

# AutoCAD 实用技巧大全

王毅 鼎富 江东 编著

四川大学出版社

1996·9月 成都

# 前 言

对于AutoCAD的用户,不管是初学用户或是资深用户,都可能因为成天忙于绘图、设计或其他工作而无暇对自己正在使用的AutoCAD作系统的研究和学习。另一方面,AutoCAD的功能是如此强大,命令如此之丰富,看上去又是如此复杂,也许有人会觉得太难而不想去学它。

其实,AutoCAD并不是深不可测,它正变得越来越易于使用,越来越大众化,工作界面越来越友好,使用户感到越来越轻松自如。由于AutoCAD有如此强大的功能和应用范围,已成为使用日益广泛的CAD系统。也许你的工作正用得着,所以花一点时间来了解它是十分值得的;也许你已经是AutoCAD的用户,那么更多地了解它的秘密也是很有益处的。

有很多介绍AutoCAD的书,包括它自身的操作手册可供用户选择。但用一种简单明了、快捷和实用的方法向用户介绍AutoCAD,用已有的实际经验来说明可能的问题,无疑是一种明智的方法,它可以使用户以最少的时间得到最大的收益。本书正是以此为目的而编写的!

本书是基于最新版的AutoCAD R13 Windows版本,这也是第一个在Windows中开发的AutoCAD版本并且输出到其他平台地(如DOS)而不是像从前那样是在DOS中开发再输出到Windows中的版本。本书的内容也适应于其他版本的AutoCAD(互相覆盖的内容部分)。

## ——使用对象

无论是初学者或是老用户都可以使用本书。如果你是一个新用户,可以从每一章节的开头看起,当你需要重点了解哪一类型的功能时,可参见相关的章节。如果你是一个老用户,也许可以参考每一章节的后部分,比较高级的用法都被安排在每一章节的后部分。

## ——如何使用

本书的内容安排是按AutoCAD的命令功能类型划分的,共有八个章节,代表AutoCAD的八种主要功能类型。在每一部分中都列出了相关的问题、技巧、建议及注意等,紧跟每一个标题后面的就是答案和内容。每一部分都是问题及答案在前,技巧、建议等在后,又都按照由简到繁、由浅到深、由基本到高级的顺序排列。用户可以按不同的要求选择使用。

## ——环境要求

假设用户已经在自己的计算机上按照AutoCAD R13 Windows版本所提的要求进行了完全安装,AutoCAD可以随时投入使用。如果没有安装软件,为了更好有效地使用本书,应该进行安装,边学边用是最好的学习方法之一。

## ——几项约定

- 键入:是指用户从键盘输入命令或数据参数。
- 点取:是指用户使用鼠标、数字化仪或其他定标器在屏幕上拾取图标、目标或其他操作。
- 响应:是指AutoCAD对用户指令、回答等作出的反应,包括文字和图像响应。

- 回车:有三种方式表示用键盘或其他定标器作回车操作,即↵、Enter 和RETURN
- 文本:文中的所有大写和带有大写的英文部分,一般都是指AutoCAD 的命令、子命令、选项、变量、图标名或其他AutoCAD 所专用的名称。
- 图形:图形在书中有两大类,一类是AutoCAD R13 Windows 版的界面说明(如对话框、图标等),一类是操作实例说明。
- 图标:是指Windows 界面的操作按钮,在AutoCAD R13 Windows 版中,一般是代表各种AutoCAD 命令。
- LISP 程序: LISP 程序是一种专门用于AutoCAD 的程序,它是由LISP 语言——AutoCAD 的内部编程语言——编写的。LISP 程序用于实现AutoCAD 的更多功能及简化操作等。编写LISP 程序并不困难但十分有用,这也是AutoCAD 留给用户的最主要接口之一。本书并不涉及到LISP 程序本身,可以参阅其他有关书籍。
- HELP 命令:为了知道一个图标是否可以用于一个命令,可以使用HELP 命令。

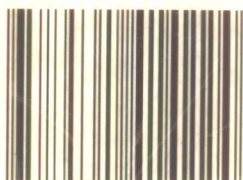
现在,打开你的计算机,进入AutoCAD,看看它究竟能干些什么吧!

编 者  
一九九六年七月



责任编辑：黎 明  
封面设计：晓 毅

ISBN 7-5614-1422-6



9 787561 414224 >

ISBN7-5614-1422-6/TP·41

定价：29.80 元

# 目 录

第一章 绘 图 .....	(1)
1.1 问题:怎样改变点的大小? .....	(1)
1.2 问题:怎样为填充式样设置自动比例? .....	(1)
1.3 问题:怎样画一个结点? .....	(1)
1.4 问题:怎样相对于一个点来拾取另一个点? .....	(2)
1.5 问题:如何画有宽度的线? .....	(3)
1.6 问题:如何画指定长度的线? .....	(3)
1.7 问题:什么时候使用英尺与英寸连字符? .....	(4)
1.8 问题:如何画平行线? .....	(4)
1.9 问题:如何接着以前的线或弧继续画线? .....	(4)
1.10 问题:如何在LINE 命令中清除线条? .....	(5)
1.11 问题:怎样以相同的方向和角度继续一条线? .....	(5)
1.12 问题:怎样制作无穷长的水平或垂直的构造线? .....	(5)
1.13 问题:怎样制作构造射线? .....	(5)
1.14 问题:怎样画一个真正的椭圆? .....	(5)
1.15 问题:怎样画一条圆滑的曲线? .....	(5)
1.16 问题:怎样画一个多义圆弧? .....	(7)
1.17 问题:如何画多边形? .....	(8)
1.18 问题:怎样按顺时针方向计算圆弧? .....	(9)
1.19 问题:怎样以立体模式绘图? .....	(9)
1.20 问题:怎样画椭圆形的弧? .....	(10)
1.21 问题:怎样在一群目标中进行HATCH(填充)? .....	(10)
1.22 问题:怎样画实心圆? .....	(12)
1.23 问题:如何用TRACE 画而不在角点上留痕迹? .....	(13)
1.24 问题:如何制作一条角平分线? .....	(14)
1.25 问题:如何制作一条平行于指定目标的线? .....	(14)
1.26 问题:如何重复一个命令? .....	(14)
1.27 问题:怎样给墙部分填充? .....	(14)
1.28 问题:怎样为形状不规则的区域作填充? .....	(15)
1.29 问题:怎样更简便地使用HATCH? .....	(15)
1.30 问题:如何使用BHATCH 的高级选项? .....	(17)
1.31 问题:怎样从一个边界生成一条多义线? .....	(17)
1.32 问题:怎样生成关联填充? .....	(17)
1.33 问题:怎样在岛的周围填充? .....	(18)
1.34 问题:怎样偏移中心线? .....	(18)
1.35 问题:怎样使点的大小尺寸相对于屏幕保持不变? .....	(18)
1.36 问题:如何使CIRCLE 命令的缺省值是直径而不是半径? .....	(18)

1.37	问题:怎样进入一个命令后就停留其中? .....	(19)
1.38	问题:怎样封闭一系列不同时间画的线? .....	(19)
1.39	问题:怎样绘制形? .....	(19)
1.40	问题:怎样数字化一张图? .....	(20)
1.41	问题:如何在过小的数字化仪上进行图形的数字化? .....	(20)
1.42	问题:如何画一个椭圆弧? .....	(20)
1.43	问题:如何画一个实心三角形? .....	(21)
1.44	问题:如何从测量报告中输入信息? .....	(21)
1.45	问题:怎样绘制一条真实的NURBS 样条曲线? .....	(21)
1.46	问题:怎样画多股平行线? .....	(21)
1.47	问题:如何导入多股线库? .....	(21)
1.48	问题:如何从 MLN 文件中删除一种式样? .....	(22)
1.49	问题:如何控制多股平行线的宽度? .....	(22)
1.50	问题:怎样确认正在使用MLINE 时多股线两边的具体指向? .....	(22)
1.51	问题:如何生成一个多股线式样? .....	(22)
1.52	问题:怎样控制多股线的起始和结尾端面? .....	(22)
1.53	问题:怎样控制一条多股线的背景颜色? .....	(23)
1.54	问题:怎样绘制复合线型? .....	(23)
1.55	问题:如何导入复合线型? .....	(23)
1.56	问题:如何创建新的填充图案? .....	(24)
1.57	问题:如何仅通过输入尺寸来绘制一个地板? .....	(26)
1.58	问题:如何产生序列数并用图纸保存之? .....	(26)
1.59	问题:如何用—个已改变的UCS 数字化? .....	(26)
1.60	技巧:临时地修改单位 .....	(26)
1.61	技巧:画指定长度的线 .....	(26)
1.62	技巧:使用SOLID .....	(26)
1.63	建议:不要再用TRACE 命令 .....	(27)
1.64	建议:少用SKETCH 命令 .....	(27)
1.65	技巧:关于平滑 .....	(27)
1.66	建议:不要过多用ARC .....	(27)
1.67	建议:使用栅格 .....	(27)
1.68	技巧:偏移单个目标 .....	(28)
1.69	建议:使用层使所有的构造线得以捕捉 .....	(28)
1.70	建议:注意改变点的形状 .....	(28)
1.71	技巧:找最后的点 .....	(28)
1.72	技巧:添加RAY 所没有的功能 .....	(28)
1.73	建议:为ARC 选项创造LISP 宏 .....	(28)
1.74	建议:使用数字化板上的空白区 .....	(29)
1.75	技巧:Enter 作为Continue .....	(29)
1.76	建议:仅在SNAP On 时使用坐标 .....	(29)

1.77	技巧:PLINE Length 的新用途	(29)
1.78	技巧:引入爆破的填充	(30)
1.79	技巧:不改变层的情况下,爆破填充	(30)
1.80	技巧:拖伸时的重新填充	(30)
1.81	建议:先HATCH(30 填充)再COPY(30 拷贝)	(30)
1.82	注意:Diameter 选项可能使人迷惑	(30)
1.83	问题:如何使用TTR?	(30)
1.84	建议:用SPLINE 代替PEDIT	(31)
1.85	建议:把复合线型载入样板图中	(31)
1.86	技巧:用ID 建立最后点	(31)
1.87	建议:使用数字化菜单的罗盘	(31)
1.88	注意:别忘了目录前缀	(32)
1.89	技巧:文本与填充的组合	(32)
1.90	建议:关于Hatch 文件	(32)
1.91	建议:使用SKETCH 的更好方法	(32)
1.92	注意:小心线型	(32)
1.93	技巧:放置目标另一法	(32)
1.94	技巧:首先偏移多义线	(32)
1.95	技巧:仅SPLINE 多义线的一部分	(33)
<b>第二章 编辑</b>		(34)
2.1	问题:怎样选取目标?	(34)
2.2	问题:如何对已选定的目标进行增删?	(34)
2.3	问题:怎样对已选定的目标集合进行选取?	(35)
2.4	问题:怎样恢复被误删了的目标?	(35)
2.5	问题:怎样复制目标?	(35)
2.6	问题:怎样移动目标?	(36)
2.7	问题:怎样旋转一目标?	(36)
2.8	问题:如何对目标进行镜像?	(38)
2.9	问题:如何将线段的某部份截掉?	(38)
2.10	问题:如何将一目标一分为二?	(39)
2.11	问题:如何改变一条线的宽度?	(40)
2.12	问题:如何将一系列的多义线分割成为单个的线段?	(40)
2.13	问题:如何倒角?	(40)
2.14	问题:如何对一个目标进行多次复制?	(42)
2.15	问题:怎样将目标按园周方式进行列阵?	(42)
2.16	问题:怎样移动一条线上的一点?	(43)
2.17	问题:怎样沿给定的点对线进行园滑?	(44)
2.18	问题:怎样将两条线连接成单个的目标?	(45)
2.19	问题:怎样使目标变大或变小?	(45)

2.20	问题:怎样正确地使用STRETCH 命令? .....	(46)
2.21	问题:怎样知道正交阵列时目标是按何方向进行排列的? .....	(47)
2.22	问题:怎样将一目标移动到另一层? .....	(48)
2.23	问题:怎样使用CHAMFER 命令? .....	(48)
2.24	问题:怎样对一多义线用FILLET 命令? .....	(49)
2.25	问题:怎样对多义线使用CHAMFER 命令? .....	(49)
2.26	问题:怎样用对话框来设置运行Object Snap(目标捕捉)模式? .....	(49)
2.27	问题:怎样动态地设置窗孔盒尺寸? .....	(50)
2.28	问题:怎样使用不同类型的样条曲线? .....	(50)
2.29	问题:怎样编辑样条曲线? .....	(50)
2.30	问题:怎样在样条曲线中插入新点? .....	(50)
2.31	问题:怎样改变样条曲线的容差? .....	(51)
2.32	问题:怎样改变样条曲线上控制点的权重? .....	(51)
2.33	问题:怎样从样条曲线中消除一个调整点? .....	(52)
2.34	问题:如何改变样条曲线的斜率? .....	(52)
2.35	问题:怎样迅速在整个样条曲线上增加更多的顶点? .....	(52)
2.36	问题:怎样控制样条曲线的曲线度? .....	(53)
2.37	问题:怎样关闭样条曲线? .....	(53)
2.38	问题:怎样确定一条样条曲线的斜率? .....	(53)
2.39	问题:怎样将目标镜像并保持文字的正常方向? .....	(53)
2.40	问题:怎样相对于网点方向将一目标精确地旋转一角度? .....	(53)
2.41	问题:怎样沿一定角度进行阵列? .....	(54)
2.42	问题:怎样清除井字? .....	(54)
2.43	问题:怎样在PLINE 中从Arc 切换到Line? .....	(55)
2.44	问题:怎样在多边形中加入宽度特性? .....	(55)
2.45	问题:怎样制作可重复使用的目标选择集合? .....	(56)
2.46	问题:怎样向目标组中加入目标? .....	(56)
2.47	问题:怎样消除目标组中的目标? .....	(56)
2.48	问题:如何知道哪些目标属于某一个目标组? .....	(56)
2.49	问题:怎样对一个目标组重命名? .....	(57)
2.50	问题:怎样消除一个目标组? .....	(57)
2.51	问题:怎样使用目标组来选取目标? .....	(57)
2.52	问题:怎样使目标组变得可选取或不可选取? .....	(57)
2.53	问题:怎样在一目标组中只选取一个目标? .....	(57)
2.54	问题:怎样选取被其它目标所覆盖的目标? .....	(57)
2.55	问题:怎样使用UNDO Marks(UNDO 标记)? .....	(58)
2.56	问题:怎样使用UNDO Group(4UNDO 组)? .....	(58)
2.57	问题:怎样使用自动的窗口或交叉窗口? .....	(58)
2.58	问题:怎样使用Select All(选择所有目标): .....	(58)
2.59	问题:怎样使用Select All Except(选择除.....之外的所有目标)? .....	(58)



2.60	问题:怎样消除填充的关联性? .....	(59)
2.61	问题:怎样改变填充密度? .....	(59)
2.62	问题:怎样改变填充图案? .....	(60)
2.63	问题:怎样将一填充拉伸? .....	(60)
2.64	问题:怎样在填充图案中切出的一个洞? .....	(60)
2.65	问题:怎样在删除了关联填充图案后仍保持其边界? .....	(60)
2.66	问题:什么是握点? 怎样使用? .....	(60)
2.67	问题:怎样才能使用握点? .....	(60)
2.68	问题:怎样改变握点颜色? .....	(60)
2.69	问题:怎样改变握点大小? .....	(61)
2.70	问题:怎样激活握点? .....	(61)
2.71	问题:怎样在握点出现后将其关闭? .....	(61)
2.72	问题:用握点怎样将目标拉伸? .....	(61)
2.73	问题:怎样用握点对目标进行固定距离的复制和偏置? .....	(62)
2.74	问题:怎样用握点移动一目标? .....	(62)
2.75	问题:怎样用握点进行复制? .....	(62)
2.76	问题:怎样用握点进行目标旋转? .....	(62)
2.77	问题:怎样用握点进行比例缩放? .....	(62)
2.78	问题:怎样用握点进行镜像? .....	(62)
2.79	问题:怎样用对话框来对特性进行修改? .....	(62)
2.80	问题:怎样编辑多股线? .....	(63)
2.81	问题:怎样改变多股线每部份的特性? .....	(63)
2.82	问题:在AutoCAD中,怎样用相对坐标点进行作图? .....	(64)
2.83	问题:怎样捕捉一并不存在的虚交叉点? .....	(65)
2.84	问题:怎样捕捉两条线的最终交叉点? .....	(65)
2.85	问题:怎样将一条线延伸到一隐含交叉点? .....	(65)
2.86	问题:怎样将两条不相交线延伸到其外观交叉点? .....	(66)
2.87	问题:怎样动态地改变线段的长度? .....	(66)
2.88	问题:怎样以百分比来改变线段长度? .....	(66)
2.89	问题:怎样修改线的总长? .....	(66)
2.90	问题:怎样改变园弧的角度? .....	(67)
2.91	问题:怎样通过在屏幕上取点的方式来改变线长? .....	(67)
2.92	问题:怎样修剪隐含的剪切边界? .....	(67)
2.93	问题:怎样对两条平行线"倒角"? .....	(67)
2.94	问题:在倒角中怎样才能使原来的线保持原样? .....	(68)
2.95	问题:怎样对园进行"倒角"? .....	(68)
2.96	问题:在倒角后怎样对园进行修剪? .....	(68)
2.97	问题:怎样将具有不同的X、Y、Z比例因子的块爆破? .....	(68)
2.98	问题:怎样建立一多义线椭圆? .....	(68)
2.99	问题:怎样较快地选取目标? .....	(69)

2.100	问题:怎样将一个块镜像并将其爆破?	(69)
2.101	问题:怎样爆破已被镜像了的块?	(69)
2.102	问题:怎样对园使用BREAK @命令?	(70)
2.103	问题:怎样将两段弧还园成一个整园?	(70)
2.104	问题:怎样一次就剪切多个目标?	(70)
2.105	问题:怎样用握点方式来选取多个基点?	(70)
2.106	问题:怎样将一样条曲线转换成多义线样条曲线?	(71)
2.107	问题:怎样对一条线段进行"倒角"?	(71)
2.108	技巧:使用TRIM 或FILLET 命令来清角	(71)
2.109	技巧:自动删除	(71)
2.110	技巧:自动重复命令的设置	(71)
2.111	技巧:OOPS 与UNDO	(71)
2.112	技巧:对线或弧终点用BREAK 命令	(72)
2.113	技巧:在COPY 或 MOVE 命令中使用相对位移。	(72)
2.114	技巧:镜像距离	(72)
2.115	解释:FILLET 命令的迷惑	(72)
2.116	说明:MEASURE 与DIVIDE	(72)
2.117	技巧:在填充中挖一个洞	(72)
2.118	注意:对多层次目标块使用EXPLODE 命令	(73)
2.119	技巧:封闭一多义线	(73)
2.120	注意:用回车或空格键来重复命令	(73)
2.121	说明:TRIM 命令的解释	(73)
2.122	技巧:快速进行Object Snap	(73)
2.123	技巧:在选取多义线时将其宽度设置为0	(73)
2.124	建议:经常使用Previous 子命令	(73)
2.125	技巧:用CHANGE Point 命令改变园半径。	(74)
2.126	技巧:用CHANGE Point 命令来移动块。	(74)
2.127	技巧:在用OFFSET 命令时使用Through。	(74)
2.128	说明:不同的光滑曲线。	(74)
2.129	技巧:正确设置SPLINE 曲线中顶点数。	(74)
2.130	技巧:使用BOX	(74)
2.131	说明:Noun/Verb, 不同的选择方式	(74)
2.132	技巧:按目标集合建立时的顺序选取目标	(75)
2.133	技巧:对目标集合用Shift Add	(76)
2.134	技巧:在目标周围加栅栏(Fence)	(76)
2.135	技巧:多边形窗口	(76)
2.136	技巧:加速目标的选取	(76)
2.137	说明:并不是出现的所有握点都会被选中。	(76)
2.138	技巧:撤消有握点的目标	(76)
2.139	建议:不要将填充爆破	(77)

2. 140	建议:清除填充关联时得小心	(77)
2. 141	说明:当填充关联被清除时会发生什么现象?	(77)
2. 142	建议:在曲线上增加控制点时应小心。	(77)
2. 143	注意:丧失进行数据调整的功能	(77)
2. 144	技巧:丧失进行数据调整的功能后怎么办?	(77)
2. 145	技巧:用BREAK @作用于样条曲线上,结果如何?	(77)
2. 146	技巧:一个较好的删除方法	(77)
2. 147	建议:应多使用UNDO Marks(UNDO 标记)。	(77)
2. 148	技巧:使用草稿板(Scratch pad)	(78)
2. 149	技巧:解决在使用园周列阵时出现的一些问题	(78)
2. 150	说明:在使用CHANGE POINT 时出现的问题	(78)
2. 151	技巧:将曲线线型光滑	(78)
2. 152	说明:关于BREAK、TRIM 或FILLET	(78)
2. 153	技巧:如何使一个移到边界区域之外的岛失效	(78)

### 第三章 观察 ..... (79)

3. 1	问题:怎样开关坐标?	(79)
3. 2	问题:怎样进行多重目标的捕捉?	(79)
3. 3	问题:怎样在选择目标时,调节Object Snap 窗口及拾取盒的大小?	(80)
3. 4	问题:怎样拖拉实体	(80)
3. 5	问题:怎样使SNAP 与GRID 同步?	(80)
3. 6	问题:怎样改变立体面?	(81)
3. 7	问题:怎样进入立体模式?	(81)
3. 8	问题:怎样移动屏幕视区外的实体?	(81)
3. 9	问题:怎样在每次缩放之后,消除线段型的园或弧?	(81)
3. 10	问题:怎样画平行于栅格的直线、	(82)
3. 11	问题:怎样做一个幻灯片?	(82)
3. 12	问题:怎样切换SNAP 开或关?	(84)
3. 13	问题:怎样切换GRID 开或关?	(84)
3. 14	问题:怎样避免重新生成?	(84)
3. 15	问题:怎样在同一时刻,对所有视口REDRAW(重画)或REGEN(重新生成)?	(84)
3. 16	问题:怎样创建多个视口?	(84)
3. 17	问题:怎样关闭屏幕上的十字星小标志?	(85)
3. 18	问题:怎样使用Dynamic ZOOM(动态缩放)?	(85)
3. 19	问题:怎样用Aerial View(空中观察)缩放?	(86)
3. 20	问题:怎样创建视图?	(86)
3. 21	问题:怎样改变视口?	(86)
3. 22	问题:怎样改变栅格和十字叉丝的角度?	(86)
3. 23	问题:怎样设置一个高和宽不同的栅格或捕捉?	(87)
3. 24	问题:怎样激活工具条?	(87)

3.25	问题:怎样连接工具条? .....	(87)
3.26	问题:怎样点取工具条栏? .....	(88)
3.27	问题:怎样才能看见工具条栏中内部图标的工具提示? .....	(88)
3.28	问题:怎样隐去工具条? .....	(88)
3.29	问题:怎样隐去所有的工具条? .....	(88)
3.30	问题:怎样显示一个不在Tools/Toolbars 下拉菜单中的工具条? .....	(88)
3.31	问题:怎样看图标的扩展信息? .....	(89)
3.32	问题:怎样才能不用REGEN 进行ZOOM ALL? .....	(89)
3.33	问题:怎样缩放得刚好比ZOOM Extents 小一点? .....	(89)
3.34	问题:怎样控制拖动过程中的重画频率? .....	(89)
3.35	问题:怎样使用对话框? .....	(90)
3.36	问题:怎样创建自己的对话框? .....	(90)
3.37	问题:怎样为标准数字化菜单衬底创建小方格? .....	(90)
3.38	问题:如果太深,如何作透明缩放? .....	(90)
3.39	问题:怎样创建多个ORTHO(91 正交)? .....	(91)
3.40	问题:怎样控制阴影的角度? .....	(91)
3.41	问题:怎样加阴影? .....	(91)
3.42	问题:怎样把文本加进图标菜单? .....	(91)
3.43	问题:怎样创建自己的Screen 菜单图标(image)? .....	(91)
3.44	问题:怎样为数字化板菜单加项? .....	(93)
3.45	问题:怎样链接子菜单? .....	(93)
3.46	问题:怎样改变下拉菜单? .....	(94)
3.47	问题:怎样重新编程数字化仪或鼠标按钮? .....	(94)
3.48	问题:怎样把一个项增加到Screen 菜单上? .....	(94)
3.49	问题:怎样设置光源的颜色? .....	(95)
3.50	问题:怎样放置光源? .....	(95)
3.51	问题:怎样控制聚光灯的圆锥形光束? .....	(96)
3.52	问题:怎样设置太阳角? .....	(97)
3.53	问题:怎样控制着色处理的质量? .....	(97)
3.54	问题:怎样设置最佳着色处理运行规则? .....	(98)
3.55	问题:怎样输入和输出3D Studio 文件? .....	(99)
3.56	问题:怎样为目标贴材料? .....	(99)
3.57	问题:怎样创建用户的材料? .....	(100)
3.58	问题:怎样创建材料库? .....	(101)
3.59	技巧:怎样看全图 .....	(101)
3.60	技巧:什么时候在ZOOM 因子后面使用X .....	(101)
3.61	技巧:实现ZOOM Extents 的简单方法 .....	(102)
3.62	建议:用3D 方式,而不是立体方式画图 .....	(102)
3.63	建议:用ZOOM Previous 代替ZOOM ALL .....	(102)
3.64	说明:栅格和捕捉相对于每个视口可以独立 .....	(102)

3.65	建议:使用VIEW Restore 代替ZOOM。	(102)
3.66	技巧:在线段的任何地方寻找其终点	(102)
3.67	技巧:透明的ZOOM	(102)
3.68	建议:使用两个或更多的视口	(103)
3.69	建议:在END 前ZOOM V。	(103)
3.70	建议:在Object Snap (OSNAP)时使用Quick 选项。	(103)
3.71	技巧: 目标捕捉组合	(104)
3.72	建议:仅在看得见的目标上使用Object Snap	(104)
3.73	建议:使用ZOOM Left	(104)
3.74	注意:下拉命令可能与屏幕菜单、数字化仪菜单或工具条中的命令有区别	(104)
3.75	建议:用F7 重画	(104)
3.76	技巧:为图形使用全屏幕	(104)
3.77	建议:使用VIEW Window	(104)
3.78	建议:SNAPANG 代替SNAP Rotate	(105)
3.79	技巧:以称为ZA 的视图保存ZOOM ALL	(105)
3.80	注意:现在ZOOM 时几乎不再REGEN。	(105)
3.81	技巧:Unshade(106 不加阴影)	(106)
3.82	技巧:多义线可以快些	(106)
3.83	建议:设置VIEWRES 为2000 或20000 的时机	(106)
3.84	建议:使用常量栅格	(106)
3.85	注意:不是所有视图都是相同的。	(106)
3.86	建议:用 ^ C ^ C 开始菜单	(106)
3.87	注意:使用EDI IN 的警告	(107)
3.88	建议:为快速缩放而缩放视图	(107)
3.89	建议:使用小一点的点取框的窗孔盒	(107)
3.90	建议:为布置灯光而使用构造线	(107)

**第四章 层、块和属性** ..... (108)

4.1	问题:怎样建立一个层?	(108)
4.2	问题:怎样改变层?	(108)
4.3	问题:怎样建立一新层并直接进入该新层上?	(108)
4.4	问题:怎样将层关闭或打开?	(108)
4.5	问题:怎样使用Object Properties 工具条来将层关闭或打开?	(109)
4.6	问题:怎样在Object Properties 工具条中对层进行冻结或解冻?	(109)
4.7	问题:怎样用Object Properties 工具条对层上锁或开锁?	(109)
4.8	问题:怎样用Object Properties 工具条将某层转变为当前层?	(109)
4.9	问题:怎样用Object Properties 工具条来建立一新层?	(109)
4.10	问题:怎样将一目标从某一层移动到另一层上?	(109)
4.11	问题:怎样才能知道某一目标是在哪一个层上?	(110)
4.12	问题:怎样才能知道在图形中都有哪些层?	(111)

4.13	问题:怎样才能将某层清除?	(111)
4.14	问题:怎样对层进行更名?	(111)
4.15	问题:怎样在命令行中对某一层进行上锁或开锁?	(112)
4.16	问题:怎样修改线型?	(113)
4.17	问题:如何知道有哪些线型是可用的?	(113)
4.18	问题:怎样才能使某一线型"形如其名"?	(113)
4.19	问题:怎样作块?	(113)
4.20	问题:怎样将块插入到图形中?	(114)
4.21	问题:怎样对一个块进行编辑?	(115)
4.22	问题:怎样对块进行修改?	(115)
4.23	问题:怎样对块进行更名?	(115)
4.24	问题:怎样将作块时消失的目标恢复过来?	(116)
4.25	问题:怎样将块清除?	(116)
4.26	问题:怎样将一已爆破了的块插入到图形中?	(116)
4.27	问题:怎样才知道图形中已有了哪些块?	(116)
4.28	问题:如何与其它图形共用一个块?	(116)
4.29	问题:怎样只绘制某些层上的目标?	(117)
4.30	问题:怎样在Layer Control对话框中对层进行选取?	(117)
4.31	问题:怎样在Layer Control对话框中对层进行On、Off、Freeze等操作?	(118)
4.32	问题:怎样在Layer Control对话框中建立新层?	(118)
4.33	问题:怎样在Layer Control对话框中选取某层作为当前层?	(118)
4.34	问题:怎样在Layer Control对话框中设置层的颜色?	(118)
4.35	问题:怎样在Layer Control对话框中设置层的线型?	(118)
4.36	问题:怎样在Layer Control对话框中对层进行更名?	(119)
4.37	问题:怎样在Layer Control对话框中选取多个层?	(119)
4.38	问题:怎样将目标的颜色或线型改回到层所设定的参数?	(120)
4.39	问题:怎样知道在图形中就竟有多少个相同种类的块?	(121)
4.40	问题:在插入一个块时,怎样对其X、Y方向上的比例因子进行控制?	(121)
4.41	问题:怎样以不同的块名在图形中插入一个DWG文件?	(121)
4.42	问题:怎样校对块进行预览?	(121)
4.43	问题:怎样用对话框建立属性(Attribute)?	(122)
4.44	问题:怎样使属性成为块的一部份?	(123)
4.45	问题:怎样制作特定的属性提示?	(124)
4.46	问题:怎样使属性隐藏起来(不可见)?	(124)
4.47	问题:怎样在作图过程中对属性进行修改?	(124)
4.48	问题:怎样修改块中属性的定义?	(124)
4.49	问题:怎样修改属性的常数模式?	(125)
4.50	问题:怎样使用对话框来键入属性值?	(125)
4.51	问题:怎样使用对话框来编辑属性?	(125)
4.52	问题:怎样使用属性的Verify模式项?	(125)

4.53	问题:怎样设置属性的缺省值? .....	(125)
4.54	问题:怎样合并属性的模式? .....	(126)
4.55	问题:怎样修改文本或标签的属性? .....	(126)
4.56	问题:怎样在上一次属性定义后继续对属性进行定义? .....	(126)
4.57	问题:怎样控制属性的文本显示? .....	(126)
4.58	问题:怎样将属性与一个单一块合并? .....	(126)
4.59	问题:怎样控制属性提示的顺序? .....	(126)
4.60	问题:怎样将属性只赋给图形而不是相关的块? .....	(126)
4.61	问题:怎样修改看不见的属性? .....	(126)
4.62	问题:怎样在不需要时不回答属性问题? .....	(127)
4.63	问题:怎样绘出属性? .....	(127)
4.64	问题:怎样用对话框来进行属性的摘录? .....	(127)
4.65	问题:怎样在平行线间插入目标? .....	(127)
4.66	问题:怎样用新定义来整体性地更新所有的块? .....	(128)
4.67	问题:怎样对已在磁盘上修改了的块作整体性的更新? .....	(128)
4.68	问题:怎样在作图时参考另一图形? .....	(128)
4.69	问题:怎样爆破一外部参考文件块? .....	(129)
4.70	问题:怎样从图形中删除一外部参考文件块? .....	(129)
4.71	问题:怎样对一已修改了的外部参考文件进行更新? .....	(129)
4.72	问题:怎样修改一已存在的外部参考文件的路径? .....	(130)
4.73	问题:怎样仅使外部参考文件的一部分成为图形文件中的永久部份? .....	(130)
4.74	问题:怎样创建新的线型? .....	(130)
4.75	问题:怎样改变某一线型? .....	(131)
4.76	问题:怎样将某一线型删除? .....	(131)
4.77	问题:怎样使Windows 识别出AutoCAD 的TRUE TYPE 字体? .....	(131)
4.78	问题:怎样将一3D 块透明插入? .....	(132)
4.79	问题:怎样在一张图上组合多个3D 图形? .....	(132)
4.80	问题:怎样为摘录属性而建立一个模板文件? .....	(132)
4.81	问题:怎样将属性输出到文件中? .....	(133)
4.82	问题:怎样只对某些块进行属性的摘录? .....	(134)
4.83	问题:怎样改变界定符? .....	(134)
4.84	问题:怎样将图形信息转换到一电子数据表中? .....	(135)
4.85	问题:怎样计算出包含有样条曲线的区域面积? .....	(135)
4.86	技巧:将线型或颜色按层或各自独立进行设置 .....	(135)
4.87	技巧:用通配符来组织层名 .....	(135)
4.88	技巧:在原型图形文件中预先设置好层 .....	(136)
4.89	说明:透明层 .....	(136)
4.90	说明:用Freeze/Thaw 还是用On/Off .....	(136)
4.91	技巧:建立多个层 .....	(136)
4.92	说明:含有多种颜色和线型的块 .....	(136)

4.93	说明:另一种节点	(136)
4.94	技巧:插某个块的镜像块	(137)
4.95	技巧:使用INSERT命令时出现文件对话框	(137)
4.96	说明:每个WBLOCK的文件都为图形文件	(137)
4.97	技巧:在原点进行插入	(137)
4.98	警告:不能将某些块爆破	(137)
4.99	说明:使用MINSERT命令的一个问题	(137)
4.100	技巧:解决MINSERT中的问题	(137)
4.101	技巧:使WBLOCK命令更简短些	(138)
4.102	建议:使用Off和On比使用Freeze和Thaw效果好。	(138)
4.103	建议:作完图后,应将COLOR和LINETYPE设置回BYLAYER状态	(138)
4.104	说明:不可见的块	(138)
4.105	说明:多层次集成块具有外部块的特性	(138)
4.106	技巧:对块进行预缩放	(138)
4.107	技巧:不先用BLOCK命令作块就可直接使用WBLOCK命令	(139)
4.108	技巧:将块按单位大小来制作	(139)
4.109	技巧:建立块库	(139)
4.110	注意:插入点控制着块	(139)
4.111	技巧:跨层冻结	(139)
4.112	技巧:在不同层上的标签	(139)
4.113	技巧:使标签短一些	(139)
4.114	技巧:标签应可见,以便于进行编辑	(140)
4.115	说明:使用窗口选取标签时,其建立次序与选取时是相反的	(140)
4.116	说明:将标签作为提示	(140)
4.117	技巧:将一些奇怪的XREF文件(140外部参考图形文件)更名	(140)
4.118	建议:在图形文件归档前使用BIND XREF	(140)
4.119	建议:在XREF中不要硬性规定文件路径。	(140)
4.120	说明:Attached(引导)和Overlay(覆盖)的差别。	(140)
4.121	忠告:不要总是对XRef文件进行引导。	(140)
4.122	技巧:知道何时可用XREF来代替INSERT	(141)
4.123	技巧:使用属性使对文字的修改更容易	(141)
4.124	技巧:尽量使用Preset,而不是Constant	(141)
4.125	技巧:将块做成库	(141)
4.126	技巧:恢复一损坏的图形	(141)
4.127	技巧:关闭ATTDISP	(141)
4.128	技巧:对块使用UNDO命令	(141)
<b>第五章 标注、文本和查询</b>		<b>(142)</b>
5.1	问题:如何改变一行文本?	(142)
5.2	问题:怎样使文本适配于一个区域?	(142)



5.3	问题:如何预置文本的高度? .....	(144)
5.4	问题:如何改变字体? .....	(144)
5.5	问题:怎样改变已存在文本的高度? .....	(144)
5.6	问题:如何动态地在屏幕上画文本? .....	(145)
5.7	问题:如何以一个角度绘制文本? .....	(145)
5.8	问题:如何控制文本的版式? .....	(145)
5.9	问题:如何添加新的文本字体? .....	(146)
5.10	问题:如何垂直地写文本? .....	(147)
5.11	问题:怎样沿一条线标注其距离? .....	(147)
5.12	问题:如何改变式样? .....	(148)
5.13	问题:如何查出一个区域的面积? .....	(148)
5.14	问题:怎样查找一个目标的距离? .....	(149)
5.15	问题:如何查找坐标? .....	(150)
5.16	问题:如何查找曲线或不规则区域的面积? .....	(150)
5.17	问题:如何标注一条线? .....	(151)
5.18	问题:怎样标注一个角度? .....	(151)
5.19	问题:如何画引出线? .....	(152)
5.20	问题:如何使尺寸标注信息失效? .....	(152)
5.21	问题:怎样做多重尺寸标注? .....	(153)
5.22	问题:怎样使用角度符号等其他标准符号? .....	(154)
5.23	问题:如何作代下划线和上划线的文本? .....	(154)
5.24	问题:如何改变文本的版式? .....	(154)
5.25	问题:怎样在文本中放入一个百分号? .....	(154)
5.26	问题:怎样设置当前文本的式样? .....	(155)
5.27	问题:如何做文本式样和选择字体? .....	(155)
5.28	问题:如何控制文本的行间距离? .....	(155)
5.29	问题:如何整体地改变文本字体? .....	(155)
5.30	问题:如何生成多行文本? .....	(156)
5.31	问题:应小心多行文本框出现的位置,为什么? .....	(156)
5.32	问题:怎样设置多行文本的高度? .....	(156)
5.33	问题:怎样控制多行文本的版式? .....	(157)
5.34	问题:怎样确定多行文本的式样? .....	(157)
5.35	问题:如何改变多行文本的字体? .....	(157)
5.36	问题:如何改变文本的颜色? .....	(158)
5.37	问题:如何产生堆叠的分数? .....	(158)
5.38	问题:怎样堆叠任意文本? .....	(158)
5.39	问题:怎样控制True Type 字体的分辨率? .....	(158)
5.40	问题:怎样控制True Type 字体的填充? .....	(158)
5.41	问题:如何改变多行文本边界框的大小和形状? .....	(158)
5.42	问题:如何编辑已存在的多行文本? .....	(259)