

升级版

· AutoCAD工程设计视频讲堂 ·

轻松学

AutoCAD 2015 电气工程制图

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

电气工程制图

李 波 等编著

電子工業出版社
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，电气工程图的分类特点与常用电气元件图例的创建方法，根据电气工程图的特点讲解电力电气、电路电气、机械电气、控制电气、工厂电气、建筑电气和照明电气工程图的绘制方法，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 电气工程制图 / 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 978-7-121-26208-1

I. ①轻… II. ①李… III. ①电气制图—AutoCAD 软件 IV. ①TM02-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 118534 号

策划编辑: 许存权

责任编辑: 许存权 特约编辑: 谢忠玉 鲁秀敏

印 刷: 涿州市京南印刷厂

装 订: 涿州市京南印刷厂

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: 20 字数: 512 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, 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，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 快速入门。



第2~3章，讲解电气工程图的分类特点与常用电气元件图例的创建方法。



第4~10章，根据电气工程图的特点，讲解电力电气、电路电气、机械电气、控制电气、工厂电气、建筑电气和照明电气工程图的绘制方法。



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。

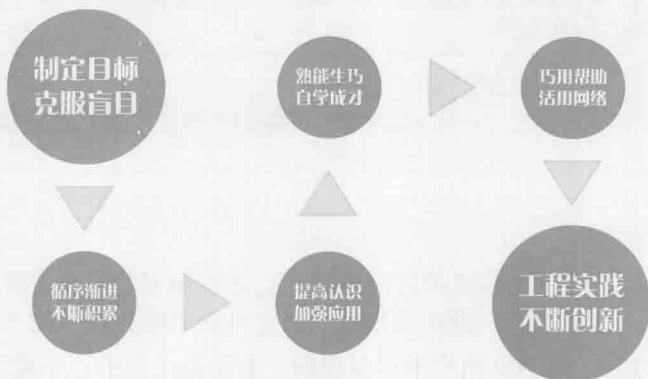
各类计算机培训班及工程培训人员。

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 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）。

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 电气设计基础与 CAD 制图规范 | 41 |
| 2.1 电气图的定义 | 42 |
| 2.2 电气图的分类 | 42 |
| 2.3 电气图的特点 | 43 |
| 2.4 电气图常用图形符号 | 43 |
| 2.4.1 图形符号的组成 | 44 |
| 2.4.2 图形符号的分类 | 44 |
| 2.4.3 常用图形符号选摘 | 44 |
| 2.5 电气设备常用图形符号 | 46 |
| 2.6 电气技术中的文字符号 | 46 |
| 2.6.1 单字母符号 | 47 |
| 2.6.2 双字母符号 | 47 |
| 2.6.3 辅助文字符号 | 47 |
| 2.6.4 补充文字符号的原则 | 47 |

| | | | | | |
|--------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|------------|
| 2.7 | 电气技术中的项目代号 | 48 | 3.7 | 常用电器符号的绘制 | 79 |
| 2.7.1 | 项目代号的组成 | 48 | 3.7.1 | 三相异步电动机的绘制 | 79 |
| 2.7.2 | 种类代号 | 48 | 3.7.2 | 三相变压器的绘制 | 80 |
| 2.7.3 | 高层代号 | 48 | 3.7.3 | 三相感应调压器的绘制 | 81 |
| 2.7.4 | 位置代号 | 48 | 3.7.4 | 热继电器的绘制 | 83 |
| 2.7.5 | 端子代号 | 48 | 3.7.5 | 三相热继电器的绘制 | 84 |
| 2.7.6 | 项目代号的应用 | 48 | 3.7.6 | 熔断器的绘制 | 85 |
| 2.8 | 电气图 CAD 制图规范 | 49 | 第 4 章 | 电力电气工程图的绘制 | 87 |
| 2.8.1 | 图纸格式 | 49 | 4.1 | 输电工程图的绘制 | 88 |
| 2.8.2 | 图线 | 52 | 4.1.1 | 设置绘图环境 | 88 |
| 2.8.3 | 箭头与指引线 | 53 | 4.1.2 | 绘制图形符号 | 88 |
| 2.8.4 | 字体 | 53 | 4.1.3 | 组合图形 | 92 |
| 2.8.5 | 比例 | 54 | 4.1.4 | 添加注释文字 | 94 |
| 第 3 章 | 常用电气元件图例的绘制 | 55 | 4.2 | 变电站主接线图的绘制 | 95 |
| 3.1 | 无源器件的绘制 | 56 | 4.2.1 | 设置绘图环境 | 95 |
| 3.1.1 | 电阻的绘制 | 56 | 4.2.2 | 绘制线路图 | 95 |
| 3.1.2 | 电容的绘制 | 57 | 4.2.3 | 组合图形 | 102 |
| 3.1.3 | 电感的绘制 | 59 | 4.2.4 | 添加注释文字 | 103 |
| 3.1.4 | 可调电阻的绘制 | 61 | 4.3 | 电气主接线图的绘制 | 103 |
| 3.2 | 导线与连接器件 | 62 | 4.3.1 | 设置绘图环境 | 104 |
| 3.3 | 半导体器件的绘制 | 63 | 4.3.2 | 绘制图形符号 | 104 |
| 3.3.1 | 二极管的绘制 | 63 | 4.3.3 | 组合图形 | 108 |
| 3.3.2 | 发光二极管的绘制 | 65 | 4.3.4 | 添加注释文字 | 111 |
| 3.3.3 | 三极管的绘制 | 65 | 4.4 | 直击雷防护图的绘制 | 112 |
| 3.4 | 开关的绘制 | 67 | 4.4.1 | 设置绘图环境 | 112 |
| 3.4.1 | 单极开关的绘制 | 67 | 4.4.2 | 绘制图形符号 | 113 |
| 3.4.2 | 多极开关的绘制 | 68 | 4.4.3 | 组合图形 | 118 |
| 3.4.3 | 常开按钮开关的绘制 | 70 | 4.4.4 | 添加导线 | 121 |
| 3.4.4 | 转换开关的绘制 | 71 | 第 5 章 | 电路电气工程图的绘制 | 122 |
| 3.4.5 | 单极暗装开关的绘制 | 72 | 5.1 | 录音机电路图的绘制 | 123 |
| 3.5 | 信号器件的绘制 | 73 | 5.1.1 | 设置绘图环境 | 123 |
| 3.5.1 | 灯的绘制 | 73 | 5.1.2 | 绘制电气元件 | 123 |
| 3.5.2 | 电铃的绘制 | 74 | 5.1.3 | 组合图形 | 127 |
| 3.5.3 | 蜂鸣器的绘制 | 75 | 5.1.4 | 添加文字注释 | 129 |
| 3.5.4 | 电喇叭的绘制 | 76 | 5.2 | 日光灯调光器电路图的绘制 | 129 |
| 3.6 | 测量仪表的绘制 | 77 | 5.2.1 | 设置绘制环境 | 130 |
| 3.6.1 | 频率表的绘制 | 77 | 5.2.2 | 绘制线路结构图 | 130 |
| 3.6.2 | 电流表的绘制 | 78 | 5.2.3 | 绘制电气元件符号 | 131 |

| | | | | | |
|------------|-----------------------|------------|------------|---------------------|------------|
| 5.2.4 | 组合图形 | 133 | 6.2.2 | 绘制主连接线 | 169 |
| 5.2.5 | 添加文字注释 | 134 | 6.2.3 | 绘制电气元件符号 | 171 |
| 5.3 | 警笛报警器电路图的绘制 | 135 | 6.2.4 | 组合图形 | 174 |
| 5.3.1 | 设置绘图环境 | 135 | 6.2.5 | 添加文字注释 | 174 |
| 5.3.2 | 绘制线路结构图 | 135 | 6.3 | B690型刨床电气线路图的 绘制 | 175 |
| 5.3.3 | 绘制电气元件符号 | 136 | 6.3.1 | 设置绘制环境 | 175 |
| 5.3.4 | 组合图形 | 138 | 6.3.2 | 绘制主连接线 | 176 |
| 5.3.5 | 添加文字注释 | 139 | 6.3.3 | 绘制电气元件符号 | 177 |
| 5.4 | 电动剃须刀电路图的绘制 | 140 | 6.3.4 | 组合图形 | 180 |
| 5.4.1 | 设置绘图环境 | 140 | 6.3.5 | 添加文字注释 | 181 |
| 5.4.2 | 绘制线路结构图 | 141 | 6.4 | 电动机控制电路图的绘制 | 181 |
| 5.4.3 | 绘制电气元件符号 | 141 | 6.4.1 | 设置绘制环境 | 181 |
| 5.4.4 | 组合图形 | 144 | 6.4.2 | 绘制主连接线 | 182 |
| 5.4.5 | 添加文字注释 | 146 | 6.4.3 | 绘制电气元件符号 | 182 |
| 5.5 | 微波炉电路图的绘制 | 146 | 6.4.4 | 组合图形 | 188 |
| 5.5.1 | 设置绘图环境 | 147 | 6.4.5 | 添加文字注释 | 189 |
| 5.5.2 | 绘制线路结构图 | 147 | 6.5 | 粉碎机电气线路图的绘制 | 190 |
| 5.5.3 | 绘制电气元件符号 | 148 | 6.5.1 | 设置绘制环境 | 190 |
| 5.5.4 | 组合图形 | 151 | 6.5.2 | 绘制主连接线 | 190 |
| 5.5.5 | 添加文字注释 | 152 | 6.5.3 | 绘制电气元件符号 | 191 |
| 5.6 | 无线遥控玩具车接收电路图的 绘制 | 152 | 6.5.4 | 组合图形 | 193 |
| 5.6.1 | 设置绘图环境 | 153 | 6.5.5 | 添加文字注释 | 195 |
| 5.6.2 | 绘制线路结构图 | 153 | 6.6 | 混凝土搅拌机电气线路图的 绘制 | 195 |
| 5.6.3 | 绘制电气元件符号 | 154 | 6.6.1 | 设置绘制环境 | 196 |
| 5.6.4 | 组合图形 | 157 | 6.6.2 | 绘制主连接线 | 196 |
| 5.6.5 | 添加文字注释 | 158 | 6.6.3 | 绘制电气元件符号 | 197 |
| 第6章 | 机械电气工程图的绘制 | 160 | 6.6.4 | 组合图形 | 198 |
| 6.1 | C6140普通车床电气线路图的 绘制 | 161 | 6.6.5 | 添加文字注释 | 199 |
| 6.1.1 | 设置绘制环境 | 161 | 第7章 | 控制电气工程图的绘制 | 201 |
| 6.1.2 | 绘制主连接线 | 161 | 7.1 | 电动机电容制动控制线路图的 绘制 | 202 |
| 6.1.3 | 绘制电气元件符号 | 162 | 7.1.1 | 设置绘制环境 | 202 |
| 6.1.4 | 组合图形 | 167 | 7.1.2 | 绘制主连接线 | 202 |
| 6.1.5 | 添加文字注释 | 168 | 7.1.3 | 绘制电气元件符号 | 203 |
| 6.2 | 异步电动机串级调整原理图的 绘制 | 169 | 7.1.4 | 组合图形 | 204 |
| 6.2.1 | 设置绘制环境 | 169 | 7.1.5 | 添加文字注释 | 205 |

| | | | | | |
|------------|-------------------|------------|------------|---------------------|------------|
| 7.2 | 气压开关自控电气线路图的绘制 | 206 | 8.2.2 | 绘制主连接线 | 236 |
| 7.2.1 | 设置绘制环境 | 206 | 8.2.3 | 绘制电气元件符号 | 237 |
| 7.2.2 | 绘制主连接线 | 207 | 8.2.4 | 绘制各模块 | 242 |
| 7.2.3 | 绘制电气元件符号 | 207 | 8.2.5 | 组合图形 | 245 |
| 7.2.4 | 组合图形 | 208 | 8.2.6 | 添加文字注释 | 246 |
| 7.2.5 | 添加文字注释 | 209 | 8.3 | 某工厂生活水泵一用一备控制线路图的绘制 | 247 |
| 7.3 | 抽出式水位控制电气线路图的绘制 | 209 | 8.3.1 | 设置绘制环境 | 247 |
| 7.3.1 | 设置绘制环境 | 210 | 8.3.2 | 绘制主连接线 | 247 |
| 7.3.2 | 绘制主连接线 | 210 | 8.3.3 | 绘制电气元件符号 | 249 |
| 7.3.3 | 绘制电气元件符号 | 211 | 8.3.4 | 组合图形 | 251 |
| 7.3.4 | 组合图形 | 214 | 8.3.5 | 添加文字注释 | 253 |
| 7.3.5 | 添加文字注释 | 216 | | | |
| 7.4 | 电动机自耦降压启动控制电路图的绘制 | 216 | 第9章 | 建筑电气工程图的绘制 | 254 |
| 7.4.1 | 设置绘制环境 | 216 | 9.1 | 某建筑物消防安全系统的绘制 | 255 |
| 7.4.2 | 绘制主连接线 | 217 | 9.1.1 | 设置绘图环境 | 255 |
| 7.4.3 | 绘制电气元件符号 | 218 | 9.1.2 | 绘制线路 | 256 |
| 7.4.4 | 组合图形 | 221 | 9.1.3 | 绘制电气元件符号 | 256 |
| 7.4.5 | 添加文字注释 | 221 | 9.1.4 | 组合图形 | 261 |
| 7.5 | 两台电动机顺序控制线路图的绘制 | 222 | 9.1.5 | 添加文字注释 | 262 |
| 7.5.1 | 设置绘制环境 | 223 | 9.2 | 某高楼可视对讲系统图的绘制 | 263 |
| 7.5.2 | 绘制主连接线 | 223 | 9.2.1 | 设置绘图环境 | 264 |
| 7.5.3 | 绘制电气元件符号 | 224 | 9.2.2 | 绘制线路图 | 264 |
| 7.5.4 | 组合图形 | 226 | 9.2.3 | 绘制图形符号 | 265 |
| 7.5.5 | 添加文字注释 | 226 | 9.2.4 | 组合图形及添加文字注释 | 270 |
| | | | 9.3 | 某建筑配电图的绘制 | 272 |
| 第8章 | 工厂电气工程图的绘制 | 228 | 9.3.1 | 设置绘图环境 | 272 |
| 8.1 | 小型工厂供电系统图的绘制 | 229 | 9.3.2 | 绘制轴线编号 | 272 |
| 8.1.1 | 设置绘制环境 | 229 | 9.3.3 | 绘制墙线 | 274 |
| 8.1.2 | 绘制图纸布局图 | 230 | 9.3.4 | 绘制门和电梯井 | 276 |
| 8.1.3 | 绘制电气元件符号 | 232 | 9.3.5 | 绘制风机盘符号 | 277 |
| 8.1.4 | 组合图形 | 234 | 9.3.6 | 绘制配电箱 | 278 |
| 8.1.5 | 添加文字注释 | 234 | 9.3.7 | 绘制温控与三速开关控制器 | 279 |
| 8.2 | 某烘烤车间电气控制图的绘制 | 235 | 9.3.8 | 绘制排风扇、上下敷管符号 | 280 |
| 8.2.1 | 设置绘制环境 | 236 | 9.3.9 | 绘制连接线路及添加文字注释 | 282 |

| | |
|--------------------------------------|--|
| 第 10 章 照明电气工程图的绘制284 | |
| 10.1 配电箱照明系统二次原理图的 绘制.....285 | |
| 10.1.1 设置绘图环境.....285 | |
| 10.1.2 绘制主连接线.....285 | |
| 10.1.3 绘制电气元件符号.....286 | |
| 10.1.4 组合图形.....288 | |
| 10.1.5 添加文字注释.....289 | |
| 10.2 别墅二层楼照明平面图的 绘制.....290 | |
| 10.2.1 设置绘图环境.....290 | |
| 10.2.2 布置照明电气元件.....291 | |
| 10.2.3 绘制连接线路.....292 | |
| 10.2.4 标注房间名、图名及比例...293 | |
| 10.3 照明系统图的绘制.....293 | |
| 10.3.1 设置绘图环境.....294 | |
| 10.3.2 绘制图形.....294 | |
| 10.3.3 添加文字注释.....296 | |
| 10.4 照明灯延时关断线路图的 绘制.....297 | |
| 10.4.1 设置绘图环境.....297 | |
| 10.4.2 绘制主连接线.....297 | |
| 10.4.3 绘制电气元件符号.....298 | |
| 10.4.4 组合图形.....299 | |
| 10.4.5 添加文字注释.....300 | |
| 附录 A AutoCAD 常见的快捷命令301 | |
| 附录 B AutoCAD 常用的系统变量303 | |

1

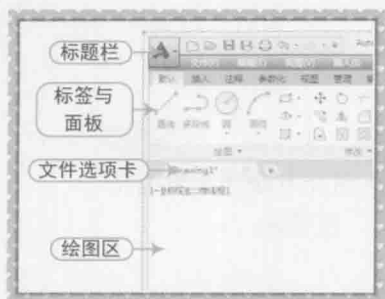
AutoCAD 2015 快速入门

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。

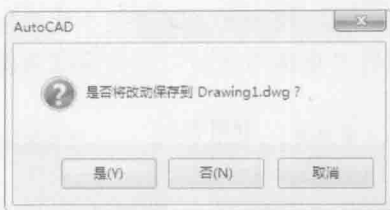


图 1-1

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。

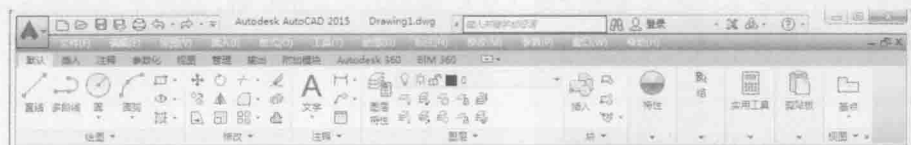


图 1-4

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。

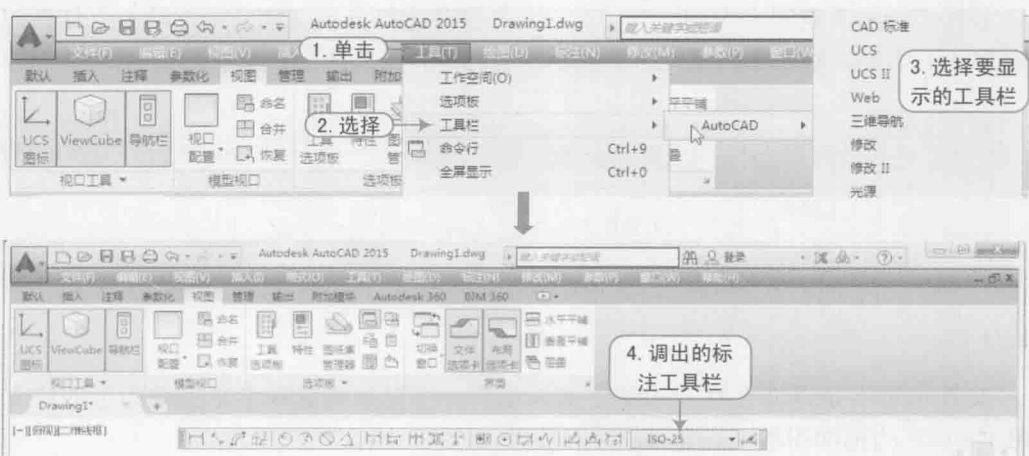


图 1-9

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信息, 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。

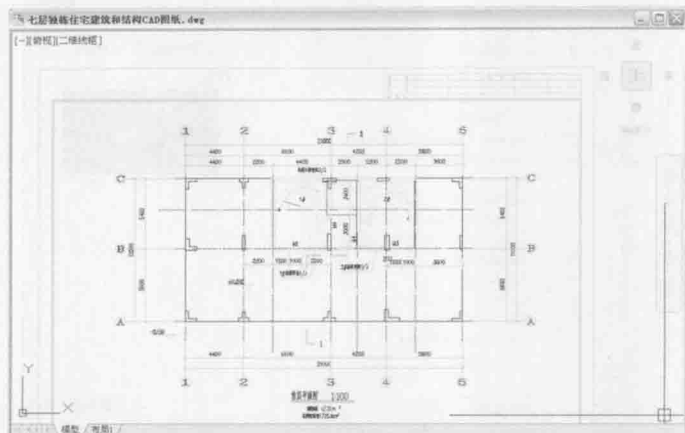


图 1-10

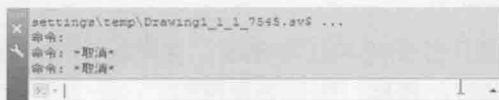


图 1-11

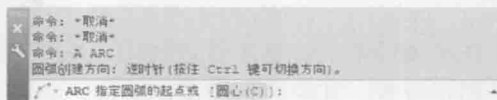


图 1-12



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。