



视频讲解

CAD/CAM职场技能高手视频教程

快捷键操作

本书所有内容适合AutoCAD 2004至2016版软件!

AutoCAD 2016

基础、进阶、高手一本通

陈桂山 编著

- » **由浅入深** 从基础设置开始，由浅入深介绍各个知识点，简捷易学。
- » **技巧性强** 全部采用快捷键操作，每个方法与技巧融入其中，高效掌握。
- » **贴近实战** 讲解目前的实用案例，适合机械、建筑、电气设计与计算机辅助设计类课程的教材。
- » **视频讲解** 超高清教学视频，演示每个命令的操作，拓展其应用技巧。



中国工信出版集团



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

CAD/CAM 职场技能高手视频教程

AutoCAD 2016 基础、进阶、高手 一本通

陈桂山 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以全新的方式,结合实际应用,介绍 AutoCAD 常用的使用技巧和方法,使读者深入体会 AutoCAD 的精髓,再通过具体实例训练,达到高手之程度,是一本全面、系统的 AutoCAD 书籍。全书共 16 章,内容包括操作设置、设计前的准备、绘制图形、编辑图形、图层的管理与设置、精确绘图及工程图块、尺寸标注、文字标注及图案填充、绘制三维模型、编辑三维模型、图形的输出,以及机械常见图纸的绘制、建筑图纸的绘制、电气图纸的绘制和家具模型设计和实例等知识。本书的绘图技巧是专业人员的常用技巧,适用 AutoCAD 2004 至 2016 所有版本。

本书在内容上,实例实用性强,所有实例均为实际生活的常见产品;在写作方式上,着重操作的方便性,全部使用快捷键,能使读者牢固、准确、快速地掌握软件操作,提高学习效率。

本书适合初中级读者学习,也可作为大中专院校计算机辅助设计课程的教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2016基础、进阶、高手一本通/陈桂山编著. —北京:电子工业出版社,2016.12

CAD/CAM职场技能高手视频教程

ISBN 978-7-121-30712-6

I. ①A… II. ①陈… III. ①AutoCAD软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第314598号

策划编辑:许存权

责任编辑:许存权 特约编辑:谢忠玉 等

印 刷:三河市良远印务有限公司

装 订:三河市良远印务有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:26.75 字数:685千字

版 次:2016年12月第1版

印 次:2016年12月第1次印刷

定 价:65.00元(含DVD光盘1张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888,88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式:(010)88254484, xucq@phei.com.cn。

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的通用辅助设计软件，该软件已经成为世界上最优秀、应用最广泛的计算机辅助设计软件之一。目前，最新的 AutoCAD 2016 中文版，集图形处理之大成，代表了当今 CAD 软件的最新潮流和技术巅峰。无论是 CAD 的系统用户，还是其他用户，都因 AutoCAD 的诞生与发展而大大受益。

■ 本书特点

不同于一般的 AutoCAD 图书，每个命令直接用操作步骤的方法来说明。全书从基础的知识点开始介绍，对具体的命令进行了详细操作，使读者能够体会每个命令的使用方法，这种通过简单实例融合命令的操作方式，使读者能更加体会命令功能，提高学习效率。这样有利于读者举一反三、融会贯通，掌握应用技巧和方法。本书的绘图技巧是专业人员的常用技巧，适用 AutoCAD 2004 至 2016 所有版本。

■ 本书特色

(1) 内容新颖。以基础、进阶、高手的方式安排内容，从基础的命令知识点开始讲解，以进阶的方式介绍技巧，以高手的形式进行实例训练，使 AutoCAD 的应用简捷易学。

(2) 案例丰富。每个命令都是以练习的模式来安排，真正做到边学习、边练习，理论结合实际案例，容易理解上手。

(3) 功能完全。内容为图解版，以图解作说明，一步一步进行图解，简单易学。

(4) 实用性强。书中内容集作者实践经验，每个命令、技巧和实例都是作者精心选取和亲自操作过。

(5) 视频讲解。每个命令、技巧和实例都录制有视频讲解，读者学习能轻松愉快。

本书进阶部分介绍了常用的技巧和方法，高手部分提供了相关实训，内容涵盖机械设计、建筑设计、电气设计、实体设计等领域的操作技巧，叙述清晰，从基础知识点展开，每个命令都注明知识出处，让读者能够既体会基础知识的重要，又能达到高手训练的目的，真正帮助读者掌握绘图技巧。

随书光盘包括了基础知识讲解、进阶技巧方法以及高手实训练习的视频讲解，并配送相关文件，读者可以充分应用这些资源提高学习效率。

本书主要由陈桂山编写，谢德娟、钟成圆、杨文正、王扬、高峰、詹芝青、刘含笑、冯新新、罗遵福、黄新长、沈寅麒、郭静波、杨育良、黄浩然等也参与了部分章节的编写，对此表示感谢！

读者在学习过程中如遇到难以解答的问题，可以通过 QQ (3164914606) 寻求帮助，或直接发邮件到编者邮箱 (guishancs@163.com)，编者会尽快给予解答。

编著者

目 录

第一篇 基础篇

第 1 章 操作设置 (2)	2.2.2 图纸格式的设置..... (17)
1.1 AutoCAD 2016 环境介绍..... (3)	2.2.3 标题栏的样式..... (17)
1.2 图形文件的管理..... (5)	2.2.4 图形比例的设定..... (18)
1.2.1 新建图形文件..... (6)	2.2.5 字体的设定..... (19)
1.2.2 打开图形文件..... (6)	2.2.6 图线的设定..... (19)
1.2.3 保存图形文件..... (6)	2.2.7 尺寸标注的设定..... (20)
1.2.4 关闭图形文件..... (7)	2.3 单位及绘图 dwt 模板的设置..... (21)
1.3 调用命令..... (7)	2.3.1 单位的设置 (Units)..... (21)
1.3.1 用鼠标发出命令..... (7)	2.3.2 模板的打开及保存..... (21)
1.3.2 用键盘输入命令..... (8)	2.4 认识坐标系统..... (22)
1.3.3 单击面板上相应的按钮 执行命令..... (8)	2.4.1 世界坐标系 (WCS) 与 用户坐标系 (UCS)..... (22)
1.3.4 采用菜单方式执行命令..... (8)	2.4.2 笛卡儿坐标系..... (23)
1.3.5 重复执行命令..... (8)	2.4.3 极坐标系..... (24)
1.3.6 透明命令..... (8)	2.4.4 相对坐标..... (24)
1.3.7 退出正在执行的命令..... (8)	本章小结..... (24)
1.3.8 取消已执行的命令..... (9)	第 3 章 绘制图形 (25)
1.4 设置绘图单位..... (9)	3.1 绘制点..... (26)
1.5 设置选择集..... (10)	3.1.1 设置点样式..... (26)
1.6 十字光标、靶框及自动捕捉标记 大小的设置..... (11)	3.1.2 绘制单点..... (28)
1.7 鼠标左、右键的使用..... (13)	3.1.3 绘制多点..... (28)
1.7.1 鼠标左键使用方法..... (13)	3.1.4 绘制定数等分点..... (29)
1.7.2 鼠标右键使用方法 (鼠标 右键代替确定键)..... (13)	3.1.5 绘制定距等分点..... (29)
1.8 视图的显示..... (14)	3.2 绘制直线..... (30)
1.8.1 缩放视图..... (14)	3.3 绘制射线..... (31)
1.8.2 平移视图..... (14)	3.4 绘制构造线..... (32)
本章小结..... (14)	3.5 绘制圆、圆弧与圆环..... (32)
第 2 章 设计前的准备 (15)	3.5.1 绘制圆..... (33)
2.1 AutoCAD 快捷键命令..... (16)	3.5.2 绘制圆弧..... (33)
2.2 一般工程图的规则..... (17)	3.5.3 绘制圆环..... (41)
2.2.1 图纸幅面的设置..... (17)	3.6 绘制椭圆与椭圆弧..... (41)
	3.6.1 绘制椭圆..... (42)
	3.6.2 绘制椭圆弧..... (44)

3.7	绘制矩形	(45)	4.13	阵列命令	(77)
3.8	绘制多边形	(46)	4.13.1	矩形阵列	(77)
3.9	多线绘制与编辑	(47)	4.13.2	路径阵列	(79)
3.9.1	绘制多线	(47)	4.13.3	环形阵列	(80)
3.9.2	编辑多线	(48)	4.14	移动命令	(82)
3.10	样条曲线绘制与编辑	(48)	4.15	旋转命令	(83)
3.10.1	绘制样条曲线	(48)	4.16	返回命令	(84)
3.10.2	样条曲线编辑	(50)	4.16.1	返回操作	(84)
	本章小结	(51)	4.16.2	绘图编辑中返回操作	(85)
第4章	编辑图形	(52)	4.17	编辑对象特性	(86)
4.1	选择图形对象	(53)	4.17.1	“特性”选项板	(86)
4.1.1	使用鼠标单击或矩形窗口 选择	(53)	4.17.2	特性匹配	(87)
4.1.2	快速选择	(54)	4.18	比例缩放命令	(90)
4.2	夹点编辑图形	(55)		本章小结	(91)
4.2.1	拉伸对象	(55)	第5章	图层的管理与设置	(92)
4.2.2	移动对象	(56)	5.1	图层介绍	(93)
4.2.3	旋转对象	(57)	5.1.1	图层工具栏	(93)
4.2.4	比例缩放	(57)	5.1.2	图层特性管理器	(93)
4.2.5	镜像对象	(58)	5.2	创建图层	(94)
4.3	删除命令	(59)	5.2.1	新建图层	(94)
4.4	修剪命令	(60)	5.2.2	设置图层名称	(95)
4.5	延伸和合并命令	(61)	5.2.3	设置图层颜色	(95)
4.5.1	延伸命令	(61)	5.2.4	设置图层线型	(96)
4.5.2	合并命令	(62)	5.2.5	设置图层线宽	(98)
4.6	分解命令	(64)	5.3	图层的管理	(99)
4.7	打断命令	(65)	5.3.1	设置当前图层	(99)
4.8	倒角命令	(66)	5.3.2	打开、关闭图层	(100)
4.9	圆角命令	(67)	5.3.3	冻结、解冻图层	(101)
4.9.1	圆角命令应用之一： 交接直线圆角	(67)	5.3.4	锁定、解锁图层	(102)
4.9.2	圆角命令应用之二： 两条平行线圆角	(69)	5.3.5	删除多余图层	(103)
4.9.3	圆角命令应用之三： 两直线相连	(70)	5.4	图层的设置	(104)
4.9.4	圆角命令应用之四： 两直线去端点	(71)		本章小结	(106)
4.10	复制命令	(73)	第6章	利用辅助功能绘图及工程 图块	(107)
4.11	偏移命令	(74)	6.1	捕捉与栅格	(108)
4.12	镜像命令	(76)	6.1.1	捕捉与栅格的使用方法	(108)
			6.1.2	设置捕捉与栅格	(109)
			6.2	正交模式与极轴追踪	(109)
			6.2.1	使用正交模式	(109)
			6.2.2	使用极轴追踪	(110)



6.2.3 设置极轴追踪	(112)	右键选择顶点)	(148)
6.3 对象捕捉与追踪	(113)	7.9 基线标注和连续标注	(150)
6.3.1 使用对象捕捉	(113)	7.9.1 基线标注	(150)
6.3.2 使用对象追踪实例	(115)	7.9.2 连续标注	(152)
6.3.3 设置对象捕捉和追踪	(116)	7.10 坐标标注	(154)
6.4 动态输入	(116)	7.11 多重引线标注	(158)
6.5 查询图形对象信息	(118)	7.12 尺寸公差标注	(161)
6.5.1 查询对象面积和周长	(118)	7.12.1 标注公差带代号	(161)
6.5.2 查询两点间的距离	(119)	7.12.2 标注极限偏差	(163)
6.5 创建块	(120)	7.13 形位公差	(166)
6.6 插入块	(122)	7.14 编辑尺寸标注	(172)
6.7 块属性	(124)	7.14.1 编辑标注	(173)
6.8 编辑图块	(126)	7.14.2 编辑标注文字	(173)
6.8.1 重命名图块	(126)	7.14.3 调整标注间距	(176)
6.8.2 编辑图块属性	(126)	7.14.4 修改关联标注	(177)
6.8.3 分解图块	(127)	7.14.5 修改并分解标注	(177)
6.8.4 删除图层	(128)	本章小结	(179)
本章小结	(129)	第8章 文字标注及图案填充	(180)
第7章 尺寸标注	(130)	8.1 设置文字样式	(181)
7.1 尺寸标注介绍	(131)	8.1.1 新建文字样式并修改其名称	(181)
7.1.1 尺寸标注基本规则	(131)	8.1.2 删除文字样式	(182)
7.1.2 尺寸标注的组成	(131)	8.1.3 修改文字样式	(183)
7.2 尺寸标注样式的设置	(131)	8.1.4 将文字样式设置为当前文字样式	(183)
7.3 长度型尺寸的标注	(133)	8.2 输入及编辑文字	(184)
7.3.1 线性标注	(133)	8.2.1 输入文字	(184)
7.3.2 对齐标注	(136)	8.2.2 输入特殊字符	(185)
7.4 半径和直径的标注	(136)	8.2.3 使用查找和替换功能	(186)
7.4.1 半径标注	(137)	8.3 创建表格样式	(188)
7.4.2 直径标注	(138)	8.4 绘制表格	(189)
7.5 折弯标注	(141)	8.5 使用图案填充的方法	(192)
7.6 弧长标注	(142)	8.6 编辑图案填充的方法	(198)
7.7 圆心标记	(143)	8.7 分解图案的方法	(199)
7.8 角度标注	(145)	8.8 填充渐变色的方法	(200)
7.8.1 选择圆弧	(145)	本章小结	(203)
7.8.2 选择圆	(146)		
7.8.3 选择直线	(147)		
7.8.4 选择三点(单击鼠标			

第二篇 进阶篇

第9章 绘制三维模型	(206)	9.1 了解三维绘图基础	(207)
-------------------	-------	--------------	-------



9.1.1	建模子菜单、建模工具栏 及三种三维模型	(207)	10.9.6	删除面	(257)
9.1.2	使用预设视图设置 视图	(208)	10.9.7	复制面	(258)
9.2	绘制三维实体模型	(208)	10.9.8	着色面	(260)
9.2.1	绘制多段体	(209)	本章小结		(262)
9.2.2	绘制长方体	(210)	第 11 章 图形的输出		(263)
9.2.3	绘制圆柱体	(214)	11.1	设置打印参数	(264)
9.2.4	绘制圆锥体	(216)	11.1.1	设置颜色相关打印 样式	(264)
9.2.5	绘制球体	(218)	11.1.2	命名打印样式	(265)
9.2.6	绘制楔体	(219)	11.2	打印图形页面设置	(266)
9.2.7	绘制圆环体	(220)	11.3	出图可打印区域修改	(267)
9.3	通过拉伸创建实体	(221)	11.4	从模型空间中直接打印输出 图像	(270)
9.4	通过旋转创建实体	(223)	11.5	使用布局打印出图	(271)
9.5	通过扫掠创建实体	(225)	11.6	布局图形打印页面设置	(272)
本章小结		(227)	11.7	打印预览设置	(274)
第 10 章 编辑三维模型		(228)	11.8	打印输出及打印戳记	(275)
10.1	移动和旋转三维模型	(229)	本章小结		(277)
10.1.1	移动三维模型	(229)	第 12 章 常用的技巧方法		(278)
10.1.2	旋转三维模型	(231)	12.1	快捷键绘制图形的技巧要领	(279)
10.2	对齐三维模型	(233)	12.2	对象特性编辑器	(279)
10.3	镜像三维模型	(235)	12.2.1	常规	(279)
10.4	阵列三维模型	(238)	12.2.2	几何图形	(280)
10.4.1	矩形阵列	(239)	12.2.3	尺寸标注	(281)
10.4.2	环形阵列	(240)	12.2.4	文字	(282)
10.5	剖切实体	(241)	12.3	修改圆形图效果的方法	(284)
10.6	抽壳实体	(243)	12.4	特殊文字输入的方法	(285)
10.7	实体倒角边和圆角边	(244)	12.5	平方输入的方法	(286)
10.7.1	倒角边	(244)	12.6	其他符号输入的方法	(287)
10.7.2	圆角边	(246)	12.7	将 CAD 图插入 Word (截图) 的方法	(288)
10.8	夹点编辑三维实体	(247)	12.8	复制与粘贴	(289)
10.9	编辑三维实体面	(249)	12.9	创建块和复制块	(292)
10.9.1	拉伸面	(249)	12.10	利用多线段绘制箭头	(294)
10.9.2	移动面	(250)	12.11	如何重新找出打开文件	(295)
10.9.3	旋转面	(252)	本章小结		(296)
10.9.4	偏移面	(254)			
10.9.5	倾斜面	(255)			

第三篇 高手篇

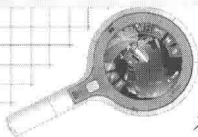
第 13 章 常见机械图纸的绘制	(298)	13.1	电灯图形的绘制方法	(299)
-------------------------------	-------	------	-----------------	-------

13.2 通过对象捕捉绘制直线的 方法..... (301)	15.2 瓷横担式绝缘子的绘制..... (358)
13.3 传动机构的绘制..... (303)	15.3 某城市电网接线的绘制..... (366)
13.4 支架的绘制..... (305)	15.3.1 组成元件绘制..... (366)
13.5 绘制花瓶立面图..... (308)	15.3.2 绘制参照线并添加 电源示意图..... (376)
13.6 定位板的绘制..... (310)	15.3.3 插入电气元件..... (380)
13.7 机械零件图尺寸标注..... (317)	15.4 干式变压器电气布置平面图的 绘制..... (385)
本章小结..... (324)	15.4.1 主视图的绘制..... (385)
第 14 章 建筑图纸的绘制 (325)	15.4.2 剖视图的绘制..... (397)
本章小结..... (347)	本章小结..... (401)
第 15 章 电气图纸的绘制 (348)	第 16 章 家具模型设计的方法 (402)
15.1 架空线的组成元件示意图的 绘制..... (349)	本章小结..... (418)

第一篇

基础篇

第 1 章 操作设置



本章将主要讲述操作设置技巧方面所必备的一些知识，让读者能够对 AutoCAD 软件有一个大致的了解。一般没有特殊要求的服装、机械、电子、建筑行业的公司都用 AutoCAD Simplified 版本，所以 AutoCAD Simplified 基本上算是通用版本。本书主要介绍 AutoCAD 2016 - 简体中文（Simplified Chinese）版本的使用方法。

Chapter

01

操作设置



学习重点

- AutoCAD 2016 环境介绍
- 图形文件的管理
- 调用命令
- 设置绘图单位
- 设置选择集
- 十字光标、靶框及自动捕捉标记大小的设置
- 鼠标左右键的使用
- 视图的显示



1.1 AutoCAD 2016 环境介绍

启动桌面上的“AutoCAD 2016 - 简体中文 (Simplified Chinese)”程序后的界面如图 1-1 所示, 是“AutoCAD 草图与注释”工作空间。

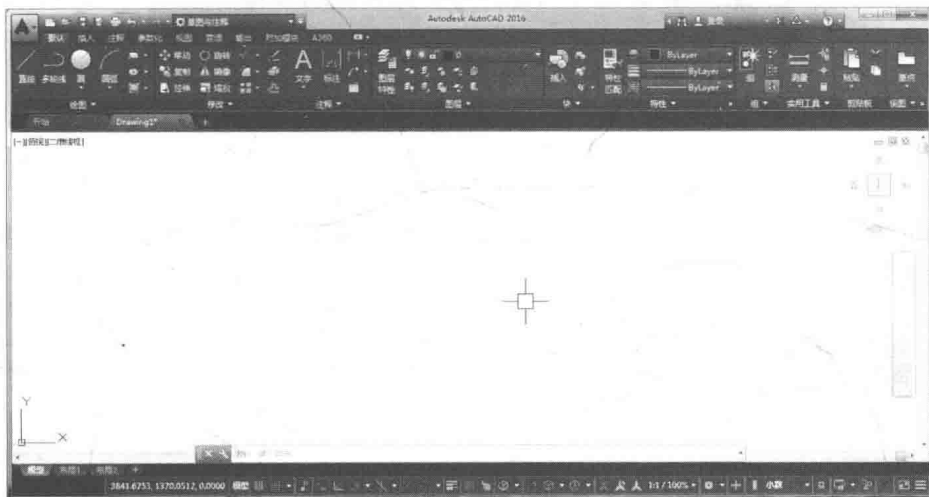



图 1-1 AutoCAD 2016 中文版操作界面 (草图与注释)

习惯了使用 CAD 经典模式, 一开始很难适应 AutoCAD 2016 (草图与注释) 的版本, 不用下载旧版本的经典模式也能设置经典模式, 下面将介绍其操作方法。

操作步骤

01 打开 AutoCAD 2016, 单击“模型”文件选项下的“新图形”按钮 , 即创建新建文件“Drawing1”。

02 此时如图 1-1 所示, 单击如图 1-2 所示处, 然后选择“显示菜单栏”选项。

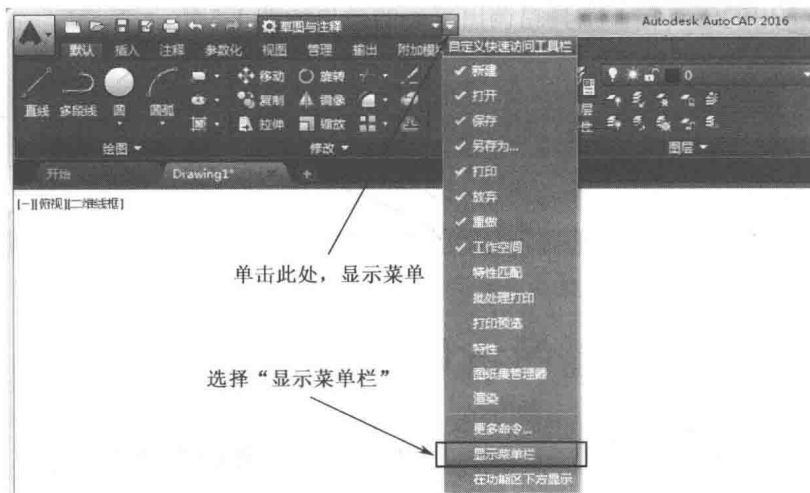


图 1-2 选择“显示菜单栏”选项

03 在如图 1-3 所示处单击右键，出现快捷菜单，单击选择“关闭”选项。

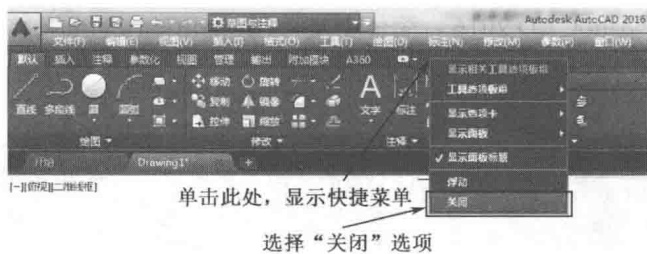


图 1-3 选择“关闭”选项

04 单击菜单栏上的“工具”→“工具栏”→“AutoCAD”→“图层”、“标准”、“标注”、“特性”等，如图 1-4 所示。



图 1-4 选择工具箱步骤

05 选择常用的工具箱，工具箱调出来后的效果如图 1-5 所示。



图 1-5 调用出来后的工具箱

06 调出来以后，单击如图 1-6 所示的按钮，选择“将当前工作空间另存为”选项，系统弹出如图 1-7 所示的“保存工作空间”对话框。

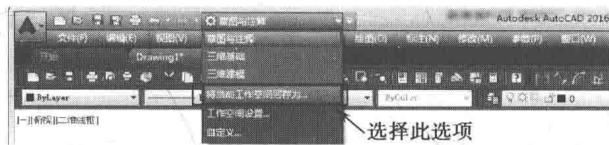


图 1-6 选择“将当前工作空间另存为”选项

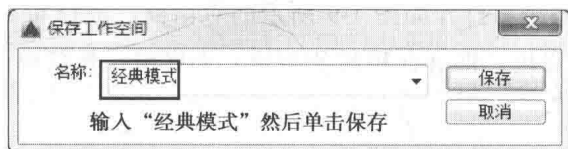


图 1-7 “保存工作空间”对话框

07 将其命名为“经典模式”，然后单击“保存”按钮，如图 1-8 所示即为“经典模式”工作空间，以后就方便了。

这样所采用的工作空间为“AutoCAD 经典”选项，此时 AutoCAD 的工作空间共有草图与注释、三维基础、三维建模和 AutoCAD 经典这四种模式。采用的“AutoCAD 经典”工作空间简单、运行快，故这本书所讲述的将是“AutoCAD 经典”工作空间。

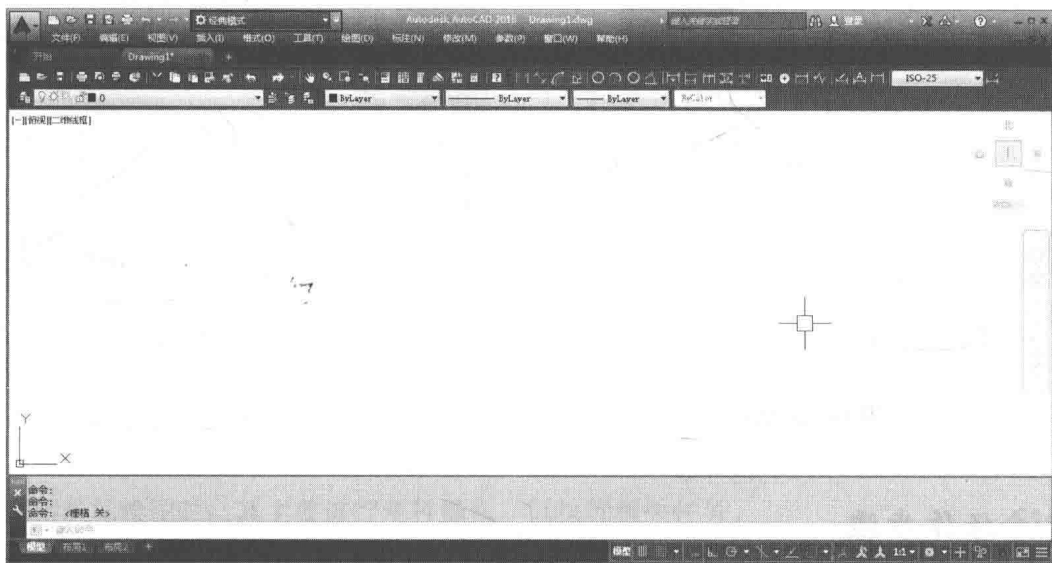



图 1-8 AutoCAD 2016 中文版操作界面（经典模式）

1.2 图形文件的管理

下面将具体讲解图形文件管理的方法。

1.2.1 新建图形文件

操作步骤

- 01 选择菜单栏中的“文件”→“新建”命令。
- 02 或者单击“模型”文件选项下的“新图形”按钮, 即创建文件“Drawing1”。
- 03 按照步骤 1, 系统将打开如图 1-9 所示的对话框, 选择 acadiso.dwt 文件 (用户可以根据需要选择合适的样板, 即 dwt 模板的创建) 为样板, 然后单击“打开”按钮, 即创建新建文件“Drawing1”。

1.2.2 打开图形文件

一般熟练的绘图者都是采用: 选择菜单栏中的“文件”→“打开”命令打开图形文件, 系统打开“选择文件”对话框, 可以从列表中找到需要打开的文件, 默认的格式为“.dwg”, 如图 1-10 所示。

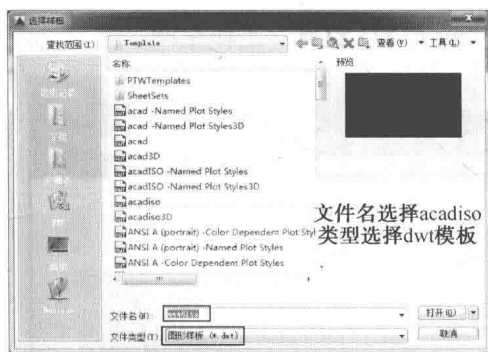


图 1-9 “创建新图形”对话框

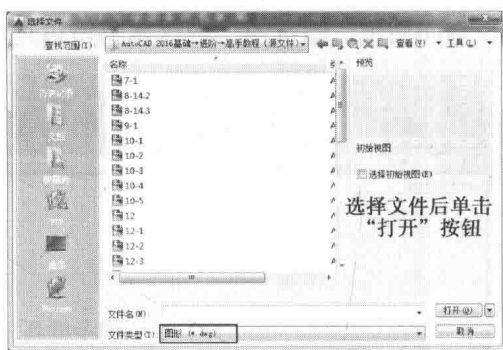


图 1-10 “选择文件”对话框

1.2.3 保存图形文件

操作步骤


- 01 单击“快速访问栏”中的“保存”按钮, 第一次保存图像时, 弹出如图 1-11 所示的“图像另存为”对话框, 文件默认的保存类型“AutoCAD 2004/LT2004 DXF (*.dxf)”。
- 02 用户可以根据自己的实际需求, 在“文件类型”的下拉列表中选择自己所需要的文件格式进行保存, 其“文件类型”选项如图 1-12 所示, 选择“AutoCAD 2004”版本的文件。



图 1-11 “图形另存为”对话框



图 1-12 “保存文件类型”选项

1.2.4 关闭图形文件

一般熟练的绘图者操作：在绘图窗口中直接单击“关闭”按钮，便可以关闭当前的图形文件。如果当前图形没有存盘，系统将弹出 AutoCAD 警告对话框如图 1-13 所示，询问是否保存文件。

- 单击“是(Y)”按钮或直接按 Enter 键，可以保存当前图形文件并将其关闭。
- 单击“否(N)”按钮，可以关闭当前图形文件但不存盘。
- 单击“取消”按钮，取消关闭当前图形文件操作，即不保存也不关闭。
- 如果当前所编辑的图形文件没有命名，那么单击“是(Y)”按钮后，AutoCAD 会打开“图形另存为”对话框，要求用户确定图形文件存放的位置和名称。

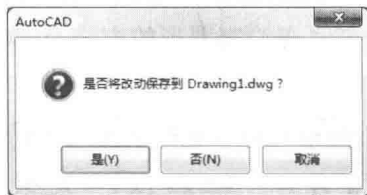


图 1-13 警告提示对话框

1.3 调用命令

下面将具体讲解命令的调用方法。

1.3.1 用鼠标发出命令

使用鼠标绘图时，其主要进行两种操作，以执行相关任务。

- 一种是利用鼠标执行相关命令。
- 另一种是利用鼠标在绘图区域中选择对象，以对其进行绘图编辑操作。

用鼠标执行相关命令，然后绘制或编辑相关图形。用鼠标还可以对绘图区里的图形进行选择，在 AutoCAD 2016 中设置了各种选择方式，保证用户可以将想要编辑的部分顺利选上。



1.3.2 用键盘输入命令

在绘图操作时经常要设定一些参数，需要用键盘来输入。AutoCAD 中大部分命令都具有快捷键，用户可以直接在命令行中输入快捷键，然后用大拇指按下空格键，这样可以大大提高绘图的效率，后面将具体介绍快捷的使用方法，本书中将除了标注不使用快捷键操作外，其余都将使用快捷键操作，读者应熟记常用的快捷键。

1.3.3 单击面板上相应的按钮执行命令

在绘制图形的方法上，有的时候，需要单击面板上相应的按钮来执行命令，例如在标注图形尺寸方面的时候，就是单击面板上相应的按钮执行命令的，或者是选择相关属性的时候，比如单击工具栏的“标准”中的相关按钮，可以根据命令行提示来操作。

1.3.4 采用菜单方式执行命令

在绘制图形的方法上，对于不经常使用的操作命令，可以选择菜单栏中的命令来执行，例如在 AutoCAD 中创建多边形，选择菜单栏中的“绘图”→“多边形”选项，接着按照命令行中的提示操作。其他采用菜单方式执行的命令将在后面的章节中讲述。

1.3.5 重复执行命令

在很多时候，绘制图形经常要用到重复的命令来执行上一步骤命令。其中快速重复执行命令主要是靠单击鼠标右键（在“选项”对话框中设置，详见 1.7.2 掌握鼠标右键功能）或者是左手大拇指按下空格键这两种操作方法。

1.3.6 透明命令

透明命令的定义：透明命令就是一个命令还没结束，中间插入另一个命令，然后继续完成前一个命令，插入的命令叫透明命令，插入透明命令是为了更方便地完成第一个命令。

常见的视图缩放、视图平移、帮助、变量设置等。其使用的方法比如，在当前窗口中没有完全显示整个图形，要画的部分要比当前窗口显示的部分要大很多，这时可以进行缩放，也就是滚动鼠标滚轮，或者按住鼠标中键平移。

这种情况只针对缩放。还有比如画线，在没有点下一点的情况下，可以更改捕捉、栅格、正交、极轴等。

1.3.7 退出正在执行的命令

按“ESC”键退出当前正在执行的命令。一般熟练的绘图者都是左手放在“ESC”键附近（左手中指按下），随时准备退出正在执行的命令。