



“十三五”职业教育规划教材

AutoCAD

# 室内设计制图

SHISANWU ZHIYE JIAOYU GUIHUA JIAOCAI

李明洋 董晓旭 主编  
陆艳颖 王炎培 李敏玉 王爽 副主编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



“十三五”职业教育规划教材

AutoCAD

# 室内设计制图

SHISANWU ZHIYE JIAOYU GUIHUA JIAOCAI

主 编 李明洋 董晓旭  
副主编 陆艳丽 王炎培 李敏玉 王爽  
编 写 汪洋瀚 周 觅 赵方欣 常璐 葛彬 李鹏  
主 审 周长亮



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

本书为“十三五”职业教育规划教材,全书以实例操作为引导,针对室内设计制图的特点,采用图文并茂的形式介绍了 AutoCAD 2014 的基本绘图命令以及绘制室内设计图纸的过程和技巧。

全书共 9 章,第 1 章介绍了软件的界面以及基本操作;第 2、3 章介绍了常用的绘图、编辑命令以及图块的应用;第 4 章介绍了文本与表格;第 5 章主要介绍了尺寸标注与管理;第 6 章介绍了样板图的建立和图纸的打印输出;第 7、8 章,围绕居室空间设计,以实例为引导讲解了室内平面图、立面图、地面铺装图、天花布置图等图纸的绘制;第 9 章介绍了中小型工装设计平面图、立面图、剖面大样图的绘制方法和技巧。各个章节联系紧密,前后呼应。

本书结合高职高专教学特点,突出实例讲解,旨在帮助读者掌握更多的、更切合实际工作需要的操作技能,可作为高职高专室内设计、环境艺术设计、建筑装饰工程技术、艺术设计等专业教材。

为了方便广大读者更加直观有效地学习本书,随书配赠了光盘,包含教学视频、实例源文件。教学视频全面讲述了实例的操作过程。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 室内设计制图/李明洋,董晓旭主编. —北京:  
中国电力出版社,2015.8

“十三五”职业教育规划教材

ISBN 978-7-5123-7681-6

I. ①A… II. ①李…②董… III. ①室内装饰设计-计算机辅助设计-AutoCAD 软件-高等职业教育-教材 IV. ①TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 169490 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

三河市航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

\*

2015 年 8 月第一版 2015 年 8 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 15.75 印张 385 千字

定价 40.00 元

## 敬 告 读 者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪  
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

# 前言

AutoCAD 是一款具有强大功能的工程绘图软件,由美国 Autodesk 公司推出,历经多个版本的更新完善,现在已经发展到了 AutoCAD 2014。它是绘制室内设计制图、建筑设计制图、景观设计制图的首选软件。使用 AutoCAD 2014 绘制建筑室内制图,可以快速地将用户的设计理念反映到图纸中去,并利用人机交互界面进行适时修改。它操作简单,可以让用户专注于设计本身,事半功倍,让设计师的构思和表达完美结合。

## 一、编写初衷

鉴于 AutoCAD 强大的功能和精细的制图表达,编者力图开发一套更加切合实际工作、更加有针对性的实用性书籍。编者不求事无巨细地将软件的各个方面进行全方位地讲解,而是根据设计公司对建筑设计师、室内设计师的工作能力要求,以技能型学生的知识结构为依据,因地制宜,以实例讲解为“抓手”,深入展开 AutoCAD 软件的基本操作能力和技巧的讲解。帮助读者在掌握基本软件操作的同时,更多地获得与设计师岗位零衔接的工作能力。

## 二、本书特色

### 1. 专业性强

本书作者有着多年的室内设计领域教学经验和丰富的工作阅历,结合多年的设计经验及教学心得体会,力求更加有针对性地展现 AutoCAD 在室内设计、建筑设计领域的各种功能和使用方法。

### 2. 实例丰富

本书引用了大量的实例,而且都是来自具体的室内设计项目。经过作者精心提炼和改编,不仅保证了读者能够学好知识点,而且能够通过实例操作提升工作能力,独立地完成室内设计工作。

### 3. 符合学习规律

本书从零开始,由简单到复杂,循序渐进地讲解了 AutoCAD 命令的使用方法。每个命令都以典型实例入手,详细讲解各部分功能的应用技巧。然后逐步引导读者绘制室内平面图、地面铺装图、天花布置图、立面图、剖面大样图等复杂图纸,实现对命令的综合运用。

### 4. 内容全面

本书在有限的篇幅内,对 AutoCAD 2014 常用的设计功能进行了全面讲解,涵盖了 AutoCAD 绘图基本知识、室内设计基础技能、室内设计高级技能、综合设计制图等知识。书中不仅有透彻的讲解,还有典型的实例。通过学习与实例操作演练,能够帮助读者掌握室内设计制图能力。

## 三、读者对象

本书可以作为高职高专院校室内设计、装潢艺术设计、环境艺术设计、建筑设计专业的教材,也可以作为各类 CAD 培训班的教材以及从业人员的自学参考书。

## 四、配套光盘内容

为了方便读者的学习,本书附带了一张教学光盘,收录了书中所做的实例文件以及实例

的操作演示文件。

### 1. “实例文件”目录

这个目录里存放了书中用到的示例文件及最终制作结果文件。读者按照书中的步骤完成实例制作后，可以与这些实例文件进行对照，查看自己所做的是否正确。

### 2. “教学视频”目录

这个目录里存放了书中实例的视频演示文件，读者在绘图时可以观看视频，在视频的指导下完成实例操作。

另外，光盘中还有样板图文件，可供读者调用。

本书在编写过程中得到了周长亮、高丽莉、张勇、王斌、王京杰、范艳丽、冯焕颜等人的大力帮助，在此一并表示感谢。本书的出版也得到了很多朋友的大力支持，值此图书发行之际，向他们表示衷心地感谢。

限于水平，书中不足之处在所难免，感谢读者选择本书的同时，也请您把对本书的意见和建议通过邮箱的方式告诉我们：1209653268@qq.com。

作 者

2015年7月

# 目 录

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 前言                              |     |
| 第1章 绘图前知识                       | 1   |
| 实例 1.1 根据喜好调整界面                 | 1   |
| 实例 1.2 基本操作                     | 5   |
| 实例 1.3 绘图环境设置                   | 8   |
| 实例 1.4 图形显示工具                   | 9   |
| 实例 1.5 图层                       | 10  |
| 第2章 基本图形                        | 16  |
| 实例 2.1 利用坐标精确绘制直线               | 16  |
| 实例 2.2 利用辅助功能绘制图形               | 20  |
| 实例 2.3 绘制电视柜立面图                 | 27  |
| 实例 2.4 绘制六角雕花图案餐桌               | 35  |
| 实例 2.5 绘制简易楼梯立面图                | 39  |
| 实例 2.6 圆形座椅                     | 44  |
| 实例 2.7 综合练习                     | 49  |
| 第3章 图形绘制与编辑                     | 53  |
| 实例 3.1 绘制图案                     | 53  |
| 实例 3.2 绘制拼花图案                   | 58  |
| 实例 3.3 阵列实例练习                   | 61  |
| 实例 3.4 花窗造型修改                   | 68  |
| 实例 3.5 洗菜池平面图绘制                 | 71  |
| 实例 3.6 打断、打断于点、分解、合并            | 76  |
| 实例 3.7 简易住宅平面图                  | 80  |
| 实例 3.8 地面铺装图纸绘制                 | 88  |
| 实例 3.9 绘制地面拼花                   | 93  |
| 实例 3.10 更改对象特性：快捷特性、特性、特性匹配、钳夹点 | 99  |
| 实例 3.11 标高图块的绘制                 | 103 |
| 实例 3.12 点的绘制                    | 108 |
| 第4章 文本与表格                       | 112 |
| 实例 4.1 为立面图创建文字标注               | 112 |
| 实例 4.2 绘制图例说明                   | 117 |
| 实例 4.3 进阶与提高                    | 122 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 第 5 章 尺寸标注与管理 .....               | 123 |
| 实例 5.1 为居室平面图进行尺寸标注 .....         | 123 |
| 实例 5.2 进阶与提高 .....                | 137 |
| 第 6 章 样板图与打印输出 .....              | 138 |
| 实例 6.1 建立 A3 横版样板图 .....          | 138 |
| 实例 6.2 调用样板图 .....                | 146 |
| 实例 6.3 打印输出 .....                 | 148 |
| 第 7 章 住宅平立面图绘制 .....              | 160 |
| 实例 7.1 典型案例一：住宅平面图的绘制 .....       | 160 |
| 实例 7.2 典型案例二：起居室立面图的绘制 .....      | 176 |
| 第 8 章 别墅图纸的绘制 .....               | 184 |
| 实例 8.1 典型案例一：别墅首层平面布置图的绘制 .....   | 184 |
| 实例 8.2 典型案例二：别墅首层地面铺装图的绘制 .....   | 195 |
| 实例 8.3 典型案例三：别墅首层吊顶图的绘制 .....     | 205 |
| 第 9 章 工装空间的图纸绘制 .....             | 216 |
| 实例 9.1 典型案例一：办公空间平面图的绘制 .....     | 216 |
| 实例 9.2 典型案例二：办公空间立面图的绘制 .....     | 229 |
| 实例 9.3 典型案例三：办公空间剖面图及大样图的绘制 ..... | 238 |

## 第1章 绘图前知识

### 实例 1.1 根据喜好调整界面

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代开发研制的, 至今经历多次版本的更新换代, 它集二维绘图、三维建模、数据管理以及数据共享等功能于一体。现在, AutoCAD 在机械制图和建筑、室内、景观制图方面应用十分广泛。本书将根据建筑、室内制图的绘图特点, 采用实例引入方法介绍 AutoCAD 2014 绘图命令与实用工作技巧。

#### 1.1.1 操作界面

AutoCAD 2014 的操作界面是显示、编辑图形的区域。启动 AutoCAD 2014 后的默认界面如图 1-1-1 所示。为了便于学习和使用 AutoCAD 2014 及以前版本的读者学习使用本书, 我们采用 AutoCAD 2014 经典风格的界面进行讲解。

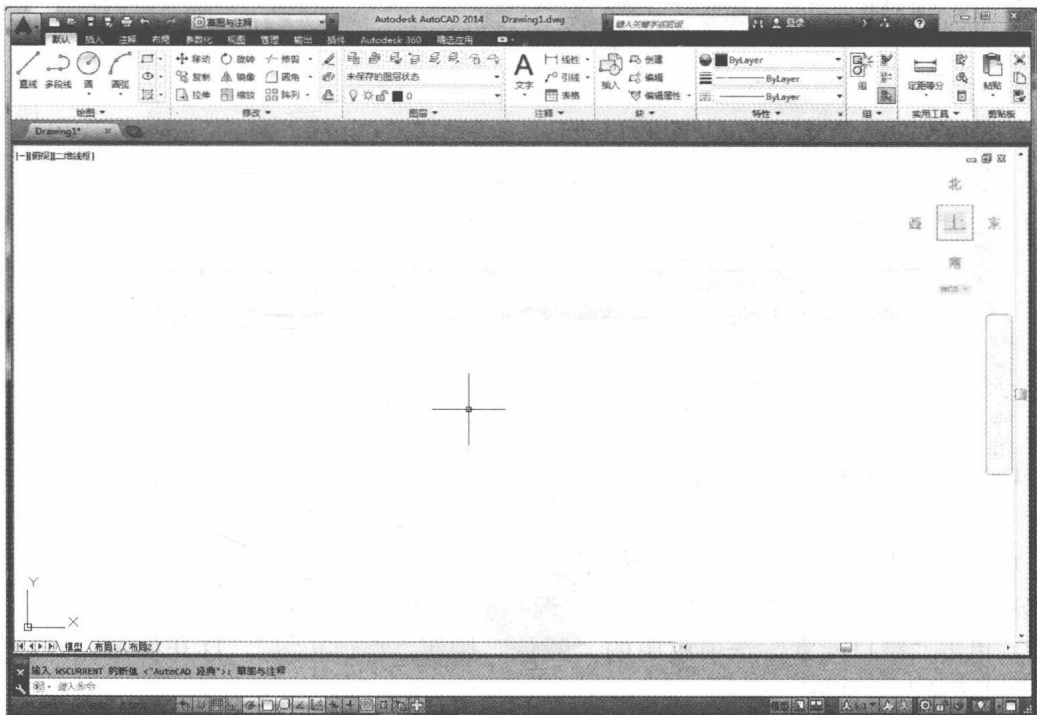


图 1-1-1 AutoCAD 2014 的默认界面

由默认界面转换为经典界面的方法: 单击工作空间下拉菜单, 从中选择“AutoCAD 经典”选项, 如图 1-1-2 所示, 系统转换到 AutoCAD 2014 经典界面。

一个完整的 AutoCAD 2014 的经典界面主要包括应用程序按钮、快速访问栏、标题栏、菜单栏、文件选项卡、工具栏、绘图区、视口控制区、ViewCube、十字光标、UCS 坐标、

布局标签、滚动条、命令行、状态栏等。如图 1-1-3 所示。

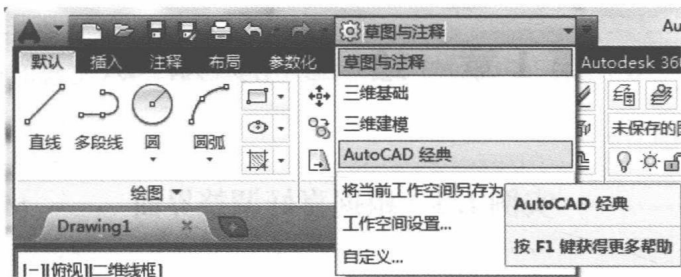


图 1-1-2 工作空间转换

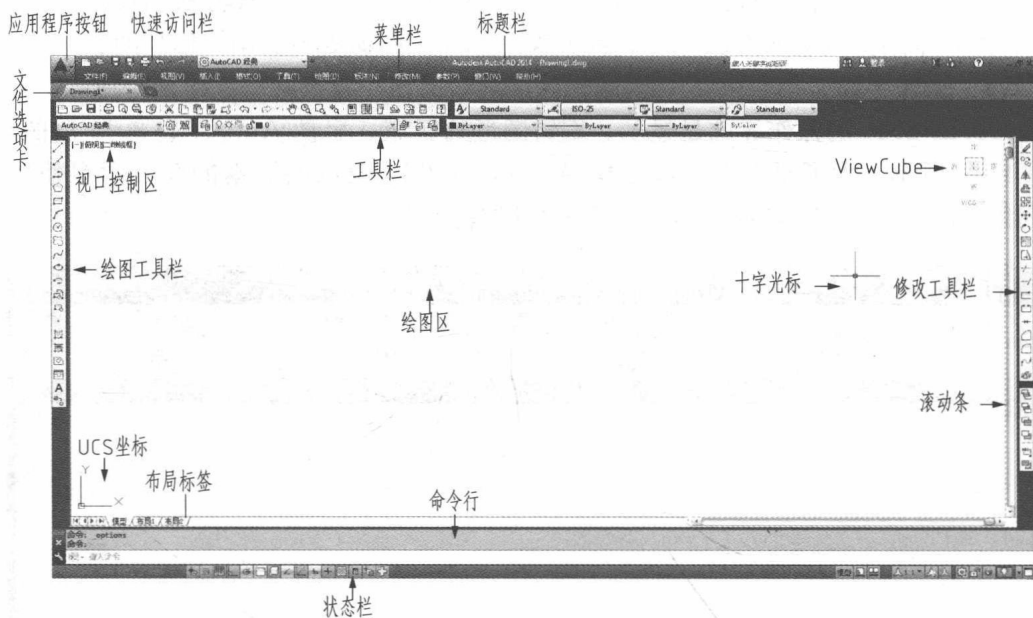


图 1-1-3 AutoCAD 2014 的经典界面

### 1.1.2 更改背景颜色、光标大小

#### 1. 更改背景颜色

- (1) 选择“工具”菜单栏中的“选项”命令，打开“设置”对话框。
- (2) 选择“显示”标签，进入“显示”选项卡，如图 1-1-4 所示。
- (3) 单击“窗口元素”选项组中的“颜色”按钮 **颜色(C)...**，打开如图 1-1-5 所示的“图形窗口颜色”对话框。

(4) 在“上下文”列表中选择“二维模型空间”；“界面元素”列表中选择“统一背景”；在“颜色”下拉列表中选择合适的颜色，如白色，单击“应用并关闭”按钮，即可将绘图区改为白色。一般情况下常用黑色、白色两种颜色。

#### 2. 变更十字光标大小

在图 1-1-4 所示的“显示”选项卡中拖动“十字光标大小”选项组的滑块，或在文本输入框直接输入数值，即可对十字光标的大小进行调整。如图 1-1-6 所示。



图 1-1-4 “选项”对话框中的“显示”选项卡

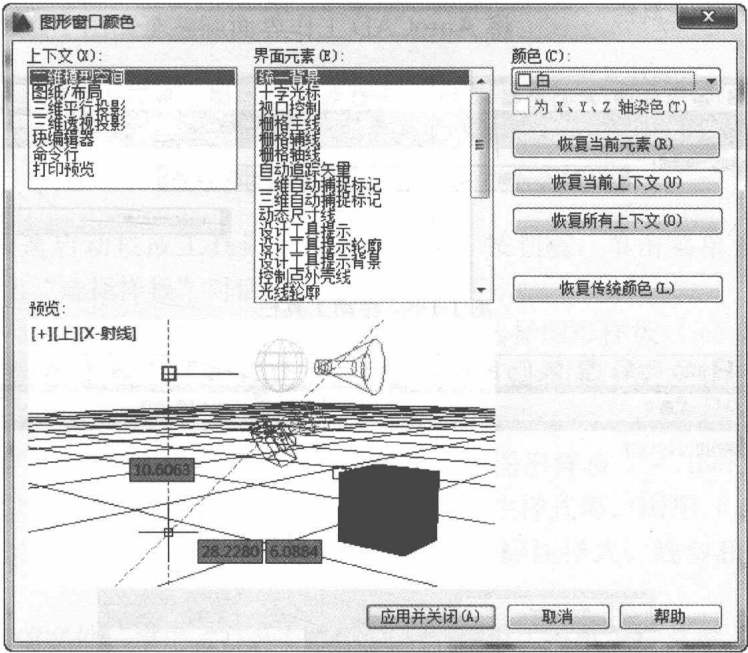


图 1-1-5 “图形窗口颜色”对话框



图 1-1-6 改变十字光标大小

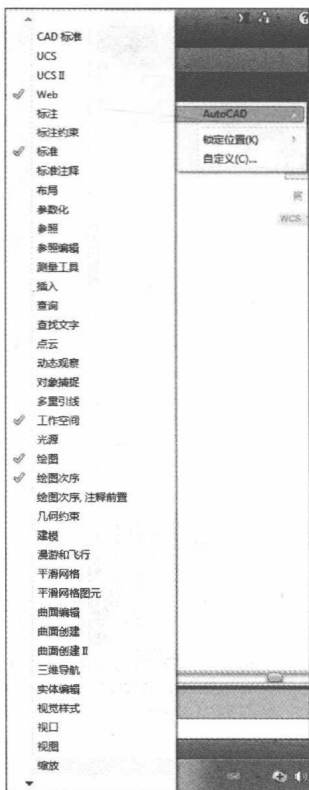


图 1-1-7 显示与关闭工具栏

### 1.1.3 工具栏更改

AutoCAD 2014 允许用户按照使用习惯修改工具栏的位置，控制工具栏开关。

#### 1. 工具栏的打开与关闭

在工具栏空白处单击鼠标右键，将鼠标移动到弹出的右键菜单 AutoCAD 上，弹出列表，可以在此处通过单击方式控制某个工具栏的显示和关闭，如图 1-1-7 所示。

#### 2. 工具栏位置的移动

将鼠标放在某个工具条左侧，按住鼠标左键进行拖动，在合适的位置松开即可。如果将工具栏拖动到独立的位置则为浮动工具栏，如图 1-1-8 所示；如图 1-1-9 所示的为固定工具栏。

#### 3. 工具栏的锁定与解锁

在工具栏空白处单击鼠标右键，将鼠标移动到弹出的右键菜单“锁定位置”上，弹出列表，可以将固定工具栏、浮动工具栏进行锁定、解锁。锁定后，工具栏将不能移动；若想再次移动，需先解锁，再进行移动，如图 1-1-10 所示。

### 1.1.4 实例练习

将 AutoCAD 工作界面调整至如图 1-1-11 所示的效果。

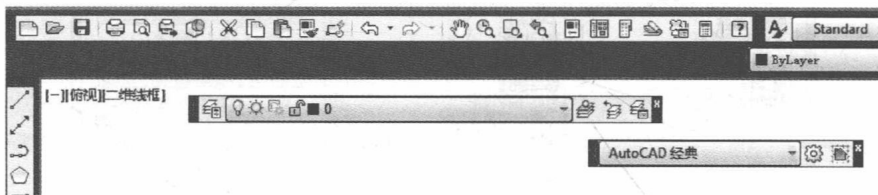


图 1-1-8 浮动工具栏

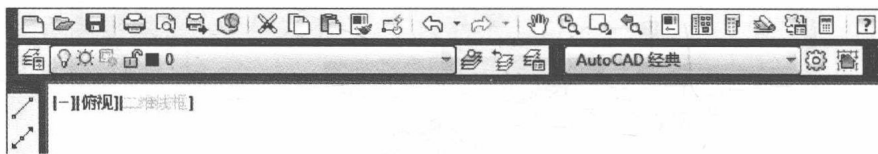


图 1-1-9 固定工具栏

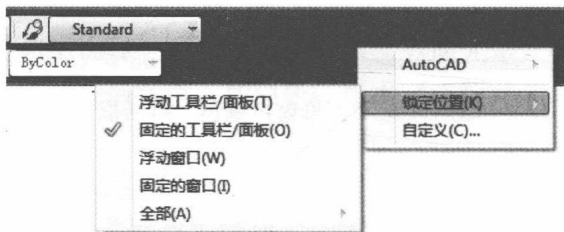


图 1-1-10 “锁定位置”浮动工具栏

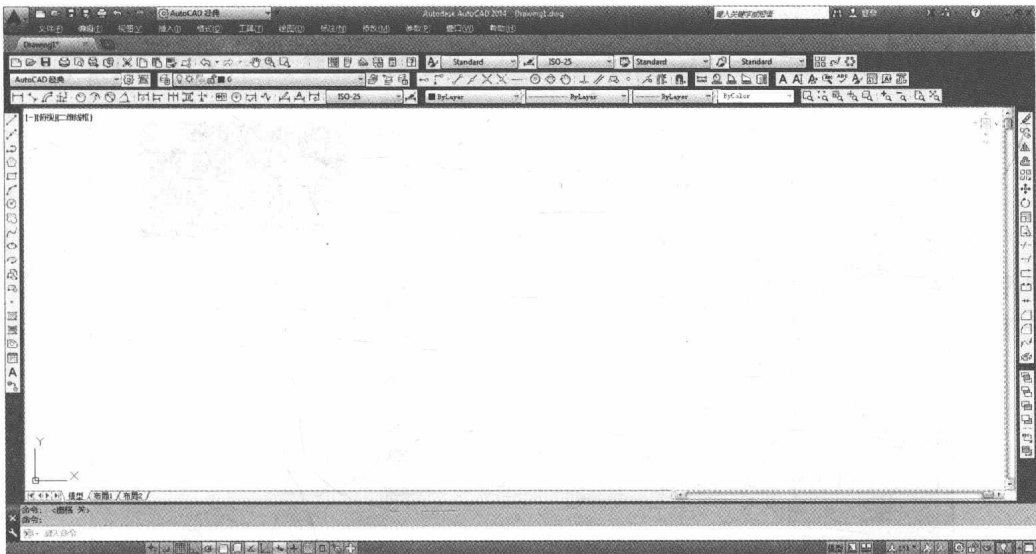


图 1-1-11 调整后的界面

## 实例 1.2 基本操作

了解和掌握 AutoCAD 文件的设置与管理等操作功能，是绘制和编辑图形的前提与基础。

### 1.2.1 新建文件、打开文件

#### 1. 新建文件

(1) 执行方式。

命令行：QN

快捷键：Ctrl+N

其他方式：快速启动栏或工具栏上单击“新建”按钮；单击菜单栏中的“文件”|“新建”选项，弹出“选择样板”对话框，如图 1-2-1 所示。

(2) 从样板中新建文件。“文件类型”下拉菜单中选择图形样板 (\*.dwt)，在“名称”列表中选择合适的样板文件，较为常用的为 acad.dwt 和 acadiso.dwt。最后单击“打开”按钮即可新建文件。

在“文件类型”下拉列表中提供了三种文件类型。图形样板 (\*.dwt)：在新建文件时常用的文件样板类型包含了常用的图层、文字样式、标注样式等。图形 (\*.dwg)：标准的图纸文件格式。标准文件 (\*.dws)：包含标准图层、标注样式、线型和文字样式的样板文件。

(3) 无样板新建文件。单击“打开”按钮右侧倒三角，弹出下拉菜单，可选择“无样板打开-公制”“无样板打开-英制”两种方式，如图 1-2-2 所示。

#### 2. 打开文件

执行方式。

命令行：OPEN

快捷键：Ctrl+O

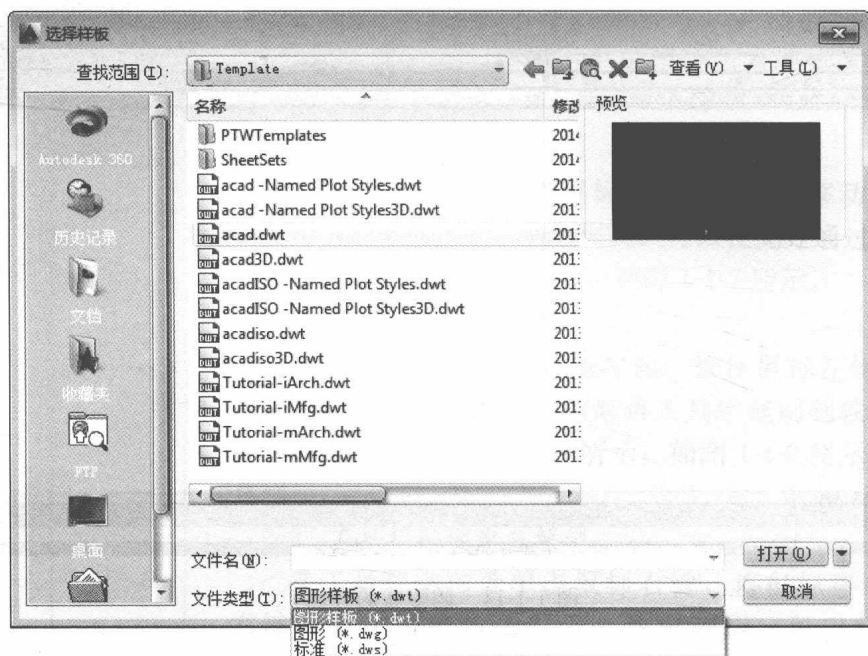


图 1-2-1 “选择样板”对话框

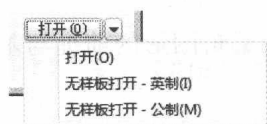


图 1-2-2 “无样板文件”新建

其他方式：快速启动栏或工具栏上单击“打开”按钮；单击菜单栏“文件”|“打开”选项，执行命令后，可打开“选择文件”对话框，如图 1-2-3 所示。在对话框中找到文件的路径和名称，单击“打开”按钮即可打开文件。

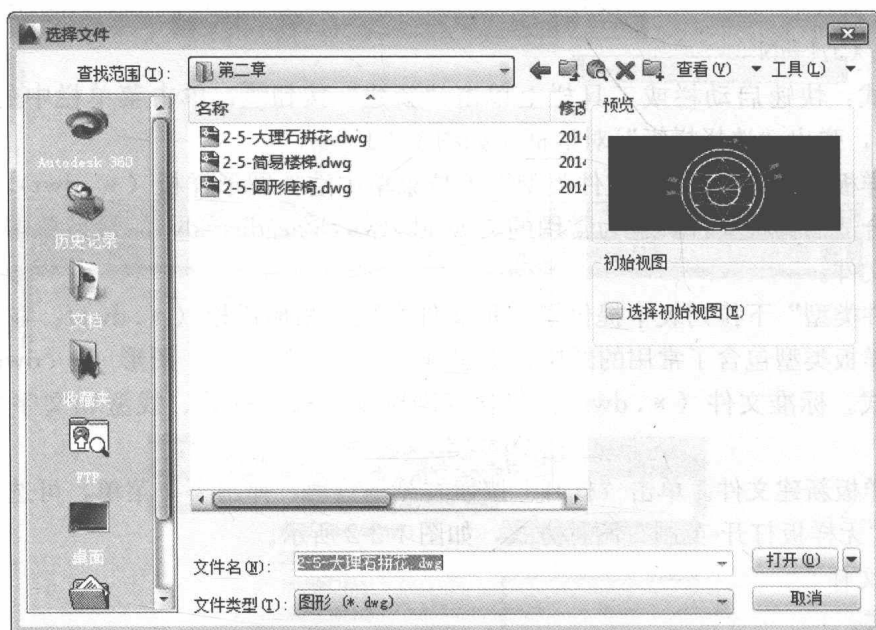


图 1-2-3 “打开文件”对话框

### 1.2.2 保存、另存为

#### 1. 保存文件

(1) 执行方式。

命令行：QS

快捷键：Ctrl+S

其他方式：快速启动栏或工具栏上单击“保存”按钮；单击菜单栏“文件”“保存”选项，首次执行保存命令后，打开如图 1-2-4 所示的“图形另存为”对话框。在对话框中选择合适的路径，单击右下角“保存”按钮即可完成文件的保存。如果该文件已经保存过一次，再次执行该命令时，不会弹出该对话框，默认覆盖已经保存好的文件。

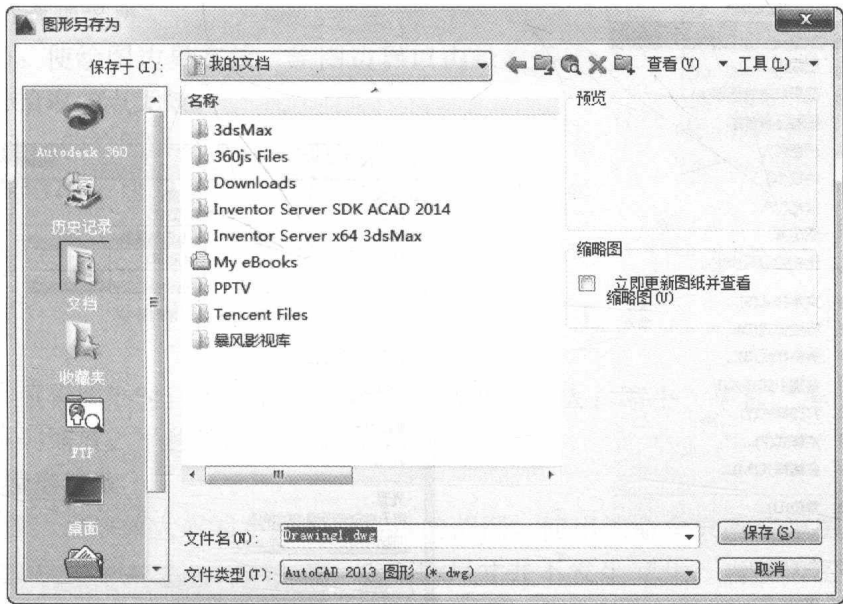


图 1-2-4 “图形另存为”对话框

(2) 保存文件类型。保存的文件类型可分为图形 (\*.dwg)、图形样板 (\*.dwt)、图形标准 (\*.dws) 以及 DXF (\*.dxf) 文件。其中，图形 (\*.dwg)、与 DXF (\*.dxf) 文件有版本限制，如图 1-2-5 所示。如果我们保存的是高版本文件，用低版本的软件无法打开；如果保存的为低版本文件，则用高版本软件可以打开。

#### 2. 另存为绘图文件

执行方式。

命令行：SA

快捷键：Ctrl+Shift+S

其他方式：快速启动栏上单击“另保存”按钮；单击菜单栏中的“文件”|“另存为”

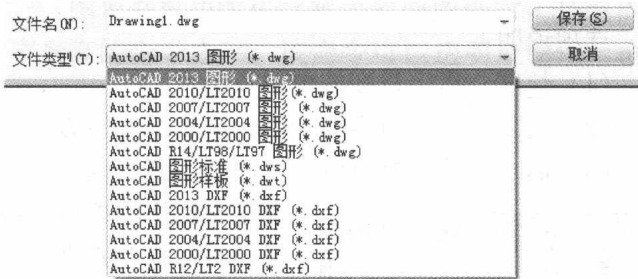


图 1-2-5 保存的文件类型

选项, 执行“另存为”命令后, 打开“图形另存为”对话框。此对话框与首次执行“保存”命令打开的对话框一致。

## 实例 1.3 绘图环境设置

### 1.3.1 单位设置

单击菜单栏“格式”|“单位”命令, 如图 1-3-1 所示。也可在命令行中输入“UN”后按空格或 Enter 键。执行操作后弹出“图形单位”对话框, 如图 1-3-2 所示。该对话框用于定义图形的长度、角度以及插入块时的缩放单位。

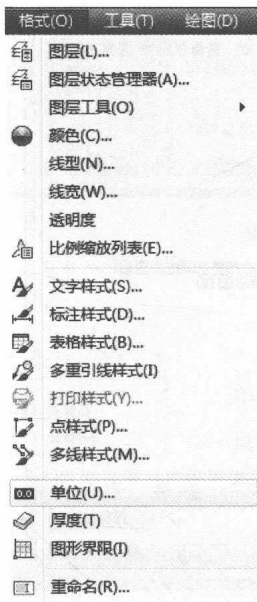


图 1-3-1 “单位”菜单

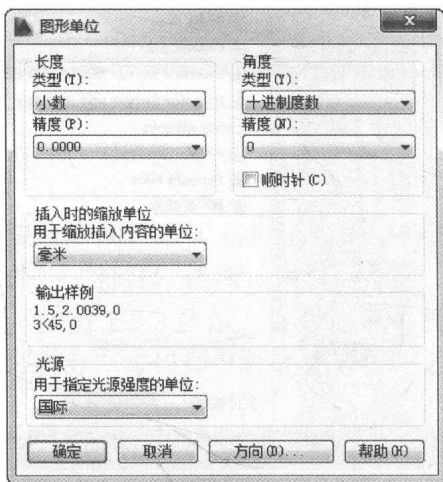


图 1-3-2 “图形单位”对话框

选项说明:

- (1) 长度。指定长度的单位及精度。
- (2) 角度。指定角度的单位、精度及旋转方向, 默认方向为逆时针。
- (3) 插入时的缩放单位。控制插入到当前图形中的块和图形的测量单位。如果块或图形创建时使用的单位与该选项的指定单位不同, 在插入这些块或图形时, 将对其进行按比例缩放。插入比例是源块或图形使用的单位与目标图形使用的单位之比。如果插入块时不按指定单位缩放, 则在下拉列表中选择“无单位”选项。

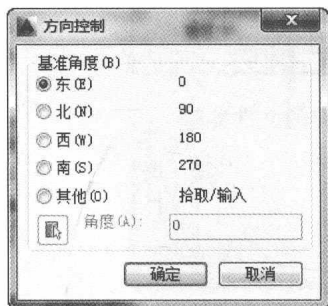


图 1-3-3 “方向控制”对话框

- (4) 方向。单击“方向”按钮, 打开“方向控制”对话框, 如图 1-3-3 所示。可以在对话框中进行方向控制设置。

### 1.3.2 图形边界设置

#### 1. 执行方式

- (1) 在命令行输入“LIMITS”, 按 Enter 键。

(2) 单击“格式”|“图形界限”，如图 1-3-4 所示。

## 2. 步骤

命令: `_limits` //调用图形界限命令

重新设置模型空间界限:

指定左下角点或[开(ON)/关(OFF)]<0.0000,0.0000>:

//输入图形界限左下角的坐标后按空格、

Enter 键确认

指定右上角点<420.0000,297.0000>:

//输入图形界限右上角的坐标后按空格、

Enter 键完成设置

## 3. 命令行选项说明

开 (ON): 使绘图边界有效。绘图边界以内拾取的点有效,界限外拾取的点无效。

关 (OFF): 使绘图边界无效。绘图边界内、外拾取点均有效,一般情况下建筑、室内制图中通常设定为关闭状态。

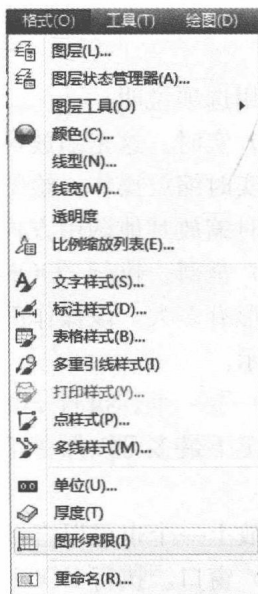


图 1-3-4 “图形界限”菜单

## 实例 1.4 图形显示工具

在绘制、编辑图形时,往往需要将操作视图进行放大、缩小、平移。AutoCAD 根据需要提供了一系列缩放、平移视图的命令。

### 1.4.1 图形缩放

“图形缩放”可以放大或缩小屏幕所显示的范围,使用该命令只改变视图的比例,对象的实际尺寸并不发生变化。当放大图形时,可以更清楚地查看细节;相反,如果缩小图形,则可以查看更大的区域,完成整体浏览。

图形缩放功能在绘制大幅面图纸时,是使用频率最高的命令之一。该命令可以透明地使用,也就是说,该命令可以在其他命令执行过程中运行。用户完成透明命令的操作后,AutoCAD 会自动返回到用户调用透明命令前正在运行的命令。执行图形缩放的方法介绍如下。

#### 1. 执行方式

(1) 在命令行输入“ZOOM”,按 Enter 键确认。

(2) 单击“视图”|“缩放”,如图 1-4-1 所示。

(3) 利用缩放工具栏进行缩放操作,如图 1-4-2

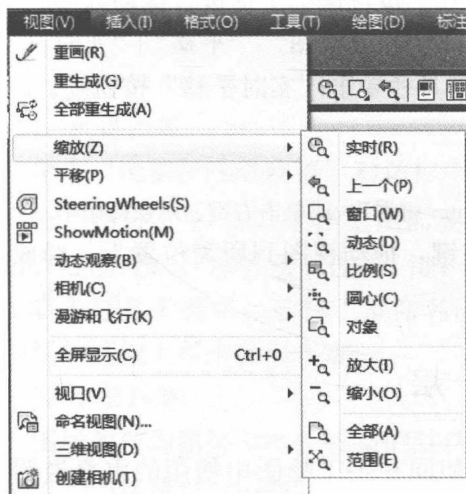


图 1-4-1 “实时缩放”菜单

所示。

## 2. 步骤

命令: `ZOOM`

指定窗口的交点,输入比例因子(nx 或 npx),或者



图 1-4-2 标准工具栏

ZOOM[全部(A)中心(C)动态(D)范围(E)上一个(P)比例(S) 窗口(W) 对象(O)]<实时>:

//选择要进行的操作

#### 常用选项说明

(1) 实时。这是缩放命令的默认操作，即在执行 ZOOM 命令后，直接按 Enter 键，将自动执行实时缩放操作。绘图区中按住鼠标左键，向上拖拽鼠标为放大，向下拖拽为缩小。

实时缩放其他调用方式：单击工具栏“实时缩放”按钮；滚动鼠标滚轮。

(2) 全部。执行 ZOOM 命令后，在提示文字后输入“A”，即可执行“全部”缩放操作，不论图形有多大，该操作都将显示图形的边界或范围，即使对象不包括在边界以内，他们也将被显示。

(3) 上一个。执行 ZOOM 命令后，在提示文字后输入“P”，回到上一次操作的视图。默认情况下最多可以保存 10 个视图操作，连续使用“上一个”选项，可以恢复前 10 个视图操作。

缩放上一个也可以直接单击工具栏“窗口上一个”按钮进行调用。

(4) 窗口。执行 ZOOM 命令后，在提示文字后输入“W”，通过指定矩形窗口的两个对角来确定缩放区域，对角点可以由鼠标指定，也可以输入坐标确定。在调用 ZOOM 命令后，且不调用选项的情况下，直接利用鼠标在绘图区中指定缩放矩形区域也可以完成该操作。

窗口缩放也可以直接单击工具栏“窗口缩放”按钮进行调用。

(5) 对象。可以将选定的一个或多个对象最大化显示在绘图区中。

#### 1.4.2 图形平移

##### 1. 执行方式

(1) 命令行：P。

(2) 快捷方式：按住鼠标中键进行拖动即可。

(3) 其他：菜单栏“视图”|“平移”|“实时”，如图 1-4-3 所示；工具栏单击“实时平移”按钮。

##### 2. 步骤

命令：\_pan

按 Esc 键或 Enter 键退出，或单击右键显示快捷菜单。

激活平移命令之后，光标将变成手型，按住鼠标左键，拖动视图到所需位置上，释放鼠标完成平移操作。



图 1-4-3 “平移”菜单

## 实例 1.5 图 层

图层是一种最基本的操作，AutoCAD 中的图层就如同在手工绘图中使用的重叠透明图纸。可以将不同类型的图形放在不同的图层中，这大大方便了图纸后续的编辑和修改，也是提高绘图效率非常重要的一步。绘图时，图形对象将创建在当前的图层上，每个 AutoCAD 文件中的图层数量是不受限制，所有图层都有名称、颜色、线型、线宽四个基本属性。

#### 1.5.1 图层设置

对图层的设置需要在图层特性管理器中进行。图层特性管理器调用方式如下。