

21世纪电脑学校



CAXA电子图板2005 实用教程

孙婷 何著 编著



清华大学出版社

21 世纪电脑学校

CAXA 电子图板 2005

实用教程

孙婷 何著 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书将理论指导和上机实验相结合,全面讲解了CAXA电子图板2005的使用方法和编辑技巧。全书共分15章,内容涵盖了CAXA电子图板2005的特点和功能、软件的基本操作、各种图形的绘制和编辑方法、工程标注的使用、各种图形管理和辅助工具的使用及软件系统配置等方面的知识。

本书内容丰富、图文并茂、实例实用性强、语言简练生动,避免了专业术语的晦涩难懂,能够引导用户迅速掌握CAXA电子图板2005的精华。理论指导着重讲解了CAXA电子图板各个功能的概念,上机实验则着重指导读者熟悉软件常用功能的操作方法,将两者结合使用户能够迅速掌握CAXA电子图板2005的使用方法。

本书既可以作为培训教材使用,也可以作为工程制图人员的参考书籍,对于自学CAD制图的人员也有很大帮助。本书每章中的实例源文件和电子教案可以到<http://www.tupwk.com.cn/21cn>网站下载。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

CAXA 电子图板 2005 实用教程/孙婷 何著 编著. — 北京:清华大学出版社,2005.12
(21 世纪电脑学校)

ISBN 7-302-11993-7

I. C… II. ①孙… ②何… III. 自动绘图—软件包, CAXA 2005—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 119609 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦
<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084
社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:胡辰浩

文稿编辑:袁建华

封面设计:墨香书屋

版式设计:康 博

印 刷 者:北京嘉实印刷有限公司

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:19.5 字数:499 千字

版 次:2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-11993-7/TP·7766

印 数:1~6000

定 价:27.00 元

编审委员会

主 任：郭 军 北京邮电大学信息工程学院教授

委 员：(以下编委顺序没有先后，按照姓氏笔画排列)

王相林 杭州电子科技大学教授

王常吉 中山大学计算机科学系教授

王锁萍 南京邮电大学吴江职业学院教授

闪四清 北京航空航天大学教授

张孝强 南京邮电大学教授

张宗橙 南京邮电大学传媒技术学院教授

杜云贵 长城电脑学校老师

杜耀刚 北京电子科技学院基础部教授

赵树升 郑州大学升达经贸管理学院教授

郭清宇 中原工学院计算机系教授

崔洪斌 河北省科技大学教授

焦金生 《计算机教育》杂志社总编

执行委员：许书明 胡辰浩 李万红 荣春献

执行编辑：胡辰浩

从 书 序

出版目的

电脑作为一种工具，已经广泛地应用到现代社会的各个领域，正在改变各行各业的生产方式以及人们的生活方式。在进入新世纪之后，不掌握电脑应用技能就跟不上时代，这已成为不争的事实。因此，如何快速地掌握电脑知识和使用技术，并应用于现实生活和实际工作中，就成为新世纪每个人迫切需要解决的新问题。

为适应这种需求，各类高等院校、高职高专、中职中专、培训学校都开设了计算机专业的课程，另外，各类学校也将非计算机专业学生的电脑知识和技能教育纳入教学计划，并陆续出台了相应的教学大纲。基于以上因素，清华大学出版社组织了一批教学精英编写了这套“21 世纪电脑学校”教材，以满足学校教学和学习电脑知识人员的需要。本套教材的作者均为各大院校的教学专家和业界精英，他们熟悉教学内容的编排，深谙学生的需求和接受能力，积累了丰富的授课和写作经验，并将其充分融入本套教材的编写中。

读者定位

本丛书是为所有从事电脑教学的老师和自学人员编写的，可用做各类院校的教材以及电脑初、中级用户的自学参考书。

涵盖领域

本套教材涵盖了计算机各个应用领域，包括计算机硬件知识、操作系统、数据库、编程语言、文字录入和排版、办公软件、计算机网络、图形图像、三维动画、网页制作、多媒体制作等。众多的图书品种，可以满足不同读者、不同电脑课程设置的需要。

本丛书选用应用面最广的流行软件，对每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作开始，使新用户轻松入门，并以大量明晰的操作步骤和典型的应用实例教会读者更实用的软件技术和应用技巧，使读者真正对所学软件融会贯通、熟练在手。

丛书特色

一、更为合理的学习过程

- 1、章节结构按照教学大纲的要求来安排，符合教学需要和电脑用户的学习习惯。
- 2、细化了每一章内容的分布。在每章的开始，有教学目标和理论指导，便于教师和学生提纲挈领地掌握本章知识的重点，每章的最后还附带有上机实验、思考练习，读者不但可以锻炼实际的操作能力，还可以复习本章的内容，加深对所学知识的了解。

二、简练流畅的语言表述

语言精炼实用，不讲深奥的原理，不涉及不常用的知识，只介绍学习电脑应用最需要的内容。

三、丰富实用的示例

以详细、直观的步骤讲解相关操作，每本图书都包含众多精彩示例。现在的计算机教学更加注重实际的动手操作，而且学校在教学过程中，也有很多的课时是进行实际的上机操作。因此，本丛书非常注意实例的选材，所选实例都具有较强的代表性。

四、简洁大方的版式设计

精心设计的版式简洁、大方，而且，对于标题、正文、注释、技巧等都设计了醒目的字体，读者阅读起来会感到轻松愉快。

周到体贴的售后服务

本丛书紧密结合自学与课堂教学的特点，针对广大初、中级读者电脑基础知识薄弱的现状，突出基础知识和实践指导方面的内容。每本教材配套的一些实例源文件、素材和教学课件均可在该丛书的信息支持网站 (<http://www.tupwk.com.cn/21cn>) 上下载或通过 Email(wkservice@tup.tsinghua.edu.cn) 索取，读者在使用过程中遇到了疑惑或困难可以在 <http://www.tupwk.com.cn/21cn> 的互动论坛上留言，本丛书的作者或技术编辑会提供相应的技术支持。

前 言

CAXA 是我国制造业信息化 CAD/CAM/PLM 领域自主知识产权软件的优秀代表和知名品牌。其软件产品覆盖了制造业信息化设计、工艺、制造和管理四大领域,曾连续多年荣获“国产十佳优秀软件”以及中国软件行业协会 20 年“金软件奖”等荣誉。

其中 CAXA 软件系列中的 CAXA 电子图板是一套高效、方便、智能化的绘图和设计的二维绘图 CAD 软件。CAXA 电子图板提供了形象化的设计手段,帮助设计人员更有效地进行设计,提高了工作效率,并且缩短了产品的设计周期。利用 CAXA 电子图板可以进行零件图设计、工艺图设计、平面包装设计、电路图设计和建筑图纸设计等。

CAXA 电子图板 2005 在前几代软件的基础上,经过了大量改进和技术创新,具备了更强大、高效的 CAD 制图功能。CAXA 电子图板 2005 提供了与 AutoCAD 全面兼容的新操作界面和操作方法,增强了软件的自定义操作界面的能力,提供了更多更快的绘图手段,完善和增强了软件的数据交换和兼容能力,同时为工程制图人员提供符合最新标准和更丰富的国标图库。

本书共分 15 章,全书内容由浅入深,各章节内容既相互独立,又前后关联。第 1 章简单介绍了 CAXA 电子图板 2005 的主要特点、新增功能和工作界面。第 2 章引导读者学习 CAXA 软件的基本操作方法。第 3 章细致地讲述了使用电子图板绘制基本曲线的各种方法。第 4 章进一步讲述了使用电子图板绘制高级曲线的各种方法。在前 4 章内容的基础上,第 5 章讲述了曲线编辑方法。第 6 章主要介绍了电子图板中的图形编辑功能 and 操作方法。第 7 章讲述了管理图形元素的图层功能的概念和操作方法。第 8 章讲解了在电子图板中进行显示控制的方法和技巧。第 9 章介绍了功能块的概念和操作。第 10 章介绍了查询功能的内容。第 11 章全面地讲述了工程标注的相关操作方法。第 12 章讲述了电子图板强大的图库功能。第 13 章讲述了工程制图中非常重要的图纸设置内容。第 14 章讲述了电子图板的最基础的文件操作方法。第 15 章讲述了电子图板的系统设置方法。

本书理论与实例讲解并重,系统地介绍了 CAXA 电子图板 2005 的使用方法和技巧。理论指导和上机实验相辅相成是本书的一大特色。理论指导注重讲解了 CAXA 电子图板各个功能的概念,而上机实验则着重指导读者熟悉常用功能的操作方法,通过本书的学习,相信读者会迅速掌握 CAXA 电子图板 2005 的使用方法和技巧,并达到灵活应用的目的。

在编写本书的过程中,参考了相关文献和资料,在此对这些作者深表感谢。

本书由孙婷、何著执笔编写。此外,参与本书编写和制作的还有马婷、于欣、甘殿忠、曹亮、张健、史新霞、周惠、杨玉敏、张凤霞、陆宏远、徐健、吴冰、朱明峰、杨晓美、王宇翔、张敏、甘柳忠、吕洪、谷志强、李运奇等同志。在此,编者对以上人员致以诚挚的谢意!

本书内容详细、结构紧凑、语言通俗易懂、知识面广泛,由于编写时间仓促,书中难免会出现疏漏之处,恳请广大读者给予批评和指正。我们的电子邮箱是: huchenhao@263.net。

编 者

2005 年 10 月

目 录

第 1 章 初识 CAXA 电子图板	1
1.1 教学目标	1
1.2 理论指导	1
1.2.1 CAD 软件基础知识	1
1.2.2 CAXA 软件系列产品	2
1.2.3 CAXA 电子图板	5
1.2.4 CAXA 电子图板 2005 版 新增功能	7
1.2.5 安装 CAXA 电子图板	15
1.2.6 CAXA 电子图板 2005 的 用户界面	21
1.3 上机实验	26
1.4 思考练习	29
1.4.1 填空题	29
1.4.2 选择题	30
1.4.3 问答题	30
第 2 章 CAXA 软件的基本操作	31
2.1 教学目标	31
2.2 理论指导	31
2.2.1 常用键的功能和操作	31
2.2.2 命令执行	34
2.2.3 点的输入	34
2.2.4 拾取与选择实体	37
2.2.5 对话框操作	39
2.2.6 右键操作	40
2.3 上机实验	40
2.4 思考练习	44
2.4.1 填空题	44
2.4.2 选择题	44
2.4.3 问答题	45

第 3 章 基本曲线的绘制	47
3.1 教学目标	47
3.2 理论指导	47
3.2.1 绘制直线	47
3.2.2 绘制圆	52
3.2.3 绘制圆弧	54
3.2.4 绘制矩形	57
3.2.5 绘制中心线	59
3.2.6 绘制样条线	60
3.2.7 绘制等距线	61
3.2.8 绘制剖面线	63
3.3 上机实验	64
3.3.1 绘制零件剖视图	65
3.3.2 绘制零件图	68
3.4 思考练习	72
3.4.1 填空题	72
3.4.2 选择题	72
3.4.3 问答题	73
3.4.4 上机题	73
第 4 章 高级曲线的绘制	75
4.1 教学目标	75
4.2 理论指导	75
4.2.1 绘制正多边形	75
4.2.2 绘制椭圆	77
4.2.3 绘制轮廓线	79
4.2.4 绘制波浪线	81
4.2.5 绘制双折线	81
4.2.6 绘制公式曲线	82
4.2.7 填充的用法	83
4.2.8 绘制点	84
4.2.9 绘制箭头	85



4.2.10 绘制齿轮	86	6.2.2 图形的剪切、复制与粘贴	130
4.2.11 绘制圆弧拟合样条	88	6.2.3 清除与清除所有	133
4.2.12 绘制孔/轴	89	6.2.4 改变颜色	134
4.3 上机实验	91	6.2.5 改变线型	135
4.3.1 绘制螺母的顶视图	91	6.2.6 改变图层	136
4.3.2 绘制齿轮零件图	93	6.2.7 对象链接与嵌入(OLE)的应用	137
4.4 思考练习	99	6.3 上机实验	139
4.4.1 填空题	99	6.4 思考练习	142
4.4.2 选择题	99	6.4.1 填空题	142
4.4.3 问答题	100	6.4.2 选择题	143
4.4.4 上机题	100	6.4.3 问答题	143
第5章 曲线编辑	101	第7章 图层	145
5.1 教学目标	101	7.1 教学目标	145
5.2 理论指导	101	7.2 理论指导	145
5.2.1 裁剪曲线	101	7.2.1 图层操作简介	146
5.2.2 曲线过渡	104	7.2.2 设置当前层	147
5.2.3 曲线齐边	109	7.2.3 图层重命名	148
5.2.4 曲线打断	109	7.2.4 图层的设置	149
5.2.5 曲线拉伸	110	7.2.5 图层的新建和删除	152
5.2.6 平移/拷贝	112	7.2.6 实体的图层属性	153
5.2.7 图形旋转	113	7.3 上机实验	154
5.2.8 图形镜像	114	7.4 思考练习	157
5.2.9 比例缩放	115	7.4.1 填空题	157
5.2.10 图形阵列	116	7.4.2 选择题	157
5.2.11 局部放大	118	7.4.3 问答题	157
5.3 上机实验	120	第8章 显示控制	159
5.4 思考练习	126	8.1 教学目标	159
5.4.1 填空题	126	8.2 理论指导	159
5.4.2 选择题	126	8.2.1 概述	159
5.4.3 问答题	127	8.2.2 重画	161
5.4.4 上机题	127	8.2.3 显示窗口	162
第6章 图形编辑	129	8.2.4 显示平移	163
6.1 教学目标	129	8.2.5 显示放大	163
6.2 理论指导	129	8.2.6 显示缩小	164
6.2.1 取消与重复	129	8.2.7 显示比例	164



8.2.8 显示全部	164	10.2.7 面积查询	187
8.2.9 全屏显示	165	10.2.8 重心查询	188
8.2.10 显示复原	166	10.2.9 惯性矩查询	189
8.2.11 显示回溯	166	10.2.10 系统状态查询	190
8.2.12 显示向后	166	10.3 上机实验	191
8.2.13 动态平移	166	10.4 思考练习	194
8.2.14 动态缩放	167	10.4.1 填空题	194
8.3 上机实验	167	10.4.2 选择题	194
8.4 思考练习	169	10.4.3 问答题	194
8.4.1 填空题	169	第 11 章 工程标注基础	195
8.4.2 选择题	170	11.1 教学目标	195
8.4.3 问答题	170	11.2 理论指导	195
第 9 章 块操作	171	11.2.1 标注设置	195
9.1 教学目标	171	11.2.2 标注操作简介	201
9.2 理论指导	171	11.2.3 尺寸标注	201
9.2.1 块操作简介	171	11.2.4 尺寸风格编辑	211
9.2.2 块的生成	172	11.2.5 文字标注	212
9.2.3 块的打散	173	11.2.6 文本风格编辑	214
9.2.4 块的消隐	173	11.2.7 引出说明	215
9.2.5 块的属性	174	11.2.8 坐标标注	216
9.2.6 块属性表	175	11.2.9 倒角标注	222
9.3 上机实验	177	11.2.10 形位公差标注	223
9.4 思考练习	180	11.2.11 基准代号标注	225
9.4.1 填空题	180	11.2.12 表面粗糙度标注	226
9.4.2 选择题	180	11.2.13 焊接符号标注	227
9.4.3 问答题	180	11.2.14 剖切符号标注	228
第 10 章 查询操作	181	11.2.15 标注编辑	228
10.1 教学目标	181	11.2.16 尺寸驱动	229
10.2 理论指导	181	11.3 上机实验	231
10.2.1 查询操作简介	181	11.4 思考练习	236
10.2.2 点坐标查询	182	11.4.1 填空题	236
10.2.3 两点距离查询	183	11.4.2 选择题	236
10.2.4 角度查询	184	11.4.3 问答题	237
10.2.5 元素属性查询	185	11.4.4 上机题	237
10.2.6 周长查询	186		



第 12 章 图库操作	239
12.1 教学目标.....	239
12.2 理论指导.....	239
12.2.1 图库操作简介.....	239
12.2.2 图符的提取.....	240
12.2.3 图符的定义.....	242
12.2.4 图符的驱动.....	243
12.2.5 图库的管理.....	244
12.2.6 构件库.....	248
12.2.7 技术要求库.....	248
12.3 上机实验.....	250
12.4 思考练习.....	251
12.4.1 填空题.....	251
12.4.2 选择题.....	252
12.4.3 问答题.....	252
第 13 章 图纸设置	253
13.1 教学目标.....	253
13.2 理论指导.....	253
13.2.1 幅面设置.....	253
13.2.2 图框设置.....	254
13.2.3 标题栏设置.....	256
13.2.4 零件序号.....	257
13.2.5 明细表.....	260
13.3 上机实验.....	263
13.4 思考练习.....	266
13.4.1 填空题.....	266
13.4.2 选择题.....	266
13.4.3 问答题.....	266
第 14 章 文件操作	267
14.1 教学目标.....	267
14.2 理论指导.....	267
14.2.1 文件的管理.....	267
14.2.2 文件的检索.....	270
14.2.3 绘图输出.....	272
14.2.4 应用程序管理.....	274
14.3 上机实验.....	275
14.4 思考练习.....	276
14.4.1 填空题.....	276
14.4.2 选择题.....	276
14.4.3 问答题.....	276
第 15 章 系统设置	277
15.1 教学目标.....	277
15.2 理论指导.....	277
15.2.1 界面定制.....	277
15.2.2 工具栏定制.....	278
15.2.3 外部工具定制.....	280
15.2.4 快捷键定制.....	281
15.2.5 键盘命令定制.....	282
15.2.6 线型定制.....	283
15.2.7 颜色设置.....	284
15.2.8 屏幕点设置.....	284
15.2.9 拾取设置.....	285
15.2.10 剖面图案设置.....	286
15.2.11 用户坐标系.....	286
15.2.12 系统配置.....	287
15.3 上机实验.....	289
15.4 思考练习.....	290
15.4.1 填空题.....	290
15.4.2 选择题.....	290
15.4.3 问答题.....	290
附录 思考练习参考答案	291

第1章

初识CAXA电子图板

CAXA 电子图板是北京北航海尔软件有限公司开发的一套高效、方便、智能化的绘图和设计的 CAD 软件。CAXA 电子图板适合于二维绘图,并以交互绘图方式,对几何图形进行实时的绘制编辑,并可以存储图形信息。CAXA 电子图板采用形象化的设计手段,帮助设计人员更有效地进行设计,提高工作效率,缩短产品的设计周期。利用 CAXA 电子图板可以进行零件图设计、工艺图表设计、平面包装设计、电路图设计和建筑图纸设计等。

1.1 教 学 目 标

掌握知识: 了解 CAD 与 CAXA 的相关知识,掌握软件的安装过程,熟悉 CAXA 软件的界面,达到能够初步操作软件的水平。

重点学习: 本章重点讲解了软件的界面,以及界面中各部分的功能和说明等,课后应结合上机操作加强练习。

1.2 理 论 指 导

1.2.1 CAD 软件基础知识

计算机辅助设计(Computer Aided Design, 简称 CAD)是一种以计算机为工具、以人为主体的设计方法和技术。其特点是将计算机的计算、存储和图形的处理功能与人的创造思维能力相结合,从而可提高设计质量,缩短设计周期,降低产品成本,并且有助于产品数据的管理。

CAD 系统由最初功能单一的绘图系统发展为目的集设计、分析、管理和数控编程于一体的多功能系统。随着计算机技术的发展,计算机绘图的应用领域会越来越广泛。其主要应用领域有以下几个方面。

(1) 工程图,如二维或三维机械图、建筑图和管线图等。



- (2) 工程计算模型, 如动力学仿真, 有限元计算等。
- (3) 模拟及动画, 如仿真模拟图形、人体运动和电视广告等。
- (4) 测量图, 如地理图、地形图、矿藏勘探图、航海图、气象图和人口分布图等。
- (5) 科学计算的可视化, 如各种声、光、电、力学、磁场的三维以及多维空间中的各种各样的图形显示问题。

当今最广泛使用的计算机绘图软件是美国 Autodesk 公司的 AutoCAD。三维设计绘图软件中最有代表性的产品是 Solid Works 公司的 Solidworks 软件。同类的软件还有美国 UnigraphicsSolutions 公司的 Solid Edge, 美国 Autodesk 公司发布的 Mechanical Desktop, 以及是法国达索飞机公司开发的高档 CAD/CAM 软件 CATIA。自 1992 起, 由中国人自己开发的计算机绘图软件陆续进入市场。这些软件符合国情, 遵循国家标准, 设计绘图速度快, 价格低廉, 中文化界面, 因此受到越来越多中国用户的欢迎。其中最为成功的就是是由北京北航海尔软件有限公司开发的 CAXA 电子图板软件。

1.2.2 CAXA 软件系列产品

北京北航海尔软件有限公司是北京航空航天大学、青岛海尔集团与美国 C-MOLD 公司在原北航北京华正软件工程研究所基础上合资组建的, 专业从事 CAXA 品牌的计算机辅助设计/制造/工程(CAD/CAM/CAE)、企业系统集成及网络(PDM/MRPII/ERP/Internet)软件开发与工程服务的高科技软件企业。

CAXA 在制造业信息化设计、工艺、制造和管理四大领域里开发出了一系列软件产品, 如表 1-1 所示, 列出了 CAXA 的主要软件产品。

表 1-1 CAXA 软件系列产品

领 域	软 件 产 品
CAXA 设计	电子图板
	实体设计
CAXA 工艺	工艺图表
	工艺汇总表
CAXA 制造	制造工程师
	线切割
	CAXA 网络 DNC(机床网络通讯与管理系统)
CAXA 协同管理	产品数据管理系统
	工艺数据管理
	生产计划管理
	图文档管理
	个人管理工具

1. CAXA 设计——CAXA 电子图板

1. CAXA 设计——CAXA 电子图板

2. CAXA 设计——CAXA 实体设计

3. CAXA 工艺——CAXA 工艺图表

4. CAXA 工艺——CAXA 工艺汇总表

CAXA 工艺图表与 CAXA 工艺汇总表的结合,能大大缩短工艺设计周期,对新产品设计、改型产品和变更设计能快速地做出响应;工艺人员的经验能够得到充分的积累和继承,劳动强度大大减轻;而且还可以加强工艺标准化,减小编制工艺文件的工作量和产生错误的可能性,并为建立集成的数字化制造系统打下基础。

5. CAXA 制造——CAXA 制造工程师 2004

CAXA 制造工程师 2004 是 CAXA 集十多年来在 CAM 领域孜孜不倦地钻研、对中国数控加工企业近距离互动地深厚理解和积极吸纳国际先进技术，融贯东西，打造出具有“贴近中国用户”和“国际技术标准”鲜明特色的全新一代 CAM 精品、数控利器。CAXA 制造工程师 2004 是面向 2~5 轴数控铣床与加工中心机床、具有卓越工艺性能的铣/钻削加工数控编程软件，是 CAXA 制造解决方案的重要构件之一，具有精、稳、易、快四大显著特点。



6. CAXA 制造——CAXA 线切割

CAXA 线切割是一个面向线切割机床数控编程的软件系统,它是面向线切割加工行业的计算机辅助自动编程工具软件。CAXA 线切割针对在传统编程方式下很难完成的工作,它都可以快速、准确的完成;CAXA 线切割可以交互方式绘制需切割的图形,生成带有复杂形状轮廓的两轴线切割加工轨迹;CAXA 线切割支持快走丝线切割机床,可输出 3B 后置格式。CAXA 线切割可以为各种线切割机床提供快速、高效率、高品质的数控编程代码,极大地简化了数控编程人员的工作。

7. CAXA 制造——CAXA 网络 DNC

CAXA 网络 DNC(机床网络通讯与管理系统)采用服务器/客户端方式进行数据通讯与管理。所有被管理数据均置于服务器数据库中。机床通过智能终端转换器将 RS232 串口方式改为以太网络的 RJ45 方式,使每一台机床具有一个独立的 IP 地址。实现了更灵活、安全、快速、可靠的,真正的机床网络化管理。它在具有机床通信、管理的基础功能上,还具备了用户、产品、文档/代码、流程和版本等管理功能,能实现人员负荷、产品进度、产品 BOM 表等汇总统计的功能,能够为 CAD/CAM/CAPP 提供一个系统集成化的平台。CAXA 网络 DNC 为企业将设计、工艺信息数字化延伸到生产加工车间提供了完整解决方案,是 CAXA 制造解决方案的重要构件之一。

8. CAXA 协同管理——产品数据管理系统

CAXA 协同管理——产品数据管理系统参照国际通用技术规范设计,具有良好的开放性和可扩充性,为第三方产品提供开发接口。CAXA 可为用户提供二次开发、流程分析和再造等增值服务。

CAXA 产品数据管理通过管理企业各部门之间或企业与企业之间在研发、工艺设计、制造过程中产生的产品生命周期数据,如图纸、技术文件、工艺文件和 BOM 汇总等信息,并跟踪、分析这些数据的变化,以达到产品数据充分共享和再利用的目的。

9. CAXA 协同管理——工艺数据管理

CAXA 协同管理——工艺数据管理以产品装配工艺、机械加工工艺、钣金冲压工艺、焊接工艺、热处理工艺、毛坯制造工艺、返修处理工艺等各专业工艺的计算机辅助设计为基础,实现基础工艺信息管理、面向制造的产品结构管理、材料定额编制、工艺分工与工艺设计流程管理、产品工艺数据综合管理等工艺管理功能以及与 CAD/PDM、ERP 的集成和资源共享。

10. CAXA 协同管理——生产计划管理

CAXA 协同管理——生产计划管理基于 CAXA 实施制造业信息化十多年的经验和对制造业客户业务的理解,综合了企业生产计划管理应用特点,为提升企业的整体信息化水平,增强企业赢利能力提供帮助。CAXA 生产计划管理方便高效地将产品设计系统、工艺设计系



统与生产计划管理系统集成在一起,打通了营销部门、产品设计部门、生产部门和经营管理部门的流程,并且根据企业物料库存状况、制造资源占用状况、生产任务进展状况组织生产计划,使企业实现对制造过程的高效和严格管理,保证制造过程的优化和质量体系的有效运行。

11. CAXA 协同管理——图文档管理

CAXA 协同管理——图文档管理是面向研发和制造型企业或部门的电子文档管理解决方案。它以产品结构为核心来组织和管理设计工艺和生产过程中产生的大量电子文档,同时解决文档的共享、查询、安全控制及版本管理等问题。它是企业在完成了“甩图板”的工作后,为进一步提高企业的工作效率的信息化解决方案,可以减少企业在查找电子文档的时间,减少由于版本不统一而造成的差错,为企业最终消除“信息孤岛”,实现各种业务之间的集成打好基础。

12. CAXA 协同管理——个人管理工具

CAXA 协同管理——个人管理工具是面向个人应用的图文档管理系统,它可以管理 CAXA 系列的文档(电子图板和工艺图表等)及其他各类电子文档,帮助用户组织自己的文件存储方式,快速查找和浏览文件。用户可以按照自己需要的方式对文档进行重新组织、分类,对于设计图纸可以提取产品信息、创建产品结构、进行图纸的完整性检查和生成各种汇总表。

1.2.3 CAXA 电子图板

CAXA 电子图板适合于二维绘图,并以交互绘图方式,对几何图形进行实时的绘制、编辑并可以存储图形信息。CAXA 电子图板提供形象化的设计手段,帮助设计人员更有效地设计,提高工作效率,缩短产品的设计周期。CAXA 电子图板易学易用,若学习过 CAD 软件者则可以更加迅速掌握。

利用 CAXA 电子图板可以进行零件图设计、工艺图表设计、平面包装设计、电路图设计和建筑图纸设计等。CAXA 电子图板版本具有以下的特点:

1. 中文全程在线帮助

图标和全中文菜单结合。系统状态、提示及帮助信息均为中文。用户在需要时,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

按照最新国标提供图框、标题栏、明细表、文字标注、尺寸标注以及工程标注,已通过国家机械 CAD 标准化审查。



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选择和输入，所有菜单均有快捷键。

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“高平齐”、“长对正”和“宽相等”的原则实现三视图动态导航。

7. 灵活自如的 undo/redo

绘图过程中设计人员可多次取消和重复操作，消除操作失误。

8. 智能化的工程标注

系统智能判断尺寸类型，自动完成所有标注。尺寸公差数值可以按国标偏差代号和公差等级自动查询标出。系统提供了坐标标注、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进行再修改，如调整标注位置或改变标注内容等。用户标注形位公差、粗糙度以及焊接符号时，可用预显窗口方便地设计自己所需要的标注内容和标注形式。所有标注可自动消隐，并且提供文字自动填充。

9. 轻松的剖面线绘制

对任意复杂的封闭区域，用鼠标单击域内任意一点，系统自动完成剖面线填充。系统还提供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，并且将标准件的数据自动填写到明细表中，如在中间插入序号，则其后的零件序号和明细表会自动进行排序；若对明细表进行操作，则零件序号也会相应的变动。用户可进行设计明细表格式，并可随时修改明细表内容。

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；提出图符以后还可以进行图符