

高等学校计算机辅助设计与绘图课程系列教材

AutoCAD 2008

中文版实用教程

孙江宏 主 编
史瑞芳 颜 咏 副主编



高等教育出版社
Higher Education Press

最新畅销书系列 机械工业出版社 中国美术学院美术考级教材系列

AUTOCAD 2008

中文版实用教程

张松海 主 编

张 颖 副 编 (E-MAIL)

高等学校计算机辅助设计与绘图课程系列教材

AutoCAD 2008 中文版实用教程

孙江宏 主编
史瑞芳 颜咏 副主编

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2008 中文版实用教程 / 孙江宏主编. — 北京: 高等教育出版社, 2007.12

ISBN 978-7-04-025844-1

I. A... II. 孙... III. 机械制图: 计算机辅助设计—教材 IV. TH122
— AutoCAD 2008 — 教材

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第162684号

责任编辑 史瑞芳 封面设计 李燕芳 版式设计 王莹 责任校对 孙江宏 责任印制 颜咏 文字编辑 史瑞芳 文字编辑 史瑞芳 文字编辑 史瑞芳

网络地址: <http://www.hep.com.cn>
网络地址: <http://www.hep.com.cn>
网络地址: <http://www.hep.com.cn>
网络地址: <http://www.hep.com.cn>
网络地址: <http://www.hep.com.cn>

出版发行 高等教育出版社
地址 北京市西城区德胜门内大街4号
邮政编码 100011
电话 010-2881000

印 刷 蓝色印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 28.75
字 数 700 000

版 次 2007年12月第1版
印 次 2007年12月第1次印刷
定 价 38.20元

高等教育出版社
Higher Education Press

书号 52844-00

内容提要

本书为北京市市属市管高校人才强教计划资助项目,是以 AutoCAD 2008 中文版为平台而编写的。本书内容充实,涉及面广;语言简练、精确,步骤循序渐进,清晰明了,即学即会;针对工程实际提出了许多相应的解决办法;是一本难得的 AutoCAD 2008 中文版教材。

全书共 13 章,详细介绍了 AutoCAD 2008 中文版视图操作、图形绘制与编辑、文字注释、尺寸标注、通信中心、三维图形绘制与渲染、网络功能和文件安全性等。针对 AutoCAD 2008 中文版的新增功能进行了特别讲解。本书由有多年教学经验的教师和二次开发人员编写,所举实例均来自实际操作,对容易犯错误的内容进行了准确、深入的剖析,这是其他书籍无法比拟的。

本书通俗易懂,图文并茂,可作为大学本科、高职高专相关专业学生计算机辅助设计与绘图的入门教材,也可帮助初学者学习 AutoCAD 2008 中文版,提高工程制图能力。

本书配套教材有孙江宏主编的《AutoCAD 2008 中文版实用教程上机指导》,其电子教案及教学相关案例素材均可以在高等教育出版社高等理工教学资源网下载,网址为 <http://www.hep-st.com.cn>。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2008 中文版实用教程 / 孙江宏主编. —北京:
高等教育出版社, 2007. 12

ISBN 978 - 7 - 04 - 022844 - 1

I. A… II. 孙… III. 机械设计:计算机辅助设计 -
应用软件, AutoCAD 2008 - 教材 IV. TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 165684 号

策划编辑	雷顺加	责任编辑	杜惠萍	封面设计	于文燕	责任绘图	吴文信
版式设计	王莹	责任校对	杨凤玲	责任印制	宋克学		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010 - 58581000

购书热线 010 - 58581118
免费咨询 800 - 810 - 0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 高等教育出版社印刷厂

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 28.75
字 数 700 000

版 次 2007 年 12 月第 1 版
印 次 2007 年 12 月第 1 次印刷
定 价 38.50 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 22844 - 00

前言

本书为北京市市属市管高校人才强教计划资助项目,是在作者出版的多本教材基础上,经过大量经验总结与知识提炼而完成的。此前作者曾经在高等教育出版社相继出版了《实用 AutoCAD R14 中文版学习教程》、《中文 AutoCAD 2000 应用培训教程》和《实用 AutoCAD 2004 中文版学习教程》,取得了一定的社会效果和成绩。在广泛听取广大读者的批评和使用建议后,经过数月精心策划和酝酿以及大量的书写工作,最终完成本书。

本书能得以顺利完成,主要基于以下几个原因:

1) 在前三本的发行过程中,得到了众多读者的欢迎,并被一些院校选为教材,令作者受到很大鼓舞。在同读者的交流过程中,他们对这三本书的内容及形式给予了肯定,同时也提出了很多中肯的建议,这为本书的质量能够更上一层楼打下了良好基础。

2) 作者在长期的教学工作中,注意听取学生和学员的意见,针对如何才能提高软件的学习效果等进行了专门探讨,从而能够迅速、准确地确定全书的整体结构。

3) 作者在教学 and 工作中,翻阅了大量相关书籍,对其进行了归纳总结,吸收台湾书籍实例引导理论的思想、翻译版书籍内容深入以及大陆图书注重理论的特点,在本书中进行了充分的融合,所以很多内容都水到渠成。

4) 作者长期应用 AutoCAD,编写、翻译了 AutoCAD R14、2000、2002 和 2004 等多个版本的图书 10 余部,并有幸为 Autodesk 公司进行了有关 AutoCAD、Inventor、Electrical Design 等部分软件的汉化和图书翻译工作,这些都保证了本书知识的准确性和先进性。

5) 在前三本书的基础上,进行了去粗取精的整理,从而在录入和排版方面节省了时间,以便能将大量精力投入对功能的讲解。

6) 在高等教育出版社出版一本高质量的普及类科技图书一直是作者的最大心愿。正是在高等教育出版社编辑的热心鼓励和大力帮助下,促使作者下定决心并以最大热情完成本书。

Autodesk 公司是目前世界上最大的计算机图形软件公司之一,它所推出的 AutoCAD 标准已经被广大业内人士所认可,所以掌握 AutoCAD 是工程人员的必备要求之一。

AutoCAD 2008 是 Autodesk 公司推出的最新计算机辅助绘图软件,同以前版本有很大不同。AutoCAD 2008 不但在操作界面上更加人性化、智能化,而且在设计思想上更加注重协同设计和网上资源的利用,对原有功能进行了适当的增减,将被动绘图转变成帮助用户设计,这主要体现在操作面板、动态块、三维渲染与动画处理等功能的增加,网络信息(局域网和 Internet)发布等方面。在本书的写作过程中,充分地体现了这一特点。

本书在编写过程中注重理论和实践的结合,保证读者在掌握理论的同时能自己动手绘制 CAD 图形,做到边教边学,教学相长。

从写作方式上,具有语言简练、图形说明准确清楚和内容翔实全面的特点,在内容编排上进行了适当的处理。例如,将不常用的命令选项去掉或淡化,基本上不给出说明性图例。而且,充分考虑读者的认知规律,在进行绘图操作过程中,首先让读者熟悉操作环境以及一些视图方面的

变化情况,然后再讲解其中的绘图工作,最后涉及修改工作。

从本书的内容看,不但讲解了同以前版本一致的内容,而且对 AutoCAD 2008 的新增内容也进行了特别说明,做到了 AutoCAD 软件学习的连贯性和突出性。

从本书的写作人员组成看,本书是由有多年教学经验的教师和二次开发人员编写,注重理论讲解的准确性、实例操作的有效性,并且对容易犯错误的内容进行深入讲解,这是其他同类书籍所无法比拟的。

本书详细介绍了 AutoCAD 2008 的安装、调试、绘图环境、图形基本绘制、修改和编辑、文字和尺寸标注、块处理、三维图形绘制和编辑、三维渲染与动画、设计中心、对象特性处理、网络资源共享等内容。

全书学时建议不少于 38 学时,主要用于完成教材中的操作命令和例题,要求达到熟悉各操作命令、掌握作图步骤的目的。

本书分为 13 章,具体内容如下:

第 1 章讲解 AutoCAD 2008 中文版的发展简史、基本特性以及单机安装,讲解 AutoCAD 2008 界面同工程制图的关系和文件操作(1 学时)。

第 2 章讲解 AutoCAD 2008 中文版的绘图基础知识,包括命令与系统变量的输入、坐标系统等。还讲解了如何手工设置绘图基本环境,包括绘图单位和图形界限,线型、图层和颜色,最后通过一个简单的实例引导读者对绘图过程有一个全面了解(3 学时)。

第 3 章讲解平面视图操作和对象的常规编辑操作,包括平面视图操作、对象特性的选择和更改、对象常规编辑等(1 学时)。

第 4 章讲解基本绘图命令,包括点、直线、圆(弧)和椭圆(弧)、矩形、正多边形、多线、样条曲线、多段线、修订云线与区域覆盖。最后讲解了精确绘图辅助工具(6 学时)。

第 5 章讲解对象修改,包括有关复制的操作,如镜像操作、阵列操作等;对象方位处理,如旋转、移动等;对象变形处理,包括拉伸、延伸等;对象打断与合并和对象倒角等。另外,讲解了面域造型与图案填充,包括面域处理、边界图案填充和编辑等(6 学时)。

第 6 章讲解尺寸标注,包括尺寸基本概念、尺寸标注方法、设置样式、编辑尺寸标注和放置文本,最后讲解了公差标注(4 学时)。

第 7 章讲解文字标注,包括文字基本概念、单行文字、多行文字、文字编辑、注释与注释性等。最后讲解了表格功能(1 学时)。

第 8 章讲解重要辅助工具,包括块、外部参照、设计中心以及动态块(3 学时)。

第 9 章讲解三维绘图基础,包括坐标系、三维图像的视觉样式与管理、三维视图的观察、三维视图的动态观察与相机、视口与命名视图等(2 学时)。

第 10 章讲解三维对象绘制与编辑,包括创建三维实体模型对象、二维图形转三维实体、创建三维曲面模型对象、三维操作以及编辑三维实体对象等(4 学时)。

第 11 章讲解三维对象的渲染与动画,包括漫游与飞行、运动路径动画、材质、光源、图形渲染等(3 学时)。

第 12 章讲解图形的后处理,包括模型空间与图纸空间、布局、管理打印样式表、页面设置、打印输出,并专门讲解了图形数据交换(2 学时)。

第 13 章讲解 Internet 共享与通信,包括网上直接处理、密码保护与数字签名、发布、电子传

递和通信中心(2学时)。

本书适合作为大学本科、高职高专院校相关专业计算机辅助设计教材,也是 AutoCAD 2008 初学者和工程人员一本难得的参考书籍。初学者可以从中掌握基本绘图命令和技巧,工程技术人员可将其作为基本的绘图参考手册。

本书由孙江宏担任主编,史瑞芳和颜咏担任副主编,王雪艳、马向辰、宁宇、赵腾任、毕首全、张万民、于美云、叶楠、刘忠和等参加了编写。

读者对本书存有任何技术疑问,均可以通过 E-mail 信箱 sunjh99@21cn.com 联系,我们将竭诚为您服务,共同促进技术进步。

编 者

2007 年 7 月

目 录

第1章 AutoCAD 2008 中文版

基础知识 1

1.1 概述 1

1.2 AutoCAD 2008 的安装与卸载 3

1.2.1 系统要求 3

1.2.2 系统安装与卸载 3

1.3 AutoCAD 2008 用户界面与

工程制图 4

1.3.1 启动 AutoCAD 2008 4

1.3.2 界面与工程制图的关系 5

1.3.3 退出 AutoCAD 2008 11

1.4 AutoCAD 2008 文件操作 11

1.4.1 创建新图形 12

1.4.2 打开图形 17

1.4.3 局部打开图形 18

1.4.4 保存图形 20

习题 22

第2章 AutoCAD 2008 绘图

初步 24

2.1 AutoCAD 2008 命令与系统

变量 24

2.1.1 命令的输入方式 24

2.1.2 命令类型 26

2.1.3 输入命令参数 26

2.1.4 系统变量 26

2.2 坐标系统 27

2.2.1 笛卡儿坐标系与极坐标系 27

2.2.2 用户坐标系 27

2.3 设置绘图单位和图形界限 27

2.3.1 绘图单位 28

2.3.2 图形界限 30

2.4 设置图层、线型和颜色 31

2.4.1 基本概念 31

2.4.2 设置图层 32

2.4.3 设置线型 38

2.4.4 设置颜色 40

2.4.5 设置线宽 41

2.4.6 利用工具栏设置 42

2.5 绘图实例 43

2.5.1 定义绘图环境 44

2.5.2 绘制图形 45

2.5.3 文件存储 47

习题 47

第3章 平面视图操作与对象

常规编辑 50

3.1 平面视图操作 50

3.1.1 图形的缩放 50

3.1.2 图形的平移 54

3.1.3 鸟瞰视图 55

3.1.4 图形的刷新 57

3.2 对象的选择和特性更改 59

3.2.1 对象的多种选择方式 59

3.2.2 夹点编辑 60

3.2.3 编辑对象特性 62

3.3 对象常规编辑 66

3.3.1 对象删除和恢复 66

3.3.2 对象的复制 66

习题 70

第4章 基本绘图命令 72

4.1 点 72

4.1.1 设置点的样式及大小 73

4.1.2 绘制点 73

4.1.3 定距画点 74

4.1.4 定数画点 74

4.2 直线 75

4.2.1 单一直线	75	5.1.3 阵列复制对象	122
4.2.2 射线	76	5.2 对象方位处理	126
4.2.3 构造线	77	5.2.1 移动对象	126
4.3 圆(弧)和椭圆(弧)	79	5.2.2 旋转对象	127
4.3.1 圆	79	5.2.3 对齐对象	129
4.3.2 圆弧	80	5.3 对象变形处理	130
4.3.3 圆环	83	5.3.1 比例缩放	130
4.3.4 椭圆(弧)	84	5.3.2 拉伸对象	132
4.4 矩形与正多边形	85	5.3.3 拉长对象	134
4.4.1 矩形	85	5.3.4 延伸对象	135
4.4.2 正多边形	87	5.3.5 修剪对象	137
4.5 多线	88	5.4 对象打断与合并	138
4.5.1 绘制多线	88	5.4.1 打断	139
4.5.2 定义多线样式	89	5.4.2 合并	140
4.6 样条曲线	92	5.5 对象倒角	140
4.6.1 绘制样条曲线	92	5.5.1 倒棱角	140
4.6.2 样条曲线编辑	94	5.5.2 倒圆角	142
4.7 多段线	98	5.5.3 多段线倒角	144
4.7.1 绘制多段线	98	5.6 面域造型	145
4.7.2 控制多段线的宽度	99	5.6.1 建立面域	145
4.7.3 多段线的分解	100	5.6.2 面域间的布尔运算	146
4.7.4 多段线编辑	100	5.7 图案填充	147
4.8 修订云线与区域覆盖	103	5.7.1 边界图案填充	148
4.8.1 修订云线	103	5.7.2 图案填充编辑	154
4.8.2 区域覆盖	104	习题	156
4.9 精确绘图辅助工具	106	第6章 尺寸标注	159
4.9.1 正交绘图	107	6.1 尺寸标注的基本概念	159
4.9.2 捕捉光标	107	6.1.1 尺寸标注组成	159
4.9.3 栅格功能	109	6.1.2 尺寸标注类型	160
4.9.4 对象捕捉	110	6.1.3 标注尺寸步骤与工具	161
4.9.5 极轴追踪	111	6.2 尺寸标注方法	162
4.9.6 自动捕捉与自动追踪	112	6.2.1 线性尺寸标注	162
4.9.7 动态输入	113	6.2.2 连续尺寸标注与基线尺寸 标注	165
习题	115	6.2.3 径向尺寸标注	167
第5章 对象修改	119	6.2.4 标注角度	169
5.1 有关复制的操作	120	6.2.5 三种引线标注	171
5.1.1 镜像复制	120	6.2.6 其他尺寸标注	178
5.1.2 偏移复制对象	121		

6.3 设置样式	182	8.4 动态块的创建	277
6.3.1 文字样式设置	182	8.4.1 动态块的创建过程	278
6.3.2 设置尺寸标注样式	183	8.4.2 使用动态编辑器	278
6.3.3 多重引线样式	192	8.4.3 向动态块中插入元素	281
6.4 编辑尺寸标注和放置文本	196	习题	285
6.4.1 尺寸标注编辑	196	第9章 三维绘图基础	287
6.4.2 放置尺寸文本位置	198	9.1 工作空间与三维建模空间	287
6.4.3 尺寸关联	198	9.1.1 工作空间设置及面板	287
6.5 公差标注	199	9.1.2 三维基础术语	290
习题	201	9.2 坐标系	291
第7章 文字标注与注释	203	9.2.1 标准三维坐标系	291
7.1 输入文本	203	9.2.2 用户坐标系(UCS)	292
7.1.1 基本概念	203	9.3 三维图像的视觉样式与 管理	299
7.1.2 单行文字	204	9.3.1 三维图像的类型	299
7.2 构造文字样式	207	9.3.2 视觉样式管理器	301
7.3 多行文字	211	9.4 三维视图的观察	308
7.4 编辑文字	215	9.4.1 设置观察方向	309
7.4.1 编辑文字	215	9.4.2 设置观察视点	310
7.4.2 快速显示文字	216	9.4.3 显示 UCS 平面视图	310
7.5 注释与注释性	217	9.5 三维视图的动态观察与 相机	311
7.6 表格	219	9.5.1 动态观察	312
习题	238	9.5.2 其他动态操作	313
第8章 重要辅助工具	241	9.5.3 设置透视视图	315
8.1 块	241	9.6 视口与命名视图	317
8.1.1 块与块文件	241	9.6.1 平铺视口	317
8.1.2 插入块	246	9.6.2 命名视图	320
8.1.3 块属性	251	习题	323
8.2 外部参照	258	第10章 三维对象绘制与编辑	324
8.2.1 使用外部参照管理器附着 外部参照	259	10.1 三维实体模型对象	324
8.2.2 外部参照的编辑	264	10.1.1 创建多段体	325
8.3 设计中心	267	10.1.2 创建长方体	325
8.3.1 设计中心基本环境	267	10.1.3 创建楔体	326
8.3.2 查看图形内容	269	10.1.4 创建圆锥体	327
8.3.3 在文档间复制对象	270	10.1.5 创建球体	328
8.3.4 查找信息	272	10.1.6 创建圆柱体	329
8.3.5 使用收藏夹	274	10.1.7 创建棱锥体	330
8.3.6 联机设计中心与 Web 内容	275		

10.1.8 创建圆环体	331	11.3.1 材质	369
10.2 二维图形转三维实体	332	11.3.2 贴图	374
10.2.1 通过拉伸二维对象创建 三维实体	332	11.3.3 调整贴图方式	378
10.2.2 绕轴旋转二维对象创建 三维实体	334	11.4 光源	379
10.2.3 扫掠二维对象创建三维 实体	335	11.4.1 光源类型	379
10.2.4 放样二维对象创建三维 实体	337	11.4.2 光源特性	381
10.3 三维曲面模型对象	339	11.4.3 创建光源	386
10.3.1 基本概念	339	11.5 图形渲染	396
10.3.2 创建预定义三维曲面网格	340	11.5.1 渲染工具	396
10.3.3 创建矩形网格	341	11.5.2 渲染预设	397
10.3.4 创建三维面	341	11.5.3 调整曝光	399
10.3.5 创建多面网格	342	11.5.4 渲染环境设置	400
10.3.6 创建直纹曲面	342	习题	402
10.3.7 创建平移曲面网格	342	第12章 图形的后处理	403
10.3.8 创建旋转曲面网格	343	12.1 模型空间与图纸空间	403
10.3.9 创建边界定义曲面网格	343	12.1.1 基本概念	403
10.4 三维操作	343	12.1.2 工作空间的切换	404
10.4.1 三维移动	344	12.2 布局	405
10.4.2 三维旋转	345	12.2.1 布局创建与管理	405
10.4.3 对齐与三维对齐	346	12.2.2 规划图纸布局	406
10.4.4 三维镜像	347	12.3 管理打印样式表	409
10.4.5 三维阵列	347	12.3.1 打印样式类型	410
10.4.6 倒角	348	12.3.2 编辑打印样式表	410
10.5 编辑三维实体对象	349	12.3.3 打印样式的应用	413
10.5.1 布尔运算	350	12.4 页面设置	414
10.5.2 实体边处理	351	12.4.1 设置打印设备	415
10.5.3 实体面处理	352	12.4.2 设置布局	417
习题	358	12.5 打印输出	419
第11章 三维渲染与动画	361	12.5.1 打印预览	419
11.1 漫游与飞行	361	12.5.2 打印图形	420
11.2 运动路径动画	364	12.6 图形数据交换	421
11.2.1 相机动画	364	12.6.1 同其他格式文件的交互	421
11.2.2 运动路径动画	368	12.6.2 对象动态链接	422
11.3 赋予材质	369	习题	424
		第13章 Internet 共享与通信	426
		13.1 网上直接处理	426
		13.1.1 网上图形文件	426
		13.1.2 插入超级链接	428

13.1.3 插入 URL	429	13.4 电子传递	437
13.1.4 将图形输出到网络上	430	13.5 通信中心	439
13.2 密码保护与数字签名	432	习题	443
13.3 发布	435	参考文献	445

第 1 章

AutoCAD 2008 中文版基础知识

1.1 概述

计算机辅助设计(computer aided design,简称 CAD)技术萌芽于 20 世纪 50 年代后期,并随着计算机硬件技术的发展而迅猛发展。目前,CAD 技术已经广泛应用于航空、航天、冶金、船舶、机械、纺织、建筑、地理信息、出版等行业,并日益受到各界的重视。在众多的 CAD 软件中,美国 Autodesk 公司开发的旗舰产品——AutoCAD 日益普及,已经占据了微型计算机 CAD 市场的主导地位,尤其是在中国大陆,大部分高等学校和研究部门都在应用该软件。可以说,其在平面制图方面的功能几乎达到了完美的程度。

同其他大型、专业化 CAD 软件相比,AutoCAD 对计算机系统的要求较低,价格低廉,具有较高的性能价格比。因此,一经推出便受到广大中小企业的欢迎。随着 Autodesk 公司对 AutoCAD 软件不断改进和完善,其功能日益强大,市场占有率逐渐提高。目前,AutoCAD 推出了多种语言版本,而且其图形格式已成为一种事实上的国际性工业标准。

在发展初期,AutoCAD 是一个基于 DOS 系统、命令行式的程序,AutoCAD 1.0 版是 Autodesk 公司于 1982 年 11 月在美国拉斯维加斯(Las Vegas)举行的 COMDEX 展览会上正式发布的,原名 MicroCAD,目的是为孩子和学生提供一个在计算机上进行手工画图的工具。它运行在配备 Intel 8080 CPU 和 CP/M 操作系统的计算机平台上,只具有简单的二维绘图功能。经过二十多年的发展,现在 AutoCAD 已经演化成一个完全的 Windows 应用程序。它的版本不断更新,功能和目的也在不断变化。表 1-1 列出了 AutoCAD 各版本的发布时间及简单的发展概况。

表 1-1 AutoCAD 各版本的发布时间及发展概况

版本	发布时间	发展概况
V1.0(R1)	1982.12	首次推出
V1.3(R2)	1983.4	增加尺寸标注功能
V1.3(R3)	1983.8	增加系统配置工具及对大型绘图机的支持

续表

版本	发布时间	发 展 概 况
V1.4(R4)	1983.10	增加 ARRAY 命令及模式/坐标状态行
V2.0(R5)	1984.10	增加属性功能
V2.1(R6)	1985.5	增加原型图及三维功能,增加 AutoLISP 语言(2.18 版)
V2.5(R7)	1986.6	增加上下文敏感帮助,允许输出图形到文件
V2.6(R8)	1987.4	增加三维线、三维面对象
R9	1987.9	改善了用户界面,提供了下拉菜单、对话框,可以绘制样条曲线
R10	1988.10	增强三维绘图功能并增加句柄功能
R11	1990.10	增加图纸空间、标注样式、扩展实体数据、实体造型功能;提供修复工具、ADS 二次开发工具、网络支持
R12	1992.6	用户界面做了重大修改,增加夹点编辑功能、渲染功能
R13	1994.11	采用面向对象的程序设计方法,提供了全新的尺寸标注命令、多行文本编辑器(MTEXT)以及 ARX 二次开发工具
R14	1997.6	采用 HEIDI 图形子系统,改进多行文本编辑器,集成 Internet 功能
R14 中文版	1998.4	Autodesk 公司推出的第一个使用简体中文语言的版本
2000	1999.3	提供了多文档设计环境、AutoCAD 设计中心特性管理窗口等一系列新特性
2000i	2000.9	提供了在 Internet 上的设计工具,可以进行电子传递、网上发布等提高工作效率的工作
2002	2001.6	主要在数据交换、CAD 标准以及属性提取等方面进行了增强
2004 中文版	2003.4	提供了网络协同、数字签名、工具选项板、文字格式等新特性,并去掉了“今日”等实用性不强的功能
2005 中文版	2004.3	新增图纸集管理器和集成的协作平台
2006 中文版	2005.3	增强了一些绘图命令、尺寸标注、图案填充和多行文字编辑等。新增了动态块、动态输入等工具
2007 中文版	2006.3	增加了三维工具、外部参照和用户界面,新增了材质、光源、动画等工具
2008 中文版	2007.3	在面板、工作空间、图形管理等方面进行了增强,功能更加稳定,三维操作融入了 3DS Max 功能,更加方便灵活

在各个阶段,AutoCAD 的侧重点都是不同的。其中,R8 是商品化的第一个产品,R10 是 AutoCAD 开始得到广泛关注的版本,并提供了中文汉化版。AutoCAD R12 则是其发展的一个重要里程碑,代码全部重写,分别提供了基于 DOS 和 Windows 的版本。AutoCAD R14 中文版是该软件发展的又一重要里程碑。随着技术的成熟和发展,AutoCAD 中文版推出的速度也逐

渐加快,从 2004 版开始基本上达到了和英文版同步。

AutoCAD 2008 是 Autodesk 公司最新推出的面向未来的先进设计软件。本书将围绕该软件进行讲解。

1.2 AutoCAD 2008 的安装与卸载

1.2.1 系统要求

由于充分考虑到当前计算机软硬件发展的现状,所以 AutoCAD 2008 对软件系统和硬件系统都提出了较以往版本更高的要求。

1. 软件系统要求

AutoCAD 2008 的软件系统要求如下:

1) 操作系统:对于 32 位操作系统而言,可操作平台包括 Microsoft Windows XP Professional(Service Pack 2、Home Service Pack 2)、Windows 2000 Service Pack 4 或 Windows Vista(Enterprise、Business、Ultimate、Home Premium、Home Basic 和 Starter)。对于 64 位操作系统而言,可操作平台包括 Microsoft Windows XP Professional、Windows 2000 Service Pack 4 或 Windows Vista(Enterprise、Business、Ultimate、Home Premium 和 Home Basic)。

2) 网络协议:如果在网络上安装 AutoCAD 2008,要求计算机必须装有相应的 TCP/IP 或 IPX 协议。

3) Web 浏览器:Microsoft Internet Explorer 6.0 Service Pack 1(或更高版本)。

2. 硬件系统要求

AutoCAD 2008 的硬件系统要求如下:

1) 处理器。Pentium III、Pentium IV 或更高版本,建议采用主频为 3.0 GHz 或更快的中央处理器,主频最低为 800 MHz。

2) 内存。512 MB(最低),建议 2 GB 以上。

3) 显示器。1 024×768 VGA,真色彩(最低)。

4) 硬盘。安装空间需要 750 MB,建议 2 GB(不包括安装所需的 750 MB)以上。

5) 定点设备。鼠标、跟踪球或其他设备。

6) CD-ROM 驱动器。由于只是在安装中使用,所以可以任意速度。

7) 可选硬件。Open GL 兼容的三维显卡,建议 128 MB 或更高显存。

8) 绘图仪和打印机。除了可以使用常用打印机进行打印外,AutoCAD 2008 的出图体系结构基于 heidi device interface (HDI),对绘图仪的要求有所提高。

1.2.2 系统安装与卸载

在安装 AutoCAD 2008 之前,需要保证计算机能够完全满足前面所讲的软、硬件最低要求。确认后就可以进行安装了。

将安装光盘插入光盘驱动器中,系统将自动启动安装功能。该安装过程与常见软件的安装过程一致,用户可以在系统提示下通过“下一步(N)”按钮逐步安装即可。

安装完 AutoCAD 2008 后,并不能直接使用,还需要向 Autodesk 公司申请注册码。在安装后第一次启动 AutoCAD 2008 时,系统将提示输入注册码,确定后方可进入该软件绘图环境中。

如果已经安装了 AutoCAD 2008 中文版,当再次运行安装程序时,系统将显示“AutoCAD 2008 安装”对话框,如图 1-1 所示。

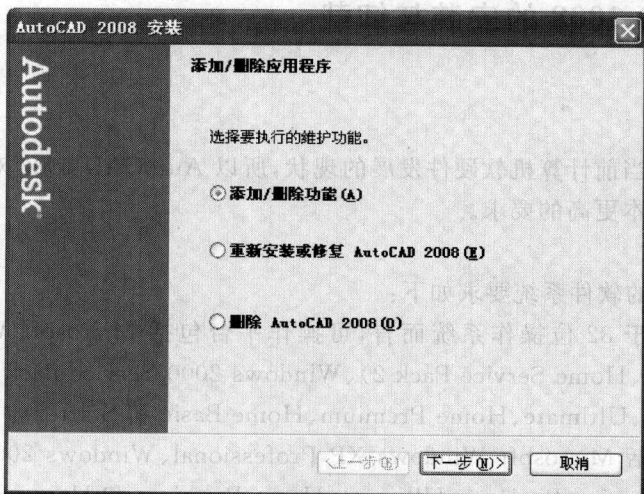


图 1-1 “AutoCAD 2008 安装”对话框

主要有 3 个选择,分别如下:

1) 添加/删除功能。安装程序将从“自定义组件”对话框开始,向已安装的 AutoCAD 系统中增加一些组件。

2) 重新安装或修复 AutoCAD 2008。安装程序从“安装确认”对话框开始,重新覆盖已经安装的文件,或者对被破坏的文件进行修复。

3) 删除 AutoCAD 2008。直接删除已经安装的 AutoCAD 2008。它同在“控制面板”中通过“添加/删除程序”删除的功能一样。

AutoCAD 2005、AutoCAD 2006 或 AutoCAD 2007 版可以直接升级到 2008。对于它们来说,在安装 AutoCAD 2008 时会自动备份一些自定义文件,以防止意外丢失或修改这些文件。这些版本可以与 AutoCAD 2008 同时运行,并不冲突。

1.3 AutoCAD 2008 用户界面与工程制图

1.3.1 启动 AutoCAD 2008

AutoCAD 2008 安装完成后,安装程序自动在 Windows 桌面上建立“AutoCAD 2008-Simplified Chinese”快捷图标,并在“所有程序(P)”菜单中生成如图 1-2 所示的 Autodesk 程序组。

双击桌面上的快捷图标,或者单击“AutoCAD 2008-Simplified Chinese”程序组中的“AutoCAD 2008”程序项,均可启动 AutoCAD 2008,进入其工作界面。

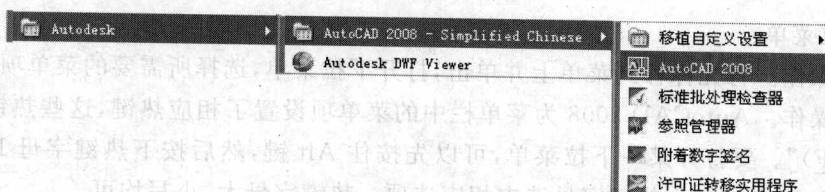


图 1-2 Autodesk 程序组

1.3.2 界面与工程制图的关系

从 R14 版开始, Autodesk 公司采用 Windows 作为其惟一的操作系统平台, 因此 AutoCAD 2008 的用户界面与 Windows 标准应用程序界面一致, 并与以前版本界面保持一致。通常 AutoCAD 2008 的用户界面如图 1-3 所示。

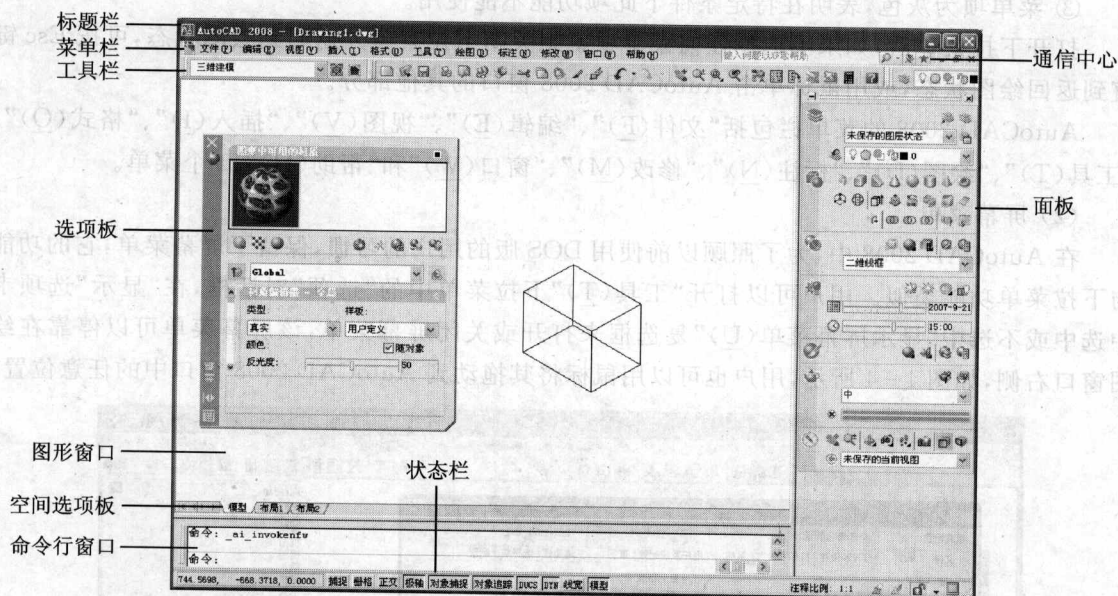


图 1-3 AutoCAD 2008 用户界面

用户界面主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏、图形窗口、面板、命令行窗口、选项板等, 另外还包括文本窗口等特殊元素。

1. 标题栏

屏幕顶部是标题栏, 显示软件名称, 后面紧接着的是当前打开的文件名。若是刚启动 AutoCAD 2008, 但没有打开任何图形文件, 则显示“Drawing n . dwg”, n 为自然数。

标题栏相当于图纸档案名称。

2. 菜单

菜单是 Windows 程序的标准用户界面元素, 它用于启动命令或设置程序选项, AutoCAD 2008 的菜单包括菜单栏、屏幕菜单和光标菜单。

(1) 下拉菜单

标题栏下面是菜单栏。它提供了 AutoCAD 2008 所有的菜单文件, 用户只要单击任意主菜单, 便可以得到它的子菜单。每个菜单项基本上都有相应的命令与其相对应, 用户可以通过三种