

Auto CAD 12

高级使用技术

[美] Kurt Hampe Glen Hilley 著
Valda Hilley Bill Valaski

第二版

杨 钦 赵雪峰 徐永利 译
刘 军 翁敬农 李 蓓
熊桂喜 戴 红 校

清华大学出版社



AutoCAD 12 高级使用技术

第二版

[美] Kurt Hampe Glenn Hilley 著
Valda Hilley William Valaski

杨 钦 赵雪峰 徐永利 译
刘 军 翁敬农 李 蓓
熊桂喜 审校

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

AutoCAD12 高级使用技术,第二版

AutoCAD: The Professional Reference, Second Edition

Kurt Hampe, Glenn Hilley, Valda Hilley, William Valaski

Authorized translation from the English language edition published by New Riders Publishing.

Copyright © 1993 by New Riders Publishing

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission in writing from the Publisher.

Chinese language edition published by Tsinghua University Press.

Copyright © 1994 by Tsinghua University Press

本书英文版由 Prentice Hall 出版社属下的 New Riders Publishing 计算机图书出版公司于 1993 年出版。

版权为 New Riders Publishing 所有。New Riders Publishing 将本书的中文版专有出版权授予清华大学出版社。未经出版者书面允许,不得以任何方式复制或抄袭本书的内容。

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

AutoCAD12 高级使用技术/(美)Hampe, K. 等著;杨钦等译. —北京:清华大学出版社, 1994

ISBN 7-302-01616-X

I. A... I. ①H... ②杨... III. 计算机-辅助设计 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 09946 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者:清华大学印刷厂

发行者:新华书店总店北京科技发行所

开 本:787×1092 1/16 印张:46 字数:1080 千字

版 次:1994 年 12 月第 1 版 1995 年 5 月第 2 次印刷

书 号:ISBN 7-302-01616-X/TP·685

印 数:5001—13000

定 价:65.50 元

前 言

AutoCAD 是第一个用于计算机辅助作图和设计的软件包。Autodesk 公司已经拥有超过 800000 的 AutoCAD 注册用户,而且这个数字还在与日俱增。随着第 12 版(Release 12)的引进,AutoCAD 提供了一个目前最完整、最强有力和最容易使用的版本。事实上,第 12 版作为“用户需要的”版本,已广泛地受到 AutoCAD 用户和开发者的欢迎。

《AutoCAD 12 高级使用技术》(第二版),英文原名为 AutoCAD: The Professional Reference, Second Edition,既是一本入门指南又是一本全面的参考手册,它讲解了软件的安装和 AutoCAD 各种功能的使用。成千上万的 AutoCAD 用户使用了本书的第一版。

本书对第 11 版和第 12 版的用户提供了很多有用的信息。《AutoCAD 12 高级使用技术》(第二版)的目的是帮助用户升级、安装、解难和定制 AutoCAD。AutoCAD 最新和最强有力的特性能使新用户安装和运行系统;能使有经验的用户加快工作进程并且更有成效。

无论何处,本书对各种 AutoCAD 工作平台上的区别尽可能地提供完整的讨论。实际的 AutoCAD 程序在不同工作平台上的区别并不大。通常,不同的平台本身引进了新的特性。

AutoCAD Release 12 for Windows 提供了 Windows 版本和操作环境的一些专有特征。这些特征也将在本书中更详尽地予以介绍。

0.1 与其他 AutoCAD 参考书的区别

《AutoCAD 12 高级使用技术》(第二版)设计成按不同用户要求来决定自己的工作方式。New Riders Publishing 的作者和编辑们知道用户可能没有太多时间研究 AutoCAD 的特性,但又很焦急地希望提高 AutoCAD 的技术水平,以便在日常工作中更有成效。

本书提供了清晰、简洁的关于装入和使用 AutoCAD 的例子和说明。每一章都介绍了 AutoCAD 的一个重点,并且展示了这些方面与其它 AutoCAD 的特性、命令和系统的联系,这些章节将引导用户通过必要的步骤来使用本章所介绍的概念。

0.2 谁应该阅读本书

《AutoCAD 12 高级使用技术》(第二版)主要适用于已经熟悉基本 AutoCAD 作图技术的用户。对于一个新的用户来说,仍能找到足够多有用和可理解的信息。

0.2.1 新的 AutoCAD 用户学习本书的益处

对于一个新的 AutoCAD 用户来说,首先需要学习基本 AutoCAD 作图技术。因为第 12 版提供了很多新的基本作图特征,所以新的和有经验的用户同样需要从头学起。这本

书详尽地讨论了第 12 版的新特征,包括基本例子和参考材料。第五部分:AutoCAD 命令参考手册,解释了每条 AutoCAD 命令,并为每条命令的使用方法提供了一个简单示例。

要学习更多 AutoCAD 的基本作图特性,请参阅 New Riders Publishing 出版的《Inside AutoCAD Release 12 for Beginners》或《Inside AutoCAD Release 12》等书。

0.2.2 中高级用户学习本书的益处

《AutoCAD 12 高级使用技术》(第二版)是一本有一定深度的关于 AutoCAD 命令、系统变量和技巧的参考手册。本书解释了这些特征并指导如何使用它们。命令和系统变量参考手册提供了最完整的列表和注解。

作为一个中高级用户,令人感兴趣的是学习更多 AutoCAD 的高级特征和用户定制技术。为此每章都有介绍材料,并以一种简单明了的方式给予解释。尽管使用 AutoCAD 特征的步骤已经说明了,但这些特征的具体指导并没有提供。

0.2.3 用户升级到第 12 版

如果用户已经在使用 AutoCAD 的以前版本,并且认为有必要升级到第 12 版或刚升级到第 12 版,则在本书中可找到很多有帮助的信息。对升级者而言特别感兴趣的是装入、配置和解难及讨论第 12 版的新特征的章节。有了示例和指导,就可以很快熟悉第 12 版。

0.3 本书的组织

《AutoCAD 12 高级使用技术》(第二版)是作为 AutoCAD 主要特征的参考手册而编写的。全书分六部分讨论了 AutoCAD 使用的范围,每部分主要是作为参考手册来使用的,所提供的例子和步骤则用于提高读者的学习效率。

0.3.1 第一部分: AutoCAD 的安装和配置

第一部分介绍了 AutoCAD 不同平台的版本,每个平台的要求及安装和配置信息。

第 1 章“AutoCAD Release 12 入门”讨论了 AutoCAD 的每个特定平台的版本,它的特殊特征和运行时的硬件要求。

第 2 章“安装和配置 AutoCAD”讨论了用户平台上装入 AutoCAD 的过程及如何根据所使用的外设进行配置。同时读者也能了解配置操作系统以运行 AutoCAD 的细节。

第 3 章“内存管理及提高性能”研究了使 AutoCAD 能运行的操作系统环境的内存要求,同时学习在有限的操作系统和硬件资源下配置和使用 AutoCAD 的方法,以便让 AutoCAD 工作得更好。

0.3.2 第二部分: 与选取有关的主题和技术

第二部分讨论了 AutoCAD 程序的选取特征。所讨论的特征在第 12 版中是新增加的或有所变化的以及多重命令的特征,这些特征仅在命令参考手册中列出是难以解释清楚的。

• X •

第4章“捕捉模式编辑”是在新的名词/动词主题下对12版的选取特征的一个浏览。本章还介绍了如何控制它们的方法。

第5章“块、属性和外部参照”分析了AutoCAD把实体组合在一起并提供这些实体信息的能力。之所以讨论这些特征,是因为它们涉及到第12版的新命令和新选项,而且它们要求使用多重命令。

第6章“尺寸标注”分析了AutoCAD的尺寸标注功能。这章集中讨论了尺寸标注的类型和技术及新增的尺寸标注对话框,这章还列出了尺寸标注变量,并逐条解释它们。

第7章“图纸空间和绘图”分析了AutoCAD提供的众多重要特征中的两种。关于图纸幅面的讨论包括对图纸幅面的理解及有效的使用。关于绘图的讨论包括模型和幅面绘图及新增加的绘图对话框。

第8章“实体造型扩展”,分析了AutoCAD众多创新的三维特征。用户将学习到三维设计、作图和显示的技巧。本章还包含了实体造型系统变量的完整列表。

第9章“结构化查询语言”分析了AutoCAD数据交换的一个最重要的特征。用户将得到SQL命令集、SQL语言和在AutoLISP程序中使用SQL的一些技巧。

0.3.3 第三部分: 用户定制

第三部分对AutoCAD提供的用户定制技术和优化技术作一简略的介绍。

第10章“自定义AutoCAD”讨论了AutoCAD的修改和添加功能,用户可使其为自己工作。尽管本章并不试图教会用户一步步精确的定制AutoCAD技巧,用户仍可学到有效的定制技术。读到许多定制技术和结果的范例。

第11章“输入/输出文件”讨论了许多可用于AutoCAD的文件格式。无论是定制AutoCAD还是进行用户间必要的数据交换,这些内容都是很有帮助的。

0.3.4 第四部分: AutoCAD 故障检修

第四部分帮助用户进行AutoCAD和工作平台的纠错。用户将了解最容易出现的问题和错误信息,并学会如何解决它们。用户还可学到检测和防止软硬件错误的方法。

第12章“AutoCAD 故障检修”讨论了使用AutoCAD时最易出现的问题。还讲解了绘图文件的修复技术和系统问题。

第13章“AutoCAD 错误信息”列出了经常发生错误的信息,讨论了它们出现的原因,并学会如何解决它们。这章也讨论了ERRNO系统变量和使用方法及如何通过AutoLISP和ADS程序访问它们。

0.3.5 第五部分: AutoCAD 命令参考手册

第五部分是一本完整的命令参考手册。对每条命令提供的参考内容如下:

- 命令和命令组合
- 通过菜单访问命令的方法
- 命令目的描述
- 命令格式列表

- 命令的示例
- 相关联的命令
- 相关联的系统变量

0.3.6 第六部分：AutoCAD 系统变量参考手册

第六部分是一本完整的系统变量参考手册,对每个系统变量,提供的参考内容如下:

- 系统变量名字
- 系统变量类型
- 设置系统变量的一些命令
- 系统变量的缺省值
- 系统变量存储的位置

按类别列出系统变量,并对其进行描述,然后再列出或定义它的有效值。

0.4 本书使用的约定

为帮助用户找到自己学习本书的方法,用户应该先熟悉本书中不同的约定。在本书中用户会发现特殊的注解、提示和警告以及将帮助用户区别 AutoCAD 提示和信息的特殊的类型设置约定和用户需要输入的信息。

当用户在程序提示下输入信息时,键入的信息以粗体形式出现。变量的各个元素用斜体表示。程序显示在屏幕上的提示和信息用特殊字体印出。

0.4.1 注解、提示和警告

这些特殊的文本包含了一些“额外”信息。这些信息能有助于改进系统效率或提供关于 AutoCAD 命令和特性的附加细节。



注解中包含有一些额外信息,但这些信息仅对当前某个内容进行讨论,却并不是其中的一部分。注解中还提到了用户在某些特定环境下使用 AutoCAD 可能会遇到的麻烦,并且告诉用户如何采取措施去消除这些麻烦。同时,注解还向用户提供了如何避免软硬件问题的手段。



当用户在 AutoCAD 中进行各个操作时,从提示中可以很快获得对于某个操作步骤的详细信息。例如,提示会教用户如何加快某一操作,或者如何使用某种能节省时间的技巧,等等。



警告告诉用户当前某一操作可能会造成危险——如丢失磁盘数据,使系统死锁,甚至损坏硬件,等等。同时警告还将告诉用户如何避免或者修复这些损坏。

0.4.2 示例格式

本书中使用的示例将告诉用户完成一个完整过程的步骤。由于本书的特点,本书将把重点放在介绍命令的使用方面,至于使用练习以及逐个介绍只是稍微提及。下面给出了一个使用练习的示例:

【示例】 在本示例中,将创建一个使用 SOLBOX 命令的单实体框。创建的实体显示在图 SOLBOX.1 中。

```
Command: SOLBOX ↵  
Baseplane/Center/<Corner of box> <0,0,0>: ↵  
Cube/Length/<Other corner>: ①  
Height: 5
```

0.4.3 文件列表和 AutoCAD 文本

文件列表、AutoCAD 的提示和文本贯穿全书。所有这些文本以特殊字体显示。下面的示例指导如何配置命令提示,它和屏幕上看到的一样:

```
Select rendering hard copy device:  
1. None (Null rendering device)  
2. P386 Autodesk Device Interface rendering driver  
3. Rendering file (256 color map)  
4. Rendering file (continuous color)  
Rendering hard copy selection: <1>
```

表 1.1 本书中使用的图标

图标	作 用
	本图标指示出一条命令是第 12 版新增加的或者具有新特征和选项的命令。
	这些命令创建或编辑二维物体,此物体可被加载到三维空间的任何地方。
	这些命令创建或编辑三维物体。
	这些命令影响 AutoCAD 中的一幅图如何在屏幕上显示。
	本图标指示创建 AutoCAD 实体命令的类型,例如线或圆。
	这些命令可修改 AutoCAD 实体。

图标	作 用
	查询命令显示关于图、实体或操作系统的信息。
	这些命令允许用户把图信息组织到一个可管理的图文件中。
	这些命令将影响其它 AutoCAD 命令的功能。
	这些命令与 12 版的 Region Modeler 有关联。
	这个命令组能被其它命令执行而不需要事先删掉激活的命令。
	实用命令执行与创建图画无关的功能。
	此图标意味着 ASE 必须被装载。
	此图标指出 AME 2.1 被装载后才能使用本命令。

0.5 New Riders Publishing 的其它 AutoCAD 书籍

New Riders Publishing 提供一个有关 AutoCAD 书籍的广泛选择,下面列出了一些最新出版物:

《AutoCAD 12 版核心技术》(*Inside AutoCAD Release 12*)适用于初、中级 AutoCAD 用户,本书包括了大多数用户需要使用的的基本 AutoCAD 软件包的所有内容。

《初学者 AutoCAD 12 版核心技术》(*Inside AutoCAD Release 12 for Beginners*)适用于初级 AutoCAD 用户。它包括绝大多数用户在日常工作中使用的 80% 的 AutoCAD 任务,该书将这些内容合并为一个易于使用的读本。

《AutoCAD 3D 设计与演示》(*AutoCAD 3D Design and Presentation*)综合了一些用于生成 3D 设计和演示的 Autodesk 产品。包括 AutoCAD 3D、AME 实体造型、AutoShade、Render Man、Autodesk Animator Pro. 3D Studio 和 AutoFlix 等。

如果用户想将自己的 AutoCAD 图形转化为动画演示,请参考《Autodesk 动画制作核心技术》(*Inside Autodesk Animator*)。

若用户需要一本查找迅速、全面的手册,请参考《New Rider 的 AutoCAD 12 版参考手册》(*New Riders' Reference Guide to AutoCAD Release 12*)。

若用户需要指导性读物,或想通过“Certified AutoCAD Operator's Exam”,请参考

《AutoCAD 辅导教材》(*The AutoCAD Tutor*)。本书特别为准备这项考试的 AutoCAD 的新用户而编写。

对于其他 AutoCAD 用户的管理者, 无论是否联网, 均可阅读《AutoCAD 的管理及联网》(*Managing and Networking AutoCAD*) 本书提供了对 AutoCAD 管理者或网络管理者所面临问题的综合讨论。

如果用户用 2D 或 3D 进行工艺制图, 请参阅《AutoCAD 制图和 3D 设计》(*AutoCAD Drafting and 3D Design*)。本书参照 ANSI Y 14. 5M 标准编写。

若需要进行 AutoCAD 12 版的 Windows 版本的详细讨论, 请参阅《AutoCAD 12 for Windows 核心技术》(*Inside AutoCAD Release 12 for Windows*)。

0. 6 New Riders 出版社

New Riders 出版社的全体职员为用户提供最好的计算机参考资料。New Riders 的每本书都是编者和作者数月工作的结果, 编辑们更是对书的内容进行了整理和精炼。

New Riders 欢迎 NRP 的读者提出意见和建议。包括是否喜欢本书, 对本书的内容和示例是否有不解之处及对下一版的建议等。

值得注意的是, 无论如何, New Riders 的全体工作人员并不是 AutoCAD 或 AutoCAD 应用问题(包括硬件和软件)的技术来源。因而请读者从自己的文档、AutoCAD 代理商或 AutoCAD 技术支持资料中获取想要的其他信息。

如果对 New Riders 的任何一本书有问题或建议, 可按下述地址给 NRP 写信。我们将尽可能地回信:

New Riders Publishing
Prentice Hall Computer Publishing
Attn: Associate Producer
11711 N. College Avenue
Carmel, IN 46032

如果愿意, 也可以按下述传真号向 New Riders Publishing 发传真: (317) 571-3484

谢谢使用《AutoCAD 12 高级使用技术》(第二版)!

目 录

前言	IX
0.1 与其他 AutoCAD 参考书的区别	IX
0.2 谁应该阅读本书	IX
0.2.1 新的 AutoCAD 用户学习本书的益处	IX
0.2.2 中高级用户学习本书的益处	X
0.2.3 用户升级到第 12 版	X
0.3 本书的组织	X
0.3.1 第一部分: AutoCAD 的安装和配置	X
0.3.2 第二部分: 与选取有关的主题和技术	X
0.3.3 第三部分: 用户定制	XI
0.3.4 第四部分: AutoCAD 故障检修	XI
0.3.5 第五部分: AutoCAD 命令参考手册	XI
0.3.6 第六部分: AutoCAD 系统变量参考手册	XII
0.4 本书使用的约定	XII
0.4.1 注解、提示和警告	XII
0.4.2 示例格式	XIII
0.4.3 文件列表和 AutoCAD 文本	XIII
0.5 New Riders Publishing 的其它 AutoCAD 书籍	XIV
0.6 New Riders Publishing 出版社	XV

第一部分 AutoCAD 的安装和配置

第 1 章 AutoCAD Release 12 入门	3
1.1 理解 Release 12 版本及其需求	3
1.1.1 AutoCAD 12 版的特点	4
1.1.2 AutoCAD 386 Release 12 for DOS	4
1.1.3 AutoCAD Versions for UNIX	5
1.2 使用 AutoCAD 界面	6
1.2.1 图编辑器	7
1.2.2 状态行	8
1.2.3 命令行	8
1.2.4 文本屏幕	9
1.2.5 屏幕菜单	10
1.2.6 下拉式菜单	11
1.2.7 图标菜单	12
1.2.8 对话框	13

1.2.9 按钮菜单	14
1.2.10 图形输入板菜单	15
1.3 得到帮助	15
1.4 小结	16
第2章 安装和配置 AutoCAD	17
2.1 安装 AutoCAD	17
2.1.1 旧版本的升级	17
2.1.2 硬件锁	18
2.1.3 使用 AutoCAD 安装程序	19
2.1.4 环境文件	25
2.2 AutoCAD 的配置	28
2.2.1 基本配置	28
2.2.2 配置菜单	30
2.2.3 保存配置	32
2.3 维护多个配置	32
2.4 使用 Autodesk Device Interface 驱动程序	32
2.4.1 保护模式驱动程序	33
2.4.2 实模式驱动程序	36
2.4.3 保留内存	38
2.4.4 4.2 版以前的 ADI 驱动程序	39
2.5 小结	39
第3章 内存管理及提高性能	40
3.1 何谓物理内存	40
3.2 何谓虚拟内存	40
3.3 磁盘高速缓冲程序的使用	41
3.4 在运行 AutoCAD 时使用 RAM 盘	41
3.5 AutoCAD 386 12 版本的使用	42
3.5.1 AutoCAD 所工作的 DOS 系统的升级	42
3.5.2 DOS 内存映象	42
3.5.3 AUTOEXEC.BAT 和 CONFIG.SYS 文件	43
3.5.4 AutoCAD 386 和 Phar Lap Extender	43
3.5.5 虚拟内存管理程序(VMM)	48
3.6 作为 Windows 应用程序运行 AutoCAD 386 12 版本	52
3.7 运行 AutoCAD for Windows	52
3.8 为虚拟内存而生成的交换文件	53
3.9 使用假脱机打印程序(Plot Spooler)	54
3.9.1 为假脱机打印设置参数	54
3.9.2 设置参数并打印	55
3.10 小结	55

第二部分 与选取有关的主题和技术

第4章 捕捉模式编辑	59
-------------------------	-----------

4.1	使用捕捉	59
4.1.1	选择捕捉	59
4.1.2	清除捕捉	61
4.2	控制捕捉	62
4.2.1	捕捉对话框	62
4.2.2	DDSELECT	62
4.2.3	捕捉系统变量	63
4.3	使用捕捉作为编辑工具	64
4.3.1	影像拉长	64
4.3.2	移动	69
4.3.3	旋转	70
4.3.4	定标	71
4.3.5	镜像	72
4.4	捕捉编辑的题外话	72
4.4.1	实例	72
4.5	小结	75
第5章	块、属性和外部参照	76
5.1	使用块	76
5.1.1	块的优点	76
5.1.2	符号库	76
5.1.3	生成块	77
5.1.4	重定义块	77
5.1.5	插入块	77
5.1.6	Wblock	79
5.2	使用属性	79
5.2.1	生成带属性的块	80
5.2.2	编辑属性	80
5.2.3	属性提取	81
5.3	使用外部参照文件	83
5.3.1	外部参照文件	83
5.3.2	附加外部参照	83
5.3.3	连接外部参照	83
5.4	小结	84
第6章	尺寸标注	85
6.1	AutoCAD 中的尺寸标注	85
6.1.1	自动标注尺寸	85
6.1.2	AutoCAD 的尺寸标注模式	86
6.1.3	相关尺寸	87
6.1.4	AutoCAD 的尺寸标注命令	88
6.1.5	尺寸编辑规程	94
6.1.6	设置尺寸类型	97
6.1.7	用尺寸标注变量修改尺寸	102

6.1.8 在图纸空间标注尺寸	110
6.2 小结	111
第7章 图纸空间和绘图	112
7.1 在图纸空间上工作	112
7.1.1 在图纸空间上开始绘图	112
7.1.2 生成多重视口	113
7.1.3 定标视口	115
7.1.4 在图纸空间上注释	116
7.1.5 在图纸空间上构造绘图	117
7.2 绘制图形	119
7.2.1 绘图仪型号	119
7.2.2 绘图对话框	121
7.2.3 只能绘制图形的 AutoCAD	127
7.2.4 绘图秘诀	128
7.2.5 绘图缓冲区和假脱机	129
7.3 小结	129
第8章 实体造型扩展	130
8.1 实体模型与面模型的特点比较	130
8.1.1 线框	130
8.1.2 面模型	131
8.1.3 实体模型	132
8.1.4 显示实体模型	133
8.1.5 在数据库中表示实体	133
8.2 操作实体	134
8.2.1 体素	134
8.2.2 实体命令	135
8.2.3 理解实体对象的结构	136
8.2.4 复合实体	137
8.2.5 布尔操作	138
8.3 建立实体模型	139
8.3.1 建立模型	139
8.3.2 选择坐标系统	140
8.3.3 生成体素	141
8.3.4 形成复合实体	141
8.4 对实体操作	142
8.4.1 编辑体素	143
8.4.2 编辑复合实体	143
8.4.3 观察实体模型	143
8.4.4 生成特征面、截面和剖面	144
8.4.5 在多个视图中显示实体模型	146
8.4.6 增加图形说明	147
8.5 用块和 xrefs 构成复杂的实体模型	148

8.5.1	区域模型	148
8.5.2	材料和分析	149
8.5.3	真实材料的特性	149
8.5.4	AME 实体中的材料特性	150
8.5.5	定义材料	150
8.5.6	实体物质特性分析	150
8.5.7	射线发射技术	151
8.5.8	误差估算	152
8.6	实体模型的光照	152
8.6.1	线框表示和网格表示的比较	152
8.6.2	网格化实体	152
8.6.3	消除隐藏线	152
8.6.4	光照显示	153
8.6.5	真实感图形生成模块	153
8.7	绘制实体模型图	154
8.7.1	绘制线框图	154
8.7.2	在消隐的情况下绘图	154
8.7.3	多视图绘制	155
8.8	改进性能时需考虑的问题	155
8.8.1	硬件方面的考虑	155
8.8.2	布尔操作和存储方面的考虑	156
8.8.3	优化造型过程	156
8.8.4	减小数据库的容量	157
8.9	小结	157
第9章	结构化查询语言	158
9.1	使用结构化查询语言	158
9.1.1	数据库概念	158
9.1.2	SQL	159
9.2	配置 ASE	160
9.2.1	配置 SQL	160
9.3	装载 SQL	162
9.3.1	指定 DBMS	162
9.4	使用 SQL	163
9.4.1	在 AutoCAD 内部修改外部数据	163
9.4.2	链接外部数据到实体	165
9.4.3	使用链	166
9.4.4	输出数据	167
9.4.5	错误检查	168
9.4.6	编辑控制数据库	168
9.4.7	关闭数据库及退出 ASE	169
9.5	使用 ASE 命令参考手册	169
9.5.1	ASE 命令和语法	169

9.6 学习 SQL 语言	173
9.7 使用 AutoLISP 中的 ASE 命令	179
9.7.1 访问在 AutoLISP 和 API 程序中的外部文件	185
9.8 小结	186

第三部分 用户定制

第 10 章 自定义 AutoCAD	189
10.1 自定义基本的 AutoCAD 环境	189
10.1.1 ACAD.PGP	189
10.1.2 绘图原型	191
10.1.3 系统变量	191
10.1.4 启动 LISP 文件	193
10.2 创建文本和标注样式(Styles)	194
10.2.1 文本	194
10.2.2 标注	194
10.3 形和字体	194
10.3.1 形	195
10.3.2 字体	195
10.3.3 大字体	196
10.4 使用块、写块和外部引用	196
10.4.1 块(Block)	196
10.4.2 写块(Wblocks)	197
10.4.3 外部引用(Xref)	197
10.5 创建线型、剖面 and PostScript 填充	198
10.5.1 线型	198
10.5.2 剖面线	198
10.5.3 PostScript 填充	200
10.6 使用 Script 和 Slide	202
10.6.1 Script	203
10.6.2 Slide	203
10.7 自定义菜单和宏	204
10.7.1 宏	204
10.7.2 DIESEL	204
10.7.3 AutoLISP	205
10.7.4 屏幕菜单(Screen Menus)	205
10.7.5 按钮和辅助菜单(Button and Auxiliary Menu)	206
10.7.6 图形输入板菜单(Tablet Menus)	207
10.7.7 下拉式菜单(Pull-Down Menus)	207
10.7.8 光标菜单(Cursor Menus)	208
10.7.9 图标菜单(Icon Menus)	209
10.7.10 用 AutoLISP 和 ADS 来开发函数	210
10.8 自定义对话框	212

10.9 自定义 AutoCAD for Windows	214
10.9.1 ACAD. INI	214
10.9.2 工具条(Tool bar)	215
10.9.3 工具箱(Tool box)	215
10.9.4 菜单位图(Menu Bit Maps)	215
10.10 自定义 Help 文件	216
10.11 小结	217
第 11 章 输入输出文件	218
11.1 在不同的版本里所绘的图形——文件的兼容性	218
11.2 AutoCAD 的内部文件类型	219
11.2.1 ASCII 及二进制图形交换(DXF)文件	219
11.2.2 图形二进制交换(DXB)文件	220
11.2.3 基本图形交换规范(IGES)文件	220
11.2.4 幻灯片(SLD)文件	221
11.2.5 胶卷(FLM)文件	221
11.2.6 绘图(PLT)文件	221
11.2.7 PostScript 文件	222
11.2.8 属性 ATTEXT 文件	223
11.2.9 输入光栅文件	224
11.3 利用 AutoCAD for Windows 来交换文件	225
11.3.1 动态数据交换(DDE)	225
11.3.2 剪贴板(Clipboard)	225
11.3.3 对象的链接和嵌入	226
11.4 小结	226

第四部分 AutoCAD 故障检修

第 12 章 AutoCAD 故障检修	229
12.1 错误故障检修或讹误推断	229
12.1.1 图形文件讹误	229
12.1.2 预防措施	229
12.1.3 错误诊断	230
12.1.4 恢复步骤	230
12.1.5 恢复删除的文件	231
12.1.6 识别临时文件讹误	231
12.1.7 识别软件冲突	231
12.1.8 ADI 驱动程序问题	233
12.1.9 在 Windows 中将 AutoCAD 386 用作全屏幕应用程序	234
12.2 解决与外围硬件有关的问题	234
12.2.1 图形卡问题	235
12.2.2 数字化仪问题	235
12.2.3 绘图仪及绘图仪-打印机问题	236
12.3 B Step Chips :错误 17 和 21	236