



清华社“视频大讲堂”大系

CAD/CAM/CAE技术视频大讲堂

百万工程师
的首选学习模式

看视频演示+做经典实例+多交流请教

AutoCAD 2012 中文版

建筑设计

从入门到精通

CAD/CAM/CAE技术联盟◎编著

66集(段)
高清自学视频
5套大型建筑
工程设计图集



视频演示 66集(段) 高清多媒体教学视频, 让学习效率更高!



典型实例 168个中小型实例、实践, 用实例学习更专业!



综合案例 2大建筑工程综合实例, 实战才是硬道理。



交流辅导 登录www.thjd.com.cn找到本书后, 可向作者请教和交流!



工程图集 5套大型建筑图集以及建筑设计中常用图块文件近80个。

速查手册 4套电子速查手册, 包括《AutoCAD绘图技巧大全》、《常用工具按钮速查手册》、《常用快捷键速查手册》、《常用快捷命令速查手册》。

清华大学出版社





清华社“视频大讲堂”大系

CAD/CAM/CAE技术视频大讲堂

AutoCAD 2012中文版建筑设计 从入门到精通

66集（段）高清多媒体教学视频+168个中小型实例实践+2大建筑工程综合实例

CAD/CAM/CAE技术联盟 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

《AutoCAD 2012中文版建筑设计从入门到精通》以最新简体中文版AutoCAD 2012作为设计软件,结合各种建筑工程的特点,除详细介绍基本建筑单元绘制方法外,还以别墅和宿舍楼为例,论述了在建筑设计中如何使用AutoCAD绘制总平面图、平面图、立面图、剖面图以及详图等各种建筑图形,并在本书最后两章详细讲解了商住楼和高层住宅的绘制过程。由于AutoCAD 2012功能强大,同一个图形的绘制往往可以通过多种途径来实现,所以本书介绍的方法不一定是唯一的或最佳的,但希望抛砖引玉,给读者提供一个解决问题的思路。读者在对软件比较熟悉后,即可按照自己的绘图习惯或所在单位的通用惯例总结出一套绘图思路和方法。此外,本书中的各种实例旨在协助讲解AutoCAD在建筑设计方面的应用操作,其中亦存在一些不尽完善的地方,希望读者留意,不可将图纸内容作为实际工程设计、施工的依据。

本书适合入门级读者学习使用,也适合有一定基础的读者参考使用,还可用作职业培训、职业教育的教材。

本书除利用传统的纸面讲解外,随书还配送了多功能学习光盘。光盘具体内容如下:

1. 66段大型高清多媒体教学视频(动画演示)
2. 4套AutoCAD绘图技巧、快捷命令速查手册等辅助学习资料
3. 5套大型建筑图纸设计方案及常用图块文件80个
4. 全书实例的源文件和素材

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2012中文版建筑设计从入门到精通/CAD/CAM/CAE技术联盟编著. —北京:清华大学出版社, 2012.6

(清华社“视频大讲堂”大系CAD/CAM/CAE技术视频大讲堂)

ISBN 978-7-302-27137-6

I. ①A… II. ①C… 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214066号

责任编辑:赵洛育

封面设计:李志伟

版式设计:文森时代

责任校对:王国星

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×260mm 印 张:26.25 插 页:4 字 数:761千字

(附DVD光盘1张)

版 次:2012年6月第1版

印 次:2012年6月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:59.80元



建筑行业是 AutoCAD 主要使用用户之一。AutoCAD 也是我国建筑设计领域接受最早、应用最广泛的 CAD 软件,它几乎成了建筑绘图的默认软件,在国内拥有强大的用户群体。AutoCAD 的教学还是我国建筑学专业和相关专业 CAD 教学的重要组成部分。就目前的现状来看,AutoCAD 主要用于绘制二维建筑图形(如平面图、立面图、剖面图、详图等),这些图形是建筑设计文件中的主要组成部分。其三维功能也可用于建模、协助方案设计和推敲等,其矢量图形处理功能还可用来进行一些技术参数的求解,如日照分析、地形分析、距离或面积的求解等。而且,其他一些二维或三维效果图制作软件(如 3ds Max、Photoshop 等)也往往有赖于 AutoCAD 的设计成果。此外,AutoCAD 也为用户提供了良好的二次开发平台,便于自行定制适用于本专业的绘图格式和附加功能。由此看来,学好用好 AutoCAD 软件是建筑从业人员的必备业务技能。

一、编写目的

鉴于 AutoCAD 强大的功能和深厚的工程应用底蕴,我们力图开发一套全方位介绍 AutoCAD 在各个工程行业应用实际情况的书籍。具体就每本书而言,我们不求事无巨细地将 AutoCAD 知识点全面讲解清楚,而是针对本专业或本行业需要,利用 AutoCAD 大体知识脉络作为线索,以实例作为“抓手”,帮助读者掌握利用 AutoCAD 进行本行业工程设计的基本技能和技巧。

二、本书特点

☑ 专业性强

本书作者有多年的计算机辅助建筑设计领域工作经验和教学经验。本书是作者总结多年的设计经验以及教学的心得体会,历时多年精心编著而成,力求全面细致地展现出 AutoCAD 在建筑设计应用领域的各种功能和使用方法。

☑ 实例丰富

本书除详细介绍基本建筑单元绘制方法外,同时还以别墅和宿舍楼为例,论述了在建筑设计中如何使用 AutoCAD 绘制总平面图、平面图、立面图、剖面图以及详图等各种建筑图形,并在本书最后两章详细讲解了商住楼和高层住宅的绘制过程。通过实例的演练,能够帮助读者找到一条学习 AutoCAD 建筑设计的终南捷径。

☑ 涵盖面广

本书在有限的篇幅内,包罗了 AutoCAD 常用的功能以及常见的建筑设计讲解,涵盖了建筑设计基本理论、AutoCAD 绘图基础知识、各种建筑设计图样绘制方法等知识。“秀才不出屋,能知天下事”。读者只要有本书在手,AutoCAD 建筑设计知识全精通。

☑ 突出技能提升

本书从全面提升建筑设计与 AutoCAD 应用能力的角度出发,结合具体的案例来讲解如何利用 AutoCAD 进行建筑工程设计,让读者在学习案例的过程中潜移默化地掌握 AutoCAD 软件的操作技巧,同时培养工程设计实践能力,从而独立完成各种建筑工程设计。



三、本书光盘

1. 66 段大型高清多媒体教学视频（动画演示）

为了方便读者学习，本书对大多数实例，专门制作了 60 多段的多媒体图像、语音视频录像（动画演示），读者可以先看视频，像看电影一样轻松愉悦地学习本书内容。

2. 4 套 AutoCAD 绘图技巧、快捷命令速查手册等辅助学习资料

本书赠送了 AutoCAD 绘图技巧大全、快捷命令速查手册、常用工具按钮速查手册、AutoCAD 2012 常用快捷键速查手册等多种电子文档，方便读者使用。

3. 5 套大型建筑图纸设计方案及常用图块文件 80 个

为了帮助读者拓展视野，本光盘特意赠送多套大型建筑图集，包括平面图、立面图、剖面图及详图和总平面图，以及建筑设计中常用的图块文件 80 个。

4. 全书实例的源文件和素材

本书附带了很多实例，光盘中包含实例和练习实例的源文件和素材，读者可以安装 AutoCAD 2012 软件，打开并使用它们。

四、本书服务

有关本书的最新信息、疑难问题、图书勘误等内容，我们将及时发布到网站上，请读者朋友登录 www.thjd.com.cn，找到该书后留言，我们会逐一答复。

五、作者团队

本书由 CAD/CAM/CAE 技术联盟主编。赵志超、张辉、赵黎黎、朱玉莲、徐声杰、张琪、卢园、杨雪静、孟培、闫聪聪、万金环等参与了具体章节的编写或为本书的出版提供了必要的帮助，对他们的付出表示真诚的感谢。

由于时间仓促，加之作者水平有限，疏漏之处在所难免，欢迎读者提出宝贵的批评意见。

编 者

目 录

Contents



第 1 篇 基础篇

第 1 章 AutoCAD 2012 入门.....2

1.1 操作界面.....3

1.1.1 标题栏.....4

1.1.2 绘图区.....4

1.1.3 坐标系图标.....5

1.1.4 菜单栏.....6

1.1.5 工具栏.....7

1.1.6 命令行窗口.....8

1.1.7 布局标签.....8

1.1.8 状态栏.....8

1.1.9 滚动条.....9

1.1.10 状态托盘.....9

1.1.11 快速访问工具栏和交互信息

工具栏.....11

1.1.12 功能区.....11

1.2 配置绘图系统.....11

1.2.1 显示配置.....11

1.2.2 系统配置.....12

1.3 设置绘图环境.....12

1.3.1 绘图单位设置.....13

1.3.2 图形边界设置.....13

1.4 文件管理.....14

1.4.1 新建文件.....14

1.4.2 打开文件.....15

1.4.3 保存文件.....15

1.4.4 另存为.....16

1.4.5 退出.....16

1.4.6 图形修复.....17

1.5 基本输入操作.....17

1.5.1 命令输入方式.....17

1.5.2 命令的重复、撤销、重做.....18

1.5.3 透明命令.....18

1.5.4 坐标系统与数据的输入方法.....19

1.6 图层设置.....21

1.6.1 建立新图层.....21

1.6.2 设置图层.....23

1.7 绘图辅助工具.....25

1.7.1 精确定位工具.....25

1.7.2 图形显示工具.....29

1.8 上机操作.....31

1.8.1 熟悉操作界面.....31

1.8.2 设置绘图环境.....32

1.8.3 管理图形文件.....32

第 2 章 绘制二维图形.....33

(视频讲解: 11 段; 实例实践: 20 个)

2.1 绘制直线类对象.....34

2.1.1 直线段.....34

2.1.2 实例——窗户.....35

2.1.3 构造线.....36

2.2 绘制圆弧类对象.....36

2.2.1 圆.....36

2.2.2 实例——连环圆.....37

2.2.3 圆弧.....39

2.2.4 实例——梅花.....40

2.2.5 圆环.....41

2.2.6 椭圆与椭圆弧.....42

2.2.7 实例——洗脸盆.....43

2.3 绘制多边形和点.....44

2.3.1 矩形.....44

2.3.2 实例——台阶三视图.....45

2.3.3 正多边形.....46

2.3.4 点.....47

2.3.5 定数等分.....48

2.3.6 定距等分.....48

2.3.7 实例——楼梯.....48



Note

2.4 多段线.....	49	3.4.1 复制.....	84
2.4.1 绘制多段线.....	50	3.4.2 实例——办公桌(一).....	85
2.4.2 编辑多段线.....	50	3.4.3 镜像.....	86
2.4.3 实例——鼠标.....	51	3.4.4 实例——办公桌(二).....	86
2.5 样条曲线.....	53	3.4.5 阵列.....	87
2.5.1 绘制样条曲线.....	53	3.4.6 实例——餐桌.....	88
2.5.2 编辑样条曲线.....	54	3.4.7 偏移.....	90
2.5.3 实例——雨伞.....	54	3.4.8 实例——门.....	91
2.6 徒手线和云线.....	56	3.5 调整对象尺寸.....	92
2.6.1 绘制徒手线.....	56	3.5.1 缩放.....	92
2.6.2 绘制修订云线.....	57	3.5.2 修剪.....	93
2.7 多线.....	58	3.5.3 实例——落地灯.....	94
2.7.1 定义多线样式.....	58	3.5.4 延伸.....	96
2.7.2 实例——定义多线样式.....	58	3.5.5 实例——车轮.....	96
2.7.3 绘制多线.....	59	3.5.6 拉伸.....	97
2.7.4 编辑多线.....	60	3.5.7 拉长.....	97
2.7.5 实例——墙体.....	61	3.5.8 打断.....	98
2.8 图案填充.....	63	3.5.9 分解.....	98
2.8.1 基本概念.....	63	3.5.10 合并.....	99
2.8.2 图案填充的操作.....	64	3.6 圆角及倒角.....	99
2.8.3 编辑填充的图案.....	68	3.6.1 圆角.....	99
2.8.4 实例——小房子.....	69	3.6.2 实例——沙发.....	100
2.9 上机操作.....	74	3.6.3 倒角.....	101
2.9.1 绘制椅子.....	74	3.6.4 实例——吧台.....	102
2.9.2 绘制车模.....	74	3.7 使用夹点功能进行编辑.....	103
2.9.3 绘制花园一角.....	75	3.7.1 夹点概述.....	103
第3章 二维图形的编辑.....	76	3.7.2 使用夹点进行编辑.....	104
(视频讲解: 11段; 实例实践: 16个)		3.7.3 实例——花瓣.....	104
3.1 构造选择集及快速选择对象.....	77	3.8 特性与特性匹配.....	105
3.1.1 构造选择集.....	77	3.8.1 修改对象属性.....	105
3.1.2 快速选择对象.....	79	3.8.2 特性匹配.....	105
3.2 删除与恢复.....	80	3.9 综合实例——沙发茶几.....	106
3.2.1 “删除”命令.....	80	3.10 上机操作.....	109
3.2.2 “恢复”命令.....	81	3.10.1 绘制酒店餐桌椅.....	109
3.2.3 “清除”命令.....	81	3.10.2 绘制台球桌.....	109
3.3 调整对象位置.....	81	3.10.3 绘制石栏杆.....	109
3.3.1 移动.....	81		
3.3.2 对齐.....	82	第4章 辅助工具.....	111
3.3.3 实例——管道对齐.....	82	(视频讲解: 6段; 实例实践: 12个)	
3.3.4 旋转.....	83	4.1 文本标注.....	112
3.4 利用一个对象生成多个对象.....	84	4.1.1 设置文本样式.....	112



4.1.2	单行文本标注.....	112
4.1.3	多行文本标注.....	114
4.1.4	多行文本编辑.....	116
4.1.5	实例——酒瓶.....	116
4.2	表格.....	117
4.2.1	设置表格样式.....	118
4.2.2	创建表格.....	119
4.2.3	编辑表格文字.....	121
4.2.4	实例——公园设计植物明细表.....	121
4.3	尺寸标注.....	124
4.3.1	设置尺寸样式.....	124
4.3.2	尺寸标注.....	128
4.3.3	实例——给户型平面图 标注尺寸.....	131
4.4	查询工具.....	135
4.4.1	距离查询.....	135
4.4.2	面积查询.....	136
4.5	图块及其属性.....	136
4.5.1	图块操作.....	136
4.5.2	图块的属性.....	138
4.5.3	实例——标注标高符号.....	139
4.6	设计中心及工具选项板.....	141
4.6.1	设计中心.....	141
4.6.2	工具选项板.....	142
4.6.3	实例——居室布置平面图.....	143

4.7	综合实例——绘制 A3 图纸样板 图形.....	145
4.8	上机操作.....	151
4.8.1	创建施工说明.....	152
4.8.2	创建灯具规格表.....	152
4.8.3	创建居室平面图.....	152
4.8.4	创建 A4 样板图.....	153

第 5 章	建筑理论基础.....	154
5.1	概述.....	155
5.1.1	建筑设计概述.....	155
5.1.2	建筑设计过程简介.....	155
5.1.3	CAD 技术在建筑设计中的应用 简介.....	156
5.1.4	学习应用软件的几点建议.....	158
5.2	建筑制图基本知识.....	159
5.2.1	建筑制图概述.....	159
5.2.2	建筑制图的要求及规范.....	160
5.2.3	建筑制图的内容及编排顺序.....	166
5.3	室内建筑设计基本知识.....	167
5.3.1	室内建筑设计概述.....	167
5.3.2	室内建筑设计中的几个要素.....	167
5.3.3	室内建筑设计制图概述.....	170
5.3.4	室内建筑设计制图的内容.....	171

第 2 篇 提高篇

第 6 章 绘制建筑基本图元.....174

(视频讲解: 4 段; 实例实践: 6 个)

6.1	平面图墙线绘制.....	175
6.1.1	绘图环境配置.....	175
6.1.2	平面图墙线绘制.....	177
6.2	平面图门窗绘制.....	181
6.2.1	平面门.....	181
6.2.2	平面窗.....	183
6.3	家具平面图绘制.....	185
6.3.1	洗脸盆绘制.....	185
6.3.2	餐桌绘制.....	186
6.3.3	组合沙发绘制.....	187
6.3.4	会议桌绘制.....	188
6.4	尺寸、文字标注.....	191

6.4.1	文字样式设置.....	192
6.4.2	标注样式设置.....	193
6.4.3	尺寸标注.....	195
6.4.4	文字标注.....	197
6.5	上机操作.....	198
6.5.1	绘制商品房平面图.....	198
6.5.2	绘制某剧院接待室平面图.....	199

第 7 章 绘制总平面图.....200

(视频讲解: 2 段; 实例实践: 5 个)

7.1	总平面图绘制概述.....	201
7.1.1	总平面图内容概括.....	201
7.1.2	总平面图绘制步骤.....	201
7.2	地形图的处理及应用.....	201



7.2.1 地形图识读.....	202	第9章 绘制建筑立面图.....	277
7.2.2 地形图的插入及处理.....	204	(视频讲解: 3段; 实例实践: 7个)	
7.2.3 地形图应用操作举例.....	207	9.1 建筑立面图绘制概述.....	278
7.3 总平面布置图.....	209	9.1.1 建筑立面图概念及图示内容.....	278
7.3.1 单位及图层设置说明.....	210	9.1.2 建筑立面图的命名方式.....	278
7.3.2 建筑物布置.....	210	9.1.3 建筑立面图绘制的一般步骤.....	278
7.3.3 场地道路、广场、停车场、 出入口、绿地等布置.....	212	9.2 某别墅立面图绘制.....	279
7.4 各种标注.....	217	9.2.1 绘图环境.....	279
7.4.1 尺寸、标高和坐标标注.....	218	9.2.2 南立面图.....	280
7.4.2 文字标注.....	221	9.2.3 西立面图.....	285
7.4.3 统计表格制作.....	221	9.3 某宿舍楼立面图绘制.....	289
7.4.4 图名、图例及布图.....	225	9.3.1 前期工作.....	290
7.5 上机操作.....	226	9.3.2 底层立面图绘制.....	291
7.5.1 绘制信息中心总平面图.....	226	9.3.3 标准层立面图绘制.....	292
7.5.2 绘制幼儿园总平面图.....	227	9.3.4 配景、文字及尺寸标注.....	293
第8章 绘制建筑平面图.....	228	9.4 上机操作.....	293
(视频讲解: 7段; 实例实践: 49个)		9.4.1 绘制别墅南立面图.....	294
8.1 建筑平面图绘制概述.....	229	9.4.2 绘制别墅西立面图.....	294
8.1.1 建筑平面图内容.....	229	9.4.3 绘制别墅东立面图.....	295
8.1.2 建筑平面图类型.....	229	9.4.4 绘制别墅北立面图.....	295
8.1.3 建筑平面图绘制的一般步骤.....	229	第10章 绘制建筑剖面图.....	297
8.2 某别墅平面图绘制.....	229	(视频讲解: 2段; 实例实践: 5个)	
8.2.1 实例简介.....	230	10.1 建筑剖面图绘制概述.....	298
8.2.2 地下层平面图.....	230	10.1.1 建筑剖面图概念及图示内容.....	298
8.2.3 一层平面图.....	239	10.1.2 剖切位置及投射方向的选择.....	298
8.2.4 二层平面图.....	249	10.1.3 剖面图绘制的一般步骤.....	299
8.2.5 顶层平面图.....	257	10.2 某别墅剖面图绘制.....	299
8.3 某宿舍楼平面图绘制.....	262	10.2.1 设置绘图环境.....	300
8.3.1 实例简介.....	262	10.2.2 确定剖切位置和投射方向.....	300
8.3.2 底层平面图.....	263	10.2.3 绘制定位辅助线.....	300
8.3.3 标准层平面图.....	267	10.2.4 绘制剖面图.....	300
8.3.4 屋顶平面图.....	270	10.2.5 添加文字说明和标注.....	302
8.4 线型、线宽设置.....	272	10.3 某宿舍楼剖面图绘制.....	302
8.4.1 全局性设置.....	273	10.3.1 前期工作.....	303
8.4.2 局部性设置.....	274	10.3.2 底层剖面图绘制.....	304
8.5 上机操作.....	274	10.3.3 标准层剖面图绘制.....	305
8.5.1 绘制别墅的首层平面图.....	274	10.3.4 顶层剖面图绘制.....	306
8.5.2 绘制别墅二层平面图.....	275	10.3.5 文字及尺寸标注.....	307
8.5.3 绘制屋顶平面图.....	276	10.4 上机操作.....	307



第 11 章 绘制建筑详图.....309

(视频讲解: 3 段; 实例实践: 8 个)

- 11.1 建筑详图绘制概述.....310
 - 11.1.1 建筑详图的概念及图示内容.....310
 - 11.1.2 详图绘制的一般步骤.....311
- 11.2 外墙身详图绘制.....311
 - 11.2.1 墙身节点①.....312
 - 11.2.2 墙身节点②.....316
 - 11.2.3 墙身节点③.....316
- 11.3 楼梯间详图绘制.....318
 - 11.3.1 前期工作.....319

11.3.2 平面图制作.....319

11.3.3 剖面图制作.....321

11.4 卫生间放大图和门窗详图绘制 322

11.4.1 卫生间放大图.....323

11.4.2 门窗详图.....324

11.5 上机操作.....325

11.5.1 绘制别墅墙身节点 1.....325

11.5.2 绘制别墅墙身节点 2.....325

11.5.3 绘制别墅墙身节点 3.....326

11.5.4 绘制卫生间 4 放大图.....327

11.5.5 绘制卫生间 5 放大图.....327

第 3 篇 综合篇

第 12 章 商住楼的绘制.....330

(视频讲解: 11 段; 实例实践: 25 个)

- 12.1 商住楼总平面图.....331
 - 12.1.1 设置绘图参数.....331
 - 12.1.2 建筑物布置.....331
 - 12.1.3 场地道路、绿地等布置.....333
 - 12.1.4 各种标注.....334
- 12.2 商住楼平面图.....336
 - 12.2.1 绘制一层平面图.....337
 - 12.2.2 绘制二层平面图.....340
 - 12.2.3 绘制标准层平面图.....342
 - 12.2.4 绘制隔热层平面图.....345
 - 12.2.5 绘制屋顶平面图.....348
- 12.3 商住楼立面图.....350
 - 12.3.1 南立面图绘制.....350
 - 12.3.2 北立面图绘制.....354
 - 12.3.3 西立面图绘制.....357
- 12.4 商住楼剖面图.....360
 - 12.4.1 1-1 剖面图绘制.....360
 - 12.4.2 2-2 剖面图绘制.....367
- 12.5 上机操作.....371
 - 12.5.1 绘制会议室建筑平面图.....371
 - 12.5.2 绘制会议室顶棚平面图.....371
 - 12.5.3 绘制会议室 A 立面图.....372
 - 12.5.4 绘制会议室剖面图.....373

第 13 章 高层住宅的绘制.....374

(视频讲解: 6 段; 实例实践: 15 个)

- 13.1 高层住宅建筑平面图.....375
 - 13.1.1 建筑平面图墙体绘制.....376
 - 13.1.2 建筑平面图门窗绘制.....380
 - 13.1.3 楼、电梯间等建筑空间平面图
绘制.....382
 - 13.1.4 建筑平面图家具布置.....384
- 13.2 高层住宅建筑立面图.....387
 - 13.2.1 建筑标准层立面图轮廓
绘制.....388
 - 13.2.2 建筑整体立面图创建.....390
- 13.3 高层住宅建筑剖面图.....391
 - 13.3.1 剖面图建筑楼梯造型绘制.....393
 - 13.3.2 剖面图整体楼层图形绘制.....396
- 13.4 高层住宅建筑详图.....397
 - 13.4.1 楼梯踏步详图绘制.....398
 - 13.4.2 建筑节点详图绘制.....400
 - 13.4.3 楼梯剖面详图绘制.....403
- 13.5 上机操作.....407
 - 13.5.1 绘制别墅底层平面图.....407
 - 13.5.2 绘制别墅南立面图.....408
 - 13.5.3 绘制两室两厅户型剖面图.....409
 - 13.5.4 绘制厨房家具详图.....409



Note

▶▶ 第 1 篇

基础篇

本篇主要介绍了 AutoCAD 的相关基础知识。

通过本篇的学习，读者将掌握 AutoCAD 制图技巧，
为学习后面的 AutoCAD 建筑设计打下初步的基础。

- ☒ 学习 AutoCAD 的相关基础知识
- ☒ 学习建筑设计的基本理论

第1章

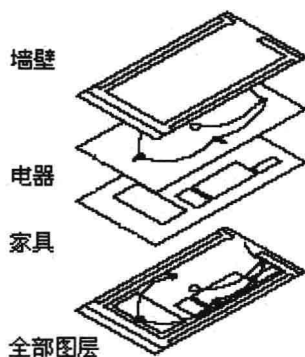
AutoCAD 2012 入门

本章将循序渐进地讲解 AutoCAD 2012 绘图的有关基本知识，了解如何设置图形的系统参数，熟悉建立新的图形文件、打开已有文件的方法等，为后面进入系统学习准备必要的前提知识。

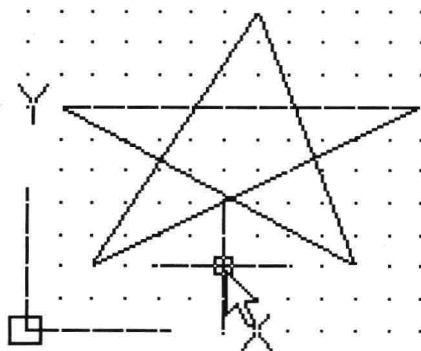
- ☒ 操作界面
- ☒ 配置绘图系统
- ☒ 设置绘图环境
- ☒ 文件管理

- ☒ 基本输入操作
- ☒ 图层设置
- ☒ 绘图辅助工具

任务驱动&项目案例



(1)



(2)



1.1 操作界面

AutoCAD 的操作界面是 AutoCAD 显示、编辑图形的区域。启动 AutoCAD 2012 中文版软件后的默认界面如图 1-1 所示。这个界面是 AutoCAD 2009 以后出现的新界面风格，为了便于学习和使用以前版本的读者学习本书，我们采用 AutoCAD 经典风格的界面介绍。



Note

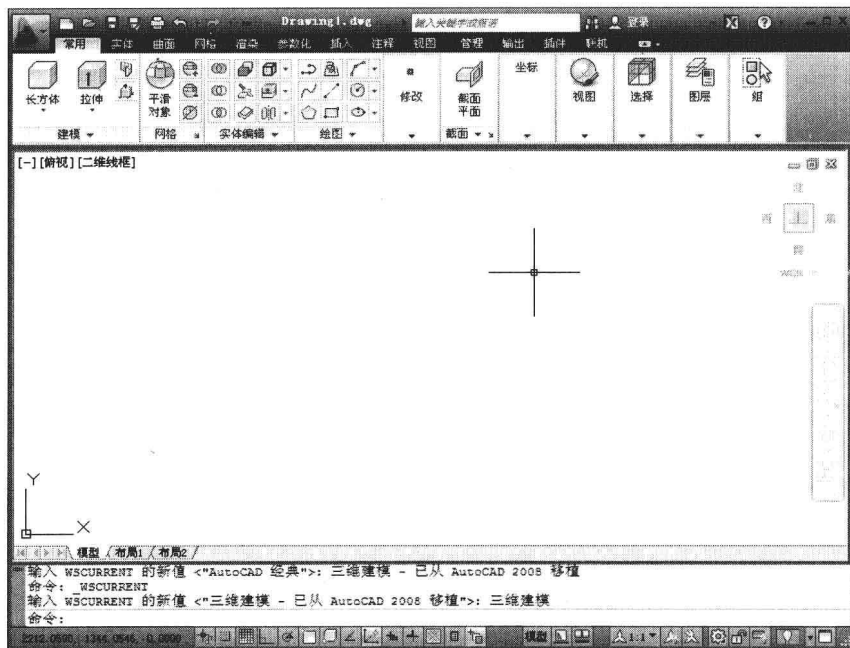


图 1-1 AutoCAD 2012 中文版软件的默认界面

具体的切换方法是：单击界面右下角的“初始设置工作空间”按钮，打开“工作空间”菜单，从中选择“AutoCAD 经典”选项，如图 1-2 所示。系统即可切换到 AutoCAD 经典界面，如图 1-3 所示。

一个完整的 AutoCAD 经典操作界面包括标题栏、绘图区、十字光标、菜单栏、工具栏、坐标系图标、命令行窗口、状态栏、布局标签和滚动条等。

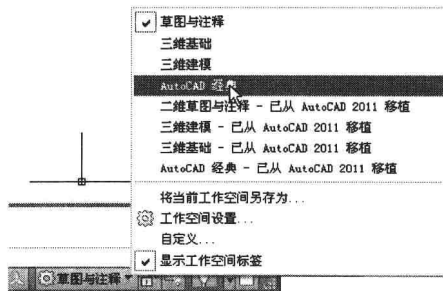


图 1-2 选择“AutoCAD 经典”选项



Note

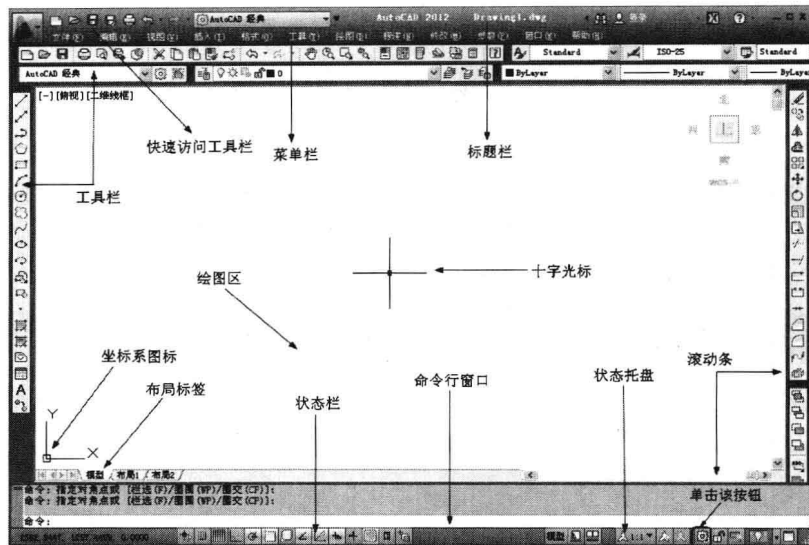


图 1-3 AutoCAD 2012 经典界面

1.1.1 标题栏

标题栏位于 AutoCAD 2012 中文版绘图窗口的最上端。在标题栏中，显示了系统当前正在运行的应用程序(AutoCAD 2012 和用户正在使用的图形文件)。在用户第一次启动 AutoCAD 时，在 AutoCAD 2012 绘图窗口的标题栏中，将显示 AutoCAD 2012 启动时创建并打开的图形文件的名称 Drawing1.dwg，如图 1-4 所示。

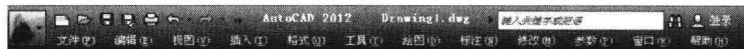


图 1-4 第一次启动 AutoCAD 2012 时的标题栏

1.1.2 绘图区

绘图区是指标题栏下方的大片空白区域，是用户绘制图形的区域，用户完成一幅设计图形的主要工作都是在绘图区中完成的。

在绘图区域中，还有一个类似光标的十字线，其交点反映了光标在当前坐标系中的位置。在 AutoCAD 2012 中，将该十字线称为光标，AutoCAD 通过光标显示当前点的位置。十字线的方向与当前用户坐标系的 X 轴、Y 轴方向平行，十字线的长度系统预设为屏幕大小的 5%，如图 1-5 所示。

1. 修改图形窗口中十字光标的大小

光标的长度系统预设为屏幕大小的 5%，用户可以根据绘图的实际需要更改其大小。改变光标大小的方法如下。

在绘图窗口中选择菜单栏中的“工具”→“选项”命令，屏幕上将弹出“选项”对话框。打开“显示”选项卡，在“十字光标大小”选项组的文本框中直接输入数值，或者拖动文本框后的滑块，即可对十字光标的大小进行调整，如图 1-5 所示。

此外，还可以通过设置系统变量 CURSORSIZE 的值，实现对其大小的更改。方法如下：

命令: CURSORSIZE↵

输入 CURSORSIZE 的新值 <5>:



Note

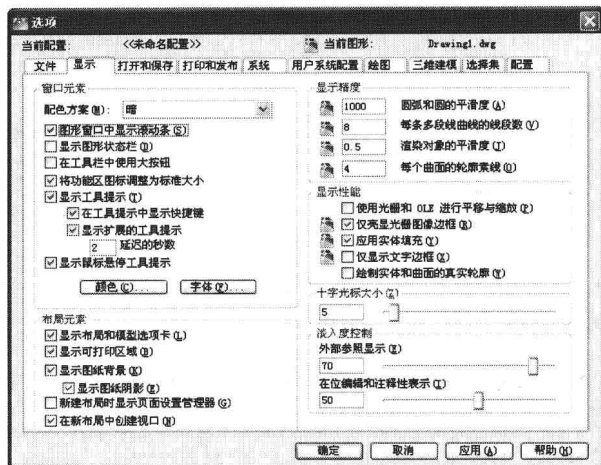


图 1-5 “选项”对话框中的“显示”选项卡

在提示下输入新值即可，默认值为 5%。

2. 修改绘图窗口的颜色

在默认情况下，AutoCAD 2012 的绘图窗口是黑色背景、白色线条，这不符合大多数用户的习惯，因此修改绘图窗口颜色是大多数用户都需要进行的操作。

修改绘图窗口颜色的步骤如下：

(1) 在如图 1-5 所示的选项卡中单击“窗口元素”选项组中的“颜色”按钮，将打开如图 1-6 所示的“图形窗口颜色”对话框。

(2) 在“颜色”下拉列表框中选择需要的窗口颜色，然后单击“应用并关闭”按钮。通常按视觉习惯选择白色为窗口颜色。

1.1.3 坐标系图标

在绘图区域的左下角，有一个箭头指向图标，称为坐标系图标，表示用户绘图时正使用的坐标系形式。如图 1-6 所示中的坐标系图标的作用是为点的坐标确定一个参照系。根据工作需要，用户可以选择将其关闭。方法是选择“视图”→“显示”→“UCS 图标”→“开”命令，如图 1-7 所示。

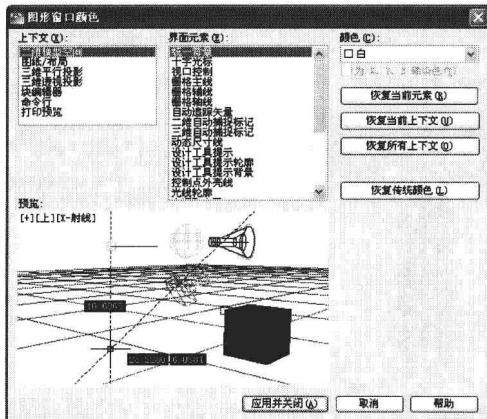


图 1-6 “图形窗口颜色”对话框

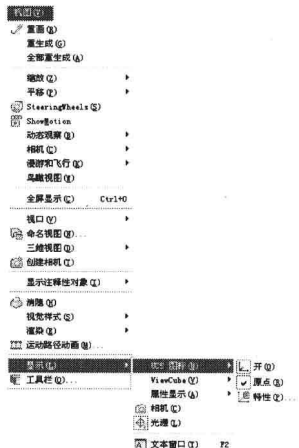


图 1-7 “视图”菜单



1.1.4 菜单栏

菜单栏位于 AutoCAD 2012 绘图窗口标题栏的下方。同其他 Windows 程序一样, AutoCAD 2012 的菜单也是下拉形式的,并在菜单中包含子菜单。AutoCAD 2012 的菜单栏中包含 12 个菜单,即“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“参数”、“窗口”和“帮助”。

一般来讲, AutoCAD 2012 下拉菜单中的命令有以下 3 种。

1. 带有小三角形的菜单命令

这种类型的命令后面带有子菜单。例如,选择菜单栏中的“绘图”→“圆弧”命令,屏幕上就会下拉出“圆弧”子菜单中所包含的命令,如图 1-8 所示。

2. 直接操作的菜单命令

这种类型的命令将直接进行相应的绘图或其他操作。例如,选择菜单栏中的“视图”→“重画”命令,系统将直接对屏幕图形进行重生成,如图 1-9 所示。

3. 打开对话框的菜单命令

这种类型的命令,后面带有省略号。例如,选择菜单栏中的“格式”→“表格样式”命令(如图 1-10 所示),屏幕上就会打开对应的“表格样式”对话框,如图 1-11 所示。



图 1-8 带有子菜单的菜单命令



图 1-9 直接执行菜单命令

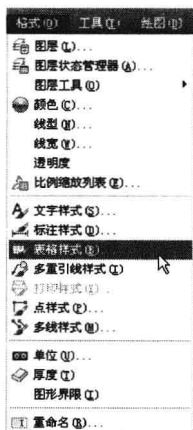


图 1-10 激活相应对话框的菜单命令

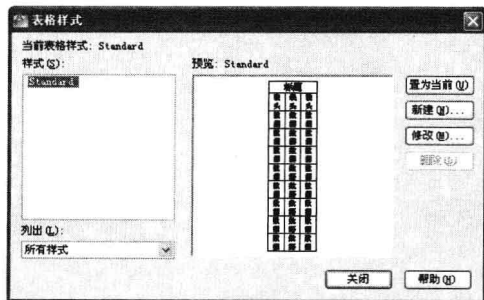


图 1-11 “表格样式”对话框



1.1.5 工具栏

工具栏是一组图标型工具的集合,把光标移动到某个图标上,稍停片刻即在该图标一侧显示相应的工具提示,同时在状态栏中显示对应的说明和命令名。此时,单击图标也可以启动相应命令。

在默认情况下,可以看到如图 1-12 所示的绘图区顶部的“标准”工具栏、“样式”工具栏、“特性”工具栏、“图层”工具栏,以及位于如图 1-13 所示的绘图区域左侧的“绘制”工具栏、右侧的“修改”工具栏和“绘图次序”工具栏。



Note

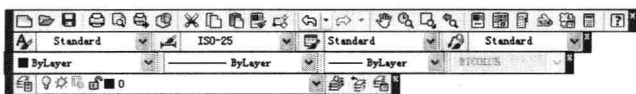


图 1-12 “标准”、“样式”、“特性”和“图层”工具栏

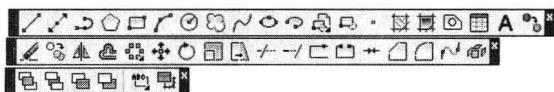


图 1-13 “绘图”、“修改”和“绘图次序”工具栏

将光标放在任一工具栏的非标题区,单击鼠标右键,系统会自动打开单独的工具栏标签,如图 1-14 所示。用鼠标左键单击某一个未在界面显示的工具栏名,系统自动在截面打开该工具栏;反之,关闭工具栏。

工具栏可以在绘图区“浮动”,如图 1-15 所示。此时显示该工具栏标题,并可关闭该工具栏,用鼠标可以拖动浮动工具栏到图形区边界,使它变为固定工具栏,此时该工具栏标题隐藏,也可以把固定工具栏拖出,使它成为浮动工具栏。



图 1-14 工具栏标签



图 1-15 浮动工具栏