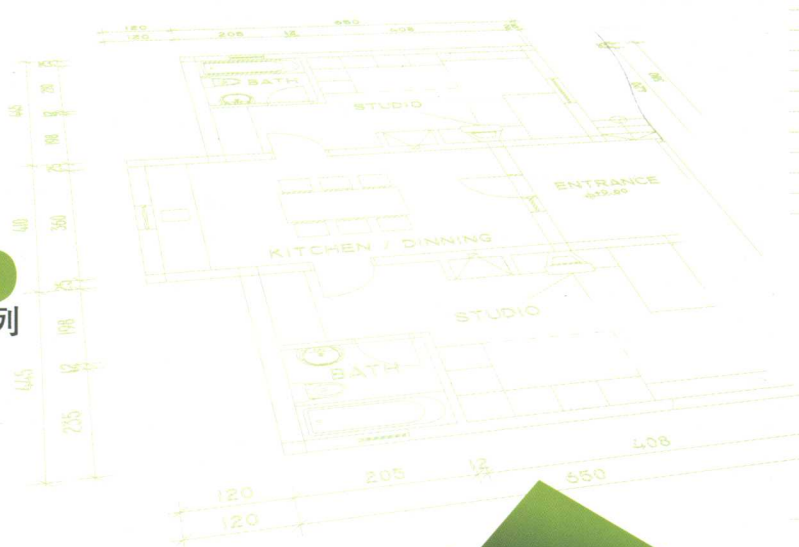


AutoCAD
完全学习手册系列



中文版...

AutoCAD 2012 建筑设计 完全学习手册



★ 张 静 侯宝稳 编著 ★

★ **专业老师传授**

一线专业老师全力打造，配合专业视频教学，盘书结合，如同一对一授课

★ **理论全面贯穿**

全书共分**14章**，全面系统地讲解了与建筑设计相关的AutoCAD软件的功能和命令，同时介绍了相关案例的制作方法和操作技巧

★ **提升专业技能**

全书通过**60多个**边学边练和**70多个**相关建筑设计的实例制作，更加快捷地提升读者的专业技能水准



附赠超值**DVD**视频教学

- ★ **300多分钟**的AutoCAD建筑设计视频教学以及超值赠送的**800多分钟**相关建筑设计视频教学
- ★ **近3GB**的**200多个**源文件、最终文件和视频文件

兵器工业出版社

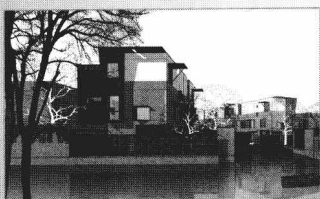


北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

AutoCAD
完全学习手册系列

中文版...

AutoCAD 2012 建筑设计 完全学习手册



★ 张 静 侯宝稳 编著 ★

★ **专业老师传授**

一线专业老师全力打造，配合专业视频教学，盘书结合，如同一对一授课

★ **理论全面贯穿**

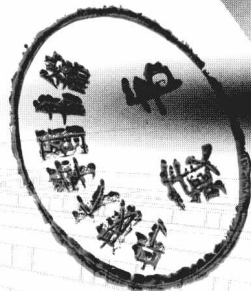
全书共分**14章**，全面系统地讲解了与建筑设计相关的AutoCAD软件的功能和命令，同时介绍了相关案例的制作方法和操作技巧

★ **提升专业技能**

全书通过**60多个**边学边练和**70多个**相关建筑设计的实例制作，更加快捷地提升读者的专业技能水准

附赠超值**DVD**视频教学

- ★ **300多分钟**的AutoCAD建筑设计视频教学以及超值赠送的**800多分钟**相关建筑设计视频教学
- ★ **近3GB**的**200多个**源文件、最终文件和视频文件



兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhpe.com.cn

内 容 简 介

本书主要通过一系列实例,讲解如何利用 AutoCAD 绘制建筑图形必备的基本知识和具体方法,对涉及建筑平面图、立面图、剖面图和一些典型三维图形进行绘制。

全书共 14 章。第 1 章主要讲解了 AutoCAD 2012 的基础知识;第 2~4 章主要讲解 AutoCAD 中的基本操作,包括基本二维图形的绘制命令、编辑命令和绘图辅助工具等;第 5~6 章主要讲解了三维实体的绘制及一些基本的实例;第 7~14 章讲述建筑设计图纸的绘制,包括建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图等。

本书由浅入深,以图例的方式解读知识,使读者易于理解掌握。本书既适合建筑设计专业人员使用,又适合作为相关专业学生的教材。

本书配套光盘中提供了部分案例的视频教学,以及案例的源文件和最终文件,方便读者学习。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2012 建筑设计完全学习手册 / 张静,
侯宝稳编著. —北京:兵器工业出版社, 2012.1

ISBN 978-7-80248-685-0

I. ①中… II. ①张… ②侯… III. ①建筑设计: 计算机辅助设计—AutoCAD 软件 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 232538 号

出版发行: 兵器工业出版社 北京希望电子出版社

邮编社址: 100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地三街 9 号

嘉华大厦 C 座 611

电 话: (010) 82702660 (发行) (010) 82702675 (邮购)

经 销: 各地新华书店 软件连锁店

印 刷: 北京市媛明印刷厂

版 次: 2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计: 付 巍

责任编辑: 刘燕丽 刘秀青

责任校对: 小 亚

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 28 (彩插 6 面)

印 数: 1—3000

字 数: 637 千字

定 价: 55.00 元 (配 1 张 DVD 光盘)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

前言

AutoCAD是美国Autodesk公司开发的著名计算机辅助设计应用软件，也是世界上使用最广泛的计算机辅助设计软件。它具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点，能进行二维及三维图形的绘制、编辑、标注和渲染等操作，在机械、建筑、航空、水利、电子、化工等行业有着广泛的应用，现已成为各个行业设计师的得力工具。AutoCAD 2012较之前的版本在功能及界面上有了改进，使得软件功能更加强大。

本书讲解细致，内容设置合理，安排了大量的实例供读者学习借鉴，读者学习时易轻松上手。此外，书中实例已录制成视频，从视觉上让读者感受AutoCAD的强大及绘图的操作方法，轻松掌握AutoCAD的使用技巧。

► 本书内容

本书知识结构合理，讲解由浅入深、循序渐进，将复杂问题简单化。针对建筑设计领域，本书系统地介绍了AutoCAD 2012的基础知识，并结合绘图知识讲解如何使用AutoCAD绘制建筑施工图。全书共14章，分为4部分。第1~4章为第1部分，主要讲解AutoCAD 2012的基础知识，包括AutoCAD的绘图环境、二维绘图命令、二维图形的修改和编辑、文字标注和尺寸标注等内容；第5~6章为第2部分，主要介绍如何绘制和编辑三维图形。第7~13章为第3部分，内容包括建筑总平面图的绘制、建筑平面图的绘制、建筑立面图的绘制、建筑剖面图的绘制、建筑施工图的绘制、三维建模、结构施工图的绘制等；第14章为第4部分，主要介绍图纸的布局和打印方法。

► 本书特点

- 结构合理：本书按照软件的特点，由浅入深、分步骤、按顺序地编写内容。每章都安排了很多讲解细致的实例，章后提供实际应用中的综合实例，然后给出练习供读者检验该章的学习成果。
- 通俗易懂：本书图文并茂，所介绍的内容让读者有亲自操作的感

受。每一个重要知识点都设置了实例，及时巩固读者所学知识。实例步骤详细，容易理解和掌握。

- 实用性强：本书采用“基础知识+操作实战+典型实例”的教学模式，帮助读者分层次地将知识真正应用到实际中去，达到学以致用的目的。

► 配书光盘

光盘中提供了部分案例的源文件、最终文件、视频教学文件和赠送的相关建筑设计视频课件，手把手地把知识传授给读者。这样，就像一位老师在身旁一对一指导，您不仅可以通过本书了解每一个细节，而且可以通过多媒体教学演示学习到更多实用的绘图技巧。

► 读者对象

本书深入浅出、语言简练，力求使读者能够很快掌握AutoCAD的基本操作和技巧，不但适合建筑制图的入门者使用，而且适用于具有一定设计经验的建筑设计师及大中专院校建筑土木专业的师生。

本书由张静、侯宝稳编著，参与编写的还有黄斌、于香芝、程明明、范依航、刘宁、王维涛、王永忠、吴艳臣、孙跃杰、张才祥、张中耀、张金忠、王娟、郝金忠、安彩忠、李卓、尹庆栋、王金兰、李鸿芳、周一、于德江、宁秋丽等，在此一并表示感谢。

由于笔者水平有限，书中难免存在疏漏之处，敬请广大读者指正，并衷心感谢各位读者能够提出宝贵意见。

编著者

目录

第1章 AutoCAD 2012基础

1.1 AutoCAD 2012简介和发展	1
1.1.1 AutoCAD的简介	1
1.1.2 AutoCAD的发展	2
1.2 AutoCAD 2012工作界面	3
1.2.1 标题栏	4
1.2.2 菜单栏	4
1.2.3 功能区	4
1.2.4 常用工具栏	4
1.2.5 绘图区域和坐标系图标	5
1.2.6 命令窗口和文本窗口	5
1.2.7 状态栏和快捷菜单	6
1.2.8 工具选项板	6
1.3 AutoCAD 2012的文件操作	7
1.3.1 创建新图形文件	7
1.3.2 打开图形文件	7
1.3.3 保存图形文件	8
1.3.4 关闭图形文件	8
1.4 坐标系及其图标	9
1.4.1 世界坐标系	9
1.4.2 用户坐标系	9
1.4.3 笛卡儿坐标系	10
1.4.4 用坐标确定点的位置	10

1.5 AutoCAD 2012图形的显示控制	11
1.5.1 视图的缩放	11
1.5.2 视图的平移	13
1.5.3 重画和重生成	13
1.6 AutoCAD 2012绘图环境的设置	14
1.6.1 图形单位	14
1.6.2 图形界限	15
1.6.3 辅助绘图工具	15
1.6.4 图层设置与管理	17
1.7 AutoCAD 2012常用制图辅助工具	20
1.7.1 设计中心的显示	21
1.7.2 “设计中心”选项板说明	21
1.7.3 工具选项板	22
1.8 本章小结	23
1.9 课后练习	23

第2章 绘制基本二维图形

2.1 点	26
2.1.1 设置点的模式和大小	26
2.1.2 单点和多点	27
2.1.3 定数等分点	27
2.1.4 定距等分点	28

2.2 线	29	3.4 镜像	61
2.2.1 直线	29	3.5 偏移	62
2.2.2 构造线和射线	30	3.6 阵列	63
2.2.3 多段线	32	3.6.1 矩形阵列图形	63
2.2.4 样条曲线	34	3.6.2 环形阵列图形	64
2.2.5 多线	35	3.6.3 路径阵列图形	65
2.3 圆	39	3.7 移动	66
2.4 圆环	40	3.8 旋转	67
2.5 圆弧	41	3.9 拉伸	67
2.6 椭圆和椭圆弧	43	3.10 拉长	68
2.7 矩形	44	3.11 缩放	69
2.8 正多边形	45	3.12 修剪	70
2.9 图案填充	45	3.13 延伸	73
2.10 图块绘制及应用	49	3.14 打断	73
2.11 实例应用	50	3.15 倒角	74
2.11.1 实例1: 指北针	50	3.16 圆角	75
2.11.2 实例2: 电脑桌	51	3.17 分解命令	76
2.11.3 实例3: 洗菜盆	53	3.18 夹点编辑	76
2.12 本章小结	56	3.19 特性和特性匹配	77
2.13 课后练习	56	3.19.1 特性	77
		3.19.2 特性匹配	78
		3.20 多段线的编辑	78
		3.21 编辑样条曲线	79
		3.22 实例应用	80
		3.22.1 实例1: 门框	80
		3.22.2 实例2: 门	83
		3.22.3 实例3: 单开铁门	84
		3.22.4 实例4: 多人沙发	87
		3.22.5 实例5: 木窗	89
		3.22.6 实例6: 楼梯	91

第3章 编辑和修改二维图形

3.1 选择对象	57
3.1.1 设置对象选择模式	57
3.1.2 选择对象方法	58
3.2 删除和恢复	59
3.2.1 删除	59
3.2.2 恢复	60
3.3 复制	60

3.22.7 实例7: 古典镂空窗格.....	94
3.23 本章小结.....	99
3.24 课后练习.....	99

第4章 尺寸标注和文字标注

4.1 尺寸标注基础	100
4.1.1 尺寸标注的构成和种类.....	100
4.1.2 尺寸标注的规则.....	101
4.1.3 尺寸标注的步骤.....	101
4.2 尺寸标注样式	102
4.2.1 创建尺寸标注样式.....	102
4.2.2 修改尺寸标注样式.....	106
4.2.3 删除和重命名标注样式.....	106
4.2.4 标注样式的比较.....	107
4.3 尺寸标注命令	107
4.3.1 线性标注.....	108
4.3.2 对齐标注.....	109
4.3.3 弧长标注.....	109
4.3.4 坐标标注.....	110
4.3.5 半径标注.....	111
4.3.6 直径标注.....	111
4.3.7 角度标注.....	112
4.3.8 连续标注.....	113
4.3.9 基线标注.....	114
4.3.10 引线标注.....	114
4.3.11 快速标注.....	115
4.4 编辑尺寸标注	116
4.4.1 编辑标注	116
4.4.2 编辑标注文字的位置	117
4.4.3 替代标注	118

4.4.4 更新标注	118
4.4.5 尺寸关联	118
4.4.6 使用“特性”选项板修改尺寸标注.....	119
4.5 文字标注.....	119
4.5.1 文字样式.....	119
4.5.2 单行文字标注.....	120
4.5.3 多行文字标注.....	121
4.6 编辑文字标注	122
4.6.1 文字标注的编辑.....	122
4.6.2 查找和替换.....	122
4.7 实例应用——标注尺寸和文字	123
4.8 本章小结.....	124
4.9 课后练习.....	124

第5章 绘制简单三维对象

5.1 三维坐标系	125
5.1.1 世界坐标系	125
5.1.2 用户坐标系	126
5.2 设置视点.....	126
5.2.1 用“视点预设”命令设置视点	126
5.2.2 用“视点”命令设置视点.....	127
5.2.3 快速设置特殊视点.....	128
5.2.4 动态观察三维图形.....	129
5.3 三维绘制.....	129
5.3.1 三维点.....	129
5.3.2 普通三维面.....	130
5.3.3 平面曲面.....	131
5.3.4 三维网格表面.....	131
5.4 三维网格.....	132

5.4.1 旋转网格	132	6.2 布尔运算	157
5.4.2 绘制平移网格	133	6.2.1 并集	157
5.4.3 直纹网格	134	6.2.2 交集	158
5.4.4 边界网格	134	6.2.3 差集	159
5.5 基本实体	135	6.3 编辑三维实体	160
5.5.1 长方体	135	6.3.1 分解	160
5.5.2 楔体	136	6.3.2 剖切	160
5.5.3 圆柱体	137	6.3.3 复制边	160
5.5.4 圆锥体	137	6.3.4 着色边	161
5.5.5 球体	138	6.3.5 拉伸面	161
5.5.6 圆环体	138	6.3.6 移动面	162
5.5.7 棱锥面	139	6.3.7 旋转面	163
5.5.8 多段体	140	6.3.8 偏移面	164
5.6 通过二维图形创建实体	141	6.3.9 删除面	165
5.6.1 拉伸	141	6.3.10 倾斜面	166
5.6.2 旋转	142	6.3.11 复制面	166
5.6.3 扫掠	143	6.3.12 着色面	166
5.6.4 放样	144	6.3.13 清除	167
5.7 实例应用	145	6.3.14 分割	167
5.7.1 实例1: 台灯	145	6.3.15 抽壳	167
5.7.2 实例2: 书架	146	6.4 编辑三维对象	168
5.7.3 实例3: 办公桌	150	6.4.1 三维镜像	168
5.8 本章小结	154	6.4.2 三维阵列	169
5.9 课后练习	154	6.4.3 三维倒圆角	169
		6.4.4 三维倒斜角	170
		6.5 实例应用	171
		6.5.1 实例1: 石桌椅	171
		6.5.2 实例2: 阳台	174
		6.5.3 实例3: 板楼	176
		6.5.4 实例4: 走廊	179
		6.6 本章小结	181
		6.7 课后练习	182

第6章 编辑三维图形

6.1 观察三维实体	155
6.1.1 图形旋转	155
6.1.2 图形消隐	156
6.1.3 以线框形式表现实体轮廓	157
6.1.4 改变实体表面平滑度	157

第7章 建筑总平面图

7.1 概述、内容和绘制要求	183
7.1.1 建筑总平面图的概述	183
7.1.2 建筑总平面图的绘制内容	183
7.1.3 建筑总平面图的绘制要求	184
7.1.4 建筑总平面图的绘制步骤	184
7.2 绘制过程	185
7.2.1 设置绘图环境	185
7.2.2 绘制辅助线	187
7.2.3 绘制道路	189
7.2.4 绘制新建建筑物及围墙	190
7.2.5 绘制绿化草坪和树木	193
7.2.6 绘制已有建筑物	195
7.2.7 绘制指北针	196
7.2.8 添加尺寸标注、注释和图例	197
7.2.9 添加图框和标题	198
7.3 实例应用——建筑详图的绘制	198
7.3.1 卫生间详图	199
7.3.2 墙身大样	203
7.3.3 建筑楼梯详图	207
7.4 本章小结	211
7.5 课后练习	211

第8章 建筑平面图

8.1 概述、内容和绘制要求	213
8.1.1 建筑平面图的概述	213
8.1.2 建筑平面图的绘制内容	214
8.1.3 建筑平面图的绘制要求	214
8.1.4 建筑平面图的绘制步骤	215

8.2 绘制过程	216
8.2.1 设置绘图环境	216
8.2.2 绘制轴线及柱网	218
8.2.3 绘制墙体	221
8.2.4 设置门窗	223
8.2.5 绘制楼梯	226
8.2.6 绘制卫生间	227
8.2.7 尺寸标注	227
8.2.8 文字标注	229
8.2.9 添加轴线编号	229
8.2.10 添加图框和标题	230
8.3 实例应用——别墅三维模型的绘制	231
8.3.1 别墅首层模型	231
8.3.2 别墅二层模型	235
8.3.3 屋顶	239
8.3.4 渲染地面	240
8.3.5 渲染墙体	240
8.3.6 渲染门窗	241
8.3.7 渲染阳台	241
8.3.8 渲染屋顶	241
8.4 本章小结	242
8.5 课后练习	242

第9章 建筑立面图

9.1 概述、内容和绘制要求	243
9.1.1 建筑立面图的概述	243
9.1.2 建筑立面图的绘制内容	243
9.1.3 建筑立面图的绘制要求	244
9.1.4 建筑立面图的绘制步骤	244
9.2 绘制过程	245

第10章 建筑剖面图

9.2.1 设置绘图环境.....	245	10.1 概述、内容和绘制过程.....	284
9.2.2 绘制辅助线.....	247	10.1.1 建筑剖面图的概述.....	284
9.2.3 绘制地坪线和轮廓线.....	248	10.1.2 建筑剖面图的绘制内容.....	284
9.2.4 绘制门窗.....	250	10.1.3 建筑剖面图的绘制要求.....	285
9.2.5 绘制阳台.....	254	10.1.4 建筑剖面图的绘制过程.....	285
9.2.6 墙面装饰.....	256	10.2 绘制过程.....	286
9.2.7 标注尺寸和标高.....	256	10.2.1 设置绘图环境.....	286
9.2.8 添加文字注释.....	257	10.2.2 绘制辅助线.....	288
9.2.9 添加图框和标题.....	258	10.2.3 绘制地坪线和轮廓线.....	289
9.3 建筑绘图基本知识.....	259	10.2.4 绘制楼梯.....	291
9.3.1 建筑结构设计的原则.....	259	10.2.5 绘制门窗.....	293
9.3.2 建筑结构设计的过程.....	260	10.2.6 绘制阳台.....	297
9.3.3 建筑制图规范对填充的要求.....	260	10.2.7 绘制过梁.....	299
9.3.4 建筑制图规范对文字的要求.....	261	10.2.8 图形装饰.....	299
9.3.5 建筑制图规范对尺寸的要求.....	261	10.2.9 标注尺寸和标高.....	300
9.3.6 建筑规范对线型和线宽的要求.....	262	10.2.10 添加图框和标题.....	302
9.4 实例应用——厨房主要设备模型的制作.....	264	10.3 实例应用——某别墅平面图的绘制 ...	303
9.4.1 煤气灶的制作.....	264	10.3.1 绘图准备.....	303
9.4.2 微波炉的制作.....	266	10.3.2 绘制墙体.....	304
9.4.3 菜刀的制作.....	267	10.3.3 绘制门窗.....	308
9.4.4 餐桌的绘制.....	269	10.3.4 绘制楼梯与阳台.....	309
9.4.5 凳子的绘制.....	271	10.3.5 绘制室内家具.....	311
9.5 实例应用——客厅家具模型的制作.....	273	10.3.6 填充图案.....	313
9.5.1 电视机的制作.....	273	10.3.7 添加文字.....	314
9.5.2 电视柜的制作.....	274	10.3.8 尺寸标注.....	314
9.5.3 沙发的制作.....	276	10.3.9 添加图框和标题栏.....	315
9.5.4 茶几的制作.....	278	10.4 本章小结.....	316
9.5.5 门的制作.....	281	10.5 课后练习.....	316
9.6 本章小结.....	283		
9.7 课后练习.....	283		

第11章 建筑施工图

11.1 建筑总平面图的绘制	317
11.2 建筑平面图的绘制	323
11.2.1 单元平面图的绘制	323
11.2.2 屋面排水平面图的绘制	330
11.3 建筑立面图的绘制	333
11.3.1 南立面图的绘制	333
11.3.2 东立面图的绘制	336
11.4 建筑剖面图的绘制	338
11.5 本章小结	342
11.6 课后练习	342

第12章 三维建模——亭子

12.1 绘制地基和台阶	343
12.2 绘制石栏杆	348
12.3 绘制支柱与侧栏	351
12.3.1 绘制木柱	351
12.3.2 绘制侧栏	352
12.4 绘制亭顶	352
12.5 着色与渲染	355
12.5.1 着色	355
12.5.2 渲染	356
12.6 建筑三维模型的制作	356
12.6.1 旋转门的制作	356
12.6.2 悬索桥的制作	358
12.6.3 广场的制作	360
12.6.4 艺术路灯的制作	363

12.6.5 大厦的制作	366
12.6.6 古式门的制作	368
12.6.7 走廊的制作	370
12.6.8 凉亭的制作	372
12.6.9 拱桥的制作	377
12.6.10 牌坊的制作	380
12.6.11 塔的制作	385
12.7 本章小结	387
12.8 课后练习	387

第13章 结构施工图

13.1 基础图的绘制	388
13.1.1 柱下独立基础平面图的绘制	389
13.1.2 条形基础平面图的绘制	391
13.1.3 基础配筋图的绘制	394
13.2 结构平面布置图的绘制	396
13.2.1 结构平面布置图概述	396
13.2.2 结构平面布置图的绘制	396
13.3 梁柱平法施工图的绘制	399
13.3.1 结施平法简介	399
13.3.2 梁的平法施工图绘制	402
13.3.3 柱的平法施工图绘制	405
13.4 楼梯结构详图的绘制	408
13.4.1 楼梯结构平面图的绘制	408
13.4.2 楼梯剖面图的绘制	411
13.4.3 构件详图的绘制	412
13.5 本章小结	414
13.6 课后练习	414

第14章 布局和打印

14.1 打印输出.....	415
14.1.1 打印过程.....	415
14.1.2 打印输出.....	416
14.1.3 打印预览和打印.....	417
14.2 工作空间.....	417
14.2.1 模型空间与图纸空间.....	418
14.2.2 模型空间与图纸空间的切换.....	419
14.3 布局.....	420
14.3.1 利用向导创建布局.....	420
14.3.2 直接创建新布局.....	422

14.4 页面设置管理器.....	423
14.5 使用样板创建布局.....	424
14.6 图纸空间的打印输出.....	425
14.6.1 打印.....	425
14.6.2 单个视口的打印输出.....	425
14.6.3 多个视口的打印输出.....	426
14.7 输入与输出图形.....	427
14.7.1 输入图形.....	427
14.7.2 输出图形.....	427
14.8 实例应用——输出图形.....	428
14.9 本章小结.....	429
14.10 课后练习.....	429

第1章 AutoCAD 2012基础

本章内容提示

通过本章的学习,读者应掌握AutoCAD 2012的基本功能,经典界面组成,图形文件的创建、打开和保存方法,以及启动和退出等。通过对模型空间与图纸空间、坐标系简单地介绍,使读者更清楚地了解AutoCAD的绘图环境;通过视图显示的控制、基本绘图设置及AutoCAD设计中心的讲解,使读者加深对绘图基本知识的理解。

学习要点

- ☐ AutoCAD 2012的操作界面及基本功能
- ☐ 模型空间和图纸空间的概念
- ☐ 图形文件的创建、打开和保存方法
- ☐ 绘图环境的设置

1.1 AutoCAD 2012简介和发展

Autodesk AutoCAD 2012官方已正式发行,这个最新软件版本将直观强大的概念设计和视觉工具结合在一起,促进了2D设计向3D设计的转换。

欧特克在2012年世界媒体日上提出了壮观、令人向往的战略前景,并展示了几乎覆盖现代社会各行业的Autodesk 2012系列数字设计软件产品,这些产品除满足企业实现创新设计的需求之外,还能够支持各行各业实现可持续发展等行业新方向。

- AutoCAD 2012有一个类似于Office宏录制器的功能,可以把操作过程和步骤录制下来。
- AutoCAD 2012软件整合了制图和可视化,加快了任务的执行,能够满足个人用户的需求和偏好,更快地执行常见的CAD任务,更容易找到那些不常用的命令。可以在不需要软件编程的情况下自动操作制图,从而进一步简化制图任务,提高效率。
- 借助于AutoCAD,可以对建筑设计反复进行多方案的比较、评价,可以选取各个不同的角度观察拟建建筑物,十分精确地求出任意观察方向的透视,甚至可以进入建筑物内部。简而言之,AutoCAD是建筑师最忠实的助手,可以用它做出任何想得到的设计方案。

1.1.1 AutoCAD的简介

AutoCAD软件是美国Autodesk公司开发的产品,问世于1982年,是用在微机平台上的设计软件。它将制图带入了个人计算机时代。CAD是Computer Aided Design的缩写,意思是“计算机辅助设计”。AutoCAD软件现已成为全球领先的、使用最为广泛的计算机绘图软件,用于二维绘图、详细绘制、设计文档和基本三维设计等方面。

Autodesk是世界领先的设计软件和数字内容提供商，目前全球财富排行100强的全部客户和排行500强的98%客户都已经采用了Autodesk软件技术和应用解决方案。从1995年进入中国以来，Autodesk产品已成为中国制造业、建筑工程行业、土木及基础设施建设等多种产业技术信息化的一个重要工具，也是中国参与国际竞争的重要工具。

► 1.1.2 AutoCAD的发展

AutoCAD绘图软件由美国Autodesk公司于1982年推出，第一个应用于微型计算机，是计算机应用历史上的一次重大变革。该软件从1.0版本开始，逐步改进和完善，经历了十几个版本的更新。从DOS版本到Windows版本，从二维到三维的开发和升级，逐步适应社会的发展，随后又增加了Internet功能和影视动画功能，使其功能更加强大，现已经成为国际上广为流行的绘图工具。

AutoCAD的发展过程可分为初级阶段、发展阶段、高级发展阶段、完善阶段和进一步完善阶段5个阶段。

1. 初级阶段

在初级阶段里，AutoCAD更新了5个版本。

- 1982年11月，首次推出了AutoCAD 1.0版本。
- 1983年4月，推出了AutoCAD 1.2版本。
- 1983年8月，推出了AutoCAD 1.3版本。
- 1983年10月，推出了AutoCAD 1.4版本。
- 1984年10月，推出了AutoCAD 2.0版本。

2. 发展阶段

在发展阶段里，AutoCAD更新了以下版本。

- 1985年5月，推出了AutoCAD 2.17版本和2.18版本。
- 1986年6月，推出了AutoCAD 2.5版本。
- 1987年9月后，陆续推出了AutoCAD 9.0版本和9.03版本。

3. 高级发展阶段

在高级发展阶段里，AutoCAD经历了3个版本，使AutoCAD的高级辅助设计功能逐步完善。

- 1988年8月，推出了AutoCAD 10.0版本。
- 1990年，推出了AutoCAD 11.0版本。
- 1992年，推出了AutoCAD 12.0版本。

4. 完善阶段

在完善阶段中，AutoCAD版本逐步由DOS平台转向Windows平台。

- 1996年6月，AutoCAD R13版本问世。
- 1998年1月，推出了划时代的AutoCAD R14版本。
- 1999年1月，AutoCAD公司推出了AutoCAD 2000版本。

5. 进一步完善阶段

在进一步完善阶段中, AutoCAD经历了两个版本, 功能逐渐加强。

- 2001年9月, Autodesk公司发布了AutoCAD 2002版本。
- 2003年5月, Autodesk公司在北京正式宣布推出其AutoCAD软件的划时代版本——AutoCAD 2004简体中文版。
- 2004年8月, Autodesk公司在北京正式宣布推出更具划时代意义的AutoCAD版本——AutoCAD 2005简体中文版。
- 2005年, 推出AutoCAD 2006版本和AutoCAD 2007版本。
- 2007年, AutoCAD更新到AutoCAD 2008版本。
- 2010年, AutoCAD更新到AutoCAD 2010版本。
- 2011年, AutoCAD又更新到AutoCAD 2011版本。
- 最近推出的AutoCAD 2012简体中文版, 使其版本更加趋于完善。

1.2 AutoCAD 2012工作界面

AutoCAD窗口中大部分元素的用法和功能与其他Windows软件一样, 而有一些元素则是AutoCAD所特有的。AutoCAD的工作界面主要有标题栏、菜单浏览器、功能区、十字光标、绘图区域、命令窗口、状态栏等, 如图1-1所示。还有一些元素, 需调用相关命令才会显示。

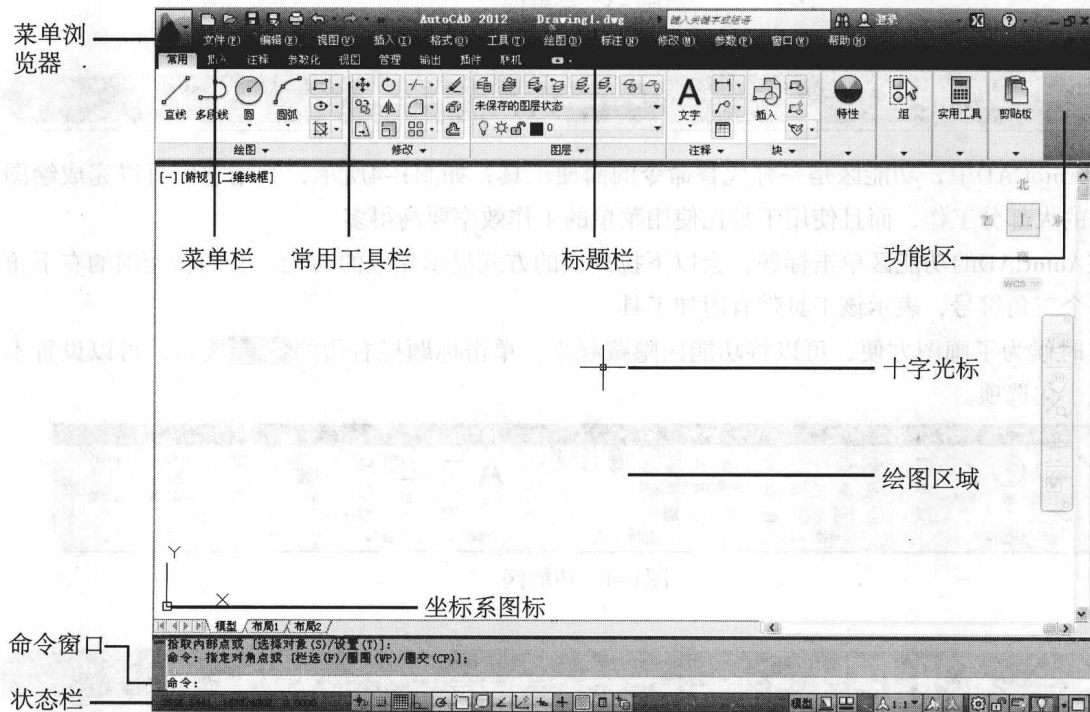


图1-1 AutoCAD 的工作界面组成

注意

中文版AutoCAD 2012为用户提供了“AutoCAD经典”和“三维建模”两种工作空间模式。习惯于AutoCAD传统界面的用户，可以采用“AutoCAD经典”工作空间。

1.2.1 标题栏

AutoCAD窗口同Windows应用程序一样，都有标题栏，它可以显示当前正在运行的程序名及文件名。把鼠标移到标题栏上，右击鼠标或按Alt+Space键，将弹出窗口控制菜单，如图1-2所示。可以用该菜单进行窗口的最大化、还原、最小化、移动、关闭等操作。

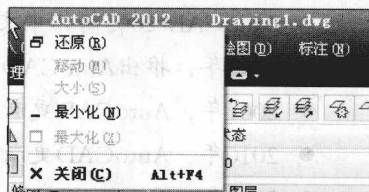


图1-2 标题栏控制菜单

1.2.2 菜单栏

如图1-3所示为菜单栏。菜单栏包括文件、编辑、视图、插入、格式、工具、绘图、标注、修改、参数、窗口、帮助12个菜单项。菜单栏用下拉菜单的形式包含了AutoCAD运行、绘图、编辑、标注、图层、约束等各方面的命令，几乎所有的命令均可通过菜单中的选项来实现。



图1-3 菜单栏

1.2.3 功能区

在AutoCAD中，功能区是一种代替命令的简便工具，如图1-4所示，利用它们可以完成绘图过程中的大部分工作，而且使用工具比使用菜单的工作效率要高得多。

在AutoCAD的功能区单击标题，会以下拉列表的方式显示相应的功能。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，可以将功能区隐藏起来，单击标题栏右边的按钮，可以设置不同的最小化选项。

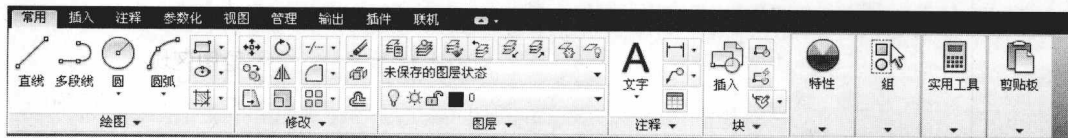


图1-4 功能区

1.2.4 常用工具栏

AutoCAD 2012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，而用户想要显示某个隐藏的工具栏，可以直接在某个工具