

- 最完整的参考手册
- 生成极佳图形的技巧和捷径
- 精通建筑和机械制图技术

世界畅销
书之一

[美] Jay H. Zirbel 等著
Steven B. Combs
王福军 等译



AutoCAD R13 for Windows 使用详解



電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry

que®

Special Edition Using Auto CAD Release 13 for Windows

AutoCAD R13 for Windows

使用详解

[美] Jay H. Zirbel 等著
Steven B. Combs

王福军 等译

电子工业出版社

内 容 提 要

本书全面介绍了 AutoCAD R13 for Windows 的技术特点和使用方法。全书共有十二部分,内容涉及 AutoCAD R13 的全部绘图与编辑技术和 AutoCAD R13 for Windows 的新界面、AutoCAD 的安装、AutoCAD 与 Windows 其它应用程序的数据交换及 AutoCAD R13 的定制与编程等。

本书按照循序渐进的原则,从命令的访问方法到命令的提示信息,都做了详细描述。为避免用户在使用 R13 时出现麻烦,书中提供了大量的注释、提示、警告和排错信息。书中还以教程的形式给出了大量的练习实例,通过这些实例,即使是 AutoCAD 的初级用户,也可很快掌握 AutoCAD R13 for Windows。对于有经验的用户,可通过本书的学习,迅速掌握 R13 的新特性以及高级绘图技巧。

读者可把本书当做 AutoCAD R13 for Windows 的全面参考手册来使用。

本书适合于从事计算机辅助设计及相关工作的人员阅读,也可供有关高等院校的师生参考。

本书英文版权归 QUE Corporation America 所有。

本书中文版权由 QUE Corporation America 授予中国电子工业出版社在中国独家出版、发行。未经出版者书面许可,不得以任何形式或手段复制或抄录本书内容。

Copyright © 1995 by QUE ® Corporation

All right reserved.

AutoCAD R13 for Windows 使 用 详 解

[美] Jay H.Zirbel 等著
Steven B.Combs

王福军 陈利东 译
林 建 王利萍

责任编辑: 徐 轲

*

电子工业出版社出版 (北京市万寿路)
电子工业出版社发行 各地新华书店经销
电子工业出版社计算机排版室排版
北京牛山世兴印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 57.75 字数: 1350 千字

1996 年 6 月第一版 1996 年 6 月第一次印刷

印数: 4000 册 定价: 105.00 元

ISBN 7-5053-3475-1/TP·1378

著作权合同登记号

图字 01-95-840

译者序

本书原名为《Using AutoCAD Release 13 for Windows, Special Edition》,由 Jay H. Zirbel 等著,美国 Que 出版公司出版。在得到 Que 公司授权后,由电子工业出版社出版该书的中文版。中文版的名称为《AutoCAD R13 for Windows 使用详解》。

本书的绪论和第一、五、六、九、十部分,由王福军翻译。第二、三部分由程利东翻译。第四、七、八部分由林建翻译。第十一部分和附录部分由王利萍翻译。全书由王福军进行统稿。

在翻译过程中,译者力求准确地把握原文的含义,并在版式上尽量反映出原书的风貌。为了阅读和索引方便,给章节和标题加上了序号。对 AutoCAD R13 for Windows 软件中的术语,译者参照已有 AutoCAD 软件的各种中文版本以及国内出版的多种 AutoCAD 书籍,尽可能地采用了“规范”译法。凡是与 Windows 有关的术语,尽可能使用了 Microsoft 中文版 Windows 下的标准译法。

译者

1995 年 12 月

目 录

绪 论	(1)
1. 本书的适用对象	(1)
2. 本书是如何组织的	(1)
3. 本书使用的约定	(3)
4. 本书的配套磁盘	(3)
5. AutoCAD R13 for Windows 的新特性	(4)

第一部分 入 门

第一章 AutoCAD 概述	(6)
1.1 启动 AutoCAD	(6)
1.2 AutoCAD 的显示界面	(8)
1.2.1 标题条	(8)
1.2.2 Standard 工具条	(9)
1.2.3 浮动工具条	(11)
1.2.4 命令窗口	(12)
1.2.5 状态条	(12)
1.2.6 绘图区/视图窗口	(13)
1.2.7 屏幕菜单	(13)
1.2.8 十字线光标、拾取框和光标	(14)
1.3 与 AutoCAD 交互	(17)
1.3.1 命令的发出	(17)
1.3.2 使用透明命令	(17)
1.3.3 键入命令	(18)
1.3.4 使用工具条和菜单	(20)
1.3.5 使用对话框	(22)
1.4 获得帮助	(25)
1.5 文件操作概述	(27)
1.5.1 创建新图(NEW)	(28)
1.5.2 打开已有图形	(28)
1.5.3 使用只读方式	(28)
1.5.4 保存图形	(29)
1.5.5 图形文件更名保存	(29)

1.5.6 定时自动存盘	(29)
1.5.7 关闭 AutoCAD	(30)
1.6 本章小结	(30)
第二章 创建用户的第一幅图形	(32)
2.1 开始绘制新图	(32)
2.1.1 保存用户图形	(34)
2.1.2 设置显示格式和图形单位(DDUNITS)	(35)
2.1.3 设置图形界限(LIMITS)	(36)
2.2 使用 AutoCAD 绘图工具	(39)
2.2.1 使用 Drawing Aids 对话框(DDRMODES)	(39)
2.2.2 使用栅格(GRID)	(40)
2.2.3 使用捕捉(SNAP)	(42)
2.2.4 使用坐标显示(COORDS)	(45)
2.2.5 使用正交方式(ORTHO)	(46)
2.2.6 画直线(LINE)	(46)
2.3 理解实体	(53)
2.3.1 什么是实体	(53)
2.3.2 理解图形数据库	(54)
2.4 本章小结	(55)
2.5 复习题	(55)
第三章 理解原型图	(57)
3.1 使用原型图	(57)
3.2 根据原型图建立新图	(58)
3.3 设置原型图选项	(59)
3.4 本章小结	(61)
3.5 复习题	(61)
第四章 理解坐标与图形单位	(62)
4.1 坐标系统的基本知识	(62)
4.2 在 AutoCAD 中使用坐标	(63)
4.2.1 输入绝对坐标	(64)
4.2.2 输入相对坐标	(65)
4.3 理解极坐标	(66)
4.3.1 使用绝对极坐标	(66)
4.3.2 使用相对极坐标	(67)
4.4 设置显示格式和精度(UNITIS 和 DDUNITIS)	(69)
4.4.1 报告格式	(70)
4.4.2 显示精度	(70)
4.4.3 角度测量	(71)
4.4.4 角度显示的精度	(72)
4.4.5 角度方向	(72)

4.5 本章小结	(74)
4.6 复习题	(74)

第二部分 基本绘图技巧

第五章 建立基本几何图形	(77)
5.1 画矩形(RECTANG)	(77)
5.2 画圆(CIRCLE)	(78)
5.2.1 用圆心和半径画圆	(79)
5.2.2 设置缺省半径	(79)
5.2.3 用圆心和直径画圆	(81)
5.2.4 用三点画圆	(83)
5.2.5 用两点画圆	(84)
5.2.6 用切点、切点半径画圆	(85)
5.3 画弧(ARC)	(89)
5.3.1 用三点画弧	(89)
5.3.2 用起点、中心点、终点(SCE)画弧	(91)
5.3.3 用起点、中心点、包角(SCA)画弧	(92)
5.3.4 用起点、中心点、弦长(SCE)画弧	(93)
5.3.5 用起点、终点、包角(SEA)画弧	(93)
5.3.6 用起点、终点、半径(SER)画弧	(94)
5.3.7 用起点、终点、方向(SED)画弧	(95)
5.3.8 用中心点、起点、终点(CSE)画弧	(96)
5.3.9 用中心点、起点、包角(CSA)画弧	(97)
5.3.10 用中心点、起点、弦长(CSL)画弧	(97)
5.3.11 从一段已有的弧开始接续画弧	(97)
5.4 画多边形(POLYGON)	(103)
5.4.1 画内接多边形	(103)
5.4.2 画外接多边形	(104)
5.4.3 根据边长确定多边形	(104)
5.5 本章小结	(107)
5.6 复习题	(107)
第六章 使用目标捕捉	(109)
6.1 理解目标点和目标捕捉	(109)
6.1.1 端点(ENDpoint)	(110)
6.1.2 中点(MIDpoint)	(111)
6.1.3 圆心(CENter)	(112)
6.1.4 节点(NODe)	(113)
6.1.5 象限点(QUAdrant)	(113)
6.1.6 交点(INTsection)	(113)

6.1.7 插入点(INSerion)	(114)
6.1.8 垂足(PERpendicular)	(115)
6.1.9 切点(TANgent)	(116)
6.1.10 最近点(NEArest)	(116)
6.1.11 相对点(FROm)	(116)
6.1.12 视在交点(APParent)	(117)
6.2 使用临时目标捕捉方式作图	(117)
6.3 使用运行目标捕捉方式(OSNAP 和 DDOSNAP)	(122)
6.3.1 使用多种运行目标捕捉方式	(125)
6.3.2 使用 QUICK 目标捕捉方式	(126)
6.3.3 关闭运行目标捕捉方式	(127)
6.3.4 控制靶区大小	(127)
6.4 本章小结	(127)
6.5 复习题	(128)
第七章 什么是层	(129)
7.1 层的使用	(129)
7.1.1 使用 Layer control 对话框(DDLMODES)	(130)
7.1.2 层的命名	(130)
7.1.3 增加新层	(130)
7.1.4 改变当前层	(132)
7.1.5 改变层的颜色	(133)
7.1.6 为层指定线型(LINETYPE)	(135)
7.1.7 控制层的可见性	(136)
7.1.8 层改名	(138)
7.1.9 用过滤器限制层名的显示	(138)
7.2 本章小结	(139)
7.3 复习题	(140)
第八章 理解线型	(141)
8.1 什么是线型	(141)
8.2 列出线型	(141)
8.3 装入线型	(143)
8.4 设置线型	(144)
8.5 设置缺省线型	(146)
8.6 理解线型比例	(147)
8.6.1 设置线型比例	(147)
8.7 本章小结	(150)
8.8 复习题	(150)

第三部分 编辑图形

第九章 理解选择集	(153)
9.1 建立选择集的方法	(153)
9.1.1 拾取实体	(154)
9.1.2 借助工具条选择实体	(154)
9.1.3 使用 SELECT 命令	(155)
9.2 Pick - first 和 Pick - after 选择方法的比较	(156)
9.3 选择实体	(157)
9.3.1 借助 Shift 键选择实体	(159)
9.3.2 改变 Press and Drag 设置	(161)
9.3.3 从图形数据库中选择多个实体	(167)
9.3.4 完成选择集	(168)
9.4 改变选择	(168)
9.4.1 实体选择遍历	(168)
9.5 使用实体选择过滤器	(169)
9.6 选择实体组	(171)
9.7 影响实体选择的系统变量	(171)
9.8 本章小结	(172)
9.9 复习题	(172)
第十章 编辑技巧	(174)
10.1 使用编辑命令	(174)
10.2 删除实体(ERASE)	(175)
10.3 恢复误删除的实体(OOPS)	(176)
10.4 移动、复制和拉伸实体	(177)
10.4.1 移动实体(MOVE)	(177)
10.4.2 复制实体(COPY)	(180)
10.4.3 拉伸图形的一部分(STRETCH)	(182)
10.5 旋转、镜像、缩放和偏移实体	(184)
10.5.1 旋转实体(ROTATE)	(185)
10.5.2 建立镜像图(MIRROR)	(186)
10.5.3 对图形的一部分进行缩放(SCALE)	(188)
10.5.4 用 OFFSET 复制实体(OFFSET)	(191)
10.6 编辑实体的边、角及长度	(192)
10.6.1 修剪实体(TRIM)	(192)
10.6.2 删除部分实体(BREAK)	(194)
10.6.3 延伸实体(EXTEND)	(197)
10.6.4 改变实体长度(LENGTHEN)	(198)
10.6.5 实体倒圆角(FILLET)	(201)

10.6.6 实体倒角(CHAMFER)	(204)
10.7 取消或重做上一步的操作(UNDO、REDO)	(206)
10.8 清除无用的项(PURGE)	(209)
10.9 生成实体阵列(ARRAY)	(211)
10.9.1 矩形阵列	(212)
10.9.2 圆周阵列	(213)
10.10 本章小结	(215)
10.11 复习题	(215)
第十一章 使用夹持点进行编辑	(217)
11.1 什么是夹持点	(217)
11.1.1 激活夹持点	(217)
11.1.2 使用夹持点选择实体	(218)
11.2 设置夹持点选项	(222)
11.2.1 使用夹持点编辑块	(224)
11.3 使用夹持模式	(224)
11.3.1 使用夹持点拉伸实体	(225)
11.3.2 使用夹持点移动实体	(227)
11.3.3 使用夹持点旋转实体	(228)
11.3.4 使用夹持点缩放实体	(229)
11.3.5 使用夹持点镜像实体	(231)
11.3.6 使用夹持点复制实体	(233)
11.3.7 相同夹持点的应用	(234)
11.4 本章小结	(235)
11.5 复习题	(235)

第四部分 查看和输出图形

第十二章 查看图形	(238)
12.1 理解图形的显示	(239)
12.2 理解虚拟屏幕	(239)
12.2.1 刷新屏幕(REDRAW)	(239)
12.2.2 重新生成屏幕图形(REGEN)	(240)
12.2.3 自动重新生成图形(REGENAUTO)	(240)
12.2.4 设置显示选项(VIEWRES)	(241)
12.3 使用 ZOOM 命令控制显示(ZOOM)	(241)
12.3.1 ZOOM All	(242)
12.3.2 ZOOM Center	(242)
12.3.3 ZOOM Dynamic	(244)
12.3.4 ZOOM Extents	(246)
12.3.5 ZOOM Left	(246)

12.3.6 ZOOM Previous	(249)
12.3.7 ZOOM Vmax	(249)
12.3.8 ZOOM Window	(250)
12.3.9 ZOOM Scale	(250)
12.4 ZOOM In 和 ZOOM Out	(252)
12.5 平移视图(PAN)	(252)
12.5.1 移动显示	(253)
12.5.2 将视图移动一段距离	(253)
12.6 创建视图(VIEW 和 DDVIEW)	(255)
12.6.1 列出视图	(255)
12.6.2 恢复视图	(255)
12.6.3 删除视图	(255)
12.6.4 保存视图	(256)
12.7 使用空中视窗	(258)
12.7.1 空中视窗的选项	(259)
12.7.2 空中视窗的菜单选项	(259)
12.8 创建和播放幻灯片(MSLIDE 和 VSLIDE)	(263)
12.9 用命令组文件播放幻灯片	(264)
12.10 本章小结	(264)
12.11 复习题	(265)
第十三章 理解模型空间和图纸空间	(266)
13.1 什么是模型空间	(266)
13.1.1 什么是平铺的模型空间	(267)
13.1.2 建立多重模型空间视口(VPORTS)	(268)
13.2 什么是图纸空间	(273)
13.2.1 什么是浮动模型空间	(275)
13.2.2 在图纸空间中设置浮动模型空间视口	(275)
13.2.3 图纸空间和浮动模型空间相互切换(MSPACE 和 PSPACE)	(276)
13.2.4 缩放图纸空间视口	(277)
13.3 本章小结	(280)
13.4 复习题	(280)
第十四章 输出图形	(282)
14.1 根据绘图机配置 AutoCAD	(282)
14.2 配置绘图机	(284)
14.3 输出图形时应考虑的问题	(284)
14.4 从模型空间中输出图形	(285)
14.4.1 使用和理解 AutoCAD 的绘图输出选项	(285)
14.4.2 理解输出图形的配置选项	(287)
14.4.3 指定纸张大小和方位	(288)
14.4.4 指定输出比例、旋转角和方向	(289)
14.4.5 输出预览	(290)

14.4.6 指定输出区域	(293)
14.4.7 设置绘图笔参数	(295)
14.4.8 设置其它选项	(297)
14.4.9 保存用户设置	(298)
14.5 从图纸空间输出	(298)
14.6 输出第一张图	(299)
14.7 理解假脱机	(301)
14.7.1 什么是 Autospool	(301)
14.7.2 假脱机输出用户图形	(301)
14.8 第三方绘图机驱动程序	(301)
14.9 本章小结	(302)
14.10 复习题	(303)

第五部分 高级绘图与文本注释

第十五章 高级绘图技巧	(305)
15.1 绘制一个点实体(PPOINT)	(306)
15.1.1 设置点的样式	(306)
15.1.2 设置点的尺寸(PDMODE)	(307)
15.2 等分一个实体(DIVIDE)	(308)
15.2.1 将实体分成相等的几部分	(308)
15.2.2 使用 DIVIDE 插入实体	(308)
15.3 测量实体(MEASURE)	(310)
15.3.1 使用 MEASURE 命令测量一个实体	(311)
15.3.2 使用 MEASURE 命令来插入实体	(311)
15.4 绘制圆环和实心圆(DONUT 和 DOUGHNUT)	(316)
15.5 绘制椭圆(ELLIPSE)	(316)
15.5.1 定义端点和距离	(318)
15.5.2 定义端点和转角	(318)
15.5.3 定义中心和两轴端点	(319)
15.5.4 定义椭圆弧	(319)
15.6 绘制无限长直线(XLINE)	(323)
15.6.1 From point	(323)
15.6.2 Hor	(324)
15.6.3 Ver	(324)
15.6.4 Ang	(324)
15.6.5 指定 XLINE 的角度和一个点	(324)
15.6.6 指定相对于参考线的角度	(325)
15.6.7 Bisect	(326)
15.6.8 Offset	(326)
15.7 绘制射线(RAY)	(327)

15.8 徒手作图(SKETCH)	(328)
15.9 本章小结	(330)
15.10 复习题	(331)
第十六章 使用文本	(332)
16.1 在图形中输入文本	(332)
16.1.1 定义文本样式(STYLE)	(333)
16.1.2 文本对齐(Justifying)	(338)
16.1.3 在两点间撑满文本(Align 和 Fit)	(339)
16.1.4 使用 TEXT 和 DTEXT 命令输入文本	(340)
16.1.5 重复输入文本	(342)
16.1.6 使用 MTEXT 输入文本	(343)
16.1.7 编辑文本(CHANGE、DDEDIT 和 DDMODIFY)	(344)
16.1.8 在文本中使用特性字符	(345)
16.1.9 快显文本(QTEXT)	(346)
16.2 图形中的拼写检查(SPELL)	(348)
16.3 编辑 MText 实体	(349)
16.4 本章小结	(351)
16.5 复习题	(351)
第十七章 影线填充	(353)
17.1 在指定的边界内填充影线(BHATCH)	(353)
17.1.1 图案类型(Pattern Type)	(354)
17.1.2 图案特性(Pattern Properties)	(355)
17.1.3 边界(Boundary)	(356)
17.1.4 预视影线(Preview Hatch)	(357)
17.1.5 继承特性(Inherit Properties)	(357)
17.1.6 关联性(Associative)	(358)
17.1.7 应用/取消/帮助(Apply/Cancel/Help)	(358)
17.1.8 高级选项(Advanced Options)	(359)
17.2 影线填充时的问题	(362)
17.3 本章小结	(363)
17.4 复习题	(363)
第十八章 尺寸标注	(365)
18.1 尺寸标注基础知识	(365)
18.1.1 关联的和非关联的尺寸标注	(366)
18.1.2 尺寸标注的组成	(367)
18.2 尺寸标注时使用的精度	(368)
18.3 建立尺寸标注样式	(368)
18.3.1 样式和样式族	(369)
18.3.2 建立尺寸标注几何量(Dimension Geometry)	(370)
18.3.3 格式化尺寸线	(375)

18.3.4 建立尺寸文本的格式	(379)
18.4 长度型尺寸标注	(386)
18.4.1 水平标注和垂直标注	(386)
18.4.2 倾斜标注	(387)
18.4.3 连续标注	(388)
18.5 径向型尺寸标注	(391)
18.5.1 半径与直径尺寸标注	(391)
18.6 角度型尺寸标注	(393)
18.6.1 角度标注	(393)
18.7 坐标标注	(395)
18.7.1 建立参考点	(395)
18.7.2 建立坐标标注	(396)
18.8 编辑关联尺寸标注	(397)
18.8.1 修改尺寸文本	(397)
18.8.2 重定位和旋转尺寸文本	(398)
18.8.3 用实体夹持点来修改尺寸标注	(399)
18.9 其它的尺寸标注特征	(402)
18.9.1 生成斜尺寸界线	(402)
18.9.2 旁注线	(403)
18.9.3 形位公差	(407)
18.10 本章小结	(410)
18.11 复习题	(410)
第十九章 使用多义线	(412)
19.1 绘制多义线(PLINE)	(412)
19.1.1 多义线的选项	(413)
19.1.2 多义线弧选项	(415)
19.2 绘制边界多义线(BOUNDARY)	(419)
19.2.1 定义边界集(Define Boundary Set)	(419)
19.2.2 光线投射(Ray Casting)	(420)
19.2.3 孤岛探测(Island Detection)	(420)
19.2.4 对孤岛作布尔差运算(Boolean Subtract Islands)	(420)
19.2.5 拾取点(Pick Points)	(421)
19.3 编辑多义线(PEDIT)	(421)
19.3.1 连接多义线(PEDIT Join)	(422)
19.3.2 闭合或打开一条多义线(PEDIT Close 与 Open)	(422)
19.3.3 设置多义线宽度(PEDIT Width)	(422)
19.3.4 拟合与还原多义线	(422)
19.3.5 调整线型(PEDIT Ltype gen)	(425)
19.3.6 取消上一步操作(PEDIT Undo)	(425)
19.3.7 编辑多义线顶点(PEDIT Edit Vertices)	(426)
19.4 本章小结	(428)
19.5 复习题	(428)

第二十章 使用多线	(430)
20.1 定义多线样式(MLSTYLE)	(430)
20.2 绘制多线(MLINE)	(436)
20.3 编辑多线(MLEDIT)	(439)
20.4 本章小结	(448)
20.5 复习题	(448)

第六部分 高级编辑技巧

第二十一章 修改实体参数	(450)
21.1 修改实体特性(CHANGE、CHPROP 和 DDCHPROP)	(450)
21.1.1 选择用于编辑的多个实体	(451)
21.1.2 改变颜色和线型	(451)
21.1.3 将实体移到不同的层上	(451)
21.1.4 调整线型的比例	(452)
21.2 改变实体参数(DDMODIFY)	(453)
21.2.1 修改直线	(455)
21.2.2 修改圆弧	(455)
21.2.3 修改圆	(455)
21.2.4 修改文本	(456)
21.2.5 修改无限长直线	(457)
21.2.6 修改射线	(457)
21.2.7 修改多线	(458)
21.2.8 修改影线	(458)
21.2.9 修改尺寸标注	(459)
21.3 使用对话框设置缺省实体特性(DDMODES)	(461)
21.3.1 设置缺省的实体颜色和线型	(462)
21.3.2 设置其它的缺省实体特性	(463)
21.4 编辑文本(DDEDIT)	(463)
21.5 为已命名的项改名(DDRENAME)	(464)
21.6 删除无用的项(PURGE)	(464)
21.7 本章小结	(468)
第二十二章 获取图形中的信息	(469)
22.1 列出当前的 AutoCAD 的状态值(STATUS)	(469)
22.2 列出实体信息(LIST 和 DBLIST)	(471)
22.3 测量两点间的距离和角度(DIST)	(473)
22.4 标识点的位置坐标(ID)	(475)
22.5 计算面积(AREA)	(476)
22.5.1 AREA 的 First point 选项	(478)

22.5.2 AREA 的 Add 和 Subtract 选项	(479)
22.5.3 用 BOUNDARY 生成边界	(480)
22.6 跟踪绘图时间(TIME)	(481)
22.7 本章小结	(482)
22.8 复习题	(483)

第七部分 使用符号和属性

第二十三章 使用符号和 XRefs	(486)
-------------------------	-------

23.1 使用组	(486)
23.2 用块表示符号	(488)
23.2.1 创建符号库(BLOCK)	(488)
23.2.2 将块存入文件(WBLOCK)	(493)
23.2.3 创建块时应考虑的几点要素	(496)
23.2.4 在图形中插入符号(INSERT、DDINSERT)	(496)
23.2.5 指定新的插入点(BASE)	(500)
23.2.6 块的分解(EXPLODE)	(501)
23.2.7 插入多个块(MINSERT)	(502)
23.2.8 符号的更新	(502)
23.2.9 借助夹持点编辑块	(503)
23.2.10 嵌套块	(503)
23.3 用形表示符号	(503)
23.4 使用外部引用(XREF)	(504)
23.4.1 列出引用的图形(XREF ?)	(505)
23.4.2 附加外部图形(XREF Attach)	(505)
23.4.3 管理 Xrefs 中的层和其它有名的项	(506)
23.4.4 去除引用的图形(XREF Detach)	(507)
23.4.5 永久溶入引用的图形(XREF Bind、XBIND)	(508)
23.4.6 更新引用的图形(XREF Reload)	(509)
23.4.7 改变引用图形的路径(XREF Path)	(509)
23.4.8 覆盖引用的图形(XREF Overlay)	(509)
23.4.9 什么是 VISRETAIN	(510)
23.4.10 在视口中剪辑引用文件(XREFCLIP)	(510)
23.5 本章小结	(511)
23.6 复习题	(511)

第二十四章 使用属性	(512)
------------------	-------

24.1 向块中增加属性信息	(512)
24.1.1 定义属性(ATTDEF、DDATTDEF)	(512)
24.1.2 属性设置	(513)
24.1.3 属性标志、提示和值	(513)

24.1.4	属性模式设置	(514)
24.1.5	属性插入点设置	(515)
24.1.6	属性文本选项的设置	(515)
24.1.7	编辑属性定义(DDEDIT)	(515)
24.1.8	制作含有属性的块	(516)
24.2	编辑块中的属性(ATTEDIT、DDATTE)	(518)
24.2.1	使用 DDATTE 编辑块中的属性	(519)
24.2.2	用 ATTEDIT 编辑属性	(519)
24.3	改变缺省的显示设置(ATTDISP)	(522)
24.3.1	用 ATTREDEF 命令编辑属性	(525)
24.4	提取属性信息	(530)
24.4.1	创建模板文件	(530)
24.4.2	提取信息(ATTEXT)	(531)
24.4.3	通过对话框提取信息(DDATTEXT)	(532)
24.5	AutoCAD SQL 扩展	(533)
24.6	本章小结	(534)
24.7	复习题	(534)

第八部分 等轴测图和 3D 绘图

第二十五章	创建等轴测图	(537)
25.1	建立等轴测图形	(537)
25.1.1	在等轴测图形中设置捕捉	(538)
25.1.2	在等轴测图形中设置栅格	(539)
25.1.3	设置等轴测面	(540)
25.1.4	绘制等轴测圆和弧	(540)
25.1.5	绘制非等轴测实体	(540)
25.2	本章小结	(545)
25.3	复习题	(545)
第二十六章	3D 造型简介	(547)
26.1	三维模型的类型	(547)
26.1.1	在三维空间绘图的好处	(547)
26.1.2	线框模型	(549)
26.1.3	表面模型	(549)
26.1.4	实体模型	(549)
26.2	三维图形简介	(550)
26.2.1	坐标系统	(551)
26.2.2	Z 轴	(551)
26.2.3	右手规则	(551)
26.3	创建简单的三维线框模型	(552)