

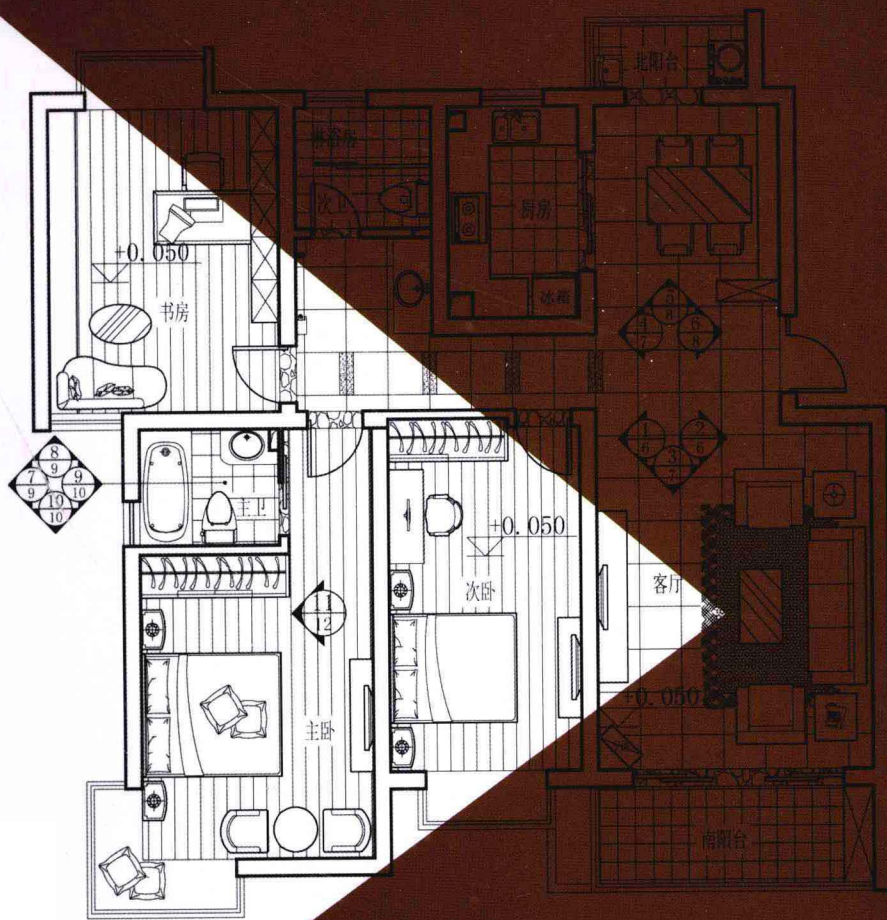
普通高等教育艺术设计类专业「十二五」规划教材

# 室内设计CAD与

(第2版)

黄寅 王佳木 李克 / 编著

## 制图基础



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

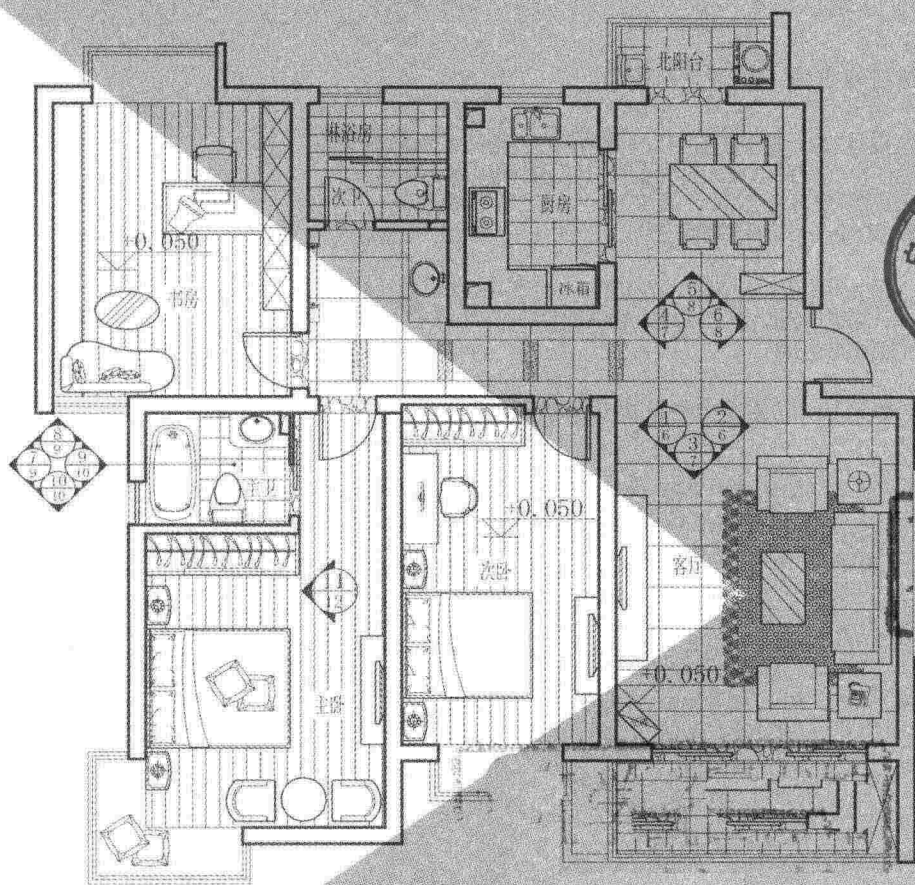
普通高等教育艺术设计类专业「十二五」规划教材

# 室内设计CAD与

(第2版)

黄寅 王佳木 李克 / 编 著

## 制图基础



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

## 内容提要

本书属于“普通高等教育艺术设计类专业‘十二五’规划教材”，针对现代室内设计制图要求，将室内设计CAD的知识、技能与制图基本知识充分结合，将传统教学内容予以精选，省略了复杂的分析过程、求证练习，简化了阴影透视、轴测图内容，大量采用案例、实例，从而使学生在实践中了解CAD制图全过程。

全书共分为6章，分别是：CAD软件基础、制图基础、建筑施工图、透视图与轴测图、室内设计制图规范、室内设计制图。

本书既可作为高职高专、应用型本科院校建筑、室内、环境艺术设计专业教材使用，也可作为专业技术人员的参考用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

室内设计CAD与制图基础 / 黄寅, 王佳木, 李克编著  
— 2版. — 北京: 中国水利水电出版社, 2012. 8  
普通高等教育艺术设计类专业“十二五”规划教材  
ISBN 978-7-5170-0095-2

I. ①室… II. ①黄… ②王… ③李… III. ①室内装饰  
设计—计算机辅助设计—AutoCAD软件—高等学校—教材  
IV. ①TU238-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第198445号

书 名	普通高等教育艺术设计类专业“十二五”规划教材 <b>室内设计CAD与制图基础 (第2版)</b>
作 者	黄寅 王佳木 李克 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www.waterpub.com.cn</a> E-mail: <a href="mailto:sales@waterpub.com.cn">sales@waterpub.com.cn</a> 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市北中印刷厂
规 格	210mm×285mm 16开本 12.25印张 379千字
版 次	2009年9月第1版 2009年9月第1次印刷 2012年8月第2版 2012年8月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	25.00元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

随着计算机辅助设计的迅猛发展，现代的建筑类、室内设计、环境艺术设计等专业已基本淘汰了手工制图和手绘正式效果图的方式，而代之以功能强大的软件来完成。这就要求上述专业的学生在掌握制图基本原理并能识图、读图的基础上，要充分掌握软件知识和技能，能够熟练应用软件制图。有鉴于此，本书将室内设计中 CAD 的知识与功能和制图基本知识充分结合起来，从而满足两方面的教学要求。

本书适用于高职高专、应用型本科院校相关专业师生，综合起来，具有以下四个特点：

第一，本书针对建筑室内设计中 CAD 的应用予以详细讲解，将 CAD 软件知识、技能与制图基本知识充分结合，大量采用案例式、任务式教学，使学生在实践中了解 CAD 制图的全过程。

第二，本书将传统教学内容予以精选，以够用、实用为标准，力求少而精。书中省略了复杂的作图与空间分析，降低了立体表面交线的难度。考虑到现代效果图大都通过三维软件完成，因此简化了透视图、轴测图的内容，并删除了建筑阴影绘制的相关内容。

第三，书中省略了复杂的求解、求证练习。例如第 2、3、4、6 章的练习，都以常见的建筑、室内、家具空间为例，使学生能够把图纸和实物联系起来理解，并通过软件表达。

第四，本书以 CAD 2012 软件为基础予以讲解，但对于 CAD 2012 以前的版本，其操作原理相似，可以兼用。

本书由王佳木负责第 1 章的编写，黄寅负责第 2、3、4、6 章的编写，李克负责第 5 章的编写。黄寅、李克负责全书统稿。

本书为修订再版教材，在内容上有所创新，但限于编写者的水平，书中难免存在缺点、错误和不妥之处，恳请使用本书的师生和读者给予批评指正。

编者

2012 年 7 月

于南京

# 目 录

前言

<b>第1章 CAD 软件基础</b> .....	1
1.1 AutoCAD2012 入门 .....	1
1.2 绘制平面图形 .....	13
1.3 绘图辅助工具 .....	42
1.4 基本编辑工具 .....	47
1.5 显示控制 .....	61
1.6 文本创建与编辑 .....	64
1.7 尺寸标注 .....	67
1.8 图块与外部参照 .....	78
1.9 图形输出 .....	82
1.10 AutoCAD 常用快捷命令 .....	83
<b>第2章 制图基础</b> .....	87
2.1 投影 .....	87
2.2 三视图 .....	89
2.3 剖面图 .....	96
2.4 断面图 .....	99
2.5 基本视图与辅助视图 .....	99
2.6 习题 .....	101
<b>第3章 建筑施工图</b> .....	102
3.1 概述 .....	102
3.2 总平面图 .....	103
3.3 平面图 .....	104
3.4 屋顶平面图 .....	111
3.5 建筑立面图 .....	112
3.6 建筑剖面图 .....	114
3.7 建筑详图 .....	116
3.8 习题 .....	119
<b>第4章 透视图与轴测图</b> .....	120
4.1 透视图的基本知识 .....	120
4.2 CAD 绘制透视图 .....	123
4.3 轴测图 .....	133
4.4 CAD 绘制等轴测图 .....	134
4.5 习题 .....	138
<b>第5章 室内设计制图规范</b> .....	139
5.1 图纸规格与图框设置 .....	139

5.2	图面比例设置 .....	141
5.3	线型 .....	141
5.4	字体 .....	142
5.5	图标符号 .....	143
5.6	图号 .....	143
5.7	定位轴线 .....	144
5.8	标高符号 .....	145
5.9	指北针 .....	146
5.10	文字引出线 .....	146
5.11	立面索引符号 .....	147
5.12	详图剖切符号 .....	148
5.13	大样图索引符号 .....	148
5.14	折断线 .....	149
5.15	中心对称符号 .....	149
5.16	材料索引符号 .....	150
5.17	尺寸标注 .....	150
<b>第6章</b>	<b>室内设计制图 .....</b>	<b>154</b>
6.1	平面图 .....	154
6.2	顶面图 .....	168
6.3	立面图与剖立面图 .....	174
6.4	室内设计详图 .....	183
6.5	习题 .....	186
<b>参考文献</b>	<b>.....</b>	<b>187</b>

## CAD 软件基础

AutoCAD 是一个绘图精确、操作简便、兼容性强的软件，深受广大设计师的青睐。AutoCAD2012 是 CAD 软件的最新版本，广泛应用于建筑设计、工程制图、机械制造等领域，是国内外最受欢迎的计算机辅助设计软件。AutoCAD2012 软件整合了制图和可视化，加快了任务的执行，既能满足个人用户的需求和偏好，又能更快地执行常见的 CAD 任务，更容易找到那些不常见的命令。新版本也能通过让用户在不需软件编程的情况下自动操作制图从而进一步简化了制图任务，极大地提高了效率。本章重点介绍 AutoCAD2012 二维绘图部分的相关内容。通过本章的学习，可以使读者掌握 CAD 基本绘图命令、修改命令和基础的参数设置，能绘制、编辑常见的平面图形，为后面的制图学习打下软件基础。

### 1.1 AutoCAD2012 入门

#### 1.1.1 操作界面

AutoCAD2012 提供了“草图与注释”、“三维基础”、“三维建模”和“AutoCAD 经典”4 种工作空间模式。在“草图与注释”工作界面中，其界面主要由菜单浏览器、功能区、快速访问工具栏、文本窗口与命令行、状态栏等元素组成，可以方便地绘制二维图形；在“三维建模”工作界面中，可以更加方便地在三维空间中绘制图形；对于习惯用 AutoCAD 传统界面的用户来说，可以使用“AutoCAD 经典”工作界面。AutoCAD2012 各个工作界面中都包含“菜单浏览器”按钮、标题栏、快速访问工具栏、工具栏、绘图区、命令行、状态栏和选项板等元素。如图 1-1 所示为 AutoCAD2012 的“草图与注释”工作界面。



图 1-1 AutoCAD2012 中文版的操作界面

### 1.1.1.1 菜单浏览器、快速访问工具栏

#### 1. 菜单浏览器

“菜单浏览器”按钮位于界面左上角，单击该按钮，将弹出 AutoCAD 菜单，如图 1-2 所示。该菜单中包含了 AutoCAD 的部分命令，用户单击命令后即可执行相应的操作。单击“菜单浏览器”按钮，在 AutoCAD 菜单的“搜索”文本框中输入关键字，即可以显示与关键字相关的命令。



图 1-2 AutoCAD2012 菜单浏览器

#### 2. 快速访问工具栏

AutoCAD2012 的快速访问工具栏上包含最常用的快捷按钮，以方便用户使用。如图 1-3 所示，分别为“新建”按钮、“打开”按钮、“保存”按钮、“另存为”按钮、“打印”按钮、“放弃”按钮、“重做”按钮、“工作空间”按钮。




如果想在快速访问工具栏上添加或删除其他按钮，可以在快速访问工具栏上右击，在弹出的快捷菜单中选择“自定义快速访问工具栏”命令，再在弹出的“自定义用户界面”对话框中进行设置即可。



图 1-3 AutoCAD2012 快速访问工具栏

### 1.1.1.2 标题栏、菜单栏、功能区与工具栏

#### 1. 标题栏

应用程序窗口的最上端是标题栏。用于显示系统当前正在运行的程序（AutoCAD2012）和当前图形文件的名称。在用户第一次启动 AutoCAD2012 时，标题栏中将显示启动时创建并打开的图形文件 Drawing1.dwg。单击标题栏右端的    按钮，可以最小化、最大化或关闭应用程序窗口，如图 1-4 所示。

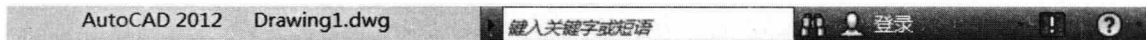


图 1-4 AutoCAD2012 标题栏

#### 2. 菜单栏

标题栏的下方是菜单栏。AutoCAD2012 的菜单栏中包含 11 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”，如图 1-5 所示。



图 1-5 AutoCAD2012 菜单栏

菜单栏是 AutoCAD 命令的集合，其中包含了 AutoCAD 中的所有命令。AutoCAD2012 的菜单栏采用下拉式操作，下拉菜单中的命令有以下 3 种：

- (1) 直接执行的菜单命令。此类命令将直接进行相应的操作。如图 1-6 所示。
- (2) 右方有黑色小三角的菜单命令。将光标停留在此类命令上片刻或单击此类命令，会在右方出现子菜单。如图 1-7 所示。
- (3) 弹出对话框的菜单命令。此类命令右边带有省略号。如图 1-8 所示。

#### 3. 功能区

在 AutoCAD 中，功能区提供了一个与当前工作空间操作相关的命令按钮区域，无需显示多个工具栏，使得应用程序窗口简洁有序，如图 1-9 所示。利用功能区中的这些面板上的按钮可以完成绘图过程中的大部分工作，工作效率能提高很多。



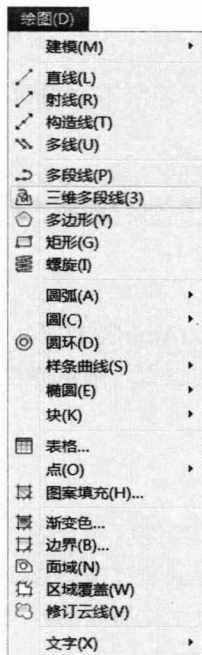


图 1-6 直接执行的菜单命令

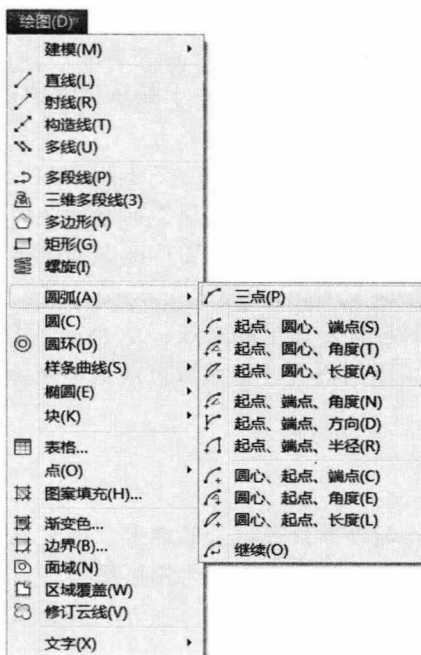


图 1-7 有小三角的菜单命令

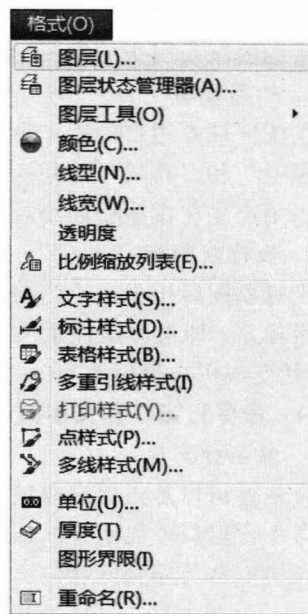



图 1-8 弹出对话框的菜单命令

在 AutoCAD 的功能区单击标签，在相应选项卡中将显示命令按钮，如图 1-10 所示。有的按钮带有一个三角符号，表示该工具带有附加工具，如图 1-11 所示。有时候为了画图方便，可以将功能区隐藏起来，单击标签栏右边的  按钮，可以设置不同的最小化选项。

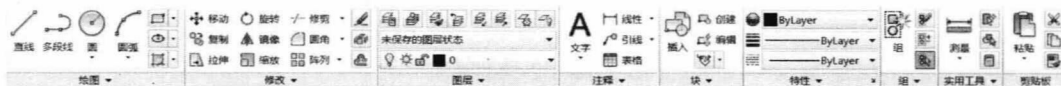


图 1-9 AutoCAD 功能区

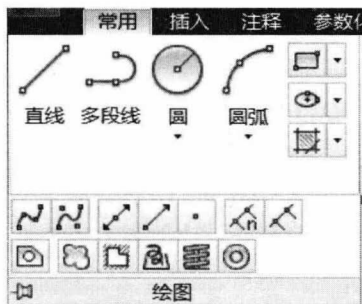


图 1-10 功能区选项卡

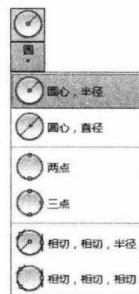


图 1-11 带三角的工具按钮

#### 4. 工具栏

工具栏是一组图标型工具的集合。移动光标到某个图标并稍停片刻，就会显示出该图标相应的工具名称或提示。单击图标即执行相应命令。绘图时可以把固定工具栏拖出，使它成为浮动工具栏。工具栏在绘图区“浮动”（图 1-12），这时用户可以关闭该工具栏。用鼠标可以拖动浮动工具栏到绘图区边界，使它变为固定工具栏，右方的控制面板。

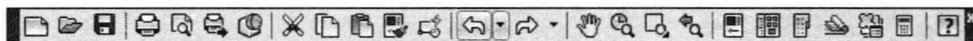


图 1-12 浮动工具栏

将光标放在任一工具栏的非标题区，单击右键，会打开单独的工具栏菜单。如图 1-13 所示。

### 1.1.1.3 绘图区

绘图区域是用来绘制图形的“图纸”，坐标系图标用于显示当前的视角方向，如图 1-14 所示。

#### 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。绘图区域分为“模型”和“布局”两种模式，单击“模型”或“布局”标签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。

### 1.1.1.4 命令行窗口和文本窗口

#### 1. 命令行窗口

命令行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区执行的命令也会在命令行窗口中显示。默认状态下，命令行窗口位于绘图区域的下方，用户可以通过拖动命令行窗口的左边框将其移到任意位置，还可上下拖动命令行窗口上方的拆分条，调整命令行窗口的尺寸。

#### 2. 文本窗口

文本窗口是记录 AutoCAD 历史命令的窗口，它是一个独立的窗口，如图 1-15 所示。默认状态下，文本窗口是不显示的，我们可以通过下列方法显示文本窗口。

- (1) 选择功能区的“视图”选项卡，单击“窗口”面板中的“用户界面”扩展按钮，勾选“文本窗口”复选框。
- (2) 在命令行窗口中输入 Textscr，按回车键。
- (3) 按 F2 快捷键。



图 1-13 工具栏菜单



图 1-14 坐标系

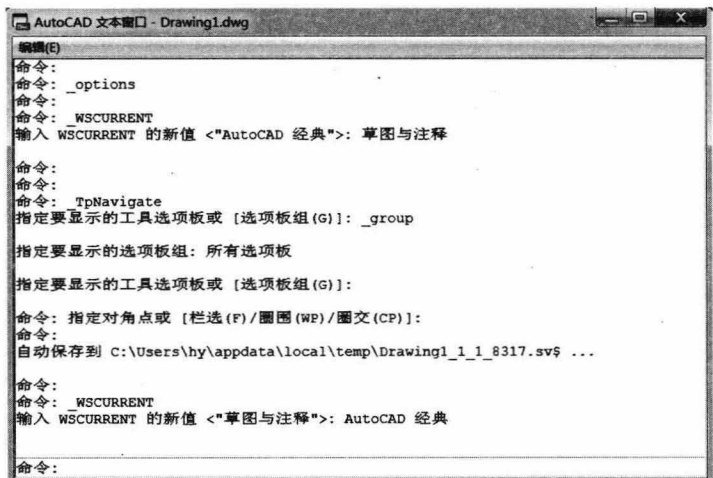


图 1-15 AutoCAD 文本窗口

### 1.1.1.5 状态栏

状态栏如图 1-16 所示,其左边显示的是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。

### 1.1.1.6 工具选项板窗口

工具选项板窗口以选项卡的形式为用户提供了组织、共享和放置块、填充图案及其他工具的有效方法,如图 1-17 所示。用户可以通过下列方法打开或关闭工具选项板窗口。

(1) 单击功能区的“视图”标签,在“选项板”面板中单击“工具选项板”按钮,可以打开或关闭工具选项板窗口。

(2) 在菜单栏中执行“工具→选项板→工具选项板”命令。

(3) 此外,单击“工具选项板”窗口右上角的“特性”按钮,将显示“特性菜单”,如图 1-18 所示。从中可以对工具选项板执行移动、改变大小、关闭、设置是否允许固定、自动隐藏、设置透明、重命名等方面的操作。



图 1-16 状态栏

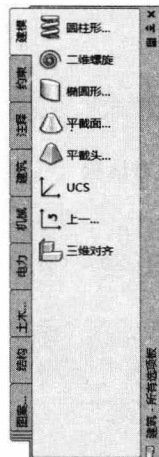


图 1-17 工具选项板

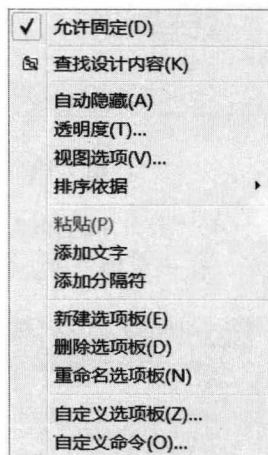


图 1-18 特性菜单

### 1.1.1.7 滚动条

AutoCAD2012 绘图区的下方和右方还有水平滚动条和垂直滚动条。在滚动条中单击鼠标或拖动滚动滑块,用户可以在绘图区中按水平或垂直两个方向浏览图形。

## 1.1.2 AutoCAD 系统配置与绘图环境设置

### 1.1.2.1 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 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,可以通过下列方法进行系统配置。

#### 【执行方式】

- 菜单:“工具”→“选项”
- 命令行: Options
- 在绘图区域单击鼠标右键,在弹出的菜单中选择“选项”命令
- 在状态栏中右击捕捉模式、栅格显示、正交模式、极轴追踪、对象捕捉或对象追踪按钮之一,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。执行以上任一操作后,系统将打开如图 1-19 所示的“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,打开“文件”选项卡。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。

(2) “显示”选项卡。单击“显示”标签,切换至“显示”选项卡,如图 1-20 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。特别是点击颜色按钮可以进入到“图形窗口颜色”对话框,对于 CAD 的老用户,可以将背景改为黑色。

(3) “打开和保存”选项卡。单击“打开和保存”标签,切换至“打开和保存”选项卡,如图 1-21 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。



图 1-19 “选项”对话框



图 1-20 “显示”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 1-22 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。

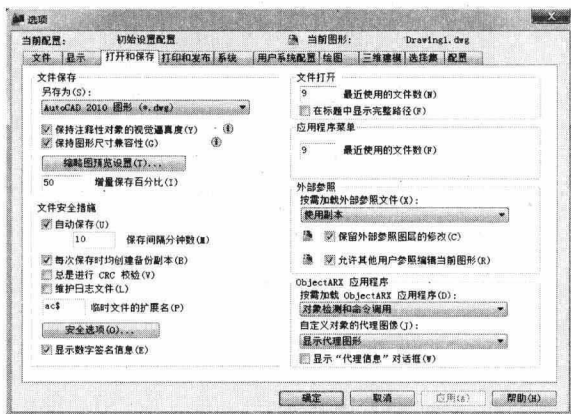


图 1-21 “打开和保存”选项卡

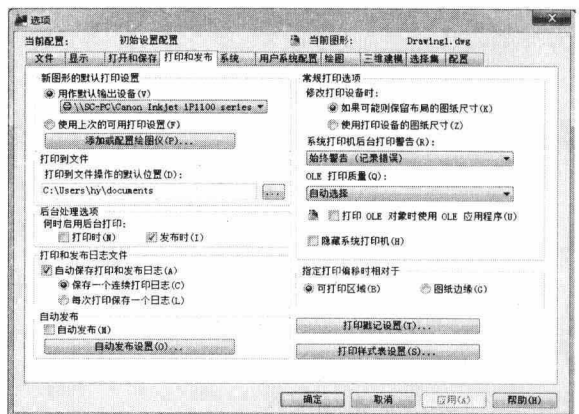


图 1-22 “打印和发布”选项卡

(5) “系统”选项卡。单击“系统”标签，切换至“系统”选项卡，如图 1-23 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、常规等选项以及设置 LiveEnabler 选项和 AutodeskExchange 以获取网络帮助。

(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 1-24 所示。在该选项卡中，用户可在“Windows 标准操作”选项组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”选项组中设置当前图形文件中绘制的实体的长度单位；在“超链接”选项组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。

(7) “绘图”选项卡。单击“绘图”标签，切换至“绘图”选项卡，如图 1-25 所示。在该选项卡中，用户可以在“自动捕捉设置”和“AutoTrack 设置”选项组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。

(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 1-26 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。

(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 1-27 所示。在该选项卡中，用户可设置拾取框大小、选择集模式、夹点尺寸和夹点的相关内容。

(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 1-28 所示，以后要进行相同的设置时，只要调用该配置文件就可以了。



图 1-23 “系统”选项卡



图 1-24 “用户系统配置”选项卡



图 1-25 “绘图”选项卡

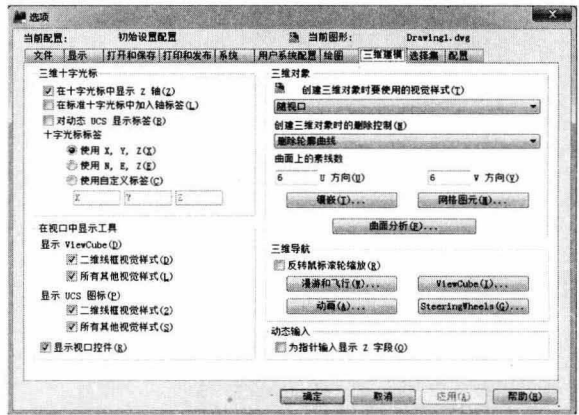


图 1-26 “三维建模”选项卡



图 1-27 “选择集”选项卡



图 1-28 “配置”选项卡

### 1.1.2.2 绘图环境设置

为了保证绘图的精确性，通常在绘制图形前需要对绘图环境进行一些设置，例如图形的单位、边界及工作空间等。

(1) 绘图单位设置。

【执行方式】

- 命令行: (或 UNITS) ✓
- 菜单: “格式” → “单位”
- 执行上述命令后, 系统弹出“图形单位”对话框, 如图 1-29 所示。该对话框用于定义单位和角度(图 1-30)的格式。

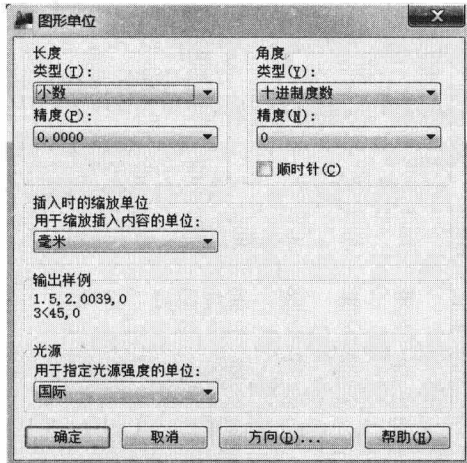


图 1-29 “图形单位”对话框

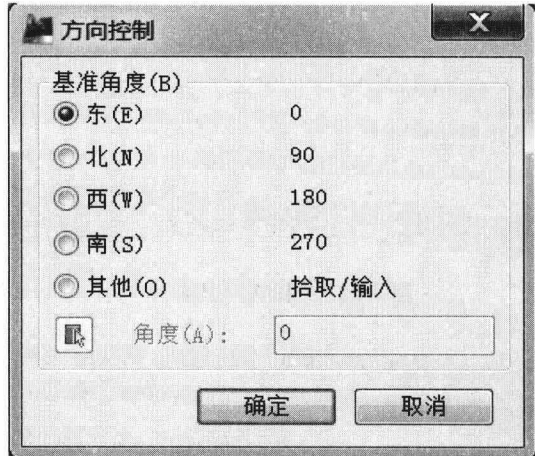


图 1-30 “方向控制”对话框

(2) 图形边界设置。

【执行方式】

- 命令行: LIMITS ✓
- 菜单: “格式” → “图形界限”

执行上述命令后, 命令行出现:

指定左下角点或[开(ON)/关(OFF)]<0.0000, 0.0000>:(输入图形边界左下角的坐标后回车)

指定右上角点<12.0000, 9.0000>:(输入图形边界右上角的坐标后回车)

其中,“开(ON)”选项使绘图边界有效。系统将把在绘图边界以外拾取的点视为无效;“关(OFF)”选项使绘图边界无效。用户可以在绘图边界以外拾取点或实体。

### 1.1.3 AutoCAD 的文件管理

AutoCAD 文件管理的一些基本操作, 包括新建文件、打开文件、保存文件、另存文件、退出等。

#### 1.1.3.1 新建文件

【执行方式】

- 命令行: NEW (或 QNEW) ✓
- 菜单: “文件” → “新建”
- 菜单浏览器: “新建”
- 快速访问工具栏:
- 工具栏:

执行上述命令后, 系统弹出“选择样板”对话框, 如图 1-31 所示。

在每种样板文件中, 系统根据绘图任务的要求进行统一的图形设置, 如绘图单位类型和精度要求、绘图界限、捕捉、网格与正交设置、图层、图框和标题栏、尺寸及文本格式、线型和线宽等。

在绘制室内工程图的时候, 我们一般仅使用默认的“acadiso.dwt”即可。

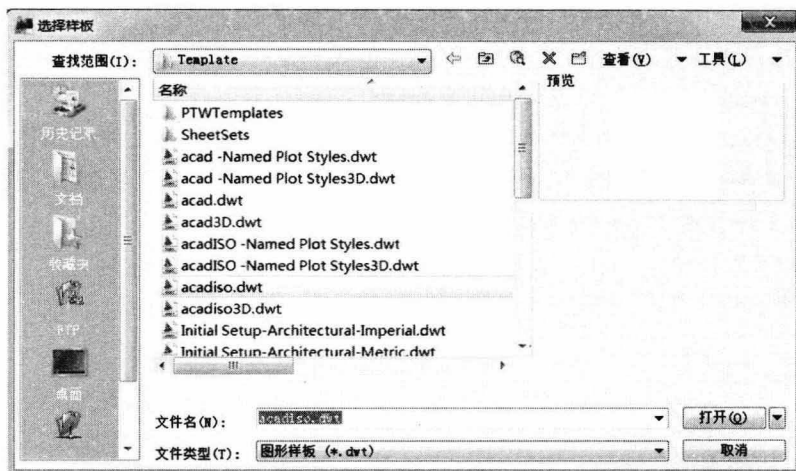


图 1-31 “选择样板”对话框

### 1.1.3.2 打开文件

#### 【执行方式】

- 命令行: OPEN ✓
- 菜单: “文件” → “打开”
- 菜单浏览器: “打开”
- 快速访问工具栏:
- 工具栏:

执行上述命令后,系统弹出“选择文件”对话框,在“文件类型”下拉列表框中可以选择.dwg文件、.dws文件、.dxf文件和.dwt文件,如图1-32所示。




图 1-32 “选择文件”对话框

**技巧:** AutoCAD支持多文档环境,可同时打开多个图形文件。使用“窗口”菜单中的命令可以控制多个图形文件的显示方式,例如,以层叠、水平平铺或垂直平铺等形式在窗口中排列。

### 1.1.3.3 保存文件

#### 【执行方式】

- 命令行: QSAVE (或 SAVE) ✓
- 菜单: “文件” → “保存”
- 菜单浏览器: “保存”
- 快速访问工具栏:

0100:  
> 工具栏: 


执行上述命令后,若文件已命名,则自动保存;若未命名(即为默认名 Drawing1.dwg),则系统弹出“图形另存为”对话框,用户可以命名并选择适合的路径后保存。

☞技巧:AutoCAD2012可以自动保存文件,避免突发情况而造成的文件丢失。可以在命令行输入“SAVETIME✓”设置多长时间自动保存一次图形;输入“SAVEFILE✓”存储自动保存文件名;输入“SAVEFILEPATH✓”设置所有自动保存文件的路径。

#### 1.3.3.4 另存文件

若想用另存名保存,并把当前图形更名则另存文件。

##### 【执行方式】

- > 命令行: SAVEAS✓
- > 菜单: “文件” → “另存为”
- > 菜单浏览器: “另存为”
- > 快速访问工具栏: 

#### 1.1.3.5 退出

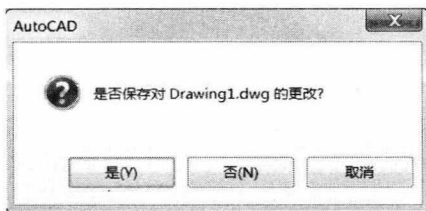



图 1-33 系统警告的对话框

##### 【执行方式】

- > 命令行: QUIT (或 EXIT) ✓
- > 菜单: “文件” → “退出”
- > 菜单浏览器: “退出 AutoCAD2012”
- > 按钮: AutoCAD 界面最右上角的 

执行上述命令后,若用户对图形所做的修改尚未保存,则会弹出系统警告的对话框,如图 1-33 所示。单击“是”按钮,将保存文件并退出;单击“否”按钮,将不保存文件并

退出。若用户对图形所做的修改已经保存,则直接退出。

#### 1.1.4 基本输入操作

在 AutoCAD 中,有一些基本的输入操作方法,这些基本方法是进行 AutoCAD 绘图的必备基础知识,也是深入学习 AutoCAD 功能的前提。

AutoCAD 交互绘图必须输入必要的指令和参数。有多种 AutoCAD 命令的输入方式(以画直线为例),下面分别加以介绍。

##### 1.1.4.1 命令输入

(1) 在命令行输入命令名。将输入光标单击入命令行后输入“LINE✓”或直接输入“LINE✓”(输入的字符不分大小写)。

命令: LINE✓


指定第一点: (在屏幕上指定一点或输入一个点的坐标)

指定下一点或[放弃(U)]:

命令行中不带括号的提示为默认选项,若要选择其他选项,则应该首先输入该选项的标识字符(如“放弃”选项的标识字符是 U),然后再按提示输入数据。在命令选项的后面有时还带有尖括号,尖括号内的数值为默认数值。

(2) 在命令行输入命令缩写。如 L (Line)、C (Circle)、A (Arc)、Z (Zoom)、R (Redraw)、M (More)、CO (Copy)、PL (Pline)、E (Erase) 等。

(3) 选择“绘图”菜单中的“直线”命令,如图 1-34 “配置”选项卡所示。

(4) 单击工具栏中的按钮 , 选取该命令后,在状态栏中可以看到对应的命令名及命令说明。

(5) 在功能区的“常用”选项卡中,在绘图区点击“直线”按钮,如图 1-35 所示。

(6) 在命令行打开右键快捷菜单。如果在前面刚使用过要输入的命令,可以在命令行打开右键快捷菜单,在“近期使用的命令”子菜单中选择需要的命令,如图 1-36 所示。“近期使用的命令”





子菜单中存储有最近使用的 6 个命令，如果经常重复使用某个 6 次操作以内的命令，这种方法就比较快捷。

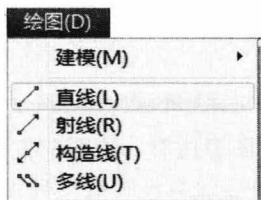


图 1-34 “绘图”菜单



图 1-35 “绘图”菜单

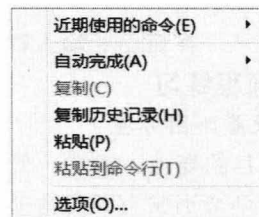


图 1-36 命令行右键快捷菜单

(7) 在绘图区打开右键快捷菜单。若用户要重复上次使用的命令，可以在绘图区单击右键，打开快捷菜单，选择“重复”子菜单即可。

#### 1.1.4.2 命令的重复、撤销、重做

(1) 命令的重复。除了上文所述在右键菜单中选择“重复”的方式，还可以在命令行中按 Enter 键可重复上一个命令，不管上一个命令是完成了还是被取消。

(2) 命令的撤销。在命令执行的任何时刻都可以取消和终止命令的执行。

##### 【执行方式】

- 命令行: UNDO ✓
  - 菜单: “编辑” → “放弃”
  - 快捷键: Esc
  - 快速访问工具栏: ，点击按钮旁的小三角，可直接选择回复的步数和命令，如图 1-37 所示。
- (3) 命令的重做。已被撤销的命令还可以恢复重做。要恢复撤销的是最后的一个命令。

##### 【执行方式】

- 命令行: REDO ✓
- 菜单: “编辑” → “重做”
- 快速访问工具栏: ，点击按钮旁的小三角，可直接选择重做的步数和命令，如图 1-38 所示。

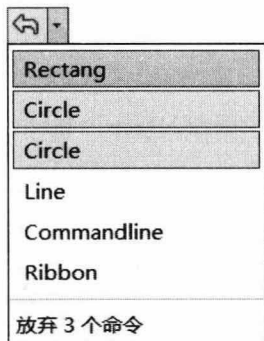


图 1-37 快速访问工具栏菜单

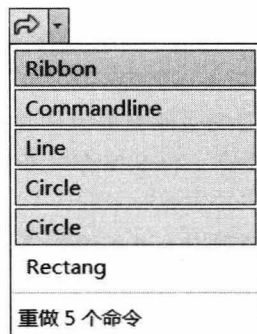


图 1-38 快速访问工具栏菜单

#### 1.1.4.3 数据输入法

(1) 静态数据输入。在 AutoCAD 中，可以用点的 X、Y 坐标值确定点的位置。例如，在命令行中输入点的坐标提示下，输入“20, 30”，则表示该点的 X、Y 的坐标值分别为 20、30，此为绝对坐标输入方式。

如果输入“@20, 30”，则表示该点的坐标是相对于前一点 X、Y 的坐标值分别增加 20 和 30，此为相对坐标输入方式。

若输入“20<30”，则表示为“长度<角度”其中长度是该点到坐标原点的距离，角度为该点至原