

中文版

高等院校
艺术设计
案例教程

AutoCAD

建筑设计 案例教程

崔建成 勾锐◎编著

- 本书案例经典、图文并茂，实用性、操作性和代表性极强；适合新手使用
- 通过本书的学习，能使读者在掌握AutoCAD2012的基础上，逐步了解和掌握建筑图纸的设计流程和绘制技巧
- 本书从实际的案例出发，以大量图片为依托，基本涵盖了建筑设计中常用的各种图形的具体绘制方法和注意事项

赠送PPT课件

清华大学出版社

高等院校艺术设计案例教程

中文版

AutoCAD

建筑设计案例教程

崔建成 勾锐◎编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书主要面向室内设计、建筑设计等专业方向的读者,在整体上遵循由局部到整体、由简入难的顺序,详细讲述了使用最新简体中文版 AutoCAD 2012 绘制各种二维图形的方法。同时,紧密结合专业特点,讲解了利用 AutoCAD 2012 绘制家具平面图,建筑平面图、立面图、剖面图以及建筑详图等的技法与高级操作技巧。

全书共由 9 章组成:第 1 章讲述了 AutoCAD 2012 的基本知识和必备操作技能;第 2 章讲述了 AutoCAD 2012 提供的几种常用绘图辅助工具的使用方法;第 3 章讲述了利用 AutoCAD 2012 绘制基本二维图形的方法;第 4 章讲述了利用 AutoCAD 2012 对二维图形进行编辑和修改的方法;第 5 章讲述了夹点编辑、面域编辑、块编辑、图层编辑、文字和尺寸标注等绘图方法;第 6 章讲述了建筑平面图的基本内容以及绘制方法;第 7 章讲述了建筑立面图的基本内容以及绘制方法;第 8 章讲述了建筑剖面图的基本内容以及绘制方法;第 9 章讲述了建筑详图的基本内容以及绘制方法。

本书案例经典,图文并茂,实用性、操作性和代表性极强,专业性、层次性和技巧性等特点也比较突出。通过本书的学习,读者能在掌握 AutoCAD 2012 的基础上,逐步了解和掌握建筑图纸的设计流程和绘制技巧,学会运用基本的制图工具来表达个性化的设计效果,从而体现设计之精髓。

本书可作为高等院校、高职中职院校室内设计专业学生的教材,也可作为各类培训班的培训教材,以及相关行业自学者的参考用书。

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

中文版 AutoCAD 建筑设计案例教程/崔建成,勾锐编著. —北京:清华大学出版社,2012.5

高等院校艺术设计案例教程

ISBN 978-7-302-28325-6

I. ①中… II. ①崔… ②勾… 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(2012)第 044817 号

责任编辑:杜长清

封面设计:刘超

版式设计:文森时代

责任校对:王云

责任印制:何芊

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:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:15.75 字 数:364 千字

版 次:2012 年 5 月第 1 版 印 次:2012 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:29.80 元

产品编号:043114-01

前 言

进入 21 世纪, 社会信息技术高度发达, 设计领域竞争激烈, 因此, 对设计师的要求也越来越高。一个好的设计师, 除了应该具有丰富的设计理论知识、不断创新的设计理念与意识、扎实且具有特色的手绘基本功之外, 还要具有熟练操作计算机辅助设计软件的能力。在这种情况下, 我们编写了本书。

本书以最新简体中文版 AutoCAD 2012 作为软件设计平台, 以建筑设计相关专业的学生 and 设计人员为对象, 在整体上遵循由局部到整体、由简入难的顺序, 详细讲述了利用 AutoCAD 2012 绘制家具平面图, 建筑平面图、立面图、剖面图以及建筑详图等的技法与高级操作技巧。

本书从实际案例出发, 以大量图片为依托, 基本涵盖了建筑设计中常用的各种图形的具体绘制方法和注意事项, 并通过讲解建筑图形实例绘制过程中的具体思路 and 实际命令, 让设计人员掌握利用 AutoCAD 2012 进行建筑绘图的一些基本操作 and 实战技巧。通过理论部分的学习, 每个重要知识点后设有“典型实例”, 可以使读者在实例图形的绘制过程中, 迅速掌握相关命令的操作技巧; 另外, 每章的最后还设有“拓展训练”, 读者可利用所学知识独立完成练习, 达到融会贯通、举一反三的目的。

全书内容新颖、语言简练、层次清晰、图文并茂、讲解透彻, 特别适合作为初学 AutoCAD 制图人员的实验培训教材, 也可供广大建筑设计人员或高校建筑设计相关专业师生参考使用。

本书由青岛科技大学崔建成、勾锐编写, 由于编写时间仓促, 书中难免有不足之处, 望广大读者批评指正。

特别声明: 书中引用的有关作品 and 图片仅供教学分析使用, 版权归原作者所有, 在此对他们表示感谢。

编 者

目 录

第 1 章 AutoCAD 的基础知识	1
1.1 AutoCAD 软件介绍	1
1.2 AutoCAD 的主要功能	2
1.3 AutoCAD 的操作界面	3
1.4 坐标系与坐标值	6
1.5 图形文件的管理	7
1.6 样板图的创建与调用	10
第 2 章 常用绘图辅助工具	18
2.1 图形显示控制	18
2.2 正交功能	22
2.3 捕捉模式与栅格显示	24
2.4 对象捕捉	25
2.5 对象追踪	28
2.6 推断约束	32
第 3 章 基本二维图形的绘制	35
3.1 直线、矩形与多边形	35
3.2 圆与圆弧	41
3.3 椭圆与椭圆弧	48
3.4 样条曲线与多段线	52
3.5 多线的绘制与编辑	59
第 4 章 图形的编辑与修改	64
4.1 移动、旋转与缩放	64
4.2 倒角与圆角	70
4.3 拉伸与拉长	75
4.4 修剪与延伸	79
4.5 复制与镜像	84
4.6 偏移与阵列	89
4.7 图案填充	103
第 5 章 其他常用的绘图与编辑方法	110
5.1 夹点的编辑方法	110
5.2 面域与布尔运算	113

5.3 块的创建与编辑	119
5.4 图层设置	123
5.5 文字标注	135
5.6 尺寸标注	148
第 6 章 建筑平面图的绘制	167
6.1 建筑平面图的绘制目的和基本内容	167
6.2 绘制别墅首层平面图	167
第 7 章 建筑立面图的绘制	192
7.1 建筑立面图的绘制目的和基本内容	192
7.2 绘制别墅南立面图	192
第 8 章 建筑剖面图的绘制	214
8.1 建筑剖面图的绘制目的和基本内容	214
8.2 绘制别墅剖面图	214
第 9 章 建筑详图的绘制	231
9.1 建筑详图的绘制目的和基本内容	231
9.2 绘制一层屋檐详图	231

第1章 AutoCAD 的基础知识

1.1 AutoCAD 软件介绍

计算机辅助设计 (Computer Aided Design, CAD) 是一种以计算机作为主要技术手段来生成和处理各种数字信息和图形信息, 以进行产品设计的方法。自 20 世纪 50 年代世界上第一台自动绘图机诞生以来, 计算机图形学和计算机辅助设计已经发展成为一门新兴的边缘学科。通过多年的设计实践, CAD 技术以简单、快捷、存储方便等优点在工程设计中发挥着重要作用。许多工程都应用了计算机进行辅助设计和绘图, 尤其是建立了计算机网络辅助设计与管理后, 不仅能提高设计质量, 缩短设计周期, 而且创造了良好的经济效益和社会效益。CAD 技术的应用将人的思维推理与机器的高效率完善有机地结合起来, 完全改变了设计师以往伏案绘图的传统模式, 可使其将大部分时间和精力投入到设计的深度上, 而大量的绘图、出图工作均由计算机来完成。因此, 计算机辅助设计具有划时代的意义, 它代表着世界设计发展的方向, 使设计的手段和过程都发生了根本性的改变。

AutoCAD 绘图软件是一个具有代表性的计算机辅助绘图和设计软件包, 是由美国 Autodesk 公司于 1982 年 12 月推出的, 现已被广泛应用在航天航空、机械、土木建筑、电子、汽车、造船、冶金、地质、轻工等领域, 在同类软件中使用范围最广。

AutoCAD 的功能包括绘制及修改二维和三维图形、标注尺寸; 用绘图机和打印机输出图形; 嵌有 AutoLISP 语言和 ObjectARX 环境, 可编程实现分析计算和参数化绘图; 提供了多种定制工具, 方便用户按自己的需要开发新的菜单、工具条、应用程序和文件, 使软件用户化; 可以通过各种标准的图形和图像格式文件, 与其他软件交换图形数据信息; 此外, 还可以与外部数据库连接, 实现对外部数据库的操作。

AutoCAD 绘图软件在建筑设计中具有以下优点。

1. 降低劳动强度, 图面整洁

手绘绘图时, 设计师常常手里拿着几只不同粗细的墨笔, 还需要配合使用丁字尺、三角板、曲线板等工具, 而且一旦画错, 修改非常麻烦, 甚至从头来过, 图面修修补补显得脏乱。AutoCAD 绘图软件具有统一的线型库、字体库, 使用鼠标即可操作, 图面整洁统一。AutoCAD 软件还提供了 UNDO 重画功能, 不必担心画错, 真正做到方便、整洁、轻松。

2. 设计工作高效, 设计成果可重复利用

AutoCAD 之所以高效, 很重要的一点是它具有复制功能。对于一些近似的工程设计, 只要简单修改一下图纸即可, 或者直接套用。AutoCAD 软件可以将建筑施工图直接转成设计底图, 而且大多提供了丰富的分类图库和通用详图, 设计师需要时可以直接调入。重复

工作越多,这种优势越明显。

3. 精度提高

建筑设计是一门对尺度要求极高的设计门类,精度一般要求标注到毫米,而手绘绘制过程中,计算的精度往往不是很高,施工时的精度更低,对于一些特型或规模较大、复杂的建筑设计,离开了 AutoCAD 困难将成倍增加。AutoCAD 在日影分析、室内声场分析、灯光照明分析等方面的计算精度、速度也是手工计算无法比拟的。

4. 资料保管方便

AutoCAD 软件制作的图形、图像文件可以直接存储在硬盘或其他存储设备上,资料的保管、调用极为方便。用户可以将设计项目刻录成光盘,数据至少可以保存 50 年。还可以将以前的图纸通过扫描仪、数字化仪输入计算机,避免资料因受潮、虫蛀以及破坏性查阅造成的不必要损失,资料的管理更科学。

5. 在建筑表现图上具有优势

AutoCAD 制作的建筑效果图的透视关系、光影关系、建筑材料的质感等都可真实再现,加上真实的树木、人、天空、汽车配景,几乎可以乱真。如果再与现场环境照片相融合,将更有说服力。AutoCAD 制作效果图的优势还在于,只要建筑的三维模型搭建完成,就可以任意指定透视角度和模型材质,快速生成多张效果图,这是传统手绘无法比拟的。这一切都让设计师在建筑设计上受益匪浅,可以让设计成果更有说服力。

6. 设计理念改变

AutoCAD 的智能化将部分取代设计师一些繁琐的设计工作,而 AutoCAD 对设计的标准化、产业化起着巨大的推动作用。随着信息技术、网络技术的发展,跨地区合作设计、异地招投标和设计评审也将普及,AutoCAD 将在这一过程中发挥重大作用。

1.2 AutoCAD 的主要功能

1. 绘制与编辑图形

AutoCAD 的绘图菜单中包含丰富的绘图命令,可以用于绘制直线、构造线、多段线、圆、矩形、多边形、椭圆等基本图形,也可以将绘制的图形转换为面域,对其进行填充。如果再借助于修改菜单中的修改命令,便可以绘制出各种各样的二维图形。对于一些二维图形,通过拉伸、设置标高和厚度等操作就可以轻松地转换为三维图形。使用绘图以及建模命令中的子命令,可以很方便地绘制圆柱体、球体、长方体等基本实体以及三维网格、旋转网格等曲面模型。同样,再结合修改菜单中的相关命令,还可以绘制出各种各样的复杂三维图形。

2. 标注图形尺寸

尺寸标注是向图形中添加测量注释的过程,是整个绘图过程中不可缺少的一步。

AutoCAD 的标注菜单中包含一套完整的尺寸标注和编辑命令,使用它们可以在图形的各个方向上创建各种类型的标注,也可以方便、快速地以一定格式创建符合行业或项目标准的标注。标注显示了对象的测量值,对象之间的距离、角度,或者特征与指定原点的距离。在 AutoCAD 中提供了线性、半径和角度 3 种基本的标注类型,可以进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线或连续等标注。此外,还可以进行引线、公差以及自定义粗糙度标注。标注的对象可以是二维图形或三维图形。

3. 渲染三维图形

在 AutoCAD 中,可以运用雾化、光源和材质,将模型渲染为具有真实感的图像。如果是为了演示,可以渲染全部对象;如果时间有限或显示设备和图形设备不能提供足够的灰度等级和颜色,就不必精细渲染;如果只需快速查看设计的整体效果,则可以简单消隐或设置视觉样式。

4. 输出与打印图形

AutoCAD 不仅允许将所绘图形以不同样式通过绘图仪或打印机输出,还能够将不同格式的图形导入 AutoCAD,或将 AutoCAD 图形以其他格式输出。因此,当图形绘制完成之后,可以使用多种方法将其输出。例如,可以将图形打印在图纸上,或者创建成文件以供其他应用程序使用。

5. 二次开发功能

用户可以根据需要来自定义各种菜单及与图形有关的一些属性。AutoCAD 提供了一种内部的 Visual Lisp 编辑开发环境,用户可以使用 Lisp 语言定义新命令,开发新的应用和解决方案。

1.3 AutoCAD 的操作界面

双击桌面上的 AutoCAD 2012 图标,选择“开始”/“所有程序”/Autodesk/AutoCAD 2012/AutoCAD 2012 命令,或打开“我的电脑”,双击 AutoCAD 文件所在硬盘目录(如 C 盘 Program Files 文件夹),然后双击 AutoCAD 2012 文件夹中的 ACAD.EXE 程序,均可启动 AutoCAD 2012 软件。

AutoCAD 2012 的操作界面主要由应用程序按钮、快速访问工具栏、标题栏、功能区、绘图区、命令行和状态栏等组成。其中,绘图区内部又包含视口标签菜单、ViewCube 工具、导航栏、坐标系图标和十字光标等内容,如图 1-1 所示。

1. 应用程序按钮

单击位于 AutoCAD 2012 用户界面左上角的应用程序按钮,可以创建、打开、保存、输出及发布文件,并可以浏览最近使用过的文档。

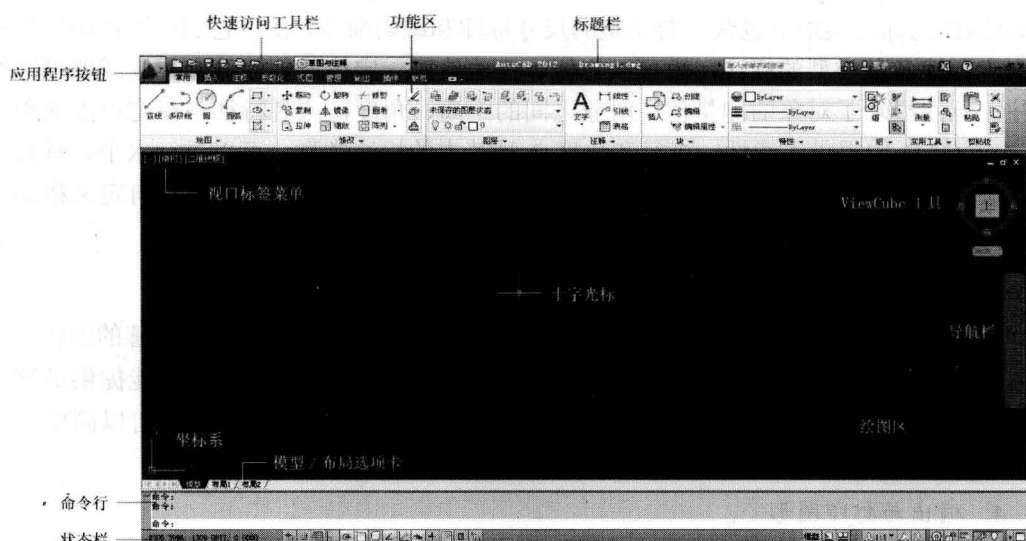


图 1-1 窗口界面

2. 快速访问工具栏

快速访问工具栏位于应用程序按钮的右侧，用于显示常用工具，包括“新建”、“打开”、“保存”、“打印”、“放弃”和“重做”按钮等，如图 1-2 所示。AutoCAD 2012 的快速访问工具栏新增了“切换工作空间”选项 ，用户可以根据需要设置工作空间的样式。位于最后的下拉菜单按钮 ，用于自定义设置快速访问工具栏的内容，例如是否显示“菜单栏”等。



图 1-2 快速访问工具栏



提示

本书内容均使用“草图与注释”作为工作空间样式。

3. 标题栏

在默认状态下，AutoCAD 2012 的标题栏在快速访问工具栏的右侧，如图 1-3 所示，用于显示 AutoCAD 的版本以及当前图形文件的名称。标题栏最右面的 3 个按钮，可用来实现窗口的最小化、最大化或还原和关闭，操作方法与 Windows 界面操作相同。



图 1-3 标题栏

4. 功能区

AutoCAD 2012 的功能区位于绘图区的上方，提供了创建和编辑文件时需要的所有工具命令。功能区又分为选项卡和面板两部分，在每一个功能区选项卡的下面，都对应着相应

的面板,而面板上的很多工具和控件与“CAD 经典样式”中“工具条”上面相同,如图 1-4 所示。将光标指向某个工具按钮,便会显示该工具按钮的名称,并在状态栏中给出该按钮的简要说明。

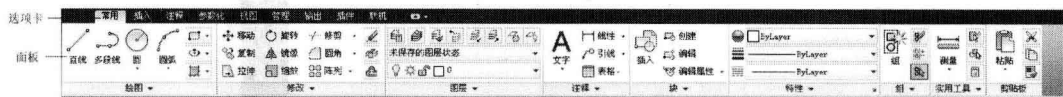


图 1-4 功能区

5. 绘图区

绘图区是用于进行图形绘制并显示所绘图形的区域。将光标移动到绘图区时,光标会变成“十”字形形状,可用鼠标直接在绘图区中定位。

6. 命令行

命令行位于绘图区下方,是用户使用键盘输入各种命令的位置,也可以显示操作过程中的各种信息和提示。默认状态下,命令行保留显示所执行的最后 3 行命令或提示信息。

AutoCAD 软件拥有人性化的设计,每一步操作都会有提示指导。就算某个命令用户从未使用过,只要根据提示操作也能完成。AutoCAD 软件的命令行区域高度一般为 2 或 3 行,这样就能完全看到每一步的提示,如图 1-5 所示。

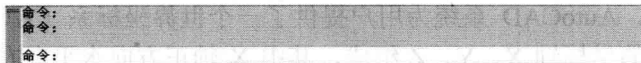


图 1-5 命令行

7. 状态栏

状态栏用于反映和改变当前的绘图状态,AutoCAD 2012 的状态栏包括光标的当前坐标 2806.1005, 1342.4766, 0.0000、常用绘图辅助工具、布局和视图工具、注释缩放工具以及工作空间自定义工具等。

8. 视口标签菜单

视口标签菜单位于绘图区左上方,分为 3 个部分,其中可以控制视口显示的数量、切换 ViewCube 工具的显示,用于选择视图方式,用于选择视觉样式。

9. ViewCube 工具

ViewCube 工具位于绘图区右上方,可以用来旋转图形的视图,尤其适用于三维图形的观察和绘制,如图 1-6 所示。

10. 导航栏

导航栏位于 ViewCube 工具下方,可用于平移、缩放和动态观察图形等,如图 1-7 所示。

11. 模型/布局选项卡

绘图区的底部有“模型”、“布局 1”和“布局 2”3 个标签,用于控制绘图工作在模型空间还是在图纸空间进行。默认状态下,一般的绘图工作都在模型空间进行,单击“布局

1”或“布局2”标签可进入图纸空间，在图纸空间中主要完成打印输出图形的最终布局，单击“模型”标签即可返回模型空间。将光标指向任意一个标签并右击，可以使用弹出的快捷菜单新建、删除、重命名、移动或复制布局，也可以进行页面设置等操作。



图 1-6 ViewCube 工具



图 1-7 导航栏

1.4 坐标系与坐标值

1. WCS 与 UCS 坐标系

在默认状态下，AutoCAD 系统为用户提供了一个世界坐标系（WCS），该坐标系由 3 个相互垂直并相交的坐标轴 X、Y、Z 组成，其中 X 轴正方向水平向右，Y 轴正方向垂直向上，Z 轴正方向垂直屏幕向外，这是个默认坐标系，其坐标原点和坐标轴方向都不会改变，因此又叫做绝对坐标系。虽然 WCS 不可更改，但可以从任意角度和方向来观察或旋转。

AutoCAD 还提供了可变的用户坐标系（UCS），用户可以通过 ucs 命令来对 UCS 坐标系进行定义、保存、恢复和移动等一系列操作，并可根据需要创建无限多的坐标系。在默认状态下，用户坐标系和世界坐标系重合。

2. 绝对直角坐标

绝对直角坐标是以原点 (0,0) 为基点定位所有的点。输入点的 (x,y,z) 坐标，在二维图形中，z=0，可省略。如图 1-8 中 A 点所示。



提示

坐标输入时的逗号“，”，必须用英文逗号。

3. 绝对极坐标

绝对极坐标是以原点为极点，通过输入某点与极点的距离和角度来定义的，其输入方法是：距离<角度。其中，角度以 X 轴正向为度量基准，逆时针为正、顺时针为负。如图 1-8 中 B 点所示。

4. 相对直角坐标

相对直角坐标是指某点与参考点之间的相对位移，在通常情况下，把上一个输入点作

为输入坐标值的参考点，用户通过点与点之间的位移增量来绘制图形，其输入方法是： $@\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ 。其中“@”字符表示输入一个相对坐标值， ΔX 、 ΔY 、 ΔZ 表示两点间的位移增量。如图 1-8 中的 C 点，其坐标就是相对于 B 点设定的。

5. 相对极坐标

相对极坐标是以上一个输入点为极点，通过输入某点相对于上一点的距离和偏移角度来表示该点的位置，其输入方法是： $@距离<角度$ 。如图 1-8 中的 D 点坐标是相对于 C 点而定的。

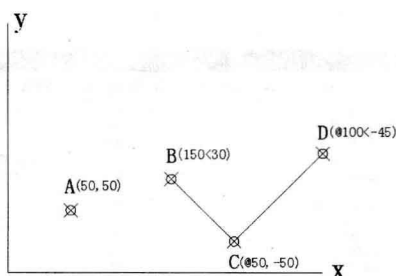


图 1-8 坐标值

1.5 图形文件的管理

文件的管理包括新建图形文件，打开、保存已有的图形文件以及退出打开的文件。

1. 新建图形文件

操作过程如下：

(1) 单击应用程序按钮，选择“新建”命令，或者单击快速访问工具栏中的“新建”按钮.

(2) 系统打开“选择样板”对话框，如图 1-9 所示。在“名称”列表框中，用户可根据需要选择模板样式。



图 1-9 “选择样板”对话框

(3) 选择样式后, 单击 **打开(O)** 按钮, 即可在窗口显示新建的文件。

2. 打开图形文件

操作过程如下:

(1) 单击应用程序按钮 , 选择“打开”命令, 或者单击快速访问工具栏中的“打开”按钮 。

(2) 系统将打开“选择文件”对话框, 如图 1-10 所示。在“查找范围”下拉列表框中选择需要打开的文件。AutoCAD 的图形文件格式为 .dwg (在“文件类型”下拉列表框中显示)。

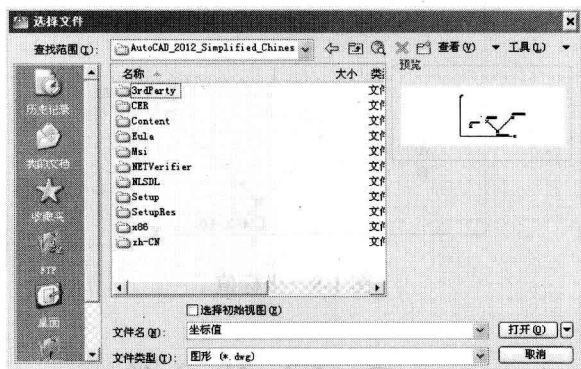


图 1-10 “选择文件”对话框

(3) 在对话框的右侧预览图像后, 单击 **打开(O)** 按钮, 即可打开文件。

3. 保存图形文件

操作过程如下:

(1) 单击应用程序按钮 , 选择“保存”命令, 或者单击快速访问工具栏中的“保存”按钮 , 可打开“图形另存为”对话框, 如图 1-11 所示。

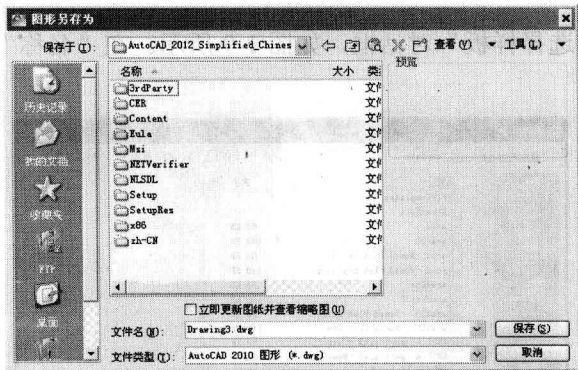


图 1-11 “图形另存为”对话框

(2) 在“保存于”下拉列表框中指定图形文件保存的路径。

(3) 在“文件名”文本框中输入图形文件的名称。

(4) 在“文件类型”下拉列表框中选择图形文件要保存的类型。

(5) 设置完成后,单击  按钮,文件即被保存。



提示

在“图形另存为”对话框中可以把当前图形存为其他的兼容格式,如 AutoCAD 2007 图形文件为 DWG 格式、AutoCAD 2004 图形文件为 DWG 格式等,因为只有这样才把在 AutoCAD 2012 中创建的图形文件在相应的 AutoCAD 版本中打开。

4. 设置密码

操作过程如下:

(1) 执行保存图形命令后,单击应用程序按钮 ,选择“另存为”命令,或者单击快速访问工具栏中的“另存为”按钮 ,打开“图形另存为”对话框,如图 1-11 所示。

(2) 单击右上角的  按钮,选择“安全选项”选项,系统将打开“安全选项”对话框,如图 1-12 所示。

(3) 选择“密码”选项卡,在“用于打开此图形的密码或短语”文本框中输入相应密码,单击  按钮,系统将打开“确认密码”对话框,如图 1-13 所示。

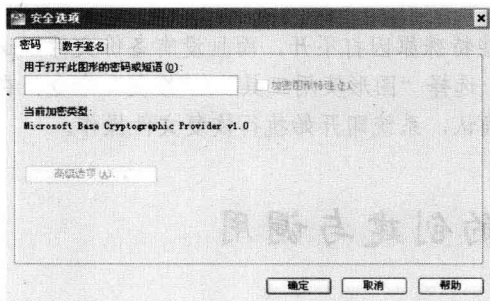


图 1-12 “安全选项”对话框

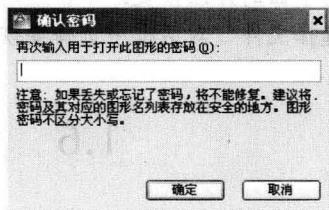


图 1-13 “确认密码”对话框

(4) 用户需要再输入一次密码,确认后单击  按钮,完成密码设置。

5. 退出图形文件

操作过程如下:

(1) 单击应用程序按钮 ,选择“关闭”命令。

(2) 如果图形文件没有保存或未作修改后的最后一次保存,系统会弹出询问对话框,如图 1-14 所示。

(3) 单击  按钮,系统将打开“图形另存为”对话框,进行保存即可;单击  按钮,不保存退出;单击  按钮,则返回编辑状态。

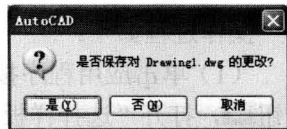


图 1-14 询问对话框

在 AutoCAD 中,也可以让文件自动存盘:选择功能区中的“视图”选项卡,单击“窗口”面板右下方的  按钮,弹出“选项”对话框,如图 1-15 所示。选择“文件”选项卡,设置“自动保存文件位置”选项,然后在“打开和保存”选项卡中设置“自动保存”及保存

时间间隔。注意，不要把时间间隔设得太短，否则会浪费系统资源，一般设为 5 分钟即可。

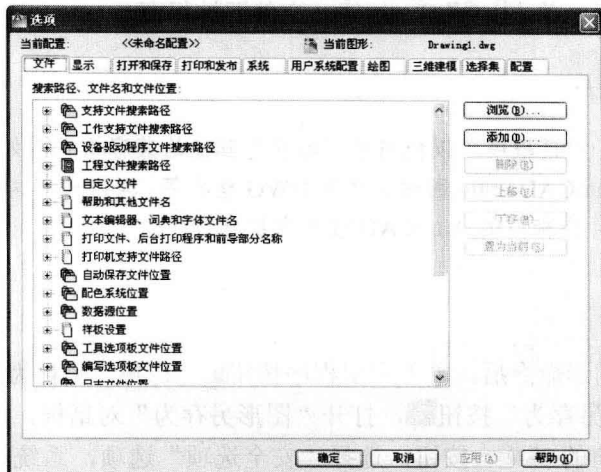


图 1-15 “选项”对话框



提示

有时辛苦绘制的 CAD 图形文件会因为一些特殊原因打不开，而且没有备份文件，这时可以使用下面的方法恢复：单击应用程序按钮，选择“图形实用工具”/“修复”命令，在弹出的“选择文件”对话框中选择要恢复的文件后确认，系统即开始执行恢复文件操作。

1.6 样板图的创建与调用

在新建图纸时，要进行大量的设置工作，包括设置图层、线型、颜色、文字样式和标注样式等，如果每次新建图纸时都要如此设置，将会浪费很多时间。为了提高绘图效率，使图样标准化，应该创建样板图，当再绘制图样时，只需调用样板图即可。

1. 创建样板图的方法

操作过程如下：

(1) 单击应用程序按钮，选择“新建”命令，或者单击快速访问工具栏中的“新建”按钮，打开“选择样板”对话框，在其中选择 acad.dwt 文件，然后单击  按钮，进入绘图状态。

(2) 创建样板图所需的内容。

(3) 单击应用程序按钮，选择“另存为”命令，或者单击快速访问工具栏中的“另存为”按钮，打开“图形另存为”对话框，在“文件名”文本框中输入样板图名，如“A3 样板图”；在“文件类型”下拉列表框中选择“AutoCAD 图形样板 (*.dwt)”选项；在“保存于”下拉列表框中选择“样板 (Template)”文件夹或指定其他保存位置。

(4) 单击  按钮, 打开“样板选项”对话框, 如图 1-16 所示。在“说明”文本框中输入说明文字后单击  按钮, 即完成样板图的创建。

2. 用已有的图样创建样板图

操作过程如下:

(1) 单击应用程序按钮 , 选择“打开”命令, 或者单击快速访问工具栏中的“打开”按钮 , 打开一张已有图样。

(2) 修改所需设置的内容。

(3) 删除图样中的图形标注和文字。

(4) 单击应用程序按钮 , 选择“另存为”命令, 或者单击快速访问工具栏中的“另存为”按钮 , 打开“图形另存为”对话框, 在“文件名”文本框中输入样板图名, 如“A2 样板图”; 在“文件类型”下拉列表框中选择“AutoCAD 图形样板 (*.dwt)”选项; 在“保存于”下拉列表框中选择“样板 (Template)”文件夹或指定其他保存位置。

(5) 单击  按钮, 打开“样板选项”对话框。在“说明”文本框中输入说明文字后单击  按钮, 即完成样板图的创建。

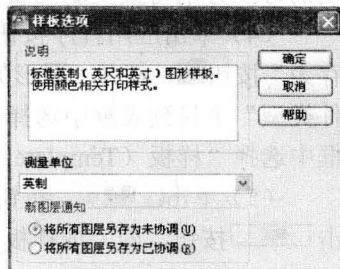


图 1-16 “样板选项”对话框

3. 使用 AutoCAD 设计中心创建样板图

操作过程如下:

(1) 单击应用程序按钮 , 选择“新建”命令, 或者单击快速访问工具栏中的“新建”按钮 , 打开“选择样板”对话框, 选择 acad.dwt 文件, 然后单击  按钮, 进入绘图状态。

(2) 选择“视图”选项卡, 单击“窗口”面板中的“工具栏”/AutoCAD/“标准”按钮 , 弹出“标准”工具栏, 如图 1-17 所示。单击其中的“设计中心”按钮 , 打开“设计中心”对话框, 如图 1-18 所示。

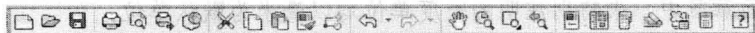


图 1-17 “标准”工具栏

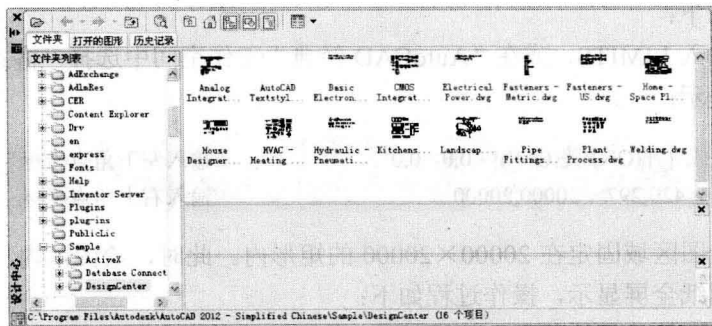


图 1-18 “设计中心”对话框