



工学结合·基于工作过程导向的项目化创新系列教材
国家示范性高等职业教育土建类“十二五”规划教材

建筑

CAD

(第2版)

JIANZHU CAD

>>>主编 刘冬梅
陈明杰
李艳丽



华中科技大学出版社
<http://www.husttp.com>



工学结合·基于工作过程导向的项目化创新系列教材
国家示范性高等职业教育土建类“十二五”规划教材

建筑 CAD

(第2版)

JIANZHU
CAD

主 编 刘冬梅 陈明杰
李艳丽
副主编 苗 飞 司效英
张瑞麟 许 影



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

中国·武汉

内 容 简 介

本书是项目化教材,是以具体项目——绘制某住宅楼建筑施工图为本书的主线和 AutoCAD 知识点的载体,以完成项目的岗位工作过程为编排顺序编写而成的。本书分为三大部分:第一部分为运用 AutoCAD 2012 绘制建筑施工图的方法、步骤及技巧;第二部分为运用建筑专业软件绘制建筑施工图的方法、步骤及技巧;第三部分为运用 AutoCAD 2012 绘制简单建筑三维建筑效果图的方法、步骤及技巧。

全书内容实用、专业性强,特别是将计算机绘图相关知识融于建筑施工图的绘制之中,而且采用了交互式教学方法和教学过程项目任务化的教学模式,为学生掌握运用计算机辅助设计的技能创造了良好的环境与平台。

为了方便教学,本书还配有教学课件等教学资源包,任课教师和学生可以登录“我们爱读书”网(www.ibook4us.com)免费注册下载,或者发邮件至 husttujian@163.com 免费索取。

本书适合于高职高专土建类及其相关专业的学生学习,既可作为成人教育土建类及其相关专业的教材,也非常适合于从事建筑工程等技术工作及对计算机辅助设计/绘图感兴趣的相关人员作为自学用书和业务参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑 CAD/刘冬梅,陈明杰,李艳丽主编. —2 版. —武汉:华中科技大学出版社,2015.7
国家示范性高等职业教育土建类“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5680-1062-7

I. ①建… II. ①刘… ②陈… ③李… III. ①建筑设计-计算机辅助设计-AutoCAD 软件-高等职业教育-教材 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 170050 号

建筑 CAD(第 2 版)

Jianzhu CAD

刘冬梅 陈明杰 李艳丽 主编

策划编辑:康 序

责任编辑:康 序

封面设计:原色设计

责任校对:封力焯

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321913

录 排:武汉正风天下文化发展有限公司

印 刷:武汉鑫昶文化有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:18.5

字 数:474 千字

版 次:2016 年 1 月第 2 版第 1 次印刷

定 价:38.00 元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前言

本书打破了传统学科体系,根据本课程对应的岗位工作设计了本课程的项目任务——绘制某住宅楼建筑施工图,并以此为 AutoCAD 知识点的载体,按照完成项目任务的岗位工作过程编排本书的章节顺序。同时根据这一章节顺序,对 AutoCAD 的知识点进行了重组。

在本课程项目任务的设计方面,编者本着涵盖 AutoCAD 的知识点更为广泛、全面、常用等原则,以设计、绘制某住宅楼建筑施工图的项目任务为本书 AutoCAD 知识点的载体,并按岗位工作过程把项目任务划分为若干子项目,以此作为本书的章节顺序;以过程中子项目的成果作为本书中每个章节的成果任务要求。此外,书中还设计了课后拓展的项目任务,真正做到“学有所获,获有所用,用有所果”的学习目的,能够最大限度地调动学习者的兴趣与主观能动性。

在对 AutoCAD 的知识点进行重组方面,本书本着操作简单、使用率高的知识点先行,比较专业化、具有一定的使用条件的知识点后行,随着项目任务的深入,通过逐渐渗透的方式把 AutoCAD 的知识点糅合到每个子项目任务中。学生可在完成项目任务的过程中学习 AutoCAD 的知识点,并在学习过程中,一次次地接触、强化直至熟练掌握 AutoCAD 的知识点,真正达到“做中学、学中做、做中悟、悟中通”的学习境界。

本书的项目任务、CAD 知识点和建议课时如下表所示。

章节	项目任务	CAD 知识点	建议课时
项目 1	子项 1.1 一间平房的一层平面图(轴线、墙线的绘制	绘图命令(如直线),修改命令(如删除),标准(如视窗缩放与视窗平移),工具栏(如图层、特性、查询),菜单栏(如工具(选项-显示)、格式(图形界线),状态栏(如正交、草图设置)	2~4
	子项 1.2 建筑一层平面图(无文本、无尺寸)的绘制	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有绘图命令(如多线、圆、圆弧),修改命令(如修剪、移动、复制、镜像、分解、延伸、拉伸、圆角、倒角、旋转)	4~6
	子项 1.3 建筑标准层平面图(无文本、无尺寸)的绘制	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有绘图命令(如矩形、椭圆、图案填充、渐变色),修改命令(如偏移)	2~4
	子项 1.4 建筑屋顶平面图(无文本、无尺寸)的绘制	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有绘图命令(如多线段、正多边形),修改命令(如缩放、打断)	2~4

章节	项目任务	CAD 知识点	建议课时
项目 2	子项 2.1 建筑平面图尺寸与文字的编辑	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有绘图命令(如创建块、插入块、属性块)	4~6
	子项 2.2 建筑平面图的快速绘制	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有绘图命令(如多行文字),工具栏(如标注、样式),菜单栏(如格式(文字样式、绘图(单行文本)、标注样式)	4~6
	子项 2.3 图幅、图框、图标绘制	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有编辑多段线	2~4
项目 3	建筑立面施工图的绘制	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有修改命令(如阵列)	2~4
项目 4	建筑剖面施工图的绘制	上述 AutoCAD 知识	4~6
项目 5	建筑详图的绘制	上述 AutoCAD 知识	4~6
项目 6	建筑施工说明、图纸目录等的编制	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有绘图命令(表格)	2~4
项目 7	图形输出	上述 AutoCAD 知识	2
项目 8	专业绘图软件简介	①上述 AutoCAD 知识; ②天正软件的相关操作命令	2~4
项目 9	建筑三维图的绘制	①上述 AutoCAD 知识; ②新增 AutoCAD 知识点有绘图命令(如长方体、面域、拉伸),修改命令(如 3D 镜像、并集、差集、交集),工具栏(如建模、实体编辑、UCS、视图、视觉样式、图层)	4~6

本书由刘冬梅、陈明杰、李艳丽等编写,由南京科技职业学院刘冬梅、南通职业大学陈明杰、商丘职业技术学院李艳丽担任主编,由永城职业学院苗飞、内蒙古机电职业技术学院司效英和张瑞麟、淮南职业大学许影担任副主编,由南京科技职业学院林秀华担任主审。其中,刘冬梅编写项目 1 中子项 1.1 和子项 1.4、项目 3 及附录部分,陈明杰编写项目 2 和项目 7,李艳丽编写项目 8,苗飞编写项目 1 中子项 1.2 和子项 1.3,司效英编写项目 5,张瑞麟编写项目 6,许影编写项目 4 和项目 9,全书由刘冬梅统稿。

为了方便教学,本书还配有教学课件等教学资源包,任课教师和学生可以登录“我们爱读书”网(www.ibook4us.com)免费注册下载,或者发邮件至 husttujian@163.com 免费索取。

本书的出版,受到同行兄弟院校及华中科技大学出版社的大力支持,在此表示衷心的感谢。由于编写水平有限,错误疏漏之处在所难免,恳请广大的读者和同行批评指正。

编者

2015 年 7 月

目录



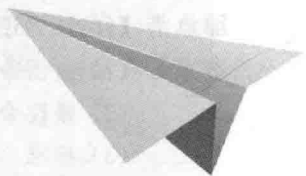
项目 1 建筑平面图的绘制	(1)
子项 1.1 一间平房的一层平面图(轴线、墙线)的绘制	(2)
子项 1.2 建筑一层平面图(无文本、无尺寸)的绘制	(54)
子项 1.3 建筑标准层的平面图(无文本、无尺寸)的绘制	(81)
子项 1.4 建筑屋顶平面图(无文本、无尺寸)的绘制	(96)
项目 2 建筑平面施工图的绘制	(105)
子项 2.1 建筑平面图尺寸与文字的编辑	(106)
子项 2.2 建筑平面图的快速绘制	(128)
子项 2.3 图幅、图框、图标的绘制	(144)
项目 3 建筑立面施工图的绘制	(154)
子项 3.1 AutoCAD 2012 的绘图基本知识	(155)
子项 3.2 建筑正立面图的绘制	(159)
子项 3.3 绘制建筑背立面施工图	(164)
项目 4 建筑剖面施工图的绘制	(169)
子项 4.1 不带楼梯的建筑剖面施工图的绘制	(170)
子项 4.2 带楼梯的建筑剖面施工图的绘制	(176)
项目 5 建筑详图的绘制	(186)
子项 5.1 建筑楼梯详图的绘制	(187)
子项 5.2 墙体详图的绘制	(193)
项目 6 建筑施工说明、图纸目录等的编制	(199)
子项 6.1 建筑施工说明的编制	(200)
子项 6.2 建筑施工图图纸目录的编制	(201)
项目 7 图形输出	(209)
子项 7.1 配置打印机	(210)
子项 7.2 打印图形文件	(222)
项目 8 专业绘图软件简介	(225)

子项 8.1 认识天正建筑软件	(226)
子项 8.2 建筑平面施工图的绘制	(228)
子项 8.3 建筑立面施工图的绘制	(239)
子项 8.4 建筑剖面施工图的绘制	(241)
项目 9 建筑三维图的绘制	(244)
子项 9.1 认识三维绘图	(245)
子项 9.2 某住宅楼三维建筑效果图的绘制	(251)
附录 A 某住宅楼建筑施工图	(264)
附录 B 某学生宿舍楼建筑施工图	(273)
附录 C 某综合楼建筑施工图	(281)
参考文献	(290)

项 目

建筑平面图的绘制

学习目标



☆ 项目任务

绘制某住宅楼平面图(详见附录 A,无文本、无标注、无家具)。

☆ 专业能力

绘制建筑平面图的能力。

☆ CAD 知识点

(1) 绘图命令 直线(LINE)、多线(MULTILINE)、圆(CIRCLE)、圆弧(ARC)、矩形(RECTANG)、椭圆(ELLIPSE)、图案填充(BHATCH)、渐变色(GRADIENT)、多段线(PLINE)、正多边形(POLYGON)。

(2) 修改命令 删除(ERASE)、修剪(TRIM)、移动(MOVE)、复制(COPY)、镜像(MIRROR)、分解(EXPLODE)、延伸(EXTEND)、拉伸(STRETCH)、圆角(FILLET)、倒角(CHAMFER)、旋转(ROTATE)、偏移(OFFSET)、缩放(SCALE)、打断(BREAK)。

(3) 标准 视窗缩放(ZOOM)与视窗平移(PAN)。

(4) 工具栏 特性、查询(INQUIRY)、图层(LAYER)。

(5) 菜单栏 工具(选项(OPTIONS)-显示)、格式(图形界线(LIMITS))。

(6) 状态栏 正交(ORTHO)、草图设置(DSETTINGS),草图设置包括捕捉与栅格、对象捕捉及追踪、极轴追踪、动态输入等的设置及其设置的开关。

(7) 操作约定 在本书中作如下操作约定:

①单击为用鼠标左键单击;②双击为用鼠标左键双击;③右击为用鼠标右键单击;④右双击为用鼠标右键双击。

子项 1.1 一间平房的一层平面图(轴线、墙线)的绘制

【子项目标】

能够绘制图 1-40 所示的一间平房的一层平面图(无门窗、无文本、无标注)。

【能力目标】

具备绘制一间平房的一层平面图(轴线、墙线)的能力,并对此进行文件管理的能力。

【CAD 知识点】

(1) 绘图命令 直线(LINE)。

(2) 修改命令 删除(ERASE)。

(3) 标准 视窗缩放与视窗平移。

(4) 工具栏 特性、查询、图层(LAYER)。

(5) 菜单栏 工具(选项-显示)、格式(图形界线)。

(6) 状态栏 正交、草图设置,草图设置包括捕捉与栅格、对象捕捉及追踪、极轴追踪、动态输入等的设置及其设置的开关。

任务 1 认识 AutoCAD

一、AutoCAD 简介

AutoCAD(auto computer aided design)是由美国 Autodesk 公司 1982 年开发的自动计算机辅助设计软件,用于二维绘图、详细绘制、设计文档和基本三维设计,现已经成为国际上广为流行的绘图工具。dwg 文件格式也成为二维绘图的事实标准格式。AutoCAD 在很多领域已替代了图板、直尺、绘图笔等传统的绘图工具,成为设计绘图人员所依赖的重要工具。尤其是建筑类专业,从过去的图板绘图时代到今天的计算机辅助设计绘图时代,AutoCAD 极大地改善了设计人员的绘图环境,提高了设计质量和工作效率,受到广大使用者的一致好评。建筑设计、制图等领域的相关工作者,要想使 AutoCAD 成为得力的助手,必须熟练掌握其基本技能和使用方法。目前,各行业在 AutoCAD 平台的基础上又开发了自己的绘图软件,使得 AutoCAD 的发展空间更为广阔,如建筑行业的天正软件、建筑设计软件 ABD、中望软件等。

(一) 安装 AutoCAD 2012 的硬件配置

为了使 AutoCAD 2012 的优越性能得到充分发挥,建议用户采用高性能的 CPU 处理器,至少配置 2 GB 内存,2.0GB 硬盘空间,1024×768 或更高分辨率的显示器,并且配置光驱和鼠标,有条件的用户还可增加打印机或绘图仪等硬件。

(二) AutoCAD 2012 的安装与启动

1. 安装 AutoCAD 2012

AutoCAD 2012 提供了安装向导,按照安装向导的操作提示逐步进行安装即可。

1) 具体操作

将 AutoCAD 2012 的安装盘放入计算机的光驱中→双击桌面上“我的电脑”→单击光盘驱动器图标→单击(启动)AutoCAD 2012 安装程序(Setup. exe)→选择安装产品→根据提示逐步单击“我接受”或“下一步”,并且填入相关的内容→单击“完成”按钮。

2) 注意事项

(1) 默认安装直接选择安装即可,若需要自定义安装,请选择配置,在配置完成后点击“安装”按钮即可开始安装,在安装过程中要求关闭浏览器等相关程序,按提示来进行操作即可。

(2) 安装完成后要根据提示重新启动计算机以使配置生效。

(3) 第一次启动 AutoCAD 2012 时,根据需要按要求注册激活。

2. 启动 AutoCAD 2012

AutoCAD 2012 可以在 Windows 95/98、Windows 2004 和 Windows NT 操作环境下运行。软件安装后,系统自动在桌面上生成 AutoCAD 2012 快捷图标。同时,“开始”菜单中的“程序(P)”子菜单也自动添加了 AutoCAD 2012 命令,如图 1-1 所示。

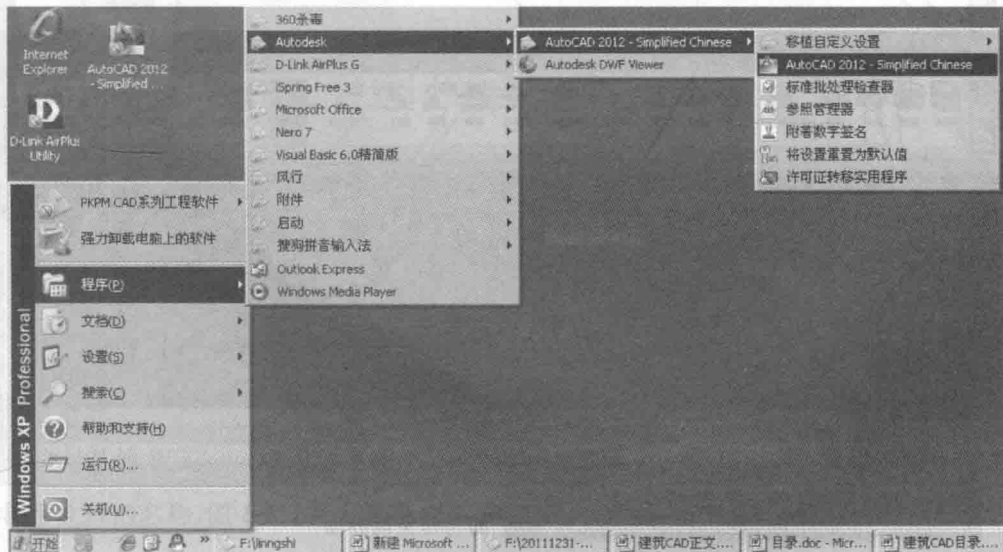


图 1-1 启动 AutoCAD 2012

启动 AutoCAD 2012 可用如下两种方式。

(1) 双击桌面上的“AutoCAD 2012-Simplified Chinese”快捷图标，如图 1-1 所示。

(2) 选择“开始”→“程序(P)”→“Autodesk”→“AutoCAD 2012-Simplified Chinese”→“AutoCAD 2012-Simplified Chinese”命令，如图 1-1 所示。

(三) AutoCAD 2012 的用户界面

启动 AutoCAD 2012 之后，计算机将显示 AutoCAD 2012 的应用程序窗口，AutoCAD 2012 中文版为用户提供了四种工作空间模式。图 1-2 所示为“草图与注释”的工作空间界面，图 1-3 所示为“三维基础”的工作空间界面，图 1-4 所示为“三维建模”的工作空间界面，图 1-5 所示为“AutoCAD 经典”的工作空间界面。下面以“AutoCAD 经典”的工作空间界面为例，介绍 AutoCAD 2012 的用户界面。

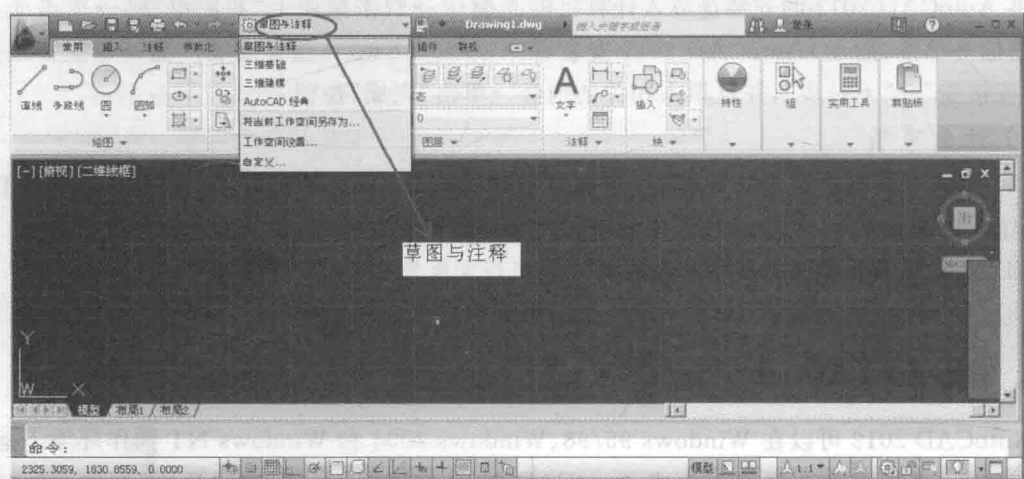


图 1-2 “草图与注释”的工作空间界面



图 1-3 “三维基础”的工作空间界面

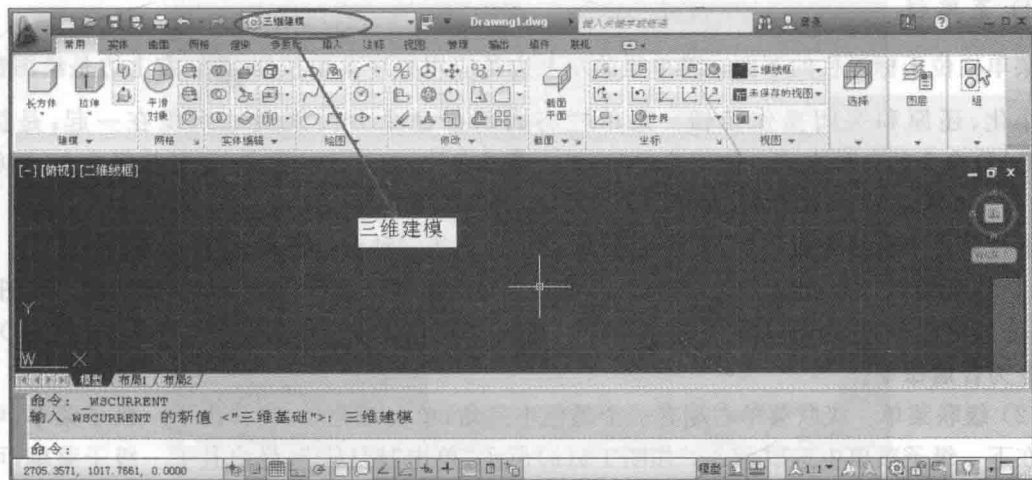


图 1-4 “三维建模”的工作空间界面

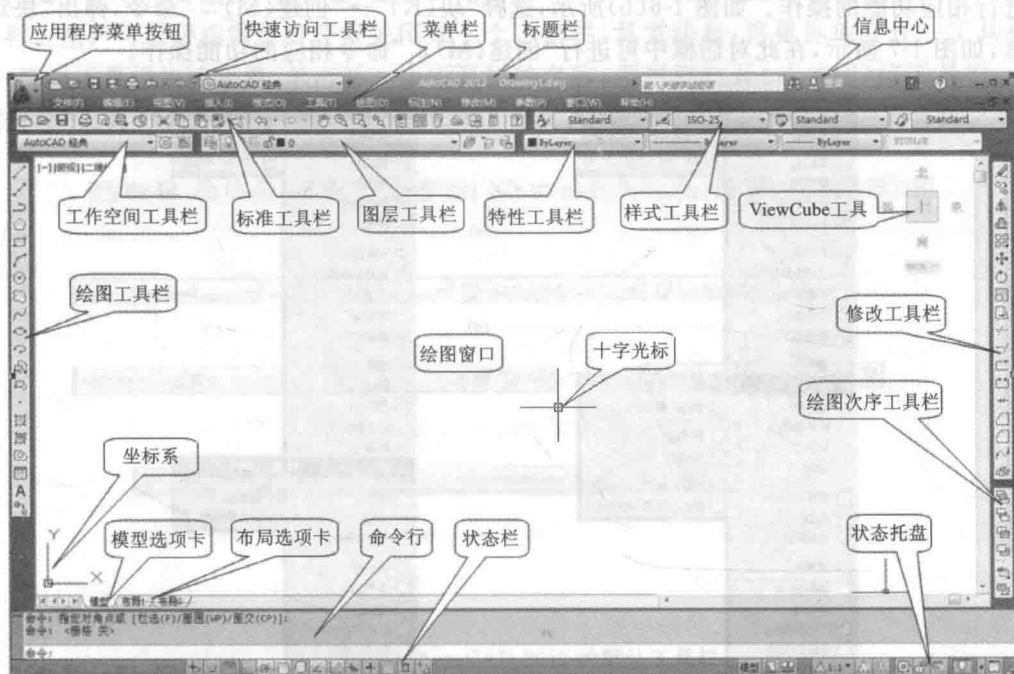


图 1-5 “AutoCAD 经典”的工作空间界面

1. AutoCAD 2012 经典用户界面

1) 标题栏

标题栏与其他 Windows 应用程序类似,标题栏用于显示 AutoCAD 2012 的程序图标以及当前所操作图形文件的名称,图 1-5 中所示的标题栏为 **AutoCAD 2012 Drawing1.dwg**。

2) 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下面。菜单栏的左上边是应用程序菜单按钮，右上边是绘图窗口的最小化、还原和关闭操作按钮。菜单栏将大部分命令分门别类地组织在一起，是执行 AutoCAD 命令的一种方式。使用菜单时，单击菜单名称，打开下拉菜单，选择执行命令，再单击即可，图 1-6 所示为“绘图”下拉菜单。

下拉菜单中包括普通命令、级联菜单、对话框命令等三种命令形式，具体如下所述。

(1) 普通命令 普通命令无任何标记，选择该命令后即可执行该命令的相应功能。如图 1-6 所示，在菜单栏中的“绘图(D)”下拉菜单中，“直线(L)”、“多线(U)”、“圆环(D)”、“边界(B)”...等命令为普通命令。

(2) 级联菜单 级联菜单右端有一个黑色小三角，单击该菜单，将弹出下一级子菜单，可进一步在下一级子菜单中选取命令。如图 1-6(a)所示，单击“圆(C)”，弹出其下一级子菜单，可在此子菜单中选取命令。

(3) 对话框命令 对话框命令后带有“...”，选择该命令将弹出一个对话框，用户可以通过对话框进行相应功能的操作。如图 1-6(b)所示，选择“块(K)”→“创建(M)...”命令，弹出“块定义”对话框，如图 1-7 所示，在此对话框中可进行“创建(M)...”命令相应的功能操作。



图 1-6 “绘图”下拉菜单

3) 工具栏

AutoCAD 2012 提供了 40 多个工具栏，每一个工具栏都是同一类命令的集合，工具栏上有一些形象化的按钮，单击某一按钮，可以启动 AutoCAD 的对应命令。

AutoCAD 界面中默认情况下显示 8 个工具栏，分别是“标准”工具栏(见图 1-8(a))、“样式”工具栏(见图 1-8(b))、“图层”工具栏(见图 1-8(c))、“工作空间”工具栏(见图 1-8(d))、“特性”工

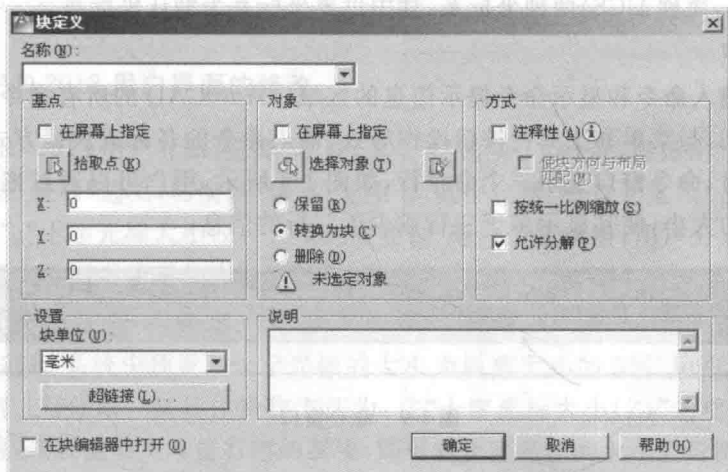


图 1-7 “块定义”对话框

具栏(见图 1-8(e))、“绘图”工具栏(见图 1-8(f))、“修改”工具栏(见图 1-8(g))以及“绘图次序”工具栏。用户可以根据需要打开或关闭某一个工具栏,其方法是:将鼠标放在任一工具栏上并右击,弹出工具栏快捷菜单,单击某一个工具栏的名称,则可以打开(或关闭)该工具栏。此外,通过选择“工具(T)”→“工具栏”→“AutoCAD”命令,也可以打开 AutoCAD 的工具栏。

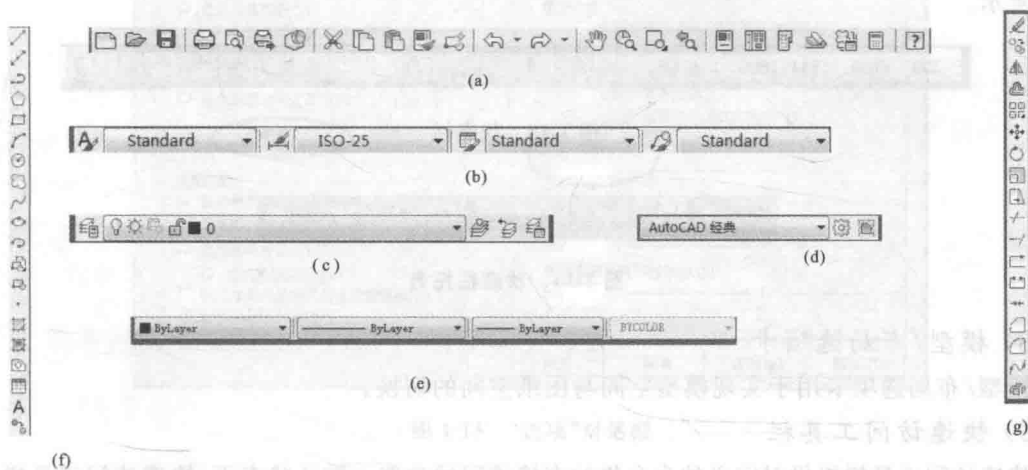


图 1-8 AutoCAD 2012 的默认工具栏

4) 绘图窗口与十字光标

绘图窗口类似于手工绘图时的图纸,是用户用 AutoCAD 绘制、编辑并显示所绘图形的区域。当光标位于 AutoCAD 的绘图窗口时则显示为十字形或 $\oplus$ 形,所以又称为十字光标。其中,十字线的交点为光标的当前位置。当绘制图形时,光标显示为十字形,当拾取编辑对象时,光标显示为正方形的拾取框。

5) 坐标系图标

坐标系图标通常位于绘图窗口的左下角,坐标系图标显示了当前坐标系的形式与坐标方向等。AutoCAD 中提供了世界坐标系(world coordinate system,简称 WCS)和用户坐标系(user

coordinate system, 简称 UCS) 两种坐标系, 其中世界坐标系为默认坐标系。

6) 命令窗口

命令窗口是输入命令和显示命令提示信息区域。AutoCAD 的所有命令和系统变量都可以通过命令行启动, 与菜单和工具栏按钮操作等效, 输入命令的名称或快捷方式, 按回车键即可启动命令。默认时, 命令窗口显示三个命令行, 如图 1-9 所示, 用户可以通过拖动窗口边框的方式改变命令窗口的大小, 使其显示多于三行或少于三行的信息。

```
命令: _circle 指定圆的圆心或 [三点(3P)/两点(2P)/切点、切点、半径(T)]:
指定圆的半径或 [直径(D)] <206.6713>:
命令:
```

图 1-9 命令窗口

7) 状态栏

状态栏用于显示或设置当前的绘图状态。状态栏上位于左侧的一组数字反映当前光标的坐标; 中间部分各按钮从左到右分别表示推断约束、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、动态 UCS、动态输入、显示(隐藏)线宽、快捷特性和选择循环等功能, 如图 1-10 所示, 按钮亮显表示启用该功能, 暗显表示关闭该功能; 右侧部分为状态栏托盘, 提供了一些显示工具、注释工具和模型空间与图纸空间切换工具等, 如图 1-11 所示。

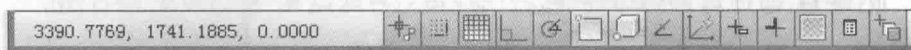


图 1-10 状态栏



图 1-11 状态栏托盘

8) 模型/布局选项卡

模型/布局选项卡用于实现模型空间与图纸空间的切换。

9) 快速访问工具栏

快速访问工具栏提供对定义的命令集的直接访问的功能。默认状态下, 快速访问工具栏包括工作空间控件、新建、打开、保存、另存为、放弃、重做、打印和特性匹配命令, 如图 1-12 所示。用户也可以通过右边的下拉菜单添加、删除和重新定位命令和控件。单击快速访问工具栏中的工作空间下拉列表, 可以切换工作空间, 如图 1-12 所示表明当前位于“AutoCAD 经典”工作空间。



图 1-12 快速访问工具栏

10) 工具选项板

工具选项板是一个选项卡形成的区域, 它提供了一种组织、共享、放置块及填充图案的有效方

法。单击“标准”工具栏中的工具选项板窗口按钮  可以完成工具选项板的显现或关闭操作。

2. AutoCAD 2012 用户界面的修改

在 AutoCAD 2012 用户界面,选择“工具(T)”→“选项...”命令,将弹出“选项”对话框,如图 1-13 所示。单击“显示”选项,切换到“显示”选项卡,其中包括“窗口元素”、“显示精度”、“布局元素”、“显示性能”、“十字光标大小(Z)”、“淡入度控制”等六个选项组,用户分别对其进行操作,即可以修改原有用户界面中的某些内容,下面将对常用内容修改的操作进行说明。

1) 图形窗口中十字光标大小的修改

AutoCAD 2012 系统中预设的十字光标的大小为屏幕大小的 5%,用户可以根据绘图的实际需要对其比例进行修改。其具体操作方法为:在“十字光标大小(Z)”选项组中的文本框中直接修改比例数值,或者拖动文本框右边的滑块,即可对十字光标的大小进行调整。

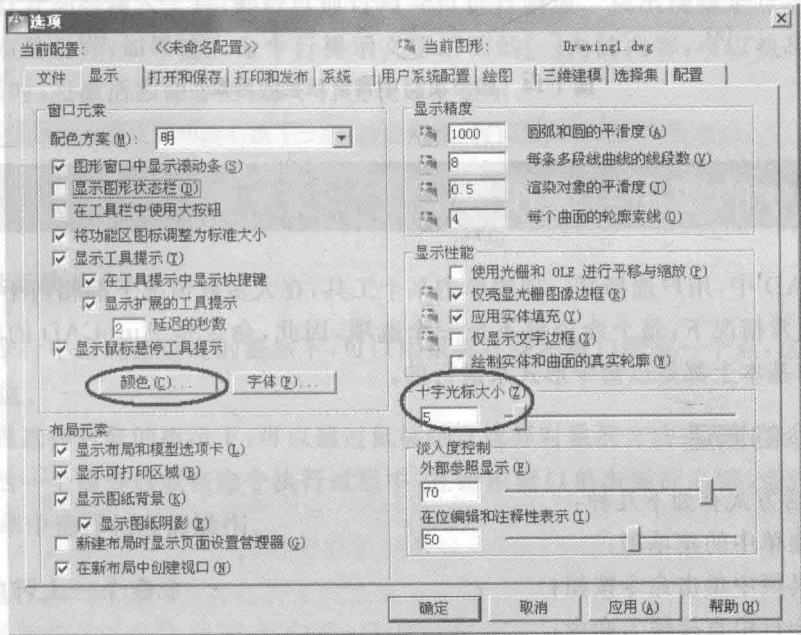


图 1-13 “选项”对话框

2) 图形窗口中背景颜色的修改

在默认情况下,AutoCAD 2012 的绘图窗口中背景颜色是黑色,窗口中的黑/白对象是白色。利用“选项”对话框中的“窗口元素”选项组,可对其背景、线条等的颜色进行修改,具体步骤如下。

(1)单击“窗口元素”选项组中的“颜色(C)...”按钮,将弹出“图形窗口颜色”对话框,如图 1-14(a)所示。

(2)单击“颜色(C)”下拉列表框中的下拉箭头,弹出颜色下拉列表。如果在颜色下拉列表中选择“黑”,此时预览中的背景将变成黑色,黑/白图素将变为白色,如图 1-14(b)所示。单击“应用并关闭(A)”按钮,则 AutoCAD 2012 的绘图窗口将变为黑色背景,黑/白色图素将显示为白色。

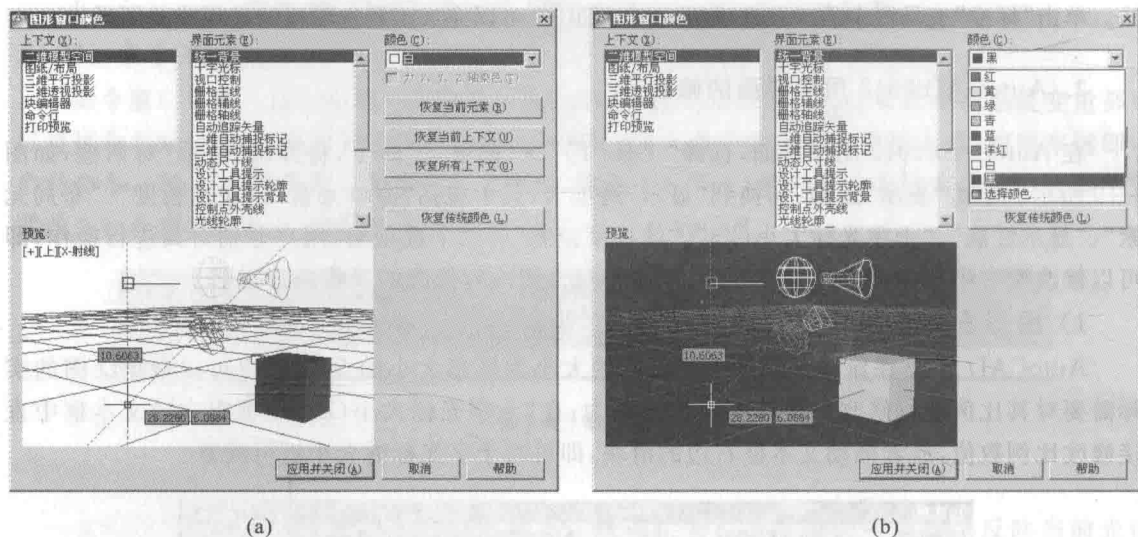


图 1-14 图形窗口中背景颜色的修改

二、命令的使用与操作

在 AutoCAD 中,用户选择某一项或单击某个工具,在大多数情况下都相当于执行了一个带选项的命令,通常情况下,每个命令都不止一个选项,因此,命令是 AutoCAD 的核心。在绘图中,每一步操作基本上都是以命令形式来进行的。

(一) 命令的激活

命令的激活方式有如下几种:

- (1) 选择菜单中的菜单项;
- (2) 在工具栏中单击命令按钮;
- (3) 在命令行中直接输入命令;
- (4) 在右键快捷菜单中选择相应的命令。

(二) 命令的响应

命令被激活后,需要进一步的操作,比如给定坐标、选取对象、执行命令选项等,这些可以通过键盘输入、鼠标选取或右键快捷菜单等来响应。

1. 通过动态输入响应

AutoCAD 2012 增加了动态输入工具,使响应命令快速而直接。当状态栏上的“动态输入”按钮打开时,在激活命令后,屏幕上出现动态的提示窗口,可以在窗口中直接输入数值或选项,也可以使用键盘上的“↓”键调出菜单以选择选项。例如,绘制一个圆,当激活圆命令后,按键盘上的“↓”键,则出现绘制圆时可执行的选项,如图 1-15 所示。