



全国高等职业教育规划教材

AutoCAD 2008 实例教程

吕长恩 编著

本书在讲解 AutoCAD 常用命令和操作的基础上，
辅以大量典型图例和综合实例，使读者在操作
中学习，在实践中提高



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



免费下载电子课件
<http://www.cmpedu.com>



全国高等职业教育规划教材

AutoCAD 2008 实例教程

吕长恩 编著

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2008 实例教程 / 吕长恩编著. — 北京: 机械工业出版社, 2008.3

(全国高等职业教育规划教材)

ISBN 978-7-111-25193-3

I. ① A… II. ② 吕… III. ③ 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2008—高等

学校: 技术学校—教材 IV. ① TP391.73

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第014435号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑: 葛 伟

责任印制: 李 楠

北京双青印刷厂印刷

2008年3月第1版·第1次印刷

184mm×260mm·16.75印张·413千字

0001—5000册

标准书号: ISBN 978-7-111-25193-3

定价: 27.00元

凡购本书, 即赠赠页, 附赠页, 附赠页, 附赠页

销售热线: (010) 88379530 88379531 88379532

销售热线: (010) 88379530 88379531 88379532



机械工业出版社

本书在详尽地介绍了 AutoCAD 2008 的基本命令与基本操作的基础上,通过大量经典图例和行业实例,对其进行理解和练习,从而达到让读者在对软件的使用过程中能够随心所欲、运用自如的目的。

本书共分 12 章。主要讲述 AutoCAD 2008 与绘图的有关基本知识、二维几何图形的绘制与编辑、文字与表格、尺寸标注、块与外部参照、工程图布局与输出、机械零件工程图绘制实例,以及三维建模基础。

本书是按“形式服从内容,内容服从应用”的原则进行编排的,旨在让读者快速入门,通过完成实例增强信心,从而快速提高对软件的使用。

本书可作为高等工科院校、高职高专、中等职业技术学校机械设计类专业的师生的教学用书,也可作为机械等相关行业的工程技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2008 实例教程 / 吕长恩编著. —北京:机械工业出版社, 2009.3
(全国高等职业教育规划教材)

ISBN 978-7-111-26193-3

I. A… II. 吕… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2008—高等学校:技术学校—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 014432 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:祝 伟 唐洪昌

责任印制:邓 博

北京双青印刷厂印刷

2009 年 3 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·16.75 印张·412 千字

0001—5000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-26193-3

定价:27.00 元

凡购本图书,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 68993821

购书热线电话(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话(010) 88379753 88379739

封面无防伪标均为盗版

出版说明

根据《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》中提出的高等职业院校必须把培养学生动手能力、实践能力和可持续发展能力放在突出的地位,促进学生技能的培养,以及教材内容要紧密结合生产实际,并注意及时跟踪先进技术的发展等指导精神,机械工业出版社组织全国近60所高等职业院校的骨干教师对在2001年出版的“面向21世纪高职高专系列教材”进行了全面的修订和增补,并更名为“全国高等职业教育规划教材”。

本系列教材是由高职高专计算机专业、电子技术专业和机电专业教材编委会分别会同各高职高专院校的一线骨干教师,针对相关专业的课程设置,融合教学中的实践经验,同时吸收高等职业教育改革的成果而编写完成的,具有“定位准确、注重能力、内容创新、结构合理和叙述通俗”的编写特色。在几年的教学实践中,本系列教材获得了较高的评价,并有多品种被评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。在修订和增补过程中,除了保持原有特色外,针对课程的不同性质采取了不同的优化措施。其中,核心基础课的教材在保持扎实的理论基础的同时,增加实训和习题;实践性较强的课程强调理论与实训紧密结合;涉及实用技术的课程则在教材中引入了最新的知识、技术、工艺和方法。同时,根据实际教学的需要对部分课程进行了整合。

归纳起来,本系列教材具有以下特点:

- (1) 围绕培养学生的职业技能这条主线来设计教材的结构、内容和形式。
- (2) 合理安排基础知识和实践知识的比例。基础知识以“必需、够用”为度,强调专业技术应用能力的训练,适当增加实训环节。
- (3) 符合高职学生的学习特点和认知规律。对基本理论和方法的论述要容易理解、清晰简洁,多用图表来表达信息;增加相关技术在生产中的应用实例,引导学生主动学习。
- (4) 教材内容紧随技术和经济的发展而更新,及时将新知识、新技术、新工艺和新案例等引入教材。同时注重吸收最新的教学理念,并积极支持新专业的教材建设。

(5) 注重立体化教材建设。通过主教材、电子教案、配套素材光盘、实训指导和习题及解答等教学资源的有机结合,提高教学服务水平,为高素质技能型人才的培养创造良好的条件。

由于我国高等职业教育改革和发展的速度很快,加之我们的水平和经验有限,因此在教材的编写和出版过程中难免出现问题和错误。我们恳请使用这套教材的师生及时向我们反馈质量信息,以利于我们今后不断提高教材的出版质量,为广大师生提供更多、更适用的教材。

机械工业出版社

前言

本书是以丰富经典的实例为导向,在详尽讲解 AutoCAD 软件的命令与操作的基础上,学以致用,达到举一反三,灵活应用的目的。本书以“入门浅,接受易,提高快”的原则,让读者在不知不觉中,具备相关行业应有的知识和技能。为此,本书具有以下主要特点:

(1) 基础知识与基本操作讲解细致全面,力求考虑每一个细节和每一项知识点,尽量避免初学者产生误解。

(2) 突出实例教学,大量实例满足了教学与练习的需要。本书真实地模拟了“在用中学”的环境。除了各章节的基本知识的实例外,还设置了专门的章节(第 9 章)作为结合行业的实例专章。

(3) 重点突出,主次分明。在内容上以二维绘图为重点,兼顾基本的三维建模;在专业知识上,以机械设计绘图为基础,适当兼顾了建筑、电子等其他行业。

(4) 内容全面,外延广泛。除全面介绍软件本身的知识外,涉及相关行业(如机械)时,还就相关知识作了适当的介绍,为读者向相关行业过渡作了一定的铺垫。

(5) 循序渐进,由浅入深。在知识章节的安排上,没有完全按知识类别编排,而是本着知识服从应用的原则,突出实例教学的特点,打破陈规编排。

(6) 语言简洁,可读性强。

本书的编写得到了本单位领导和同事们的支持与帮助,得到了深圳精石科技有限公司总经理颜国忠先生的指导,同行好友刘晓红工程师提出了参考意见并参与审稿工作,学生吕静、陈磊等参与图形绘制与图片处理等工作,在此向上述人员致谢,同时参阅了大量行业人士及互联网上高手的相关著作,在此一并致谢。本书所有图文内容,仅为说明本软件的应用而举例,绝无恶意侵犯他人作品之意,如有相似或相同,纯属巧合。

由于编者水平所限,本书难免有所不足,欢迎广大读者及各行专家提出宝贵意见和建议。

本书的编写得到了本单位领导和同事们的支持与帮助,得到了深圳精石科技有限公司总经理颜国忠先生的指导,同行好友刘晓红工程师提出了参考意见并参与审稿工作,学生吕静、陈磊等参与图形绘制与图片处理等工作,在此向上述人员致谢,同时参阅了大量行业人士及互联网上高手的相关著作,在此一并致谢。本书所有图文内容,仅为说明本软件的应用而举例,绝无恶意侵犯他人作品之意,如有相似或相同,纯属巧合。

由于编者水平所限,本书难免有所不足,欢迎广大读者及各行专家提出宝贵意见和建议。

深圳精石科技有限公司

3.6.2 实例(二)	67	5.3 多行文字	118
3.6.3 实例(三)	69	5.4 文字编辑	119
3.6.4 实例(四)	71	5.5 表格	120
3.7 习题	72	5.5.1 表格创建与插入	120
第4章 二维几何图形绘制与编辑(二)	74	5.5.2 表格操作	121
4.1 正多边形	74	5.5.3 表格样式	123
4.2 圆弧	75	5.6 习题	125
4.2.1 三点法绘制圆弧	75	第6章 尺寸标注	126
4.2.2 起点、端点、半径法绘制圆弧	76	6.1 线性标注与标注样式	126
4.2.3 其他绘制圆弧的方法	78	6.1.1 线性标注	126
4.3 多段线	80	6.1.2 标注样式	128
4.4 多线	82	6.2 各种标注类型	142
4.5 矩形	83	6.2.1 直径标注	142
4.6 样条线	84	6.2.2 半径标注	143
4.7 点与线段等分	85	6.2.3 角度标注	143
4.8 各种编辑命令(二)	86	6.2.4 对齐标注	144
4.8.1 夹点的应用	86	6.2.5 引线标注	144
4.8.2 镜像对象	89	6.2.6 基线标注	147
4.8.3 阵列对象	90	6.2.7 连续标注	148
4.8.4 对象的比例缩放	92	6.2.8 弧长标注	149
4.8.5 拉伸对象	96	6.2.9 折弯半径	149
4.8.6 拉长对象	97	6.2.10 标注间距	149
4.8.7 打断与分割对象	98	6.2.11 折断标注	150
4.8.8 分解对象	100	6.3 形位公差标注	150
4.8.9 合并	100	6.4 习题	152
4.9 绘图实例	101	第7章 图块与外部参照	154
4.9.1 实例(一)	101	7.1 块的操作	154
4.9.2 实例(二)	103	7.1.1 块的创建	154
4.9.3 实例(三)	104	7.1.2 块的插入	156
4.9.4 实例(四)	104	7.2 块的属性	157
4.9.5 实例(五)	107	7.2.1 属性定义	157
4.10 图案填充	108	7.2.2 属性块的应用	159
4.10.1 图案填充的操作	108	7.3 块的编辑	160
4.10.2 图案填充的应用	110	7.4 外部参照	162
4.10.3 图案填充的编辑	112	7.4.1 插入外部参照	162
4.11 习题	113	7.4.2 编辑外部参照	164
第5章 文本与表格	115	7.5 习题	165
5.1 单行文字	115	第8章 绘图布局与图形输出	167
5.2 文字样式	117	8.1 图纸空间与模型空间	167

8.2 模板文件与图框	170	11.2.4 对齐与三维对齐	224
8.3 图纸空间布局管理与图形输出	173	11.3 三维视图	225
8.3.1 一个文件中多个图形的布局	174	11.4 动态观察	227
8.3.2 三视图的布局与输出	175	11.5 视觉样式	227
8.4 习题	177	11.6 习题	228
第9章 二维机械零件绘制实例	178	第12章 三维实体建模与编辑	229
9.1 端盖	178	12.1 基本三维实体的创建	229
9.2 心轴	185	12.1.1 创建长方体	229
9.3 连杆	188	12.1.2 创建球体	230
9.4 底座	191	12.1.3 创建圆柱体及椭圆圆柱体	231
9.5 箱体	194	12.1.4 创建圆锥体与椭圆锥体	232
9.6 习题	200	12.1.5 创建楔体	233
第10章 三维绘图基础	201	12.1.6 创建圆环体	234
10.1 三维绘图概述	201	12.1.7 多段体	234
10.2 轴测图的绘制	202	12.1.8 螺旋	235
10.2.1 轴测图的绘图环境设置	202	12.1.9 平面曲面	236
10.2.2 轴测图绘制举例	203	12.1.10 棱锥面体	237
10.3 平面面域及面域的布尔运算	205	12.2 其他命令转换生成三维实体	238
10.3.1 Region 命令创建面域	205	12.2.1 拉伸二维对象	238
10.3.2 Boundry 命令创建面域	205	12.2.2 旋转二维对象	240
10.3.3 面域的布尔运算	206	12.2.3 按住并拖动	241
10.4 三维坐标系	207	12.2.4 扫掠	242
10.4.1 三维笛卡儿坐标系	208	12.2.5 放样	242
10.4.2 柱坐标系	208	12.2.6 剖切实体	245
10.4.3 球坐标系	208	12.2.7 实体的干涉检查	247
10.4.4 用户坐标系的创建	209	12.2.8 截面	247
10.5 设置标高和厚度	214	12.2.9 加厚与转化成实体	248
10.6 三维线框模型的建立	214	12.3 实体的编辑	249
10.7 习题	215	12.3.1 实体的面操作	249
第11章 三维曲面与三维对象的操作	216	12.3.2 实体的边操作	254
11.1 简单的三维曲面	216	12.3.3 实体的体操作	254
11.1.1 一般曲面成形	216	12.4 三维布尔运算	257
11.1.2 规则三维曲面创建	219	12.4.1 并集	257
11.2 三维对象的操作	219	12.4.2 交集	257
11.2.1 三维旋转	219	12.4.3 差集	258
11.2.2 三维镜像	221	12.5 习题	258
11.2.3 三维阵列	223		

第1章 初识 AutoCAD

1.1 AutoCAD 应用简介

CAD 的英文全称为 Computer Aided Design (计算机辅助设计)。“设计”这一概念涵盖了极为广泛的内容,制图是设计的一项重要环节。AutoCAD 主要是一个用来解决绘图环节的软件,可理解为 Computer Aided Drawing。

AutoCAD 在制图方面有着极大的通用性和方便性。尽管现在功能强大的辅助设计软件层出不穷,然而 AutoCAD 仍在机械、电子、建筑和服装等行业中被广泛使用,尤其在二维绘图方面,有着其独特的优越性。其应用主要表现在以下方面:

(1) 机械零件工程图绘制。AutoCAD 最常用、最主要的功能就是它强大的二维绘图及图形编辑功能。它可以完成模型空间的图形绘制,以及在图纸空间中进行图样的页面布局。

(2) 机械零件的三维建模与着色渲染效果。AutoCAD 提供了多种基本实体的建模以及拉伸、旋转、扫掠、放样和三维布尔运算等多种建模方法。

(3) 产品装配工程图处理与三维产品装配。外部参照、图块等功能,以及对齐等三维操作命令可以完成二维与三维的产品装配。

(4) 三维模型转化为二维工程图。在多个视口中通过不同的视向以及剖切等功能,将三维模型转化为二维三视图。

(5) 建筑的平面布置与三维效果。在三维效果方面,不仅有实体的表达,而且还可以通过网格曲面创建更为复杂的效果。

(6) 在服装设计行业的应用。

(7) 二次开发功能。用户可以根据需要来自定义各种菜单以及与图形有关的一些属性。AutoCAD 提供了一种 Visual LISP 编辑开发环境,用户可以运用 LISP 语言定义新命令,开发新的应用和解决方案。用户还可以利用 AutoCAD 的一些编辑接口 Object ARX,使用 Visual C++和 Visual Basic 语言对其进行二次开发。

AutoCAD 在使用上具有以下特点,可以使操作更加方便、灵活。

(1) 快速方便地绘图与图形编辑。

(2) 自由灵活地修改图样。

(3) 各图形图元、装配与零件等均是相互独立不受依赖的,不同于其他一些软件,相互参照严格,更改部分图形可能引起建模失败。

(4) 图块等可以多次使用,提高绘图设计效率。

(5) 绘图与建模不受单位的影响,并且图形可进行任意比例缩放。

1.2 AutoCAD 2008 的操作界面

启动 AutoCAD 2008 的 3 种方式：①双击桌面 AutoCAD 2008 的图标；②鼠标右键单击 AutoCAD 2008 图标，从弹出的快捷菜单中选择“打开”选项；③单击“开始”→“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2008-Simplified Chinese”→“AutoCAD 2008”命令。启动后的操作界面如图 1-1 所示。

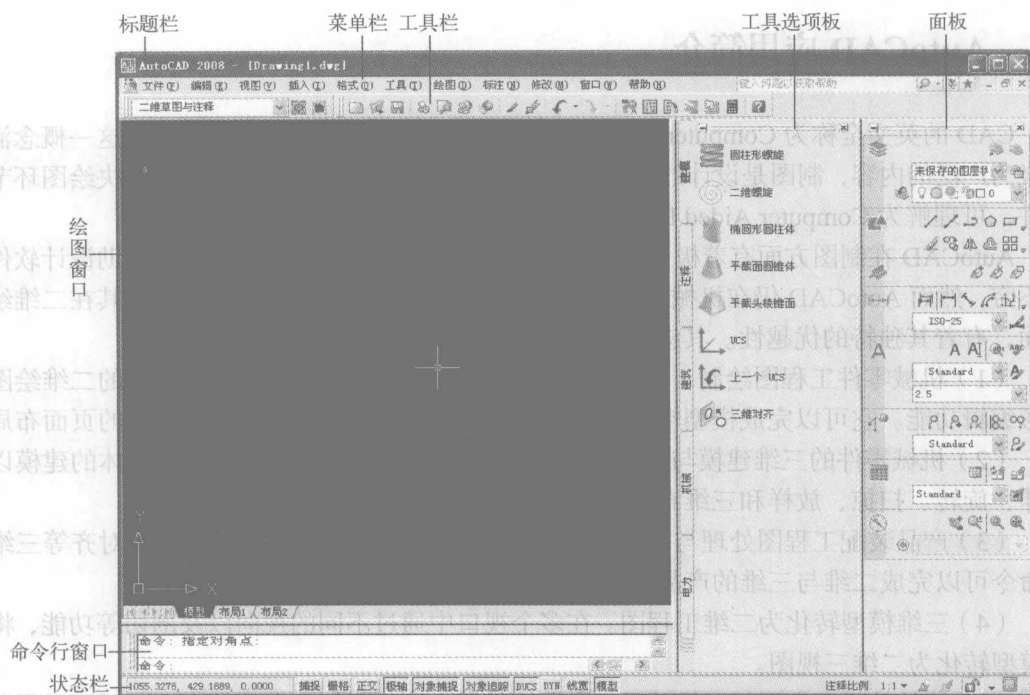


图 1-1 AutoCAD 2008 的操作界面

AutoCAD 2008 的界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令行窗口、文本窗口、工具选项板、面板以及状态栏等几部分组成。

1.2.1 标题栏与菜单栏

1. 标题栏

标题栏在屏幕顶部，显示软件名称 AutoCAD 2008、当前文件路径及文件名称。标题栏右侧是 Windows 标准应用程序的控制按钮，分别为最小化、还原和关闭按钮。用户可以通过这些控制按钮来操作 AutoCAD 2008 的窗口。

2. 菜单栏

标题栏下方是菜单栏，AutoCAD 2008 共有 11 个菜单，用户可以选择相应的菜单，弹出该类菜单的下拉菜单，然后再选择需要执行的命令，从而完成 CAD 命令的启动。有的下拉菜单右侧还有一个黑色的三角符号，表示该菜单还有下级菜单，称级联菜单。只需要将光标置于三角符号所在的菜单项上，级联菜单即可展开，如图 1-2 所示。呈灰色的菜单，表明在当

前条件下,该功能不能使用。

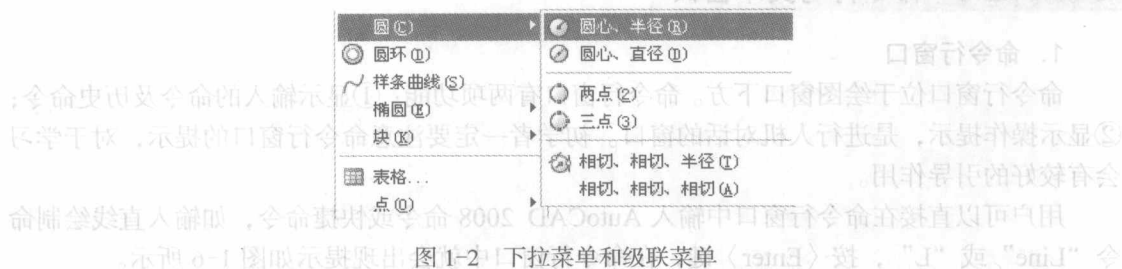


图 1-2 下拉菜单和级联菜单



1.2.2 工具栏与绘图窗口

1. 工具栏

工具栏提供了更为方便执行 AutoCAD 2008 命令的方式。工具栏由各种不同类型的工具条组成,每类工具条包含一系列表示各种命令的图标按钮,用户可以通过单击工具条上相应的按钮来执行各种命令。通过单击工具条图标与选择菜单执行 AutoCAD 2008 命令等效。

用户可以根据自己的习惯以及绘图实际情况,打开相应的工具条添加在屏幕上。打开工具条添加到屏幕的方法是:在任意工具条的任意按钮上单击鼠标右键,弹出工具栏快捷菜单,如图 1-3 所示,从快捷菜单中勾选所需工具条即可打开。

此外,屏幕工具条的显示也可以在“自定义”对话框中,通过定义工作空间来操作,详见第 2.2 节。

工具条可以是浮动的,也可以是固定的。活动工具条可以放置在屏幕的任意位置,固定工具条附于绘图区域周边。

浮动工具条的位置可以通过鼠标来拖动放置。鼠标左键按下工具条前方双短线条(固定工具条)或上部蓝条(浮动工具条)位置不放,拖动到适当的位置松开左键即可完成工具条的位置移动,如图 1-4 所示。

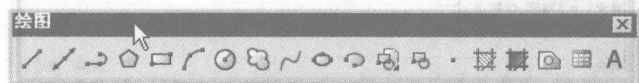


图 1-4 单击鼠标左键移动工具条

如果不想让工具条随意移动,可以将其位置锁定。单击屏幕右下角状态栏上的锁定按钮,即可弹出快捷菜单如图 1-5 所示。用户可以选定锁定的项目。例如选择“固定的工具栏”,即可将固定的工具栏锁定,不能再将其移动。

2. 绘图窗口

屏幕中大部分黑色(默认颜色)的区域即为绘图窗口,它是绘制、编辑和显示图形的区域。

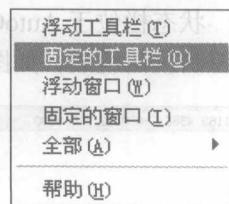


图 1-5 选择锁定项目



1.2.3 命令行与文本窗口

1. 命令行窗口

命令行窗口位于绘图窗口下方。命令行窗口有两项功能：①显示输入的命令及历史命令；②显示操作提示，是进行人机对话的窗口。初学者一定要注意命令行窗口的提示，对于学习会有较好的引导作用。

用户可以直接在命令行窗口中输入 AutoCAD 2008 命令或快捷命令，如输入直线绘制命令“Line”或“L”，按〈Enter〉键，在命令行窗口中就会出现提示如图 1-6 所示。

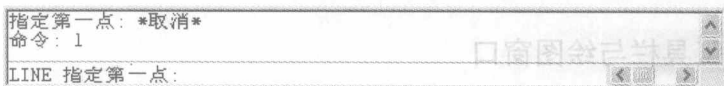


图 1-6 命令行窗口显示绘图提示

默认情况下，命令行窗口为 3 行，最下面一行显示当前命令，其余各行显示历史命令。命令行窗口的大小可以调整，调整的方法为将光标置于命令行窗口上方，当光标形状变为手形时，单击鼠标左键，拖动到适当的位置松开，命令行行数即可增多或减少。

2. 文本窗口

文本窗口类似于命令行窗口，显示 AutoCAD 的命令执行过程记录，用户可以通过文本窗口查看 AutoCAD 命令执行的历史记录。文本窗口通常情况不在屏幕显示，用户可以通过切换键〈F2〉来切换文本窗口的打开或关闭，打开的文本窗口如图 1-7 所示。

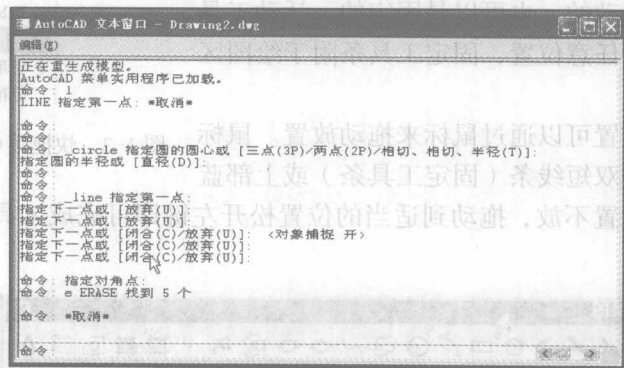


图 1-7 文本窗口



1.2.4 状态栏

状态栏位于 AutoCAD 主窗口的最底部，用于显示和控制绘图环境及绘图状态，主要由一些控制按钮组成，如图 1-8 所示。



图 1-8 状态栏

状态栏最前方的一组数字是光标在当前位置的坐标值，后方各按钮用于控制绘图的状态。

鼠标左键单击各按钮,可以打开或关闭控制状态,按钮呈现凹下去的状态时为开,呈现凸起的状态时为关。打开各按钮后的意义简要说明了如下。

捕捉:捕捉栅格点,光标只能落在栅格点上,不能落在任意位置,栅格如图 1-9 所示。当打开捕捉,关闭栅格时,虽然看不到栅格点,但光标也只能落在栅格点所在的位置上。

栅格:绘图窗口显示栅格,栅格打开后,屏幕的栅格显示如图 1-9 所示。

正交:绘制直线型图形时,光标轨迹只能水平或竖直移动。

极轴:图绘时出现极轴引导线。

对象捕捉:捕捉线条特殊点,如端点、中点、交点、圆心等。

对象追踪:追踪捕捉线条特殊点。

DUCS/DYN:这两个按钮用于控制绘图时是否显示动态输入点,如图 1-10 所示的绘制直线,在确定第一点后,第二点的相对坐标值自动显示($205.6361<38^\circ$)。

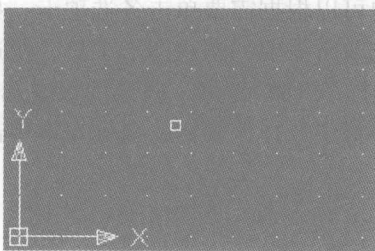


图 1-9 栅格显示的屏幕

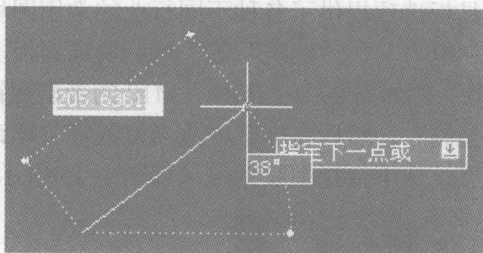


图 1-10 显示动态输入点

线宽:显示线宽,只有打开此按钮,绘图空间中的线宽区别才能显示出来。

模型/图纸按钮 : 显示当前绘图状态为模型还是图纸状态,单击按钮进行图纸空间与模型空间的转换,展开后方的两个黑色三角符号,可以选择不同的布局。

当从选项中设置了在绘图区域显示“图纸/模型”选项卡时,状态栏中的“图纸/模型”按钮隐藏。设置方法为在屏幕中单击鼠标右键,从弹出的快捷菜单中选择“选项”,打开“选项”对话框,选择对话框上方的“显示”选项按钮,勾选“布局元素”中的“显示布局和模型选项卡”复选框,如图 1-11 所示。

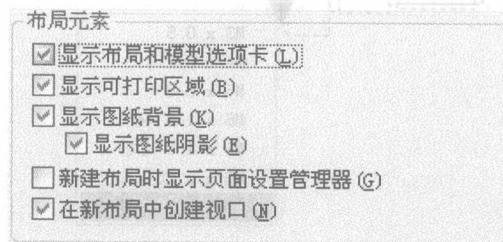


图 1-11 设置显示模型和布局选项卡



图 1-12 显示“模型与布局”选项卡

单击确定,返回屏幕,可发现绘图区下方有“布局/模型”选项卡,而状态栏中的“布局/模型”选项按钮隐藏,如图 1-12 所示。

注释比例 (1:1):用于设置绘图的比例,默认为 1:1,即在图中绘制一单位的长度,代表着实际对象的一个单位长度。展开比例的下拉列表符号,如图 1-13 所示(部分),可以

选择绘图的尺寸与实际对象尺寸的比例,也可以选择“自定义”选项,用户可以自己设定比例。

“锁定”按钮:用于锁定工具条位置等,详见前面“工具条”的介绍。

“全屏显示”按钮:单击可全屏显示绘图区域。



1.2.5 工具选项板与面板

1. 工具选项板

工具选项板提供了一种用来组织、共享和放置块、图案填充及其他工具的有效方法,既可以作为一般设计绘图时,快速获得某些图块的工具,也可为专业行业的二次软件开发提供准备,如图 1-14 所示。

工具板选项提供了各种不同行业的常用图块,用户可以根据需要单击各选项卡,如“机械”、“电力”、“建筑”等,然后从选项板上单击选取所需要的图块图形工具,快速获得所需图块。例如需要快速获得—M10 的带肩螺钉,可选择“机械”选项,在选项板中选择“带肩螺钉公制”,然后在屏幕中适当位置定位螺钉。在屏幕中选择该螺钉,鼠标左键单击右下角的夹点,从中选择螺纹型号,如图 1-15 所示。

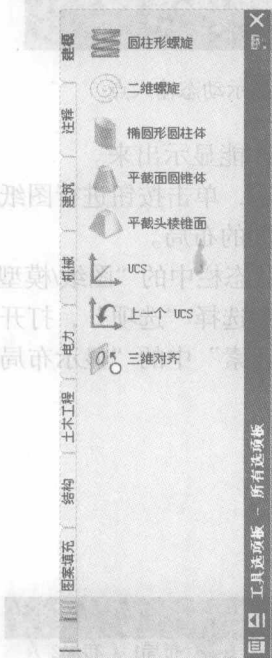


图 1-14 工具选项板

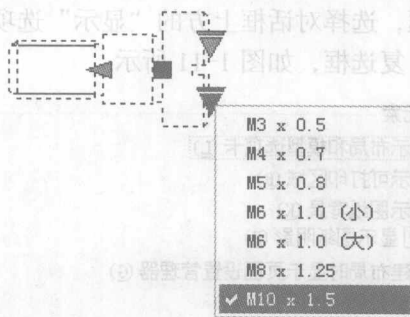


图 1-15 从工具选项板中快速获得图块并设置规格

工具选项板可以显示、隐藏或关闭。用鼠标左键按下工具选项板的蓝色条形部分或上方双横条部分,可以移动到任何位置。单击选项板下方的符号,可以自动隐藏选项板。也可以单击右上方的关闭符号将其关闭。打开或关闭工具选项板的方法可以使用组合键 <Ctrl+3> 来控制,也可通过选择菜单“工具”→“选项板”→“工具选项板”来实现。

2. 面板

面板是一种特殊的选项板，用于显示与基于任务的工作空间关联的按钮和控件。面板提供了与当前工作空间相关的操作的单个界面元素，可以理解为一个大的工具条，使用户无需显示多个工具栏，从而使得应用程序窗口更加整洁。因此，可以将可进行操作的区域最大化，使用单个界面来加快和简化工作。面板如图 1-16 所示。

显示在面板左侧的大图标称为控制面板图标。每个控制面板图标均标识了该控制面板的作用。在有些控制面板上，如果单击该图标，还将打开包含其他工具和控件的滑出面板。当单击其他控制面板图标时，已打开的滑出面板将自动关闭。每次仅显示一个滑出面板。每个控制面板均可以与一个工具选项板组关联。要显示关联的工具选项板组，请单击工具或打开滑出面板。

在水平方向设定面板的大小。如果没有足够的空间在一行中显示所有工具，将显示一个黑色下箭头，该箭头称为上溢控件，鼠标左键单击上溢控件，可显示整个工具。

目前，执行一个 AutoCAD 2008 命令的方法很多，可以通过单击工具条访问，可以通过相应的菜单访问，也可以从命令行输入相应的命令启动，还可以单击面板上的相应按钮来启动命令。

面板与工具选项板一样，可以显示、隐藏或关闭。

默认情况下，当使用二维草图与注释工作空间或三维建模工作空间时（详见第 2.2 节工作空间的介绍），面板将自动打开。如果手动打开面板，操作为选择菜单“工具”→“选项板”→“面板”，也可以从命令行输入“DASHBOARD”按〈Enter〉键确认。

隐藏或显示面板的操作与工具选项板的操作相同。

除了可以使用默认的面板外，用户还可以根据需要进行自定义面板，详见第 2.2 节工作空间的介绍。

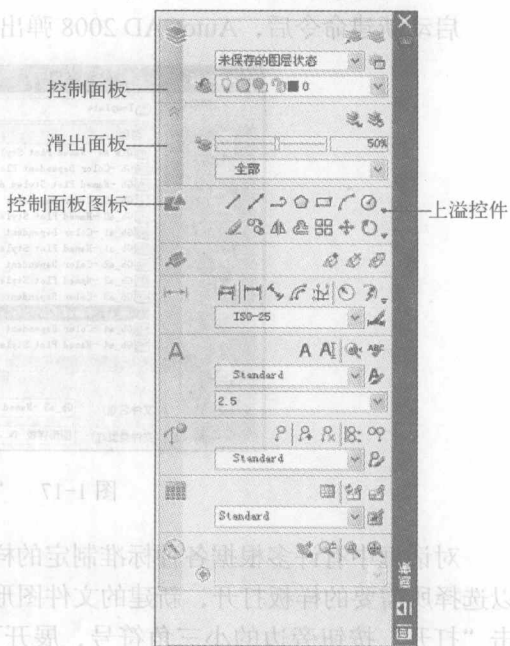


图 1-16 面板

1.3 文件操作

文件的操作主要指文件的创建、打开、保存等操作。

1.3.1 创建新文件

采用下列任何一种方式执行新建 AutoCAD 文件的命令：“工具”→“选项板”→“面板”。

(1) 选择菜单“文件”→“新建”。

(2) 单击“标准”工具条上的“新建”图标按钮.

(3) 直接在命令行中输入新建文件的命令 New, 按〈Enter〉键或〈Space〉键确认。

(4) 按组合键〈Ctrl+N〉。

启动新建命令后, AutoCAD 2008 弹出“选择样板”对话框, 如图 1-17 所示。



图 1-17 “选择样板”对话框

对话框中有许多根据各种标准制定的样板, 样板形式在对话框的右上方有预览, 用户可以选择所需要的样板打开, 新建的文件图形就是该样板的形式。如果不需要使用样板, 则单击“打开”按钮旁边的小三角符号, 展开下拉列表, 选择“无样板打开—公制”选项, 如图 1-18 所示。

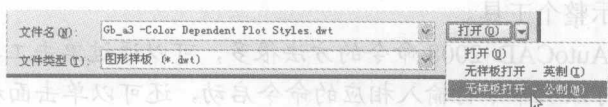


图 1-18 创建无需样板的新文件

“选择样板”的默认样板为 acadiso 形式, 也是一个无图框的样板。

选择打开样板后, 对话框关闭, 返回到绘图状态, 接下来就可以绘图了。

1.3.2 保存图形文件

1. 文件直接保存

采用下列任何一种方式均可执行保存 AutoCAD 文件的命令:

(1) 按下组合键〈Ctrl+S〉。

(2) 单击“标准”工具条上的“保存”图标按钮.

(3) 选择菜单“文件”→“保存”。

(4) 直接在命令行中输入保存文件的命令“Save”或“Qsave”, 按〈Enter〉键或〈Space〉键确认。

如果是新文件第一次保存, 则系统会弹出“图形另存为”对话框, 如图 1-19 所示。

用户需要: ①在“保存于”的下拉列表中浏览保存路径; ②在“文件名”后的文本框中为文件命名(如“减速箱”等); ③在文件类型后下方下拉列表中选择适当的格式(普通的图

形文件为 AutoCAD 2007 的*.dwg, 即 AutoCAD 2007 也可以打开文件)。然后单击“保存”按钮, 保存文件, 系统返回到绘图状态。

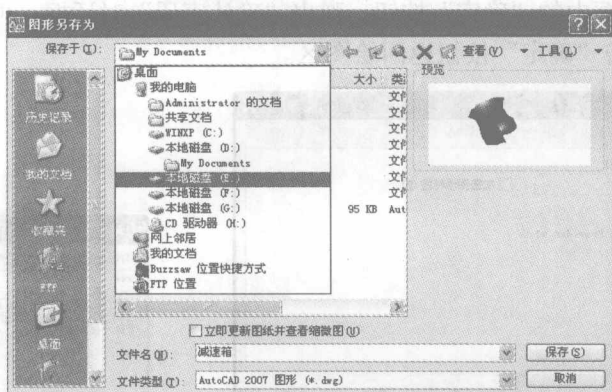


图 1-19 “图形另存为”对话框

如果文件已经保存过, 修改后保存时, 系统不会弹出对话框, 只在 AutoCAD 的命令窗口中有显示, 在文本窗口中有记录。

2. 保存副本文件

在实际绘图工作中, 往往需要将文件保存为副本, 稍作修改形成新的文件。文件保存为副本的对话框以及对话框的操作与保存新文件相同。执行保存副本文件的命令如下。

(1) 选择菜单“文件”→“另存为”。

(2) 按下〈Ctrl+Shift+S〉组合键。

3. 设置文件的打开口令, 即为文件加密码

采用以下任一方式打开“选项”对话框。

(1) 选择菜单“工具”→“选项”。

(2) 在绘图窗口中单击鼠标右键, 从弹出的快捷菜单中选择“选项”。

在“选项”对话框中选择“打开和保存”选项卡, 如图 1-20 所示。

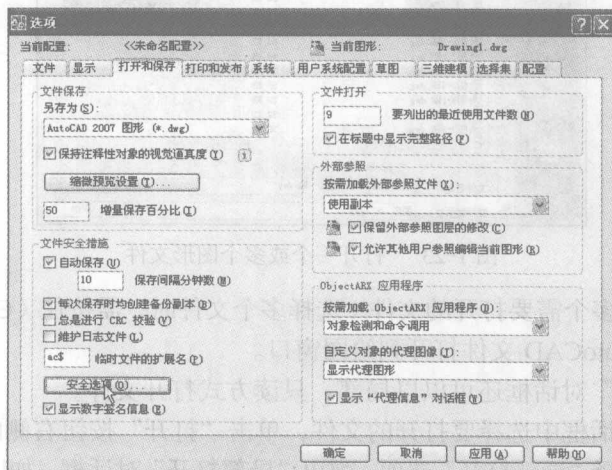


图 1-20 “打开和保存”选项卡