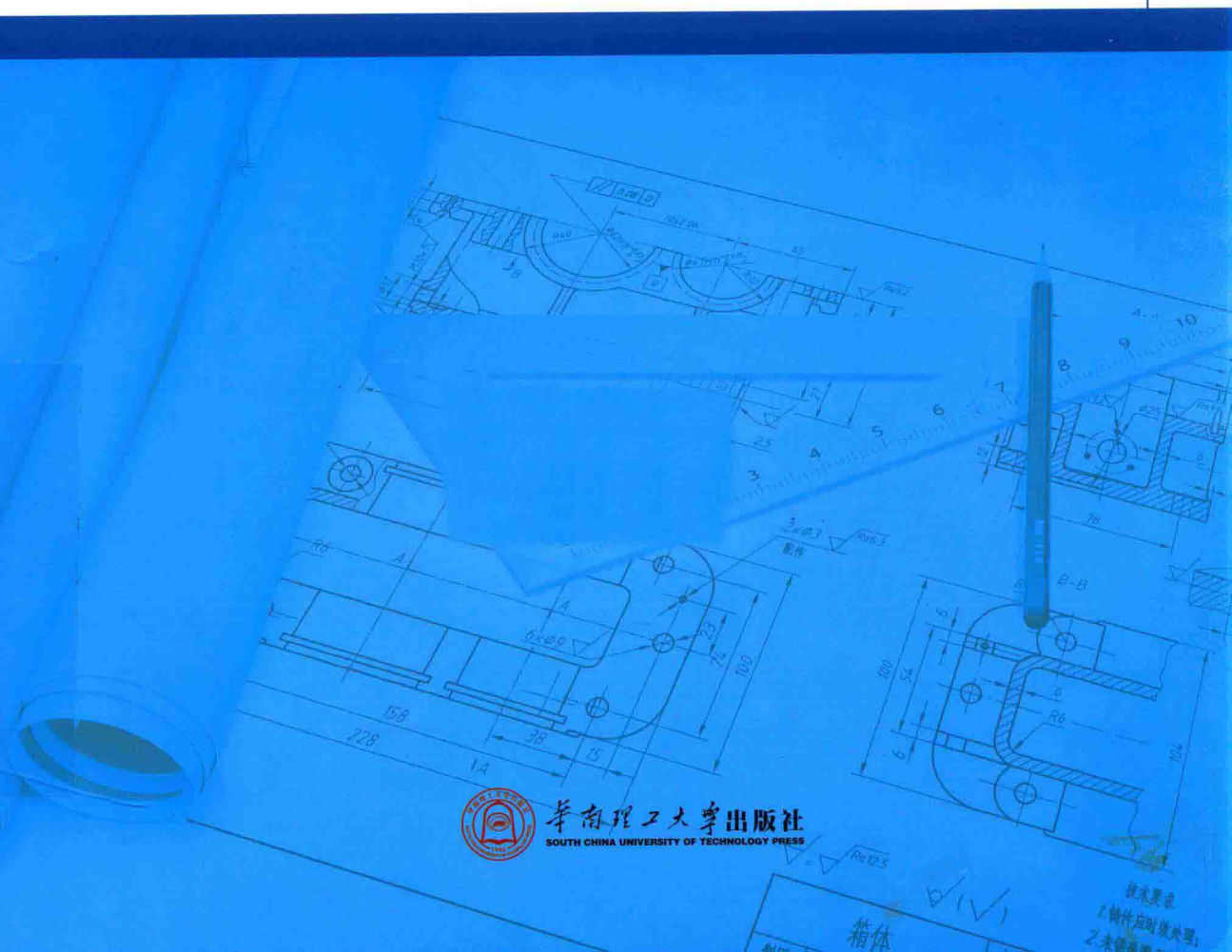


AutoCAD 2014 ZHONGWENBAN HUIZHI JIXIE GONGCHENG TU

AutoCAD 2014 中文版 绘制机械工程图

贺爱东 王子媛 李勤伟◎编著
刘 林◎主审



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

技术要求
1 铸件应时效处理
2 未注公差按 GB/T 1804-2000 执行

AutoCAD 2014 中文版 绘制机械工程图

◎贺爱东 王子媛 李勤伟 编著

◎刘 林 主审



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

· 广州 ·

内 容 简 介

本书详细地介绍了 AutoCAD 2014 中文版二维和三维功能的基本知识、基本内容和基本操作方法。

全书共分 13 章,内容顺序安排基本与制图课程一致。二维绘图部分详尽地介绍了平面图形的绘制,机械图样的绘制,包括三视图、剖视图、断面图、局部放大图、零件图和装配图。三维绘图部分结合零件图实体建模及编辑工程图来介绍三维造型的命令和方法。每章后附有各类型的练习题,帮助读者通过上机训练掌握绘图技巧。

本书的特点是实用性强,通过大量的插图和实例,以通俗、精练的语言,介绍了该软件绘制机械图样的基本原理和操作方法,有助于读者对专业理论的学习和应用技能的训练与提高。

本书可作为高职高专院校及中专、中职、中技等学校机械类和近机类各专业的教材,也可作为专业技术人员自学的参考书,还可作为机械制图员(中级和高级)职业技能鉴定的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2014 中文版绘制机械工程图/贺爱东,王子媛,李勤伟编著. —广州:华南理工大学出版社,2016.4

ISBN 978-7-5623-4936-5

I. ①A… II. ①贺… ②李… ③王… III. ①机械制图—AutoCAD 软件—教材
IV. ①TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 067669 号

AutoCAD 2014 中文版绘制机械工程图

贺爱东 王子媛 李勤伟 编著

出 版 人:卢家明

出版发行:华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼,邮编 510640)

http://www.scutpress.com.cn E-mail: scutc13@scut.edu.cn

营销部电话:020-87113487 87111048 (传真)

策划编辑:胡 元

责任编辑:刘 锋 袁 泽

印 刷 者:广州市怡升印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16 印张:24.5 字数:597 千

版 次:2016 年 4 月第 1 版 2016 年 4 月第 1 次印刷

定 价:49.80 元

版权所有 盗版必究 印装差错 负责调换

前 言

由美国 Autodesk 公司开发的 AutoCAD 是世界上公认的最为出色的计算机辅助设计 (CAD) 软件之一, 在机械、建筑、电气、纺织、轻工、地质、气象、服装等众多设计领域, 有 92.8% 以上的二维绘图任务是通过 AutoCAD 来完成的。在近三十年的发展中, 该软件版本进行了 20 多次升级, 每次升级都带来功能的不断提升和操作方式的日益完善。

考虑到目前各教学单位教学设备的性能与配置的实际情况, 以及贯彻最新修订和颁布的《技术制图》《机械制图》和《机械工程 CAD 制图规则》等国家标准的需要, 为帮助广大读者快速掌握 AutoCAD 2014 绘制各类机械图样的技能, 特编写本书。

本书是在《AutoCAD 2006 中文版绘制工程图》一书的基础上进行升级改版而成, 结合 AutoCAD 2014 中文版的新功能, 专门针对新制图国家标准更新了原书的一些内容, 根据读者反馈和教学效果增添了一些实用的操作技巧。

全书以“实例引导、任务驱动”的模式贯穿于各章, 且图例丰富, 语言精练流畅, 图文并茂, 实用性和可读性强。

本书的编写有如下特点:

1. 系统全面。本书通过大量实例详细、全面地介绍了 AutoCAD 2014 中文版在机械制图方面的应用和技巧。本书涵盖二维图形的绘制与编辑、三维实体的造型和编辑以及机械制图员 (中级和高级) 职业技能鉴定要求的所有知识点。实例与知识点结合恰当, 讲授内容与习题练习安排合理。

2. 结构清晰, 目标明确。本书以“机械制图”课程为基础, 根据各种机械图样的绘制, 以“图幅文件设置→平面图形→组合体三视图→机件的基本表示法 (包括视图、剖视图、断面图、局部放大图等)→零件图 (包括尺寸标注、技术要求的标注)→装配图→零件的三维实体造型和编辑”为主线, 循序渐进地介绍各绘图命令和图形编辑命令的功能与基本操作。即使是初学者按照此主线结合实例和习题实施训练, 从简到难, 也能够有限的时间内掌握该软件的使用, 绘制出符合国家标准的机械图样。

3. 专业性。书中实例以机械制图图例为主, 各图例绘制规范, 严格遵守最新国家标准对图形的要求。其中包括采用最新国家标准《机械工程 CAD 制图规则》(GB/T 14665—2012) 中关于线型、颜色、字体等的规定, 图例中的表面结构要求及几何公差等都采用最新国家标准, 从而引导读者正确绘图。

4. 为培养和训练职业技能, 本书兼顾读者参加机械制图员 (中级和高级) 职业技能鉴定的需求, 以考题的部分题型为实例进行分析, 介绍其操作方法和技巧, 帮助读者了解和掌握考证的基本要求和知识点。其中, 第 10~13 章的三维部分, 更是以机械制图员 (高级) 职业技能鉴定的内容, 将典型的考证题型作为实例, 详尽地讲授了用 AutoCAD 进行三维造型以及由三维模型自动生成三视图的要点、思路、方法和技巧。

5. 软件绘图具有实操性强的特点, 只有经过大量的训练, 才能转化为专业技能。为提高读者绘图熟练程度和操作技能, 本书每章后附有各种难易程度的练习题, 以适应不同读者的需求。

本书由长期从事高等职业教育的工程制图和计算机绘图的教师编写, 凝聚了作者多年的教学经验, 其内容丰富、结构完整、概念突出, 强化操作、注重实用、由浅入深、循序渐进, 可作为高职院校或中专、中职、中技学校的 CAD 课程教材, 也可作为机械制图员(中级和高级)职业技能鉴定的培训教材。

全书由广东轻工职业技术学院的三位教师编写, 其中第 1~4 章由李勤伟编写, 第 5~9 章由贺爱东编写, 第 10~13 章由王子媛编写。全书由贺爱东统稿。

本书由华南理工大学的刘林教授主审, 林海雄、郭大伊、田先亮、段晓敏、岑毅等为本书的定稿提供了宝贵意见和帮助, 在此表示衷心的感谢。

欢迎选用本教材的广大师生和读者提出宝贵意见(可发送邮件至 ziyuanwang2007@163.com), 以便下次修订时调整与改进。谢谢!

编 者

2016 年 2 月

目 录

1 AutoCAD 2014 绘图基础	(1)
1.1 AutoCAD 2014 的启动与退出	(1)
1.2 AutoCAD 2014 的工作空间	(2)
1.3 AutoCAD 2014 的操作界面	(3)
1.4 文件管理	(9)
1.4.1 新建图形文件	(9)
1.4.2 打开图形文件	(10)
1.4.3 保存图形文件	(10)
1.5 命令的输入方式	(11)
1.6 命令的重复和中止	(13)
1.7 数据的输入方式	(14)
1.8 基本绘图命令	(16)
1.8.1 绘制直线(LINE)	(16)
1.8.2 绘制矩形(RECTANGLE)	(18)
1.9 图形编辑初步	(22)
1.9.1 选择对象	(22)
1.9.2 删除(ERASE)命令	(23)
1.10 图形显示控制	(24)
1.10.1 视图缩放(ZOOM)命令	(24)
1.10.2 实时平移(PAN)命令	(25)
1.10.3 重画(REDRAWALL)命令	(26)
1.10.4 重生成(REGEN)命令	(26)
1.11 配置绘图系统	(27)
习题1	(30)
2 绘图设置	(32)
2.1 设置图形单位(UNITS)	(32)
2.2 设置图形界限(LIMITS)	(33)
2.3 图层的创建与管理	(35)
2.3.1 概述	(35)
2.3.2 图层特性管理器	(36)
2.3.3 创建新图层	(38)

2.3.4	图层的状态	(41)
2.3.5	设置当前图层	(42)
2.3.6	删除图层	(42)
2.3.7	用工具栏管理图层	(42)
2.4	精确定位绘图	(43)
2.4.1	对象捕捉方式	(43)
2.4.2	自动追踪功能	(46)
2.4.3	正交模式	(48)
2.4.4	栅格和捕捉	(48)
2.4.5	动态输入	(50)
2.5	图形编辑	(52)
2.5.1	偏移(OFFSET)命令	(52)
2.5.2	修剪(TRIM)命令	(54)
2.5.3	分解(EXPLODE)命令	(57)
2.5.4	复制(COPY)命令	(57)
2.6	实例:绘制图幅文件	(59)
2.7	文字标注和编辑	(63)
2.7.1	文字样式的创建	(63)
2.7.2	单行文字(TEXT或DTEXT)的输入与编辑	(66)
2.7.3	多行文字的创建与编辑	(70)
2.8	标题栏文字的标注	(73)
习题2		(75)
3	平面图形的绘制和编辑	(77)
3.1	绘图命令	(77)
3.1.1	绘制圆(CIRCLE)	(77)
3.1.2	绘制圆弧(ARC)	(79)
3.1.3	绘制椭圆(ELLIPSE)	(81)
3.1.4	绘制多段线(PLINE)	(83)
3.2	图形编辑	(86)
3.2.1	圆角(FILLET)命令	(86)
3.2.2	打断(BREAK)命令	(88)
3.2.3	移动(MOVE)命令	(89)
3.2.4	拉长(LENGTHEN)命令	(90)
3.2.5	编辑多段线(PEDIT)命令	(92)
3.3	实例	(94)
习题3		(98)
4	组合体的视图	(100)
4.1	绘图命令	(100)
4.1.1	绘制点对象(POINT)	(100)
4.1.2	绘制构造线(XLINE)	(103)

4.1.3 绘制正多边形(POLYGON)	(106)
4.2 图形编辑	(107)
4.2.1 镜像(MIRROR)命令	(107)
4.2.2 旋转(ROTATE)命令	(109)
4.2.3 比例缩放(SCALE)命令	(111)
4.2.4 拉伸(STRETCH)命令	(113)
4.3 实例	(114)
4.3.1 绘制组合体三视图	(114)
4.3.2 补画第三面视图	(116)
4.4 利用夹点进行快速编辑	(117)
4.4.1 夹点的概念	(117)
4.4.2 夹点的显示控制	(118)
4.4.3 夹点编辑功能	(118)
4.5 对象特性的查询、修改与匹配	(122)
4.5.1 “特性”选项板	(122)
4.5.2 “快捷特性”选项板	(123)
4.5.3 特性匹配(MATCHPROP)	(124)
4.6 图形信息查询	(126)
4.6.1 查询距离	(126)
4.6.2 查询半径及直径	(128)
4.6.3 查询角度	(129)
4.6.4 查询面积	(129)
4.6.5 查询面域/质量特性	(131)
4.6.6 列表	(131)
4.6.7 查询点坐标	(132)
习题4	(132)
5 机械图样的基本表示法	(134)
5.1 绘图命令	(134)
5.1.1 绘制样条曲线(SPLINE)	(134)
5.1.2 修订云线(REVCLOUD)对象	(136)
5.1.3 绘制圆环(DONUT)对象	(138)
5.1.4 图案填充	(139)
5.2 图形编辑	(146)
5.2.1 编辑图案填充(HATCHEDIT)	(146)
5.2.2 阵列(ARRAY)命令	(146)
5.2.3 延伸(EXTEND)命令	(152)
5.2.4 修倒角(CHAMFER)命令	(154)
5.2.5 合并(JOIN)命令	(157)
5.3 实例	(159)
5.3.1 绘制视图	(159)

5.3.2	绘制剖视图	(162)
5.3.3	绘制轴零件图	(163)
5.3.4	绘制局部放大图	(165)
习题5		(166)
6	尺寸标注	(170)
6.1	尺寸标注的基础知识	(170)
6.1.1	尺寸的组成	(170)
6.1.2	尺寸标注的类型	(171)
6.1.3	尺寸标注的方法	(171)
6.2	尺寸标注样式的设置	(171)
6.2.1	标注样式管理器	(172)
6.2.2	创建新“主标注样式”	(172)
6.2.3	设置新标注样式特性	(174)
6.2.4	创建新“子标注样式”	(185)
6.3	标注工具栏	(187)
6.3.1	“样式”工具栏	(187)
6.3.2	“标注”工具栏	(187)
6.4	各类尺寸的标注	(188)
6.4.1	线性尺寸标注	(188)
6.4.2	径向尺寸标注	(190)
6.4.3	角度标注	(193)
6.4.4	基线标注	(194)
6.4.5	连续标注	(196)
6.5	引线标注	(197)
6.5.1	快速引线标注	(197)
6.5.2	多重引线标注	(201)
6.6	几何公差标注	(208)
6.7	快速标注	(210)
6.8	编辑标注对象	(213)
6.8.1	编辑标注	(213)
6.8.2	编辑标注文字	(214)
6.8.3	标注更新	(215)
6.8.4	利用“快捷特性”选项板编辑标注	(215)
6.8.5	利用“特性”选项板编辑标注	(215)
6.8.6	利用“DDEDIT”命令修改尺寸文本	(216)
6.8.7	利用夹点调整标注位置	(216)
6.9	尺寸标注实例	(216)
习题6		(219)
7	图块	(220)
7.1	概述	(220)

7.2 创建内部块(BLOCK)	(221)
7.3 图块的插入(INSERT)	(222)
7.4 图块的属性	(224)
7.4.1 概述	(224)
7.4.2 定义图块属性(ATTDEF)	(224)
7.5 图块的保存(WBLOCK)	(226)
7.6 实例	(227)
7.6.1 创建图块	(227)
7.6.2 插入图块	(233)
7.7 图块的编辑	(236)
7.7.1 块编辑器	(236)
7.7.2 编辑属性(EATTEDIT)命令	(238)
7.7.3 块属性管理器(BATTMAN)命令	(241)
7.7.4 分解图块(EXPLODE)	(243)
习题7	(244)
8 零件图	(246)
8.1 绘图环境设置	(246)
8.1.1 创建样板图	(246)
8.1.2 图形编辑	(250)
8.2 零件图实例	(251)
习题8	(261)
9 装配图	(263)
9.1 装配图的零部件序号和明细栏	(264)
9.2 AutoCAD 设计中心	(265)
9.2.1 概述	(265)
9.2.2 AutoCAD 设计中心的结构	(266)
9.2.3 AutoCAD 设计中心的应用	(267)
9.3 利用 AutoCAD 设计中心组合装配图	(269)
9.4 由装配图画零件图	(273)
习题9	(276)
10 三维绘图基础	(279)
10.1 三维模型的基本类型	(279)
10.2 三维坐标系	(280)
10.2.1 世界坐标系和用户坐标系	(280)
10.2.2 坐标轴的方向	(280)
10.2.3 用户坐标系 UCS 的建立	(280)
10.2.4 动态 UCS	(284)
10.2.5 UCS 夹点编辑	(284)
10.2.6 三维坐标的三种形式	(284)
10.3 三维形体的观察	(286)

10.3.1	基本视图和正等轴测图显示	(286)
10.3.2	视点设置	(287)
10.3.3	视点预设	(289)
10.3.4	利用 ViewCube 工具	(289)
10.3.5	三维动态观察	(290)
10.3.6	多视口显示模型(VPORTS)	(291)
10.4	视觉样式	(293)
习题 10		(295)
11	三维网格模型的创建与编辑	(296)
11.1	绘制三维点和三维曲线	(296)
11.1.1	绘制三维点	(296)
11.1.2	绘制三维直线	(297)
11.1.3	绘制三维多段线(3DPOLY)	(297)
11.1.4	绘制螺旋线(HELIX)	(298)
11.2	创建三维网格模型	(299)
11.2.1	创建标准网格图元(MESH)	(299)
11.2.2	创建旋转网格(REVSURF)	(301)
11.2.3	创建平移网格(TABSURF)	(302)
11.2.4	创建直纹网格(RULESURF)	(303)
11.2.5	创建边界网格(EDGESURF)	(304)
11.2.6	创建平滑网格(MESHSMOOTH)	(304)
11.2.7	创建三维面(3DFACE)	(305)
11.3	网格编辑	(306)
11.4	实例	(306)
习题 11		(313)
12	三维实体模型的创建与编辑	(315)
12.1	创建基本三维实体	(315)
12.1.1	创建长方体(BOX)	(315)
12.1.2	创建球体(SPHERE)	(315)
12.1.3	创建圆柱体或椭圆柱体(CYLINDER)	(317)
12.1.4	创建圆锥体或椭圆圆锥体(CONE)	(318)
12.1.5	创建棱锥体或棱台体(PYRAMID)	(319)
12.1.6	创建楔体(WEDGE)	(320)
12.1.7	创建圆环体(TORUS)	(320)
12.1.8	创建多段体(POLYSOLID)	(321)
12.2	由二维对象创建三维实体	(322)
12.2.1	创建拉伸实体(EXTRUDE)	(322)
12.2.2	创建旋转体(REVOLVE)	(324)
12.2.3	创建扫掠体(SWEEP)	(325)
12.2.4	创建放样体(LOFT)	(326)

12.3 实体模型的布尔运算	(327)
12.3.1 并集(UNION)	(327)
12.3.2 差集(SUBTRACT)	(328)
12.3.3 交集(INTERSECT)	(329)
12.4 实体编辑	(329)
12.4.1 三维镜像(MIRROR3D)	(329)
12.4.2 三维旋转(3DROTATE)	(330)
12.4.3 三维阵列(3DARRAY)	(331)
12.4.4 对齐(ALIGN)和三维对齐(3DALIGN)	(333)
12.4.5 实体模型倒角——倒角边(CHAMFEREDGE)命令	(336)
12.4.6 实体模型倒圆角——圆角边(FILLEDEDGE)命令	(337)
12.4.7 实体模型抽壳(SOLIDEDIT)	(337)
12.4.8 三维实体模型的剖切	(338)
12.4.9 实体面编辑命令(SOLIDEDIT)	(339)
12.5 实例	(342)
习题 12	(350)
13 图形输出及从三维实体创建工程图	(352)
13.1 模型空间和图纸空间的切换	(352)
13.2 进入图纸空间	(353)
13.2.1 创建布局(LAYOUT)	(353)
13.2.2 布局的页面设置(PAGESETUP)	(354)
13.3 在图纸空间中创建视口(MVIEW)	(359)
13.4 打印输出(PLOT)	(360)
13.5 从三维实体生成二维视图	(361)
13.5.1 创建三维实体模型的视图(SOLVIEW)	(361)
13.5.2 创建实体图形(SOLDRAW)	(362)
13.5.3 创建三维实体的轮廓(SOLPROF)	(363)
13.5.4 使用“创建视图”面板创建三视图和轴测图	(364)
13.6 实例	(364)
13.6.1 使用VPORTS(或MVIEW)及SOLPROF命令生成三视图和轴测图	(364)
13.6.2 使用SOLVIEW及SOLDRAW命令生成三视图和轴测图	(368)
13.6.3 使用SOLVIEW及SOLDRAW命令生成剖视图	(371)
13.6.4 使用“创建视图”面板创建三视图和轴测图	(373)
习题 13	(374)
附录 AutoCAD 2014 常用命令	(376)
参考文献	(380)

1 AutoCAD 2014 绘图基础

AutoCAD 是由美国欧特克 (Autodesk) 公司开发的一款通用计算机辅助绘图和设计软件, 它广泛地应用在机械、建筑、土木、电子、电气、电力和工业设计等行业。其最大优势是绘制二维工程图, 同时也可进行三维建模和渲染。

本章主要介绍 AutoCAD 2014 的操作界面、图形文件的管理、命令的输入方式、对象的选择操作、图形显示控制以及简单的绘图和编辑命令的使用。

1.1 AutoCAD 2014 的启动与退出

1. 启动 AutoCAD 2014

启动 AutoCAD 2014 常用以下几种方法:

- ✎ 在 Windows 桌面上双击 AutoCAD 2014 中文版快捷图标按钮.
- ✎ 单击 Windows 桌面左下角的“开始”按钮, 在弹出的菜单中选择“所有程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2014 - 简体中文(simplified Chinese)”→“AutoCAD 2014 - 简体中文(simplified Chinese)”。
- ✎ 在我的电脑或资源管理器中双击任意一个 AutoCAD 图形文件(扩展名为 .dwg 的文件)。

2. 退出 AutoCAD 2014

退出 AutoCAD 2014 的方法也有很多, 常用的有:

- ✎ 标题栏: 单击右上角的“关闭”图标按钮.
- ✎ 单击 AutoCAD 主窗口左上角的应用程序按钮, 在弹出的菜单中选择“退出 AutoCAD 2014”或直接双击 AutoCAD 主窗口左上角的应用程序按钮.
- ✎ 菜单栏: 文件→退出
- ✎ 命令行: QUIT 或 EXIT

如果在退出 AutoCAD 2014 时, 当前图形文件没有被保存, 则系统调出提示对话框, 如图 1-1 所示。

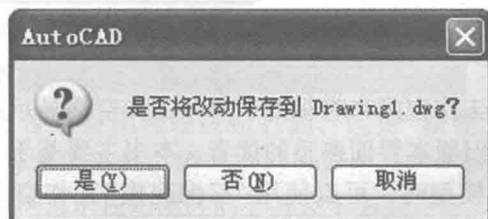


图 1-1 系统提示保存文件对话框

1.2 AutoCAD 2014 的工作空间

AutoCAD 2014 提供了“草图与注释”“三维基础”“三维建模”和“AutoCAD 经典”四种工作空间。

用户可以通过以下方法便捷地切换工作空间：

- 快速访问工具栏中的工作空间下拉列表框，如图 1-2 所示。

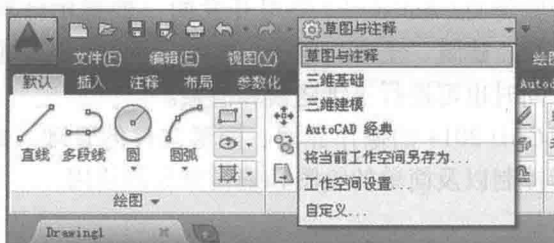


图 1-2 通过快速访问工具栏切换工作空间

- 通过状态托盘中的切换空间按钮完成，如图 1-3 所示。

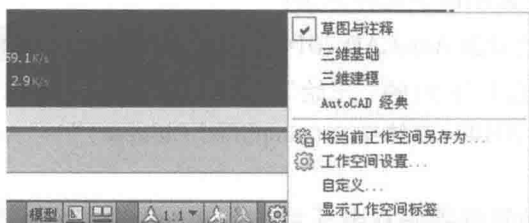


图 1-3 通过状态托盘切换工作空间

- 菜单栏：工具→工作空间，如图 1-4 所示。

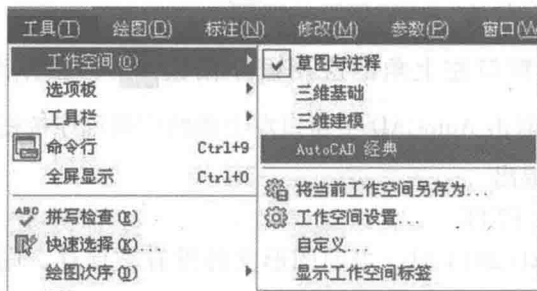


图 1-4 通过“工具”菜单切换工作空间

AutoCAD 界面是通过工作空间来组织的，每个工作空间显示的界面风格不同。为了与旧版本界面统一，顾及对旧版本界面熟悉的读者，本书主要基于 AutoCAD 经典空间界面进行讲解。另外在创建三维模型时，可以使用“三维建模”工作空间，这将在相关章节予以介绍。

1.3 AutoCAD 2014 的操作界面

操作界面是 AutoCAD 显示、绘制及编辑图形的区域。一个完整的 AutoCAD 操作界面如图 1-5 所示, 包括标题栏、快速访问工具栏、交互信息工具栏、菜单栏、功能区、绘图区(包括十字光标、坐标系、状态托盘和布局标签等)、工具栏、命令行窗口、状态栏等。

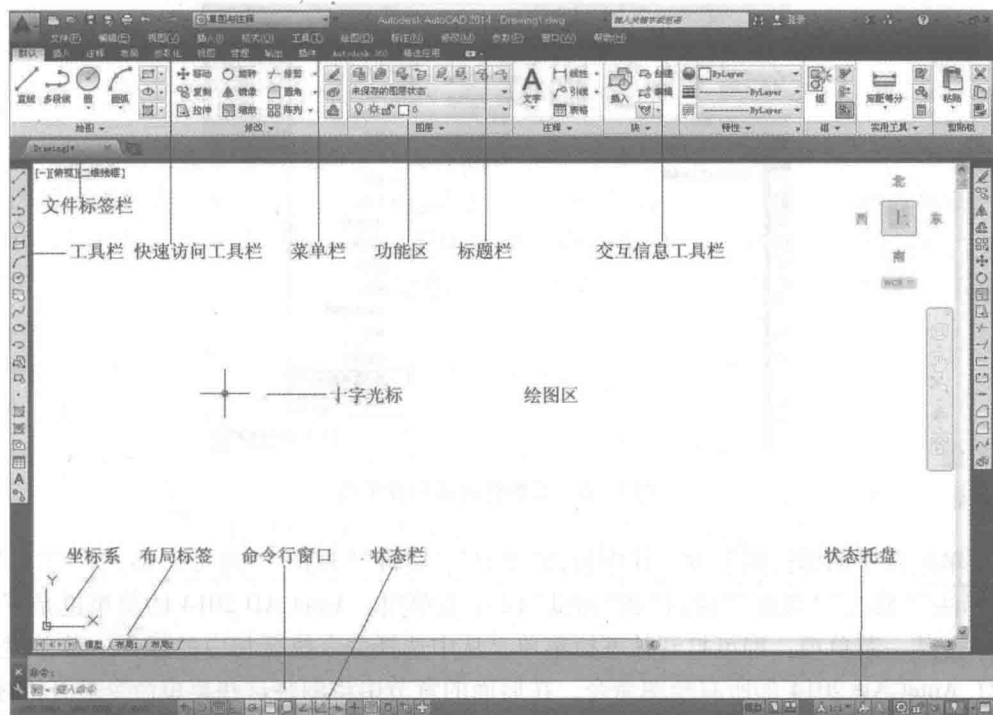


图 1-5 AutoCAD 2014 中文版的操作界面

1. 标题栏

AutoCAD 2014 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。在用户第一次启动 AutoCAD 2014 时, 标题栏中将显示系统在启动时创建并打开的图形文件的名称 Drawing1. dwg, 右边三个按钮分别是最小化窗口按钮 、最大化窗口按钮 、关闭窗口按钮 .

2. 快速访问工具栏和交互信息工具栏

1) 快速访问工具栏

该工具栏默认状态下位于应用程序按钮右侧, 包括“新建”“打开”“保存”“另存为”“打印”“放弃”和“重做”等常用工具, 用户也可以单击其右侧的下拉箭头设置需要的常用工具, 可将快速访问工具栏显示在功能区的上方或下方。

2) 交互信息工具栏

该工具栏位于标题栏图形文件名称右侧, 包括“搜索”“Autodesk Online 服务”“交换”“保持连接”和“帮助”等常用的数据交互访问工具。

3. 菜单栏

在 AutoCAD 2014 中, 菜单栏在任何工作空间都不会默认显示。单击“快速访问工具栏”右侧的下拉箭头, 在弹出的下拉菜单中选择“显示菜单栏”或“隐藏菜单栏”来控制菜单栏的显示与关闭, 如图 1-6 所示。



图 1-6 菜单栏的调用或关闭

菜单栏位于标题栏的下方, 其中包括“文件”“编辑”“视图”“插入”“格式”“工具”“绘图”“标注”“修改”“参数”“窗口”和“帮助”12 个菜单项。AutoCAD 2014 的菜单也是下拉式的, 单击某一菜单项, 即可打开其下拉菜单, 从中选择命令执行相应的操作。菜单栏几乎囊括了 AutoCAD 2014 的所有绘图命令, 在后面的章节中将围绕这些菜单命令展开讲述。

4. 功能区

在菜单栏的下方是功能区, 默认的“草图 and 注释”空间中功能区包括“默认”“插入”“注释”“布局”“参数化”“视图”“管理”“输出”“插件”“Autodesk 360”和“精选应用”等 11 个选项卡, 每个选项卡都集成了大量与该功能相关的操作工具, 以方便用户的使用。选项卡面板上有多个命令按钮, 有一部分命令在默认状态下并不显示出来, 用户可以单击选项卡面板后面的 ▾ 按钮展开其他命令, 还可单击锁定按钮  或解锁按钮 , 将该选项卡面板锁定或解锁。用户可以单击功能区名称后  的按钮控制功能区的展开与收缩。



图 1-7 功能区

功能区的调用或关闭:

● 菜单栏: 工具 → 选项板 → 功能区

■ 命令行: RIBBON(或 RIBBONCLOSE)

5. 文件标签栏

AutoCAD 2014 版新增了文件标签栏, 以方便文件的切换和管理。标签栏由多个文件选项卡组成, 如图 1-8 所示。每个打开的图形对应一个文件选项卡, 单击它可以快速切换至相应的图形文件。

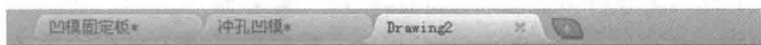


图 1-8 文件标签栏

每个文件标签显示有对应图形的文件名, 如果名称右侧显示有“*”标记, 则表示该文件修改后还未保存。移动光标至文件选项卡上, 可以预览该图形对应的模型或布局。

在标签栏空白处单击鼠标右键, 系统会弹出快捷菜单, 包括“新建”“打开”“全部保存”和“全部关闭”选项。选择“全部关闭”就可以关闭标签中的所有文件选项卡而不会退出 AutoCAD 软件。

单击标签右侧的“+”按钮, 能快速新建图形, 并创建相应的文件选项卡。

6. 绘图区

在操作界面中, 中间大片的空白区域便是绘图区(也可称为绘图窗口)。绘图区是 AutoCAD 2014 绘制、编辑图形的主要工作区域。在绘图区域中, 有十字光标、坐标系图标、ViewCube 工具、视口控件和布局标签等工具, 如图 1-9 所示。

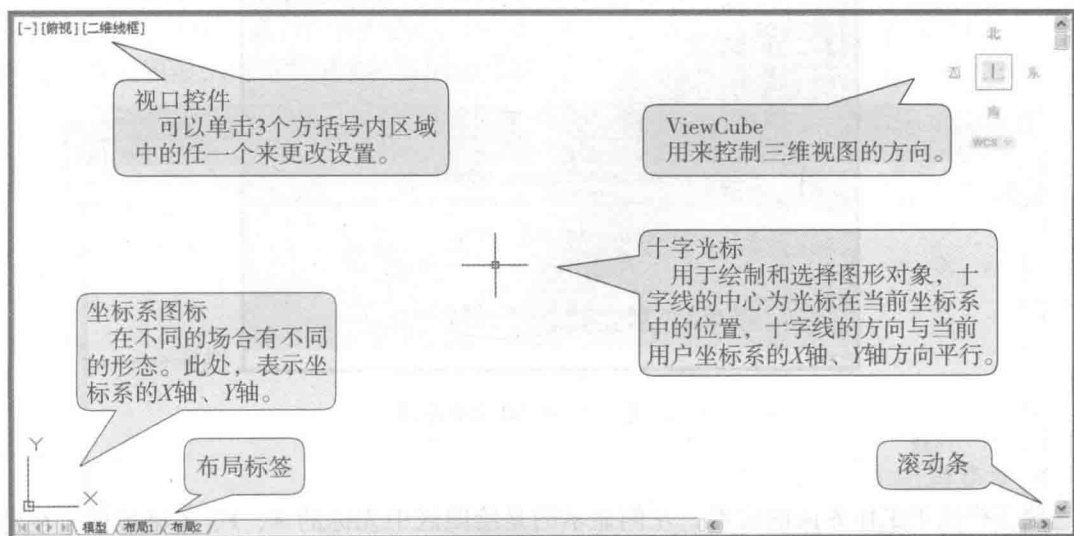


图 1-9 绘图区

在绘图区左下方, 系统默认设定一个“模型”空间和“布局 1”“布局 2”两个图纸空间布局标签。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。

有关视口、ViewCube、模型空间与图纸空间的知识, 将在后面的章节中详述。