

本书内容

认识AutoCAD 2002
AutoCAD 2002绘图基础
基本二维对象的绘制
精确定位点的方法
绘制复杂二维对象
图形显示控制
图形编辑
使用块和外部参照
向图形中添加注释文本
尺寸标注
绘制三维图形
实体造型
视图渲染
绘图综合实例

中文版

AutoCAD 2002

主编 / 晓 雨

从入门到精通

航空工业出版社

中文版

AutoCAD 2002 从入门到精通

主 编 晓 雨

副主编 伍 权 赵卫兵 马洪儒

编 委 甘登岱 钱史文 徐建平

王晓东 刘广瑞 赵永红

航空工业出版社

内 容 简 介

本书全面、详细地介绍了中文版 AutoCAD 2002 的特点、功能、使用方法和技巧。全书共分 14 章, 分别介绍了 AutoCAD 2002 的使用环境、AutoCAD 2002 绘图的基本知识、各种二维对象的绘制方法、绘制精确图形的方法、图形显示控制、主要的图形编辑手段、块和外部参照的使用、在图形中添加注释文本的方法、标注图形尺寸的方法、三维图形的绘制方法、实体与造型以及输出图形的方法等。

本书实例丰富、条理清晰, 既可供从事计算机辅助设计及相关工作的人员学习和参考使用, 也适合大、中专院校以及各种 AutoCAD 培训班作为教材使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 2002 从入门到精通 / 晓雨 主编.

—北京: 航空工业出版社, 2002.7

ISBN 7-80183-005-9

I. 中… II. 晓… III. 计算机辅助设计-应用软件, Auto CAD 2002
IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 042114 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2002 年 7 月第 1 版

2002 年 7 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 18.25

字数: 302 千字

印数: 1-6000

定价: 22.00 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况, 请与本社发行部联系调换。联系电话: 010-65934239 或 64941995

前 言

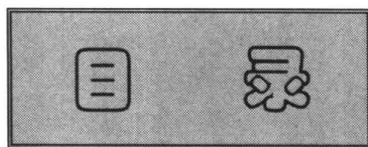
AutoCAD 2002 是 Autodesk 公司推出的最新版本的 CAD 设计软件, 编者对 AutoCAD 2000 中的命令进行了一些改进和增强。例如, 改进了尺寸标注的关联性, 改进并增强了文本处理, 新增了一个块属性管理器和图层转换器等。通过本书, 读者可学到如下内容:

- 熟悉 AutoCAD 2002 的使用环境, 以及绘图环境配置方法。
- 使用 AutoCAD 2002 进行绘图的一些基本知识。例如, 设置绘图比例、图限和单位的方法, 利用图层有效组织图形的方法, 以及对非连续线型的控制等。
- 利用坐标系、栅格、捕捉、对象捕捉、追踪绘制精确图形的一些方法和技巧。
- 各种二维对象的绘制方法, 如直线、矩形、正多边形、圆、圆弧、椭圆、面域、图案填充、多段线、多线等。
- 利用图形平移、缩放、视图、多视口及鸟瞰视图调整视图显示的方法。
- 利用夹点及命令编辑对象的方法和技巧, 以及根据已有对象来创建新对象的方法(称为构造性编辑)。
- 利用块与外部参照快速绘图的方法。由于在机械和建筑中有大量的标准件, 因此, 借助块和外部参照, 用户既可使用一些现有的图库来加速和简化图形绘制, 也可创建自己的图形库。
- 创建、编辑与更新尺寸标注的方法, 为图形增加公差指示的方法, 以及为图形增加文本注释的方法等。
- 三维线框、曲面和实体模型的绘制方法。利用 AutoCAD 的三维绘图功能, 用户可方便地绘制各种零件、家具、产品等。
- 三维对象的着色和渲染方法。尽管 AutoCAD 提供了比较完善的渲染能力, 但效果并不太好。为此, 很多人都是利用 AutoCAD 绘图, 然后借助 3DS MAX 等软件进行渲染, 从而获得较好的渲染效果。
- 输出标准图纸的方法。利用 AutoCAD 提供的布局图, 用户可方便地在一幅图纸中输出图形的不同部分或不同侧面, 或者为一个图形设计多种输出布局。

全书内容丰富, 章节编排由浅入深, 图表众多, 力求有机地把技术内容与作者积累的实际经验融为一体。因此, 本书既可作为教材使用, 同时也是一本实用性较强的参考手册。

本书由晓雨主编, 甘登岱审校。此外, 参加编写工作的还有伍权、赵卫兵、马洪儒、钱史文、徐建平、王晓东、刘广瑞、赵永红、曹家红、周永平、林力山、刘文柏、罗健声、吴春雨、甘露平、周永发、朱立志等, 全书由黄大威录排, 在此对他们深表谢意。

编 者
2002 年 6 月



第1章 认识 AutoCAD 2002 1

- 1.1 启动 AutoCAD 2002 1
 - 1.1.1 使用缺省设置创建新图形 1
 - 1.1.2 使用设置向导和样板创建新图形 2
 - 1.1.3 打开图形文件 3
 - 1.1.4 局部打开和加载图形 5
 - 1.1.5 存储图形文件 7
- 1.2 认识 AutoCAD 2002 工作界面 7
 - 1.2.1 标题栏、菜单栏与工具栏 8
 - 1.2.2 绘图区域与坐标系图标 10
 - 1.2.3 命令窗口及文本窗口 10
 - 1.2.4 状态栏与快捷菜单 10
- 1.3 使用命令与系统变量 11
 - 1.3.1 使用命令 11
 - 1.3.2 使用命令窗口 12
 - 1.3.3 使用文本窗口 12
 - 1.3.4 透明使用命令 13
 - 1.3.5 命令的重复、终止、放弃与重做 14
 - 1.3.6 从对话框切换到命令行 14
 - 1.3.7 使用系统变量 15
- 1.4 图形编辑初步 15
 - 1.4.1 选择对象 15
 - 1.4.2 放弃选中的对象 15
 - 1.4.3 删除对象 16
 - 1.4.4 使用帮助 16
- 1.5 配置绘图环境 16

第2章 AutoCAD 2002 绘图基础 19

- 2.1 设置绘图范围和绘图单位 19
 - 2.1.1 设置绘图范围 19
 - 2.1.2 设置绘图单位 19
- 2.2 图层、颜色、线型和线宽 20

- 2.2.1 创建和管理图层 20
- 2.2.2 图层状态的意义和设置 25
- 2.2.3 用“清理”对话框删除未引用项 26
- 2.3 改变对象缺省属性 26
 - 2.3.1 改变对象所处图层 27
 - 2.3.2 随层与随块颜色、线型和线宽 27
 - 2.3.3 改变新对象的缺省颜色、线型和线宽 27
 - 2.3.4 修改已有对象的颜色、线型和线宽 27
- 2.4 设置线型比例 27
- 2.5 使用“图层转换器” 28
- 2.6 查看和更新图形属性 30

第3章 基本二维对象的绘制 32

- 3.1 绘制直线、射线和构造线 32
- 3.2 绘制圆和圆弧 35
 - 3.2.1 利用 CIRCLE 命令绘制圆 35
 - 3.2.2 利用 ARC 命令绘制圆弧 36
- 3.3 创建矩形和正多边形 38
 - 3.3.1 利用 RECTANG 命令绘制矩形 38
 - 3.3.2 利用 POLYGON 命令绘制正多边形 39
- 3.4 创建点对象 40
- 3.5 绘制椭圆和椭圆弧 41

第4章 精确定位点的方法 43

- 4.1 认识 AutoCAD 2002 的坐标系 43
 - 4.1.1 世界坐标系 (WCS) 43
 - 4.1.2 用户坐标系 (UCS) 43
 - 4.1.3 坐标系图标显示控制 47
- 4.2 利用坐标选取点 48
 - 4.2.1 绝对坐标 48

4.2.2 相对坐标.....	49	5.5.1 利用 DONUT 命令创建 填充圆环	75
4.2.3 坐标显示.....	49	5.5.2 利用 SOLID 命令创建 填充多边形	75
4.3 栅格、捕捉、正交、对象 捕捉和追踪.....	50	5.6 面域创建和处理.....	76
4.3.1 显示栅格.....	50	5.6.1 理解线框模型和面域模型	76
4.3.2 设置捕捉.....	51	5.6.2 利用 REGION 命令创建面域 ..	76
4.3.3 正交模式.....	51	5.6.3 利用 BOUNDARY 命令 生成面域	77
4.3.4 利用“草图设置”对话框 设置捕捉、栅格和追踪.....	51	5.6.4 面域操作	77
4.3.5 理解正常对象捕捉和对象 捕捉追踪.....	52	5.6.5 从面域模型中抽取数据	79
4.3.6 极轴设置、极轴捕捉和 极轴追踪.....	54	5.7 制作和编辑图案填充.....	79
4.3.7 捕捉和追踪设置.....	55	5.7.1 制作图案填充	80
4.4 对象捕捉功能详解.....	56	5.7.2 编辑关联图案	83
4.4.1 各种对象捕捉方式的特点.....	56	5.7.3 分解图案	84
4.4.2 覆盖捕捉模式与运行 捕捉模式.....	58	第 6 章 图形显示控制.....	85
4.4.3 关于组合对象捕捉.....	58	6.1 使用命名视图和多视口来辅助绘图..	85
4.5 使用调节器、点过滤器和 临时追踪点	59	6.1.1 用名字保存和恢复视图	85
4.5.1 使用“捕捉自”调节器.....	59	6.1.2 视口的特点	87
4.5.2 使用点过滤器.....	60	6.1.3 打开、设置及关闭视口	87
4.5.3 使用临时追踪点.....	60	6.2 缩放与移动图形.....	90
第 5 章 绘制复杂二维对象	62	6.2.1 利用 ZOOM 命令缩放图形.....	90
5.1 多段线绘制与编辑	62	6.2.2 利用 PAN 命令平移视图.....	92
5.1.1 多段线绘制.....	62	6.3 虚拟屏、重画和刷新.....	92
5.1.2 多段线编辑.....	63	6.3.1 屏幕重画和刷新	93
5.1.3 分解多段线.....	66	6.3.2 利用 VIEWRES 命令 控制平滑曲线刷新	93
5.2 样条曲线绘制和编辑	66	6.4 使用“鸟瞰视图”控制图形显示.....	94
5.2.1 样条曲线绘制.....	66	6.5 模型空间和图纸空间.....	94
5.2.2 样条曲线编辑.....	67	6.5.1 进入图纸空间	95
5.3 绘制多线	69	6.5.2 浮动视口编辑与调整	97
5.3.1 多线绘制.....	69	第 7 章 图形编辑.....	100
5.3.2 设置多线类型.....	70	7.1 对象选择.....	100
5.3.3 多线编辑.....	72	7.1.1 理解对象选取次序	100
5.4 使用 SKETCH 命令徒手画线.....	74	7.1.2 基本对象选择方法	101
5.5 创建填充圆环和填充多边形	75	7.1.3 控制对象选择模式的 一些设置	101

7.1.4 高级对象选择方法.....	101	等距的几何体	119
7.1.5 根据图层、颜色、对象类型 等快速选择对象.....	104	7.6.2 利用 ARRAY 命令建立 等距对象阵列	120
7.1.6 对象编组.....	104	7.6.3 利用 MIRROR 命令 建立镜像对象	122
7.1.7 过滤对象选择集.....	106	7.7 获取绘图环境数据.....	123
7.1.8 设置对象显示顺序.....	109	7.7.1 STATUS 命令	123
7.2 利用夹点进行自动编辑	109	7.7.2 TIME 命令	123
7.2.1 什么是夹点.....	109	7.7.3 SETVAR 命令	124
7.2.2 利用夹点可进行的操作.....	109		
7.2.3 夹点的显示控制.....	111		
7.3 对象数据查看及修改	111	第 8 章 使用块和外部参照	125
7.3.1 使用 LIST 命令列表 对象特性.....	111	8.1 块的生成、使用和存储.....	125
7.3.2 使用 PROPERTIES 命令 观察和修改对象特性.....	111	8.1.1 使用 BLOCK 命令定义块	125
7.4 对象移动、旋转、修剪、加长、 复制和对齐	112	8.1.2 使用 INSERT 命令插入块	126
7.4.1 利用 MOVE 命令移动对象	112	8.1.3 使用 WBLOCK 命令制 作块文件	126
7.4.2 利用 COPY 命令复制对象	113	8.2 块属性及其应用	127
7.4.3 利用 ROTATE 命令旋转对象	113	8.2.1 建立和使用带属性的块	127
7.4.4 利用 TRIM 命令修剪对象	113	8.2.2 抽取属性数据	129
7.4.5 利用 BREAK 命令打断对象	114	8.2.3 “属性提取”向导	130
7.4.6 利用 EXTEND 命令 延伸对象.....	115	8.2.4 编辑块属性	132
7.4.7 利用 LENGTHEN 命令 加长尺寸.....	115	8.3 块的编辑和管理.....	133
7.4.8 利用 STRETCH 命令 拉伸对象.....	115	8.3.1 块、图层、颜色、 线型和线宽	133
7.4.9 利用 SCALE 命令改变 对象尺寸.....	116	8.3.2 编辑块组成对象	134
7.4.10 利用 ALIGN 命令代替 MOVE/ROTATE 命令	117	8.3.3 利用 BLOCK 命令重 新定义块	135
7.5 利用修圆角或修倒角方法 修饰对象.....	118	8.3.4 块属性管理器	135
7.5.1 利用 FILLET 命令修圆角	118	8.4 使用外部参照.....	137
7.5.2 利用 CHAMFER 命令修倒角	118	8.4.1 外部参照简述	137
7.6 创建等距对象、对象阵列和 镜像对象	119	8.4.2 附加外部参照	137
7.6.1 利用 OFFSET 命令产生		8.4.3 编辑外部参照	137
		8.4.4 管理外部参照	138
		8.5 使用 AutoCAD 设计中心 管理图形.....	139
		8.5.1 查看内容	140
		8.5.2 利用设计中心打开图形 和查找内容	141
		8.5.3 将内容添加到图形	143

第9章 向图形中添加注释文本146

- 9.1 文本样式创建和设置 146
- 9.2 文本输入与编辑 149
 - 9.2.1 单行文本的对齐选项 149
 - 9.2.2 单行文本的编辑修改 150
 - 9.2.3 段文本设置 151
 - 9.2.4 段文本编辑 154
 - 9.2.5 输入特殊符号 154
 - 9.2.6 控制文本显示质量和速度 155
 - 9.2.7 文本对正和比例缩放 155
 - 9.2.8 模型空间和图纸布局之间的文本高度匹配 156
 - 9.2.9 拼写检查 156

第10章 尺寸标注157

- 10.1 尺寸标注简述 157
 - 10.1.1 尺寸标注标准 157
 - 10.1.2 尺寸标注步骤 159
- 10.2 标注样式设置 159
 - 10.2.1 创建新标注样式 160
 - 10.2.2 设置尺寸线、尺寸界线、箭头和中心标记样式 161
 - 10.2.3 设置尺寸文字样式和位置 162
 - 10.2.4 进一步设置标注样式 164
 - 10.2.5 设置标注单位 165
 - 10.2.6 设置公差 166
 - 10.2.7 AutoCAD 尺寸标注特点 167
- 10.3 各种尺寸标注方法 168
 - 10.3.1 长度型尺寸标注 168
 - 10.3.2 标注半径、直径和圆心 170
 - 10.3.3 角度型尺寸标注 171
 - 10.3.4 利用引线注释图形 171
 - 10.3.5 标注坐标 172
 - 10.3.6 快速标注 173
- 10.4 尺寸标注编辑 174
 - 10.4.1 替代标注 174
 - 10.4.2 更新尺寸类型 174

10.4.3 编辑尺寸文本 175

10.4.4 调整尺寸文本位置 176

10.4.5 分解尺寸对象 177

10.5 标注公差 177

10.5.1 控制特殊的尺寸类型 177

10.5.2 定义和放置特征控制框架 .. 178

第11章 绘制三维图形180

- 11.1 设置合适的视点 180
 - 11.1.1 与三维绘图相关的术语 181
 - 11.1.2 使用 DDVPOINT 命令为当前视口设置视点 182
 - 11.1.3 使用 VPOINT 命令为当前视口设置当前视点 182
 - 11.1.4 使用三维动态观察器观察三维对象 183
 - 11.1.5 使用 PLAN 命令生成当前视口内模型的平面视图 184
 - 11.1.6 使用“三维视图”菜单项生成标准视图 184
 - 11.1.7 充分运用多视口 185
 - 11.1.8 消除隐藏线 185
- 11.2 正确设置三维坐标系和使用三维坐标 186
 - 11.2.1 控制 UCS 图标 186
 - 11.2.2 使用 UCS 命令设置坐标系 186
 - 11.2.3 选择正交 UCS 188
 - 11.2.4 柱坐标和球坐标 189
- 11.3 设置对象的高度和厚度 190
 - 11.3.1 设置当前高度 190
 - 11.3.2 设置当前厚度 191
 - 11.3.3 关于共面 191
- 11.4 在三维空间中拾取点 192
 - 11.4.1 键入 Z 值 192
 - 11.4.2 使用对象捕捉 192
 - 11.4.3 使用夹点 192
 - 11.4.4 使用过滤器 192
- 11.5 在三维空间中编辑对象 193
 - 11.5.1 修改厚度和高度 193

11.5.2 使用 ROTATE3D 命令 旋转对象..... 193	12.1.3 利用 REVOLVE 命令 创建回转体 213
11.5.3 使用 3DARRAY 命令构建 一个长方形或极坐标阵列... 194	12.1.4 通过对实体执行布尔 命令建立复杂实体 214
11.5.4 使用 ALIGN 命令 对齐对象..... 194	12.2 控制实体显示..... 215
11.5.5 使用 MIRROR3D 命令对 选择对象作镜像处理..... 195	12.2.1 ISOLINES 变量对实体 显示的影响 215
11.6 三维曲线、曲面绘制和编辑 195	12.2.2 DISPSILH 变量对实体 显示的影响 216
11.6.1 绘制三维直线和样条曲线... 195	12.2.3 FACETRES 变量对实体 显示的影响 216
11.6.2 利用 3DPOLY 命令绘制 三维多段线..... 195	12.2.4 利用 HIDE 命令执行 消隐操作 217
11.6.3 利用 3DMESH 命令绘制 三维网格..... 196	12.2.5 功能强大的 SHADEMODE 命令..... 217
11.6.4 利用 3D 命令绘制基本 三维曲面..... 197	12.3 编辑实体..... 218
11.6.5 利用 3DFACE 命令生成 三边或四边三维曲面..... 199	12.3.1 分解实体 218
11.6.6 利用 PFACE 命令生成多边 三维曲面和曲面集..... 200	12.3.2 对实体修圆角和修倒角 218
11.6.7 利用 REVSURF 命令生成 旋转曲面..... 200	12.3.3 剖切实体 219
11.6.8 利用 TABSURF 命令 生成平移曲面..... 201	12.3.4 生成截面 220
11.6.9 利用 RULESURF 命令在 两对象间生成直纹曲面..... 202	12.3.5 编辑实体面 221
11.6.10 利用 EDGESURF 命令 生成边界曲面..... 202	12.3.6 编辑实体边 223
11.7 绘制二维轴测投影图 202	12.3.7 实体压印、清除、分割、 抽壳和检查 223
11.7.1 激活轴测投影模式..... 203	12.3.8 编辑实体时应注意的 几个问题 224
11.7.2 轴测面..... 203	
11.7.3 在轴测投影模式下操作 204	
11.7.4 在轴测投影模式下画图 204	
11.8 使用 DVIEW 命令进行动态观测... 206	
第 12 章 实体造型 210	第 13 章 视图渲染..... 225
12.1 创建实体 210	13.1 RENDER 命令..... 225
12.1.1 利用命令创建基本实体..... 210	13.2 设置光线..... 228
12.1.2 通过拉伸二维对象创建实体 211	13.2.1 调整环境光和定义新光源 .. 228
	13.2.2 创建新光源 229
	13.2.3 修改光源 231
	13.2.4 删除光源 232
	13.3 场景生成..... 232
	13.3.1 生成新场景 232
	13.3.2 修改场景 233
	13.3.3 删除场景 233
	13.4 设置渲染材质..... 233

13.4.1 从材质库中选择材质.....	233	14.3 图形编辑.....	246
13.4.2 将选定材质指定给图形对象.....	234	14.4 标注尺寸.....	248
13.4.3 修改材质定义.....	235	14.4.1 选择图形输出比例.....	248
13.4.4 生成用户自定义材质.....	235	14.4.2 创建用于标注尺寸 的文本类型.....	249
13.5 设置渲染配置.....	235	14.4.3 创建尺寸标注类型.....	250
13.6 将渲染图保存到文件.....	235	14.4.4 进行尺寸标注.....	252
13.7 关于渲染窗口.....	236	14.5 输出图形.....	254
13.8 保存视口中的图像到文件.....	236	14.5.1 输出模型空间图形.....	254
13.8.1 图像存储.....	237	14.5.2 生成布局图.....	255
13.8.2 重显已存储图像.....	237	14.6 在图形中加入标题块.....	256
13.9 向场景中增加配景.....	237	14.6.1 生成并调整图纸布局图.....	257
第 14 章 绘图综合实例.....	239	14.6.2 插入标题块.....	259
14.1 设置绘图环境.....	239	14.7 存储图形.....	261
14.1.1 定义绘图区.....	239	14.8 创建自己的标题块.....	262
14.1.2 设置辅助栅格和捕捉.....	240	14.8.1 画出标题框.....	262
14.1.3 放大绘图区.....	240	14.8.2 填充文字.....	264
14.1.4 调整栅格间距和捕捉间距.....	241	14.8.3 指定属性.....	265
14.1.5 创建图层.....	242	14.8.4 定义块并将其存为文件.....	266
14.2 图形绘制.....	243	14.9 制作和使用模板.....	268
14.2.1 绘制辅助线.....	243		
14.2.2 绘制图形.....	244		

第1章 认识 AutoCAD 2002

中文版 AutoCAD 2002 是 Autodesk 公司 AutoCAD 系列软件的最新版本, 本章首先简要介绍一下 AutoCAD 2002 的基本知识, 以方便后面的学习。

1.1 启动 AutoCAD 2002

AutoCAD 2002 安装完成后, 系统将在 Windows 的“程序”子菜单中创建 AutoCAD 2002 程序组。另外, 单击桌面上的 AutoCAD 2002 快捷图标, 也可启动 AutoCAD 2002。

启动 AutoCAD 2002 后, 系统将显示如图 1-1 所示的“AutoCAD 2002 今日”窗口。用户可通过选择该窗口中相应的选项卡打开图形文件、新建图形文件、以选定样板为基础新建图形文件, 或使用向导新建图形文件。

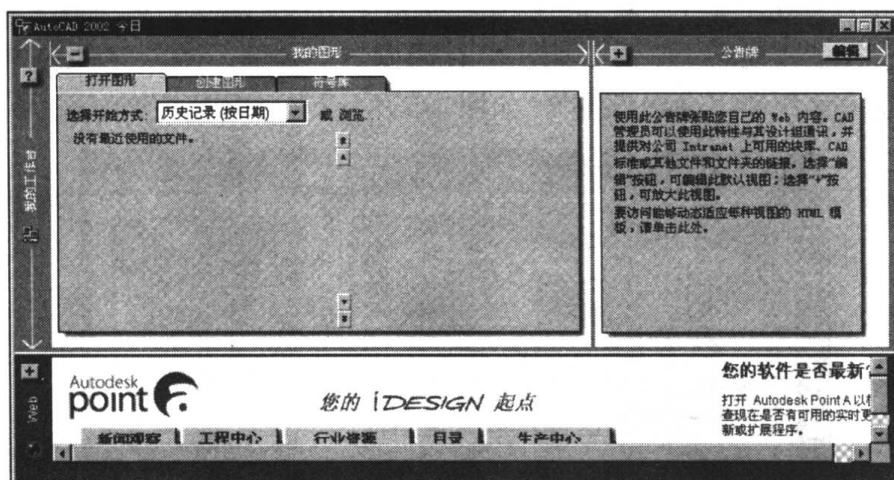
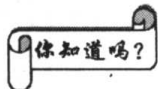


图 1-1 “AutoCAD 2002 今日”窗口

1.1.1 使用缺省设置创建新图形

在“AutoCAD 2002 今日”窗口中选择“创建图形”选项卡, 在“选择如何开始”下拉列表框中选择“默认设置”选项, 并选择绘图单位制式(英制或公制), 系统将使用缺省设置新建一幅空白图形, 如图 1-2 所示。



◇ 英制: 基于英制单位系统和 acad.dwt 样板创建新图形, 缺省图形边界(称作图形界限)为 12 英寸×9 英寸。

◇ 公制: 基于公制单位系统和 acadiso.dwt 样板创建新图形, 缺省图形边界为 429 毫米×297 毫米。

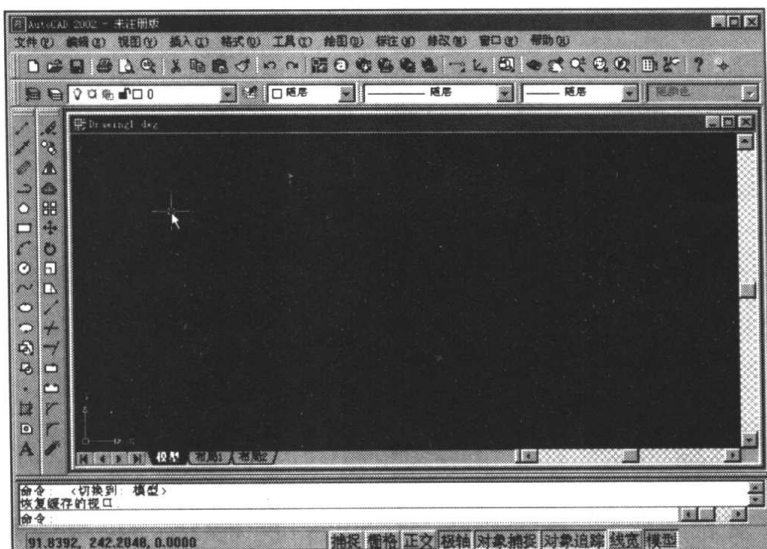


图 1-2 使用缺省设置新建一幅空白图形

1.1.2 使用设置向导和样板创建新图形

在“AutoCAD 2002 今日”窗口中选择“创建图形”选项卡，如果在“选择如何开始”下拉列表框中选择了“向导”选项，表示将使用向导创建新图形，此时选项卡提供了两个向导，即“快速设置”和“高级设置”，如图 1-3 所示。

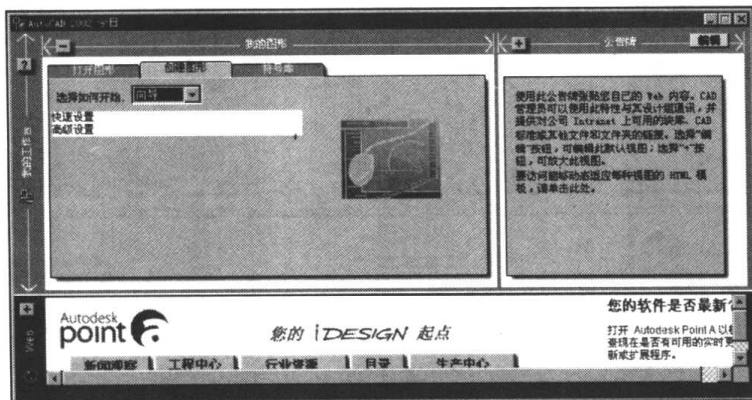


图 1-3 使用向导开始绘图

如果选择“快速设置”选项，该向导将提示用户选择绘图单位和绘图区域，如图 1-4 所示。其中，绘图区域又称图形界限，该区域为最后打印图纸的区域。

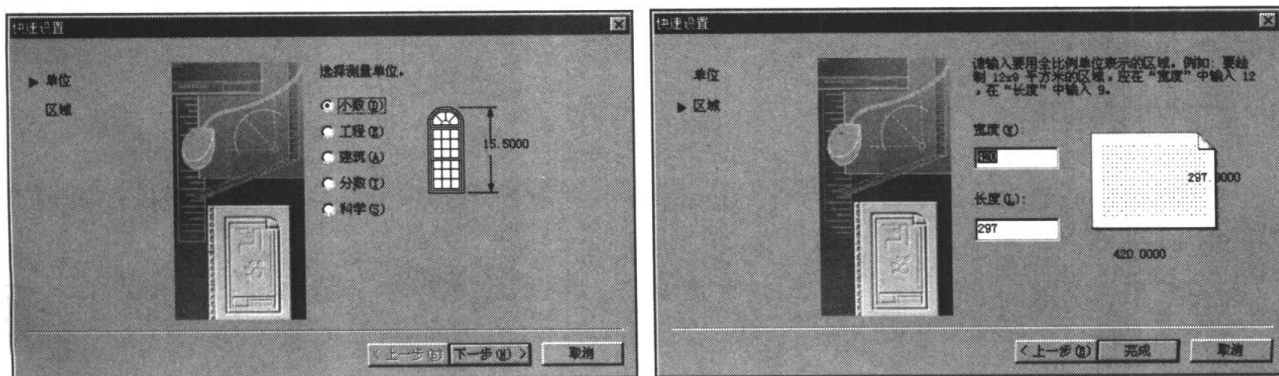


图 1-4 利用“快速设置”向导设置绘图单位和绘图区域

如果选择“高级设置”选项，该向导除了提示用户设置绘图单位和绘图区域外，还提示用户设置角度测量单位、角度方向（0°的起始方位，按顺时针或逆时针定义角度）和角度，如图 1-5 所示。

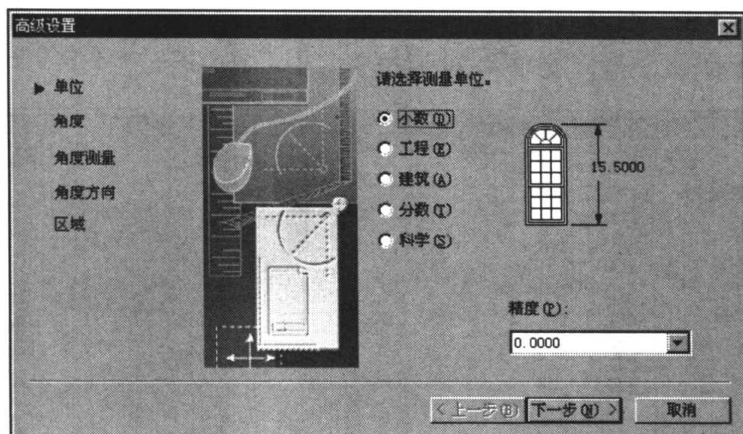


图 1-5 利用“高级设置”向导创建新图形

如果在“创建图形”选项卡的“选择如何开始”下拉列表框中选择了“样板”选项，表示系统将使用样板创建新图形，此时选项卡将列出所有可供使用的样板，供用户单击选择，如图 1-6 所示。

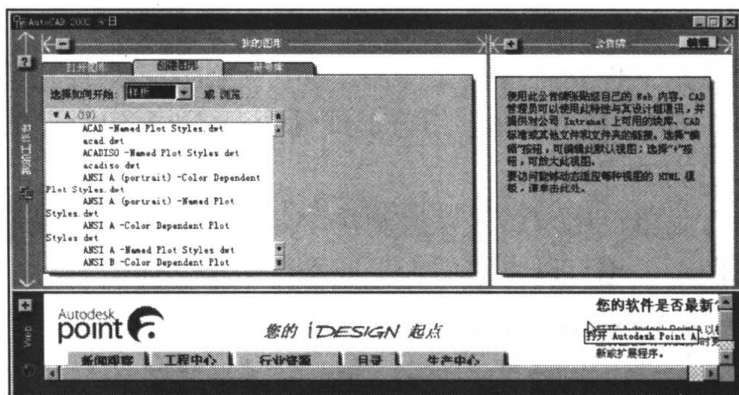


图 1-6 利用样板创建新图形

实际上，样板图形和普通图形并无区别，只是作为样板的图形具有更强的通用性，可用作绘制其他图形的起点。样板图形中通常包含下列设置和图形元素：

- ◆ 单位类型和精度。
- ◆ 图形界限。
- ◆ 捕捉、栅格和正交设置。
- ◆ 图层组织、线型和线宽。
- ◆ 标题栏、边框和徽标。
- ◆ 标注和文字样式。

1.1.3 打开图形文件

如果在“AutoCAD 2002 今日”窗口中选择了“打开图形”选项卡，则表示用户要打开一幅图形，参见图 1-1 所示。

缺省情况下,“打开图形”选项卡的文件列表中显示的是用户以前曾经操作的图形文件。如要打开其他文件,可单击“浏览”项,此时系统将打开如图 1-7 所示的“选择文件”对话框,在该对话框中选定文件后单击“打开”按钮,即可开始编辑所选图形。此外,启动 AutoCAD 后,选择“文件”|“打开”菜单项或单击“标准”工具栏中的按钮,系统也将打开如图 1-7 所示的“选择文件”对话框。

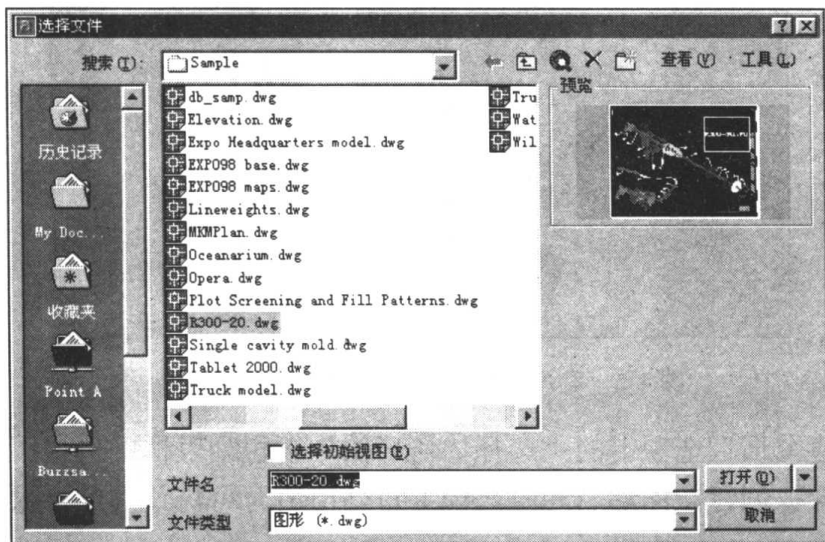


图 1-7 “选择文件”对话框

如果打开了多个图形文件并且这些文件窗口都可见的话,只要在该图形的任意位置单击便可激活它。此外,使用【Ctrl+F6】组合键或【Ctrl+Tab】组合键或利用“窗口”菜单也可以在打开的图形之间来回切换。

而且使用“窗口”菜单,用户还可以控制在 AutoCAD 任务中显示多个图形的方式。既可以层叠方式显示图形,也可以将它们水平或垂直平铺,如图 1-8 和图 1-9 所示。



图 1-8 以层叠方式显示图形

利用 AutoCAD 的这种多文档特性,用户可以参照其他图形进行绘图、在图形之间复制和粘贴图形对象,或从一个图形向另一个图形拖动对象。

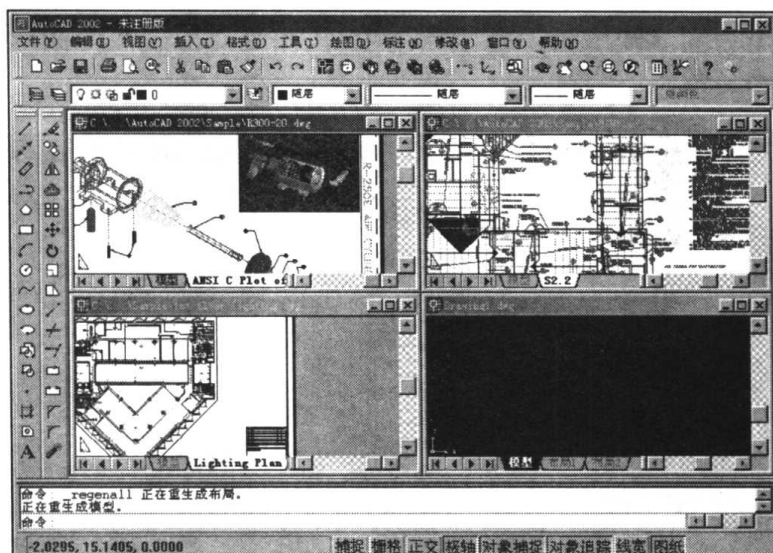


图 1-9 以水平平铺方式显示图形

1.1.4 局部打开和加载图形

如果要处理一个很大的图形，可以使用“局部打开”功能只打开图形中要处理的视图和图层中的对象（仅限于图形对象）。例如，处理一个城市平面图时，如果只需要编辑东南部，那么可以通过指定预定义的视图来加载这个绘图区域；如果只需编辑城市的测绘数字，那么可以只加载特定图层上的几何图形。不过，“局部打开”选项只能用于 AutoCAD 2000 及以后格式的图形。

而且，尽管用户可以只编辑和使用被加载到图形文件中的内容，但是图形中的所有命名对象（包括图层、视图、块、标注样式、文字样式、视口配置、布局、UCS 和线型等具有名称的 AutoCAD 对象）在局部打开的图形中都有效。

局部打开图形的操作步骤如下：

(1) 选择“文件”|“打开”菜单项，在打开的“选择文件”对话框中选择一个图形文件，然后从“打开”按钮的下拉菜单中选择“局部打开”选项，如图 1-10 所示。



图 1-10 在“打开”按钮的下拉菜单中选择“局部打开”选项

(2) 这时，将打开如图 1-11 所示的“局部打开”对话框。在“要加载几何图形的视

图”列表中选择一个视图（缺省为“范围”视图），在“要加载几何图形的图层”列表框中选择一个或多个图层。

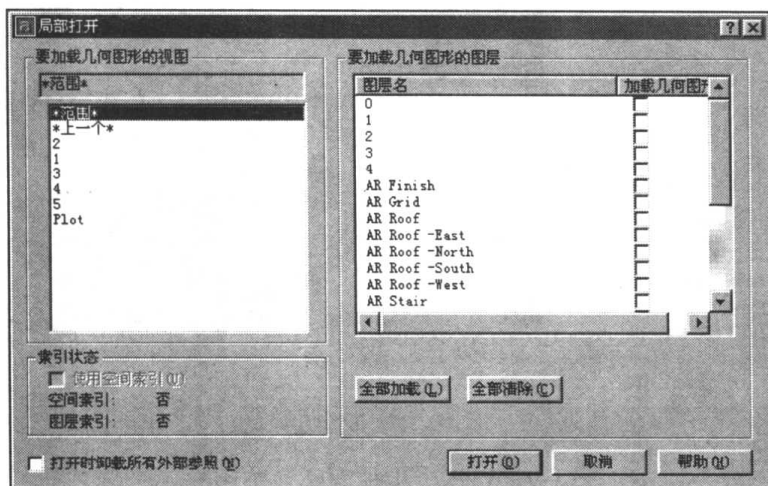


图 1-11 “局部打开”对话框

(3) 如果图形包含空间索引，可选中“使用空间索引”复选框。空间索引是一个根据对象在空间的位置把对象组织起来的列表，AutoCAD 使用一个空间索引来定位被读取的图形部分，这将使打开图形所需的时间更短。

(4) 如果图形包含外部参照，但打开时不想加载它们，可选中“打开时卸载所有外部参照”复选框。如果局部打开一个包含被绑定的外部参照的图形，则只有被加载的外部参照的部分（由选定的视图定义）被绑定到局部打开的图形中。

(5) 设置完毕后单击“打开”按钮，将按所做设置局部打开图形，如图 1-12 所示。

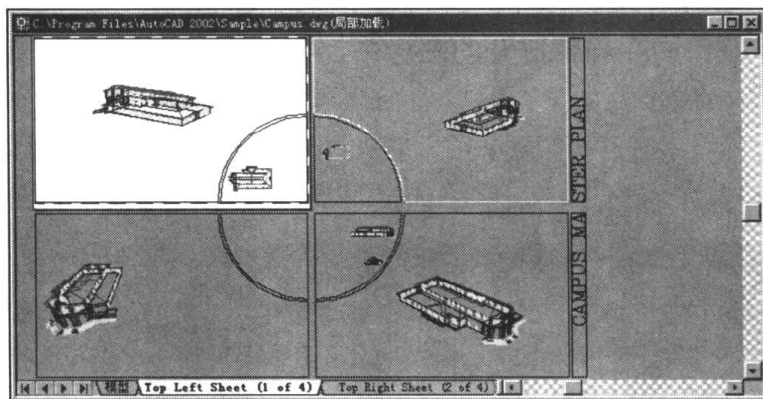


图 1-12 局部打开的图形

在图形被局部打开后，用户还可以使用“局部加载”命令向局部打开的图形中加载其他几何图形，其步骤如下：

(1) 选择“文件”|“局部加载”菜单项（注意，只有当前图形是一个局部打开的图形时，“局部加载”选项才有效）。

(2) 在“局部加载”对话框中选择一个视图或单击  按钮定义一个视图，缺省为“范围”视图。

(3) 选择一个或多个图层。

(4) 单击“确定”按钮，结果如图 1-13 所示。

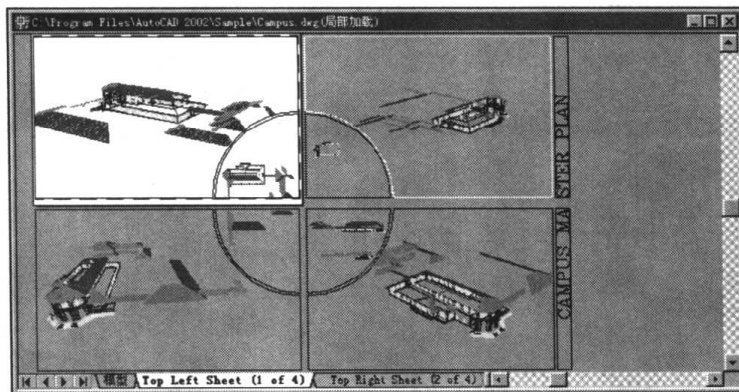


图 1-13 局部加载图层

1.1.5 存储图形文件

要保存图形文件,可单击“标准”工具栏中的  按钮或选择“文件”|“保存”菜单项。如果文件尚未命名,系统将打开“图形另存为”对话框,用户可在该对话框中指定文件的保存路径、文件名称及文件类型等,如图 1-14 所示。

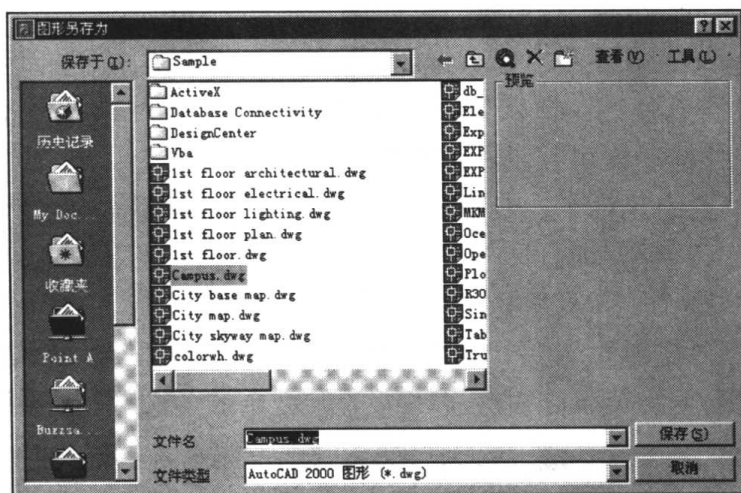
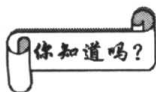


图 1-14 “图形另存为”对话框

如果希望将当前文件以其他名称保存,可选择“文件”|“另存为”菜单项,此时系统也将打开“图形另存为”对话框。

1.2 认识 AutoCAD 2002 工作界面

总的来讲, AutoCAD 2002 窗口中大部分元素的用法和功能与其他 Windows 软件一样,而另外一些元素则是 AutoCAD 2002 所特有的。具体来讲, AutoCAD 2002 应用程序窗口主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区域、UCS 图标、“模型”和“布局”选项卡、命令行及命令窗口、状态栏等元素,如图 1-15 所示。



◇ 屏幕上的鼠标指针会根据其所在区域不同而改变形状。例如,鼠标指针在绘图区域呈十字形状,而在绘图区域以外呈  形状。