



中等职业教育应用型特色规划教材
职业教育与成人教育推荐教材

AutoCAD 2006 绘图基础

AutoCAD 2006 Hui Tu Ji Chu

主 审 徐冰川
主 编 周久华 何世勇



上海科学普及出版社
Shanghai Popular Science Press



中等职业教育应用型特色规划教材
职业教育与成人教育推荐教材

AutoCAD 2006绘图基础

主 审 徐冰川

主 编 周久华 何世勇

副主编 盖雪峰 卢伟杰 葛宪金

上海科学普及出版社
Shanghai Popular Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2006 绘图基础/周久华, 何世勇主编.—上海:
上海科学普及出版社, 2008.9

ISBN978-7-5427-3986-5

I .A… II. ①周… ②何… III. 机械制图: 计算机制图—
应用软件, AutoCAD 2006 IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 130943 号

责任编辑 徐丽萍

AutoCAD 2006 绘图基础

徐冰川 主审

周久华 何世勇 主编

盖雪峰 卢伟杰 葛宪金 副主编

上海科学普及出版社出版发行

上海中山北路 832 号 邮政编码 200070

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 无锡市广新印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 13.5 字数 319000

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

印数 1-3000

ISBN978-7-5427-3986-5 /TP.973

定价: 24.00 元

本书是根据职业教育新理念,在多年基层调研的基础上,依据教育部颁布的全国中等职业学校计算机教学大纲和计算机绘图员考试大纲组织编写的。

本教材在编写的过程中注重科学性,前瞻性,突出理论实践一体化,整个教材内容按照“模块项目任务”的结构来编写,强化基础知识,突出实践技能,从易到难,以强化学生知识建构,能力培养为主线,以职业技能鉴定为辅,力求深入浅出,通俗易懂,图文并茂,使中等职业学校的学生在掌握必要的计算机绘图的基本理论、基础知识和基本技能,同时加入了部分职业技能鉴定考试的题目和知识及三维绘图的基础知识,为后续学习和从事专业技术工作打下坚实的基础。

本教材的编写体例和编写大纲由周久华编写,全书由周久华、何世勇担任主编,盖雪峰、葛宪金、卢伟杰担任副主编,徐冰川担任主审,参加编写的还有王清华、张学芹、岳增涛、曹建阳,在此一并表示感谢。

由于本套教材是采用“任务驱动式的项目教学”编写模式,在编写过程中存在缺点和不足,恳切希望读者和使用者提出宝贵意见,以便在适当的时候进行修订,以更加完善。

编者

2008年8月

目 录

MULU

模块一 AutoCAD 2006 基本知识

- 项目一 AutoCAD 的启动与退出 /1
 - 任务一 启动 AutoCAD 2006 /1
 - 任务二 退出 AutoCAD 2006 /2
- 项目二 AutoCAD 2006 的工作界面 /2
 - 任务一 标题栏 /2
 - 任务二 菜单栏 /3
 - 任务三 工具栏 /3
 - 任务四 绘图区 /3
 - 任务五 选项板 /4
 - 任务六 命令行窗口 /4
 - 任务七 状态栏 /4
- 项目三 AutoCAD 2006 文件操作 /4
 - 任务一 新建 AutoCAD 2006 文件 /4
 - 任务二 保存 AutoCAD 2006 文件 /4
 - 任务三 关闭 AutoCAD 2006 文件 /5
 - 任务四 打开 AutoCAD 2006 文件 /5
- 项目四 AutoCAD 2006 绘图环境设置 /5
 - 任务一 系统选项对话框 /5
 - 任务二 模型空间与图纸空间 /6
- 项目五 绘制第一个 AutoCAD 2006 图形 /7
 - 任务一 AutoCAD 2006 坐标系及点的输入方式 /7
 - 任务二 命令的类型及使用方法 /7
 - 任务三 对象的选择 /8
 - 任务四 绘图实例 /9

模块二 AutoCAD 2006 操作基础

- 项目一 图形对象的显示控制 /11
 - 任务一 缩放和平移视图 /11
 - 任务二 屏幕重画和重生成 /13
 - 任务三 屏幕显示控制 /13
- 项目二 辅助绘图工具 /13
 - 任务一 设置栅格与捕捉 /14
 - 任务二 使用正交模式 /15
 - 任务三 使用自动追踪 /15
- 项目三 查询图形信息 /17
 - 任务一 测量距离、角度和点的位置 /17
 - 任务二 计算图形面积 /18
 - 任务三 获取对象特性列表 /19
 - 任务四 显示图形状态 /20
 - 任务五 追踪绘图时间 /20
- 项目四 设置对象特性 /20
 - 任务一 对象特性简介 /20
 - 任务二 对象特性的修改 /21
 - 任务三 操作特性选项板 /22

模块三 设置样板图

- 项目一 设置标准工程图纸 /24
 - 任务一 设置图形界限 /24
 - 任务二 设置单位 /25
 - 任务三 设置图层 /26
 - 任务四 控制线宽显示 /28
 - 任务五 控制线宽比例 /29
- 项目二 绘制标题栏 /32
 - 任务一 设置文字样式 /32
 - 任务二 注写单行文本 /34
 - 任务三 注写多行文本 /35

模块四 绘制基本图形

- 项目一 绘制线性对象 /45
 - 任务一 绘制矩形 /46
 - 任务二 绘制正多边形 /48
 - 任务三 绘制多线 /49
 - 任务四 绘制多段线 /50
- 项目二 绘制曲线对象 /56
 - 任务一 绘制圆 /57

模块五 绘制平面图形

模块六 绘制三视图

模块七 绘制正等轴测图

模块八 绘制剖视图和断面图

模块九 绘制常用件和标准件

模块十 绘制零件图

模块十一 打印图纸

任务一 绘制构造线 /74
任务二 绘制点 /66

项目一 使用对象捕捉 /71

任务一 捕捉到交点 /72
任务二 捕捉到圆心 /73
任务三 捕捉到切点 /74

项目二 图形修改与复制 /76

任务一 删除与取消 /77
任务二 修剪对象 /78
任务三 图形阵列 /79

项目一 组合体三视图的绘制 /86

任务一 用旋转命令改变对象方向 /87
任务二 用拉伸命令改变结构尺寸 /88
任务三 用自动追踪和对象捕捉绘制俯视图 /89
任务四 用移动命令绘制左视图 /91
任务五 用夹点编辑修改对象 /92

项目二 视图的尺寸标注 /96

任务一 标注尺寸 /97
任务二 设置标注样式 /102

项目 绘制支座轴测图 /112

任务一 设置等轴测的绘图环境 /114
任务二 绘制等轴测图中的直线 /116
任务三 绘制等轴测图中的圆弧 /117
任务四 标注等轴测图中的尺寸 /119

项目一 剖视图的绘制 /123

任务一 绘制图案填充 /124
任务二 图案填充的编辑 /126

项目二 绘制断面图 /128

任务一 绘制移出断面图 /129
任务二 绘制重合断面图 /130

项目一 图块的基本操作 /136

任务一 螺纹紧固件的绘制 /137
任务二 创建图块 /139
任务三 插入图块 /141

项目二 属性的定义与编辑 /146

任务一 创建属性块 /147
任务二 插入属性块 /149
任务三 修改属性块 /149

项目三 动态块的使用 /153

任务一 创建动态块概述 /154
任务二 创建六角螺母动态块 /158
任务三 创建六角螺栓动态块 /163
任务四 创建表面粗糙度符号动态块 /170

项目四 常用技术标注 /177

任务一 标注尺寸公差 /177
任务二 标注形位公差 /181

项目 机械零件图的绘制 /188

任务一 设置绘图环境 /189
任务二 绘制视图 /190
任务三 进行细节处理 /192
任务四 标注尺寸和文字 /196

项目一 模型空间打印图形 /201

任务一 页面设置 /202
任务二 打印参数设置 /203
任务三 打印图形 /203

项目二 图纸空间打印图形 /206

任务一 创建布局 /207
任务二 设置视口 /208
任务三 打印布局 /209

→ 模块一

AutoCAD 2006 基本知识

AutoCAD 是美国 AutoDesk 公司开发的通用 CAD 工作平台,可以用来创建、浏览、管理、输出和共享 2D 或 3D 设计图形。AutoDesk 公司成立于 1982 年,在 20 多年的发展中,该公司不断丰富和完善 AutoCAD 系统,并连续推出了更新版本,使得 AutoCAD 在建筑、机械、测绘、电子、汽车、服装和造船等许多行业中得到广泛的应用,并成为市场占有率居世界首位的 CAD 系统工具,成为了当前工程师设计绘图的重要工具。

AutoCAD 是一个可视化的绘图软件,具有丰富而强大的绘图和绘图辅助功能,如基本对象绘制、关键点编辑、栅格和捕捉、对象捕捉、显示控制、尺寸标注、文本标注等方面都有令人满意的效果,而且随着版本的升级,这些功能还不断增强。它的工具栏、菜单、对话框、图形预览和图形输出等给用户的绘图操作和输出图形带来了极大的方便。

学习目的:

1. 掌握 AutoCAD 2006 的启动与退出方法,熟悉工作界面及其基本操作。
2. 熟悉 AutoCAD 2006 的图形文件操作。
3. 掌握在 AutoCAD 2006 执行命令和绘图的基本方法。

学习重点:

1. AutoCAD 2006 的工作界面及文件操作。
2. AutoCAD 2006 的命令执行和对象选择方法。

项目一 AutoCAD 的启动与退出

任务一 启动 AutoCAD 2006

在使用 AutoCAD 2006 前必须先启动它,可以通过好几种方式启动 AutoCAD 2006。具体方法如下:

- 在桌面上双击 AutoCAD 2006 中文版快捷图标.
- Windows【开始】菜单→【程序】→【Autodesk】→【AutoCAD 2006 Simplified Chinese】→【AutoCAD 2006】;
- 双击已经存盘的任意一个 AutoCAD 图形文件 (*.dwg 文件)。

任务二 退出 AutoCAD 2006

当不再使用 AutoCAD 时,应该退出该软件。常用方法有:

- 【文件】菜单:【退出】;
- 快捷键:按【Ctrl + F4】键;
- 标题栏:单击标题栏最右端的  按钮;
- 命令行:在命令行中执行 QUIT 或 EXIT 命令。

项目二 AutoCAD 2006 的工作界面

启动 AutoCAD 2006 之后,进入 AutoCAD 2006 的绘图工作界面,其中主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令行、文本窗口、状态栏等,如图 1-1 所示。

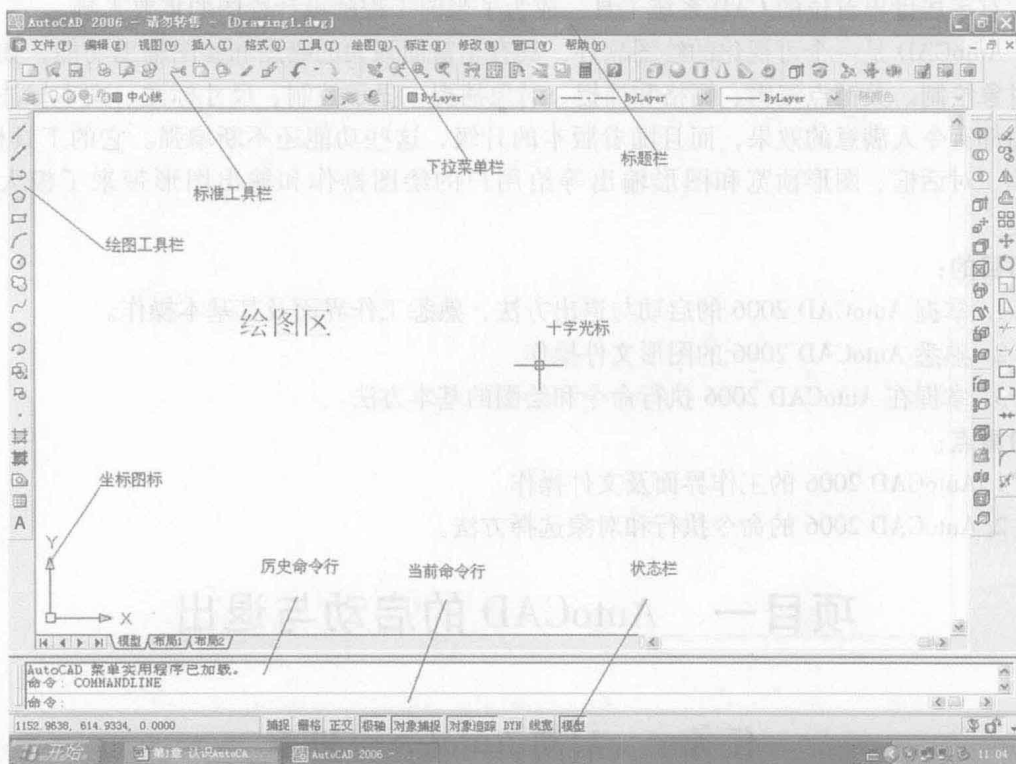


图 1-1 AutoCAD 2006 工作界面

任务一 标题栏

标题栏中显示的是当前图形文件的名称。如中文版 AutoCAD 2006 首次打开的默认文件名为“Drawing1.dwg”。标题栏右上角有 3 个按钮,分别是最小化、正常化和关闭按钮。拖动标题栏可移动窗口。如果在标题栏上单击鼠标右键,也可利用快捷菜单命令

对窗口进行移动、恢复正常大小、最小化和关闭等操作。

任务二 菜单栏

AutoCAD 2006 的菜单主要有下拉菜单和快捷菜单两种。

1. 下拉菜单

AutoCAD 2006 中文版的菜单栏提供了 11 个主菜单项,单击主菜单即可弹出相应的子菜单。通过单击选择子菜单命令,即可执行对应的操作。AutoCAD 下拉菜单命令有几种形式,若菜单项后带有右三角符号“►”表示还有下一级子菜单。菜单项后带有省略号“...”表示选取该项后将会打开一个对话框,通过对话框可为该命令的操作指定参数。菜单项中用黑色字符显示的菜单项表示可用,灰色字符显示的菜单项则暂时不可用,需要选定合乎要求的对象之后才能使用。

2. 快捷菜单

快捷菜单是 AutoCAD 2006 的另一种菜单形式。在绘图区、状态栏、工具栏单击鼠标右键,都会弹出一个快捷菜单,提供了常用的命令选项或与当前操作相关的命令选项。

任务三 工具栏

工具栏上的每一个图标都形象地表示一个命令。将鼠标移到某个图标上暂停,会显示该命令的名称提示,单击图标执行该命令。可以随时关闭或调用工具栏,可以任意移动和重新调整工具栏以及创建新工具栏等。

1. 显示或关闭工具栏

右键单击任何工具栏,然后单击快捷菜单上的某个工具栏名称,即可显示该工具栏,已显示的工具栏将在快捷菜单的名称前显示一个√符号,再次单击取消勾选该符号将关闭工具栏。也可单击浮动工具栏右上角的“关闭”按钮来关闭工具栏。

2. 固定和浮动工具栏

将工具栏拖到绘图区域的顶部、底部或两侧可固定工具栏,从这些位置拖开工具栏将可使其浮动。

任务四 绘图区

AutoCAD 窗口中间的区域是绘图区域,所有工作结果都反映在这个区域中。绘图区内有一个十字线,其交点反映当前光标的位置,称为十字光标,它主要用于绘图、选择对象等操作。

坐标系图标:在绘图区的左下角处有一坐标系图标,它表示当前绘图时所使用的坐标系。可以控制该图标的可见性,依次单击【视图】菜单→【显示】→【UCS 图标】→【开】菜单命令即可打开或隐藏坐标系图标。

工作空间:菜单、工具栏和可固定窗口(例如“特性”选项板、设计中心和工具



选项板窗口) 的集合, 它可使用户在一个自定义的、面向任务的绘图环境中工作。

任务五 选项板

特性选项板: 显示对象或图层的特性, 可用该选项板快速修改对象。

工具选项板: 通过工具选项板可以快速选择命令和向图形中填充指定的图案等操作。

图纸集管理器: 用于显示、组织和管理图纸集 (图纸的命名集合)。图纸集管理器中的每张图纸都与图形 (DWG) 文件中的一个布局相对应。

任务六 命令行窗口

AutoCAD 默认在绘图区下方显示 3 行命令行提示信息, 拖动命令行右侧的滚动条可显示其他提示信息, 还可以按【F2】键打开“AutoCAD 文本窗口”窗口来显示更多信息。

任务七 状态栏

在命令提示行下方, 用来显示当前的绘图状态。如当前光标的位置, 绘图时是否打开了捕捉、栅格、正交、极轴、对象捕捉、对象追踪、DYN、线宽、模型等功能。

项目三 AutoCAD 2006 文件操作

AutoCAD 文件的管理是在使用 AutoCAD 绘图之前必须掌握的知识, 主要包括新建文件、打开文件、保存文件和输出文件等。

任务一 新建 AutoCAD 2006 文件

在 AutoCAD 2006 中有如下几种方法创建新图形文件。

1. 单击“标准”工具栏中的按钮。
2. 按【Ctrl + N】键。
3. 选择【文件】→【新建】菜单命令。
4. 在命令行中执行 NEW 命令。

任务二 保存 AutoCAD 2006 文件

在绘图过程中应注意随时保存图形, 避免因死机、停电等意外事故造成图形丢失。在 AutoCAD 中, 保存文件的方法有如下几种。

1. 单击“标准”工具栏中的按钮。

2. 按【Ctrl+S】键。
3. 选择【文件】→【保存】或【另存为】菜单命令。
4. 在命令行中执行 SAVE 或 SAVEAS 命令。

任务三 关闭 AutoCAD 2006 文件

在 AutoCAD 2006 中, 关闭文件的方法有如下几种。

1. 选择【文件】→【关闭】菜单命令。
2. 按【Ctrl+F4】键。
3. 单击菜单栏最右侧的  按钮。
4. 在命令行中执行 CLOSE 命令

任务四 打开 AutoCAD 2006 文件

在 AutoCAD 2006 中, 打开图形文件的方法有如下几种。

1. 选择【文件】→【打开】菜单命令。
2. 按【Ctrl+O】键。
3. 单击“标准”工具栏中的  按钮。
4. 在命令行中执行 OPEN 命令。

项目四 AutoCAD 2006 绘图环境设置

通常情况下, 安装好 AutoCAD 2006 后就可以在其默认状态下绘制图形, 但有时为了使用特殊的设备或提高绘图效率, 用户也可以对系统参数进行必要的设置。

任务一 系统选项对话框

选择【工具】菜单→【选项】命令 (OPTIONS), 可打开【选项】对话框。对话框中包含“文件”、“显示”、“打开和保存”、“打印和发布”、“系统”、“用户系统配置”、“草图”、“选择”和“配置”9个选项卡, 如图 1-2 所示, 通过这些选项卡可对系统参数进行设置。

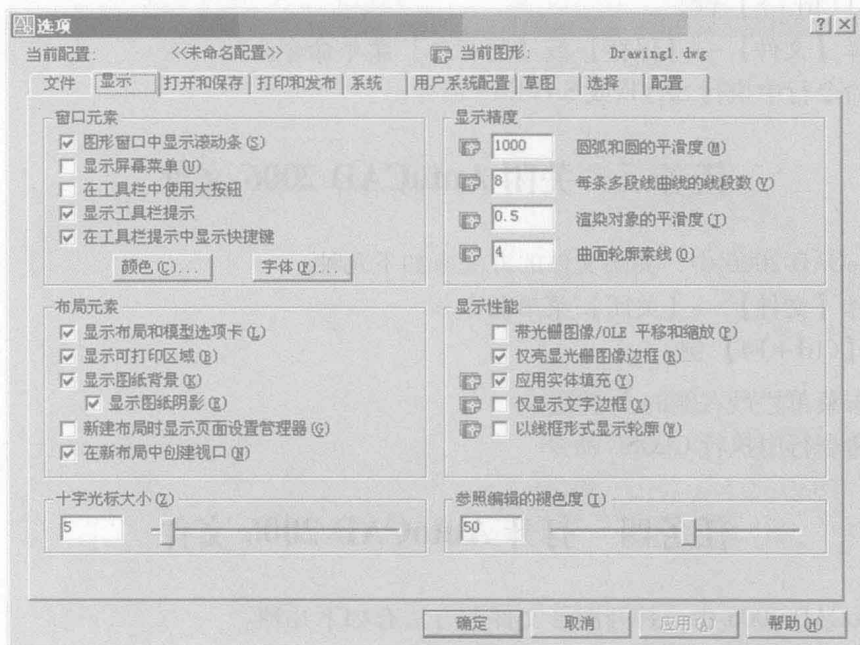


图 1-2 【选项】对话框

在默认情况下，AutoCAD 绘图区的背景颜色为“黑色”，有的用户习惯在“白纸”上绘图，在【选项】对话框的“显示”选项卡中单击“颜色”按钮，打开“颜色选项”对话框（图 1-3），在“窗口元素”列表中选择“模型空间背景”，在“颜色”列表中选择白色，单击“应用并关闭”按钮，可将绘图区的背景颜色改为白色。

如果需要设置其他参数，可用类似的方法在另外的选项卡中进行设置。

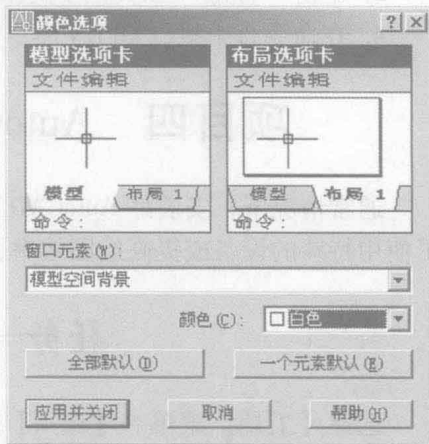


图 1-3 【颜色选项】对话框

任务二 模型空间与图纸空间

AutoCAD 提供了两种绘图工作环境，一是模型空间，二是图纸空间。模型空间是一个三维坐标空间，主要用于几何模型的构建。图纸空间就象一张图纸，是一个二维坐标空间，只能绘制二维图形。在图纸空间中，可以通过创建浮动视口来显示模型空间中的所有内容，但在图纸空间中绘制的内容在模型空间中是不可见的。

通常，我们的绘图和设计工作主要在模型空间中完成，图纸空间主要用于创建打印布局、规划输出图纸，一般不用于绘图或设计。在 AutoCAD 2006 绘图区域底部有一系

列选项卡, 其中一个“模型”选项卡, 该选项卡提供了模型空间绘图环境; 其他的是“布局”选项卡, 每个“布局”选项卡都提供了一个图纸空间绘图环境。一个图形文件可包含多个布局, 每个布局代表一张可单独打印输出的图纸。我们可以通过单击不同的选项卡从而在不同的绘图工作空间中来回切换。

项目五 绘制第一个 AutoCAD 2006 图形

任务一 AutoCAD 2006 坐标系及点的输入方式

1. 世界坐标系与用户坐标系

AutoCAD 的坐标系分为世界坐标系 (WCS) 和用户坐标系 (UCS) 两种。

世界坐标系 (WCS) 又称绝对坐标系, 是一切参照的基础。WCS 以图形窗口左下角为坐标原点, 包括 X、Y、Z 三个相互垂直的坐标轴, 其中水平向右为 X 轴正方向, 竖直向上为 Y 轴正方向, 垂直屏幕向外为 Z 轴正方向。WCS 是系统默认坐标系, 用户不能改变。

在 WCS 基础之上由用户自定义的坐标系称为用户坐标系 (UCS), UCS 的原点以及 X 轴、Y 轴、Z 轴方向都可以移动及旋转, 甚至可以依赖于图形中某个特定的对象。

2. 坐标的表示方法

在 AutoCAD 2006 中, 点的坐标可以使用绝对直角坐标、绝对极坐标、相对直角坐标和相对极坐标 4 种方法表示, 它们的特点如下。

绝对直角坐标: 从点 (0, 0, 0) 出发的位移, 用 (x, y, z) 的形式分别表示点的 X、Y、Z 坐标值, 坐标间用逗号隔开, 例如点 (10, 20, 30)。注意: 输入时不需要输入括号。

绝对极坐标: 从点 (0, 0, 0) 出发的位移, 但指定的是距离和角度, 其中距离和角度用 “<” 分开, 且规定 X 轴正向为 0° , Y 轴正向为 90° , 例如点 (34<30) 等。

相对直角坐标和相对极坐标: 相对坐标是指相对于某一点的 X 轴和 Y 轴位移, 或距离和角度。它的表示方法是在绝对坐标表达方式前加上 “@” 号, 如 (@13, 8) 和 (@10<30)。其中, 相对极坐标中的角度是新点和上一点连线与 X 轴的夹角。

3. 点的输入

在 AutoCAD 中输入点的常用方法有: 用键盘直接在命令行中输入点的坐标, 用鼠标在屏幕上单击获取点的坐标, 用对象捕捉方式捕捉现有对象特殊点 (如端点、中点、交点等)。

另外 AutoCAD 还提供一种直接距离输入方法。在程序要求指定第二个点时, 移动光标确定方向, 然后用键盘输入距离, 即可沿光标方向获取一个点的位置。

任务二 命令的类型及使用方法

AutoCAD 有菜单命令、命令行命令、透明命令、带对话框的命令和工具栏按钮命令

五种命令类型。

菜单命令（包括快捷菜单命令）和工具栏按钮命令都可以用鼠标单击执行。

命令行命令是通过键盘在命令行输入命令名或命令别名（命令名全称的简写形式）执行的命令。如输入 Line 或 L 可启动直线命令。AutoCAD 大部分功能都可通过命令行执行。

透明命令指在其他命令执行过程中可以执行的命令。透明命令可以在命令前面加单引号来启动。如 'zoom。

带对话框的命令：许多命令提供命令行和对话框两种界面。在大多数情况下，当一个命令既提供命令行界面又提供对话框界面时，在命令前面加连字号（-）可以只显示命令行。例如，-hatch 只显示图案填充的命令行界面。

所有的菜单命令和工具栏按钮命令都有对应的命令行命令，并且在执行时，在命令行窗口将显示该命令的有关信息。

如果当前没有运行命令，通过按回车键或空格键可以重复执行上一个命令。在命令执行的任何时刻都可以用 Esc 键取消和终止命令的执行。

当输入命令后，AutoCAD 会出现对话框或命令行提示，在命令行提示中常会出现命令选项，如直线命令：

命令：_line 指定第一点：

指定下一点或 [放弃 (U)]：

前面不带括号的提示为缺省选项，因此可直接输入点坐标，若要选择其他选项，则应先输入该选项的标识字符，如“放弃”选项的 U，然后按系统提示操作。若选项提示行的最后带有尖括号，则尖括号中的数值为缺省值，可按回车键直接确认。

任务三 对象的选择

要编辑对象必须选择对象。AutoCAD 中选择对象的基本方法是用鼠标单击对象，则单击的对象被选择，被选中的实体对象以虚线方式显示。如果要选择多个对象，可依次用鼠标单击，被单击的对象被加入到选择集中，即多个对象被选中。所谓选择集是指多个被选择的对象所组成的集合。按住 Shift 键选择对象，可将对象从选择集中删除。

当输入一条编辑命令之后，系统通常会提示“选择对象：”，这时光标会变成小方块形状。常用以下方式选择对象：

1. 单击方式：用鼠标单击对象进行选择。
2. 窗口方式：从左到右拖出一个矩形窗口选择对象，凡被窗口完全包围的对象即被选中，因此可一次选取多个实体。
3. 交叉窗口方式：从右到左拖出一个矩形窗口选择对象，凡被窗口完全包围或与窗口边界接触的对象均被选中，这种方式选取的范围更大。

以上三种方式是系统默认选择方式。当鼠标单击选中对象时，即为第一种方式，将提示继续选择对象；若未选中对象（单击在屏幕空白处），则单击的点自动成为第二或第三种方式矩形窗口的第一个角点，系统提示“指定对角点”。若第二角点在第一角点的右面，则为第二种方式，矩形窗口显示为实线；否则为第三种方式，矩形窗口显示为虚线。

4. 全选方式：在“选择对象：”提示下键入 ALL（回车），将选取未锁定或未冻结图层上的所有对象。

5. 取消或结束选择：在“选择对象：”提示下，键入 Undo（回车）将取消最后一次进行的对象选择操作，也可按 Esc 键取消所有选择。直接回车可结束对象选择操作。

任务四 绘图实例

【示例】：请用直线命令绘制图 1-4 所示图形（不标注尺寸）。

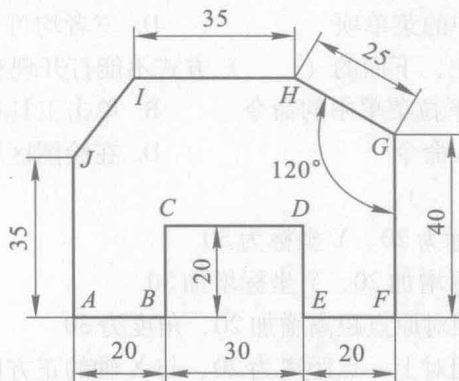


图 1-4 绘图示例

操作步骤如下：

命令操作步骤	注释
命令：_line 指定第一点：0, 0	启动直线命令，输入 A 点坐标
指定下一点或 [放弃 (U)]：20, 0	输入 B 点坐标
指定下一点或 [放弃 (U)]：@0, 20	输入 C 点坐标
指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]：@30, 0	输入 D 点坐标
指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]：@0, -20	输入 E 点坐标
指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]：@20, 0	输入 F 点坐标
指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]：@0, 40	输入 G 点坐标
指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]：@25 <150	输入 H 点坐标
指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]：@ -35, 0	输入 I 点坐标
指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]：0, 35	输入 J 点坐标
指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]：c	回到 A 点，闭合图形，结束命令

本章小结

本章介绍了 AutoCAD 2006 的基础知识，通过本章的学习，你应该对 AutoCAD 2006 的工作界面、菜单、工具栏有初步了解，对 AutoCAD 命令及其执行方式、图形文件操作、坐标及其输入和绘图基本设置有一定了解。这些概念和操作是学习后面内容的基础。

知识能力检测

一、选择题

1. AutoCAD 2006 图形文件名的形式是 ()。
 - A. *.8doc
 - B. *.jpg
 - C. *.tmp
 - D. *.dwg
2. 在 AutoCAD 2006 中, 可以利用以下 () 方法来执行命令。
 - A. 在命令行中输入命令
 - B. 单击工具栏上的按钮
 - C. 选择下拉菜单中的菜单项
 - D. 三者均可
3. 在 AutoCAD 2006 中, 下面的 () 方式不能打开现有图形文件。
 - A. 执行“文件”下拉菜单中的命令
 - B. 单击工具栏中的按钮
 - C. 在命令栏中输入命令
 - D. 在绘图区单击鼠标左键
4. @20<30 表示 ()。
 - A. 下一点的 X 坐标为 20、Y 坐标为 30
 - B. 下一点的 X 坐标增加 20、Y 坐标增加 30
 - C. 下一点的坐标相对原点距离增加 20, 角度为 30
 - D. 下一点的坐标相对上一点距离为 20、与 X 轴的正方向的夹角为 30 度
5. 以下哪种输入方式是绝对坐标输入方式 ()。
 - A. @10, 10, 0
 - B. 10, 10, 0
 - C. @10<0
 - D. 10
6. 以 (10, 15) 为起点, 绘制一条长度为 50、与 X 轴正方向成 30 度夹角的直线段应输入 ()。
 - A. 50, 30
 - B. @30, 50
 - C. @50<30
 - D. 50<50

二、问答题

1. 在 Auto CAD 2006 中如何打开和保存一个图形文件?
2. 什么是世界坐标系, 什么是用户坐标系? 有何区别?
3. 绝对坐标和相对坐标有什么区别, 如何输入?
4. 选择对象的常用方式有哪些, 各有什么特点?

三、综合实践题

请用直线命令绘制图 1-5 所示图形 (不标注尺寸)。

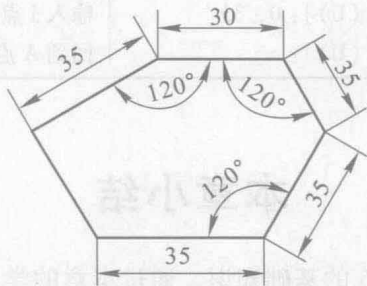


图 1-5 综合实践题

模块二

AutoCAD 2006 操作基础

本章在前一章基础之上,进一步熟悉 AutoCAD 2006 软件的工作环境,集中学习一些常用的辅助功能,为今后的应用打下基础。在绘图过程中,若能灵活使用本章所学功能,必将给作图工作带来诸多方便,从而提高工作效率。

学习目的:

1. 熟悉 AutoCAD 2006 中图形对象的显示控制方法。
2. 熟悉 AutoCAD 2006 的作图辅助功能。
3. 能够对图形元素进行参数查询操作。
4. 能够使用对象特性选项板进行对象特性设置。

学习重点:

1. 视图的缩放和平移操作。
2. 辅助绘图工具的使用。
3. 对象特性的设置。

项目一 图形对象的显示控制

任务一 缩放和平移视图

在 AutoCAD 中,把按一定比例、观察位置和角度显示的图形称之为视图。在绘图时,为了方便查看图形,经常需要改变视图,其常见的操作是缩放或平移视图。缩放(ZOOM)是指增大或减小绘图区图形的显示比例。缩放操作只改变绘图区域中视图显示的大小,并不改变图形的实际尺寸,可以用来查看图形的细节或整体。平移(PAN)是指改变视图的显示位置,可以用来查看图形的不同部分。平移操作只改变图形的观察位置,不改变图形的绝对位置和视图的大小。

1. 缩放视图

使用 ZOOM 命令可进行视图的缩放操作。启动命令的方式有:

- 【标准】工具栏: ;
- 【视图】菜单:【缩放】→子菜单命令(如图 2-1 所示);
- 命令行: zoom (或输入'zoom 透明使用)。

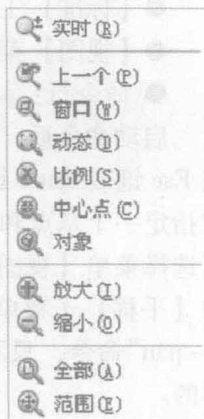


图 2-1 【缩放】菜单