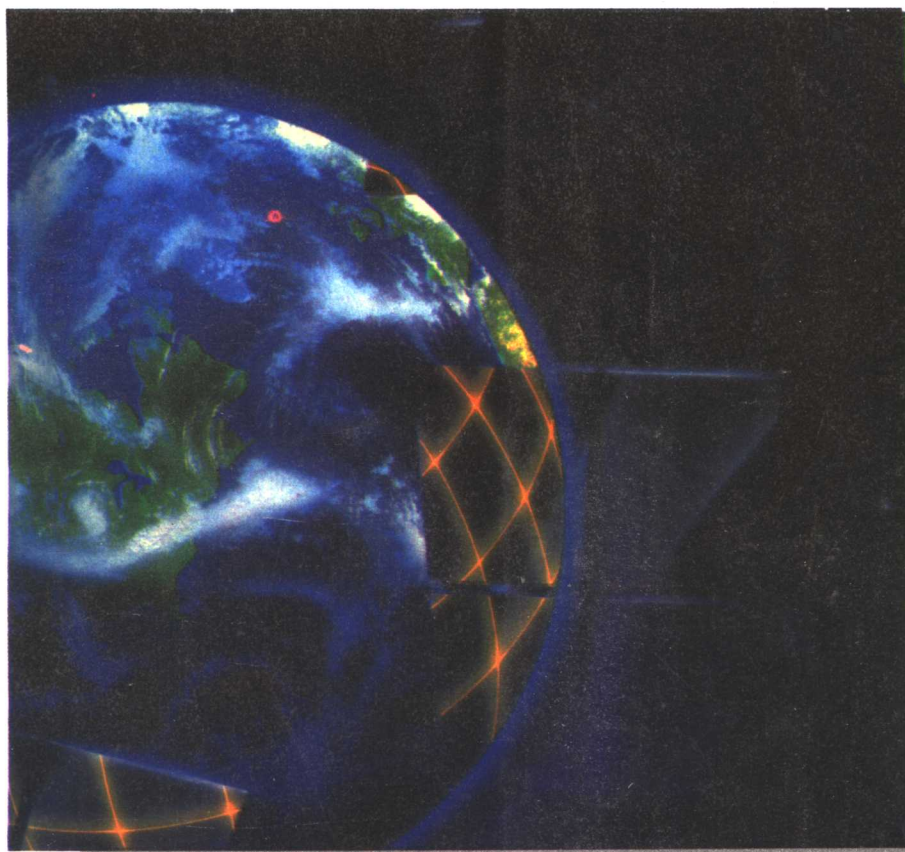


AUTOCAD FOR WINDOWS 教程

(R11 & R12)

RALPH GRABOWSKI(美)

路忠强 等译 路克强 审校



高等教育出版社

AUTOCAD FOR WINDOWS 教程

(R11&R12)

RALPH GRABOWSKI(美)

路忠强 等译
路克强 审校

高等教育出版社

图字：01-95-312号

COPYRIGHT(c)1994 by Delmar Publishers, A Division of International Thomson Publishing Inc.
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 any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the Publisher

图书在版编目(CIP)数据

AUTOCAD for Windows 教程/路忠强等译. -北京: 高等教育出版社, 1996. 8
ISBN 7-04-005592-9

I. A... II. 路... III. 计算机设计自动化-教材 IV. TP3
91.72

中国版本图书馆CIP数据核字(96)第09290号

*

高等教育出版社出版

北京沙滩后街55号

邮政编码: 100009 传真: 64014048 电话: 64054588

新华书店总店北京发行所发行

北京联华印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/16 印张 14 字数 330 000

1996年5月第1版 1996年5月第1次印刷

印数 0001—4 900

定价: 22.00元

凡购买高等教育出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等
质量问题者, 请与当地图书销售部门联系调换

版权所有, 不得翻印

内 容 提 要

本书是美国德尔玛出版公司(Delmar Publishers Inc.)出版发行的 WINDOWS 系列应用软件教程之一。

本书内容全面、层次清晰,是一本不可多得的 AUTOCAD 快速教程。其四部分为:1. AUTOCAD 性能特点的快速浏览;2. AUTOCAD 的完整介绍;3. AUTOCAD 的多媒体应用;4. AUTOCAD 编程。

本书可供中等职业学校、大专院校教学使用,也可供应用微机的工程技术人员、广告和多媒体工作人员使用。

译者序

本世纪末计算机技术飞速发展。计算机辅助设计(CAD)技术从一开始便是计算机应用的一个主要领域。AutoCAD是Autodesk公司推出多年的CAD软件包,自问世后,由于其剪系统性强、应用范围广等特点而受到广大用户的青睐,在众多CAD软件包中一枝独秀,有着广泛的影响。Windows操作系统是近年来操作系统的一次革命,与原先的DOS操作系统比较,具有图形界面、多任务多进程等特点,易学易用,目前普及面在迅速扩大。二者的结合产生了新一代的AutoCAD软件包即AutoCAD for Windows,用户手中常见的版本为11与12,Windows环境下的AutoCAD软件包溶入了许多当前的热门软件技术,如OLE对象连接与嵌入技术、DDE动态数据交换技术、MultiMedia多媒体技术、GUI图形用户界面技术等,本书作者对其均作了详述。这将使得AutoCAD的广大新老用户大受其益。这本《AutoCAD for Windows教程》主要介绍AutoCAD for Windows 11版与12版,希望本书能成为广大读者朋友们的一本有用的工具书。

本书特点:

1. 内容新颖

从基本操作到实际编程,涉猎了AutoCAD的最新发展。

2. 重点突出,剪用性强

本书抛弃了常见的AutoCAD命令解释,而是着眼于提高软件包的实际运用能力及新技术,并详细介绍了集成环境及各类接口。

3. 剪读性强

各章节图例丰富,均有线框标出的重点提示,用户可以很方便地查阅。文中重要部分均附实例,引导读者循序渐进地掌握内容。

本书由路忠强同志主译,路克强同志审校。陶永振同志翻译了第二、三、八、九、十章,王军伟同志翻译了第四、十二、十三章及第十六章,庞坚清同志翻译了第五、六、七章。其余章节由路忠强同志翻译。

本书在翻译过程中得到了杨世民、陈启秀、于晖等同志的大力支持和帮助,在此表示衷心感谢。

由于译者水平有限,本书译文难免有欠妥之处,恳请广大师生及计算机应用工作者提出宝贵意见。

作者引言

John Walker 在给 Autodesk 公司的名为“最后日子”的文章中,提出 Windows 操作系统是继 IBM 1981 年推出个人计算机以来计算机界的第二次革命,他敦促 Autodesk 公司将大量的编程精力转向生产 Windows 版本软件,尤其在 AutoCAD 系统上更应如此。此后不到一年,在 1992 年 5 月 1 日,Autodesk 公司即推出了 Windows 扩展版的 AutoCAD(即 AWE)。AWE 作为 Windows 操作系统下的第一个 CAD 软件包,它与以往的版本有着很大区别。本书便是主要介绍 Windows 版的 AutoCAD R11 及 R12 的内容以及它们与 DOS/386 版 AutoCAD 之区别。

成书目的

本书主要让读者学会如何使用 Windows 版的 AutoCAD 软件,但并非是向读者说明如何去具体画一条线或一个图形,而是要让读者了解 Windows 版 AutoCAD 软件的各类新特点以及这一版本与 DOS 版本的差异之处。

本书描述了 DOS 和 Windows 下两种版本 AutoCAD 软件的不同之处。循序渐进的实例向读者说明如何使用 AutoCAD for Windows 的新特点,使读者了解如何使 AutoCAD 与其他 Windows 下的应用程序紧密结合,以及如何利用 Windows 环境提供的简洁的编程资源。

适用范围

本书并非向读者说明如何更有效地绘线绘图,它适用以下四类读者:

- ▲ 有兴趣想了解 AutoCAD for Windows 的读者。
- ▲ 需要知晓如何结合使用 Windows 版及 DOS 版 AutoCAD 软件的 CAD 管理员。
- ▲ 希望进行 Windows 风格编程的 AutoCAD 程序员。
- ▲ Windows 的一般用户,有时需要在 Windows 下使用该软件。

写本书时作者假设你已经初步熟悉了 DOS,Windows 和 AutoCAD,并会运用某种文本编辑器。目前市场上有许多书都介绍这一类软件的基础知识。

要点及实例

本书除了描述 AutoCAD for Windows 这一软件外,还在其中穿插了 49 个要点提示及 37 个循序渐进的实例。要点提示放在单独的线框内,可以让读者迅速地找到;实例帮助读者一步一步地学会实际操作 AutoCAD 及其在 Windows 下的新功能,详细到每次鼠标敲击、菜单选择及命令项使用。

作为进一步的支持,本书中的全部程序及实例图形均可从作者处廉价得到,详见书后订购单。

本书结构

本书分为 4 部分。

第一部分: AutoCAD for Windows

介绍了 AutoCAD for Windows 的新特性及与以往版本的不同点。

第一章:快速浏览介绍了 AutoCAD for Windows 的新特性,并与 DOS 版 AutoCAD R11 作了对比分析。

第二章:Windows 漫游介绍了如何使用 Windows 操作系统,一旦读者学会使用 Windows 下的某一应用程序,则也会马上熟悉使用其他应用程序。

第三章:显示处理描述了显示列表处理的优缺点。附有实例帮助使用带鸟瞰及望远镜功能的俯瞰特性。

第二部分:集成 AutoCAD

AcadWin 主要优点之一是能方便地集成其他 Windows 应用程序的数据。本部分介绍了如何与其他程序和实用程序一起使用 AcadWin。

第四章:Windows 剪贴板是一种在 AcadWin 与其他 Windows 应用程序之间加速实现简单数据交换的方法。本章实例介绍了如何用剪贴板交换栅格、矢量及文本数据。

第五章:集成应用程序介绍了如何与一些热门的 Windows 应用程序包一起使用 AcadWin。

第六章:对象连接与嵌入令用户在 AcadWin 与对象连接式应用程序之间建立起实际的连接。

第七章:实用软件描述了在一台计算机上同时管理 Windows 及 AcadWin 的一些实用软件。

第八章:Windows 共享软件介绍给用户 8 个实用的 Windows 共享软件,大部分免费或价格低于 30 美元,在选购盘上均可找到。

第三部分:多媒体 AutoCAD

90 年代初计算机界的热门话题是“多媒体技术”。AWE 也具有声音及动画处理能力。本部分便描述这一特点。

第九章:有声注释是一实例,介绍如何给 AutoCAD 的图形添加声音注释,并加以回放。

第十章:AutoCAD 动画介绍给读者如何利用动画效果为 AutoCAD 的三维图形增色。

第十一章:动与声介绍了如何利用 Windows 3.1 的媒体播放机回放动画以及如何编辑 WAV 声音文件。

第四部分:AutoCAD 编程

Windows 版 AutoCAD 最大的优越性是用户可以更简便及廉价地操纵 AutoCAD,从崭新的工具条到 Visual Basic 编程技术都表明了这一点。本部分通过实例帮助读者对 AutoCAD 进行 Windows 风格的编程。

第十二章:工具条与工具框这两个特性使得运行中创建快速宏指令更为方便。本章的实例使初学者也能渐入编程佳境。

第十三章:动态数据交换 (DDE)是 AWE 与其他 Windows 应用程序之间自动转换数据的

有效办法之一。本章让读者了解 DDE,并说明如何运用这一技术与 Microsoft Excel 的电子表格之间交换数据。

第十四章: Visual Basic 入门介绍了一种全新的具有图形界面及事件驱动方法的编程环境——Visual Basic(VB)。用 Visual Basic 编出的程序看上去像真正的 Windows 应用程序。

第十五章: Visual Basic 编程这一章一步步引导读者编写 VB 程序并与 AutoCAD 一起使用。

第十六章: Autodesk 实用程序介绍了 Autodesk 公司及其他软件程序设计人员在 AutoCAD for Windows 推出之后编写的几个实用程序。

作者致谢

许多个人及公司对成书给予了帮助,其中包括:

▲ Neele Johnston 以及及时提供 AutoCAD for Windows 测试版本及 R11、R12 正式版本的 Autodesk 公司。

▲ 为本书提供硬件及软件支持的 Micosoft Canada, Image-In Inc., Computer Soppot Corp., Vermont Microsystems, ATI Technology, Autodesk Retail Products 等公司。

▲ 我的妻子及家人: Heather, Stefan, Heidi 及 Katrina。

Ralph Grabowski

1993 年 6 月 24 日于 Abbotsford, BC.

作者简介

Ralph Grabowski 是一位自由撰稿人,且是 British Columbia 大学的客座顾问,他自 1985 年起便开始写作 AutoCAD 方面的书籍,先后写过 12 本计算机辅助设计方面的书。他是 Delmar Publishers 的计算机辅助设计丛书的编辑,同时也是 Cadence 杂志的业余编辑,并参加了 InfoWorld 杂志的审查委员会,曾一度是 AutoCAD 用户的第一本杂志 CADalyst 的高级编辑,在 British Columbia 大学获得过民用工程学学位。

简 要 目 录

第一部分 AutoCAD for Windows

- 第一章 快速浏览..... (1)
AutoCAD 新特性
- 第二章 Windows 漫游 (21)
如何漫游 Windows
- 第三章 显示处理 (32)
加速的重画、鸟瞰及望远镜功能

第二部分 集成 AutoCAD

- 第四章 Windows 剪贴板 (43)
Windows 中快速转换数据的捷径
- 第五章 集成应用程序 (59)
与其它 Windows 应用程序一起使用 AutoCAD
- 第六章 对象连接与嵌入 (68)
OLE 技术介绍及实例
- 第七章 实用软件 (85)
介绍几个提高 AutoCAD 在 Windows 环境下运行性能的软件
- 第八章 Windows 共享软件 (93)
8 个 Windows 共享软件介绍

第三部分 多媒体 AutoCAD

- 第九章 有声注释..... (103)
使 AutoCAD 有声执行
- 第十章 AutoCAD 动画 (114)
使用动画为 AutoCAD 三维图形增色
- 第十一章 动与声..... (132)
播放动画及编辑声音文件

第四部分 AutoCAD 编程

- 第十二章 工具条与工具框..... (139)
创建快速宏指令
- 第十三章 动态数据交换..... (154)
Windows 应用程序之间的动态数据交换
- 第十四章 Visual Basic 入门 (178)

具有全新的 GUI 图形用户界面及事件驱动特点的编程技术

| | |
|-----------------------------------|-------|
| 第十五章 Visual Basic 编程 | (190) |
| AutoCAD 与 Visual Basic2 的接口 | |
| 第十六章 Autodesk 实用程序 | (197) |
| 8 个实用程序介绍 | |

目 录

第一部分 AutoCAD for Windows

| | |
|------------------------------------------|------|
| 第一章 快速浏览 | (1) |
| 1.1 概要 | (1) |
| 1.2 新特性:快速重画、缩放及平移 | (2) |
| 1.3 新特性:俯瞰(Aerial View) | (3) |
| 1.4 新特性:滚动条(Scroll Bar) | (3) |
| 1.5 增强特性:支持数字化仪 | (4) |
| 1.6 新特性:寻找文件 | (5) |
| 1.7 新特性:改变功能键 | (6) |
| 1.8 新特性:与内容相关的超连接帮助 | (6) |
| 1.9 新特性:独立的文本屏幕窗口 | (7) |
| 1.10 增强特性:运行中进行配置 | (8) |
| 1.11 增强特性:AVE Render | (9) |
| 1.12 非文档特性:ASVU | (10) |
| 1.13 新特性:多重对话(Multiple Sessions) | (10) |
| 1.14 新特性:拖和放(Drag and Drop) | (11) |
| 1.15 增强特性:Windows 剪贴板 | (12) |
| 1.16 新特性:对象连接和嵌入 | (12) |
| 1.17 增强特性:工具条 | (13) |
| 1.18 新特性:工具框 | (14) |
| 1.19 新特性:图标式的下拉菜单 | (15) |
| 1.20 增强特性:宏元字符,AutoLISP 函数和 ADS 命令 | (16) |
| 1.21 新特性:动态数据交换 | (16) |
| 1.22 新特性:8 位文本翻译 | (17) |
| 1.23 增强特性:ODBC 支持 | (18) |
| 1.24 增强特性:ADS 编译器支持 | (18) |
| 1.25 系统要求 | (19) |
| 第二章 Windows 漫游 | (21) |
| 2.1 概要 | (21) |
| 2.2 启动 Windows | (21) |
| 2.3 Wimp 界面 | (22) |
| 2.4 窗口的结构 | (22) |
| 2.5 程序管理器 | (24) |
| 2.6 使用鼠标 | (25) |
| 2.7 下拉式菜单 | (25) |

| | | |
|------------|-------------|-------------|
| 2.8 | 对话框 | (26) |
| 第三章 | 显示处理 | (32) |
| 3.1 | 概要 | (32) |
| 3.2 | 显示列表处理 | (33) |
| 3.3 | 集成显示列表处理 | (33) |
| 3.4 | 功能介绍 | (36) |
| 3.5 | 俯瞰 | (39) |
| 3.6 | 新命令 | (42) |

第二部分 集成 AutoCAD

| | | |
|------------|---------------------------------------|-------------|
| 第四章 | Windows 剪贴板 | (43) |
| 4.1 | 概要 | (43) |
| 4.2 | 文件格式 | (44) |
| 4.3 | Windows 剪贴板 | (45) |
| 4.4 | 与 AutoCAD 一起使用剪贴板 | (46) |
| 4.5 | 栅格图与矢量图 | (48) |
| 4.6 | 实例一：从 AutoCAD 拷贝位图 | (49) |
| 4.7 | 实例二：从 AutoCAD 中拷贝矢量图 | (51) |
| 4.8 | 实例三：把文本粘贴到 AutoCAD | (52) |
| 4.9 | 实例四：把矢量图粘贴到 AutoCAD | (53) |
| 4.10 | 小结 | (58) |
| 第五章 | 集成应用程序 | (59) |
| 5.1 | 概要 | (59) |
| 5.2 | 从 AutoCAD 开始 | (59) |
| 5.3 | 实例一：处理 AutoCAD 的栅格图 | (60) |
| 5.4 | 实例二：编辑 AutoCAD 的矢量图 | (64) |
| 5.5 | 实例三：输出图块到 AutoCAD 中 | (65) |
| 5.6 | 小结 | (67) |
| 第六章 | 对象连接与嵌入 (OLE) | (68) |
| 6.1 | 概要 | (68) |
| 6.2 | 什么是 OLE? | (68) |
| 6.3 | AutoCAD for Windows 的 OLE | (70) |
| 6.4 | 实例一：把 AutoCAD 的图形嵌入 Windows Write | (72) |
| 6.5 | 另一种启动 AutoCAD 的方法 | (75) |
| 6.6 | 实例二：把 AutoCAD 的图形连接到 Windows Cardfile | (76) |
| 6.7 | 改变文本中的连接 | (78) |
| 6.8 | 另一种编辑 OLE 图形的方法 | (79) |

| | | |
|------------|---------------------------------------|-------------|
| 6.9 | 对象包装 | (79) |
| 6.10 | 实例三：用快速方式包装图形 | (80) |
| 6.11 | 实例四：用控制方式包装图形 | (81) |
| 6.12 | 实例五：使用包装对象 | (82) |
| 6.13 | OLE 的现状和进展 | (83) |
| 6.14 | 小结 | (84) |
| 第七章 | 实用软件 | (85) |
| 7.1 | 概要 | (85) |
| 7.2 | 图形观察器：Sirlin View/SE for Windows | (86) |
| 7.3 | 图形观察器：AutoManager Classic for Windows | (87) |
| 7.4 | 字体转换器：FONTasm! | (88) |
| 7.5 | 菜单系统：AutoCAD 窗口图标工具箱 | (89) |
| 7.6 | 新增流程图 | (90) |
| 7.7 | 图形转换器：Squiggle | (91) |
| 第八章 | Windows 共享软件 | (93) |
| 8.1 | 概要 | (93) |
| 8.2 | 什么是共享软件 | (94) |
| 8.3 | CPU 监控器：LoadMon | (94) |
| 8.4 | 文件观察：图形观察器 | (95) |
| 8.5 | 文件观察/转换：Graphic Workshop | (97) |
| 8.6 | 文件编目/转换：PixFolio | (98) |
| 8.7 | 文件转换：Bmp2Dxf | (99) |
| 8.8 | 任务跟踪 | (100) |
| 8.9 | 系统检查程序：列表程序 | (101) |
| 8.10 | 系统检查程序：Windump | (102) |

第三部分 多媒体 AutoCAD

| | | |
|------------|------------------|--------------|
| 第九章 | 有声注释 | (103) |
| 9.1 | 概要 | (103) |
| 9.2 | 为何要使 AutoCAD 有声? | (103) |
| 9.3 | 有声注释怎样工作? | (104) |
| 9.4 | 软件和硬件要求 | (105) |
| 9.5 | 准备 Windows | (106) |
| 9.6 | 准备 AutoCAD | (108) |
| 9.7 | 有声注释命令 | (109) |
| 9.8 | 实例一：记录有声注释 | (110) |
| 9.9 | 定制有声注释 | (112) |

| | |
|--------------------------------------|-------|
| 第十章 AutoCAD 动画 | (114) |
| 10.1 概要..... | (114) |
| 10.2 AutoCAD 为何使用动画? | (114) |
| 10.3 三种动画..... | (115) |
| 10.4 制作动画的四个步骤..... | (115) |
| 10.5 硬件和软件的要求..... | (115) |
| 10.6 实例一: 建立图形 | (116) |
| 10.7 实例二: 建立片卷(Filmroll) | (118) |
| 10.8 解决有关帧的问题..... | (121) |
| 10.9 实例三: AutoCAD 着色的动画 | (123) |
| 10.10 配置 AutoShade | (125) |
| 10.11 实例四: 给片卷着色 | (126) |
| 10.12 实例五: 动画的编译 | (126) |
| 10.13 实例六: 动态动画 | (127) |
| 10.14 小结 | (131) |
| 第十一章 动与声 | (132) |
| 11.1 概要..... | (132) |
| 11.2 实例一: 用 AaPlay 观看动画 | (132) |
| 11.3 实例二: 使用 Media Player 观看动画 | (133) |
| 11.4 改变回放速度..... | (134) |
| 11.5 修改 ATK 文件 | (135) |
| 11.6 数字声音传输..... | (137) |
| 11.7 声波编辑器..... | (138) |

第四部分 AutoCAD 编程

| | |
|-------------------------------------|-------|
| 第十二章 工具条与工具框 | (139) |
| 12.1 概要..... | (139) |
| 12.2 工具条..... | (139) |
| 12.3 工具框..... | (143) |
| 12.4 运行中创建快速宏指令..... | (144) |
| 12.5 实例一: 创建含单条常用命令的宏指令 | (144) |
| 12.6 实例二: 创建带选择项的宏指令 | (146) |
| 12.7 实例三: 创建复杂宏指令 | (149) |
| 12.8 注意事项..... | (150) |
| 12.9 在 Acad. Ini 文件中编辑工具条及工具框 | (151) |
| 12.10 改变按钮大小 | (152) |
| 12.11 小结 | (153) |

| | |
|----------------------------------------|-------|
| 第十三章 动态数据交换 | (154) |
| 13.1 概要 | (154) |
| 13.2 DDE 的历史 | (154) |
| 13.3 DDE 概述 | (155) |
| 13.4 DDE 连接的五个过程 | (155) |
| 13.5 热连接与冷连接(Hot and Warm Links) | (156) |
| 13.6 准备实例 | (156) |
| 13.7 实例一: 发送及接收命令 | (157) |
| 13.8 剖析 DXF | (161) |
| 13.9 建立 DDE 连接 | (165) |
| 13.10 实例二: 手工建立 DDE 连接 | (166) |
| 13.11 确认连接通道 | (168) |
| 13.12 实例三: 发送完整的图形 | (169) |
| 13.13 实例四: 接收一个完整的电子表格 | (170) |
| 13.14 发送部分图形 | (171) |
| 13.15 实例五: 发送单个实体 | (172) |
| 13.16 实例六: 发送选定实体 | (172) |
| 13.17 实例七: 发送选定项后的全部实体 | (174) |
| 13.18 发送表项信息 | (174) |
| 13.19 实例八: 发送全部的表项数据 | (175) |
| 13.20 实例九: 发送指定表项数据 | (175) |
| 13.21 接收表项数据 | (175) |
| 13.22 实例十: 接收全部表项数据 | (176) |
| 13.23 实例十一: 接收部分表项数据 | (176) |
| 13.24 结束 DDE 连接 | (176) |
| 13.25 小结 | (177) |
| 第十四章 Visual Basic 入门 | (178) |
| 14.1 概要 | (178) |
| 14.2 AutoCAD 编程环境 | (178) |
| 14.3 什么是 BASIC? | (179) |
| 14.4 什么是 Visual Basic? | (179) |
| 14.5 Visual Basic 编程 | (182) |
| 14.6 Visual Basic 应用程序实例 | (186) |
| 14.7 小结 | (189) |
| 第十五章 Visual Basic 编程 | (190) |
| 15.1 Visual Basic 编程环境 | (190) |
| 15.2 实例一: 调用项目文件 | (191) |
| 15.3 Visual Basic 文件概览 | (191) |

| | | |
|-------------|-------------------------------|--------------|
| 15.4 | AutoCAD 接口 | (194) |
| 15.5 | DDE 接口 | (194) |
| 15.6 | ADS 接口 | (196) |
| 15.7 | 小结..... | (196) |
| 第十六章 | Autodesk 实用程序 | (197) |
| 16.1 | 概要..... | (197) |
| 16.2 | Paradox 接口 | (197) |
| 16.3 | Turbo C++ 的 ADS 库 | (198) |
| 16.4 | 新增加的 Visual Basic 函数 | (199) |
| 16.5 | 新增的工具条图标..... | (199) |
| 16.6 | Excel 及 AutoCAD 之间的文件连接 | (200) |
| 16.7 | 创建对话框的一种新软件..... | (201) |
| 16.8 | 为 R12 添加位图 | (202) |
| 16.9 | Windows ADS 程序的入门指导 | (203) |