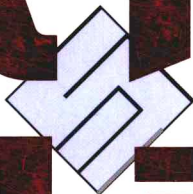




入门 提高



新编中文版

AutoCAD 2006

入门与提高

张峰 编



■ 光盘内容为所有范例的视频教学演示、素材及最终效果文件



西北工业大学音像电子出版社



光盘+手册

新编中文版

AutoCAD 2006 入门与提高

西北工业大学音像电子出版社

【内容提要】本手册是光盘《新编中文版 AutoCAD 2006 入门与提高》配套的使用说明。手册共分为两篇：第一篇主要介绍 AutoCAD 2006 的基础知识及基本使用方法，为绘制各类平面与实体模型打下基础；第二篇通过详细讲解 9 个实例的绘制过程，巩固用户学到的基础知识，做到学以致用。

本手册思路全新、图文并茂、练习丰富，既适合专业绘图人员使用，也可作为各大中专院校的 AutoCAD 课程教材。

版权所有 盗版必究

未经许可 不得以任何手段复制或抄袭

光盘名称：新编中文版 AutoCAD 2006 入门与提高

文本著作：张 峰

出版发行：西北工业大学音像电子出版社

通信地址：西安市友谊西路 127 号 邮编：710072

电 话：029-88493844 88491757

网 址：www.nwpup.com

电子邮箱：yxh@nwpup.com

光盘制作：西安新科教育科技有限公司

光盘生产：四川省釜山数码科技文化发展有限公司

文本印刷：陕西向阳印务有限公司

版 次：2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次

经 销：各地新华书店、软件连锁店

版 本 号：ISBN 7-900677-87-9/TP·68

光盘定价：35.00 元（1CD+手册）

目 录

第一篇 基础知识

第一章 AutoCAD 2006 简介	3
第一节 AutoCAD 简介	4
一、AutoCAD 版本历史	4
二、AutoCAD 基本功能	4
第二节 AutoCAD 2006 新增功能	6
一、命令增强功能	6
二、标注增强功能	11
三、对图案填充的改进	14
四、多行文字增强功能	16
五、自定义和移植	17
六、一般增强功能	19
七、新增界面控制功能	20
八、动态块	20
九、动态输入	20
十、在表格中使用公式	22
十一、新工具	22
十二、放弃/重做缩放和平移	23
十三、发布三维 DWF	24
十四、自动识别 Subscription	24
第三节 中文 AutoCAD 2006 工作界面	25
一、标题栏	25
二、菜单栏	26
三、工具栏	27
四、绘图窗口	28
五、命令栏	28
六、状态栏	29
第四节 使用帮助信息	29
习题一	31



第二章 AutoCAD 2006 基础知识与环境设置..... 32

第一节 中文 AutoCAD 2006 坐标系统..... 33

- 一、笛卡尔坐标系..... 33
- 二、世界坐标系 (WCS)..... 33
- 三、用户坐标系 (UCS)..... 33

第二节 坐标的输入方法..... 33

- 一、绝对坐标..... 34
- 二、相对坐标..... 34

第三节 设置中文 AutoCAD 2006 绘图环境..... 34

- 一、设置绘图界限..... 34
- 二、图形单位..... 35
- 三、正交模式..... 36

第四节 模型空间与图纸空间..... 36

- 一、模型空间与图纸空间的概念..... 36
- 二、模型空间与图纸空间的切换..... 37

第五节 系统选项设置..... 38

习题二..... 39

第三章 绘制二维图形..... 40

第一节 基本绘图方法..... 41

第二节 点的绘制..... 41

- 一、绘制单点..... 42
- 二、绘制多点..... 42
- 三、绘制定数等分点..... 42
- 四、绘制定距等分点..... 43

第三节 线的绘制..... 44

- 一、绘制直线..... 44
- 二、绘制射线..... 45
- 三、绘制构造线..... 45
- 四、绘制多线..... 46
- 五、绘制多段线..... 49
- 六、绘制样条曲线..... 51
- 七、绘制修订云线..... 52

第四节 矩形和正多边形的绘制..... 53

- 一、绘制矩形..... 53
- 二、绘制正多边形..... 56



第五节 圆、圆弧和椭圆的绘制	57
一、绘制圆	57
二、绘制圆弧	60
三、绘制椭圆	65
四、绘制椭圆弧	66
第六节 绘制圆环	67
第七节 徒手画线	68
第八节 面域	69
一、创建面域	69
二、对面域进行布尔运算	70
三、从面域中提取数据	72
习题三	73
第四章 编辑图形对象	75
第一节 对象选择	76
一、直接点取法创建选择集	76
二、使用选项法创建选择集	77
三、快速构造选择集	79
第二节 删除和恢复对象	80
一、删除对象	80
二、恢复删除的对象	80
第三节 复制对象	82
一、直接复制对象	82
二、镜像复制对象	83
三、偏移复制对象	85
四、阵列复制对象	86
第四节 改变对象位置	90
一、移动对象	90
二、旋转对象	92
第五节 对象变形	93
一、拉伸对象	93
二、拉长对象	95
三、缩放对象	96
第六节 修改对象	97
一、修剪对象	97
二、延伸对象	99
三、打断对象	101



第七节 倒角和倒圆角	103
一、倒角	104
二、倒圆角	106
第八节 线的编辑	108
一、编辑多线	109
二、编辑多段线	112
三、编辑样条曲线	115
习题四	116

第五章 高级绘图与编辑技巧

118

第一节 草图设置	119
一、“捕捉和栅格”选项卡	119
二、“极轴追踪”选项卡	122
三、“对象捕捉”选项卡	125
四、“动态输入”选项卡	126
第二节 对象捕捉	129
第三节 等轴测绘图	136
一、设置等轴测图模式	137
二、特殊图形的绘制方法	138
第四节 夹点编辑功能	143
一、设置夹点特性	144
二、夹点编辑操作	145
第五节 对象编组	150
第六节 对象特性管理器	152
一、启动特性管理器	152
二、特性管理器的格式	152
三、利用特性管理器编辑图形对象	154
习题五	155

第六章 线型、颜色及图层设置

157

第一节 线型设置	158
一、设置线型	158
二、设置线型比例	159
三、设置线宽	160
第二节 颜色设置	161



第三节 图层设置.....	163
一、创建和删除图层.....	163
二、图层属性.....	164
第四节 CAD 标准.....	169
一、配置标准.....	169
二、检查标准.....	171
三、图层转换器.....	171
习题六.....	173
第七章 文本标注与表格	174
第一节 文字的样式.....	175
第二节 文字标注.....	177
一、单行文本标注.....	177
二、多行文本标注.....	178
三、特殊字符的输入.....	179
第三节 文本编辑.....	180
一、编辑文字.....	180
二、比例调整.....	181
三、文字对正.....	182
四、文本转换.....	183
五、插入字段.....	183
第四节 拼写检查.....	185
第五节 查找文字.....	187
第六节 绘制表格.....	188
习题七.....	190
第八章 尺寸标注	192
第一节 尺寸标注基础.....	193
一、尺寸标注组成.....	193
二、尺寸标注方法.....	193
三、尺寸标注的关联性.....	193
第二节 尺寸标注样式.....	194
一、尺寸标注样式管理器.....	194
二、创建标注样式.....	196
三、设置标注样式.....	196
第三节 基本标注命令.....	204



一、线性标注和对齐标注	204
二、角度标注	206
三、基线和连续标注	208
四、半径和直径尺寸标注	210
五、快速标注和引线标注	213
六、坐标标注和圆心标注	217
七、形位公差标注	219
第四节 编辑尺寸标注	220
一、使用 DIMEDIT 命令编辑尺寸标注	220
二、使用 DIMTEDIT 命令编辑	221
习题八	222
第九章 区域填充和图案填充	224
第一节 创建区域填充	225
第二节 创建图案填充	225
第三节 创建渐变色填充	228
第四节 创建边界	229
第五节 编辑填充图案	231
第六节 控制填充图案可见性	232
习题九	232
第十章 块和外部参照	234
第一节 定义块	235
一、定义内部块	235
二、定义外部块	236
第二节 插入块	237
一、利用命令行插入块	237
二、利用对话框插入块	238
三、以拖放的方式插入块	239
四、利用 MINSERT 命令来插入块	239
第三节 块的分解与嵌套	240
第四节 块的属性	240
一、定义块的属性	240
二、修改块的属性	241
三、编辑块的属性	244
四、控制属性的显示	246
五、重新定义块及其属性	247



第五节 外部参照	247
一、外部参照与图块	247
二、附着外部参照	247
三、管理外部参照	248
四、参照管理器	250
习题十	251
第十一章 查询对象信息和属性	252
第一节 查询系统变量	253
第二节 查询绘图时间	253
第三节 查询点的坐标和距离	254
一、查询点坐标	254
二、查询距离	255
第四节 查询面积	255
第五节 查询实体特性参数	257
第六节 查询图形文件特性信息	257
习题十一	259
第十二章 AutoCAD 设计中心	260
第一节 设计中心的启动及使用	261
一、启动设计中心	261
二、显示设计中心	261
三、使用设计中心查找内容	262
第二节 将内容添加到图形中	262
一、插入块	262
二、附加光栅图像	263
三、附加外部参照	263
四、在图形之间复制参数设置	264
习题十二	265
第十三章 控制图形显示和使用图纸集	266
第一节 视图的缩放和平移	267
一、视图缩放	267
二、视图平移	268
第二节 使用鸟瞰视图	268
第三节 重画和重生	269



第四节 使用视口显示图形	270
第五节 使用图纸集	271
一、创建图纸集	271
二、图纸集管理器	271
习题十三	273
第十四章 三维图形的绘制与编辑	274
第一节 用户坐标系	275
一、创建用户坐标系	275
二、管理用户坐标系	276
第二节 三维显示控制	276
一、设置视点	277
二、视图动态显示	278
第三节 绘制基本三维对象	278
一、绘制三维面	279
二、设置对象的厚度	279
第四节 绘制基本三维曲面	279
一、绘制三维多边形网格	279
二、绘制直纹曲面	280
三、绘制旋转曲面	281
四、绘制边界曲面	282
五、绘制平移曲面	282
第五节 绘制特殊三维曲面	283
第六节 编辑三维图形	284
一、三维阵列	284
二、三维镜像	286
三、三维旋转	286
习题十四	288
第十五章 三维实体	289
第一节 创建基本三维实体	290
一、绘制长方体	290
二、绘制球体	290
三、绘制圆柱体	291
四、绘制圆锥体	292
五、绘制楔体	292
六、绘制圆环体	293



第二节 通过拉伸和旋转创建三维实体	294
一、通过拉伸创建三维实体	294
二、通过旋转创建三维实体	295
三、通过布尔运算创建组合实体	296
第三节 编辑三维实体	300
一、编辑面	300
二、编辑边	306
三、编辑体	306
四、倒角和圆角	309
五、其他编辑命令	311
第四节 渲染三维实体	313
一、消隐和着色	313
二、三维渲染	315
习题十五	319
第十六章 文件的输出与 Internet 功能	320
第一节 创建打印布局	321
第二节 打印图形	321
一、创建打印样式	321
二、打印样式表的编辑	322
三、打印图形	322
四、选择需要打印的区域	323
第三节 AutoCAD 2006 的网络功能	323
一、Web 页浏览与打开文件	323
二、电子传递	324
三、使用超链接	325
四、网上发布	325
习题十六	326

第二篇 综合实例

第十七章 综合实例精解	329
第一节 平面图	330
实例 1 绘制房屋平面图	330
实例 2 绘制衣柜立面图	334
实例 3 绘制中式楼梯	335



第二节 机械侧视图	337
实例 1 雪花齿轮	338
实例 2 垫片	339
实例 3 三通管三视图	341
第三节 立体图	343
实例 1 管束支撑架	344
实例 2 机械零件	346
实例 3 转椅	349
习题十七	351
附录 AutoCAD 命令表	352

po - 点
格式 - 点样式

绘图 - 点 - 定数得分 - div
- 定距得分 - me

第一篇

g - 对象编组

All - 全部对象.

p - 前 - 方式

f - 围线, 与围线相交

交替选择对象. ctrl. 当线条密集时
可把线条单个显示出来.

L - 最后 - 方式

让图形均被选中.

icl - 坐标.

快速选择. 选择后执行.

b - 块定义 (块 [])
i - 块插入.

基础知识

格式 - 图形界限 - (LIMITS)

la - 建层

ml - 多线

格式 - 多线样式 - 新建多线样式 (qiang)

修改 - 多线 对象 - 多线

ctrl + t 设计中心.

sc 比例缩放.

墙体 $\rightarrow$ x 分解 $\rightarrow$ reg
 $\rightarrow$ ext

change $\rightarrow$ 标高

m₁ $\rightarrow$ 0, 0, 2.2

绘图 $\rightarrow$ 三维线断线

工具 - 移动 UCS.

b 定义块 - ctrl + t - 找到块. 双击

w $\rightarrow$ 写块 $\rightarrow$ 对象

att $\rightarrow$ 属性定义 (A) (B)

修改 $\rightarrow$ 三维操作 $\rightarrow$ 三维阵列
打洞.

ctrl + | 改变大小. 查看面积等.

工具 $\rightarrow$ 属性提取 先定x属性. 后定x块.

格式
csv
mdb
xls
txt

定义字体样式 style. st
单行文本标注 text $\rightarrow$ (dt)
多行文本标注. mtext t
控制文本的显示 ptext

"块"

定义. 属性, 插入. CAD设计

中心

第一篇

基礎知識

第一章

AutoCAD 2006 简介

章前导读

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的用于计算机辅助绘图和设计的软件，自问世以来，已从简单的二维绘图软件发展成为一个庞大的计算机辅助设计系统，广泛应用于建筑、机械、电子工程设计等领域，极大地提高了设计人员的工作效率。

本章主要介绍 AutoCAD 2006 的新增功能及其工作界面，使用户对这款软件有一个初步的认识。

本章要点

- ◆ AutoCAD 2006 简介
- ◆ AutoCAD 2006 新增功能
- ◆ 中文 AutoCAD 2006 工作界面
- ◆ 使用帮助信息



第一节 AutoCAD 简介

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的用于计算机辅助绘图和设计的软件, 由于其功能强大, 操作简单, 已成为目前国内外最受欢迎的 CAD 软件包。

一、AutoCAD 版本历史

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的用于计算机辅助绘图和设计的软件, 自 1982 年 12 月发行 AutoCAD V1.0 版以来, 已经历了 10 余次升级, 期间的版本有 AutoCAD V2.6, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R2000, R2002 等, AutoCAD 2006 是 Autodesk 公司推出的最新版本。

二、AutoCAD 基本功能

AutoCAD 的基本功能包括绘制与编辑图形、标注图形尺寸、渲染和着色、控制视图显示、网络功能、输出与打印等, 以下分别介绍。

1. 绘制与编辑图形

AutoCAD 是一款专业的计算机辅助绘图和设计软件, 其主要的功能就是绘制与编辑图形。丰富的绘制与编辑工具不仅能让用户轻松地绘制点、直线、构造线、多线、多段线、样条曲线、圆、圆弧、椭圆、椭圆弧、矩形、正多边形等基本二维图形, 而且还能轻松地绘制长方体、圆柱体、圆锥体、楔体、球体和圆环体等基本三维实体, 通过编辑命令对这些基本图形进行修改, 可以得到更复杂的图形。如图 1.1.1 所示为利用 AutoCAD 绘制的图形。

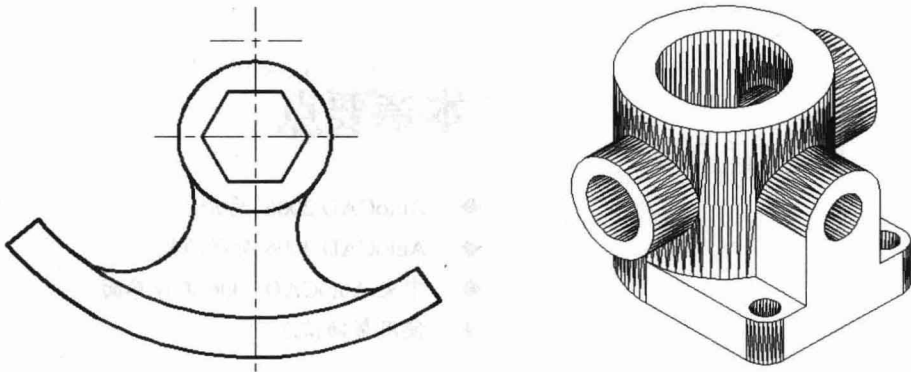


图 1.1.1 利用 AutoCAD 绘制的平面图形和三维实体模型

2. 标注图形尺寸

尺寸标注是绘图过程中非常重要的环节, AutoCAD 系统中包含了完整的尺寸标注和编辑工具, 如线性标注、对齐标注、角度标注、圆弧标注、半径标注、直径标注、基线标注、连续标注、圆心标注和形位公差等。利用这些工具, 用户可以对各种图形进行标注, 如图 1.1.2 所示。对已经标注的图