



Autodesk授权培训中心专家指导丛书

AutoCAD

应用答疑解惑

AutoCAD 2000/R14

(通用篇)

张苏苹 王 淇 编著



机械工业出版社
China Machine Press

72
2/1

TP391.72
ZWC/1

AutoCAD(R10 ~ R13)绘图基础

曾维川 主编

天津大学出版社

本套丛书由通用篇、工程与建筑篇、用户定制与开发篇三部分组成。丛书所涉及的问题，一部分采自AutoCAD用户在应用中产生的实际问题；另一部分是作为Autodesk授权培训中心的教员和应用专家，在教学过程中学员经常提到的问题，以及通过电话、网站接到的全国各地学员和用户的咨询。许多问题是一般参考书中无法找到或无法直接找到答案的，也都是AutoCAD应用中的重点和难点。非常适用于有一定使用经验的人员，也可作为初学者的参考书。

图书在版编目（CIP）数据

AutoCAD 应用答疑解惑：AutoCAD 2000 / R14. 通用篇 / 张苏苹，王淇编著.

— 北京：机械工业出版社，2000.4

（Autodesk 授权培训中心专家指导丛书）

ISBN 7-111-07983-3

I .A… II. ①张 … ②王 … III. 计算机辅助设计—应用软件，AutoCAD2000

IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2000）第 05529 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：武 江

封面设计：姚 毅 责任印制：何全君

三河市宏达印刷厂印刷 • 新华书店北京发行所发行

2000 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm1/16 • 12 印张 • 285 千字

0001—5000 册

定价：20.00 元

JS407/23

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话（010）68993821、68326677-2527

前 言

感谢您打开并翻阅这套丛书。我们所处的时代是计算机应用飞速发展的时代，随着应用的普及，软件应用技术的教育也迅速普及。作为微机 CAD 的主导产品，AutoCAD 软件正在被大多数的工程技术人员所使用，关于 AutoCAD 的图书和培训中心也随处可见，为 CAD 技术在我国应用水平的提高起到了不可忽视的作用。其中，Autodesk 授权培训中心作为 Autodesk 唯一承认的 AutoCAD 培训机构，在引导用户正确理解软件，发掘软件的专业应用能力方面做出了突出贡献。

软件应用参考书的价值在于能解决自己在使用这个软件中发生的问题。作为 Autodesk 授权培训中心的教员和应用专家，通过我们的电话、网站和课堂，每天都能接到学员和用户的咨询，他们提出的问题都是在应用中产生的实际问题，是一般参考书中无法找到或无法直接找到答案的。您一定也和他们有相同的问题，所以我们想通过这套丛书，把告诉他们的解决方案也告诉给您。

本套丛书具有以下特点：

(1) 专业性 用 AutoCAD 的人有各种专业指向，主要分为建筑类和机械类。在工程与建筑篇中，除了与通用篇有少量相同问题外，主要针对建筑和工程设计行业中常见的问题。而用户定制与开发篇中的应用开发实例，大都是具体的机械类应用程序，您可以直接使用，也可以稍加修改，就成为自己的程序了。

(2) 层次性 AutoCAD 的用户有不同的应用水平。通用篇和工程与建筑篇适用于有一定使用经验的人，也可以作为初学者的参考书；用户定制与开发篇则适用于有较高应用层次的用户。

(3) 针对性 本套丛书中提出的问题都来自用户，也都是 AutoCAD 应用中的重点和难点。随着 AutoCAD 中文版的推出，以及英文水平和计算机应用水平的提高，一般用户，即使不经培训也能使用，但关键性的问题还是要经过有经验的人指导，才能达到事半功倍的效果。

(4) 本地化 本套丛书注意采集国人的经验、技巧、方法，特别提出贯彻国标，如在 AutoCAD 中书写汉字等问题。

(5) 新功能 这套丛书对 AutoCAD2000 中的新功能，如布局、设计中心、在位编辑参照等都提出了它们的应用价值以及巧妙的应用实例。

本套丛书通用篇由张苏苹和王淇编写，工程与建筑篇由尤嘉庆和懈颖颖、金赞编写，用户定制与开发篇由陈伯雄和滕洪波编写。

本套丛书在编写过程中得到了 Autodesk 中国公司技术支持部的支持和 Autodesk 全国授权培训网络服务中心的支持，在此表示感谢。

如果本套丛书还没有解决您的问题，请到 <http://www.chinaatc.com/>。我们有 BBS、专家解答提问、众人共同切磋，还有网上教学等栏目，相信您一定会有收获。

编者

2000 年 3 月

目 录

前言

1. 怎么能在执行打开文件操作后, 首先进入特定的子目录	1
2. 文件操作的对话框不显示了, 怎么办	1
3. 如何查找 DWG 文件	2
4. 如何恢复一个图形文件	3
5. 命令提示行不见了, 怎么办	4
6. 启动对话框不见了, 怎么办	5
7. 在 AutoCAD 2000 中绘制的图能否在 R14、R13 或 R12 中打开	5
8. 不想显示有些命令的对话框, 怎么办	6
9. 图层和打印等对话框不显示了, 怎么办	6
10. 如何关闭 AutoCAD Render 窗口	7
11. 是否需要每一张图都去设图层、文字样式、打印样式等内容	7
12. 为什么要采用样板图	8
13. 专业应用的样板图应如何去制作	8
14. 如何使用样板图	11
15. DWG 文件能否作为样板图	11
16. 怎样执行已执行过的命令	12
17. 为什么要在文件支持路径中加上用户目录	12
18. 在 AutoCAD 中, 一个单位是代表 1 毫米, 还是 1 英寸	13
19. 在 AutoCAD 2000 中, 如何恢复鼠标右键原有的功能	14
20. 如何修改图形背景的颜色	15
21. 如何修改文本窗口的字体样式	15
22. 如何修改下拉菜单标题字的大小	16
23. 如何调用帮助	16
24. 怎么去画一个斜的图形	18
25. 捕捉方式中的“捕捉自”何时用	19
26. 为什么定点位时, 总是不在想要的位置上, 而是在端点或中点上	19
27. 用 PLINE 命令画的多段线有何优点	21
28. 如何快速地从上一次画线的终点处继续开始画线	21
29. 如何快速地画出相切的直线和圆弧	21
30. 如何将多个点对坐标输入到 AutoCAD 中, 从而自动画出所有线段	22
31. 等分命令的使用技巧	23
32. 如何快速做出一个角的平分线	23

33. 为什么用 DIVIDE 命令等分对象后看不出变化	24
34. 如何绘制一空间直线在当前 XY 平面上的投影线	24
35. 何时使用直接的距离输入	25
36. 如何过一点做已知直线的平行线	25
37. 如何过一点绘制一条与已知直线成一定角度的线`段	26
38. 怎样画与已知圆相切的线	28
39. 怎样绘制圆滑连接的弧	28
40. 怎样画线外一点到线的垂线	29
41. 如何过线上一点画该线的垂线	29
42. 如何加粗一个圆	30
43. “句柄”的作用是什么	31
44. 如何利用夹点功能	32
45. 如何控制坐标系图标的显示	33
46. 怎样利用“层”的性能	34
47. 关闭图层、冻结图层与锁定图层有何区别	35
48. 如何知道对象的图层	35
49. 如何把选定对象所在的层置为当前层	35
50. 如何使两对象具有相同的图层	36
51. 如何将对象从某一图层移到另一图层	37
52. 如何修改图层的名称	37
53. 在绘图与编辑操作中, 如何能不留下标记点	37
54. 如何控制栅格显示的区域大小	38
55. 栅格显示开关已经打开, 为什么还看不到栅格	38
56. 如何使栅格的间距自动随捕捉间距的变化而变化	39
57. 如何将一个对象拷贝多个	40
58. 如何控制十字光标的大小	40
59. 如何查出一点的坐标	41
60. 如何测量两点间的距离	41
61. 怎样方便地计算对象的面积	42
62. 如何在 AutoCAD 命令行中使用计算式	44
63. 如何确定任意三角形的质心	45
64. 画出的中心线看上去和连续线一样, 是何原因	45
65. 如何使用符合国标的虚线和点划线	46
66. 用非连续线型画多段线时, 如何控制其在交点处的连接情况	48
67. 怎样将多条单独的线条合并为一条线	49
68. 如何将一条多段线分解成多段单独的线条	50

69. 在做镜像操作时, 如何控制文本不被镜像	50
70. 如何快速地绘制一圆的中心线	51
71. 如何快速使两条不相交但也不平行的直线交于一点	51
72. 如何调整拾取靶的大小	52
73. 如何选择一组刚被选择过的对象	53
74. 如何向选择集中增加或从中删减选择对象	53
75. 多个对象重叠在一起, 如何只选中其中的一个	54
76. FILLET 在生成连接弧时有何规律	54
77. 两条平行线间可否执行 FILLET 命令	55
78. BREAK 命令中怎样指定断开点	55
79. 沿同一边界修剪多条线段, 是否必须要逐一进行选择	55
80. 如何恢复删除的对象	56
81. “特性”对话框或“特性”窗口能干什么事	56
82. 如何根据圆的面积画圆	57
83. Hatch 命令中的填充方式各是什么含义	58
84. 如何控制实心填充的显示	59
85. 在颜色和线型控制中, Bylayer 与 Byblock 的区别是什么	59
86. 用 CIRCLE 命令绘制的圆为何有时看上去像多边形	59
87. 为何有时写的文字看不到, 只看到矩形框	60
88. 如何创建带文字的线型	62
89. 在用带文字的线型画圆弧时, 出现了文字倒置的现象, 怎么办	63
90. 是按实际的尺寸画图, 还是按比例去画图	63
91. 在非 1: 1 出图时, 如何去解决比例尺的问题	63
92. 为什么改变了尺寸的全局比例后, 尺寸文字的高度没有改变	69
93. 为什么尺寸标注的字高不是自己定义的高度	70
94. 如何能将图中所有的文字高度都放大 100 倍	70
95. 什么时候要用到纸空间	72
96. 如何去理解布局的作用	73
97. 如何去使用视口	74
98. 怎样消除视口的轮廓线	75
99. AutoCAD 2000 的布局如何解决非 1: 1 出图	76
100. 如何利用布局将总图(装配图)拆成各专业图纸(零件图)	81
101. 如何设置符合国标的尺寸标注样式	83
102. 如何实现如图所示的特殊的尺寸标注	87
103. 标注尺寸值时, 出现“20,000”, 如何解决	87
104. 在标注尺寸时, 如果标注的结果为 20, 如何将它改为 $\phi 20$	88

105. 在对标注了尺寸的对象执行拉伸命令时, 为何有时尺寸随之改变, 有时不变	89
106. 怎样将别人图中已设置好的标注样式用到我的图中	90
107. 如何在 R14 和 2000 中写中文	95
108. 为什么文字变成了 “?”	95
109. 怎样将字型文件用到我的 AutoCAD 中	96
110. 如何在 AutoCAD 中写符合国标的工程汉字	97
111. 如何能让中文字和英文字一样高	98
112. 如何在不同版本的文件之间转换中文	98
113. 怎样将别人图中已设置好的文字样式用到我的图中	100
114. 如何根据文字快速显示相关的图形区域	103
115. 怎样将图中的文字替换成别的文字	104
116. 怎样写空心字	105
117. 如何围绕弧线写文字	110
118. 在用 MTEXT 写多行文本时, 如何将 AutoCAD 默认的内部文字编辑器替换为 Word	110
119. 如何正确修改文本的高度	111
120. 能否将图中的文字输出成文本文件	112
121. MTEXT 不能正常工作了, 怎么办	114
122. 为什么专业符号和相关文字要做成带属性的块	114
123. 如何制作带属性的块	114
124. 如何修改属性的值	117
125. 如何在图中直接填写标题栏	120
126. 如何对图中某种零件或元器件个数进行统计	123
127. 如何将图中的块用在别的图中	125
128. 如何能快速地将图中众多的内部块分别写成同名的磁盘文件	129
129. 在插入 DWG 文件时, 为什么会提示块定义引用了自身	131
130. 在插入 DWG 文件时, 如何改变插入点的位置	132
131. 如何去修改图块	133
132. 如何快速修改嵌套的图块	134
133. 如何在保证重新定义图块后, 图块的位置不变	135
134. 用 LAST 选项选择对象时, 为何有时选到的对象不是最后一个绘制的对象	136
135. 如何能将图中某一类对象一次全部选中	136
136. 如何能将线宽为 0.5 的多段线全部选中	138
137. 在文字中, 怎么写 M^2	139
138. 如何向 WORD 中插入 DWG 图形	140
139. 如何改变插入到 WORD 中的 DWG 图形的底色	141
140. 如何删掉 WORD 中插入的 DWG 图形中过多的空白	142

141. 如何将 WORD 中的 DWG 图形的线条加粗	144
142. 安装 AutoCAD 后, WORD 中的字体消失了, 怎么办	145
143. 如何在 DWG 文件中用 EXCEL 写明细表	146
144. 能否将光栅图像插入到 AutoCAD 中	149
145. 能否提高插入的光栅图像显示质量	150
146. 插入的光栅图像的边界能否剪裁	150
147. 能否将光栅图像的边界显示成任意形状	150
148. 能否在光栅图像上叠加 DWG 图形	151
149. 实心填充后, 如何能显示出填充边界	152
150. 能否将 DWG 图形输出成光栅图像	154
151. 图块插入后, 颜色全变乱了, 怎么办	154
152. 外部参照技术比图块插入方式有何特点	155
153. 附加的外部参照和覆盖的外部参照有何不同	157
154. 为什么外部参照的文件只显示路径, 不能显示图形	158
155. 想要修改外部参照, 怎么办	161
156. 不想文件被他人用作外部参照时被修改, 怎么办	161
157. 图形打印时, 怎么控制线条的粗细	162
158. 图形打印时, 怎么控制线条的颜色	167
159. 打印时旋转图形, 公司的徽标不跟着转, 怎么办	168
160. 打印的页面设置能否保存	168
161. 使用了 TRUETYPE 字体后, 打印机内存不够怎么办	170
162. PLT 文件直接拖到打印机图标里, 为何打印机不工作	172
163. 如何清理没用的命令对象, 如层、字形、块、尺寸样式等	172
164. 如何定义命令的快捷方式	174
165. 如何自定义用户坐标系	175
166. 如何在轴测图观察方向上书写水平文字	176
167. 如何判断 Z 轴的正方向	176
168. 如何在命令提示下观看幻灯片库中的幻灯片	177
169. 如何制作幻灯片	177
170. 如何制作幻灯片库	178
171. 如何清除幻灯片的显示	178
172. 用形定义创建图形符号库有什么好处	179
173. 如何定义形	179
174. 如何插入形	180
175. 为什么工具条的按钮图标被一些笑脸代替了	181
176. 我的当前菜单被搞乱了, 如何恢复它原来的样子	182

1. 怎么能在执行打开文件操作后，首先进入特定的子目录

用户在工作时，良好的习惯是将相关的图形文件放在自己特定的子目录，如 E:\ZSP 下，而且通常希望在执行打开文件操作时，对话框中首先显示的就是该目录下的文件，从而提高效率。

以 E:\ZSP 为例，要达到这一目的，方法如下：

- 1) 在操作系统的桌面上选择 AutoCAD 2000 (R14 相同) 的快捷键图标。
- 2) 单击鼠标右键，弹出菜单，从中选择“属性”，如图 1 所示。
- 3) 在属性对话框中，将起始位置设为 E:\ZSP，如图 2 所示，然后单击“确定”按钮。

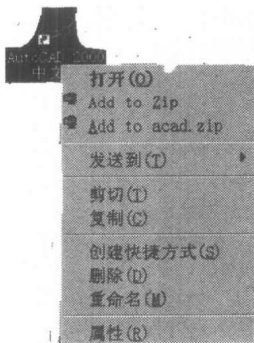


图 1

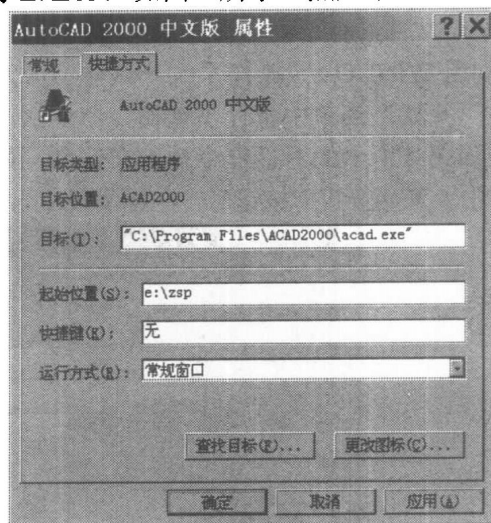


图 2

4) 双击快捷键，启动 AutoCAD，取消启动对话框，然后执行“OPEN”命令，弹出“选择文件”对话框，结果会如图 3 所示。

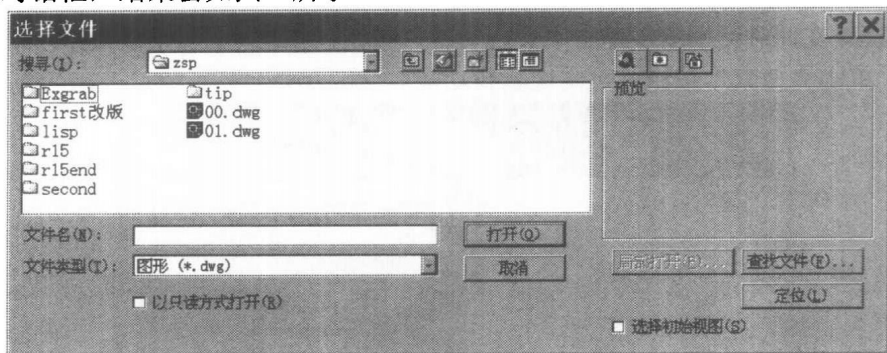


图 3

2. 文件操作的对话框不显示了，怎么办

有时，在新建文件、打开文件或保存文件时，文件对话框不见了，只在命令行出现提示。这时，如果不调出对话框，用户只能用 DOS 下的确定文件位置的方法输入文件所在的

目录以及文件名，这对无论是否会用 DOS 的用户都极不方便。

要调出文件操作的一系列对话框，要修改系统变量 FILEDIA 的值，当 FILEDIA 的值为 1 时显示对话框，为 0 则不显示。当然也有可能是因为其它原因导致对话框不显示了。

修改 FILEDIA 值的方法如下：

- 1) 在命令行输入“FILEDIA”。
- 2) 在提示：“输入 FILEDIA 的新值<0>:”时输入 1，然后回车。
- 3) 重新进行文件操作，会弹出相应的对话框。

3. 如何查找 DWG 文件

查找一个文件，有下列三种方法：

一、利用 WINDOWS 操作系统，具体步骤为：

- 1) 在“开始”菜单中执行“查找”命令。
- 2) 在如图 4 所示的对话框中输入文件名，如 a01.dwg，确定搜索范围。
- 3) 单击“开始查找”按钮后，在搜索条件的下方显示符合条件的文件名。

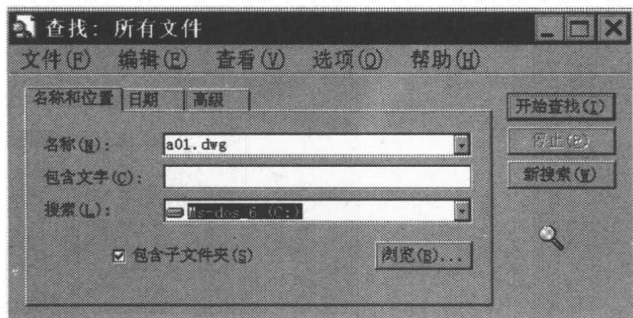


图 4

二、利用 AutoCAD 打开文件对话框，具体步骤为：

- 1) 在 AutoCAD R14 和 2000 中，执行打开文件的命令。
- 2) 在打开文件对话框中，单击“查找文件”按钮，弹出如图 5 所示的对话框，输入查找条件后，单击“搜索”按钮，可实现查找功能。

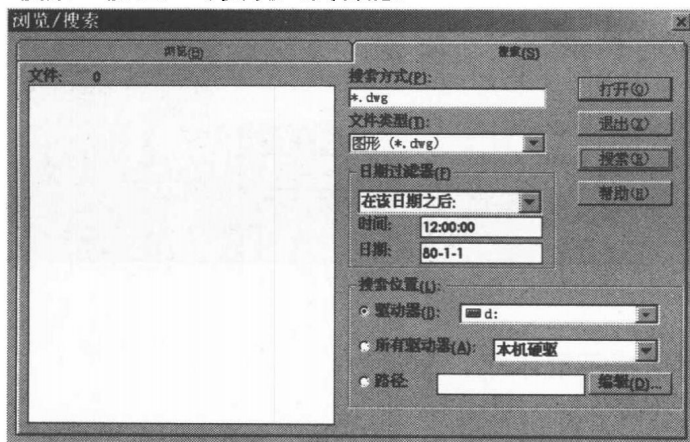


图 5

三、利用 AutoCAD 2000 的设计中心，具体步骤为：

单击“标准”工具条中的图标，启动 2000 的设计中心，单击按钮，弹出如图 6 所示的对话框，完成查找任务。



图 6

4. 如何恢复一个图形文件

用户在保存当前图形时，会生成 DWG 文件，如果该文件被保存了两次以上，那么系统会将上一次生成的 DWG 文件保存成一个与之同名的 BAK 文件，BAK 文件是备份文件。若需要恢复此备份文件，可在操作系统下将文件的扩展名由原来的 BAK 改为 DWG，在 AutoCAD 中就可打开了。

在 AutoCAD 中如果设置了图形自动保存，则每隔一定的时间，系统自动保存图形，图形的自动保存在“工具”下拉菜单的“选项”对话框中的“文件和保存”附签中设置，如图 7 所示，当前设置为每隔 120 分钟系统自动保存当前图形。

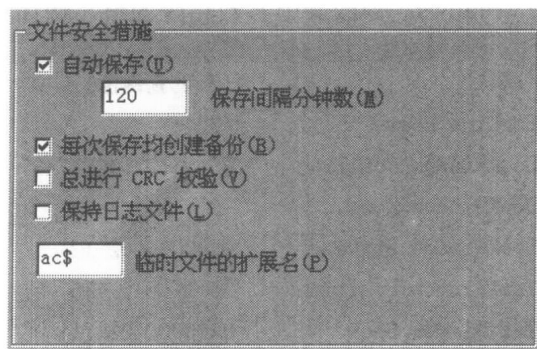


图 7

5. 命令提示行不见了，怎么办

确有这种现象，命令提示行怎么也找不到了，这时只能去修改 Windows 的注册表。过程如下：

- 1) 单击 Windows95 的“开始”；
- 2) 从“开始”菜单中单击“运行”；
- 3) 在打开处输入 REGEDIT，如图 8 所示，然后选择确定；

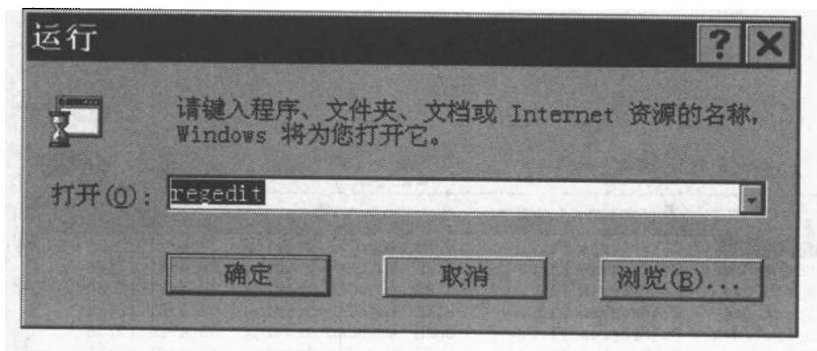


图 8

- 4) 在注册表编辑器中选择“编辑”下拉单位中的“查找”；
- 5) 在查找目标处输入 command line，如图 9 所示；

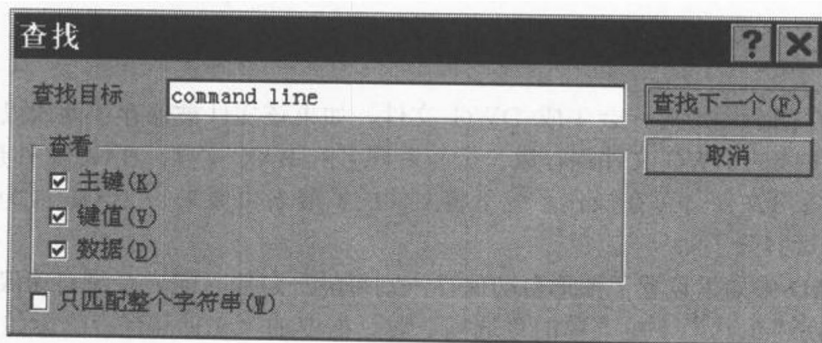


图 9

- 6) 查到 command line windows，修改其中参数相应的值，例如如图 10 所示的参数值。

名称	数据
ab (默认)	(未设置键值)
ab CmdLine.Rows	"3"
ab DockWindow.Position	"-1 677 1025 743"
ab DockWindow.Rows	"3"
ab DockWindow.Style	0x00000002 (2)
ab TextWindow.Position	"0 17 640 476"
ab TextWindow.Show	0x00000001 (1)

图 10

6. 启动对话框不见了, 怎么办

在 2000 中, 启动对话框是很有用的, 但是在该对话框的下方, 有一显示启动对话框复选框, 如果该项没有选中, 则在启动时就不再显示启动对话框了, 给操作带来不便。

要让启动对话框再显示, 过程如下:

1) 从“工具”下拉菜单中选择“选项”。

2) 从“选项”中选择“系统”附签, 将“基本选项”中的[显示“启动”对话框]选中, 如图 11 所示。

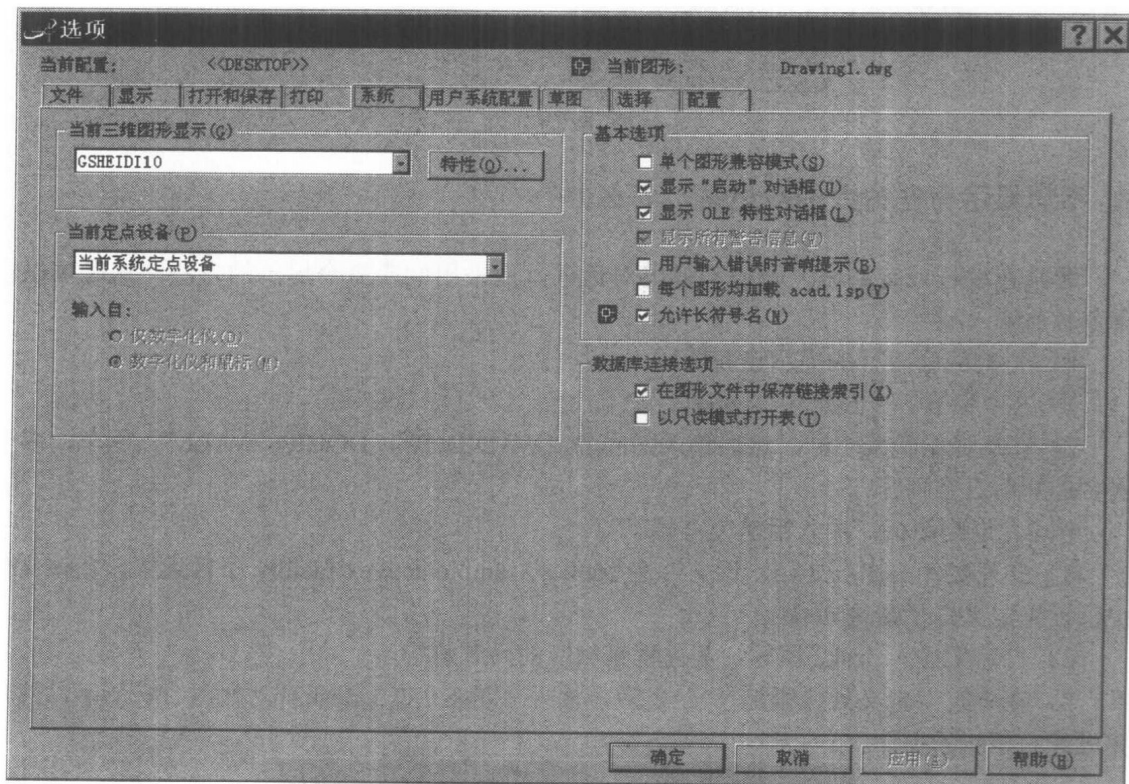


图 11

3) 单击确定, 关闭“选项”对话框。

7. 在 AutoCAD 2000 中绘制的图能否在 R14、R13 或 R12 中打开

在 AutoCAD R14 中, 打开由 AutoCAD 2000 保存的图形时, 系统出现如图 12 所示的提示, 因此该图不能够直接被打开。若要在 R14 和其它以前版本中打开被 2000 保存的图形, 需要在用 AutoCAD 2000 保存文件时, 选择保存类型为 R14、R13 或 R12, 如图 13 所示。



图 12

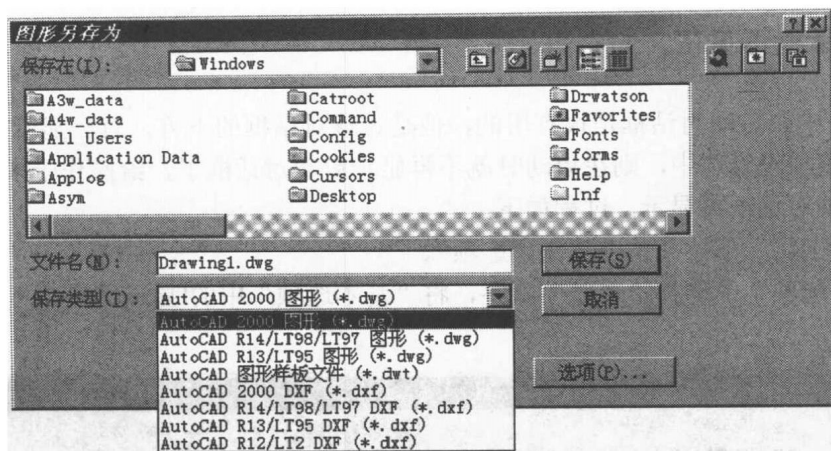


图 13

8. 不想显示有些命令的对话框，怎么办

通常在编程或定制时，希望不弹出对话框，而采用响应命令提示的方法，这时可以在命令名前输入减号。

例 1：响应命令行的提示建新图层。

- 1) 在“命令:”下输入“-layer”。
- 2) 在选择中输入“n”，然后输入图层名“WAINWINDOW, DOOR, WALL”，回车，多个层名之间用逗号隔开。

例 2：定制图标，插入粗糙度符号。

- 1) 打开文件 facility.dwg，该文件在 2000 的\sample\activex\facility 子目录下，在该文件中已预先定义好了图块 desk2。

- 2) 自定义插入 desk2 图标，其过程见相应的问题解答。

- 3) 在“宏”定义处，紧随^c^c 之后，输入“-INSERT; desk2”，如图 14 所示，然后完成其它相应的操作。

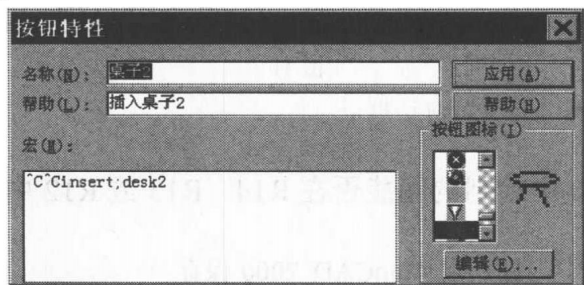


图 14

9. 图层和打印等对话框不显示了，怎么办

在使用 R14 以前的版本时，CMDDIA 变量控制图层、打印等对话框是否显示。当 CMDDIA=0 时不显示对话框，CMDDIA=1 则显示对话框。

修改 CMDDIA 值的方法如下：

- 1) 在命令行输入 “CMDDIA”
- 2) 在提示：输入 CMDDIA 的新值 <0>: 时输入 1，然后回车。
- 3) 重新进行图层管理和打印等操作时，会弹出相应的对话框。

值得注意的是，在 AutoCAD 2000 中，虽然保留了该系统变量，但已经不起作用了，这意味着在 2000 中这些对话框始终是显示的。

10. 如何关闭 AutoCAD Render 窗口

在 AutoCAD 中使用 RENDER 命令后，出现 Render 窗口，这个窗口只有在 AutoCAD 退出后，才能自动关闭。有的用户希望在 AutoCAD 运行期间就将窗口关闭。用一般的方法是无法关闭该窗口的，而要卸载 acrender.arx 这个文件。

卸载 acrender.arx 文件的过程如下：

- 1) 从“工具”下拉菜单选择“加载应用程序”，弹出如图 15 所示的“加载/卸载应用程序”对话框。
- 2) 选择“已加载的应用程序”附签。
- 3) 从列表中选择 acrender.arx 。

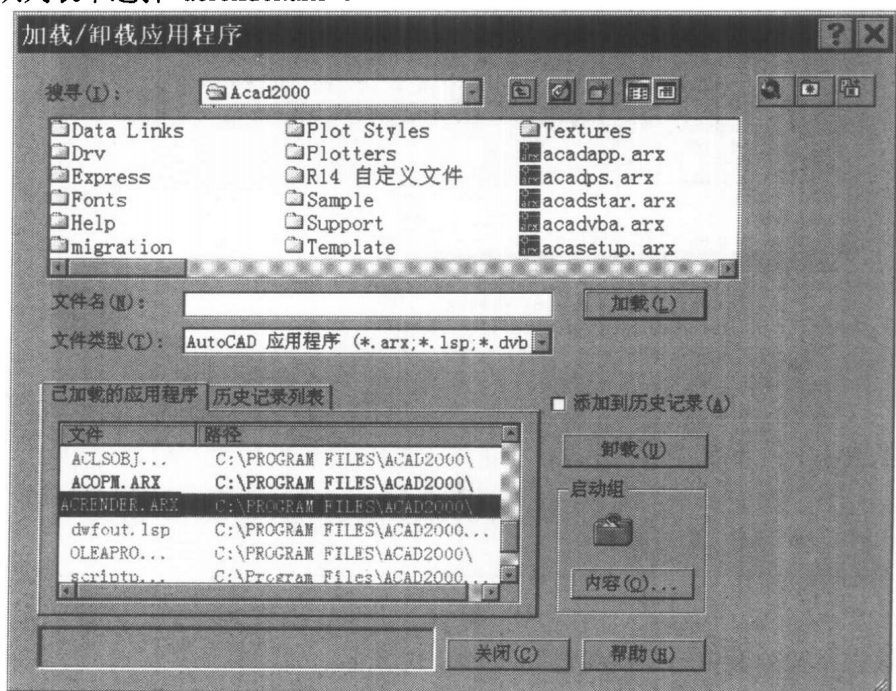


图 15

- 4) 单击“卸载”按钮。

11. 是否需要每一张图都去设图层、文字样式、打印样式等内容

回答当然是否定的。AutoCAD 用得不当的人，往往要花大量的精力去设图层、文字样

式、打印样式等，张张图如此，不仅效率低，而且不能保证设置的统一。其实只要使用样板图，这个问题就迎刃而解了。

12. 为什么要采用样板图

所有的 AutoCAD 的图形都可以不用从零开始，而是从样板图开始。样板图是新建图形的基础。在这个基础图形中，通常包含基本的图层设置、线型设置、文字样式、标注样式等。除此以外，还有常用的内部图块，如专业应用符号（像标高、粗糙度符号），设计单位的标题栏等。如果是为某个项目做的样板图，还可以有一些基础图线。采用这样的样板图，不仅减少了重复劳动，而且保证了图形的一致性。

13. 专业应用的样板图应如何去制作

AutoCAD 本身提供了样板图，但对于专业用户来讲，这样的样板图依然过于简单，但是可以作为用户自定义样板图的基础。制作专业应用样板图的过程基本如下：

- 1) 在开始新图对话框中，如图 16 所示，选择“使用样板”，然后从中选择 acadiso.dwt，这是一个公制样板，然后单击确定。

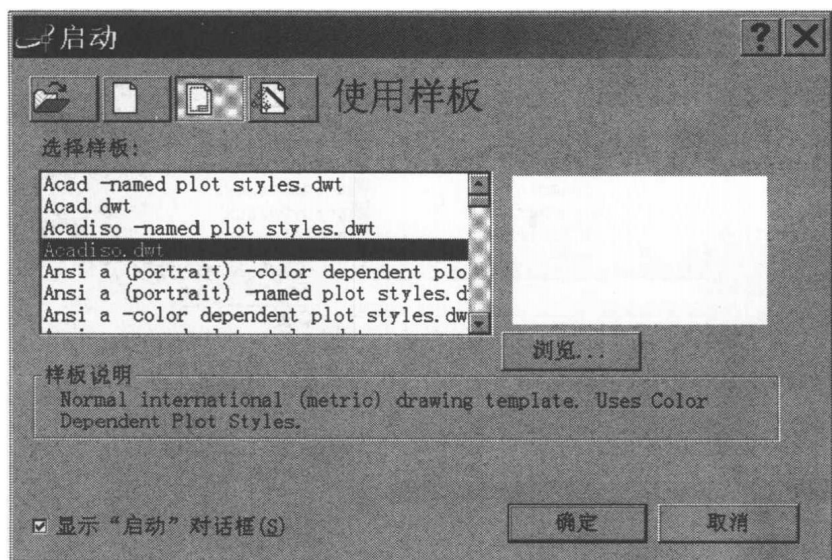


图 16

- 2) 从线型下拉列表中选择“其它”，如图 17 所示。

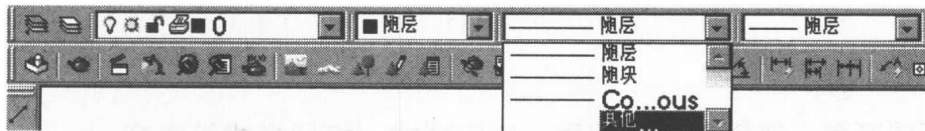


图 17

- 3) 在线型管理器对话框中，如图 18 所示，单击“加载”按钮。