



河南省“十二五”普通高等教育规划教材

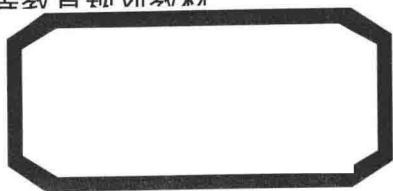
# AutoCAD 2015

## 计算机绘图实用教程

主编 张爱梅 赵艳霞  
刘万强 赵惠清

高等教育出版社

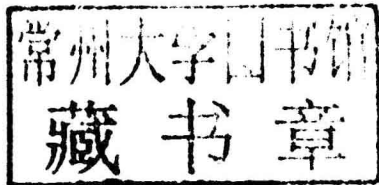
河南省“十二五”普通高等教育规划教材



# 计算机绘图实用教程

AutoCAD 2015 Jisuanji Huitu Shiyong Jiaocheng

主编 张爱梅 赵艳霞 刘万强 赵惠清



高等教育出版社·北京

## 内容提要

本书是在 2007 年出版的张爱梅等主编《AutoCAD 2007 计算机绘图实用教程》的基础上,根据教育部高等学校工程图学课程教学指导委员会 2015 年制订的《普通高等学校工程图学课程教学基本要求》修订而成的。本书为河南省第一批“十二五”普通高等教育规划教材(教高【2013】1075 号)。

本书介绍了美国 Autodesk 公司推出的绘图软件 AutoCAD 2015 的使用方法,同时以工程设计绘图对软件功能的基本需求为主要线索,结合 GB/T 18229—2000《CAD 工程制图规则》的规定,介绍绘制符合我国国家标准要求的工程图样的一般方法、步骤和技巧。

本书主要内容有 AutoCAD 绘图基础、二维三维绘图和编辑功能、绘图技巧、文本与表格、图案填充、图层的设置与管理、尺寸标注、图块与属性、外部参照和设计中心、《CAD 工程制图规则》的相关标准、AutoCAD 2015 的图形数据输出和打印、绘图综合实例及三维模型在 3D 打印中的应用等。

本书可作为高等学校本科相关专业的教材,也可作为其他类型学校相关专业及相关领域培训班的教材,也可供从事计算机绘图技术研究与应用的人员参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2015 计算机绘图实用教程 / 张爱梅等主编

—北京:高等教育出版社,2016.4

ISBN 978-7-04-044971-6

I. ①A… II. ①张… III. ①AutoCAD 软件-高等学校-教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 035144 号

策划编辑 杜惠萍	责任编辑 杜惠萍	封面设计 王 琰	版式设计 张 杰
责任绘图 杜晓丹	责任校对 陈旭颖	责任印制 刘思涵	

---

出版发行 高等教育出版社	网 址 <a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
社 址 北京市西城区德外大街 4 号	<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
邮政编码 100120	网上订购 <a href="http://www.hepmall.com.cn">http://www.hepmall.com.cn</a>
印 刷 北京丰源印刷厂	<a href="http://www.hepmall.com">http://www.hepmall.com</a>
开 本 787mm×1092mm 1/16	<a href="http://www.hepmall.cn">http://www.hepmall.cn</a>
印 张 17	
字 数 410 千字	版 次 2016 年 4 月第 1 版
购书热线 010-58581118	印 次 2016 年 4 月第 1 次印刷
咨询电话 400-810-0598	定 价 28.50 元

---

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 44971-00

本书是在 2007 年出版的张爱梅等主编《AutoCAD 2007 计算机绘图实用教程》的基础上，根据教育部高等学校工程图学课程教学指导委员会 2015 年制订的《普通高等学校工程图学课程教学基本要求》修订而成的。本书被评为河南省第一批“十二五”普通高等教育规划教材（教高【2013】1075 号）。

本书使用的是美国 Autodesk 公司推出的绘图软件 AutoCAD 2015，与以前的版本相比，AutoCAD 2015 突出特点是其软件界面和计算机操作系统工作界面风格基本一致，方便用户使用，而且其设计、绘图等功能更强大，操作更方便。

本书基本保持了张爱梅等主编《AutoCAD 2007 计算机绘图实用教程》的特色和结构体系，主要特点如下：

(1) 以工程设计工作对绘图软件功能的基本需求为主要线索，并针对 AutoCAD 在工程设计绘图中可能出现的实际应用问题而编写，力图从工程实际应用的角度出发，逐步引导读者去了解、学习直到最终掌握 AutoCAD。

(2) 在深入研究 CAD 工程图规则的基础上，将国家标准的相关规定融入教程，使读者在学习计算机绘图技能和技巧的同时，掌握计算机绘制工程图样标准的要求。

(3) 单独设置 AutoCAD 绘图综合实例章节，以增加绘图教学的系统性和实用性。

(4) 紧密结合教学、科研以及工程实际，力求用较为精炼的语言、合理的结构、通俗易懂的方式介绍 AutoCAD。

(5) “AutoCAD 三维模型在 3D 打印中的应用”内容介绍了 3D 打印的基本过程，使读者能初步了解三维实体模型在产品设计和制造过程中的应用，同时加深读者对产品数据共享概念的理解。

(6) 每章后配备练习题，有针对性地指导读者上机实践练习。

为便于阅读，本书做如下约定：

(1) AutoCAD 2015 的命令行输入使用大、小写字母均可，为便于统一，本书均采用大写字母。

(2) 采用“↵”符号作为“回车”符号。

(3) 叙述中在需要指明次一级菜单时，使用“→”符号。

本书由河南省工程图学学会组织郑州大学、华北水利水电大学、河南科技大学、北京化工大学和黄河科技学院五个院校联合编写。参加编写工作的有郑州大学张爱梅（第 1 章、第 13 章中的 13.1~13.3 节）、方东阳（第 8 章、第 10 章、第 11 章中的 11.8 节）、陈鹏（第 8 章和第 13 章中的图形、附录），华北水利水电大学赵艳霞（第 6 章、第 9 章）、韩素兰（第 2 章、第 3 章、

## II 前言

第 5 章、第 7 章), 河南科技大学刘万强 (第 11 章中的 11.1~11.7、11.9 节), 北京化工大学赵惠清 (第 4 章), 黄河科技学院刘会雪 (第 12 章)、郭会娟 (第 13 章中的 13.4 节)。本书由张爱梅、赵艳霞、刘万强、赵惠清任主编, 由张爱梅统稿。

北京科技大学窦忠强教授审阅了本书, 提出了很多宝贵的意见和建议, 在此表示衷心的感谢。本书在编写过程中, 得到了各参编院校领导及河南省工程图学学会的支持和帮助, 在此特表示衷心的感谢。

由于编者水平有限, 书中难免存在不足之处, 敬请广大读者批评指正。

编 者

2016 年 1 月

<b>第 1 章 AutoCAD 绘图基础</b> .....1	
1.1 计算机绘图基本知识.....1	
1.1.1 计算机绘图系统的硬件组成.....1	
1.1.2 计算机绘图系统的软件组成.....1	
1.2 AutoCAD 2015 概述.....2	
1.2.1 AutoCAD 2015 的主要功能.....2	
1.2.2 AutoCAD 2015 软件运行的软、 硬件环境.....3	
1.2.3 AutoCAD 2015 的启动及新功能.....3	
1.3 AutoCAD 2015 的工作空间.....4	
1.3.1 选择工作空间.....5	
1.3.2 “草图与注释”工作空间界面.....6	
1.3.3 “三维基础”和“三维建模”工作 空间.....11	
1.4 图形文件管理.....12	
1.4.1 新建图形文件.....12	
1.4.2 打开已有的图形文件.....13	
1.4.3 保存图形文件.....14	
1.4.4 加密保存图形文件.....15	
1.5 AutoCAD 2015 的命令及坐标 输入.....15	
1.5.1 常用的命令激活方式.....15	
1.5.2 重复和确定命令.....16	
1.5.3 透明命令.....16	
1.5.4 坐标系与坐标输入.....16	
习题.....17	
<b>第 2 章 二维绘图</b> .....18	
2.1 二维绘图的基本知识.....18	
2.1.1 设置绘图界限.....18	
2.1.2 设置绘图单位.....18	
2.2 绘制点.....19	
2.2.1 设置点的显示样式.....20	
2.2.2 绘制单点.....20	
2.2.3 绘制多点.....20	
2.2.4 定数等分对象.....21	
2.2.5 定距等分对象.....22	
2.3 绘制直线段、射线和构造线.....22	
2.3.1 绘制直线段.....22	
2.3.2 绘制射线.....23	
2.3.3 绘制构造线.....23	
2.4 绘制矩形和正多边形.....24	
2.4.1 绘制矩形.....24	
2.4.2 绘制正多边形.....25	
2.5 绘制圆、圆弧、椭圆和椭圆弧.....26	
2.5.1 绘制圆.....26	
2.5.2 绘制圆弧.....27	
2.5.3 绘制椭圆和椭圆弧.....30	
2.6 绘制多线、多段线、样条曲线.....32	
2.6.1 绘制多线.....32	
2.6.2 绘制多段线.....33	
2.6.3 绘制样条曲线.....35	
2.7 绘图实例.....37	
习题.....39	
<b>第 3 章 快速精确绘图</b> .....40	
3.1 使用捕捉、栅格和正交功能.....41	
3.1.1 设置栅格和捕捉.....41	
3.1.2 使用 GRID 和 SNAP 命令.....42	
3.1.3 使用正交模式.....43	

3.2 对象捕捉 .....	44	4.6.1 修剪与延伸对象 .....	65
3.2.1 打开或关闭对象捕捉模式 .....	44	4.6.2 打断对象 .....	66
3.2.2 对象捕捉的方法 .....	44	4.6.3 拉伸对象 .....	67
3.2.3 运行和覆盖捕捉模式 .....	46	4.6.4 拉长对象 .....	68
3.3 自动追踪 .....	46	4.6.5 倒角 .....	69
3.3.1 极轴追踪 .....	47	4.6.6 圆角 .....	70
3.3.2 对象捕捉追踪 .....	48	4.6.7 分解对象 .....	70
3.4 动态输入 .....	48	4.6.8 合并对象 .....	71
3.4.1 启用指针和标注输入 .....	49	4.7 夹点模式编辑 .....	72
3.4.2 显示动态提示 .....	50	4.7.1 控制夹点显示 .....	72
3.5 查询 .....	50	4.7.2 用夹点模式编辑对象 .....	73
习题 .....	50	4.8 编辑多线等复杂二维图形 .....	74
<b>第4章 二维图形的编辑</b> .....	<b>52</b>	4.8.1 编辑多线 .....	74
4.1 选择对象 .....	52	4.8.2 编辑多段线 .....	76
4.1.1 设置对象的选择参数 .....	52	4.8.3 编辑样条曲线 .....	77
4.1.2 选择对象的方法 .....	52	4.9 图形编辑实例 .....	77
4.2 图形显示 .....	55	习题 .....	79
4.2.1 视图缩放 .....	55	<b>第5章 创建文本和表格</b> .....	<b>81</b>
4.2.2 视图平移 .....	56	5.1 字体的要求与配置 .....	81
4.2.3 视图的重画 .....	56	5.1.1 字体的要求 .....	81
4.2.4 视图的重生成本 .....	57	5.1.2 字体的配置 .....	81
4.3 删除 .....	57	5.2 文本标注 .....	83
4.3.1 删除对象 .....	57	5.2.1 注写单行文字 .....	83
4.3.2 恢复删除误操作 .....	58	5.2.2 注写多行文字 .....	85
4.4 基本变换 .....	58	5.3 文本编辑 .....	86
4.4.1 移动对象 .....	58	5.3.1 直接利用文本编辑命令 .....	86
4.4.2 旋转对象 .....	58	5.3.2 利用“特性”面板编辑文本 .....	87
4.4.3 缩放对象 .....	59	5.4 创建表格 .....	87
4.5 复制对象的编辑命令 .....	60	5.4.1 设置表格样式 .....	87
4.5.1 复制对象 .....	60	5.4.2 创建表格 .....	89
4.5.2 镜像对象 .....	60	5.4.3 编辑表格 .....	90
4.5.3 偏移对象 .....	61	习题 .....	91
4.5.4 阵列对象 .....	61		
4.6 修改对象的形状 .....	65		

<b>第6章 图案填充</b> .....92	
6.1 图案填充的概念.....92	
6.2 图案填充.....92	
6.2.1 图案填充.....92	
6.2.2 设置孤岛.....95	
6.2.3 编辑图案填充.....96	
习题.....97	
<b>第7章 图层的设置与管理</b> .....99	
7.1 图层的概念.....99	
7.2 规划设置图层.....99	
7.2.1 创建新图层.....100	
7.2.2 设置颜色.....101	
7.2.3 设置线型.....101	
7.2.4 设置线型比例.....102	
7.2.5 设置线宽.....103	
7.3 管理图层.....103	
7.3.1 设置图层特性.....104	
7.3.2 切换当前图层.....105	
7.3.3 删除图层.....105	
7.3.4 过滤图层.....106	
7.3.5 改变对象所在图层.....107	
7.3.6 转换图层.....108	
7.3.7 使用图层工具管理图层.....109	
7.4 对象特性的修改.....110	
7.4.1 修改对象的特性.....110	
7.4.2 使用特性窗口.....111	
7.4.3 对象特性匹配.....112	
习题.....113	
<b>第8章 尺寸标注</b> .....115	
8.1 尺寸标注的基本规则.....115	
8.1.1 尺寸标注的规则.....115	
8.1.2 尺寸标注的组成.....116	
8.2 尺寸标注的样式.....116	
8.2.1 标注样式的设置.....116	
8.2.2 新建标注样式.....121	
8.2.3 修改、替代及比较标注样式.....122	
8.3 各种标注.....123	
8.3.1 线性标注和对齐标注.....123	
8.3.2 半径标注和直径标注.....124	
8.3.3 角度标注.....124	
8.3.4 基线标注和连续标注.....125	
8.3.5 快速标注.....126	
8.3.6 快速引线标注.....127	
8.3.7 几何公差标注.....129	
8.4 编辑标注对象.....130	
8.4.1 编辑标注样式.....130	
8.4.2 编辑标注文字的位置.....132	
8.4.3 编辑标注文字.....133	
8.4.4 尺寸关联.....133	
8.5 尺寸标注的技巧与实例.....133	
8.5.1 尺寸公差的标注.....133	
8.5.2 创建标注样板.....135	
8.5.3 非常规尺寸的标注.....136	
8.5.4 尺寸标注实例.....136	
习题.....139	
<b>第9章 图块与属性、外部参照和设计中心</b> .....141	
9.1 图块与属性.....141	
9.1.1 图块的功能.....141	
9.1.2 创建图块.....142	
9.1.3 插入图块.....143	
9.1.4 保存图块.....144	
9.1.5 设置插入基点.....146	
9.1.6 属性的定义.....146	



9.1.7 属性的编辑.....	148	11.1 绘制三维表面.....	173
9.2 外部参照.....	150	11.1.1 绘制平面曲面.....	173
9.2.1 使用外部参照.....	151	11.1.2 绘制三维平面.....	173
9.2.2 编辑外部参照.....	152	11.1.3 绘制其他三维表面.....	174
9.3 AutoCAD 设计中心.....	156	11.1.4 三维表面模型的编辑.....	178
9.3.1 启动 AutoCAD 设计中心.....	156	11.2 绘制三维实体.....	183
9.3.2 用设计中心打开图形.....	157	11.2.1 绘制三维基本实体.....	183
9.3.3 用设计中心查找及添加信息到 图形中.....	158	11.2.2 由二维对象创建三维实体.....	187
习题.....	159	11.3 实体编辑.....	192
<b>第 10 章 三维绘图基础知识.....</b>	<b>161</b>	11.3.1 实体的布尔运算.....	192
10.1 三维坐标系.....	161	11.3.2 对实体倒角和圆角.....	193
10.2 三维模型的形式.....	161	11.3.3 剖切实体.....	194
10.3 绘制三维点和三维线.....	162	11.3.4 分解实体.....	195
10.3.1 绘制三维点.....	162	11.3.5 编辑实体的面和边.....	196
10.3.2 绘制三维线.....	163	11.3.6 实体其他编辑方法.....	198
10.3.3 设置对象的标高和厚度.....	164	11.4 控制实体显示的系统变量.....	199
10.3.4 绘制螺旋线.....	164	11.5 体素拼合法绘制三维实体.....	200
10.4 用户坐标系.....	165	11.6 标注三维对象的尺寸.....	201
10.4.1 新建用户坐标系.....	165	11.7 视觉样式与渲染.....	203
10.4.2 “UCS”对话框.....	166	11.7.1 视觉样式.....	203
10.5 三维显示功能.....	167	11.7.2 渲染.....	204
10.5.1 视图.....	167	11.8 AutoCAD 三维模型在 3D 打印中的应用.....	208
10.5.2 视点预设.....	168	11.8.1 3D 打印过程.....	209
10.5.3 使用罗盘设置视点.....	168	11.8.2 3D 打印技术中常用的文件格式.....	210
10.5.4 三维动态观察.....	169	11.8.3 基于 AutoCAD 三维模型的 STL 文件形成及应用实例.....	211
10.6 多视口管理.....	170	习题.....	213
10.6.1 通过对话框设置多视口.....	170	<b>第 12 章 图形数据输出和打印.....</b>	<b>214</b>
10.6.2 使用命令行设置多视口.....	172	12.1 数据输出.....	214
习题.....	172	12.2 布局.....	215
<b>第 11 章 三维实体绘制及应用.....</b>	<b>173</b>	12.2.1 在模型空间与图纸空间之间切换.....	215
		12.2.2 利用向导创建布局.....	215
		12.2.3 布局管理.....	216

12.2.4 页面设置管理.....	217	13.3 绘制二维装配图.....	245
12.3 打印样式.....	220	13.4 绘制三维实体.....	246
12.3.1 打印样式表.....	220	13.4.1 设置绘图环境.....	247
12.3.2 使用打印样式.....	220	13.4.2 绘制与编辑图形.....	248
12.4 打印图形.....	221	13.4.3 控制三维实体的显示.....	250
12.4.1 打印预览.....	221	13.4.4 标注尺寸.....	252
12.4.2 打印输出图形.....	221	13.4.5 设置视觉样式与渲染图形.....	253
习题.....	223	习题.....	254
<b>第 13 章 AutoCAD 绘图综合实例</b> .....	224	<b>附录</b> .....	257
13.1 制作样板图.....	224	附表 1 AutoCAD 2015 常用 命令别名.....	257
13.1.1 制作样板图的准则和流程图.....	224	附表 2 AutoCAD 2015 常用 快捷键.....	259
13.1.2 实例.....	225		
13.2 绘制二维零件图.....	231	<b>参考文献</b> .....	260
13.2.1 零件图的内容及其绘制流程图.....	231		
13.2.2 实例.....	232		

# 第 1 章 AutoCAD 绘图基础

图样是工程技术人员交流信息的主要工具。由于计算机在工程实践中的广泛应用，使用计算机绘制图样成为工程技术人员应具备的最基本素质之一。使用计算机绘图克服了手工绘图中存在的效率低、绘图精度差及劳动强度大等缺点。目前，在众多计算机绘图软件中，AutoCAD 是使用最为广泛的一种计算机绘图软件。

## 1.1 计算机绘图基本知识

所谓计算机绘图，是指把数字化了的图样信息通过计算机存储、处理，并使用输出设备将图样显示或打印出来的过程。

与一般计算机应用系统一样，计算机绘图系统的运行也需要相应的软、硬件环境。有了相应的运行环境，设计人员就能够使用计算机来绘制、编辑和存储图形。在计算机绘图系统中，计算机绘图软件是系统的核心，而相应的系统硬件设备则为软件的正常运行提供保障。

### 1.1.1 计算机绘图系统的硬件组成

计算机绘图系统的硬件通常是指可以进行计算机绘图作业的独立硬件环境，它主要由计算机主机、输入设备（键盘、鼠标、扫描仪等）、输出设备（显示器、绘图仪、打印机等）、存储设备（主要指外存，如硬盘、软盘、光盘等）以及网络设备等组成。

### 1.1.2 计算机绘图系统的软件组成

在计算机绘图系统中，软件是计算机绘图系统的核心。它可分为 3 类，即系统软件、支撑软件和应用软件。

#### 1. 系统软件

系统软件主要用于计算机的管理、维护、控制、运行，以及计算机程序的编译、装载和运

行。系统软件包括操作系统、网络管理系统、计算机语言编译系统等。

## 2. 支撑软件

支撑软件是为满足计算机绘图软件正常运行而开发出的一些底层、通用软件，主要包括基本图形资源软件、与设备无关的图形设备接口软件、计算机绘图平台等，其中大部分已标准化和商品化。它们的出现和使用，不但提高了计算机绘图软件的开发速度，降低了开发难度，而且初步实现了图形软件的设计与硬件无关。

## 3. 应用软件

应用软件是在系统软件和支撑软件的基础上，专门针对某一应用领域而开发的软件。它的出现和使用，解决了用户的个性化需求问题。目前，各类计算机绘图软件都提供多种应用软件接口，便于用户根据绘图工作的需要，自行研究开发应用软件。能否充分发挥已有计算机绘图系统的功能，应用软件的技术开发工作是很重要的，也是计算机绘图设计人员应掌握的基本技巧之一。

# 1.2 AutoCAD 2015 概述

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件平台，具有强大的二维和三维几何建模及编辑功能，目前广泛地应用于机械、建筑、电子等工程设计领域。自 1982 年问世以来，经过不断升级改进，其功能日趋完善，已成为工程设计领域应用最为广泛的计算机辅助绘图与设计软件之一。

## 1.2.1 AutoCAD 2015 的主要功能

### 1. 绘图功能

以多种形式（功能区面板、工具栏、菜单栏、命令行输入等）提供了丰富的绘图命令，使用这些命令可以绘制直线、构造线、多段线、圆、矩形、多边形、椭圆等二维基本图形和圆柱、球、长方体等三维基本实体以及三维网格、旋转网格等网格模型。

它是一种交互式的绘图软件，用户可以简单地使用键盘或鼠标点击来激活命令，然后就可以根据系统的提示在屏幕上绘制图形，使得计算机绘图变得简单易学、易用。

### 2. 编辑图形功能

具有强大的编辑功能。用户使用其“修改”命令，可以对图形进行复制、平移、旋转、缩放、镜像、阵列等编辑操作，从而绘制复杂的图形，使绘图工作事半功倍。布尔运算等三维编辑功能使得三维复杂实体的生成变得简单易用。

### 3. 图形尺寸标注

提供了一套完整的尺寸标注和编辑命令。在标注时不仅能够自动测量图形的尺寸，而且可以方便地编辑尺寸或修改标注样式，以符合行业或项目标准的要求。标注的对象可以是二维图形，也可以是三维图形。

### 4. 渲染三维图形

可以运用雾化、光源和材质，将模型渲染为具有真实感的图像。如果是为了演示，可以渲染全部对象；如果时间有限，或显示设备和图形设备不能提供足够的灰度等级和颜色，则不必精细渲染；如果只需快速查看设计的整体效果，则可以简单消隐或设置视觉样式。

### 5. 输出与打印图形

不仅允许将所绘图形以不同样式通过绘图仪或打印机输出，还能够将不同格式的图形导入 AutoCAD 或将 AutoCAD 图形以其他格式输出。因此，当图形绘制完成之后，可以使用多种方法将其输出。例如，可以将图形打印在图纸上，或创建成文件以供其他应用程序使用。

### 6. 网络传输功能

具有网络传输功能。使用此功能，用户可以方便地浏览世界各地的网站，获取有用的信息；可以下载需要的图形，也可以将自己绘制的图形通过网络传输出去，以实现多用户对图形资源的共享。

## 1.2.2 AutoCAD 2015 软件运行的软、硬件环境

AutoCAD 2015 对计算机软件运行环境的要求是：Windows 8 的标准版、企业版或专业版，Windows 7 企业版、旗舰版、专业版或家庭高级版，Windows XP 专业版或家庭版（SP3 或更高版本）操作系统。

AutoCAD 2015 对计算机硬件的要求是：对于 Windows 8 和 Windows 7，使用 Intel EM64T 或 AMD 速龙双核处理器，3.0 GHz 或更高，支持 SSE2 技术；对于 Windows XP，Pentium 4 或 Athlon 双核处理器，1.6 GHz 或更高，支持 SSE2 技术。内存 2GB Hz，可用硬盘安装空间 6GB，Internet Explorer 7 或更高版本浏览器。

## 1.2.3 AutoCAD 2015 的启动及新功能

启动 AutoCAD 2015 软件后，首先显示的是如图 1-1 所示的新选项卡“创建”页面，其中包含样例、最近使用过的文档和连接社区。用户可以从默认样板或可用的样板中进行选择开始绘制一张新图。

单击“了解”进入新选项卡的“了解”页面，如图 1-2 所示，其中包含视频、安全更新和联机资源。用户可以通过新特性视频了解 AutoCAD 2015 的新增功能。

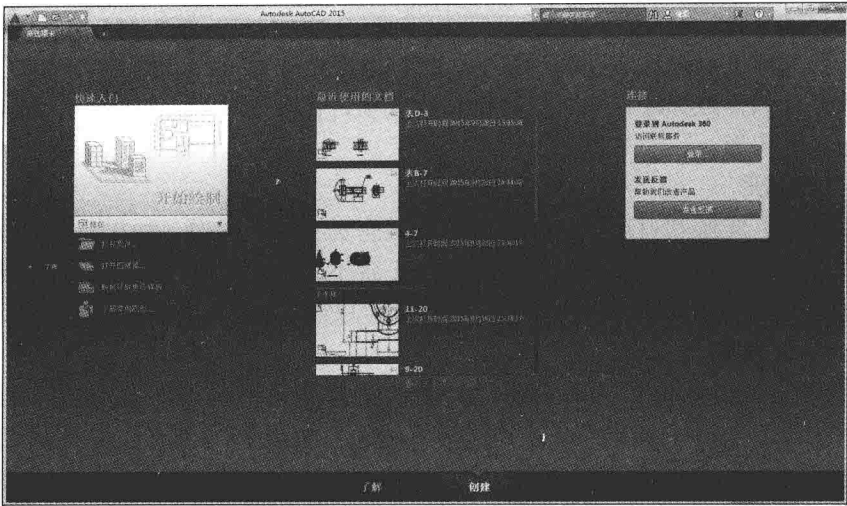


图 1-1 新选项卡“创建”页面

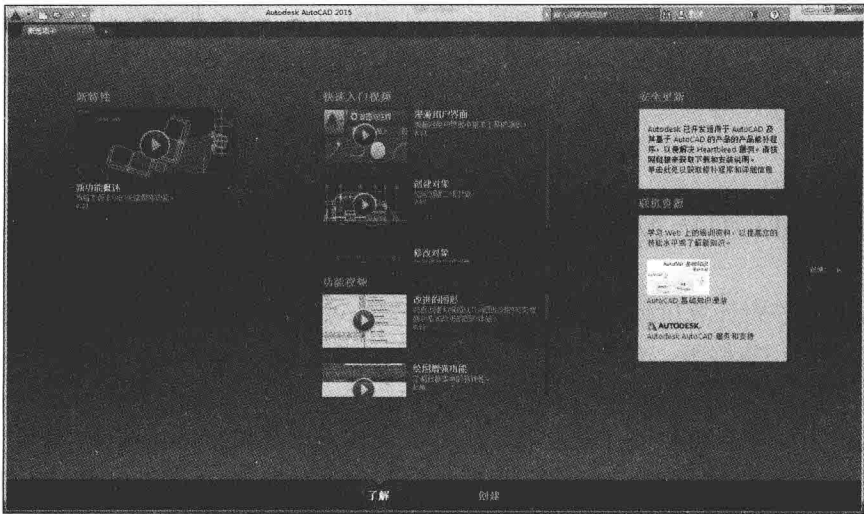


图 1-2 新选项卡“了解”页面

### 1.3 AutoCAD 2015 的工作空间

AutoCAD 2015 为用户提供了“草图与注释”“三维基础”和“三维建模”工作空间模式。用户可以根据绘图需要选择切换相应的工作空间，还可以根据需要修改已经定义的工作空间，从而定制更加符合自身特点的工作界面。

### 1.3.1 选择工作空间

首次启动 AutoCAD 2015，选择开始绘制一张新图后，系统进入默认的“草图与注释”工作空间界面，如图 1-3 所示。

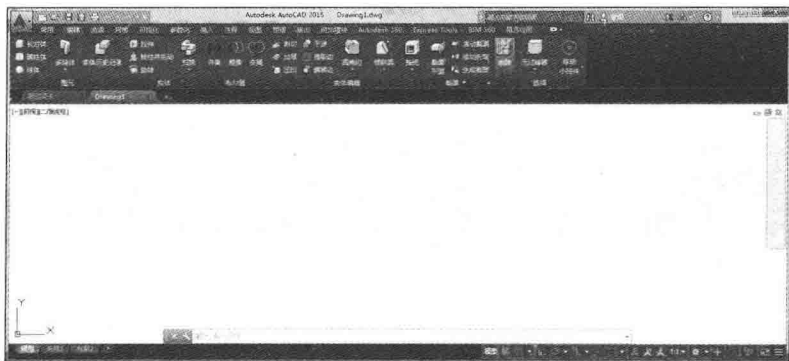


图 1-3 默认的工作空间界面

如图 1-4 所示，选择工作空间的方法有以下 3 种：

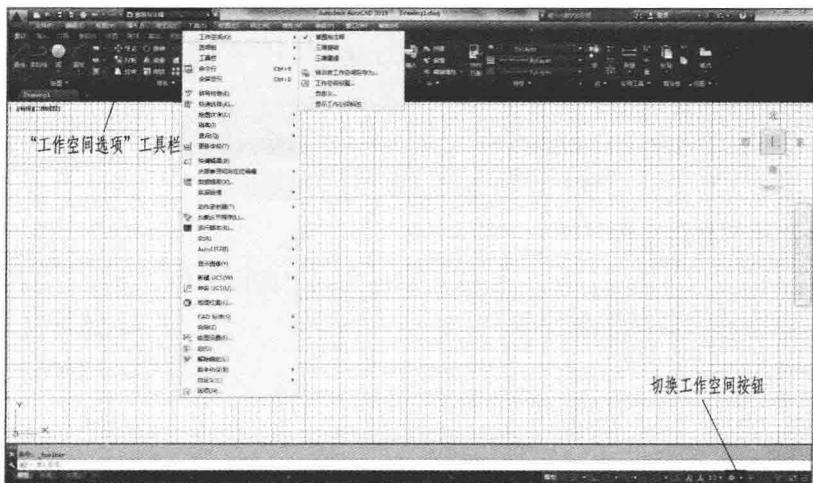








图 1-4 选择工作空间的方法

- 1) 利用位于快速访问工具栏中的“自定义快速访问工具栏”按钮，打开下拉列表，选择“工作空间”菜单项可显示“工作空间选项”工具栏，单击该按钮打开下拉列表，即可选择切换工作空间。
- 2) 单击工作界面右下方的“切换工作空间”按钮，即可选择切换工作空间。
- 3) 单击“自定义快速访问工具栏”按钮，打开下拉列表，选择“显示菜单栏”菜单项，在菜单栏中选择“工具”→“工作空间”菜单项，即可选择切换工作空间。

### 1.3.2 “草图与注释”工作空间界面

首次启动 AutoCAD 2015 后,单击“自定义快速访问工具栏”按钮,在下拉列表中选择“工作空间”菜单项,然后再单击按钮,在下拉菜单中选择“显示菜单栏”菜单项,则“草图与注释”工作空间界面如图 1-5 所示。该界面主要由“应用程序”图标按钮、“快速访问”工具栏、标题栏、“交互信息”工具栏、菜单栏、功能区、绘图区、“命令行”窗口、状态栏、导航栏等组成,下面分别介绍。

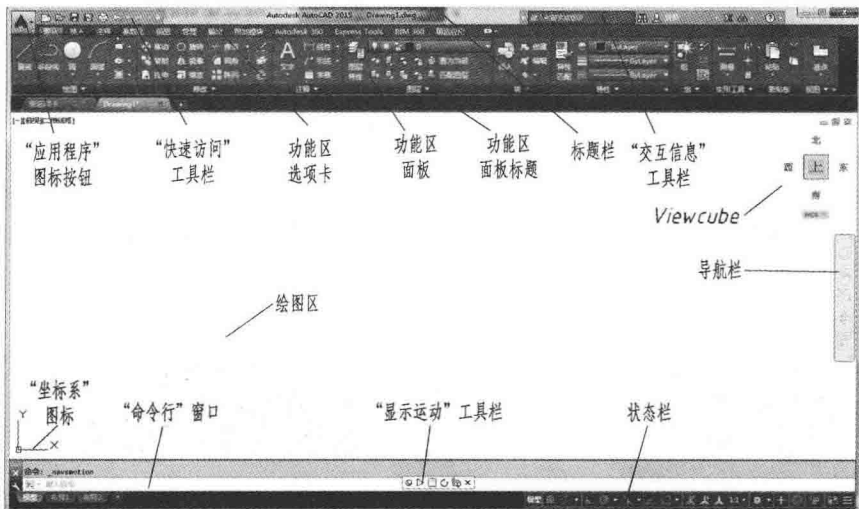


图 1-5 “草图与注释”工作空间界面

#### 1. “应用程序”图标按钮

单击“应用程序”图标按钮,打开如图 1-6 所示的“应用程序”菜单,在该菜单中可以访问常用工具栏、搜索命令和浏览文件等。

##### (1) 访问常用工具栏

用于访问应用程序菜单中的常用工具以对文件进行操作。

##### (2) 搜索命令

搜索字段显示在“应用程序”菜单的顶部。搜索结果包括菜单命令、基本工具提示和命令提示文字字符串。可以输入任何语言的搜索术语,在“快速访问”工具栏、“应用程序”菜单和功能区选项卡中执行对命令的实时搜索。例如,要搜索“直线”命令的相关信息,在搜索文本框中输入“LINE”,则显示该命令的搜索结果,如图 1-7 所示。

##### (3) 浏览文件

浏览文件用于查看、排序和访问最近打开的支持文件。

#### 2. “快速访问”工具栏

“快速访问”工具栏用于快速方便地访问常用的工具。





图 1-6 “应用程序”菜单



图 1-7 LINE 命令的搜索结果

### 3. 标题栏

在标题栏中，显示了系统当前正在运行的软件应用程序名称、版本和用户正在使用的图形文件信息。在第一次启动 AutoCAD 2015 时，标题栏显示默认的图形文件名称是“Drawing1.dwg”。

### 4. “交互信息”工具栏

在连接 Internet 的条件下，使用此搜索功能可以在 Internet 上寻求帮助。

### 5. 菜单栏及快捷菜单

菜单栏几乎包括了 AutoCAD 2015 所有操作的功能和命令，由“文件”“编辑”“视图”等菜单组成。单击任一菜单选项，如“视图”，系统将弹出对应的下拉式菜单，菜单中的命令有三种类型，如图 1-8 所示。

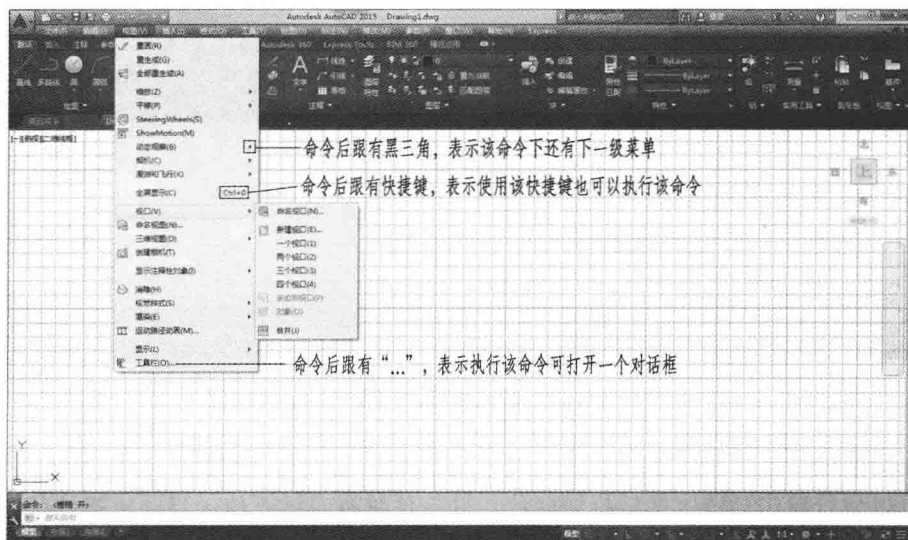


图 1-8 AutoCAD 2015 的“视图”菜单