好各种环境参数外,还可以加上用户使用的表格(如标题栏等)。

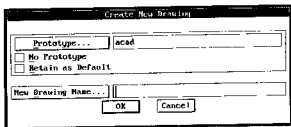


图 2.10 Creat New Drawing 对话框

AutoCAD 为用户提供了一个名为“ACAD.DWG”的原型文件，该文件是一空白的，但已设置了很多环境参数的图形文件。用户可以用它作为原型文件，也可以选用自己设置的原型文件。确定原型文件的方法有两种：一种是在“Prototype”编辑框内直接输入原型文件的文件名(可以包括目录)，另一种是点取“Prototype”按钮，以对话框的形式选择原型文件。点取“Prototype”按钮后，AutoCAD 会弹出图 2.11 所示的对话框，用户可利用该对话框选择原型文件。

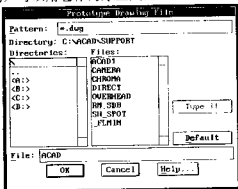


图 2.11 选择原型文件对话框

在该对话框中，可以通过“Directories”列表框选择原型文件所在的磁盘和目录，通过“Files”列表框选择原型文件。用户在“Files”列表框中选取某文件后，会在“File”编辑框内显示出该文件名。用户也可以在“File”编辑框内直接输入原型文件的文件名。确定了原型文件后，点取 OK 按钮，AutoCAD 会再返回到图 2.10 所示的对话框，并且把用户选择的原型文件显示在“Prototype”编辑框内。

(2) No Prototype

不使用原型文件。如果用户不准备使用原型文件，打开“**No Prototype**”的开关(方法:将表示光标的小箭头移到“**No Prototype**”左边的小方框上，然后点取拾取键)，此时 AutoCAD 会把所有环境变量设为缺省值，即“ACAD.DWG”原型文件所使用的缺省参数值。

当用户打开“**No Prototype**”开关后，“**Prototype**”按钮及其编辑框均以低亮度显示，且 AutoCAD 把“**Prototype**”编辑框置为“None”。

(3) Retain as Default

当选定了一原型文件，而又希望以后把该文件作为缺省原型文件时，打开“**Retain as Default**”开关即可。

(4) New Drawing Name

指定新图形文件的文件名。用户可以在“**New Drawing Name**”编辑框内输入新图形的文件名(可以包括路径)，也可以点取“**New Drawing Name**”按钮，从相应的对话框

框中设置文件名。

AutoCAD 的图形文件是以“DWG”为后缀的。用户指定图形文件名时，可以加后缀，也可以不加后缀。如果没加后缀，AutoCAD 会自动给文件名加上“DWG”后缀。

此外，用户可以暂先不给新绘制的图形指定文件名，即在图 2.10 所示的对话框中设置了原型文件后，直接点取 OK 按钮，AutoCAD 则进入作图屏幕，用户即可绘制图形。当把所绘图形存入磁盘时，AutoCAD 会给出提示，要求用户输入文件名。

2.4.2 OPEN (打开已有的图形文件) 命令

在下拉菜单中的位置：File → Open

1. 功能

打开已存在的图形文件。

2. 命令格式

Command: OPEN ↓

AutoCAD 弹出图 2.12 所示的对话框，用户可通过该对话框选取要打开的图形文件。

对话框中的各项含义如下：

(1) Directories

用于选择图形文件所在的磁盘与目录。

(2) Files

用于选择图形文件。点取某一图形文件后，会在“File”编辑框内显示出该文件名。

(3) Type it

点取该按钮，AutoCAD 切换到作图屏幕，且在命令提示行提示：

Enter name of drawing:

此时用户可直接输入欲打开的图形文件名。

(4) Read Only Mode

打开此开关，用户所打开的图形文件只能观看，不能往里增加新的内容。

(5) Default

选用缺省的图形文件作为打开的文件。

(6) File

用户可以在“File”编辑框内直接输入欲打开的图形文件名。当用户在“Files”列表框中选择了某一图形文件名后，在该编辑框内也会显示出该文件的文件名。

选择好图形文件后，点取 OK 按钮，AutoCAD 就会在屏幕上显示出该图形文件所具有的图形，即将图形文件打开。

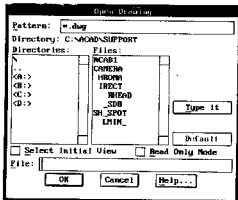


图 2.12 Open Drawing 对话框

2.4.3 SAVE、QSAVE、SAVEAS(将图形存盘)命令

1. 功能

将所绘图形以文件的形式存入磁盘，有以下三个命令：

SAVE：要求用户输入文件名并根据该名存储绘图文件。

QSAVE：将已命名的绘图文件存盘，不提示输入文件名。

SAVEAS：与 SAVE 命令功能相同，但把当前图形文件改为用户指定的文件名。

2. 命令格式

(1) SAVE 命令(Command: SAVE ↓)

AutoCAD 弹出图 2.13 所示的对话框。利用该对话框来选择图形文件所存储的磁盘、目录，并在“File”编辑框内输入所存储图形文件的文件名。用户操作完毕并点取 OK 按钮后，AutoCAD 则把当前编辑的图形存入到指定的文件中。

(2) QSAVE 命令(Command: QSAVE ↓)

输入 QSAVE 命令后，AutoCAD 会把当前编辑的已命名的图形直接存入磁盘，不提示输入文件名。如果当前所绘图形没有命名，则会弹出图 2.13 所示的对话框，其操作过程与 SAVE 命令相同。

下拉菜单项 File → Save”与 QSAVE 命令的功能相同。

(3) SAVEAS 命令(Command: SAVEAS ↓)

AutoCAD 弹出图 2.13 所示的对话框，其操作过程同 SAVE 命令，不再叙述。

下拉菜单项“File → Save As”与 SAVEAS 命令的功能相同。

3. 说明

(1) 执行 SAVE、QSAVE 或 SAVEAS 中的某一命令后，AutoCAD 并不结束当前的图形编辑操作。

(2) 如果当前的图形文件已经命名，且用户仍以该文件名存盘时，AutoCAD 会把存盘前的图形文件以备份(BAK)的形式保存下来。

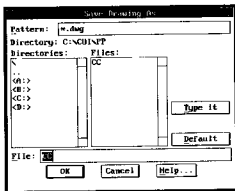


图 2.13 图形文件存盘对话框

2.5 一些基本操作

本节主要介绍使用 AutoCAD 的一些基本操作。

2.5.1 AutoCAD 的命令输入方式

启动 AutoCAD 后，进入缺省的图形编辑状态。此时用户可以选择要执行的操作，即通过键盘或菜单来输入相应的命令，以实现建立、观看、修改等各种绘制图形的操作。

下面介绍用户输入命令时可以采用的方式。

1. 通过键盘输入命令

从键盘输入命令时,只要在“Command:”命令提示行后键入命令名,接着按空格键或回车键即可。

2. 通过菜单输入命令

AutoCAD 可以用以下几种菜单输入命令:

(1) 从屏幕菜单输入命令

用 AutoCAD 绘图时,屏幕菜单显示在屏幕的右边。只要用定标设备(如鼠标)点取屏幕菜单上的命令,就可以实现相应命令的输入。

(2) 从图形输入板菜单输入命令

数字化图形输入板最多可放四个 AutoCAD 菜单区。用随图形输入板提供的定标器(游标器或触笔)指向某一菜单项,并按动按钮,就能输入相应的命令。

(3) 从下拉菜单输入命令

用户可以通过下拉菜单选择要执行的命令。

AutoCAD 提供的标准菜单文件为“ACAD.MNU”文件。

3. 重复输入命令

用以上各种方法输入的命令,都可以在下一个“Command:”提示符出现以后,通过按空格键或回车键的方式来重复该命令。某些命令重复执行时会略过某些正常提示而采用缺省设置。

2.5.2 点的输入方式

用 AutoCAD 绘图时,经常会要求用户输入一个点的位置,一般可采用如下方式给定一个点:

- 通过键盘的箭头键在屏幕上拾取点,即通过箭头键将光标移到所希望的位置,然后按键盘上的空格键或回车键。
- 用定标设备(如鼠标)在屏幕上拾取点,即通过定标设备将光标移到所希望的位置,然后按拾取键(对于鼠标来说,拾取键一般为左键)。
- 通过用目标捕捉的方式捕捉一些特殊的点(详见第 5 章)。
- 通过键盘输入点的坐标。

当通过键盘输入点的坐标时,用户既可以用绝对坐标的方式,也可以用相对坐标的方式来输入。而且在每一种坐标方式中,又有直角坐标、极坐标、球面坐标与柱面坐标之分,下面分别进行介绍。

1. 绝对坐标

绝对坐标是指相对于当前 UCS(用户坐标系)的坐标原点的坐标(对于 AutoCAD 的初学者来说,可以把绝对坐标看成为相对于当前坐标系的坐标原点的坐标)。当用户以绝对坐标的形式输入一点时,可以采用直角坐标、极坐标、球面坐标和柱面坐标来实现。

(1) 直角坐标

直角坐标就是输入点的 X、Y、Z 坐标值,坐标间要用逗号隔开。例如,要输入

一个点,其 X 坐标为 5, Y 坐标为 7, Z 坐标为 8,则可在输入坐标点的提示后输入:

5,7,8

如果略去 Z 坐标的值,则 Z 轴取为当前的高度值。对于二维绘图来说,用户只要输入点的 X、Y 坐标即可。

图 2.14 表示了直角坐标的几何意义。

(2) 极坐标

用户可以通过输入某点在当前 UCS 的 XOY 坐标平面上的投影点与当前 UCS 原点的距离以及这两点的连线在 XOY 平面中与 X 轴正向的夹角(用“<”号隔开)来确定该点,这种形式的坐标为极坐标。例如,某点在当前 UCS 的 XOY 平面上的投影距 UCS 原点的距离为 10,这两点的连线相对于 UCS 的 X 轴正向(在 UCS 的 XOY 平面内)的夹角为 45 度,则该点的输入形式可以为:

10<45

图 2.15 表示了极坐标的几何意义。

(3) 球面坐标

球面坐标点的格式是极坐标格式在三维空间的推广,此格式采用以下三项来描述一个点的位置:距当前 UCS 原点的距离、在当前 UCS 的 XOY 坐标平面上的角度以及与 XOY 平面的夹角,并以“<”隔开。例如,某点与 UCS 原点的距离为 10、在 XOY 平面上与 X 轴正向的夹角为 45 度、与 XOY 平面的夹角为 30 度,则该点的球面坐标的输入格式为:

10<45<30

图 2.16 说明了球面坐标的几何意义。

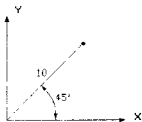


图 2.15 极坐标的几何意义

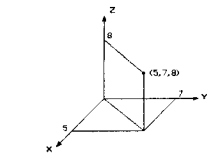


图 2.14 直角坐标的几何意义

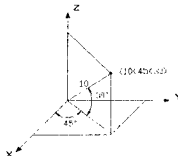


图 2.16 球面坐标的几何意义

(4) 柱面坐标

柱面坐标是极坐标在三维空间的另一种推广形式,它通过以下三项来描述点:

与当前 UCS 原点的距离,在 XOY 平面上与 X 轴正向的夹角以及该点的 Z 坐标值。

距离和角度间用“<”隔开，角度值和Z坐标值间以逗号隔开。例如，某点距UCS的原点为10，在XOY平面上与X轴正向的夹角为45度，该点的Z坐标值为15，则该点的柱面坐标的输入格式为：

10<45,15

图2.17说明了柱面坐标的几何意义。

2. 相对坐标

相对坐标是指相对于前一点坐标点的坐标。相对坐标也有直接坐标、极坐标、球面坐标、柱面坐标四种方式，输入的格式同绝对坐标相同，但要求在坐标的前面加上“@”。例如，已知前一点的坐标为(10,2,8)，如果在输入点的提示后输入：

@1,2,-1

则相当于该点的绝对坐标为(11,4,7)。

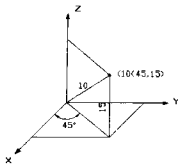


图 2.17 柱面坐标的几何意义

2.5.3 系统变量

AutoCAD 提供了众多的系统变量，供用户设置绘图环境用。下面介绍显示、设置系统变量方法：

1. 利用命令 SETVAR 实现

命令格式

Command: SETVAR ↵

Variable name or ?:

如果用户直接输入某一系统变量名，AutoCAD 则提示：

New value for (所输入的系统变量名) <当前值>:

此时用户可输入该系统变量的新值，也可回车，即使系统变量的值保持不变。

如果用户在“Variable name or ?”提示下输入“?”后回车，AutoCAD 提示：

Variable(s) to list.<*>:

此时若直接回车，AutoCAD 将切换到文件屏幕，显示 AutoCAD 的全部系统变量及其缺省值。

用户也可以在“Variable(s) to list.<*>”提示下输入通配符，这样可以只显示一部分系统变量。

2. 在命令提示行直接通过输入某一系统变量的方法进行设置

在“Command:”命令提示行，用户可以通过直接输入某一系统变量名的方法来显示或设置该变量的值。例如：

Command: FILEDIA ↵

New value for FILEDIA <1>:

此时用户可以给系统变量 FILEDIA 输入新的值，也可直接回车，即不作修改。如果用户所输入的值无效，AutoCAD 会给出相应的提示。

2.5.4 作图屏幕与文本屏幕的切换

用 AutoCAD 绘图时,有时需要切换到文本屏幕,以观看有关的文本信息。而有时在执行某一命令后, AutoCAD 自动切换到了文本屏幕,此时又需要再转换到作图屏幕。利用热键“F1”可实现上述切换。如果当前处于作图屏幕,按“F1”键后, AutoCAD 就切换到文本屏幕。如果当前为文本屏幕,按“F1”键, AutoCAD 又切换到作图屏幕。

2.5.5 作图屏幕与操作系统之间的切换

用 AutoCAD 绘图时,用户可以临时切换到操作系统,以执行某些操作系统下的功能,执行后再返回到 AutoCAD 的作图屏幕。作图屏幕与操作系统切换的方法是:在命令提示行后输入“SH”或 SHELL。例如:

Command: SH(或 SHELL) ↓

AutoCAD 则切换到文本屏幕,并提示:

OS Command:

此时如果输入一个操作系统下的命令(如输入 DOS 的“DIR”命令),那么会执行该命令,执行完后又立即返回到 AutoCAD 的作图屏幕。如果在“OS Command:”提示下回车, AutoCAD 就会切换到当前的操作系统,此时用户可以执行操作系统的各种命令(但不能执行 DOS 的“CHKDSK”命令)。执行完后,键入 EXIT 并回车,又会返回到 AutoCAD 的作图屏幕。

2.5.6 退出 AutoCAD

当用户退出 AutoCAD 时,切不可直接关机,应按下述方法之一进行:

1. 执行下拉菜单项“File → Exit AutoCAD”

选取下拉菜单项“File → Exit AutoCAD”,则可退出 AutoCAD。如果退出时当前的图形没有存盘, AutoCAD 则给出图 2.18 所示的对话框。在该对话框中,如果点取“Save Changes ...”按钮或直接回车,表示将当前的图形文件存盘后再退出 AutoCAD;如果用户点取“Discard Changes ...”按钮或输入“D”后回车,则表示退出 AutoCAD,但不将当前的图形存盘。如果用户点取“Cancel Command”按钮或输入“C”后回车,表示取消退出 AutoCAD 的命令,即不退出 AutoCAD。

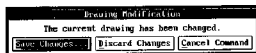


图 2.18

如果当前所编辑的图形文件没有命名,那么在点取“Save Changes ...”按钮后, AutoCAD 会弹出图 2.13 所示的对话框,要求用户确定图形文件存放的位置和名字。用户作出响应后, AutoCAD 将当前的图形按指定的文件名存盘,然后再退出 AutoCAD。

2. 利用命令“QUIT”退出 AutoCAD

在命令提示行后输入命令“QUIT”，也会退出 AutoCAD。例如：

Command: QUIT ↓

同样，如果当前的图形文件没有存盘，AutoCAD 会弹出图 2.18 所示的对话框，具体操作过程同方法 1，不再叙述。

3. 利用命令“END”退出 AutoCAD

利用命令 END 也可以退出 AutoCAD。例如：

Command: END ↓

与前两种退出方法不同的是：如果当前的图形文件已经命名，但退出时没有存盘，执行“END”命令后，AutoCAD 会自动将当前的图形存盘，然后再退出 AutoCAD。如果当前的图形文件没有命名，执行“END”命令后，AutoCAD 也会弹出图 2.13 所示的对话框，要求用户确定图形文件的存放位置和名字。用户响应后，AutoCAD 把当前的图形按指定的文件名存盘，然后退出 AutoCAD。

第3章 基本绘图命令

AutoCAD 提供了丰富的绘图命令,利用它可以画出圆、圆弧、直线、椭圆、矩形、等边多边形等各种基本实体。利用 AutoCAD12.0,用户可以按下述三种方法之一进行绘图:

1. 利用命令绘图。即在命令提示行(“Command:”行)后输入绘图命令,然后根据提示行的提示信息进行绘图操作。

2. 利用下拉菜单绘图。即在“Draw”下拉菜单中(见图 3.1)点取相应的绘图命令,然后根据提示行的提示信息进行绘图操作。

3. 利用屏幕菜单绘图。AutoCAD12.0 将绘图命令放在了屏幕根菜单中的“DRAW”子菜单中,从根菜单中点取“DRAW”项会弹出一屏幕子菜单(见图 3.1),从中可选取相应的绘图命令。

需说明的是,AutoCAD 并没有把所有的绘图命令都放在菜单中。

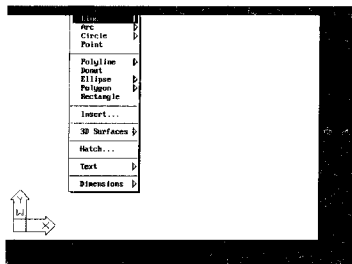


图 3.1 Draw 下拉菜单及 DRAW 屏幕子菜单

本章主要介绍 AutoCAD 的各种二维绘图命令及文字标注功能。

3.1 LINE (绘线) 命令

在下拉菜单中的位置: Draw → Line (见图 3.1)