



全国高等学校计算机教育研究会 组编
石秀山 赵 钊 毕子让 编著

AutoCAD

辅助设计标准教程

清华大学出版社





全国信息化计算机应用技术资格认证指定教材

AutoCAD

辅助设计标准教程

全国高等学校计算机教育研究会 组编

石秀山 赵 钊 毕子让 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本教程详细介绍 AutoCAD 的应用知识, 主要内容有: AutoCAD 的基础、绘图工作界面和文件操作; 绘图环境的设置、绘图辅助功能的使用和对象的选择及常用的对象操作; AutoCAD 的基本绘图命令、图形编辑命令、显示和控制图形的命令; 文字标注; 尺寸标注; 图层应用; 块和外部参照; 布局和图形打印; 三维视图; 实体模型的创建和显示控制。

本书适用于初中级用户, 尤其适用于高等院校、大中专学校等作为授课教材。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 辅助设计标准教程/石秀山, 赵钊, 毕子让编著. —北京: 清华大学出版社, 2005. 3

(全国信息化计算机应用技术资格认证指定教材)

ISBN 7-302-10671-1

I. A… II. ①石… ②赵… ③毕… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD—资格考核—教材
IV. TP391. 72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 021538 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

责任编辑: 林庆嘉

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市金元装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 260 印张: 19.25 字数: 476 千字

版 次: 2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-10671-1/TP · 7225

印 数: 1 ~ 4000

定 价: 25.00 元

序

《中共中央国务院关于进一步加强人才工作的决定》(2003年12月26日中发[2003]16号)明确指出:实施人才强国战略是党和国家一项重大而紧迫的任务。实施人才强国战略的目的,就是要努力造就数以亿计的高素质劳动者、数以千万计的专门人才和一大批出类拔萃的创新人才。要建设规模宏大、结构合理、素质较高的人才队伍。要开创人才辈出、人尽其才的新局面。更要强调以能力建设为核心来加强人才的培养工作,将我国由人口大国转化为人才资源强国。才能大力提升国家核心竞争力和综合国力,完成全面建设小康社会的历史任务,实现中华民族的伟大复兴。

《决定》还指出:专业技术人才的评价要由社会和行业认可,在专业技术人员中要实施职业资格认证制度和执业资格制度,并要求与国际接轨、相互承认。这样,就打破了技术职务终身制,不拘一格选用人才,在任用人才时不唯学历、不唯职称、不唯资历、不唯身份。

全国高等学校计算机教育研究会本着坚决贯彻执行《决定》的精神,及时地团结了国内一流高等院校、国际国内知名IT企业与时俱进地推出了具有中国特色的“全国信息化计算机应用技术资格认证”项目^①。为以信息技术为核心的各行各业培养和造就符合《决定》精神的人力资源和推动全国的信息化进程而不懈努力。

“全国信息化计算机应用技术资格认证”项目重点培养学员的学习能力、实践能力,着力提高学员的创新能力和实际动手能力,提高学员的综合素质和就业、创业能力。改变目前教育体系普遍存在的重理论轻实践、重文凭轻能力的传统以及技术滞后等缺陷。为此,全国高等学校计算机教育研究会紧扣信息技术国际大发展脉搏,组织了一大批国内知名专家教授和具有实践经验的科技工作者,对“全国信息化计算机应用技术资格认证”项目的培训教材进行了认真的开发和编写,与时俱进地推出了这套信息技术领域的最新教程。

这套教程既是按照国际通行的大纲来编写的,又具中国的特色,由全国高等学校计算机教育研究会组织编写;由出版IT图书知名度极高的清华大学出版社出版;适应于全美测评软件有限公司(ATA)的考试平台;并与国际上一些知名的资格认证单位相互沟通。还有相关的配套资料,是适应社会经济急需的适用性教程。

这套教材不仅适应于社会各界人士参加“全国信息化计算机应用技术资格认证”考试的需求,同样适应于中等和高等职业学校、网络教育学院、职业技术学院、民办高校、甚至普通高校的学生参加“全国信息化计算机应用技术资格认证”考试之用。为了贯彻落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展决定》(国发[2002]16号)的精神,在2002年11月29日,劳动和社会保障部、教育部、人事部又以劳社部[2002]21号文件《关于进一步推动职业学校实施职业资格证书制度的意见》做了具体部署,在文件的第九项明确指出:

^① “全国信息化计算机应用技术资格认证”是由全国高等学校计算机教育研究会启动并落实的重要项目,目前已开展了教学、培训和考试的各项工作。其英文译名为(Certificate of Computer Application Techniques, 缩写为CCAT)。

“要认真贯彻落实《国务院办公厅转发教育部等部门关于进一步深化普通高校毕业生就业制度改革的有关问题意见的通知》（国办发[2002]19号）要求，鼓励普通高校毕业生参加职业资格考核鉴定，进一步拓宽毕业生的就业渠道。”这就更加突出了出版本套教材的迫切性。

根据《决定》的精神，不要等大学毕业才去参加职业资格考核，应该在学习期间就把一些有关的认证项目列入教学计划。学生取得相应模块的认证资格，学校应免修该课并给以学分，这样可毕其功于一役。各高校不应再等了，这是大势所趋、晚做不如早做。快按《决定》精神，改革专业结构来适应社会经济的需要，在修订教学计划时将相关认证项目排上去，时不待人，为改造现有的教育体系和教学机制贡献一份力量。

全国高等学校计算机教育研究会 理事长 袁开榜

2004年11月15日

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司的旗舰产品，也是目前计算机辅助设计领域最常用的 CAD 软件包。它在世界各国都有庞大的用户群，同时，也深受我国用户的喜爱。因其功能齐全、易于掌握和结构开放等优点，广泛应用于机械设计和制造、建筑、电子、土木工程等行业。AutoCAD 改变了传统的设计与绘图方式，成为现代工程技术人员的重要工具和必备技能。

AutoCAD 2004 中文版是 Autodesk 公司最新推出的 CAD 设计软件。它不但继承了原有各版本的优点，而且还对其工作界面、运行速度、图形处理和数据管理等方面进行了改进，使之达到了一个全新的水平。

为了让广大初、中级读者有一本基础实用的 AutoCAD 辅助设计标准教程，我们编写了该书。它不仅可以作为学习用教材，而且可以作为社会各界人士和广大高校学生参加“全国信息化计算机应用技术资格认证”的标准教程。本书在内容的安排上遵循人们认识新事物的客观规律及编者实际使用 AutoCAD 的心得体会进行组织，全面介绍了 AutoCAD 2004 的基础知识，基本操作及实用技术，在本书中有大量的实例供读者参考并对一些技巧和难点给出了相应提示。

与其他 AutoCAD 方面的书相比较，本教程起点低，从基本的知识点讲起，再把这些知识点串起来成为一个知识链，由各种知识链组成一个知识网，使读者的 AutoCAD 的知识面逐渐扩大，绘图能力逐步增强。该书配有一套标准题库，该题库中的每个例子都对不同知识点进行了练习，对于读者掌握这些知识点及绘图技巧都有很大的帮助，通过本书的学习和配套题库的练习，能使读者从一个不懂 AutoCAD 的初级用户成为一个能熟练应用 AutoCAD 软件绘图的中、高级用户。

本教程共 12 章，每一章的开始都有教学内容提示和教学重点提示，使读者在学习各章中能够把握重点。教程的具体内容安排如下：

- 第 1 章介绍 AutoCAD 的基本知识，绘图工作界面和文件操作。
- 第 2 章的内容是 AutoCAD 绘图环境的设置、绘图辅助功能的使用和对象的选择及常用的对象操作。
- 第 3 章详细说明 AutoCAD 的基本绘图命令，重点介绍了点、线、圆、椭圆、多边形等的绘制及图案的填充等命令。
- 第 4 章讲述 AutoCAD 的图形编辑命令，主要有对图形进行复制的编辑命令、对图形进行移动的编辑命令及对图形进行修改的编辑命令。
- 第 5 章介绍 AutoCAD 中对图形进行显示和控制的命令，主要有对视图的缩放、平移鸟瞰等知识点。
- 第 6 章是有关 AutoCAD 中文字标注的知识，主要有使用文字标注样式对图形进行文字注释，及修改文字标注。



- 第 7 章说明 AutoCAD 的尺寸标注的有关知识, 首先对尺寸标注样式进行了介绍, 然后介绍了各种常用的尺寸标注方法及一些特殊的尺寸标注方法。
- 第 8 章是 AutoCAD 中有关图层的知识, 通过本章的学习能够对有关图层的知识点有充分的了解, 能够在实际的绘图中应用图层。
- 第 9 章讲解 AutoCAD 的块和外部参照的相关知识, 块的定义、使用 and 修改。外部参照在绘制图形中的作用及使用方法。
- 第 10 章说明 AutoCAD 中布局和图形打印的基本知识, 布局的页面设置和图纸打印设置的相关知识。
- 第 11 章介绍 AutoCAD 中三维视图的基本知识, 首先介绍了三维坐标系的相关知识, 然后介绍了三维显示的相关知识, 最后介绍了常用表面模型的创建。
- 第 12 章的内容是 AutoCAD 中实体模型的创建和显示控制, 首先介绍了常见实体创建的命令, 接着介绍了复合实体的创建方法, 最后介绍了实体显示效果设置的相关知识。

本书作者都是长期从事 AutoCAD 的教学以及研究工作者, 由石秀山、赵钊、毕子让主笔。参加编写及资料收集整理工作的还有骆永彪、杨雷、周卫华、陈河南、贺军、贺民、侯鹏、王雷、韦笑、龚亚萍、李志云、戴军、陈安南、李晓春、吴少波、陈安华、孙宏、赵成璧、王淼、余春、纪红、贾向辉、王学龙等人。

由于时间有限, 书中难免会有一些错误和不足之处, 欢迎广大的读者及业内人士予以指正。

编 者

2005 年 2 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 基础	1
1.1 AutoCAD 软件概述	1
1.2 AutoCAD 用户界面	2
1.2.1 AutoCAD 的启动	2
1.2.2 AutoCAD 工具栏	3
1.2.3 状态栏	4
1.2.4 图形窗口	4
1.2.5 命令窗口	5
1.2.6 文本窗口	5
1.3 命令和数据的输入	6
1.3.1 命令的输入	6
1.3.2 数据的输入	6
1.4 文件操作	7
1.4.1 创建文件	7
1.4.2 打开文件	10
1.4.3 保存文件	12
习题	13
第 2 章 绘图环境	14
2.1 绘图环境的设置	14
2.1.1 坐标系	14
2.1.2 图形单位	16
2.1.3 图形界线	17
2.1.4 系统参数配置	18
2.2 绘图辅助功能	19
2.2.1 对象捕捉	19
2.2.2 捕捉设置	23
2.2.3 栅格功能	25
2.2.4 正交功能	25
2.2.5 自动追踪	26
2.3 对象选择方法	28
2.3.1 选择对象的方法	28
2.3.2 选择对象和执行命令的顺序	30

2.3.3 把对象移出选择集的方法.....	31
2.4 对象常用操作.....	31
2.4.1 对象删除.....	31
2.4.2 放弃操作.....	31
2.4.3 重做操作.....	32
2.4.4 重新生成操作.....	33
习题.....	33
第3章 基本绘图命令.....	35
3.1 点的绘制.....	35
3.1.1 普通点的绘制.....	35
3.1.2 定数等分点的绘制.....	36
3.1.3 定距等分点的绘制.....	37
3.2 线的绘制.....	38
3.2.1 直线的绘制.....	38
3.2.2 射线和构造线的绘制.....	40
3.2.3 折线的绘制.....	43
3.3 圆的绘制.....	45
3.4 圆弧的绘制.....	47
3.5 圆环的绘制.....	48
3.6 矩形的绘制.....	49
3.7 正多边形的绘制.....	51
3.8 椭圆及椭圆弧的绘制.....	52
3.9 图案的填充.....	54
3.9.1 设置图案填充.....	54
3.9.2 设置高级选项.....	55
3.9.3 设置渐变色.....	56
3.9.4 使用命令按钮.....	56
3.10 综合实例.....	58
习题.....	59
第4章 图形编辑命令.....	61
4.1 移动对象.....	61
4.2 旋转对象.....	62
4.3 修剪对象.....	64
4.4 延伸对象.....	65
4.5 断开对象.....	66
4.6 对象镜像.....	67
4.7 对象阵列.....	68

4.8	复制对象.....	71
4.9	偏移复制.....	72
4.10	缩放对象.....	74
4.11	拉伸对象.....	75
4.12	拉长对象.....	76
4.13	倒圆角.....	78
4.14	倒直角.....	80
4.15	分解对象.....	82
4.16	多段线的编辑.....	83
4.17	夹点的编辑操作.....	86
4.18	对象特性管理器.....	90
4.19	特性匹配.....	91
4.20	综合应用：绘制商标图案的海报.....	91
	习题.....	92
第 5 章	图形显示和控制.....	95
5.1	缩放视图.....	95
5.2	平移视图.....	101
5.3	鸟瞰视图.....	102
5.4	视图分辨率.....	104
5.5	平铺视口.....	105
	习题.....	106
第 6 章	文字标注.....	107
6.1	文字样式特性.....	107
6.1.1	文字样式.....	107
6.1.2	文字样式特性.....	108
6.2	文字样式的管理.....	109
6.3	文字对齐方式.....	111
6.3.1	单行文字对齐.....	111
6.3.2	多行文字对齐.....	112
6.4	标注文字.....	113
6.4.1	标注单行文字.....	113
6.4.2	标注多行文字.....	115
6.5	输入特殊字符.....	121
6.6	文字标注编辑方法.....	122
6.6.1	使用 DDEDIT 命令修改文本内容.....	122
6.6.2	使用 DDMODIFY 命令修改文本特性.....	123
6.7	文字快速显示.....	123

习题.....	124
第 7 章 尺寸标注	125
7.1 尺寸标注基础.....	125
7.1.1 尺寸标注工具栏和菜单.....	125
7.1.2 尺寸标注类型.....	126
7.1.3 尺寸标注的组成.....	126
7.2 尺寸标注的样式设置.....	127
7.2.1 启动标注样式管理器.....	128
7.2.2 新建标注样式.....	128
7.2.3 设置直线和箭头.....	129
7.2.4 设置文字.....	132
7.2.5 设置调整选项.....	135
7.2.6 设置主单位.....	137
7.2.7 设置换算单位.....	140
7.2.8 设置公差.....	142
7.2.9 设置当前样式.....	144
7.2.10 修改标注样式.....	144
7.2.11 标注样式替代.....	145
7.3 线性尺寸标注.....	145
7.3.1 水平、垂直、旋转标注.....	145
7.3.2 对齐标注.....	146
7.3.3 基线标注.....	147
7.3.4 连续标注.....	148
7.4 圆弧形尺寸标注.....	150
7.4.1 半径尺寸标注.....	150
7.4.2 直径尺寸标注.....	151
7.4.3 圆心标注.....	152
7.5 角度尺寸标注.....	152
7.6 引出标注.....	153
7.7 公差标注.....	156
7.8 坐标标注.....	157
7.9 快速标注.....	158
7.10 编辑尺寸标注.....	159
7.11 综合应用：齿轮零件图的标注.....	161
习题.....	164
第 8 章 图层与对象特性	166
8.1 图层.....	166

8.1.1 图层的特性(颜色、线型).....	167
8.1.2 图层的状态.....	167
8.1.3 创建和管理图层.....	168
8.1.4 修改图层特性.....	170
8.1.5 修改图层状态.....	172
8.1.6 控制图层列表.....	174
8.1.7 详细信息.....	175
8.2 对象特性.....	176
8.2.1 对象颜色.....	176
8.2.2 对象线型.....	177
8.2.3 对象线型比例.....	179
8.2.4 对象的线宽.....	180
8.2.5 对象的打印样式.....	182
8.3 使用对象特性工具栏.....	182
8.4 特性窗口及特性匹配.....	183
8.4.1 特性窗口.....	183
8.4.2 特性匹配.....	184
8.5 清理及快速选择对象.....	185
8.5.1 清理命令对象.....	185
8.5.2 快速创建选择.....	186
习题.....	187
第9章 块与外部参照	189
9.1 块的特点.....	189
9.2 定义内部块.....	190
9.3 定义外部块.....	192
9.4 插入块.....	193
9.5 编辑块.....	194
9.6 块属性.....	195
9.6.1 定义属性.....	195
9.6.2 附着属性.....	197
9.6.3 引用块属性.....	198
9.6.4 修改块属性.....	199
9.7 外部参照.....	202
9.7.1 创建外部参照.....	202
9.7.2 管理外部参照.....	204
习题.....	208
第10章 布局和图形打印	210

10.1	布局的基本概念.....	210
10.2	布局的基本操作.....	212
10.3	布局的页面设置.....	216
10.4	图形的打印输出.....	221
10.4.1	设置打印设备.....	221
10.4.2	打印图形文件.....	224
	习题.....	226
第 11 章	创建三维视图	228
11.1	三维坐标系.....	228
11.2	三维坐标系的形式.....	229
11.3	用户坐标系的建立和设置管理.....	230
11.3.1	用户坐标系的建立.....	230
11.3.2	用户坐标系的设置.....	231
11.3.3	用户坐标系的管理.....	232
11.4	控制坐标系图标的显示方式.....	234
11.5	三维视图显示与控制.....	235
11.5.1	设置观测方向.....	235
11.5.2	使用 VPOINT 命令.....	235
11.5.3	设置平面视图.....	237
11.6	三维动态观察.....	238
11.6.1	三维动态观察器.....	238
11.6.2	设置相机与目标.....	239
11.7	线框模型.....	240
11.8	创建表面模型.....	240
11.8.1	绘制三维平面.....	240
11.8.2	创建基本三维形体表面.....	241
11.8.3	创建三维网格.....	246
11.8.4	创建旋转曲面.....	247
11.8.5	创建平移曲面.....	248
11.8.6	创建直纹曲面.....	249
11.8.7	创建边界曲面.....	250
11.9	编辑三维面.....	250
11.9.1	三维镜像.....	251
11.9.2	三维旋转.....	252
11.9.3	三维阵列.....	253
11.9.4	对齐.....	254
	习题.....	255

第 12 章 创建实体模型及显示控制	259
12.1 概述.....	259
12.2 创建长方体.....	260
12.3 创建球体.....	262
12.4 创建圆柱体.....	263
12.5 创建圆锥体.....	265
12.6 创建楔型实体.....	267
12.7 创建圆环体.....	267
12.8 创建拉伸实体.....	268
12.9 创建旋转实体.....	271
12.10 创建组合实体.....	273
12.11 剖切实体.....	275
12.12 实体的倒角.....	278
12.13 实体显示效果设置.....	280
12.13.1 创建消隐图形.....	281
12.13.2 创建着色图形.....	281
12.13.3 三维图形的渲染.....	283
习题.....	289

第 1 章 AutoCAD 基础

教学提示

美国的 Autodesk 公司的 AutoCAD 软件在业界享有很高的声誉, 占有举足轻重的位置。AutoCAD 全称为 Automatic Computer Aided Design (自动计算机辅助设计), 本章首先介绍 AutoCAD 软件一些相关的背景知识。然后介绍用户界面的情况、文件操作及帮助文档的使用。

教学重点

对于初级用户来说, 熟悉该软件的操作界面是很重要的, 因为只有熟悉工作环境, 才能有效地进行后续知识的学习及提高绘图的效率。本章重点应该放在对工具栏、菜单栏及各种窗口的应用上。

1.1 AutoCAD 软件概述

Autodesk 公司 1982 年推出一种可以运行于微机的通用 CAD 软件, 到现在为止, 已经推出了多个版本, 随着版本的提高, 软件的功能也越来越强大, 而对于用户的要求也越来越低, 操作也越来越简单。AutoCAD 自推出以来, 受到广大用户的推崇, 并为其冠以“万用计算机辅助设计软件”的美誉, 其图形格式也成为了一种标准的图形存储格式。

现在, AutoCAD 已经成为了集计算机辅助设计、三维建模、数据库技术及 Internet 技术于一体的计算机辅助设计和绘图软件, 广泛应用于机械、建筑、电子、广告、装饰、航天、造船、冶金、地质、纺织、服装等诸多方面及立体设计等领域, 被认为是现代企业提高产品与工程设计水平、降低能耗、缩短产品设计开发周期、提高产品质量的重要手段之一。同时也成为工程设计行业在新技术背景下参与市场竞争的必备工具。

AutoCAD 2004 是 Autodesk 公司于 2003 年推出的最新版本, 该版软件在原来功能的基础上增加了针对建筑、基础设施及制造业的行业应用解决方案, AutoCAD 2004 采用了很多新技术, 其运行速度得到了很大的提高, 更方便用户的使用。AutoCAD 作为一种功能强大的专业制图软件, 它具有如下几个特点。

良好的工作界面及强大的绘图与图形编辑功能

AutoCAD 软件可以进行概念设计、优化设计、有限元分析、计算机仿真、计算机辅助绘图、计算机辅助设计过程管理、几何建模等。其中, 计算机辅助绘图是 CAD 中计算机应

用最成熟的领域。而几何建模技术是 CAD 系统的核心技术，因为几何建模是从人们的想象出发，根据现实世界中的物体利用交互的方式将物体的想象模型输入计算机后，以一定的方式将模型存储起来的过程，它是分析计算的基础，也是实现计算机辅助制造的基本手段。

既可用交互式绘图方法（人机对话模式），也可用编程的方法实现自动绘图

由于采用交互式的绘图方法，所以可以根据计算机的提示进行工作，有时只需要输入一些参数及简单的操作就可以绘制一幅标准的图纸，这样大大减轻了设计人员的工作量，而且也缩短了图纸绘制的工作周期。

开放式的体系结构

易于对 AutoCAD 软件进行二次开发，如用 LISP 语言或者 VBA 进行软件功能的二次开发。

良好的兼容性

AutoCAD 通过标准的或者是专用的数据格式使它可以和其他的 CAD 软件兼容，而且可以实现 CAM(Computer Aided Manufacture，计算机辅助制造)系统、CAE(Computer Aided Engineering，计算机辅助工程)系统进行数据交换。为产品从图纸设计到产品功能仿真及最后产品的制造一体化提供了可能。

支持众多的外设

AutoCAD 软件支持众多的外设，如扫描仪、打印机、绘图仪等。

易于学习掌握

AutoCAD 软件易于学习掌握，适用于各种层次的用户。

提示：本书中，如果不特别指出，文中提到的 AutoCAD 都是指 AutoCAD 2004 中文版。

1.2 AutoCAD 用户界面

1.2.1 AutoCAD 的启动

打开 AutoCAD 软件常用两种办法：双击计算机桌面上的快捷图标，或者依次单击“开始”→“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2004”。当然，双击已经存在的 AutoCAD 文件也可以打开 AutoCAD 软件。

在启动 AutoCAD 后，就可以看到用户工作界面了，其主要组成如下：中间的空白区域是绘图工作区域，称为图形窗口，在工作区域的左下角是坐标系图标，界面的顶端是标题栏，标题栏下面的是菜单栏，菜单栏的下面和两边是工具栏，绘图工作区下面是命令窗口，具体位置如图 1-1 所示。下面就对 AutoCAD 特有的部分进行具体介绍。

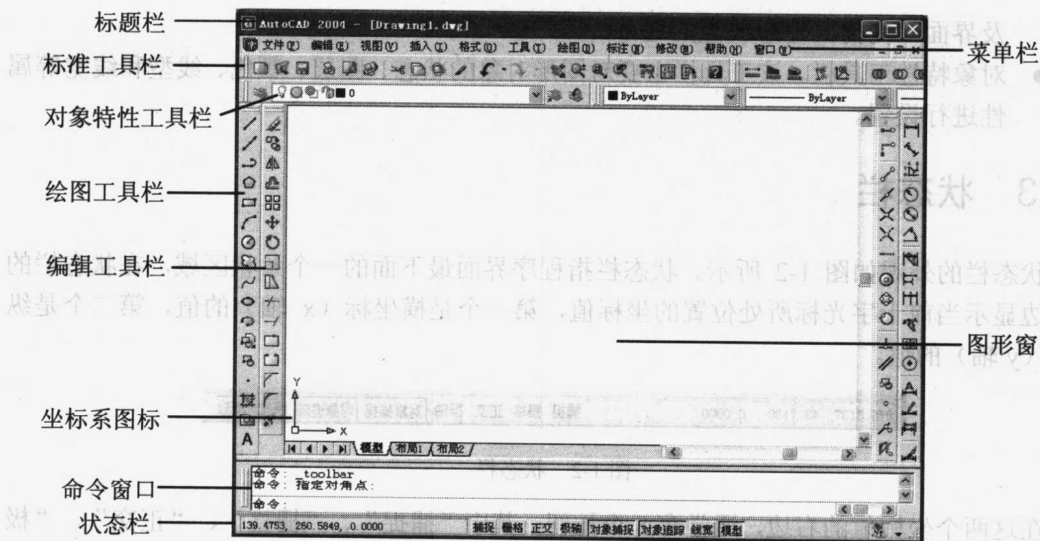


图 1-1 AutoCAD 2004 用户界面

1.2.2 AutoCAD 工具栏

工具栏是由带有直观图标的命令按钮组成的工具条，工具栏为用户提供了除菜单以外的一种调用各种命令的方法，工具栏上的每一个按钮都代表一种命令，用鼠标单击相应图标按钮就可以执行一定的功能了。AutoCAD 2004 中共有 29 个工具栏，不过大多数的工具栏一般的用户都用不到。

通常，在软件刚启动时，AutoCAD 的界面上有标准工具栏。其他的工具栏可能在启动后并没有，这时要求用户自己打开需要的工具栏。

提示：加载其他工具栏的方法是依次选择菜单栏的“视图”→“工具栏”命令，弹出“自定义”对话框，在“工具栏”选项卡中，可以看到工具栏列表。从中可根据实际需要选择工具栏，选中某个工具栏的复选框，这个工具栏就出现在界面上了，此时可以把它拖放到合适的位置，如果不需要某个工具栏，可以把该工具栏前面的复选框取消选择。

当把光标放到工具栏按钮的热区内时，光标附近就会出现一个文字标签，它是用来描述该按钮作用的文字。AutoCAD 2004 中有下面几个常用的工具栏：

- 标准工具栏。上面主要有文件管理的各种命令按钮，如“新建”按钮；基本编辑的各种按钮，如“剪切”按钮；显示控制的各按钮，如“平移”按钮等。
- 绘图工具栏。主要由各种绘图命令按钮组成的工具栏，也是在绘图工作中用到的最多的工具栏之一。它是固定工具栏，也就是说，它的停靠位置是任意的，当然必须在 AutoCAD 的界面内，但大小不能改变。
- 编辑工具栏。主要由对各种对象进行编辑的命令按钮组成的工具栏，它是常用的工具栏之一，与绘图工具栏通常停靠在工作界面的左边，当然也可以把它们拖到右边