



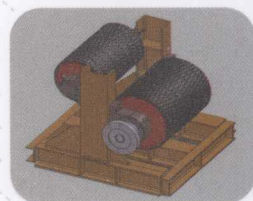
CAD/CAM/CAE工程应用丛书 • AutoCAD系列

AutoCAD 2010

机械设计 实例解析

第2版

- 合理的知识体系和学习流程
- 机械设计专业知识与AutoCAD软件操作紧密结合
- 汇集教学培训和企业一线的大量成功案例
- 全面、系统地讲解AutoCAD机械设计的思路、操作方法和技巧
- 提供电子邮件答疑服务



李荏森 江 洪 卢择临 等编著



随书配套电子素材

下载网址 www.cmpbook.com



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

CAD/CAM/CAE 工程应用丛书 · AutoCAD 系列

AutoCAD 2010 机械设计实例解析

第2版

李茈淼 江 洪 卢择临 等编著



机械工业出版社

AutoCAD 2010 是目前最流行的 CAD 软件之一, 广泛应用于机械、建筑、电子、航空航天和水利等工程领域。

本书将画法几何、工程制图和计算机应用知识有机结合, 在进行知识点讲解的同时, 列举了大量的实例, 以培养读者的空间想象能力。读者可以边学边操作, 并从中轻松地学习工程制图及有关的国家标准, 掌握 AutoCAD 2010 的使用方法和技巧。

本书的特点是, 以具体实例操作讲解 AutoCAD 2010 的新功能, 如表格的应用、动态输入、图样集、动态块、三维造型技术等。此外, 还讲解了距离为零的圆角和倒角、等距命令画宽相等、倒角和公差标注方法, 以及圆跳动及零件序号不符合国标的解决方法等实用技巧。

本书可作为高等院校 CAD 课程的教材, 也可供从事机械设计与制造、工业设计领域的工程技术人员以及 CAD/CAM 研究与应用人员参阅。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2010 机械设计实例解析/李荏森等编著. —2 版. —北京: 机械工业出版社, 2010.4

(CAD/CAM/CAE 工程应用丛书·AutoCAD 系列)

ISBN 978-7-111-30422-7

I. ①A… II. ①李… III. ①机械设计: 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2010 IV. ①TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 066927 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: 吴鸣飞

责任编辑: 吴鸣飞

责任印制: 杨 曦

北京京丰印刷厂印刷

2010 年 6 月第 2 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·21 印张·518 千字

0 001—4 000 册

标捉书号: ISBN 978-7-111-30422-7

定价: 39.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

出版说明

随着信息技术在各领域的迅速渗透, CAD/CAM/CAE 技术已经得到了广泛的应用, 从根本上改变了传统的设计、生产、组织模式, 对推动现有企业的技术改造、带动整个产业结构的变革、发展新兴技术、促进经济增长都具有十分重要的意义。

CAD 在机械制造行业的应用最早, 使用也最为广泛。目前其最主要的应用涉及机械、电子、建筑等工程领域。世界各大航空、航天及汽车等制造业巨头不但广泛采用 CAD/CAM/CAE 技术进行产品设计, 而且投入大量的人力、物力及资金进行 CAD/CAM/CAE 软件的开发, 以保持自己在技术上的领先地位和国际市场上的优势。CAD 在工程中的应用, 不但可以提高设计质量, 缩短工程周期, 还可以节约大量建设投资。

各行各业的工程技术人员也逐步认识到 CAD/CAM/CAE 技术在现代工程中的重要性, 掌握其中的一种或几种软件的使用方法和技巧, 已成为他们在竞争日益激烈的市场经济形势下生存和发展的必备技能之一。然而仅仅知道简单的软件操作方法是远远不够的, 只有将计算机技术和工程实际结合起来, 才能真正达到通过现代的技术手段提高工程效益的目的。

基于这一考虑, 机械工业出版社特别推出了这套主要面向相关行业工程技术人员的“CAD/CAM/CAE 工程应用丛书”。本丛书涉及 AutoCAD、Pro/ENGINEER、UG、SolidWorks、Mastercam、ANSYS 等软件在机械设计、性能分析、制造技术方面的应用, 以及 AutoCAD 和天正建筑 CAD 软件在建筑和室内配景图、建筑施工图、室内装潢图、水暖、空调布线图、电路布线图以及建筑总图等方面的应用。

本套丛书立足于基本概念和操作, 配以大量具有代表性的实例, 并融入了作者丰富的实践经验, 使得本丛书内容具有专业性强、操作性强、指导性强的特点, 是一套真正具有实用价值的书籍。

机械工业出版社

前 言

AutoCAD 2010 是目前最流行的 CAD 软件之一,是由美国 Autodesk 公司专门开发的用于计算机辅助设计的软件。Autodesk 公司自从 1982 年推出第一个版本的 AutoCAD 以来,不断追求功能完善和技术领先,已经将 AutoCAD 进行了多次升级。每次升级都带来一些功能的改进,使其功能更强大,操作更灵活,更适合于设计小组共同工作。目前,AutoCAD 已经广泛应用于机械、建筑、电子、航空航天和水利等工程领域。

AutoCAD 2010 的二维功能十分强大,现代工程制图已经完全能用 AutoCAD 来绘制。工程图样是工程界的语言,是表达设计思想最重要的工具。要将自己的设计方案规范、美观、符合国家标准(简称 GB)地表达出来,不仅要掌握 AutoCAD 2010 的基本知识,还要了解国家标准的有关规定,熟悉机械绘图规范。本书就是为使广大读者能绘制出符合国家标准的机械图样而编写的。

本书不是简单地讲述如何使用 AutoCAD 2010,也不是单纯地介绍机械制图,而是讲述如何使用 AutoCAD 2010 进行规范化工程制图。本书没有罗列软件的枯燥命令,而是紧密结合工程图样,选取典型的实例,用实际的操作过程来覆盖软件的命令,在实例中融合了如何满足国家标准、如何绘制机械图样等知识。

本书的特点是将画法几何、工程制图和计算机应用结合起来,在进行知识点讲解的同时,列举了大量的实例,以培养读者的空间想象能力。读者可以边学边做,轻松学习,并从中学习和巩固工程制图及有关的国家标准,在实践中掌握 AutoCAD 2010 的使用方法和技巧,为将来的课程设计和毕业设计打下坚实的基础,为将来步入社会做好准备。在绘图过程中,对于同类型的图形,在不同的例子中,有时会采用不同的命令来实现,以便使读者能够更全面地掌握 AutoCAD 提供的功能,并对其进行比较。

本书的另一个特点是用具体的实例讲述 AutoCAD 软件近年来的新功能,如表格的应用、动态输入、图纸集、动态块、AutoCAD 2010 的三维新功能等。此外,还讲解了一些实用技巧,如距离为零的圆角和倒角、等距命令画宽相等、倒角的标注、3 种公差的标准方法、圆跳动及零件序号不符合国标的解决方法等。

本书内容由浅入深,图文并茂,语言简洁,思路清晰,模型典型。同时,为了便于读者练习,本书还提供素材文件和上机练习题答案,可以从 <http://www.cmpbook.com> 上下载。

本书第 2 版对第 1 版的部分内容进行了修订,包含:第 1 章增加了命令选项的说明和约定,增加了第 2 章和第 3 章,讲解了机械设计的基本知识与常用图形的绘制,更换了部分实例和习题,增加了选项板、外部参考拼图打印等内容,增加了 AutoCAD 2010 的新功能讲解。

参加本书编写的人员有李荏淼、江洪、卢择临、李美、侯永涛、朱晶晶、王广萍、廖学良、成中书、李坤、祝兴良、余峰、隋旒、唐宁、张丛、沈旭峰、郭继伟、左燕群、周宏达、杨晴元、王成章、唐梁、赵水平。

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。如果您在阅读过程中遇到任何疑问,可以发电子邮件至本书编者邮箱:99998888@126.com。

编 者

目 录

出版说明

前言

第 1 章 AutoCAD 2010 基础知识	1
1.1 AutoCAD 2010 的启动和退出	1
1.2 AutoCAD 2010 的界面	1
1.3 文件管理	11
1.4 命令	17
1.5 图形的选择方式	20
1.6 精确绘图的方式	21
1.7 约束	25
1.8 工具选项板	28
1.9 习题	29
第 2 章 常用符号和作图方法	31
2.1 沉孔符号	33
2.2 中心孔符号	35
2.3 深度符号	40
2.4 盘形凸轮符号	42
2.5 粗糙度符号	45
2.6 符合投影规律的作图方法	47
2.7 习题	58
第 3 章 设置绘图样板	60
3.1 打开样板文件并设置绘图区背景和显示精度	60
3.2 设置尺寸关联、显示线宽和右键功能	62
3.3 设置捕捉标记大小和拾取框大小	64
3.4 设置绘图单位和图形界限	65
3.5 设置图层	67
3.6 设置文字样式	76
3.7 设置尺寸标注样式	80
3.8 绘制图框和标题栏	85
3.9 保存样板文件	91
3.10 设计中心	92
3.11 习题	94
第 4 章 标准件	95
4.1 垫圈	95
4.1.1 绘制垫圈的图形	95

4.1.2 标注垫圈的尺寸	97
4.2 键	99
4.2.1 绘制键	99
4.2.2 标注键的尺寸	101
4.3 销	103
4.3.1 绘制销	104
4.3.2 标注销的尺寸	106
4.4 六角螺母	106
4.5 六角头螺栓	112
4.6 滚动轴承	115
4.6.1 球轴承	115
4.6.2 圆柱滚子轴承	121
4.7 用动态块建立标准件图形库	124
4.7.1 图块	124
4.7.2 动态块	128
4.8 习题	142
第5章 常用件	143
5.1 圆柱螺旋压缩弹簧	143
5.2 圆柱齿轮	151
5.3 锥齿轮	156
5.4 蜗轮	163
5.5 尺寸公差与尺寸编辑	171
5.5.1 标注尺寸公差	171
5.5.2 使用夹点编辑	174
5.5.3 普通编辑方法	175
5.5.4 使用标注编辑工具	176
5.5.5 翻转箭头	178
5.6 习题	178
第6章 轴套类零件	180
6.1 绘图过程中的技巧	180
6.2 轴	185
6.3 习题	188
第7章 盘盖类和叉架类零件	189
7.1 盘盖类零件	189
7.2 叉架类零件	194
7.3 习题	198
第8章 箱体类零件	199
8.1 底座	199
8.2 球阀阀体	203

8.3 习题	207
第9章 机械装配图	209
9.1 装配图的特点和绘图方法	209
9.2 直接绘制二维装配图	210
9.3 装配图中的序号和代号	213
9.4 装配图中的明细表	217
9.5 根据已有零件拼装二维装配图	217
9.5.1 导入零件图的方法	217
9.5.2 拼装管钳	220
9.6 创建管钳图纸集	227
9.7 习题	231
第10章 三维零件	233
10.1 用户坐标系和三维形体的显示	233
10.2 三维导航工具	236
10.3 绘制二维等轴测图	237
10.4 绘制三维轴测图	240
10.5 三维到二维的转换	252
10.6 剖切和切割实体	255
10.7 习题	257
第11章 打印	259
11.1 在模型空间打印	259
11.2 在图纸空间打印	262
11.3 拼图打印	269
第12章 AutoCAD 2010 的新功能	273
12.1 参数化图形	273
12.2 参数化的“三维”机械传动装置	281
12.3 动态块中的约束	293
12.4 自定义 Ribbon 界面	309
12.5 网格建模	316
12.6 图案填充	322
12.7 反转命令与样条曲线编辑	324
12.8 输出 PDF 和附着 PDF 底图	325



第1章 AutoCAD 2010 基础知识



AutoCAD 的工作界面是进行计算机辅助设计的基本条件之一，AutoCAD 的操作是通过工作界面显示出来的。本章主要介绍 AutoCAD 的功能特点、工作窗口的界面、基本操作方法、文件的管理、选择方式和精确绘图等，以便读者对 AutoCAD 软件有个概括性地了解，为进一步的学习打下基础。

1.1 AutoCAD 2010 的启动和退出

1. 启动 AutoCAD 2010

启动 AutoCAD 2010 通常可采用以下方法：

- 1) 在 Windows 桌面上双击 AutoCAD 2010 中文版快捷图标按钮。
- 2) 单击 Windows 桌面左下角的“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2010-Simplified Chinese”→“AutoCAD 2010”。
- 3) 在我的电脑或资源管理器中双击任意一个 AutoCAD 图形文件 (*.DWG 文件)。

2. 退出 AutoCAD 2010

可通过如下几种方式退出 AutoCAD 2010：

- 1) 直接单击 AutoCAD 主窗口右上角的“关闭”图标按钮。
- 2) 直接双击 AutoCAD 主窗口左上角的应用程序按钮。
- 3) 单击菜单“文件”→“退出”。
- 4) 在命令行中输入：quit (或 exit)。

如果在退出 AutoCAD 2010 时，当前的图形文件没有被保存，系统将弹出提示对话框，提示用户在退出 AutoCAD 2010 前保存或放弃对图形所做的修改，如图 1-1 所示。

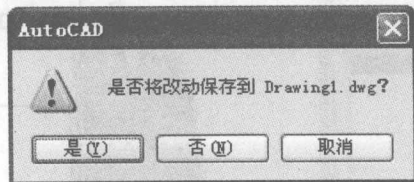


图 1-1 系统提示对话框

1.2 AutoCAD 2010 的界面

启动 AutoCAD 2010 中文版后，弹出“新功能专题研习”对话框，选择“是”，如图 1-2 中①所示，单击“确定”图标按钮，弹出另一个对话框，如图 1-3 所示，此时可

以单击具体的选项，学习 AutoCAD 2010 的新功能。单击右上角的“关闭”图标按钮可关闭该对话框。如果在图 1-2 中选择“不，不再显示此消息”（如图 1-2 中③所示），单击“确定”图标按钮，则直接弹出 AutoCAD 2010 用户界面（如图 1-4 所示），包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令行窗口、状态栏、工具选项板等内容。



图 1-2 启动 AutoCAD 2010 后的第一个对话框

AutoCAD 2010 界面是通过工作空间来组织的。工作空间是由分组组织的菜单、工具栏、选项板和功能区控制面板组成的集合，使用户可以在专门的、面向任务的绘图环境中工作。

使用工作空间时，只会显示与任务相关的菜单、工具栏和选项板。此外，工作空间还可以自动显示功能区，即带有特定于任务的控制面板的特殊选项板。

安装 AutoCAD 2010 后，即生成了“二维草图与注释”、“三维建模”、“AutoCAD 经典”和“初始设置工作空间”4 个预设的工作空间，在默认状态下，“初始设置工作空间”和“二维草图与注释”效果完全相同。

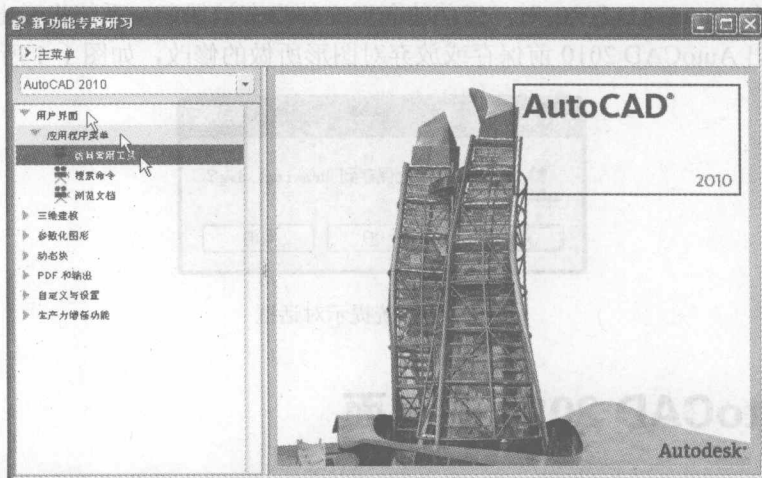


图 1-3 “新功能专题研习”对话框

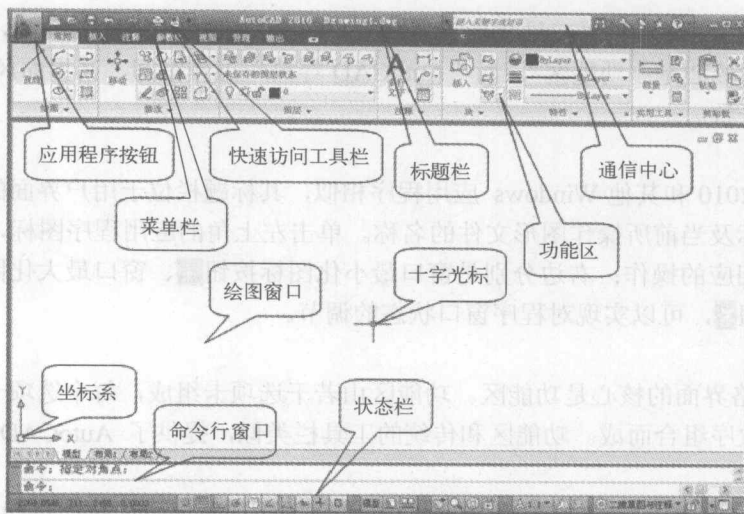


图 1-4 AutoCAD 2010 中文版用户界面 (“二维草图与注释”)

如图 1-5 所示,通过单击屏幕下方状态栏上的“切换工作空间”按钮  “二维草图与注释”,可切换工作空间。图 1-6 所示为三维建模的“AutoCAD 经典”工作空间的界面。

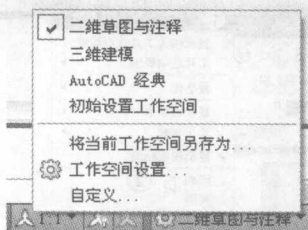


图 1-5 切换工作空间

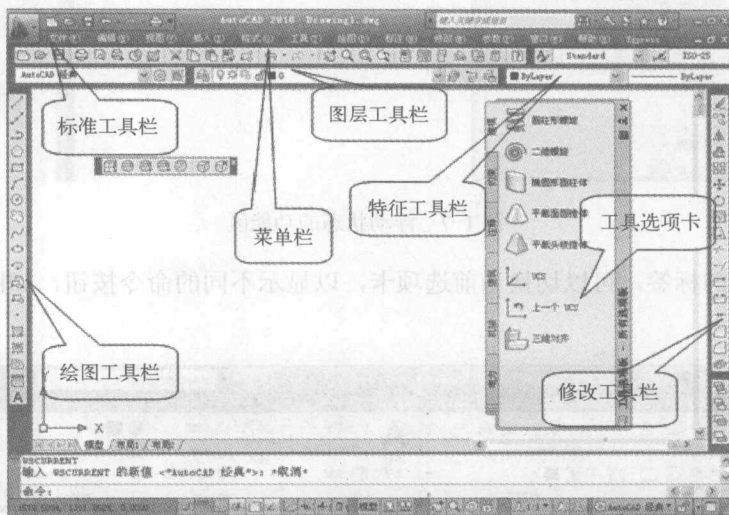


图 1-6 AutoCAD 2010 中文版用户界面 (“三维建模”)

“二维草图与注释”和“三维建模”工作空间都是 Ribbon 风格的界面，类似于 Office 2007，其界面的核心是“功能区”。而“AutoCAD 经典”工作空间，其界面风格和 AutoCAD 过去版本基本一致。

1. 标题栏

AutoCAD 2010 和其他 Windows 应用程序相似，其标题栏位于用户界面的顶部，左边显示应用程序图标及当前所操作图形文件的名称。单击左上角的应用程序图标，可弹出应用程序菜单，进行相应的操作；右边分别是窗口最小化图标按钮、窗口最大化图标按钮、关闭窗口图标按钮，可以实现对程序窗口状态的调节。

2. 功能区

Ribbon 风格界面的核心是功能区。功能区由若干选项卡组成，每个选项卡又由若干命令按钮按一定的次序组合而成。功能区和传统的工具栏类似，提供了 AutoCAD 2010 常用命令的快捷方法。

单击如图 1-7 中①所示的图标按钮，在弹出的快捷菜单中选择“浮动”，如图 1-7 中②所示。这时功能区由“固定”状态变成了“浮动状态”，如图 1-7 中③所示。拖动“功能区”到屏幕的最右方，则功能区变为竖向排列，如图 1-7 中④所示。拖动“功能区”到屏幕的最上方，则功能区变为横向排列。

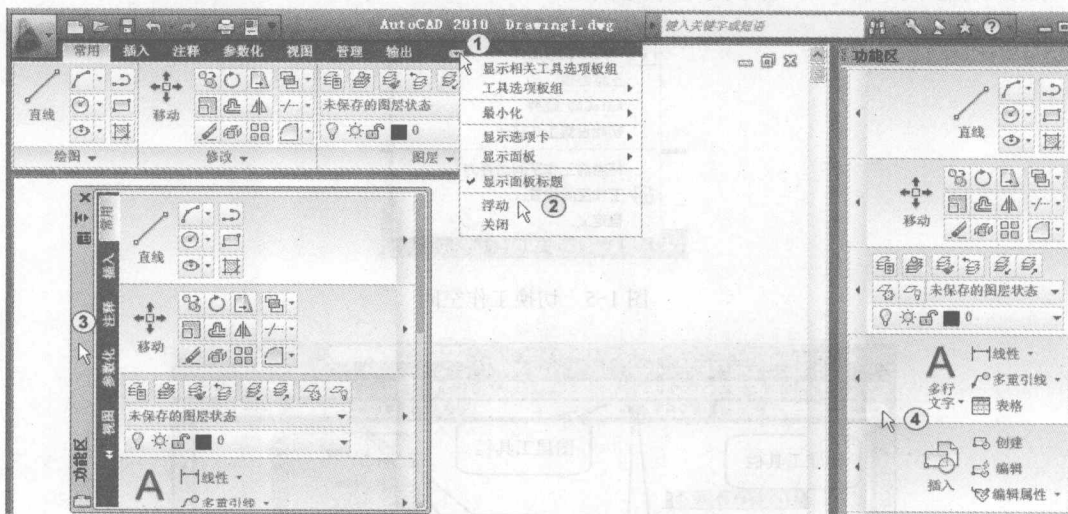


图 1-7 浮动状态的功能区

单击选项卡的标签，可以切换当前选项卡，以显示不同的命令按钮，如图 1-8 和图 1-9 所示。

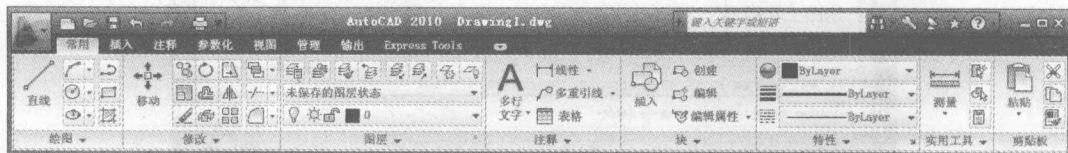


图 1-8 “常用”选项卡

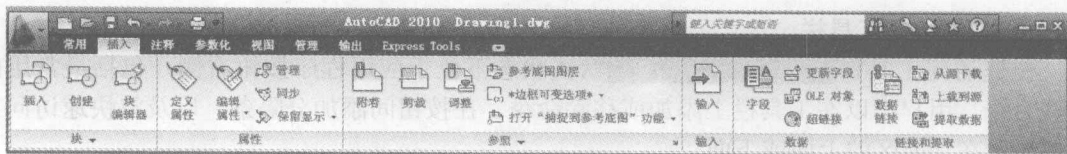


图 1-9 “插入”选项卡

选项卡的面板上有多个命令按钮，有一部分在默认状态下并不显示出来，如图 1-10 中①所示。可以单击“修改”右边的倒三角形按钮（如图 1-10 中②所示），展开“修改”命令按钮面板，还可以单击“修改”面板上的锁定按钮（如图 1-10 中③所示）/解锁按钮（如图 1-10 中④所示）将其锁定或解锁。

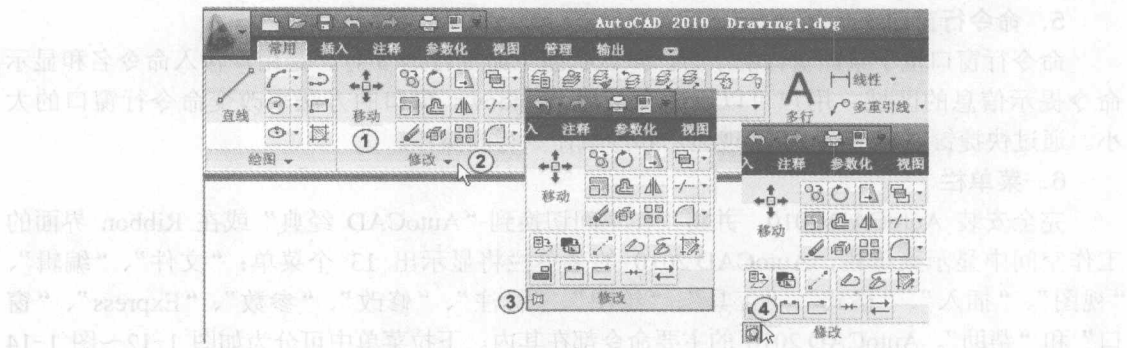


图 1-10 “修改”面板

对于 AutoCAD 的老用户，可能还不习惯新版本风格的界面，可以通过单击“快速访问工具栏”右侧的下拉箭头，如图 1-11 中①所示。在弹出的下拉菜单中选择“显示菜单栏”，如图 1-11 中②所示。可在功能区的同时，显示出 AutoCAD 的传统菜单，如图 1-11 中③所示。

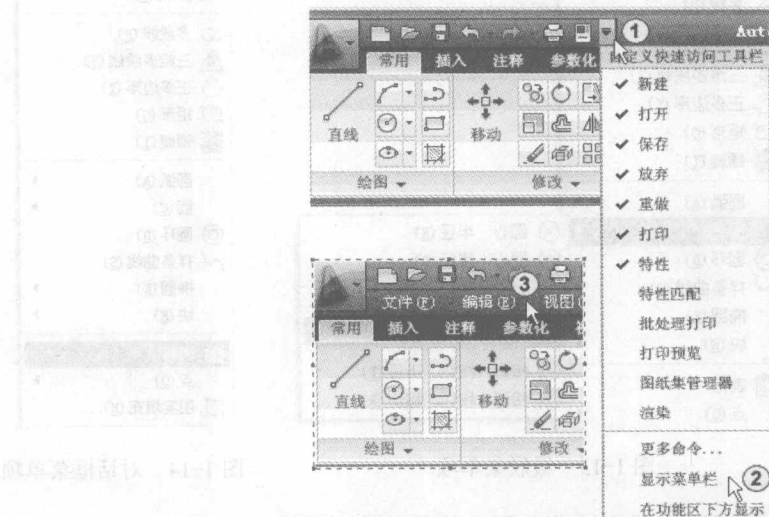
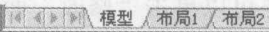


图 1-11 “二维草图与注释”工作空间显示菜单栏

3. 快速访问工具栏

快速访问工具栏  默认状态下位于应用程序按钮右侧，包括最常用的一些命令，用户可以在工具栏上添加或删除命令、在按钮间添加分隔条，以及将快速访问工具栏显示在功能区的上面或下面。

4. 绘图窗口

绘图窗口是 AutoCAD 绘制、编辑图形的区域。绘图窗口中的光标为十字光标，用于绘制图形和选择图形对象，十字线的中心为光标当前位置，十字线的方向与当前用户坐标系的 X 轴、Y 轴方向平行；绘图窗口左下角有一个坐标系图标，用于反映当前所使用的坐标系形式和坐标方向；当绘图窗口左下方有一个选项卡控制栏  模型 / 布局1 / 布局2 时，用户通过单击“模型”或“布局”，即可在模型空间和图纸空间进行切换。

5. 命令行窗口

命令行窗口位于绘图窗口的下方，默认状态下命令行是 3 行，是用户输入命令名和显示命令提示信息的区域。用户可以用改变一般 Windows 窗口的方法来改变命令行窗口的大小。通过快捷键 (Ctrl+9) 可实现显示和隐藏命令行的操作。

6. 菜单栏

完全安装 AutoCAD 2010，并将工作空间切换到“AutoCAD 经典”或在 Ribbon 界面的工作空间中显示菜单栏，AutoCAD 2010 的菜单栏将显示出 13 个菜单：“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“参数”、“Express”、“窗口”和“帮助”。AutoCAD 2010 的主要命令都在其内。下拉菜单中可分为如图 1-12~图 1-14 所示的 3 种。

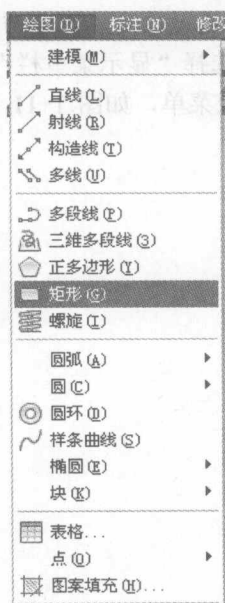


图 1-12 普通菜单项

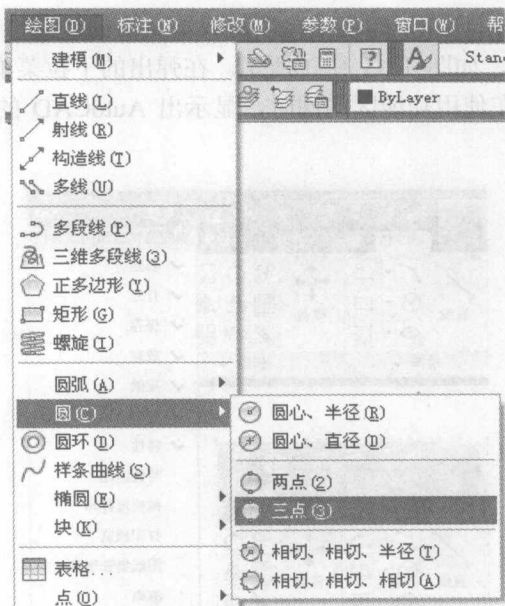


图 1-13 级联菜单项

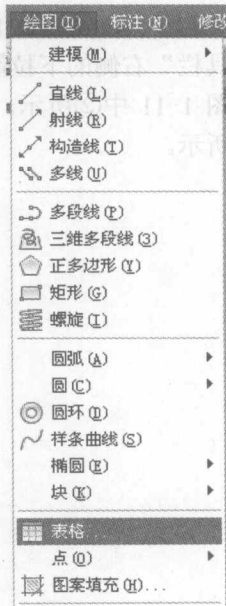


图 1-14 对话框菜单项

普通菜单项：菜单无任何标记，单击该菜单即可执行相应的命令。

级联菜单项：菜单项右边有一个黑色小三角，表示该菜单项中还包括多个菜单项，将鼠标移至此，将自动弹出下一级子菜单，称为级联菜单项，可在级联菜单项中选取菜单项。

对话框菜单：如果菜单项后带有“...”，表示单击该菜单项将弹出一个对话框，用户根据该对话框进行相应的操作。

7. 文本窗口

AutoCAD 2010 的文本窗口实质上与命令行窗口具有相同的信息。该窗口的默认设置是关闭的，用〈F2〉键可实现绘图窗口和文本窗口的切换。AutoCAD 的某些命令（如 LIST 等）会自动打开文本窗口，为用户显示信息，如图 1-15 所示。

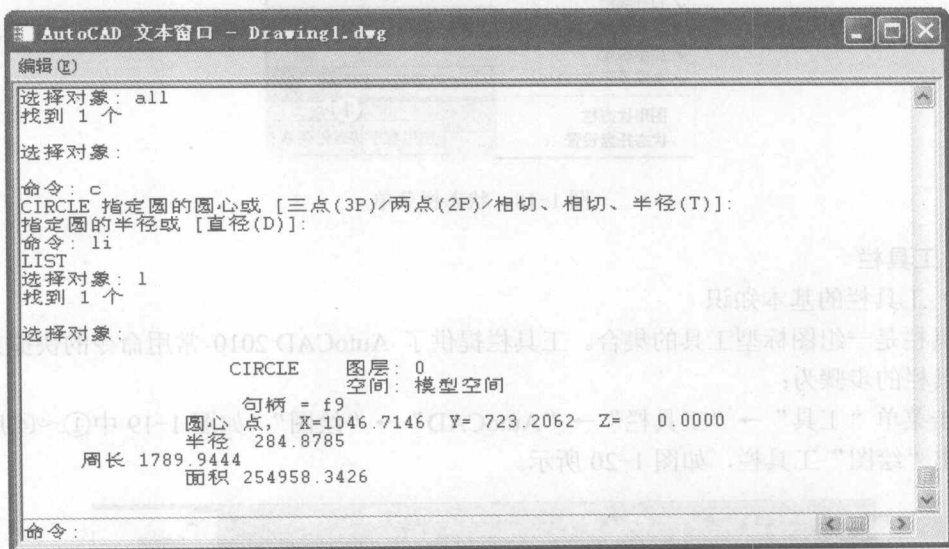


图 1-15 文本窗口

8. 状态栏

AutoCAD 2010 的状态栏位于屏幕的底部，在默认情况下，左端显示绘图区中光标的 X、Y、Z 坐标值；中部依次是“捕捉”、“栅格”、“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”、“DUCS”、“DYN”、“线宽”和“QP” 10 个辅助绘图工具按钮。按下“DUCS”图标按钮，表示绘图时使用“动态用户坐标”；按下“DYN”图标按钮，表示绘图时使用“动态输入”；按下“QP”图标按钮可以“启用快捷特性面板”，弹起“QP”则“禁用快捷特性面板”。

按钮可以用图标形式显示，也可以不用图标，通过其单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单选择选项进行切换，如图 1-16 和图 1-17 所示。单击任一按钮，即可输入相应的命令；右端是状态栏托盘，单击右下的下拉箭头（如图 1-18 中①所示），即可弹出“状态栏菜单”（如图 1-18 中②所示），可设置状态栏中显示的辅助绘图工具按钮。

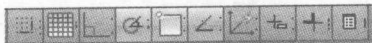


图 1-16 使用图标显示按钮

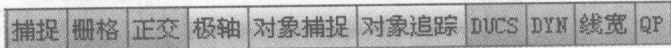


图 1-17 不使用图标显示按钮

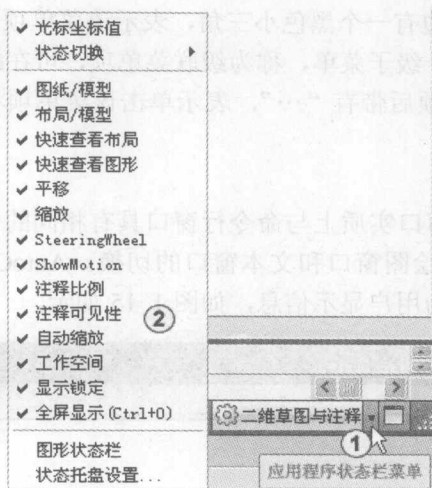


图 1-18 状态栏菜单

9. 工具栏

(1) 工具栏的基本知识

工具栏是一组图标型工具的集合。工具栏提供了 AutoCAD 2010 常用命令的快捷方法，调出工具栏的步骤为：

单击菜单“工具”→“工具栏”→“AutoCAD”→“绘图”（如图 1-19 中①~④所示）可以调出“绘图”工具栏，如图 1-20 所示。

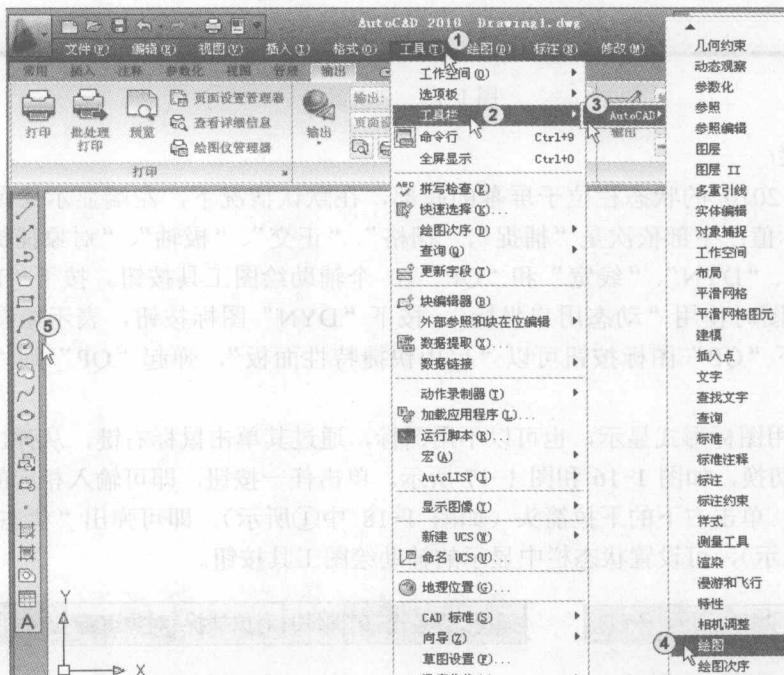


图 1-19 调出“绘图”工具栏

工具栏可以处在固定状态,也可以处在浮动状态。对于图 1-20 所示的“绘图”工具栏(浮动状态),可单击右上角的“叉号”按钮,关闭该工具栏;将光标移到标题区,按住左键,可拖动该工具栏在屏幕上自由移动,当拖动到图形区边界时,则工具栏变成固定状态。同样,处于固定状态的工具栏,也可被拖出,成为浮动的工具栏。

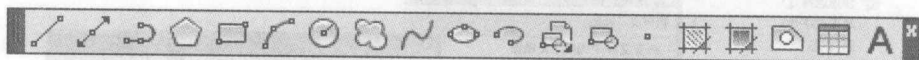


图 1-20 浮动状态的工具栏

为防止用户的误操作,从 AutoCAD 2010 起增加了锁定和解锁工具栏的命令,通过单击屏幕最下方状态栏右方的图标,弹出快捷菜单,可以锁定(也可解锁)全部或部分工具栏。使工具栏不会出现被误关闭或误移动的现象,如图 1-21 所示。

通过右击任意一个工具栏,弹出快捷菜单。可以在工具栏的名称列表中勾选或取消某些工具栏,从而达到增减某些工具栏的目的。

某些工具栏中,会出现右下角带一个小三角标记的图标,将光标移动到该图标处,按下鼠标左键,将弹出相应的工具栏,如图 1-22 所示。此时按住鼠标左键不放,移动光标到某一图标处再松手,则该图标成为当前图标,单击该图标,将执行相应的命令。

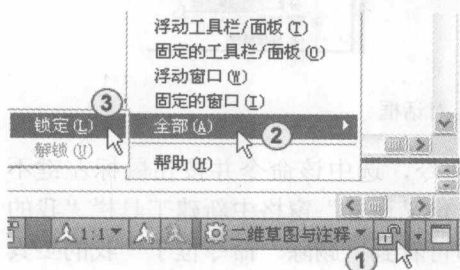


图 1-21 锁定所用的工具栏

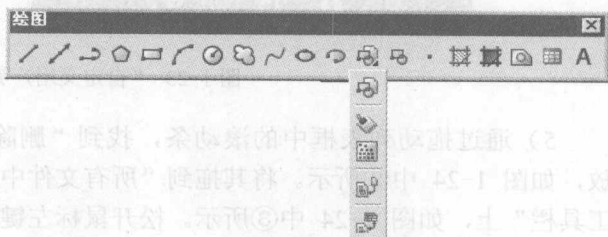


图 1-22 弹出式工具栏

(2) 自定义工具栏

自定义工具栏可以仅在绘图区域中放置工具栏或调整工具栏大小,以便获得最佳绘图效果或最大空间。另外,还可以创建和修改工具栏和弹出式工具栏,添加命令和控件元素,并创建和编辑工具栏按钮。

创建新的工具栏的步骤为:

1) 单击菜单“工具(T)”→“自定义(C)”→“界面(I)...”(如图 1-23 中①~③所示),弹出“自定义用户界面”对话框。

2) 在“自定义用户界面”对话框的“自定义”选项卡的“所有文件中的自定义设置”窗格中,在“工具栏”上单击鼠标右键,从弹出的快捷菜单中选择“新建工具栏”,如图 1-23 中④、⑤所示。“工具栏”树的底部将会出现一个新工具栏(名为“工具栏 1”,如图 1-23 中⑥所示)。

3) 将默认的“工具栏 1”改为“我的工具栏”,如图 1-23 中⑦所示。

4) 在“命令列表”窗格中,单击“仅所有命令”右边的图标按钮,如图 1-24 中①所示。在列表框中选择“编辑”,则在命令列表框中将显示所有的“编辑”命令按钮。