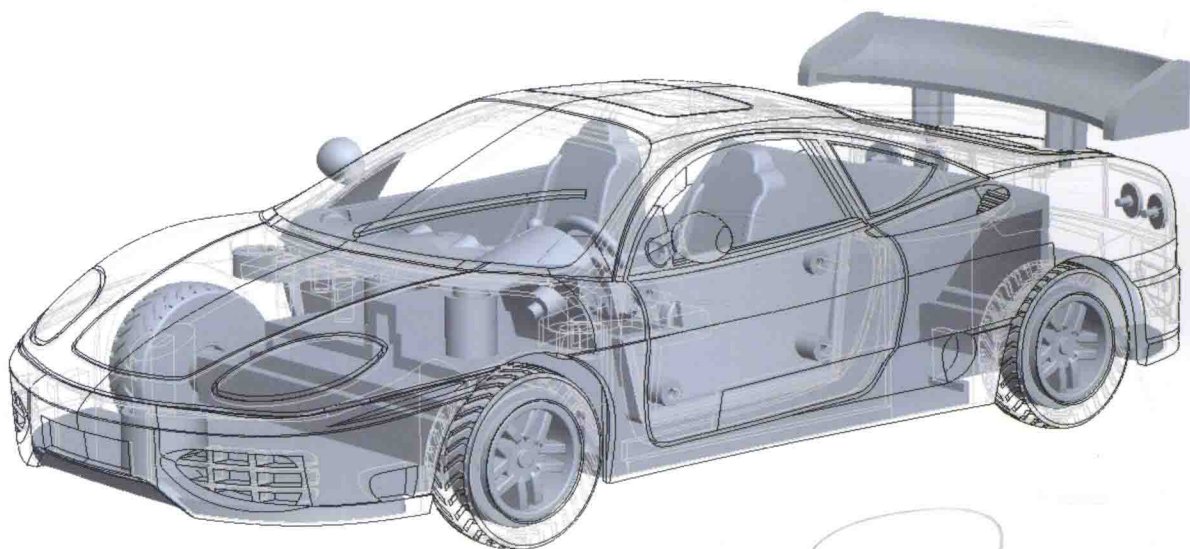




附赠DVD

多媒体教学系统  
+ 范例文件



# CAXA电子图板 2015 培训教程

张云杰 张云静 编著

- ❑ 完善的知识体系和教学套路，按照天数和课时合理安排课程
- ❑ 行业知识链接与软件功能讲解紧密结合，读者能够即学即用
- ❑ 采用阶梯式教学方法，深入讲解专业知识、软件构架及应用方向
- ❑ 通过大量内训案例对功能模块进行讲解，提高读者的应用水平



清华大学出版社

设计师职业培训教程

# CAXA 电子图板 2015 培训教程

张云杰 张云静 编著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

CAXA 电子图板是北京北航海尔软件有限公司开发的二维绘图通用软件,它功能强大,与 AutoCAD 兼容,是国内普及率最高的 CAD 软件之一。本书主要针对目前非常热门的 CAXA 电子图板设计技术,将机械设计职业知识和 CAXA 电子图板机械专业设计方法相结合,通过创新的分课时培训方法,详细介绍 CAXA 电子图板的设计方法和设计职业知识。另外,本书还配备了交互式多媒体教学光盘,方便读者学习使用。

本书结构严谨、内容翔实,知识全面,写法新颖,可读性强,设计实例专业性强,步骤明确,主要面向学习使用 CAXA 电子图板的广大初、中级用户,可以作为大专院校计算机辅助设计课程的指导教材和公司 CAD 设计的培训教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。  
版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

CAXA 电子图板 2015 培训教程/张云杰,张云静编著. —北京:清华大学出版社,2016  
(设计师职业培训教程)  
ISBN 978-7-302-42422-2

I. ①C… II. ①张… ②张… III. ①机械设计—应用软件—教材 IV. ①TH122-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 306760 号

责任编辑:张彦青  
装帧设计:杨玉兰  
责任校对:吴春华  
责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市漂源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×260mm 印 张:31 字 数:754 千字

版 次:2016 年 1 月第 1 版 印 次:2016 年 1 月第 1 次印刷

(附 DVD 1 张)

印 数:1~3000

定 价:65.00 元

---

产品编号:066568-01

# 前 言

本书是“设计师职业培训教程”丛书中的一种，这套丛书拥有完善的知识体系和教学套路，按照教学日和课时进行安排，采用阶梯式学习方法，对设计专业知识、软件的构架、应用方向以及命令操作都进行了详尽的讲解，可以循序渐进地提高读者的使用能力。丛书本着服务读者的理念，通过大量的内训用经典实用案例对功能模块进行讲解，使读者能够全面掌握所学知识，并能应用于相应的工作中。

本书主要介绍 CAXA 电子图板，该软件是北京北航海尔软件有限公司开发的二维绘图通用软件，功能强大，与 AutoCAD 兼容，是国内普及率最高的 CAD 软件之一。目前 CAXA 电子图板的最新版本是 CAXA 电子图板 2015 版，其各方面的功能都有提升，更加适合用户绘图使用。为了使读者能更好地学习软件，同时尽快熟悉 CAXA 电子图板 2015 的设计功能，笔者根据多年使用该软件的设计经验，精心编写了本书。本书主要针对目前非常热门的 CAXA 电子图板设计技术，将机械设计职业知识和 CAXA 电子图板机械专业设计方法相结合，通过创新的分课时培训方法，详尽地讲解 CAXA 电子图板 2015 的机械设计方法。全书分为 7 个教学日，共 56 个教学课时，主要内容包括基本操作和绘图设置、绘制图形、绘制曲线、文字操作、图形操作、尺寸标注、图形库等。

笔者的 CAX 设计教研室长期从事 CAXA 电子图板的专业设计和教学，数年来承接了大量的项目，参与 CAXA 电子图板的教学和培训工作，积累了丰富的实践经验。本书就像一位专业设计师，将设计项目时的思路、流程、方法和技巧、操作步骤毫无保留地展现给读者，是广大读者快速掌握 CAXA 电子图板 2015 的自学实用指导书。本书也可作为大专院校计算机辅助设计课程的指导教材和公司 CAD 设计的培训教材。

本书配备了交互式多媒体教学演示光盘，将案例制作过程制作为多媒体视频进行讲解，由从教多年的专业讲师全程多媒体语音视频跟踪教学，便于读者学习使用。同时光盘中还提供了所有实例的源文件，以便读者练习使用。关于多媒体教学光盘的使用方法，读者可以参看光盘根目录下的光盘说明。另外，本书还提供了网络的免费技术支持，欢迎大家登录云杰漫步多媒体科技的网上技术论坛进行交流：<http://www.yunjiework.com/bbs>。论坛分为多个专业的设计板块，可以为读者提供实时的软件技术支持，解答读者的问题。

本书由张云杰、张云静编著，参加编写工作的人员还有靳翔、尚蕾、郝利剑、周益斌、杨婷、马永健、薛宝华、郭鹰、李一凡、卢社海、王平等。书中的设计范例、多媒体光盘效果均由北京云杰漫步多媒体科技公司设计制作，在此表示感谢；同时感谢出版社的编辑和老师们的协助。

由于本书编写时间紧张，编写人员的水平有限，因此书中难免有不足之处，望广大读者不吝赐教，对书中的不足之处给予指正。

编 者



## 目 录

|                                 |    |                       |     |
|---------------------------------|----|-----------------------|-----|
| 第 1 教学日.....                    | 1  | 2.2.1 绘制直线.....       | 59  |
| 第 1 课 设计师职业知识——机械制图基础.....      | 2  | 2.2.2 绘制平行线.....      | 63  |
| 1.1.1 图纸幅面.....                 | 2  | 课后练习.....             | 64  |
| 1.1.2 比例.....                   | 3  | 第 3 课 绘制圆、圆弧和椭圆.....  | 75  |
| 第 2 课 CAXA 电子图板概述.....          | 3  | 2.3.1 绘制圆.....        | 75  |
| 1.2.1 CAXA 电子图板的特点.....         | 3  | 2.3.2 绘制圆弧.....       | 78  |
| 1.2.2 CAXA 电子图板 2015 的新增功能..... | 4  | 2.3.3 绘制椭圆.....       | 81  |
| 1.2.3 启动 CAXA 电子图板 2015.....    | 6  | 课后练习.....             | 83  |
| 第 3 课 CAXA 2015 电子图板的界面及操作..... | 7  | 第 4 课 绘制矩形和正多边形.....  | 92  |
| 1.3.1 CAXA 电子图板 2015 的工作界面..... | 7  | 2.4.1 绘制矩形.....       | 92  |
| 1.3.2 CAXA 电子图板 2015 的基本操作..... | 11 | 2.4.2 绘制正多边形.....     | 94  |
| 课后练习.....                       | 14 | 课后练习.....             | 95  |
| 第 4 课 文件基本操作.....               | 19 | 阶段进阶练习.....           | 105 |
| 1.4.1 图形文件管理.....               | 19 | 第 3 教学日.....          | 107 |
| 1.4.2 文件输出、检索和关闭退出程序.....       | 23 | 第 1 课 设计师职业知识——剖面符号   |     |
| 课后练习.....                       | 27 | 和图样.....              | 108 |
| 第 5 课 绘图设置.....                 | 31 | 3.1.1 剖面符号.....       | 108 |
| 1.5.1 图层.....                   | 31 | 3.1.2 图样表达.....       | 109 |
| 1.5.2 基本图形对象的设置.....            | 37 | 第 2 课 绘制曲线.....       | 113 |
| 1.5.3 用户坐标系.....                | 39 | 3.2.1 绘制等距线.....      | 113 |
| 1.5.4 辅助绘图工具.....               | 39 | 3.2.2 绘制样条曲线.....     | 115 |
| 课后练习.....                       | 46 | 3.2.3 绘制公式曲线.....     | 117 |
| 阶段进阶练习.....                     | 55 | 3.2.4 绘制特殊曲线.....     | 118 |
| 第 2 教学日.....                    | 57 | 课后练习.....             | 124 |
| 第 1 课 设计师职业知识——草图字体             |    | 第 3 课 绘制剖面线和图案填充..... | 135 |
| 和图线.....                        | 58 | 3.3.1 剖面线.....        | 135 |
| 2.1.1 字体.....                   | 58 | 3.3.2 图案填充.....       | 137 |
| 2.1.2 图线.....                   | 58 | 课后练习.....             | 138 |
| 第 2 课 绘制直线和平行线.....             | 59 | 第 4 课 添加文字.....       | 146 |



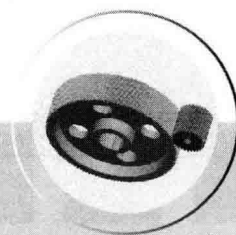
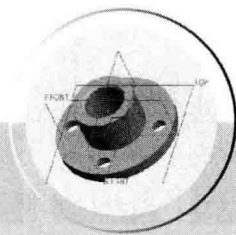
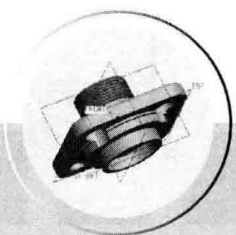
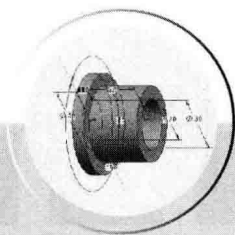
|                         |     |                       |     |
|-------------------------|-----|-----------------------|-----|
| 3.4.1 多行文字.....         | 146 | 第2课 界面定制.....         | 261 |
| 3.4.2 区域内文字.....        | 148 | 5.2.1 界面定制.....       | 261 |
| 3.4.3 曲线文字.....         | 149 | 5.2.2 界面操作.....       | 268 |
| 课后练习.....               | 150 | 课后练习.....             | 270 |
| 第5课 绘制孔/轴和放大图.....      | 164 | 第3课 显示控制.....         | 280 |
| 3.5.1 绘制孔/轴.....        | 164 | 5.3.1 重生.....         | 281 |
| 3.5.2 绘制局部放大图.....      | 166 | 5.3.2 图形显示的缩放与平移..... | 281 |
| 课后练习.....               | 169 | 5.3.3 图形的动态缩放和平移..... | 284 |
| 阶段进阶练习.....             | 176 | 课后练习.....             | 286 |
| 第4教学日.....              | 179 | 第4课 图纸属性设置.....       | 293 |
| 第1课 设计师职业知识——三视图画法..... | 180 | 5.4.1 图幅设置.....       | 293 |
| 4.1.1 正投影.....          | 180 | 5.4.2 图框设置.....       | 294 |
| 4.1.2 点线面的投影特性.....     | 181 | 5.4.3 标题栏设置.....      | 296 |
| 第2课 裁剪、打断和延伸.....       | 181 | 课后练习.....             | 300 |
| 4.2.1 裁剪.....           | 181 | 第5课 图纸零件序号和明细表.....   | 311 |
| 4.2.2 打断.....           | 184 | 5.5.1 零件序号.....       | 311 |
| 4.2.3 延伸.....           | 184 | 5.5.2 明细表.....        | 314 |
| 课后练习.....               | 185 | 课后练习.....             | 317 |
| 第3课 复制、平移和旋转.....       | 194 | 阶段进阶练习.....           | 326 |
| 4.3.1 复制.....           | 194 | 第6教学日.....            | 327 |
| 4.3.2 平移.....           | 196 | 第1课 设计师职业知识——尺寸标注     |     |
| 4.3.3 旋转.....           | 198 | 基础.....               | 328 |
| 课后练习.....               | 200 | 第2课 标注属性设置.....       | 333 |
| 第4课 镜像和过渡.....          | 215 | 第3课 标注尺寸.....         | 334 |
| 4.4.1 镜像.....           | 215 | 6.3.1 普通标注.....       | 335 |
| 4.4.2 过渡.....           | 217 | 6.3.2 特殊标注.....       | 344 |
| 课后练习.....               | 221 | 课后练习.....             | 347 |
| 第5课 二维图形操作.....         | 239 | 第4课 尺寸公差和坐标标注.....    | 376 |
| 4.5.1 图形编辑.....         | 239 | 6.4.1 尺寸公差标注.....     | 376 |
| 4.5.2 插入、链接、特性匹配和快捷菜单   |     | 6.4.2 坐标标注.....       | 381 |
| 操作.....                 | 242 | 课后练习.....             | 386 |
| 课后练习.....               | 244 | 第5课 标注特殊符号.....       | 392 |
| 阶段进阶练习.....             | 257 | 6.5.1 形位公差标注.....     | 392 |
| 第5教学日.....              | 259 | 6.5.2 粗糙度标注.....      | 393 |
| 第1课 设计师职业知识——螺纹画法.....  | 260 | 6.5.3 基准代号标注.....     | 395 |
|                         |     | 6.5.4 焊接符号标注.....     | 396 |

|                        |     |                  |     |
|------------------------|-----|------------------|-----|
| 6.5.5 剖切符号标注.....      | 397 | 第2课 模型块.....     | 416 |
| 课后练习.....              | 398 | 7.2.1 创建块.....   | 416 |
| 第6课 编辑标注.....          | 405 | 7.2.2 编辑块.....   | 418 |
| 6.6.1 尺寸编辑.....        | 406 | 课后练习.....        | 421 |
| 6.6.2 工程符号编辑.....      | 408 | 第2课 图形库.....     | 452 |
| 课后练习.....              | 408 | 7.3.1 图形库操作..... | 452 |
| 阶段进阶练习.....            | 413 | 7.3.2 编辑图形库..... | 459 |
| 第7教学日.....             | 415 | 课后练习.....        | 463 |
| 第1课 设计师职业知识——螺纹标注..... | 416 | 阶段进阶练习.....      | 486 |

# 第 1 教学日

CAXA 电子图板是被中国工程师广泛采用的二维绘图软件，作为绘图和设计的平台，它具有易学易用、符合工程师设计习惯、功能强大、兼容 CAXA 的特点，是国内普及率最高的 CAD 软件之一。本教学日首先介绍 CAXA 电子图板的系统特点以及 2015 版的新增功能、系统的运行环境，然后详细介绍 CAXA 电子图板 2015 版的用户界面、基本操作和文件管理。

在绘图之前，首先要设置绘制图形的环境，绘图环境包括图层、图形对象、用户坐标系和辅助绘图工具等。在绘制图形的过程中，经常需要对视图进行操作，如放大、缩小、平移，或者将视图调整为某一特定模式下显示等。



# 第 1 课

## 1 课时 设计师职业知识——机械制图基础

机械制图基础包括图纸幅面、比例、字体、图线、剖面符号、图样表达、尺寸标注、简单机械图样画法等的基本要求和规定，本课将首先介绍图纸幅面和比例的有关内容。只有了解了机械制图中国际标准的有关规定，掌握识图中的各种注意事项，才能够读懂基本的零件图、装配图，以及绘制简单的零件图。

### 1.1.1 图纸幅面

绘制图样时，应优先采用表 1-1 中规定的图纸幅面参数，表中的图纸幅面大小是约按二分之一的关系依次递减的。

表 1-1 图纸幅面及边框参数

单位：mm

| 幅面代号      |          | A0       | A1      | A2      | A3      | A4      |
|-----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 宽(B)×长(L) |          | 841×1189 | 594×841 | 420×594 | 297×420 | 210×297 |
| 边框        | <i>c</i> | 10       |         |         | 5       |         |
|           | <i>a</i> | 25       |         |         |         |         |
|           | <i>e</i> | 20       |         |         | 10      |         |

图纸应画有图框，其格式如图 1-1 所示，在图纸上必须用粗实线画出图框。

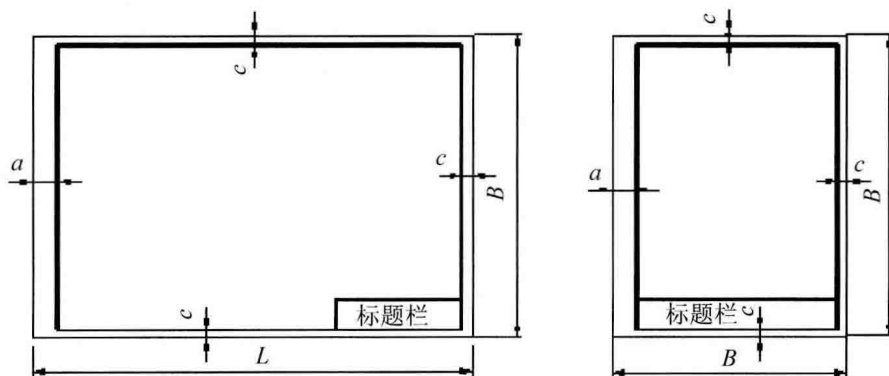


图 1-1 图框

为了使绘制的图样便于查阅和管理，每张图纸都必须有标题栏。标题栏应位于图框的下部或者右下角，看图方向应与标题栏方向一致。标题栏一般由更改区、签字区、名称及代号区、其他区组成，也可按实际需要增加或减少。

在装配图中一般应有明细栏，其一般位于装配图中标题栏的上方，按由下至上的顺序填写。明细

栏一般由序号、代号、名称、数量、材料、质量(单件、总计)、分区、备注等组成,也可按实际需要增加或减少。

### 1.1.2 比例

绘制图样时所采用的比例为图样中机件要素的线性尺寸与实际机件相应要素的线性尺寸之比,即图形的大小与机件的实际大小之比。

绘制图样一般采用表 1-2 中规定的比例。

表 1-2 绘制图样的比例表

| 种 类  | 比例(注: $n$ 为正整数)    |                    |                    |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 原值比例 | 1 : 1              |                    |                    |
| 放大比例 | 5 : 1              | 2 : 1              |                    |
|      | $5 \times 10n : 1$ | $2 \times 10n : 1$ | $1 \times 10n : 1$ |
| 缩小比例 | 1 : 2              | 1 : 5              | 1 : 10             |
|      | $1 : 2 \times 10n$ | $1 : 5 \times 10n$ | $1 : 1 \times 10n$ |

**注意:** (1)绘制同一机件的各个视图应采用相同的比例,并在标题栏的比例一栏中填写。当某个视图需要采用不同的比例时,必须另行标注。

(2)当图纸中孔的直径或板的厚度等于或小于 2mm 以及斜度和锥度较小时,可不按比例而夸大画出。

(3)画图时比例不可随意确定,应按照表 1-2 中的规定选取,尽量采用 1 : 1 的比例画图。

(4)图样不论放大或缩小,图样上标注的尺寸均为机件的实际大小,而与采用的比例无关。

## 第 2 课

1 课时

### CAXA 电子图板概述

#### 1.2.1 CAXA 电子图板的特点

CAXA 电子图板作为目前国内最有影响力的本土 CAD 软件,经过多年的完善和发展,具有以下特点。

(1) 全程中文在线帮助。图标按钮和中文菜单结合,系统状态、提示及帮助信息均为中文,使用者在需要时,只需按下热键,即可获得详细的帮助信息。

(2) 全面采用国标设计。按照最新国家标准提供图框、标题栏、明细表、文字标注、尺寸标注以及工程标注,这些内容都有相关的国家标准。

(3) 与比例无关的图形生成。图框、标题栏、明细表、文字、尺寸及其他标注的大小不随绘图比例的变化而改变,设计时不必考虑比例换算。

(4) 方便快捷的交互方式。菜单与键盘输入相结合,所有命令既可用鼠标操作,也可用键盘操作。用户可以按照自己的使用习惯定义热键。系统独特的立即菜单取代了传统的逐级问答式的选择和输入,所有菜单命令均有其对应的快捷键。

(5) 直观灵活的拖画设计。图形绘制功能支持直观的拖画方式。

(6) 强大的动态导航功能。按照工程制图中高平齐、长对正、宽相等的原则,可实现三视图动态导航。

(7) 灵活自如的撤销操作/恢复操作。绘图过程中设计人员可以多次取消或重复操作,消除操作失误。

(8) 智能化的工程标注。系统可以智能判断尺寸类型,自动完成所有标注,尺寸公差数值可以按国家标准规定的偏差代号和公差等级自动查询标出;提供坐标标注、倒角标注、引出说明、粗糙度、基准代号、形位公差、焊接符号和剖切位置符号等工程标注。使用标注编辑命令可对所有的工程标注进行再修改,如调整标注位置、改变标注内容等。在标注形位公差、粗糙度及焊接符号时,可用预显窗口方便地设计所需的标注内容和标注形式,所有标注将自动消隐,文字自动填充。

(9) 轻松的剖面线绘制。对任意复杂的封闭区域,只需在其中任意单击一点,系统将自动完成剖面线填充,有多种剖面图案可供选择。

(10) 方便的明细表与零件序号联动。进行零件序号标注时,可自动生成明细表,并可将标准件的数据自动填写到明细表中,如在中间插入序号,则其后面的零件序号和明细表会自动进行排序;如对明细表进行操作,则零件序号也会相应地变动。用户可自行设计明细表的格式,并可随时修改明细表中的内容。

(11) 种类齐全的参量国标图库。国标图库中的图符可以设置成 6 个视图,且 6 个视图之间保持联动。提取图符时既可按照图库中设定的系列标准数据提取,也可给定非标准的数据进行提取;提出图符后还可以对图符再次修改,图符上所有的标注尺寸、文字、剖面线以及工程标注可以同时随图符提出,并根据给定的尺寸进行变化;提取的图符还能实现自动消隐,非常有利于装配图的绘制。

(12) 全开放的用户建库手段。无须懂得编程,只要把图形绘制出来,标注上尺寸,即可建立用户自己的参量图库。

(13) 先进的局部参数化设计。可对任意复杂的零件图或装配图进行编辑修改,在欠约束或过约束的情况下都能给出合理的结果,用户在设计产品时,只需将精力集中在产品的构思上而不必关心具体的尺寸细节。产品设计定形之后,拾取要修改的图形部分,输入准确的尺寸值,系统会根据输入的尺寸值自动修改图形,并能保持几何约束关系不变。对于复杂的二维图形的修改,局部参数化设计更具优势。

(14) 通用的数据接口。通过 DXF、HPGL 和 DWG 接口可与其他 CAD 软件进行图形数据交换。

(15) 全面支持市场上流行的打印机和绘图仪。绘图输出提供拼图功能,用户可用小号图纸输出大号图形,使用普通的打印机也能输出 A0 号图纸。

## 1.2.2 CAXA 电子图板 2015 的新增功能

2014 年 11 月 18 日,北京数码大方科技股份有限公司正式发布 CAXA 2015 系列新产品,其中包括 CAXA CAD 电子图板 2015 等产品。

CAXA 最为经典和传统的 CAD 电子图板 2015 突出精品化路线,持续完善产品细节,改善应用体验。电子图板 2015 平台特性得到大幅增强,如增加了对 64 位系统、Windows 8、大屏显示等的支持。在架构上,电子图板 2015 提供了全面的二次开发与开放接口,重点改善了 CRX 二次开发接口立即菜单、开放链拾取、重心获取函数、支持 CRX 模块按配置加载等。在应用贯通方面,电子图板 2015 重点改善了 View 和 Info 组件、输出 PDF 和图片、按块签名和提取、DWG 隐藏属性提取和签名等功能。在兼容 CAXA 方面,重点改善了对 CAXA 文字、表格、操作习惯的兼容。这些特性的完善使得电子图板在企业应用流程中,不仅成为一个独立的工具软件,还可以与企业现有的系统紧密集成,形成集成贯通的解决方案。

纵观此次发布的 CAXA CAD 电子图板 2015,可以发现以下主要功能和特点。

### 1. 兼容 CAXA 增强

全面兼容 CAXA 的数据结构,包括文字、剖面线、多义线、块、多线、表格等数据;支持 CAXA 的图层、线型、标注风格、文本风格、图片、OLE 和代理对象的直接编辑;全面支持 CAXA 的应用模式,支持多窗口、多格式、多标准、多语言和多图纸空间。

### 2. 界面和交互

基于全新平台开发的用户界面,可自由定制、扩展快速启动工具栏和面板,轻松完成 CAD 命令操作;支持新老界面切换,全面提高使用效率。新增大图标界面,增强对高分辨率显示器的支持;增加多标签界面,提高切换文件的效率。支持极轴、正交、命令行、快捷键、动态输入、双击编辑等常用交互方式。

### 3. 强大编辑与绘图工具

基本的曲线绘图及模块化绘图工具,可迅速生成复杂工程曲线;块关联、在位编辑、表格、格式刷、属性窗口、文字编辑器等智能化功能,支持设计人员快速、高效地完成复杂的绘图任务。

### 4. 工程标注

提供智能尺寸标注功能,自动识别标注对象特征,一个命令就可完成多种类型的标注;提供符合国标的尺寸标注、坐标标注以及工程标注;支持尺寸、公差、文字和符号位置等的智能关联;支持 GB、ISO、JIS、ANSI 等多种绘图标准。

### 5. 开放幅面管理

开放的图纸幅面设置系统,可以快速设置图纸尺寸、图框、标题栏、参数栏、技术要求库等信息,还可以快速生成可智能关联的零件序号和明细表。

### 6. 国标图库和构件库

针对机械专业设计的要求,提供了符合最新国标的参量化图库和构件库。共有 20 多个大类,1000 余种,近 30 000 个规格的标准图符,并提供完全开放式的图库管理和定制手段,可以方便快捷地建立、扩充企业的参量化图库和构件库。

### 7. 打印输出

支持市场上主流的 Windows 驱动打印机和绘图仪,并提供了打印机校正、指定打印比例、预览

缩放、幅面检查等功能；提供了打印工具，支持单张、排版和批量等多种出图方式，可以提高出图效率；支持 PDF、PNG、JPG、BMP 格式文件输出功能。

## 8. 转图工具

支持将其他软件绘制的 CAD 图纸的各种明细表和标题栏转换为 CAXA CAD 电子图板的专业化明细表和标题栏。为明细表数据关联、输出，排版打印以及与协同管理软件进行数据转换提供了数据基础。

## 9. 专业工具

提供对话框计算、EXB 浏览器、文件检索、DWG 转换器等工具，并支持二次开发和扩展，满足专业应用和需求；提供文件比较功能，可对图纸的图幅、标题栏、明细表、几何位置、大小、尺寸值等进行比较，不同部分和相同部分可以按颜色区分，从而提高审图效率。

# 1.2.3 启动 CAXA 电子图板 2015

本书以在 Windows XP 系统中安装的 CAXA 电子图板 2015 为例，进行课程知识的讲解。当用户安装好软件后，可以通过以下两种方法来启动 CAXA 电子图板 2015 应用程序。

### 1. 通过快捷方式启动

在计算机中安装好 CAXA 电子图板 2015 应用程序后，桌面上将显示其快捷方式图标，如图 1-2 所示。双击该快捷方式图标，可快速启动 CAXA 电子图板 2015 应用程序。



图 1-2 快捷方式图标

### 2. 通过开始菜单启动

选择【开始】|【程序】|CAXA|【CAXA CAD 电子图板 2015(x86)】|【CAXA 电子图板 2015(x86)】命令，如图 1-3 所示，启动 CAXA 电子图板 2015 应用程序。

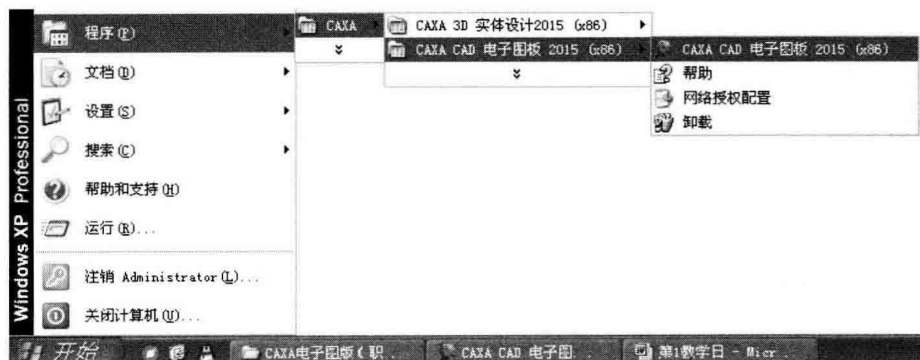


图 1-3 选择【CAXA 电子图板 2015(x86)】命令

## 第3课

1课时

## CAXA 2015 电子图板的界面及操作

## 1.3.1 CAXA 电子图板 2015 的工作界面

**行业知识链接：**CAXA 电子图板 2015 新增暗色调界面，硬件加速效果相当明显，底部状态栏整体优化更实用便捷，可用于二维绘图、详细绘制、三维设计，可以提高制图效率。如图 1-4 所示是新版本的界面。

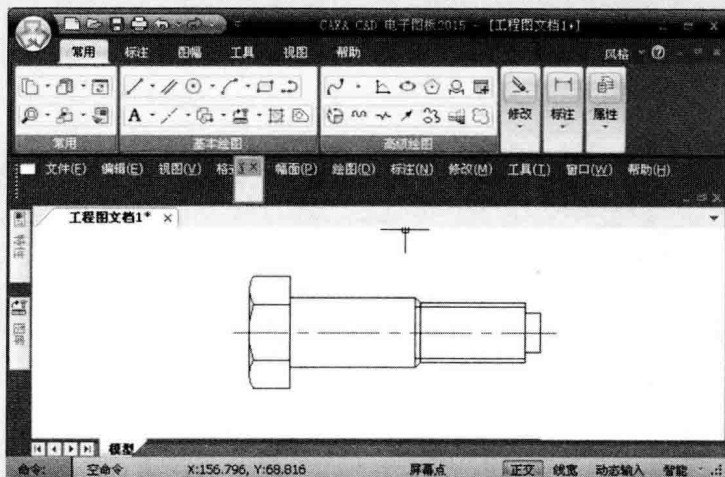


图 1-4 CAXA 电子图板 2015 的工作界面

工作界面(简称界面)是交互式绘图软件与用户进行信息交流的中介。系统通过界面反映当前信息状态或将要执行的操作，只需按照界面提供的信息做出判断，经输入设备进行下一步的操作即可。

CAXA 电子图板 2015 系统采用了两种用户显示模式，提供给用户进行选择：一种是时尚风格，借鉴了 Office 2007 软件的设计风格，将界面按照不同“功能”分成几个区域；另一种为传统界面模式，对于习惯使用以前版本的用户，这种模式还是很方便的。切换界面的操作方法如下。

- 按 F9 键，可进行双向切换。
- 从时尚风格到传统风格：单击【视图】选项卡的【界面操作】面板中的【切换界面】按钮 。
- 从传统风格到时尚风格：选择菜单栏中的【工具】|【界面操作】|【切换】命令。

如图 1-5 所示为 CAXA 电子图板 2015 的时尚风格用户界面，其传统的用户界面如图 1-6 所示。

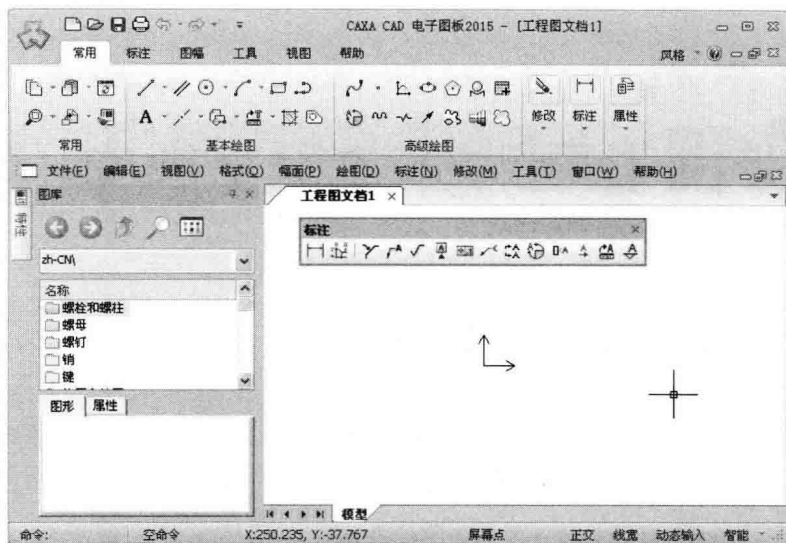


图 1-5 CAXA 电子图板 2015 的时尚风格用户界面

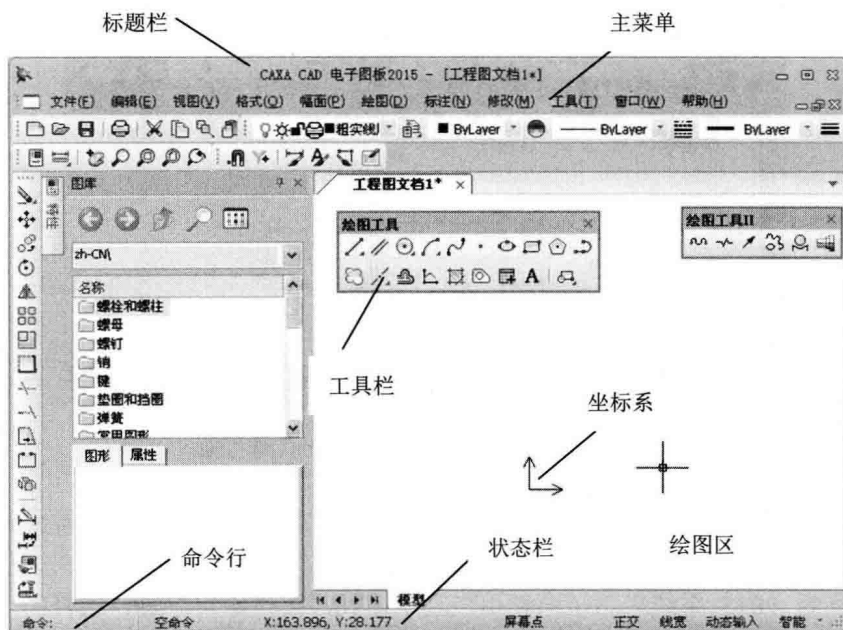


图 1-6 CAXA 电子图板 2015 的传统用户界面

## 1. 标题栏

标题栏位于应用程序窗口的最上方，用于显示当前正在运行的程序和文件的名称等信息。

## 2. 主菜单(即菜单栏)

初次打开 CAXA 电子图板 2015 软件时，主菜单并不显示在操作界面中，单击【自定义快速启动工具栏】按钮 ，在弹出的下拉列表中选择【主菜单】选项，主菜单才会显示在操作界面中，如图 1-7 所示。

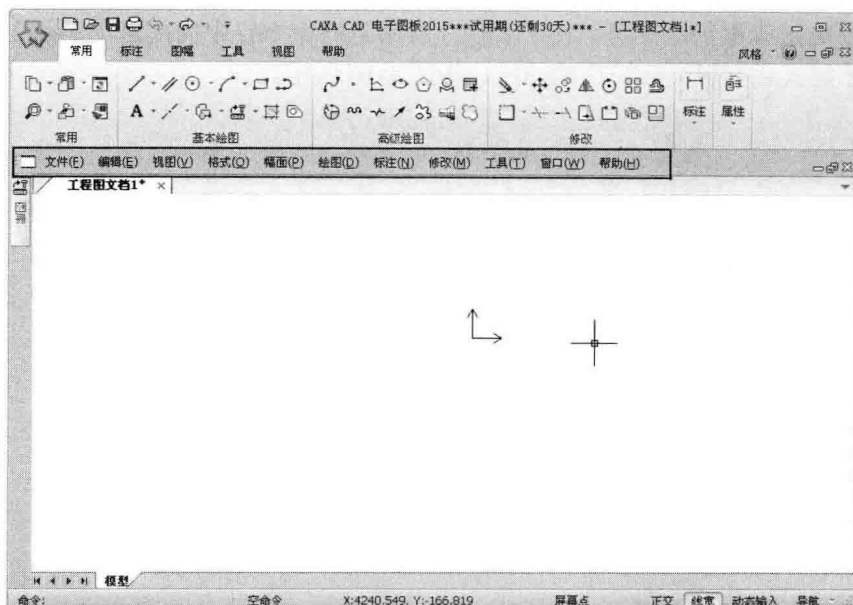


图 1-7 显示主菜单的操作界面

CAXA 电子图板 2015 中的大多数命令均可在主菜单中找到, 菜单的配置可通过典型的 Windows 方式实现。

### 3. 工具栏

菜单栏中的大部分命令在工具栏中都有对应的按钮, 在工具栏中, 用户可以通过单击相应的图标按钮执行操作。使用工具栏中的按钮进行操作有助于提高绘图设计的效率。默认显示在界面中的工具栏有【常用工具】工具栏、【标注】工具栏、【绘图工具】工具栏、【设置工具】工具栏、【颜色图层】工具栏、【编辑工具】工具栏等, 如图 1-8 所示。用户界面中的工具栏可以用鼠标拖动, 任意调整其位置。

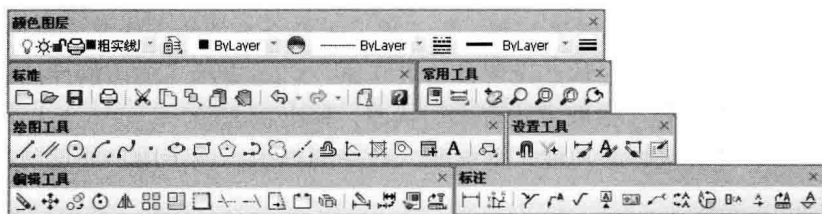


图 1-8 默认显示的菜单工具栏

### 4. 绘图区

绘图区主要是绘制和编制图形的区域, 光标在这个区域中是一个十字游标的形式, 用来定位。在某些特定的情况下, 光标也会变成方框光标或其他形式的光标。绘图区如图 1-9 所示。

### 5. 命令行

命令行用来接收用户输入的命令或数据, 同时显示命令、系统变量、选项、信息, 以引导用户进

行下一步操作，如更正或重复命令等。初学者往往容易忽略命令行中的提示，实际上只有时刻关注命令行中的提示，才能真正实现灵活快速地使用，如图 1-10 所示。

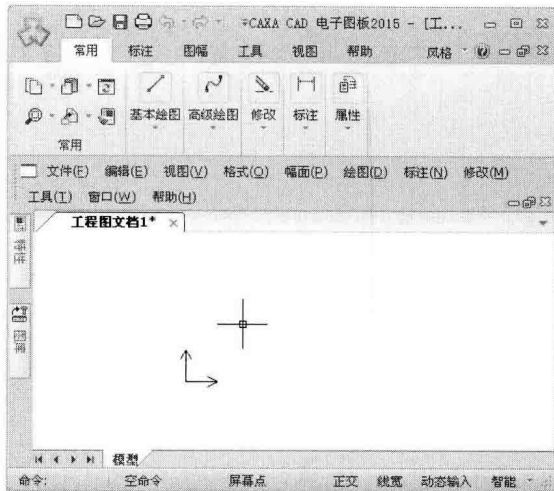


图 1-9 绘图区

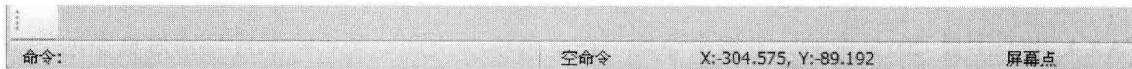


图 1-10 命令行窗口

## 6. 状态栏

状态栏位于界面底部，主要用于显示目前系统的操作状态，包括操作信息提示、点工具状态提示、命令提示及当前点坐标等，如图 1-11 所示。



图 1-11 状态栏

- (1) 操作信息提示区：位于状态栏最左侧，用于提示当前命令的执行情况或提醒用户输入。
- (2) 点工具状态提示区：当前工具点设置及拾取状态，自动提示当前点的性质以及拾取方式。如点可能为屏幕点、切点、端点等，拾取方式有添加状态、移出状态等。
- (3) 命令提示：显示目前执行的功能、键盘输入命令的提示，便于用户快速掌握电子图板的键盘命令。
- (4) 当前点坐标显示区：显示当前点的坐标值，该值随光标的移动而动态变化。
- (5) 正交状态切换按钮：单击该按钮可以将系统切换为“正交模式”或“非正交模式”，也可以通过按 F8 键进行切换。
- (6) 线宽状态切换按钮：单击该按钮可以在“按线宽显示”和“细线显示”状态之间切换。
- (7) 动态输入工具开关：单击该按钮可以打开或关闭“动态输入”工具。
- (8) 点捕捉状态设置区：位于状态栏最右侧，在此区域内设置点的捕捉状态，有自由、智能、栅格和导航 4 种，如图 1-12 所示。设置方法为：单击当前显示的按钮，然后选取所需的捕捉方式。