

AutoCAD2014项目与应用



电子科技大学出版社



目 录

项目一 AutoCAD 2014 基础知识	(1)
任务一 CAD 技术在工程中的应用	(1)
一、工程 CAD 技术的内容	(1)
二、工程 CAD 技术的研究方法	(2)
三、CAD 在设计中的应用	(3)
任务二 AutoCAD 2014 的启动和退出	(3)
一、AutoCAD 2014 的启动	(3)
二、AutoCAD 2014 的退出	(5)
任务三 AutoCAD 2014 的工作界面	(5)
一、标题栏	(6)
二、菜单栏	(7)
三、工具栏	(7)
四、快速访问工具栏	(9)
五、功能区	(9)
六、绘图区	(9)
七、命令行窗口	(11)
八、状态栏和滚动条	(13)
九、工具选项板	(13)
任务四 AutoCAD 2014 的基本操作	(14)
一、AutoCAD 2014 的命令操作	(14)
二、鼠标操作	(16)
三、AutoCAD 2014 常用快捷键	(18)
任务五 AutoCAD 2014 的文件管理	(19)
一、新建图形文件	(19)
二、打开图形文件	(20)
三、保存图形文件	(22)
四、关闭图形文件	(23)
任务六 AutoCAD 坐标系统	(23)
一、坐标系统	(23)
二、坐标数据输入	(24)
三、动态输入	(25)
任务七 绘图环境设置	(26)

一、图形单位设置	(26)
二、图形界限设置	(27)
三、图形窗口颜色设置	(28)
四、文件自动保存时间和位置设置	(29)
任务八 绘图辅助工具	(30)
一、捕捉和栅格	(30)
二、正交模式	(31)
三、极轴追踪	(31)
四、对象捕捉	(32)
任务九 视图图形显示控制	(33)
一、视图缩放	(33)
二、视图平移	(34)
任务十 上机操作	(35)
项目二 图形特性与图层编辑	(37)
任务一 图层的应用	(37)
一、图层应用简介	(38)
二、图层特性管理器	(39)
任务二 创建新图层	(42)
一、创建图层的方法	(42)
二、设置图层特性	(42)
任务三 图层的管理	(49)
一、设置当前层和随层	(49)
二、删除图层	(50)
三、转换图层	(51)
四、保存图层	(53)
任务四 图层工具的操作使用	(54)
任务五 上机操作	(55)
项目三 绘制二维图形	(60)
任务一 绘制点和直线	(61)
一、绘制点	(61)
二、绘制常用线型对象	(63)
任务二 绘制平面图形	(76)
一、绘制圆	(76)
二、绘制正多边形	(78)
三、绘制矩形	(78)
四、绘制圆环	(80)

五、绘制椭圆与椭圆弧	(81)
任务三 图案与渐变色填充	(84)
一、图案填充	(84)
二、渐变色填充	(90)
三、编辑填充图案	(92)
任务四 上机操作	(93)
项目四 编辑图形	(98)
任务一 基本编辑工具	(98)
一、删除对象	(98)
二、复制对象	(99)
三、移动对象	(101)
四、旋转对象	(103)
五、缩放对象	(104)
六、镜像对象	(106)
七、偏移对象	(107)
八、阵列对象	(109)
任务二 扩展编辑工具	(114)
一、拉伸对象	(114)
二、拉长对象	(116)
三、修剪对象	(118)
四、延伸对象	(120)
五、打断对象	(122)
六、倒角	(124)
七、圆角	(126)
八、光顺曲线	(127)
九、分解对象	(128)
任务三 夹点编辑	(129)
一、夹点的概念	(129)
二、用夹点编辑对象	(130)
任务四 特性匹配	(133)
一、执行方式	(133)
二、操作格式	(134)
任务五 查询图形属性	(136)
一、查询距离	(136)
二、查询面积	(137)
项目五 图形设计辅助工具	(140)
任务一 块操作	(140)

一、定义图块	(140)
二、保存图块	(143)
三、插入图块	(145)
任务二 图块的属性	(147)
一、创建属性定义	(147)
二、创建带属性的块	(148)
三、编辑属性定义	(149)
任务三 设计中心	(153)
一、启动设计中心	(154)
二、显示图形信息	(154)
三、利用设计中心插入图块	(158)
任务四 工具选项板	(158)
一、工具选项板显示控制	(159)
二、新建工具选项板	(160)
三、向工具选项板中添加内容	(162)
任务五 上机操作	(163)
项目六 文字、表格创建与编辑	(170)
任务一 文字的创建与编辑	(170)
一、制图标准对文字的要求	(170)
二、文字样式	(171)
三、文字标注	(174)
四、编辑文字	(187)
任务二 表格的创建与编辑	(189)
一、表格样式	(189)
二、创建表格	(192)
三、编辑表格	(194)
任务三 上机操作	(196)
项目七 尺寸标注	(199)
任务一 标注样式	(199)
一、尺寸的基本组成要素	(199)
二、标注样式的设置	(200)
三、创建新标注样式	(202)
任务二 标注尺寸	(212)
一、尺寸标注方式	(212)
二、编辑标注及标注文字	(226)
任务三 上机操作	(230)

项目八 图形输出与打印	(234)
任务一 模型空间和图纸空间	(234)
一、模型空间与图纸空间的切换	(234)
二、创建和管理布局	(234)
任务二 打印样式	(237)
一、执行方式	(237)
二、操作格式	(238)
任务三 打印输出	(240)
一、打印机配置	(240)
二、打印出图	(242)
任务四 上机操作	(246)

项目一 AutoCAD 2014 基础知识

学习目标

通过对本章内容的学习，了解 CAD 技术的应用，掌握 AutoCAD 2014 的启动和退出时，熟悉 AutoCAD 2014 的用户界面及绘图环境。

教学重点

1. AutoCAD 2014 的启动及退出。
2. AutoCAD 2014 用户界面的操作。
3. AutoCAD 2014 的文件管理。
4. 坐标知识及坐标设置。

任务一 CAD 技术在工程中的应用

CAD 是将人和计算机混编在解题专业组中的一种技术，从而将人和计算机的最佳特性结合起来。人具有图形识别的能力，具有学习、联想、思维、决策和创造能力；而计算机具有很强的信息存储和记忆能力，有丰富、灵活的图形和文字处理功能以及高速、精确的运算能力，因此，人和计算机最佳特性的结合是 CAD 的目的。CAD 有广义和狭义之分，广义的 CAD 即指国际信息技术联合会给 CAD 定义的一切设计活动；而狭义的 CAD 是指工程 CAD，是在产品及工程设计领域应用计算机系统，协助工程技术人员完成产品及工程设计的整个过程。

一、工程 CAD 技术的内容

CAD 是一种用计算机硬件和软件系统辅助工程技术人员对产品或工程进行设计的方法与技术。它是一种新的设计方法，也是一门多学科综合应用的新技术。基础的 CAD 技术涉及的内容有图形处理技术、工程分析技术、数据管理与数据交换技术、文档处理技术及软件设计技术。

(1) 图形处理技术，如自动绘图、几何建模、图形仿真以及图形输入、输出技术等。

(2) 工程分析技术，如有限元分析、优化设计及面向各种专业的工程分析等。

(3) 数据管理与数据交换技术，如数据库管理、产品数据管理、产品数据交换规范及接口技术等。

(4)文档处理技术,如文档制作、编辑及文字处理等。

(5)软件设计技术,如窗口界面设计、软件工具、软件工程规范等。

二、工程 CAD 技术的研究方法

将目前 CAD 所涉及的、研究的图形处理技术、工程分析技术、数据管理与数据交换技术、文档处理技术、软件设计技术等应用于建筑设计领域,辅助工程设计人员完成工程设计的整个过程就是建筑 CAD 的总体含义。经多年教学、科研、实践表明,应从以下几个方面研究工程 CAD。

(一)工程二维 CAD 制图方法研究

工程二维 CAD 制图包括建筑施工图、结构施工图、给水排水施工图、电气施工图 4 大类将近 40 个子类的图形制图,这部分内容的主要难点是必须准备好符合国家工程设计标准的图形模板;熟练运用 CAD 二维制图的绘图和编辑命令;熟练运用工程设计内容及表达方法等。

(二)工程三维 CAD 制图方法研究

在我国,三维 CAD 制图目前仍属于研究及试验阶段,许多工程技术人员对计算机或 CAD 软件表达三维建筑图形的手段和方法还不熟悉,目前科研院所和企业的工程技术人员正在普及这方面的知识。

(三)工程 CAD 二次开发技术研究

工程 CAD 二次开发技术研究主要包括常用图形符号处理,常用二维和三维图形参数化编程,工程计算、表格处理、线图处理以及界面开发及其驱动技术的研究。

(1)常用图形符号处理。无论是建筑还是其他工程,常用图形符号处理是必须要做的工作,对 CAD 软件的图形绘制、图块制作、图块库制作、菜单开发等技术加以研究已经不再是难题,只是 CAD 软件不同的版本,其方法可能不尽一样。

(2)常用二维和三维图形参数化编程。对于工程中常用二维图形的参数化编程所需具备的条件是熟悉 Autolisp、Visual lisp、VB、VC 中任何一种语言的,以及熟练掌握其开发步骤、技巧。三维参数化编程难度相对要大一些。

(3)工程计算、表格处理、线图处理。本部分内容专业性强,内容重要,且比较分散复杂。表格及线图处理方面应用的方法较多,学习中应注重常用的一些工程实际问题的处理方法,学会这些方法并运用到自己的设计中去。

(4)界面开发及其驱动技术的研究。界面开发及其驱动技术的研究目的是为前面的三项内容服务的,并对上述工作加以包装以及智能化、自动化、集成化。

(四)工程仿真技术研究

在工程设计表达中,经常需要给出建筑设计模型的三维造型及其材质、灯光、渲染效果。

1. 静态造型仿真

目前的许多 CAD 软件,尤其是 AutoCAD 软件系统,将三维设计模块与二维融为一

体，为工程设计尤其是工程设计带来了极大的方便，通过在 CAD 软件中将用户需要的设计模型用三维制图方法绘制完成后，赋予不同层、颜色、与实体相应的材质，打上所需要的光源，运用场景技术和渲染技术，可以在 CAD 软件中得到逼真的建筑物三维真实效果图，给用户以身临其境的感觉。

2. 三维的动态仿真

一些高版本的 CAD 软件现在已经具备三维造型的动态仿真功能，但运用这些功能通常对计算机硬件要求比较高；AutoCAD 2007 版开始具备动态仿真功能，它还不能像 3ds Max 软件系统那样自由地表达三维动态仿真情况，但会不断发展提高，这也是未来微机 CAD 软件的功能发展趋势之一。随着计算机软硬件性价比的不断提高及价格的不断下降，建筑或工程设计的仿真技术研究将会取得很好的效果。

三、CAD 在设计中的应用

在工程领域的各类设计中，建筑 CAD 设计是普遍采用的主要设计方法。为满足现代设计职业工作的需要，从事工程领域设计的工程技术人员必须在掌握工程设计基本知识的基础上，熟练掌握相应的建筑 CAD 设计软件。建筑 CAD 设计的主要内容包括平面设计和效果设计两方面。

1. 建筑 CAD 的平面设计

建筑 CAD 的平面设计，是指使用 AutoCAD 软件系统完成平面方案图、平面施工图、立面施工图、剖面施工图等各类建筑平面工程图的计算机绘制。

2. 建筑 CAD 的效果设计

建筑 CAD 的效果设计，是指使用相应的计算机专用软件(如 3ds Max 等)完成设计过程中各种效果图形的计算机绘制。

建筑 CAD 实用技术课程的主要教学内容是：在初步掌握建筑制图基本知识及设计基本概念的基础上，学习在建筑 CAD 设计过程中重点使用的 AutoCAD 计算机应用软件系统的基本知识及操作方法，学习和掌握利用 AutoCAD 软件系统进行工程图的计算机绘制的一般方法。

任务二 AutoCAD 2014 的启动和退出

从 AutoCAD 2014 版开始，AutoCAD 就已经完全摆脱了以前版本的束缚，完全适合标准的 Windows 操作系统、UNIX 操作系统和 DOS 操作系统，在功能上集平面作图、三维造型、数据库管理、渲染着色、互联网等于一体，并提供了丰富的工具集。

一、AutoCAD 2014 的启动

按照说明安装好 AutoCAD 2014 以后，可以通过下列几种方法启动 AutoCAD 2014 应用程序。

1. 双击桌面快捷方式图标

使用鼠标双击安装 AutoCAD 2014 时在 Windows 桌面视窗上显示的“AutoCAD 2014”快捷方式图标(图 1-1)，可以快速启动 AutoCAD 2014 应用程序。

2. 单击 Metro 界面上的图标

Windows 8 操作系统开机后默认的界面是 Metro 界面，单击 Metro 界面中的“AutoCAD 2014”图标，即可启动 AutoCAD 2014 应用程序，如图 1-2 所示。



图 1-1 桌面快捷方式



图 1-2 Metro 界面中的“AutoCAD 2014”图标

3. 使用“开始”菜单方式启动

以 Windows 7 操作系统为例，在 Windows 7 操作系统桌面视窗左下角处单击“开始”按钮，打开“开始”菜单，执行该菜单中的“所有程序”的命令，接着选择“Autodesk→AutoCAD 2014-简体中文 (Simplified Chinese)”→“AutoCAD 2014-简体中文 (Simplified Chinese)”命令，即可启动 AutoCAD 2014 应用程序，如图 1-3 所示。



图 1-3 使用“开始”菜单方式启动

4. 双击 AutoCAD 文件启动

使用鼠标双击已建立的 AutoCAD 图形文件(格式为 *.dwg、*.dwt)，即可启动 AutoCAD 2014 应用程序并打开该文件。

二、AutoCAD 2014 的退出

AutoCAD 2014 程序常用的退出方式有以下几种。

1. 程序按钮方式

单击 AutoCAD 2014 应用程序主窗口界面右上角的“关闭”按钮 ，退出 AutoCAD 2014 程序。

2. 菜单方式

执行“应用程序 ”→“退出 Autodesk AutoCAD 2014”命令，或执行菜单栏上的“文件”→“退出”命令，退出 AutoCAD 2014 程序。

3. 命令输入方式

在命令窗口的当前命令中输入“QUIT”或“EXIT”命令，然后按〈Enter〉键即可退出 AutoCAD 2014 程序。

4. 组合键方式

通过按〈Alt〉+〈F4〉或〈Ctrl〉+〈Q〉组合键，也可以退出 AutoCAD 2014 程序。

任务三 AutoCAD 2014 的工作界面

AutoCAD 2014 支持多文档环境，可同时打开多个图形文件。只有掌握 AutoCAD 2014 绘图操作界面的使用方法，才能熟练地运用各种命令绘制所需的图形。

启动 AutoCAD 2014 后，用户可根据设计需要或个人喜好选择相应的工作空间。AutoCAD 2014 提供了“草图与注释”“三维基础”“三维建模”和“AutoCAD 经典”四种工作空间模式。在默认状态下，初次启动 AutoCAD 2014 时的工作空间为“草图与注释”工作空间模式，用户在该工作空间中可以方便地使用“绘图”“修改”“图层”“注释”“块”“特性”等面板进行图形的绘制；“三维基础”工作空间模式可以方便地绘制基础的三维图形，且可以通过“编辑”面板对图形进行快速修改；“三维建模”工作空间模式能方便地绘制出更复杂的三维图形，并同样可以对三维图形进行修改编辑等操作；“AutoCAD 经典”工作空间模式适用于 AutoCAD 传统界面的用户，其界面包括程序图标、快速访问工具栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令行窗口和状态栏等元素。

用户可以在“快速访问”工具栏中的“工作空间”下拉列表框中选择相应的工作空间，如图 1-4 所示；也可以在状态栏中单击“切换工作空间”按钮 ，从弹出的“切换工作空间”菜单中选择工作空间，如图 1-5 所示。若工作界面中显示有菜单栏时，用户还可以在菜单栏中的“工具”→“工作空间”级联菜单中切换相应的工作空间。

由于“AutoCAD 经典”工作空间几乎包括了 AutoCAD 的所有功能，且大部分设计人员均习惯于选用“AutoCAD 经典”工作空间，因此，本书将以“AutoCAD 经典”工作空间为基础进行讲解。

“AutoCAD 经典”工作空间界面如图 1-6 所示，其主要由菜单浏览器、标题栏、菜单



图 1-4 “快速访问”工具栏中的“工作空间”下拉列表框

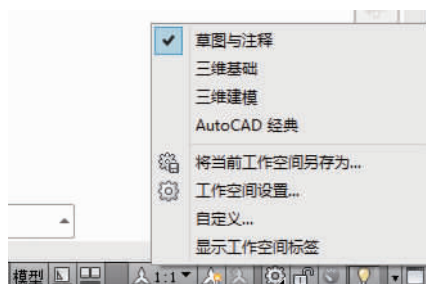


图 1-5 在状态栏切换工作空间

栏、工具栏、快速访问工具栏、绘图区、命令行窗口、状态栏和相关选项等面板组成。

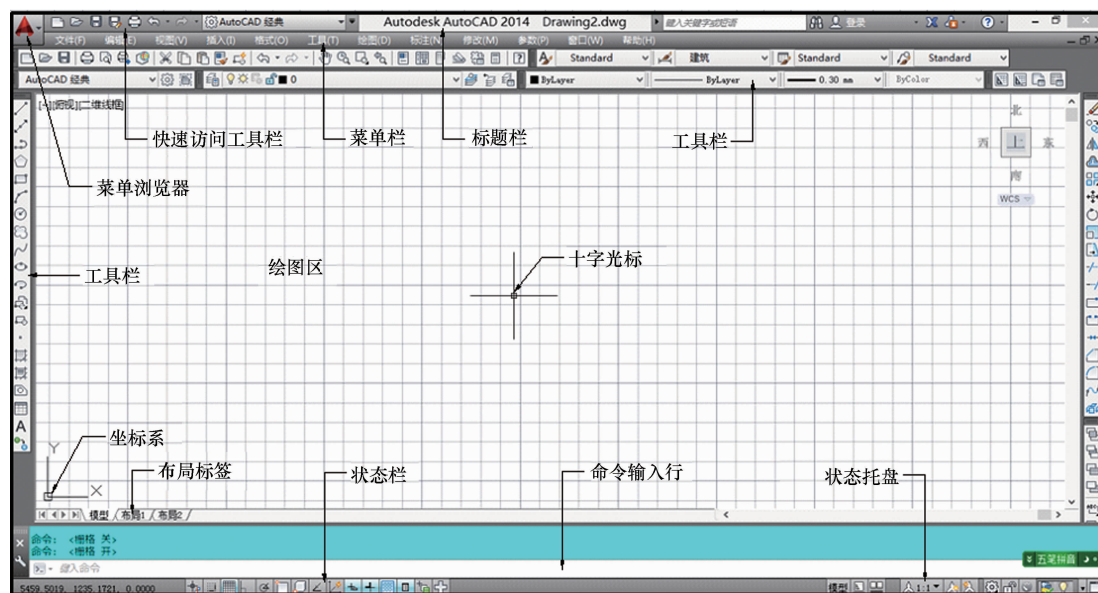


图 1-6 AutoCAD 2014 的“AutoCAD 经典”工作空间界面

一、标题栏

标题栏位于绘图操作界面的最上方，用来显示 AutoCAD 2014 的程序图标和当前正在执行的图形文件的名称，该名称随着用户所选择图形文件的不同而不同。在文件未命名之

前，AutoCAD 2014 默认设置为 Drawing 1、Drawing 2、…、Drawing n ，其中 n 由新文件的数量而定。标题栏的右侧为程序的最小化、还原和关闭按钮。

二、菜单栏

AutoCAD 2014 的菜单栏位于标题栏的下方，其下拉菜单的风格与 Windows 系统完全一致，是执行各种操作的途径之一。标题栏包括“文件”“编辑”“视图”“插入”“格式”“工具”“绘图”“标注”“修改”“参数”“窗口”“帮助”共 12 个菜单选项。每个菜单选项均包括一级或多级子菜单，这些菜单几乎包括了 AutoCAD 所有的绘图命令。

AutoCAD 2014 下拉菜单有以下三种类型：

(1) 右边带有小三角形的菜单项，表示该菜单后面带有子菜单，将光标放在上面会弹出它的子菜单。

(2) 右边带有省略号的菜单项，表示单击该项后会弹出一个对话框。

(3) 右边没有任何内容的菜单项，选择它可以直接执行一个相应的 AutoCAD 命令，在命令提示窗口中显示出相应的提示。

值得注意的是，在初始的 AutoCAD 2014“草图与注释”“三维基础”“三维建模”工作空间的界面中，其菜单栏是隐藏的，用户可根据个人习惯将菜单栏显示出来。其方法是在“快速访问”工具栏中单击下三角按钮，然后在弹出的菜单中选择“显示菜单栏”命令，则菜单栏将显示在操作界面中。

三、工具栏

AutoCAD 2014 的工具栏是一组按钮工具的集合，使用工具栏上的按钮可以启动命令，弹出工具栏和工具提示，还可以显示或隐藏工具栏、锁定工具栏和调整工具栏的大小等。

将光标移动到工具栏中的某个按钮上，稍停留片刻即在该按钮的一侧显示按钮的名称和相应的功能提示，单击该按钮就可以启动相应的命令。有些工具栏按钮的右下角带有一个小三角，这说明该按钮是包含有相关命令的“弹出工具栏”，将光标移动到该按钮上时，按住鼠标左键直至显示“弹出工具栏”，在“弹出工具栏”上移动光标至相应按钮处再松开鼠标左键即可执行相应的命令。

工具栏可以设为浮动的或固定的。浮动工具栏可以显示在屏幕上的任意位置，可以将其拖至新位置，调整其大小或将其固定；固定工具栏附着到绘图区域的任意边上，可以将固定工具栏拖到新的固定位置，也可以将其从固定位置拖出成为浮动工具栏。

用户可以显示或隐藏工具栏，并可以将选择保存到工作空间。设置工具栏显示或隐藏的方法是在工作界面中右击任意一个工具栏（“快速访问”工具栏除外），系统将弹出如图 1-7 所示的快捷菜单，在快捷菜单中单击某一未在工作界面中显示的工具栏名，则工作界面中将显示该工具栏，反之则关闭工具栏。也可在菜单栏中选择“工具”→“工具栏”→“AutoCAD”命令，然后单击要显示或隐藏的工具栏命令。

将相关工具栏定位后，绘图过程中可能会由于误操作而将工具栏拖离原来位置，从而影响绘图效率，因而可以将工具栏锁定。具体方法是：右击任意一个工具栏（“快速访问”工具栏除

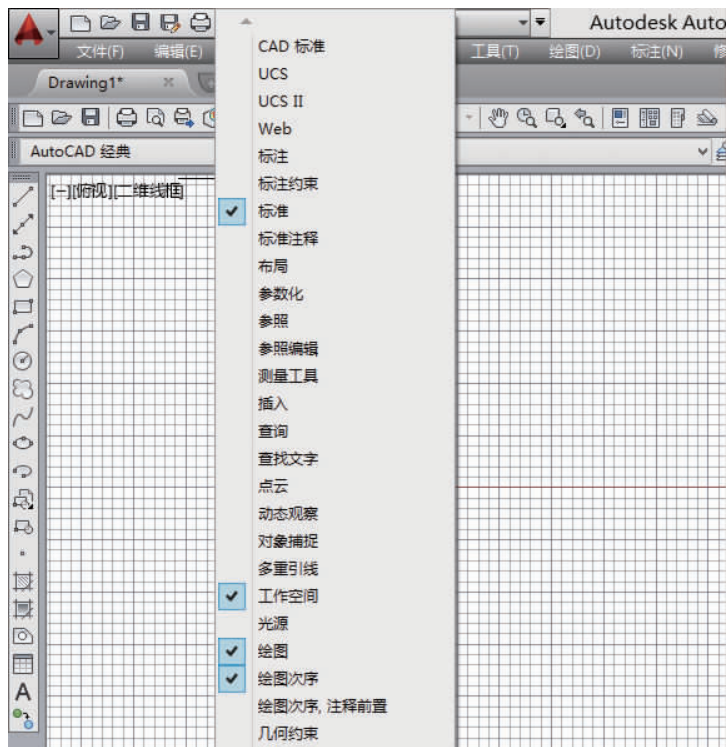


图 1-7 显示或隐藏“工具栏”操作

外)，系统将弹出如图 1-8 所示的快捷菜单，在快捷菜单中选择“锁定位置”→“全部”→“锁定”命令或单击状态栏中的锁定图标，弹出如图 1-9 所示的菜单，选择“全部”→“锁定”命令即可锁定工具栏和窗口。

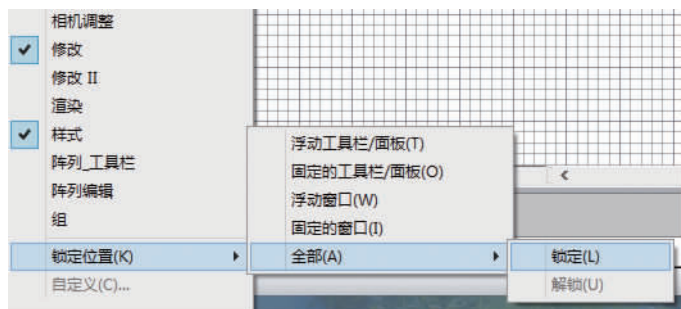


图 1-8 锁定工具栏(一)

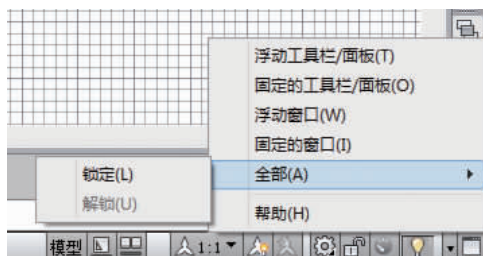


图 1-9 锁定工具栏(二)

四、快速访问工具栏

位于屏幕左上角的是功能强大的“快速访问”工具栏。该工具栏包括“新建”“打开”“保存”“另存为”“撤销”“重做”和“打印”七个最常用的工具按钮。通过单击此工具栏后面的下三角按钮，用户可以设置需要的常用工具按钮。

五、功能区

功能区提供一个简洁紧凑的选项板，其中包括创建或修改图形所需的所有工具，与当前工作空间相关的操作都可以简洁地置于功能区中，如图 1-10 所示。功能区是由一系列选项卡组成，这些选项卡被组织到面板，其中包含很多工具栏中可用的工具和控件。使用功能区时，无须显示多个工具栏，从而使可用的工作区域最大化。用户使用“草图与注释”工作空间、“三维基础”工作空间、“三维建模”工作空间创建或打开图形时，功能区将会自动显示。如果没有显示功能区，则可通过执行以下任意一个方式打开功能区：

(1)菜单栏：在菜单栏中选择“工具”→“选项板”→“功能区”命令。

(2)命令行：在命令提示下，输入“RIBBON”命令。如果要关闭功能区，则在命令提示下输入“RIBBONCLOSE”命令。



图 1-10 功能区

功能区的位置：水平固定在绘图区域的顶部(默认)、垂直固定在绘图区域的左边或右边，或在绘图区域中浮动。当功能区垂直固定或浮动时，选项卡的方向将更改。

另外，在功能区选项卡行的右侧单击“切换状态”按钮，可以在完整、默认和最小化功能区状态之间切换。若在功能区选项卡行的右侧单击“切换状态”按钮旁的箭头按钮，在弹出的菜单中可以选择下列四种最小化功能区状态选项之一：

(1)最小化为选项卡：最小化功能区，以便仅显示选项卡标题。

(2)最小化为面板标题：最小化功能区，以便仅显示选项卡和面板标题。

(3)最小化为面板按钮：最小化功能区，以便仅显示选项卡标题和面板按钮。

(4)循环浏览所有项：按以下顺序切换所有四种功能区状态：完整功能区、最小化为面板按钮、最小化为面板标题、最小化为选项卡。

六、绘图区

AutoCAD 2014 绘图区是指显示、绘制和编辑图形的矩形区域，是位于工作界面中央的大片空白区域。在绘图区中，有四个工具需要用户注意，分别是光标、坐标系图标、ViewCube 工具和视口控件，如图 1-11 所示。

(1)光标。在绘图区中，有一个类似十字线的光标，其交点坐标反映了光标在当前坐标

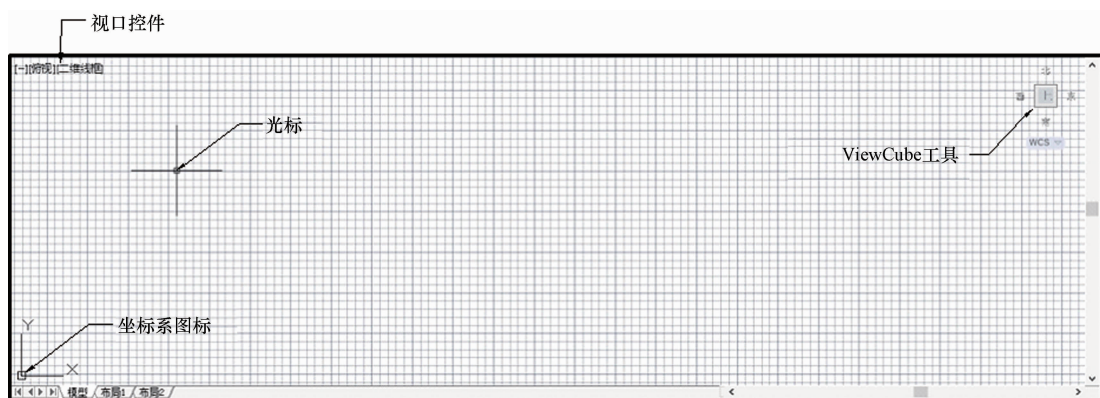


图 1-11 绘图区域的四个工具

系中的位置。在 AutoCAD 中，十字线的长度系统预设绘图区大小的 5%。AutoCAD 通过光标坐标值表示当前点的位置，用户可以根据绘图的实际需要调整光标的大小。具体方法如下：

1) 选择菜单栏中的“工具”→“选项”命令，弹出“选项”对话框；单击“显示”标签，打开“显示”选项卡；在“十字光标大小”文本框中直接输入数值，或拖动文本框后面的滑块，即可对十字光标的大小进行调整。

2) 通过设置系统变量 CURSOR SIZE 的值，修改十字光标的大小。在命令提示下，输入如下命令：

命令：CURSOR SIZE

输入 CURSOR SIZE 的新值<5>：

在提示下输入新值即可修改光标的大小。

另外，光标的形状取决于正在使用的 AutoCAD 命令，或者光标移向的位置。如果系统提示用户指定点位置，光标显示为十字光标；当提示用户选择对象时，光标将更改为一个称为拾取框的小方框；如果未在命令操作中，则光标显示为十字光标与拾取框的组合；如果系统提示用户输入文字，则光标显示为竖线。

(2) 坐标系图标。在绘图区的左下角有一个箭头指向的图标，称为坐标系图标，表示用户绘图时正在使用的坐标样式。坐标系图标的作用是为点的坐标确定提供一个参照系。根据绘图工作的需要，用户可以选择打开或者关闭坐标系图标，其方法是在菜单栏中选择“视图”→“显示”→“UCS 图标”→“开”命令，如图 1-12 所示。

(3) ViewCube 工具。ViewCube 是一种方便的工具，可用来控制三维视图的方向。

(4) 视口控件。视口控件显示在绘图区的左上角，其提供了更改视图、视觉样式和其他设置的便捷方式。用户可以单击视口控件中三个括号内区域中的任意一个来更改设置。在图 1-11 中，单击最左边的按钮可显示选项，用于恢复/最大化视口、更改视口配置或控制导航工具的显示；单击“俯视”按钮可以在几个标准和自定义视图之间选择；单击“二维线框”按钮可用来选择一种视觉样式。

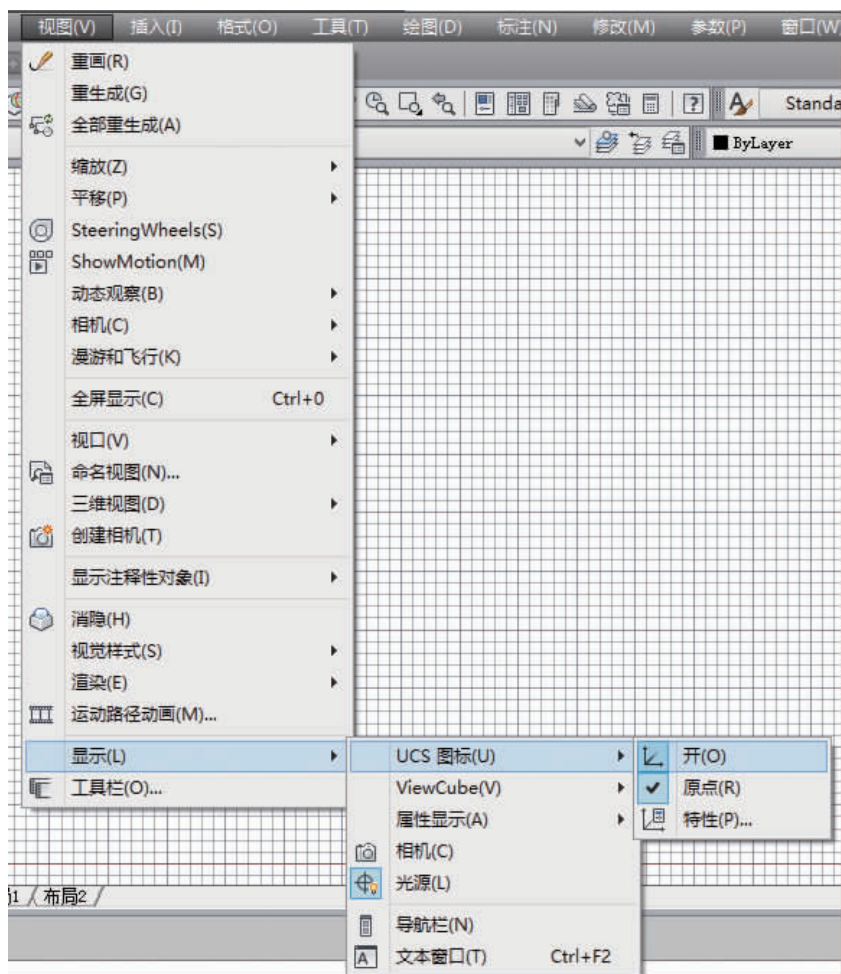


图 1-12 打开或关闭坐标系图标

七、命令行窗口

AutoCAD 2014 提供了一个可固定并可调整大小的窗口[图 1-13(a)]来显示命令、系统变量、选项、信息和提示，此窗口即为命令行窗口。命令行窗口也可以是不固定的(即命令行窗口也可以是浮动的)，如图 1-13(b)所示。仅有一行的浮动命令行窗口在命令正在运行时显示临时提示历史记录。

对于浮动命令行窗口，系统默认显示的临时历史记录的行数为 3 行，用户可以根据需要设置显示行数。具体方法是：单击浮动命令行窗口左侧的自定义按钮，将弹出如图 1-14 所示的窗口，选择“提示历史记录行”命令，然后在命令提示下输入要显示的行数。另外，在命令行窗口中单击“最近使用的命令”按钮，也可以查看最近使用的命令。

若是固定的命令行窗口，按功能键<F2>将弹出如图1-15 所示的“AutoCAD 文本窗口”对话框，使用该文本框可以方便地查看或修改历史命令提示文本，也可以进行相关命令和选项的输入等操作；若再次按功能键<F2>，则关闭“AutoCAD 文本窗口”对话框。如果是浮动命令行