



Autodesk授权培训中心专家指导丛书

AutoCAD

应用答疑解惑

AutoCAD 2000/R14

(工程与建筑篇)

尤嘉庆 懈颖颖 金 赞 编著



机械工业出版社
China Machine Press

Autodesk 授权培训中心专家指导丛书

AutoCAD 应用答疑解惑

—— AutoCAD 2000 / R14（工程与建筑篇）

尤嘉庆 懈颖颖 金赞 编著



机械工业出版社

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，一部分来自AutoCAD用户在实际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. 工程与建筑篇 / 尤嘉庆 懈颖颖 金赞编著. —北京：机械工业出版社，2000.6

（Autodesk 授权培训中心专家指导丛书）

ISBN 7-111-08114-5

I. A... II. ①尤...②懈...③金... III. 计算机辅助设计—应用软件，AutoCAD—问答 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2000）第 62296 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：路 群

中国建筑工业出版社密云印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2000 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm/16·17.5 印张·413 千字

0001—5000 册

定价：28.00 元

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 5 月

目 录

前言

第 1 章 AutoCAD 2000 综合应用技巧	1
1.1 怎样设置 AutoCAD, 以便我启动 CAD 时可以使用不同的图形模板	1
1.2 怎样在启动 CAD 时, 可以使用不同的文件支持路径	1
1.3 AutoCAD2000 对硬件有哪些要求	2
1.4 创建符合自己绘图要求的模板文件	2
1.5 打开图形文件时, 有什么办法可以只打开需要编辑的部分	3
1.6 怎样才能通过 AutoCAD2000 输出无背景的 wmf 文件	4
1.7 在 AutoCAD2000 中保存文件有什么特别之处	4
1.8 如何用 AutoCAD 输出特殊的文件格式	5
1.9 UCS 坐标系有什么用, 在 AutoCAD2000 中有什么特别之处	8
1.10 巧用 AutoCAD2000 中的 view 命令	9
1.11 如何在本单位的内联网中发布图形, 以供设计小组使用	10
1.12 如何用自动追踪功能精确绘图	11
1.13 AutoCAD2000 中又新增了哪些对象捕捉方式, 该如何用	13
1.14 如何通过不规则区域选择对象	14
1.15 如何快速绘制建筑平面图中的墙体	14
1.16 怎样快速地标注尺寸	16
1.17 怎样设置、保存尺寸标注的设置	17
1.18 怎样控制打印输出, 让某些图形不输出	19
1.19 我希望在图形中使用不同线宽, 可以做到	19
1.20 如何才能快速的选中我需要修改的图形对象	20
1.21 怎样把在其他文本编辑工具中书写的设计说明输入到 AutoCAD 中	22
1.22 如何在没有边界的地方填充图案 (如地基)	23
1.23 怎样定义自己所需要的线形	24
1.24 如何确定线型比例, 模型空间和布局中如何统一	26
1.25 AutoCAD2000 中的查询命令究竟有什么用	27
1.26 如何绘制等轴测圆	27
1.27 如何复制对象的某些特性	28
1.28 如何利用夹点方式编辑图形对象	30
1.29 如何通过参照旋转或比例缩放对象	31
1.30 层的冻结、锁定和隐藏的区别	32
1.31 如何在 AutoCAD 中书写分数	33
1.32 字体映射表有什么用处, 怎样使用	35

1.33	如何标注 X-Y 坐标	37
1.34	修改对象后, 尺寸标注可否同时更改	39
1.35	若插入的外部引用或块只需要其中的一部分, 怎样才能裁减	41
1.36	如何创建带有信息的块	42
1.37	如何提取块中的属性信息	43
1.38	插入图块后, 怎样才能更改图块的内容, 而无须打破它	46
第 2 章	AutoCAD 设计中心	49
2.1	什么是设计中心	49
2.2	设计中心有哪些功能	49
2.3	怎样才能显示 AutoCAD 设计中心	49
2.4	请简介设计中心的窗口环境	50
2.5	AutoCAD 设计中心工具栏中的各工具按钮有何作用	50
2.6	如何用设计中心浏览图形内容	51
2.7	怎样加载设计中心控制板	51
2.8	能否从 Windows 资源管理器中加载控制板吗	52
2.9	怎样用设计中心快速地打开图形	52
2.10	怎样用设计中心插入块	53
2.11	我想把已有的一张图纸中的图层、标注样式和文字样式复制到当前图形中, 该怎样操作	54
2.12	怎样用设计中心来查找图形	56
2.13	我在以前的工作中, 曾经做了一个块, 在最近的工作中我又需要再次用到这 个块, 但我忘记了这个块属于哪个图形文件了, 我是不是只能重新做块	57
2.14	我能否象 IE 一样, 把一些常去的地址放到个人收藏夹中	57
2.15	在 IE 中, 我能够整理收藏夹, 而在 AutoCAD 2000 设计中心中我能否对收 藏夹中的内容进行整理	58
2.16	我用 AutoCAD 2000 浏览过一个图形后, 过了一会, 我想再次打开这个图 形, 但是却忘了这个图形所在的位置, 我是不是又要重新查找	59
2.17	能否用设计中心插入光栅图像	59
第 3 章	布局和打印	61
3.1	AutoCAD 2000 中的布局与 R14 中的纸空间有何区别	61
3.2	建立布局有哪些步骤	61
3.3	如何使用布局向导创建一个布局	63
3.4	我在使用布局向导创建一个布局时, 在插入标题栏这个步骤中, 能否插入 自定义的标题栏	66
3.5	我在多个布局之间如何移动当前布局	66
3.6	我想复制布局, 该怎样操作	67
3.7	什么是布局样板	67

3.8	我该如何用布局样板来创建一个布局	68
3.9	我能否将已有的一张图纸中的布局结构插入到当前图纸中	68
3.10	什么是视口	70
3.11	如何在布局中建立视口	70
3.12	我能否在一个布局中建立多个视口, 而且每个视口的视图方向都不一样 该怎样操作	71
3.13	我发现在“修改视图”列表中的视图全都是已设置好的标准视图方向, 能否在列表中列出其他方向的视图, 并把它应用到视口中	73
3.14	怎样才能创建一个多边形视口	74
3.15	我怎样才能创建一个圆形视口	75
3.16	在图 3-31 中, 圆形视口显示的图形太小了, 我只想看看一个局部放大图, 怎样才能调整视口的显示比例	76
3.17	我发现在视口工具栏中的比例下拉列表框中没有我需要的比例, 我怎么才 能自定义视口比例	76
3.18	我怎样才能防止自定义视口中的图形对象不被误操作而改变	77
3.19	在布局中生成一个视口后, 如何消隐视口的边界线	77
3.20	怎样才能剪裁一个视口	78
3.21	AutoCAD 2000 的打印有什么新特性	79
3.22	AutoCAD 2000 与 AutoCAD R14 的打印设置有什么区别	79
3.23	在 AutoCAD 2000 中, 我该如何配置 Windows 系统打印机	80
3.24	我如何能在 AutoCAD 2000 中修改 Windows 系统打印机的设置, 如自定义 纸张大小等	80
3.25	怎样配置 Autodesk Heidi 打印机	82
3.26	如果在 Autodesk Heidi 驱动中没有找到我的打印设备该怎么办	84
3.27	AutoCAD 2000 与 AutoCAD R14 中的绘图笔设置有何区别	84
3.28	如何使用打印样式表	85
3.29	我想新建一个打印样式表, 使输出图纸所有线型的颜色为黑色, 且有的 笔有一定的线宽, 该怎样操作	85
3.30	在打印设置中有哪些注意事项	88
3.31	我如何能自定义图纸尺寸	89
3.32	如何修改标准图纸尺寸的可打印区域	91
3.33	什么是 ePlot, 有哪些特点	92
3.34	如何创建一个 ePlot?	93
3.35	怎样设置 DWF 文件的分辨率	94
第 4 章	三维模型	96
4.1	使用 AutoCAD 2000 能创作哪些效果图	96
4.2	使用 AutoCAD 2000 建模与使用 3DS 建模哪个比较好	96
4.3	什么是概念化三维设计, 在 AutoCAD 中如何实现	97

4.4	如何指定三维坐标	97
4.5	如何使用右手定则	97
4.6	如何输入 X、Y、Z 坐标	97
4.7	如何使用 XYZ 点过滤器	98
4.8	如何输入柱坐标	98
4.9	如何输入球面坐标	99
4.10	什么是标准视图	99
4.11	什么是标准投影	99
4.12	什么是等轴测视图	100
4.13	如何定义用户坐标系	100
4.14	如何在三维空间中定义 UCS	101
4.15	如何使用预定义的正交 UCS	101
4.16	如何移动 UCS	102
4.17	如何将当前 UCS 应用到其他视口	103
4.18	如何在三维中使用多个视口	103
4.19	如何为视口指定 UCS	104
4.20	在三维中使用视图有何作用?	104
4.21	如何使用正交视图	105
4.22	如何设置三维图形的显示选项	105
4.23	在“三维动态观察器”中, 以及使用 SHADEMODE 命令着色对象时, 显示材质有何限制	106
4.24	如何设置相机位置	106
4.25	如何在三维中交互查看	107
4.26	如何使用三维动态观察器命令	107
4.27	如何在三维动态观察器中进行平移和缩放	108
4.28	如何在三维动态观察器中使用投影选项	110
4.29	如何在三维动态观察器视图中着色对象	110
4.30	如何在三维视图中使用形象化辅助工具	111
4.31	如何在三维动态观察器中调整剪裁平面	112
4.32	如何重置视图和使用预置视图	114
4.33	如何在三维空间中查看三维对象	114
4.34	如何在三维空间中设置查看方向	114
4.35	如何显示平面视图	115
4.36	如何使用坐标球和三轴架设置视图	115
4.37	如何定义三维视图	116
4.38	如何消除隐藏线	116
4.39	在三维空间中创建三维模型有何意义	117
4.40	如何创建三维线框对象	118
4.41	什么是三维网格对象	118

4.42	如何创建预定义三维曲面网格	119
4.43	如何创建矩形网格	120
4.44	如何创建多面网格	121
4.45	如何创建直纹曲面网格	122
4.46	如何创建平移曲面网格	122
4.47	如何创建旋转曲面网格	123
4.48	如何创建边界定义曲面网格	123
4.49	如何设置标高和厚度	124
4.50	在 AutoCAD 2000 中表面建模常用到哪些命令, 它们各有何特点和优势	125
4.51	创建实体有哪些方法	126
4.52	如何创建长方体	126
4.53	如何创建圆锥体	126
4.54	如何创建圆柱体	127
4.55	如何创建球体	127
4.56	如何创建圆环体	128
4.57	如何创建楔体	128
4.58	如何创建拉伸实体	129
4.59	如何创建旋转实体	129
4.60	如何创建复合实体	130
4.61	如何旋转三维对象	131
4.62	如何创建三维对象的阵列	132
4.63	如何修剪和延伸三维对象	133
4.64	在 AutoCAD 2000 中, 可否修改三维实体	134
4.65	如何为实体倒角	135
4.66	如何为实体圆角	135
4.67	如何创建实体相交截面	136
4.68	如何剖切实体	136
4.69	选择三维实体的面的方法有哪些	137
4.70	如何拉伸三维实体的面	137
4.71	如何移动三维实体的面	138
4.72	如何旋转三维实体的面	139
4.73	如何偏移三维实体的面	139
4.74	如何倾斜三维实体的面	140
4.75	如何删除三维实体的面	140
4.76	如何复制三维实体的面	140
4.77	如何修改三维实体的面的颜色	141
4.78	在 AutoCAD 2000 中, 可否编辑三维实体的边	141
4.79	如何修改三维实体的边的颜色	141
4.80	如何复制三维实体的边	142

4.81	如何压印实体	142
4.82	如何分割实体	143
4.83	如何抽壳实体	143
4.84	如何清除实体中多余的对象	143
4.85	如何检查实体的有效性	144
4.86	利用图层区分模型组件还是利用颜色区分模型组件	144
4.87	在 AutoCAD 中, 三维墙体建模采用哪种建模方式最简单	144
4.88	带有窗洞的墙体如何建模	146
4.89	我用实体建模方式创建带洞的墙体, 发现位置不对, 怎么办	147
4.90	我用实体建模方式创建带洞的墙体, 发现洞的大小不对, 怎么办	147
4.91	墙和窗洞已经创建完毕, 如何高效率地创建窗框格, 如果想变换一下窗 格形式有何好方法	148
4.92	为什么窗玻璃要与窗格分开建模	148
4.93	AutoCAD 2000 新增实体编辑命令非常有用, 但选择面常常容易选错, 如 何才能方便地选择所要的面	149
4.94	在 AutoCAD 中, 我想将 3DS 模型或其他第三方软件模型插入进来, 但有时 找不到模型, 这是怎么回事	149
4.95	在 AutoCAD 2000 中建模, 以哪一种文件格式转入到 3DS MAX/VIZ 比较好	149
4.96	AutoCAD 的 DWG 格式有哪些对象可以转换到 3D Studio MAX / VIZ 中	150
4.97	3D Studio MAX / VIZ 有哪些对象可以转换到 AutoCAD 的 DWG 格式中	151
4.98	AutoCAD 的 DXF 格式有哪些对象可以转换到 3D Studio MAX / VIZ 中	152
4.99	AutoCAD 的 3DS 格式有哪些对象可以转换到 3D Studio MAX / VIZ 中	153
4.100	3D Studio MAX / VIZ 有哪些对象可以转换到 AutoCAD 的 3DS 格式中	153
第 5 章	渲染	154
5.1	表达三维图像有哪些类型	154
5.2	不同的三维模型在消隐、着色和渲染操作时, 有何区别	154
5.3	绘制邻接和交叉三维对象时, 消隐操作可能会出现什么问题, 怎么办	155
5.4	如何创建消隐图像	156
5.5	如何消除选定对象的隐藏线	157
5.6	如何消隐实体对象	157
5.7	如何创建着色图像	158
5.8	如何创建渲染图像	158
5.9	如何准备渲染模型	159
5.10	AutoCAD 2000 的渲染程序提供了那几种渲染类型	163
5.11	如何加载、卸载和停止渲染	163
5.12	影响渲染质量的因素有哪些	163
5.13	如何访问渲染窗口	165
5.14	如何将渲染与背景合并	165

5.15	如何改变渲染的颜色深度	166
5.16	在 AutoCAD 中, 图像的输出分辨率选择多大合适	166
5.17	为什么我在 AutoCAD 中使用配景, 在渲染时有时会将图片的矩形轮廓显示出来	166
5.18	AutoCAD 可以支持哪些类型的光源	167
5.19	如何使用环境光	167
5.20	AutoCAD 的环境光应该怎样设置比较合适	167
5.21	如何使用平行光	167
5.22	如何使用点光源	168
5.23	如何使用聚光灯	168
5.24	在 AutoCAD 中有没有灯光排除功能	169
5.25	如何在渲染中使用阴影	169
5.26	如何理解用光原则	171
5.27	为什么在 AutoCAD 中渲染时, 使用了照片级光线跟踪渲染却仍然渲染不出光线跟踪阴影效果	173
5.28	如何理解粗糙度	174
5.29	如何理解距离和衰减	174
5.30	如何添加光源	174
5.31	如何删除和修改光源	175
5.32	怎样在 AutoCAD 中模拟北京时间的太阳光	177
5.33	在 AutoCAD 中, 阴影贴图和光线跟踪阴影有何区别	179
5.34	如何在渲染中使用材质	179
5.35	如何处理颜色	179
5.36	如何处理表面颜色的变化	180
5.37	如何处理透明材质	180
5.38	如何定义材质	180
5.39	如何改变材质	182
5.40	如何附着材质	183
5.41	如何理解材质、块和图层之间的关系	183
5.42	如何贴图	184
5.43	为什么在使用平面贴图方式时, 会产生如图所示的条纹	185
5.44	如何使用平铺和修剪	185
5.45	如何设置贴图样式	186
5.46	两坡或者四坡瓦屋面在贴图时为什么瓦棱的方向一个坡面正确, 另一个坡面就不正确, 怎样处理	186
5.47	如何使用纹理贴图	187
5.48	如何使用反射贴图	187
5.49	在 AutoCAD 中如何实现镜面反射效果	187
5.50	为什么在 AutoCAD 中使用了镜像反射材质制作玻璃幕墙不能反射天空背	

景,我怎样才能实现	188
5.51 如何使用不透明贴图	188
5.52 如何使用凹凸贴图	188
5.53 如何使用实体材质	188
5.54 贴图投影有哪些类型	188
5.55 如何输入和输出材质	190
5.56 如何制作自己的配景	191
5.57 人物配景在 AutoCAD 中配上还是在 PhotoShop 中合成	191
5.58 如何在渲染中使用场景,有何优点	192
5.59 如何定义场景	192
5.60 如何删除和修改场景	193
5.61 如何保存和重新显示渲染	193
5.62 如何打印渲染图像	197
5.63 在 AutoCAD 2000 中,如何对 AutoCAD R13 以前版本的渲染块(相机、光源及场景块)进行处理	198
5.64 如何将渲染程序与相关的应用程序一起使用	198
第 6 章 处理光栅图像	200
6.1 如何在图形中使用光栅图像	200
6.2 如何附着并缩放光栅图像	201
6.3 如何改变临时交换文件位置	202
6.4 如何使用平铺图像	202
6.5 如何卸载和重载图像	202
6.6 如何拆离图像	203
6.7 如何亮显图像	203
6.8 如何改变图像显示的质量和速度	203
6.9 如何剪裁图像	204
6.10 如何修改剪裁图像的边界	205
6.11 如何显示原始图像和剪裁图像	205
6.12 如何删除剪裁图像的边界	205
6.13 如何管理光栅图像	206
6.14 如何查看图像信息	206
6.15 如何修改图像文件路径	208
6.16 如何命名图像	208
6.17 如何通过 Internet 访问光栅图像	209
6.18 如何修改图像和图像边界	209
6.19 如何显示和隐藏图像边界	210
6.20 如何修改图像图层和边界的颜色和线型	210
6.21 如何移动图像	211

6.22	如何修改图像比例、旋转、宽度和高度	211
6.23	如何调整图像亮度、对比度和褪色度	212
6.24	如何将 AutoCAD 中的三维线框图导入到 PhotoShop 中去处理	213
6.25	如何在 AutoCAD 中实现二维渲染	216
第 7 章	实例分析	217
7.1	制作旋转楼梯	217
7.2	制作计算机转椅	221
7.3	制作 U 会议桌	238
7.4	室外设计——别墅	242

第 1 章 AutoCAD 2000 综合应用技巧

1.1 怎样设置 AutoCAD，以便我启动 CAD 时可以使用不同的图形模板

在 AutoCAD 启动时，默认情况下会出现启动对话框，从这个对话框中可以选择不同的操作，如打开一个图形文件、使用模板建立新图形文件。其中使用模板建立图形文件是建立新文件的常用方法，不同的模板文件设置了不同的绘图环境，省却了我们进入 AutoCAD 后还要进行设置才可以开始绘图的麻烦。但是如果可以在打开 AutoCAD 时就启动了不同模板文件那么就可以更加方便。使用 AutoCAD 中的命令开关就可以完成这个要求。命令开关是在 ACAD.EXE 命令之后加上一些参数，这些参数可以在 ACAD.EXE 运行时执行一些操作。利用这一特点我们就可以设置相关命令开关，在我们运行 ACAD.EXE 命令时自动打开我们所需要的模板文件。ACAD.EXE 命令开关中可以打开模板文件的开关是“/t”，它的使用方法是：

acad /t 模板图.dwt

在 Windows 操作系统下，我们可以用 Windows 下的快捷方式来完成这一操作。具体的操作如下：

- 在桌面上建立 AutoCAD2000 的快捷方式。
- 鼠标右键单击快捷方式图标，从关联菜单中选择“属性”命令。
- 在属性对话框中，选择“快捷方式”标签。
- 在“目标文件框”中输入命令开关参数。

如果需要在 AutoCAD 启动时使用不同的模板，可以用上面的方法多建立几个快捷方式，每个快捷方式对应一个模板。

1.2 怎样在启动 CAD 时，可以使用不同的文件支持路径

在设计过程中，对于不同的设计工作可能需要不同的支持文件，如字体、命令的快捷键、Lisp 程序、图块等。而 AutoCAD 中文件支持路径的设置是固定的，一旦设置好后每次搜索文件时都会搜索这些路径，如果遇到文件重名的情况，可能插入的图块就不是你所需要的。如果能够根据设计任务的不同，在启动 AutoCAD 时使用不同的文件支持路径，那么就可以解决这个问题。解决这个问题的办法同样也是使用 AutoCAD 的命令开关，即命令开关中的“/s”参数。“/s”参数可以在启动 AutoCAD 时使用当前目录之外的其他目录作为工作支持路径，但是这个路径只在当前启动的 AutoCAD 中有效，一旦退出 AutoCAD 这个支持路径就无效。“/s”参数使用方法如下：

acad /s 路径 1;路径 2;路径 3……

这个参数后面跟 15 个路径，用分号分割。需要注意的是该路径中应该把 AutoCAD 原有的支持路径加上，否则只会出现一个目录作为支持路径，那么就会产生一些不必要的麻

烦。例如绘制系统图的有关文件在“d:\系统图”中，那么使用这个支持路径的命令开关是：

`d:\acad2000\acad.exe /s d:\acad2000;d:\acad2000\support;d:\acad2000\fonts;d:\系统图`

使用这个命令参数的方法和上面一个问题的方法相同，可以通过修改快捷方式的命令行来完成。使用 AutoCAD 的命令开关确实可以解决很多问题，AutoCAD 中的主要命令开关，可以根据自己的需要选择使用。AutoCAD 的命令开关可以同时使用多个，而且它的优先权限高于 AutoCAD 的“选项”设置和环境设置参数。

1.3 AutoCAD2000 有对硬件有哪些要求

AutoCAD2000 对硬件的基本要求是：

- 奔腾 133 以上处理器（或兼容处理器）。
- 32MB 以上的内存。
- 130MB 以上的硬盘空间。
- 800×600 的 VGA。
- Windows 兼容的显示适配器。
- 鼠标或其他定点设备。

上面所列的条目是 AutoCAD 对硬件的基本要求，但对于大多数情况，还是应该选择高于上述要求的硬件为好，特别是对绘制三维图形有要求时，更应该选择较高的硬件配置。

1.4 如何创建符合自己绘图要求的模板文件

虽然 AutoCAD2000 为大家提供了不同的绘图模板，但在实际工作中不同的设计可能需要不同的模板，而且不同的设计部门对绘图的要求也不尽相同，那么对于模板文件中的设置也会有所不同，这样的话我们就需要自己来设置模板文件。创建模板文件有两种方法，一种是白手起家，通过新文件进行设置创建模板文件；一种是修修改改，通过以前使用过的图形创建模板文件。

如果是用新文件创建模板文件：

- 在“文件”菜单中选择“新建”，在对话框中选择“缺省设置”，并根据自己的需要选择不同的度量单位。
- 在新建的图形文件中设置绘图所需的各种参数，如字体、标注样式、图形界限、打印样式、线宽等。
- 如果需要添加图形边框和标题栏，可根据标题栏的不同设定多个布局设置。
- 所有参数设定好后，在“文件”菜单中选择“保存”，并在保存类型中选择保存类型为“AutoCAD 图形样板文件”。
- 在“文件名”下，给样板输入一个名称，选择“保存”。
- 在“样板说明”对话框中输入简短的样板说明。

我们也可以利用原来已经按照要求绘制好的图形文件来制作样板文件。

- 在“文件”菜单中选择“打开”。

- 在“打开”对话框中，选择想用作样板的文件，并选择“确定”。
- 如果需要，可以修改图形设置并添加边框（或取代现有边框）和标题栏，请参见 3.3 如何使用布局向导创建一个布局。
- 如果要删除现有文件内容，从“修改”菜单中选择“删除”。
- 在“选择对象”提示下，输入 all，然后选择边框和标题栏（如果要删除它们），并输入 r（删除）。
- 从“文件”菜单中，选择“另存为”。
- 在“图形另存为”对话框的“存为类型”中，选择“AutoCAD 图形样板文件”类型。
- 在“文件名”下，给样板输入一个名称，选择“保存”。
- 在“样板说明”对话框中输入简短的样板说明。当从“创建新图形”对话框中选择这个样板时将显示其说明。
- 选择“确定”。

我们创建的新样板文件将保存在 AutoCAD 目录下的 template 文件夹中。如果需要保存到其他目录下，可以在保存位置上选择所需要的目录。但是如果保存到其他目录下，那么你在新建文件时就无法在新建对话框中找到你所新建的样板文件名，你必须通过“浏览”按钮才能找到自己所需的模板文件。

1.5 打开图形文件时，有什么办法可以只打开需要编辑的部分

AutoCAD2000 具有一个较为独特的功能叫作“局部打开”，这个功能可以让大家只打开图形文件中需要更改的部分，可以大大节约打开“大”图形文件的时间。这个功能只对由 AutoCAD2000 生成的图形文件起作用，对 AutoCAD2000 之前版本生成的文件，必须在 AutoCAD2000 中打开后再次保存成 AutoCAD2000 格式的文件才能使用“局部打开”功能。如图 1-1 所示。

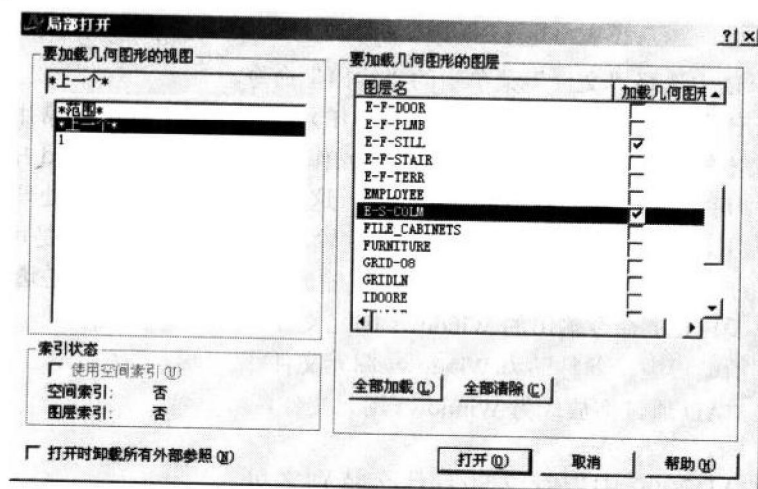


图 1-1

局部打开图形的步骤：

- 从“文件”菜单中选择“打开”。
- 在“选择文件”对话框中选择一个图形文件，然后选择“局部打开”。
- 在“局部打开”对话框中选择一个视图，缺省视图是“范围”。可以只加载来自当前图形中保存的模型空间视图的几何图形。
- 选择所需要的一个或多个图层。
- 选择“打开”命令。

由于图形都依附在图层上，如果没有选择任何图层那么就不会有图形加载到图形中。如果图形文件中包含了外部参照但不需要使用外部参照时，可以选择“打开时卸载所有外部参照”。如果只需要加载外部参照的部分图形，可以将系统变量“Visretain”设定为 1，那么外部参照的图层也会出现在“要加载几何图形的图层”列表中，你就可以使用部分加载外部参照功能。但是如果在加载外部参照之后，外部参照图形增加了新图层，那么就不会出现在“要加载几何图形的图层”列表中。

当图形被局部打开时，还可以选择将其他信息加载到当前图形中。

- 从“文件”菜单中选择“局部加载”，或在命令行键入“PARTIALLOAD”。
- 在“局部加载”对话框中选择一个视图或选择“拾取窗口”定义一个视图。
- 选择一个或多个图层。如果需要卸载当前加载的图形可以不选择当前加载的图层。
- 选择“打开”。

1.6 怎样才能通过 AutoCAD2000 输出无背景的 wmf 文件

在我们日常的设计过程中经常需要将 AutoCAD 中的图形插入到 Word 等文字处理软件中。这个操作可以用两种方法完成：

方法一：

- AutoCAD 中选择图形，选择复制命令。
- Word 中选择图片插入点，然后选择“粘贴”命令。

方法二：

- AutoCAD 中选择“文件”菜单中的“输出”命令。
- 选择输出的文件类型为“图元文件（WMF）”，WMF 是 Word 中常用的图片格式。

但是这样输出的图形往往带着 AutoCAD 的操作界面的背景，在 Word 中无法处理。在 AutoCAD2000 中可以输出背景透明的 wmf 图片，这样在 Word 中就可以处理。

在默认情况下，AutoCAD2000 的 wmf 图片输出时是有背景的，但是可以将系统变量“Wmfbkgnnd”的值改为 0，这样在这三种情况下输出的图形文件背景都是透明的：

- 通过 WMFOUT 命令输出的 Windows 图元文件。
- 复制到剪贴板中，并粘贴为 Windows 图元文件。
- 从 AutoCAD 通过拖放成为 Windows 图元文件。

1.7 在 AutoCAD2000 中保存文件有什么特别之处

AutoCAD2000 仍然采用增量保存文件的方法来保存文件，这样可以加快文件的保存速