

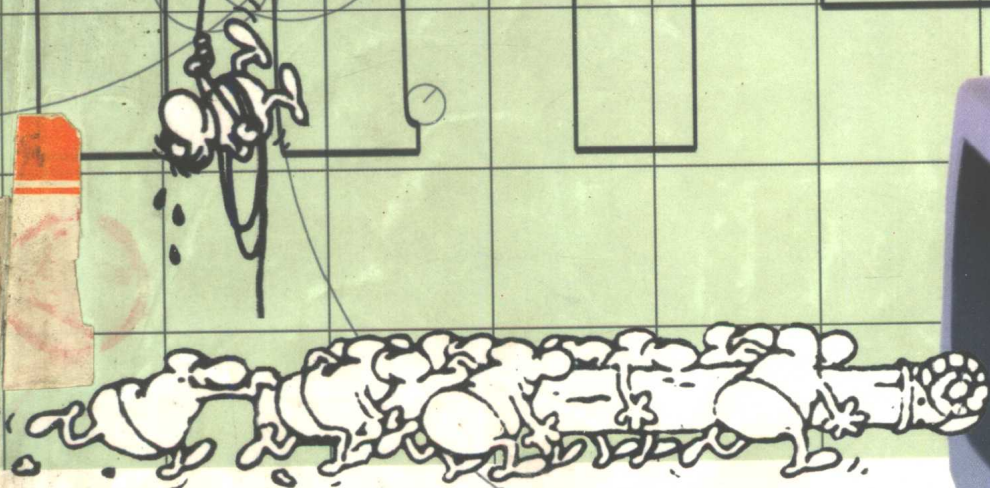
AutoCAD

AutoCAD

R14

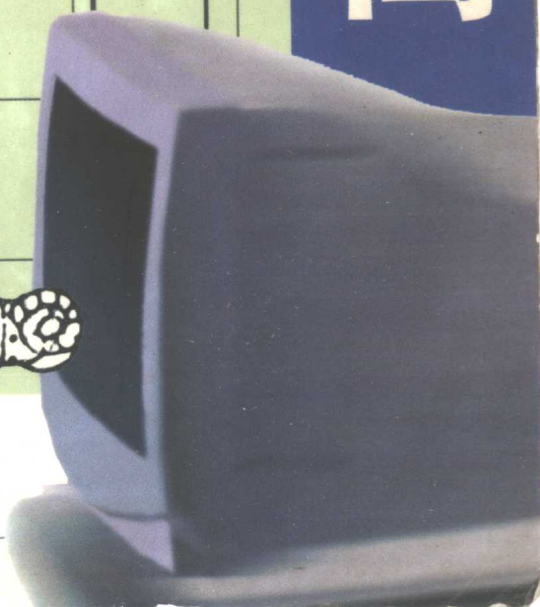
张跃峰 陈 通 编著

入
门
与
提
高



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



软件入门与提高丛书

AutoCAD R14

入门与提高

张跃峰 陈 通 编著



C0394835

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

AutoCAD 是目前世界上最流行的计算机辅助设计软件之一,AutoCAD 自 80 年代推出以来倍受广大工程技术人员青睐。AutoCAD R14 for Windows 是 Autodesk 公司推出的 AutoCAD 系列的最新版本。与以前的版本相比 AutoCAD R14 功能更强大,界面更友好,提供了更多的模板文件,支持更多的外设。

本书系统地介绍了 AutoCAD R14 for Windows 各有关操作,编写过程以用户的实际操作为主线,循序渐进。在此过程中不失时机地介绍了一些操作技巧,较好地把握了入门与提高的关系,特别适合初中级用户使用。

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

158 05

AutoCAD R14 入门与提高/张跃峰,陈通编著. —北京:清华大学出版社,1998
(软件入门与提高丛书/李振格主编)

ISBN 7-302-03078-2

I. A… II. ①张… ②陈… III. 计算机辅助设计-软件包,AutoCAD-基本知识
IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 22979 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者:中国科学院印刷厂

发行者:新华书店总店北京科技发行所

开 本:787×1092 1/16 印 张:28.5 字 数:707 千字

版 次:1998 年 10 月第 1 版 1998 年 10 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-03078-2/TP·1635

印 数:0001~8000

定 价:35.00 元

《软件入门与提高丛书》特色提示

- ☑ 精选国内外著名软件公司的流行产品,以丰富的选题满足您学用软件的广泛需求
- ☑ 以中文版软件为介绍的重中之重,为中国读者度身定制,让您便捷地掌握国际先进的软件技术
- ☑ 紧跟软件版本的更新,连续推出配套图书,使您轻松自如地与世界软件潮流同步
- ☑ 明确定位初中级读者,由“入门”起步,侧重“提高”,愿新手老手都能成为行家里手
- ☑ 围绕用户实际使用之需取材谋篇,着重技术精华的剖析和操作技巧的指点,使您深入理解软件的奥秘,举一反三
- ☑ 追求明晰精炼的风格,用醒目的步骤提示和生动的屏幕画面使您如临操作现场,轻轻松松地把软件用起来

丛书编委会

主 编 李振格

编 委	李幼哲	黄娟娟	周海鹏
	樊 荣	吕建忠	王 冬

《软件入门与提高丛书》序

用电脑最关键也让普通用户最头疼的恐怕就是学用软件了。软件范围之广，版本更新之快，功能选项之多，体系膨胀之大，往往令人目不暇接，无从下手；而每每看到专业人士在电脑前如鱼得水，把软件玩得活灵活现，您一定又是惊美不已。

“临渊羡鱼，不如退而结网”。道路只有一条：动手去用！选择您想用的软件和一本配套的好书，然后坐到电脑前面，开机、安装，按照书中的指示去用、去试，很快您就会发现您的电脑也有灵气了，您也是个出色的舵手，能自如地在软件之海中航行了。

《软件入门与提高丛书》的推出就是为了给您一套畅游软件之海的导航器。它是一套包含了现今主要流行软件的易学易用的使用指导书。既可循序学习，亦可随查随用，使您学有所依，用有所循，快速便捷地掌握软件的操作方法和编程技术，得心应手地解决实际问题。

让我们来看一下本丛书的特色吧。

■ 软件领域

本丛书所精选的软件皆为国内外著名软件公司的知名产品，也是时下国内应用面最广的软件，同时也是各领域令人瞩目的佼佼者。目前本丛书所涉及的软件领域主要有操作平台、办公软件、编程工具、数据库软件、网络和 Internet 软件、多媒体和图形图象软件等。本丛书还将密切注视新软件的面世，及时推出新软件以及虽然应用面稍窄但技术重要的软件产品的配套书。

■ 版本选择

本丛书对于软件版本的选择原则是：紧跟软件更新步伐，以最近半年推出和未来半年即将推出的最新版本为重点，充分保证图书的技术先进性；兼顾经典主流软件，给广受青睐、深入人心的产品以一席之地；对于兼有中西文版本的软件，尽量取中文版而舍西文版，以全力满足中国用户的需要。

■ 读者定位

本丛书明确定位于初中级用户。不管您以前是否使用过本丛书所述的软件，这套书对您都非常合适。

本丛书中“入门”的含义是指，对于每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作讲起，新用户无需参照其他书即可轻松入门；老用户亦可从中快速了解新版本的新特色和新功能，自如地踏上新的台阶。至于书名中的“提高”，则蕴涵了图书内容的重点所在。以我们的经验，当前软件的功能日趋复杂，不学到一定的深度和广度是难以在实际工作中应付自如的。因而本丛书在让读者快速入门之后，就以大量明晰的操作步骤和典型的应用实例，教会读者更丰富全面的软件使用技术和应用技巧，使读者真正对所学软件融汇于胸，

熟练在手。

📖 内容设计

本丛书内容设计的策略是在仔细分析用户使用软件的困惑所在并结合目前电脑图书市场现状的基础上确定的。简而言之，就是实用、明确和透彻。既不是面面俱到的“用户手册”，也并非详解原理的“功能指南”，而是独具实效的操作和编程指导书。一切围绕用户的实际使用需要选择内容，使读者在每个复杂的软件体系面前能“避虚就实”，直指目标；对于每个功能的讲解，则力求以明确的步骤指导和丰富的应用实例准确地告诉您如何做，您只要按书中的指示和方法做成、做会、做熟，再举一反三，就能扎扎实实地轻松过关。

📖 风格特色

本丛书在风格上力求文字精炼，图表丰富，脉络清晰，版式明快。另外，在策划写作时还特别设计了一些非常有用的特色段落，以在正文之外为您指点迷津。这些段落包括：

- 💡 **注意**——提醒您可能出现的问题和容易犯的错误，以及如何避免，让您少一些傻眼的时刻和求救的烦恼。
- 📖 **提示**——提示您可以进一步参见的章节，以及有关某个内容的详细信息，使您可深可浅，收放自如。
- 🔧 **技巧**——指点您一些捷径，透露给您一些高招，让您事半功倍，技高一筹。
- 🧪 **试一试**——精心设计的各种操作练习，您只要照猫画虎，试上一试，就不仅能在您的电脑上展现出书中出现的美妙画面，还能了解书中未详述的其他实现方法和可能出现的其他操作结果。随处可见的“试一试”，让您边学边用，时有所得，常有所悟。

经过紧张的策划、设计和创作，本套丛书已陆续面市，市场反应良好。许多书在两个月内迅速重印，短时间内本丛书已累计售出10多万册。在大量的读者反馈卡和来信中给我们提出了很多好的意见和建议，使我们受益匪浅。严谨、求实、高品味、高质量，一直是清华版图书的传统品质，也是我们在策划和创作中孜孜以求的目标。尽管倾心相注，精心而为，但错误和不足在所难免，恳请读者不吝赐教和指正，我们定会全力改进，在后续工作中提高。

本丛书在创作过程中得到了微软中国公司产品部的大力支持，对于他们在软件和技术资料的提供及有关目录的审定方面所给予的协助，表示衷心的感谢。

《软件入门与提高丛书》编委会
1998年1月

目 录

引 言	1
-----	---

第一章 AutoCAD R14 的安装和配置	3
------------------------	---

1.1 AutoCAD R14 for Windows 新功能简介	4
1.2 安装 AutoCAD R14 的系统要求	4
1.2.1 硬件配置	4
1.2.2 软件环境	5
1.3 安装 AutoCAD R14 的步骤	5
1.4 配置 AutoCAD R14 for Windows	10
1.5 启动 AutoCAD R14 for Windows	12
1.6 退出 AutoCAD R14	14
1.7 本章小结	14

第二章 AutoCAD R14 操作基础	15
----------------------	----

2.1 AutoCAD R14 的显示界面	16
2.1.1 标题栏和菜单栏	16
2.1.2 Standard(标准)工具栏	17
2.1.3 其它工具栏	18
2.1.4 绘图区(视图窗口)	21
2.1.5 信息栏(命令窗口)	21
2.1.6 状态栏	22
2.2 鼠标操作	22
2.3 菜单操作	24
2.3.1 菜单结构说明	24
2.3.2 菜单基本操作	25
2.3.3 AutoCAD 一级菜单简介	25
2.4 对话框操作	26
2.4.1 典型的对话框组成	26
2.4.2 对话框的操作技术	27
2.5 新建图形文件	27
2.6 打开原有图形文件	30

2.7 保存图形文件	32
2.8 使用帮助	32
2.8.1 查看帮助目录和帮助索引	32
2.8.2 关键字与相关项目	33
2.8.3 AutoCAD R14 提供的其它帮助功能	34
2.9 本章小结	35

第三章 绘图前的准备	37
------------	----

3.1 键盘按键定义说明	38
3.2 AutoCAD R14 的坐标系统	39
3.2.1 笛卡尔坐标(Cartesian Coordinate System)	39
3.2.2 世界坐标系(World Coordinate System)	39
3.2.3 用户坐标系(User Coordinate System)	39
3.2.4 通用坐标	40
3.3 模型空间与图纸空间	42
3.3.1 模型空间和图纸空间的概念	42
3.3.2 模型空间和图纸空间的切换	42
3.4 图层控制	43
3.4.1 图层简介	43
3.4.2 图层控制(Layer)	44
3.5 定制 AutoCAD 绘图的环境	50
3.5.1 设置绘图界限(Limits)	50
3.5.2 设置图形单位(DDUnits)	50
3.5.3 使用 Rename 对话框	52
3.5.4 绘图辅助	52
3.5.5 正交方式(Ortho)	53
3.5.6 显示栅格(Grid)	53
3.5.7 捕捉栅格(Snap)	54
3.6 本章小结	54

第四章 基本绘图方法	55
------------	----

4.1 绘制直线(Line)	56
----------------	----

4.2 绘制圆(Circle)	57	4.11.3 图样特性(Pattern Properties)	85
4.2.1 用圆心和半径方式画圆(CR)	57	4.11.4 预览填充(Preview Hatch)	85
4.2.2 用圆心和直径方式画圆(CD)	58	4.11.5 继承特性(Inherit Properties)	85
4.2.3 三点画圆(3P)	59	4.11.6 填充属性(Attributes)	85
4.2.4 两点画圆(2P)	59	4.12 目标捕捉	87
4.2.5 用切点、切点、半径方式画圆(TTR)	60	4.12.1 端点捕捉方式	88
4.2.6 用切点、切点、切点方式画圆(TTT)	61	4.12.2 设置捕捉功能	89
4.3 绘制弧线(Arc)	62	4.13 本章小结	91
4.3.1 三点画弧(3 Points)	63	第五章 基本编辑方法	93
4.3.2 用起点、中心点、终点方式画弧(SCE)	63	5.1 目标选择	94
4.3.3 用起点、中心点、包角方式画弧(SCA)	64	5.1.1 用拾取框选择单个实体	94
4.3.4 用起点、中心点、弦长方式画弧(SCL)	65	5.1.2 利用对话框设置选择方式	94
4.3.5 用起点、终点、包角方式画弧(SEA)	65	5.1.3 窗口(Box)方式和交叉(Crossing)方式	96
4.3.6 用起点、终点、半径方式画弧(SER)	66	5.2 取消和重复(Undo 和 Redo)	98
4.3.7 用起点、终点方向方式画弧(SED)	67	5.2.1 Undo 命令	98
4.3.8 画弧的其它方式	67	5.2.2 Redo 命令	99
4.4 绘制椭圆(Ellipse)	68	5.3 删除图形(Erase)	99
4.4.1 通过定义两轴绘制椭圆	69	5.4 复制图形(Copy 命令)	101
4.4.2 通过定义长轴以及椭圆转角绘制椭圆	69	5.4.1 复制单个图形(即一次复制一个图形)	101
4.4.3 通过定义中心和两轴端点绘制椭圆	70	5.4.2 复制多个图形(即一次复制多个图形)	101
4.4.4 绘制椭圆弧	71	5.4.3 将图形复制到 Windows 剪贴板中	103
4.5 徒手画线(Sketch)	72	5.5 图形镜像(Mirror)	103
4.6 绘制正多边形(Polygon)	74	5.6 阵列图形(Array)	105
4.6.1 用内接法画正多边形	74	5.6.1 矩形阵列	106
4.6.2 用外接法画正多边形	75	5.6.2 环形阵列	109
4.6.3 由边长确定正多边形	75	5.7 移动图形(Move)	111
4.7 绘制矩形(Rectang)	76	5.8 旋转图形(Rotate)	112
4.8 绘制圆环(Donut)	77	5.9 比例缩放图纸(Scale)	115
4.9 绘制多义线(Polyline)	78	5.10 折断图形(Break)	117
4.10 绘制点(Point)	81	5.11 剪切图形(Trim)	118
4.11 区域填充(BHatch)	83	5.12 延伸实体(Extend)	120
4.11.1 图样类型(Pattern Type)	83	5.13 倒角和圆角	123
4.11.2 边界(Boundary)	84	5.13.1 倒角(Chamfer)	123
		5.13.2 圆角(Fillet)	125
		5.14 本章小结	128

第六章 视窗的放大与移动 129

- 6.1 视窗的缩放命令(Zoom) 130
 - 6.1.1 在命令行直接输入命令进行
视窗缩放 130
 - 6.1.2 使用工具按钮进行视图缩放 139
 - 6.1.3 使用菜单方式进行视图缩放 140
- 6.2 视窗平移(Pan) 140
 - 6.2.1 使用菜单方式 140
 - 6.2.2 使用工具按钮和命令输入
方式 141
- 6.3 使用鹰眼 142
 - 6.3.1 Aerial View 窗口中的图标 142
 - 6.3.2 Aerial View 窗口中的菜单 143
- 6.4 本章小结 146

第七章 使用图块 147

- 7.1 图块的特点 148
- 7.2 图块的定义 148
 - 7.2.1 用 Block 命令定义图块 149
 - 7.2.2 用 Bmake 命令来定义图块 150
- 7.3 图块存盘(Wblock)命令 153
- 7.4 插入图块 154
 - 7.4.1 利用 Insert 命令来插入图块 155
 - 7.4.2 利用 DDInsert 命令插入
图块 155
 - 7.4.3 利用 Minsert 命令来插入
图块 157
- 7.5 确定新基点(Base) 158
- 7.6 图块嵌套 158
- 7.7 图块属性的概念 159
- 7.8 定义属性 160
 - 7.8.1 利用 DDAttdef 命令定义
属性 160
 - 7.8.2 利用 Attdef 命令定义属性 161
- 7.9 向图块追加属性 162
- 7.10 编辑属性定义 164
- 7.11 编辑图块中的属性 164
 - 7.11.1 利用 DDAtte 编辑图块
属性 164
 - 7.11.2 利用 Attedit 命令编辑图块
属性 165

- 7.12 本章小结 169

第八章 高级编辑技巧 171

- 8.1 图元编辑(DDModify) 172
 - 8.1.1 实体属性编辑 173
 - 8.1.2 修改直线 174
 - 8.1.3 修改圆弧 175
 - 8.1.4 修改圆 176
 - 8.1.5 修改无限长直线 176
 - 8.1.6 修改射线 177
 - 8.1.7 修改阴影线 177
- 8.2 改变多个实体的属性(Change 和
DDChprop) 181
 - 8.2.1 Change 命令 181
 - 8.2.2 DDChprop 181
- 8.3 属性匹配(Match Properties) 184
- 8.4 夹持功能 186
 - 8.4.1 夹持点的设置 186
 - 8.4.2 夹持点的规定 188
 - 8.4.3 使用夹持点拉伸实体 189
 - 8.4.4 使用夹持点移动实体 190
 - 8.4.5 使用夹持点旋转实体 190
 - 8.4.6 使用夹持点缩放实体 191
 - 8.4.7 使用夹持点镜像实体 191
- 8.5 拉伸图形(Stretch) 193
- 8.6 偏移复制图形(Offset) 196
- 8.7 改变长度(Lengthen) 199
- 8.8 炸开图形(Explode) 203
- 8.9 使用透明命令(Transparent
Command) 205
- 8.10 清除命令(Purge) 207
- 8.11 多义线编辑(PEdit) 208
 - 8.11.1 闭合或打开一条多义线(Close
与 Open) 209
 - 8.11.2 连接多义线(Join) 209
 - 8.11.3 修改多义线宽度(Width) 210
 - 8.11.4 拟合与还原多义线(Fit、
Decurve) 210
 - 8.11.5 调整线型(Ltype gen) 211
 - 8.11.6 编辑多义线顶点(Edit
vertices) 212
- 8.12 本章小结 215

第九章 文本标注与编辑 217

- 9.1 单行文本标注(Dtext) 218
- 9.2 多行文本标注(Mtext) 221
- 9.3 用 Text 命令标注文本 225
- 9.4 定义字体样式(Style) 226
- 9.5 控制文本显示方式(Qtext) 228
- 9.6 特殊字符的输入 229
- 9.7 文本编辑 231
 - 9.7.1 用 DDEdit 命令编辑文本 231
 - 9.7.2 用 DDMModify 命令编辑文本 232
- 9.8 本章小结 234

第十章 尺寸标注 235

- 10.1 尺寸标注的基础知识 236
 - 10.1.1 尺寸标注的组成 236
 - 10.1.2 尺寸标注的关联性
(Associative) 239
 - 10.1.3 尺寸标注的类型 240
- 10.2 创建尺寸标注样式 241
 - 10.2.1 尺寸标注样式(Dimension
Style) 241
 - 10.2.2 尺寸标注样式簇(Dimension
Style Family) 242
 - 10.2.3 设置尺寸标注样式的几何特
征量 243
 - 10.2.4 设置尺寸标注样式的特征
格式 248
 - 10.2.5 设置尺寸标注样式的文本
形式 256
- 10.3 标注线性型尺寸 264
 - 10.3.1 标注水平、垂直和旋转尺寸
(Dimlinear) 264
 - 10.3.2 标注平齐尺寸
(Dimaligned) 268
 - 10.3.3 基线标注(Dimbaseline) 270
 - 10.3.4 连续标注(Dimcontinue) 272
- 10.4 标注径向型尺寸 275
 - 10.4.1 标注半径尺寸(Dimradius) 275
 - 10.4.2 标注直径尺寸
(Dimdiameter) 275
- 10.5 标注角度型尺寸(Dimangular) 277

- 10.6 标注坐标尺寸(Dimordinate) 279
- 10.7 指引标注(Leader) 280
- 10.8 中心标注(Dimcenter) 282
- 10.9 标注形位公差(Tolerance) 283
 - 10.9.1 形位公差的基础知识 283
 - 10.9.2 标注形位公差 284
 - 10.9.3 利用 Leader 命令标注完整
的形位公差 285
- 10.10 编辑尺寸标注 286
 - 10.10.1 利用 DDMModify 命令编辑
尺寸标注 286
 - 10.10.2 利用 Dimedit 命令编辑尺寸
标注 286
 - 10.10.3 利用 Dimtedit 命令更改尺寸
文本位置 287
 - 10.10.4 利用 Dimoverride 命令覆盖
系统变量 288
 - 10.10.5 更新尺寸标注 288
- 10.11 本章小结 289

第十一章 查询图形属性 291

- 11.1 查询距离(Dist) 292
- 11.2 查询面积(Area) 292
- 11.3 查询点的坐标(ID) 295
- 11.4 查询实体特性参数(List) 295
- 11.5 查询图形文件特性信息(Status) 297
- 11.6 显示或设置时间(Time) 298
- 11.7 本章小结 299

第十二章 三维绘图 301

- 12.1 三维绘图辅助 302
 - 12.1.1 建立用户坐标系(UCS) 302
 - 12.1.2 利用对话框设置用户坐标
系统(UCS) 304
 - 12.1.3 控制坐标系图标显示方式 306
 - 12.1.4 选择三维视点 307
 - 12.1.5 设置多视窗 311
- 12.2 绘三维面 315
 - 12.2.1 用 3DFace 命令创建三维
平面 315
 - 12.2.2 三维多边形网格(3DMesh) 317
 - 12.2.3 绘直纹曲面 318

12.2.4 绘旋转曲面	321	14.3 用户自定义函数	367
12.2.5 绘拉伸曲面	322	14.4 AutoLISP 编程实例	368
12.2.6 绘定边界曲面(Edgesurf)	324	14.5 加载和运行 AutoLISP 程序	369
12.3 利用对话框创建三维基本形体		14.5.1 利用对话框加载程序	
表面	325	(Apload)	369
12.4 创建三维实体	330	14.5.2 利用 AutoLISP 函数加载	
12.4.1 绘制基本三维实体	331	程序	371
12.5 拉伸实体	338	14.6 本章小结	372
12.6 旋转实体	341		
12.7 三维实体的布尔运算	344	第十五章 AutoCAD 其它功能	373
12.7.1 求并运算(Union)	344	15.1 定制菜单	374
12.7.2 求差运算(Subtract)	345	15.1.1 菜单文件类型及结构	374
12.7.3 求交运算(Intersect)	347	15.1.2 定制下拉菜单项	375
12.8 本章小结	348	15.1.3 通过增、减主菜单项来定制	
		菜单	380
第十三章 三维图形的编辑与渲染	349	15.2 定制工具栏	384
13.1 倒直角和倒圆角	350	15.2.1 创建新工具栏	385
13.1.1 倒直角	350	15.2.2 向工具栏中添加(或删除)	
13.1.2 倒圆角	351	工具按钮	386
13.2 剖切实体	352	15.2.3 定制工具栏属性	386
13.2.1 切开实体(Slice)	353	15.2.4 定制工具按钮属性	387
13.2.2 生成剖面(Section)	354	15.2.5 定制工具按钮图标	388
13.3 三维实体的其它编辑功能	355	15.2.6 定制嵌套式工具栏	389
13.4 消隐(Hide)和着色(Shade)	355	15.3 图形输出	391
13.4.1 消隐(Hide)	355	15.3.1 配置出图设备	391
13.4.2 着色(Shade)	356	15.3.2 配置出图参数	395
13.5 三维渲染(Render)	357	15.4 数据交换和格式转换	402
13.5.1 光线(Light)	358	15.4.1 数据交换	402
13.5.2 材料(Materials)	359	15.4.2 格式转换	406
13.5.3 场景(Scene)	360	15.5 本章小结	408
13.5.4 设置 Render 选项	360		
13.6 本章小结	362	附录 A AutoCAD 命令表	409
第十四章 AutoLISP 初步	363	附录 B AutoCAD 系统变量表	419
14.1 AutoLISP 简介	364	附录 C AutoCAD 菜单列表	435
14.2 AutoLISP 基本函数	364		

引 言

一、AutoCAD R14 简介

AutoCAD R14 是美国 Autodesk 公司开发的专门用于计算机绘图设计工作的软件,自 80 年代 AutoCAD 公司首次推出 R1.0 版本以来,由于其具有简便易学、精确无误等优点,一直深受工程设计人员的青睐。今天,AutoCAD 系列版本已广泛应用于建筑、机械、电子等工程设计领域,极大地提高了设计人员的工作效率。

AutoCAD R14 for Windows 是目前 Autodesk 公司推出的最新版本,在经历了多次升级之后,AutoCAD R14 的绘图功能更加强大,手段更加灵活,相对于以前的版本,它具有如下优点:

1. 工作界面更加完善友好,便于掌握,且可灵活设置。
2. AutoCAD R14 为用户提供了更加完善的数据交换功能,用户可以十分方便地在 AutoCAD 和 Windows 其它应用软件及 Windows 剪贴板之间进行文件数据的共享和交换,也可以和 3DS 等软件进行交换。
3. 为用户提供了一系列图形模板文件,用户可从中任意选用,提高速度,节省时间。
4. 工作环境更加形象生动,如目标捕捉功能中可显示捕捉标记,视窗可进行动态的平移和缩放等。
5. 环境和外设的配置更加方便,且 AutoCAD R14 支持更多的外设。
6. 可与 Windows 系统共用字体文件,即可以使用 TrueType 字体。
7. 菜单的分类更加合理。
8. 三维作图功能更加强大,可作出形象逼真的渲染图形。
9. 为大多数命令及操作提供了快捷键或简捷命令,同时,用户还可自己进行定制。
10. 用户可通过 AutoCAD R14 直接进入 Internet,在 Web 上与远程用户进行文件的传输。

由于具有以上的优点,AutoCAD R14 for Windows 将更大程度地为广大设计人员提供支持,在众多的设计领域发挥其不可替代的作用。

二、本书阅读指南

本书系统介绍了 AutoCAD R14 for Windows 的各有关操作内容,包括安装步骤、操作基础、绘制图形、编辑图形、标注尺寸、标注文本、三维操作、视窗缩放以及其它功能。

笔者长期从事 AutoCAD 的应用和开发,积累了丰富的经验,在本书的编写过程中较好

地把握了“入门”与“提高”之间的关系,始终以用户操作实践中的技巧为主线,力求循序渐进、深入浅出地介绍 AutoCAD 的操作方法和技巧。因此本书在内容上有一定的深度和广度,适合各层次用户使用。

第一章 详细介绍了 AutoCAD R14 for Windows 的安装步骤、系统配置以及启动和退出方法,为用户使用 AutoCAD R14 for Windows 打下基础。

第二章 系统介绍了 AutoCAD R14 for Windows 的操作基础,熟悉 Windows 95 的用户可跳过本章,但有关使用向导和使用模板的操作内容,还请读者注意一下。

第三章 主要介绍了绘图前的准备工作及相关概念。包括 AutoCAD 坐标系统、模型空间和图纸空间、图层控制以及定制绘图环境。本章内容为用户绘制和编辑图形打下坚实的基础。

第四章 详细介绍了绘制各种基本图形的操作方法。本章内容是本书的重点之一。

第五章 介绍了图形的基本编辑方法,包括删除、复制和移动等操作命令。是本书的重点内容之一。

第六章 本章介绍了在 AutoCAD 中如何进行视窗缩放和平移,以便更加方便地观察图形。

第七章 在 AutoCAD 中使用图块是提高作图速度的一个有效途径。本章主要介绍了如何创建、定义、使用图块以及属性。

第八章 除了应用第五章所介绍的各种基本编辑命令来编辑图形实体之外,AutoCAD 还允许用户使用高级编辑命令来快速、方便地编辑图形。本章主要介绍了各种高级编辑命令和支持功能。

第九、十章 详细介绍了文本标注、尺寸标注的样式定义、标注方法、修改标注等内容。其中第十章的尺寸标注样式的定义是重点和难点,请读者注意。

第十一章 介绍了 AutoCAD 所提供的各种查询功能。

第十二、十三章 AutoCAD 具有强大的三维绘图功能,这两章分别介绍了绘制三维图形的常用方法和对三维实体进行渲染润色的操作。通过学习这两章内容,用户不仅可以使用前章节的知识绘制二维图形,还可以绘制出相应的三维实体模型图片,利于观察。

第十四章 用户可以通过编写 AutoLISP 程序来完成某些常见的各种操作,以实现软件的二次开发。

第十五章 详细介绍了 AutoCAD 的其它功能,包括定制菜单、工具栏、图形输出,以及 AutoCAD R14 for Windows 和其它 Windows 应用程序间的数据交换与格式转换。

通过学习本书,用户可以学会利用 AutoCAD R14 for Windows 的基本操作方法和实用技巧。同时,用户应多上机练习,真正掌握实际操作步骤,这样才能最终成为熟练的 AutoCAD 使用者。

三、本书有关约定

1. 本书中窗口、菜单、命令、对话框、按钮、选项等名称一律用【】括起来,以示区别。
2. 本书中,作图过程中的点的输入方法均可采用光标点取和命令行输入两种方式。

第一章

AutoCAD R14 的安装和配置

本章要点:

本章主要介绍安装 AutoCAD R14 for Windows 的系统要求、安装步骤以及基本配置方法,建议用户在安装之前,认真阅读本章内容,详细了解具体安装操作步骤与事项,以便正确地把 AutoCAD R14 安装到您的计算机上。

此外,本章还介绍了 AutoCAD R14 的一些新增功能,以及启动和退出方法。

如果用户已安装了 AutoCAD R14,则可跳过本章,直接阅读后续章节。

1.1 AutoCAD R14 for Windows 新功能简介

AutoCAD R14 for Windows 是目前 Autodesk 公司推出的最新绘图软件版本,它为用户提供了一个更加形象生动的绘图环境。在此基础上,用户可以十分方便地绘制和编辑图形,完成设计任务。

和以前版本相比,AutoCAD R14 有以下优越性:

1. 提供了绘制新图的模板。用户可使用 AutoCAD 本身所提供的模板,也可自己定制模板。
2. 可动态显示、移动和缩放视窗。
3. 提供了更加生动形象的捕捉功能。
4. 工具栏简洁明了,功能更完善,增减方便。
5. 图层可以用中文命名,并且可以直接删除。
6. 可以直接编辑命令行,如对命令行命令进行拷贝、粘贴等操作。
7. 提供了直观、方便的环境配置窗口。
8. 状态栏可显示三维坐标参数,进行三维作图更加方便。
9. 菜单分类更加合理,增设了 Dimension 项,且有关三维编辑命令相对集中。
10. 提供了更加齐全的字体。
11. 可直接默认系统打印机打印输出。
12. 绘图窗口、命令窗口及工具栏大小可变,位置可调。
13. 增加了目标属性一致化功能,可方便地使一组物体属性一致。
14. 对于网上用户,可直接使用工具栏或菜单访问 Autodesk 公司的网址,获取所需的相关信息。
15. 可插入并编辑各种格式的图像文件。
16. 为更多的命令提供了简捷方式,用户可方便地进行更改、删除或定制。

1.2 安装 AutoCAD R14 的系统要求

安装之前,用户应先了解系统要求,以便合理配置机器,使 AutoCAD R14 优越性得到充分发挥。在此,从硬件配置与软件环境两个方面进行介绍。

1.2.1 硬件配置

- 高性能的处理器。建议用户最好采用 Intel 486, Pentium 或更高档次的芯片。若处理器性能过低,AutoCAD R14 将运行得十分缓慢,其优越性便无从谈起。
- 建议用户至少配置 16MB 内存,有条件的话,配置 32MB 内存更为合理。
- 需要一个大容量的硬盘,AutoCAD R14 至少需要 50MB 的硬盘空间。安装时,需要

64MB 的交换空间。另外,还需有 2.5MB 用来存放 AutoCAD R14 的一些临时文件。

注意: ① 安装结束后,这些临时文件将被自动删除。

② 另外,用户还须保留适当硬盘空间以存储所绘制的图形文件。

- 一个支持 Windows 的 640×486VGA 或分辨率更高的显示器,建议使用 1024×768VGA。
- 鼠标

对于有条件的用户,可增选一些硬件配置,以使您的工作更加得心应手。建议用户根据情况增加如下外设:

- 一台喷墨或激光打印机或绘图仪。
- 一台数字化仪。

1.2.2 软件环境

AutoCAD R14 提供了完善的网络功能,它必须在 Windows 95 或 Windows NT 3.51(或 NT4.0)系统环境下使用。

具备以上条件之后,您已为 AutoCAD R14 提供了一个优越的工作环境。

1.3 安装 AutoCAD R14 的步骤

由于 AutoCAD R14 for Windows 提供了一个安装向导,用户可以根据安装向导的操作提示逐步进行安装。一般来说在 Windows 95 环境下安装应用程序有如下两种方法:

注意: 安装前应关闭其它正在运行的应用程序。

选择一:

1. 将 AutoCAD R14 安装光盘插入光驱。
2. 在桌面上双击【我的电脑】图标(见图 1.1),打开窗口如图 1.2 所示。



图 1.1 【我的电脑】图标

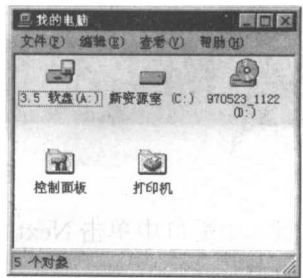


图 1.2 【我的电脑】窗口

3. 双击光驱(CD-ROM)。
4. 双击 AutoCAD R14 所在文件夹,出现窗口,如图 1.3 所示。

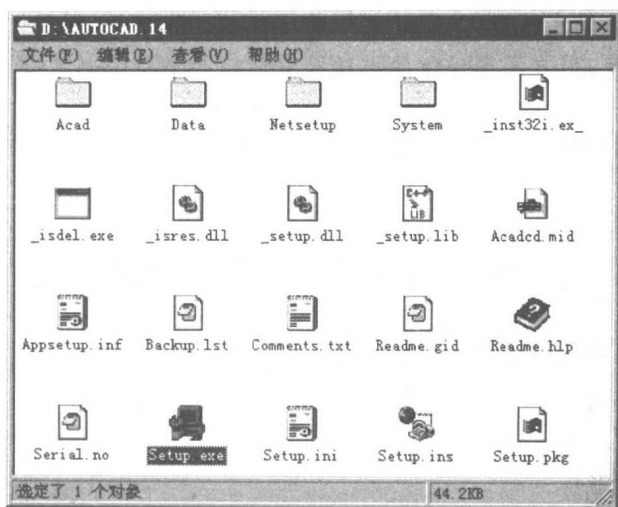


图 1.3 AutoCAD R14 文件夹

5. 双击 Setup,出现窗口如图 1.4 所示。

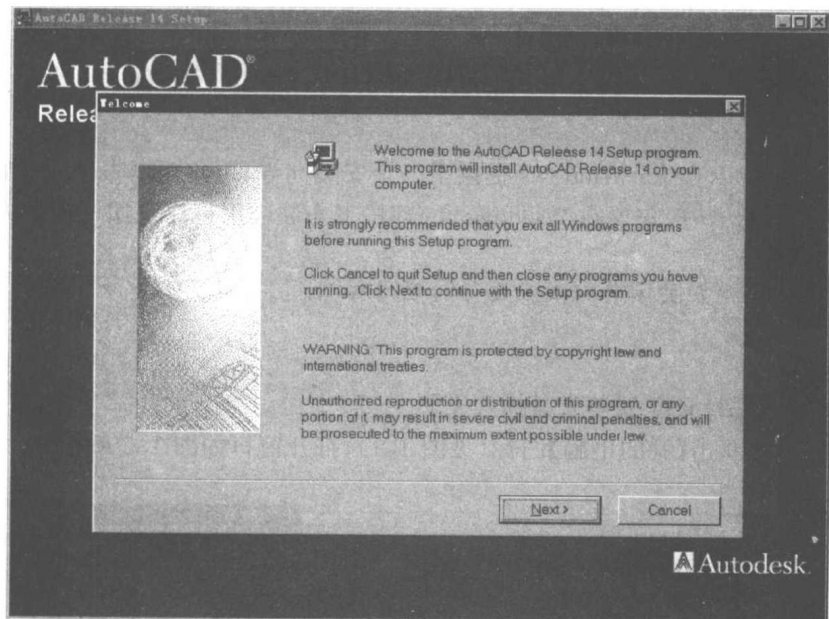


图 1.4 Welcome 窗口

6. 在图 1.4 窗口中单击 Next 按钮,出现如图 1.5 所示窗口。窗口中有 5 个按钮,其功能如下:
 - Install 按钮 安装 AutoCAD R14
 - Add 按钮 添加安装