

凝聚工程设计领域资深工程师和CAXA应用教学专家多年经验和心血，
语言更精炼、实例更经典！

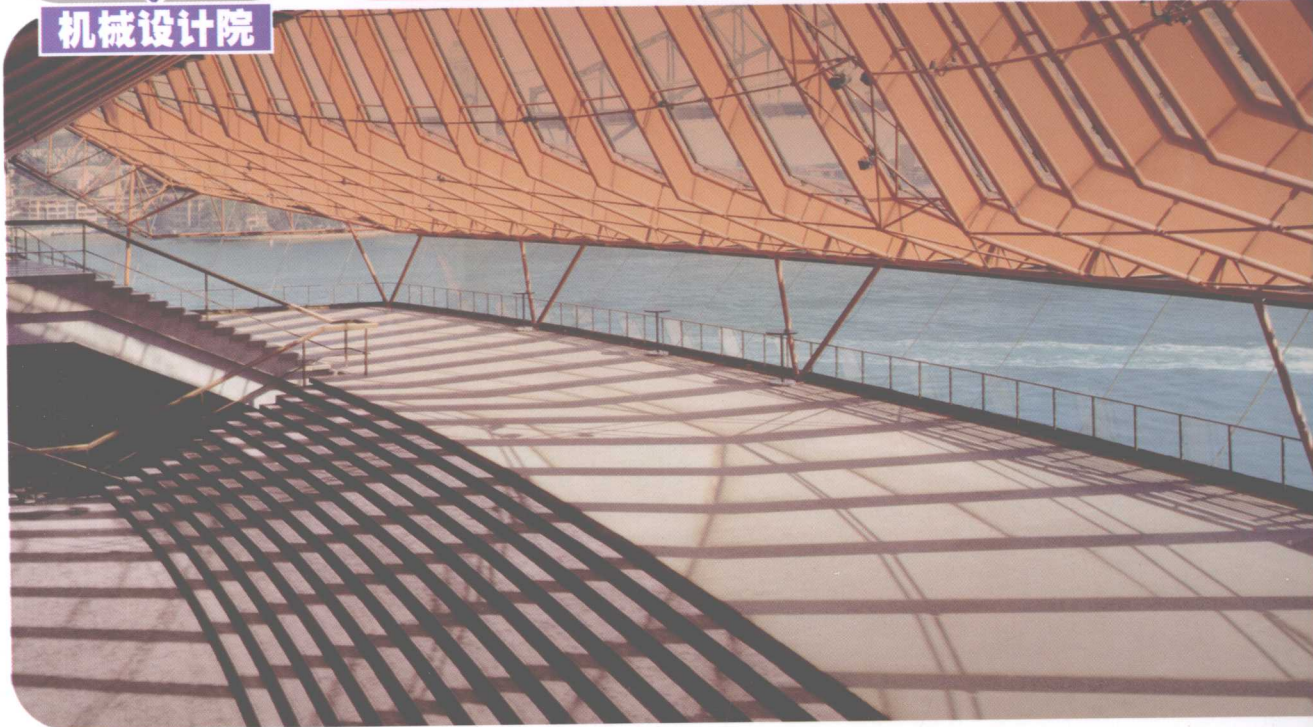


机械设计院



本书光盘包括

182个实例模型源文件及结果文件、长达216分钟的语音视频教学录像。



CAXA电子图板

▶ 上百个重要知识点的深入讲解、新增功能的透彻点拨；精选 98 个案例，完全覆盖 CAXA 电子图板应用的各个知识点。

▶ 熟练掌握二维绘图和编辑、图块和标注等知识，双栏排版方式比同类同页码图书多出 27% 的知识容量。

2007 自学手册

▶ 本书为中初级读者、高等院校相关专业师生掌握工程设计绘图提供一条快速入门的途径；对有一定基础的工程设计人员，也具有极大的参考价值。

自学手册

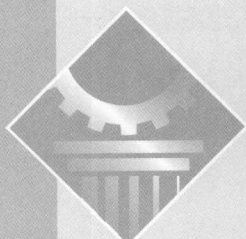
冯如设计在线

编著

王栩栩



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



机械设计院



CAXA电子图板

2007 自学手册

自学手册



冯如设计在线

王栩栩

编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

CAXA 电子图板 2007 自学手册 / 冯如设计在线, 王栩栩
编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.8
(机械设计院. 自学手册)
ISBN 978-7-115-18315-6

I. C… II. ①冯…②王… III. 自动绘图—软件包, CAXA—
技术手册 IV. TP391.72-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 086494 号

内 容 提 要

本书以 CAXA 电子图板 2007 软件为操作平台, 以介绍基本概念和基本操作为起点, 主要内容有: CAXA 电子图板基础知识、系统设置、图形绘制、图形编辑、显示控制、图层、图块、信息查询、图库、工程标注、幅面、文件检索与管理、实用工具等。本书注重以典型实例带动教学, 每一章均包括简要概述和指令讲解, 配合大量实例进行详细操作讲解, 并给出有关的要点、难点与操作技巧。

本书适合 CAXA 电子图板的初学者使用, 也可作为机械设计相关人员的培训教材。

随书光盘包括书中的所有实例图形源文件、最终效果文件, 以及实例教学演示录像。冯如设计在线网站 <http://www.fr-cad.net> 为读者提供全方位的技术支持。

机械设计院·自学手册

CAXA 电子图板 2007 自学手册

-
- ◆ 编 著 冯如设计在线 王栩栩
责任编辑 俞 彬
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 27
字数: 558 千字 2008 年 8 月第 1 版
印数: 1-4 000 册 2008 年 8 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-18315-6/TP

定价: 49.80 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132687 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前 言

CAXA 电子图板是功能强大的 CAD 软件,已经在机械、电子、航空、航天、汽车、船舶、军工、建筑、轻工及纺织等领域得到了广泛的应用。随着 CAXA 电子图板的不断完善,它已成为工程技术人员设计工作中不可缺少的工具。

本书特点

● 完善的知识体系。从基础入门到进阶提高再到综合实战,以分模块类型的方式编排,采用阶梯式学习方法,对软件架构、应用方向和命令应用都作了详尽的解析,以逐步提高读者的软件使用能力,方便查找具体功能的实现方向,巩固学习技能。

● 通俗易懂,易于入手。功能介绍循序渐进,在实例的制作过程中除了详细的操作步骤外,还列举了 CAXA 电子图板应用中应注意的各种事项。对于初学者,以及具有一定基础的中级读者,只要按照书中的步骤一步步学习,都能通过书中给出的操作步骤完成实例效果的制作,并通过技巧的提示达到举一反三的目的,一定会在较短的时间内快速掌握 CAXA 电子图板应用的精髓。

● 强大的视频引导。图形上的详细注释,使图书更加便于阅读和理解;附赠光盘包含实例的多媒体教学演示,其流畅的画质、简便的控制按钮、翔实的步骤提示和操作总结,也使读者在不经意间迅速掌握软件的应用要领。

● 注重实践、强调实用。本书精选 98 个实例,完全覆盖了 CAXA 电子图板应用的各个知识点,对各个实例涉及的知识内容、操作步骤和相关技巧进行了深入浅出的剖析。

本书主要内容

第 1 章 CAXA 电子图板 2007 概述。本章讲解界面组成、文件操作以及输入点、选取实体等基本操作。

第 2 章系统设置。本章介绍了线型设置、颜色设置、层控制、捕捉点设置、三视图导航设置和系统配置。

第 3 章图形绘制。图形的绘制是 CAD 绘图软件构成的基础,本章的内容是重点之一,着重介绍了基本曲线和高级曲线的绘制。

第 4 章图形编辑。对当前图形进行编辑修改,是交互式绘图软件不可缺少的基本功能,它对



提高绘图速度及质量都具有至关重要的作用。电子图板的编辑修改功能包括曲线编辑和图形编辑两个方面。

第 5 章系统查询。CAXA 电子图板可以查询点的坐标、两点间距离、角度、元素属性、面积、重心、周长、惯性矩以及系统状态等内容，还可以将查询结果存入文件。

第 6 章图库。CAXA 电子图板提供了多种标准件的参数化图库，以及建立自定义的参量图符或固定图符的工具，同时，它还提供对图库的编辑和管理功能。

第 7 章工程标注。本章讲解了尺寸类标注、文字类标注、工程符号类标注的相关内容，这里是绘制工程图十分重要的手段和组成部分。

第 8 章文件管理与数据接口。包括文件的建立与存储、文件的打开与并入、绘图输出、数据接口和应用程序管理等。

第 9 章讲解了界面定制及应用程序加载。

第 10 章综合实例。本章通过齿轮绘制、滑轮侧板的标注、交换齿轮架的标注 3 个综合实例，复习全书的重点知识并使读者领会其应用方式。

配套光盘

本书配套光盘收录了：

- 书中所有实例使用的源文件及相关素材；
- 所有实例的最终操作结果；
- 典型实例的操作过程动画演示文件，并配有语音讲解。

光盘主要包括两个文件夹：**sample** 文件夹内是素材文件和结果文件；**video** 文件夹（视频录像文件）中带有书中典型实例的多媒体演示录像，并配有语音讲解。这些文件按照章节划分，比如，**video\chap2**中存放的是第 2 章实例的录像文件。

本书由冯如设计在线策划，王栩栩执笔，参加编写的人员还有戴军、贺民、龚亚萍、李志云、李晓春、于樊鹏、赵成璧、孙宏、侯佳宜、许伟、戴文雅、周云、周京平、韦笑、陈磊。本书内容全面、结构清晰、实例具有代表性。但由于编写时间仓促，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见。如果有任何问题可以通过电子邮件与编者联系。

网址：<http://www.fr-cad.net>

E-mail：book_service@126.com



冯如设计在线
www.fr-cad.net

王栩栩

2008 年 7 月

目录

第 1 章 CAXA 电子图板 2007 概述 1

1.1	CAXA 电子图板软件概述	2
1.2	初识 CAXA 电子图板界面	2
1.2.1	编辑区	3
1.2.2	菜单栏	3
1.2.3	工具栏	4
1.2.4	坐标系	7
1.2.5	立即菜单	8
1.2.6	状态提示栏	8
1.3	文件操作	9
1.3.1	新建文件	9
1.3.2	打开文件	10
1.3.3	存储文件	11
1.4	基本操作	12
1.4.1	执行命令	13
1.4.2	输入点	13
实例 1-1:	键盘输入点和鼠标输入点	14
实例 1-2:	点的捕捉	15
1.4.3	选取实体	17
实例 1-3:	拾取实体	17
1.4.4	右键快捷操作	20
实例 1-4:	调出快捷菜单并拉伸直线	20

第 2 章 系统设置 22

2.1	线型设置	23
2.1.1	定制线型	23

2.1.2	加载线型	25
2.1.3	卸载线型	26
2.2	颜色设置	26
2.3	层控制	27
2.4	捕捉点设置	30
2.5	三视图导航设置	33
实例 2-1:	三视图导航	33
2.6	系统配置	37
2.6.1	参数设置	38
2.6.2	颜色设置	39
2.6.3	文字设置	39
 2.7	技能点拨: 界面配置的保存、恢复和加载以及三视图的投影规律	40
2.7.1	界面操作	40
2.7.2	三视图的投影规律	41

第 3 章 图形绘制 42

3.1	绘制基本曲线	43
3.1.1	绘制直线	44
实例 3-1:	画两点线	44
实例 3-2:	绘制单向平行线和双向平行线	45
实例 3-3:	画角度线	47
实例 3-4:	绘制已知直线的法线和切线	48
实例 3-5:	等分直线	51
3.1.2	绘制圆弧	52
实例 3-6:	过三点画圆弧	52
实例 3-7:	作与直线相切的弧	53
实例 3-8:	由圆心、起点和圆心角画圆弧	54



实例 3-9: 由已知两点、半径画圆弧	56
实例 3-10: 由已知两点、半径画圆弧	57
3.1.3 绘制圆	58
实例 3-11: 由圆心、半径画圆	58
实例 3-12: 由两点画圆	59
实例 3-13: 三点画圆	60
3.1.4 绘制矩形	61
实例 3-14: 绘制矩形	61
3.1.5 绘制中心线	62
实例 3-15: 绘制中心线	62
3.1.6 绘制轮廓线	63
实例 3-16: 绘制轮廓线	64
3.1.7 绘制等距线	65
实例 3-17: 绘制等距线	65
3.1.8 绘制剖面线	66
实例 3-18: 绘制剖面线	66
3.2 绘制高级曲线	67
3.2.1 绘制正多边形	68
实例 3-19: 绘制正多边形	68
3.2.2 绘制椭圆	69
实例 3-20: 绘制椭圆及椭圆弧	70
3.2.3 绘制孔/轴	71
实例 3-21: 绘制轴	71
3.2.4 绘制波浪线	72
实例 3-22: 绘制波浪线	73
3.2.5 双折线	74
实例 3-23: 绘制双折线	74
3.2.6 填充	75
实例 3-24: 填充	75
3.2.7 画箭头	76
实例 3-25: 画箭头	76
3.2.8 绘制点	77
实例 3-26: 将直线三等分	77


3.2.9 圆弧拟合样条	79
实例 3-27: 圆弧拟合样条	79
3.3 综合实例	81
实例 3-28: 轴	81
实例 3-29: 连接弧模板	83
实例 3-30: 虎头钩	89
实例 3-31: 螺纹紧固件	96
 3.4 技能点拨	106

第 4 章 图形编辑 108

4.1 曲线编辑	109
4.1.1 裁剪	109
实例 4-1: 快速裁剪	110
实例 4-2: 拾取边界裁剪	111
实例 4-3: 批量裁剪	113
4.1.2 过渡	115
实例 4-4: 多圆角过渡	116
实例 4-5: 对阶梯轴进行倒角	117
实例 4-6: 尖角过渡	120
4.1.3 齐边	121
实例 4-7: 齐边	121
4.1.4 打断	123
实例 4-8: 打断	123
4.1.5 拉伸	124
实例 4-9: 单条曲线拉伸	125
实例 4-10: 曲线组拉伸	127
4.1.6 平移复制	130
实例 4-11: 平移及复制	130
4.1.7 旋转	133
实例 4-12: 旋转	133
4.1.8 镜像	135
实例 4-13: 镜像	135

4.1.9 比例缩放	137
实例 4-14: 比例缩放	137
4.1.10 阵列	139
实例 4-15: 圆形阵列	139
4.1.11 局部放大	140
实例 4-16: 圆形窗口局部放大	140
4.2 图形编辑	143
4.2.1 取消操作与重复操作	144
实例 4-17: 取消操作与重复操作	144
4.2.2 删除与删除所有	145
实例 4-18: 删除操作	145
4.3 块操作	147
4.3.1 块生成	148
实例 4-19: 块生成	148
4.3.2 块属性	150
实例 4-20: 块属性	150
4.4 综合实例	151
4.4.1 吊钩	151
实例 4-21: 绘制吊钩	151
4.4.2 复杂轴	159
实例 4-22: 复杂轴	159
4.4.3 曲柄的平面图形	174
实例 4-23: 绘制曲柄的平面图形	174
4.4.4 通风板平面图形	180
实例 4-24: 绘制通风板平面图形	180
 4.5 技能点拨	186

第 5 章 系统查询 188

5.1 查询菜单	189
5.2 点坐标查询	189
实例 5-1: 查询任意三点的点坐标	190
5.3 两点距离查询	191
实例 5-2: 查询任意两点之间的距离	192
5.4 角度查询	193
实例 5-3: 查询直线 A, B 夹角	194
5.5 元素属性	195
实例 5-4: 元素查询	195
5.6 周长查询	197
实例 5-5: 周长查询	197
5.7 面积查询	198
实例 5-6: 面积查询	199
5.8 重心	200
实例 5-7: 重心查询	200
5.9 惯性矩查询	202
实例 5-8: 惯性矩查询	202
5.10 右键操作功能中的查询	204
实例 5-9: 右键操作功能中的查询	204
 5.11 技能点拨: 复杂的面积查询	205
实例 5-10: 复杂面积查询	206

第 6 章 图库 208

6.1 图库基础	209
6.2 图符的提取	209
6.2.1 参数化图符的提取	209
实例 6-1: 参数化图符的提取	210
6.2.2 固定图符的提取	213
实例 6-2: 固定图符的提取	213
6.3 图符的驱动	214
实例 6-3: 图符驱动	214
6.4 固定图符的定义	215
实例 6-4: 固定图符的定义	216
6.5 图库的管理	217
6.5.1 属性编辑	218
实例 6-5: 属性编辑	218



6.5.2	图符排序	219
	实例 6-6: 图符排序	219
6.5.3	图符改名	221
	实例 6-7: 图符改名	221
6.5.4	删除图符	222
	实例 6-8: 删除图符	222
	6.6 技能点拨	223

第 7 章 工程标注 225

7.1	尺寸类标注	226
7.1.1	直径尺寸标注	226
	实例 7-1: 直径尺寸标注	226
7.1.2	半径尺寸标注	228
	实例 7-2: 半径尺寸标注	228
7.1.3	角度尺寸标注	230
	实例 7-3: 角度尺寸标注	230
7.1.4	连续尺寸标注	232
	实例 7-4: 连续尺寸标注	232
7.1.5	角度连续标注	234
	实例 7-5: 角度连续标注	234
7.1.6	尺寸标注中的“大圆弧标注”	236
	实例 7-6: 大圆弧标注	236
7.1.7	尺寸标注中的“射线标注”	238
	实例 7-7: 射线标注	238
7.1.8	倒角标注	239
	实例 7-8: 倒角标注	240
7.1.9	0 标注功能	241
7.2	文字类标注	242
7.2.1	文字标注	242
	实例 7-9: 文字标注	242
7.2.2	引出说明	244
	实例 7-10: 引出说明	244

7.3	工程符号类标注	245
7.3.1	基准代号	246
7.3.2	焊接符号	246
7.3.3	剖切符号	246
7.4	综合实例	247
	实例 7-11: 圆、圆弧的尺寸标注	247
	实例 7-12: 拨叉的尺寸标注	252
	7.5 技能点拨	287


第 8 章 文件管理与数据接口 289

8.1	新建文件	290
8.2	打开文件	291
8.2.1	打开 DWG/DXF 文件	292
8.2.2	打开 WMF 文件	293
8.2.3	打开 DAT 文件	293
8.2.4	打开 IGES 文件	294
8.2.5	打开 HPGL 老/新版本文件	294
8.3	存储文件	294
8.3.1	保存为电子图板其他版本文件	296
8.3.2	保存为 DWG/DXF 文件	296
8.3.3	保存为 IGES 文件	297
8.3.4	保存为 HPGL 老版本文件	297
8.3.5	保存为位图	297
8.4	并入文件	297
8.5	部分存储	298
8.6	绘图输出	299
8.7	对象链接与嵌入 (OLE) 的应用	304
8.7.1	插入对象	304
8.7.2	打开和编辑对象	306
8.7.3	对象的删除、剪切、复制与粘贴	307
8.7.4	选择性粘帖	307
8.7.5	链接对象	308

8.7.6	对象属性	310
8.7.7	快捷菜单实现对象的操作	311
 8.8	技能点拨	311
8.8.1	DWG/DXF 接口设置	311
8.8.2	AutoCAD 图形的转换	314
8.8.3	DWG/DXF 文件保存	316

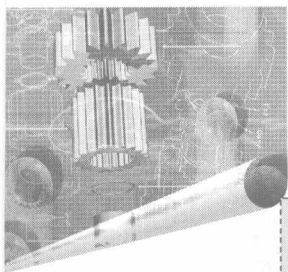
第 9 章 界面定制及应用程序加载..... 318

9.1	菜单定制	319
9.2	工具栏定制	320
9.3	外部工具定制	321
9.4	快捷键定制	324

实例 9-1: 菜单定制	326
9.5 键盘命令定制	327
实例 9-2: 定制键盘命令	328
 9.6 技能点拨: 应用程序管理器	330

第 10 章 综合实例..... 332

10.1 齿轮形状的绘制	333
实例 10-1: 齿轮绘制	333
10.2 滑轮侧板的标注	365
实例 10-2: 滑轮侧板的标注	365
10.3 交换齿轮架的标注	387
实例 10-3: 交换齿轮架的标注	388



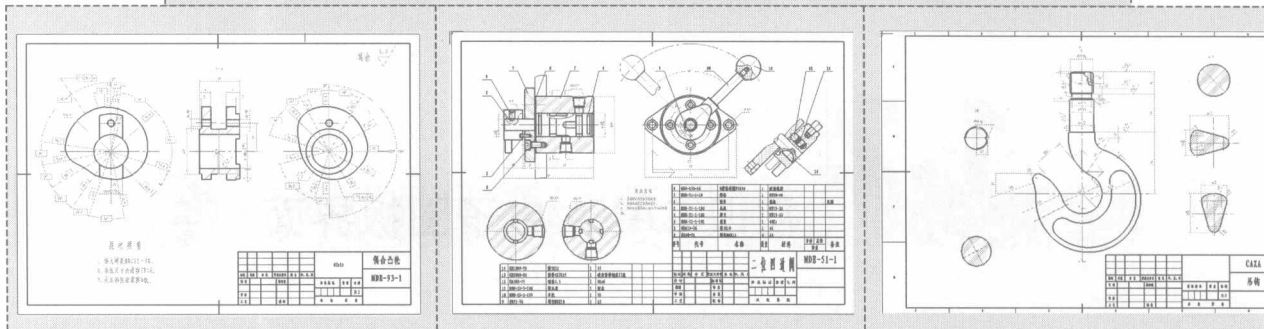
第1章

CAXA 电子图板 2007 概述

CAXA 电子图板是被中国工程师广泛采用的二维绘图软件，可以作为绘图和设计的平台，它功能强大，可以兼容 AutoCAD，是国内普及率最高的 CAD 软件之一。它已经在机械、电子、航空、航天、汽车、船舶、军工、建筑、轻工及纺织等领域得到了广泛的应用。随着 CAXA 电子图板 2007 的不断完善，它已成为工程技术人员设计工作中不可缺少的工具。本章首先介绍了 CAXA 电子图板 2007 的系统特点，然后介绍了其基本操作界面，使读者对使用 CAXA 电子图板进行设计有一个总体的认识。

重点和难点

- CAXA 电子图板的基本功能
- 基本操作界面



1.1

CAXA 电子图板软件概述



CAXA 电子图板是二维绘图软件，可以作为绘图和设计的平台，而且功能强大，可以兼容 AutoCAD，是国内普及率最高的 CAD 软件之一。它的主要特点如下。

1. 设计智能化

系统提供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、粗糙度标注等。标注的过程中处处体现“所见即所得”的智能化思想，用户只需选择需要标注的方式，系统就会自动捕捉设计者的设计意图，具体标注的所有细节均由系统自动完成。

2. 操作简便化

系统提供强大的智能化图形绘制和编辑功能，包括基本的点、直线、圆弧、矩形等以及样条线、等距线、椭圆、公式曲线等的绘制，提供裁剪、变换、拉伸、阵列、过渡、粘贴、文字和尺寸的修改等。绘制和编辑过程“所见即所得”。

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。

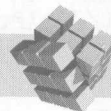
3. 设计参量化

系统提供方便高效的参数化图库，用户可以方便地调出预先定义好的标准图形或相似图形进行参数化设计，从而极大地减轻了绘图负担。对图形的参量化过程既直观又简便，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 2007 在原有基础上增加了大量国标图库，覆盖了机械设计、电气设计等各个行业。

1.2

初识 CAXA 电子图板界面



用户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即将

要执行的操作，用户按照界面提供的信息进行判断，并由输入设备进行下一步操作。因此，界面被认为是人机对话的桥梁。在 CAXA 电子图板中，除了主界面之外，还包括一些辅助工具的界面。

CAXA 电子图板主界面如图 1-1 所示。

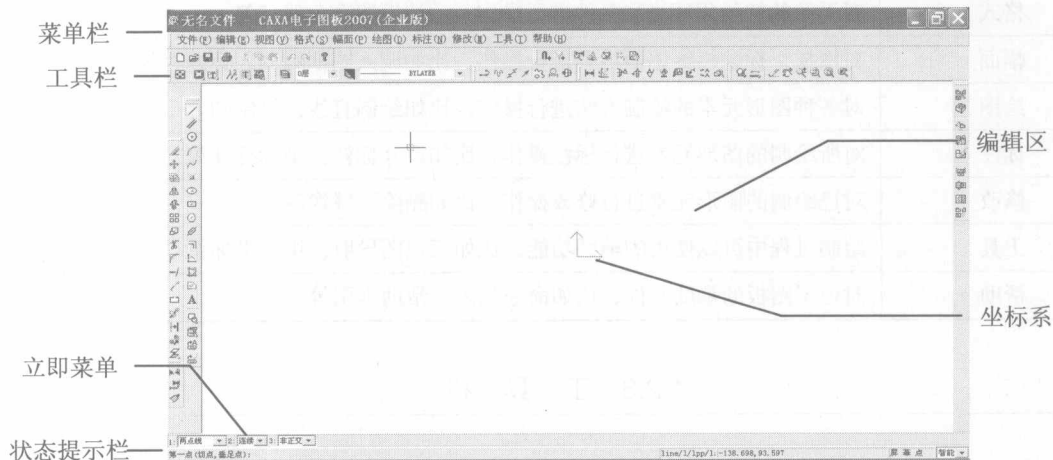


图 1-1 主界面

1.2.1 编辑区

编辑区是进行绘图设计的工作区域，即如图 1-1 所示的空白区域。编辑区位于屏幕的中心。

1.2.2 菜单栏

主菜单位于窗口的顶部，菜单名列在菜单栏中，如图 1-2 所示。单击任意一个菜单都会弹出相应的级联菜单。

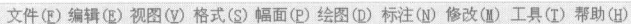


图 1-2 菜单栏

主要菜单的作用见表 1-1。

表 1-1

菜单的作用

菜 单	说 明
文件	对文件进行操作，比如打开和存储文件等
编辑	对绘制步骤以及绘制的图形进行操作，比如重复和撤销该绘制步骤以及复制粘贴已绘制图形等

续表

菜 单	说 明
视图	对绘图窗口进行操作, 比如重画和重新生成等
格式	对系统的初始化环境和条件进行操作, 比如设置颜色线型等
幅面	对图框、标题栏等幅面内容进行操作, 比如调入图框和调入标题栏等
绘图	对各种图形元素的绘制方法进行操作, 比如绘制直线、绘制圆等
标注	对所绘制的图形元素进行标注操作, 比如尺寸标注、坐标标注等
修改	对已绘制的图形元素进行修改操作, 比如删除、镜像等
工具	绘制过程中可以使用的辅助功能, 比如三视图导航、用户坐标系等
帮助	对电子图板的帮助文件, 比如命令列表、帮助索引等

1.2.3 工 具 栏

可以单击工具栏中相应功能按钮进行操作, 系统默认工具栏如图 1-3 所示。工具栏也可以根据用户自己的习惯和需求定制。



图 1-3 默认工具栏





“标准”工具栏按钮的作用请参见表 1-2。

表 1-2 “标准”工具栏按钮的作用

“标准”工具栏按钮图标	作 用	“标准”工具栏按钮图标	作 用
	新建文件		复制图形元素
	打开文件		粘贴图形元素
	存储文件		撤销最近几次操作步骤
	打印图形		重复最近的操作步骤
	剪切图形元素		帮助索引

“设置”工具栏按钮的作用请参见表 1-3。

表 1-3 “设置”工具栏按钮的作用

“设置”工具栏按钮图标	作用	“设置”工具栏按钮图标	作用
	绘制过程中捕捉点的设置		剖面图案设置
	拾取过滤设置		点样式设置
	标注参数设置		样式控制
	文字参数设置		













“编辑”工具栏按钮的作用请参见表 1-4。

表 1-4 “编辑”工具栏按钮的作用








“编辑”工具栏按钮图标	作用	“编辑”工具栏按钮图标	作用
	删除操作		拉伸操作
	平移操作		打断操作
	复制选择操作		块打散操作
	镜像操作		改变线型
	旋转操作		改变颜色
	阵列操作		移动层
	比例缩放操作		标注编辑
	剪裁操作		尺寸驱动
	过渡操作		格式刷
	齐边操作		

“绘图”工具栏按钮的作用请参见表 1-5。

表 1-5 “绘图”工具栏按钮的作用










“绘图”工具栏按钮图标	作用	“绘图”工具栏按钮图标	作用
	绘制直线		绘制椭圆
	绘制平行线		绘制矩形
	绘制圆		绘制正多边形
	绘制圆弧		绘制中心线
	绘制波浪线		绘制等距线
	绘制点		绘制公式曲线

续表

“绘图”工具栏按钮图标	作用	“绘图”工具栏按钮图标	作用
	绘制剖面线		提取图符
	填充操作		技术要求库
	文字编写		构件库
	块生成操作		



“视图管理”工具栏按钮的作用请参见表 1-6。

表 1-6 “视图管理”工具栏按钮的作用

“视图管理”工具栏按钮图标	作用	“视图管理”工具栏按钮图标	作用
	读入标准视图		生成剖视图
	读入自定义视图		生成剖面图
	视图移动		生成局部剖视图
	视图打散		视图更新
	视图删除		

“常用”工具栏按钮的作用请参见表 1-7。

表 1-7 “常用”工具栏按钮的作用

“常用”工具栏按钮图标	作用	“常用”工具栏按钮图标	作用
	显示/隐藏属性查看栏		动态显示缩放
	查询两点距离		显示窗口
	重画		显示全部
	动态显示平移		显示回朔

“标注”工具栏按钮的作用请参见表 1-8。

表 1-8 “标注”工具栏按钮的作用

“标注”工具栏按钮图标	作用	“标注”工具栏按钮图标	作用
	尺寸标注		基准代号标注
	坐标标注		形位公差标注
	倒角标注		焊接符号标注
	引出说明		剖切符号标注
	粗糙度标注		局部放大

“图幅”工具栏按钮的作用请参见表 1-9。

表 1-9 “图幅”工具栏按钮的作用

“图幅”工具栏按钮图标	作用	“图幅”工具栏按钮图标	作用
	图纸幅面操作		生成序号
	调入图框		填写明细表
	填写标题栏		关联数据库

“绘图”工具栏 II 按钮的作用请参见表 1-10。

表 1-10 “绘图”工具栏 II 按钮的作用

“绘图”工具栏 II 按钮图标	作用	“绘图”工具栏 II 按钮图标	作用
	绘制轮廓线		绘制齿轮
	绘制波浪线		绘制圆弧拟合样条
	绘制双折线		绘制孔/轴
	绘制箭头		

“属性”工具栏按钮的作用请参见表 1-11。

表 1-11 “属性”工具栏按钮的作用

“属性”工具栏按钮图标	作用	“属性”工具栏按钮图标	作用
	层控制		颜色设置

1.2.4 坐标系

编辑区的中央设置了一个二维直角坐标系，该坐标系称为世界坐标系，它的坐标原点为 (0.0000,0.0000)，如图 1-4 所示。

CAXA 电子图板以当前坐标系原点为基准，水平方向为 x 轴方向，向右为正，向左为负；垂直方向为 y 轴方向，向上为正，向下为负。

在编辑区用鼠标拾取点或由键盘输入的点，均以当前坐标系为基准，这样能够提高绘图效率。另外，用户也可以定义自己的坐标系

并设置其位置和方向。

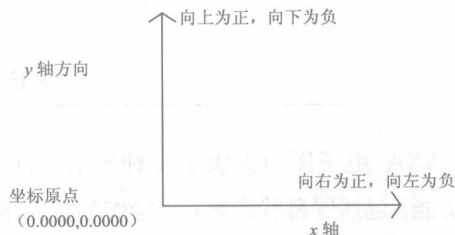


图 1-4 世界坐标系