


升级版

• AutoCAD工程设计视频讲堂 •

# 轻松学

## AutoCAD 2015 机械工程制图

李波 等◎编著

- 
- 版式新颖、轻松明快。
  - 经验技巧，提示、注意、技巧，一目了然。
  - 图解步骤，多图组合，操作直观，视频讲解。
  - 互动交流，QQ群互动，交流及时，共享资源。



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>

AutoCAD 工程设计视频讲堂

# 轻松学 AutoCAD 2015

## 机械工程制图

李波 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

## 内 容 简 介

本书分为10章和2个附录,讲解AutoCAD 2015基础入门、机械设计基础与CAD制图规范;针对机械工程图的特点,讲解零件二维视图、三视图、标准及常用件、工程图、三维模型图、装配图、轴测图等工程图的绘制方法;针对机械工程图进行综合实践训练;附录中介绍CAD常见的快捷命令和常用的系统变量。

本书以“轻松·易学·快捷·实用”为宗旨,采用双色印刷,将要点、难点、图解等分色注释。配套多媒体DVD光盘中,包含相关案例素材、大量工程图、视频讲解、电子图书等。另外,开通QQ高级群(15310023),以开放更多的共享资源,以便读者能够互动交流和學習。

本书适合AutoCAD初中级读者学习,也适合大中专院校相关专业师生,以及培训机构和在职技术人员学习。

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

轻松学 AutoCAD 2015 机械工程制图 / 李波等编著. —北京:电子工业出版社, 2015.6

(AutoCAD 工程设计视频讲堂)

ISBN 978-7-121-26206-7

I. ①轻… II. ①李… III. ①机械制图—AutoCAD 软件 IV. ①TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 118528 号

策划编辑:许存权

责任编辑:许存权 特约编辑:谢忠玉 钟志芳

印 刷:北京中新伟业印刷有限公司

装 订:北京中新伟业印刷有限公司

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:22.75 字数:588 千字

版 次:2015 年 6 月第 1 版

印 次:2015 年 6 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。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线:(010)88258888。

# 前言

- 随着科学技术的不断发展，计算机辅助设计（CAD）也得到了飞速发展，而最为出色的 CAD 设计软件之一就是美国 Autodesk 公司的 AutoCAD，在 20 多年的发展中，AutoCAD 相继进行了二十多次升级，每次升级都带来了功能的大幅提升，目前的 AutoCAD 2015 简体中文版于 2014 年 3 月正式面世。

## 本书内容



第1章，讲解AutoCAD 2015 的基础入门。



第2章，讲解机械设计基础与CAD制图规范。



第3~9章，针对机械工程图的特点，对零件的二维视图、三视图、标准及常用件、工程图、三维模型图、装配图、轴测图等工程图分别进行详细的绘制。



第10章，针对机械工程图进行综合实践训练。



附录A、B，介绍CAD常用快捷键和系统变量。

## 本书特色

- 经过调查，以及多次与作者长时间的沟通，本套图书的写作方式、编排方式将以全新模式，突出技巧主题，做到知识点的独立性和可操作性，每个知识点尽量配有多媒体视频，是 AutoCAD 用户不可多得的一套精品工具书，主要有以下特色。

### 版本最新 紧密结合

● 以2015版软件为蓝本，使之完全兼容之前版本的应用；在知识内容的编排上，充分将AutoCAD软件的工具命令与机械专业知识紧密结合。

### 版式新颖 美观大方

● 图书版式新颖，图注编号清晰明确，图片、文字的占用空间比例合理，通过简洁明快的风格，并添加特别提示的标注文字，提高读者的阅读兴趣。

### 多图组合 步骤编号

● 为节省版面空间，体现更多的知识内容，将多个相关的图形组合编排，并进行步骤编号注释，读者看图即可操作。

### 双色印刷 轻松易学

● 本书双色编排印刷，更好地体现出本书的重要知识点、快捷键命令、设计数据等，让读者在学习的过程中，达到轻松学习，容易掌握的目的。

全程视频  
网络互动

• 本书全程视频讲解，做到视频与图书同步配套学习；开通QQ高级群（15310023）进行互动学习和技术交流，并可获得大量的共享资料。

读者对象

特别适合教师讲解和学生自学。

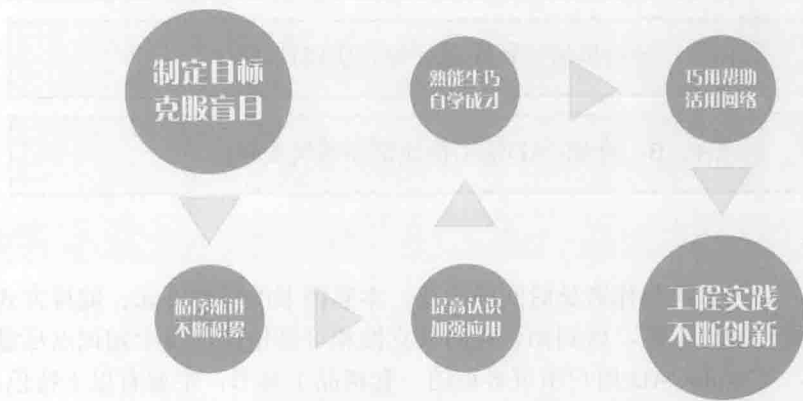
各类计算机培训班及工程培训人员。

相关专业的工程设计人员。

对AutoCAD设计软件感兴趣的读者。

学习方法

- 其实 AutoCAD 工程图的绘制很好学，可通过多种方法执行某个工具或命令，如工具栏、命令行、菜单栏、面板等。但是，学习任何一款软件的技术，都需要动力、坚持和自我思考，如果只有三分钟热度、遇见问题就求助别人，对学习无所谓，是学不好、学不精的。
- 对此，作者推荐以下 6 点建议，希望读者严格要求自己进行学习。



写作团队

- 本书由“巴山书院”集体创作，由资深作者李波主持编写，另外，参与编写的人员还有冯燕、江玲、袁琴、陈本春、刘小红、荆月鹏、汪琴、刘冰、牛姜、王洪令、李友、黄妍、郝德全、李松林等。
- 感谢您选择了本书，希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助，也希望把您对本书的意见和建议告诉我们（邮箱：helpkj@163.com QQ 高级群：15310023）。
- 书中难免有疏漏与不足之处，敬请专家和读者批评指正。

# 目录

<b>第 1 章 AutoCAD 2015 快速入门</b> ..... 1	
1.1 AutoCAD 2015 软件基础.....2	
1.1.1 AutoCAD 2015 软件的获取 方法.....2	
1.1.2 AutoCAD 2015 软件的安装 方法.....2	
1.1.3 AutoCAD 2015 软件的注册 方法.....2	
1.1.4 AutoCAD 2015 软件的启动 方法.....2	
1.1.5 AutoCAD 2015 软件的退出 方法.....2	
1.1.6 AutoCAD 2015 草图与注释 界面.....3	
1.2 ACAD 图形文件的管理.....7	
1.2.1 图形文件的新建.....7	
1.2.2 图形文件的打开.....8	
1.2.3 图形文件的保存.....9	
1.2.4 图形文件的加密.....10	
1.2.5 图形文件的关闭.....11	
1.2.6 图形文件的输入与输出.....12	
1.3 ACAD 绘图环境的设置.....13	
1.3.1 ACAD “选项”对话框 的打开.....13	
1.3.2 窗口与图形的显示设置.....14	
1.3.3 用户系统配置的设置.....15	
1.4 ACAD 命令与变量的操作.....15	
1.4.1 ACAD 中鼠标的操作.....16	
1.4.2 ACAD 命令的执行.....16	
1.4.3 ACAD 透明命令的应用.....17	
1.4.4 ACAD 系统变量的应用.....18	
1.5 ACAD 辅助功能的设置.....18	
1.5.1 ACAD 正交模式的设置.....18	
1.5.2 ACAD “草图设置”对话框 的打开.....18	
1.5.3 捕捉和栅格的设置.....19	
1.5.4 极轴追踪的设置.....19	
1.5.5 对象捕捉的设置.....20	
1.6 ACAD 图形对象的选择.....21	
1.6.1 设置对象选择模式.....21	
1.6.2 选择对象的方法.....23	
1.6.3 快速选择对象.....25	
1.6.4 对象编组.....27	
1.7 ACAD 视图的显示控制.....27	
1.7.1 视图的缩放和平移.....27	
1.7.2 平铺视口的应用.....29	
1.7.3 视图的转换操作.....30	
1.7.4 视觉的转换操作.....31	
1.8 ACAD 图层与对象的控制.....31	
1.8.1 图层的概述.....32	
1.8.2 图层的控制.....32	
1.9 ACAD 文字和标注的设置.....35	
1.9.1 文字样式的设置.....35	
1.9.2 标注样式的设置.....37	
1.10 绘制第一个 ACAD 图形.....38	
<b>第 2 章 机械设计基础与制图规范</b> .....41	
2.1 机械视图的表示方法.....42	
2.1.1 基本视图.....42	
2.1.2 向视图.....42	
2.1.3 局部视图.....43	
2.1.4 斜视图.....43	
2.2 机件的规定画法与简化画法.....44	
2.2.1 规定画法.....44	
2.2.2 简化画法.....45	
2.3 CAD 机械制图规范.....46	
2.3.1 图纸幅面与标题栏.....46	
2.3.2 比例.....47	
2.3.3 字体.....48	
2.3.4 图线.....48	

2.3.5	尺寸标注	49	4.1.2	绘制前视图	119
2.4	机械图形样板文件的创建	50	4.1.3	绘制左视图	120
2.4.1	设置绘图环境	50	4.2	卡座的绘制	122
2.4.2	设置机械图层	52	4.2.1	绘制前视图	122
2.4.3	设置机械文字样式	53	4.2.1	绘制俯视图	123
2.4.4	设置机械标注样式	54	4.2.3	绘制左视图	123
2.4.5	定义粗糙度图块	56	4.3	支撑座的绘制	124
2.4.6	定义基准符号图块	60	4.3.1	绘制俯视图	125
2.4.7	定义机械标题栏	62	4.3.2	绘制前视图	125
2.4.8	定义 A4 图框	64	4.3.3	绘制左视图	126
<b>第 3 章</b>	<b>机械零件二维视图的绘制</b>	<b>65</b>	4.4	模板的绘制	128
3.1	三角板的绘制	66	4.4.1	绘制前视图	128
3.2	薄板的绘制	68	4.4.2	绘制俯视图	129
3.3	机械零件的绘制	70	4.4.3	绘制左视图	130
3.4	手柄的绘制	71	4.5	压盖的绘制	131
3.5	球的绘制	73	4.5.1	绘制俯视图	132
3.6	固定零件的绘制	75	4.5.2	绘制剖视图	133
3.7	锁扣的绘制	77	4.6	轴承盖的绘制	135
3.8	齿轮的绘制	79	4.6.1	绘制俯视图	135
3.9	带动轮的绘制	80	4.6.2	绘制剖视图	137
3.10	花盘的绘制	82	4.7	踏脚座的绘制	139
3.11	吊钩的绘制	84	4.7.1	绘制俯视图	140
3.12	冲压垫片的绘制	86	4.7.2	绘制前视图	142
3.13	杠杆的绘制	88	4.7.3	绘制左视图	143
3.14	转动架的绘制	90	4.8	柱塞泵的绘制	145
3.15	锁钩的绘制	92	4.8.1	绘制俯视图	146
3.16	间歇轮的绘制	95	4.8.2	绘制半剖图	146
3.17	挂轮架的绘制	97	4.8.3	绘制左视图	147
3.18	扳手的绘制	99	4.9	转接管的绘制	149
3.19	泵盖的绘制	102	4.9.1	绘制俯视图	150
3.20	转轮的绘制	104	4.9.3	绘制前视图	150
3.21	沟槽连接器的绘制	106	4.9.3	绘制左视图	151
3.22	托架的绘制	108	4.10	T 型机座的绘制	152
3.23	轴架的绘制	110	4.10.1	绘制俯视图	153
3.24	阀门的绘制	113	4.10.2	绘制前视图	154
<b>第 4 章</b>	<b>机械零件三视图的绘制</b>	<b>117</b>	4.11	轴承座的绘制	155
4.1	固定座的绘制	118	4.11.1	绘制俯视图	156
4.1.1	绘制主视图	118	4.11.2	绘制前视图	157
			4.11.3	绘制左视图	159

4.12 机座的绘制	159	6.3.2 绘制剖视图	216
4.12.1 绘制俯视图	161	6.3.3 零件图的标注	217
4.12.2 绘制前视图	162	6.4 传动轴的绘制	222
4.12.3 绘制左视图	163	6.5 底座的绘制	228
<b>第5章 机械标准及常用件的绘制</b>	<b>165</b>	6.5.1 绘制主视图	228
5.1 沉头螺栓的绘制	166	6.5.2 绘制剖视图	231
5.1.1 绘制主视图	166	6.5.3 零件图的标注	232
5.1.2 绘制 K-K 剖视图	169	6.6 连接底板的绘制	233
5.2 双头螺柱的绘制	170	6.6.1 绘制主视图	234
5.3 焊接螺柱的绘制	172	6.6.2 绘制剖视图	235
5.4 滚花螺母的绘制	174	6.6.3 零件图的标注	236
5.5 六角开槽螺母的绘制	176	6.7 箱座板的绘制	238
5.5.1 绘制前视图	177	6.7.1 绘制主视图	239
5.5.2 绘制剖视图	178	6.7.2 绘制剖视图	241
5.5.3 绘制俯视图	179	6.7.3 零件图的标注	242
5.6 自攻螺钉的绘制	180	6.8 盖板的绘制	245
5.6.1 绘制左视图	181	6.8.1 绘制主视图	245
5.6.2 绘制主视图	181	6.8.2 绘制剖视图	247
5.7 圆头十字槽螺钉的绘制	184	6.8.3 零件图的标注	248
5.7.1 绘制左视图	185	<b>第7章 机械零件三维模型图的创建</b>	<b>250</b>
5.7.2 绘制主视图	186	7.1 长方体的创建	251
5.8 微调螺杆的绘制	188	7.2 垫片实体的创建	252
5.8.1 绘制主视图	189	7.3 圆柱头螺钉实体的创建	255
5.8.2 绘制剖视图	190	7.4 固定座实体的创建	258
5.9 推力球轴承的绘制	191	7.5 支撑座实体的创建	261
5.10 圆锥销的绘制	194	7.6 转接管实体的创建	263
5.11 平焊法兰的绘制	196	7.7 泵盖实体的创建	266
<b>第6章 机械零件工程图的绘制</b>	<b>199</b>	7.8 轴承盖实体的创建	270
6.1 槽座的绘制	200	7.9 支撑杆实体的创建	275
6.1.1 绘制主视图	200	7.10 机械零件实体(一)的创建	282
6.1.2 绘制剖视图	202	7.11 机械零件实体(二)的创建	288
6.1.3 零件图的标注	203	<b>第8章 机械部件装配图的绘制</b>	<b>293</b>
6.2 模板的绘制	210	8.1 机械装配图的基础	294
6.2.1 绘制主视图	210	8.1.1 装配图的内容	294
6.2.2 绘制剖视图	211	8.1.2 装配图的表达方法	294
6.2.3 零件图的标注	212	8.1.3 装配图的尺寸标注、序号、 明细栏和技术要求	295
6.3 箱座的绘制	214	8.1.4 装配图的绘制方法和步骤	297
6.3.1 绘制主视图	214		



8.2	可调支撑装配图的绘制	298	10.1.2	工程图的标注	328
8.3	连接板装配图的绘制	302	10.1.3	工程图框的制作	333
<b>第9章</b>	<b>机械零件轴测图的绘制</b>	<b>306</b>	<b>10.2</b>	<b>底板工程图实战</b>	<b>335</b>
9.1	轴测图的绘制基础	307	10.2.1	绘制主视图	336
9.1.1	轴测图的视图与角度	307	10.2.2	绘制半剖视图	338
9.1.2	CAD 中轴测图的激活与 切换	307	10.2.3	绘制前视图	339
9.1.3	轴测图中文字的标注	308	10.2.4	工程图的标注	339
9.1.4	轴测图中尺寸的标注	309	<b>10.3</b>	<b>凸模板工程图实战</b>	<b>340</b>
9.2	轴测图样板文件的创建	311	10.3.1	绘制主视图	341
9.3	直线型轴测图的绘制	313	10.3.2	绘制 A-A 剖视图	344
9.4	圆型轴测图的绘制	317	10.3.3	绘制 B-B 剖视图	344
<b>第10章</b>	<b>机械工程图综合实践</b>	<b>324</b>	10.3.4	绘制 C-C 剖视图	345
10.1	主轴工程图实战	325	10.3.5	工程图的标注	346
10.1.1	绘制主轴剖视图	325	<b>附录 A</b>	<b>AutoCAD 常见的快捷命令</b>	<b>349</b>
			<b>附录 B</b>	<b>AutoCAD 常用的系统变量</b>	<b>351</b>

# 1

## AutoCAD 2015 快速入门

### 本章导读

随着计算机辅助绘图技术的不断普及和发展,用计算机绘图全面代替手工绘图将成为必然趋势,只有熟练地掌握计算机图形的生成技术,才能够灵活自如地在计算机上表现自己的设计才能和天赋。

### 本章内容

- AutoCAD 2015 软件基础
- ACAD 图形文件的管理
- ACAD 绘图环境的设置
- ACAD 命令与变量的操作
- ACAD 辅助功能的设置
- ACAD 图形对象的选择
- ACAD 视图的显示控制
- ACAD 图层与对象的控制
- ACAD 文字和标注的设置
- 绘制第一个 ACAD 图形



## 1.1 AutoCAD 2015 软件基础

AutoCAD 软件是美国 Autodesk 公司开发的产品，是目前世界上应用最广泛的 CAD 软件之一。它已经在机械、建筑、航天、造船、电子、化工等领域得到了广泛的应用，并且取得了硕大的成果和巨大的经济效益。

### 1.1.1 AutoCAD 2015 软件的获取方法

案例 无

视频

AutoCAD 2015 软件的获取方法.avi

时长

03'16"

对于 AutoCAD 2015 软件的获取方法，请用户观看其视频文件的方法来操作。

### 1.1.2 AutoCAD 2015 软件的安装方法

案例 无

视频

AutoCAD 2015 软件的安装方法.avi

时长

04'52"

对于 AutoCAD 2015 软件的安装方法，请用户观看其视频文件的方法来操作。

### 1.1.3 AutoCAD 2015 软件的注册方法

案例 无

视频

AutoCAD 2015 软件的注册方法.avi

时长

05'23"

对于 AutoCAD 2015 软件的注册方法，请用户观看其视频文件的方法来操作。

### 1.1.4 AutoCAD 2015 软件的启动方法

案例 无



视频

AutoCAD 2015 软件的启动方法.avi

时长

02'40"

当用户的电脑已经成功安装并注册 AutoCAD 2015 软件后，用户即可以启动并运行该软件。与大多数应用软件一样，要启动 AutoCAD 2015 软件，用户可通过以下四种方法实现。

- 方法 01 双击桌面上的【AutoCAD 2015】快捷图标.
- 方法 02 右击桌面上的【AutoCAD 2015】快捷图标，从弹出的快捷菜单中选择【打开】命令。
- 方法 03 单击桌面左下角的【开始】|【程序】|【Autodesk | AutoCAD 2015-Simplified Chinese】命令。
- 方法 04 在 AutoCAD 2015 软件的安装位置，找到其运行文件“acad.exe”文件，然后双击即可。

### 1.1.5 AutoCAD 2015 软件的退出方法

案例 无




视频

AutoCAD 2015 软件的退出方法.avi

时长

01'36"

在 AutoCAD 2015 中绘制完图形文件后，用户可通过以下四种方法之一来退出。

- 方法 01 在 AutoCAD 2015 软件环境中单击右上角的“关闭”按钮.
- 方法 02 在键盘上按<Alt+F4>或<Ctrl+Q>组合键。
- 方法 03 单击 AutoCAD 界面标题栏左端的图标，在弹出的下拉菜单中单击“关闭”按钮.

**方法 04** 在命令行输入 Quit 命令或 Exit 命令并按 <Enter> 键。

通过以上任意一种方法，可对当前图形文件进行关闭操作。如果当前图形有所修改且没有存盘，系统将出现 AutoCAD 警告对话框，询问是否保存图形文件，如图 1-1 所示。

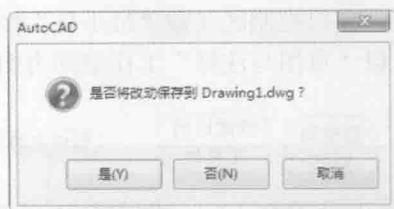


图 1-1

**注意：**ACAD 文件退出时是否要保存。

在警告对话框中，单击“是(Y)”按钮或直接按(Enter)键，可以保存当前图形文件并将对话框关闭；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，既不保存也不关闭。如果当前所编辑的图形文件没命名，那么单击“是(Y)”按钮后，AutoCAD 会打开“图形另存为”的对话框，要求用户确定图形文件存放的位置和名称。

## 1.1.6 AutoCAD 2015 草图与注释界面


案例 无

视频

AutoCAD 2015 草图与注释界面.avi

时长

11'14"

第一次启动 AutoCAD 2015 时，会弹出【Autodesk Exchange】对话框，单击该对话框右上角的【关闭】按钮, 将进入 AutoCAD 2015 工作界面，默认情况下，系统会直接进入如图 1-2 所示的“草图与注释”空间界面。

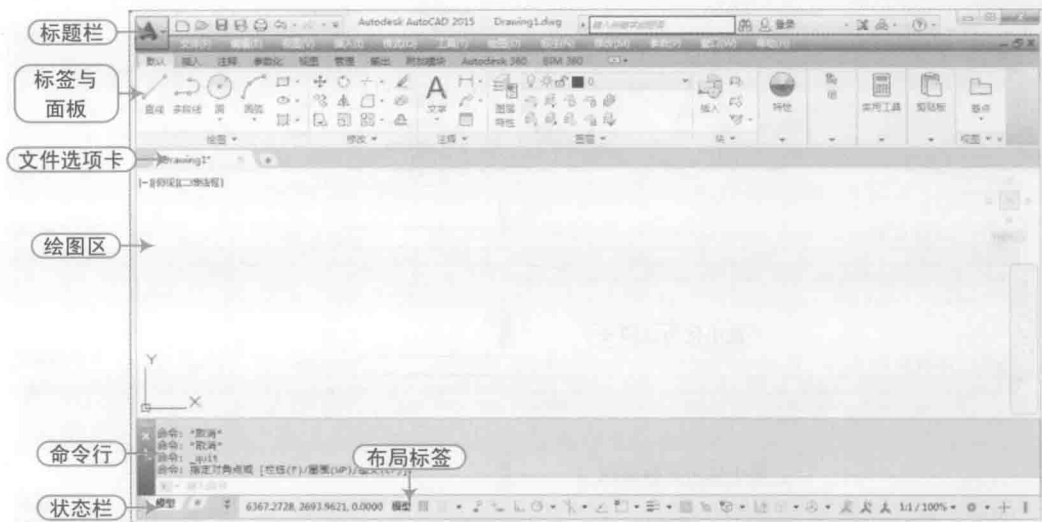


图 1-2

### 1. AutoCAD 2015 标题栏

AutoCAD 2015 标题栏包括“菜单浏览器”按钮、“快速访问”工具栏（包括新建、打开、保存、另存为、打印、放弃、重做等按钮）、软件名称、标题名称、“搜索”框、“登录”

按钮、窗口控制区（即“最小化”按钮、“最大化”按钮、“关闭”按钮），如图 1-3 所示。这里以“草图与注释”工作空间为例进行讲解。



图 1-3

## 2. AutoCAD 2015 的标签与面板

在标题栏下侧有标签，在每个标签下包括有许多面板。例如“默认”选项标题中包括绘图、修改、图层、注释、块、特性、组、实用工具、剪贴板等面板，如图 1-4 所示。

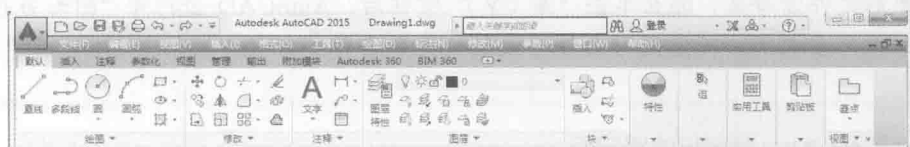


图 1-4

提示：选项卡与面板卡的显示效果。


在标签栏的名称最右侧显示了一个倒三角，用户单击  按钮，将弹出一个快捷菜单，可以进行相应的单项选择来调整标签栏显示的幅度，如图 1-5 所示。



图 1-5

### 3. AutoCAD 2015 图形文件选项卡

AutoCAD 2015 版本提供了图形选项卡，在打开的图形间切换或创建新图形时非常方便。

使用“视图”选项卡中的“文件选项卡”控件来打开或关闭图形选项卡工具条，当文件选项卡打开后，在图形区域上方会显示所有已经打开的图形选项卡，如图 1-6 所示。



图 1-6

文件选项卡是以文件打开的顺序来显示的，可以拖动选项卡来更改图形的位置，如图 1-7 所示为拖动图形 1 到中间位置的效果。



图 1-7

### 4. AutoCAD 2015 的菜单栏与工具栏

在 AutoCAD 2015 的“草图与注释”工作空间状态下，其菜单栏和工具栏处于隐藏状态。

如果要显示其菜单栏，那么在标题栏的“工作空间”右侧单击其倒三角按钮（即“自定义快速访问工具栏”列表），从弹出的列表中选择“显示菜单栏”，即可显示 AutoCAD 的常规菜单栏，如图 1-8 所示。



图 1-8

如果要将 AutoCAD 的常规工具栏显示出来, 用户可以选择“工具 | 工具栏”菜单项, 从弹出的下级菜单中选择相应的工具栏即可, 如图 1-9 所示。

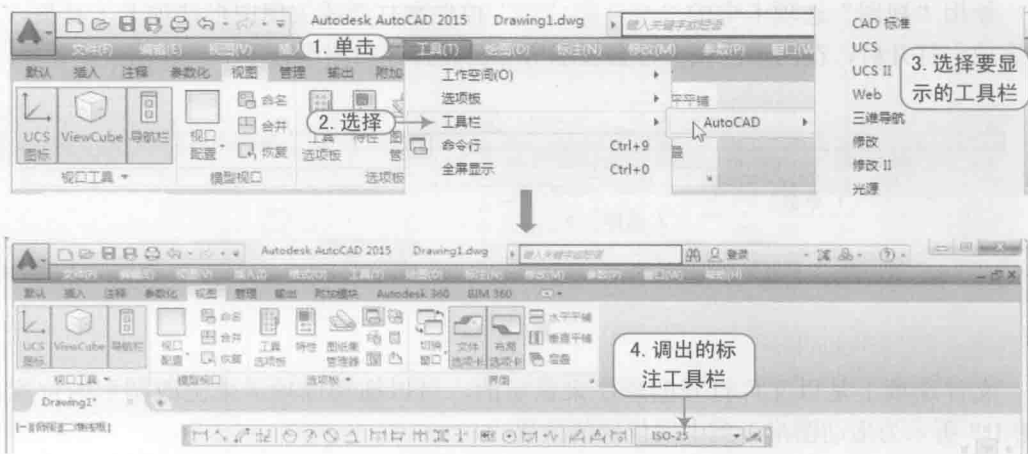


图 1-9

技巧：工具按钮名称的显示

如果用户忘记了某个按钮的名称, 只需要将鼠标光标移动到该按钮上面停留几秒钟, 就会在其下方出现该按钮所代表的命令名称, 看见名称就可快速地确定其功能。

### 5. AutoCAD 2015 的绘图区域

绘图区也称为视图窗口, 即屏幕中央空白区域, 是进行绘图操作的主要工作区域, 所有的绘图结果都反映在这个窗口中。用户可以根据需要关闭一些“工具栏”, 以扩大绘图的空间。如果图纸比较大, 需要查看未显示的部分时, 可以单击窗口右边和下边滚动条上的箭头, 或拖动滚动条上的滑块来移动图纸。在绘图窗口中除了显示当前的绘图结果外, 还显示了当前使用的坐标系类型及坐标原点, X 轴、Y 轴、Z 轴的方向等。

默认情况下, 坐标系为世界坐标系(WCS), 绘图窗口的下方有“模型”和“布局”选项卡, 单击其选项卡可以在模型空间和图纸空间之间切换, 如图 1-10 所示。

### 6. AutoCAD 2015 的命令栏

命令行是 AutoCAD 与用户对话的一个平台, AutoCAD 通过命令反馈各种信息, 用户应密切关注命令行中出现的消息, 根据信息提示进行相应的操作。

使用 AutoCAD 绘图时, 命令行一般有以下两种显示状态。

(1) 等待命令输入状态: 表示系统等待用户输入命令, 以绘制或编辑图形, 如图 1-11 所示。

(2) 正在执行命令状态: 在执行命令的过程中, 命令行中将显示该命令的操作提示, 以方便用户快速确定下一步操作, 如图 1-12 所示。

### 7. AutoCAD 2015 的状态栏

状态栏位于 AutoCAD 2015 窗口的最下方, 主要由当前光标的坐标、辅助工具按钮、布局空间、注释比例、切换空间、状态栏菜单、全屏按钮等各个部分组成, 如图 1-13 所示。

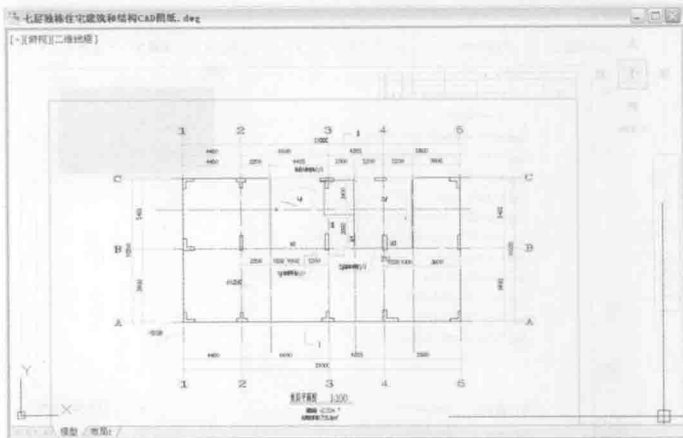


图 1-10

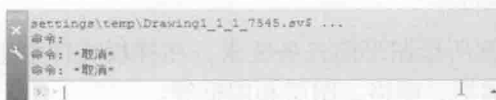


图 1-11

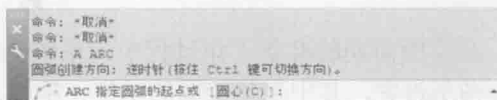


图 1-12



图 1-13

## 1.2 ACAD 图形文件的管理

在 AutoCAD 2015 中，图形文件的管理包括创建新的图形文件、打开已有的图形文件、保存图形文件、加密图形文件、输入图形文件和关闭图形文件等操作。




### 1.2.1 图形文件的新建

案例 无

视频 图形文件的新建.avi

时长 02'27"

在 AutoCAD 2015 中新建图形文件，用户可通过以下四种方法之一来实现。

- 方法 01** 在 AutoCAD 2015 界面中，单击左上角快速访问工具栏的“新建”按钮 .
- 方法 02** 在键盘上按 <Ctrl+N> 组合键。
- 方法 03** 单击 AutoCAD 界面标题栏左端的  图标，在弹出的下拉菜单中单击“新建”按钮 .
- 方法 04** 在命令行输入 NEW 命令并按 <Enter> 键。

通过以上任意一种方法，可对图形文件进行新建操作。执行命令后，系统会自动弹出“选择样板”对话框，在文件下拉列表中一般有 dwt、dwg、dws 三种格式图形样板，根据用户需求，选择打开样板文件，如图 1-14 所示。



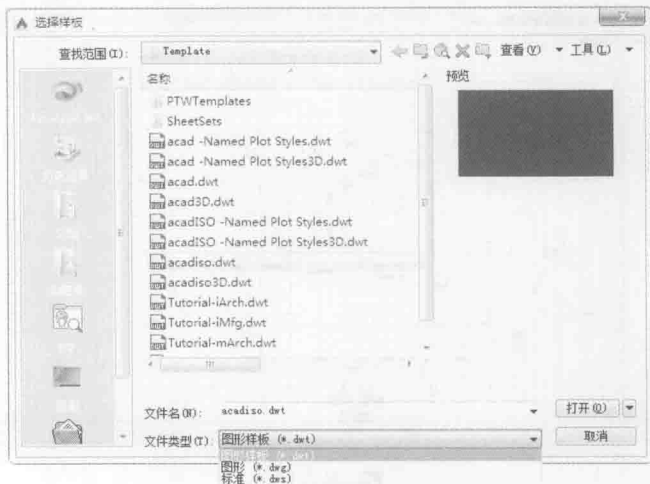


图 1-14

在绘图前期的准备工作过程中，系统会根据所绘图形的任务要求，在样板文件中进行统一图形设置，其中包括绘图的单位、精度、捕捉、栅格、图层和图框等。

**注意：**样板文件的使用

使用样板文件可以让绘制的图形设置统一，大大提高工作效率，用户也可以根据需求，自行创建新的样板文件。




## 1.2.2 图形文件的打开

案例 无

视频 图形文件的打开.avi

时长 05'04"


在 AutoCAD 2015 中打开已存在的图形文件，用户可通过以下四种方法之一起来实现。

- 方法 01** 在 AutoCAD 2015 界面中，单击左上角快速访问工具栏的“打开”按钮.
- 方法 02** 在键盘上按<Ctrl+O>组合键。
- 方法 03** 单击 AutoCAD 界面标题栏左端的图标，在弹出的下拉菜单中单击“打开”按钮.
- 方法 04** 在命令行输入 Open 命令并按<Enter>键。

通过以上几种方法，系统将弹出“选择文件”对话框，用户根据需求在给出的几种格式中进行选择，打开文件，如图 1-15 所示。

**注意：**文件格式的了解

在系统给出的图形文件格式中，dwt 格式文件为标准图形文件，dws 格式文件是包含标准图层、标准样式、线性和文字样式的图形文件，dwg 格式文件是普通图形文件，dxf 格式的文件是以文本形式储存的图形文件，能够被其他程序读取。

在 AutoCAD 2015 中，用户可以根据需要，选择局部文件的打开，首先在 AutoCAD 2015 界面标题栏单击左上角的“打开”按钮, 在弹出的“选择文本”对话框中，选择需要打