

CAXA 电子图版XP 实用教程

钟建琳 张进秋 吕建刚 等编著

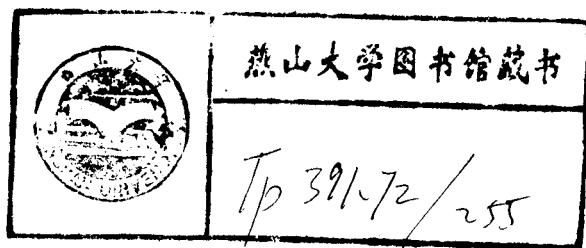
2

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



CAXA 电子图板 XP 实用教程

钟建琳 张进秋 吕建刚 等编著



05
60
02

机械工业出版社



0775626

~ 30

CAXA 电子图板是功能齐全的通用 CAD 系统, 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, 它将成为工程技术人员设计工作中不可缺少的工具。

本书以图文并茂的方式系统地介绍了 CAXA 电子图板的使用技巧, 在介绍 CAXA 电子图板的用户界面和基本操作的基础上, 由浅入深地引导读者学习 CAXA 电子图板的文件管理及系统设置、图纸幅面的设置、工程标注、图库与块的使用、显示控制、图形编辑、绘制装配图、系统查询、图样管理系统、文件浏览器与打印排版、以及液压系统工作原理图的绘制等功能。在编写形式上, 注重理论与实践的结合, 不但在各章节适时插入实例, 而且以传动箱由零件图到装配图的绘制作为全书实例的主线索, 使读者加深理解和掌握具体内容, 最后以综合举例结束全书, 以便于读者参考和提高综合绘图能力。

本书既可以作为 CAXA 软件初学者的自学教程, 也可以作为机械、电子、建筑等相关专业本科、专科学生工程制图课程的参考教材。对有一定工程制图经验的读者, 通过本书的学习, 将使 CAXA 电子图板的应用水平得到进一步的提高。

图书在版编目 (CIP) 数据

CAXA 电子图板 XP 实用教程/钟建琳等编著. —北京: 机械工业出版社, 2004. 1

ISBN 7-111-13404-4

I. C… II. 钟 III. 自动绘图—软件包, CAXA—教材 IV. TP391.72
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 102739 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 曲彩云 封面设计: 姚毅

责任印制: 施红

三河市宏达印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·21 印张·518 千字

0001—5000 册

定价: 35.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

CAXA 电子图板是我国自主知识产权的 CAD 软件系统,它是为满足国内企业界对计算机辅助设计不断增长的需求,由北京北航海尔软件有限公司郑重推出的。CAXA 电子图板是在广大 CAXA 用户的热切关心下精心开发出来的。自 CAXA 电子图板 DOS 版软件发布以来,已经有数万正版用户在不断地使用它,利用它来为社会创造价值和财富。这些热心用户在使用软件的同时,不断地提出合理化的改进建议和功能需求,促进系统的不断完善,更好地符合我国工程设计人员的使用习惯,也促使北航海尔始终跟踪国内外先进技术,尽力体现科技的最新成果。为用户提供更为全面的软件系统。

CAXA 电子图板是功能齐全的通用 CAD 系统。它以交互图形方式,对几何模型进行实时的构造、编辑和修改,并能够存储各类拓扑信息。CAXA 电子图板提供形象化的设计手段,帮助设计人员发挥创造性,提高工作效率,缩短新产品的的设计周期,把设计人员从繁重的设计绘图工作中解脱出来,并有助于促进产品设计的标准化、系列化、通用化,使得整个设计规范化。

CAXA 电子图板已经在机械、电子、航空、航天、汽车、船舶、轻工、纺织、建筑及工程建设等领域得到广泛的应用。随着 CAXA 电子图板的不断完善,它将是设计工作中不可缺少的工具。

CAXA 电子图板适合于所有需要二维绘图的情况。利用它可以进行零件图设计、装配图设计、零件图组装配图、装配图拆画零件图、工艺图表设计、平面包装设计、电气图样设计等。

本书以北航海尔软件有限公司随软件发行的用户指南为基础,结合 CAXA 电子图板 XP 软件及作者多年的 CAD 教学、使用经验编写而成。针对初学者的实际情况,在编写过程中,对相关教学内容及使用技巧进行了条理和层次的安排,使其成为易于掌握和轻松学习的 CAXA 电子图板教程。本书除系统讲述 CAXA 电子图板的基本内容外,对 CAXA 电子图板 XP 软件的主要特色进行了重点阐述,如简便的智能设计、参量设计;方便的尺寸公差、形位公差及各种技术要求的标注;易用的图样浏览、检索、打印和管理功能;丰富的图库种类;全新的构件库及技术要求库等。

本书共 15 章,对基本操作部分,讲得较为详细,可以使初学者少走弯路,快速掌握所学内容;同时,兼顾高层次的学习需要,对图库定义、界面定制及图样管理等内容进行了深入的介绍。

本书由钟建琳、张进秋、吕建刚主要编写,参加编写的还有李志宁、张素宁、张凤娣、姚晓冬、孔庆春、张英堂、任国全、耿冲、黄杰、王海、王涛、李琳等。

限于作者水平,不当之处在所难免,请读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第1章 绪论	1
1.1 概述	2
1.1.1 系统特点	2
1.1.2 运行环境	3
1.1.3 CAXA 电子图板的功能特点	3
1.1.4 CAXA 电子图板 XP 的新增功能	4
1.2 初步认识 CAXA 电子图板 XP	5
1.2.1 安装 CAXA 电子图板 XP	5
1.2.2 CAXA 电子图板 XP 的运行及其界面	6
1.2.3 举例	7
1.2.4 简单零件绘图练习	15
第2章 界面说明及定制	17
2.1 屏幕界面的分布	18
2.1.1 新界面	18
2.1.2 老界面	19
2.1.3 老界面加新界面	20
2.2 用户界面说明	21
2.2.1 绘图区	21
2.2.2 菜单系统	21
2.2.3 状态显示与提示	21
2.2.4 工具栏	22
2.3 用户界面的定制	23
2.3.1 显示/隐藏工具栏	23
2.3.2 重新组织主菜单和工具栏	23
2.3.3 快速定制主菜单和工具栏	25
2.3.4 改变主菜单和工具栏中按钮的外观	26
2.3.5 定制工具栏	28
2.3.6 定制外部工具	29
2.3.7 定制快捷键	30
2.3.8 定制键盘命令	32
2.3.9 定制菜单	33
2.3.10 其它界面定制选项	34
第3章 基本操作	36
3.1 常用键说明	37
3.1.1 控制光标的键盘键	37

3.1.2 功能键	37
3.2 主菜单	38
3.2.1 文件菜单	38
3.2.2 编辑菜单	39
3.2.3 显示菜单	40
3.2.4 幅面菜单	41
3.2.5 绘制菜单	43
3.2.6 查询菜单	43
3.2.7 设置菜单	44
3.2.8 工具菜单和帮助菜单	45
3.3 【绘制工具】工具栏	46
3.3.1 基本曲线工具栏	46
3.3.2 高级曲线工具栏	47
3.3.3 工程标注工具栏	47
3.3.4 曲线编辑工具栏	48
3.3.5 块操作工具栏	48
3.3.6 库操作工具栏	49
3.4 命令的执行	49
3.4.1 点的输入	49
3.4.2 选择（拾取）实体	53
3.4.3 右键直接操作功能	54
3.4.4 汉字输入的操作	54
3.4.5 立即菜单的操作	54
3.4.6 对话框的操作	55
3.4.7 其它常用的操作	55
3.5 【常用】工具栏	55
3.5.1 简单的绘图	56
3.5.2 画下列图形（或任意）	57
3.6 基本操作举例	58
3.6.1 绘制轮廓母线	58
3.6.2 绘制端线	60
3.6.3 修剪	62
3.6.4 倒圆角	63
3.6.5 补充端线	63
3.6.6 绘制齿轮公称直径中心线	64
3.6.7 镜像另一半实体	65
3.6.8 绘制键槽	66
3.6.9 绘制键槽截面图	68
3.6.10 绘制齿轮段标志线	71

3.6.11 绘制键槽截面图剖面线	72
3.6.12 绘图练习	72
第4章 文件管理及系统设置	73
4.1 文件管理	74
4.1.1 新建文件	74
4.1.2 打开文件	75
4.1.3 存储文件	76
4.1.4 另存文件	77
4.1.5 文件检索	77
4.1.6 并入文件	79
4.1.7 部分存储	80
4.1.8 绘图输出	81
4.1.9 数据接口	82
4.1.10 应用程序管理器	84
4.1.11 退出	86
4.2 系统设置	86
4.2.1 线型	87
4.2.2 颜色	88
4.2.3 图层控制	89
4.2.4 屏幕点设置	89
4.2.5 拾取设置	91
4.2.6 文字参数	91
4.2.7 标注参数	92
4.2.8 剖面图案	93
4.2.9 用户坐标系	93
4.2.10 三视图导航	94
4.2.11 系统配置	94
第5章 幅面的设置	98
5.1 图样幅面	99
5.2 图框设置	99
5.2.1 调入图框	100
5.2.2 定义图框	100
5.2.3 存储图框	100
5.3 标题栏	101
5.3.1 调入标题栏	101
5.3.2 定义标题栏	101
5.3.3 存储标题栏	102
5.3.4 填写标题栏	102
5.4 明细表	102

5.4.1 定制表头	103
5.4.2 删除表项	104
5.4.3 表格折行	104
5.4.4 填写明细表	104
5.4.5 输出明细表	105
5.4.6 关联数据库	105
5.4.7 输出数据	105
5.4.8 读入数据	106
5.5 零件序号	106
5.5.1 生成序号	106
5.5.2 删除序号	108
5.5.3 编辑序号	108
5.5.4 序号设置	108
5.6 背景设置	108
5.7 练习	109
第6章 图形的绘制与操作	110
6.1 基本曲线	111
6.1.1 绘制直线	111
6.1.2 圆弧	114
6.1.3 圆	115
6.1.4 矩形	116
6.1.5 中心线	117
6.1.6 样条	117
6.1.7 轮廓线	118
6.1.8 等距线	119
6.1.9 剖面线	121
6.2 高级曲线	122
6.2.1 正多边形	123
6.2.2 椭圆	124
6.2.3 孔/轴	125
6.2.4 波浪线	125
6.2.5 双折线	125
6.2.6 公式曲线	126
6.2.7 填充	126
6.2.8 箭头	126
6.2.9 点	127
6.2.10 绘制齿轮轮廓	128
6.2.11 圆弧拟合样条	129
6.3 曲线编辑	129

6.3.1 裁剪	130
6.3.2 过渡	130
6.3.3 齐边	132
6.3.4 打断	133
6.3.5 拉伸	133
6.3.6 平移	134
6.3.7 旋转	135
6.3.8 镜像	135
6.3.9 比例缩放	136
6.3.10 阵列	136
6.3.11 局部放大	137
6.4 应用举例	139
6.4.1 绘制中心线	139
6.4.2 绘制直径边界线和滚珠中心线	140
6.4.3 绘制端线	141
6.4.4 绘制滚珠圆	142
6.4.5 修剪线段	142
6.4.6 补充倒角线	145
6.4.7 镜像对象	146
6.4.8 绘制左视图	146
6.4.9 绘制剖面线	150
第7章 工程标注	153
7.1 尺寸类标注	154
7.1.1 尺寸标注	154
7.1.2 坐标标注	160
7.1.3 倒角标注	163
7.1.4 形位公差标注	163
7.2 文字类标注	164
7.2.1 文字参数设置	164
7.2.2 文字标注	165
7.2.3 引出说明	166
7.3 工程符号类标注	166
7.3.1 基准代号	166
7.3.2 表面粗糙度标注	167
7.3.3 焊接符号标注	168
7.3.4 剖切符号标注	169
7.4 标注编辑	169
7.4.1 尺寸编辑	169
7.4.2 文字编辑	170

7.4.3 工程符号编辑	170
7.5 尺寸和文本风格编辑	171
7.6 尺寸驱动	172
7.7 工程标注应用	174
7.7.1 标注水平尺寸	174
7.7.2 标注垂直尺寸	175
7.7.3 标注键槽截面图尺寸	176
7.7.4 标注练习	178
第8章 图库与块的使用	181
8.1 提取图符	182
8.2 驱动图符	187
8.3 构件库	187
8.4 技术要求库	188
8.4.1 技术要求的辅助生成	189
8.4.2 技术要求库的管理	190
8.5 图符定义	190
8.6 图库管理	194
8.7 图库转换	198
8.8 块操作	199
8.9 图库应用	201
第9章 显示控制	205
9.1 概述	206
9.2 显示功能	206
第10章 图形编辑	210
10.1 取消操作与重复操作	211
10.2 图形的剪切、拷贝与粘贴	211
10.2.1 图形剪切	211
10.2.2 图形拷贝	211
10.2.3 图形粘贴	212
10.2.4 选择性粘贴	212
10.3 对象链接与嵌入	213
10.4 拾取删除与删除所有	213
10.5 改变颜色	213
10.6 改变线型	214
10.7 改变图层	215
10.8 综合应用举例（绘制装配图）	216
10.8.1 打开齿轮轴	216
10.8.2 插入齿轮	218
10.8.3 插入轴承	220

10.8.4 绘图练习	223
第11章 系统查询	224
11.1 查询点坐标	225
11.2 查询两点距离	226
11.3 查询角度	227
11.3.1 查询圆心角	227
11.3.2 查询直线夹角	227
11.3.3 查询三点夹角	227
11.4 查询元素属性	228
11.5 查询周长	228
11.6 查询面积	229
11.7 查询重心	230
11.8 查询惯性矩	230
11.9 查询系统状态	230
第12章 图样管理系统	231
12.1 建立产品树	232
12.1.1 自动建立产品树	232
12.1.2 手动建立产品树	236
12.2 文件检索	237
12.3 设置显示内容和预览方式	239
12.4 查询	240
12.4.1 更新数据	240
12.4.2 校核重量	240
12.4.3 分类BOM表	241
12.4.4 装配BOM表	243
12.4.5 系统信息	244
第13章 Exb 文件浏览器与打印排版工具	245
13.1 Exb 文件浏览器	246
13.1.1 打开 Exb 文件	246
13.1.2 浏览	247
13.2 打印排版工具	247
13.2.1 新建	248
13.2.2 插入、删除图形文件	248
13.2.3 重新排版	249
13.2.4 手动调整	249
13.2.5 图形重叠	250
13.2.6 图形文件预览	250
13.2.7 幅面检查	250
13.2.8 绘图输出	250

第 14 章 液压系统工作原理图.....	253
14.1 液压机械系统原理图的绘制.....	254
14.1.1 绘制液压泵.....	254
14.1.2 绘制液压阀.....	255
14.1.3 绘制其它液压元件.....	262
14.1.4 绘制连接油管.....	262
14.1.5 插入液压系统性能参数.....	262
14.2 典型液压基本回路举例.....	264
14.2.1 调压回路.....	264
14.2.2 速度控制回路.....	269
14.2.3 快慢速换接回路与单斗挖掘机.....	271
第 15 章 综合实例.....	274
15.1 绘制虎头钩.....	275
15.2 自定义图框.....	280
15.3 自定义线型.....	281
15.4 扩充图库.....	283
15.5 插入电子表格.....	287
15.6 将电子图板图形文件插入到其它文档中.....	289
附录 1 电子图板快捷键.....	292
附录 2 键盘命令.....	293
附录 3 图库元素定义时可用的数学函数.....	300
附录 4 CAXA 电子图板图库清单.....	301

第 1 章

绪论

本章要点:

本章主要介绍 CAXA 电子图板系统的功能特点、软硬件环境及 CAXA 电子图板 XP 版的新增功能。之后举例说明来加深读者对 CAXA 电子图板 XP 的初步认识。

本章将学习的主要内容包括:

- 概述
- 初步认识 CAXA 电子图板 XP

1.1 概述

CAXA 电子图板首次发行于 1987 年, 因其优良的品质在国内异军突起, 现已成为国内优秀的计算机辅助设计 (CAD) 软件。CAXA 电子图板是一个功能齐全的通用 CAD 软件。它以交互图形方式, 可对几何模型进行实时地构造、编辑和修改。CAXA 电子图板提供形象化的设计手段, 帮助设计人员发挥创造性, 提高工作效率, 缩短新产品的设计周期, 把设计人员从繁重的设计、绘图工作中解脱出来, 并有助于促进产品设计的标准化、系列化和通用化, 从而使得整个系统设计规范化。

CAXA 电子图板适合于所有需要二维绘图的场合。利用它可以进行零件图设计、装配图设计、工艺图表设计、平面包装设计、电气图样设计, 还可用零件图组装形成装配图及装配图分解零件图等。它已经在机械、电子、航空、航天、汽车、船舶、军工、轻工、纺织、建筑工程等领域得到广泛的应用。随着计算机应用的不断普及、CAXA 电子图板的不断完善, CAXA 电子图板将成为各行业的设计工作者不可缺少的工具。

CAXA 电子图板的成功之处还在于它拥有开放的体系结构, 允许用户根据自己的特殊需求, 通过在电子图板开发平台的基础之上进行二次开发, 扩充电子图板的功能, 从而实现用户个性化、专业用户化, 使 CAXA 电子图板成为既能通用于各个领域, 也能适用于特殊专业的优秀软件。

CAXA 电子图板是一套高效、方便、智能化的二维设计和绘图软件。它功能强大、易学实用, 是设计工作中不可缺少的得力助手。

1.1.1 系统特点

1) 智能化设计使操作简便

CAXA 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、形位公差标注及表面粗糙度标注等。标注过程智能化, 只需选择需要标注的方式, 系统可自动捕捉设计者的设计意图, 从而避免重复性劳动。系统还提供了强大的智能化图形绘制和编辑功能、文字和尺寸的修改等功能。绘制和编辑过程实现了“所见即所得”。此外, 系统还采用全面的动态拖画设计, 并支持动态导航、自动捕捉特征点及自动消隐等高智能操作, 具备全过程 undo/redo 功能。

2) 符合国家标准的开放式体系

CAXA 系统全面支持最新的国家标准, 通过了国家机械 CAD 标准化审查。系统提供了各种样式的图框、标题栏等样式供读者选用。在绘制装配图的零件序号、明细表时, 系统能自动实现零件序号与明细表联动。另一个显著特点是, 明细表支持 Access 和 FoxPro 等常见数据库接口, 为工厂实现计算机集成化生产 (CIMS) 打下了良好的基础。

3) 减轻设计工作量的参量化设计

CAXA 系统提供方便高效的参量化图库, 可以方便地调出预先定义的标准图形或相似图形进行参数化设计。系统增加了大量的国标图库, 国标图库覆盖了机械设计、电气设计等所有需要的各种标准件、图形及符号等类型。同时, 系统提供的局部参数化设计可以完成

对复杂的零件图或装配图进行编辑修改，在欠约束和过约束两种情况下，均能给出合理的结果。

1.1.2 运行环境

硬件环境：IBM 兼容微机，最低运行配置：486 微机、主频 66MHz、内存 16MB；建议运行配置：586 微机、主频 166MHz 以上、内存 32MB 以上。

软件环境：中西文 Windows 95/98/2000/XP，Windows NT 4.0 以上版本（西文环境需加中文平台）。Windows NT 4.0 需 Service Pack 5 以上版本和 Internet Explorer 4.0 以上版本支持。

1.1.3 CAXA 电子图板的功能特点

1) 绘图与编辑

CAXA 电子图板提供了强大的智能化图形绘制和编辑功能，可以绘制各种复杂的工程图样。其绘图功能包括基本曲线的点、直线、圆弧、矩形、样条线、中心线、轮廓线、等距线和剖面线等以及高级曲线的多边形、椭圆、孔/轴、波浪线、双折线、公式曲线、填充、箭头、点和齿轮等图形的绘制。其编辑功能包括裁剪、过渡（圆角、倒角、尖角）、齐边、打断、拉伸、平移、旋转、镜像、比例、阵列以及局部放大等。

2) 工程标注

CAXA 电子图板依据《机械制图国家标准》，提供了对工程图进行尺寸标注、文字标注和工程符号标注的一整套方法。其尺寸类标注包括尺寸标注、坐标标注、倒角标注、文字标注和引出说明等。其工程符号类标注包括基准代号、表面粗糙度、形位公差、焊接符号和剖切符号等。同时标注编辑、尺寸风格编辑和尺寸驱动功能让您可以随时随地编辑标注的内容和形式。

3) 标准图库

CAXA 电子图板提供了丰富的参量化图库，共有 20 大类，1000 余种，2 万多个规格的标准图符，涉及机械行业的连接件、紧固件、轴承、法兰、密封件、润滑件、电机、夹具等，电气行业的连接件、开关、半导体、电子管、逻辑单元、转换器等，液压气动的各类零部件，以及液压零件图库、农业机械零部件图符、轴承零件图符、腹板式齿轮零件图符等等，可以满足用户多方面的绘图要求。同时，CAXA 电子图板为用户提供了对图库的编辑和管理功能，并提供开放的定制图库手段，用户不需编程，只需把图形绘制出来，标上尺寸，将尺寸进行定义后，即可建立用户自己的参数化图库。

4) 数据接口

CAXA 电子图板提供了丰富的数据接口：它全面支持各种版本的 DWG、DXF 文件；可将 DWG/DXF 文件批量转换为 EXB 文件，并可设置转换的路径；可读入 WMF、HPGL 图形文件；可读入和输出 IGES 格式文件；可读入以文本形式生成的数据 DAT 文件，获取 CAXA 加工软件的几何数据。

5) 工程图输出

CAXA 电子图板支持目前市场上主流的 Windows 驱动打印机和绘图仪,而且在绘图输出时提供了拼图功能,大幅面图形文件可以通过小幅面图样输出后拼接而成,拼图方式可以选择用户指定的幅面实现拼图,也可以打印指定页码图形实现拼图;还提供了多份图形在一张图样上输出的打印排版功能,可以智能地按最优的方式进行排版,可以批量打印 CAXA 电子图板绘制的图样,特别适合在安装滚筒纸的大幅面打印机或绘图仪上输出整套图样。

1.1.4 CAXA 电子图板 XP 的新增功能

CAXA 电子图板 XP 作为 CAXA-EB/V2 的升级版本,为更加方便用户,XP 系统增加了以下几方面的内容:

- 图样管理新增功能

- (1) 支持 EB97 图形文件的图样信息。
- (2) 增加将提取到的明细表数据直接输出到 EXCEL、ACCESS 数据库的功能。
- (3) 建立产品树过程中增加检查一整套产品设计图样填写内容是否正确功能。
- (4) 增加校核重量功能。
- (5) 图形的预览由原来的位图改为浏览器控件来实现。
- (6) 增加分类 BOM 表功能。
- (7) 增加装配 BOM 表功能,输出能够显示产品装配关系的明细表信息到 Excel、

Access 或记事本中。

- (8) 增加文件检索功能。
- (9) 增加输出反映产品装配关系的简单视图(文本文件)。

- 打印排版新增功能

- (1) 改善原有界面。采用了树形结构以方便对图样的管理。可以通过双击树上的文件调用相应的应用程序打开文件进行编辑。

- (2) 增加图形重叠。在文件得平移和翻转调整时,将文件暂时重叠,便于文件位置的调整。

- (3) 增加对 CAXA 工艺图表文件的支持,还可以根据卡片号打印所需的工艺卡片。

- (4) 改善了图样翻转的功能,使图样可以向两个方向旋转。

- (5) 在图样的排版位置,显示文件名、图样(零件)编号、CAXA 工艺图表文件的卡号等图样信息。

- (6) 重新定制了菜单栏(右键菜单)、工具栏和快捷键。选中任意一张图样,单击鼠标右键会弹出各项功能的快捷命令菜单可以方便您的操作。

- (7) 图样文件的浏览可以采用 CAXAView 浏览器浏览或者位图浏览两种方式。

- (8) 改进了原有打印排版的算法,解决了原有算法在排版似不够优化等问题。

- (9) 幅面检查功能。检查图样是否有超出其幅面设置,以免图样错位。

- 其他新增功能

- (1) 增加尺寸风格管理,可以添加多个尺寸风格。

- (2) 增加尺寸风格编辑的缺省值的记录。自动保存前一次对标注参数(标注文字、尺寸线、尺寸界线、标注箭头类型等)的设置。

- (3) 增加文字风格编辑的缺省值的记录。自动保存前一次对文字参数（字体、字高、书写方向、旋转角等）的设置。
- (4) 增加位图的插入、平移、删除。
- (5) 图库预显增加了缩放功能。
- (6) 图库检索增加了模糊搜索功能。在检索条中输入检索对象的名称或型号，图符列表中列出有关输入内容的所有图符。
- (7) 增加对鼠标中键和滚轮的支持。中键为平移、滚轮为缩放。
- (8) 增加智能点的捕捉方式。鼠标自动捕捉一些特征点，如圆心、切点、垂足、中点、端点等。捕捉到特征点时光标显示发生变化。
- (9) 增加按角度导航功能及相应的角度设置。系统可通过光标对若干种特征点进行导航，如，孤立点、线段端点、线段中点、圆心或圆弧象限点等。导航角度可以进行选择或者重新设置。
- (10) 增加剖面线的编辑功能。
- (11) 增加剖面线高级浏览功能。

1.2 初步认识 CAXA 电子图板 XP

1.2.1 安装 CAXA 电子图板 XP

CAXA 电子图板 XP 采用加密锁加密。软件运行前，应将加密锁插入计算机并行口上。在插拔加密锁时，必须先关掉计算机电源。如需连接打印机，则应将加密锁串接在计算机和打印机之间。加密锁后面只能串联打印机和绘图仪设备。串联其他设备如扫描仪、外接硬盘、机床等等可能会造成设备损坏。请不要串联除打印机和绘图仪以外的设备。开机之前，请检查加密锁是否接牢。如果连接了打印机，请打开打印机电源。

启动 Windows 9X/2000/XP 或 NT4.0 后，在安装 CAXA 电子图板 XP 之前，最好是退出所有其他正在运行的 WINDOWS 应用程序。CAXA 电子图板 XP 以光盘介质发布，在安装时，请将 CAXA 电子图板 XP 光盘放入光盘驱动器，待其自动运行或直接运行光盘上的 Autorun.exe 文件，启动【CAXA 电子图板 XP 安装程序】画面，单击其中的【安装 CAXA 电子图板 XP】选项即可。如果系统没有自动执行安装程序，请打开【我的电脑】，右击光盘图标，并从快捷菜单中选择【打开】命令，在光盘目录中找到 SETUP.EXE 文件，并双击运行它，这样就可以安装了。

安装开始前会出现一个安装对话框，这个对话框是为安装收信信息，安装程序会利用此对话框，要求您选择安装时的一些细节问题。

(1) 欢迎画面。单击【下一步】，继续安装程序。此处如果单击【取消】则会出现退出安装对话框。

(2) 许可协议。请单击【是】接受此协议，继续安装；如果单击【否】则会退出安装程序。

(3) CAXA 电子图板安装特别说明。请阅读此说明后单击【下一步】，继续安装程序。