

项目一

初识 AutoCAD 2012

项目要点

- 掌握 AutoCAD 2012 基本操作
- 熟悉 AutoCAD 2012 的工作界面及系统配置

引言

通过本项目的学习，能够建立起对 AutoCAD 2012 的初步认识，掌握其基本操作，包括图形文件的新建、保存、退出等，熟悉 AutoCAD 2012 的工作界面及 AutoCAD 2012 的系统配置。

任务：认识并使用 AutoCAD 2012

任务描述

小王刚刚加入一家建筑公司成为建筑设计师，为了了解工作环境和公司过往工作任务，小王需要新建、保存自己的图形文件，并查看公司过往的图形文件。

任务分析

AutoCAD 2012 广泛应用于建筑设计、工程制图、机械制造等领域，漂亮的用户界面、丰富的命令和强大的功能，逐渐赢得了各行业的青睐，成为国内外最受欢迎的计算机辅助设计软件。小王所在公司使用的便是 AutoCAD 2012。

准备知识

1. 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，而另外一些元素则是 AutoCAD 所特有的。AutoCAD 的工作界面主要有标题栏、菜单浏览器、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 1-1 所示。

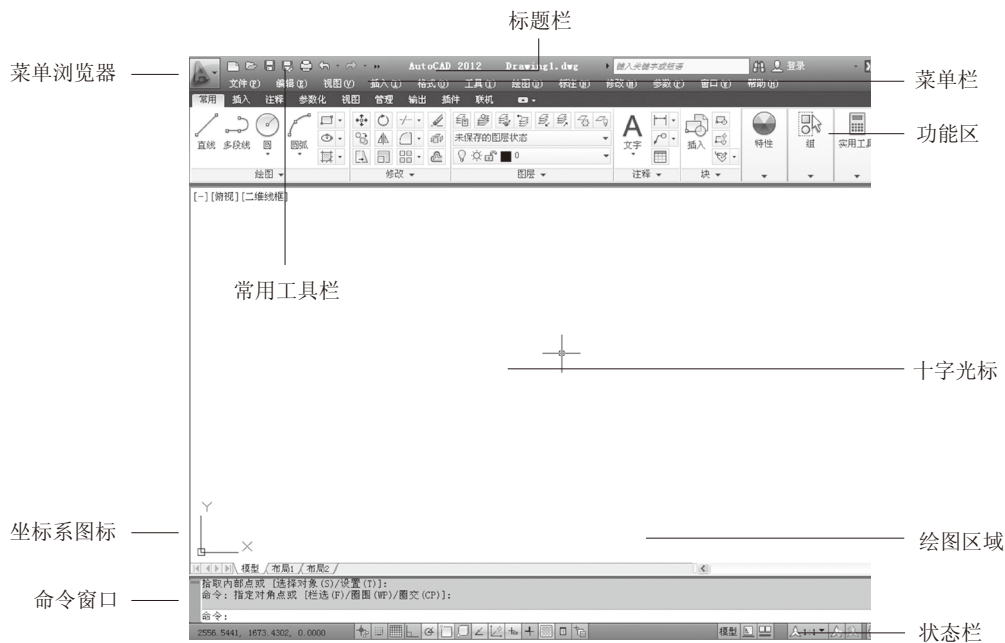


图 1-1 AutoCAD 的工作界面的组成

(1) 标题栏、菜单栏、功能区与常用工具栏

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，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+空格”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。

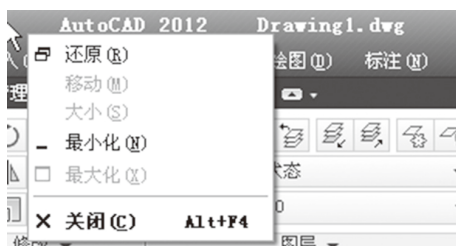


图 1-2 标题栏控制菜单

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 个主菜单项。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由操作者通过菜单中的菜单选项来实现。



图 1-3 菜单栏

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 的功能区单击面板标题，会有以下拉菜单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，单击面板标题栏右边的  按钮，可以设置不同的最小化选项。



图 1-4 功能区

4) 常用工具栏

AutoCAD 2012 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。

chapter 01

chapter 02

chapter 03

chapter 04

chapter 05

chapter 06

chapter 07

chapter 08

chapter 09

chapter 10

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。

(2) 绘图区域、坐标系图标

绘图区域用来绘制图形的“图纸”，坐标系图标显示当前的视角方向，如图 1-5 所示。



图 1-5 绘图区域和坐标系图标

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。状态栏上有“模型”和“布局”两种模式，单击状态栏上的“模型”或“布局”选项卡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。

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 就变成用户坐标系 UCS。

(3) 命令窗口和文本窗口

命令窗口用来手动输入命令，并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键执行的命令也会在命令窗口中显示命令的执行过程。在默认状态下，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 1-6 所示。默认状态下的文本窗口是不显示的，可以通过下列方法显示文本窗口：

①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。

②命令行键入“Textscr”，按回车。

③按 F2 快捷键。

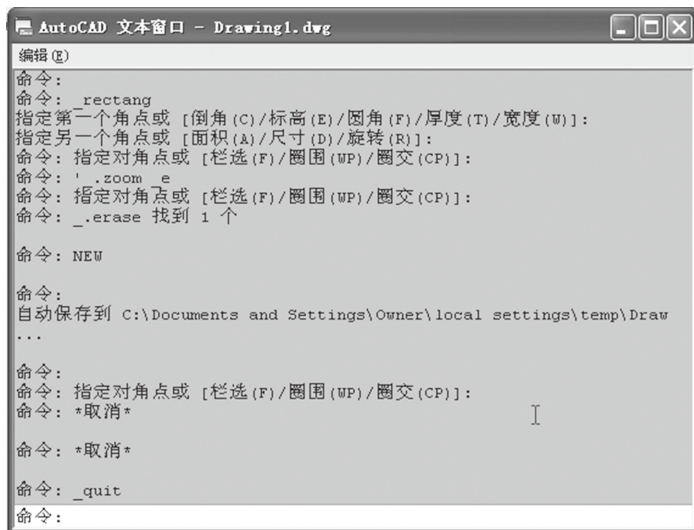


图 1-6 文本窗口

(4) 状态栏与快捷菜单栏

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的编辑。

1) 状态栏

状态栏如图 1-7 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”“三维对象捕捉”“对象捕捉追踪”“允许/禁止动态 UCS”“动态输入”“显示/隐藏线宽和显示”“隐藏透明度”等绘图辅助功能的控制按钮。



图 1-7 状态栏

2) 快捷菜单栏

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。

(5) 工具选项板窗口

工具选项板窗口是为用户提供组织、共享和放置块及填充图案选项卡，如图 1-8 所示。用户可以通过下列方法打开或关闭工具选项板窗口。

chapter
01

chapter
02

chapter
03

chapter
04

chapter
05

chapter
06

chapter
07

chapter
08

chapter
09

chapter
10

STEP 1 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。

STEP 2 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 1-9 所示。从中可以对工具选项板实行移动、改变大小、关闭、设置是否允许固定、自动隐藏、设置透明、重命名、更改图标显示样式和大小等特性的操作。

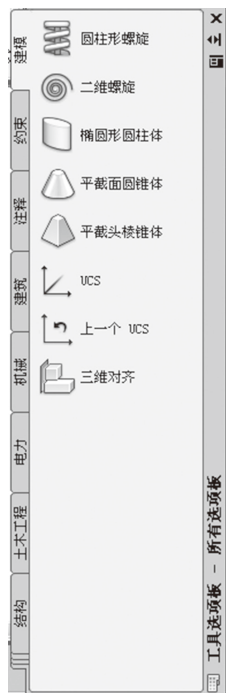


图 1-8 工具选项板

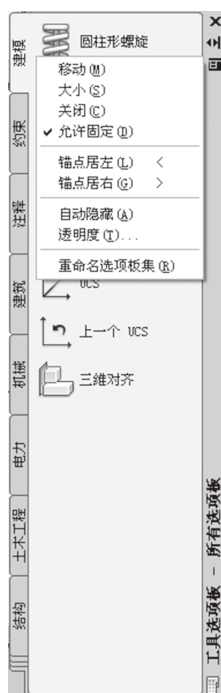


图 1-9 设置工具选项板的特性

2. AutoCAD 系统配置

AutoCAD 允许用户通过系统配置来创造个性化的绘图环境，以提高工作效率。安装完 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，可通过下列方法进行系统配置：

STEP 1 在菜单栏中选择“工具→选项”命令。

STEP 2 命令行键入：Options，按“回车”键。

STEP 3 在绘图区单击鼠标右键，在弹出的菜单栏中选择“选项”命令。

STEP 4 在状态栏中右击捕捉、栅格、正交、极轴、对象捕捉、对象追踪按钮之一，从打开的快捷菜单中选择“设置”命令，打开草图设置对话框，单击“选项”按钮。

执行以上命令后，系统将打开“选项”对话框，用户可在该对话框中进行设置，定制需要的系统配置。

1) “文件”选项卡

单击“文件”标签，将打开“文件”选项卡，如图 1-10 所示。在该选项卡中，用户可以设置 AutoCAD 支持文件、菜单文件、文本编辑器程序和打印机支持文件等文件的路径。

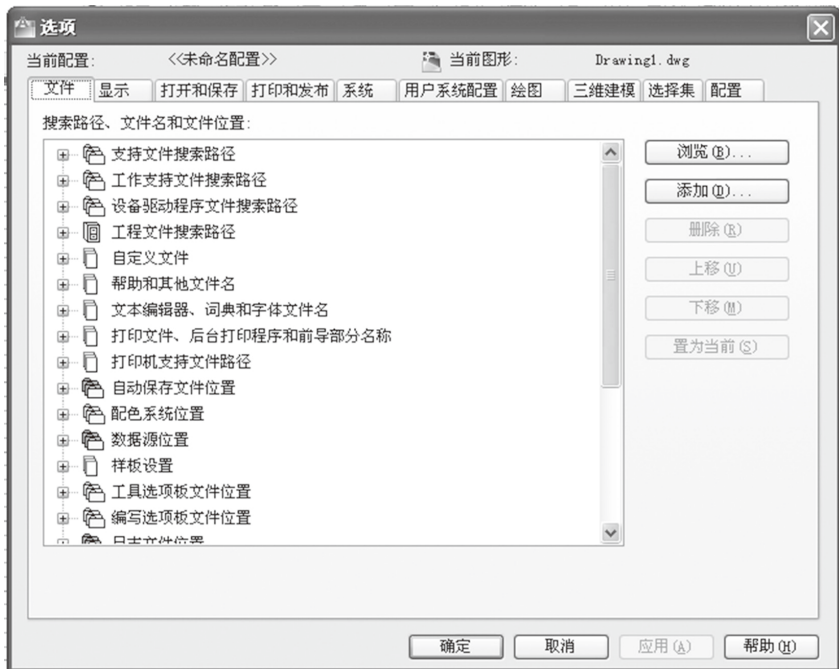


图 1-10 “文件”选项卡

2) “显示”选项卡

单击“显示”标签，切换至“显示”选项卡，如图 1-11 所示。在该选项卡中，用户可以设置窗口元素、布局元素、显示精度、显示性能、十字光标大小、淡入度控制等显示性能。

3) “打开和保存”选项卡

单击“打开和保存”标签，将切换至“打开和保存”选项卡，如图 1-12 所示。在该选项卡中，用户可以进行文件保存、文件打开、文件安全措施、应用程序菜单、外部参照、ObjectARX 应用程序等方面的设置。

chapter
01chapter
02chapter
03chapter
04chapter
05chapter
06chapter
07chapter
08chapter
09chapter
10

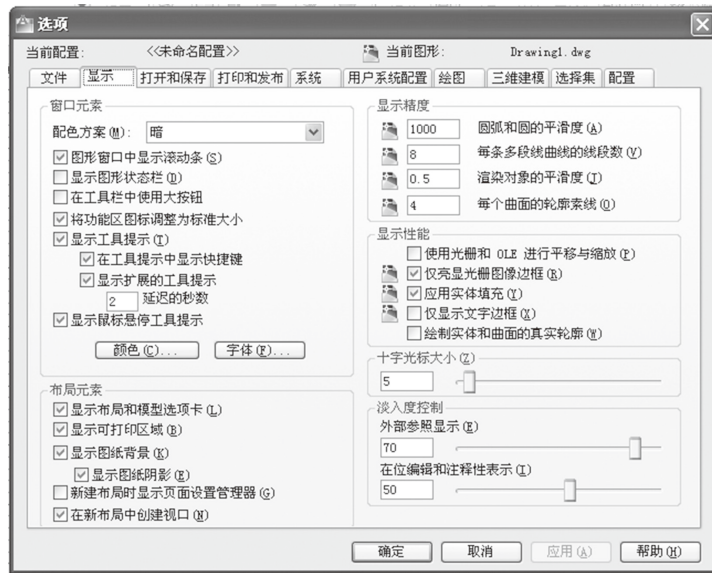


图 1-11 “显示”选项卡



图 1-12 “打开和保存”选项卡

4) “打印和发布”选项卡

单击“打印和发布”标签，切换至“打印和发布”选项卡，如图 1-13 所示。在该选项卡中，用户可以设置打印机和打印样式参数，包括出图设备的配置和选项。



图 1-13 “打印和发布”选项卡

5) “系统”选项卡

单击“系统”标签，切换至“系统”选项卡，如图 1-14 所示。在该选项卡中，用户可以设置控制三维图形显示系统的系统特性、当前定点设备、布局重生成、数据库连接、常规的选项以及设置 Live Enabler 选项和 Autodesk Exchange 以获取网络帮助。



图 1-14 “系统”选项卡

6) “用户系统配置”选项卡

单击“用户系统配置”标签，切换至“用户系统配置”选项卡，如图 1-15 所示。在该选项卡中，用户可在“Windows 标准操作”选区中控制在当前图形文件中是否采用 Windows 标准的键盘快捷键；在“插入比例”选区中设置当前图形文件中绘制的实

chapter
01chapter
02chapter
03chapter
04chapter
05chapter
06chapter
07chapter
08chapter
09chapter
10

体的长度单位；在“超链接”选区中控制是否显示超链接的光标及快捷菜单。单击“线宽设置”按钮可以打开“线宽设置”对话框，用户可以在该对话框中设置线宽。



图 1-15 “用户系统配置”选项卡

7) “绘图”选项卡

单击“绘图”标签，切换至“绘图”选项卡，如图 1-16 所示。在该选项卡中，用户可以在“自动捕捉设置”和“AutoTrack 设置”选区中设置自动捕捉和自动追踪的相关内容，还可以设置自动捕捉标记大小和靶框大小。



图 1-16 “绘图”选项卡

8) “三维建模”选项卡

单击“三维建模”标签，切换至“三维建模”选项卡，如图 1-17 所示。在该选项卡中，

用户可以对三维建模的相关内容进行设置。

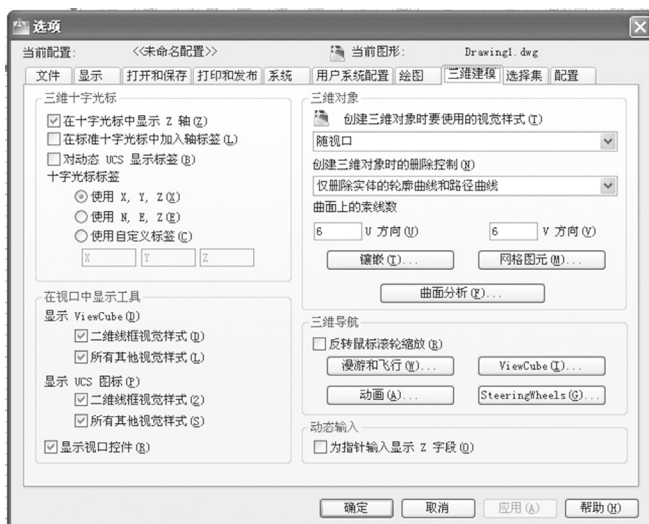


图 1-17 “三维建模”选项卡

9) “选择集”选项卡

单击“选择集”标签，切换至“选择集”选项卡，如图 1-18 所示。在该选项卡中，用户可设置拾取框大小、选择模式、夹点大小和夹点的相关内容。



图 1-18 “选择集”选项卡

10) “配置”选项卡

如果用户针对不同的需求在选项对话框中进行了设置，则可通过“配置”选项卡将其保存为不同的设置文件，如图 1-19 所示，以后要相同的设置，只要调用该配置文件就可以了。

chapter
01

chapter
02

chapter
03

chapter
04

chapter
05

chapter
06

chapter
07

chapter
08

chapter
09

chapter
10

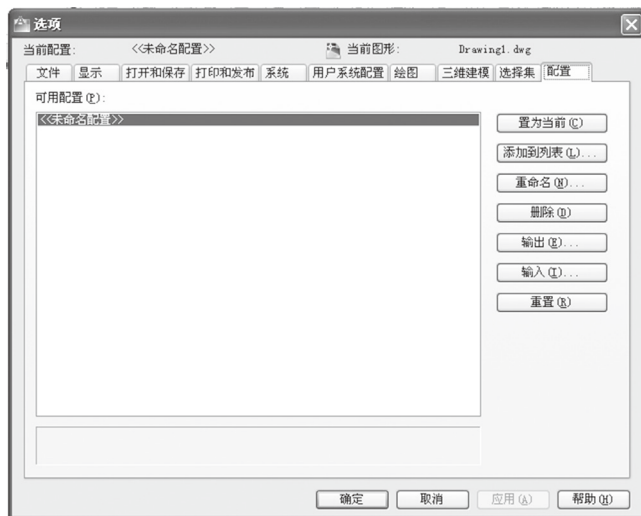


图 1-19 “配置”选项卡

任务实施

(1) 启动 AutoCAD 2012

成功安装 AutoCAD 2012 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 的程序组。用户可以通过下列方式启动 AutoCAD：

STEP 1 单击“开始 → 程序 → Autodesk → AutoCAD 2012–Simplified Chinese → AutoCAD 2012–Simplified Chinese”。

STEP 2 双击 AutoCAD 2012–Simplified Chinese 桌面快捷图标。

STEP 3 双击一个 AutoCAD 图形文件。

STEP 4 启动 AutoCAD 2012 后，系统将出现如图 1-20 所示的 AutoCAD 2012 工作界面。

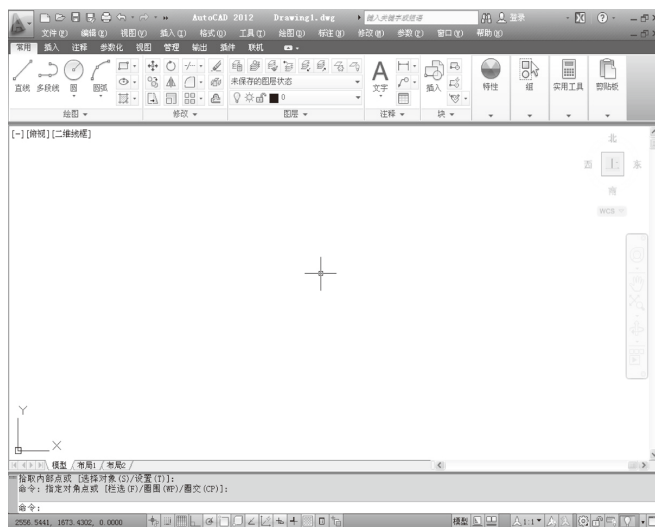



图 1-20 AutoCAD 2012 工作界面

(2) 创建新图形文件

启动 AutoCAD 后，系统会自动新建一个名为 Drawing1.dwg 的空白图形文件，如图 1-20 所示。除此之外，还可以通过下列方式创建新图形文件。

- STEP 1** 在菜单栏中选择“文件→新建”命令。
- STEP 2** 单击菜单浏览器，选择“新建→图形”命令。
- STEP 3** 单击常用工具栏中的“新建”按钮。
- STEP 4** 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 1-21 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。

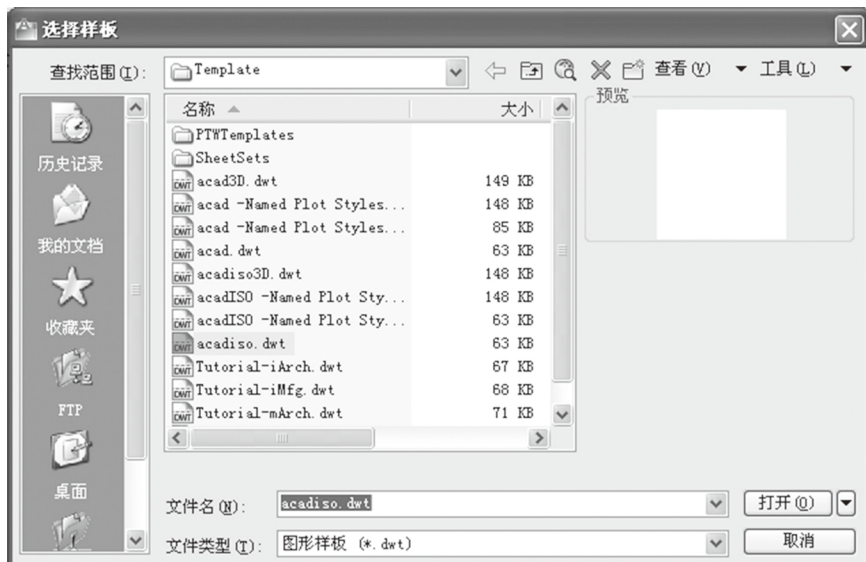




图 1-21 “选择样板”对话框

(3) 打开已有的图形文件

启动 AutoCAD 后，可以通过下列方法打开图形：

- STEP 1** 单击菜单浏览器，选择“打开→图形”命令。
- STEP 2** 单击“标准”工具栏“打开”按钮。
- STEP 3** 在命令行键入“Open”，按“回车”键。
- STEP 4** 单击菜单栏，选择“文件→打开”命令。

执行以上命令后，系统会打开如图 1-22 所示的“选择文件”对话框。在该对话框中的“查找范围”下拉列表框中选择要打开图形所在的文件夹，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。

chapter
01chapter
02chapter
03chapter
04chapter
05chapter
06chapter
07chapter
08chapter
09chapter
10

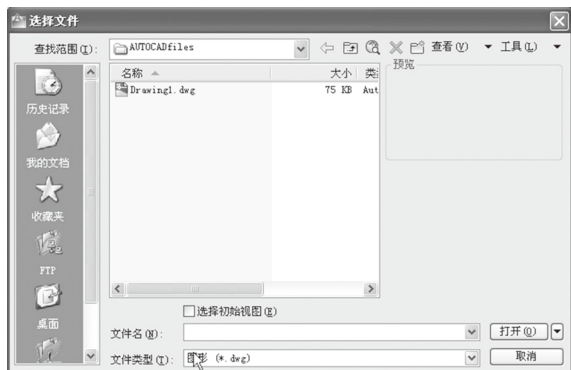


图 1-22 “选择文件”对话框



AutoCAD 2012 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。也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。

(4) 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 保存新建图形。

可以通过下列方法保存新建图形文件：

- STEP 1** 单击菜单浏览器，选择“保存”命令。
- STEP 2** 单击常用工具栏“保存”按钮。
- STEP 3** 在命令行键入：Save。
- STEP 4** 在菜单栏中单击“文件→保存”命令。

执行以上命令后，系统将打开如图 1-23 所示的“图形另存为”对话框，在“保存于”下拉列表中指出文件保存的文件夹，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。

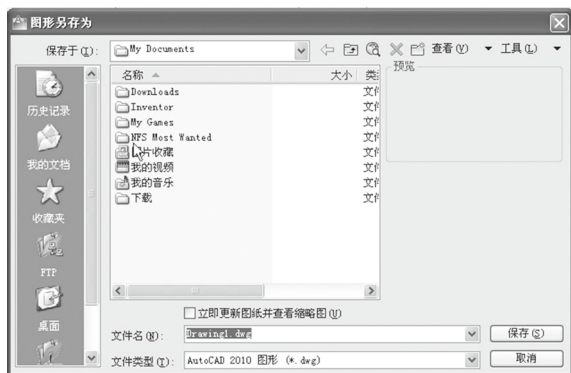


图 1-23 “图形另存为”对话框



拓展提高

重复文件名提示框:

如果输入的文件名在当前文件夹中已经存在, 系统将会给出如图 1-24 所示的警告信息框。

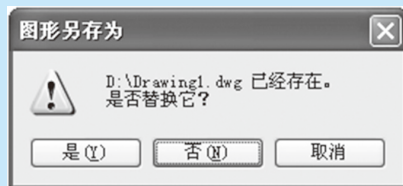


图 1-24 警告信息框

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, 然后通过下列方法换名保存:

单击菜单浏览器, 选择“另存为”命令。


在命令行键入: Save。

单击菜单栏, 选择“文件→另存为”命令。

执行另存为命令后, 系统将打开如图 1-23 所示的“图形另存为”对话框, 设置需要保存的文件名及其他选项后保存即可。

(5) 退出 AutoCAD

操作结束后, 可以通过下列方法退出 AutoCAD:

STEP 1 单击菜单浏览器, 选择“退出 AutoCAD 2012”。

STEP 2 单击标题栏“关闭”按钮.

STEP 3 使用“Ctrl+Q”快捷键。

STEP 4 在命令行键入: Quit (或 Exit)。

STEP 5 在菜单栏中选择“文件→退出”命令。

如果图形文件已经被修改, 系统将会弹出如图 1-25 所示的提示框。



图 1-25 警告提示框

chapter
01

chapter
02

chapter
03

chapter
04

chapter
05

chapter
06

chapter
07

chapter
08

chapter
09

chapter
10

项目小结

通过学习思考练习，掌握 AutoCAD 2012 基础知识点，两道上机操作题分别介绍 AutoCAD 2012 的背景颜色设置、如何新建、打开、保存 CAD 文件、退出 AutoCAD 2012 应用程序等操作。

项目考核



填空题

- AutoCAD 2012 的工作界面主要_____、_____、_____、_____、_____、_____。
- AutoCAD 2012 允许用户通过来_____创造个性化的绘图环境，以提高工作效率。



选择题

- AutoCAD 2012 不能用于进行（ ）。

A. 文字处理	B. 服装设计
C. 电路设计	D. 机械设计
- 下面（ ）是计算机辅助设计英文缩写。

A. CAD	B. CAM
C. CAI	D. CAE
- AutoCAD 2012 中“无样板打开 - 公制”的文件格式是（ ）。

A. DVI	B. DWG
C. DWA	D. DWM



上机操作题


- 新建一个 AutoCAD 文档，在初始状态下，AutoCAD 的绘图区域的底色为黑色。右击鼠标右键选择“选项”对话框，如图 1-26 所示；单击“颜色”按钮，弹出如图 1-27 所示的“图形窗口颜色”对话框；将其设置为白色，然后在绘图工作区任意绘制一个图形，如图 1-28 所示；单击快速工具栏中的“保存”按钮，弹出“图形另存为”对话框，在“文件名”列表框中输入文件名，单击“保存”按钮即可保存文件，如图 1-29 所示。
- 练习“栅格显示”“正交模式”“极轴追踪”及“显示 / 隐藏线宽”等切换操作，如图 1-30 所示。



图 1-26 “选项”对话框

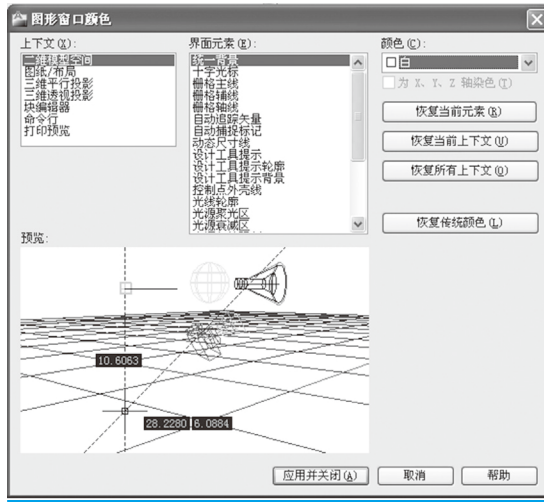


图 1-27 “图形窗口颜色”对话框

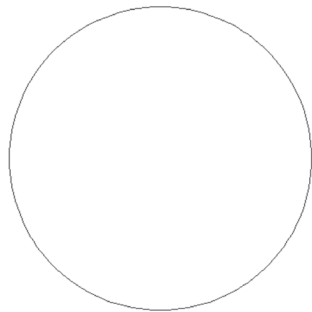


图 1-28 绘制图形

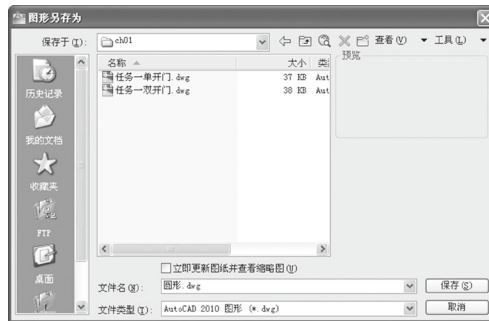


图 1-29 保存文件

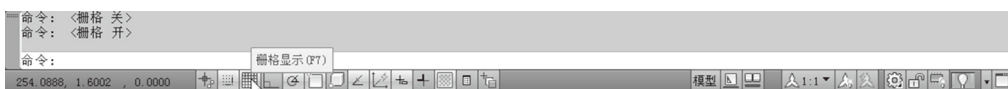


图 1-30 “状态栏”相关操作

- chapter 01
- chapter 02
- chapter 03
- chapter 04
- chapter 05
- chapter 06
- chapter 07
- chapter 08
- chapter 09
- chapter 10

