

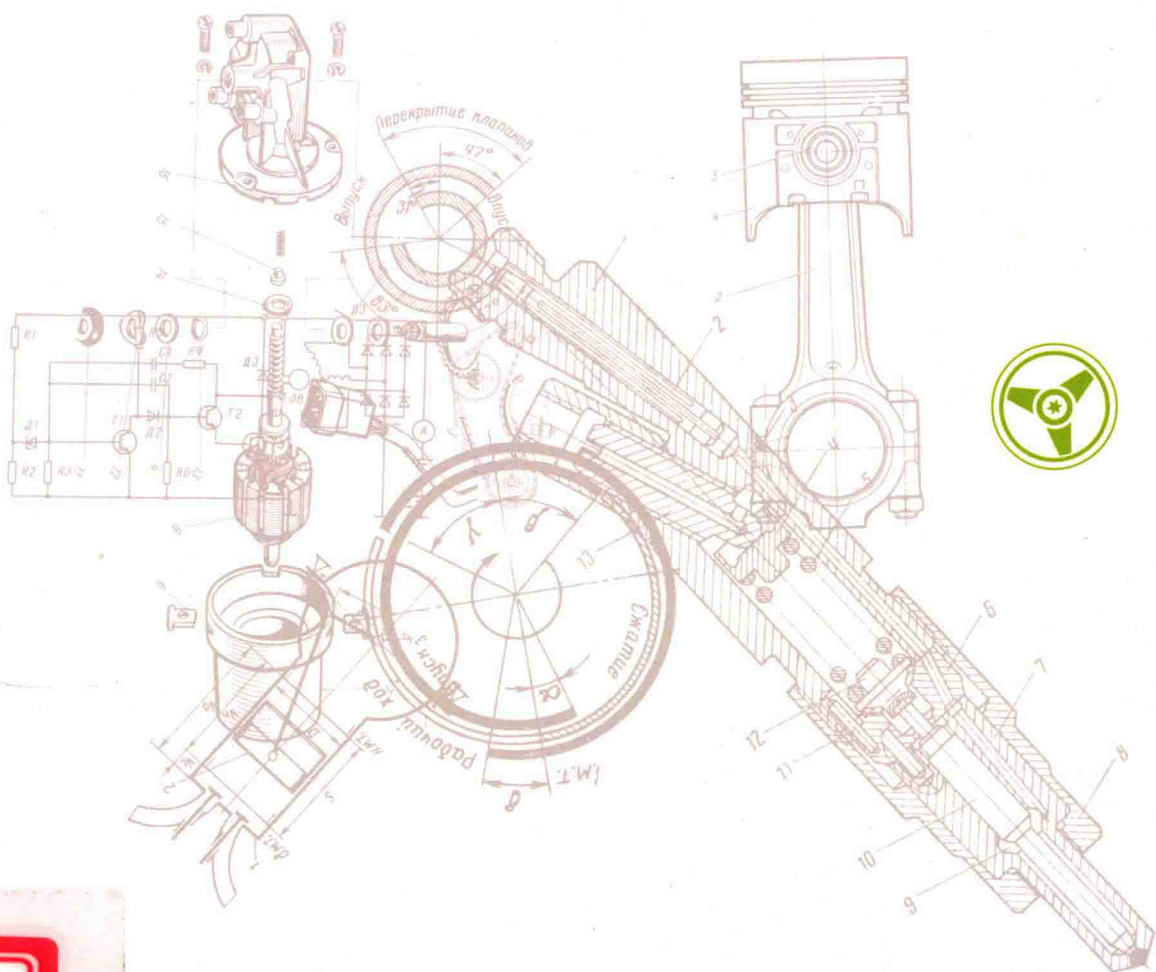


全国高职高专机械设计制造类工学结合“十二五”规划系列教材
QUANGUO GAOZHIGAOZHUAN JIXIESHEJIZHIZAO LEI GONGXUEJIEHE SHIERWU GUIHUAXILIEJIAOCAI

丛书顾问 陈吉红

计算机绘图实例教程

侯玉荣 顾吉仁 韩变枝 ● 主编



JISUANJI HUITU SHILIJIAOCHENG



JIXIESHEJIZHIZAO



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

全国高职高专机械设计制造类工学结合“十二五”规划系列教材
丛书顾问 陈吉红

计算机绘图实例教程

主 编 侯玉荣 顾吉仁 韩变枝
副主编 张 焕 赵习玮 陈隆波

华中科技大学出版社
中国·武汉

内 容 简 介

本书采用项目教学法,主要介绍使用 AutoCAD 2010 绘制机械图形的基本思路和方法。全书共分十个项目,主要内容包括 AutoCAD 2010 基本知识和操作、二维图形的绘制及编辑、文字书写及尺寸标注、零件图及装配图的绘制方法和技巧、三维实体模型的创建、图形输出、制图员国家职业资格标准及考试模拟题等。

本书首先介绍 AutoCAD 的基本知识,然后通过典型实例介绍 AutoCAD 各个知识点的综合应用及使用 AutoCAD 绘制机械图形的步骤和技巧。每个项目后均配有思考题与上机操作习题,重点培养学生的 AutoCAD 绘图技能,提高学生解决实际问题的能力,具有较强的实用性。

本书可作为高职高专院校和计算机培训机构相关专业的教材,亦可供从事机械专业设计的工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

计算机绘图实例教程/侯玉荣 顾吉仁 韩变枝 主编. —武汉:华中科技大学出版社, 2012.5

ISBN 978-7-5609-7835-2

I. 计… II. ①侯… ②顾… ③韩… III. 自动绘图-高等职业教育-教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 055428 号

计算机绘图实例教程

侯玉荣 顾吉仁 韩变枝 主编

策划编辑:严育才

责任编辑:周忠强

封面设计:范翠璇

责任校对:朱 玢

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)87557437

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:华中科技大学印刷厂

开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:17.5

字 数:357 千字

版 次:2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:34.80 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

全国高职高专机械设计制造类工学结合“十二五”规划系列教材

编委会

丛书顾问:

陈吉红(华中科技大学)

委员(以姓氏笔画为序):

万金宝(深圳职业技术学院)

王 平(广东工贸职业技术学院)

王兴平(常州轻工职业技术学院)

王连弟(华中科技大学出版社)

王怀奥(浙江工商职业技术学院)

王晓东(长春职业技术学院)

王凌云(上海工程技术大学)

王逸民(贵州航天工业职业技术学院)

王道宏(嘉兴职业技术学院)

牛小铁(北京工业职业技术学院)

毛友新(安徽工业经济职业技术学院)

尹 霞(湖南化工职业技术学院)

田 鸣(大连职业技术学院)

刑美峰(包头职业技术学院)

吕修海(黑龙江农业工程职业学院)

朱江峰(江西工业工程职业技术学院)

刘 敏(烟台职业学院)

刘小芹(武汉职业技术学院)

刘小群(江西工业工程职业技术学院)

刘战术(广东轻工职业技术学院)

孙慧平(宁波职业技术学院)

杜红文(浙江机电职业技术学院)

李 权(滨州职业学院)

李传军(承德石油高等专科学校)

吴新佳(郑州铁路职业技术学院)

何晓凤(安徽机电职业技术学院)

宋放之(北京航空航天大学)

张 勃(漯河职业技术学院)

张 健(十堰职业技术学院)

张 焕(郑州牧业工程高等专科学校)

张云龙(青岛职业技术学院)

张俊玲(贵州工业职业技术学院)

陈天凡(福州职业技术学院)

陈泽宇(广州铁路职业技术学院)

罗晓晔(杭州科技职业技术学院)

金 濯(江苏畜牧兽医职业技术学院)

郑 卫(上海工程技术大学)

胡翔云(湖北职业技术学院)

荣 标(宁夏工商职业技术学院)

贾晓枫(合肥通用职业学院)

黄定明(武汉电力职业技术学院)

黄晓东(九江职业技术学院)

崔西武(武汉船舶职业技术学院)

闫瑞涛(黑龙江农业经济职业学院)

葛建中(芜湖职业技术学院)

董建国(湖南工业职业技术学院)

窦 凯(广州番禺职业技术学院)

颜惠庚(常州工程职业技术学院)

魏 兴(六安职业技术学院)

秘 书:季 华 万亚军

序

目前我国正处在改革发展的关键阶段,深入贯彻落实科学发展观,全面建设小康社会,实现中华民族伟大复兴,必须大力提高国民素质,在继续发挥我国人力资源优势的同时,加快形成我国人才竞争比较优势,逐步实现由人力资源大国向人才强国的转变。

《国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020年)》提出:“发展职业教育是推动经济发展、促进就业、改善民生、解决‘三农’问题的重要途径,是缓解劳动力供求结构矛盾的关键环节,必须摆在更加突出的位置。职业教育要面向人人、面向社会,着力培养学生的职业道德、职业技能和就业创业能力。”

高等职业教育是我国高等教育和职业教育的重要组成部分,在建设人力资源强国和高等教育强国的伟大进程中肩负着重要使命并具有不可替代的作用。自从1999年党中央、国务院提出大力发展高等职业教育以来,培养了1300多万高素质技能型专门人才,为加快我国工业化进程提供了重要的人力资源保障,为加快发展先进制造业、现代服务业和现代农业作出了积极贡献;高等职业教育紧密联系经济社会,积极推进校企合作、工学结合人才培养模式改革,办学水平不断提高。

“十一五”期间,在教育部的指导下,教育部高职高专机械设计制造类专业教学指导委员会根据《高职高专机械设计制造类专业教学指导委员会章程》,积极开展国家级精品课程评审推荐、机械设计与制造类专业规范(草案)和专业教学基本要求的制定等工作,积极参与了教育部全国职业技能大赛工作,先后承担了“产品部件的数控编程、加工与装配”、“数控机床装配、调试与维修”、“复杂部件造型、多轴联动编程与加工”、“机械部件创新设计与制造”等赛项的策划和组织工作,推进了“双师”队伍建设和课程改革,同时为工学结合的人才培养模式的探索和教学改革积累了经验。2010年,教育部高职高专机械设计制造类专业教学指导委员会数控分委会起草了《高等职业教育数控专业核心课程设置及教学计划指导书(草案)》,并面向部分高职高专院校进行了调研。根据各院校反馈的意见,教育部高职高专机械设计制造类专业教学指导委员会委托华中科技大学出版社联合国家示范(骨干)高职院校、部分重点高职院校、武汉华中数控股份有限公司和部分国家精品课程负责人、一批层次较高的高职院校教师组成编委会,组织编写全国高职高专机械设计制造类工学结合“十二五”规划系列教材。

本套教材是各参与院校“十一五”期间国家级示范院校的建设经验以及校企



结合的办学模式、工学结合的人才培养模式改革成果的总结,也是各院校任务驱动、项目导向等教、学、做一体的教学模式改革的探索成果。因此,在本套教材的编写中,着力构建具有机械类高等职业教育特点的课程体系,以职业技能的培养为根本,紧密结合企业对人才的需求,力求满足知识、技能和教学三方面的需求;在结构上和内容上体现思想性、科学性、先进性和实用性,把握行业岗位要求,突出职业教育特色。

具体来说,力图达到以下几点。

(1) 反映教改成果,接轨职业岗位要求。紧跟任务驱动、项目导向等教学做一体的教学改革步伐,反映高职高专机械设计制造类专业教改成果,引领职业教育教材发展趋势,注意满足企业岗位任职知识、技能要求,提升学生的就业竞争力。

(2) 创新模式,理念先进。创新教材编写体例和内容编写模式,针对高职高专学生的特点,体现工学结合特色。教材的编写以纵向深入和横向宽广为原则,突出课程的综合性,淡化学科界限,对课程采取精简、融合、重组、增设等方式进行优化。

(3) 突出技能,引导就业。注重实用性,以就业为导向,专业课围绕高素质技能型专门人才的培养目标,强调促进学生知识运用能力,突出实践能力培养原则,构建以现代数控技术、模具技术应用能力为主线的实践教学体系,充分体现理论与实践的结合,知识传授与能力、素质培养的结合。

当前,工学结合的人才培养模式和项目导向的教学模式改革还需要继续深化,体现工学结合特色的项目化教材的建设还是一个新生事物,处于探索之中。随着这套教材投入教学使用和经过教学实践的检验,它将不断得到改进、完善和提高,为我国现代职业教育体系的建设和高素质技能型人才的培养作出积极贡献。

谨为之序。

教育部高职高专机械设计制造类专业教学指导委员会主任委员

国家数控系统技术工程研究中心主任

华中科技大学教授、博士生导师

陈吉红

2012年1月于武汉

前 言

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的计算机辅助设计软件,它以其强大、完善的功能及方便、快捷的操作,在机械、工程、建筑等行业的计算机设计领域中得到极为广泛的应用。

与前面的版本相比,AutoCAD 2010 具有更好的绘图界面和设计环境,更强的图表设置和数据链接功能、图形处理功能、模型转化功能及网络功能。本书以 AutoCAD 2010 为平台介绍计算机绘图的基本知识,内容体系由二维到三维,由浅入深逐步展开,所有项目均以机械制图的内容为载体,以加强学生对机械制图概念的理解。本书主要包括 AutoCAD 2010 基本知识和操作,平面图形的绘制,文字及尺寸的标注和编辑,视图、零件图、装配图的绘制,三维实体建模与编辑,图形输出,制图员国家职业资格标准等内容。

本书具有以下特点:

(1) 根据高等职业技术教育的培养目标和教学特点,遵循“实用、够用”的原则,精选 AutoCAD 的常用命令及与机械制图密切相关的工程实例组织本书内容;

(2) 实行案例教学,用实例介绍各种命令的使用方法和操作技巧,使学生尽快掌握计算机绘图要领,提高其绘图技能,从而能够高效、规范地绘制工程图样;

(3) 每个项目的知识目标和能力目标可以使学生充分了解本项目的学习内容,项目总结则方便教师有针对性地讲授相应的内容;

(4) 每个项目都附有一定数量的思考题与上机操作练习题,针对性强,可帮助学生进一步巩固所学知识;

(5) 最后一个项目提供了制图员国家职业资格标准及模拟试题,使学生的课程学习与技能证书的获得紧密相连,学习更具目的性。

参加本书编写的有:湖北十堰职业技术学院的侯玉荣(项目 1、2、10)、赵习玮(项目 3、4),南昌职业学院的顾吉仁(项目 8)、陈隆波(项目 5、6),太原理工大学阳泉学院的韩变枝(项目 7),郑州牧业工程高等专科学校的张焕(项目 9)。全书由侯玉荣负责统稿。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

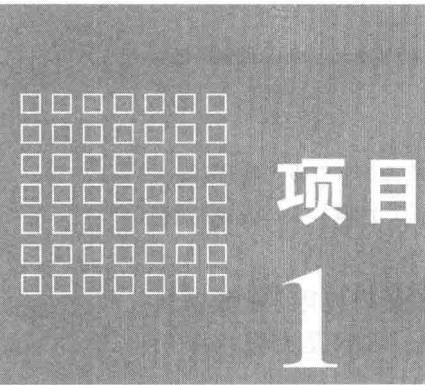
2012. 2

目 录

项目 1 AutoCAD 的基本知识和操作	(1)
任务 1 AutoCAD 2010 的工作界面	(1)
任务 2 AutoCAD 2010 图形文件的管理	(6)
任务 3 AutoCAD 有关命令的操作	(10)
任务 4 功能键及快捷键	(12)
思考与上机操作	(12)
项目 2 简单二维图形的绘制	(14)
任务 1 简单直线图形的绘制	(14)
任务 2 复杂直线图形的绘制	(33)
任务 3 组合图形的绘制	(42)
项目总结	(55)
思考与上机操作	(56)
项目 3 复杂二维图形的绘制	(64)
任务 1 复杂平面图形的绘制	(64)
任务 2 底板的绘制	(70)
任务 3 手柄的绘制	(77)
项目总结	(86)
思考与上机操作	(86)
项目 4 三视图和剖视图的绘制	(91)
任务 1 三视图的绘制	(91)
任务 2 剖视图的绘制	(97)
项目总结	(105)
思考与上机操作	(106)
项目 5 文字、尺寸的标注与编辑	(112)
任务 1 文字的录入与排版	(112)
任务 2 尺寸标注与编辑	(119)
项目总结	(137)
思考与上机操作	(138)
项目 6 零件图的绘制	(141)
任务 1 引线标注和公差标注及块的使用	(141)
任务 2 块及其属性	(160)



任务 3 零件图的绘制	(166)
项目总结	(169)
思考与上机操作	(169)
项目 7 装配图的绘制	(172)
任务 1 创建和填写标题栏	(172)
任务 2 创建符合国家标准的、带图框和标题栏的 A3 样板图形	(180)
任务 3 根据零件图拼画千斤顶装配图	(188)
项目总结	(193)
思考与上机操作	(194)
项目 8 三维实体造型	(197)
任务 1 三维实体支架的绘制	(197)
任务 2 鼓风机外壳的绘制	(209)
任务 3 足球的绘制	(218)
项目总结	(233)
思考与上机操作	(234)
项目 9 图形输出	(238)
任务 1 在模型空间打印图纸	(238)
任务 2 在图纸空间打印图样	(248)
任务 3 图纸集管理	(250)
项目总结	(253)
思考与上机操作	(253)
项目 10 制图员国家职业资格标准	(254)
任务 1 制图员国家职业资格标准	(254)
任务 2 制图员(机械)测试试卷样卷	(264)
参考文献	(269)



项目 1

AutoCAD 的基本知识和操作

知识目标

- (1) 了解 AutoCAD 的作用及使用范围。
- (2) 掌握 AutoCAD 的启动及退出方法。
- (3) 熟悉 AutoCAD 的界面。
- (4) 掌握图形文件的管理。
- (5) 掌握 AutoCAD 中启动命令及各种执行命令。

能力目标

- (1) 能正确启动和退出 AutoCAD。
- (2) 能根据需要定制 AutoCAD 的界面。
- (3) 能对图形文件进行有效的管理。
- (4) 掌握图形文件的管理。
- (5) 能使用 AutoCAD 中的各种方式启动命令及执行命令。

任务 1 AutoCAD 2010 的工作界面

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司推出的计算机辅助绘图和设计软件,其最大的优势在于绘制二维工程图。自 1982 年推出 AutoCAD 1.0 版本以来, Autodesk 公司不断对其进行改进和完善,并连续推出更新版本,使 AutoCAD 的操作更加方便,功能更加齐全。现在,AutoCAD 在机械、建筑、化工、电子、服装等许多行业的应用日渐普及,已成为国际上应用最为广泛的绘图软件之一。

本书以 AutoCAD 2010 为例进行介绍,绝大部分内容适用于 AutoCAD 2000 以后的各个版本,同时兼顾了软件的新增功能,将 AutoCAD 各版本的经典特性与新功能有机地融为一体。



知识点 1 AutoCAD 2010 的启动

启动 AutoCAD 2010 的方法如下。

(1) 双击桌面上 AutoCAD 2010 的快捷方式图标。

(2) 在“开始”菜单(Windows)上,依次单击“所有程序”或“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2010-Simplified Chinese”(简体中文版)→“AutoCAD 2010”。

(3) 从 AutoCAD 的安装位置启动。如果用户具有管理权限,则可以从 AutoCAD 的安装位置运行该程序,即运行 acad.exe 文件。如果是有限权限用户,必须从“开始”菜单或桌面快捷方式图标运行 AutoCAD。

知识点 2 AutoCAD 2010 的界面

启动 AutoCAD 2010 后,初始界面为如图 1-1 所示的“初始设置工作空间”界面,此用户界面主要由标题栏、菜单浏览区、功能区、工作区、命令区和状态栏等组成。

1. AutoCAD 工作界面

AutoCAD 提供了“二维草图与注释”、“三维建模”和“AutoCAD 经典”三种工作模式,分别适应不同的工作要求,用户可根据需要对界面进行定制。

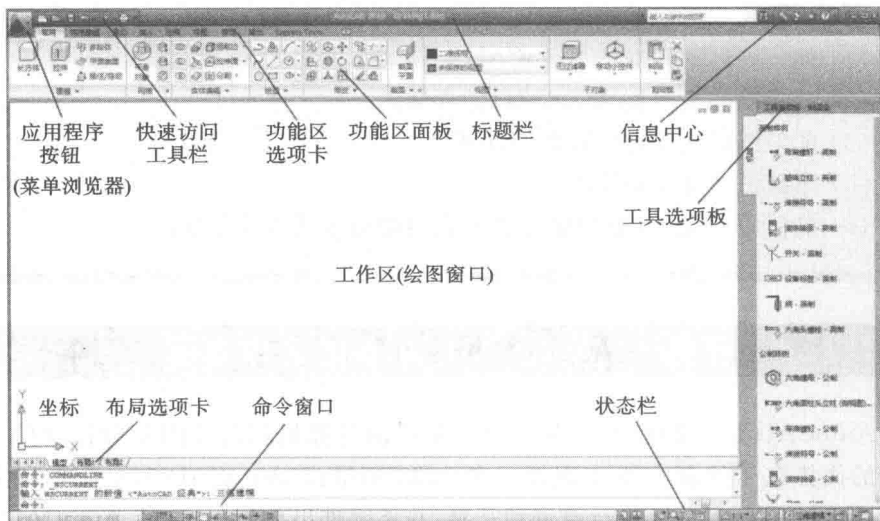


图 1-1 “初始设置工作空间”界面

当要在三种工作空间模式之间进行切换时,用鼠标单击“菜单浏览器”按钮,选择“工具”→“工作空间”下子菜单,或在状态栏中单击“切换工作空间”按钮,在弹出的菜单中选择相应的命令即可,如图 1-2 所示。

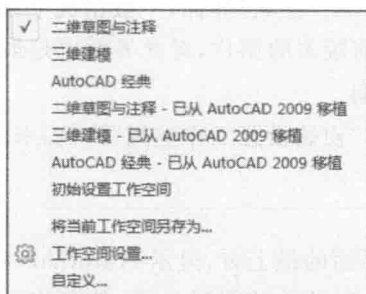


图 1-2 “切换工作空间”按钮菜单

1) 二维草图与注释空间

AutoCAD 在默认状态下打开的是“二维草图与注释”空间,其界面主要由“菜单浏览器”按钮、功能区选项板、快速访问工具栏、文本窗口与命令行、状态行等组成,如图 1-3 所示。在该空间中,可以使用“绘图”、“修改”、“图层”、“标注”、“文字”、“表格”等面板提供的命令绘制二维图形。



图 1-3 “AutoCAD 经典”界面

2) 三维建模空间

使用“三维建模”空间可以方便地在三维空间中绘制图形。工具选项板组主要有“三维建模”、“视觉样式”、“光源”、“材质”、“渲染”和“导航”等面板,为绘制三维图形、观察图形、创建动画、设置光源、三维对象附材质等操作提供了便利的环境。

3) AutoCAD 经典空间

由于 AutoCAD 2010 引入了一种新外观及许多新用户界面,老用户若感觉不习惯,可以选用传统的 AutoCAD 空间。其主要由“菜单浏览器”、快速访问工具栏、菜单栏、工具栏、文本窗口与命令行、状态栏等组成。

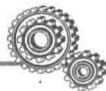


图 1-3 所示为“AutoCAD 经典”界面,一般情况下使用该界面操作最方便,同时,使用过 AutoCAD 以前版本的用户,对此界面也是最熟悉、最习惯的。

2. 初始设置工作空间

下面以图 1-1 所示的“初始设置工作空间”为例,来介绍 AutoCAD 2010 的界面。

1) 标题栏

标题栏位于应用主界面的最上方,显示 AutoCAD 程序的图标及当前图形的文件名。如果是 AutoCAD 默认的图形文件,其名称显示为 DrawingN. dwg(随着打开文件数目的增加,N 依次显示为 1、2、3……)。

标题栏右侧是三个 Windows 标准按钮,其功能分别为最小化、向下还原、关闭。

2) 常用工具区

应用程序的窗口功能已得到增强,用户可以从轻松访问常用工具,如菜单浏览器、快速访问工具栏和信息中心等,也可快速搜索各种信息来源、访问产品更新和通告,以及在信息中心中保存主题,如图 1-4 所示。



图 1-4 常用工具区

3) 功能区

功能区由许多面板组成,如图 1-5 所示,这些面板被组织到按任务进行标记的选项卡中。

功能区面板包含的很多工具和控件与工具栏中的相同。

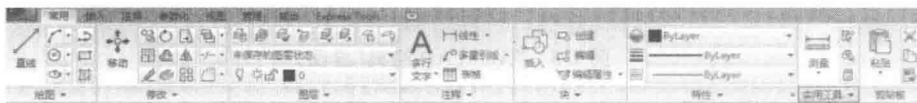


图 1-5 功能区

默认情况下,在创建或打开图形时,水平功能区将显示在图形窗口的顶部。用户也可以通过拖动操作将功能区放置在图形窗口的任意位置。

常用工具选项板由“绘图”、“修改”、“图层”、“注释”、“块”、“特性”、“实用工具”等面板组成。关于选项板的使用,建议初学用户在基本了解各个选项板的大致功能后,尽量少使用选项板,应以命令输入为主。同时,关闭选项板,以增大绘图区域。

将鼠标移至选项板的上部区域,单击鼠标右键,可对选项卡进行定制,实现



选项板的最小化、完整化,以及浮动和关闭等功能。关闭选项板后,通过选择“菜单浏览器”→“工具”→“菜单”→“选项板”→“功能区”可以实现重新显示。

4) 绘图区

绘图区位于整个界面的中心,用户可在此区域绘制和编辑对象。绘图区是一个没有边界的区域,通过缩放、平移等命令,用户可以在有限的屏幕范围内观察绘图区的图形。默认情况下,左下角显示直角坐标。

5) 命令提示窗口

命令提示窗口位于绘图区下方,如图 1-6 所示,用于显示用户通过键盘输入的命令及 AutoCAD 提示的信息。

输入 WSCURRENT 的新值 <"AutoCAD 经典">: 初始设置工作空间
命令: 指定对角点:
命令:

图 1-6 命令提示窗口

命令窗口可以实现浮动、固定和隐藏显示,并可以改变大小,建议命令窗口的属性遵循 AutoCAD 的默认设置。

用户可以通过以下两种方式隐藏和重新显示命令窗口。

- 鼠标操作:“工具”菜单→命令行
- 键盘操作:Ctrl+9

由于命令区一般仅有两三行的命令提示,因此,若需要查看多行命令历史时,可以选用文字窗口(按 F2 键)。

提示:通过使用向上、向下箭头键并按 Enter 键编辑命令历史中的命令,可以重复当前任务中使用的任意命令。

绘图时,应时刻注意命令区的提示信息。只有在命令行出现“命令”状态时,才可以键入新的命令,否则,AutoCAD 仍执行当前命令。只有结束或退出当前命令后,才可以执行新的命令。

6) 图形状态栏

图形状态栏位于工作区域的下方,如图 1-7 所示,用于显示缩放注释的若干工具。

图形状态栏打开后,将显示在绘图区域的底部。图形状态栏关闭时,其上的工具移至应用程序状态栏。一般将图形状态栏关闭,以扩大图形工作区。



图 1-7 图形状态栏

图形状态栏打开后,可以使用“图形状态栏”菜单选择要显示在状态栏上的工具。

7) 状态栏

状态栏位于整个界面的最下端,其左侧显示当前光标在绘图区的状态信息,包括 X、Y、Z 这三个方向上的坐标值;右侧显示一些具有特殊功能的按钮,一般



包括捕捉、栅格、正交、极轴、帮助等功能按钮,如图 1-8 所示。单击按钮,当其处于按下状态时表示该功能起作用,当其处于浮起状态时表示该功能不起作用。各按钮的作用将在后面的相关内容中作具体介绍。

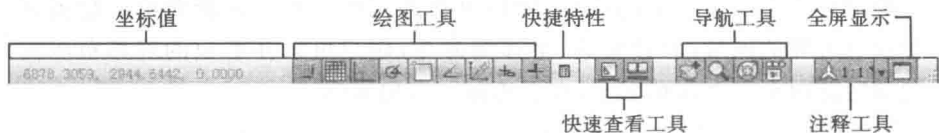


图 1-8 状态栏

知识点 3 AutoCAD 2010 的退出

绘图结束后,可采取如下方法退出 AutoCAD 2010。

- (1) 单击窗口右上角标题栏的“关闭”按钮。
- (2) 依次单击“菜单浏览器”→“文件”→“退出”或“菜单浏览器”→“退出”。
- (3) 运行 Quit 或 Exit 命令。
- (4) 按“Ctrl+Q”或“Ctrl+Alt+F4”组合键。
- (5) 在任务栏窗口按钮或窗口标题栏上右击,在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令。

任务 2 AutoCAD 2010 图形文件的管理

AutoCAD 中图形文件的管理包括新建图形文件、打开图形文件和存储图形文件等操作。

知识点 1 新建图形文件

1. 功能

设置绘图环境,创建一个新的图形文件。

2. 调用命令的方式

- 菜单命令:“文件”→“新建”
- 工具栏:“标准”→“新建”
- 键盘命令:New 或 QNew

3. 命令的操作步骤

执行该命令后,会弹出如图 1-9 所示的“选择样板”对话框。在 AutoCAD 给出的样板文件名称列表框中,双击选择的样板文件,即可以该样板文件创建新的图形文件。如果所列样板文件不能满足用户需求,可在“查找范围”下拉列表框中选择相应路径,使用用户自行创建的样板文件来新建图形文件。

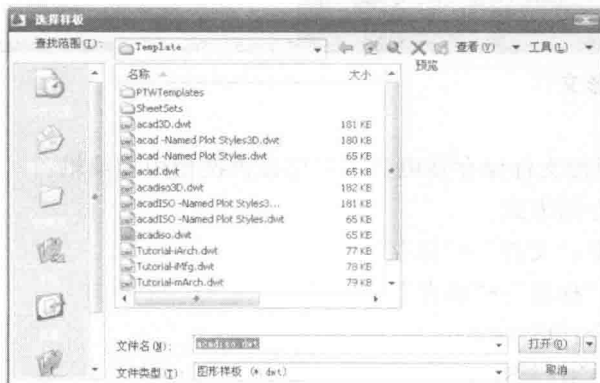


图 1-9 “选择样板”对话框

知识点 2 打开图形文件

1. 功能

打开一个已经存盘的图形文件,以进行操作。

2. 调用命令的方式

- 菜单命令:“文件”→“打开”
- 工具栏:“标准”→“打开”
- 键盘命令:Open

3. 命令的操作步骤

执行该命令后,会弹出如图 1-10 所示的“选择文件”对话框。指定要打开的图形文件存在的路径,双击该文件名,或单击需打开的文件名,再单击“打开”按钮,即可打开图形。为方便用户了解要打开图形文件的内容,在“选择文件”对话框中还提供了“预览”功能。



图 1-10 “选择文件”对话框



知识点 3 存储图形文件

1. 保存图形文件

1) 功能

将当前的图形文件保存在磁盘中以保证再次使用和编辑。

2) 调用命令的方式

- 菜单命令:“文件”→“保存”
- 工具栏:“标准”→“保存”
- 键盘命令:QSave
- 快捷键:Ctrl+S

3) 命令的操作步骤

执行该命令后,当前已命名的图形文件被直接保存;如果当前图形文件从未保存过,则弹出如图 1-11 所示的“图形另存为”对话框。在“保存于”下拉列表框中可以指定文件保存的路径。文件名可以用默认的 DrawingN. dwg,或者由用户自己输入。



图 1-11 “图形另存为”对话框

如果当前图形文件曾经保存过,则系统将直接使用当前文件名保存在原路径下。

2. 改名另存图形文件

1) 功能

对当前图形文件的文件名、保存路径、文件类型进行修改,另命名保存。