

48集(段)
高清自学视频

4大工程设计
综合案例

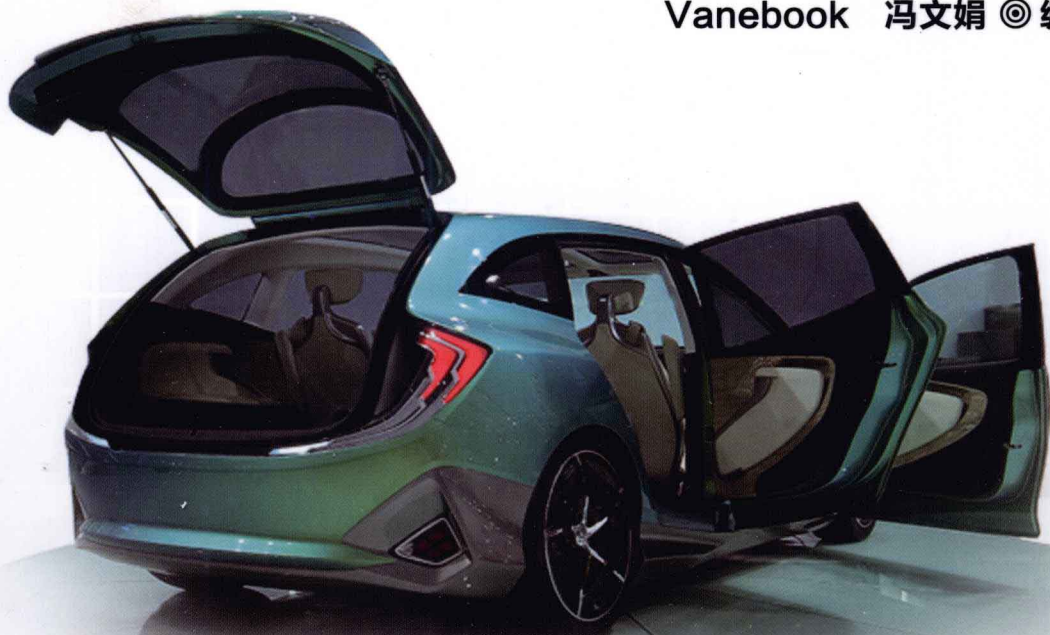
无缝衔接Pro/ENGINEER野火版

本书由从事多年工业产品设计的人士编写，在大量使用案例来生动说明命令用法的同时，将自己多年工作经验以注意、技巧形式融入其中。最后通过4章10余个综合案例讲解软件的使用要点，并用详细注释讲解操作过程，有效降低初学者学习曲线和Pro/ENGINEER用户的迁移成本。

Creo 2.0

中文版 从入门到精通

Vanebook 冯文娟 © 编著



超值赠送



2.15GB共48个完整案例视频、48个案例PPT演示文档
附送图框、齿轮、弹簧和轴承等标准零件库文件
超值附送86个1.07GB个零件设计视频文件

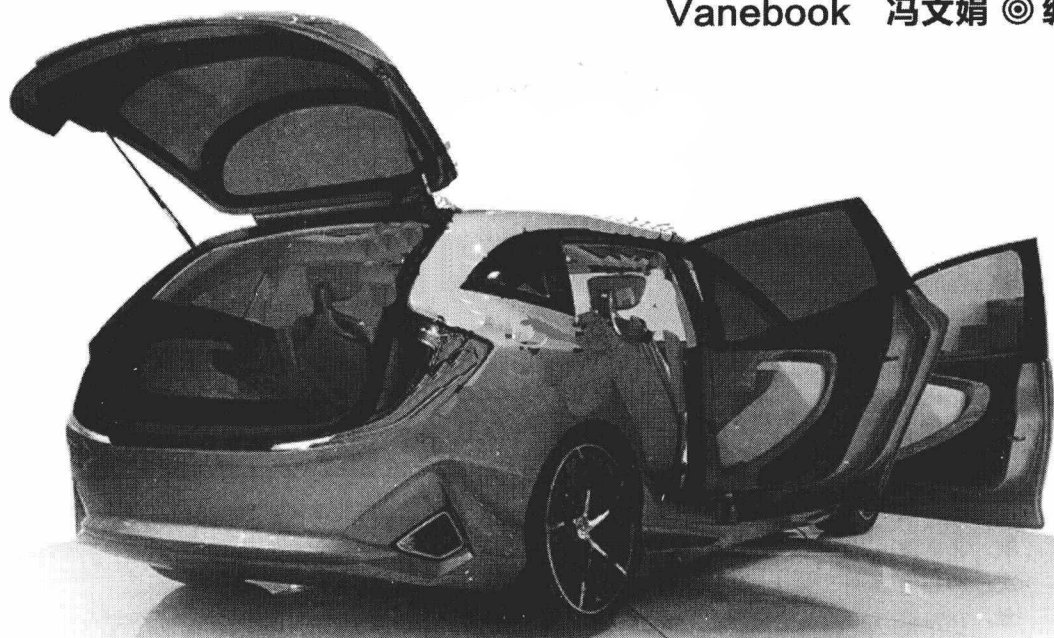
中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

Creo 2.0

中文版 从入门到精通

Vanebook 冯文娟 © 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书在体系上可分为基础知识和综合应用案例两部分,具体内容包括:Creo 2.0 软件的特点和行业应用,基础操作,基准特征的创建,2D 草绘及基本实体特征的绘制,2D 草绘及实体特征的编辑,构造实体特征的创建、柔性建模功能、工程图的创建与编辑,以及弹簧、叶轮、管件、机座、箱体、泵体的创建方法、汽车发动机的装配和齿轮泵的创建。

附赠光盘内容为书中实例的源文件,以及实例制作的语音视频教学文件。

本书适合作为 Creo 2.0 初学者理想的参考书,同时也可作为大中专院校和培训机构机械 CAD 专业,以及相关制造加工设计专业的教材。

图书在版编目(CIP)数据

Creo 2.0 中文版从入门到精通 / Vanebook, 冯文娟
编著. — 北京:中国铁道出版社, 2013. 1
ISBN 978-7-113-15358-8

I. ①C… II. ①V… ②冯… III. ①计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 258672 号

书 名: Creo 2.0 中文版从入门到精通

作 者: Vanebook 冯文娟 编著

责任编辑: 刘 伟

读者热线电话: 010-63560056

特邀编辑: 赵树刚

封面设计: 张 丽

责任印制: 赵星辰

出版发行: 中国铁道出版社(北京市西城区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

版 次: 2013 年 1 月 第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

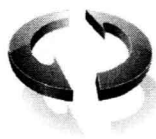
开 本: 787mm×1 092mm 1/16 印张: 26.25 字数: 626 千

书 号: ISBN 978-7-113-15358-8

定 价: 59.00 元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社发行部联系调换。



Creo 2.0 软件是一款集成 CAD/CAE/CAM 的系统软件，广泛应用于航空航天、汽车、通用机械和造船等工业领域。本书所讲的模型、零件设计及装配就是针对 Creo 2.0 软件制作的。Creo 2.0 中的零件设计、装配、工程图生成等一系列完善的工作程序及组件功能，被各大行业广泛应用，其准确、高效的辅助功能被越来越多从事设计的工作者所认可。

本书内容

本书从内容结构上来讲主要分为两大部分：基础知识和综合应用案例。其中，综合应用案例的编排又按照知识点的应用及在实际工作中的工作程序分为四个部分，分别为：基础案例、常用零部件设计、零件装配和生成工程图。各个部分的难度不一，每个部分案例的选择又都有各自特点、各有所侧重，这样我们就在各个实例中综合讲解了 Creo 设计的全过程。以使大家掌握 Creo 在各行业中的应用。具体内容如下：

全书共分为 13 章。第 1 章介绍了 Creo 2.0 软件的特点和一些新增功能。第 2 章主要介绍 Creo 2.0 的基础知识。第 3 章详尽介绍了各种基准特征的创建。第 4 章详细介绍了参数化 2D 草绘中的各项功能。第 5 章主要介绍了基本实体特征的创建。第 6 章主要介绍了特征的编辑。第 7 章主要介绍了构造实体特征的创建。第 8 章主要介绍了柔性建模功能。第 9 章主要介绍了工程图的创建。第 10 章~第 13 章是实例应用讲解部分，分别介绍了弹簧、叶轮、管件、机座、箱体、泵体的创建；汽车发动机的组装；以及齿轮泵的综合创建过程。每章所选的实例各有特点，我们采取问题各个击破的战略方针、在对全面讲解 Creo 操作的过程中突出对各知识点进行着重的讲解，以使大家能全面的掌握 Creo 2.0 的应用。相信通过这些实例的讲解，一定会对大家的实际操作能力有所帮助。

本书特色

- **内容编排科学、合理：**本书从 Creo 2.0 软件的基础知识入手，以实例为引导，按照由浅入深、循序渐进的方式来讲解软件的功能和操作方法，同时科学、合理地安排章节的篇幅和知识容量，真正做到让读者循序渐进地掌握所学知识。
- **讲解全面、细致：**对于 Creo 2.0 的基本应用，本书的讲解非常细致，通过实例和方法的有机结合，使本书内容既有操作上的针对性，又有方法上的普遍性。本书图文并茂，讲解深入浅出、详细明确、贴近工程，把众多专业和软件知识点，有机地融合到每章的具体内容中，操作步骤详尽，读者学习起来更加轻松。

- **全实例教学：**书中在介绍 Creo 2.0 软件的使用方法以及技巧的同时，还安排了大量的实例来辅助讲解，实用性更强，体例结构生动而形象，内容编排详略有度、实例叙述实用而具体，能够开拓读者思路，提高读者的阅读兴趣，并熟练掌握其操作方法，提高读者的综合应用能力。

关于光盘

本书附赠光盘中提供了书中实例的工程源文件和实例制作的语音视频教学文件，并附赠同类书的相关视频，给读者提供更多的参考。

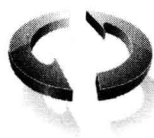
读者对象

- 想学习 Creo 的人员；
- 高等院校机械专业、辅助设计专业的学生；
- 机械加工设计师；
- 相关技术人员。

本书编者在编写的过程中力求严谨，但由于时间仓促，以及限于编者的专业知识，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

E-mail: 6v1206@gmail.com

编 者
2012 年 11 月

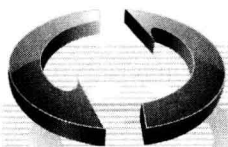


第 1 章	Creo 2.0 入门	1
1.1	Creo 2.0 的发展与应用	1
1.1.1	参数相关性与设计意图	1
1.1.2	端对端相关性	2
1.1.3	Creo 2.0 基本设计模式	2
1.2	Creo 2.0 的新增功能	3
1.2.1	建模环境增强功能	3
1.2.2	尺寸增强功能	3
1.2.3	截面增强功能	5
1.2.4	NC 加工增强功能	6
1.3	Creo 2.0 安装与界面导航	6
1.3.1	系统需求	6
1.3.2	安装 Creo 2.0 软件	7
1.3.3	启动与退出 Creo 2.0	12
1.3.4	Creo 2.0 界面导航	12
1.4	实例操作：设置系统 当前工作目录	15
1.5	自学点拨：中文环境设置	17
第 2 章	Creo 2.0 基础操作	19
2.1	文档操作	19
2.1.1	新建文件	19
2.1.2	保存文件	21
2.1.3	打开文件	22
2.1.4	重命名文件	23
2.1.5	拭除文件	24
2.2	查看视图	25
2.2.1	查看视图快捷操作	25
2.2.2	视图工具栏	25
2.3	窗口的基本操作	26
2.3.1	激活当前窗口	26
2.3.2	切换窗口	28
2.3.3	新建窗口	30
2.3.4	关闭窗口	31
2.4	实例操作：更改当前 窗口颜色为深色背景	32
2.5	自学点拨：录制映射键	33
第 3 章	创建基准特征	36
3.1	基准平面	36
3.1.1	通过偏移的方式 创建基准平面	37
3.1.2	通过旋转创建基准平面	38
3.2	创建基准坐标系	40
3.2.1	以三个曲面创建坐标系	40
3.2.2	以偏移方式创建坐标系	42
3.3	基准点	43
3.3.1	一般基准点	43
3.3.2	域基准点	44
3.4	基准轴	45
3.4.1	两基准平面相交 创建基准轴	46
3.4.2	通过穿过边界创建基准轴	47
3.5	基准曲线	48
3.5.1	草绘基准曲线	48
3.5.2	经过点创建基准曲线	49
3.6	实例操作：修改基准 特征的名称	50
3.7	自学点拨：基准 特征的显示控制	50
第 4 章	参数化 2D 草绘	52
4.1	草绘环境	52
4.1.1	进入与退出草绘模式	52
4.1.2	二维草绘界面	53
4.2	绘制基础几何图形	53
4.2.1	线系列几何	53
4.2.2	矩形系列几何	56
4.2.3	圆角系列几何	57
4.2.4	倒角系列几何	58
4.2.5	圆系列几何	58
4.2.6	圆弧系列几何	60
4.2.7	样条曲线	61
4.2.8	点及坐标系	61

4.2.9	文本	62	5.2.4	创建薄壁拉伸特征	94
4.2.10	调色板	63	5.2.5	创建减料拉伸特征	94
4.3	草图的编辑	65	5.3	旋转工具	95
4.3.1	删除	65	5.3.1	旋转工具简介	95
4.3.2	删除段	66	5.3.2	创建旋转实体特征	96
4.3.3	镜像	66	5.3.3	创建旋转曲面特征	97
4.3.4	修改	67	5.3.4	创建薄壁旋转特征	98
4.3.5	拐角	68	5.3.5	创建减料旋转特征	99
4.3.6	旋转调整大小	69	5.4	扫描工具	100
4.3.7	切换构造	71	5.4.1	扫描工具简介	100
4.3.8	剪切、复制与粘贴	72	5.4.2	创建扫描实体特征	100
4.3.9	取消和重做	72	5.4.3	创建扫描曲面特征	102
4.4	草绘截面的约束	72	5.4.4	创建薄壁扫描特征	103
4.4.1	显示约束	72	5.4.5	创建减料扫描特征	104
4.4.2	约束符号及含义	73	5.5	螺旋扫描工具	106
4.4.3	创建约束	73	5.5.1	螺旋扫描工具简介	106
4.4.4	删除约束	75	5.5.2	创建螺旋扫描实体特征	107
4.4.5	将弱约束转换为强约束	75	5.5.3	创建螺旋扫描曲面特征	109
4.5	形状尺寸的标注	75	5.6	扫描混合工具	110
4.5.1	标注长度	75	5.6.1	扫描混合工具简介	110
4.5.2	标注直径、半径	76	5.6.2	创建扫描混合实体特征	111
4.5.3	标注椭圆	77	5.6.3	创建扫描混合曲面特征	113
4.5.4	标注圆弧角度	78	5.7	混合特征工具	114
4.5.5	标注样条曲线	78	5.7.1	混合工具简介	115
4.5.6	其他尺寸标注	79	5.7.2	创建混合特征	115
4.6	修改尺寸标注	81	5.8	实例操作：创建 实体特征	119
4.6.1	移动尺寸	81	5.9	自学点拨：特征模型的 显示方式	124
4.6.2	修改尺寸值	82	第6章	特征编辑	126
4.6.3	替换尺寸	82	6.1	镜像操作	126
4.6.4	加强尺寸	83	6.1.1	镜像操作要点与流程	126
4.6.5	锁定尺寸	83	6.1.2	镜像特征	128
4.7	实例操作：绘制底板草图	83	6.2	修剪操作	131
4.8	自学点拨：尺寸 冲突时的解决办法	87	6.2.1	修剪操作要点与流程	131
第5章	基本实体特征	89	6.2.2	修剪曲面	133
5.1	基础特征	89	6.3	延伸操作	135
5.1.1	进入零件实体绘制模块	89	6.3.1	延伸操作要点与流程	135
5.1.2	模型分析和设计规划	91	6.3.2	延伸曲面	137
5.2	拉伸工具	91	6.4	偏移操作	142
5.2.1	拉伸工具简介	91	6.4.1	偏移操作要点与流程	142
5.2.2	创建拉伸实体特征	92			
5.2.3	创建拉伸曲面特征	93			

6.4.2 偏移特征.....	144	8.2 柔性建模常用功能.....	206
6.5 阵列操作.....	149	8.2.1 移动.....	206
6.5.1 阵列操作要点与流程.....	149	8.2.2 偏移.....	210
6.5.2 阵列特征.....	151	8.2.3 镜像.....	213
6.6 合并操作.....	153	8.2.4 替代.....	218
6.6.1 合并操作要点与流程.....	153	8.2.5 移除.....	220
6.6.2 合并曲面.....	155	8.2.6 修改解析.....	221
6.7 加厚操作.....	156	8.2.7 编辑倒圆角.....	226
6.7.1 加厚操作要点与流程.....	156	8.3 实例操作：利用柔性建模 创建一个实体模型.....	228
6.7.2 加厚特征.....	157	8.4 自学点拨：柔性建模操作技巧.....	232
6.8 实体化操作.....	158	第9章 工程图.....	233
6.8.1 实体化操作要点与流程.....	158	9.1 工程图工作界面.....	233
6.8.2 实体化特征.....	159	9.2 创建视图的基本步骤.....	234
6.9 实例操作：按键盖.....	160	9.2.1 新建工程图文件.....	234
6.10 自学点拨：特征失败的 解决方法.....	167	9.2.2 创建一般视图.....	235
第7章 构造实体特征.....	168	9.2.3 创建投影视图.....	236
7.1 孔特征.....	168	9.3 创建剖视图.....	237
7.1.1 孔特征面板参数.....	168	9.3.1 全剖视图.....	237
7.1.2 创建孔.....	169	9.3.2 半剖视图.....	238
7.2 倒角特征.....	172	9.3.3 局部剖视图.....	240
7.2.1 倒角特征面板参数.....	172	9.3.4 放大视图.....	242
7.2.2 创建倒角特征.....	173	9.3.5 移出剖面.....	243
7.3 倒圆角特征.....	175	9.3.6 辅助视图.....	244
7.3.1 倒圆角特征面板参数.....	175	9.3.7 剖面注释与剖面箭头.....	245
7.3.2 创建倒圆角特征.....	176	9.3.8 修改剖面填充图案.....	245
7.4 壳特征.....	178	9.4 编辑工程视图.....	247
7.4.1 壳特征面板参数.....	178	9.4.1 移动视图.....	247
7.4.2 创建壳.....	179	9.4.2 删除视图.....	248
7.5 筋特征.....	182	9.4.3 拭除视图.....	248
7.5.1 筋特征面板参数.....	182	9.4.4 恢复视图.....	249
7.5.2 创建加强筋特征.....	183	9.4.5 修改比例.....	250
7.6 拔模特征.....	186	9.4.6 添加、删除剖面箭头.....	250
7.6.1 拔模特征面板参数.....	186	9.5 工程图尺寸标注.....	251
7.6.2 创建拔模特征.....	187	9.5.1 手工标注尺寸.....	251
7.7 实例操作：水阀设计.....	191	9.5.2 自动标注尺寸.....	253
7.8 自学点拨：特征倒角、 倒圆角技巧.....	202	9.5.3 整理尺寸.....	254
第8章 柔性建模.....	205	9.5.4 编辑尺寸文本.....	256
8.1 柔性建模简介.....	205	9.5.5 带形位公差的标注.....	258
		9.5.6 技术要求及注释.....	261
		9.6 图层管理及视图保存.....	262

9.6.1 隐藏及显示图层.....	262	13.2.2 进入零件实体绘制模块.....	359
9.6.2 转换工程图.....	263	13.3 创建输出齿轮轴.....	364
9.7 实例操作：创建玩具底座 工程图.....	264	13.3.1 建立新的零件设计文件.....	364
9.8 自学点拨：工程图形数据 交换技巧.....	266	13.3.2 进入零件实体绘制模块.....	365
第 10 章 典型零件设计（一）.....	268	13.4 创建输入齿轮轴.....	369
10.1 弹簧设计.....	268	13.4.1 建立新的零件设计文件.....	369
10.1.1 拉伸弹簧设计.....	268	13.4.2 进入零件实体绘制模块.....	369
10.1.2 扭转弹簧设计.....	275	13.5 创建螺母.....	375
10.2 叶轮设计.....	277	13.5.1 建立新的零件设计文件.....	375
10.3 管件设计.....	284	13.5.2 进入零件实体绘制模块.....	375
第 11 章 典型零件设计（二）.....	294	13.6 创建螺栓.....	380
11.1 机座设计.....	294	13.6.1 建立新的零件设计文件.....	380
11.2 箱体设计.....	299	13.6.2 进入零件实体绘制模块.....	380
11.3 泵体设计.....	316	13.7 创建填料压盖.....	384
第 12 章 零件的装配.....	325	13.7.1 建立新的零件设计文件.....	384
12.1 自顶向下设计方法.....	325	13.7.2 进入零件实体绘制模块.....	384
12.1.1 规划设计.....	325	13.8 创建石棉垫.....	387
12.1.2 设计方法.....	325	13.8.1 建立新的零件设计文件.....	387
12.1.3 自顶向下的设计方法.....	326	13.8.2 进入零件实体绘制模块.....	387
12.2 零件装配步骤.....	329	13.9 创建垫片.....	389
12.2.1 建立新的零件设计文件.....	329	13.9.1 建立新的零件设计文件.....	389
12.2.2 进入零件实体绘制模块.....	330	13.9.2 进入零件实体绘制模块.....	389
12.2.3 组装第一个零件.....	331	13.10 创建定位销.....	391
12.2.4 组装第二个零件.....	332	13.10.1 建立新的零件设计文件.....	391
12.2.5 组装第三个零件.....	336	13.10.2 进入零件实体绘制模块.....	391
12.2.6 组装第四个零件.....	339	13.11 齿轮泵装配.....	393
12.2.7 修改外观零件透明度.....	340	13.11.1 建立新的零件设计文件.....	393
12.2.8 组装次组件.....	341	13.11.2 进入零件实体绘制模块.....	394
12.2.9 拖动产生机械运动.....	342	13.11.3 组装第一个零件.....	394
12.2.10 新建 3D 视角.....	344	13.11.4 组装第二个零件.....	395
第 13 章 综合案例-齿轮泵.....	345	13.11.5 组装第三个零件.....	397
13.1 创建泵体.....	345	13.11.6 组装第四个零件.....	399
13.1.1 建立新的零件设计文件.....	345	13.11.7 组装第五个零件.....	400
13.1.2 进入零件实体绘制模块.....	346	13.11.8 组装第六个零件.....	402
13.1.3 创建凸台.....	349	13.11.9 组装第七个零件.....	404
13.1.4 创建孔特征.....	351	13.11.10 组装第八个零件.....	405
13.2 创建泵盖.....	359	13.11.11 组装第九个零件.....	407
13.2.1 建立新的零件设计文件.....	359	13.11.12 组装第十个零件.....	409
		13.12 齿轮泵工程图.....	410
		13.12.1 建立新的零件设计文件.....	410
		13.12.2 创建齿轮泵工程图.....	411



第 1 章

Creo 2.0 入门

Creo 2.0 是 PTC 公司推出的三维 CAD/CAM/CAE 集成工程设计软件，由于其能在生产过程中将设计、制造和工程分析 3 个方面的知识有机地结合起来，使企业能够在现代市场产品的多样性、复杂性、可靠性和经济性等方面迅速做出反应，增强了企业的市场竞争能力，所以很快被广泛应用到自动化、电子、航空航天、医疗器械和重型机械等多个领域。

1.1 Creo 2.0 的发展与应用

Creo 2.0 是 PTC (Parameters Technology Corporation, 参数科技公司) 推出的三维 CAD/CAM/CAE 集成工程设计软件，广泛应用于电子、机械、模具、工业设计、汽车、航空航天、家电和塑料玩具等行业，是一个全方位的三维产品开发软件，它集零件设计、产品装配、模具开发、NC 加工、钣金设计、铸造设计、造型设计、逆向工程、自动测量、机构模拟、压力分板和产品资料管理等多项功能于一体。

其提出的单一数据库、参数化、特征开发、全相关的概念彻底改变了以往 CAD/CAM/CAE 设计技术的传统观念，这种全新的概念已经成为 CAD/CAM/CAE 领域的新标准。而利用该概念开发出来的全三维 CAD/CAM/CAE 产品 Creo 软件能将从设计到制造的全过程整合到一起，让所有的使用者能同时进行同一产品的设计制造工作于集成开发，实现真正的并行工程。

使用 Creo 意味着用户开始学习根据设计中的各个元件交互方式进行思考，以及预见这些交互可能发生变化的方式。简单来说，这些元件可以是构成实体零件的独立几何形状（称为“特征”），例如，拉伸、孔或倒角。进一步来说，它们可以是构成组件的各个零件，以一种互相依存的方式结合在一起。不论从何种角度来看，这种为达到共同目的而进行的元件交互称为“设计意图”。本节介绍如何在设计的各个阶段（从概念到最终文件）贯穿设计意图的原则。

1.1.1 参数相关性与设计意图

- 假设用户要使拉伸位于矩形曲面的中心位置。用户可测量出矩形边的一半长度，并使用尺寸定位其 x-y 位置来放置该拉伸。不过，用户的设计意图是要使拉伸位于中心位置，即

使在曲面的长度或宽度发生变化时也是如此。Creo 为用户提供了基于此类信息创建模型的工具。

- 用户可使用这些和其他过程来定义简单模型，也可以将其用于更复杂的计算，例如质量、体积或重心的计算。在需要进行工程方面的变更时，建立设计实体间的参数关系可以既省时又省力。用户在模型中建立的相关信息越多，就能越迅速地在想出新的解决方案时，将其试用于设计中。用户也可以利用现有的设计来满足新的需求，从中创建出新的产品，而无需从头开始设计与现有产品十分类似的产品。

1.1.2 端对端相关性

- 使用 Creo 不仅可以快速地设计各个零件，它还记录着这些零件的装配关系，并产生成品的机械绘图。用户可在工作流程的任何阶段轻松地访问和编辑尺寸和参数关系。
- 在出图上显示的尺寸源于 3D 模型尺寸，且与源 3D 文件保持动态连接。而且连接是双向的，即当编辑 2D 绘图时，3D 模型尺寸也将相应地发生变化。

1.1.3 Creo 2.0 基本设计模式

Creo 2.0 包括了常见的几种交流模式：零件模式、装配模式和绘图模式等。

1. 零件模式

在“零件”模式下，用户可创建零件文件（.prt），即在组件文件（.asm）中被组装到一起的独立元件。用户可在“零件”模式下创建和编辑特征，如拉伸、切口、混合和倒圆角等，这些特征构成了要建模的每个零件。

大多数特征都起始于二维的轮廓或截面。定义截面后，就可为其指定第三维的值，使其成为 3D 形状。用来创建 2D 截面的工具称为“草绘”。顾名思义，可用“草绘”粗略地绘制出具有线、角度或圆弧的截面，然后再输入精确的尺寸值。

可通过功能区来创建和编辑 3D 特征模型。在特征间切换时，功能区会根据特征显示出相应的选项卡，供用户输入使用。3D 特征一经创建，即可直接在工作窗口中对其进行编辑。

2. 装配模式

创建零件后，可为模型创建一个空的装配文件，然后在该文件中组装各个零件，并为零件分配其在成品中的位置。用户还可定义分解视图，以更好地检查或显示零件关系。

3. 绘图模式

“绘图”模式用于直接根据 3D 零件和组件文件中所记录的尺寸，为设计创建成品的精确机械图。事实上，用户不必像在其他应用程序中那样添加对象的尺寸。在 Creo 中，用户可以有选择性地显示和隐藏来自 3D 模型的尺寸即能完成此操作。

为 3D 模型创建的任何信息对象-尺寸、注释、曲面注释、几何公差、横截面等，都会传送到绘图模式中。当从 3D 模型传送这些对象时，它们会维持其关联性，且可以在绘图内对其进行编辑来影响此 3D 模型。

1.2 Creo 2.0 的新增功能

自从 PTC 公司推出 Creo 2.0 新版本后,相比前期版本的同类软件有较大的改进,如建模环境增强功能、尺寸增强功能、横截面增强功能、NC 加工增加功能等,本节将对 Creo 2.0 版本的一些新增功能进行说明。

1.2.1 建模环境增强功能

1. 在草绘中使用“Esc”键退出工具。

在草绘模式下绘制图形时,可以按下“Esc”键退出各种工具以及退出草绘模式,步骤如下。

Step 01 在草绘模式下启用直线按钮时,直线按钮显示如图 1-1 所示。



图 1-1

Step 02 按下“Esc”键后,直线按钮停止启用,状态显示如图 1-2 所示。



图 1-2

Step 03 再次按下“Esc”键后,系统将退出草绘模式。

2. PTC 安装助手

PTC 为 Creo 的新 PTC 安装助手引入了第二代改进功能。

PTC 安装助手将自动授权许可获取和安装,以及 Creo 产品获取和安装组合在一起。该助手帮助用户从 PTC.com 或 Creo 产品 DVD 中进行安装产品。你可以快速选择要安装的产品和选项,然后 PTC 安装助手将自动安装所有选定的 Creo 产品,简化了工作流并设置了有用的默认值,以便“典型用户”可以简单、快速地完成安装过程。

1.2.2 尺寸增强功能

图 1-3 所示为 PRT 模式下创建的模型,并添加了一个尺寸标注,下面以此例来讲解尺寸动态定位的各种效果。

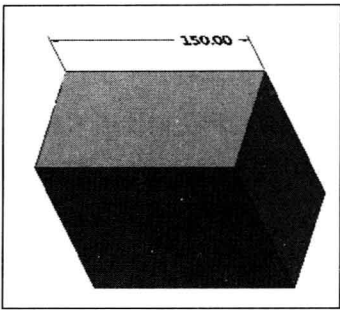


图 1-3

Step 01 在工作窗口中按住“Alt”键对尺寸进行选择，如图 1-4 所示。

Step 02 按住鼠标左键进行拖动，将文本捕捉至尺寸线中点，如图 1-5 所示。

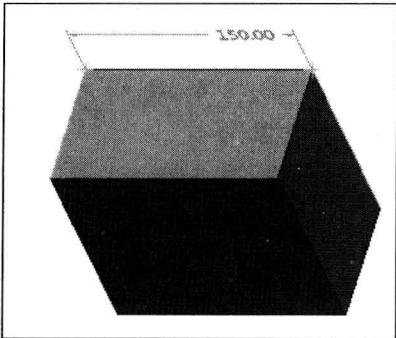


图 1-4

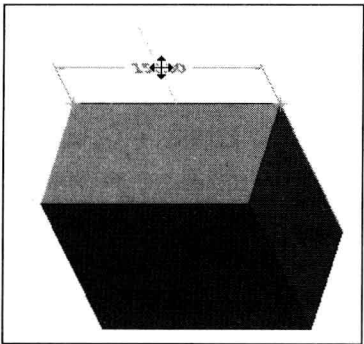


图 1-5

Step 03 按住“Shift”键对文本进行拖动，此时系统自动将尺寸线进行锁定，拖动鼠标只会移动文本内容，如图 1-6 所示。

Step 04 按住“Shift”键对尺寸线进行拖动，此时系统自动将文本进行锁定，拖动鼠标只会移动尺寸线，如图 1-7 所示。

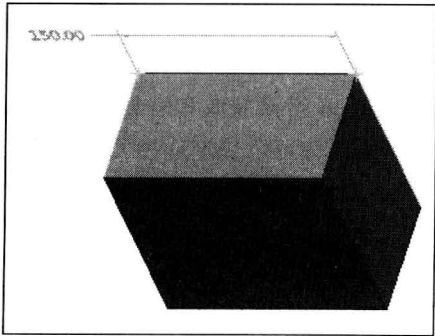


图 1-6

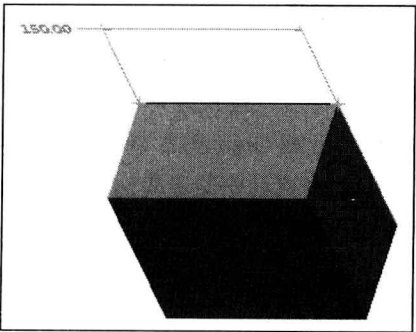


图 1-7

Step 05 在尺寸界线上按住鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“插入角拐”命令，如图 1-8 所示。

Step 06 插入角拐后的效果如图 1-9 所示。

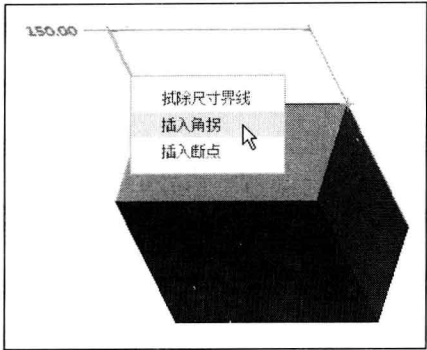


图 1-8

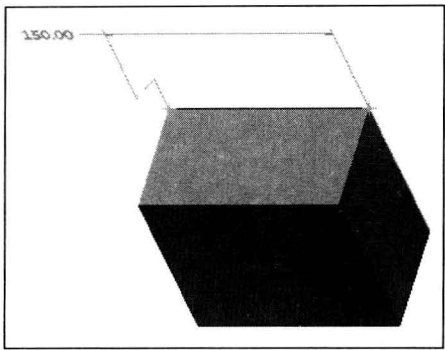


图 1-9

Step 07 在尺寸界线上按住鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“插入断点”命令，如图 1-10 所示。

Step 08 插入断点后的效果如图 1-11 所示。

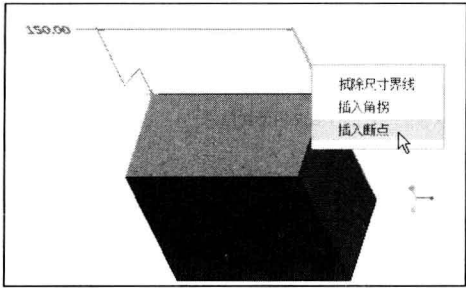


图 1-10

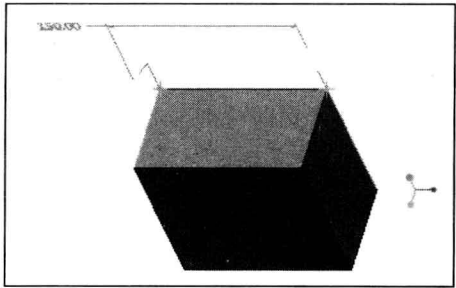


图 1-11

1.2.3 截面增强功能

1. 为横截面分配颜色

横截面曲面的颜色默认来自各元件的颜色，Creo 2.0 提供了更改颜色的功能。图 1-12 所示为系统默认颜色，图 1-13 所示为更改颜色之后的效果（可以看出该图中有虚线显示）。

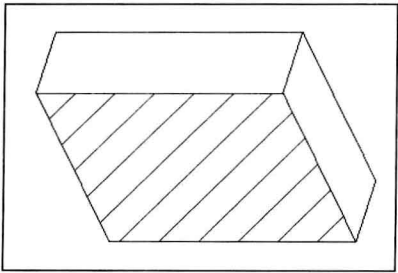


图 1-12

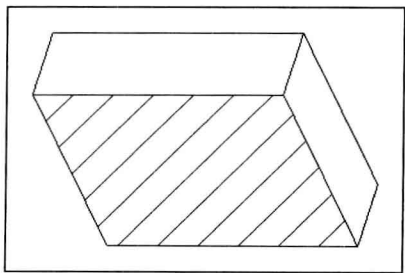


图 1-13

2. 为横截面选择平面

可以动态地为横截面选择平面，然后动态地对横截面进行拖动、修改。图 1-14 所示为原始平面，图 1-15 所示为更改后的效果。

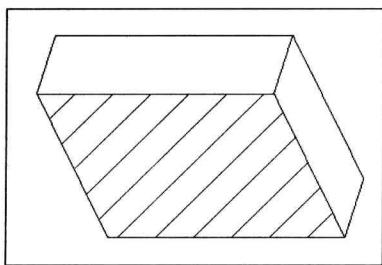


图 1-14

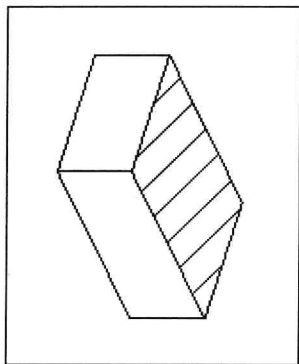


图 1-15

3. 数据读取增强功能

- 支持读取 NX7 数据，可以将来自 NX7 的数据读取到 Creo Parametric 中。
- 支持 SolidWorks。无须提供 SolidWorks 许可证密钥即可使用 SolidWorks 接口，无须使用 SolidWorks 密钥即可将 SolidWorks 数据读取到 Creo Parametric 中。

1.2.4 NC 加工增强功能

- 3 轴轨迹的螺旋刀具路径，为螺旋加工提供了一个专用刀具路径，使用 3 轴轨迹 NC 步骤时，可以使用起始和终止深度、可控斜坡选项或者每个螺旋切削之间的可用曲面片来创建切削运动，还提供了一个可基于最终深度生成平面切削的选项，该选项支持当前的引入和引出移动。
- Z 恒定层切面的相等分布。在粗加工序列中，Z 恒定层具有相等分布。加工竖直壁时，通过一个参数来激活层切面高度的控制机制，可以指定 Z 层切面应具有相同高度。

1.3 Creo 2.0 安装与界面导航

Creo 2.0 与其他软件类似，应用前需要先进行安装，安装无误后，操作程序时需打开软件，离开程序时需关闭软件；同样也具有一个用户操作的主界面。下面将对相关内容进行详细介绍。

1.3.1 系统需求

对常使用 Creo 的个人用户来说，有必要掌握软件的安装方法。而在安装前需要先了解 Creo 的安装需求。

1. 硬件要求

Creo 2.0 对硬件要求比较高，为了更好地运行程序，在购买某些硬件时可参照推荐的硬件要求，如表 1-1 所示。

表 1-1 硬件要求

设备	要 求
CPU	CPU 频率在 2.5GHz 以上
硬盘	硬盘可使用空间最小为 4GB，为了保证软件能顺利运行，建议使用缓存为 8MB、每分钟转数为 7200r/min 的硬盘
内存	内存最小为 256MB，设计较为复杂的结构时，建议使用 1GB 或更大容量的内存
显卡	显卡显存最低为 64MB，建议使用 128MB 以上的显卡
光驱	CD-ROM 或 DVD-ROM
鼠标	强烈建议使用三键鼠标（中键为滚轮式）

2. 软件要求

Creo 2.0 对当前市场主流的 Windows 7 及 Windows XP 系统都可以进行很好的兼容，需要注意的是，在某些特殊情况下安装了双系统的电脑用户，在安装 Creo 2.0 的过程中需要注意安装目录，以免造成不必要的麻烦。

网络协议：安装 TCP/IP 协议。

1.3.2 安装 Creo 2.0 软件

Creo 2.0 可以在 Windows Vista，Windows 7 和 Windows 8 操作系统下安装使用。

本节将介绍在 Windows 7 旗舰版下安装 Creo 2.0，为了避免安装失败，在安装时请暂时关闭防火墙及杀毒程序。

Step 01 将软件的第一张光盘插入光驱中，光驱自动对光盘进行扫描操作，经过少许时间后，将弹出“PTC 安装助手”对话框，如图 1-16 所示。

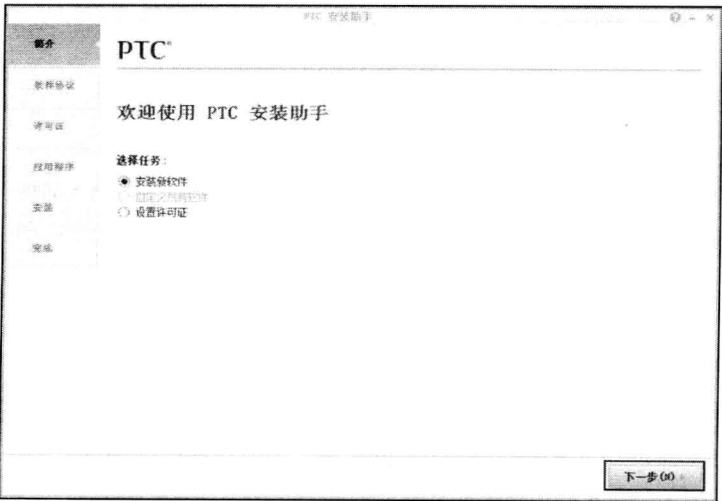


图 1-16

Step 02 单击“下一步”按钮，自动切换至“签署协议”界面，选择“我接受许可协议”单选按钮，如图 1-17 所示。



图 1-17

Step 03 单击“下一步”按钮，自动切换至“许可证标识”界面，将软件服务商提供的许可证文件拖放至“许可证汇总”区域的“源”文本框中，如图 1-18 所示。

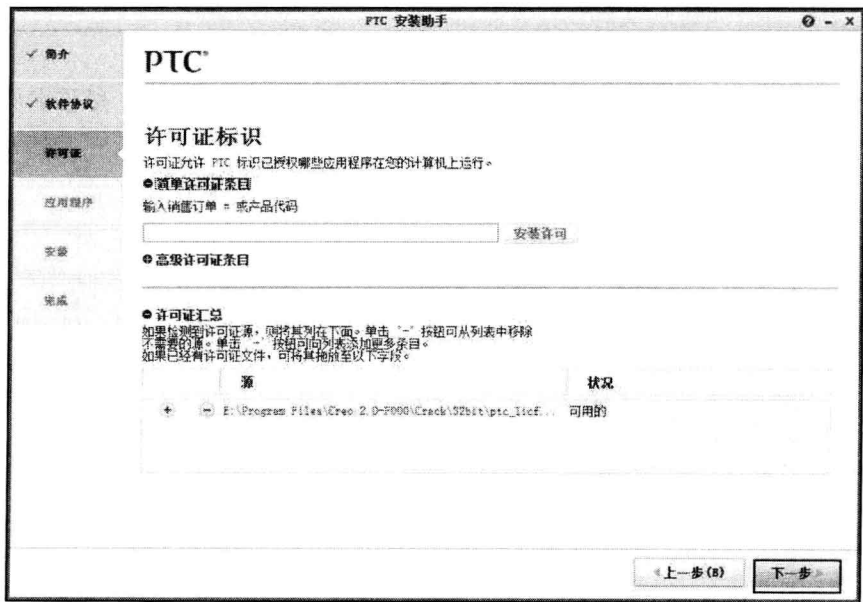


图 1-18