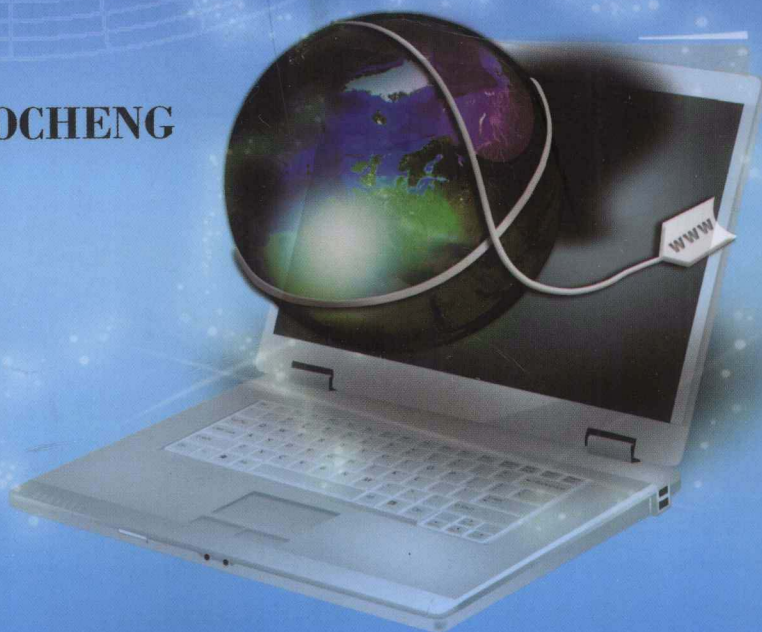


高等学校教材

AutoCAD 2010基础教程

武晓丽 刘荣珍 王欣 主编

AutoCAD
2010 JICHU JIAOCHENG



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等学校教材

AutoCAD 2010基础教程

武晓丽	刘荣珍	王欣	主编
	王小平		主审

中国铁道出版社

2010年·北京

内 容 简 介

本书根据工程设计的方法与顺序,从基本概念和基本操作入手,通过具体实例由浅入深、循序渐进地介绍了 AutoCAD 最新版本——AutoCAD 2010 中文版的二维和三维绘图功能、操作方法及工程图样的绘制技巧。即基本的绘图环境设置、各种精确绘图工具、图形显示控制、二维图形的绘制和编辑、标注文字注释和尺寸、填充图案、创建块与属性以及外部参照、AutoCAD 的设计中心、三维基本图形和复杂实体模型的绘制方法和技巧、由三维实体模型转换二维多面投影图和剖视图的方法和技巧、三维实体模型渲染以及打印等等。书中还介绍了 AutoCAD 2010 中文版的主要新增功能和改进功能,以满足读者对新技术的渴求。

本书是面向 AutoCAD 初、中级用户的一本实用教程,既可作为高等工科院校本、专科相关专业以及 CAD 培训机构的教材,也适用于 AutoCAD 的自学读者,还是从事计算机辅助设计工作的工程设计人员的使用指南。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2010 基础教程/武晓丽, 刘荣珍, 王欣主编. —北京:
中国铁道出版社, 2010. 2
ISBN 978-7-113-11108-3

高等学校教材

I. A… II. ①武…②刘…③王… III. 计算机辅助设计-应用
软件, AutoCAD 2010-教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 031221 号

书 名: AutoCAD 2010 基础教程
作 者: 武晓丽 刘荣珍 王 欣 主编

责任编辑: 阚济存 电话: 010-51873133 电子信箱: td51873133@163.com
封面设计: 郑春鹏
责任校对: 张玉华
责任印制: 陆 宁

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)
网 址: <http://www.tdpress.com>
印 刷: 北京市彩桥印刷有限责任公司
版 次: 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷
开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 16.75 字数: 412 千
印 数: 1~3 000 册
书 号: ISBN 978-7-113-11108-3
定 价: 32.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部调换。

电 话: 市电 (010) 51873170, 路电 (021) 73170 (发行部)

打击盗版举报电话: 市电 (010) 63549504, 路电 (021) 73187

前 言

CAD 技术是一门集计算机技术、图形学、工程分析、模拟仿真、数据库、网络等多种技术于一体的综合科学,已经成为企业提高创新能力、增强产品开发能力、增强企业适应市场需求的竞争能力的一项关键技术。它的应用已为机械、汽车、航空、建筑、造船、家电、电气、轻工、纺织等各个行业带来显著的社会效益。广大工程技术人员在进行工程设计和产品开发过程中已离不开 CAD 技术的支持。

AutoCAD 是目前国内外使用最广泛的计算机绘图软件之一,其丰富的绘图功能、强大的编辑功能和良好的用户界面深受广大用户的欢迎。Autodesk 公司于 2009 年发布了最新的 AutoCAD 2010 简体中文版,AutoCAD 自 2008 版起添加了注释性、多重引线等功能,2010 版添加了动态块功能,同时对许多常用命令也进行了优化,这使得 AutoCAD 的功能有了较大的扩展,操作方法也随之有了一些变化。深刻理解这些新功能和操作方法会使用户有全新的感受,同时对其绘图方法、设计思路会产生积极的影响。

目前虽然介绍 AutoCAD 软件的书籍较多,但有一部分从内容组织和编排方式等方面不适合做教材,也不能满足教学大纲的要求。为此,我们组织了多年从事计算机绘图教学,具有丰富教学经验的教师编写了本书,以期读者能够快速掌握 AutoCAD 的实质,对 AutoCAD 的认识、使用、技巧都能得到立竿见影的效果。

本书根据工程制图实际的绘图过程,按 AutoCAD 2010 软件的最新内容精心编排和调整。既介绍 AutoCAD 2010 中文版的功能,又特别强调 AutoCAD 在工程设计实践以及工程图样的绘制中所发挥的作用。因此,本书以实用为目的,注重灵活掌握 AutoCAD 命令的应用技巧及各命令的综合应用,提高综合绘图能力。注重 AutoCAD 的绘图功能与工程设计实践以及工程图样的绘制有机的结合。按照工程实践的要求,以应用为主线,以机械制图和土木建筑制图为主题,讲深、讲透对工程制图来讲至关重要的内容。尤其对二维绘图中常用且十分重要的命令和工具都尽可能详尽地叙述其使用方法和技巧,对一些不常用的内容或删或减。给出绘图实例的详细操作步骤,并通过绘图实例体现编者在工程设计实践以及工程图样的绘制方面应用 AutoCAD 的见解和经验。本书力求由浅入深、循序渐进,相关内容相对集中,便于对照学习,因而使内容更精练、编排更合理、更实用。

学习 AutoCAD 并不难,但精通也很不易。要想应用 AutoCAD 高速度、高质量地绘图,必须熟悉 AutoCAD 的操作,要做大量的绘图练习。因此编者特在每章后都安排有精心挑选的练习题,希望读者除细心研读本书的内容,还要拿出足够多的时间上机练习,要在强

化实践技能的同时注意体会技巧、总结经验。

本书的编写遵循现行的 CAD 标准和制图标准。

本书由武晓丽统稿，王小平主审。参加编写的有刘荣珍（第 7 章、第 9 章）、王欣（第 3 章、第 6 章）、黄俊涛（第 8 章）、蔺国梁（第 1 章、第 2 章、第 11 章、第 12 章）、牛青（第 4 章、第 5 章）、李艳敏（第 10 章）。参加编写和绘图工作的还有张宁、王朝琴、马丽娜等。

本书中，我们把多年教学实践中积累的应用 AutoCAD 的见解和经验，毫无保留地奉献给广大读者，对于其中的一些不当之处也真诚地希望读者批评指正。

编者
2010 年 1 月

第1章 AutoCAD 2010 入门

AutoCAD 2010 中文版是 AutoCAD 目前的最新版本。与之前的版本相比,AutoCAD 2010 中文版重新设计和优化了用户界面,使用户更容易找到常用的命令,并能以较少的操作更快地完成常规的绘图任务。本章主要介绍 AutoCAD 2010 的安装、启动以及工作界面、图形文件的操作和 AutoCAD 2010 的新增功能。

1.1 AutoCAD 的功能简介

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计与绘图软件包,具有完善的图形绘制功能和强大的图形编辑功能,能够绘制平面图形与三维图形、标注图形尺寸、渲染图形及打印输出图纸;内嵌的 AutoLISP 语言扩展了 AutoCAD 的计算处理功能,同时提供了多种与高级语言和数据库连接的方式,如 IGES、DXF、DXB 的转换程序以及 ADS、ARX 接口等。开放的体系结构使用户可采用多种方式进行二次开发和功能定制,并能方便地进行各种图形格式的转换,实现与多种 CAD 系统的资源共享;AutoCAD 支持多种操作平台和多种硬件设备,通用性、易用性好,深受广大工程技术人员的欢迎。AutoCAD 自 1982 年问世以来,已多次升级,功能日趋完善,是工程设计领域应用最为广泛的计算机辅助设计与绘图软件之一。

1.1.1 绘制与编辑图形

AutoCAD 提供了一系列图形绘制和编辑命令,可绘制直线、构造线、多段线、圆、椭圆、矩形、正多边形等基本的图形要素,并以此为基础,借助平移、旋转、复制、剪切、倒角等图形编辑命令,绘制各种复杂的二维图形。

对于已绘制完成的二维图形,可以通过拉伸、旋转、设置标高和厚度等方式,将其转换为三维实体模型。除此之外,AutoCAD 还单独提供了三维实体模型的绘制命令,用户可以通过绘制诸如长方体、球体、圆柱体等基本立体,结合布尔运算及三维实体模型编辑命令,快速构建出各种复杂的三维实体模型。对于已生成的三维实体模型,还可查询其质量、体积、重心和惯性矩等物理特性,并能由三维实体模型直接生成二维多面投影图。

1.1.2 标注尺寸及技术要求

尺寸标注就是在工程图样中为图形添加必要的测量和注释信息,是工程图样中必不可少的重要内容之一。AutoCAD 提供的尺寸标注功能可以为图形建立完整的各种类型的尺寸标注,并可注释相关的技术要求,使绘制出的工程图样能满足相关行业的国家标准规定和绘图习惯。

1.1.3 三维模型渲染

在 AutoCAD 中,可以对将构建的三维实体模型,通过添加材质、贴图、灯光以及使用各种场景效果,渲染为具有真实感的图像。若因时间、设备的原因或只需察看设计效果而不必精细渲染时,则可采用消隐、着色等手段对三维实体模型进行简单的真实感处理。

1.1.4 图形输出与打印

AutoCAD 不仅允许将所绘的图形以任意比例通过绘图仪或打印机打印输出,还允许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,AutoCAD 的图形文件可以使用多种方法输出,如打印在图纸上或以文件形式供其他应用程序使用。利用 AutoCAD 提供的网络发布功能,用户还可将已绘制的图形文件通过 Internet/Intranet 在网上发布、访问和存取,从而使设计小组可以在不同地点协同工作。

1.1.5 用户定制和二次开发功能

AutoCAD 提供了多种用户化的定制途径和工具以及宽泛的定制内容。如:将 AutoCAD 的部分命令定制为用户便于记忆和使用的别名,重组或修改 AutoCAD 的系统菜单和工具栏,创建符合用户需求的线型和填充图案,使用形文件建立用户符号库和特殊字体等等。

1.1.6 AutoCAD 2010 的新增功能

1. 自由形状设计工具和子对象选择过滤器

新的自由形状设计工具和子对象选择过滤器可以使用户设计和构造任何造型。改进后的三维线框功能,可以将对三维对象所作的移动、旋转、缩放等操作限定在某一指定的轴或平面上,使三维模型的设计和编辑更为精确。

2. 新的参数化绘图工具

通过使用新的参数化绘图工具,用户可以按照设计意图控制绘图对象及其标注,即使对象发生变化,具体的关系和测量数据仍将保持不变,以应对耗时的修改工作。

3. 注释性比例

通过使用注释比例工具,用户可以创建一个能够反映当前视窗和绘图边界之间比例关系的注释性对象。以此为参照,系统会根据注释性比例设置自动缩放文字、标注、图块、填充图案和线型的比例并正确显示他们的大小。

4. 支持 PDF 格式的设计数据

用户可以将 PDF 格式的图形文件添加到 AutoCAD 的图形文件中。使用 AutoCAD 的对象捕捉功能,也能捕捉到 PDF 几何图形中的关键点。

5. 条状界面

新改进的条状界面减少了选取命令的步骤,而且条状界面可以便捷、快速地定制和扩展,从而便于用户选择所需的命令,提高绘图效率。

6. 动态块

新增的动态块功能支持用户单独编辑块中对象,不必因图块中图形形状和尺寸的变化而重新定义图块。借助这一功能,用户不需要重复绘制工程制图中不同尺寸的标准组件,从而减

少了在设计流程中标准件库的建设和定义工作,提高设计绘图的速度。

1.2 AutoCAD 2010 的安装与启动

1.2.1 安装 AutoCAD 2010

将 AutoCAD 2010 安装光盘放入 CD-ROM 后即可自动执行安装程序。若关闭光盘的自动运行功能,找到光盘驱动器下名为 SETUP.EXE 的安装文件,双击该文件即可启动 AutoCAD 2010 的安装程序。

安装程序启动后,首先进入安装的初始界面,从中选择“中文(简体)(Chinese)”和“安装产品”选项,用户即可根据依次显示的各安装页面中的提示开始安装操作。成功安装后还应进行产品注册。

1.2.2 启动 AutoCAD 2010

安装成功后,系统会在 Windows 桌面上生成 AutoCAD 2010 的快捷方式图标与所有的 Windows 应用程序一样,双击该快捷图标或通过 Windows 资源管理器、任务栏中的开始按钮等均可启动 AutoCAD 2010。

1.3 AutoCAD 2010 的用户界面

1.3.1 AutoCAD 2010 的工作空间

AutoCAD 2010 中文版提供了“二维草图与注释”、“三维建模”、“AutoCAD 经典”和“初始设置工作空间”四种工作空间模式。不同的工作空间可以使用户在专门的、面向任务的绘图环境下工作。因此,不同的工作空间,系统只显示与其任务相关的菜单、工具栏和选项面板。

单击窗口底部状态栏上的“切换工作空间”按钮,在弹出的快捷菜单(图 1-1)中选择相应的工作空间选项,即可在四种工作空间模式之间切换。

1. “二维草图与注释”工作空间

“二维草图与注释”工作空间主要用于绘制二维图形。在默认状态下,该工作空间的界面主要由“菜单浏览器”按钮、快速访问工具栏、命令窗口、状态栏和集成了常用二维图形绘制与编辑命令的功能区选项

面板组成,如图 1-2 所示。用户使用“常用”、“插入”、“注释”、“参数化”、“主视图”、“管理”、“输出”等选项卡,其中集成了不同命令按钮的面板绘制、编辑和标注二维图形。

2. “三维建模”工作空间

“三维建模”工作空间主要用于构建三维实体模型。该工作空间的功能区选项面板,集成了“建模”、“实体编辑”、“渲染”和“导航”等命令,便于用户进行构建和观察三维模型、创建动画、设置渲染场景等操作,如图 1-3 所示。



图 1-1 “切换工作空间”
按钮菜单

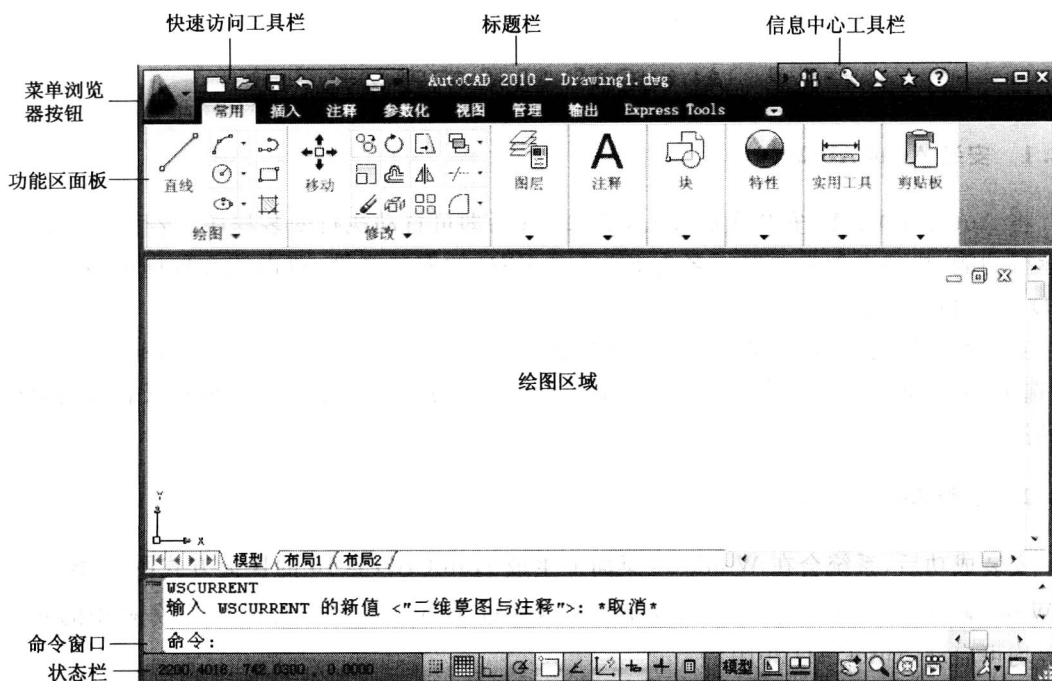


图 1-2 “二维草图与注释”工作空间

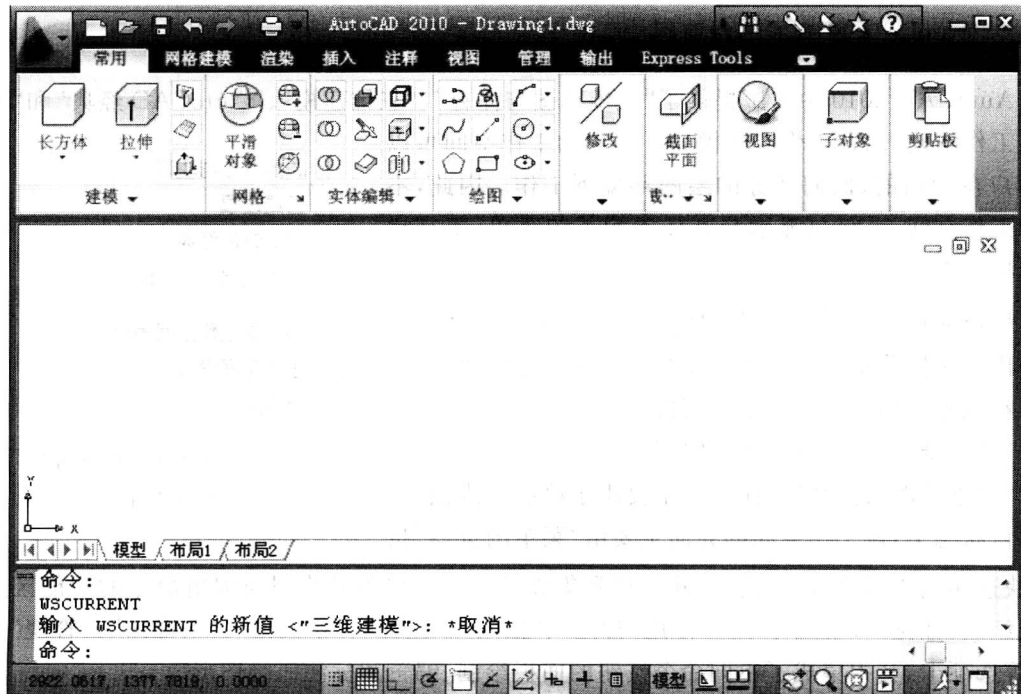


图 1-3 “三维建模”工作空间

3. “AutoCAD 经典”工作空间

对于习惯 AutoCAD 传统界面的用户来说,可以使用“AutoCAD 经典”工作空间,其界面

主要由菜单栏、工具栏、命令窗口和状态栏等组成,如图 1-4 所示。

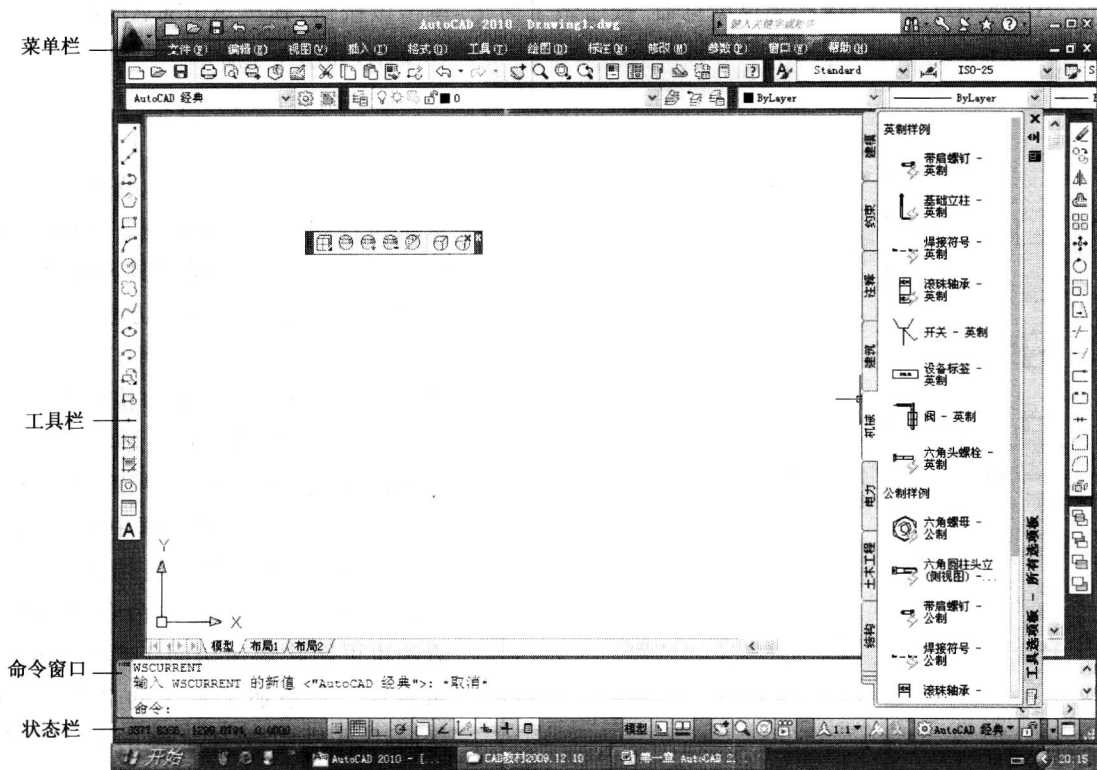


图 1-4 “AutoCAD 经典”工作空间

4. 初始设置工作空间

安装完 AutoCAD 2010 后,当第一次启动 AutoCAD 2010 时,系统要求用户设置软件的主要应用行业,可根据需要设置其中的参数,也可跳过设置窗口。此时,系统进入初始设置工作空间,该工作空间的界面与“二维草图与注释”工作空间相同。

1.3.2 AutoCAD 的用户界面组成

AutoCAD 的各个工作空间的用户界面均包含了标题栏、菜单浏览器、菜单栏、快速访问工具栏、功能区选项面板、绘图窗口、命令窗口和状态栏等基本元素。下面简要介绍这些基本元素的功能。

1. 标题栏

标题栏位于应用程序窗口的顶部,显示当前运行的应用程序名和图形文件名。标题栏由菜单浏览器按钮、快速访问工具栏和信息中心工具栏组成,如图 1-5 所示。

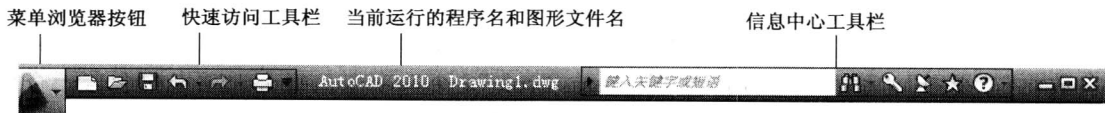


图 1-5 标题栏

(1) 菜单浏览器

AutoCAD 2010 对“菜单浏览器”按钮做了简化,单击该按钮,弹出 AutoCAD 的文件操作菜单,如图 1-6 所示。

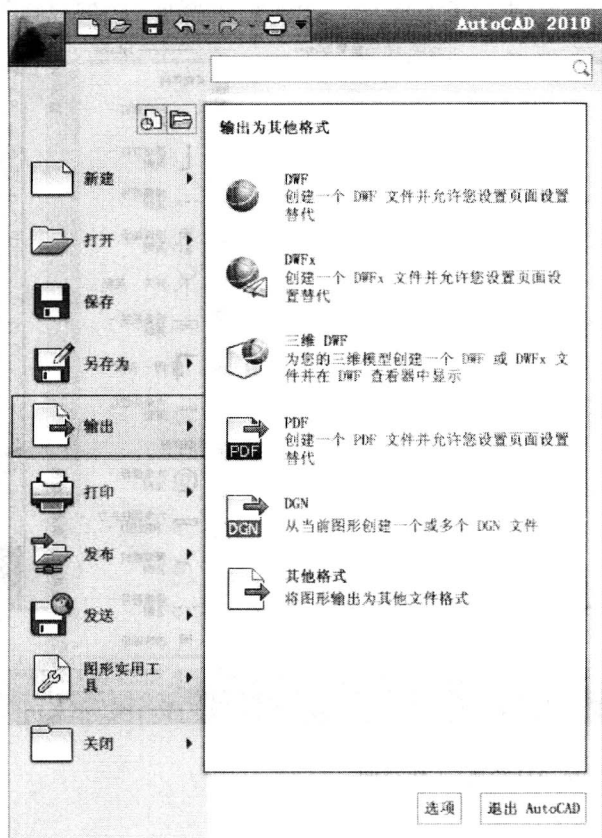


图 1-6 “菜单浏览器”按钮菜单

(2) 快速访问工具栏

快速访问工具栏(图 1-7),默认状态下包含了“新建、打开、保存、放弃、重做和打印”等命令按钮。AutoCAD 允许用户在快速访问工具栏中添加、删除和重新定位命令。方法是:移动鼠标将光标移到快速访问工具栏上并单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“自定义快速访问工具栏”选项,系统打开“自定义用户界面”对话框,在该对话框的命令列表框中选择相应的命令按钮,并将其拖至快速访问工具栏中即添加了所选的命令,用同样方法也可删除快速访问工具栏中的某条命令。若添加了较多的命令,快速访问工具栏中没有足够的显示空间时,则多出的命令合并为弹出式按钮显示在工具栏中。



图 1-7 “快速访问”工具栏

(3) 菜单栏

在“二维草图与注释”和“三维建模”工作空间,单击快速访问工具栏右侧的箭头,在弹出的快捷菜单中选择“显示菜单栏”选项,在标题栏下方会显示菜单栏。菜单栏提供了 AutoCAD 的所有命令。菜单栏的使用与用户熟悉的以往版本以及“AutoCAD 经典”工作空间相同,故不详述。

(4) 信息中心工具栏

信息中心工具栏可为用户提供多种信息服务。在文本框中输入需要帮助的问题,然后按回车键或单击“搜索”按钮,可获得相关主题的帮助信息;单击“通讯中心”按钮,可以获得最新的软件更新、产品支持通告和其他服务的直接链接;单击“收藏夹”按钮,可以保存一些相关的重要信息;单击“帮助”按钮,可以打开“AutoCAD 2010 帮助”对话框,查阅相关问题的详细资料。

2. 功能区选项面板

功能区选项面板位于绘图窗口的上方,包含了多个选项卡,用于显示与工作空间相关的命令按钮和控件。例如在“二维草图与注释”工作空间,默认状态下有“常用”、“插入”、“注释”、“参数化”、“视图”、“管理”、“输出”和“Express Tools”8 个选项卡。每个选项卡包含若干个面板,而每个面板又由多个命令按钮组成。单击“常用”选项卡,功能区由绘图、修改、图层、注释、块、特性等面板组成,如图 1-8 所示。单击某一面板底部的箭头“▼”,即可展开该面板,以显示

第 10 章 把三维模型转化为二维多面投影图	204
10.1 概 述	204
10.1.1 模型空间与图纸空间	204
10.1.2 多视窗概念	205
10.1.3 新建视口 (Vports) 命令	206
10.2 生成三维实体模型的三视图	207
10.2.1 视图 (Solview) 命令	207
10.2.2 图形 (Soldraw) 命令	208
10.2.3 轮廓 (Solprof) 命令	208
10.2.4 Mvsetup 命令	209
10.2.5 将组合体的三维模型转换成三视图的方法举例	210
10.2.6 由三维实体模型生成各类剖视图、断面图	213
10.2.7 由三维实体模型生成各类视图	216
10.3 思考与上机实践	218
第 11 章 三维模型的显示和渲染	220
11.1 实体模型的显示	220
11.1.1 系统变量 ISOLINES	220
11.1.2 系统变量 DISPSILH	221
11.1.3 改变实体表面的平滑度	221
11.1.4 消隐 (Hide) 命令	222
11.2 相 机	222
11.2.1 创建相机 (Camera) 命令	222
11.2.2 调整视距和回旋	223
11.3 视觉样式	224
11.3.1 视觉样式的应用	224
11.3.2 视觉样式的管理	225
11.4 设置光源	226
11.4.1 点光源 (Pointlight) 命令	227
11.4.2 聚光灯 (Spotlight) 命令	227
11.4.3 平行光 (Distantlight) 命令	228
11.4.4 阳光与自然光的模拟	228
11.4.5 设置阳光特性	229
11.5 材 质	229
11.5.1 AutoCAD 的颜色所具有的特性	229
11.5.2 AutoCAD 材质颜色的构成	230
11.5.3 材质 (Materials) 命令	230
11.6 渲染对象	234

选中标志即可控制工具栏在绘图环境中的显示和隐藏。

3. 绘图区

AutoCAD 应用程序窗口中最大的空白区域即绘图窗口,相当于手工绘图时所用的图纸。在使用 AutoCAD 绘制图形时,所有的绘图结果均反映在该窗口中。绘图过程中,可以根据需要关闭其他窗口元素,如工具栏、选项面板等,以增大绘图窗口的空间。如果图纸比较大,需要察看图形中未显示的部分,可以拖动该窗口底部和右侧的滚动条实现图纸的移动。

4. 命令窗口

默认状态下,命令窗口位于绘图窗口的下方,由历史命令窗口和命令行组成,用于显示用户输入的绘图命令和相关的提示信息。AutoCAD 的绘图过程为交互式操作过程,即在执行某一命令后,系统会在命令行中给出相关的提示信息,用户需要根据提示信息输入相应的数据或执行相应的操作。

在使用 AutoCAD 绘制图形时,系统会将用户的所有操作记录并存放于历史命令窗口。单击历史命令窗口右侧的滚动条,可以查看用户绘制图形时已执行的所有操作,键盘上的【F2】键可控制历史命令窗口的打开或关闭。

5. 状态栏

状态栏位于绘图窗口的最底部,用于显示或设置当前绘图状态,如光标的当前坐标、绘图工具、导航工具以及快速察看和注释缩放工具等,如图 1-12 所示。单击某一工具按钮可实现其对应功能的 ON 或 OFF 切换。本节仅介绍状态栏最右侧的三个按钮,其他按钮的功能将在以后的相应章节中介绍。

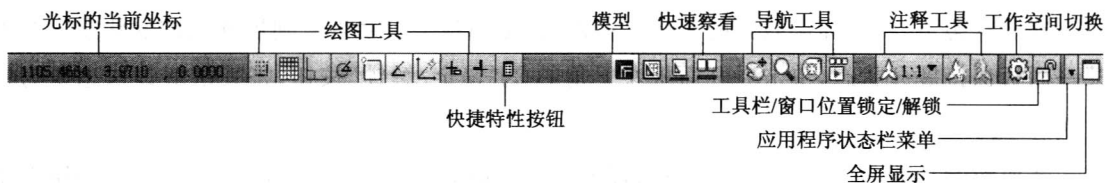


图 1-12 AutoCAD 的状态栏

(1) 工具栏/窗口位置锁定/解锁按钮

单击  按钮,系统将弹出如图 1-13 所示的快捷菜单。选择其中的某一选项,相应的工具栏或窗口即被锁定或解锁。若选项前出现“√”标记,则表示对应的工具栏或窗口被锁定,按钮图标由  变为 。工具栏或窗口一经锁定,则不能再拖动更改其位置,但在拖动时按住【Ctrl】键,可以在不解锁的情况下,拖动被锁定的工具栏或窗口。

(2) 应用程序状态栏菜单按钮

单击  按钮,系统会弹出状态栏菜单,如图 1-14 所示。选择菜单中的选项,可控制菜单项所对应的按钮是否在状态栏中显示。

(3) 全屏显示按钮

单击  按钮,可实现正常绘图屏幕与全屏幕之间的切换。全屏幕显示时,系统仅保留菜单栏和命令提示区,使绘图区域扩展,以显示更大的图形范围。

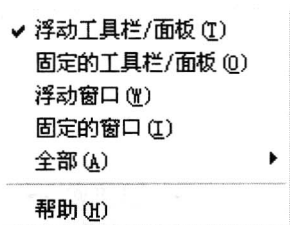


图 1-13 工具栏/窗口位置锁定菜单



图 1-14 状态栏菜单

1.4 图形文件的操作和管理

在 AutoCAD 中,图形文件的管理一般包括新建文件,保存文件,打开已有的图形文件和关闭图形文件等操作。单击  “菜单浏览器”按钮,在弹出的菜单中会显示这些命令。另外,单击“快速访问工具栏”中的按钮也可完成相应的操作。

1.4.1 新建图形文件

单击快速访问工具栏中的  “新建”按钮,打开如图 1-15 所示的“选择样板”对话框。单击“打开”按钮右侧的  按钮,在弹出的快捷菜单中选择“无样板打开——公制”或“无样板打开——英制”选项,系统将按默认设置创建一个新的图形文件。用户也可以在该对话框中选择某一个样板文件,创建一个新的图形文件。

绘制一幅完整的工程图样应包括一些基本参数的设置(如图纸的幅面,选用的长度计数制单位和角度计数制单位等)以及一些附加的注释信息(如图框、标题栏、文字等)。AutoCAD 根据不同国家和地区的制图标准,将这些基本参数预先组织起来,以文件的形式存放在系统当中,这些文件称为“样板文件”。所以选择合适的样板文件,可以减少用户绘图时的工作量,提高绘图效率,并能在相互引用时保持工程图样的一致性。

1.4.2 保存图形文件

如果当前图形文件已经命名,单击快速访问工具栏中的  “保存”按钮,系统会自动以当前图形文件名保存文件;如果当前图形是第一次保存,系统会打开“图形另存为”对话框,如图 1-16 所示,提示用户指定保存的文件名称、路径和类型。默认情况下,以 AutoCAD 默认的图

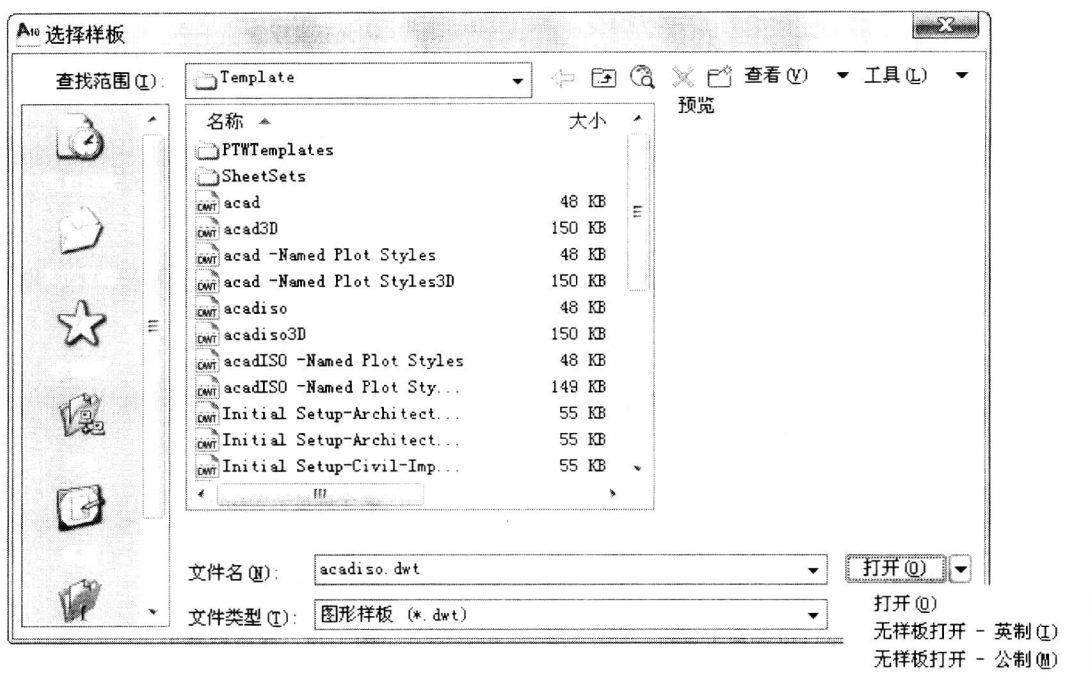


图 1-15 “选择样板”对话框



图 1-16 “图形另存为”对话框

形文件格式 *.dwg 保存图形文件。通过“文件类型”下拉列表框可选择将图形文件保存为其他格式。

如果要更名保存图形文件,单击  “菜单浏览器”按钮,在快捷菜单中选择“另存为”命令,同样会弹出“图形另存为”对话框,供用户为图形文件更名,以及指定保存的类型和路径。

AutoCAD 为用户提供了图形文件的自动保存功能。在绘图区单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“选项”命令,系统会打开“选项”对话框。单击“打开和保存”选项卡,选中“自动保存”复选框并输入自动保存的时间间隔(详见 12.4.3)。

AutoCAD 2010 允许用户在保存图形文件时启用密码保护功能,加密保存图形文件。为文件设置了密码后,在打开文件时系统会打开“密码”对话框,要求用户输入正确的密码。设置的方法是:在“文件另存为”对话框中单击“工具”按钮,在弹出的菜单中选择“安全选项”命令,打开如图 1-17 所示的“安全选项”对话框。单击“密码”选项卡,在“用于打开此图形的密码或短语”文本框中输入密码,然后单击“确定”按钮,打开“确认密码”对话框(图 1-18),在“再次输入用于打开此图形的密码”文本框中确认密码。

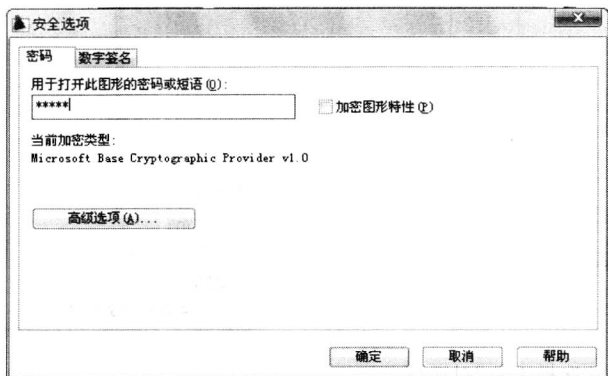


图 1-17 “安全选项”对话框

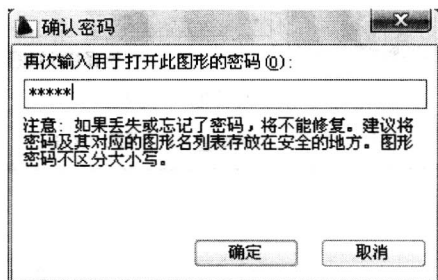


图 1-18 “确认密码”对话框

1.4.3 打开已有的图形文件

单击快速访问工具栏的  “打开”按钮,打开“选择文件”对话框,如图 1-19 所示。在其中搜索需要打开的图形文件,其右侧的“预览”区域将显示用户所选图形文件的预览图像。单击“打开”按钮右侧的  箭头,通过快捷菜单的选项可选择图形文件的打开方式。

AutoCAD 2010 提供了“打开”、“以只读方式打开”、“局部打开”和“以只读方式局部打开”4 种方式。若选择菜单栏中的“局部打开”命令,将打开如图 1-20 所示的“局部打开”对话框。在该对话框中,用户可按视图或图层选定打开图形文件中所需的部分。因此,当绘制大而复杂的图形时,可只打开所需要的那部分图形,以节省图形存取时间,提高工作效率。

当以“打开”和“局部打开”方式打开图形时,用户可以编辑、修改打开的图形文件;而如果选择“以只读方式打开”或“以只读方式局部打开”方式打开图形文件,则用户不能编辑、修改图形文件。因此,对于一些重要的图形文件,可以选择“以只读方式打开”或“以只读方式局部打开”。

1.4.4 同时打开多个图形文件

在图 1-19 所示的“选择文件”对话框中,按住【Ctrl】键同时选中多个图形文件,再单击“打开”按钮,可同时打开选中的全部文件。单击某一个文件的绘图区,可将该文件置为当前文

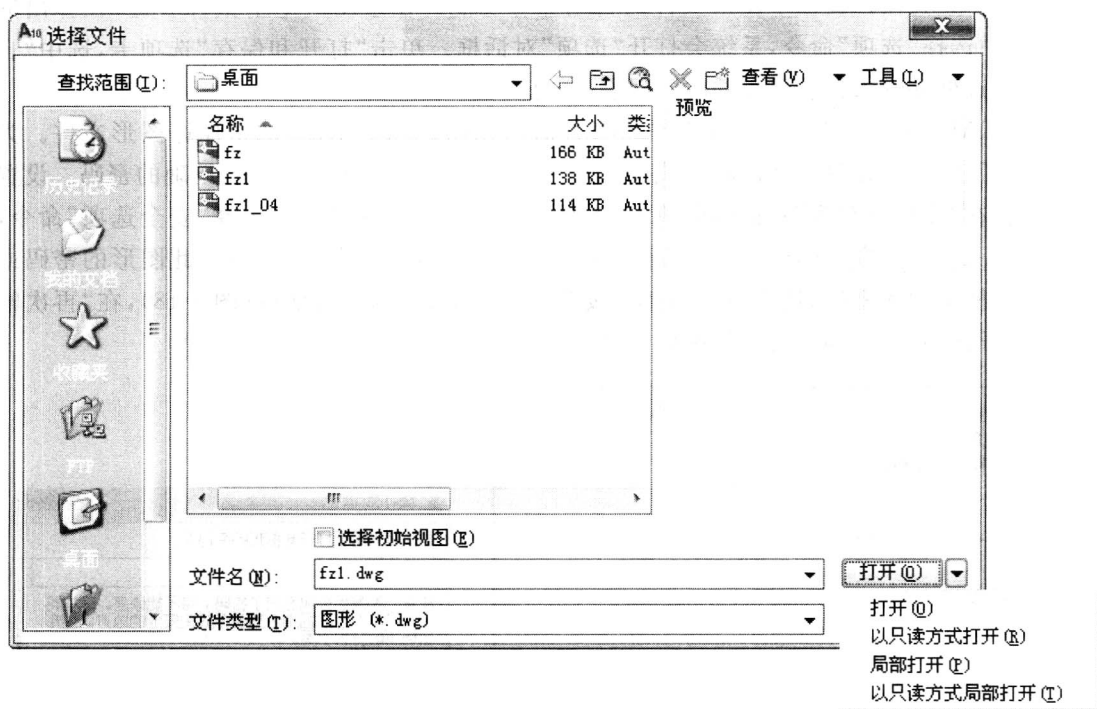


图 1-19 “选择文件”对话框

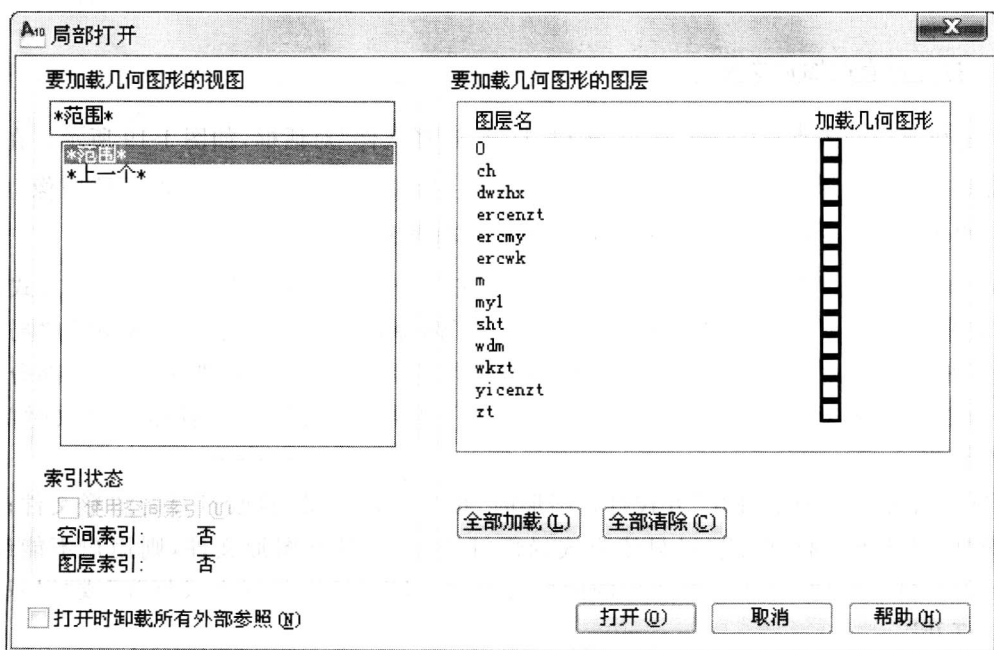


图 1-20 “局部打开”对话框

件。用户也可以通过组合键【Ctrl】+【F6】或【Ctrl】+【Tab】在已打开的图形文件中切换。在 AutoCAD 经典工作空间中,还可以通过下拉菜单“窗口”选项进行切换。