

A
2011

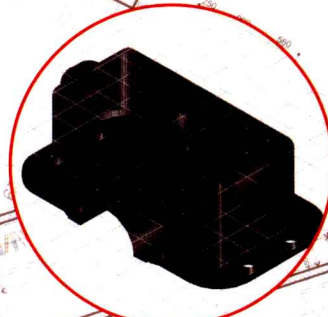
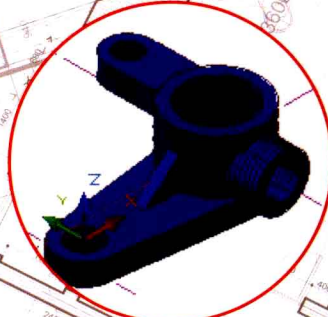
“本书作者都是 AutoCAD 教学方面的优秀教师，他们将多年积累的技术、经验与智慧融入到书中，帮助读者掌握技术精髓并提升专业技能。因此，我们郑重向您推荐《AutoCAD 2011 中文版基础教程》”

—Autodesk China iCAx Program

AutoCAD

2011 中文版基础教程

汪俊 曾传柯 / 主编 吴小亮 康煜 / 副主编



DVD 光盘

含语音视频教学，一目了然，
是学习AutoCAD的最易途径



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

AutoCAD

2011中文版基础教程

汪 俊 曾传柯 / 主编 吴小亮 康煜 / 副主编



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521012

E-mail: cyp_law@cypmedia.com MSN: cyp_law@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2011中文版基础教程 / 汪俊, 曾传柯主编. —北京: 中国青年出版社, 2010.12

ISBN 978-7-5006-9743-5

I. ①A… II. ①汪… ②曾… III. ①计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2011—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第244631号

AutoCAD 2011中文版基础教程

汪俊 曾传柯 主编

吴小亮 康煜 副主编

出版发行：  中国青年出版社

地 址： 北京市东四十二条21号

邮政编码： 100708

电 话： (010) 59521188/59521189

传 真： (010) 59521111

企 划： 中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑： 肖 辉 张 鹏 邸春红

封面设计： 刘 娜

印 刷： 山东高唐印刷有限责任公司

开 本： 787×1092 1/16

印 张： 16

版 次： 2011年1月北京第1版

印 次： 2011年1月第1次印刷

书 号： ISBN 978-7-5006-9743-5

定 价： 28.00元（附赠1DVD，含语音视频教学）

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188/59521189

读者来信： reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站： www.21books.com

前言

“本书作者均是 AutoCAD 教学方面的优秀教师，他们将多年积累的技术、经验与智慧融入到本书中，帮助读者掌握技术精髓并提升专业技能。因此，我们郑重向您推荐《AutoCAD 2011 中文版基础教程》。”

为何编写本书

随着国民经济快速发展，如今工业设计正在蓬勃发展。为帮助广大读者投身到工业设计行业的大军中，本书以敏锐的视角、简练的语言，并结合机械、建筑等设计行业需要，运用典型工程实例，对 AutoCAD 2011 进行全方位讲解，读者通过阅读和学习本书，能迅速对 AutoCAD 2011 进行全面掌握。

关于 AutoCAD 2011

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的绘图程序软件包，经不断完善与发展，现已成为国际上广为流行的绘图工具。利用 AutoCAD 可绘制任意二维和三维图形，同传统手工绘图相比，AutoCAD 绘图速度更快、精度更高，便于个性发挥，其已在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工、轻纺等多个领域得到广泛应用，并取得了丰硕的成果和巨大的经济效益。AutoCAD 2011 作为 AutoCAD 的最新版本，在工作空间的管理、面板的使用、选项板的使用、自定义用户界面、图形管理、DGN 文件的使用、DWF 文件的使用、外部参照文件的使用、块的使用、图形文件的修复、图层管理等方面都有了人性化的改进。

本书是如何构成的

章节	内容纲要
第 1 章	对 AutoCAD 2011 的绘图环境作了详细的介绍，包括软件开启与退出、软件的绘图界面等
第 2 章	结合软件的界面介绍了平面绘图的基本知识，包括绘图坐标系统、图形管理和绘图辅助功能等
第 3 章	系统地介绍了平面图形的绘制方法，包括绘制点、直线、矩形、圆，以及多边形等
第 4 章	介绍了 AutoCAD 图形的复制、拉伸、镜像、旋转、偏移等基本编辑方法
第 5 章	介绍了图形区域的填充功能
第 6 章	介绍了图块及外部参照的使用方法，包括创建、编辑和管理图块，以及外部参照的使用等
第 7 章	介绍了文本标注的创建及编辑方法
第 8 章	介绍了工程制图中不可缺少的尺寸标注，包括尺寸标注的基本知识、基本命令，以及编辑方法等
第 9 章	详细介绍了三维图形的绘制、编辑和观察方法
第 10 章	介绍了 AutoCAD 图形的输出设置和打印方法
第 11 章	详细讲解别墅室内装饰设计思路及相关装饰图的绘制方法与技巧。包括墙体、楼梯的绘制方法及室内装修设计方法

(续表)

章节	内容纲要
第 12 章	选取一个歌厅的室内设计制图为实例进行讲解。歌厅包括酒吧、舞厅、KTV 包房、屋顶花园等几部分, 本案例涉及面较广, 比较典型
第 13 章	主要讲述建筑防雷与接地工程图的绘制。图纸包括防雷平面图、立面图、接地工程图, 以及施工说明图等



本书有何特点

- (1) 将老师讲义中的教学重点归纳在“工程师点拨”中, 贯穿全书。
- (2) 每章结尾安排课后上机实践, 真实简明地反映实际的操作过程。
- (3) 理论知识结合设计案例, 各种实际工作中的常见设计项目都可以从书中找到满意的解决方案。
- (4) 注重展现行业一线设计思路和绘图经验, 迅速缩短入门新手向绘图专家转变的进阶过程。
- (5) 赠专业实用 AutoCAD 工程图纸文档, 极大便利读者学习与工作。
- (6) 语言简洁易懂, 结构清晰明了。



随书附赠光盘中有什

- (1) 本书实例的工程文件, 与书中讲解对照学习, 事半功倍。
- (2) 语音视频教学, 亲切直观, 扫除初学者对软件的陌生感和恐惧感。
- (3) 赠 3D 建模、建筑、机械、二维室内设计、三维室内设计、产品设计等 8 大类共 222 个 CAD 图纸及效果预览图, 极具学习参考价值。



什么样的读者适合阅读本书

本书是引导读者轻松快速掌握 AutoCAD 2011 的最佳途径, 适用于各大专院校刚开始学习 AutoCAD 的莘莘学子; 刚开始使用工程制图软件的工程人员; 大中专院校相关专业及 CAD 培训中心师生; 从事 CAD 工作的初级工程技术人员; 机械设计和建筑设计初学者, 以及对工程制图和 AutoCAD 感兴趣的读者等。

本书力求严谨细致, 但由于时间有限, 书中难免出现疏漏与不妥之处, 敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

PART1 基础知识篇

Chapter 01

初识AutoCAD 2011

1.1 启动AutoCAD及图形文件的基本操作	1
1.1.1 创建新的图形文件	2
[工程师点拨] 显示“文件”菜单	2
[工程师点拨] 使用样板创建图形文件	2
1.1.2 打开已有的图形文件	2
1.1.3 保存现有的图形文件	2
[工程师点拨] 重名提示框	3
1.2 退出AutoCAD	3
1.3 AutoCAD 2011工作界面	4
1.3.1 标题栏、菜单栏与功能区	4
[工程师点拨] 熟记快捷键	4
1.3.2 绘图区域和坐标系图标	5
1.3.3 命令窗口和文本窗口	5
1.3.4 状态栏和快捷菜单	6
1.3.5 工具选项板窗口	6
1.4 AutoCAD 系统配置	6
【上机实践】图形文件基本操作	9
思考与练习	10

Chapter 02

平面绘图基础知识

2.1 坐标系统	12
2.1.1 世界坐标系	12
[工程师点拨] 设置X、Y轴坐标	12
2.1.2 用户坐标系	12
2.1.3 坐标输入方法	12
2.2 图形管理	14
2.2.1 设置图形界限	14
2.2.2 设置图形单位	14
2.2.3 “图层”功能区与“特性”功能区	15
2.2.4 图层的创建与删除	15
[工程师点拨] 图层命名规则	16
[工程师点拨] 无法删除的图层	16

2.2.5 图层的颜色、线型和线宽设置	16
[工程师点拨] 加载线型	17
2.2.6 图层的管理	18
[工程师点拨] 显示线宽	19
2.2.7 非连续线外观控制	19
[工程师点拨] 更改比例因子	19
2.3 设置绘图辅助功能	19
2.3.1 显示栅格、栅格点阵捕捉	19
[工程师点拨] 栅格和捕捉命令	20
2.3.2 正交模式	20
2.3.3 利用“草图设置”对话框设置栅格和捕捉	20
[工程师点拨] 正交、栅格和捕捉命令	22
[工程师点拨] 设置点样式	23
[工程师点拨] 对象捕捉的设置	23
[工程师点拨] 正交模式和追踪模式	25
2.3.4 查询距离、面积和点坐标	25
【上机实践】绘制机械零件图与桌布图案	26
思考与练习	31

Chapter 03

绘制平面图形

3.1 绘制点	33
3.1.1 点样式的设置	33
3.1.2 绘制单点、多点	33
3.1.3 绘制定数等分点	34
[工程师点拨] 定数等分点	34
3.1.4 绘制定距等分点	34
[工程师点拨] 放置点的起始位置	35
3.2 绘制线	35
3.2.1 直线的绘制	35
3.2.2 射线的绘制	35
3.2.3 构造线的绘制	36
3.2.4 二维多段线的绘制	36
3.2.5 云线的绘制与修订	37
[工程师点拨] Revcloud命令的使用	37

3.2.6 样条曲线的绘制	38	工程师点拨 Oops命令	56
3.2.7 多线的绘制	39	4.3 复制图形	56
3.2.8 创建多线样式	40	4.3.1 复制单个图形	56
3.3 绘制矩形	41	4.3.2 阵列图形	57
3.3.1 标准矩形绘制	41	工程师点拨 矩形阵列设置	58
3.3.2 有倒角、圆角的矩形绘制	41	4.3.3 环形阵列图形	58
工程师点拨 矩形命令	42	工程师点拨 阵列角度设置	58
3.4 绘制圆和圆弧	42	工程师点拨 环形阵列设置	59
3.4.1 用圆心、半径方式绘制圆	42	4.4 缩放图形	59
3.4.2 用圆心、直径方式绘制圆	42	4.5 拉伸图形	60
3.4.3 用三点方式绘制圆	43	4.6 镜像图形	61
3.4.4 用相切、相切、半径方式绘制圆	43	4.7 移动图形	61
工程师点拨 “相切、相切、半径”命令	43	4.8 偏移图形	62
3.4.5 用相切、相切、相切方式绘制圆	43	工程师点拨 圆弧的偏移复制	63
3.4.6 绘制圆弧的几种方式	43	4.9 旋转图形	63
3.4.7 绘制圆环	44	4.10 打断图形	64
3.5 绘制正多边形	45	工程师点拨 通过拾取方式确定断点	65
3.5.1 用内接法绘制正多边形	45	工程师点拨 对圆执行打断命令	65
3.5.2 用外切法绘制正多边形	45	4.11 修剪图形	65
3.5.3 由边长确定正多边形	46	4.12 延伸图形	66
3.6 绘制椭圆和椭圆弧	46	工程师点拨 命令行注释	67
3.6.1 定义两轴绘制椭圆	46	工程师点拨 可作为边界边的对象	67
3.6.2 定义长轴及椭圆转角绘制椭圆	47	4.13 图形的倒角与圆角	68
3.6.3 定义中心点和两轴端点绘制椭圆	47	4.13.1 倒角	68
3.6.4 绘制椭圆弧	47	工程师点拨 倒角命令	70
工程师点拨 系统变量Pellipse	48	4.13.2 圆角	70
上机实践 绘制机械零件图	48	工程师点拨 圆角命令	70
思考与练习	51	4.14 夹点模式编辑	71

Chapter 04

图形基本编辑方法

4.1 目标选择	52	4.15 多段线的编辑	73
4.1.1 用拾取框选择单个实体	52	4.16 多线的编辑	74
4.1.2 利用“选项”对话框设置选择	53	4.16.1 编辑多线交点	75
工程师点拨 先选择后执行模式	53	4.16.2 编辑多线顶点	76
4.1.3 窗口方式和窗交方式	54	工程师点拨 添加和删除顶点	76
4.1.4 利用“快速选择”对话框快速选择多个对象	54	4.16.3 剪切多线	76
4.1.5 创建和使用“对象选择过滤器”	55	4.17 绘图窗口的观察	77
4.1.6 对象编组	55	4.17.1 视图的缩放与平移	77
4.2 删除图形	56		

4.17.2 鸟瞰视图	79
上机实践 绘制零件图	80
思考与练习	83

Chapter 05

图形的图案填充

5.1 创建图案填充	84
[工程师点拨] 图案填充快捷键	84
5.2 使用“图案填充”选项卡	84
5.3 使用更多选项卡	85
[工程师点拨] 孤岛	85
5.4 设置其他参数	86
5.5 编辑图案填充	86
5.6 控制图案填充的可见性	87
5.6.1 使用Fill命令	87
[工程师点拨] 观察图形	87
5.6.2 用图层控制	87
上机实践 图案填充	87
思考与练习	89

Chapter 06

块的使用和外部参照

6.1 块的概念和特点	91
6.2 创建与编辑块	92
6.2.1 创建块	92
6.2.2 存储块	93
6.2.3 插入块	93
6.3 编辑与管理块属性	94
6.3.1 块属性的特点	94
6.3.2 创建并使用带有属性的块	94
6.3.3 块属性管理器	95
6.4 使用外部参照	96
6.4.1 附着外部参照	96
6.4.2 绑定外部参照	97
上机实践 在零件中创建块	97
思考与练习	100

Chapter 07

文本标注与编辑

7.1 创建文本样式	101
------------------	-----

7.1.1 设置样式名	101
[工程师点拨] Standard文字样式	102
7.1.2 设置字体	102
[工程师点拨] 正常进行中文标注的条件	102
7.1.3 设置文本效果	102
[工程师点拨] 颠倒和反向文字效果	103
7.1.4 预览与应用文本样式	103
7.2 创建与编辑单行文本	103
7.2.1 创建单行文本	103
[工程师点拨] 文本标注	104
[工程师点拨] 对齐和调整方式	104
[工程师点拨] 设置文字大小	105
7.2.2 使用文字控制符	105
[工程师点拨] %%O和%%U切换开关	106
7.2.3 编辑单行文本	107
7.3 创建与编辑多行文本	108
7.3.1 创建多行文本	108
7.3.2 编辑多行文本	109
[工程师点拨] 多行文本的宽度比例和倾斜角度	109
7.3.3 拼写检查	110

上机实践 | 标注齿轮图形

思考与练习	113
-------------	-----

Chapter 08

尺寸标注

8.1 尺寸标注的规则与组成	114
8.1.1 尺寸标注的规则	114
8.1.2 尺寸标注的组成	115
[工程师点拨] 尺寸线、尺寸界线	116
8.1.3 创建尺寸标注的步骤	116
8.2 创建与设置标注样式	116
[工程师点拨] 使用Ddim命令启动管理器	117
8.2.1 新建标注样式	117
8.2.2 设置直线和箭头	118
[工程师点拨] 尺寸线设置	119
8.2.3 设置文本	120
[工程师点拨] 文字高度设置	120
[工程师点拨] 分数高度比例	120
8.2.4 设置调整	122
8.2.5 设置主单位	123
8.2.6 设置单位换算	124

8.2.7 设置公差	124
[工程师点拨] “公差”选项卡中的“高度比例”设置	125
8.3 尺寸标注的类型	125
8.4 长度尺寸标注	127
8.4.1 线性标注	127
[工程师点拨] 自行输入尺寸文本	128
[工程师点拨] 选择对象标注尺寸	128
8.4.2 对齐标注	129
8.4.3 基线标注	130
[工程师点拨] 基线标注要求	131
8.4.4 连续标注	131
[工程师点拨] 连续标注要求	132
8.5 半径、直径和圆心标注	132
8.5.1 半径标注	132
8.5.2 直径标注	133
[工程师点拨] 尺寸变量DIMFIT	133
8.5.3 圆心标注	133
8.6 角度标注与其他类型的标注	133
8.6.1 角度标注	133
8.6.2 引线标注	134
[工程师点拨] “复制对象”的限制	135
[工程师点拨] 引线箭头的设置	136
8.6.3 坐标标注	136
8.6.4 快速标注	137
8.7 形位公差标注	138
8.7.1 形位公差的符号表示	138
8.7.2 使用对话框标注形位公差	138
[工程师点拨] 用公差命令标注形位公差	140
8.8 编辑标注对象	140
8.8.1 编辑标注	140
[工程师点拨] “<>”符号	140
8.8.2 编辑标注文本的位置	141
8.8.3 替代标注	141
[工程师点拨] 创建样式替代	142
8.8.4 更新标注	142
8.9 尺寸标注的关联性	142
8.9.1 设置关联标注模式	142
8.9.2 重新关联	142
8.9.3 查看尺寸标注的关联关系	142
上机实践 工程制图	143
思考与练习	147

Chapter 09

三维图形绘制

9.1 三维绘图辅助功能	148
9.1.1 建立用户坐标系	148
9.1.2 UCS 管理器	149
9.1.3 控制坐标系图标显示方式	150
9.1.4 选择三维视点	151
9.1.5 设置多视窗	152
9.2 绘制三维	153
9.2.1 绘制三维线条	153
9.2.2 绘制三维曲面	154
[工程师点拨] 定义曲面的四条邻接边	157
9.3 绘制三维实体	158
9.3.1 绘制基本三维实体	158
9.3.2 拉伸实体	160
9.3.3 旋转实体	160
9.3.4 三维实体的布尔运算	160
9.4 三维图形的编辑	162
9.4.1 三维阵列	162
9.4.2 三维镜像	163
9.4.3 三维旋转	164
9.4.4 倒直角和倒圆角	165
9.4.5 剖切实体	166
9.4.6 编辑实体面	168
9.4.7 编辑实体边	168
9.5 观察三维图形	169
9.5.1 消隐图形	169
9.5.2 着色图形	170
9.5.3 改变三维图形的曲面轮廓素线	170
9.5.4 以线框形式显示实体轮廓	170
9.5.5 改变实体表面的平滑度	170
上机实践 古式门模型	171
思考与练习	172

Chapter 10

图形输出

10.1 图形的输入/输出	174
10.1.1 导入图形	174
10.1.2 输出图形	175
10.2 模型空间与图形空间的转换	175

10.3 创建和管理布局	176	10.5 使用浮动窗口	181
10.3.1 使用布局向导创建布局	176	10.5.1 删除、新建和调整浮动视口	181
10.3.2 管理布局	178	10.5.2 相对图纸空间比例缩放视图	182
10.4 布局的页面设置	178	10.5.3 创立特殊形状的浮动视口	182
10.4.1 更改打印环境	179	10.6 打印图形	183
10.4.2 创建打印布局	179	10.6.1 打印预览	183
10.4.3 保存页面设置	180	10.6.2 绘图输出	183
10.4.4 输入已保存的页面设置	180	■ 上机实践 打印图形	184
10.4.5 使用布局样板	181	思考与练习	185

PART2 综合案例篇

Chapter 11

别墅室内装潢施工平面图设计

11.1 系统设计说明	187
11.2 国标符号索引	187
11.3 别墅装修前建筑平面图	188
11.3.1 绘制墙体	188
[工程师点拨] 墙体厚度	189
[工程师点拨] 轴线绘制	190
11.3.2 绘制门窗	190
[工程师点拨] 确定门宽度	190
[工程师点拨] 窗户的绘制	191
[工程师点拨] 绘制直径线	191
11.3.3 绘制阳台、楼梯和台阶等辅助空间	192
11.4 绘制别墅的装修图	194
11.4.1 门厅、客厅及餐厅平面布置	195
[工程师点拨] 充分利用空间	196
11.4.2 卧室平面布置	196
[工程师点拨] 空间区域划分	197
[工程师点拨] 衣帽间	198
11.4.3 厨房和卫生间布置	198
[工程师点拨] 厨房布局	199
[工程师点拨] 浴室的设计	200
11.4.4 阳台等其他空间平面布置	200
[工程师点拨] 阳台的布置	200
11.5 绘制地面和天花等平面图	201
11.5.1 绘制地面	202
[工程师点拨] 删除线	202
[工程师点拨] 地面铺装的绘制	203

[工程师点拨] 地面拼花	204
[工程师点拨] 图案填充	205
[工程师点拨] 填充地面铺装	205
11.5.2 绘制天花平面	206
[工程师点拨] 吊顶的设计	207
[工程师点拨] 天花设计	210

Chapter 12

KTV歌厅室内装潢施工设计

12.1 系统设计说明	211
12.1.1 歌厅室内设计概述	211
12.1.2 实例简介	212
12.2 国标符号索引	212
12.3 绘制歌厅室内平面图	213
12.3.1 绘图前准备	213
12.3.2 绘制入口区域	213
12.3.3 绘制酒吧	219
[工程师点拨] 调整曲线样式时需注意的问题	219
12.3.4 绘制歌舞区	220
[工程师点拨] 弧墙的绘制方法	221
[工程师点拨] 绘制柜子、台面	222
12.3.5 绘制包房区	223
12.3.6 绘制屋顶花园	225
12.3.7 文字、尺寸及符号标注	226
[工程师点拨] 插入图框的另一种方法	227
12.4 绘制歌厅室内立面图	227
12.4.1 绘制入口立面图	227
12.4.2 绘制舞台和卡座立面图	229

12.5 绘制歌厅顶棚图	230
12.5.1 歌厅顶棚总平面图	230
12.5.2 绘制详图	230
[工程师点拨] 节点详图	231

Chapter 13

别墅防雷接地工程图设计

13.1 系统设计说明	232
13.1.1 防雷概述	232
13.1.2 接地形式	233
13.1.3 接地装置	233
13.2 国标符号索引	234
13.3 建筑物防雷保护	234

13.3.1 防止直接雷	234
13.3.2 防止雷电感应及高电位反击	235
13.3.3 防止高电位从线路引入	235
13.4 绘制防雷平面图	235
13.4.1 绘制准备	235
[工程师点拨] 选择保存文件格式	236
13.4.2 建筑物顶层屋面平面图	236
[工程师点拨] 极轴追踪的设置	239
[工程师点拨] 在AutoCAD中自定义添加新命令 到功能区	239
13.4.3 绘制避雷带或避雷网	240
[工程师点拨] 关于绘制避雷带或避雷网的问题	240

APPENDIX

附录

Appendix 01 AutoCAD常见问题及解决方法	241
Appendix 02 AutoCAD常用快捷键	244

Appendix 03 AutoCAD常见的快捷命令	245
Appendix 04 思考与练习答案	光盘

Chapter

01

初识AutoCAD 2011

课题概述 AutoCAD 2011 拥有强大的三维工具，用它可以绘制几乎所有能构思出的形状，或直观地探究设计构想，它具备许多创新技术，能够显著提高用户的编辑效率，便于同事之间更加安全、准确、流畅地共享设计。

教学目标 本章介绍了 AutoCAD 的功能，AutoCAD 具有功能强大、操作简单、易于掌握等优点，这使其在各个行业的设计领域中得到了极为广泛的应用。

★ 章节重点

- ★★★★ | 功能区
- ★★★★☆ | 标题栏、菜单栏、状态栏
- ★★☆☆ | 快捷菜单
- ★★☆☆ | 启动AutoCAD

★ 光盘路径

- 上机实践：光盘文件\Ch01\上机实践\实训一.dwg
- 思考与练习：光盘文件\Ch01\练习\改变背景颜色.dwg、设置选择靶框的大小.dwg、设置十字光标.dwg

注：“★”个数越多表示难度越高，其中“★”表示难度最低，“★★★★”表示难度最高，以下皆同。

1.1 启动AutoCAD及图形文件的基本操作

成功安装 AutoCAD 2011 后，系统会在桌面创建 AutoCAD 的快捷启动图标，并在程序文件夹中创建 AutoCAD 程序组。用户可以通过下列方式启动 AutoCAD。

- 单击“开始 > 程序 > Autodesk > AutoCAD 2011-Simplified Chinese > AutoCAD 2011”命令。
- 双击桌面上的 AutoCAD 快捷启动图标。
- 双击一个 AutoCAD 图形文件。

启动 AutoCAD 2011 后，系统将显示如图 1-1 所示的工作界面。

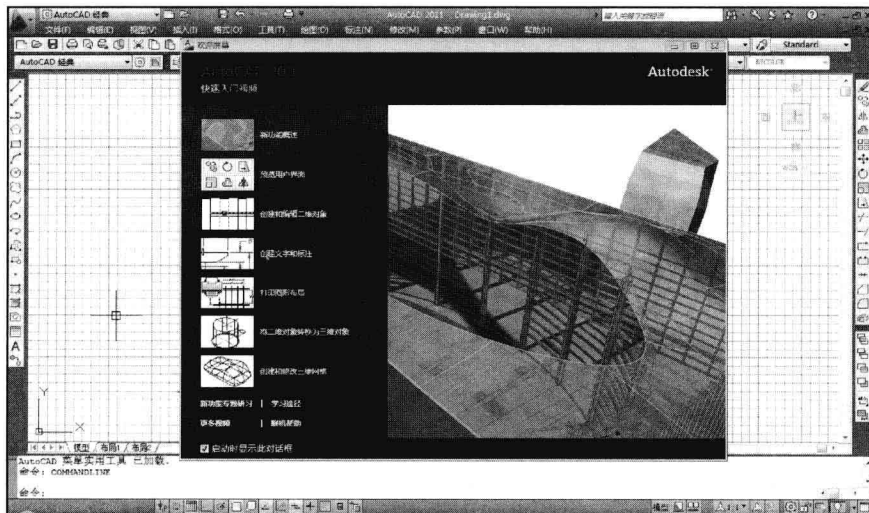


图1-1 AutoCAD 2011工作界面

1.1.1 创建新的图形文件

启动 AutoCAD 后, 系统会自动新建一个名为 Drawing1.dwg 的空白图形文件。除此以外, 可以通过下列方式创建新的图形文件。

- 在菜单栏中选择“文件>新建”命令。
- 单击菜单浏览器, 选择“新建>图形”命令。
- 单击标准工具栏中的“新建”按钮.
- 在命令行键入 New, 按回车键。

执行以上创建命令后, 系统将打开如图 1-2 所示的“选择样板”对话框, 从文件列表中选择所需的样板, 然后单击“打开”按钮, 即可创建一个基于该样板的新图形文件。



图1-2 “选择样板”对话框

工程师点拨 显示“文件”菜单

只有将“工作空间”切换为“AutoCAD经典”模式才能显示“文件”菜单。

工程师点拨 使用样板创建图形文件

有些样板不符合我国标准, 不能直接使用, 用户可选择其中的空白样板 (acad-Named Plot Styles.dwt、acad.dwt、acadiso3D.dwt 等) 来创建自己的图形文件。

1.1.2 打开已有的图形文件

启动 AutoCAD 后, 可以通过下列方式打开已有的图形文件。

- 在菜单栏中选择“文件>打开”命令。
- 单击菜单浏览器, 选择“打开>图形”命令。
- 单击标准工具栏中的“打开”按钮.
- 在命令行键入 Open, 按回车键。

执行以上打开命令后, 系统会打开如图 1-3 所示的“选择文件”对话框。在该对话框的“查找范围”下拉列表中选择要打开的图形所在的文件夹, 选择图形文件, 然后单击“打开”按钮, 即可打开该图形文件, 或者双击文件名打开图形文件。



图1-3 “选择文件”对话框

AutoCAD 2011 支持同时打开多个文件, 利用 AutoCAD 的这种多文档特性, 用户可在打开的所有图形之间来回切换、修改、绘图, 还可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移动对象。

1.1.3 保存现有的图形文件

对图形进行编辑后, 要对图形文件进行保存。可以直接保存, 也可以更改名称后保存为另一个文件。

1. 保存新建的图形

可以通过下列方式保存新建的图形文件。

- 单击菜单浏览器，选择“保存”命令。
- 单击标准工具栏中的“保存”按钮.
- 在命令行键入 **Save**，按回车键。

执行以上保存命令后，系统将打开如图 1-4 所示的“图形另存为”对话框，在“保存于”下拉列表中指定文件保存的文件夹，在“文件名”文本框中输入图形文件的名称，在“文件类型”下拉列表中选择“保存”文件的类型，然后单击“保存”按钮即可。



图1-4 “图形另存为”对话框

工程师点拨 重名提示框

如果输入的文件名在当前文件夹中已经存在，系统将会弹出如图 1-5 所示的提示框。

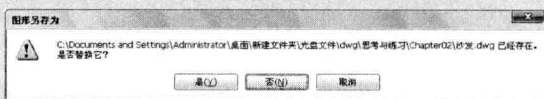


图1-5 重名提示框

2. 图形换名保存

对于已保存的图形，可以更改名称保存为另一个图形文件。先打开该图形，然后通过下列方式换名保存。

- 在菜单栏中选择“文件 > 另存为”命令。
- 单击菜单浏览器，选择“另存为”命令。
- 在命令行键入 **Save**，按回车键。

执行以上另存为命令后，系统将打开如图 1-4 所示的“图形另存为”对话框，设置需要的名称及其他选项后保存即可。

1.2 退出AutoCAD

操作结束后，可以通过下列方式退出 AutoCAD。

- 在菜单栏中选择“文件 > 退出”命令。
- 单击菜单浏览器，单击“退出 AutoCAD”按钮。
- 单击标题栏中的“关闭”按钮。



图1-6 改动提示框

- 按 Ctrl+Q 快捷键。
 - 在命令行键入 Quit (或 Exit), 按回车键。
- 如果图形文件已经被修改, 系统将会弹出如图 1-6 所示的提示框。

1.3 AutoCAD 2011工作界面

AutoCAD 窗口中大部分元素的功能和用法与其他 Windows 软件一样, 而另外一些元素则是 AutoCAD 所特有的。AutoCAD 的工作界面主要包括标题栏、菜单栏、功能区、常用工具栏、绘图区域、命令窗口、状态栏等, 如图 1-7 所示。



图1-7 AutoCAD 的工作界面构成

1.3.1 标题栏、菜单栏与功能区

标题栏、菜单栏和功能区是显示绘图和环境设置命令的区域。

1. 标题栏

AutoCAD 窗口同 Windows 应用程序一样, 都有标题栏, 标题栏中显示当前正在运行的程序及文件名。把鼠标光标移到标题栏上, 右击鼠标或按 Alt+ 空格键, 将弹出窗口控制菜单, 如图 1-8 所示, 可以通过该菜单进行窗口的最大化、还原、最小化、移动、关闭等操作。



图1-8 窗口控制菜单

2. 菜单栏

在“AutoCAD 经典”工作空间下会显示如图 1-9 所示的菜单栏, 菜单栏中包括文件、编辑、视图、插入、格式、工具、绘图、标注、修改、参数、窗口、帮助等 12 个主菜单。菜单栏以下拉菜单的形式包含了 AutoCAD 运行、绘图、编辑、标注等各方面的命令, 几乎所有的操作都可通过菜单中的命令来实现。

工程师点拨 熟记快捷键

熟记菜单命令后的快捷键, 有利于提高工作效率。



图1-9 菜单栏

3. 功能区

在 AutoCAD 中, 功能区中的按钮是一种代替命令的简便工具, 如图 1-10 所示, 利用它们可以完成绘图过程中的大部分工作, 而且使用工具进行操作的效率比使用菜单要高得多。



图1-10 常用功能区

在 AutoCAD 的功能区单击面板标题, 会以下拉菜单的方式显示相应的功能项。有的功能项的右下角带有一个三角符号, 表示该工具带有附加工具。

有时候为了画图方便, 需要将功能区隐藏起来, 单击面板标题栏右侧的  按钮, 可以设置不同的最小化选项。

4. 常用工具栏

AutoCAD 2011 版系统提供了 40 余种已命名的工具栏, 在默认情况下, 工具栏处于隐藏状态。

如果绘图窗口已经有一些工具栏, 用户想要显示某个隐藏的工具栏, 可以直接在某个工具栏上右击, 弹出一个快捷菜单, 可以在此选择想要显示的工具栏, 还可以通过“自定义用户界面”对话框来进行管理。

1.3.2 绘图区域和坐标系图标

绘图区域是用于绘制图形的“图纸”, 坐标系图标用于显示当前的视角方向, 如图 1-11 所示。

1. 绘图区域

绘图区域是用户的工作窗口, 相当于“图纸”, 是绘制、编辑和显示图形对象的区域。状态栏中有“模型”和“布局”两种模式, 单击状态栏上的“模型”或“布局”标签可在两种模式之间进行切换。通常情况下, 用户先在模型空间绘制图形, 然后转至布局空间安排图纸输出布局。

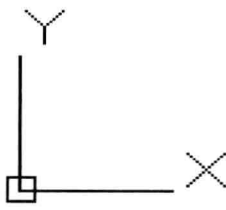


图1-11 绘图区域和坐标系图标

2. 坐标系图标

坐标系图标用于显示当前坐标系的设置, 如坐标原点、X、Y、Z 轴正向等。AutoCAD 有一个默认的坐标系, 即世界坐标系 WCS。如果重新设置坐标系原点或调整坐标系的其他设置, 则世界坐标系 WCS 就变为用户坐标系 UCS。

1.3.3 命令窗口和文本窗口

命令窗口用于手动输入命令, 执行的命令可以通过文本窗口显示出来。

1. 命令窗口

命令窗口是供用户通过键盘输入命令、参数等信息的地方, 用户通过菜单和功能区的命令也会在命令窗口中显示。默认状态下, 命令窗口位于绘图区域的下面, 用户可以通过拖动命令窗口的左边框将其移到任意位置, 还可以上下拖动命令窗口上方的拆分条, 调整命令窗口的尺寸。

2. 文本窗口

文本窗口是记录 AutoCAD 历史命令的窗口, 是一个独立的窗口, 如图 1-12 所示。文本窗口默认

状态下是不显示的, 可以通过下列方式显示文本窗口。

- 单击面板标题栏的“视图”选项, 在“窗口”功能区勾选“用户界面”下的“文本窗口”复选框。
- 在命令行键入 Textscr, 按回车键。
- 按 F2 快捷键。

1.3.4 状态栏和快捷菜单

状态栏用于显示当前的绘图状态, 快捷菜单用于对图形对象的属性进行快速编辑。

1. 状态栏

状态栏如图 1-13 所示, 其左边显示当前十字光标的坐标, 其后是推断约束、捕捉模式、栅格显示、正交模式、极轴追踪、对象捕捉、对象捕捉追踪、线宽和模型等具有绘图辅助功能的控制按钮。



图1-13 状态栏

2. 快捷菜单

在 AutoCAD 中, 用户可以随时通过单击鼠标右键打开一个和当前操作状态相关的快捷菜单, 用户可从中选择相应的菜单命令。

1.3.5 工具选项板窗口

工具选项板窗口为用户提供组织、共享和放置块及填充图案选项卡, 如图 1-14 所示。可以通过下列方式打开或关闭工具选项板窗口。

- 单击面板标题栏的“视图”选项, 在“选项板”功能区“单击工具选项板”命令, 可以打开或关闭工具选项板窗口。
- 在菜单栏中选择“工具 > 选项板 > 工具选项板”命令。

此外, 单击工具选项板窗口右上角的“特性”按钮 , 显示“特性菜单”, 如图 1-15 所示, 从中可以对工具选项板执行移动、改变大小、关闭、设置是否允许固定、自动隐藏、设置透明度、重命名等方面的操作。

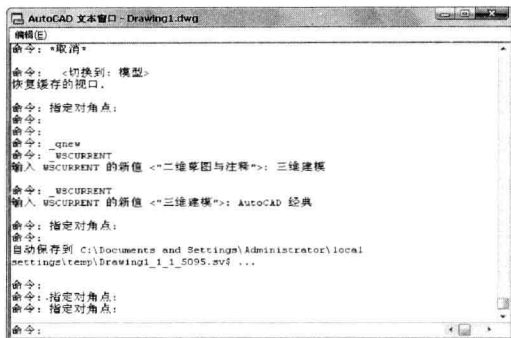


图1-12 文本窗口

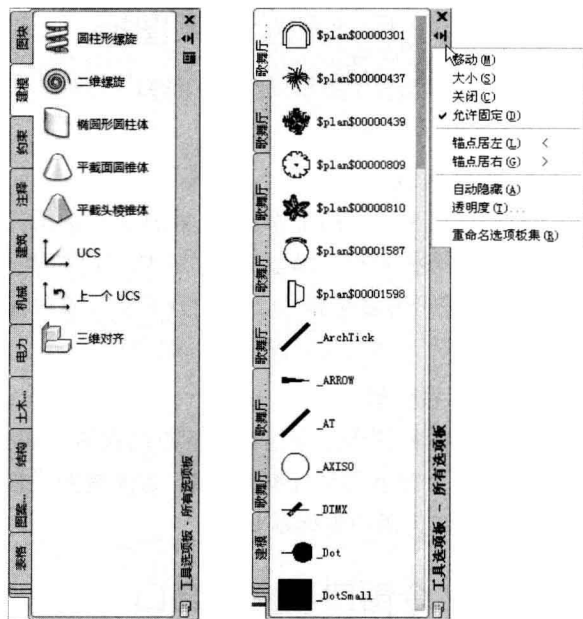


图1-14 工具选项板

图1-15 设置工具选项板的特性

1.4 AutoCAD系统配置

AutoCAD 允许用户通过系统配置来创建个性化的绘图环境, 以提高工作效率。安装 AutoCAD 后, 系统将自动完成默认的初始系统配置。用户在绘图过程中, 可通过下列方式进行系统配置。