

全国CAD应用
培训网络
工程设计中
心统编教材

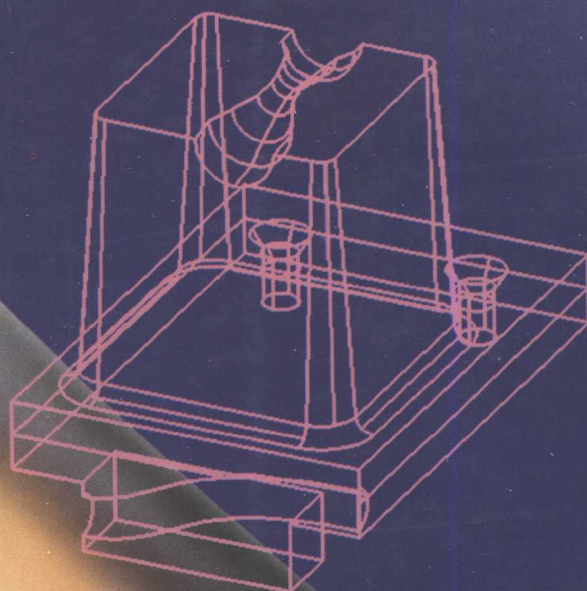
李启炎 主编

王 利 赵晓东 编著
李光耀 李 旻

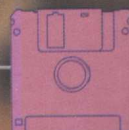
计算机绘图

(中级)

——AutoCAD三维建模与深入运用



同济大学出版社



全国 CAD 应用培训网络工程设计中心统编教材

计 算 机 绘 图 （中级）

——AutoCAD 三维建模与深入运用

李启炎 主编

王 利 赵晓东 编著
李光耀 李 旻

同济大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机绘图(中级)——AutoCAD 三维建模与深入运用:计算机绘图 CAD/
李启炎主编;王利等编著. —上海:同济大学出版社,1999.8

ISBN7-5608-2083-2

I. 计… II. ①李… ②王… III. 计算机辅助设计-软件包, AutoCAD
IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 25912 号

全国 CAD 应用培训网络工程设计中心统编教材
计算机绘图(中级)——AutoCAD 三维建模与深入运用

李启炎 主编

王利 赵晓东 李光耀 李旻 编著

同济大学出版社出版

(上海四平路 1239 号 邮编:200092)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷七厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 22 字数 560 千字

1999 年 8 月第 1 版 2000 年 4 月第 3 次印刷

印数 10 001—18 000 定价:30.60 元

ISBN 7-5608-2083-2/TP·221

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

前 言

计算机辅助设计(CAD)技术,正在全国范围内被各行各业所应用,它对企业产品开发能力,对提高企业技术创新能力的作用已被广大企业家和技术人员所认识。同时 CAD 技术也是 21 世纪设计和技术人员必备的高新技术,它是计算机信息技术和相关专业领域技术相结合的产物,有了它,专业技术人员可以在本专业领域纵横驰骋,挥洒自如地进行各种产品和工程的设计,构思出各种巧妙美观的造型。

由李启炎教授主编的《计算机绘图(初级)》(第三版)着重介绍了计算机二维绘图的功能,读者通过培训可以掌握二维绘图的技巧以达到“甩掉图板”搞设计的目标。本书则主要介绍计算机三维造型和绘图功能。真正的计算机辅助设计应该从三维设计着手,产品的造型、结构配置、零部件设计、装配模拟、工程分析加工以及建筑模型的构建与表现等一系列功能都离不开三维造型。限于篇幅,本书只能由浅入深地介绍一些通用的三维造型技术,让读者领略到三维设计技术的基本要领,通过本书的学习,也可以进行一些一般产品和工程的三维设计。由此拓展开去,读者可以掌握更复杂,功能更齐全的三维设计软件。

本书有以下几个特点:

1. 本书通过详细的实例讲解和循序渐进的指导,使读者对 AutoCAD R14 软件有一个全面和深入的了解。

2. 本书在章节编排方面考虑到培训教学的特点,第一部分的二维实战重在实用和技巧;第二部分的三维建模和渲染详细和系统地介绍了三维造型,并有丰富的实例;第三部分的深入运用使读者能够更高效地使用和开发 AutoCAD。书后还附有命令索引、系统变量索引、别名索引,便于读者查阅。

3. 本书以一个虚拟的建筑作品为例,介绍了从二维绘图到三维设计的全过程,书中包含了许多使用技巧和绘图方法,使读者在实际绘图中达到事半功倍的目的。

本书由同济大学 CAD 研究中心几位有丰富计算机绘图教学经验的教师联合编写。其中第一章到第六章由赵晓东编写,第七、八、九、十一、十二章由王利编写,第十章由李光耀编写,第十三到十六章由李旻编写;李启炎负责本书的总体策划和技术指导。同济大学陆皓教授、沈建华高工对全书进行了详细的审阅,提出了很多宝贵意见,在此表示衷心的感谢。本书在编写过程中还得到了同济大学 CAD 研究中心其他领导和同事们的支持和帮助,编者由衷地感谢他们。聂敏为本书做了部分文字录入和整理工作,在此也表示衷心地感谢。

由于编写时间仓促,书中难免存在错误和不足之处,望广大专家和读者能给予批评和指正。

编者

1999 年 4 月

书 写 约 定

本书符号系统及书写格式的约定:

1. 菜单系统

介绍命令过程中大量用到下拉菜单中菜单栏及其选项的逐级选取。本书规定凡是菜单栏及其下拉菜单中选项均用方括号界定,例如[Draw],[Line],[1 Segment]等,逐级往下选项过程由“⇒”连接,例如用单段方式画直线的下拉菜单选取过程为:

[Draw]⇒[Line]⇒[1 Segment]

2. 命令系统 AutoCAD 系统在屏幕上显示的提示信息均用标准罗马字体,例如:Command,Select objects,Number of sides 等等;而通过键盘输入的字符串(或字符)以及数字均加下划线,例如:

Command:SELECT ↓

Select objects: W ↓

First corner: 1,1 ↓

Other corner: 5,5 ↓

3 found

Select object: ↓

3. 符号系统

在解释 AutoCAD 命令的功能项选项时,本书采用(1),(2),…和●状态符号表示。

在叙述实例的操作步骤时可能有子步骤,本书采用符号 1.,1),①,分别表示步骤、子步骤、子步骤中的子步骤。本书系统中最多有三级步骤。

4. 鼠标器及键盘使用

(1) 鼠标器单击(鼠标器左键单击,或简称单击):指对鼠标器的活动按钮(系统缺省设置为按钮组最左边)按一次,一般用于 Windows 中对对象的选择,或 AutoCAD 中对菜单选项或工具条的图标所对应的命令操作。

(2) 鼠标器双击(鼠标器左键双击,或简称双击):指对鼠标器的活动按钮快速地连续按两次。用于 Windows 中可执行文件的启动运行。

(3) 鼠标器右键单击:指对鼠标器按钮组中最右的按钮按一次。在 AutoCAD 中其功能相当于回车键。

(4) 鼠标器中键单击:对三键鼠标器的中间按钮按一次。对二键鼠标器而言,可用[Shift]+鼠标器右键单击来代替它。在 AutoCAD 中,其功能为在屏幕中弹出一个光标菜单,该菜单包含的选项主要为绘图中经常用到的对象捕捉和点过滤命令,用于辅助定位点坐标。

(5) 鼠标器拖动:按下鼠标器活动按钮(缺省状态为最左键)不放,在桌面上挪动鼠标器。一般用于 Windows 和 AutoCAD 中图标或图形在屏幕中移动。

(6) 键盘上的键:用键上符号外加一个矩形框来表示,例如:

↓表示回车键,[F]表示 F 键,[Ctrl]表示 Ctrl 键。

(7) 组合键(键名 1 + 键名 2):指键名 1 和键名 2 同时按下,为了使操作有效,一般先按下键名 1 键,然后按下键名 2 键,最后同时释放这两键,例如:Ctrl + C, Ctrl + F。

目 录

第一部分 二维绘图实战技巧	(1)
第一章 AutoCAD 基本绘图	(1)
§ 1.1 设置 AutoCAD 工作界面	(1)
1.1.1 设置习惯的菜单模式	(1)
1.1.2 设置光标尺寸及文件自动存储时间	(1)
1.1.3 设定常用的工具栏	(3)
1.1.4 关闭 AutoCAD	(3)
§ 1.2 建立工作区	(4)
1.2.1 设置单位	(4)
1.2.2 设置绘图边界	(4)
§ 1.3 使用 AutoCAD 辅助模式	(5)
1.3.1 设置 Grid(栅格)背景及 Snap(捕捉)模式	(5)
1.3.2 设置常用的实体捕捉模式(Object Snap Setting)	(6)
§ 1.4 绘制基本图形	(7)
1.4.1 绘制马桶	(7)
1.4.2 绘制浴缸、洗脸盆和门	(9)
§ 1.5 符号与图块	(11)
1.5.1 生成符号	(12)
1.5.2 插入符号	(12)
1.5.3 将块保存为图形文件	(14)
1.5.4 块的其他用处	(15)
§ 1.6 建立与使用样板(Template)	(16)
1.6.1 建立样板	(16)
1.6.2 使用样板	(17)
§ 1.7 使用图层(Layer)组织图形	(17)
1.7.1 建立轴线层	(17)
1.7.2 设置轴线层颜色	(18)
1.7.3 设置轴线层的线型	(19)
1.7.4 控制线型比例	(20)
1.7.5 设置其他图层	(21)
§ 1.8 在硬盘上查找文件	(22)
§ 1.9 使用 Drag(拖拉)与 Drop(投放)功能插入符号	(23)

第二章 高效绘图与编辑	(24)
§ 2.1 绘制客房单元平面	(24)
2.1.1 绘制轴线	(24)
2.1.2 画单元房间墙中线	(24)
2.1.3 建立双墙线	(25)
2.1.4 在墙线上开门窗洞口	(26)
§ 2.2 图形的加工	(27)
2.2.1 调用符号	(27)
2.2.2 绘制与编辑其他直线	(30)
2.2.3 编辑阳台墙线	(30)
2.2.4 建立楼梯间	(31)
§ 2.3 关于弧线的小技巧	(32)
2.3.1 已知一点及一个距离找另一点	(32)
2.3.2 求弧线的长度	(32)
2.3.3 改变实体的长度	(33)
§ 2.4 使用现有图形中的内容建立新图	(34)
§ 2.5 删除块、层、线型、形状及样式	(35)
2.5.1 有选择地删除无用的图元素(Elements)	(35)
2.5.2 删除所有无用的元素	(35)
第三章 绘图技巧	(37)
§ 3.1 图形的组合	(37)
§ 3.2 控制视图显示	(39)
3.2.1 Regen(重新生成)与 Redraw(重画)	(39)
3.2.2 其他控制 AutoCAD 显示的方法	(40)
3.2.3 “冻结”与“关闭”层	(44)
3.2.4 控制 Regen	(46)
§ 3.3 使用阴影线	(46)
3.3.1 在指定区域内布置阴影线	(46)
3.3.2 使用高级阴影线(Advanced Hatch)选项	(47)
3.3.3 使用 Boundary Hatch 时的提示	(48)
3.3.4 阴影图形的精确定位	(49)
3.3.5 改变阴影线区域	(50)
3.3.6 Boundary Hatch 的其他选项	(50)
3.3.7 配置阴影线的图案及其他属性	(50)
§ 3.4 块的更新	(51)
§ 3.5 使用外部引用文件(Xref)	(52)
3.5.1 插入一个外部引用的图	(52)

3.5.2 外部引用与块的区别	(53)
3.5.3 外部引用的其他选项	(54)
第四章 文字标注	(56)
§ 4.1 在单元客房平面图上加文字	(56)
§ 4.2 关于 AutoCAD 中的文字格式	(57)
4.2.1 调整字高与字体	(57)
4.2.2 增添颜色、分数形式与特殊符号	(58)
4.2.3 调节文字边界窗口的宽度	(59)
4.2.4 调整文字对齐的方式	(60)
4.2.5 编辑已有文字	(61)
4.2.6 文字比例	(62)
§ 4.3 关于字形(Styles)	(62)
4.3.1 建立新字形	(62)
4.3.2 使用建立的字形	(63)
4.3.3 Text Style 对话框中的选项	(64)
4.3.4 字形的重新命名	(65)
§ 4.4 加入特殊符号	(65)
§ 4.5 加入单行文字	(67)
4.5.1 编辑单行文字	(67)
4.5.2 调整单行文字的位置	(68)
4.5.3 在单行文字中使用特殊字符	(68)
4.5.4 在镜像拷贝(Mirror)时保持文字的方向	(69)
§ 4.6 拼写检查	(69)
§ 4.7 字体替换	(71)
§ 4.8 使用 Qtext 加快缩放与重新生成的速度	(72)
第五章 尺寸标注	(74)
§ 5.1 建立尺寸标注样式	(74)
5.1.1 设置尺寸标注单位的样式	(74)
5.1.2 设置尺寸文字的高度	(74)
5.1.3 设置尺寸标注中文字的位置	(76)
5.1.4 设置箭头样式与标注比例	(76)
§ 5.2 使用线性尺寸标注	(77)
5.2.1 打开 Dimension(尺寸标注)工具栏	(77)
5.2.2 标注水平与垂直尺寸	(77)
5.2.3 使用连续尺寸标注	(78)
§ 5.3 编辑尺寸标注	(79)
5.3.1 在尺寸标注中添加数据	(79)

5.3.2	使用界标点尺寸标注进行微调	(81)
5.3.3	改变单个尺寸标注的样式设置	(81)
5.3.4	同时编辑尺寸标注与其他实体	(83)
5.3.5	Properties 工具的强大功能	(84)
§ 5.4	给 Plan 图形添加文字及尺寸标注	(84)
5.4.1	调整字形设置及尺寸样式设置	(85)
5.4.2	添加文字及尺寸标注	(87)
第六章	打印出图与图纸空间	(88)
§ 6.1	打印与出图	(88)
6.1.1	调用 Plot 命令	(88)
6.1.2	选择输出设备	(89)
6.1.3	选择纸张大小与方向	(91)
6.1.4	控制输出内容	(92)
6.1.5	控制比例与位置	(93)
6.1.6	笔参数调整与绘图仪优化	(93)
6.1.7	其他绘图控制	(95)
6.1.8	批绘图(Batch Plot)	(96)
6.1.9	通过服务中心绘图	(97)
§ 6.2	关于图纸空间(Paper Space)	(98)
6.2.1	理解模型空间与图纸空间	(98)
6.2.2	返回到全屏幕模型空间	(101)
6.2.3	在图纸空间视图中工作	(102)
6.2.4	在图纸空间中改变视图比例	(103)
6.2.5	在单个视图区内分层	(104)
6.2.6	线型比例和图纸空间	(106)
6.2.7	图纸空间中的尺寸标注	(106)
6.2.8	图纸空间的其他用途	(107)
第二部分	三维建模与渲染	(108)
第七章	三维基础知识	(108)
§ 7.1	三维坐标系	(108)
7.1.1	世界坐标系	(108)
7.1.2	绘图平面和 Z 轴	(108)
7.1.3	坐标格式	(109)
§ 7.2	标高和厚度	(110)
7.2.1	设置当前标高和厚度命令(ELEV)	(110)
7.2.2	修改实体的标高和厚度命令(CHANGE)	(111)

7.2.3 应用实例:生成客房三维模型	(112)
§ 7.3 观看三维模型	(113)
7.3.1 等轴侧视图与正交视图	(113)
7.3.2 视点命令(VPOINT)	(114)
7.3.3 使用对话框设置三维视图命令(DDVPOINT)	(116)
§ 7.4 消隐及着色	(117)
7.4.1 消隐命令(HIDE)	(117)
7.4.2 着色(SHADE)	(117)
7.4.3 幻灯片	(118)
§ 7.5 三维平面	(121)
7.5.1 三维面命令(3DFACE)	(121)
7.5.2 修改三维面(DDMODIFY)	(122)
7.5.3 修改三维面各边的可见性(EDGE)	(122)
7.5.4 控制线框显示的变量(SPLFRAME)	(123)
7.5.5 填充体命令(SOLID)	(123)
§ 7.6 坐标点的过滤	(123)
7.6.1 点过滤符的使用	(123)
7.6.2 应用实例	(124)
课后练习	(129)
第八章 用户坐标系	(130)
§ 8.1 建立用户坐标系命令(UCS)	(130)
§ 8.2 观察 UCS 的平面视图命令(PLAN)	(133)
§ 8.3 控制 UCS 图标命令(UCSICON)	(133)
§ 8.4 视区辅助绘图(VPORTS)	(134)
§ 8.5 应用实例:绘制一张椅子	(135)
8.5.1 画椅子的椅座和靠背	(135)
8.5.2 三点方式定义 UCS	(135)
8.5.3 命名保存 UCS	(136)
8.5.4 三维空间中移动	(136)
8.5.5 恢复 UCS	(137)
8.5.6 利用视区	(139)
8.5.7 绘制椅腿	(140)
8.5.8 倾斜 UCS	(140)
8.5.9 改变 UCS 的原点	(142)
8.5.10 以视图平面定义 UCS	(144)
8.5.11 以实体方向定义 UCS	(144)
8.5.12 绕轴旋转 UCS	(145)
课后练习	(145)

第九章 三维多边形网格	(147)
§ 9.1 线框模型	(147)
9.1.1 三维多义线命令(3DPOLY)	(147)
9.1.2 三维多义线编辑命令(PEDIT)	(147)
9.1.3 样条曲线命令(SPLINE)	(148)
9.1.4 样条曲线编辑命令(SPLINEDIT)	(148)
9.1.5 三维多义线实例	(149)
§ 9.2 多边形网格	(151)
9.2.1 直纹表面命令(RULESURF)	(151)
9.2.2 旋转表面命令(REVSURF)	(154)
9.2.3 条割表面命令(TABSURF)	(158)
9.2.4 边界表面命令(EDGESURF)	(160)
9.2.5 三维网格面命令(3DMESH)	(164)
9.2.6 多面网格命令(PFACE)	(166)
9.2.7 预定义三维表面(3D)	(167)
§ 9.3 编辑网格	(170)
9.3.1 编辑网络命令(PEDIT)	(170)
9.3.2 网格曲面的类型	(170)
9.3.3 编辑网格中的顶角	(171)
§ 9.4 三维编辑命令	(171)
9.4.1 对齐命令(ALIGN)	(171)
9.4.2 三维旋转命令(ROTATE3D)	(172)
9.4.3 三维镜像命令(MIRROR3D)	(174)
9.4.4 三维阵列命令(3DARRAY)	(175)
课后练习	(176)
第十章 三维实体技术	(179)
§ 10.1 理解实体模型	(179)
§ 10.2 建立实体	(180)
10.2.1 Solids 工具条	(180)
10.2.2 建立实心立方体(Box)	(180)
10.2.3 建立实心圆锥体(CONE)	(182)
10.2.4 建立实心圆柱体(CYLINDER)	(183)
10.2.5 建立实心球体(SPHERE)	(184)
10.2.6 建立实心圆环体(TORUS)	(185)
10.2.7 建立楔形体(WEDGE)	(185)
§ 10.3 延伸与旋转实体	(187)
10.3.1 延伸建立实体(EXTRUDE)	(187)

10.3.2 旋转建立实心体(REVOLVE)	(189)
§ 10.4 切角与圆滑处理(CHAMFER & FILLET)	(190)
10.4.1 切角实心体(CHAMFER)	(190)
10.4.2 圆滑实心体(FILLET)	(192)
§ 10.5 剖切处理(SLICE)	(192)
§ 10.6 剖面图(SECTION)	(196)
§ 10.7 布尔操作	(197)
10.7.1 并集运算(UNION)	(201)
10.7.2 差集运算(SUBTRACT)	(201)
10.7.3 交集运算(INTERSECT)	(202)
§ 10.8 相交实心体(INTERFERENCE)	(203)
§ 10.9 质量特性(MASSPROP)	(204)
§ 10.10 实例	(205)
§ 10.11 增强二维作图功能	(219)
10.11.1 画标准顶视、正视、右视图	(219)
10.11.2 Paper Space 视图区内的线的消隐	(223)
10.11.3 在 Paper Space 注尺寸和说明	(223)
10.11.4 画剖面图	(224)
课后练习	(224)
第十一章 渲染	(228)
§ 11.1 动态视图(DVIEW)	(228)
§ 11.2 渲染(RENDER)	(233)
11.2.1 快速渲染	(234)
11.2.2 渲染程序设置	(234)
11.2.3 渲染类型	(235)
§ 11.3 使用光源(LIGHT)	(236)
11.3.1 点光源 Point Light	(237)
11.3.2 平行光源 Distant Light	(238)
11.3.3 聚光源 Spot Light	(240)
11.3.4 太阳光的自动设置	(241)
11.3.5 环境光的设置	(243)
§ 11.4 场景(SCENE)	(243)
§ 11.5 材质(RMAT)	(245)
11.5.1 有关材质的一些概念	(245)
11.5.2 定义材质	(246)
11.5.3 附着材质	(248)
11.5.4 输入和输出材质	(249)
11.5.5 实体材质的使用	(250)

§ 11.6 贴图	(253)
11.6.1 贴图类型	(253)
11.6.2 贴图投影类型	(254)
11.6.3 贴图命令(SETUV)	(254)
§ 11.7 使用背景及风景	(256)
11.7.1 背景命令(BACKGROUND)	(256)
11.7.2 雾化命令(FOG)	(257)
11.7.3 加入风景命令(LSNEW)	(257)
11.7.4 编辑风景命令(LSEdit)	(258)
11.7.5 风景库	(258)
§ 11.8 深入渲染	(260)
11.8.1 渲染选项	(260)
11.8.2 在渲染中使用阴影	(261)
11.8.3 保存和重显示渲染	(263)
11.8.4 加载、卸载或停止	(264)
课后练习	(264)
第十二章 光栅处理	(265)
§ 12.1 光栅图像	(265)
12.1.1 光栅图像命令(IMAGE)	(266)
12.1.2 附着图像命令(IMAGEATTACH)	(268)
12.1.3 图像命令(-IMAGE)	(268)
§ 12.2 修改图像和图像剪辑	(269)
12.2.1 调整图像亮度、对比度和褪色度命令(IMAGEADJUST),	(269)
12.2.2 控制图像的显示质量命令(IMAGEQUALITY)	(270)
12.2.3 显示和隐藏图像边界命令(IMAGEFRAME)	(270)
12.2.4 控制图像背景像素的透明性命令(TRANSPARANCY)	(270)
12.2.5 剪辑图像边界命令(IMAGECLIP)	(270)
12.2.6 修改图像特性命令(DDMODIFY)	(272)
第三部分 深入地运用 AutoCAD	(273)
第十三章 用户自定义 AutoCAD 命令	(273)
§ 13.1 启动 AutoLISP	(273)
13.1.1 装载和运行 AutoLISP 程序	(273)
13.1.2 使用 Load AutoLISP 和 ADS 文件对话框	(274)
§ 13.2 用 AutoLISP 建立宏命令	(274)
§ 13.3 建立命令的别名	(278)

第十四章 进一步地探讨 AutoCAD 开发	(280)
§ 14.1 AutoLISP 即学即用	(280)
14.1.1 用 SETQ 赋值	(280)
14.1.2 表达式	(282)
14.1.3 自己动手编写简单的 AutoLISP 程序	(283)
14.1.4 分析画矩形内切椭圆程序	(284)
§ 14.2 AutoCAD ActiveX Automation 初步	(286)
14.2.1 什么是 AutoCAD ActiveX Automation?	(286)
14.2.2 一个最简单的例子	(287)
第十五章 用户自定义 AutoCAD 菜单及工具条	(290)
§ 15.1 定制工具条	(290)
15.1.1 显示隐藏工具条	(290)
15.1.2 建立自己的工具条	(291)
15.1.3 定义图标按钮	(292)
§ 15.2 增加用户的下拉式菜单	(296)
15.2.1 建立自己的下拉菜单	(297)
15.2.2 装载菜单	(297)
15.2.3 下拉菜单如何工作	(299)
第十六章 用户自定义 AutoCAD 线型及图案	(303)
§ 16.1 建立用户线型	(303)
16.1.1 显示现有线型	(303)
16.1.2 建立新线型	(303)
16.1.3 建立复杂的线型	(305)
§ 16.2 建立阴影线图案	(306)
附录 A AutoCAD R14 命令索引	(310)
附录 B AutoCAD R14 系统变量索引	(322)
附录 C 命令别名索引	(334)
参考文献	(336)

第一部分 二维绘图实战技巧

通过对初级教程的学习,用户已经基本掌握了 AutoCAD 的二维命令。本教程中的第一部分的内容就是帮助用户学习如何综合使用二维命令来完成实际绘图工作,为以后对 AutoCAD 深入的学习做好充分准备。

从第一章到第六章,用户将学习绘制一个包含多个标准客房单元的旅馆平面图,同时为三维生成做准备。通过该实例的全过程练习,强化用户的二维实战应用能力,帮助用户成为 AutoCAD 的专家能手。

第一章 AutoCAD 基本绘图

本章从画旅馆卫生间的设备开始,教用户学会系统地使用 AutoCAD 的基本工具,并随后引导用户开始有目的地进入绘图工作。

§ 1.1 设置 AutoCAD 工作界面

如果你刚安装好 AutoCAD R14,或者对其中的一些工作界面不熟悉,可以按下列步骤进入 AutoCAD,并自己设定其工作界面。

1.1.1 设置习惯的菜单模式

1. 可以直接双击 Windows 桌面上的 AutoCAD R14 的图标(如果已经建立的话),或者选择[start]⇒[Programs]⇒[AutoCAD R14]⇒[AutoCAD R14],启动 AutoCAD。
2. 如图 1-1,屏幕上出现 Start Up 对话框。它是启动时的引导工具,在后面的章节中会学习更多关于这个工具的内容,此时单击 Cancel 钮,进入绘图状态。
2. 在“Command:”提示下,键入 menu↓。
3. 屏幕上出现 Select Menu File(选择菜单文件)对话框,如图 1-2。
4. 双击 acad, AutoCAD 菜单更新。

1.1.2 设置光标尺寸及文件自动存储时间

也许有的用户习惯以前版本的长十字光标,可以通过下面的方法设置。

1. 选择[Tools](工具)⇒[Preferences](系统设置)。
2. 出现 Preferences 对话框,选取 Pointer(定点设备)项,如图 1-3 所示。
3. 在 Cursor size(光标尺寸)组下的 Percentage of screen size(屏幕尺寸百分比)编辑框中输入 100(缺省设置为 5),设定光标为全长方式。不过在这里,我们仍然改回 5,使用小光标。
4. 选择 General(基本)项,显示出新的选项表。确定对话框的左上角 Automatic saves(自

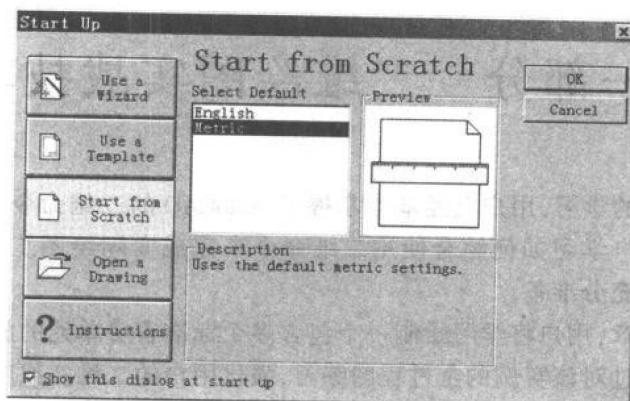


图 1-1 AutoCAD 启动对话框

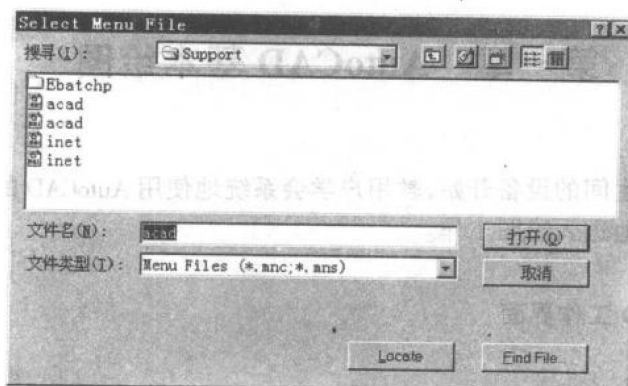


图 1-2 选择菜单文件对话框

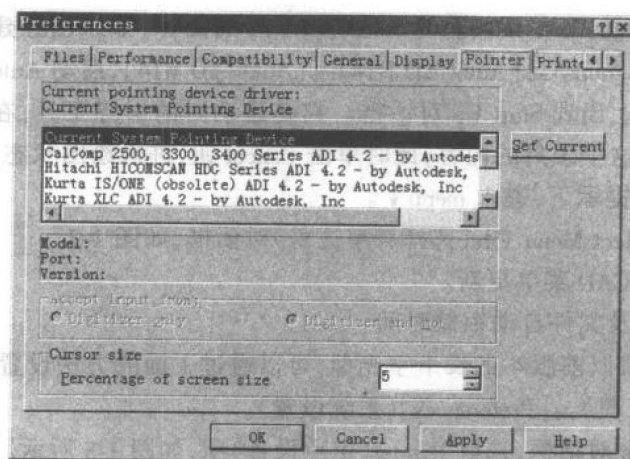


图 1-3 系统设置中定点设备选项

动保存)被选中,如图 1-4 所示。

5. 在 Minutes between saves(保存间隔分钟)栏输入 30,设定自动存储文件的间隔时间为