

CATIA 机械设计 命令详解

盛选禹 张宏伟 编著

哈尔滨工业大学出版社
哈尔滨

内 容 简 介

CATIA 是一款功能非常强大的设计软件，在全球的航空及汽车制造行业中已经达到普及应用。本书对 CATIA 软件机械设计方面的相关功能进行全面介绍，内容包括 CATIA 软件界面基本图标和菜单功能、草图工作台功能、零件设计工作台功能、装配图设计工作台功能和平面图纸工作台功能。读者在使用本书时，既可以从头开始一步一步跟随书中叙述的步骤实际练习，也可以将本书作为 CATIA 参考工具书，在遇到不明白或是需要了解相关功能时使用。

本书适合所有机械设计类相关从业人员作为参考书使用，也适合本科生、研究生在进行 CATIA 机械设计时作为命令工具书使用。

图书在版编目(CIP)数据

CATIA 机械设计命令详解/盛选禹，张宏伟编著.—哈尔滨：
哈尔滨工业大学出版社，2005.10
ISBN 7-5603-2220-4
.C... . 盛... 张... .机械设计：计算机辅助
设计—应用软件，CATIA .TH122
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 098199 号

出版发行 哈尔滨工业大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006
传 真 0451 - 86414749
网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>
印 刷 哈尔滨市工大节能印刷厂
开 本 787×1092 1/16 印张 21 字数 468 千字
版 次 2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5603-2220-4/TH·130
印 数 1~3 000
定 价 35.00 元

(如因印装质量问题影响阅读，我社负责调换)

前 言

在出版了《CATIA 三维模型入门与提高》(机械工业出版社, 2003 年 1 月, 北京)和《CATIA 三维机械设计实例》(机械工业出版社, 2003 年 2 月, 北京)两本书以后, 笔者本来不打算再写与 CATIA 相关的书籍了, 一来是时间紧张, 不容易抽出时间完成稿子; 二来 CATIA 软件功能实在太强大, 仅靠一两本书难以将其功能写全。但笔者又深感前两本书都是实例介绍型的, 对实例用到的功能进行了介绍, 而实例未涉及的功能就没有介绍, 因此深感很不全面, 有些读者在设计过程中遇到需要使用的其他功能, 可能会感到没有参考资料可供使用的困窘。

据我所知, 目前我国大陆地区出版的介绍 CATIA 软件的书籍, 还没有一本是全面介绍其功能的, 这是因为 CATIA 软件的功能过于强大, 涵盖的范围广泛, 包括机械设计、电子设计、力学计算、管道设计、铸造设计、铸造模拟等, 因此要对其进行全面介绍也非常困难。本书也仅是将经常使用的几个工作台做了详细介绍, 其他工作台则没有涉及。但是, 读者在深入了解本书所涉及的 4 个工作台以后, 就基本可以进行机械设计了。

- 草图工作台用于进行平面草图设计。CATIA 软件的一些三维功能必须要有二维的草图设计支持, 因此草图工作台是应该最早学习的 CATIA 工作台。
- 零件设计工作台用于进行三维的零件设计。对于单个零件建立三维模型, 在设计阶段, 大部分的工作量都在此工作台完成。
- 装配图设计工作台用于在进行零件设计后, 将各个零件装配在一起, 形成零件的三维装配图。
- 平面图纸工作台用于根据三维的零件图和装配图生成平面图纸。因为目前大量的工厂生产和制造仍然依靠平面图纸, 所以此工作台的介绍还是很有必要的。同时平面图纸也是对设计者意图的最后检验。公差尺寸、基准都要在本工作台进行标注。

如果本书的用户已经学习过一些 CATIA 软件的知识, 或者就是编者前两本书的读者, 那么无需将本书每一个章节认真联系, 就可以通读全书, 了解还有哪些功能自己没有掌握, 以后在实际工作中如果遇到, 直接查找本书即可, 也就是将本书作为一本 CATIA 工具书使用。

而对于初学者, 要使用本书, 则需要先按照书上叙述的步骤把一些常用的功能练习一遍, 这样就可以全面掌握 4 个工作台的功能。但笔者建议初学者还是应该读一下《CATIA

三维模型入门与提高》这本书,这样可以了解 CATIA 的软件设计步骤,方便快速进入 CATIA 设计角色。

大庆油田物业集团的张宏伟同志参加了本书 1~3 章的编写工作。

另外,在此还要感谢我的家人,他们给了我很大的支持,使我能抽出时间完成此书的编写;感谢我的单位——清华大学核能技术设计研究院的领导对我工作的支持,特别是反应堆结构室的领导和各位同仁,他们的鼓励和帮助,使笔者受益匪浅。

参加本书编写工作的还有刘声、曹京文、唐守琴、赵大飙、于伟谦、侯险峰、蔡薇、陈树青、付瑜、李克勤、许宝莲、曹京珍、盛博、秦怀豹、王兆举、朱绍玉、许宁、王国丽、陈琳、盛闯。

由于编写时间较仓促、知识水平有限等,书中难免挂一漏万,读者在阅读本书时如发现错误,请通知笔者,我的电子邮箱是: xuanyu@mail.tsinghua.edu.cn,在此不胜感激,同时也希望就 CATIA 的问题和广大读者继续探讨。


盛选禹















2004 年 6 月 5 日

墨尔本大学

目 录

第 1 章 基础菜单栏.....	1	3.1.9 直线图标 	62
1.1 Start 菜单.....	1	3.1.10 无限长直线图标 	62
1.2 File 菜单.....	2	3.1.11 画两个圆的切线图标 	63
1.3 Edit 菜单.....	10	3.1.12 直线的角平分线图标 	63
1.4 View 菜单.....	19	3.1.13 圆图标 	63
1.5 Tools 菜单.....	36	3.1.14 三点圆图标 	64
1.5.1 Formula(公式)命令.....	36	3.1.15 利用坐标画圆图标 	64
1.5.2 Image(图形)命令.....	37	3.1.16 三切线圆图标 	65
1.6 Window 菜单.....	51	3.1.17 三点弧图标 	65
1.7 Help 菜单.....	53	3.1.18 从限制点开始的三点弧图标 	65
第 2 章 工具图标的名称和功能.....	54	3.1.19 画曲线图标 	66
2.1 标准工具图标栏.....	54	3.1.20 连接图标 	66
2.2 视图工具图标栏.....	54	3.1.21 椭圆图标 	67
2.3 捕捉静态图形工具图标栏.....	56	3.1.22 通过焦点形成抛物线图标 	67
2.4 图像属性工具图标栏.....	56	3.1.23 通过焦点形成双曲线图标 	67
2.5 三维设备工具栏.....	57	3.1.24 圆锥曲线图标 	68
2.6 目录编辑工具栏.....	57	3.1.25 轴线图标 	69
2.7 智能知识工具栏.....	58	3.1.26 点图标 	69
2.8 特征字典编辑器工具栏.....	58	3.1.27 通过坐标形成点图标 	69
第 3 章 草图工作台图标功能.....	59	3.1.28 产生等距离点图标 	70
3.1 轮廓线工具栏.....	59	3.1.29 通过交点形成点图标 	70
3.1.1 轮廓线图标 	59	3.1.30 通过投影形成点图标 	70
3.1.2 矩形图标 	60	3.2 轮廓线修改图标.....	71
3.1.3 导向的矩形图标 	60	3.2.1 导圆图标 	71
3.1.4 平行四边形图标 	60	3.2.2 导角图标 	71
3.1.5 拉长的孔图标 	61	3.2.3 剪切图标 	72
3.1.6 拉长形成的圆柱孔图标 	61	3.2.4 快速剪切图标 	72
3.1.7 锁孔形状图案图标 	61	3.2.5 封闭图标 	73
3.1.8 六边形图标 	62	3.2.6 互补图标 	73
		3.2.7 打断图标 	73
		3.2.8 对称图标 	74

3.2.9 平移图标 	74	5.1.9 只选择产品图标 	116
3.2.10 旋转图标 	75	5.1.10 形成资源图标 	117
3.2.11 放大图标 	75	5.1.11 设计模式设置图标 	117
3.2.12 偏移图标 	76	5.1.12 视图模式设置图标 	118
3.2.13 投影三维元素图标 	76	5.1.13 解除激活状态图标 	118
3.2.14 横断图标 	76	5.1.14 激活状态图标 	119
3.2.15 草图状态检查图标 	77	5.1.15 管理代表图标 	119
3.2.16 草图分析图标 	77	5.1.16 重新调整模型树顺序图标 	122
3.3 尺寸限制设置	78	5.1.17 产生数字顺序图标 	123
3.3.1 尺寸限制图标 	78	5.2 移动工具	123
3.3.2 接触限制图标 	78	5.2.1 平移或旋转图标 	123
3.3.3 通过对话框定义限制图标 	79	5.2.2 操作部件图标 	124
3.3.4 自动限制图标 	80	5.2.3 快速捕捉图标 	125
3.3.5 动画效应限制图标 	80	5.2.4 快速移动图标 	125
第 4 章 零件工作台图标功能	82	5.2.5 炸开图标 	126
4.1 拉伸成实体图标	82	5.2.6 停止操作中的撞击图标 	128
4.2 多个拉伸成形图标	84	5.3 限制工具	128
4.3 带导角和拔模特征拉伸图标	85	5.3.1 一致限制图标 	128
4.4 开槽图标	86	5.3.2 接触限制图标 	129
4.5 多次开槽图标	88	5.3.3 偏移限制图标 	130
4.6 带导角和拔模特征开槽图标	90	5.3.4 角度限制图标 	131
4.7 旋转成形图标	92	5.3.5 固定图标 	132
4.8 旋转开槽图标	93	5.3.6 固定在一起图标 	133
4.9 开孔图标	94	5.3.7 快速限制图标 	134
4.10 扫描成形图标	98	5.3.8 柔性 2 级装配图标 	135
4.11 扫描开槽图标	100	5.3.9 替换限制图标 	138
4.12 加筋图标	102	5.3.10 重新使用图案图标 	139
第 5 章 装配工作台图标功能	108	5.4 限制设置模式	141
5.1 装配结构	108	5.4.1 默认模式图标 	141
5.1.1 新组件图标 	108	5.4.2 链式设置图标 	141
5.1.2 新零件图标 	108	5.4.3 堆栈式设置图标 	142
5.1.3 新产品装配图图标 	109	5.5 装配特征工具图标	143
5.1.4 插入已经存在的部件图标 	109	5.5.1 切开图标 	143
5.1.5 卸载图标 	111	5.5.2 装配孔图标 	144
5.1.6 加载图标 	112	5.5.3 系列孔图标 	146
5.1.7 产品初始化图标 	112	5.5.4 装配开槽图标 	148
5.1.8 替换部件图标 	113	5.5.5 添加零件图标 	149
		5.5.6 装配移开图标 	150
		5.5.7 对称图标 	151

第 6 章 平面制图工作台图标功能.....	156	6.4 修改视图.....	193
6.1 打开文件和生成新文件.....	156	6.4.1 准备工作.....	193
6.1.1 产生新的平面图纸.....	156	6.4.2 移动一个或者多个视图位置.....	196
6.1.2 打开已经存在文件.....	156	6.4.3 设置视图间的相对位置.....	197
6.2 纸张有关图标.....	157	6.4.4 孤立生成的视图.....	199
6.2.1 定义纸张大小.....	157	6.4.5 恢复从视图中删除的元素.....	200
6.2.2 增加一个新图纸.....	158	6.4.6 锁定视图.....	200
6.2.3 生成图纸标题栏.....	159	6.4.7 不对齐视图.....	201
6.2.4 在标题栏内插入一个图形.....	160	6.4.8 改变视图放大比例.....	202
6.2.5 管理背景视图.....	161	6.4.9 重命名视图.....	203
6.3 形成视图图标.....	163	6.4.10 生成材料明细表.....	204
6.3.1 准备工作.....	163	6.4.11 修改材料明细表.....	204
6.3.2 主视图图标 	168	6.4.12 图形修改后更新材料明细表.....	205
6.3.3 投影视图图标 	172	6.4.13 在视图上生成零件标识符号.....	207
6.3.4 展开视图图标 	173	6.4.14 在视图中显示几何形状.....	208
6.3.5 产生带功能尺寸和公差的 视图图标 	174	6.4.15 修改零件编号的属性.....	208
6.3.6 辅助视图图标 	175	6.4.16 修改零件编号的形状.....	210
6.3.7 剖视图图标  和 剖面图图标 	176	6.4.17 修改剖视图中的被剖到的元素.....	211
6.3.8 局部剖视图图标  和 局部剖面图图标 	180	6.5 生成尺寸标注线.....	213
6.3.9 旋转剖视图图标  和 旋转剖面图图标 	180	6.5.1 准备工作.....	213
6.3.10 使用三维定义的折线作为 剖视线形成剖视图或者剖面图.....	181	6.5.2 一次生成所有尺寸标注线.....	214
6.3.11 局部放大视图图标  和 轮廓线生成局部放大视图 图标 	182	6.5.3 过滤尺寸标注线生成.....	214
6.3.12 快速放大视图图标  与 轮廓线快速放大视图图标 	183	6.5.4 半自动生成尺寸标注线.....	217
6.3.13 裁剪视图图标  和 轮廓线裁剪视图图标 	184	6.5.5 分析生成的尺寸标注线.....	218
6.3.14 等侧图图标 	184	6.5.6 布置尺寸标注线.....	220
6.3.15 生成爆炸图.....	185	6.5.7 尺寸标注线干涉分析.....	220
6.3.16 截断简化视图图标 	186	6.5.8 通过生成的尺寸线更改 三维尺寸限制.....	222
6.3.17 局部剖开视图图标 	187	6.6 尺寸标注线的修改处理.....	224
6.3.18 魔术视图图标 	188	6.6.1 准备工作.....	224
6.3.19 生成 CGR 视图.....	192	6.6.2 生成尺寸标注线.....	225
		6.6.3 生成半尺寸标注线.....	229
		6.6.4 生成累计尺寸标注线.....	231
		6.6.5 生成叠加尺寸标注线.....	232
		6.6.6 生成明确性质的尺寸标注线.....	234
		6.6.7 生成和调整角度尺寸标注线.....	235
		6.6.8 生成导角尺寸标注线.....	236
		6.6.9 生成相关联的螺纹尺寸标注线.....	237
		6.6.10 生成/修改坐标尺寸标注线.....	237

6.6.11	生成孔尺寸标注表.....	238	6.7.11	生成基准目标.....	270
6.6.12	生成点尺寸标注表.....	240	6.7.12	修改基准目标.....	271
6.6.13	生成曲率半径标注尺寸线.....	241	6.7.13	生成零件序号标注.....	271
6.6.14	在曲线上生成尺寸标注线.....	242	6.7.14	在装配视图上生成 关联的零件序号标注.....	272
6.6.15	在元素和视图的坐标轴 之间生成尺寸标注线.....	243	6.7.15	修改零件序号标注.....	272
6.6.16	修改尺寸标注线的类型.....	243	6.7.16	生成粗糙度符号.....	273
6.6.17	更改尺寸标注线的元素, 重新计算标注尺寸.....	244	6.7.17	生成焊接符号.....	275
6.6.18	打断尺寸标注线的延长线.....	245	6.7.18	生成焊接符号几何形状.....	277
6.6.19	修改尺寸标注线的位置.....	247	6.7.19	修改注解的位置.....	277
6.6.20	修改尺寸标注线数值的位置.....	247	6.7.20	生成修改表格.....	279
6.6.21	特别指明尺寸标注的数值位置.....	247	6.7.21	查找和替换文字.....	283
6.6.22	在尺寸值前面或者 后面加入文字.....	248	6.7.22	高级搜索.....	284
6.6.23	调整尺寸标注线外的延伸部分.....	249	6.7.23	查询文字注解的连接.....	285
6.6.24	整齐排列尺寸标注线.....	250	6.7.24	对文字添加连接属性.....	287
6.6.25	利用参考元素整齐 排列尺寸标注线.....	251	6.8	修饰元素.....	288
6.6.26	生成参考基准标注.....	252	6.8.1	生成中心线(无参考元素).....	288
6.6.27	修改参考基准标注.....	253	6.8.2	生成中心线(有参考元素).....	288
6.6.28	生成几何形状公差.....	253	6.8.3	修改中心线.....	288
6.6.29	修改几何形状公差.....	255	6.8.4	生成螺纹符号(无参考元素).....	289
6.6.30	复制几何形状公差.....	256	6.8.5	生成螺纹符号(有参考元素).....	290
6.6.31	生成与几何形状 相关联的尺寸标注线.....	256	6.8.6	生成轴线.....	290
6.7	生成图纸注释.....	257	6.8.7	生成轴线和中心线.....	290
6.7.1	准备工作.....	257	6.8.8	生成填充区.....	291
6.7.2	生成自由文字.....	259	6.8.9	生成箭头.....	293
6.7.3	生成与元素关联文字.....	260	第7章	法兰连接实例.....	295
6.7.4	使已存在的注释生成关联特性.....	261	7.1	零件图.....	295
6.7.5	生成带箭头的文字.....	262	7.1.1	法兰.....	295
6.7.6	对已经存在的文字增加箭头.....	263	7.1.2	M20 螺母.....	298
6.7.7	处理文字注释的箭头.....	264	7.1.3	M20 螺栓.....	301
6.7.8	对文字注释增加外框.....	267	7.1.4	垫片.....	305
6.7.9	复制文字和其属性.....	269	7.2	法兰装配图.....	306
6.7.10	复制图形属性.....	270	7.3	生成法兰平面图纸.....	315
			参考文献	324

第 1 章 基础菜单栏

基础菜单栏(Infrastructure Menu Bar)如图 1.1 所示。



图 1.1 基础菜单栏

1.1 Start 菜单

Start(开始)菜单是一个导航工具,帮助用户在不同的工作台之间进行切换,根据设置和所购买产品级别,Start 菜单显示的内容不一样。单击 Start 菜单,打开其下拉菜单,在作者使用的产品中,显示的菜单如图 1.2 所示。

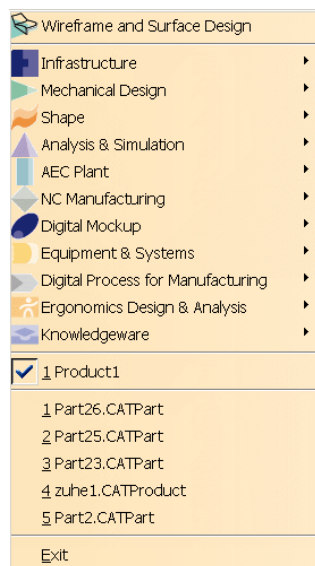


图 1.2 Start 菜单

菜单共有 5 组,第 1 组是作者自己定制的工作台菜单项,定制方法将在下面介绍。第 2 组是系统默认设置的工作台菜单项,通过单击这些菜单项,还可以继续进入更详细一级的工作台选项。第 3 组是当前所在工作台的文件名。第 4 组是系统原来曾经打开或者设计过的文件目录,可以直接打开这些文件。第 5 组是 Exit(退出)系统,单击 Exit 命令可以直接退出 CATIA 软件。

下面说明定制菜单项的方法。在基础菜单栏中选择 Tools Customize 命令,或者选择

View Toolbar Customize 命令，打开 Customize(定制)对话框，如图 1.3 所示。左侧是用户所购买使用的 CATIA 产品能够提供的工作台目录，右边是你希望定制的工作台目录。单击鼠标左键，选中你希望定制的工作台，按住左键移动鼠标，把选中的工作台拖到右侧，就完成了定制。相反，如果需要将定制的工作台取消，就采用相反的步骤，在右侧选中要取消的工作台，单击鼠标左键，将其拖到左侧就可以。或者将工作台名称选中后，使用中间的箭头，将工作台从左侧移到右侧，或者反之。设置完成后，单击 Customize 对话框右下侧的 Close(关闭)按钮，将对话框关闭。

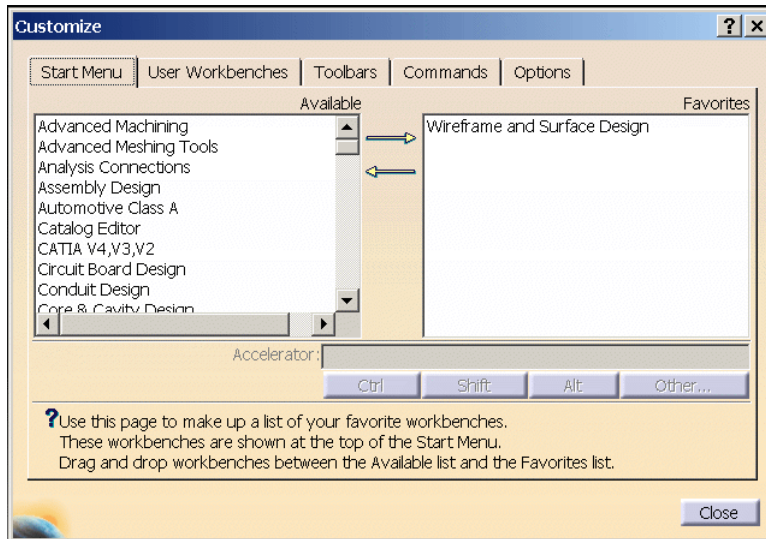



图 1.3 Customize 对话框

1.2 File 菜单

单击 File(文件)菜单，显示如图 1.4。

选择 File New 命令，创建一个新文件，也可以直接单击 New(新文件)图标 ，打开 New 对话框，如图 1.5 所示。在对话框内选中要设计的新文件类型，然后单击 OK 按钮，就产生一个新文件。各文件类型的具体含义将在后面做介绍。

选择 File New from 命令，从一个已经存在的文件产生一个新文件。当两个零件或者其他设计的东西有很多共同之处时，可以从已经设计的文件中修改而来，此时就可使用 New from 命令。在打开的 File Selection(文件选择)对话框中选中希望复制的文件，然后单击“打开”按钮即可，如图 1.6 所示。New from 命令还支持多个文件选择。在 File Selection 对话框内，按住 Shift 键或者 Ctrl 键，可以选择多个文件。两者的区别是，按住 Shift 键只能连续选择文件，按住 Ctrl 键可以隔开文件名进行选择，选择完成后，单击“打开”按钮，可打开一个 New From(新文件来自的源文件)对话框，如图

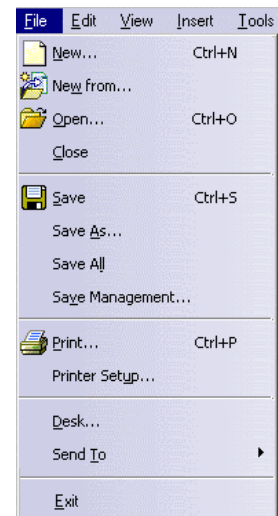






图 1.4 File 菜单

1.7 所示。对话框内中间的 4 个图标意义如下：

-  将上面文件框内的所有文件移到下面的文件框。
-  将上面文件框内选中的文件移到下面的文件框。
-  将下面文件框内的所有文件移到上面的文件框。
-  将下面文件框内选中的文件移到上面的文件框。

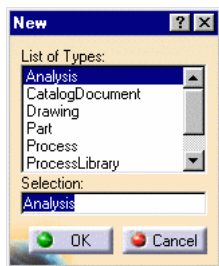


图 1.5 New 对话框

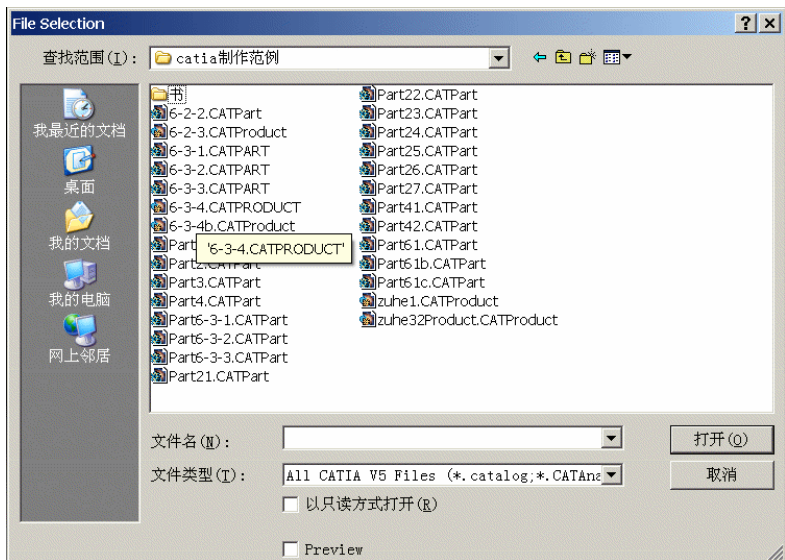


图 1.6 File Selection 对话框

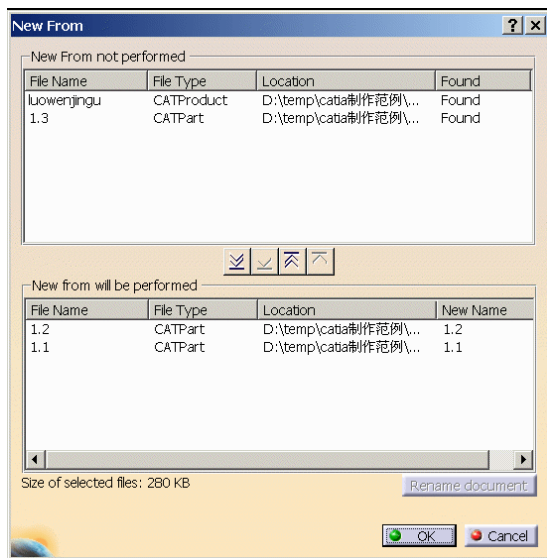


图 1.7 New From 对话框

将下面文件框内的一个文件选中后，Rename document(重命名文件)按钮亮显，单击这个按钮，可以对选中的文件进行命名。单击该按钮后，打开 Rename 2.1 对话框，如图 1.8 所示。在该对话框内输入新的文件名，单击 OK 按钮。

选择 File Open 命令可打开已经存在的文件,选择该命令后,将会弹出如图 1.6 所示的 File Selection 对话框,选中已经存在的文件名,单击 OK 按钮即可。可以单击 Preview(预览)按钮,预览所选图形的形状。CATIA 能够打开的文件包括:

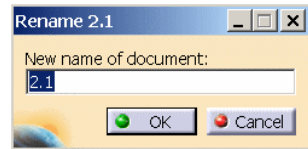


图 1.8 Rename 2.1 对话框

- 所有的 CATIA V5 形成的文件。
- 所有的 CATIA V4 形成的文件。
- 所有的 CATIA 形成的 CAA 文件, 如以.CAABsk 和.CAADoc 结尾的文件。
- 所有标准文件及图形文件。
- 3dmap 文件、act 文件、asm 文件、brd 文件和 catalog 文件。
- CATAnalysis 文件、CATDrawing 文件、CATMaterial 文件、CATPart 文件、CATProcess 文件和 CATProduct 文件。
- cdd 文件、cgm 文件、cgr 文件、DenebProcess 文件、dbnzip 文件、dxf/dwg 文件、idf 文件、igs 文件、jpg 文件、ldf 文件、library 文件和 model 文件。
- picture 文件、rgb 文件、sdnf 文件、session 文件、step 文件、STEP 文件、stp 文件和 STP 文件、tdg 文件和 TDG 文件。
- tif 文件和 wrl 文件。

选择 File Close 命令可关闭当前文件。如果对已经打开的文件做过修改,而且没有保存,就会弹出 Close(关闭)消息框,如图 1.9 所示,提醒你对自己的文件做了修改,是否保存。如果要保存就单击“是”按钮,如果不保存,则单击“否”按钮。

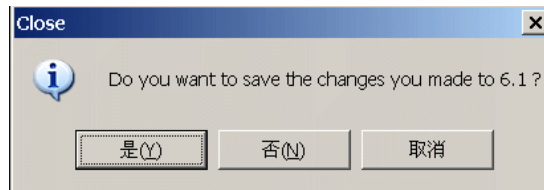



图 1.9 Close 消息框

选择 File Save 命令可保存当前文件。也可以直接单击 Save(保存)图标保存文件。如果你选择保存的文件指向了其他文件,就会弹出 Save 警告消息框,如图 1.10 所示,告诉用户可能有些信息不能完全保存,要完全保存,可使用 Save All 命令。

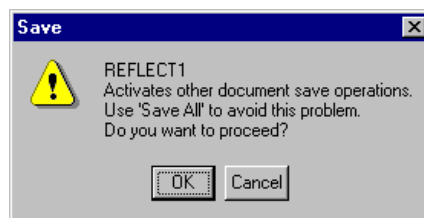


图 1.10 Save 警告消息框

如果要保存的文件正在通过网络被其他设计人员修改,会弹出如图 1.11 所示的 Save 警告消息框,告诉你有其他使用者在使用该文件,如果现在保存,会丢失其他使用者对这个文件的修改。

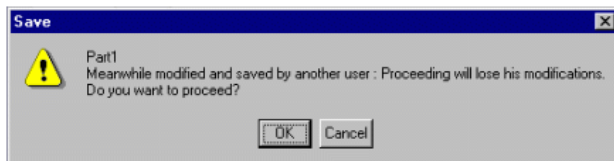


图 1.11 Save 警告消息框

选择 File Save As 命令,可对第一次设计的文件进行保存,或者将原来的文件保存为另外一个名称,或者是将文件保存在硬盘不同的目录。选择 File Save As 命令后,会弹出 Save As(另存为)对话框,如图 1.12 所示,在该对话框内输入文件名,单击 OK 按钮即可。如果你填写的要保存的文件名,原来已经存在,就弹出 Save As 消息框,如图 1.13 所示,提醒用户要保存的文件名已经存在了。如果要用当前的文件代替原来的文件,就单击“是”按钮,如果不想代替,就单击“否”按钮,又回到如图 1.12 所示的对话框,允许用户另外选择一个名字保存文件。另外此命令也可以将一种格式的文件保存为另外一种格式。

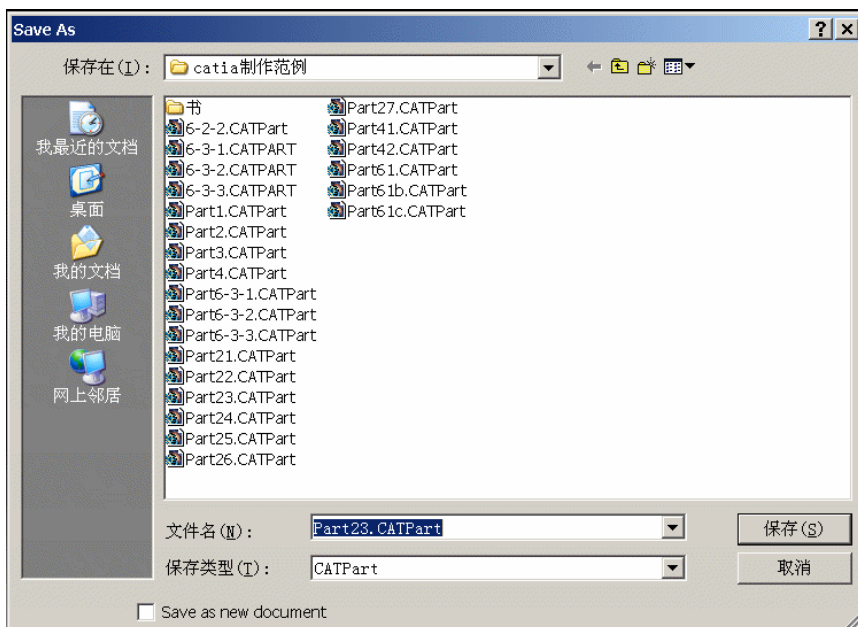


图 1.12 Save As 对话框



图 1.13 Save As 消息框

选择 File Save All 命令可保存所有文件,当前打开的所有文件都会被自动保存。但是,如果打开的文件中有 Read Only(只读)文件,则软件对这些文件不能自动保存,会弹出一个 Save All(保存所有文件)消息框,如图 1.14 所示。单击 OK 按钮,弹出 Save All 对话框,如

图 1.15 所示。选中其中显示的文件，然后单击 Save As 按钮，给文件一个新的名称，命名后，单击 OK 按钮。

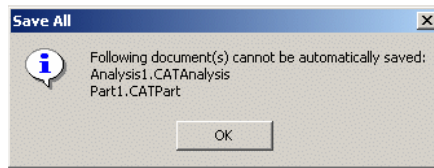


图 1.14 Save All 消息框

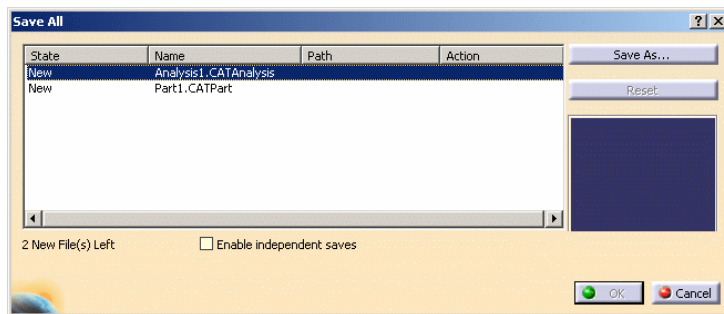


图 1.15 Save All 对话框

选择 File Save Management(保存管理)命令，可弹出 Save Management 对话框，如图 1.16 所示。此时当前打开的文件名称、状态、所在目录都显示出来了。文件状态有以下几种：

- New。新形成的文件，还没有保存。
- Opened。打开的旧文件，但没有进行任何修改。
- Modified。修改过的文件，还没有被保存。
- Read Only。修改过的只读文件，要重新命名进行保存。
- Opened Read Only。已经打开的，但未做任何修改的只读文件。
- Save。将要被保存的文件。
- Save Auto。标明一个独立的文件，将要被保存。

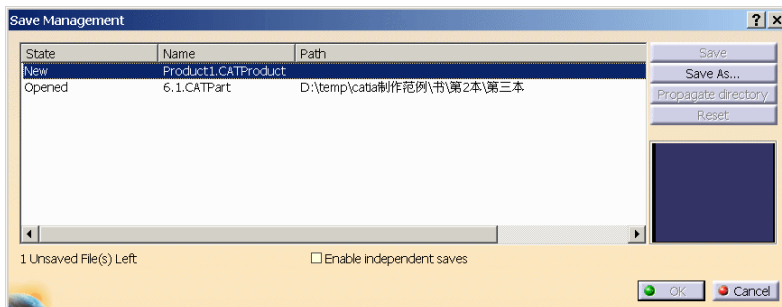



图 1.16 Save Management 对话框

选择 File Print(打印)命令可打印文件，也可以直接单击“打印机”图标进行打印。单击后弹出 Print 对话框，如图 1.17 所示。要进行打印，系统必须先有设置好的打印机，

打印机可以通过“控制面板”添加。打印机的属性可以单击 Print 对话框内的 Properties(属性)按钮进行查看。如果想形成一个打印文件,然后到其他机器打印,就选中 Print to File(打印到文件命令)复选框,然后设置文件名和要打印到的目录。设置好后,可以单击 Preview 按钮,对要打印的效果进行预览。

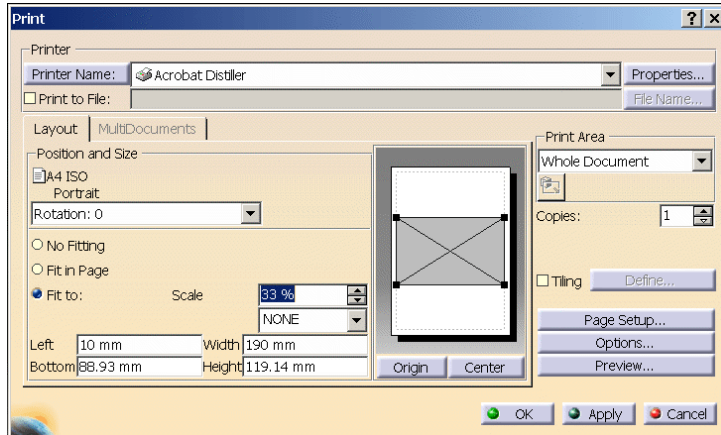


图 1.17 Print 对话框

选择 File Printer Setup(设置打印机)命令,可打开 Printers(打印机)对话框,如图 1.18 所示。第一项是 Add Printer(添加打印机),下面的各项是机器上已经安装的打印机驱动程序。单击 Add Printer 可以在 CATIA 软件内添加新的打印机。双击下面的打印机名称,会弹出打印机的“高级文档属性”对话框,如图 1.19 所示。在这里可以对打印机的各项属性进行修改,在此不做详细叙述。

选择 File Desk(桌面)命令可进行桌面设置,其作用是显示已经打开的各个文件之间的关系,也可以通过这个桌面查看每个文件属性。作者在此打开一个滚动轴承装配图,如图 1.20 所示。选择 Desk 命令后,显示如图 1.21 所示的桌面,从桌面上可以清楚地看出各个零件之间的关系。选中某个零件名称,然后单击鼠标右键,会弹出一个快捷菜单,如图 1.22 所示,选择 Properties 命令,就会出现刚才选中的零件的特性。本例选中的是轴承滚子,显示的特性如图 1.23 所示。如果当前包括的文件并没有单独打开,可以在如图 1.22 所示的快捷菜单上选择 Open 命令,将该文件单独打开。

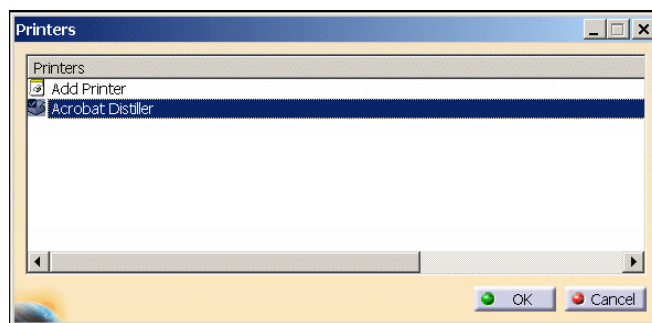


图 1.18 Printers 对话框

的邮件系统是 Outlook Express，如图 1.26 所示。

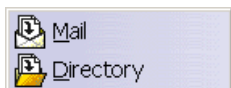


图 1.24 Send To 命令的菜单选项

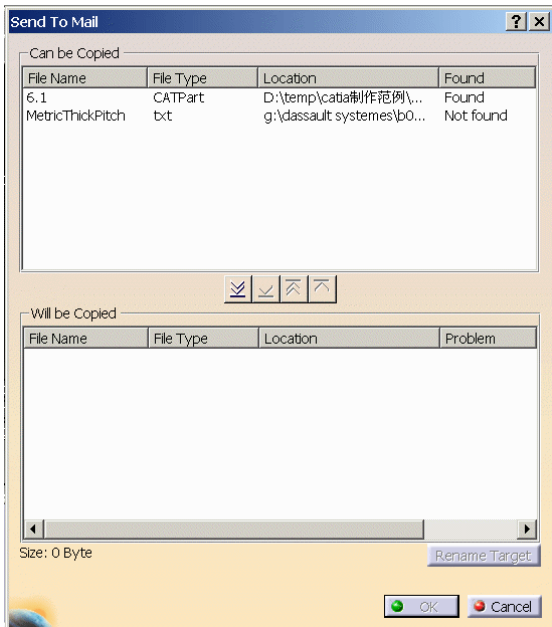


图 1.25 Send To Mail 对话框

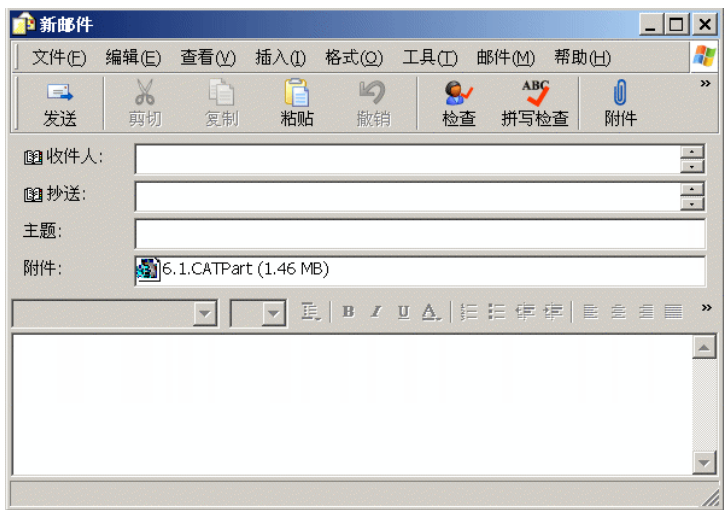


图 1.26 启动系统默认的邮件发送程序

- 选择 Directory 选项，如图 1.24 所示，会弹出 Send To Directory(发送到目录)对话框，如图 1.27 所示。在这里也可以修改文件名，可以选择自己要保存文件的目录，除了默认的目录以外，还可以单击 Browse(浏览)按钮选择其他的目录。

选择 File Exit 命令，可以退出系统。如果当前的文件在打开后没有做任何修改，系统可以直接退出，如果有修改内容还没有被保存，系统会弹出 Exit 提示消息框，如图 1.28 所示。单击“是”按钮，保存文件后退出；单击“否”按钮，不保存文件退出；单击“取消”按钮，不退出系统，也不保存文件。