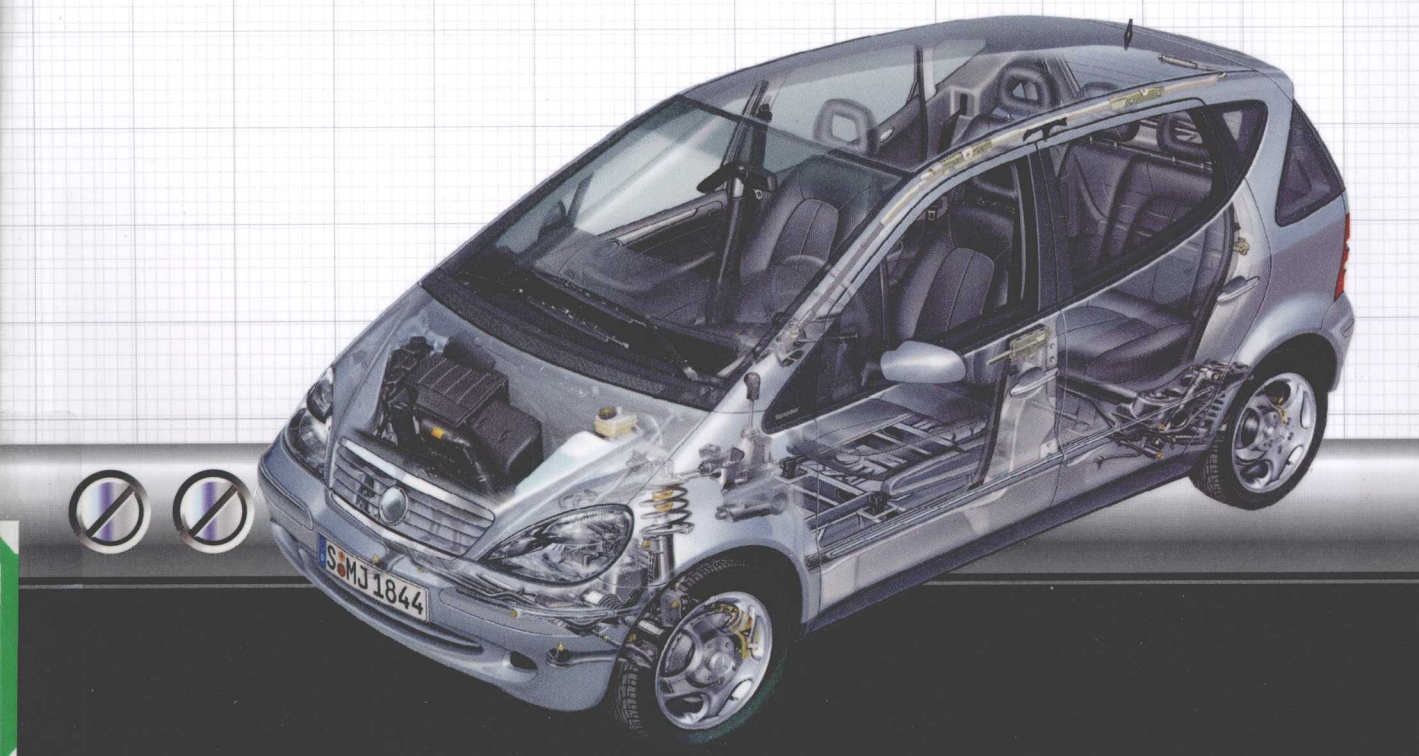
CAD/CAM/CAE基础与实践 • 基础教程

CAXA电子图板2009 基础教程

钟日铭 编著



CD-ROM
◆ 视频演示文件 ◆ 范例文件

清华大学出版社

CAD/CAM/CAE 基础与实践 • 基础教程

CAXA 电子图板 2009 基础教程

钟日铭 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

CAXA 电子图板是一款具有我国自主版权的优秀 CAD 软件系统。本书以 CAXA 电子图板机械版 2009 为软件操作基础，并以其应用特点为知识主线，结合设计经验，全面而循序渐进地介绍了 CAXA 电子图板的实战应用知识。本书具体内容包括：CAXA 电子图板 2009 入门概述，系统设置与界面定制，图形绘制，使用编辑修改功能，工程标注，图层应用、块与图库操作，图幅操作，查询、外部工具及模块管理器，零件图绘制，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和使用，同时，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 2009 基础教程/钟日铭编著. —北京：清华大学出版社，2009.12
(CAD/CAM/CAE 基础与实践·基础教程)
ISBN 978-7-302-21422-9

Ⅰ.C　Ⅱ. 钟…　Ⅲ. 自动绘图—软件包，CAXA 2009—教材　Ⅳ. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 202640 号

责任编辑：张彦青　杨作梅
装帧设计：杨玉兰
责任校对：李玉萍
责任印制：李红英
出版发行：清华大学出版社　　**地　　址**：北京清华大学学研大厦 A 座
http://www.tup.com.cn　　**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
质　量　反　馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：清华大学印刷厂
装 订 者：北京国马印刷厂
经　　销：全国新华书店
开　　本：190×260　**印　张**：27　**字　数**：653 千字
附光盘 1 张
版　　次：2009 年 12 月第 1 版　　**印　　次**：2009 年 12 月第1 次印刷
印　　数：1～4000
定　　价：46.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话：(010)62770177 转 3103　　产品编号：033213-01

前　言

CAXA 电子图板是一款具有我国自主版权的优秀 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，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。

本书以 CAXA 电子图板机械版 2009 为软件操作基础，并以其应用特点为知识主线，结合设计经验，注重应用实战为导向来介绍相关知识。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，使本书如同一位近在咫尺的资深导师在向身边学生指点迷津，传授应用技能。

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。本书共分 10 章，内容全面，典型实用。各章的内容如下。

第 1 章　主要内容包括初识 CAXA 电子图板、启动与退出 CAXA、熟悉 CAXA 电子图板 2009 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 电子图板系统设置与界面定制的实用知识。

第 3 章　首先介绍图形绘制工具，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三个方面的内容，并介绍了一个图形绘制与修改的综合实例。

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、坐标类标注、工程符号类标注、文字类标注、标注编辑、通过属性选项板编辑、标注风格编辑、尺寸驱动和标注综合实例等方面。

第 6 章　主要介绍图层应用、块操作与图库操作。

第 7 章　全面而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实例。

第 8 章　主要介绍系统查询、外部工具应用和模块管理器等方面的知识。

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概述和若干个典型零件(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，包括装配图概述和装配图绘制实例。

另外，本书还提供了丰富的附录内容，以及附赠一张学习光盘，光盘中包含配套实例文件，以及部分典型的操作视频文件。附赠的视频文件可以帮助读者掌握 CAXA 电子图板 2009 的基础操作和应用技巧等。

2. 光盘使用说明

为了便于读者学习，强化学习效果，本书特意配一张光盘，内含原始实例模型文件、部分操作视频文件等。

原始实例模型文件及相关参考文件均放置在“CH#”(#为相应的章号)和“附录C”文件夹中；供参考学习之用的部分操作视频文件放在“附赠操作视频”文件夹中。操作视频文件采用AVI格式，可以在大多数的播放器中播放，例如可以在Windows Media Player、暴风影音等较新版本的播放器中播放。

3. 技术支持说明

如果您在阅读本书时遇到什么问题，可以通过E-mail方式来联系，邮箱为sunsheep79@163.com。对于提出的问题，我们会尽快答复。欢迎读者通过电子邮箱等联系方式，提出技术咨询或者批评。

为了更好地与读者沟通，分享行业资讯，展示精品好书与推荐新书，我们特意建立了免费的互动博客——博创设计坊(http://broaddesign.blog.sohu.com)。

本书由博创设计坊策划、钟日铭编著。另外，在编写过程中得到了肖秋连、钟观龙、庞祖英、钟日梅、钟春雄、陈忠钰、钟周寿、钟寿瑞、陈引、刘晓云、沈婷、赵玉华、周兴超、肖瑞文、肖钦、黄后标、劳国红、黄忠清、黄观秀、肖志勇和邹思文等人的大力支持和鼓励，在此一并致谢。同时，要特别感谢CAXA公司及CAXA公司的黄老师，从这本书开始策划时便得到CAXA公司的技术支持和鼓励。

书中如有疏漏之处，请广大读者不吝赐教。

钟日铭

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

目　录

第 1 章　CAXA 电子图板 2009 入门概述 1

1.1　CAXA 电子图板简介 2
1.2　启动与退出 CAXA 电子图板 2009 3
1.2.1　启用 CAXA 电子图板 2009 3
1.2.2　退出 CAXA 电子图板 2009 3
1.3　熟悉 CAXA 电子图板 2009 用户界面 3
1.3.1　两种风格的用户界面 4
1.3.2　标题栏 7
1.3.3　菜单系统 7
1.3.4　绘图区 7
1.3.5　工具栏 8
1.3.6　状态栏 8
1.3.7　工具选项板 8
1.4　基本操作 9
1.4.1　执行命令 9
1.4.2　输入点 10
1.4.3　选择对象 11
1.4.4　右键快捷操作 12
1.4.5　立即菜单操作 13
1.4.6　动态输入 13
1.4.7　命令行输入 14
1.5　文件管理操作 14
1.5.1　新建文件 14
1.5.2　打开文件 15
1.5.3　存储文件 16
1.5.4　并入文件 17
1.5.5　部分存储 18
1.6　视图显示控制基础 19
1.6.1　重生成 19
1.6.2　全部重生成 19
1.6.3　显示窗口 19
1.6.4　显示全部 20
1.6.5　显示平移 20
1.6.6　显示复原 20
1.6.7　显示放大与显示缩小 20
1.6.8　显示比例 20
1.6.9　显示上一步 20
1.6.10　显示下一步 21
1.6.11　动态平移 21
1.6.12　动态缩放 21
1.7　绘图入门体验实例 21
1.8　本章小结 27
1.9　思考与练习 27

第 2 章　系统设置与界面定制 29

2.1　系统设置与界面定制概述 30
2.2　线型设置 30
2.2.1　新建线型 31
2.2.2　修改线型 31
2.2.3　删除线型 32
2.2.4　设为当前线型 32
2.2.5　加载线型 33
2.2.6　输出线型 33
2.3　线宽设置 34
2.4　颜色设置 35
2.5　层控制基础 36
2.6　捕捉设置 38
2.7　拾取过滤设置 40
2.8　文字风格设置 41
2.9　标注风格设置 42
2.10　点样式设置 43
2.11　样式管理 44
2.12　用户坐标系 47
2.12.1　新建用户坐标系 47
2.12.2　管理用户坐标系 47
2.12.3　切换坐标系 48
2.13　三视图导航 48

2.14 系统配置 49
2.14.1 系统参数设置 49
2.14.2 显示设置 50
2.14.3 文字设置 51
2.14.4 DWG 数据接口设置 52
2.14.5 路径设置 52
2.14.6 选择集设置 53
2.14.7 文件属性设置 54
2.15 界面操作 54
2.16 自定义界面内容 55
2.16.1 定制菜单 56
2.16.2 定制工具栏 56
2.16.3 定制外部工具 57
2.16.4 定制快捷键 57
2.16.5 定制键盘命令 58
2.16.6 界面选项 58
2.16.7 改变图标按钮的外观 59
2.17 本章小结 59
2.18 思考与练习 60

第 3 章 图形绘制 61

3.1 初识图形绘制的命令工具 62
3.2 基本曲线绘制 63
3.2.1 绘制点 63
3.2.2 绘制直线 64
3.2.3 绘制平行线 68
3.2.4 绘制圆 69
3.2.5 绘制圆弧 71
3.2.6 绘制矩形 73
3.2.7 绘制中心线 74
3.2.8 绘制样条曲线 75
3.2.9 绘制等距线 76
3.2.10 绘制多段线 77
3.2.11 绘制剖面线 78
3.3 高级曲线绘制 80
3.3.1 绘制正多边形 80
3.3.2 绘制椭圆 81
3.3.3 绘制波浪线 82
3.3.4 绘制孔/轴 83
3.3.5 双折线 84
3.3.6 填充 85
3.3.7 绘制公式曲线 85
3.3.8 绘制箭头 87
3.3.9 绘制齿轮 87
3.3.10 圆弧拟合样条 89
3.4 绘制文字 90
3.5 综合绘制实例演练 95
3.5.1 实例演练 1——多图形组合 95
3.5.2 实例演练 2——轴视图绘制 98
3.6 本章小结 103
3.7 思考与练习 103

第 4 章 使用编辑修改功能 105

4.1 初识编辑修改的命令工具 106
4.2 基本编辑 107
4.2.1 选择所有 107
4.2.2 撤销与恢复 107
4.2.3 复制、剪切、粘贴与选择性粘贴 107
4.2.4 删除和删除所有 109
4.2.5 插入对象 109
4.3 图形编辑 110
4.3.1 删除图形与删除重线 110
4.3.2 平移 110
4.3.3 平移复制 111
4.3.4 旋转 112
4.3.5 镜像 113
4.3.6 比例缩放 114
4.3.7 阵列 115
4.3.8 裁剪 118
4.3.9 过渡 121
4.3.10 齐边 128
4.3.11 打断 129
4.3.12 拉伸 130
4.3.13 分解 131
4.3.14 夹点编辑 132
4.4 属性编辑 132
4.4.1 使用属性选项板 133

4.4.2 使用属性工具 133
4.4.3 特性匹配 134
4.4.4 巧用鼠标右键编辑功能 134
4.5 图形绘制与修改综合实例 135
4.6 本章小结 138
4.7 思考与练习 138

第 5 章 工程标注 141

5.1 工程标注概述 142
5.2 尺寸类标注与坐标类标注 142
5.2.1 使用“尺寸标注”功能 143
5.2.2 使用“坐标标注”功能 156
5.2.3 标注尺寸的公差 164
5.3 工程符号类标注 168
5.3.1 倒角标注 168
5.3.2 基准代号注写 170
5.3.3 形位公差标注 170
5.3.4 表面粗糙度标注 172
5.3.5 焊接符号标注 173
5.3.6 剖切符号标注 175
5.3.7 中心孔标注 176
5.3.8 局部放大 177
5.4 文字类标注 180
5.4.1 引出说明 180
5.4.2 技术要求 182
5.4.3 文字查找替换 183
5.5 标注编辑 184
5.5.1 尺寸标注编辑 184
5.5.2 工程符号标注编辑 186
5.5.3 文字标注编辑 188
5.5.4 双击编辑 188
5.6 通过属性选项板编辑 188
5.7 尺寸驱动 189
5.8 标注风格编辑 191
5.9 工程标注综合实例 194
5.10 本章小结 200
5.11 思考与练习 201

第 6 章 图层应用、块与图库操作 203

6.1 图层应用 204
6.1.1 设置图层的属性 204
6.1.2 当前层设置 207
6.1.3 图层创建、改名与删除 208
6.2 块操作 209
6.2.1 创建块 210
6.2.2 块消隐 211
6.2.3 属性定义 212
6.2.4 插入块 213
6.2.5 块编辑 216
6.2.6 块在位编辑 216
6.2.7 块的其他操作 217
6.3 库操作 217
6.3.1 图符提取 217
6.3.2 图符驱动 223
6.3.3 图符定义 224
6.3.4 图库管理 231
6.3.5 图库转换 235
6.3.6 构件库 236
6.4 插入图片 239
6.5 本章小结 241
6.6 思考与练习 241

第 7 章 图幅操作 243

7.1 图幅设置 244
7.2 图框设置 246
7.2.1 调入图框 247
7.2.2 定义图框 247
7.2.3 存储图框 248
7.2.4 填写图框与编辑图框 248
7.3 标题栏 249
7.3.1 标题栏组成 249
7.3.2 调入标题栏 250
7.3.3 填写标题栏 250
7.3.4 定义标题栏 251
7.3.5 存储标题栏 251
7.4 零件序号 252
7.4.1 零件序号的编排规范 252
7.4.2 创建序号 252
7.4.3 编辑序号 255

7.4.4 交换序号 256
7.4.5 删除序号 256
7.4.6 设置序号样式 257
7.5 明细栏 258
7.5.1 明细栏组成 259
7.5.2 定制明细栏样式 259
7.5.3 填写明细表 261
7.5.4 删除表项 263
7.5.5 表格折行 263
7.5.6 插入空行 264
7.5.7 输出明细表 265
7.5.8 数据库操作 265
7.6 图幅操作范例 266
7.7 本章小结 269
7.8 思考与练习 270

第 8 章 查询、外部工具及模块管理器 271

8.1 系统查询 272
8.1.1 点坐标 272
8.1.2 两点距离 273
8.1.3 角度 273
8.1.4 元素属性 274
8.1.5 周长 274
8.1.6 面积 275
8.1.7 重心 276
8.1.8 惯性距 278
8.2 外部工具应用 278
8.2.1 计算器 279
8.2.2 画笔 279
8.2.3 打印工具 280
8.3 模块管理器 286
8.4 本章小结 288
8.5 思考与练习 288

第 9 章 零件图绘制 289

9.1 零件图内容概述 290
9.2 绘制顶杆帽零件图 290
9.3 绘制主动轴零件图 304
9.4 绘制轴承盖零件图 325
9.5 绘制支架零件图 337
9.6 绘制齿轮零件图 353
9.7 本章小结 359
9.8 思考与练习 360

第 10 章 装配图绘制 363

10.1 装配图概述 364
10.2 绘制装配图实例 365
10.3 本章小结 387
10.4 思考与练习 388

附录 A CAXA 电子图板 2009 的命令列表 391

附录 B CAXA 电子图板中的常用快捷键列表 403

附录 C 由三维实体生成二维工程图 405

第1章

CAXA电子图板2009入门概述

本章导读：

CAXA电子图板是领先的具有完全自主版权的国产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、熟悉CAXA电子图板2009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 CAXA 电子图板简介

CAXA 电子图板是值得推荐的具有我国自主版权的 CAD 软件系统，使用该 CAD 软件系统可以绘制零件图、装配图、工艺图表、包装平面图和电气设计图等。CAXA 电子图板功能齐全，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，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 电子图板适合于二维绘图的场合，利用它可以进行以下设计工作。

- 零件图设计。
- 装配图设计。
- 零件图组装装配体，或装配图拆画零件图。
- 工艺图表设计。
- 平面包装设计。
- 电气图纸设计。

自 CAXA 电子图板开发以来，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、船舶及工程建设等领域得到广泛的应用。

概括来说，CAXA 电子图板具有以下 4 个主要特点(资料源自 CAXA 用户手册，并经过相应整理和要点提炼)。

1. 自主版权、易学易用

CAXA 电子图板计算机辅助设计系统具备自主版权。它具有友好的用户界面，其设计功能和绘图步骤均从实用角度出发，功能强大，操作步骤简练，容易掌握，且易于使设计人员从繁重的设计绘图工作中解脱出来。用户经过一定时间的学习便可很快入门，并进入实际设计阶段。

2. 智能设计、操作简单

CAXA 电子图板系统提供了强大的智能化工程标注方式(包括尺寸标注、坐标标注、文字标注、尺寸公差标注、形位公差标注和粗糙度标注等)、智能化图形绘制功能(包括基本的点、直线、圆弧、矩形，以及样条、等距线、椭圆、公式曲线等)和智能化图形编辑功能(包括裁剪、变换、拉伸、阵列、过渡、粘贴、文字和尺寸修改等)。另外，CAXA 电子图板系统采用全面的动态拖画设计，支持动态导航、自动捕捉特征点、自动消隐，具备全程 Undo/Redo 功能，操作简单、直观。

3. 体系开放、符合标准

CAXA 电子图板系统全面支持最新的国家标准，使用户可以轻松地绘制高质量的标准工程图。用户既可以通过系统选用符合国家标准的图框、标题栏等样式，也可以自定义图框、标题栏等。在绘制装配图时，零件序号、明细栏的创建很容易，同时明细栏还支持 Access 和 Excel 数据库接口。

系统提供一些标准的数据接口，以方便与其他系统或应用程序进行数据交换；系统支持

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

Truetype 矢量字库和 Shx 形文件，便于用户在图纸上输入各种字体的文字(包括汉字在内)。

4. 参量设计、方便实用

CAXA 电子图板系统提供内容丰富的参数化图库(涵盖机械设计、电气设计等行业)，方便实用。用户可以调出预先定义好的标准图形或相似图形进行参数化设计，而不必从头开始一个图元接着一个图元地进行绘制和修改。图形的参量化设计，直观又简便，凡标有尺寸的图形均可参量化入库供以后调用，未标有尺寸的图形则可作为用户自定义图符来使用。

CAXA 电子图板 2009 是当前最新推出的一个应用版本，该版本提供了全新界面风格和功能区，在文字编辑器、属性工具栏、图片编辑、动态输入、双击编辑、技术要求库扩充、块编辑、尺寸标注、图幅、打印、兼容 AutoCAD 等方面的功能得到增加或者增强。本书以 CAXA 电子图板机械版 V2009(以后简称为 CAXA 电子图板 2009)为操作基础进行介绍。

1.2 启动与退出 CAXA 电子图板 2009

1.2.1 启用 CAXA 电子图板 2009

按照安装说明正确安装 CAXA 电子图板 2009 后，用户可以采用以下两种方法之一来启动(或称“运行”)CAXA 电子图板 2009。

方法 1：在 Windows 桌面左下角单击“开始”按钮，接着在弹出的菜单中选择“程序”→CAXA→“CAXA 电子图板机械版 2009”程序组中的启动命令即可。

方法 2：在 Windows 桌面上设置 CAXA 电子图板 2009 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 2009

如果要退出 CAXA 电子图板 2009，那么可以在主菜单栏中选择“文件”→“退出”命令，或者单击右上角的“关闭”按钮。如果当前文件没有存盘，则系统会弹出一个对话框，如图 1-1 所示，提示用户是否要保存文件，用户可根据实际情况作出选择。

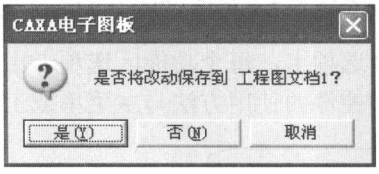


图 1-1 确认退出

1.3 熟悉 CAXA 电子图板 2009 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。

1.3.1 两种风格的用户界面

CAXA 电子图板 2009 的用户界面包括两种风格，即最新的 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。

CAXA 电子图板 2009 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须显示工具栏，这样一来只通过单一紧凑的界面便使各种命令组织得简洁有序、通俗易懂，同时又能够使绘图区变得大一些。

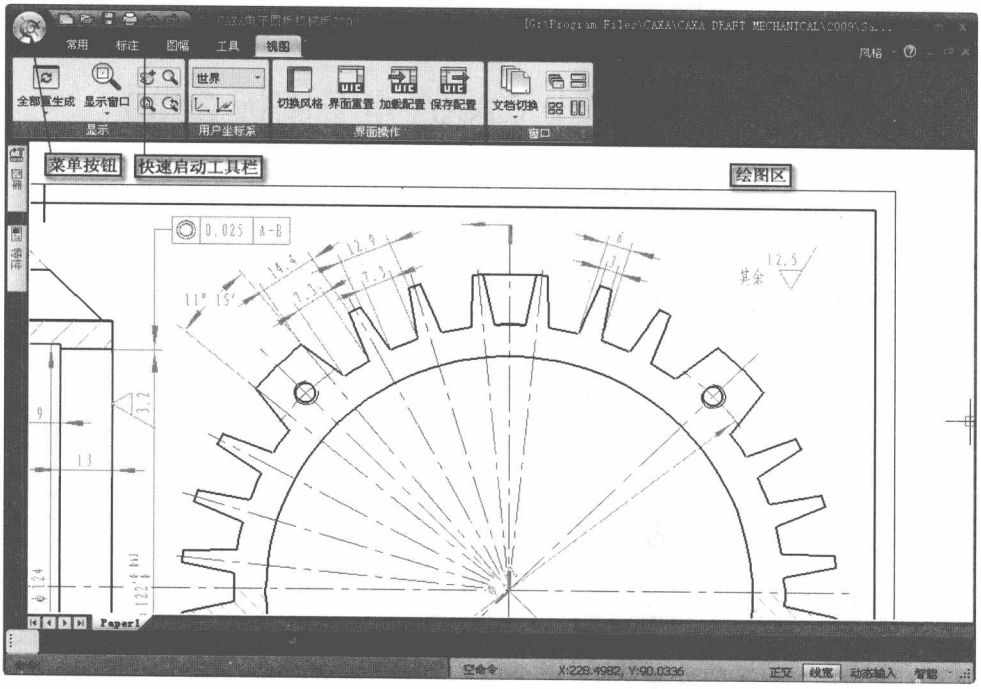


图 1-2 CAXA 电子图板 2009 的 Fluent 风格界面

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。

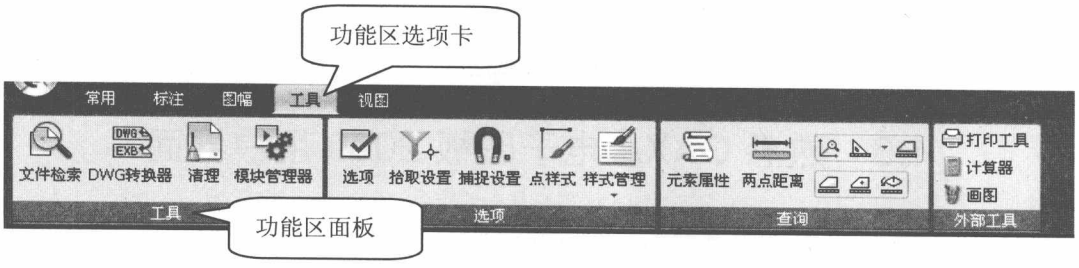


图 1-3 功能区

根据使用频率、设计任务将各种功能命令有序地分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”、“白”或自定义色彩。

与 AutoCAD 类似，CAXA 电子图板 2009 同样提供快速启动工具栏。所谓快速启动工具栏是用于组织经常使用的命令，该工具栏可以自定义，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。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，则可以在打开的如图 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、工具栏或状态栏等。

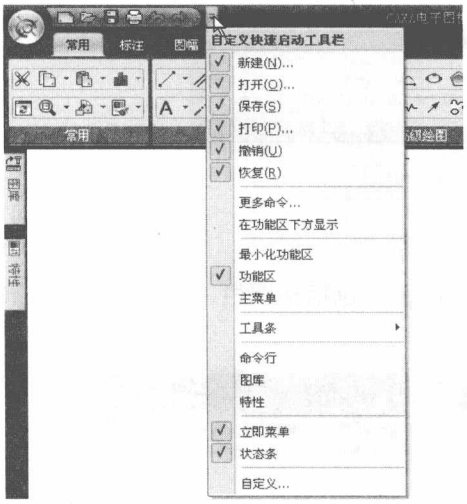


图 1-4 “快速启动”工具栏

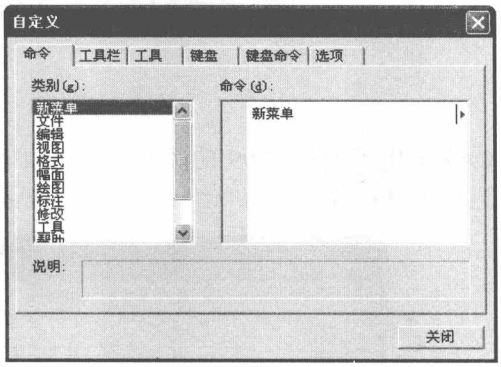


图 1-5 “自定义”对话框

知识点拨

右击功能区面板上的图标按钮，可以在弹出的快捷菜单中选择“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功能。单击“菜单”按钮，如图 1-6 所示，打开菜单管理器。在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打开。将光标在菜单管理器的各种菜单名称处停放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。

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。

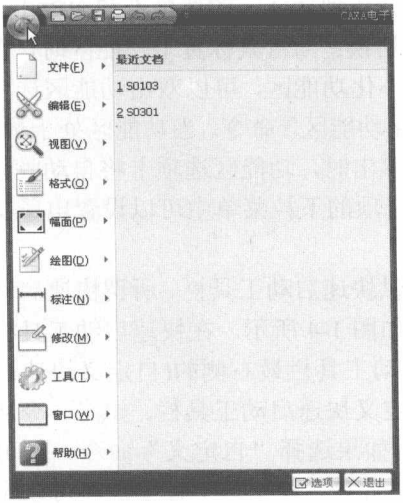


图 1-6　单击“菜单”按钮

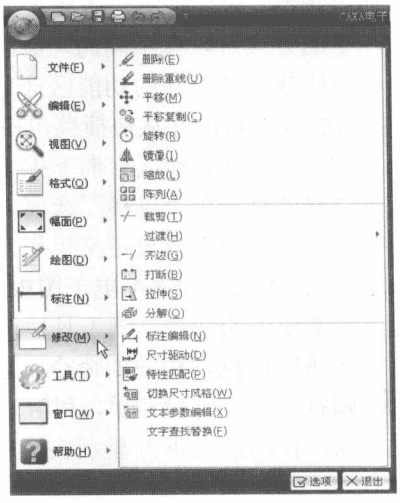


图 1-7　展开级联菜单

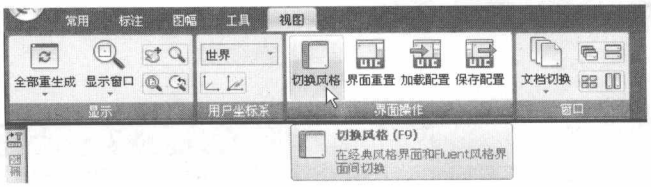


图 1-8　切换界面风格

CAXA 电子图板 2009 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。下面介绍一些主要的界面元素。

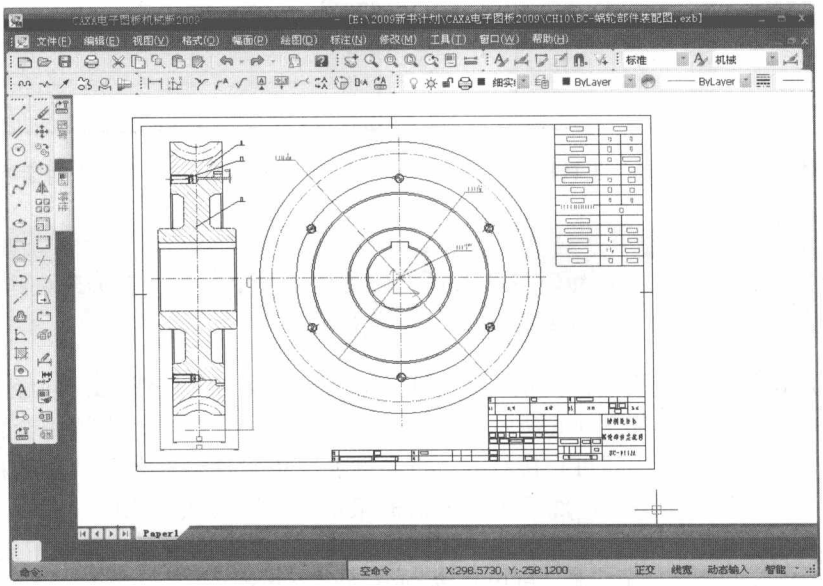


图 1-9　CAXA 电子图板 2009 的经典风格界面

1.3.2 标题栏

标题栏位于界面的最上部。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(或“向下还原”按钮)和“关闭”按钮。

1.3.3 菜单系统

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

1. 菜单栏

在经典风格界面中，默认的菜单栏(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。菜单栏包含的菜单选项有“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 经典风格界面中的菜单栏

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，系统会在绘图区底部弹出一个立即菜单，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)。

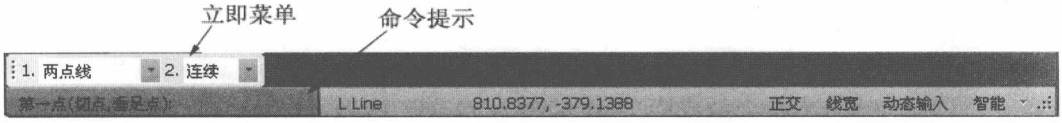


图 1-11 立即菜单

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，或按 Ctrl+数字键，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，利用该工具点菜单指定特征点进行捕捉。

1.3.4 绘图区

绘图区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是以当前用户绝对坐标系作为基准的。

图 1-12　工具点菜单

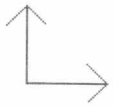


图 1-13　绘图区中的二维直角坐标系

1.3.5　工具栏

除了崭新的功能区之外，CAXA 系统还为用户提供了经典、直观而又实用的工具栏，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。有关工具栏定制方面的知识将在第 2 章中进行介绍。

1.3.6　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。

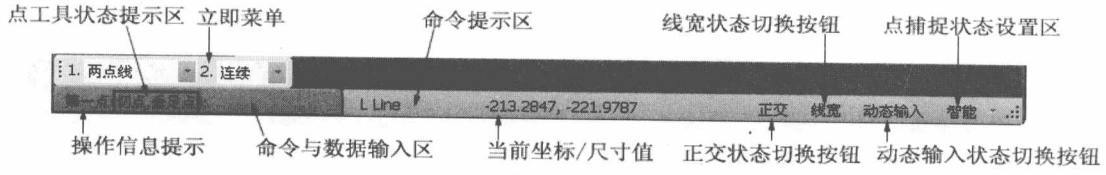


图 1-14　状态栏

1.3.7　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”、“特性”和“命令行”。

在界面元素空白处右击，将弹出如图 1-15 所示的快捷菜单，在该快捷菜单中可以设置打开或关闭指定的工具选项板(“命令行”、“图库”或“特性”)。打开的“图库”工具选项板如图 1-16 所示。

在使用工具选项板时需要注意这些细节操作：使用鼠标左键按住工具选项板标题栏后进行拖动，确定它的放置位置；单击工具选项板右上角的或按钮，可以使其自动隐藏或一直

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com