

升级版

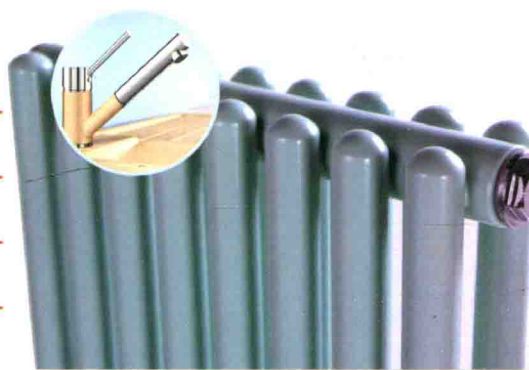
· AutoCAD工程设计视频讲堂 ·

# 轻松学

## AutoCAD 2015 建筑水暖电工程制图

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

## 建筑水暖电工程制图

李 波 等编著

电子工业出版社  
Publishing House of Electronics Industry  
北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书共10章和2个附录，分别讲解AutoCAD 2015快速入门，建筑水电相关符号及图例的绘制方法；根据建筑水电工程图的特点，讲解给水、排水、消防、采暖、空调、照明与插座、弱电与防雷工程图的绘制方法；某车间给水、开关插座、照明、冷气、灯具和冷风工程图的绘制；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学。

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学习，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 建筑水电工程制图 / 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 978-7-121-26207-4

I. ①轻… II. ①李… III. ①房屋建筑设备—给水设备—计算机辅助设计—AutoCAD 软件 ②房屋建筑设备—采暖设备—计算机辅助设计—AutoCAD 软件 ③房屋建筑设备—电气设备—计算机辅助设计—AutoCAD 软件 IV. ①TU8-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 118537 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：北京京师印务有限公司

装 订：北京京师印务有限公司

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：18 字数：460 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 zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 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20多次的升级，每次升级都带来了功能的大幅提升。

## 本书内容



第1章，讲解AutoCAD 2015快速入门。



第2章，讲解建筑水暖电相关符号及图例的绘制方法。



第3~9章，根据建筑水暖电工程图的特点，分别讲解给水、排水、消防、采暖、空调、照明与插座、弱电与防雷工程图的绘制方法。



第10章，针对某车间讲解给水、开关插座、照明、冷气、灯具和冷风工程图的绘制。



附录A、B，介绍CAD常见的快捷命令和常用的系统变量。

## 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软件的工具命令与建筑专业知识紧密结合。

### 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。

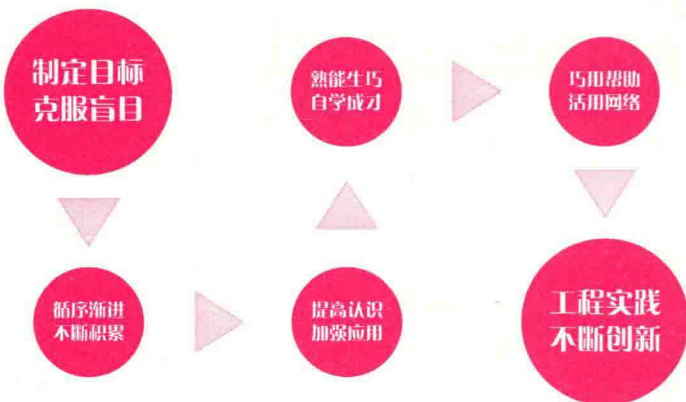
各类计算机培训班及工程培训人员。

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，可通过多种方法利用某个工具或命令，如工具栏、命令行、菜单栏、面板等。但是，学习任何一门软件技术，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、对此学习无所谓，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”集体创建，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](mailto: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。

注：本书中案例工程图的尺寸单位，除特别注明外，默认为毫米（mm）。

李波

# 目录

## 第1章 AutoCAD 2015 快速入门 ..... 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

## 第2章 建筑水暖电符号及图例的绘制 ..... 41

### 2.1 水系符号及图例的绘制 ..... 42

2.1.1 给水管及排水管的绘制 ..... 42

2.1.2 绘制管道立管 ..... 44

2.1.3 绘制圆形地漏 ..... 46

2.1.4 绘制截止阀 ..... 48

2.1.5 绘制洗脸盆 ..... 49

2.1.6 绘制马桶 ..... 50

### 2.2 暖系符号及图例的绘制 ..... 52

2.2.1 绘制止回阀 ..... 52

2.2.2 绘制三通阀 ..... 53

2.2.3 绘制疏水器 ..... 54

2.2.4 绘制矩形风管 ..... 55

2.2.5 绘制止回风阀 ..... 56

2.2.6	绘制蝶阀	57
2.2.7	绘制散流器	59
2.2.8	绘制自动排气阀	60
2.2.9	绘制压力表	61
2.3	电系符号及图例的绘制	62
2.3.1	绘制单极开关	62
2.3.2	绘制常开及常闭触点	63
2.3.3	绘制缓慢吸合继电器线圈	65
2.3.4	绘制滑线式电阻器	66
2.3.5	绘制可变电容器	67
2.3.6	绘制吸顶灯	67
2.3.7	绘制电话交接箱	68
2.3.8	绘制热继电器	69
2.3.9	绘制电压表	70
2.3.10	绘制插头	70

### 第3章 建筑给水工程图的绘制 72

3.1	别墅标准层平面图的绘制	73
3.1.1	创建样板文件	73
3.1.2	调用绘图环境	78
3.1.3	绘制轴网	79
3.1.4	绘制柱子	80
3.1.5	绘制墙体	81
3.1.6	绘制门窗	84
3.1.7	绘制楼梯	86
3.1.8	绘制台阶及散水	88
3.1.9	建筑平面图的注释说明	89
3.2	别墅标准层给水平面图的绘制	93
3.2.1	调用绘图环境	94
3.2.2	布置用水设备	95
3.2.3	绘制给水管线	97
3.2.4	添加说明文字及图框	99
3.3	别墅建筑给水系统图的绘制	100
3.3.1	设置绘图环境	101
3.3.2	绘制给水主管线	101
3.3.3	添加标高及楼层号	102
3.3.4	绘制各层给水支管线	103
3.3.5	绘制给水设备	105
3.3.6	添加说明文字及图框	106

### 第4章 建筑排水工程图的绘制 109

4.1	别墅标准层排水平面图的绘制	110
4.1.1	设置绘图环境	110
4.1.2	布置用水设备	111
4.1.3	绘制排水设备	113
4.1.4	绘制排水管线	114
4.1.5	添加说明文字及图框	115
4.2	别墅建筑排水系统图的绘制	115
4.2.1	设置绘图环境	116
4.2.2	绘制排水主管线	117
4.2.3	添加标高及楼层号	118
4.2.4	绘制各层排水支管线	119
4.2.5	绘制排水设备	119
4.2.6	添加说明文字及图框	121

### 第5章 建筑消防工程图的绘制 124

5.1	教学楼标准层平面图的绘制	125
5.1.1	调用绘图环境	125
5.1.2	绘制轴网线、墙体及柱子	125
5.1.3	开启门窗洞口和安装门窗	128
5.1.4	绘制楼梯、散水、台阶	130
5.1.5	尺寸标注和文字说明	132
5.2	教学楼标准层消防平面图的绘制	134
5.2.1	设置绘图环境	135
5.2.2	绘制消防设备	136
5.2.3	绘制消防管线	138
5.2.4	添加说明文字及图框	139
5.3	教学楼消防系统图的绘制	140
5.3.1	设置绘图环境	141
5.3.2	绘制给水主管线	141
5.3.3	绘制消防设备	143
5.3.4	添加说明文字及图框	145

### 第6章 建筑采暖工程图的绘制 147

6.1	别墅标准层采暖平面图的绘制	148
6.1.1	设置绘图环境	148
6.1.2	绘制采暖设备	150

6.1.3	绘制采暖给回水管线	152	8.1.2	布置电气设备	202
6.1.4	添加说明文字及图框	154	8.1.3	绘制连接线路	206
6.2	别墅标准层采暖系统图的 绘制	155	8.1.4	添加说明文字及图框	207
6.2.1	设置绘图环境	156	8.2	别墅标准层插座平面图的 绘制	208
6.2.2	绘制采暖给回水管线	157	8.2.1	设置绘图环境	208
6.2.3	绘制采暖设备	159	8.2.2	绘制电气设备	209
6.2.4	添加说明文字及图框	162	8.2.3	绘制连接线路	212
6.3	别墅采暖立管系统图的绘制	163	8.2.4	添加说明文字及图框	213
6.3.1	设置绘图环境	164	<b>第9章 建筑弱电与防雷工程图的 绘制</b>		215
6.3.2	绘制采暖给回水管线	164	9.1	别墅标准层弱电平面图的 绘制	216
6.3.3	绘制采暖设备	166	9.1.1	设置绘图环境	216
6.3.4	添加说明文字及图框	167	9.1.2	绘制弱电设备	217
<b>第7章 建筑空调工程图的绘制</b>		169	9.1.3	绘制连接线路	220
7.1	办公楼标准层平面图的绘制	170	9.1.4	添加说明文字及图框	222
7.1.1	调用绘图环境	170	9.2	别墅屋顶防雷平面图的绘制	223
7.1.2	绘制轴网线、墙体及柱子	170	9.2.1	设置绘图环境	224
7.1.3	开启门窗洞口和安装门窗	173	9.2.2	绘制避雷带	225
7.1.4	绘制楼梯	175	9.2.3	绘制避雷设备	226
7.1.5	尺寸标注和文字说明	176	9.2.4	添加说明文字及图框	228
7.2	办公楼标准层空调平面图的 绘制	178	<b>第10章 全套车间水暖电工程图纸的 绘制</b>		231
7.2.1	设置绘图环境	179	10.1	绘制车间天窗给水平面图	232
7.2.2	绘制空调机组	180	10.1.1	设置绘图环境	232
7.2.3	绘制空调风管	182	10.1.2	绘制给水图例	233
7.2.4	绘制空调设备	185	10.1.3	绘制给水管线	235
7.2.5	添加说明文字及图框	190	10.1.4	文字标注	236
7.3	办公楼标准层空调系统图的 绘制	191	10.2	绘制车间三楼开关插座 平面图	237
7.3.1	设置绘图环境	192	10.2.1	设置绘图环境	238
7.3.2	绘制空调机组	193	10.2.2	绘制开关插座图例	239
7.3.3	绘制空调风管	194	10.2.3	布置开关插座图例	242
7.3.4	绘制空调设备	195	10.2.4	添加文字说明	248
7.3.5	添加说明文字及图框	198	10.3	绘制车间三楼照明平面图	249
<b>第8章 建筑照明与插座工程图的 绘制</b>		200	10.3.1	设置绘图环境	249
8.1	别墅标准层照明平面图的绘制	201	10.3.2	绘制照明设施图例	250
8.1.1	设置绘图环境	201			



10.3.3	布置照明图例·····	251	10.5	绘制车间三楼灯具及冷气 风嘴平面图·····	265
10.3.4	绘制照明线路·····	255	10.5.1	设置绘图环境·····	266
10.3.5	添加文字说明·····	255	10.5.2	绘制图例·····	266
10.4	绘制车间三楼冷气排气 平面图·····	256	10.5.3	布置图例·····	268
10.4.1	设置绘图环境·····	257	10.5.4	添加文字说明·····	271
10.4.2	绘制和布置图例·····	257	<b>附录 A</b>	<b>AutoCAD 常见的快捷命令·····</b>	<b>272</b>
10.4.3	添加文字说明·····	264	<b>附录 B</b>	<b>AutoCAD 常用的系统变量·····</b>	<b>274</b>

# 1

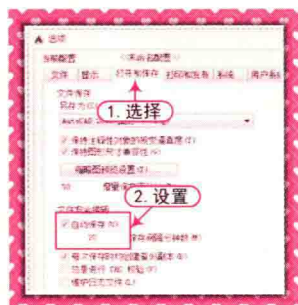
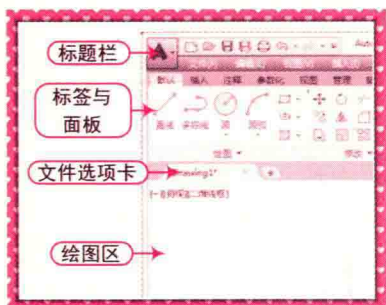
## AutoCAD 2015 快速入门

### 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。

## 1.1.5 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。

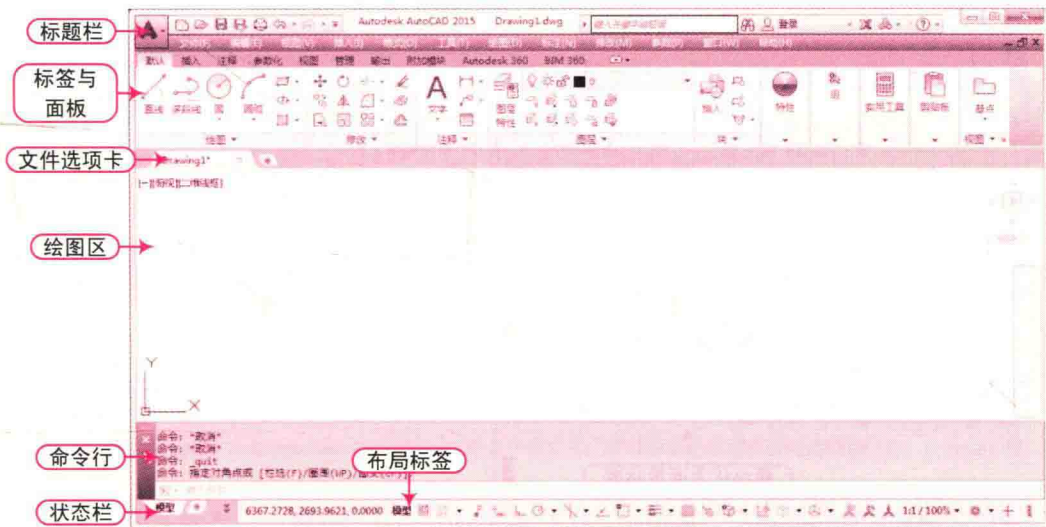


图 1-2

### 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，用户单击此按钮，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。

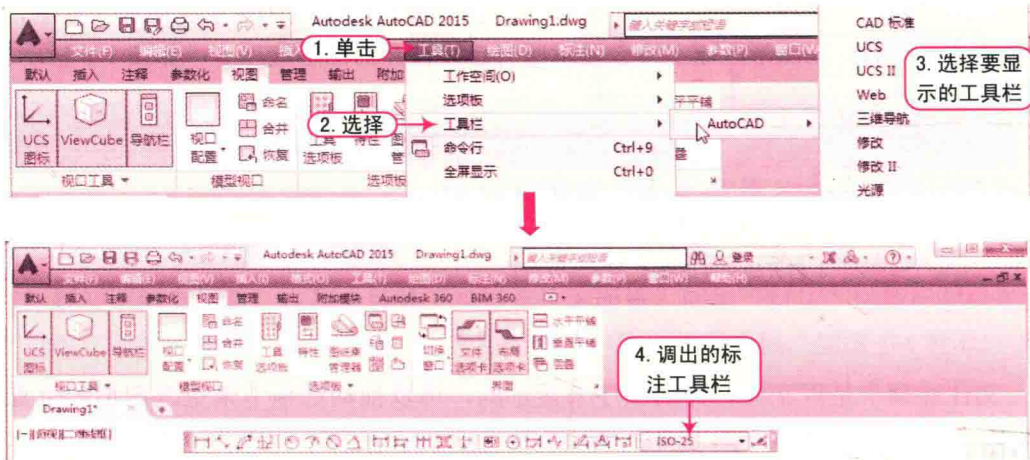


图 1-9

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。

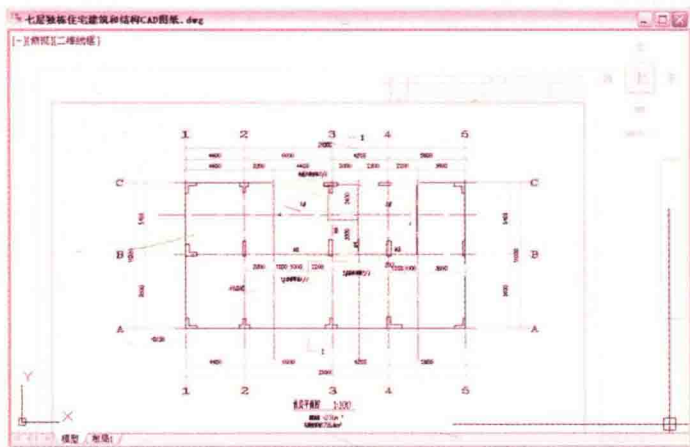


图 1-10

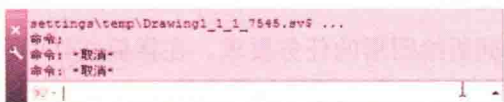


图 1-11

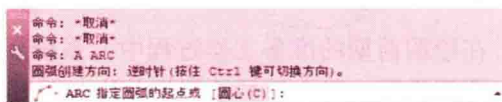


图 1-12



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，**dxg** 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