

GOTOP

AUTOCAD

for Windows

技巧与应用

卢师德

编著

崔建新

改编

舒明玉

审校

人民邮电出版社

2
4

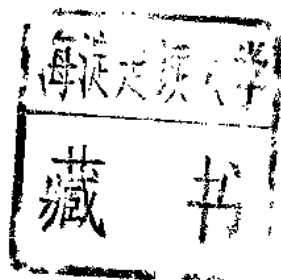


TP391.72
LSU/2

AutoCAD for Windows

技巧与应用

卢师德 编著
崔建新 改编
舒明玉 审校



人民邮电出版社

025292

登记证号(京)143号

AutoCAD for Windows 技巧与应用

卢师德 编著

崔建新 改编

舒明玉 审校

责任编辑 吕晓春

*

人民邮电出版社出版发行

北京朝阳门内南竹杆胡同 111 号

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本:787×1092 1/16 1994年7月 第一版

印张:21 1994年7月 北京第1次印刷

字数:494 千字 印数:1—6000册

ISBN7-115-05254-9/TP·106

定价:26.00 元

本书介绍了 Windows 环境下 AutoCAD R12 的应用技巧。全书共分三部分。第一部分介绍了 AutoCAD R12 的功能。第二部分讨论了 AutoCAD 与 Windows 环境下其他应用软件之间交互使用的问题,如图形的交换、字型装入、DDE 功能等,使之可结合功能很强的应用软件如 Excel、Lotus 1—2—3 等做更多的工作。第三部分介绍 AutoCAD 在软、硬件方面的调整及设置功能,帮助读者建立专门的下拉菜单、图像对话等实用的设置项。同时也介绍了如何选用、调整数字化仪等内容。

本书深入浅出、实用性强,是 CAD 使用人员的得力工具,也为入门者提供了一条深入了解掌握该软件的捷径。

本书原版书名为《AUTOCAD FOR WINDOWS 技巧与应用》,1993 年 12 月出版。

版 权 声 明

本书为台湾碁峰资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版版权属碁峰资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究。

本书所引用的商标,原厂商及产品名称说明如下:

Autodesk AtuoCAD 是 **Autodesk** 公司的产品商标。

Autodesk 是美国 **Autodesk** 公司的注册商标。

Windows 是 **Microsoft** 公司的产品商标。

除上述商标及名称以外,其他本书中所提到的产品或公司名称均为该公司产品或该公司名称的注册商标。

出版说明

在计算机技术飞速发展的今天,为了进一步向全社会普及计算机知识,提高计算机应用人员的技术水平,使计算机在各个领域发挥更大作用,也为了促进海峡两岸计算机技术图书的交流,台湾碁峰资讯股份有限公司对我社独家授权组织出版该公司的部分计算机技术书籍。这些书包括以下几大类:MS-DOS、Microsoft Windows 3.1(英文版、中文版)、数据库 FoxPro 2.5、绘图软件 AutoCAD 12.0、三维动画设计 3D STUDIO、C 语言(C++)及工具类书籍。这些书内容深入浅出、实用性强,在台湾很受读者欢迎。

在组织出版过程中,我们请有关专家在尊重原著的前提下,进行了改编。

由于海峡两岸在计算机技术名词的称谓上差异较大,改编者依照有关规定和大陆习惯用法进行了统一整理。

对原书文字叙述中由于海峡两岸不同的语言习惯而造成的差异,我们的处理原则是只要不会造成读者理解上的歧义,一般没作改动,以尊重原著写作风格。另外改编时对原书的一些差错及疏漏之处作了订正。

由于本书改编和出版时间紧张,如有差错和疏漏,敬请读者指正。

人民邮电出版社

1994 年 4 月

●第一章 概述.....	1
1-1 基本准备工作与基本配置.....	1
1-2 字体的常用方式.....	2
1-3 屏幕及画面位置定义.....	3
1-4 本书的编排方式.....	6
1-5 工作环境设置.....	6
1-6 工具栏.....	8
1-7 工具框.....	10
1-8 操作的基本命令.....	12
●第二章 标注尺寸的设置与编辑.....	15
2-1 Settings\Dimension Style 设置标注尺寸类型.....	15
2-2 尺寸标注设置练习.....	31
2-3 尺寸标注编辑.....	39
2-4 思考要点.....	49
●第三章 POLYLINE、POLYLINE EDIT 及 DOUBLE LINES.....	51
3-1 POLYLINE 多重线.....	51
3-2 POLYLINE EDIT 多重线编辑.....	57
3-3 PEDIT 的 EDIT VERTEX 顶点编辑.....	67
3-4 其它 PLINE 编辑命令.....	79
3-5 PLINE 的概念及应用图形.....	83
3-6 Draw\Line\Double Lines 双重线功能.....	84
3-7 思考要点.....	99
●第四章 BLOCK(块).....	101
4-1 Block 块功能.....	101
4-2 Insert 插入块.....	105
4-3 Explode 图形分解.....	111
4-4 Minsert 阵列插入.....	117
4-5 WBlock.....	119
4-6 BYLAYER 及 BYBLOCK.....	124
4-7 思考要点.....	125

●第五章	XREF 外部图形参考	127
5-1	Xref 外部参考命令	127
5-2	Bind 外部参考图形溶入	132
5-3	XBIND 外部溶合	135
5-4	思考要点	141
●第六章	ATTRIBUTE 属性	143
6-1	ATTDEF 属性定义	143
6-2	ATTEDIT 编辑属性	154
6-3	ATTEXT 属性提取	157
6-4	ATTDISP 属性显示	160
6-5	思考要点	161
●第七章	Import/Export 图形交换	163
7-1	DXF In 及 DXF Out	163
7-2	IGES In 及 IGES Out	166
7-3	PostScript In & PostScript Out	167
7-4	WMF In、WMF Options 及 WMF Out	171
7-5	DXB In	175
7-6	Filmroll 相片文件	176
7-7	GIFIN、PCXIN 及 TIFFIN	177
7-8	思考要点	178
●第八章	Preferences 环境设置选项	179
8-1	Screen Menu 主功能菜单	179
8-2	AutoCAD Settings 设置功能项	181
8-3	Digitizer Input 数字化仪功能	182
8-4	Environment... 环境设置钮	183
8-5	思考要点	186
●第九章	Compile 造字、字形编辑	187
9-1	装入 SHAPE 文件	187
9-2	装入 PostScript 字形文件	191
9-3	思考要点	195
●第十章	Applications 辅助应用功能	197
10-1	AutoLISP 简介	197
10-2	Applications... ..	198

10-3	装入 CHTEXT.LSP	201
10-4	装入 DELLAYER.LSP	206
10-5	自己编写个简单的 BUB.LSP 程序	208
10-6	ADS 简介	211
10-7	DCL 简介	212
10-8	思考要点	213
●第十一章 DDE 动态数据交换连接		215
11-1	Edit/DDE 使用 DDE	215
11-2	选择图形及全部图形的 DDE	217
11-3	Block 及 Attribute 的 DDE	223
11-4	Import Change 及中断 DDE	227
11-5	思考要点	231
●第十二章 其它命令与功能项		233
12-1	PURGE 与 WBLOCK	233
12-2	SETVAR 及 DIM Vars	237
12-3	DRAG 与 DROP	238
12-4	ASE 及 ODBC	240
12-5	思考要点	241
●第十三章 文件说明及配置		243
13-1	文件说明	243
13-2	工作环境及配置项说明	245
13-3	思考要点	246
●第十四章 设置专门的 *.LIN 及 *.PAT 文件		247
14-1	设置 *.LIN 文件	247
14-2	设置 *.PAT 文件	252
14-3	思考要点	261
●第十五章 编制菜单文件		263
15-1	MSLIDE 建立幻灯片	263
15-2	VSLIDE 观看幻灯片	267
15-3	SCRIPT 自动执行文件	268
15-4	建立幻灯片库	270
15-5	编制下拉菜单	272
15-6	在 ACAD.SLB 中加入自建的剖面线	295
15-7	思考要点	300

第一章

概述

由于 AutoCAD R12 for Windows 是一套功能强大的软件包,所以本书的编排方式是以边做练习边讲解命令功能来安排的,因此在还没有进入主题之前要先了解本书中所有常用的符号或设置项,这样当你在练习时才不会摸不着头绪。

在本书中除了一些常用的符号说明外,还有一些系统功能的设置项,请您一定要按本书中所叙述的设置项来设置您的 AutoCAD 系统,这样您在使用本书的练习时才不会发生错误。

1—1 基本准备工作与基本配置



本书所要介绍的软件 AutoCAD R12 for Windows 是一套必须在 Windows(中,英文皆可)的环境下才能工作,所以希望您在使用本软件之前,能大略知道 Windows 的操作方法(至少要能进入 Windows 再进入本软件中),如此才不会有不适应的困难发生,而学习本软件也会轻松些。

有关软件安装入 Windows 环境中是相当简单的,您只要进入 Windows 环境中,在 Program manager 的 File 项中选择 Run..., 在 Command line: 栏中键入 a:\setup, 将 AutoCAD R12 for Windows 系统盘的第一张放入 A 驱动器中,再选择“OK”钮,之后按提示更换软盘就可以顺利装入了。

至于基本配置,一般来说与 Windows 的工作环境基本相同,但是下面几点要特别注意:

① 如果您的机器不是 486 而是 386 的话,您还必须增加一个能进行数学浮点运算的 387 协处理器才行,否则是动不了的。因此建议

您使用 486 计算机为佳,现在 586 都问世了,所以 486 已经较便宜了。

② 一般 Windows 的工作环境只要 1MB RAM 也能工作,可是这对于 CAD 来说是不够的,因此希望在您的计算机中最少要有 8MB RAM 才好。当然 RAM 越多越好,现在一般主机板的 RAM 可扩充到 32MB 已经是小事一桩了。

③ 要有 37MB 的硬盘使用空间。当您在 SETUP 本软件到 Windows 的工作环境时,程序已明白告诉您如果要全部装入的话要 31MB,另外您还要留几 MB 的硬盘空间来做程序交换使用。

而其他如 DOS 的版本、VGA 卡配上 VGA 显示器、使用鼠标器来工作等,都与 Windows 的工作环境相同。尤其现在的 VGA 卡,在 Windows 的环境中最少有 256 色,有的甚至可以达到 1677 万色,这对 AutoCAD 来说是很好的搭配。



1—2 字体的常用方式

在本书中有许多的练习需要您亲自进行,为了让您在进行时能较清楚地看到哪些是该执行操作的,哪些只是系统的信息提示而已,在本书中采用了一些常用的字体、符号等。事实上您在其他的书籍中也大概可以发现到类似表达方式,这种方式似乎已经成了共同的方式了。

一、键盘符号

本书中 $\swarrow$ 、 $\boxed{\text{Ctrl}}$ + $\boxed{\text{C}}$ 表示键盘上的操作键,其中 $\swarrow$ 表示回车键。当您看到这些符号出现时,即要您执行这些操作,如按下回车键或同时按下 $\boxed{\text{Ctrl}}$ 键和 $\boxed{\text{C}}$ 键。

二、普通字

您在信息栏中会看到的信息字体,即系统本身所出现的信息字体。

如:Command:、From point:、Select objects:。

三、黑斜体字

需要您键入的字符串或数值。

如:Command: **LINE**

就是要您在 Command: 的提示后键入 **LINE** 的字符串。

四、黑体字

表示要您执行的操作及过程。

如:Select objects: **选择直线**,就要您执行选择直线的操作。

对于练习中的程序、操作、过程、显示则一律用小五号字体字表示。

五、鼠标器键

要您去按鼠标器上的键。

如“左键”、“双左键”、“右键”,即是要您去按鼠标器的“左键”,或连续快按两次鼠标器“左键”,还是按鼠标器“右键”。一般来说“左键”是使用来执行选择操作的,而“右键”则为结束的操作。

1—3 屏幕及画面位置定义

当您进入 AutoCAD 时,您的屏幕上的图形应如图 1—3—1 的样子,在往后的练习中,我们就要在这个工作环境下执行所有的练习操作,所以在本节要先来定义一些在工作环境中需要使用到的东西,而这些定义名称常常会出现在书中,因此请您一定要完全掌握本节定义的东西才好。

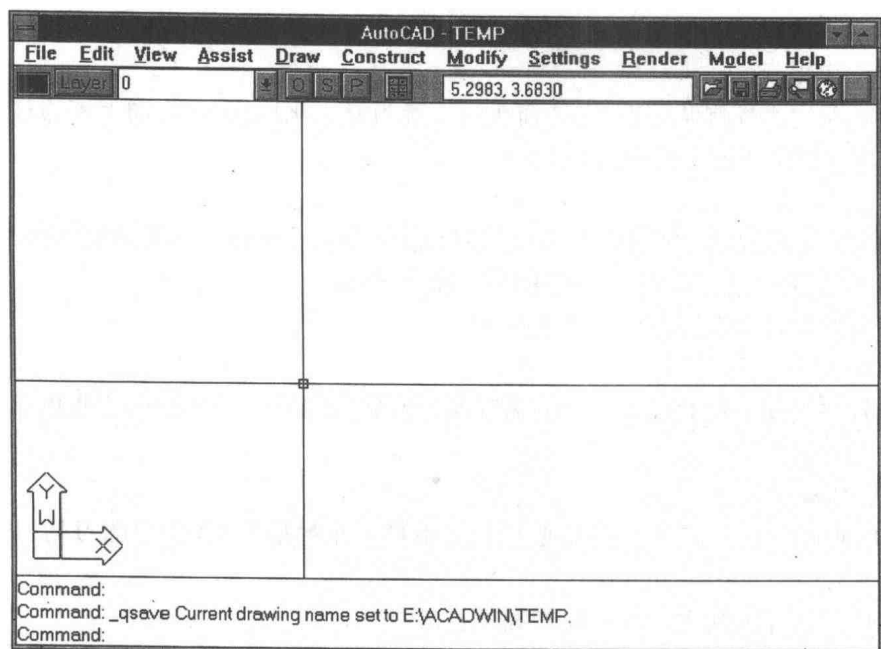


图 1—3—1

指针

当您鼠标器往上移动时会看到一个箭头的符号 ↑,我们给它定义一个名称为:指针。

而指针一般使用选择的操作方法为:移动指针到所需的目标上,“左键”,如此就能执行选择的操作了。

十字光标

在工作区中的十字交叉线图形,我们给它定义一个名称为:十字光标。

十字光标是我们在 AutoCAD 中真正操作的地方,所有画图命令都会使用十字光标来完成。

选择框

在工作区中小方框图形 □,我们给它定义一个名称为:选择框。选择框是我们在 AutoCAD 中使用来执行修改操作的,其执行的方法为:移动选择框到所需的目标上,“左键”,这样就能执行选择的操作了。

画面

即工作区的统称,也就是您移动十字光标时可达到的范围,我们给它定义一个名称为:画面。

屏幕

即当前在您的显示器上所能看到的所有图形范围,我们给它定义一个名称为:屏幕。

信息栏

在画面的下方所能看到的三行字,当我们执行了某个命令操作时,在信息栏会出现执行的提示或结果。这个位置我们定义为:信息栏。

最常看到的信息栏文字是 Command:

文件框

在屏幕的最上方,会显示当前在工作的文件名称;如果当前尚未有文件名称则以 UN-NAMED 的字符串提示。

而文件框的左边为控制菜单框,右边箭头向下者为最小化按钮,箭头向上者为最大化按钮;这三个按钮请参阅 Windows 的说明。

下拉菜单

在文件框下面的栏位,包含所有的 AutoCAD 命令功能;使用鼠标器的左键可以选择所需要的命令,此时屏幕上会出现该选项中所有的命令名称。

在本书中有关下拉菜单的表现方法有两种:

A. [File]\[New...]

使用中括号来表现下拉菜单中命令的名称及其所属的路径。本方法一般使用于命令说明。

B. [File]\[New...]

与 A 项同,但用黑体表示。意思是要您执行下拉菜单的操作,常会在练习的提示中看到。

而下拉菜单的选择方法参考上例说明如下:

移动指针到下拉菜单 File 位置上,“左键”,此时屏幕上会出现属于 File 项的所有功能,见图 1-3-2。

移动指针到 New 项上,“左键”,如此就可以启动 [File]\[New...] 的功能了。

另外,虽然 AutoCAD 也提供了可将部分下拉菜单由文字模式改变为图标模式来使用,见图 1-3-3,但这并没有包括下拉菜单,所以作者在表现下拉菜单时,会使用文字模式为主。

工具栏

将常用 AutoCAD 控制命令放置在本栏中,如层的控制、坐标位置的表示等。使用的方法为直接以指针去选择所需的图标即可。

工具框

将常用的绘图及修改命令放置在本框中,如画线、画圆、画弧等。使用的方法为直接以指针去选择所需的代表图标即可。

坐标图标

在画面的左下方,可以看到分别代表 X 轴及 Y 轴方向的箭头,而在 Y 字母的下方还有一个 W 字母,这种坐标图标在 AutoCAD 称为 WCS(世界坐标系统)。

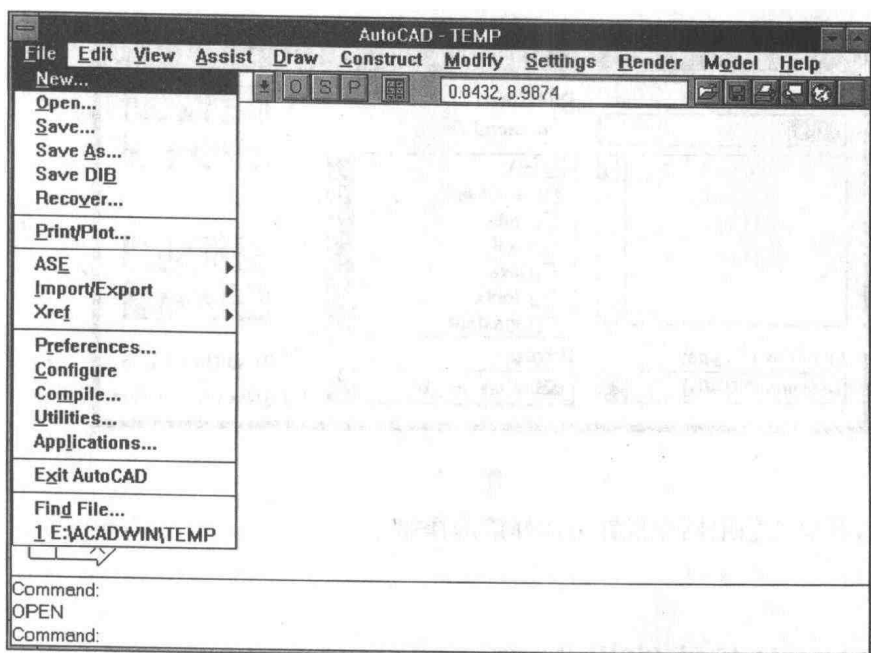


图 1-3-2

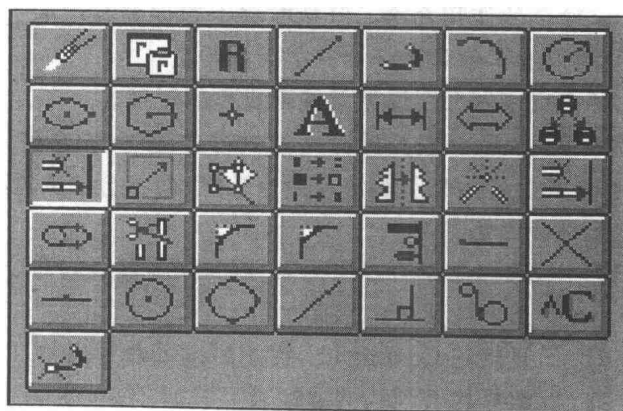


图 1-3-3

对话框

在屏幕上选择命令后出现的栏框，一般统称为对话框，如图 1-3-4 即是[File] \ [Open...]后的对话框，此种对话框在 AutoCAD 中较为常见，又称此对话框为标准对话框。

对话框

在对话框中的小项，一般统称为对话框，如图 1-3-4，对话框中的 File Name:项为对话框。

选择钮

在对话框中，用来选择执行操作的称为选择钮，在书中会使用“OK”、“Cancel”、“Help”

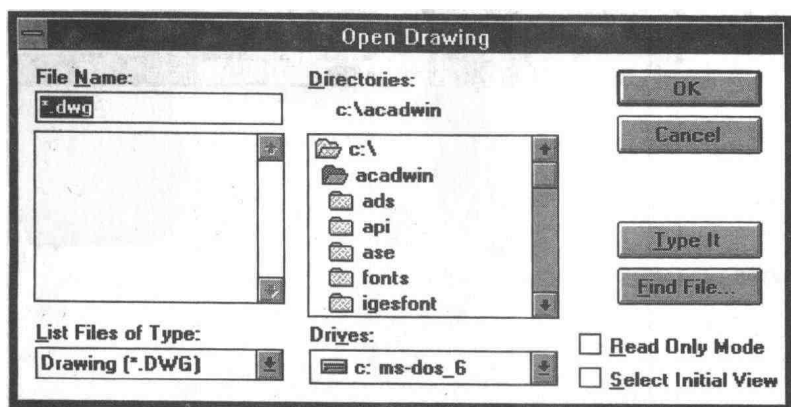


图 1-3-4

的方法表示,意思要您用鼠标指针去选择该选择钮。



1-4 本书的编排方式

当然每一本书都是作者辛苦的结晶,一定有其特色,所以安排的方式也不尽相同;本书虽然也是在介绍 AutoCAD 的使用命令,但是在书中有许多练习的地方,如果您能按练习的步骤逐一进行的话,这对于了解该命令会有很大的帮助。

本书中有以下几种方式来做命令说明及练习操作的说明。

命令说明:本书中每一个命令在开始介绍其内容功能时,均会使用上面的字样做为始端,让您可以明白从哪里开始着手来了解该项命令功能,而不会从头看到尾还搞不清到底哪个是命令名称而哪个又是命令信息。

另外,在 AutoCAD 中,选择命令的方式不只一种,如画直线的命令有:

[Draw] \ [Line] 从下拉菜单中选择。

Command: **LINE** 直接在 Command: 提示后键入命令名称。

 选择代表画线的图标。

这些命令虽然有如此之多,但本书以采用下拉菜单的方式为主。



1-5 工作环境设置

因为 AutoCAD 是一套由美国发行的软件,所以其缺省的工作环境均是以“英制”为单位;当前我们是使用“国际单位制”单位,因此,在本节中,我们要来改变英制的 AutoCAD 为国际单位制的 AutoCAD。

在本书之后的命令说明或练习操作中均是使用国际单位制单位来操作,所以您必须彻底执行改变环境设置的操作,否则您可能很难进入本书的工作环境中。

首先我们要来修改工作画面的极限,请执行下面的操作:

```
[Setting]\[Drawing Limits]
Command: _limits
Reset Model space limits:
ON/OFF/⟨Lower left corner⟩⟨0.0000,0.0000⟩: -20,20 ✓
Upper right corner ⟨12.0000,9.0000⟩: 420,430 ✓
Command: Z ✓
All/Center/Dynamic/Extents/Left/Previous/Vmax/Windows/⟨Scale(X/XP)⟩: A ✓
Command: UCSICON ✓
ON/OFF/ALL/Noorigin/Origin⟨ON⟩: OR ✓
Command:
```

以上我们将工作环境的极限值设置为如同一张 A3 纸张的大小,并使用画面缩放的功能将图形放大到最大,最后再将坐标图标的中心点设置显示出来,在坐标图标中的十字交叉位置即是坐标的(0,0)点,我们称之为原点。

请继续执行下面的操作:

```
[Settings]\[Units Control...]
```

屏幕上出现一个对话框,见图 1-5-1。

请将光标移动到 Precision;对话框的箭头处,“左键”,出现一些数值。

请选择 0.00 项

“OK”

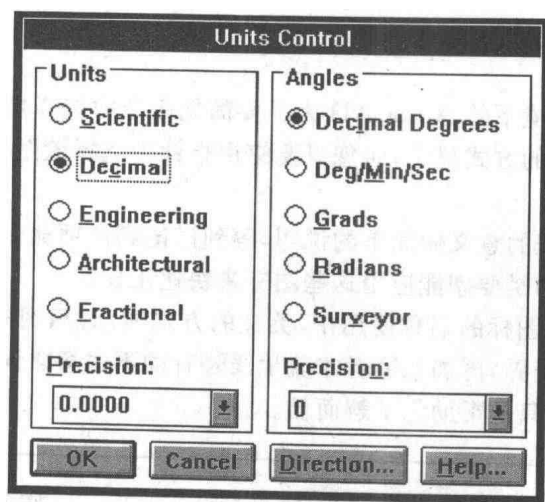


图 1-5-1

上面我们将工作环境的精确度设置为小数点后两位的数值。现在当您移动十字光标时,在工具栏中会随着您的十字光标移动而标示出它的坐标位置。

接下来执行下面的操作:

```
[File]\[Save As...]
```

屏幕上出现一个对话框,见图 1-5-2。

改变您当前的路径到 ACADWIN 中(即 AutoCAD 的目录中)改变您的 File Name: 对话框的名称为 ACAD

“OK”

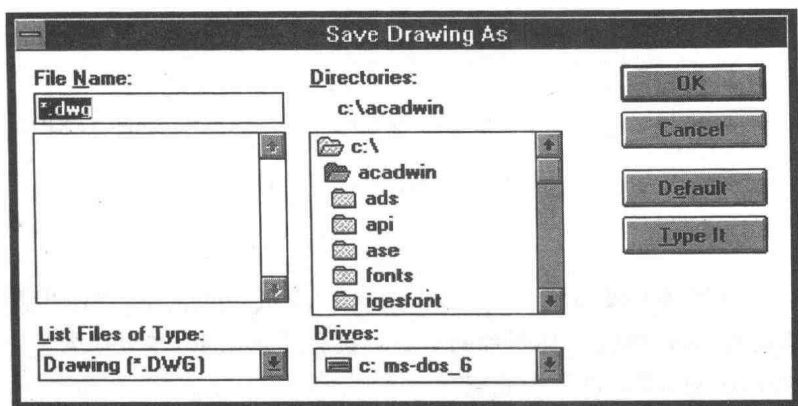


图 1-5-2

现在我们的“国际单位制”工作环境设置就大功告成了,往后我们再重新打开的图形文件的工作环境都会使用本次设置的项目显示,如此您也就在国际单位制的工作环境中操作了。



1—6 工具栏

在 Windows 工作环境下的 AutoCAD 为了要简化命令的选择操作,现在也将一些常用的命令使用图标(ICON)的方式显示,而您只要使用指针去选择该图标即可执行其表示的命令功能。

本节只就图标所代表的意义做简单的说明,等到讨论到该项命令功能时再回头来解说。所以说本节最主要的目的是要您能应用这些图标来快速工作。

在图 1-6-1 上,将图标的名称使用中、英文的方式显示,只因有许多命令在翻译时实在很难达到信、达、雅的境界,再加上笔者才疏学浅恐有词不达意之误,因此建议读者还是以记住英文名称为佳,中文只是帮助您了解而已。

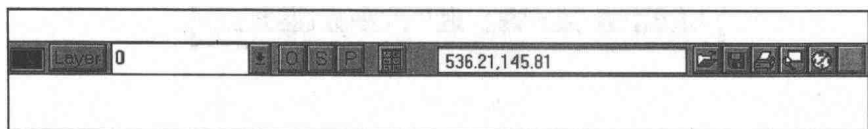


图 1-6-1

当前颜色框(Current color box)

显示当前工作环境作图时会出现在画面上的颜色,颜色的设置可以修改,方法是直接使用指针选择当前颜色框之后会出现对话框,如图 1-6-2 所示,即可执行颜色修改。