

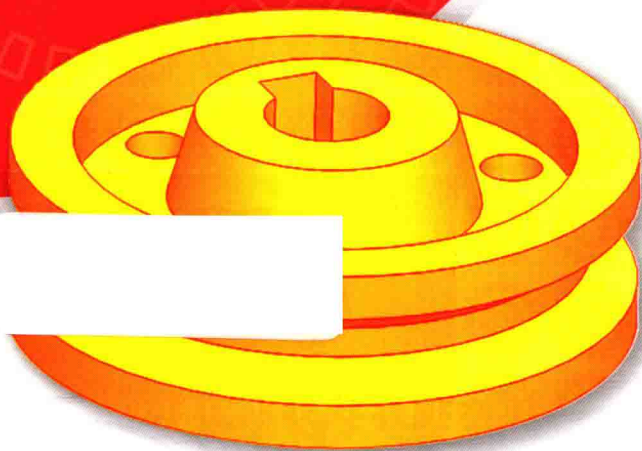
CAD/CAM/CAE

工程应用丛书

CAXA电子图板2015 从入门到精通

第2版

博创设计坊 组编 钟日铭 等编著



全书实例涉及的范例素材和最终效果
全程带语音讲解的多媒体教学演示



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

CAD/CAM/CAE 工程应用丛书

CAXA 电子图板 2015 从入门到精通

第 2 版

博创设计坊 组 编

钟日铭 等编著



机械工业出版社

www.cadcamcae.com

www.mechind.com

www.mechind.com

www.mechind.com

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社 机械工业出版社 机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

机械工业出版社

本书以 CAXA 电子图板 2015 为软件平台, 并以其应用特点为知识主线, 结合设计经验, 循序渐进地介绍 CAXA 电子图板的实战应用知识。具体内容包括 CAXA 电子图板 2015 入门, CAXA 电子图板, 系统设置, 图形绘制, 编辑修改功能, 工程标注, 图层应用、块与图库操作, 图幅操作, 查询及其他实用工具, 零件图绘制和装配图绘制。

本书图文并茂、结构清晰、重点突出、实例典型、应用性强, 是一本很好的从入门到精通类的 CAXA 电子图板学习教程和实战手册。

本书适合从事机械设计、建筑制图、电气绘图、广告制作等工作的专业技术人员阅读使用。同时, 本书还可作为 CAXA 电子图板培训班及大、中专院校相关专业的培训参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

CAXA 电子图板 2015 从入门到精通 / 钟日铭等编著; 博创设计坊组编.

—2 版. —北京: 机械工业出版社, 2015.12

(CAD/CAM/CAE 工程应用丛书)

ISBN 978-7-111-52505-9

I. ①C… II. ①钟… ②博… III. ①自动绘图-软件包 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 315425 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 张淑谦 责任编辑: 张淑谦

责任校对: 张艳霞 责任印制: 乔宇

保定市 中画美凯印刷有限公司印刷

2016 年 1 月第 2 版 · 第 1 次印刷

184mm×260mm · 24 印张 · 591 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-52505-9

ISBN 978-7-89405-920-8 (光盘)

定价: 69.00 元 (含 1DVD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线: (010) 88361066

读者购书热线: (010) 68326294

(010) 88379203

封面防伪标均为盗版

网络服务

机工官网: www.cmpbook.com

机工官博: weibo.com/cmp1952

教育服务网: www.cmpedu.com

金书网: www.golden-book.com

出版说明

随着信息技术在各领域的迅速渗透，CAD/CAM/CAE 技术已经得到了广泛的应用，从根本上改变了传统的设计、生产、组织模式，对推动现有企业的技术改造、带动整个产业结构的变革、发展新兴技术、促进经济增长都具有十分重要的意义。

CAD 在机械制造行业的应用最早，使用也最为广泛。目前其最主要的应用涉及机械、电子、建筑等工程领域。世界各大航空、航天及汽车等制造业巨头不但广泛采用 CAD/CAM/CAE 技术进行产品设计，而且投入大量的人力、物力及资金进行 CAD/CAM/CAE 软件的开发，以保持自己技术上的领先地位和国际市场上的优势。CAD 在工程中的应用，不但可以提高设计质量，缩短工程周期，还可以节省大量建设投资。

各行各业的工程技术人员也逐步认识到 CAD/CAM/CAE 技术在现代工程中的重要性，掌握其中的一种或几种软件的使用方法和技巧，已成为他们在竞争日益激烈的市场经济形势下生存和发展的必备技能之一。然而，仅仅知道简单的软件操作方法是远远不够的，只有将计算机技术和工程实际结合起来，才能真正达到通过现代的技术手段提高工程效益的目的。

基于这一考虑，机械工业出版社特别推出了这套主要面向相关行业工程技术人员的“CAD/CAM/CAE 工程应用丛书”。本丛书涉及 AutoCAD、Pro/ENGINEER、Creo、UG、SolidWorks、Mastercam、ANSYS 等软件在机械设计、性能分析、制造技术方面的应用，以及 AutoCAD 和天正建筑 CAD 软件在建筑和室内配景图、建筑施工图、室内装潢图、水暖、空调布线图、电路布线图以及建筑总图等方面的应用。

本套丛书立足于基本概念和操作，配以大量具有代表性的实例，并融入了作者丰富的实践经验，使得本丛书内容具有专业性强、操作性强、指导性强的特点，是一套真正具有实用价值的书籍。

机械工业出版社

前 言

CAXA 电子图板是一款具有自主知识产权的优秀 CAD 软件系统。它功能齐全，性能稳定，符合我国工程设计人员的使用习惯；它提供了形象化的设计手段，可以帮助设计人员发挥创造性，使工作效率得到提高，使新产品的的设计周期得到缩短，同时有助于促进产品设计的标准化、系列化、通用化，使整个设计规范化。CAXA 电子图板主要被用来绘制零件图、装配图、工艺图表、包装平面图和电气设计图等。

本书是在颇受好评的《CAXA 2013 电子图板从入门到精通》一书的基础上进行升级改造的，以 CAXA 电子图板 2015 为软件平台，并以其应用特点为知识主线，结合设计经验，注重应用实战为向来介绍相关知识。在内容编排上，讲究从易到难，注重基础、突出实用，力求与读者近距离接触。

1. 本书内容框架

本书图文并茂、结构清晰、重点突出、实例典型、应用性强，是一本很好的从入门到精通的学习教程和实战手册。本书共 10 章，各章的内容如下。

第 1 章：介绍的主要内容包括初识 CAXA 电子图板、启动与退出 CAXA 电子图板 2015、熟悉 CAXA 电子图板 2015 用户界面、基本操作、文件管理操作、视图显示控制基础和绘图入门体验实例等。

第 2 章：介绍 CAXA 电子图板系统设置的实用知识。

第 3 章：首先介绍图形绘制命令工具，接着介绍基本曲线、高级曲线和文字的绘制方法，最后介绍一些图形综合绘制实例。

第 4 章：重点介绍基本编辑、图形编辑和属性编辑这三个方面的内容，并介绍了一个图形绘制与修改综合实例。

第 5 章：详细介绍 CAXA 电子图板关于工程标注方面的应用知识，内容包括工程标注概述、尺寸类标注与坐标类标注、工程符号类标注、文字类标注、标注编辑、通过特性选项板编辑、标注风格编辑、尺寸驱动和工程标注综合实例等。

第 6 章：主要介绍图层应用、块操作与图库操作等知识。

第 7 章：全面系统地介绍图幅设置、图框设置、标题栏、零件序号和明细栏等方面的知识，最后还介绍了一个典型的图幅操作范例。

第 8 章：主要介绍系统查询及其他实用工具的知识。

第 9 章：重点介绍零件图综合绘制实例，具体内容包括零件图内容基础和若干个典型零件（顶杆帽、主动轴、轴承盖、支架和齿轮）的零件图绘制实例。

第 10 章：介绍装配图绘制的实用知识，包括装配图基础和装配图绘制实例。

2. 光盘使用说明

为了便于读者学习，强化学习效果，本书特附赠一张 CD 光盘，包含了本书所有的配套实例文件、电子附录（PDF 格式的 CAXA 电子图板命令集，适用于 CAXA 电子图板 2009～2015 版本）、教学用参考 PPT（电子教案），以及一组超值的视频教学文件，可以帮助读者快

速掌握 CAXA 电子图板 2015 的操作和应用技巧。

光盘中原始实例模型文件及部分制作完成的参考文件均放置在“CH#”（#为相应的章节）素材文件夹中；视频教学文件放在“附赠操作视频”文件夹中。视频教学文件采用 AVI 格式，可以在大多数的播放器中播放。例如，可以用 Windows Media Player、暴风影音、迅雷播放器等较新版本的播放器播放。

3. 技术支持说明

如果读者在阅读本书时遇到什么问题，可以通过 E-mail 方式与作者联系，作者的电子邮箱为 sunsheep79@163.com。欢迎读者提出技术咨询或批评建议。另外，也可以通过登录设计梦网（www.dreamcax.com）进行相关图书的技术答疑沟通，并可获取更多的学习资料和视频教学观看机会。对于提出的问题，作者会尽快答复。

本书主要由钟日铭编著，参与编写的还有肖秋连、钟观龙、庞祖英、钟日梅、钟春雄、刘晓云、陈忠钰、周兴超、陈日仙、黄观秀、钟寿瑞、沈婷、钟周寿、曾婷婷、邹思文、肖钦、赵玉华、钟春桃、劳国红、肖宝玉、肖世鹏和肖秋引。

书中如有疏漏之处，请广大读者不吝赐教。

天道酬勤，熟能生巧，以此与读者共勉。

钟日铭

目 录

出版说明

前言

第 1 章 CAXA 电子图板 2015 入门..... 1	1.6.11 动态平移..... 20
1.1 初识 CAXA 电子图板..... 1	1.6.12 动态缩放..... 20
1.2 启动与退出 CAXA 电子图板 2015..... 2	1.7 绘图入门体验实例..... 20
1.2.1 启动 CAXA 电子图板 2015..... 2	1.8 本章小结..... 26
1.2.2 退出 CAXA 电子图板 2015..... 2	1.9 思考与练习..... 26
1.3 熟悉 CAXA 电子图板 2015 用户界面..... 2	第 2 章 CAXA 电子图板系统设置..... 28
1.4 基本操作..... 8	2.1 CAXA 电子图板系统设置概述..... 28
1.4.1 执行命令..... 8	2.2 线型设置..... 29
1.4.2 输入点..... 9	2.2.1 新建线型..... 30
1.4.3 选取对象..... 11	2.2.2 修改线型..... 30
1.4.4 右键快捷操作..... 11	2.2.3 删除线型..... 31
1.4.5 立即菜单操作..... 12	2.2.4 设为当前线型..... 31
1.4.6 动态输入..... 12	2.2.5 加载线型..... 31
1.4.7 命令行输入..... 13	2.2.6 输出线型..... 32
1.5 文件管理操作..... 13	2.3 线宽设置..... 32
1.5.1 新建文件..... 13	2.4 颜色设置..... 34
1.5.2 打开文件..... 14	2.5 层控制基础..... 35
1.5.3 存储文件..... 15	2.6 捕捉设置..... 36
1.5.4 并入文件..... 16	2.7 拾取过滤设置..... 38
1.5.5 部分存储..... 17	2.8 文字风格设置..... 39
1.6 视图显示控制基础..... 18	2.9 标注风格设置..... 41
1.6.1 重生成..... 18	2.10 点样式设置..... 43
1.6.2 全部重生成..... 19	2.11 样式管理..... 43
1.6.3 显示窗口..... 19	2.12 用户坐标系..... 46
1.6.4 显示全部..... 19	2.12.1 新建用户坐标系..... 46
1.6.5 显示平移..... 19	2.12.2 管理用户坐标系..... 46
1.6.6 显示复原..... 19	2.12.3 切换坐标系..... 47
1.6.7 显示放大与显示缩小..... 19	2.13 三视图导航..... 47
1.6.8 显示比例..... 20	2.14 系统配置..... 48
1.6.9 显示上一步..... 20	2.14.1 系统参数设置..... 48
1.6.10 显示下一步..... 20	2.14.2 显示设置..... 50
	2.14.3 文字设置..... 50

2.14.4	数据接口设置	51	3.6	本章小结	97
2.14.5	路径设置	52	3.7	思考与练习	98
2.14.6	交互设置	52	第4章	使用编辑修改功能	100
2.14.7	文件属性设置	53	4.1	初识编辑修改的命令工具	100
2.15	界面操作	53	4.2	基本编辑	101
2.16	本章小结	55	4.2.1	选择所有	101
2.17	思考与练习	55	4.2.2	撤销与恢复	101
第3章	图形绘制	56	4.2.3	复制、剪切、粘贴与选择 性粘贴	102
3.1	初识图形绘制的命令工具	56	4.2.4	删除、删除所有与删除 重线	104
3.2	基本曲线绘制	57	4.2.5	插入对象	104
3.2.1	绘制直线	57	4.3	图形编辑	105
3.2.2	绘制射线和构造线	61	4.3.1	右键拖动	105
3.2.3	绘制平行线	62	4.3.2	平移	106
3.2.4	绘制圆	62	4.3.3	平移复制	107
3.2.5	绘制圆弧	64	4.3.4	旋转	107
3.2.6	绘制矩形	66	4.3.5	镜像	108
3.2.7	绘制中心线	67	4.3.6	比例缩放	109
3.2.8	绘制等距线	69	4.3.7	阵列	110
3.2.9	绘制多段线	70	4.3.8	裁剪	113
3.2.10	绘制剖面线	71	4.3.9	过渡	116
3.2.11	填充	73	4.3.10	齐边(延伸)	123
3.3	高级曲线绘制	73	4.3.11	打断	124
3.3.1	绘制点	73	4.3.12	拉伸	125
3.3.2	绘制正多边形	74	4.3.13	分解(打散)	126
3.3.3	绘制椭圆	75	4.3.14	夹点编辑	127
3.3.4	绘制波浪线	76	4.4	属性编辑	127
3.3.5	绘制样条曲线	77	4.4.1	使用特性选项板	128
3.3.6	绘制孔/轴	78	4.4.2	使用属性工具	128
3.3.7	绘制双折线	79	4.4.3	特性匹配	129
3.3.8	绘制局部放大图曲线	80	4.4.4	巧用鼠标右键编辑功能	129
3.3.9	绘制公式曲线	81	4.5	图形绘制与修改综合 实例	130
3.3.10	绘制箭头	82	4.6	本章小结	133
3.3.11	绘制齿轮齿形	83	4.7	思考与练习	133
3.3.12	绘制圆弧拟合样条	85	第5章	工程标注	135
3.4	绘制文字	86	5.1	工程标注概述	135
3.5	综合绘制实例演练	91	5.2	尺寸类标注与坐标类标注	135
3.5.1	实例演练1——多图形组合	91			
3.5.2	实例演练2——轴的视图 绘制	93			

5.2.1	使用“尺寸标注”命令 功能	136	6.2.2	块消隐	205
5.2.2	使用“坐标标注”命令 功能	149	6.2.3	属性定义	206
5.2.3	标注尺寸的公差	157	6.2.4	插入块	207
5.3	工程符号类标注	162	6.2.5	块编辑	210
5.3.1	倒角标注	162	6.2.6	块在位编辑	210
5.3.2	基准代号注写	163	6.2.7	块的其他操作	211
5.3.3	几何公差标注	164	6.3	图库操作	211
5.3.4	表面结构要求(粗糙度) 标注	165	6.3.1	图符提取	212
5.3.5	焊接符号标注	167	6.3.2	图符驱动	217
5.3.6	剖切符号标注	169	6.3.3	定义图符	218
5.3.7	中心孔标注	170	6.3.4	图库管理	225
5.3.8	局部放大图	171	6.3.5	图库转换	228
5.3.9	向视符号标注	173	6.3.6	构件库	230
5.4	文字类标注	173	6.4	插入图片	232
5.4.1	引出说明	174	6.5	本章小结	235
5.4.2	技术要求	176	6.6	思考与练习	235
5.4.3	文字查找替换	177	第 7 章	图幅操作	237
5.5	标注编辑	178	7.1	图幅设置	237
5.5.1	尺寸标注编辑	178	7.2	图框设置	240
5.5.2	工程符号标注编辑	180	7.2.1	调入图框	240
5.5.3	文字标注编辑	181	7.2.2	定义图框	241
5.5.4	双击编辑功能	182	7.2.3	存储图框	241
5.5.5	标注间距	182	7.2.4	填写图框与编辑图框	242
5.6	通过特性选项板编辑	183	7.3	标题栏	243
5.7	尺寸驱动	183	7.3.1	标题栏组成	243
5.8	标注风格编辑	185	7.3.2	调入标题栏	243
5.9	工程标注综合实例	189	7.3.3	填写标题栏	244
5.10	本章小结	196	7.3.4	定义标题栏	244
5.11	思考与练习	196	7.3.5	存储标题栏	245
第 6 章	图层应用、块与图库操作	198	7.4	零件序号	245
6.1	图层应用	198	7.4.1	零件序号的编排规范	245
6.1.1	设置图层的属性	198	7.4.2	创建序号	246
6.1.2	当前层设置	202	7.4.3	编辑序号	248
6.1.3	图层创建、改名与删除	202	7.4.4	交换序号	249
6.2	块操作	203	7.4.5	删除序号	250
6.2.1	创建块	203	7.4.6	对齐序号	250
			7.4.7	设置序号样式	251
			7.4.8	序号的隐藏与显示	252
			7.5	明细栏	252

7.5.1	明细栏组成	252	8.2.2	画笔	272
7.5.2	定制明细栏样式	253	8.2.3	文件关联工具	273
7.5.3	填写明细表	255	8.3	模块管理器	273
7.5.4	删除表项	257	8.4	清理工具	274
7.5.5	表格折行	257	8.5	文件检索工具	275
7.5.6	插入空行	258	8.6	DWG 转换器	276
7.5.7	输出明细表	259	8.7	本章小结	279
7.5.8	数据库操作	259	8.8	思考与练习	279
7.6	图幅操作范例	260	第 9 章 零件图绘制	281	
7.7	本章小结	262	9.1	零件图内容概述	281
7.8	思考与练习	263	9.2	绘制顶杆帽零件图	281
第 8 章 查询及其他实用工具	265		9.3	绘制主动轴零件图	295
8.1	系统查询	265	9.4	绘制轴承盖零件图	313
8.1.1	查询点坐标	265	9.5	绘制支架零件图	326
8.1.2	查询两点距离	266	9.6	绘制齿轮零件图	340
8.1.3	查询角度	267	9.7	本章小结	346
8.1.4	查询元素属性	267	9.8	思考与练习	347
8.1.5	查询周长	268	第 10 章 装配图绘制	348	
8.1.6	查询面积	268	10.1	装配图概述	348
8.1.7	查询重心	269	10.2	绘制装配图实例	349
8.1.8	查询惯性距	270	10.3	本章小结	370
8.1.9	查询重量	271	10.4	思考与练习	371
8.2	外部工具应用	272	附录 A CAXA 电子图板中的常用		
8.2.1	计算器	272	快捷键列表	372	





第1章 CAXA 电子图板 2015 入门

本章导读:

CAXA 电子图板是具有完全自主知识产权的国产 CAD 软件,它是国内正版用户最多的自主 CAD 软件,广泛应用于机械、电子、航天航空、汽车、轻工、纺织、建筑、船舶及工程建设等领域。

本章介绍的主要内容包括初识 CAXA 电子图板、启动与退出 CAXA 电子图板 2015、熟悉 CAXA 电子图板 2015 用户界面、基本操作、文件管理操作、视图显示控制基础和绘图入门体验实例等。

1.1 初识 CAXA 电子图板

CAXA 电子图板是值得推荐的具有完全自主知识产权的优秀二维 CAD 软件系统,它专为设计工程师打造。依据中国机械设计的国家标准和使用习惯,提供专业绘图编辑和辅助设计工具,能够让用户全身心地投入到设计开发中,而用户通过简单易学的绘图操作便可将新产品研发、改型设计等工作迅速完成,从而轻松地实现“所思即所得”。使用 CAXA 电子图板,可以使工作效率得到提升,使新产品的的设计周期得到缩短,有助于促进产品设计的标准化、系列化、通用化,使整个设计规范化,同时可以方便地为生产准备数据,还可以快速地与各种管理软件集成、运用。

自 CAXA 电子图板成功开发以来,经过多年的不断发展和完善,如今它已经成为专业设计领域中的一把利器,在我国机械、电子、航天航空、汽车、轻工、纺织、建筑、船舶、工程建设及教育等领域得到广泛的应用。CAXA 易学易用、稳定高效、性能优越,可以零风险替代各种 CAD 平台,比普通 CAD 平台设计效率大幅提升。CAXA 电子图板拥有数十万的正版用户,并荣获中国软件行业“二十年金软件奖”。

CAXA CAD 电子图板 2015 具有全面兼容 AutoCAD 的数据结构,包括文字、剖面线、多义线、块、多线和表格等数据,支持 AutoCAD 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 AutoCAD 的应用模式,支持多窗口、多格式、多标准、多语言和多图样空间;具有基于全面平台开发的用户界面,可以自由定制、扩展快速启动栏和面板,轻松完成 CAD 命令操作,支持新老界面切换,操作交互方便。CAXA CAD 电子图板 2015 具有基本的曲线绘图及模块化绘图工具,可以迅速地生成复杂工程曲线,并提供块关联、在位编辑、变革、格式刷、属性窗口和文字编辑器等智能化功能,以支持设计人员快速、高效地完成复杂绘图任务。另外,在 CAXA CAD 电子图板 2015 中,工程


标注、开放幅面管理、国标图库和构件库、打印输出、转图工具等功能都得到进一步的增强和创新，绘图、审图和出图效率得到提升。


1.2 启动与退出 CAXA 电子图板 2015

本节介绍如何启动与退出 CAXA 电子图板 2015。




1.2.1 启动 CAXA 电子图板 2015

按照安装说明正确安装 CAXA 电子图板 2015 后，用户可以采用以下两种主要方法之一来启动（或称运行）CAXA 电子图板 2015。

(1) 以 Windows 7 操作系统为例。在 Windows 桌面左下角单击 （开始）按钮，接着在弹出的菜单中选择“所有程序”→“CAXA”→“CAXA CAD 电子图板 2015”程序组中的“CAXA CAD 电子图板 2015”启动命令即可。

(2) 在 Windows 桌面上设置显示 CAXA 电子图板 2015 的图标 ，双击该图标即可运行该软件。

1.2.2 退出 CAXA 电子图板 2015

如果要退出 CAXA 电子图板 2015，可以单击位于用户界面最右上角的 （关闭）按钮。如果当前更改过的文件没有存盘，则系统弹出一个对话框，如图 1-1 所示，提示用户是否要保存文件，此时用户可根据实际情况作出选择。另外，如果默认采用了新用户界面，那么单击 （菜单）按钮则可以打开主菜单，接着从主菜单中选择“文件”→“退出”命令，或者直接在主菜单列表中单击 （退出）按钮，也可退出 CAXA 电子图板 2015。

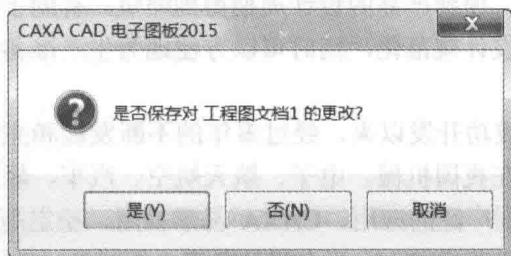


图 1-1 提示是否保存对当前文档的更改

1.3 熟悉 CAXA 电子图板 2015 用户界面

用户界面（简称界面）是交互式绘图软件与用户进行信息交流的中介。

CAXA 电子图板 2015 的用户界面包括两种风格，即 Fluent 风格界面和经典风格界面。Fluent 风格界面主要使用功能区、快速启动工具栏和菜单按钮访问常用命令，而经典风格界面主要通过主菜单和工具栏访问常用命令。这两种风格界面基本上可以满足不同用户的使用

习惯,用户可以根据需要随时在两种风格界面之间切换。通常老用户可能会习惯经典风格的界面。

CAXA 电子图板 2015 的 Fluent 风格界面如图 1-2 所示。Fluent 风格界面中最重要的界面元素为功能区,用户在使用功能区时通常无需显示工具栏,通过单一紧凑的界面便可使各种命令组织得简洁有序、通俗易懂且便于查找,同时又能够通过最小化功能区使绘图区变得大一些。

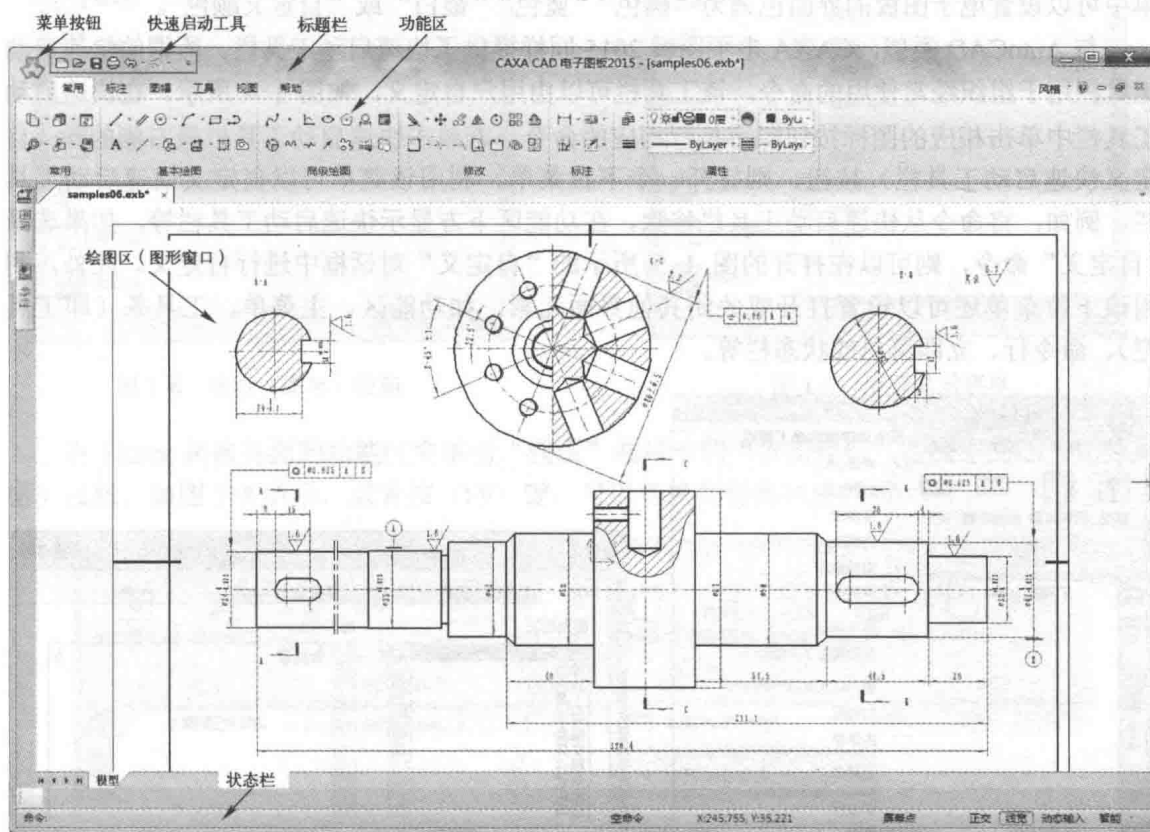



图 1-2 CAXA 电子图板 2015 的 Fluent 风格界面

功能区通常包括多个功能区选项卡,每个功能区选项卡由各种功能区面板组成,如图 1-3 所示。功能区面板中各种命令和控件的使用方法与主菜单或相应工具栏中的相同。



图 1-3 功能区

根据使用频率、设计任务将各种功能命令有序地排布到功能区的选项卡和面板中。通过单击选项卡标签的方式可以在不同的功能区选项卡之间切换；当将鼠标置于功能区时，也可以使用鼠标滚轮来快速切换不同的功能区选项卡。要想最小化功能区，可以双击功能区选项卡的标签，或者在功能区中右击并从快捷菜单中选择“最小化功能区”命令。当功能区处于最小化时单击功能区选项卡，则功能区会向下扩展，而将光标移出进行其他操作时，功能区选项卡将自动收起。在功能区右上角位置处有一个“风格”选项，从“风格”选项的下拉菜单中可以设置电子图板的界面色调为“黑色”“蓝色”“银白”或“自定义颜色”。

与 AutoCAD 类似，CAXA 电子图板 2015 同样提供了快速启动工具栏。所谓的快速启动工具栏用于组织经常使用的命令，该工具栏可以由用户自定义，如图 1-4 所示。在快速启动工具栏中单击相应的图标按钮即可执行相应的命令，若单击快速启动工具栏最右侧的 （自定义快速启动工具栏）按钮，则打开一个下拉菜单，利用该菜单可以自定义快速启动工具栏。例如，将命令从快速启动工具栏移除，在功能区下方显示快速启动工具栏等，如果选择“自定义”命令，则可以在打开的图 1-5 所示的“自定义”对话框中进行自定义。此外，利用该下拉菜单还可以设置打开或关闭其他界面元素，如功能区、主菜单、工具条（即工具栏）、命令行、立即菜单或状态栏等。

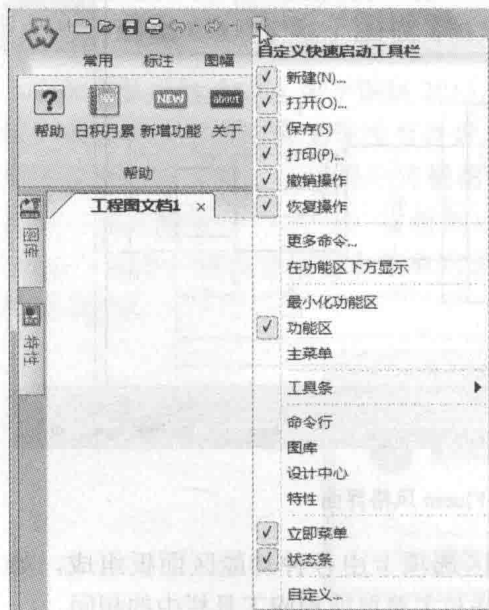


图 1-4 快速启动工具栏

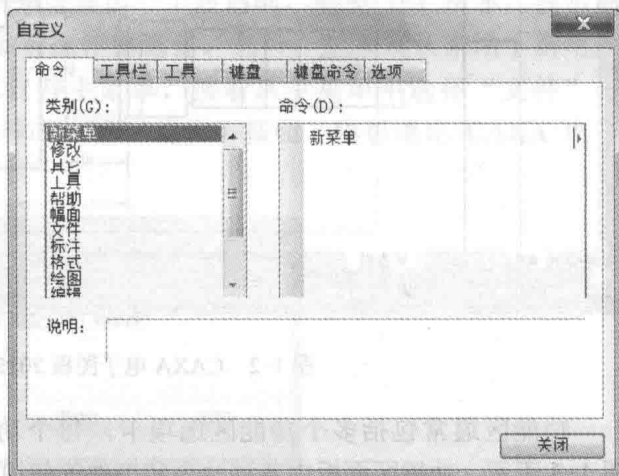




图 1-5 “自定义”对话框

知识点拨：右击功能区面板上的图标按钮时，可以在弹出的右键快捷菜单中选择“添加到快速启动工具栏”命令，从而将所选的图标按钮添加到快速启动工具栏。

在 Fluent 风格界面下使用功能区的同时，也可以通过 （菜单）按钮访问经典的主菜单。单击 （菜单）按钮，如图 1-6 所示，打开菜单管理器，在该菜单管理器中会默认显示最近使用过的文档，单击文档名称即可直接将其打开。将光标在菜单管理器的各种菜单名称处停放片刻即可显示其级联菜单，如图 1-7 所示，然后单击所需的菜单选项即可执行相应的命令。

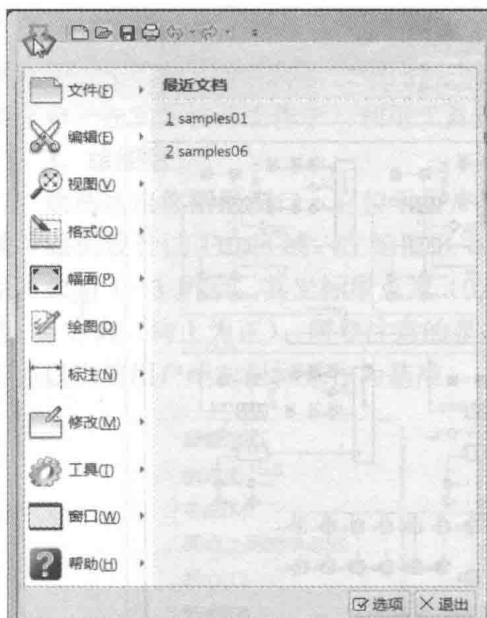


图 1-6 单击(菜单)按钮

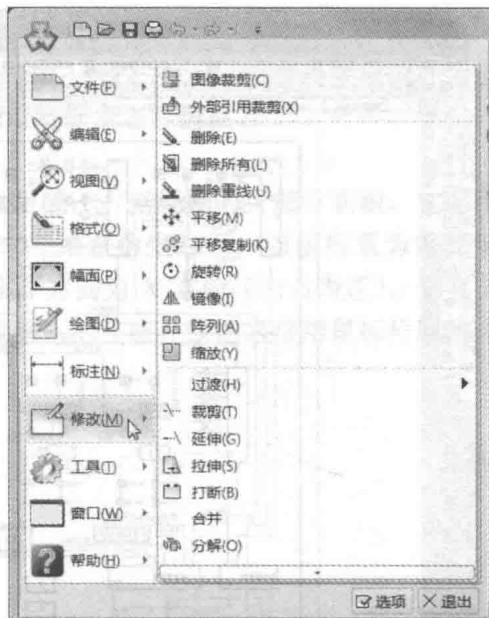



图 1-7 展开显示菜单

在 Fluent 风格界面的功能区中单击“视图”选项卡的“界面操作”面板中的  (切换风格) 按钮, 如图 1-8 所示, 或者按 <F9> 键, 可以切换到经典风格界面。

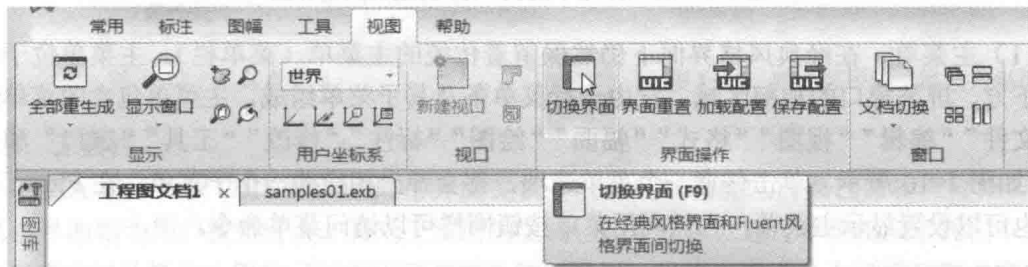







图 1-8 切换界面风格

CAXA 电子图板 2015 的经典风格界面如图 1-9 所示, 包括标题栏、菜单系统、绘图区、状态栏和工具栏等。鉴于前面介绍了 Fluent 风格界面的一些独特的界面元素, 下面再介绍经典风格界面一些主要的界面元素, 注意有些界面元素两种风格界面都可以有。

1. 标题栏

标题栏位于界面最上部分的一行。在标题栏中, 显示了软件图标和软件版本名称, 还显示了当前窗口中的文件名。在标题栏的右侧部位提供了  (最小化) 按钮、 (最大化) 按钮和  (关闭) 按钮, 当最大化用户界面后,  (最大化) 按钮由  (向下还原) 按钮替代。

2. 菜单系统

在 CAXA 软件系统中, 将主菜单(菜单栏)、立即菜单和工具菜单这三个部分统一称为菜单系统。

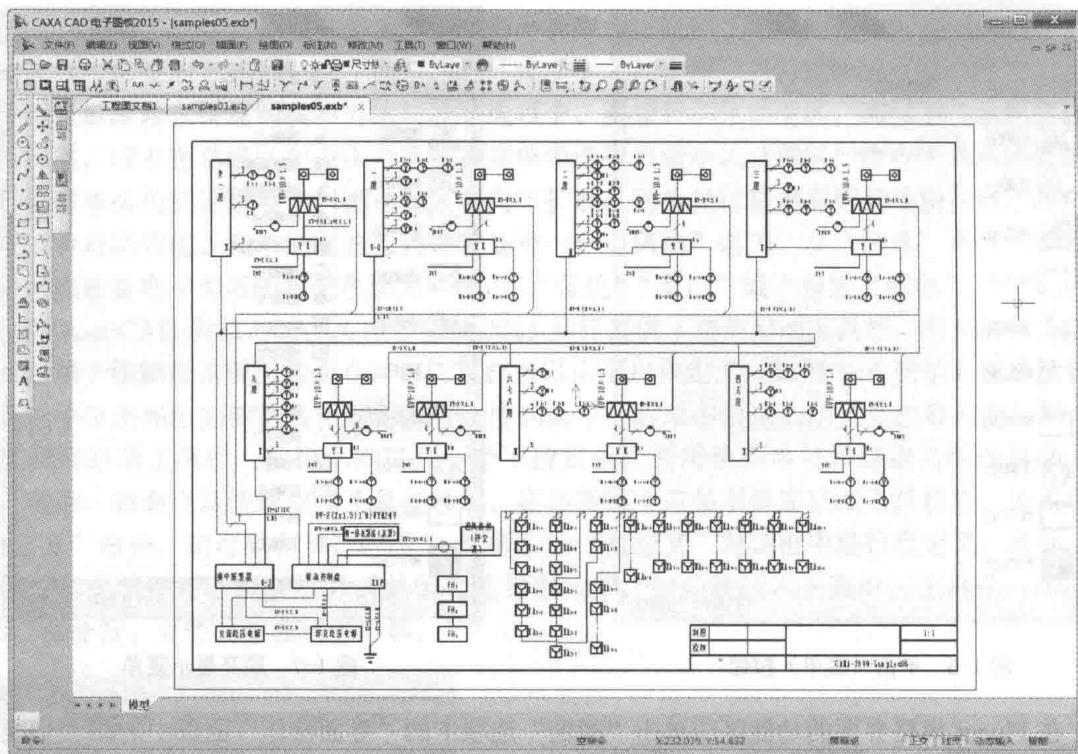


图 1-9 CAXA 电子图板 2015 的经典风格界面

(1) 主菜单 在经典风格界面下仍然保留着传统的主菜单（菜单栏）。主菜单位于标题栏的下方、屏幕窗口的顶部区域，它由一行菜单条及其子菜单组成。主菜单包含的菜单选项有“文件”“编辑”“视图”“格式”“幅面”“绘图”“标注”“修改”“工具”“窗口”和“帮助”，如图 1-10 所示。单击任意一个菜单选项，都会弹出一个子菜单。在 Fluent 风格界面也可以设置显示主菜单，当然利用菜单按钮同样可以访问菜单命令。



图 1-10 经典风格界面中的主菜单

(2) 立即菜单 立即菜单描述了当前命令执行的各种情况和使用条件。通常执行某一个制图命令时，系统会在绘图区底部弹出一行立即菜单，并在状态栏中显示相应的操作提示和执行命令状态，如图 1-11 所示[以单击 \swarrow （直线）按钮为例]。

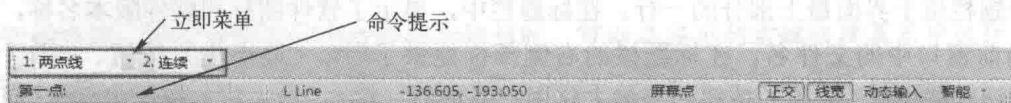


图 1-11 立即菜单

立即菜单的主要作用是可以选择某一命令的不同功能。在立即菜单环境下，单击其中的某一项，则会在其上方出现一个选项菜单或者更改该项的内容。

(3) 工具菜单 CAXA 的工具菜单包括工具点菜单和拾取元素菜单。在立即菜单环境下, 巧用空格键, 会在屏幕上弹出一个选项菜单, 如图 1-12 所示, 该选项菜单被称为工具点菜单。在实际设计工作中, 利用工具点菜单可指定特征点进行捕捉。

3. 绘图区

绘图区也称图形窗口, 它位于用户界面的中央区域, 占据屏幕的大部分面积, 它是用户进行绘图设计的工作区域。在绘图区中设置了一个二维直角坐标系, 该坐标系为世界坐标系, 如图 1-13 所示。其坐标原点为 (0,0), 其中水平方向为 X 方向 (向右为正), 垂直方向为 Y 方向 (向上为正)。需要注意的是, 使用键盘输入的点或在绘图区使用鼠标拾取的点都可以以当前用户绝对坐标系作为基准。

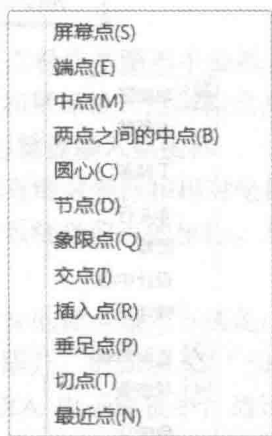


图 1-12 工具点菜单

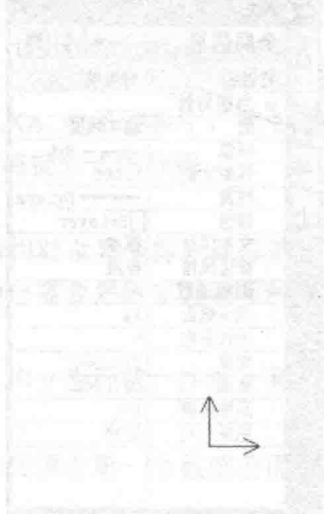


图 1-13 绘图区中的二维直角坐标系

4. 工具栏

CAXA 电子图板 2015 Fluent 风格界面提供了功能区 (功能区前面已做相应介绍), 而经典风格界面则为用户提供经典、直观又实用的工具栏, 用户可以通过单击相应工具栏中的功能按钮来进行设计操作。用户可以使用系统默认的工具栏, 也可以根据个人习惯和需求来定制工具栏。

5. 状态栏

状态栏主要用来显示屏幕状态、操作信息提示、当前工具点设置及拾取状态显示等, 如图 1-14 所示。

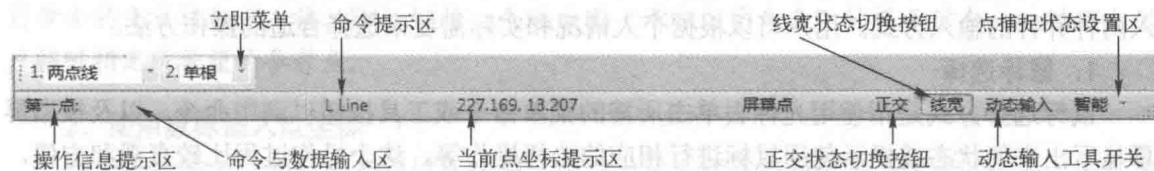


图 1-14 状态栏图解

6. 工具选项板

工具选项板是一种特殊形式的交互工具, 它用来组织和放置图库、属性修改等工具。电子图板的工具选项板有“图库”和“特性”等。