

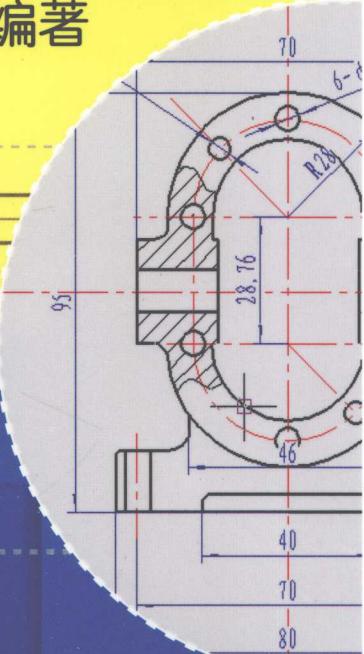
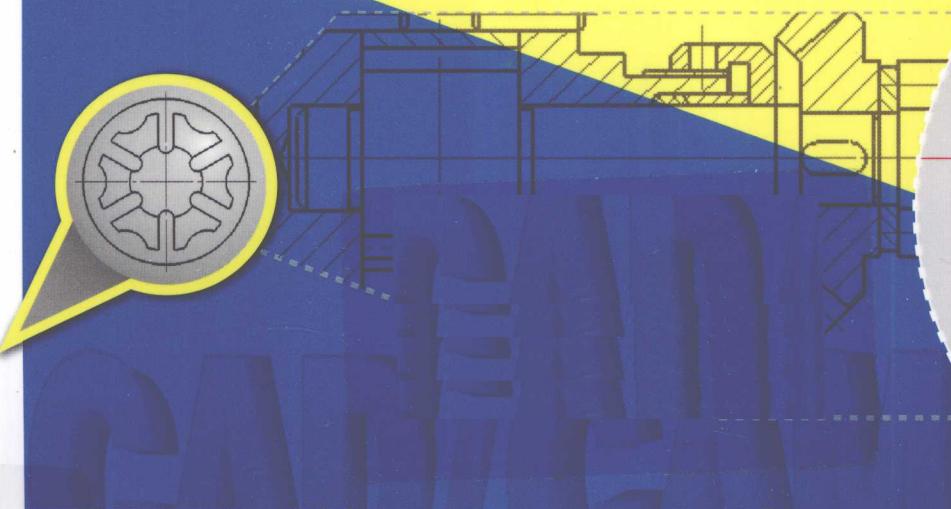
CAD/CAM软件入门与提高

# CAXA 电子图板 2009

## 入门与提高



胡仁喜 路纯红 刘红宁 等编著



易学易用

286分钟多媒体视频教程，  
全程语音讲解 + 视频操作演示

实例丰富

164个实例教学让您轻松学习CAXA电子图板2009的绘图方法

内容全面

150多个操作命令详解帮您全面掌握CAXA电子图板2009的基本功能



化学工业出版社



附赠1CD

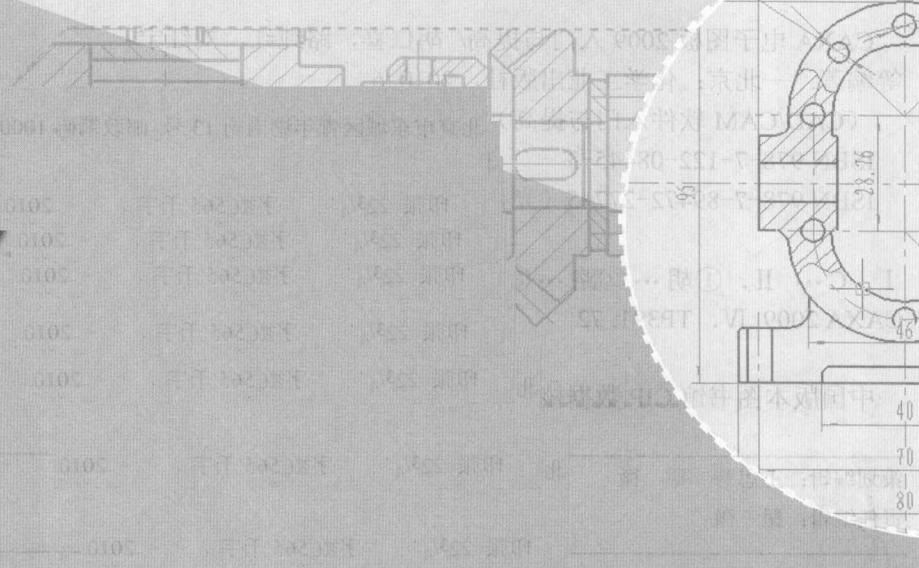
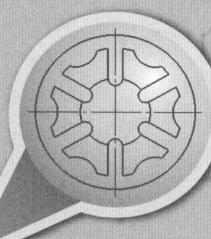
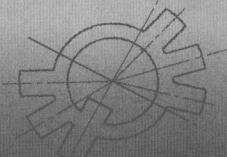
# CAD/CAM软件入门与提高

# CAXA 电子图板 2009

## 入门与提高



胡仁喜 路纯红 刘红宁 等编著



化学工业出版社

· 北京 ·

原书出版 商务印书馆

定价：63 元 02 版

本书通过 160 多个实例，重点介绍了 CAXA 电子图板 2009 的功能及各种基本绘图方法、操作技巧和应用实例。全书共分 13 章，分别介绍了 CAXA 电子图板 2009 基础、系统设置、简单图形绘制、复杂图形绘制、曲线的编辑、图形编辑和排版工具、界面定制与界面操作、显示控制、图纸幅面设置、工程标注与标注编辑、块操作与库操作、系统查询与数据交换、齿轮泵设计实例等。

本书内容由浅入深，从易到难，各章节既相互独立又前后关联。作者根据多年的经验及读者的通常心理，及时给出典型实例、总结和提示，帮助读者能够快捷地掌握所学知识。

本书既可以作为 CAXA 电子图板软件初学者的入门与提高教程，也可以作为机械、建筑、电子等相关专业本、专科学生学习工程制图课程的参考教材，还可以作为相关专业工程技术人员的参考用书。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

CAXA 电子图板 2009 入门与提高/ 胡仁喜，路纯红，刘红宁  
等编著. —北京：化学工业出版社，2010. 6

(CAD/CAM 软件入门与提高)

ISBN 978-7-122-08445-3

ISBN 978-7-89472-277-5 (光盘)

I . C … II . ①胡 … ②路 … ③刘 … III . 自动绘图-软件包，  
CAXA 2009 IV . TP391. 72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 082061 号

---

策划编辑：王思慧 瞿微

装帧设计：王晓宇

责任编辑：瞿微

责任校对：王素芹

---

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张 22<sup>3</sup>/4 字数 565 千字 2010 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询：010-64518888(传真：010-64519686) 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定 价：48.00 元(含 1CD-ROM)

版权所有 违者必究

## 从书序

感谢各位读者对本书的厚爱与支持，希望本书能为您的工作和学习带来帮助。同时，也感谢所有参与本书编写、审稿、校对、编辑、出版工作的同志们，是你们的辛勤付出，才有了这本书的顺利出版。

### 前言

计算机日新月异的发展带动了各行各业的突飞猛进。工业界也在这场计算机革命的风暴中激流勇进，由过去传统的手工绘图设计与制造演变为今天的计算机辅助设计、计算机辅助制造。

目前我国的工程应用已全面进入 CAD/CAM 时期。世界上一些著名的 CAD/CAM 软件也在国内找到了相应稳定的用户群。各科研院所、工厂企业都根据自己行业发展与应用的需要，选用了其中一个或多个软件作为自己的工程应用工具。各大专院校也根据人才培养的需要，顺应时代潮流，根据相关专业应用需要，已经在课程设置中，将这些应用软件的学习列为重点的专业或专业基础课程。

为了适应 CAD/CAM 软件在工程应用中的迅速普及发展，提高广大工程设计人员的 CAD/CAM 软件应用能力，我们推出了这套《CAD/CAM 软件入门与提高》丛书。本丛书具有以下几个方面的特点。

### 一、图书层次

本系列丛书主要为 CAD/CAM 工程应用用户群体编写，读者可以是没有任何 CAD/CAM 软件应用基础、但又想尽快掌握并利用 CAD/CAM 软件进行工程设计的入门级学者，也可以是对 CAD/CAM 软件有初步的了解、但没有太多实际操作经验初级学者。读者群体以大学高年级学生和企业设计与研发岗位上的技术人员为主要组成部分，也包括一些参加社会培训，准备提高自身专业技能的人员。

### 二、写作模式

本系列图书采用了以实例推动基础知识讲解的写作方式，回避枯燥的基础知识讲解，通过实例讲解来演绎软件的功能，为了达到快速提高读者工程应用能力和熟悉软件功能的目的，在具体的实例讲解过程中我们注意了以下 4 点。

#### 1. 循序渐进

内容的讲解由浅入深，从易到难。以必要的基础知识作为铺垫，结合实例来逐步引导读者掌握软件的功能与操作技巧。让读者潜移默化地进入到顺畅学习的轨道，逐步提高软件应用能力。

#### 2. 覆盖全面

本书在立足基本软件功能应用的基础上，全面地介绍了软件的各个功能模块，使读者全面掌握软件的强大功能，提高 CAD/CAM 工程应用能力。

### 3. 学以致用

这是本书要突出的特色，本书实例完全来源于工程实践，忠实于工程客观实际，帮助读者身临其境地演练工程设计案例，达到培养读者完整的工程设计能力的目的。

### 4. 画龙点睛

本书在讲解基础知识和相应实例的过程中，及时对某些技巧进行总结，对知识的关键点给出提示，这样就使读者能够少走弯路，能力得到快速提高。

## 三、丛书书目

《AutoCAD 2010 中文版入门与提高》

《CAXA 电子图板 2009 入门与提高》

《Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 中文版入门与提高》

《UG NX 6.0 中文版入门与提高》

《SolidWorks 2009 中文版入门与提高》

《MasterCAM X3 中文版数控加工入门与提高》

《Altium Designer Winter 09 电路设计入门与提高》

上面这 7 本书，分别代表了 CAD/CAM 工程应用领域的各主要软件和各专业领域。希望通过本丛书的出版，为工程设计领域的广大读者提供一条快速提高 CAD/CAM 工程应用能力的捷径。

# 前　　言

CAXA 电子图板是北京北航海尔软件有限公司开发的二维绘图通用软件，该软件易学易用、符合工程师的设计习惯，而且功能强大，与 AutoCAD 兼容，是国内普及率最高的 CAD 软件之一。CAXA 电子图板在机械、电子、航空航天、汽车、船舶、军工、建筑、教育和科研等多个领域都得到了广泛的应用。此外，CAXA 还是劳动部制图员资格考试的指定软件。

作为绘图和设计的平台，CAXA 电子图板将设计人员从繁重的设计绘图工作中解脱出来，大大提高了设计效率。CAXA 电子图板的功能简洁、实用，每增加一项新功能，都充分考虑到国内客户的需求。与国外一些绘图软件相比，切合我国国情、易学、好用、够用是 CAXA 电子图板的最大优势。该版本在保持与以前版本兼容的基础上，又在图形绘制、编辑、系统设置和数据接口等多方面进行了较大的改进。

本书结合编者多年从事教学和科研过程中使用 CAXA 电子图板的经验体会编写而成，衷心希望本书能够对广大读者的学习有所帮助。

本书重点介绍了 CAXA 电子图板 2009 的新功能及各种绘图的基本方法、操作技巧和应用实例。全书共分 13 章，分别介绍了 CAXA 电子图板 2009 基础、系统设置、简单图形绘制、复杂图形绘制、曲线的编辑、图形编辑和排版工具、界面定制与界面操作、显示控制、图纸幅面设置、工程标注与标注编辑、块操作与库操作、系统查询与数据交换、齿轮泵设计实例等。在讲解过程中，注意由浅入深，从易到难，各章节既相互独立又前后关联。编者根据多年的经验及学习者的通常心理，及时给出总结和提示，帮助读者能够快捷地掌握所学知识。

本书配送多媒体学习光盘，光盘中包含全书讲解实例和练习的源文件，并制作了全程实例动画同步讲解的视频文件。

本书既可以作为 CAXA 电子图板软件初学者的入门与提高教程，也可以作为机械、建筑、电子等相关专业本、专科学生学习工程制图课程的参考教材，还可以作为相关专业工程技术人员的参考用书。

本书主要由胡仁喜、路纯红、刘红宁编著，参加编写的人员还有张俊生、王佩楷、袁涛、王敏、王兵学、刘昌丽、夏德伟、孟清华、王培合、李广荣、郑长松、王艳池等。

限于时间和编者水平，疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正，提出建议请发邮件至 hurenxi2000@163.com。

编　　者  
2010 年 05 月

# 目 录

<b>第1章 CAXA 电子图板 2009 基础</b>	1
1.1 概述	2
1.1.1 CAXA 电子图板的系统特点	2
1.1.2 CAXA 电子图板 2009 新增功能简介	3
1.1.3 系统运行	5
1.2 用户界面	5
1.2.1 绘图区	6
1.2.2 标题栏	6
1.2.3 菜单栏	6
1.2.4 工具栏	7
1.2.5 状态栏	7
1.2.6 立即菜单	8
1.2.7 工具菜单	8
1.3 基本操作	9
1.3.1 命令的执行	9
1.3.2 点的输入	9
1.3.3 拾取实体	10
1.3.4 右键直接操作功能	10
1.3.5 立即菜单的操作	10
1.3.6 公式的输入操作	11
1.4 文件管理	11
1.4.1 新建文件	11
1.4.2 打开文件	12
1.4.3 保存文件	13
1.4.4 另存文件	14
1.4.5 并入文件	14
1.4.6 部分存储	15
1.4.7 文件检索	16
1.4.8 图形输出	18
1.4.9 退出	19
1.5 上机实验	19
<b>第2章 系统设置</b>	21
2.1 图层设置	22

2.1.1	设置当前图层.....	22
2.1.2	新建图层和删除图层.....	23
2.1.3	图层属性操作.....	24
2.2	线型设置 .....	25
2.3	颜色设置 .....	26
2.4	基本图形对象设置 .....	27
2.4.1	文本风格设置.....	27
2.4.2	点样式设置.....	28
2.5	用户坐标系 .....	28
2.5.1	新建用户坐标系.....	28
2.5.2	管理用户坐标系.....	29
2.5.3	切换当前用户坐标系.....	29
2.6	精确捕捉 .....	29
2.6.1	捕捉点设置.....	29
2.6.2	拾取过滤设置.....	30
2.7	系统配置 .....	31
2.8	属性查看 .....	35
2.9	上机实验 .....	35
<b>第3章</b>	<b>简单图形绘制 .....</b>	<b>37</b>
3.1	绘制直线 .....	38
3.1.1	绘制两点线.....	38
3.1.2	绘制角度线.....	39
3.1.3	绘制角等分线.....	40
3.1.4	绘制切线/法线 .....	40
3.1.5	绘制等分线.....	41
3.1.6	实例——五角星.....	41
3.2	绘制平行线 .....	42
3.2.1	以偏移方式绘制平行线.....	42
3.2.2	以两点方式绘制平行线.....	43
3.3	绘制圆 .....	44
3.3.1	已知圆心、半径绘制圆.....	44
3.3.2	绘制两点圆.....	45
3.3.3	绘制三点圆.....	45
3.3.4	已知两点、半径绘制圆.....	46
3.3.5	实例——连环圆.....	46
3.4	绘制圆弧 .....	48
3.4.1	已知三点绘制圆弧.....	48
3.4.2	已知圆心、起点、圆心角绘制圆弧.....	49

3.4.3	已知两点和半径绘制圆弧.....	绘制圆弧命令	50
3.4.4	已知圆心、半径、起终角绘制圆弧.....	绘制圆弧命令	50
3.4.5	已知起点、终点、圆心角绘制圆弧.....	绘制圆弧命令	51
3.4.6	已知起点、半径、起终角绘制圆弧.....	绘制圆弧命令	51
3.4.7	实例——五瓣梅.....	长宽比例命令	52
3.5	绘制点 .....	绘制点命令	53
3.5.1	绘制孤立点.....	绘制点命令	54
3.5.2	绘制等分点.....	等分点命令	54
3.5.3	绘制等弧长点.....	等弧长点命令	54
3.5.4	实例——棘轮.....	等分点命令	55
3.6	绘制椭圆 .....	绘制椭圆命令	57
3.6.1	给定长短轴绘制椭圆.....	绘制椭圆命令	57
3.6.2	通过轴上两点绘制椭圆.....	绘制椭圆命令	58
3.6.3	通过中心点和起点绘制椭圆.....	绘制椭圆命令	58
3.7	绘制矩形 .....	绘制矩形命令	59
3.7.1	通过两角点绘制矩形.....	绘制矩形命令	59
3.7.2	已知长度和宽度绘制矩形.....	绘制矩形命令	60
3.8	绘制正多边形 .....	绘制正多边形命令	61
3.8.1	以中心定位方式绘制正多边形.....	绘制正多边形命令	61
3.8.2	以底边定位方式绘制正多边形.....	绘制正多边形命令	62
3.9	综合实例——螺母 .....	综合实例	62
3.10	上机实验 .....	上机实验	63
<b>第4章</b>	<b>复杂图形绘制.....</b>	<b>复杂图形绘制</b>	<b>65</b>
4.1	绘制等距线 .....	等距线命令	66
4.1.1	单个拾取绘制等距线.....	等距线命令	66
4.1.2	链拾取绘制等距线.....	等距线命令	67
4.1.3	实例——圆头平键.....	圆头平键命令	68
4.2	绘制剖面线 .....	绘制剖面线命令	69
4.2.1	通过拾取环内点绘制剖面线.....	绘制剖面线命令	70
4.2.2	通过拾取封闭环的边界绘制剖面线.....	绘制剖面线命令	71
4.2.3	实例——桌子.....	绘制剖面线命令	71
4.3	图形填充 .....	图形填充命令	72
4.4	标注文字 .....	标注文字命令	73
4.4.1	在指定两点的矩形区域内标注文字.....	标注文字命令	73
4.4.2	在已知封闭矩形内部标注文字.....	标注文字命令	75
4.4.3	曲线上标注文字.....	标注文字命令	75
4.4.4	实例——技术要求标注.....	标注文字命令	76
4.5	绘制特殊曲线 .....	绘制特殊曲线命令	79

02	4.5.1 绘制中心线.....	根据命令绘图与自动绘图 11.5	79
02	4.5.2 绘制多段线.....	根据命令绘图 11.6	79
12	4.5.3 绘制波浪线.....	根据命令绘图 11.6.1	81
12	4.5.4 绘制双折线.....	根据命令绘图 11.6.2	81
22	4.5.5 绘制箭头 .....	根据命令绘图 11.7	82
22	4.5.6 绘制齿轮轮廓.....	根据命令绘图 11.8	82
42	4.6 绘制样条曲线 .....	中文教程 12.1	84
42	4.6.1 通过屏幕点直接作图.....	命令输入 12.1	84
42	4.6.2 通过从文件读入数据绘制样条曲线.....	命令输入 12.2	85
22	4.6.3 圆弧拟合样条.....	命令输入 12.3	86
22	4.6.4 实例——弯管.....	圆弧拟合 12.4	86
72	4.7 绘制孔/轴 .....	圆弧拟合与对称命令 12.5	88
82	4.7.1 绘制轴 .....	圆弧拟合与对称命令 12.5.1	89
82	4.7.2 绘制孔 .....	圆弧拟合与对称命令 12.5.2	90
92	4.7.3 实例——铆钉.....	圆弧拟合与对称命令 12.5.3	91
92	4.8 绘制公式曲线 .....	圆弧拟合与对称命令 12.5.4	93
90	4.9 绘制局部放大图 .....	圆弧拟合与对称命令 12.5.5	94
16	4.9.1 采用圆形边界方式绘制局部放大图.....	圆弧拟合与对称命令 12.5.6	94
16	4.9.2 采用矩形边界方式绘制局部放大图.....	圆弧拟合与对称命令 12.5.7	95
50	4.10 综合实例——轴 .....	综合实例——轴 12.6	96
50	4.11 上机实验 .....	上机实验 12.7	98
50	<b>第5章 曲线的编辑.....</b>	曲线编辑 13.1	99
50	5.1 裁剪 .....	裁剪命令 13.1	100
60	5.1.1 快速裁剪 .....	裁剪命令 13.1.1	100
60	5.1.2 拾取边界裁剪.....	裁剪命令 13.1.2	101
70	5.1.3 批量裁剪 .....	裁剪命令 13.1.3	101
70	5.1.4 实例——门.....	裁平长圆——圆弧 13.1.4	102
60	5.2 过渡 .....	过渡命令 13.2	103
60	5.2.1 圆角过渡 .....	过渡命令 13.2.1	103
70	5.2.2 多圆角过渡.....	过渡命令 13.2.2	104
70	5.2.3 倒角过渡 .....	倒角——圆弧 13.2.3	105
70	5.2.4 外倒角过渡.....	外倒角 13.2.4	106
70	5.2.5 内倒角过渡.....	内倒角 13.2.5	106
70	5.2.6 多倒角过渡.....	多倒角 13.2.6	107
70	5.2.7 尖角过渡 .....	尖角过渡 13.2.7	108
70	5.2.8 实例——椅子.....	椅子 13.2.8	108
60	5.3 齐边 .....	齐边命令 13.3	110
60	5.3.1 齐边命令 .....	齐边命令 13.3.1	110

041	5.3.2 实例——螺栓.....	111
041	5.4 打断.....	113
041	5.5 平移.....	113
041	5.5.1 以给定偏移的方式平移图形.....	114
021	5.5.2 以给定两点的方式平移图形.....	114
021	5.6 复制.....	115
121	5.6.1 给定两点复制图形.....	115
121	5.6.2 给定偏移复制图形.....	116
121	5.6.3 实例——螺杆.....	117
021	5.7 旋转.....	120
021	5.7.1 给定旋转角旋转图形.....	120
021	5.7.2 给定起始点和终止点旋转图形.....	121
021	5.7.3 实例——止动垫圈.....	122
121	5.8 镜像.....	124
121	5.8.1 选择轴线镜像.....	125
121	5.8.2 拾取两点镜像.....	125
221	5.8.3 实例——扳手.....	126
021	5.9 拉伸.....	128
021	5.9.1 单条曲线拉伸.....	129
021	5.9.2 曲线组拉伸.....	130
021	5.9.3 实例——手柄.....	131
021	5.10 缩放.....	133
021	5.11 阵列.....	134
001	5.11.1 圆形阵列 .....	135
101	5.11.2 矩形阵列 .....	136
101	5.11.3 曲线阵列 .....	137
001	5.11.4 实例——间歇轮.....	137
001	5.12 综合实例 .....	139
001	5.12.1 盘件 .....	139
001	5.12.2 曲柄 .....	142
001	5.13 上机实验 .....	146
	<b>第6章 图形编辑和排版工具.....</b>	<b>147</b>
001	6.1 撤销与重复 .....	148
001	6.1.1 撤销操作 .....	148
001	6.1.2 重复操作 .....	148
001	6.2 删除命令 .....	148
001	6.2.1 删除对象 .....	148
001	6.2.2 拾取删除 .....	149

III	6.2.3	删除所有	149
III	6.3	剪贴板的应用	149
III	6.3.1	图形剪切	149
III	6.3.2	图形复制	149
III	6.3.3	带基点复制	150
III	6.3.4	图形粘贴	150
III	6.3.5	选择性粘贴	151
III	6.4	插入与链接	151
III	6.4.1	插入	151
III	6.4.2	链接	152
III	6.4.3	OLE 对象	152
III	6.5	特性匹配	152
III	6.6	鼠标右键操作中的图形编辑功能	153
III	6.6.1	曲线编辑	153
III	6.6.2	属性操作	154
III	6.7	打印排版工具	154
III	6.7.1	插入图纸	155
III	6.7.2	删除文件	157
III	6.7.3	平移	157
III	6.7.4	旋转	157
III	6.7.5	重新排版	157
III	6.7.6	幅面检查	158
III	6.7.7	打印设置	158
III	6.8	上机实验	160
第 7 章		界面定制与界面操作	161
IV	7.1	界面定制	162
IV	7.1.1	显示/隐藏工具栏	162
IV	7.1.2	重新组织菜单栏和工具栏	162
IV	7.1.3	快速定制菜单栏和工具栏	163
IV	7.1.4	定制工具栏	163
IV	7.1.5	定制外部工具	164
IV	7.1.6	定制快捷键	165
IV	7.1.7	定制键盘命令	166
IV	7.1.8	改变菜单栏和工具栏中按钮的外观	167
IV	7.1.9	其他界面定制选项	167
IV	7.2	界面操作	168
IV	7.2.1	切换界面	168
IV	7.2.2	保存界面配置	169

Q81	7.2.3 加载界面配置	169
Q81	7.2.4 界面重置	170
Q81	7.3 上机实验	170
<b>第8章 显示控制</b>		<b>171</b>
I81	8.1 重生成与全部重生成	172
I81	8.1.1 重生成	172
I81	8.1.2 全部重生成	172
S81	8.2 图形的缩放与平移	172
S81	8.2.1 显示窗口	172
S81	8.2.2 显示平移	173
S81	8.2.3 显示全部	173
S81	8.2.4 显示复原	174
S81	8.2.5 显示比例	174
S81	8.2.6 显示上一步	175
S81	8.2.7 显示下一步	175
S81	8.2.8 显示放大	175
S81	8.2.9 显示缩小	175
I81	8.3 图形的动态平移与动态缩放	176
I81	8.3.1 动态平移	176
I81	8.3.2 动态缩放	176
S81	8.4 三视图导航	176
S81	8.5 实例——平键	178
S81	8.6 上机实验	180
<b>第9章 图纸幅面设置</b>		<b>181</b>
V19	9.1 图幅设置	182
V19	9.2 图框设置	183
S19	9.2.1 调入图框	183
S19	9.2.2 定义图框	183
I19	9.2.3 存储图框	184
I19	9.3 标题栏设置	184
S19	9.3.1 调入标题栏	184
S19	9.3.2 定义标题栏	185
I19	9.3.3 存储标题栏	185
S19	9.3.4 填写标题栏	186
S19	9.3.5 实例——标题栏	186
S19	9.4 零件序号	188
S19	9.4.1 生成序号	188

9.4.2	删除序号	189
9.4.3	编辑序号	189
9.4.4	交换序号	190
9.5	明细表	190
9.5.1	删除表项	190
9.5.2	表格折行	191
9.5.3	填写明细表	191
9.5.4	插入空行	192
9.5.5	输出明细表	192
9.5.6	数据库操作	193
9.6	综合实例——图幅和图框设置	194
9.7	上机实验	196

## 第10章 工程标注与标注编辑

10.1	标注风格设置	200
10.1.1	新建标注风格	200
10.1.2	设置当前风格	201
10.2	尺寸标注	201
10.2.1	基本标注	201
10.2.2	尺寸公差标注	208
10.2.3	基线标注	211
10.2.4	连续标注	213
10.2.5	三点角度	214
10.2.6	角度连续标注	214
10.2.7	半标注	215
10.2.8	大圆弧标注	216
10.2.9	射线标注	217
10.2.10	锥度标注	217
10.2.11	曲率半径标注	218
10.2.12	实例——标注轴承座	219
10.3	坐标标注	221
10.3.1	原点标注	221
10.3.2	快速标注	222
10.3.3	自由标注	223
10.3.4	对齐标注	224
10.3.5	孔位标注	225
10.3.6	引出标注	225
10.3.7	自动列表标注	227
10.4	倒角与引线	228

10.4.1	倒角标注 .....	228
10.4.2	引出说明 .....	229
10.4.3	实例——标注轴类零件 .....	230
10.5	特殊符号标注 .....	231
10.5.1	形位公差标注 .....	231
10.5.2	粗糙度标注 .....	233
10.5.3	基准代号标注 .....	234
10.5.4	焊接符号标注 .....	235
10.5.5	剖切符号标注 .....	236
10.5.6	实例——标注盘件 .....	237
10.6	标注编辑 .....	240
10.6.1	尺寸编辑 .....	240
10.6.2	工程符号编辑 .....	244
10.7	尺寸驱动 .....	245
10.8	综合实例——标注曲柄 .....	246
10.9	上机实验 .....	250
<b>第 11 章</b>	<b>块操作与库操作 .....</b>	<b>251</b>
11.1	块操作 .....	252
11.1.1	块创建 .....	252
11.1.2	块插入 .....	252
11.1.3	块分解 .....	253
11.1.4	块消隐 .....	253
11.1.5	块属性 .....	254
11.1.6	块编辑 .....	254
11.1.7	右键快捷菜单中的块操作命令 .....	255
11.1.8	实例——将螺母定义为块 .....	255
11.2	块的在位编辑 .....	257
11.2.1	块在位编辑 .....	257
11.2.2	添加到块内 .....	258
11.2.3	从块内移出 .....	258
11.2.4	不保存退出 .....	258
11.2.5	保存退出 .....	258
11.3	库操作 .....	259
11.3.1	提取图符 .....	259
11.3.2	定义图符 .....	261
11.3.3	图库管理 .....	265
11.3.4	驱动图符 .....	268
11.3.5	图库转换 .....	269

11.3.6 构件库	1.1.01	269
11.3.7 技术要求库	1.2.01	270
11.4 综合实例——蜗轮	1.3.01	272
11.5 上机实验	1.4.01	276
<b>第12章 系统查询与数据交换</b>	1.5.01	<b>279</b>
12.1 系统查询	1.5.01	280
12.1.1 坐标点查询	1.5.01	280
12.1.2 两点距离查询	1.5.01	281
12.1.3 角度查询	1.5.01	281
12.1.4 元素属性查询	1.5.01	283
12.1.5 周长查询	1.5.01	284
12.1.6 面积查询	1.5.01	285
12.1.7 重心查询	1.5.01	286
12.1.8 惯性矩查询	1.5.01	288
12.1.9 系统状态查询	1.5.01	289
12.2 DWG/DXF 批转换器	1.6.01	290
12.3 综合实例——查询法兰盘属性	1.7.01	292
12.4 上机实验	1.8.01	298
<b>第13章 齿轮泵设计实例</b>	1.9.01	<b>299</b>
13.1 压紧螺母	2.1.01	300
13.2 密封套	2.2.01	305
13.3 锁套	2.3.01	307
13.4 长齿轮轴	2.4.01	310
13.5 小齿轮轴	2.5.01	313
13.6 锥齿轮	2.6.01	316
13.7 基体	2.7.01	320
13.8 左端盖	2.8.01	329
13.9 右端盖	2.9.01	333
13.10 齿轮泵装配图	2.10.01	337
<b>附录 CAXA 电子图板 2009 命令一览表</b>	2.11.01	<b>343</b>
命令列表	3.1.01	343
绘图命令	3.2.01	343
编辑命令	3.3.01	343
标注命令	3.4.01	343
显示命令	3.5.01	343
输出命令	3.6.01	343
输入命令	3.7.01	343
文件命令	3.8.01	343
系统命令	3.9.01	343
帮助命令	3.10.01	343

# 第 1 章

## CAXA 电子图板 2009 基础

CAXA 电子图板是被中国工程师广泛采用的二维绘图软件，作为绘图和设计的平台，它具有易学易用、符合工程师设计习惯、功能强大、兼容 AutoCAD 的特点，是国内普及率最高的 CAD 软件之一。本章首先介绍 CAXA 电子图板的系统特点以及 2009 版的新增功能、系统的运行环境，然后对 CAXA 电子图板 2009 版的用户界面、基本操作和文件管理做了详细的介绍。

### 学 习 要 点

- 用户界面
- 基本操作
- 文件管理