

中等职业教育机电类专业“十一五”规划教材

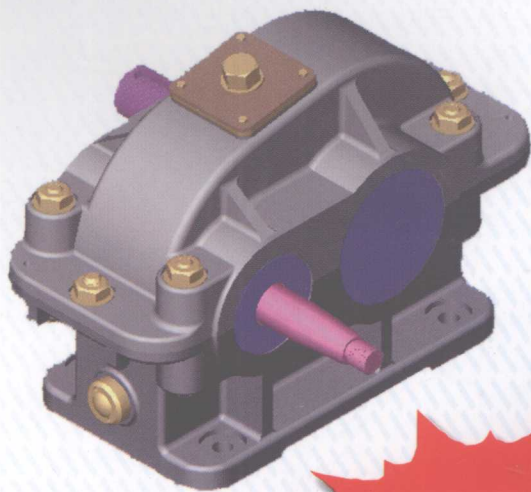
计算机绘图

中国机械工业教育协会

组编

全国职业培训教学工作指导委员会
机电专业委员会

石琳 主编



“工学结合”新理念
“校企合作”新模式
赠送电子教案



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



JISUANJI
HUITU

中等职业教育机电类专业“十一五”规划教材

计算机绘图

中国机械工业教育协会

全国职业培训教学工作指导委员会 组编

机电专业委员会

石 琳 主编



机械工业出版社

本教材是为适应“工学结合、校企合作”培养模式的要求,根据中国机械工业教育协会和全国职业培训教学工作指导委员会机电专业委员会组织制定的中等职业教育教学计划大纲编写的。本教材主要内容包括:AutoCAD 2007 概述,绘图基础知识,二维图形的绘制与编辑,文字标注与编辑,尺寸标注与编辑,图块和外部参照和三维实体造型基础。本书还配有大量具有典型性、代表性和多样性的机械工程图的应用实例和习题。读者不必受版本的限制,通过本书学习将会操作 AutoCAD 200X 版本。

本套教材公共课、专业基础课、专业课、技能课、企业生产实践配套,教学计划大纲、教材、电子教案(或课件)齐全,大部分教材还有配套的习题和习题解答。

本教材可供中等职业技术学校、技工学校、职业高中使用,也适合 AutoCAD 的初中级用户使用及自学。

图书在版编目(CIP)数据

计算机绘图/石琳主编. —北京:机械工业出版社, 2008.5

中等职业教育机电类专业“十一五”规划教材

ISBN 978-7-111-23871-3

I. 计… II. 石… III. 计算机绘图-专业学校-教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 046414 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:荆宏智 王晓洁

责任编辑:王晓洁 版式设计:霍永明 责任校对:李 婷

封面设计:马精明 责任印制:杨 曦

北京外文印刷厂印刷

2008 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·17 印张·417 千字

0001—4000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-23871-3

定价:27.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010) 88379080

封面无防伪标均为盗版

中等职业教育机电类专业“十一五”规划教材 编审委员会

主任 郝广发 季连海

副主任 刘亚琴 周学奎 何阳春 林爱平 李长江 李晓庆
徐彤 刘大力 张跃英 董桂桥

委员 (按姓氏笔画排序)

于平 王军 王兆山 王沪均 王德意 方院生
付志达 许炳鑫 杜德胜 李涛 杨柳青 (常务)
杨耀双 何秉戌 谷希成 张莉 张正明 周庆礼
孟广斌 赵杰士 郝晶卉 荆宏智 (常务) 姜方辉
贾恒旦 奚蒙 徐卫东 章振周 梁文侠 喻勋良
曾燕燕 蒙俊健 戴成增

策划组 荆宏智 徐彤 何月秋 王英杰

《计算机绘图》编审人员

主编 石琳

参编 周天红 杨师斌

审者 李永中

中国机械工业教育协会
全国机械行业职业教育分会
机电一体化专业分会

“五一十” 序

会员委员会

为贯彻《国务院关于大力发展职业教育的决定》精神,落实文件中提出的中等职业学校实行“工学结合、校企合作”的新教学模式,满足中等职业学校、技工学校和职业高中技能型人才培养的要求,更好地适应企业的需要,为振兴装备制造业提供服务,中国机械工业教育协会和全国职业培训教学工作指导委员会机电专业委员会共同聘请有关行业专家制定了中等职业学校6个专业10个工种新的教学计划、大纲,并据此组织编写了这6个专业的“十一五”规划教材。

这套新模式的教材共近70个品种。为体现行业领先的策略,编出特色,扩大本套教材的影响,方便教师和学生使用,并逐步形成品牌效应,我们在进行了充分调研后,才会同行业专家制定了这6个专业的教学计划,提出了教材的编写思路和要求。共有22个省(市、自治区)的近40所学校的专家参加了教学计划大纲的制定和教材的编写工作。

本套教材的编写贯彻了“以学生为根本,以就业为导向,以标准为尺度,以技能为核心”为理念,以及“实用、够用、好用”为原则。本套教材具有以下特色:

1. 教学计划大纲、教材、电子教案(或课件)齐全,大部分教材还有配套的习题集和习题解答。

2. 从公共基础课、专业基础课,到专业课、技能课全面规划,配套进行编写。

3. 按“工学结合、校企合作”的新教学模式重新制定了教学计划、教学大纲,在专业技能课教材的编写时也进行了充分考虑,还编写了第三学年使用的《企业生产实习指导》。

4. 为满足不同地区、不同模式的教学需求,本套教材的部分科目采用了“任务驱动”形式和传统编写方式分别进行编写,以方便大家选择使用;考虑到不同学校对软件的不同要求,对于《模具CAD/CAM》课程,我们选用三种常用软件各编写了一本教材,以供大家选择使用。

5. 贯彻了“实用、够用、好用”的原则,突出“实用”,满足“够用”,一切为了“好用”。教材每单元中均有教学目标、本章小结、复习思考题或技能练习题,对内容不做过高的难度要求,关键是使学生学到干活的真本领。

本套教材的编写工作得到了许多学校领导的重视和大力支持以及各位老师的热烈响应,许多学校对教学计划大纲提出了很多建设性的意见和建议,并主动推荐教学骨干承担教材的编写任务,为编好教材提供了良好的技术保证,在此对各个学校的支持表示感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,书中难免存在某些缺点或不足,敬请读者批评指正。

中国机械工业教育协会
全国职业培训教学工作指导委员会
机电专业委员会

前 言

随着计算机技术的飞速发展,计算机绘图(CG)、计算机辅助设计(CAD)得到了迅速普及与日益广泛的运用。烦琐、费时的手工绘图正逐步被计算机绘图所取代,由于计算机绘图出图速度快,精度高,图形文件便于管理、检索、修改等特点,因此,实现计算机辅助设计与绘图是科学技术发展的必然趋势。工程技术人员应学习掌握计算机绘图技术,顺应数字信息时代的潮流。

目前,国内自主知识产权的计算机绘图软件主要有:北京华正软件研究所研制开发的CAXA系列产品、华中理工大学的KMCAD、中科院凯恩集团的PICAD、清华大学的QHCAD。国外广泛使用的计算机绘图软件有:美国Autodesk公司的AutoCAD、德国西门子公司智能型绘图软件Sigran Design,另外Intergraph、Microstation等也有一定的知名度。在中国,AutoCAD已成为工程技术领域应用最为广泛的计算机绘图软件之一。AutoCAD 2007是现在最快速、最便捷的AutoCAD新版本,它附带了新增功能和增强功能,可以帮助用户更快地创建设计数据、更轻松地共享设计数据,更有效地管理软件。

本书以AutoCAD 2007自身的功能体系为主线,结合机械工程图的大量应用实例,将命令融入实例中,由浅入深、循序渐进地讲解了AutoCAD的使用方法和技巧。书中所配的大量应用实例和习题都是作者根据多年的教学经验精心挑选的,通过完成这些练习,使读者做到学以致用,达到快速、独立地完成较复杂的二维工程图形和较简单三维实体图形绘制的目的。

本书的第一章、第五章由周天红编写,第二章由杨师斌编写,第三章、第四章、第六章、第七章和附录由石琳编写。全书由石琳主编,李永中审稿。

由于作者水平有限,加之创作时间仓促,本书不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

目 录

序	第十二节 延伸、拉伸和拉长命令及其应用	112
前言	第十三节 缩放和对齐命令及其应用	116
第一章 AutoCAD 2007 概述	第十四节 打断、断于点和分解命令及其应用	119
第一节 AutoCAD 的基本功能	第十五节 二维绘图和编辑命令综合应用实例	122
第二节 安装 AutoCAD 2007 所需的系统配置	第十六节 修改对象特性	139
第三节 AutoCAD 2007 中文版的工作界面	本章小结	141
第四节 AutoCAD 2007 中文版的新增功能	复习思考题	141
第五节 AutoCAD 的图形输出	第四章 文字标注与编辑	153
第六节 AutoCAD 的在线帮助	第一节 文字样式和设置	153
本章小结	第二节 文字标注	156
复习思考题	第三节 文字编辑	159
第二章 绘图基础知识	第四节 表格绘制	160
第一节 AutoCAD 命令的调用	第五节 文字及表格命令应用举例	163
第二节 图形显示控制	本章小结	166
第三节 图形的初步编辑与选择集	复习思考题	166
第四节 辅助绘图工具	第五章 尺寸标注与编辑	169
第五节 模型空间和图纸空间	第一节 尺寸标注的组成	169
第六节 绘图环境的设置	第二节 设置尺寸标注样式	169
本章小结	第三节 尺寸标注	178
复习思考题	第四节 尺寸标注编辑	189
第三章 二维图形的绘制与编辑	本章小结	191
第一节 画线命令及其应用	复习思考题	191
第二节 圆和圆弧命令及其应用	第六章 图块和外部参照	196
第三节 矩形命令及其应用	第一节 图块的定义及应用实例	196
第四节 倒角和圆角命令及其应用	第二节 插入图块	198
第五节 正多边形命令及其应用	第三节 定义属性及应用实例	199
第六节 椭圆和椭圆弧命令及其应用	第四节 块存盘及应用实例	202
第七节 点、样条曲线、修订云线命令及其应用	第五节 外部参照及应用实例	203
第八节 图案填充、面域命令及其应用	第六节 AutoCAD 设计中心	208
第九节 复制和镜像命令及其应用	本章小结	215
第十节 阵列命令及其应用	复习思考题	215
第十一节 移动和旋转命令及其应用	第七章 三维实体造型基础	217

第一节	常用三维软件简介	217	本章小结	254
第二节	三维绘图基础	219	复习思考题	254
第三节	常用三维实体的造型和编辑命令	231	附录 模板的制作	257
第四节	三维实体模型绘图实例	240	参考文献	261

第一章 AutoCAD 2007 概述

教学目标

1. 通过本章学习, 读者应掌握 AutoCAD 基本功能、AutoCAD 2007 新增功能和界面组成。

2. 了解如何获得帮助信息、如何通过页面设置打印输出图形。

教学重点和难点

1. AutoCAD 基本功能、AutoCAD 2007 新增功能和界面组成。

2. AutoCAD 2007 的在线帮助。

3. AutoCAD 2007 的页面设置以及打印输出图形。

AutoCAD 是目前国内外使用最为广泛的计算机绘图软件, 由美国 Autodesk 公司研制开发。自 1982 年面世以来, 至今已发展到 2007 版。其丰富的绘图功能, 强大的编辑功能和良好的用户界面受到广大工程技术人员和绘图爱好者的普遍欢迎。

第一节 AutoCAD 的基本功能

AutoCAD 中文版具有直观的全中文界面, 它有如下主要的基本功能。

1. 基本的二维绘图功能

AutoCAD 提供了一系列的二维图形绘制命令, 可以方便地用各种方式绘制二维基本图形对象。例如: 点、直线、圆、圆弧、椭圆、圆环、正多边形、组合线、样条曲线等; 可对指定的封闭区域填充以剖面线、非金属材料、砖、砂石等图案。

2. 灵活的图形编辑功能

AutoCAD 提供了很强的图形编辑和修改功能, 例如移动、旋转、比例、复制、镜像、阵列、打断、延长、修剪、偏移、拉伸、擦除、倒圆角、倒角、复合线编辑、修改、三维旋转、三维阵列、三维镜像。可以灵活方便地对选定的图形对象进行编辑和修改。

3. 显示控制功能

AutoCAD 提供了多种方法来显示和观看图形。例如, 缩放和鹰眼功能可改变当前视图中图形的视觉尺寸, 以便清晰地观察图形的全部或某一部分的细节; 扫视功能相当于窗口不动, 在窗口后上、下、左、右移动一张图样, 以便观看图形的不同部分; 还有如重画、重新生成、视图、视点、动态视图等控制功能, 方便了三维实体的操作。

4. 实用的辅助绘图功能

为了绘图方便、规范和准确, AutoCAD 提供了多种绘图辅助工具, 包括绘图区光标点的坐标显示、用户坐标系、栅格、捕捉、目标捕捉、自动捕捉、正交、视窗、模型空间、图纸空间等功能。

5. 方便的尺寸标注功能

利用 AutoCAD 提供的尺寸标注功能,用户可以定义尺寸标注的样式,为绘制的图形标注尺寸、尺寸公差、几何形状和位置公差、注写中文和西文文字。

6. 图层、颜色和线型设置管理功能

为了便于对图形的组织和管理,AutoCAD 提供了图层、颜色、线型、线宽及打印样式设置功能,可以赋予绘制的图形对象不同的图层、颜色和所要求的线型、线宽及打印控制对象特性,并且图层可以被打开或关闭、冻结或解冻、锁定或解锁。

7. 图块和外部参照功能

为了提高绘图效率,AutoCAD 提供了图块和对非当前图形的外部参照功能,利用该功能,可以将需要重复使用的图形定义成图块,在需要时以不同的基点、比例、转角插入到新绘制的图形中,或将外部及局域网内的图形文件以外部参照的方式链接到当前图形中。

8. 三维实体造型功能

AutoCAD 系统提供了多种方法构造三维模型,主要有线框建模法、表面建模法和实体建模法。例如:创建长方体、圆柱体、球、圆锥、圆环、楔形体等,以及将平面图形经回转或拉伸分别生成回转扫描体和拉伸扫描体等。AutoCAD 还提供了多种三维实体的编辑功能,通过对立体模型进行交、并、差等布尔运算,可以进一步生成更为复杂的形体。

9. 效果渲染

若为三维造型设置光源并赋以材质,经渲染处理后,可获得像照片一样非常逼真的三维效果图。AutoCAD 系统为三维造型提供了此功能。

10. 设计中心

它可以从桌面、网络、Internet 网站和当前打开或未打开的图样中列出线型、图层、块、标注样式、文字样式、剖面线图案、光栅图像、布局 and 外部参照等信息。从而使用户能够从其他图样中借鉴或复制以前完成过的工作内容,同时也提高了与 Windows 标准的相容性,加强了易学易用的特性。

第二节 安装 AutoCAD 2007 所需的系统配置

一、硬件配置

对于主要进行二维图形创建的用户来说,AutoCAD 2007 的系统需求如下:

(1) 处理器 Intel Pentium IV 处理器 (建议)。

(2) 内存 512MB RAM。

(3) 硬盘 750MB 可用磁盘空间 (用于安装)。

(4) 显示器 在真彩色模式下,最小分辨率 1024 × 768。

二、软件配置

(1) 操作系统软件 Microsoft Windows XP Professional 或 Home Edition (SP1 或 SP2)、Windows XP Tablet、PC Edition (SP2)、Windows 2000 (SP3 或 SP4)。

(2) AutoCAD 软件 AutoCAD 2007 中文版原版软件。

(3) WEB 浏览器 Microsoft Internet Explorer 6.0 (SP1 或更高版本)。

第三节 AutoCAD 2007 中文版的工作界面

用户可以通过双击 Windows 桌面上的 AutoCAD 2007 图标来启动 AutoCAD 2007。也可选择“开始”→“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2007-Simplified Chinese”→“AutoCAD 2007”命令来启动 AutoCAD 2007。启动后系统会弹出“工作空间”对话框，如图 1-1 所示。

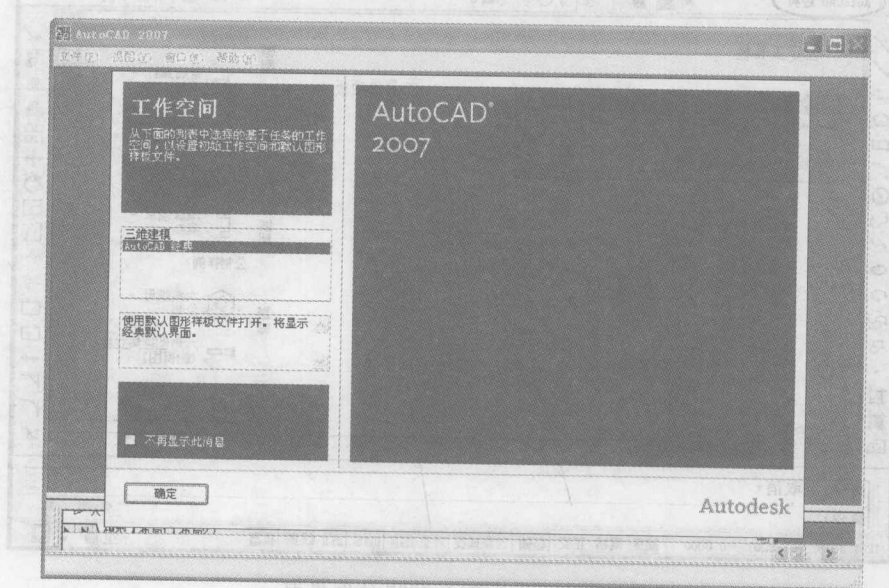


图 1-1 “工作空间”对话框

如选择“AutoCAD 经典”选项，单击“确定”按钮，系统会弹出“新功能专题研习”对话框，如图 1-2 所示。

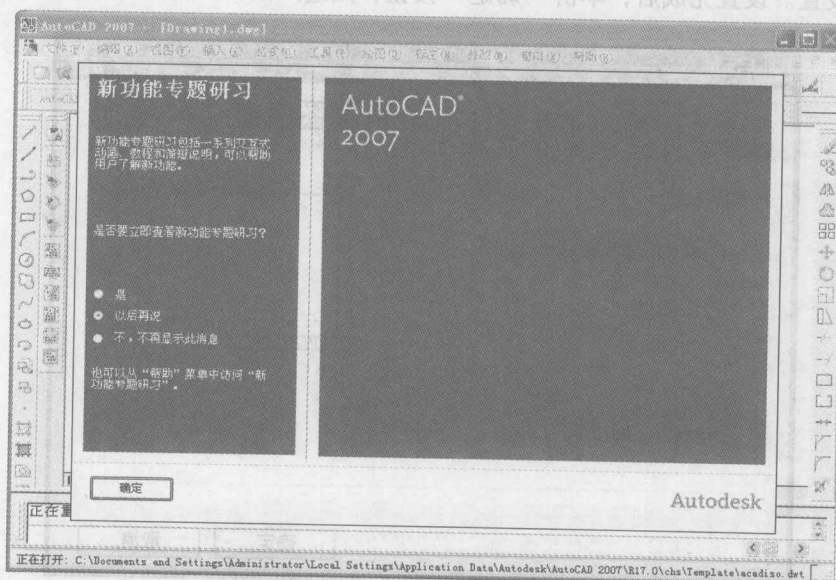


图 1-2 “新功能专题研习”对话框

在对话框左部分区域中选择“以后再说”单选按钮，单击“确定”按钮后就进入了 AutoCAD 的用户主界面，此界面为 AutoCAD 经典主界面，如图 1-3 所示。

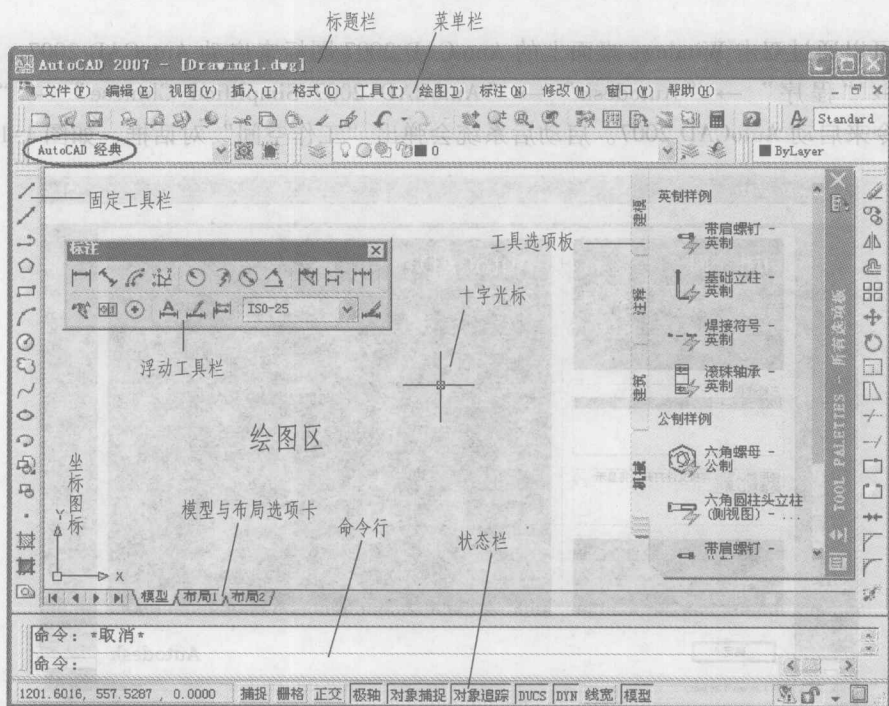


图 1-3 AutoCAD 2007 绘图界面

注意：如果“系统”选项中设置的是“显示‘启动’对话框”，则在图 1-1 中单击“确定”按钮后，系统会先弹出“启动”对话框，如图 1-4 所示。用户可以按自己的习惯进行绘图的初始化设置。设置完成后，单击“确定”按钮，则进入图 1-3 所示 AutoCAD 经典主界面。

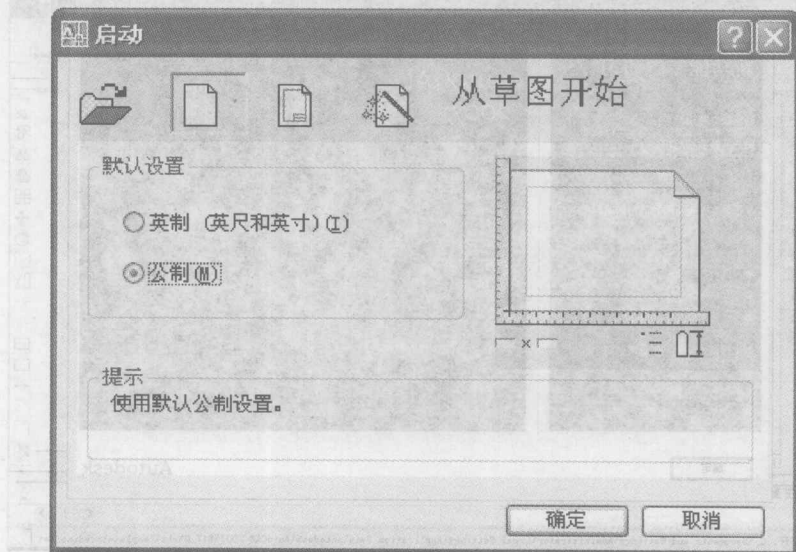


图 1-4 “启动”对话框

与其他 Windows 软件相类似, 中文版 AutoCAD 的工作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、十字光标、坐标系图标以及命令行、状态栏等组成, 如图 1-3 所示。其各部分的作用说明如下:

一、标题栏和菜单栏

1. 标题栏

标题栏在工作界面的首行, 显示当前正在运行的 AutoCAD 的版本图标及当前载入的文件名, 默认的图形文件名为 “Drawing1. dwg”。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏下部, 用户可以从菜单栏访问各个菜单, 如图 1-5 所示的绘图菜单。菜单上的灰色阴影项, 表示在当前绘图进程该选项是不可用的。

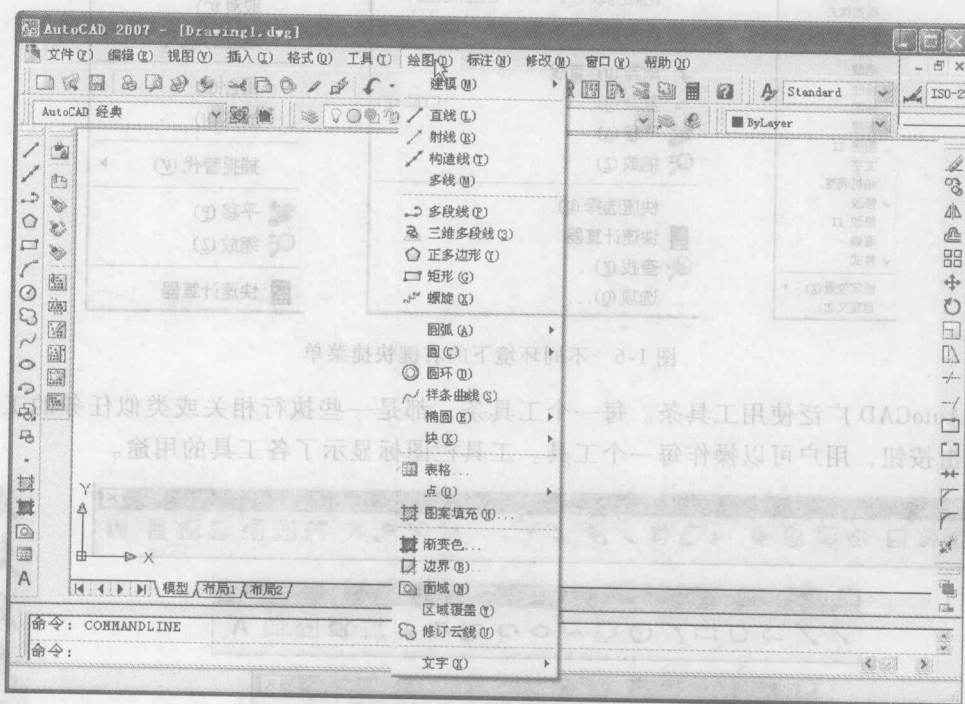


图 1-5 绘图菜单条

标准窗口注释约定适合于各个菜单。执行一个具有省略符号的菜单选项将打开一个对话框。例如, 如果用户单击“绘图”菜单, 选中“表格”选项, 将会打开“表格”对话框。

在各个菜单上的一些选项包含了下一级子菜单。这些子菜单提供了更进一步的命令选项。如果靠近某个菜单选项右部有一个小黑箭头, 则表明该菜单选项具有下一级子菜单。

3. 快捷菜单

显示快速获取与当前动作有关命令的快捷菜单, 它提供了快速执行命令的方法。在屏幕的不同区域上单击鼠标右键时, 可以显示不同的快捷菜单, 其选项还因单击环境的不同而变化, 如图 1-6 所示。

二、工具栏

图 1-7 列出了标准工具条、绘图工具条和修改工具条, 作为一个与 Windows 兼容的软件

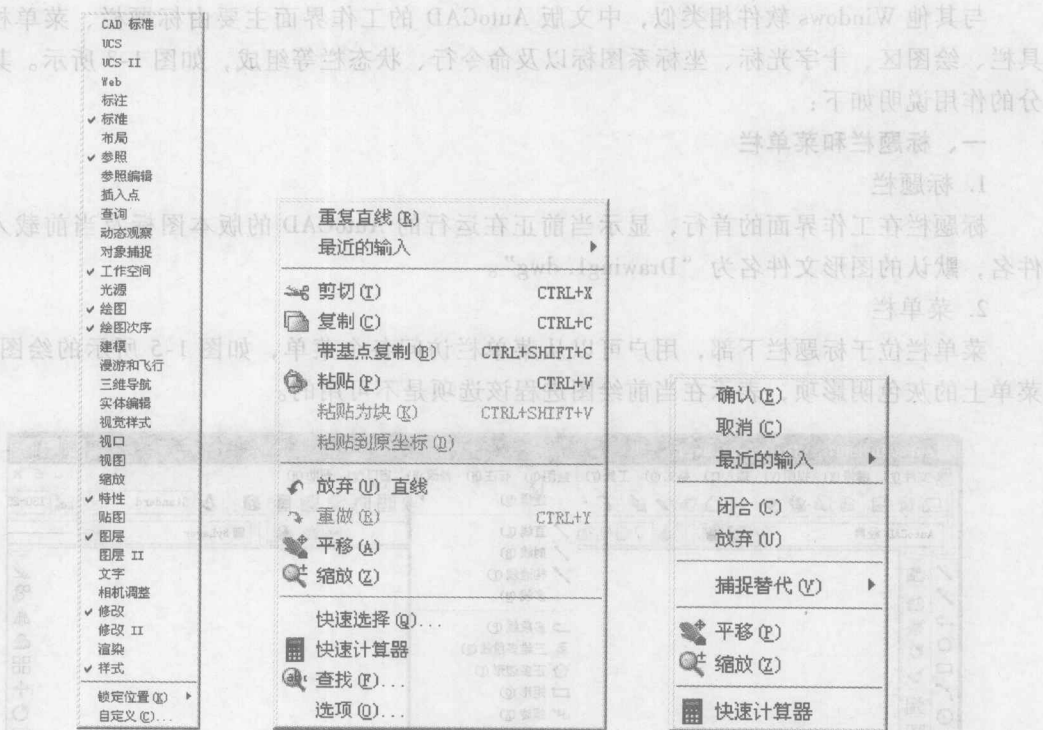


图 1-6 不同环境下的右键快捷菜单

产品, AutoCAD 广泛使用工具条。每一个工具条, 都是一些执行相关或类似任务的工具集。通过单击按钮, 用户可以操作每一个工具。工具栏图标显示了各工具的用途。

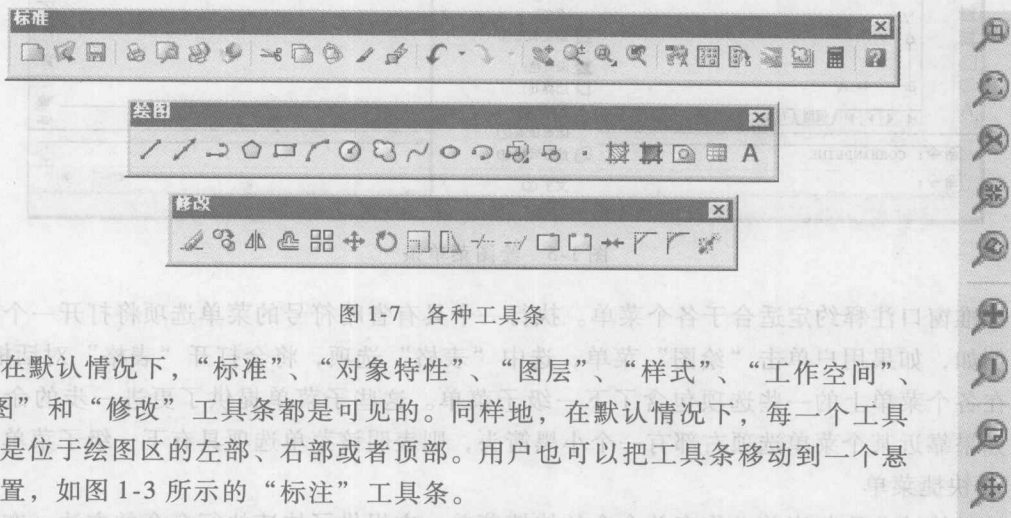


图 1-7 各种工具条

在默认情况下, “标准”、“对象特性”、“图层”、“样式”、“工作空间”、“绘图”和“修改”工具条都是可见的。同样地, 在默认情况下, 每一个工具条都是位于绘图区的左部、右部或者顶部。用户也可以把工具条移动到一个悬浮位置, 如图 1-3 所示的“标注”工具条。

许多工具条都包含了一些按钮, 能激活弹出工具条。这个特征使用户能够让工具条保持紧凑, 并且可以在方便的位置放置相关的工具。用户可以简单地左击并拖动必需的按钮, 使它在默认选择下可见, 在弹出工具条上选择一个工具, 然后松开鼠标按钮就选择了所要的工具。如 按钮激活后弹出的工具条, 如图 1-8 所示。

图 1-8 窗口
缩放

三、绘图区（视图窗口）

这部分界面显示用户的 AutoCAD 2007 图形，多数绘图和编辑行为都发生在这里。通过输入图形对象尺寸，用户可以在绘图区创建二维或者三维几何图形。绘图区域带有包含最小化、最大化与关闭按钮的标题栏向右与向下的滚动条。

四、命令行窗口

图 1-9 是命令行窗口，通常它位于程序窗口的底部，并且在绘图区和状态栏之间。命令行窗口是用户使用命令（Command）和显示命令提示信息的区域，其中保留最后 3 次所执行的命令及相关的提示信息。用户可以通过改变一般 Windows 窗口的方法来改变命令行窗口的大小。

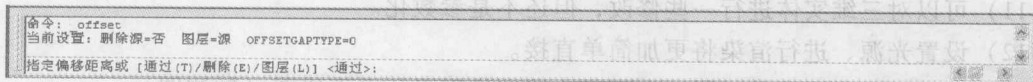


图 1-9 命令行窗口

在正常操作下，命令行窗口由 3 行文字组成。前两行列出了最近的命令历史，并且显示在当前命令中可提供的设置和选项，命令行窗口中的最底行是命令行。

五、状态栏

状态栏位于 AutoCAD 应用程序窗口的底部，用于显示用户当前的工作状态，如图 1-10 所示。



图 1-10 状态栏

状态栏显示了当前十字光标所处位置、菜单或工具栏命令的帮助提示以及各种模式的开关状态等。

第四节 AutoCAD 2007 中文版的新增功能

与以前的版本相比较，AutoCAD 2007 版在很多方面都有较大的增强和改进，新增功能如下：

一、文件格式

AutoCAD 2007 采用新的 DWG 文件格式，但仍向后兼容。Autodesk 公司听取了客户的意见，提供了足够的向后兼容性。AutoCAD 2007 可以另存为 2004、2000 甚至是以 dxf 为格式的 R14，在选项对话框中你可以设置默认的文件保存格式。另外 AutoCAD 2007 打开文件的速度也大大提高。

二、三维方面的功能加强

AutoCAD 2007 从功能上看，主要是增加了三维方面的处理能力：

- 1) 工具栏改变成类似三维软件一样的控件画面，分成多种控制画面，如二维绘图、三维图生成等。
- 2) 动态 UCS，可任意指定某个平面作为工作平面。
- 3) 可创建任意锥形体、螺旋线，并可利用螺旋线生成实体。

4) 二维图形可视化拉成三维。也就是说可以通过鼠标看到要拉成的三维图形的高度变化。

5) 可选择任意实体上的面拉伸以生成实体。

6) 增加了扫描功能, 可沿任意曲线拉伸的同时进行变形、扭曲处理。

7) 增加了放样功能, 可对不同形状进行放样处理 (从一个形状过渡到另一个形状而形成的实体或面)。

8) 切片 (Slice) 命令现在可以利用曲面作为切片面, 把实体切开。

9) 可以将面变成一定厚度的实体。

10) 二维对象、面、实体可以相互转换。

11) 可以对三维实体进行一些修改, 但还不是参数化。

12) 设置光源、进行渲染将更加简单直接。

13) 三维图可以生成截面图, 也可以生成三维图形的平面线图 (轴测图)。

三、外部参照方面的功能加强

“外部参照”对话框变成了一个具有更多功能的浮动工具面板, 如图 1-11 所示。它现在可以用来管理附加的 dwg 文件、图像和 dwf 文件。

在对话框的顶部有一个  的按钮, 可以单击  按钮来附加 dwg 文件, 通过单击  按钮上的黑色三角形来选择附加图像或附加 dwf 文件。

四、DWF 方面的功能加强

自从 AutoCAD 引入 dwf 以来, 它的功能一直在增强。在 2007 中, 你可以在 dwf 中附加另一个 dwf 文件。它和外部参照很像, 你可以设置插入点、比例、旋转角度等。

五、PDF 输出

在打印对话框中有一个 PDF 的打印机, 允许你打印成 PDF 文件。但仍然推荐用户使用 Adobe acrobat 程序来生成 PDF 文件。

六、其他变化

1) Windows 系统中的 dwg 图标  改变了, 和以前的图标差别很大。

2) Express 工具中的层方面的菜单和 Chspace 命令已经被集成到程序中。

字段允许你在不同的空间中选择对象, 并能显示 Lisp 变量, 现在它可以先执行 Lisp 代码然后显示变量。

3) CUI 允许从命令列表中拖放命令到工具面板中。

4) 布局选项卡可以被隐藏来节省一些空间, 可以从状态栏中访问/恢复它。

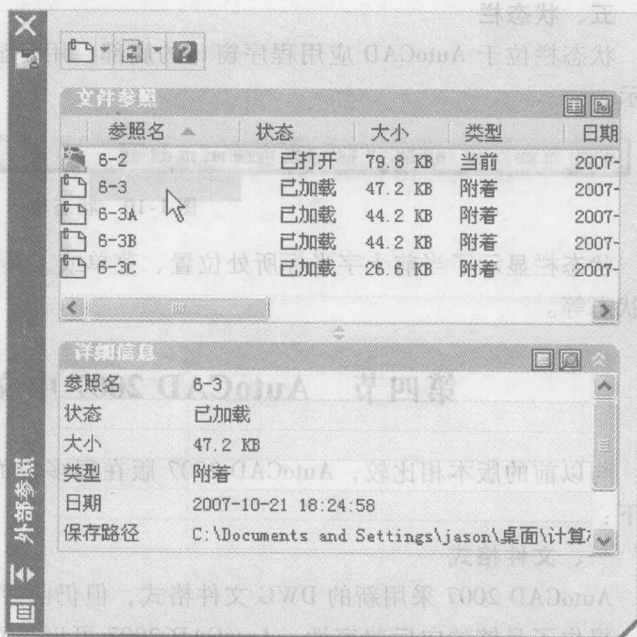


图 1-11 “外部参照”对话框

第五节 AutoCAD 的图形输出

图形绘制完成后,通常需要输出到图纸上,用来指导工程施工、零件加工、部件装配以及进行设计者与用户之间的技术交流。本节简单介绍图形的输出。

一、页面设置

页面设置是打印设备和其他影响最终输出的外观和格式的设置,可以修改这些设置并将其应用到模型空间和布局中。

选择“文件”→“页面设置管理器”命令,将弹出“页面设置管理器”对话框,如图 1-12 所示。在该对话框中,可以完成对纸张大小、出图比例、打印范围等内容的设置。

在“页面设置管理器”对话框中,单击“新建”按钮,打开“新建页面设置”对话框,可以设置新页面的名称,如图 1-13 所示。

首次设置,可输入新页面设置名称,如图所示“A3 横向”;若是二次使用,可选择“上一次打印”。然后单击“确定”按钮,弹出“页面设置-模型”对话框,如图 1-14 所示。在对话框中,可以进行打印设备设置、设置图纸尺寸、选择打印范围、打印比例、打印时图形方向等内容的设置,并可预览打印效果。

“页面设置-模型”对话框中的各选项功能说明如下:

1) “打印机/绘图仪”选项组:指定当前已配置的系统打印设备以打印输出布局图形。

2) “图纸尺寸”选项组:可以从标准列表中选择图纸尺寸,列表中可用的图纸尺寸由当前所选的打印设备确定。

3) “打印区域”选项组:可指定图样实际打印的区域。

4) “打印偏移”选项组:可指

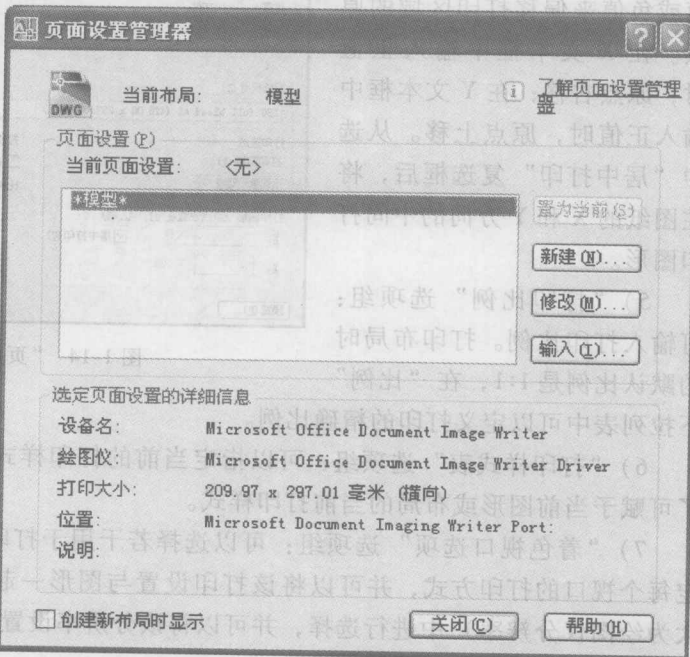


图 1-12 “页面设置管理器”对话框

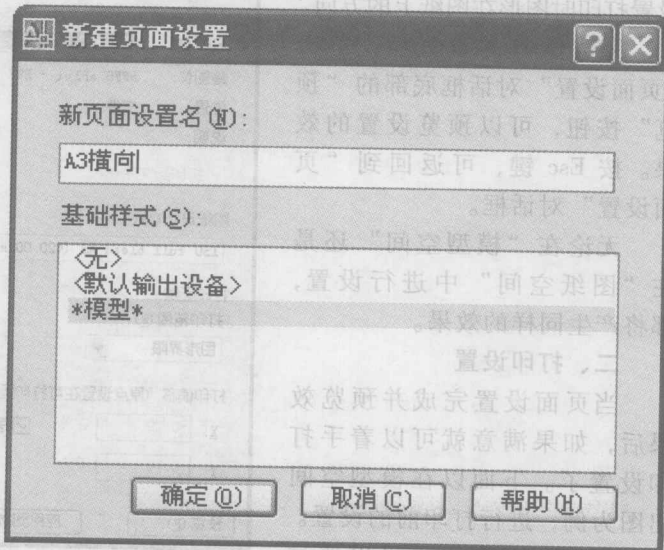


图 1-13 “新建页面设置”对话框