

信息与电子学科百本精品教材工程

新编计算机类本科规划教材

AutoCAD 2004

中文版实用教程

黄大足 主编 雷军程 副主编

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



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

新编计算机类本科规划教材

AutoCAD 2004 中文版实用教程

黄大足 主编 雷军程 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书采取功能与工具介绍、实例、思考与练习及实验四者相结合的方式,循序渐进地介绍 AutoCAD 2004 中文版的基本功能和使用方法。全书共 16 章,主要介绍 AutoCAD 2004 基础、绘图环境设置、二维和三维图形的绘制与编辑、尺寸标注、图块与外部参照、设计中心、图形显示、打印、二次开发技术等内容。通过学习本书,可以全面掌握利用 AutoCAD 进行工程制图的方法与技巧,能熟练绘制各种实际工程图。

本书内容丰富,实用性、针对性强,并且易学易用,特别适合作为应用型本科、高职高专学生的“计算机辅助设计”、“计算机制图”等课程教材,也是一本面向初级读者的入门提高书和从事产品开发设计工作的工程设计人员的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2004 中文版实用教程/黄大足主编. —北京:电子工业出版社, 2004.10
新编计算机类本科规划教材
ISBN 7-121-00411-9

I .A… II.黄… III.计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2004—高等学校—教材 IV.TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 100214 号

责任编辑:李岩 特约编辑:陈新中

印 刷:北京大中印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:19.75 字数:506 千字

印 次:2004 年 10 月第 1 次印刷

印 数:5 000 册 定价:26.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

信息与电子学科百本精品教材工程

《新编计算机类本科规划教材》编委会

主任委员： 刘乃琦（电子科技大学）

副主任委员： 徐建民（河北大学）

周 媛（桂林电子工业学院）

王 越（重庆工学院）

胡先福（电子工业出版社）

委 员： 陈建铎 陈联诚 陈玉明 丁新民 焦占亚 雷景生 骆耀祖

马立权 任满杰 佟伟光 王 力 肖建华 杨 威 叶核亚

朱玉玺 朱战立 张孟玮 冉 哲 李 岩

编辑出版组

主 任： 胡先福

成 员： 张孟玮 冉 哲 李 岩 王 颖

凌 毅 韩同平 李维荣 张 昱

《新编计算机类本科规划教材》参编单位

（按拼音顺序排列）

- | | | |
|------------|------------|--------------|
| ▶ 北方工业大学 | ▶ 贵州师范大学 | ▶ 山西师范大学 |
| ▶ 北京联合大学 | ▶ 哈尔滨工程大学 | ▶ 陕西科技大学 |
| ▶ 长春大学 | ▶ 海南大学 | ▶ 上海第二工业大学 |
| ▶ 长春税务学院 | ▶ 杭州电子工业学院 | ▶ 上海应用技术学院 |
| ▶ 重庆工学院 | ▶ 河北大学 | ▶ 邵阳学院 |
| ▶ 大理学院 | ▶ 合肥学院 | ▶ 沈阳工程学院 |
| ▶ 大连海事大学 | ▶ 湖北工业大学 | ▶ 首都经济贸易大学 |
| ▶ 大连民族学院 | ▶ 湖南工程学院 | ▶ 太原理工大学阳泉学院 |
| ▶ 大连轻工业学院 | ▶ 华北航天工业学院 | ▶ 武汉工业学院 |
| ▶ 电子科技大学 | ▶ 华南农业大学 | ▶ 武汉科技大学 |
| ▶ 佛山大学 | ▶ 江汉大学 | ▶ 五邑大学 |
| ▶ 广东嘉应学院 | ▶ 金陵科技学院 | ▶ 西安石油大学 |
| ▶ 广东韶关学院 | ▶ 南京工程学院 | ▶ 西安邮电学院 |
| ▶ 广西大学 | ▶ 南京师范大学 | ▶ 孝感学院 |
| ▶ 广西工学院 | ▶ 齐齐哈尔大学 | ▶ 烟台大学 |
| ▶ 桂林电子工业学院 | ▶ 青岛科技大学 | |
| ▶ 贵州工业大学 | ▶ 山西农业大学 | |

前 言

AutoCAD 是当今世界上最流行的计算机辅助设计软件之一,在我国已被广泛应用于建筑、电子、机械等工程设计领域,大大提高了工作效率。实际上,AutoCAD 已经成为一种计算机辅助设计系统的标准,成为工程设计人员之间交流信息的基本工具。针对这种情况,绝大多数大、中专院校的工科专业开设了 CAD 方面的课程,社会上各类继续教育机构也纷纷开展了 CAD 方面的培训。作者在从事 CAD 课程的教学时,一直没有找到很合适的教材,恰逢电子工业出版社组织编写“计算机类本科应用型系列教材”,于是根据 AutoCAD 的发展趋势和 AutoCAD 的最新版本 AutoCAD 2004,结合平时的教学体会和学生反馈,编写了此书。

本书与目前同类书籍比较,特色主要表现为以下几个方面:

- (1) 内容完整,层次结构分明,重点、难点突出;
- (2) 叙述简明清晰,突出实用性,用简单方法能实现的就用简单方法实现,难记忆或繁琐的方法干脆省略,以快速、高效地绘制实际工程图形为目的;
- (3) 每章都安排了思考与练习题,并经过精心选择,针对性、代表性强,既巩固了本章内容,又可自我检测,增强成就感;
- (4) 设计了与教学完全同步的实验项目;
- (5) 安排了大量的绘图实例,将离散的知识综合化,培养了读者实际绘制工程图的能力;
- (6) 各章节相对独立,便于教学选择与参考查阅,适合不同层次的需要;
- (7) 配套的 CAI 电子课件覆盖了全书的主要内容,可直接用于课堂教学,也方便自学。

本书充分考虑了计算机应用软件的学习目标和教育特色,以使用计算机绘图必须掌握的基础知识和基本操作为主线,遵循由浅入深的学习规律,精心选择各章节内容,全书共分 16 章。

第 1 章为 AutoCAD 2004 基础,重在树立“交互式”绘图思想,并将坐标输入法、模型空间和图纸空间置于本章学习,为后面各章节的专题学习与顺利完成课外练习奠定基础。

第 2 章为样板文件的创建,介绍与样板文件创建有关的一些概念(如图元特性、图层等)及如何创建规范、实用的用户样板文件。

第 3 章为基本图元绘制,介绍 AutoCAD 2004 基本图元的绘制方法,将要用到第 4、5 章命令的复杂图元的绘制置于第 6 章。

第 4 章为精确定位点,介绍点的常用精确定位方法。

第 5 章为图形的编辑,介绍常用的图形选择方法和编辑修改工具。

第 6 章为复杂图元的绘制与编辑,除了多边形、多段线、多线、样条线和图案填充外,将文字也作为复杂图元放在本章来学习。

第 7 章为图形显示控制,介绍视图的显示控制方法与有关工具。

第 8 章为尺寸标注,介绍标注样式设置、尺寸标注方法及其编辑修改。

第 9 章为图块与外部参照,介绍图块的创建、属性、应用及外部参照的使用等。

第 10 章为 AutoCAD 设计中心。

第 11 章为打印出图和绘图实例,介绍实际工程图纸的基本绘制和打印方法,以帮助用户轻松、高效地完成工程图纸的绘制和输出。

第 12 章为等轴测图的绘制, 介绍等轴测图中的线、圆、圆弧的绘制, 以及编辑修改、尺寸标注与二维绘图的不同之处。

第 13 章为三维实体绘制与编辑, 从基础知识、绘制及编辑三维图形的方法与技巧等方面来概要介绍三维图形的构建。

第 14 章为 AutoCAD 2004 二次开发初步, 简单介绍了 AutoLISP 语言的基础知识、Visual LISP 集成开发环境, 以及编写 AutoLISP 程序的基本方法和技巧。

第 15 章为 AutoCAD 2004 的其他功能, 从应用的角度对常用的而前面未讲到的部分功能进行简单介绍, 很实用。

第 16 章为实验, 设计了应用性、针对性强, 覆盖面广的实验项目及内容; 突出目标的相关命令操作, 以及提高综合应用能力的训练和测试。

本书由黄大足担任主编, 雷军程担任副主编。张高德参与了第 12, 13 章的编写, 陈智参与了第 14 章的编写, 参与编写工作的还有刘湘涛、罗庆跃、戴淑君、柳小文等。另外, 参与多媒体电子课件制作的还有宋东文、郑顺来、何冰、颜春捷、丁元聚、林键等同学。由于时间仓促, 作者水平有限, 书中难免有错误和疏漏之处, 恳请广大读者批评指正。

编者

2004 年 8 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2004 基础	(1)
1.1 AutoCAD 概述	(1)
1.1.1 AutoCAD 的基本特点	(1)
1.1.2 AutoCAD 2004 的新增功能	(2)
1.1.3 AutoCAD 2004 的系统配置	(3)
1.2 AutoCAD 2004 的界面简介	(4)
1.2.1 三个窗口	(4)
1.2.2 四个栏	(5)
1.3 文件操作	(6)
1.3.1 创建图形文件	(6)
1.3.2 打开图形文件	(8)
1.3.3 保存图形文件	(10)
1.4 AutoCAD 命令与基本绘图思想	(10)
1.4.1 AutoCAD 命令输入工具	(10)
1.4.2 命令输入方法	(11)
1.4.3 AutoCAD 基本绘图思想——交互式概念	(11)
1.4.4 命令选项	(12)
1.5 AutoCAD 2004 的坐标系统与坐标输入法	(13)
1.5.1 坐标系统类别	(13)
1.5.2 坐标输入方法	(14)
1.6 模型空间与图纸空间	(15)
1.6.1 基本概念	(15)
1.6.2 模型空间和图纸空间的切换	(15)
思考与练习	(16)
第 2 章 样板文件的创建	(18)
2.1 图层控制	(18)
2.1.1 了解图层	(19)
2.1.2 新建(删除)图层	(19)
2.1.3 图层属性设置	(19)
2.1.4 图层状态及控制	(20)
2.1.5 图层的使用	(20)
2.2 图元属性	(21)
2.2.1 颜色设置	(21)
2.2.2 线型设置	(22)
2.2.3 线宽设置	(23)

2.3 创建用户样板文件	(24)
2.3.1 设置绘图单位	(24)
2.3.2 设置绘图界限	(24)
2.3.3 界面的调整、布局	(24)
2.3.4 系统配置	(25)
2.3.5 设置图层及图层的颜色、线型和线宽	(29)
2.3.6 保存	(29)
思考与练习	(29)
第3章 基本图元的绘制	(31)
3.1 绘制直线	(31)
3.1.1 绘制直线段	(31)
3.1.2 绘制射线	(32)
3.1.3 绘制无限长直线	(32)
3.2 绘制圆	(34)
3.3 绘制圆环	(35)
3.4 绘制圆弧	(35)
3.5 绘制椭圆	(37)
3.6 绘制矩形	(38)
3.6.1 矩形的形状及设置	(38)
3.6.2 矩形的绘制	(39)
3.7 绘制点	(39)
3.7.1 设置点的样式及大小	(39)
3.7.2 绘制点的方式	(40)
3.8 区域填充	(41)
3.9 徒手绘制等宽线	(42)
3.10 绘制云线	(43)
思考与练习	(44)
第4章 精确绘图	(46)
4.1 辅助定位工具	(46)
4.1.1 栅格	(46)
4.1.2 捕捉	(47)
4.1.3 正交模式	(48)
4.2 目标捕捉	(48)
4.2.1 关键点的类型	(48)
4.2.2 设置寻找关键点的标记	(49)
4.2.3 对象捕捉	(50)
4.3 自动跟踪	(52)
4.3.1 极轴追踪	(52)
4.3.2 对象追踪	(53)
思考与练习	(57)

第 5 章 图形的编辑	(59)
5.1 编辑对象的选择	(59)
5.1.1 设置选择方式	(59)
5.1.2 选择对象方法	(61)
5.1.3 对象分组	(61)
5.2 通过夹点编辑对象	(62)
5.2.1 夹点编辑功能的设置	(62)
5.2.2 编辑操作过程	(62)
5.3 编辑图形命令	(63)
5.3.1 编辑辅助命令	(63)
5.3.2 删除图形	(63)
5.3.3 复制图形	(63)
5.3.4 图形镜像	(64)
5.3.5 阵列图形	(65)
5.3.6 移动图形	(68)
5.3.7 旋转图形	(68)
5.3.8 比例缩放	(69)
5.3.9 拉伸图形	(70)
5.3.10 拉长图形	(71)
5.3.11 修剪图形	(72)
5.3.12 延伸图形	(73)
5.3.13 打断图形	(74)
5.3.14 倒角	(75)
5.3.15 倒圆角	(76)
5.3.16 偏移复制	(77)
5.3.17 炸开图形	(78)
5.4 高级编辑命令	(78)
5.4.1 特性	(78)
5.4.2 特性匹配	(82)
思考与练习	(84)
第 6 章 复杂图元的绘制与编辑	(87)
6.1 正多边形	(87)
6.2 绘制多段线	(88)
6.2.1 绘制方法	(89)
6.2.2 编辑方法	(92)
6.3 样条线	(93)
6.3.1 绘制方法	(94)
6.3.2 编辑方法	(95)
6.4 多线	(95)
6.4.1 绘制方法	(95)

6.4.2	构建多线类型	(97)
6.4.3	编辑多线	(98)
6.5	图案填充	(99)
6.5.1	图案填充的过程	(99)
6.5.2	编辑填充的图案	(102)
6.6	文本	(102)
6.6.1	定义文本样式	(103)
6.6.2	输入文本方法	(105)
6.6.3	编辑文本	(109)
	思考与练习	(113)
第7章	图形显示控制	(116)
7.1	视图与视口	(116)
7.1.1	视图	(116)
7.1.2	视口	(117)
7.2	图形显示缩放	(119)
7.3	平移图形	(122)
7.4	鸟瞰视图	(122)
7.4.1	“鸟瞰视图”窗口中的菜单和图标功能简介	(123)
7.4.2	基本操作方法	(123)
7.5	其他视图控制方法	(123)
7.5.1	图形重画	(123)
7.5.2	重生成图形	(124)
7.5.3	全部重生成图形	(124)
	思考与练习	(124)
第8章	尺寸标注	(125)
8.1	尺寸标注的基础	(125)
8.1.1	尺寸标注的组成元素	(125)
8.1.2	尺寸标注的关联性	(126)
8.2	尺寸标注样式设置	(126)
8.2.1	“标注样式管理器”对话框简介	(127)
8.2.2	设置尺寸线、尺寸界线和箭头等	(129)
8.2.3	设置标注文字	(130)
8.2.4	设置临时使用的替代标注样式	(137)
8.2.5	比较两个标注样式	(137)
8.3	尺寸标注方法	(138)
8.3.1	标注尺寸概述	(138)
8.3.2	线性类型尺寸标注	(138)
8.3.3	径向尺寸标注	(142)
8.3.4	角度尺寸的标注	(142)
8.3.5	引线标注	(143)

8.3.6	形位公差标注	(146)
8.3.7	中心符号(中心线)标注	(149)
8.3.8	快速标注	(149)
8.4	编辑尺寸标注	(151)
8.4.1	更新尺寸标注	(151)
8.4.2	用第5章中有关图形编辑命令方法编辑尺寸标注	(151)
8.4.3	用“特性管理器”修改尺寸标注	(151)
8.4.4	直接双击要修改的尺寸标注	(152)
8.4.5	用 Dimedit 命令修改尺寸标注	(152)
	思考与练习	(153)
第9章	图块与外部参照	(155)
9.1	图块	(155)
9.1.1	了解图块	(155)
9.1.2	定义本地图块	(155)
9.1.3	文件块的定义	(157)
9.1.4	插入图块	(158)
9.2	带属性的图块	(160)
9.2.1	属性的定义	(161)
9.2.2	编辑属性定义	(162)
9.2.3	创建带属性的图块	(162)
9.2.4	编辑图块属性	(163)
9.2.5	提取图块属性	(167)
9.3	外部参照	(170)
9.3.1	概述	(170)
9.3.2	附着外部参照	(171)
9.3.3	外部参照管理器	(172)
9.3.4	绑定	(174)
9.3.5	编辑外部参照	(174)
	思考与练习	(176)
第10章	AutoCAD 设计中心	(179)
10.1	AutoCAD 设计中心概述	(179)
10.2	浏览功能	(181)
10.3	查找图形资源	(182)
10.4	用 AutoCAD 设计中心载入图形资源	(184)
10.4.1	载入已有图形	(184)
10.4.2	载入块	(184)
10.4.3	向图形附着图像	(185)
10.4.4	向图形附着外部参照	(186)
10.4.5	向图形复制图层、线型、标注样式、文字样式等	(187)
10.4.6	向图形添加标准图形	(188)

10.5 收藏夹的使用与管理	(190)
思考与练习	(191)
第 11 章 打印出图与绘图实例	(193)
11.1 配置绘图设备	(193)
11.1.1 添加打印机	(194)
11.1.2 设置打印机	(195)
11.2 打印样式	(196)
11.2.1 打印样式类型	(196)
11.2.2 打印样式管理器	(196)
11.2.3 打印样式的应用	(198)
11.3 布局	(199)
11.4 打印输出	(200)
11.5 二维工程绘图及打印输出实例	(204)
思考与练习	(213)
第 12 章 等轴测图的绘制	(215)
12.1 等轴测图概述	(215)
12.1.1 等轴测图基础	(215)
12.1.2 等轴测模式的设定	(215)
12.2 等轴测图的绘制	(216)
12.2.1 直线的绘制	(216)
12.2.2 等轴测图圆、圆弧及倒角的绘制	(217)
12.3 等轴测图的尺寸标注	(218)
12.3.1 设置字体与标注样式	(218)
12.3.2 尺寸标注	(219)
思考与练习	(220)
第 13 章 三维图形的绘制与编辑	(223)
13.1 三维绘图基础知识	(223)
13.1.1 三维坐标系统	(223)
13.1.2 三维对象的三类模型	(226)
13.1.3 三维视点的设置	(226)
13.1.4 三维动态观察器	(227)
13.2 创建三维曲面	(227)
13.2.1 创建规则曲面	(227)
13.2.2 绘制非规则曲面	(228)
13.2.3 创建旋转曲面	(229)
13.2.4 创建平移曲面	(230)
13.2.5 创建直纹曲面	(230)
13.2.6 创建边界曲面	(231)
13.3 创建三维实体	(232)
13.3.1 创建规则的三维实体	(232)

13.3.2	由封闭的二维对象生成三维实体	(232)
13.4	三维实体的布尔运算	(233)
13.5	编辑三维实体	(234)
13.6	图形的消隐、着色与渲染	(241)
13.6.1	图形的消隐	(241)
13.6.2	图形的着色	(241)
13.6.3	图形的渲染	(242)
13.7	三维实体绘制实例	(247)
	思考与练习	(252)
第 14 章	二次开发初步	(254)
14.1	AutoLISP 基础	(254)
14.1.1	AutoLISP 语言的特点	(254)
14.1.2	AutoLISP 数据类型	(254)
14.1.3	AutoLISP 函数	(256)
14.2	Visual LISP 集成开发环境	(261)
14.2.1	启动 Visual LISP	(262)
14.2.2	Visual LISP 主界面	(262)
14.2.3	运行 Visual LISP 程序	(263)
14.2.4	调试 Visual LISP 程序	(264)
14.2.5	关闭 Visual LISP	(264)
14.3	简单程序举例	(264)
	思考与练习	(269)
第 15 章	AutoCAD 2004 的其他功能	(271)
15.1	数据交换与格式转换	(271)
15.1.1	数据交换	(271)
15.1.2	格式转换	(274)
15.2	图形查询	(275)
15.2.1	查询点的坐标	(276)
15.2.2	查询距离	(276)
15.2.3	查询面积	(276)
15.2.4	查询时间	(278)
15.2.5	查询所选实体的有关特性	(278)
15.2.6	查询当前图形的状态	(279)
15.3	工具栏与菜单的定制	(279)
15.3.1	定制工具栏	(279)
15.3.2	定制菜单	(283)
	思考与练习	(289)
第 16 章	实验	(291)
	实验一 AutoCAD 绘图思想与样板文件的创建	(291)
	实验二 基本图元的绘制	(292)

实验三	复杂图元绘制和图形编辑	(293)
实验四	平面图形综合练习	(294)
实验五	三视图的绘制与尺寸标注	(295)
实验六	图块与电子线路图绘制	(296)
实验七	等轴测图绘制	(297)
实验八	三维图形绘制	(298)
实验九	综合绘图与打印输出	(299)
实验十	使用 Visual LISP 进行二次开发	(300)

第 1 章 AutoCAD 2004 基础



教学要点

本章先对 AutoCAD 的基本特点、2004 版本的新增功能、系统界面、文件管理等基础知识做简单介绍,再详细介绍 AutoCAD 的交互式绘图思想,这也是本章的重点。目的是帮助读者牢固树立 AutoCAD 基本绘图思想,从根本上把握绘图的规律性,引导读者入门。另外,为方便后继章节的实例教学和学生上机实训,在本章的最后,简单介绍了坐标系统、坐标输入法及模型与图纸空间等基础知识。

本章主要内容包括:

- (1) AutoCAD 2004 概述;
- (2) AutoCAD 2004 的界面;
- (3) 文件操作;
- (4) AutoCAD 2004 的命令和基本绘图思想;
- (5) AutoCAD 2004 的坐标系统及坐标输入法;
- (6) 模型空间与图纸空间。

AutoCAD 2004 是美国 Autodesk 公司于 2003 年 4 月推出的 AutoCAD 系列软件中的最新版本,在 AutoCAD 2002 的基础上,功能更进一步加强与完善,在绘图效率、运行速度、图形处理、网络功能等方面均达到了崭新的水平。

1.1 AutoCAD 概述

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司于 1982 年推出的一种通用计算机辅助设计软件包,从早期的 AutoCAD V1.0 起,到目前最新的 AutoCAD 2004,先后出现了十多个典型版本。二十多年来,其功能不断增强,从简易的二维绘图发展到目前集三维设计、真实感显示、数据库管理、Internet 传递于一体。AutoCAD 是一种开放型的软件包,便于进行二次开发,具有高效、通用、灵活等特点,因此已成为当今世界上最流行的辅助设计软件之一。在我国,AutoCAD 已被广泛应用于建筑、电子、机械等工程设计领域,大大提高了工作效率。AutoCAD 实际上已成为一种计算机辅助设计系统的标准,工程设计人员之间交流信息的基本工具。

1.1.1 AutoCAD 的基本特点

概括起来,AutoCAD 包括如下一些基本特点:

- (1) 绘图实体丰富,图形绘制简易方便;
- (2) 图形修改工具齐全,编辑修改功能强大;
- (3) 内嵌 Visual LISP 语言,方便用于进行 AutoCAD 定制和二次开发。

AutoCAD 与 LISP 语言结合,作为一种比较完整的编程语言,用户使用 AutoLISP 编制各

种程序,从而可以像使用 AutoCAD 标准命令一样使用新增加的功能,从 2002 版本开始,内嵌 Visual LISP,提供可视化的编程环境,更方便使用者设计用户化、专业化的 AutoCAD 绘图环境。

(4) 允许定制 AutoCAD 系统参数和标准文件,如定制菜单、工具栏、线型文件、图案文件,以及选项文件等。

(5) 数据交换和格式转换功能强大,数据的通用性强,不但可与其他 Windows 应用程序进行数据交换,而且能转换文件格式,方便其他应用程序使用。

(6) 强大的互联网功能,如网上发布向导、文件传递功能、联机设计中心等,用户可快速调用过去的、本地的或远程的绘图信息,因此信息沟通和共享非常容易。

1.1.2 AutoCAD 2004 的新增功能

AutoCAD 2004 作为 AutoCAD 的最新版本,其增强和新增添的功能主要包括以下 11 个方面。

1. 打开文件和保存文件更快捷

与 AutoCAD 2002 相比,打开、保存文件分别要快 33%和 66%,大大节省文件操作的时间,对于复杂的图形文件,其优越性更加突出。

2. 界面功能增强

用户界面更美观,功能更齐全,使用更方便。

(1) 特性选项板:使用特性选项板可以查看和修改选定对象的特性。

(2) 工具选项板:使用设计中心自定义或设计新的工具选项板,也可将包含在其他图形中的块和图案填充组织到工具选项板上,以便快速插入图形中。

(3) 联机设计中心:使用设计中心可以直接使用本机或远程主机中的图库和图形文件等。

(4) 通信中心:接收来自 Autodesk 的最新信息。

3. 动态演示图形

不需借助其他应用软件,可以直接在 AutoCAD 系统中创建演示图形。

(1) 渐变填充:使用渐变填充,可以创建从一种颜色到另一种颜色,或同一种颜色由浓到淡的平滑过渡的效果。

(2) 真彩色和配色系统:使用真彩色,可以对颜色进行微调,以获得真正所需的着色效果。使用配色系统,可以从标准配色系统中选择颜色。

(3) 着色打印:可打印着色、消隐或渲染的图形。

4. 提高安全性

对图形进行数字签名并使用口令以确保图形的安全性。

(1) 口令保护:为机密图形添加口令,未授权用户无法打开、查看图形。

(2) 数字签名:数字签名的设置与验证,可以保证图形自签名后不被修改。

5. i-drop

i-drop 是一种拖放方法,用于将图形文件从 Web 页拖出并插入另一图形。某些制造商为