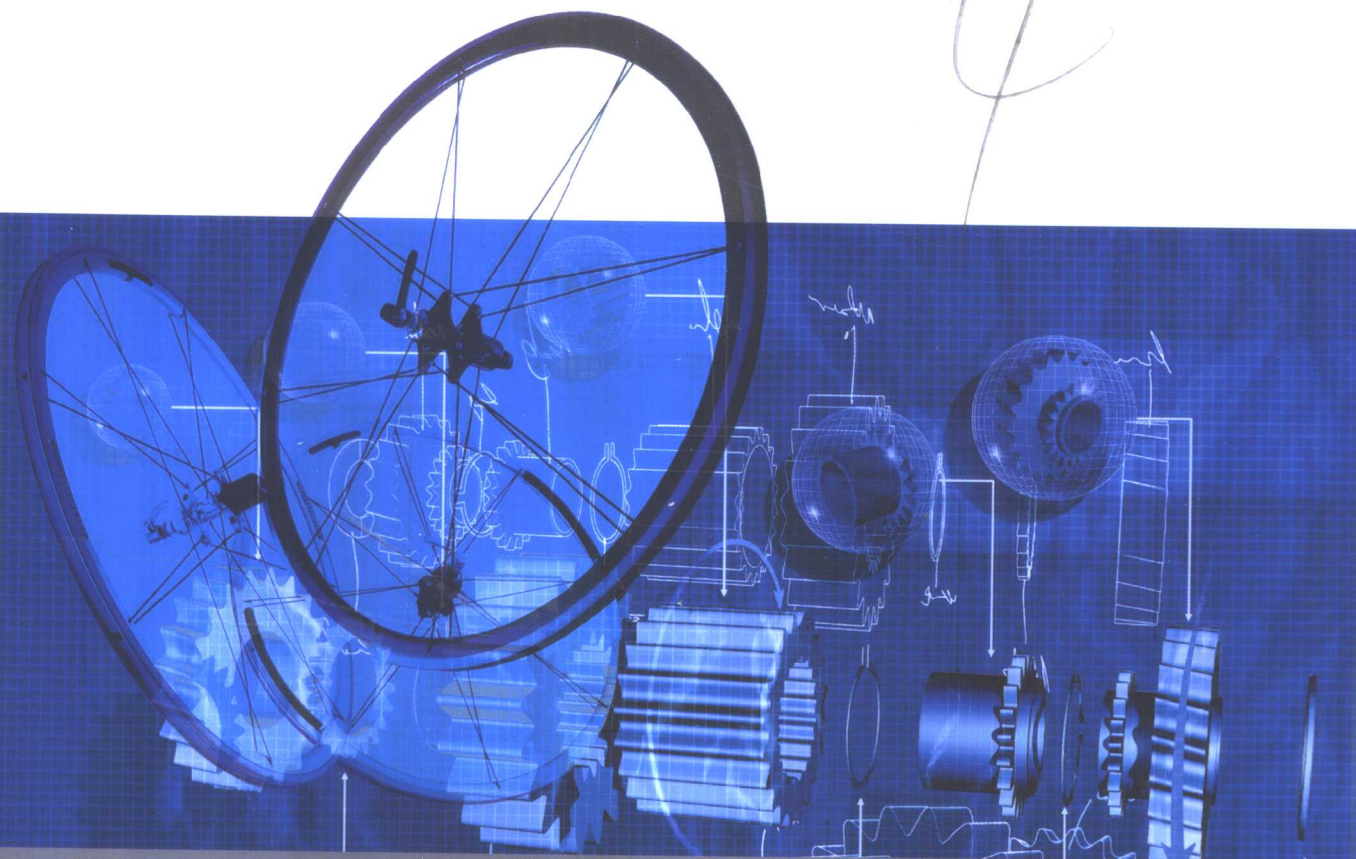




AutoCAD 2004

路纯红 郭朝勇 编著

AutoCAD 2004 中文版 机械应用实例教程



清华大学出版社

AutoCAD 2004(中文版) 机械应用实例教程

路纯红 郭朝勇 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书结合大量机械绘图实例,系统地介绍了 AutoCAD 2004 的强大绘图功能及其在机械设计中的应用方法和技巧。全书共 13 章,主要包括 AutoCAD 基本操作、二维图形的绘制及编辑、块及外部参照的应用、工程标注实例、制作机械图样模板、零件图及装配图的绘制、三维表面模型、实体模型的创建及编辑、由三维实体生成二维视图等内容。

全书以“轻松上手”、“实例为主”为编写理念,使具有一定机械绘图知识的人员,能够方便、快捷地利用 AutoCAD 绘制机械工程图及进行三维造型设计,并通过实例的学习,快速掌握 AutoCAD 在机械绘图中的应用技巧。

本书可供 AutoCAD 机械应用方面的初学者使用,对于有一定基础的机械设计与绘图人员也有一定的参考价值,亦可作为大、中专学校机械类专业 CAD 课程的参考教材。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2004(中文版)机械应用实例教程/路纯红,郭朝勇编著.—北京:清华大学出版社,2003
ISBN 7-302-07758-4

I. A… II. ①路…②郭… III. 机械制图:计算机制图—应用软件, AutoCAD 2004 IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 112294 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:章忆文

封面设计:陈刘源

印 刷 者:北京国马印刷厂

装 订 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:21.75 字数:515 千字

版 次:2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-07758-4/TP·5671

印 数:1~5000

定 价:32.00 元

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的通用计算机辅助设计和绘图软件,随着 CAD 应用技术的普及,作为目前国内外最为大众化的 CAD 软件,AutoCAD 在机械、建筑、轻工、电子等许多行业得到了非常广泛的应用。AutoCAD 2004 作为该软件的最新版本,在总体性能、绘图生产率、网上协同设计、数据共享能力、管理工具、开发手段等方面都有了程度不同的改进、增强和提高。

随着 CAD 技术的日益普及,越来越多的单位和个人将 AutoCAD 广泛应用于机械设计、绘图和制造等领域。然而由于 AutoCAD 功能强大,命令繁多、复杂,许多初学者不得要领,把大量的时间和精力花费在学习众多并不常用的绘图命令及选项上,投入大而收效微,虽然学习了很多的命令,但仍不能熟练地综合运用 AutoCAD 来解决机械设计和绘图应用中的具体问题。

本书贯彻了“轻松上手”、“实例为主”的编写理念,结合大量机械应用实例,较为系统地介绍了 AutoCAD 2004 强大的绘图功能及其在机械设计中的应用方法和技巧,使具有一定机械绘图知识的专业技术人员,能够利用 AutoCAD 2004 所提供的绘图功能,方便、快捷地绘制机械工程图样和进行三维机械造型。

本书在内容取舍上不求面面俱到,强调实用、需要;在内容编排上,适当采用了任务驱动编写方式,突出可操作性,按应用设置章节;在说明方法和实例上,尽量做到简单明了、通俗易懂并侧重于机械实际应用,同时注意遵守我国国家标准的有关规定。在实例的选取上,前后呼应,即后面的实例尽量利用前面实例的结果,以减少读者的作图量,提高学习效率。书中的部分基础图形和程序(如拼画装配图所需的各零件图、标注粗糙度程序等)也可从 <http://www.wenyuan.com.cn> 处下载。

本书由郭朝勇主编,路纯红、郭朝勇编著,此外,段红梅、李红彦、赵霞、张华第、姚利杰、穆立茂、崔秀梅、杨云光等也参与了部分内容的编写。

由于时间和编者水平有限,书中难免有不当乃至错误之处,恳请广大读者批评指正,并欢迎与我们联系。E-mail 地址: chaoyongguo@21cn.com。

编者

2003 年 12 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2004 概述 1	
1.1 AutoCAD 的主要功能..... 1	
1.2 安装 AutoCAD 2004	
所需的系统配置..... 4	
1.3 AutoCAD 2004 软件的安装..... 4	
1.4 AutoCAD 2004 的用户界面..... 9	
1.4.1 启动 AutoCAD 2004..... 9	
1.4.2 AutoCAD 2004 的	
初始用户界面..... 9	
1.4.3 工具栏常用操作..... 13	
1.4.4 AutoCAD 2004	
用户界面的修改..... 14	
1.5 AutoCAD 2004 新增	
功能和特性..... 15	
第 2 章 AutoCAD 2004 的基本操作 20	
2.1 AutoCAD 2004 命令	
调用和点的输入..... 20	
2.1.1 命令调用方式..... 20	
2.1.2 命令..... 21	
2.1.3 使用透明命令..... 21	
2.1.4 命令的取消与重复..... 22	
2.1.5 点的输入方法..... 22	
2.1.6 AutoCAD 2004 在线帮助..... 23	
2.2 快速入门: 绘制一幅简单图形..... 23	
2.3 图形的显示控制..... 26	
2.3.1 设置图形界限..... 26	
2.3.2 图形的重画和重生成..... 27	
2.3.3 图形的缩放和平移..... 27	
2.4 图形编辑初步..... 30	
2.4.1 图形对象的选择方式..... 30	
2.4.2 图形的删除和恢复..... 32	
2.4.3 命令的放弃和重做..... 32	
2.4.4 图形文件的管理..... 34	
2.5 辅助绘图工具..... 37	
2.5.1 对象捕捉..... 37	
2.5.2 自动捕捉..... 41	
2.5.3 自动追踪..... 43	
2.5.4 正交模式..... 44	
2.5.5 光标捕捉与显示栅格..... 45	
2.5.6 显示 / 隐藏线宽..... 46	
2.6 对象特性的设置与修改..... 47	
2.6.1 设置图层..... 47	
2.6.2 修改对象特性..... 54	
第 3 章 平面图形绘制与实例 56	
3.1 绘制直线..... 56	
3.1.1 直线..... 56	
3.1.2 射线..... 57	
3.1.3 构造线..... 58	
3.1.4 多线..... 59	
3.1.5 多段线..... 60	
3.2 绘制曲线..... 63	
3.2.1 圆..... 63	
3.2.2 圆弧..... 65	
3.2.3 椭圆/椭圆弧..... 67	
3.2.4 圆环..... 67	
3.2.5 样条曲线..... 68	
3.3 利用直线和曲线绘图实例:	
泵轴毛坯..... 71	
3.4 绘制多边形..... 74	
3.4.1 矩形..... 74	
3.4.2 正多边形..... 75	
3.5 利用平面图形绘制工具	
绘图实例: 螺丝刀..... 76	
3.6 绘制点..... 79	
3.6.1 点..... 79	
3.6.2 等分点..... 80	
3.7 图案填充..... 80	
3.7.1 图案填充的图案类型..... 81	

3.7.2 图案填充的边界	82	4.12 多圆弧连接图形	
3.7.3 图案填充的关联性	82	绘图实例: 挂轮架	122
3.7.4 创建图案填充	83	4.13 图形的分解和转换	130
3.7.5 编辑图案填充	87	第 5 章 块、外部参照与实例	131
3.8 图案填充绘图实例:		5.1 块操作	131
泵轴图形	88	5.1.1 定义块	131
第 4 章 平面图形编辑与实例	93	5.1.2 插入块	132
4.1 图形的复制、镜像和修剪	93	5.1.3 定义块属性	133
4.1.1 复制图形	93	5.1.4 保存块	135
4.1.2 镜像图形	94	5.1.5 更新块定义	135
4.1.3 修剪图形	95	5.2 块定义绘图实例: 螺栓连接	136
4.2 对称结构图形绘制		5.3 外部参照	140
实例: 垫片	97	5.3.1 外部参照附着	140
4.3 图形的阵列和偏移	100	5.3.2 其他命令与系统变量	142
4.3.1 阵列图形	100	5.4 外部参照绘图实例: 螺栓连接	145
4.3.2 偏移图形	102	5.5 附着光栅图像	146
4.4 环形均布结构图形		5.5.1 图像附着	146
绘图实例: 轮盘	103	5.5.2 光栅图像管理	148
4.5 矩形均布结构图形		5.5.3 其他有关命令	148
绘图实例: 底板	106	第 6 章 工程标注与实例	150
4.6 图形的移动和旋转	109	6.1 文字样式和设置	150
4.6.1 移动图形	109	6.1.1 文字样式	151
4.6.2 旋转图形	110	6.1.2 设置文字样式	151
4.7 旋转结构图形绘图		6.2 创建文字	153
实例: 曲柄	111	6.2.1 创建单行文字	153
4.8 图形的比例和对齐	114	6.2.2 创建多行文字	155
4.8.1 比例缩放图形	114	6.3 使用 DDEDIT 命令编辑文字	156
4.8.2 对齐图形	115	6.4 尺寸标注	156
4.9 图形的拉长和拉伸	116	6.4.1 设置尺寸标注样式	157
4.9.1 拉长图形	116	6.4.2 标注长度尺寸	162
4.9.2 拉伸图形	116	6.4.3 标注角度尺寸	164
4.10 图形的打断和延伸	117	6.4.4 标注半径、直径和圆心	164
4.10.1 打断图形	117	6.4.5 标注曲柄尺寸	166
4.10.2 延伸图形	118	6.4.6 基线标注和连续标注	170
4.11 圆角和倒角	119	6.4.7 标注挂轮架尺寸	171
4.11.1 圆角操作	119	6.4.8 引线标注	173
4.11.2 倒角操作	121	6.4.9 坐标标注	175

6.4.10 公差标注	175	9.1.2 装配图的规定画法 及特殊表达方法	234
6.4.11 快速标注	176	9.1.3 装配图中零、部件 序号的编写	235
6.5 尺寸标注的编辑	177	9.2 装配图的一般绘制过程	236
6.5.1 修改尺寸标注样式	177	9.3 装配图的绘制方法及 绘图实例：齿轮泵	237
6.5.2 修改尺寸标注	178	9.3.1 零件图块插入法	237
6.6 尺寸标注综合绘图实例：泵轴	179	9.3.2 零件图形文件插入法	241
第7章 机械图样模板制作实例	184	9.3.3 直接绘制装配图	241
7.1 图幅尺寸的国标和设置	184	9.3.4 利用设计中心拼画 装配图	241
7.1.1 图幅的国家标准	184	9.4 图形输出	244
7.1.2 设置图幅尺寸	184	9.4.1 添加输出设备	244
7.2 设置字体	184	9.4.2 打印输出	245
7.2.1 图样中字体的 “国标”规定	184	9.4.3 电子出图	249
7.2.2 为汉字及数字、字母分别 设置不同的文本样式	185	第10章 轴测图绘制方法与实例	250
7.3 图层的设置	186	10.1 轴测图简介	250
7.3.1 图线的国家标准规定	186	10.1.1 轴测图的形成	250
7.3.2 设置图层	187	10.1.2 轴向伸缩系数和轴间角	250
7.4 设置尺寸标注样式	188	10.1.3 轴测图的分类	250
7.5 绘制图框和标题栏	190	10.2 绘制轴测图的一般步骤	251
7.6 模板的保存与使用	194	10.3 正等测绘图实例：轴承座	251
第8章 零件图绘制方法与实例	195	10.4 斜二测绘图实例：端盖	256
8.1 绘制零件图概述	195	第11章 三维绘图基础与实例	261
8.1.1 零件图的内容	195	11.1 三维绘图基础	261
8.1.2 绘制零件图的一般过程	195	11.1.1 三维模型的概念	261
8.1.3 零件图的绘制方法	196	11.1.2 三维点的坐标输入	262
8.2 零件图中的技术要求	196	11.1.3 用户坐标系 UCS	262
8.2.1 表面粗糙度	196	11.1.4 三维形体的显示	264
8.2.2 尺寸公差	204	11.2 创建三维表面模型	271
8.2.3 形位公差及基准符号	207	11.2.1 基本三维表面模型	272
8.3 坐标定位法绘图实例：法兰盘	210	11.2.2 三维曲面	275
8.4 利用辅助线绘图实例：曲柄	222	11.3 表面模型绘图实例：支座	279
8.5 利用对象捕捉追踪 绘图实例：轴承座	226	第12章 三维实体造型与实例	287
第9章 装配图绘制方法与实例	234	12.1 创建三维实体模型	287
9.1 装配图概述	234	12.1.1 基本三维实体模型	287
9.1.1 装配图的内容	234		

12.1.2 拉伸体和旋转体	288	13.1.2 在图纸空间中创建视口	308
12.2 实体造型中的布尔运算	290	13.2 由三维实体生成三视图 及轴测图	309
12.2.1 并运算	290	13.2.1 由三维实体生成三视图 及轴测图的一般方法	309
12.2.2 交运算	290	13.2.2 由三维实体生成三视图 及轴测图的常用命令	309
12.2.3 差运算	291	13.3 由三维实体生成三视图及 轴测图实例: 轴承座	311
12.3 编辑三维实体模型	292	13.3.1 使用 VPORTS(或 MVIEW) 及 SOLPROF 命令	312
12.3.1 图形编辑命令	292	13.3.2 使用 SOLVIEW 及 SOLDRAW 命令	315
12.3.2 三维实体的剖切	293	13.4 由三维实体生成剖视图 及剖面图实例	317
12.3.3 三维实体的断面	294	13.4.1 由三维实体生成剖 视图实例: 泵盖	317
12.4 物性计算	295	13.4.2 由三维实体生成剖面图 实例: 泵轴	320
12.5 三维实体模型绘图 实例: 轴承座	296	附录 AutoCAD 2004 命令集	325
12.6 三维实体模型绘图 实例: 泵轴	303		
12.7 三维实体模型绘图 实例: 泵盖	305		
第 13 章 由三维实体生成二维 视图方法与实例	307		
13.1 模型空间和图纸空间	307		
13.1.1 进入图纸空间	307		

第 1 章 AutoCAD 2004 概述

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的, 集二维绘图、三维设计、渲染及关联数据库管理和互联网通信功能为一体的计算机辅助设计与绘图软件包。此软件包自 1982 年推出以来, 在 20 年期间, 从初始的 1.0 版本, 经 2.17、2.6、R10、R12、R14、2000、2002 等多次典型版本更新和性能完善, 现已发展到 AutoCAD 2004, 在机械、电子和建筑等工程设计领域得到了大规模的应用, 目前已成为计算机 CAD 系统中应用最为广泛和普及的图形软件。

本章将对 AutoCAD 2004 的主要功能, 软、硬件需求, 软件安装与启动, 用户界面, 新增功能等进行概略的介绍, 以便对该软件有一个整体的认识。

1.1 AutoCAD 的主要功能

1. 强大的二维绘图功能

AutoCAD 提供了一系列的二维图形绘制命令, 可以方便地用各种方式绘制二维基本图形对象, 例如, 点、直线、圆、圆弧、正多边形、椭圆、组合线、样条曲线等。并可对指定的封闭区域填充以图案, 例如, 剖面线、非金属材料、涂黑、砖、砂石、渐变色填充等。

2. 灵活的图形编辑功能

AutoCAD 提供了很强的图形编辑和修改功能, 例如, 移动、旋转、缩放、延长、修剪、倒角、倒圆角、复制、阵列、镜像、删除等, 可以灵活方便地对选定的图形对象进行编辑和修改。

3. 实用的辅助绘图功能

为了绘图的方便、规范和准确, AutoCAD 提供了多种绘图辅助工具, 包括绘图区光标的坐标显示、用户坐标系、栅格、捕捉、目标捕捉、自动捕捉、正交方式等功能。

4. 方便的尺寸标注功能

利用 AutoCAD 提供的尺寸标注功能, 用户可以定义尺寸标注的样式, 为绘制的图形标注尺寸、尺寸公差、几何形状和位置公差、注写中文和西文字体。

图 1.1 所示为利用 AutoCAD 绘制的机械装配图图例。

5. 显示控制功能

AutoCAD 提供了多种方法来显示和观看图形。“缩放”及“鹰眼”功能可改变当前视口中图形的视觉尺寸, 以便清晰地观察图形的全部或某一部分的细节; “扫视”功能相当于窗口不动, 在窗口后上、下、左、右移动一张图纸, 以便观看图形上的不同部分; “三维视图控制”功能能选择视点和投影方向, 显示轴测图、透视图或平面视图, 消除三维显

示中的隐藏线,实现三维动态显示等;“多视窗控制”能将屏幕分成几个窗口,每个窗口可以单独进行各种显示并能定义独立的用户坐标系;重画或重新生成图形等。

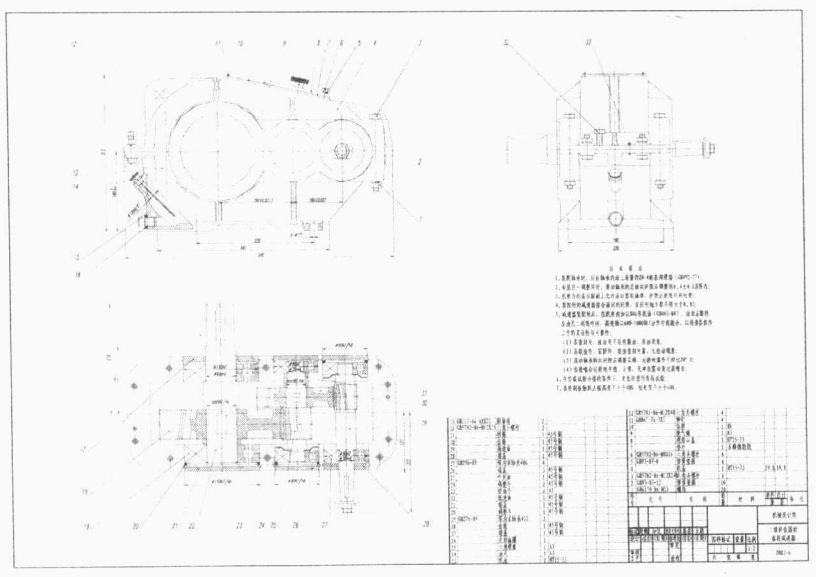


图 1.1 利用 AutoCAD 绘制的机械装配图

6. 图层、颜色和线型设置管理功能

为了便于对图形的组织和管理,AutoCAD 提供了图层、颜色、线型、线宽及打印样式设置功能,可以对绘制的图形对象赋予不同的图层,用户喜欢的颜色,所要求的线型,线宽及打印控制等对象特性,并且图层可以被打开或关闭、冻结或解冻、锁定或解锁。

7. 图块和外部参照功能

为了提高绘图效率,AutoCAD 提供了图块和对非当前图形的外部参照功能,利用该功能,可以将需要重复使用的图形定义成图块,在需要时依不同的基点、比例、转角插入到新绘制的图形中,或将外部及局域网内的图形文件以外部参照的方式链接到当前图形中。

8. 三维实体造型功能

AutoCAD 提供了多种三维绘图命令,例如,创建长方体、圆柱体、球、圆锥、圆环、楔形体等,以及将平面图形经回转和平移分别生成回转扫描体和平移扫描体等,通过对立体间进行交、并、差等布尔运算,可以进一步生成更为复杂的形体。如图 1.2 所示是利用 AutoCAD 绘制的“轿车”三维图形实例。AutoCAD 提供的三维实体编辑功能可以完成对实体的多种编辑,例如,倒角、倒圆角、生成剖面图和剖视图等。实体的查询功能可以方便地自动完成三维实体的质量、体积、质心、惯性距等物性计算。此外,借助于对三维图形的消隐或阴影处理,可以帮助增强三维显示效果。若为三维造型设置光源并赋以材质,经渲染处理后,可获得像照片一样非常逼真的三维真实感效果图。图 1.3 为对图 1.2 所示“轿车”进行渲染后的三维真实感显示效果。

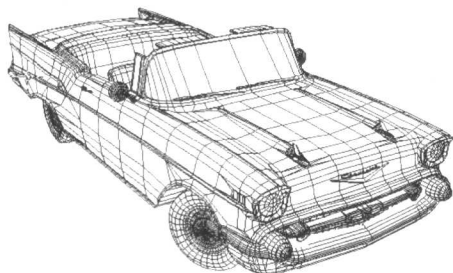


图 1.2 用 AutoCAD 绘制的
“轿车”三维图形

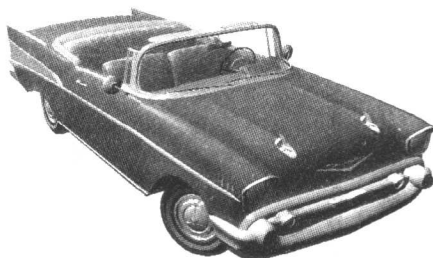


图 1.3 用 AutoCAD 渲染生成的“轿车”
三维真实感效果图

9. 幻灯演示和批量执行命令功能

在 AutoCAD 中可以将图形的某些显示画面生成幻灯片, 以供对其进行快速显示和演播。可以建立脚本文件, 如同 DOS 系统下的批处理文件一样, 自动地执行在脚本文件中预定义的一组 AutoCAD 命令及其选项和参数序列, 从而提高绘图的自动化成分。

10. 用户定制功能

AutoCAD 本身是一个通用的绘图软件, 不针对某个行业、专业和领域, 但其提供了多种用户化定制途径和工具, 允许将其改造为一个适用于某一行业、专业或领域并满足用户个人习惯和喜好的专用设计和绘图系统。可以定制的内容包括: 为 AutoCAD 的内部命令定义用户便于记忆和使用的命令别名; 建立满足用户特殊需要的线型和填充图案; 重组或修改系统菜单和工具栏; 通过图形文件建立用户符号库和特殊字体等。

11. 数据交换功能

在图形数据交换方面, AutoCAD 提供了多种图形、图像数据交换格式和相应的命令, 通过 DXF、IGES 等规范的图形数据转换接口, 可以与其他 CAD 系统或应用程序进行数据交换。同时, 利用 Windows 环境的剪贴板和对象链接嵌入技术, 可以极为方便地与其他 Windows 应用程序交换数据。此外, 还可以直接对光栅图像进行插入和编辑。

12. 连接外部数据库

AutoCAD 能够将图形中的对象与存储在外部数据库(如 dBASE、Oracle、Microsoft Access、SQL Server 等)中的非图形信息连接起来, 从而能够减小图形的大小、简化报表并可编辑外部数据库。这一功能特别有利于大型项目的集体设计工作。

13. 用户二次开发功能

AutoCAD 提供有多种编程接口, 支持用户使用内嵌或外部编程语言对其进行二次开发, 以扩充 AutoCAD 的系统功能。可以使用的开发语言包括 AutoLISP、Visual Lisp、Visual C++(Object ARX)和 Visual Basic(VBA)等。

14. 网络支持功能

利用 AutoCAD 绘制的图形,可以在 Internet/Intranet 上进行图形的发布、访问及存取,为异地设计小组的网上协同工作提供了强有力的支持。

15. 图形输出功能

在 AutoCAD 中可以以任意比例将所绘制图形的全部或部分输出到图纸或文件中,从而获得图形的硬备份或电子备份。

16. 完善而友好的帮助功能

AutoCAD 提供了方便的联机帮助功能,可以指导用户进行相关的使用和操作,并帮助解决软件使用中遇到的各种技术问题。

1.2 安装 AutoCAD 2004 所需的系统配置

AutoCAD 所进行的大部分工作是图形处理,其中涉及大量的数值计算,因此对计算机系统的硬、软件环境有着较高的要求。下面列出的是运行 AutoCAD 所需的最低硬、软件配置。

- Windows XP、Windows NT 4.0 或 Windows 2000 操作系统。
- Microsoft Internet Explorer 6.0 浏览器。
- Pentium III 或更高主频的 CPU(最低 500 MHz)。
- 最低 128 MB RAM。
- 300 MB 或更多的空余磁盘空间。
- 具有真彩色的 1024 × 768 VGA 或更高分辨率的显示器。
- 4 倍速以上光盘驱动器(仅用于软件安装)。
- 鼠标或其他定位设备。
- 其他可选设备,例如,打印机、绘图仪、数字化仪、Open GL 兼容三维视频卡、调制解调器或其他访问 Internet 的连接设备、网络接口卡等。

为了保证 AutoCAD 顺利运行和图形绘制与显示的速度和效果,建议采用更高的配置,以提高工作效率。

1.3 AutoCAD 2004 软件的安装

下面以在 Windows 2000 下安装 AutoCAD 2004 中文版为例,介绍 AutoCAD 2004 的安装过程,整个过程大约需要十几分钟。

AutoCAD 2004 的安装界面风格与其他 Windows 应用软件相似,安装程序具有智能化的安装向导,操作非常方便,用户只需一步一步按照屏幕上的提示操作即可完成整个安装过程。

具体安装操作步骤如下:

- (1) 关闭所有正在打开的 Windows 应用程序(包括防病毒程序)。
- (2) 将 AutoCAD 2004 的安装光盘放入光驱, 系统将自动运行安装程序, 打开如图 1.4 所示的安装界面。

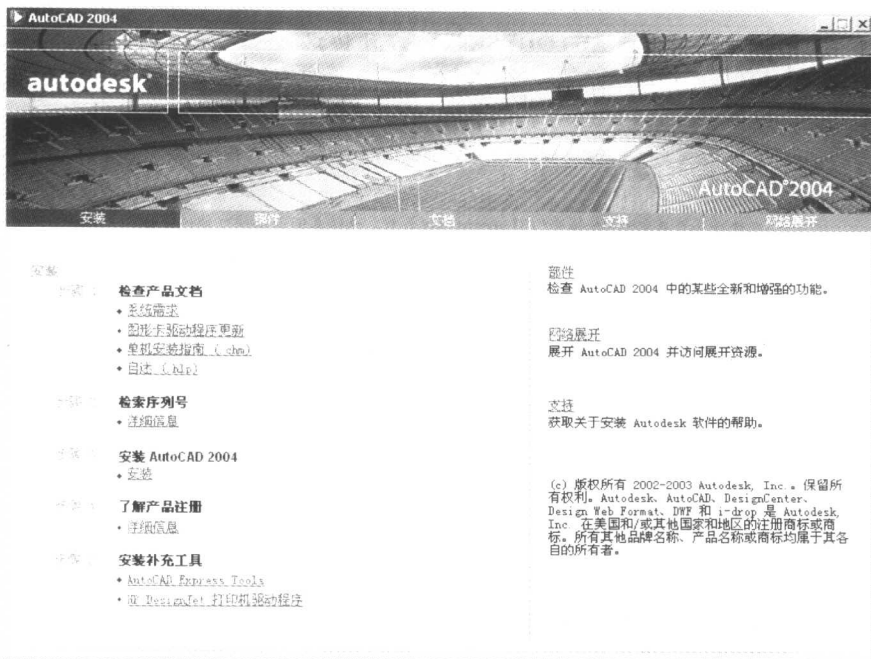


图 1.4 安装界面

- (3) 单击其中的“安装”标签, 将打开如图 1.5 所示的欢迎“使用 AutoCAD 2004 安装向导”窗口, 单击“下一步”按钮。

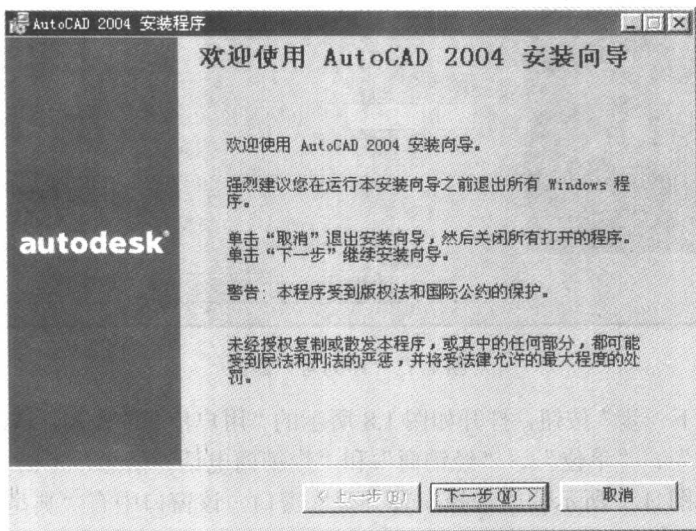


图 1.5 欢迎界面

- (4) 打开如图 1.6 所示的“软件许可协议”窗口。在该窗口中, 首先单击“我接受”

单选按钮, 这样“下一步”按钮才变为黑色的可选状态。

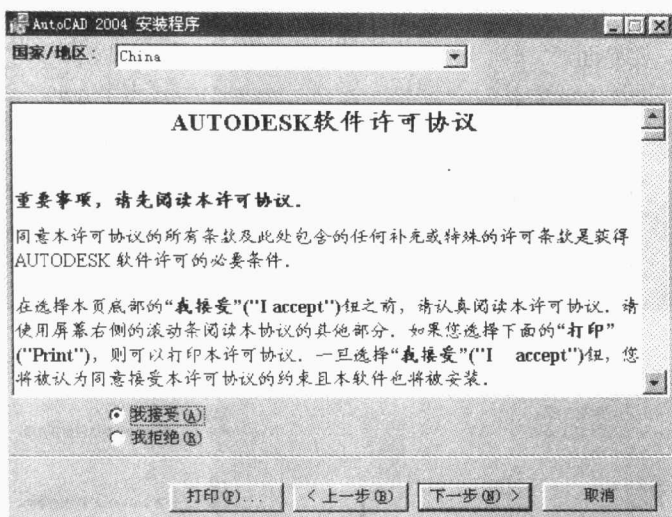


图 1.6 “软件许可协议”窗口

- (5) 单击“下一步”按钮, 打开如图 1.7 所示的“序列号”窗口。在“序列号”下面的文本框中, 输入随所购 AutoCAD 2004 软件提供的产品序列号。

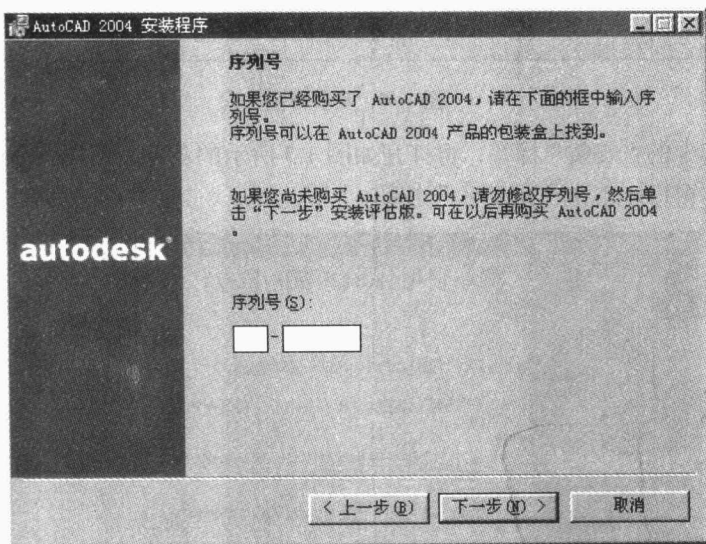


图 1.7 “序列号”窗口

- (6) 单击“下一步”按钮, 打开如图 1.8 所示的“用户信息”窗口。依次输入“姓氏”、“名字”、“单位”、“经销商”和“经销商电话”信息, 单击“下一步”按钮。
- (7) 打开如图 1.9 所示的“选择安装类型”窗口。该窗口中有“典型”、“精简”、“自定义”和“完全”4 个选项, 选择不同的选项在计算机上安装的 AutoCAD 2004 的内容是不完全相同的, 一般选择“典型”安装即可。

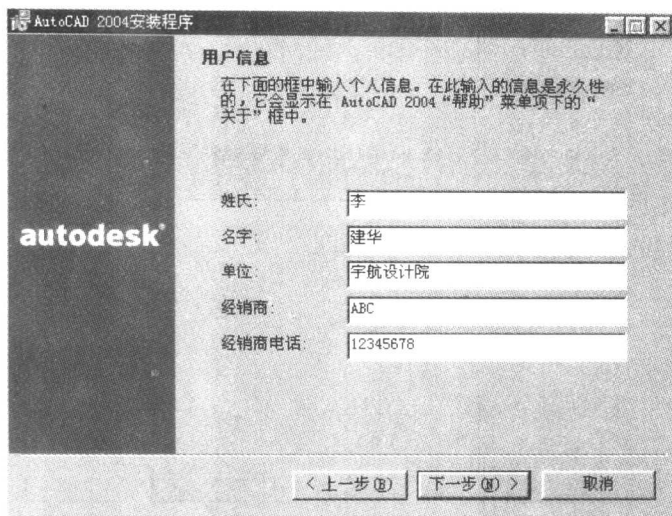


图 1.8 “用户信息” 窗口

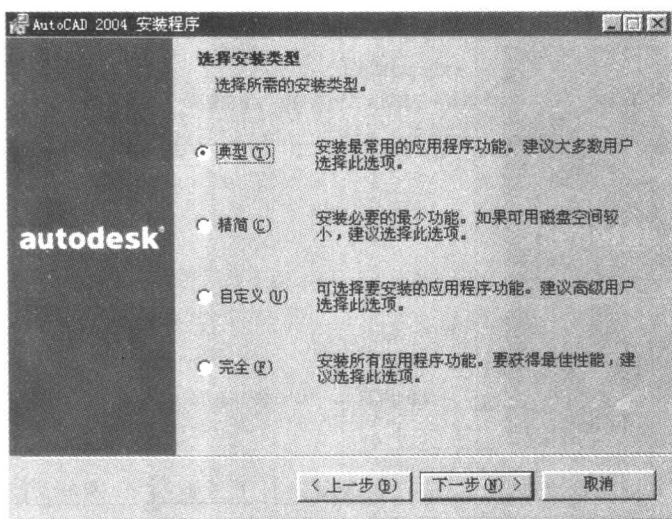


图 1.9 “安装类型” 窗口

- (8) 确定了安装类型后，单击“下一步”按钮，打开如图 1.10 所示的“目标文件夹”窗口，要求指定 AutoCAD 2004 的安装路径，也就是在硬盘上的位置，默认的安装路径是 C:\Program Files\AutoCAD 2004\。如果要改变安装位置，则单击该窗口右侧的“浏览”按钮，在弹出的窗口中指定 AutoCAD 2004 的其他安装路径。
- (9) 确定安装路径后，单击“下一步”按钮，打开如图 1.11 所示的“选项”窗口。要求指定 AutoCAD 2004 的文本编辑器，默认的是 C:\WINDOWS\notepad.exe，即 Windows 系统提供的“记事本”。如果要改变文本编辑器，则单击该窗口右侧的“浏览”按钮，在弹出的窗口中指定 AutoCAD 2004 的其他文本编辑器，例如，Microsoft Word 等。

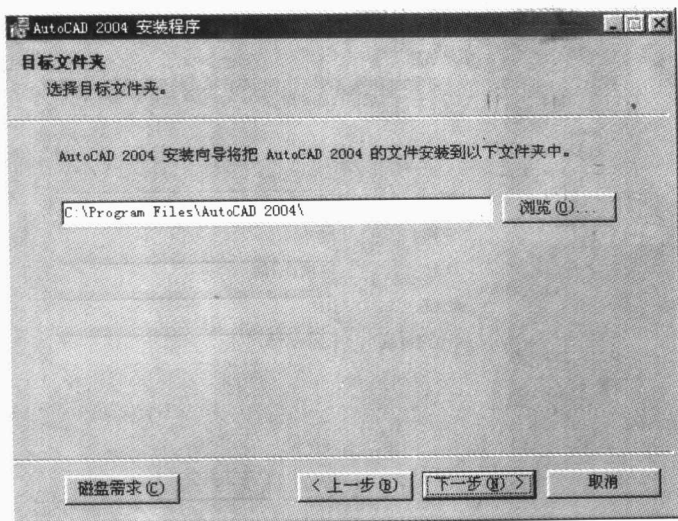


图 1.10 “目标文件夹”窗口

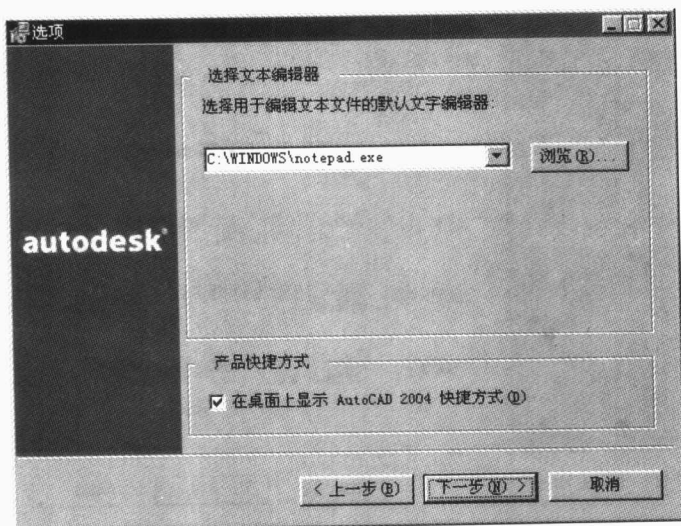


图 1.11 “选项”窗口

- (10) 确定安装路径后,单击“下一步”按钮,打开如图 1.12 所示的“开始安装”窗口。在该窗口中,如果单击“下一步”按钮,系统将会自动把 AutoCAD 2004 安装到计算机上;如果要修改前面输入的信息,可以单击“上一步”按钮,返回到前面的窗口进行修改,重新输入有关信息。

至此,就把 AutoCAD 2004 中文版安装到了计算机上。

正确安装 AutoCAD 2004 中文版后,会在操作系统的桌面上,自动生成 AutoCAD 2004 中文版快捷图标,如图 1.13 所示。

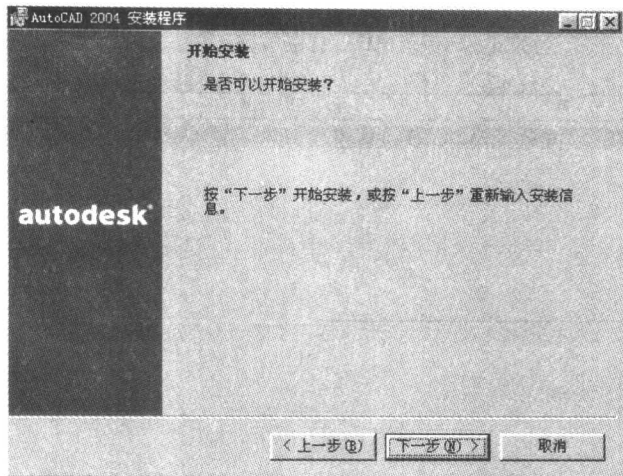


图 1.12 “开始安装”窗口



图 1.13 AutoCAD 2004 中文版快捷图标

1.4 AutoCAD 2004 的用户界面

1.4.1 启动 AutoCAD 2004

启动 AutoCAD 2004 的方法很多, 下面介绍几种常用的启动方法。

方法 1: 在 Windows 桌面上双击 AutoCAD 2004 中文版快捷图标 。

方法 2: 单击 Windows 桌面左下角的“开始”按钮, 在弹出的菜单中选择“程序”→Autodesk→AutoCAD 2004-Simplified Chinese→AutoCAD 2004 命令。

方法: 双击已经存盘的任意一个 AutoCAD 2004 图形文件(*.dwg 文件)。

1.4.2 AutoCAD 2004 的初始用户界面

启动 AutoCAD 2004 后, 即出现如图 1.14 所示的 AutoCAD 2004 用户界面, 该界面中包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令行窗口、文本窗口及状态栏等, 下面分别介绍。

1. 标题栏

AutoCAD 2004 的标题栏位于用户界面的顶部, 左侧显示该程序的图标及当前所操作图形文件的名称, 与其他 Windows 应用程序相似, 单击图标按钮 , 将弹出系统菜单, 可以进行相应的操作; 右侧分别为窗口最小化按钮 、窗口最大化按钮 、关闭窗口按钮 , 可以实现对程序窗口状态的调节。