



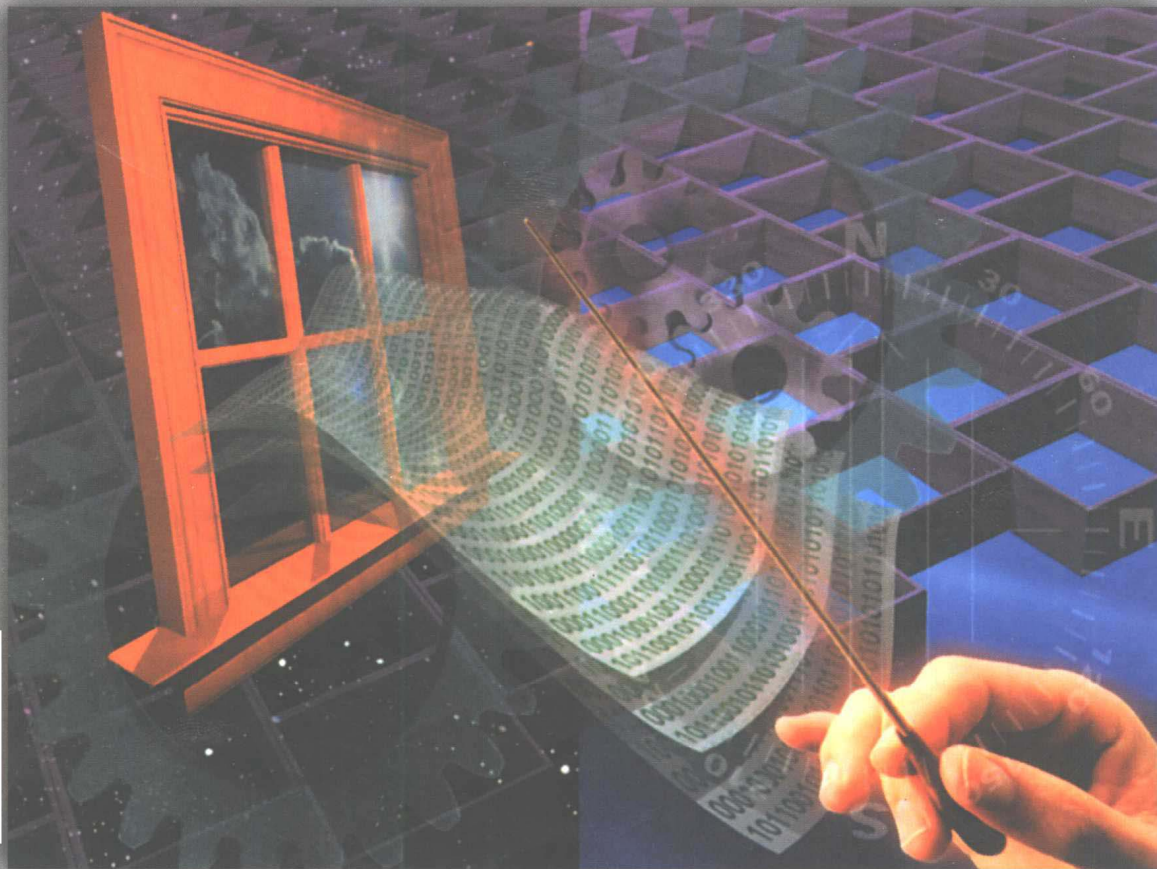
Customizing
AutoCAD 2000

Autodesk 设计技术丛书

Autodesk
Press

AutoCAD 2000

高级定制



(美) Sham Tickoo 著

辛洪兵 等译



机械工业出版社

THOMSON

Autodesk 设计技术丛书

AutoCAD 2000 高级定制

(美) Sham Tickoo 著

辛洪兵 等译



机械工业出版社
China Machine Press

本书详细阐述了AutoCAD 2000的各种定制技巧。包括创建样板图形,编写命令文件,编辑现有的菜单,编写形文件和文本文件,建立新线型与填充图案,定义新命令,用AutoLISP、Visual LISP、对话框控制语言(DCL)、字符串表达式语言(DIESEL)等编写满足用户需求的程序,利用SQL访问外部数据库及AutoCAD的Internet特性等。书中附有大量的练习,是一本非常全面的介绍AutoCAD定制技巧的书籍。

Sham Tickoo:Customizing AutoCAD 2000(ISBN 0-7668-1240-5).

Original edition copyright © 2000 by Thomson Learning.All rights reserved.

First published by Autodesk Press,an imprint of Thomson Learning,United States of America.Simplified Chinese edition published by Thomson Learning Asia and China Machine Press under the authorization of Thomson Learning.No part of this book may be reproduced in any form without the express written permission of Thomson Learning Asia and China Machine Press.

本书中文简体字版由汤姆森学习出版社与机械工业出版社合作出版。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有,侵权必究。

本书版权登记号:图字:01-2000-1921

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2000 高级定制/(美)迪库(Tickoo, S.)著;辛洪兵等译.-北京:机械工业出版社,2001.3

(Autodesk设计技术丛书)

书名原文:Customizing AutoCAD 2000

ISBN 7-111-08639-2

I.A… II.①迪… ②辛… III.计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2000 IV.TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第87848号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:王琪 刘立卿

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001年3月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·40.75印张

印数:0 001-5 000册

定价:63.00元

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

译者的话

AutoCAD是目前市场上最流行的CAD系统，它所具有的可编程、易于定制以及可扩展等特性显著提高了用户的工作效率。

本书通过详细阐述这一流行软件的各种定制技巧，从而使AutoCAD的强大功能得以充分利用。本书所述内容包括创建样板图形、命令文件、幻灯片显示、线型、填充图案、菜单、工具条、形与文本字型；并介绍了AutoLISP、Visual LISP、对话框控制语言（DCL）、Visual Basic以及字符串表达式语言（DIESEL）的基本用法；还阐述了如何利用SQL来访问和操作存储于外部数据库中的数据以及如何将数据库中的数据与图形中的对象链接；如何利用AutoCAD的Internet特性以及渲染功能等。

本书的每一章中都包括对概念的详细探讨（文中带*的部分为AutoCAD R14的特性）。叙述深入浅出，强调概念的深入领会，并列有大量示例及其详细说明。在每一章的结尾列有强调重要概念的复习题和练习。本书是学习AutoCAD定制技巧最合适的读物。

全书由辛洪兵负责翻译和审校，赵罟、张磊、孙瑞涛、吉宇、谭励、宁海英、张晶莹、谭征和路映红等同志参加了部分书稿的翻译工作。

北京工商大学轻工学院

辛洪兵

2000年8月

前 言

Autodesk公司开发的AutoCAD是当前市场上使用最流行的PC-CAD系统。世界上大约80个国家的210万人正在使用AutoCAD绘制着各种各样的图形。在1999年，AutoCAD的市场占有率增至78%，使它成为图形绘制的世界标准。同时，AutoCAD的开放式体系结构允许第三方开发者为它编写应用程序，这又显著增加了它的普及程度。AutoCAD还提供了允许用户定制的工具，以使其更具效率，并因此提高他们的生产率。

本书的目的就是为了研究AutoCAD的定制能力，并用一种容易理解的方式进行解释。每个定制技巧都完全用实例和图解进行解释，以使人更容易理解AutoCAD的定制概念。读完本书，你就可以建立样板图形，编写命令文件，编辑现有的菜单，编写自己的菜单，编写形文件和文本文件，建立新线型与填充图案，定义新命令，用AutoLISP编程语言编写程序，编辑现有图形的数据库，用DCL语言建立自己的对话框，用DIESEL语言定制状态行以及编辑程序参数文件（ACAD.PGP）等。在此过程中，还会发现一些AutoCAD新的应用，这些独特的应用对你的图形也许会有明显影响，同时还有助于更好地理解为什么AutoCAD会成为一个如此流行的软件包以及PC-CAD中的国际标准。

本书读者不必是AutoCAD专家或程序员。如果知道AutoCAD的基本命令，就会毫无困难地理解本书提供的材料。本书详细阐述了各种定制技巧，可以用它来定制自己的系统。每章都用几个例子来说明这些定制技巧的一些应用。在每章的结尾都有练习题，用以向用户提出挑战以解决实际问题。在班级授课的情形下，这些练习题可以布置给学生，以测试他们是否理解了本章中阐述的材料。在关于AutoLISP编程的章节中，假定用户没有编程背景，所以全部命令都用一种易懂有趣的方式对编程进行透彻的讲解。除了幻灯片显示和编辑图形数据库以外，所有章节都是独立的，可以按任意顺序阅读和使用而不必阅读本书的其余部分。用户只需要在阅读幻灯片显示之前先看有关命令文件的章节，在阅读编辑图形数据库之前先看AutoLISP一章。但是，要更好地理解定制技巧，建议大家从第1章开始逐章地读下去。AutoCAD R14的特性用星号（*）在特性的后面表示。以下是每章的概要：

第1章：样板图形

本章阐述了如何建立样板图以及如何使那些对所有图形都通用的信息标准化，还说明了如何建立具有图纸空间和预定义视口的样板图。

第2章：命令文件与幻灯片显示

本章向用户介绍了命令文件以及如何利用它们在一个预定的序列中对AutoCAD的命令进行分组，以完成一个特定的操作。本章还说明了如何使用命令文件建立一个可以用于产品展示的幻灯片显示。

第3章：创建线型与填充图案

本章阐述了如何建立新的线型和怎样编辑线型文件ACAD.LIN。还说明了建立一种新的填充

图案的技巧和填充比例与填充角度对填充的影响。

第4章：定制ACAD.PGP文件

本章阐述了利用AutoCAD的命令参数文件(ACAD.PGP)为操作系统命令和一些AutoCAD命令重新命名。

第5章：下拉菜单、快捷菜单、自定义菜单与定制工具条

本章阐述了如何编写下拉、快捷与自定义菜单。本章还阐述了如何定制工具条，给出了几个带有详细说明的例子。

第6章：数字化仪菜单

本章阐述了如何编写数字化仪菜单，如何从数字化仪菜单中装入其他菜单。还讨论了数字化仪菜单的优点、数字化仪菜单的设计以及AutoCAD如何为数字化仪的不同单元分配命令。

第7章：图像显示菜单

本章描述了图像显示菜单以及如何编写图像显示菜单，还讨论了子菜单，以及如何为图像显示菜单制作幻灯片。

第8章：按钮菜单与辅助菜单

本章介绍按钮与辅助菜单，以及如何为多按钮定点设备的不同按钮分配AutoCAD命令。

第9章：屏幕菜单

本章阐述了使用多个子菜单编写一个屏幕菜单的过程，以及如何从屏幕菜单中装入图像显示菜单或下拉菜单。

第10章：定制标准AutoCAD菜单

本章阐述了如何编辑和改变标准的AutoCAD菜单ACAD.MNU中不同的菜单段，还包括关于子菜单以及如何装入不同子菜单的信息。

第11章：形与文本字型

本章阐述了什么是形以及如何建立形和文本字型，还包括对特殊代码和用其建立形与文本字型的详细阐述。

第12章：AutoLISP

本章描述了不同的AutoLISP函数以及如何使用这些函数编写程序，还向用户介绍了基本的编程技巧和在程序中使用关系与条件表达式。

第13章：AutoLISP：编辑图形数据库

本章描述了那些允许用户编辑图形数据库的AutoLISP函数。

第14章：Visual LISP

本章阐述了如何在AutoCAD中启动Visual LISP，使用Visual LISP文本编辑器，运行Visual LISP程序，使用Visual LISP控制台和格式化器，以及如何调试Visual LISP程序。

第15章：用DCL语言实现可编程对话框

本章介绍了DCL语言及其在定制现有对话框和编写新的对话框中的应用，还说明了AutoLISP在对话框控制中的使用。

第16章：DIESEL字符串表达式语言

本章描述了DIESEL字符串表达式语言，及其通过改变AutoCAD系统变量MODEMACRO的

值在定制状态行中的应用。

第17章：Visual Basic

本章阐述了如何安装AutoCAD预览VBA，装入并运行VBA项目例程、利用Visual Basic编辑器、使用AutoCAD的对象和对象属性以及应用AutoCAD方法。

第18章：链接外部数据库

本章阐述了如何利用SQL来访问和操作存储于外部数据库中的数据，以及如何将数据库中的数据与图形中的对象进行链接。本章还说明了如何编辑数据库。

第19章：定义图块的属性

本章阐述了如何提取通过DDATTEXT或ATTEXT命令对一个图块指定的属性。本章还说明了如何使用DDATTDEF或ATTDEF命令建立属性定义以及如何编辑属性。

第20章：Internet上的AutoCAD

本章阐述了如何在Internet上以一种易于使用的方式在世界范围内交换文本、图像、声音与电影等数字信息。本章还说明了Internet的其他应用，包括FTP(用于二进制文件传输的文件传输协议)、Gopher(用一种结构化的、类似子目录的格式展示数据)与USENET。

第21章：查询命令、数据交换和对象的链接与嵌入

本章阐述了如何使用各种数据交换格式，在数据处理软件之间传输数据。本章还说明了如何在两个基于Windows的应用程序之间通过建立链接来传送信息，然后依次根据相应的应用程序中更新或修改的信息来更新链接。本章还说明了如何建立、编辑与使用多线以及如何数字化图形。

第22章：渲染

本章阐述了如何渲染图像以使三维(3D)物体更加形象。本章还说明了如何通过定义表面材质、表面反射质量以及添加光源来控制物体的显示，以获得期望的效果。

最后，作者真诚地希望本书所提供的材料能够对用户精通AutoCAD 2000的定制技巧与先进性提供有益的帮助。

目 录

译者的话

前言

第1章 样板图形1

1.1 建立样板图形1

1.2 标准样板图形1

1.3 装入一个样板图形5

1.4 定制带图层与尺寸标注样式的图形5

1.5 按绘图尺寸与图形比例定制图形10

1.6 定制带视口的图形14

1.7 定制带布局的图形16

复习题18

练习19

第2章 命令文件与幻灯片显示23

2.1 什么是命令文件23

2.2 SCRIPT命令25

2.3 RSCRIPT命令29

2.4 DELAY命令30

2.5 RESUME命令31

2.6 命令行开关31

2.7 启动AutoCAD时调用一个命令文件31

2.8 什么是幻灯片显示35

2.9 什么是幻灯片36

2.10 MSLIDE命令36

2.11 VSLIDE命令37

2.12 预先调入幻灯片39

2.13 幻灯片库40

2.14 带渲染图像的幻灯片显示43

复习题45

练习46

第3章 创建线型与填充图案50

3.1 标准线型50

3.2 线型定义50

3.3 线型规格要素51

3.4 创建线型52

3.5 创建线型文件55

3.6 对齐方式56

3.7 LTSCALE命令57

3.8 绘图输出的LTSCALE系数58

3.9 变换线型58

3.10 修改线型59

3.11 当前线型比例63

3.12 复合线型63

3.13 定义填充图案69

3.14 如何填充剖面线71

3.15 简单的填充图案71

3.16 角度与比例系数对填充的影响72

3.17 带短划线和圆点的填充图案73

3.18 带有复合描述符的填充74

3.19 在独立的文件中存放填充图案78

3.20 定制填充图案文件78

3.21 将填充图案幻灯片添加到AutoCAD的幻灯片库中79

复习题80

练习81

第4章 定制ACAD.PGP文件85

4.1 什么是ACAD.PGP文件85

4.2 ACAD.PGP文件的组成90

4.3 REINIT命令93

复习题93

练习93

第5章 下拉菜单、快捷菜单、自定义菜单与定制工具条94

5.1 AutoCAD菜单94

5.2 标准菜单95

5.3 编写一个菜单	96	8.1 按钮菜单	159
5.4 装入菜单	101	8.2 辅助菜单	159
5.5 限制	103	8.3 编写按钮菜单和辅助菜单	159
5.6 级联子菜单	104	8.4 按钮菜单的特殊处理	162
5.7 快捷菜单与环境菜单	108	8.5 子菜单	164
5.8 子菜单	111	8.6 装入菜单	165
5.9 装入菜单	112	复习题	167
5.10 自定义菜单	115	练习	168
5.11 快捷键	119	第9章 屏幕菜单	170
5.12 工具条	120	9.1 屏幕菜单	170
5.13 菜单即时帮助	124	9.2 装入菜单	174
5.14 定制工具条	124	9.3 子菜单	175
复习题	128	9.4 多重子菜单	182
练习	128	9.5 长菜单定义	195
第6章 数字化仪菜单	131	9.6 菜单命令的重复执行	197
6.1 标准的数字化仪菜单	131	9.7 菜单的自动交换	198
6.2 数字化仪菜单的优点	132	9.8 MENU ECHO系统变量	198
6.3 定制数字化仪菜单	132	9.9 外语菜单	198
6.4 编写一个数字化仪菜单	133	9.10 在菜单项中使用控制字符	199
6.5 数字化仪的配置	135	9.11 特殊字符	200
6.6 装入菜单	135	9.12 不带回车和空格的命令定义	201
6.7 单元尺寸不同的数字化仪菜单	136	9.13 带有单个对象选择模式的菜单项	203
6.8 为数字化仪分配命令	139	9.14 在菜单中使用AutoLISP	203
6.9 菜单的自动交换	140	9.15 菜单中的DIESEL表达式	204
复习题	140	复习题	205
练习	141	练习	205
第7章 图像显示菜单	147	第10章 定制标准AutoCAD菜单	211
7.1 图像显示菜单	147	10.1 AutoCAD标准菜单	211
7.2 子菜单	148	10.2 子菜单	227
7.3 编写图像显示菜单	149	10.2.1 定义子菜单	228
7.4 用于图像显示菜单的幻灯片	153	10.2.2 子菜单引用	228
7.5 装入菜单	153	10.2.3 装入屏幕菜单	228
7.6 限制	154	10.2.4 装入下拉菜单	229
7.7 图像显示菜单项标识	155	10.2.5 装入图像显示菜单	229
复习题	158	10.3 定制数字化仪模板区域1	229
练习	158	10.4 子菜单	234
第8章 按钮菜单与辅助菜单	159	10.5 定制数字化仪模板区域2	237

10.6 定制数字化仪模板区域3	238	12.7 装入一个AutoLISP程序	292
10.7 定制数字化仪模板区域4	240	12.8 getcorner、getdist与setvar函数	294
10.8 定制按钮菜单与辅助菜单	241	12.9 list函数	297
10.9 定制下拉菜单与快捷菜单	246	12.10 car、cdr与cadr函数	297
10.10 对菜单中的子菜单分级	246	12.11 graphscr、textscr、princ 与terpri函数	298
10.11 快捷菜单	249	12.12 getangle与getorient函数	301
10.12 子菜单	250	12.13 getint、getreal、getstring 与getvar函数	304
10.13 定制图像显示菜单	250	12.14 polar与sqrt函数	305
10.14 子菜单	251	12.15 itoa、rtos、strcase及prompt函数	307
10.15 图像显示菜单项标识	251	12.16 流程图	311
10.16 定制屏幕菜单	254	12.17 条件函数	312
10.17 子菜单	254	复习题	322
复习题	257	练习	323
练习	257	第13章 AutoLISP: 编辑图形数据库	329
第11章 形与文本字型	260	13.1 编辑图形数据库	329
11.1 形文件	260	13.2 ssget函数	329
11.2 形描述	260	13.3 ssget“X”函数	330
11.2.1 标题行	260	13.4 ssget“X”函数的组代码	331
11.2.2 描述行	261	13.5 sslength函数	332
11.3 向量长度与方向编码	261	13.6 ssname函数	332
11.3.1 标题行	261	13.7 entget函数	332
11.3.2 描述行	261	13.8 assoc函数	333
11.4 编译与装入形或字型文件	262	13.9 cons函数	333
11.5 专用代码	264	13.10 subst函数	333
11.6 文本字型文件	273	13.11 entmod函数	334
11.6.1 文本字型描述	273	13.12 数据库如何检索与编辑	334
11.6.2 行间距	274	复习题	338
11.6.3 形定义	274	练习	338
复习题	279	第14章 Visual LISP	340
练习	280	14.1 Visual LISP	340
第12章 AutoLISP	282	14.2 Visual LISP概述	340
12.1 关于AutoLISP	282	14.3 Visual LISP控制台	344
12.2 数学运算	283	14.4 使用Visual LISP文本编辑器	347
12.3 增量、减量与绝对数字	284	14.5 Visual LISP格式化器	349
12.4 三角函数	285	14.6 调试程序	352
12.5 关系表达式	286		
12.6 defun、setq、getpoint及Command函数	288		

复习题	355	15.18 单选按钮、单选列、框中单选列	
练习	356	与单选行控件的预定义	379
第15章 用DCL语言实现可编程对话框	358	15.18.1 单选按钮控件的预定义	379
15.1 对话框控制语言	358	15.18.2 单选列控件的预定义	380
15.2 对话框	358	15.18.3 框中单选列控件的预定义	380
15.3 对话框的组成	359	15.18.4 单选行控件的预定义	380
15.4 按钮与文本控件	361	15.19 编辑框控件	385
15.4.1 按钮控件	361	15.20 width与edit_width属性	385
15.4.2 文本控件	361	15.20.1 width属性	385
15.5 控件属性	361	15.20.2 edit_width属性	385
15.5.1 属性值的类型	361	15.21 滑动条及图像控件	389
15.5.2 保留字	362	15.21.1 滑动条控件	389
15.6 预定义属性	362	15.21.2 图像控件	389
15.7 key、label与is_default属性	363	15.22 min_value、max_value、small_increment	
15.7.1 key属性	363	与big_increment属性	389
15.7.2 label属性	363	15.22.1 min_value与max_value属性	389
15.7.3 is_default属性	364	15.22.2 small_increment与big_increment	389
15.8 fixed_width与alignment属性	364	属性	389
15.8.1 fixed_width属性	364	15.23 aspect_ratio与color属性	390
15.8.2 alignment属性	364	15.23.1 aspect_ratio属性	390
15.9 装入一个DCL文件	366	15.23.2 color属性	390
15.10 显示一个新对话框	366	15.24 AutoLISP函数	393
15.11 标准按钮组件的使用	368	15.24.1 dimx_tile与dimy_tile函数	393
15.12 AutoLISP函数	368	15.24.2 vector_image函数	393
15.13 使用AutoLISP管理对话框	370	15.24.3 fill_image函数	393
15.14 行控件与框中行控件	371	15.24.4 start_image函数	394
15.14.1 行控件	371	15.24.5 end_image函数	394
15.14.2 框中行控件	372	15.24.6 \$value函数	394
15.15 列控件、框中列控件与复选框控件	372	复习题	398
15.15.1 列控件	372	练习	399
15.15.2 框中列控件	372	第16章 DIESEL字符串表达式语言	401
15.15.3 复选框控件	372	16.1 DIESEL	401
15.16 助记符属性	372	16.2 状态行	401
15.17 AutoLISP函数	376	16.3 系统变量MODEMACRO	402
15.17.1 logand与logior函数	376	16.4 定制状态行	403
15.17.2 atof与rtos函数	377	16.5 使用DIESEL的宏表达式	403
15.17.3 get_tile与set_tile函数	377	16.6 在AutoLISP中使用MODEMACRO	405

16.7 菜单中的DIESEL表达式	406	复习题	455
16.8 系统变量MACROTRACE	407	练习	455
16.9 DIESEL字符串函数	408	第19章 定义图块的属性	457
复习题	413	19.1 属性	457
练习	414	19.2 定义属性	457
第17章 Visual Basic	415	19.3 编辑属性标签	462
17.1 关于Visual Basic	415	19.4 插入带有属性的图块	463
17.2 对象	416	19.5 提取属性	466
17.3 添加方法	416	19.6 用ATTDISP 命令控制属性可见性	471
17.3.1 AddCircle	416	19.7 用ATTEDIT 命令编辑属性	472
17.3.2 AddLine	417	19.8 在图形中插入文本文件	479
17.3.3 AddArc	417	自测题	480
17.3.4 AddText	417	复习题	481
17.4 查找方法和属性的帮助	417	练习	482
17.5 装入与保存VBA工程	418	第20章 Internet上的AutoCAD	485
17.6 GetPoint、GetDistance与GetAngle方法	423	20.1 简介	485
17.6.1 GetPoint方法	423	20.1.1 自AutoCAD R14以来的变化	485
17.6.2 GetDistance方法	423	20.1.2 已改变的Internet命令	486
17.6.3 GetAngle方法	423	20.1.3 了解URL	487
17.7 PolarPoint与AngleFromXAxis方法	426	20.1.4 启动Web浏览器	488
17.7.1 PolarPoint方法	426	20.1.5 改变默认网站	489
17.7.2 AngleFromXAxis方法	426	20.1.6 Internet上的图形	489
17.8 VBA例程	430	20.1.7 打开Internet上的图形	490
复习题	430	20.1.8 插入Internet上的图块	493
练习	431	20.1.9 使用Internet上的其他文件	493
第18章 链接外部数据库	436	20.1.10 将图形保存到Internet上	494
18.1 了解数据库	436	20.1.11 在AutoCAD中使用超级链接*	494
18.2 AutoCAD数据库链接	438	20.1.12 AutoCAD内部的超级链接*	495
18.3 数据库配置	438	20.1.13 粘贴超级链接*	495
18.4 DBCONNECT MANAGER*	438	20.1.14 粘贴为超级链接*	500
18.5 在AutoCAD中观察和编辑表中数据	440	20.1.15 显示具有URL的对象*	501
18.6 创建与图形对象的链接	442	20.1.16 编辑超级链接*	502
18.7 创建标识	445	20.1.17 删除超级链接*	502
18.8 AutoCAD SQL环境	448	20.1.18 AutoCAD外部的超级链接*	502
18.9 AutoCAD查询编辑器	448	20.2 图形网络格式	503
18.10 使用Link Select形成选择集	452	20.2.1 其他的DWF浏览选项	503
18.11 将ASE链接转化为AutoCAD 2000格式	453	20.2.2 浏览DWG文件	503

20.2.3 创建DWF文件	504	22.1 渲染	552
20.2.4 浏览DWF文件	505	22.2 装入与退出AutoCAD渲染	553
20.2.5 DWG插件命令	507	22.3 渲染初步	553
20.2.6 从浏览器上拖放图形	510	22.4 选择不同的渲染特性	555
20.2.7 嵌入DWF文件	510	22.5 AutoCAD渲染光源	558
复习题	511	22.6 添加和修改光源	559
第21章 查询命令、数据交换和 对象的链接与嵌入	513	22.7 定义及渲染一个场景	563
21.1 用INQUIRY命令对图形进行查询	513	22.8 获取渲染信息	566
21.2 AREA命令	514	22.9 指定材质	566
21.3 用TIME命令显示与时间有关的信息	520	22.10 取消材质	570
21.4 用STATUS命令获得图形的状态信息	521	22.11 修改一种材质的参数	570
21.5 AutoCAD中的数据交换	523	22.12 定义新材质	571
21.6 DXF文件格式(数据交换文件)	523	22.13 从图形向材质库输出一种材质	572
21.7 通过光栅文件进行数据交换	527	22.14 保存一幅渲染图像	572
21.8 光栅图像	529	22.15 渲染图像的重放	573
21.9 编辑光栅图像	533	自测题	574
21.10 PostScript文件	536	复习题	574
21.11 对象的链接与嵌入	540	练习	575
自测题	549	附录A 系统配置要求和AutoCAD的安装	578
复习题	549	附录B 快捷工具	580
练习	550	附录C AutoCAD命令	592
第22章 渲染	552	附录D AutoCAD系统变量	608

第1章 样板图形

学习目的

通过本章的学习,你将掌握以下内容:

- 建立样板图
- 使用对话框和命令行装入样板图形
- 做初始绘图设置
- 定制带图层与尺寸标注样式的图形
- 定制带视口与图纸空间的图形

1.1 建立样板图形

定制AutoCAD的方法之一就是建立包含有图形初始设置信息的样板图,并且如果愿意的话,还可以包含可见的对象和文本。当用户开始一张新图时,与样板图相关联的设置就会被自动装入。如果是从草图中开始一张新图,那么AutoCAD就装入默认的设置值。例如,绘图范围的默认值是(0.0,0.0)-(12.0,9.0),默认图层为0层、白色、实线型。在计算机上用AutoCAD绘图,通常需要修改这些默认参数。设置图层、颜色、线型、绘图范围、捕捉方式、单位、文本高度、尺寸标注变量以及其他参数等需要大量的时间,而且有时候可能还需要画边框和标题栏。

在产品图样中,大多数的图形设置值是保持不变的。例如,公司的标题栏、边框、图层、线型、尺寸标注变量、文本高度、线型比例以及其他的图形设置值并不改变,如果把这些值保存起来并且在开始一幅新图时重新装入它们,就会节省很多时间,通过制作样板图就可以做到这一点。样板图中可以包含按照公司规格制定的初始的图形设置信息,还可以包括边框、标题栏、公差表、图块定义、图纸空间中的浮动视口,以及可能对所有图形都适用的注释及要求等。

1.2 标准样板图形

AutoCAD软件包带有诸如acad.dwt、acadiso.dwt、ansi_a.dwt、din_a.dwt、iso_a4.dwt以及jis_a3.dwt等标准样板图。ansi、din以及iso样板图的依据是由ANSI(美国国家标准局)、DIN(德国)和ISO(国际标准化组织)制定的图形标准。当打开一幅新图时,AutoCAD就会在屏幕上显示Creat New Drawing对话框。如需装入样板图,则选择Use a Template按钮,AutoCAD就会显示出样板图的清单,用户可以根据自己的需要从该清单中选择任何一个样板图。如果想开始一幅带有默认设置的图形,就在Creat New Drawing对话框中选择Start from Scratch按钮。以下是一些带有默认值的系统变量:

系统变量名称	默认值
BASE	0.0000,0.0000,0.0000
BLIPMODE	Off

CHAMFERA	0.5000
CHAMDERB	0.5000
COLOR	Bylayer
DIMALT	Off
DIMALTD	2
DIMALTF	25.4
DIMPOST	None
DIMASO	On
DIMASZ	0.18
DRAGMODE	Auto
ELEVATION	0
FILLMODE	On
FILLETRAD	0.5000
GRID	0.5000
GRIDMODE	0
ISOPLANE	Left
LIMMIN	0.0000,0.0000
LIMMAX	12.0000,9.0000
LTSCALE	1.0
MIRRTEXT	1 (将文本象其他实体一样进行镜像)
ORTHOMODE	0(Off)
TILEMODE	1(On)
TRACEWID	0.0500

例1

建立具有下列设置的样板图，样板图的名字为**PROTO1**。

Limits	18.0,12.0
Snap	0.25
Grid	0.50
Text height	0.125
Units	十进制
	小数点后保留两位
	角度单位为度
	小数点后保留两位
	X轴正向（东）为0度
	角度逆时针为正

启动AutoCAD,从Start Up对话框中选择Start from Scratch按钮。你还可以在File菜单中通过选择New,或者在AutoCAD命令行中键入NEW来调用Create New Drawing对话框(见图1-1)。

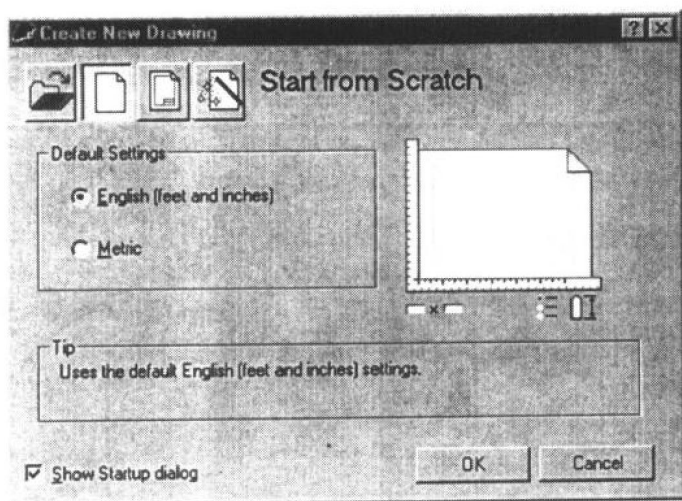


图1-1 Create New Drawing对话框

只要在绘图窗口中，就可以使用下列AutoCAD命令来设置例1中给定的数值。

Command: LIMITS

Specify lower left corner or [ON/OFF] <0.00,0.00>: **0,0**

Specify upper right corner <12.0,9.0>: **18.0,12.0**

Command: SNAP

Specify snap spacing or [ON/OFF/Aspect/Rotate/Style/Type] <0.5000>: **0.25**

Command: GRID

Specify grid spacing(X) or [ON/OFF/Snap/Aspect] <0.5000>: **0.50**

Command: SETVAR

Enter variable name or [?]: **TEXTSIZE**

Enter new value for TEXTSIZE <0.2000>: **0.125**

(1) 使用对话框

可以使用Drawing Units对话框(见图1-2)来设置单位。在AutoCAD命令行中键入DDUNITS或UNITS, 或者在Format菜单中选择Units, 可以调用Drawing Units对话框。

(2) 使用UNITS命令

还可以用-UNITS命令来设置单位。

Command: -UNITS

显示的数据格式	例子
1. Scientific	1.55E+01
2. Decimal	15.50
3. Engineering	1'-3.50"
4. Architectural	1'0-3 1/2"

5. Fractional 15 1/2

除了工程与建筑格式外，其余格式可以与任意的基本测量单位一起使用。例如，十进制模式就很适合于米制单位和十进制英制单位。

Enter choice, 1 to 5<2>: 2

Number of digits to right of decimal point (0 to 8)<4>: 2

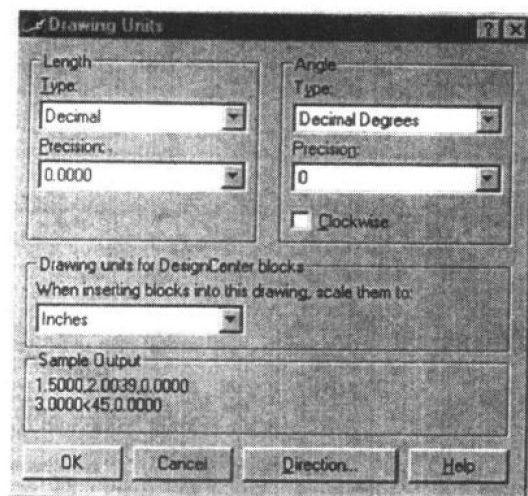


图1-2 Drawing Units对话框

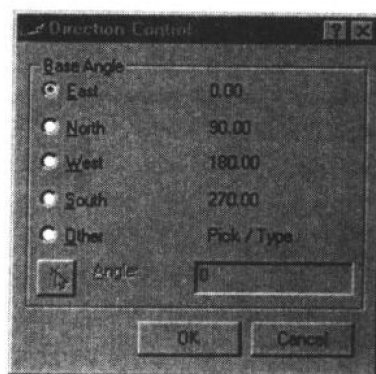


图1-3 Direction Control对话框

角度测量系统(见图1-3) 例子

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. Decimal degrees | 45.0000 |
| 2. Degrees/minutes/seconds | 45d0'0" |
| 3. Grads | 50.0000g |
| 4. Radians | 0.7854r |
| 5. Surveyor's units | N 45d0'00" |

Enter choice, 1 to 5<1>: 1

Number of fractional places for display of angles (0 to 8)<0>: 2

Direction for angle 0.00:

- | | | |
|-------|------------|---------|
| East | 3 o'clock | =0.00 |
| North | 12 o'clock | =90.00 |
| West | 9 o'clock | =180.00 |
| South | 6 o'clock | =270.00 |

Enter direction for angle 0.00<0.00>: 0

Do you want angles measured clockwise?<N>: N

现在用AutoCAD的SAVE或SAVEAS命令将图形保存为PROTO1.DWT文件。一定要在对话框的列表框中选择样板(*DWT)。这幅图形现在以文件名PROTO1.DWT保存在默认硬盘中。你也可以将此图保存在驱动器A或B中的软盘上。