

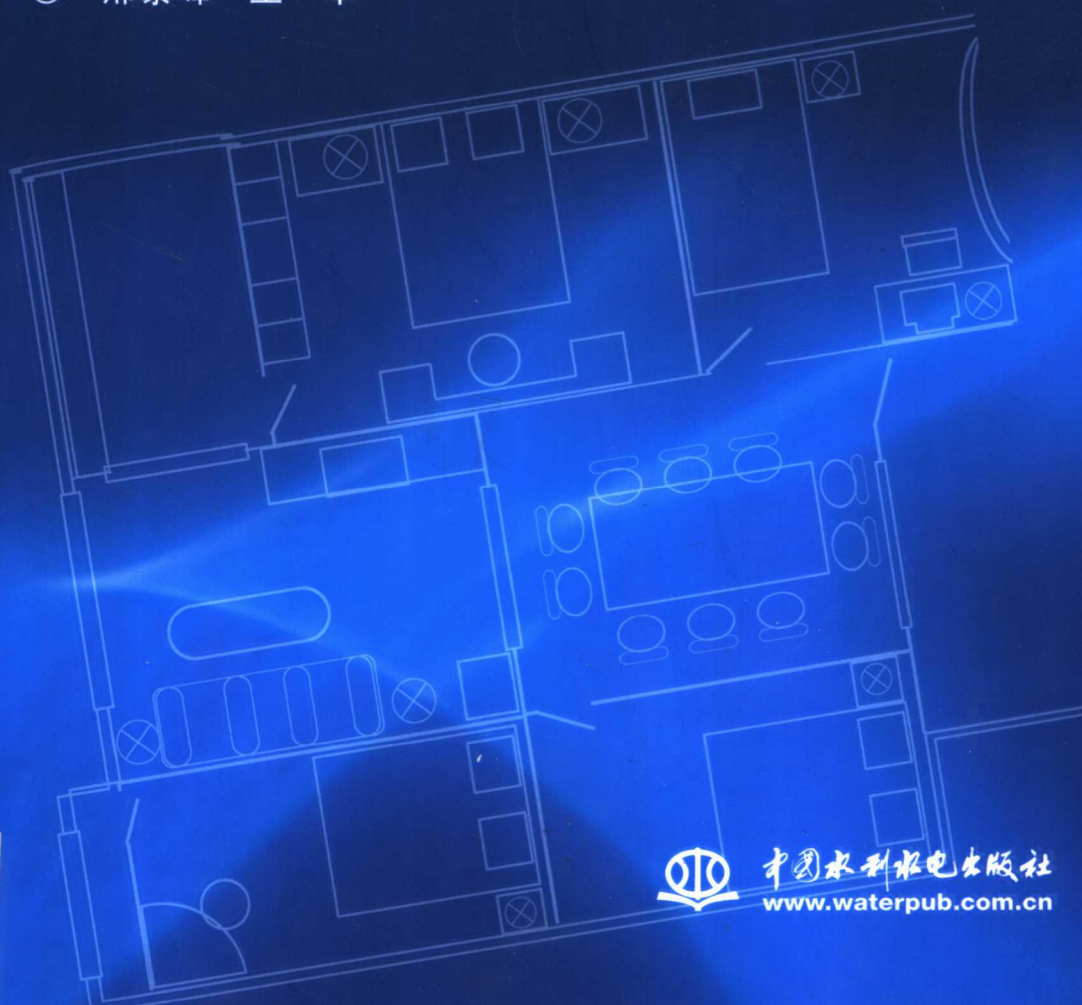
GAODENG YUANXIAO JINGPIN
GUIHUA JIAOCAI

高等院校精品规划教材

AutoCAD 工程图应用教程

◎ 张多峰 编 著

◎ 邢黎峰 主 审



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

GAODENG YUANXIAO JINGPIN
GUIHUA JIAOCAI

高等院校精品规划教材

AutoCAD 工程图应用教程

◎ 张多峰 编 著

◎ 邢黎峰 主 审



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书为高等院校精品规划教材,根据 AutoCAD 2007 中文版本内容编写,全书共分 12 章及 5 个附录,内容包括:AutoCAD 基本知识、直线段图形绘制、绘图设置与视图缩放、圆弧连接作图、绘图基本命令、图形编辑、文字与表格、尺寸标注、图案填充与图块的应用、图形打印与图形管理、专业图绘图实例(机械图、建筑图、水工图)、创建三维实体模型、AutoCAD 常见问题与解答等,每章后均有上机练习与指导。

本书编写以培养工程图绘图实用能力为原则,内容由浅入深,层次清晰,绘图技巧运用自然,章节安排易于组织课堂教学,图例丰富经典,通俗易懂。

本书适合作为机械、建筑、土木、水利等各专业教材用书,也适合作为各类工程技术人员自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 工程图应用教程 / 张多峰编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2007

高等院校精品规划教材

ISBN 978-7-5084-4642-4

I. A… II. 张… III. 工程制图: 计算机制图—应用软件, AutoCAD—高等学校—教材 IV. TB237

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 056564 号

书 名	高等院校精品规划教材 AutoCAD 工程图应用教程
作 者	张多峰 编著 邢黎峰 主审
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京易迈克图文设计有限公司
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 18.25 印张 444 千字
版 次	2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷
印 数	0001—4500 册
定 价	29.50 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

前 言

AutoCAD 已成为我国计算机绘图的首选软件,广泛应用于各行各业。本书以 AutoCAD 2007 版本为基础编写,该版本与以前版本相比,在性能和功能两方面都有较大的增强和改善。

本书在编写过程中总结了多年的教学经验,认真研究了 AutoCAD 的教学规律,除了注重讲清理论概念和基本操作外,还通过典型图例来说明绘图的方法技巧。通过学习本书,读者会对 AutoCAD 的特点、使用方法、使用技巧有深入的了解,使初学者能熟练应用 AutoCAD 绘制工程图。

本书内容有两个特点:

(1) 将绘图命令和编辑命令进行了适当的结合,由浅入深、循序渐进地安排各个知识点,使每章的内容既符合学习规律也有利于课堂教学组织。

(2) 精选典型实例,所举实例内容涉及水工、机械、建筑等专业,在教学中可以精讲精练。每章配有课后思考与练习,其中的选择题和思考题帮助掌握知识点,上机练习与指导帮助练习绘图方法和技巧。

本书适合于各类院校和培训机构作为 AutoCAD 绘图基础和实训教材,也是一本通俗易懂的自学用书。

本书由山东水利职业学院张多峰编著,山东农业大学邢黎峰教授主审,在编著过程中还得到了山东水利职业学院许多领导和老师的支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

本书在编著过程中参考了一些有关书籍,特向编著者表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,加之时间仓促,书中难免存在不当之处,敬请广大读者不吝指正。

作者

2007 年 3 月

目 录

前言

第1章 AutoCAD 基本知识	1
1.1 AutoCAD 概述	1
1.2 AutoCAD 2007 需要的配置环境	1
1.2.1 AutoCAD 2007 需要的硬件配置	1
1.2.2 AutoCAD 2007 需要的软件环境	1
1.3 AutoCAD 2007 的绘图界面	2
1.3.1 标题栏	2
1.3.2 绘图区	2
1.3.3 命令行	3
1.3.4 下拉菜单栏	3
1.3.5 工具栏	3
1.3.6 状态栏	5
1.4 绘图功能按钮的功能与设置	5
1.4.1 正交和极轴	6
1.4.2 对象捕捉	7
1.4.3 对象追踪	9
1.4.4 栅格和捕捉	9
1.4.5 动态输入	9
1.4.6 DUCS	11
1.5 一次性捕捉模式	11
1.6 右键快捷菜单	12
1.7 快捷键与临时替代键	12
1.8 图形文件的保存	13
1.8.1 AutoCAD 保存的文件格式	13
1.8.2 AutoCAD 的 BAK 备份文件	14
1.9 思考与练习	14
1.9.1 选择题	14
1.9.2 思考题	15
第2章 直线段图形绘制	16
2.1 图形对象的选择与删除	16
2.1.1 图形对象的选择	16

2.1.2	图形对象的删除	16
2.2	“直线”命令的基本操作	17
2.2.1	启用“直线”命令的几种方法	17
2.2.2	终止“直线”命令的方法	17
2.2.3	绘制直线的操作步骤	17
2.3	绘制直线段的几种方法	17
2.3.1	直接给距离法	17
2.3.2	相对坐标法	19
2.3.3	相对极坐标法	19
2.3.4	“相对上一段”追踪法	20
2.3.5	“临时追踪点”追踪法	22
2.4	直线段图形的绘图举例	23
2.5	思考与练习	25
2.5.1	选择题	25
2.5.2	思考题	25
2.5.3	上机练习与指导	26
第3章	绘图设置与视图缩放	30
3.1	图层的设置	30
3.1.1	图层的概念	30
3.1.2	“图层”工具栏	30
3.1.3	创建新图层	30
3.1.4	图层“颜色”设置	31
3.1.5	图层“线型”设置	32
3.1.6	图层“线宽”设置	33
3.1.7	将图层置为当前	33
3.1.8	图层的开关、冻结和锁定	34
3.2	“对象特性”工具栏	34
3.3	图形界限与线型比例	34
3.3.1	图形界限的设置	34
3.3.2	线型比例的设置	35
3.4	绘图窗口的缩放	36
3.4.1	绘图窗口缩放命令	36
3.4.2	“缩放”工具栏	36
3.4.3	“实时平移”命令	37
3.4.4	“实时缩放”命令	38
3.4.5	“缩放上一个”命令	38
3.5	图形样板文件	38

3.5.1	图形样板文件的设置	38
3.5.2	图形样板文件的创建	38
3.5.3	图形样板文件的启用	39
3.6	思考与练习	40
3.6.1	选择题	40
3.6.2	思考题	41
3.6.3	上机练习与指导	41
第4章	圆弧连接作图	44
4.1	“修剪”命令	44
4.1.1	“修剪”命令的功能	44
4.1.2	“修剪”命令的基本操作	44
4.1.3	“修剪”命令的选项说明	44
4.1.4	“修剪”命令的应用举例	44
4.2	“圆”命令	46
4.2.1	“圆”命令的功能	46
4.2.2	“圆”命令的操作步骤	47
4.2.3	“圆”命令的选项说明	47
4.2.4	“圆”命令的应用举例	47
4.3	“圆弧”命令	48
4.3.1	“圆弧”的命令方式	48
4.3.2	“三点”方式绘制圆弧的基本操作	49
4.3.3	“圆弧”命令的应用举例	49
4.4	“圆角”命令	51
4.4.1	“圆角”命令的功能	51
4.4.2	“圆角”命令的操作步骤	51
4.4.3	“圆角”命令的选项说明	52
4.4.4	“圆角”命令的应用举例	52
4.5	圆弧连接作图举例	53
4.6	思考与练习	55
4.6.1	选择题	55
4.6.2	思考题	56
4.6.3	上机练习与指导	56
第5章	绘图基本命令	63
5.1	“射线”与“构造线”命令	63
5.1.1	“射线”与“构造线”命令的功能	63
5.1.2	指定两点创建构造线(射线)的步骤	63
5.1.3	“射线”与“构造线”命令的选项说明	63

5.1.4	“构造线”命令的应用举例	64
5.2	“多段线”命令	64
5.2.1	“多段线”命令的功能	64
5.2.2	“多段线”命令的操作步骤	64
5.2.3	“多段线”命令的选项说明	65
5.2.4	“多段线”命令的应用举例	65
5.3	“正多边形”命令	66
5.3.1	“正多边形”命令的功能	66
5.3.2	“正多边形”命令的操作步骤	66
5.3.3	“正多边形”命令的选项说明	66
5.3.4	“正多边形”命令的应用举例	66
5.4	“矩形”命令	68
5.4.1	“矩形”命令的功能	68
5.4.2	“矩形”命令的操作步骤	68
5.4.3	“矩形”命令的选项说明	68
5.4.4	“矩形”命令的应用举例	68
5.5	“样条曲线”命令	69
5.5.1	“样条曲线”命令的功能	69
5.5.2	“样条曲线”命令的操作步骤	69
5.6	“椭圆”和“椭圆弧”命令	69
5.6.1	“椭圆”和“椭圆弧”命令的功能	69
5.6.2	根据长短轴画椭圆(椭圆弧)的操作步骤	69
5.6.3	“椭圆”和“椭圆弧”命令的选项说明	70
5.6.4	“椭圆”和“椭圆弧”命令的应用举例	70
5.7	“修订云线”命令	71
5.7.1	“修订云线”命令的功能	71
5.7.2	“修订云线”命令的操作步骤	71
5.7.3	“修订云线”命令的选项说明	71
5.7.4	“修订云线”命令的应用举例	71
5.8	“点”命令	72
5.8.1	“点”命令的功能	72
5.8.2	“点”显示样式的设置	72
5.8.3	“点”命令的选项说明	72
5.8.4	“点”命令的应用举例	73
5.9	“双折线”命令	73
5.9.1	“双折线”命令的功能	73
5.9.2	“双折线”命令的操作步骤	73

5.9.3	“双折线”命令的选项说明	73
5.9.4	“双折线”命令的应用举例	74
5.10	“多线”命令	74
5.10.1	“多线”命令的功能	74
5.10.2	创建多线样式	74
5.10.3	“多线”命令的操作步骤	76
5.10.4	“多线”命令的选项说明	76
5.10.5	多线编辑工具	76
5.11	思考与练习	77
5.11.1	选择题	77
5.11.2	思考题	77
5.11.3	上机练习与指导	78
第6章	图形编辑	83
6.1	“复制”命令	83
6.1.1	“复制”命令的功能	83
6.1.2	“复制”命令的操作步骤	83
6.1.3	“复制”命令的选项说明	83
6.1.4	“复制”命令的应用举例	84
6.2	“镜像”命令	85
6.2.1	“镜像”命令的功能	85
6.2.2	“镜像”命令的操作步骤	85
6.2.3	“镜像”命令的应用举例	85
6.3	“阵列”命令	86
6.3.1	“阵列”命令的功能	86
6.3.2	创建矩形阵列的操作步骤	87
6.3.3	创建环形阵列的操作步骤	87
6.3.4	“阵列”命令的应用举例	88
6.4	“偏移”命令	90
6.4.1	“偏移”命令的功能	90
6.4.2	“偏移”命令的操作步骤	90
6.4.3	“偏移”命令的选项说明	90
6.4.4	“偏移”命令的应用举例	91
6.5	“移动”命令	91
6.5.1	“移动”命令的功能	91
6.5.2	“移动”命令的操作步骤	91
6.5.3	“移动”命令的应用举例	92
6.6	“旋转”命令	94

6.6.1	“旋转”命令的功能	94
6.6.2	“旋转”命令的操作步骤	94
6.6.3	“旋转”命令的选项说明	94
6.6.4	“旋转”命令的应用举例	95
6.7	“缩放”命令	97
6.7.1	“缩放”命令的功能	97
6.7.2	“缩放”命令的操作步骤	97
6.7.3	“缩放”命令的选项说明	97
6.7.4	“缩放”命令的应用举例	98
6.8	“拉伸”命令	100
6.8.1	“拉伸”命令的功能	100
6.8.2	“拉伸”命令的操作步骤	100
6.8.3	“拉伸”命令的选项说明	101
6.8.4	“拉伸”命令的应用举例	101
6.9	“拉长”命令	103
6.9.1	“拉长”命令的功能	103
6.9.2	“拉长”命令的操作步骤	103
6.9.3	“拉长”命令的选项说明	103
6.9.4	“拉长”命令的应用举例	103
6.10	“延伸”命令	104
6.10.1	“延伸”命令的功能	104
6.10.2	“延伸”命令的操作步骤	104
6.10.3	“延伸”命令的选项说明	104
6.10.4	“延伸”命令的应用举例	105
6.11	“倒角”命令	105
6.11.1	“倒角”命令的功能	105
6.11.2	“倒角”命令的操作步骤	105
6.11.3	“倒角”命令的选项说明	106
6.11.4	“倒角”命令的应用举例	106
6.12	“打断”与“打断于点”命令	107
6.12.1	“打断”与“打断于点”命令的功能	107
6.12.2	“打断”命令的操作步骤	108
6.12.3	“打断”命令的应用举例	108
6.13	“合并”命令	108
6.13.1	“合并”命令的功能	108
6.13.2	“合并”命令的操作步骤	108
6.14	夹点编辑	109

6.15	“特性”选项板	110
6.16	“特性匹配”命令	111
6.17	“快速选择”命令	111
6.18	思考与练习	113
6.18.1	选择题	113
6.18.2	思考题	113
6.18.3	上机练习与指导	114
第7章	文字与表格	120
7.1	文字样式	120
7.1.1	文字样式的概念和分类	120
7.1.2	“文字样式”的设置	120
7.1.3	工程图中常用的几种文字样式	121
7.1.4	新建文字样式应用举例	122
7.2	“单行文字”命令	122
7.2.1	“单行文字”命令的功能	122
7.2.2	“单行文字”命令的操作步骤	122
7.2.3	“单行文字”命令的选项说明	123
7.2.4	“单行文字”中常用字符的输入	123
7.2.5	“单行文字”命令的应用举例	124
7.3	“多行文字”命令	126
7.3.1	“多行文字”命令的功能	126
7.3.2	“多行文字”命令的操作步骤	126
7.3.3	“多行文字”中特殊字符的输入	126
7.3.4	“多行文字”中堆叠文字的创建	127
7.3.5	“多行文字”命令的应用举例	127
7.4	文字的修改	128
7.5	表格样式	128
7.5.1	“表格样式”的概念	128
7.5.2	“表格样式”设置	128
7.6	插入表格	130
7.7	编辑表格和表格单元	131
7.7.1	编辑表格	132
7.7.2	编辑表格单元	132
7.8	“表格”命令应用举例	133
7.9	思考与练习	134
7.9.1	选择题	134
7.9.2	思考题	135

7.9.3	上机练习与指导	135
第 8 章	尺寸标注	137
8.1	创建与设置尺寸标注样式	137
8.1.1	尺寸标注样式的概念	137
8.1.2	标注样式管理器	137
8.1.3	设置尺寸标注样式	139
8.2	标注尺寸的方法	148
8.2.1	“线性”标注与“对齐”标注	149
8.2.2	“基线”标注与“连续”标注	151
8.2.3	“半径”标注、“折弯”标注和“直径”标注	153
8.2.4	“弧长”标注	155
8.2.5	“形位公差”标注	156
8.2.6	快速标注	158
8.2.7	“角度”标注	159
8.2.8	“坐标”标注	160
8.2.9	“圆心”标注	161
8.2.10	“引线”标注	161
8.3	尺寸标注的修改	163
8.3.1	“编辑标注”命令	163
8.3.2	“编辑标注文字”命令	165
8.3.3	“标注更新”命令	165
8.3.4	“夹点编辑”尺寸标注	166
8.4	思考与练习	166
8.4.1	选择题	166
8.4.2	思考题	167
8.4.3	上机练习与指导	167
第 9 章	图案填充与图块的应用	171
9.1	图案填充	171
9.1.1	“图案填充”的概念	171
9.1.2	创建图案填充	171
9.1.3	“图案填充”的应用举例	174
9.1.4	编辑“图案填充”	175
9.2	图块的应用	176
9.2.1	创建图块	176
9.2.2	插入图块	177
9.2.3	创建图块举例	180
9.2.4	块创建与块插入的特性变化	180

9.2.5	块分解	181
9.2.6	重定义及更新图块	181
9.3	块属性的应用	181
9.3.1	创建块的属性定义	181
9.3.2	属性块的创建与插入	182
9.3.3	块属性的编辑	184
9.4	思考与练习	185
9.4.1	选择题	185
9.4.2	思考题	186
9.4.3	上机练习与指导	186
第 10 章	图形打印与图形管理	189
10.1	图形打印	189
10.1.1	从模型空间打印图形	189
10.1.2	创建布局从布局空间打印图形	195
10.2	图纸集管理	200
10.2.1	图纸集的概念	200
10.2.2	创建图纸集	201
10.2.3	图纸集的发布和打印	210
10.3	思考与练习	210
10.3.1	选择题	210
10.3.2	思考题	211
10.3.3	上机练习与指导	211
第 11 章	专业图绘图实例	214
11.1	机械图绘图实例	214
11.1.1	绘制零件图	214
11.1.2	绘制装配图	222
11.2	建筑图绘图实例	230
11.2.1	绘制建筑平面图	230
11.2.2	绘制楼梯图	233
11.3	水利工程图绘图实例	236
11.4	上机练习	241
第 12 章	创建三维实体模型	244
12.1	用户坐标系	244
12.1.1	用户坐标系的概念	244
12.1.2	创建用户坐标系的操作步骤	245
12.1.3	创建用户坐标系的选项说明	245
12.2	“视图”设置	245

12.3	控制三维视觉样式	246
12.4	创建三维实体	247
12.4.1	创建基本实体模型	247
12.4.2	创建拉伸实体	248
12.4.3	创建旋转实体	250
12.4.4	创建扫掠实体	251
12.4.5	创建放样实体	251
12.5	三维实体的布尔运算	252
12.6	三维操作	252
12.6.1	三维移动	253
12.6.2	三维旋转	253
12.6.3	三维对齐	255
12.6.4	三维镜像	255
12.6.5	三维阵列	256
12.7	创建三维实体模型实例	257
12.8	思考与练习	261
12.8.1	选择题	261
12.8.2	思考题	261
12.8.3	上机练习与指导	261
附录 A	常用键的含义	264
附录 B	AutoCAD 常见问题与解答	265
附录 C	AutoCAD 常用命令集	268
附录 D	油泵装配图和零件图	271
附录 E	教学学时安排建议	275
参考文献		276

第1章 AutoCAD 基本知识

1.1 AutoCAD 概述

AutoCAD 是 Autodesk Computer Aided Design 的缩写, 是美国 Autodesk 公司开发的 CAD 应用软件。其中, CAD 是泛指一种使用计算机进行辅助设计的技术。AutoCAD 有着极丰富的内涵和广泛的应用范围, 是一门多学科综合应用的新技术, 具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等特点。它的基本功能有二维绘图与编辑功能、三维造型与渲染功能、图纸管理功能、输出与打印功能、网络资源访问功能、协作设计和参照功能。工程图绘制是 AutoCAD 最重要的组成部分, 因为无论哪种设计, 最终的设计结果都离不开图。

AutoCAD 自 1982 年问世以来, 版本一直在不断更新, 从先前的 DOS 版本到现今的 Windows 版本, 功能越来越多, 适用性越来越强, 操作也越来越方便。目前市场上流行的版本有 AutoCAD 2000、AutoCAD 2002、AutoCAD 2004、AutoCAD 2005、AutoCAD 2006、AutoCAD 2007。AutoCAD 2007 是 2006 年最新推出的版本, 具有更完善的功能。目前, AutoCAD 已经成为世界上应用最广泛的 CAD 软件之一, 广泛应用于建筑、机械、纺织、气象、水利、农业、冶金、土木工程等领域。

AutoCAD 2007 采用新的 DWG 文件格式, 即 AutoCAD 2007 图形文件, 并提供了足够的向后兼容性。AutoCAD 2007 可以另存为 AutoCAD 2004、AutoCAD 2000 甚至是 .dxf 的 AutoCAD R14 文件, 在选项对话框中可以设置默认的文件保存格式。

1.2 AutoCAD 2007 需要的配置环境

1.2.1 AutoCAD 2007 需要的硬件配置

- 微处理器: Pentium III 或 Pentium IV (建议使用 Pentium IV)。
- RAM: 512MB (推荐)。
- 硬盘: 安装需求 750MB。
- 视频: 1024×768VGA, 真彩色 (最低要求)。

1.2.2 AutoCAD 2007 需要的软件环境

- 操作系统: Windows XP Professional/Home SP1/SP2;
Windows XP Tablet PC SP2;
Windows 2000 SP3/SP4 (建议使用 Service Pack 4)。
- 浏览器: Microsoft Internet Explorer 6.0 Service Pack 1 (或更高版本)。

1.3 AutoCAD 2007 的绘图界面

启动 AutoCAD 2007 后,便进入 AutoCAD 2007 的绘图界面,主要由标题栏、绘图区、下拉菜单栏、各种工具栏、状态栏、命令行等部分组成。图 1-1 所示为 AutoCAD 2007 的经典工作界面。



图 1-1 AutoCAD 2007 中文版工作界面

1.3.1 标题栏

标题栏位于应用程序窗口的最上方,用于显示 AutoCAD 的程序图标以及当前图形的文件名称。如果是用户没有命名的新建图形,AutoCAD 将默认图形文件名默认为 Drawing1.dwg;随着命名文件的增加,默认文件名称中的数字依次显示为 Drawing2.dwg、Drawing3.dwg、…。

1.3.2 绘图区

绘图区是操作者进行绘图设计的工作区域。绘图区的实际范围是无限延伸的,在公制单位下,绘图区的默认显示范围为 A3 图纸幅面的大小,即 420mm×297mm。利用 AutoCAD 视窗缩放功能可使显示的绘图区域增大或缩小。因此无论多大的图形,都可放置其中,所以在绘图时都可以按 1:1 的比例以实际尺寸绘图。

视窗的右边和下边分别有两个滚动条,可使视窗上下或左右移动,便于观察。

绘图区的下部有三个标签：模型、布局 1 和布局 2。它们用于模型空间和图纸空间的切换。

1.3.3 命令行

命令行是 AutoCAD 所具有的一项独特的功能，是 AutoCAD 用来提高效率的灵活工具。

命令行在工作界面的下方，它是一个命令输入窗口，默认状态下显示 3 行命令文字，如图 1-2 所示，也可以拖动边界调整显示窗口的大小。操作者使用键盘输入命令字符，按回车键（或空格键）后即执行输入的命令。

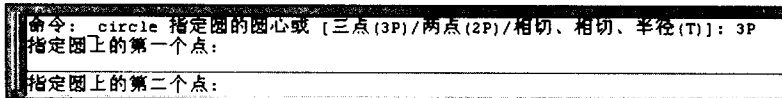


图 1-2 命令行窗口

在命令行输入命令后，命令行将出现下一步的操作提示或操作选项，以提示绘图者进行下一步的操作。

例如，在命令提示下输入 circle，按回车键后，将显示以下提示：

指定圆的圆心或 [三点(3P)/两点(2P)/相切、相切、半径(T)]:

可以通过输入 X、Y 坐标值或通过屏幕上单击来指定圆心。也可以输入括号内的一个选项中的字母来执行括号中的选项命令。例如，要选择三点选项 (3P)，即在命令行输入 3P 后，按回车键。这时命令行继续提示下一步操作：

指定圆上的第一个点:

这种操作命令提示贯穿整个操作过程。

1.3.4 下拉菜单栏

下拉菜单栏是图形界面上部的一行菜单条命令，又称主菜单，默认状态下主菜单包括文件、编辑、视图、插入、格式、工具、绘图、标注、修改、Express、窗口、帮助等 12 个菜单条。菜单栏中包含了 AutoCAD 大多数的操作命令。

单击某个菜单条，会打开下拉菜单，下拉菜单的每一行称为一个菜单选项，单击下拉菜单或次级菜单中的命令选项即可进行该项命令的操作。图 1-3 所示为“绘图”的下拉菜单。

如果菜单选项后面带有“►”符号，表示该命令下还有次级菜单。如果菜单选项后面有“...”符号，表示单击该选项将弹出一个对话框，在对话框中可以实现命令的选择与操作。

1.3.5 工具栏

工具栏是包含启动命令的按钮。设置工具栏的目的是快速调用命令，单击工具栏中图标按钮，即可执行相应的命令。将鼠标移到工具栏按钮上时，工具栏提示将显示按钮的名称。

在 AutoCAD 中，系统提供了 30 多个已命名的工具栏。默认情况下，AutoCAD 启动后，“标准”、“样式”、“工作空间”、“图层”、“对象特性”、“绘图”、“修改”和“顺序”工具栏处于打开状态，其余的工具栏处于关闭状态，但在需要的时候可以随时打开或关闭这些工具栏。

1.3.5.1 工具栏的打开和关闭

在绘图界面中显示工具栏的方法是：将光标放置在已显示的任意工具栏上，右击，出现