



零点起航——图形图像及多媒体软件系列教材

Solid Edge V12

三维CAD设计基础教程

© 零点工作室 编著



★ 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

零点起航 —— 图形图像及多媒体软件系列教材

Solid Edge V12 三维 CAD 设计基础教程

零点工作室 编著

机械工业出版社

本书主要是针对 Solid Edge 初学者而编写的,其目的是把用户引入三维 CAD 设计领域。本书共分 7 章,分别为初识 Solid Edge、草图绘制、零件特征造型、钣金特征、零件装配、生成二维工程图、综合应用等。本书采用理论和实践相结合的方法进行编写,使读者通过一些小实例操作,就可以轻松地掌握 Solid Edge 的精华。

本书可以供大中专院校工科师生使用,也可以作为三维 CAD 培训的教材。

图书在版编目(CIP)数据

Solid Edge V12 三维 CAD 设计基础教程/零点工作室编著. —北京:
机械工业出版社, 2004.

零点起航——图形图像及多媒体软件系列教材

ISBN 7-111-13828-7

I. S ... II. 零 ... III. 三维—机械设计: 计算机辅助设计—
应用软件, Solid Edge V12—教材 IV. TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 001224 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: 商红云

封面设计: 陈 沛 责任印制: 施 红

煤炭工业出版社印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·25 印张·615 千字

定价: 34.00 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

系列教材序言

随着时代的发展,计算机已经进入千家万户,成为无数人学习、生活和工作中不可或缺的帮助和工具。除了游戏娱乐、打字上网之外,很多人希望还能够利用计算机处理自己的照片、设计自己的动画、编辑影片和制作多媒体程序。这些工作虽然并不很复杂,但是对于许多刚刚涉足这个领域、基础比较薄弱的朋友,却有一种无从下手的感觉。

零点起航——图形图像及多媒体软件系列教材的出发点就是为从零开始的初级用户提供自学和培训的教材,这些用户包括大中小学教师、高校学生和广告、工程设计人员等。整套教材由7本书组成,每本书都介绍了一种图形图像及多媒体制作领域常用的软件:

- (1)《Authorware 6.5 多媒体制作基础教程》
- (2)《Flash MX 动画制作基础教程》
- (3)《Photoshop 7.0 图像处理基础教程》
- (4)《Premiere 6.5 影视制作基础教程》
- (5)《AutoCAD 2002 机械工程绘图基础教程》
- (6)《SolidWorks 2001Plus 三维 CAD 设计基础教程》
- (7)《Solid Edge V12 三维 CAD 设计基础教程》

整套教材从基础培训的角度入手,在内容的选取和章节的设置上充分考虑了初学者的实际需要,力求简明清晰、通俗易懂。在详细讲解软件功能和用法的同时,引导读者练习一些针对性、实用性很强的实例,以加深对内容的理解。在每章的最后,都附带了一些习题,通过对这些习题的思考和练习,读者可以对该章所学内容有更加深刻的认识。这套教材的作者都是长期从事图形图像及多媒体制作工作的专业人员,具有丰富的实践经验,在写作过程中融入了多年实际经验和体会,为初学者提出了许多有益的建议。

零点起航——图形图像及多媒体软件系列教材中的各本书自成体系,读者可以根据自己的实际需要选择其中的某本书。

希望这套教材对您的学习、工作和生活有所帮助。

零点工作室
2003年6月

前 言

Solid Edge 是 EDS 公司卓越的中端 CAD 系统,能使您在第一时间设计并制造出完美的产品。Solid Edge 不仅是一个造型和制图软件包,它还提供了许多独特的工具,以避免设计出错,这样使得产品开发时间缩短、降低成本。使用 Solid Edge 设计时,您不仅可以建立新产品的三维模型,而且还可获得精确设计的知识。当前 Solid Edge 已经得到了工程设计人员的青睐,并且许多高校也开设了 Solid Edge 课程。所以作者想编写一本适合教学和培训的书,以帮助读者快速掌握这个优秀软件。

Solid Edge CAD 软件是在微软公司 Windows 平台上开发的,集成和兼容了所有 Windows 系统的卓越功能。Solid Edge 三维造型系统具有简单易学的特点;参数化特征造型技术定义清晰,操作直观;本软件有强大的装配设计、管道设计和钣金设计的功能,还支持从三维到二维以及从二维到三维的转移和相关功能。所以 Solid Edge 是一个功能很强、易学易用的三维 CAD 设计软件,已经在国内很多制造业中使用。

本书是为企业的机械设计人员和大中专院校的工科学生而写的,写作的重点在于三维 CAD 设计,一切从实践出发。

本书先把学员引导入门,对 Solid Edge 的总体框架有一个了解。然后由点到面,由浅入深,逐渐把读者武装起来。

本书由管殿柱(青岛大学机电学院)、张轩(青岛大学机电学院)主编,另外参与编写的有田裕惠(山东大学)、杨爱军(青岛市排水管理处)、田东(青岛大学高职学院)等。由于编者水平有限,书中难免存在错误和不足之处,衷心希望读者批评指正。本书的编写得到山东山大华特软件有限公司的大力支持,在此深表感谢。

编者

2003 年 10 月

目 录

系列教材序言

前言

第1章 初识 Solid Edge 1

- 1.1 Solid Edge 的模块构成及特点 1
- 1.2 Solid Edge 的启动 7
- 1.3 进入 SE 环境 9
- 1.4 SE 尝试 10
- 1.5 使用帮助 14
- 1.6 小结 18
- 1.7 习题 18

第2章 草图绘制 19

- 2.1 草图环境 19
- 2.2 绘图工具 20
- 2.3 尺寸约束 48
- 2.4 几何约束 63
- 2.5 辅助工具 72
- 2.6 绘制草图 88
- 2.7 小结 96
- 2.8 习题 97

第3章 零件特征造型 98

- 3.1 零件设计环境基础 98
- 3.2 基本特征 117
- 3.3 处理特征 156
- 3.4 塑性零件特征 178
- 3.5 式样特征 187
- 3.6 辅助工具 194
- 3.7 小结 214
- 3.8 习题 215

第4章 钣金特征 216

- 4.1 钣金环境介绍 216

- 4.2 钣金命令 219

- 4.3 小结 254

- 4.4 习题 255

第5章 零件装配 256

- 5.1 装配环境介绍 256
- 5.2 装配关系 260
- 5.3 装配命令 268
- 5.4 装配工具 278
- 5.5 生成装配体剖视图 282
- 5.6 装配体分解图 285
- 5.7 应用举例 291
- 5.8 小结 305
- 5.9 习题 305

第6章 生成二维工程图 307

- 6.1 工程图窗口介绍 307
- 6.2 图纸设置 309
- 6.3 生成工程图样 315
- 6.4 尺寸标注 335
- 6.5 辅助标注 337
- 6.6 技术参数标注 341
- 6.7 文本标注 344
- 6.8 应用举例 346
- 6.9 小结 357
- 6.10 习题 357

第7章 综合应用 358

- 7.1 综合实例详解 358
- 7.2 渲染 387
- 7.3 小结 390

参考文献 391

第 1 章 初识 Solid Edge

Solid Edge(SE)是一套最佳的纯窗口产品设计系统,从概念设计到生产成品,Solid Edge 广泛地运用在机械设备设计、高科技电子业、钣金设计与制造、汽机车零件、医疗器材、运动器材等产业, Solid Edge 设计样品如图 1-1 所示。运用其特有的“流设计技术”,工程师可以节省比其他 CAD 工具至少 36%的绘图时间。

成熟的“零件轻量化技术”,使大量零件的处理更加稳定与快速;功能强大的复合式建模工具,使设计者可依工作的需求选择最适用的建模方式。除此之外,强大的装配功能、2D 出图功能、钣金设计功能及与 Microsoft Office 软件之间的紧密结合,都使得 Solid Edge 成为一套无可匹敌的中端 CAD 系统。

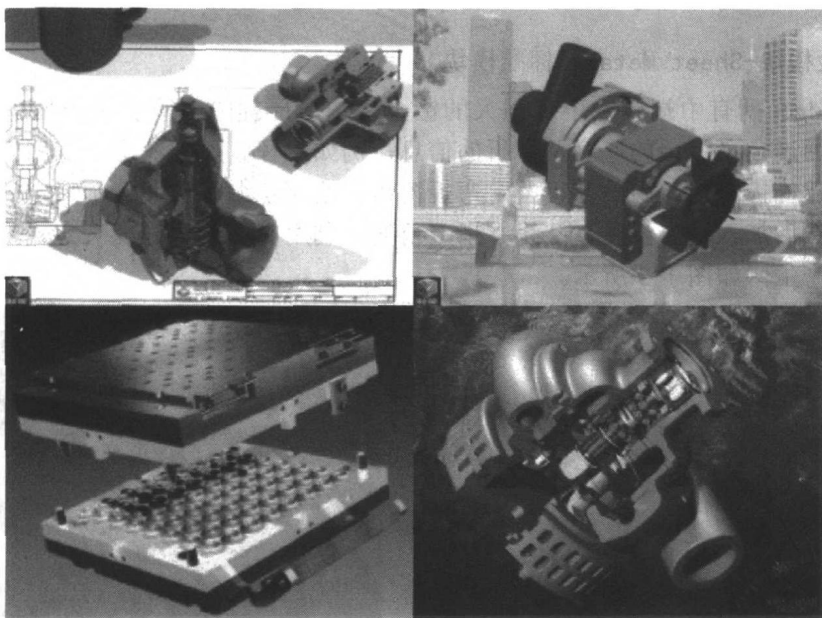


图 1-1 Solid Edge 设计样品

1.1 Solid Edge 的模块构成及特点

1.1.1 零件模块-Part (标准模块)

容易学习,是 Solid Edge 主要的操作特点,它排除了过去 CAD 实体模型系统中指令杂乱及操作复杂的缺点,取而代之的是以参数化、特征向导的操纵方式来建构零件。Solid Edge 零件模块让用户通过草图工具所绘制的轮廓外形,以延伸、扫过、放样拉伸或旋转

等功能形成 3D 的模型。对于大部分的对象而言, 我们可先选取所要建构特征的平面, 再以草图绘制工具描绘特征之外形, 并通过指定方向, 对材料做伸长或除料的工作, 从而完成零件的设计工作, 如图 1-2 所示。

Solid Edge 消除了所有公司在推展 3D 实体模型成为机械设计主流的阻碍, 创新、简单的使用者界面使 Solid Edge 具备流畅简易的操作特性, 排除复杂及冗长的学习过程。拥有 Solid Edge, 用户可以将更多的时间放在设计上, 而不用浪费时间来操纵它, 免除导入 3D 失败的风险。

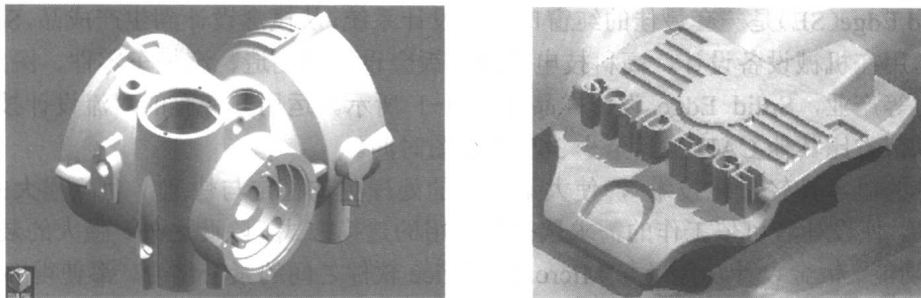


图 1-2 零件设计样品

1.1.2 钣金模块-Sheet Metal (标准模块)

Solid Edge 拥有中端软件中最强大的钣金模块, 能提供最直觉并省时的钣金设计指令。用户可通过定义钣金的厚度及弯折的信息, 例如半径、离隙深度、宽度以及中立面系数, 轻松地建构钣金件。用户亦可自定弯折窗体, 绘制草图外形并标示特定的厚度以建立基本实体, 然后加入延展长度、凸缘并指定角度, 利用简单的“拖曳”方式来操作, 弯折即可自动地产生, 如图 1-3 所示。

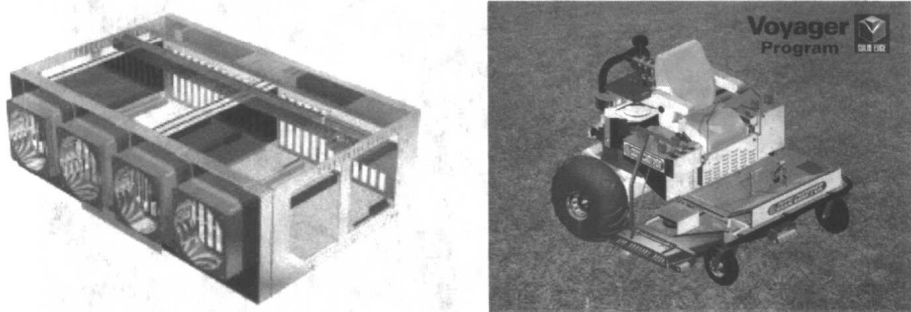


图 1-3 钣金样品

Solid Edge 的“钣金展开”功能, 使用户可以将钣金件轻易地展开并储存成 DXF 文档格式, 直接满足钣金制造厂的需求; 也可再利用“回复弯折”的指令回到原先的 3D 弯折状态。除此之外, 只有在高端软件中才具备的转折突起、引伸以及拉伸凸缘等功能, Solid Edge 也一应俱全。

1.1.3 装配模块-Assembly (标准模块)

Solid Edge 拥有发展多年的“零件轻量化技术”, 这项技术使得 Solid Edge 能够真正

地适用于制造业,使使用者不再畏惧大型装配体的设计工作。由上到下的装配体设计方式,给工程师提供一个完整、实用的装配设计方法。如果有多个工程师要一起完成用户的装配体计划, Solid Edge 提供了“同步工程装配设计”功能。有了这个独特的功能,许多设计者可以同时相同装配体中处理不同的零件或部件。

Solid Edge 可以直接到装配体中编辑用户所要的零件,亦可快速地侦测出装配体中干涉等问题。在 Solid Edge 上进行爆炸图制作是非常容易的,爆炸图的视角完成之后,装配线可自动产生于工程图上,如图 1-4 所示,在未来出图时便于使用者作局部的调整与编辑。

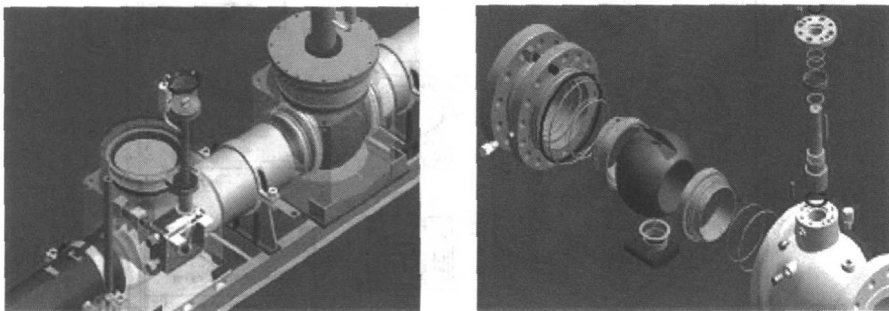


图 1-4 装配与装配爆炸

1.1.4 机构运动模块-Simply Motion (标准模块)

在运动机构件的装配完成之后,使用者常会希望看到完成的实体能够做出机构运动的动作,以检查设计是否合理。一般而言,机构运动的分析属于 CAE 的范畴,但是 Solid Edge 将这项实用的功能整合在 Solid Edge 的装配模块内。

当使用者将机构组件装配好后,即可马上在装配模块中切换至机构运动模块内进行运动分析;而设定机构运动所需的机构运动条件, Solid Edge 会将已预设好的装配关系式,自动转换成运动条件关系式,让使用者减少设定运动分析的困扰。而使用者在运动分析过程中,亦可利用动态干涉检查,找出干涉位置与体积,作实时的设计修正,如图 1-5 所示。

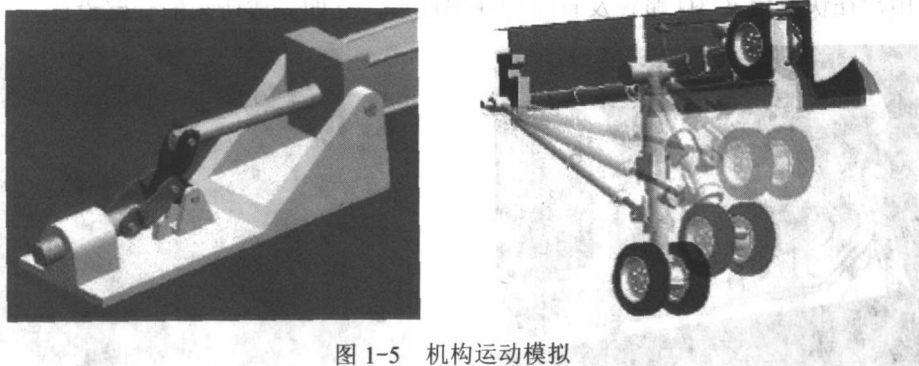


图 1-5 机构运动模拟

1.1.5 工程图模块-Draft (标准模块)

Solid Edge 工程图模块是低成本,独立的 2D 工程整合软件,具有容易使用及高效的优点,其主要用途是进行二维工程图的绘制,如图 1-6 所示。Solid Edge 工程图模块能帮

助用户快速、方便地绘制图样，而且符合实际的工程图标准规格。它提供了特殊绘制工具，包括剖视图、局部视图、转正剖视图、焊接、表面加工符号和零件表。用户仅需简单地选择所要的规范——ISO、ANSI 或 JIS 等等，就能够在符合大部分的机械制图标准下产生工程图。

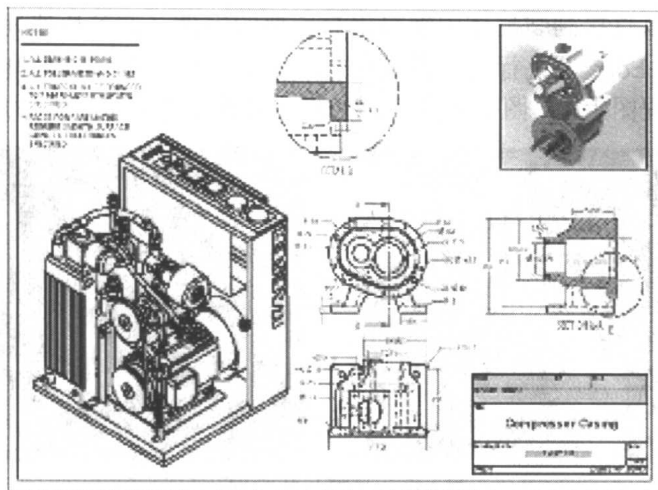


图 1-6 工程图

只要产生 3D 实体模型，透过 Solid Edge 工程图模块，就可在工程图环境中自动产生视图。要完成这些工作，只需轻按几下鼠标，而且多种零件和装配体可放于单一档案，大大简化了文件管理和保管的工作。因此除了实体模型建构的详细功能外，Solid Edge 工程图模块更是用户优良的绘图伙伴。

1.1.6 管路设计模块-Tubing

Solid Edge 加强装配设计功能——直觉式管路设计模块。Solid Edge XpresRoute 模块能在装配中快速地设计出零件间气体或冷却液等流体所须流动的管路。用户可在装配状态下设计和个别零件有完整关联性的管路，如图 1-7 所示。XpresRoute 模块内建的流畅式设计让用户在快速定义 3D 路径及管路零件属性后，立即完成所须的管路设计。

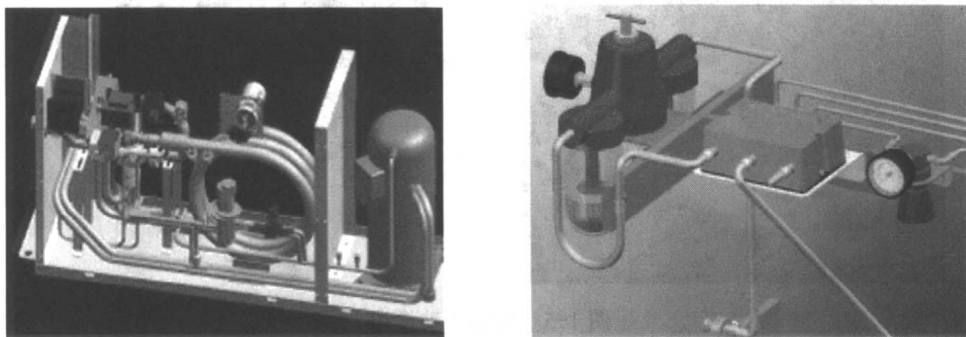


图 1-7 管路设计

1.1.7 工程手册-Engineering Handbook (选购模块)

工程手册对于设计者或工程师而言是一个广泛使用的工具，如图 1-8 所示。当工程师

使用 Solid Edge 进行设计工作时,若在过程中需求某个标准零件时,可在选单内快速选出零件的类别,并可正确地计算出零件能否在使用者的要求负载中正常工作。除了提供使用者标准公式实时将承载能力计算出结果之外,亦提供线上设计准则及监视器以立即回报设计变更所造成的影响。工程手册包含轴、齿轮、轴承、弹簧、梁等大量常用的组件。

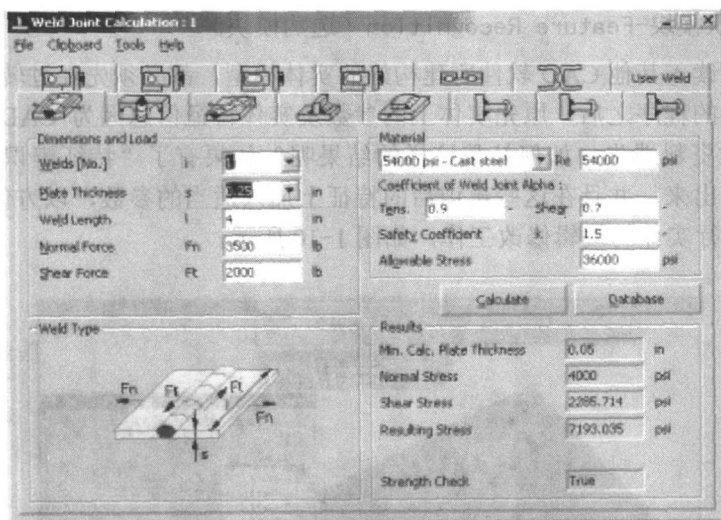


图 1-8 工程手册

1.1.8 网页出版精灵-Web Publisher (选购模块)

网页出版精灵模块整合在 Solid Edge 的加载宏内,本模块以简单快速的方式将设计人员所完成的成品以网页的方式呈现给用户,所有零件或装配体的相关资料可通过网页的模式取得正确的资料,如图 1-9 所示。

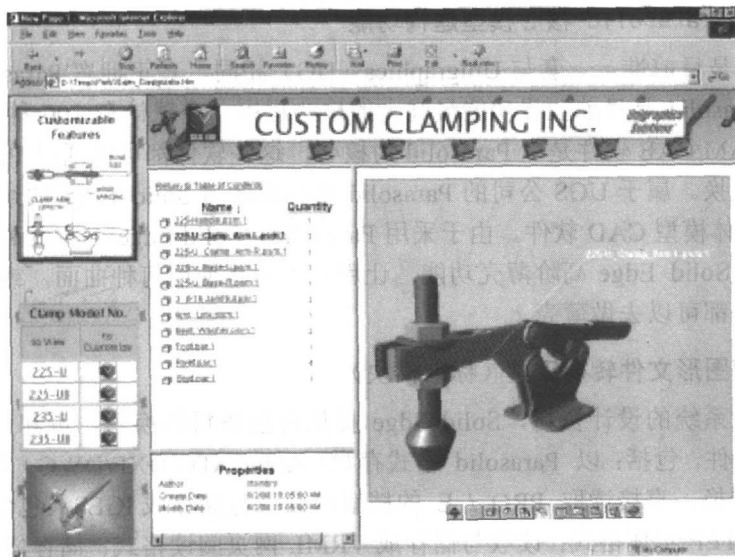


图 1-9 网页出版

另外, 网页出版精灵所制作的网页内容可供业务人员或公司使用, 只要使用者建立充足的资料后, 即可通过网络之便利性让发行公司的客户群直接在网络查询公司的现况、维护合约期限、技术人员资料等。甚至, 网页内容亦可配合数据库制作网络下单系统, 供使用者的客户实时订购产品。

1.1.9 特征辨识模块-Feature Recognition (选购模块)

若使用者要读入其他 CAD 软件所建构好的实体模型, 都必须先经过转档工作; 然而, 在进行完转文件的程序之后, 原先实体上的参数及实体特征信息因为 CAD 系统的不同, 而造成所有参数资料遗失; 如何补救这样的结果呢? 如果有了“特征辨识模块”, 就可以自动将特征辨识出来, 并且在这些辨识后的特征上加入适当的参数, 以方便使用者直接利用 Solid Edge 进行实体的编辑修改工作, 如图 1-10 所示。

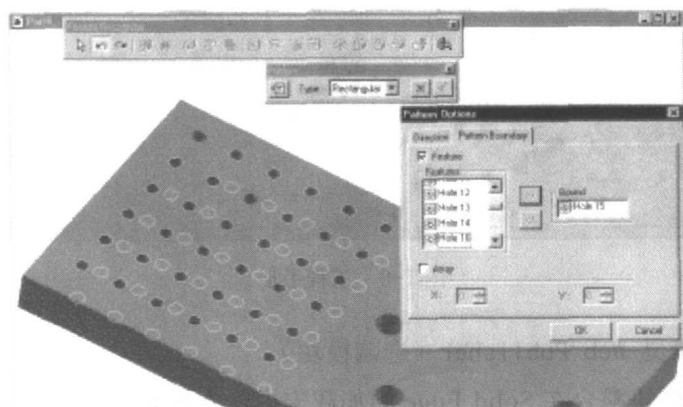


图 1-10 特征辨识

1.1.10 完整的 Parasolid 核心模型建构功能

Solid Edge 是目前唯一一套与 Unigraphics (UG) 相同、真正拥有 Parasolid 技术的 3D CAD 软件。Parasolid 是目前业界功能最强大的核心程序。全球计有 200 种以上, 超过 50 万套的 CAD/CAM/CAE 软件是以 Parasolid 为核心, 这些软件都可以通过 Parasolid 进行无缝的实体档案交换。属于 UGS 公司的 Parasolid 核心软件与 Solid Edge 的结合, 造就了一套完美的 3D 实体模型 CAD 软件。由于采用 Parasolid, Solid Edge 可完成高阶圆角与导角的工作。另外, Solid Edge 高阶薄壳功能, 让用户无论是使用何种曲面, 或是曲线导角等所构成的几何, 都可以去做薄壳。

1.1.11 完整的图形文件转换工具 (标准模块)

为整合各种系统的设计资料, Solid Edge 提供内建资料转换器, 可和大众化的 CAD 软件互相转换文件, 包括: 以 Parasolid 格式存盘; AutoCAD (DXF/DWG) 和 MicroStation (DGN) 间的转换; 直接读取 PRO / E 的档案; 读取与储存成 IGES (包含 2D 与 3D); 读取与储存成 STEP 实体格式; 读取与储存成 VRML 网页阅读格式; 储存成快速原型(RP)专用图档格式 *.STL 接口 (ASCII 和 Binary); 储存成影像文件 (TIFF, BMP, JPG)。

1.1.12 版次管理员-Revision Manager (标准模块)

任何从事设计的工程师,都了解图面版次管理的重要性。特别是在 3D CAD 软件的系统上,在装配体中所有零件的位置都必须有适当的相对关系,这就是装配关系。因此,任何一个零件经过修改,都会影响到相关的装配件外形及其对应的装配件工程图文件及零件表,因而在从事零件设计变更的同时,对于相关的装配件也都必须作版次变更的设定。运用 Solid Edge 的“版次管理工具”,用户可以很简单地完成这些版次增修的动作。版次管理员是 Solid Edge 所特有且内建的。

1.1.13 Solid Edge Smart Viewer (标准模块)

这是一个完美的免费浏览工具,它可以在 Internet 网络上观看零件模型、钣金实体、装配体、2D 工程图以及 Unigraphics 模型。凡是 3D 的模型都可以做动态旋转、放大、缩小、平移、阴影处理以及打印的动作。

所有的图形与模型处理器均内建在 Smart Viewer 之中,不需要开启 Solid Edge 即可浏览。凡是由 Solid Edge 产生出来的实体模型文件,都已经储存了必要的 Smart Viewer 支持信息,因此在网络上浏览时,网络上传递信息的需求量可以达到最小化的地步。

1.1.14 渲染工具 (标准模块)

使用 Solid Edge 的渲染工具,用户可轻易快速地产出高品质影像的零件和组合件,以作为展示 (Presentation)、行销或其他目的之用。Solid Edge 的拟真图彩工具,包括彩色灯光来源、阴影、背景影像设定,半透明,反射,贴材质等特殊效果,如图 1-11 所示。

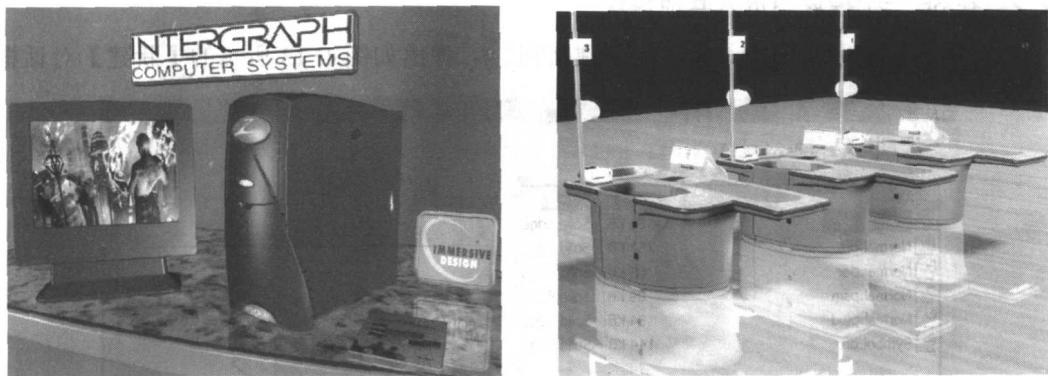


图 1-11 渲染

1.1.15 Solid Edge 应用程序接口 (标准模块)

Solid Edge 提供一个完整的应用软件接口程序,其符合标准窗口 OLE 自动化和 Component Object Model (COM) 技术。有了 API,最后使用者和软件开发者可轻易地使用 Visual Basic, Visual C++ 和其他标准程序语言为客户修改或增添 Solid Edge 所需的功能。

1.2 Solid Edge 的启动

在 Windows 环境下使用 Solid Edge (以后简称 SE) 进行产品设计时,可以使用两种

办法进入所需的设计环境。

1.2.1 在 Windows 环境中, 进入 SE 环境

在 Windows 环境中, 进入 SE 环境的操作步骤如下:

- (1) 在【开始】/【程序】中找到【Solid Edge V12】选项。
- (2) 将鼠标移动到该选项上, 会弹出 SE 包含的模块菜单, 如图 1-12 所示。

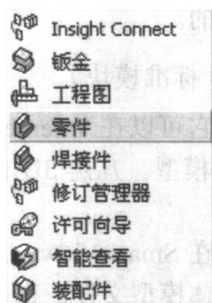


图 1-12 帮助菜单

(3) 其中【钣金】选项代表钣金模块, 【工程图】选项代表工程图模块, 【零件】选项代表零件设计模块, 【装配件】选项代表装配模块, 【焊接件】选项代表焊接件设计模块。用户可以根据需要单击合适的选项。

1.2.2 在 SE 一个模块中进入其他模块

- (1) 单击模块中常用工具条上的新建按钮 ，弹出如图 1-13 所示的【新建】对话框。

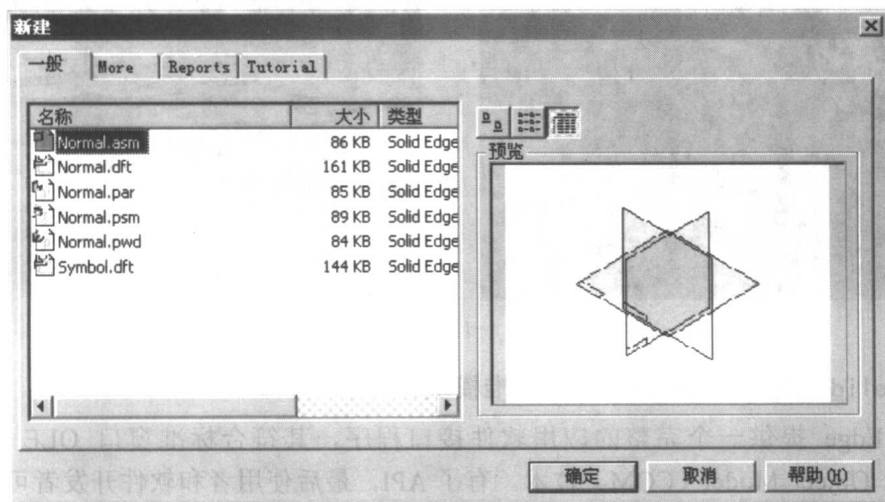


图 1-13 【新建】对话框

(2) 在【一般】选项卡的下拉列表中选择需要进入环境的模板文件, 即可进入对应环境。其中【Normal.asm】代表装配环境, 【Normal.dft】代表工程图环境, 【Normal.par】代表零件设计环境, 【Normal.psm】代表钣金环境, 【Normal.pwd】代表焊接件环境。

1.3 进入 SE 环境

通过上面的讲述可以进入具体模块的用户界面。SE 的五个模块的用户界面基本是一致的，主要由标题栏、菜单栏、常用工具栏、特征工具条、动态步骤工具条提示区、工作区和资源查找器等构成。如图 1-14 所示的是零件设计模块的界面。

- 标题栏：显示 SE 的版本、当前模块及默认的文件名。如图所示，从标题栏可以看出使用的是 SE V12 的零件设计模块，默认的文件名为“part1”。当文件以其他名字保存时，这里会显示保存命名的文件名。

- 菜单栏：SE 菜单栏包含所有的命令操作，工具条上的命令按钮都有相应的菜单命令与之对应。单击每一个菜单选项都会出现一个下拉菜单，这与 Windows 应用程序一样。

- 常用工具栏：包含文件处理、编辑操作、视图管理等命令按钮。在每一个 SE 模块的截面中，常用工具栏均提供在该环境中的工具和应用程序。注意只有彩色的命令按钮是可以使用的，而灰色的按钮是不可用的。

- 特征工具条：包含一系列的制图命令，SE 的每一个模块都有各自专用的特征工具条。如图 1-14 所示的是零件设计模块的特征工具条。

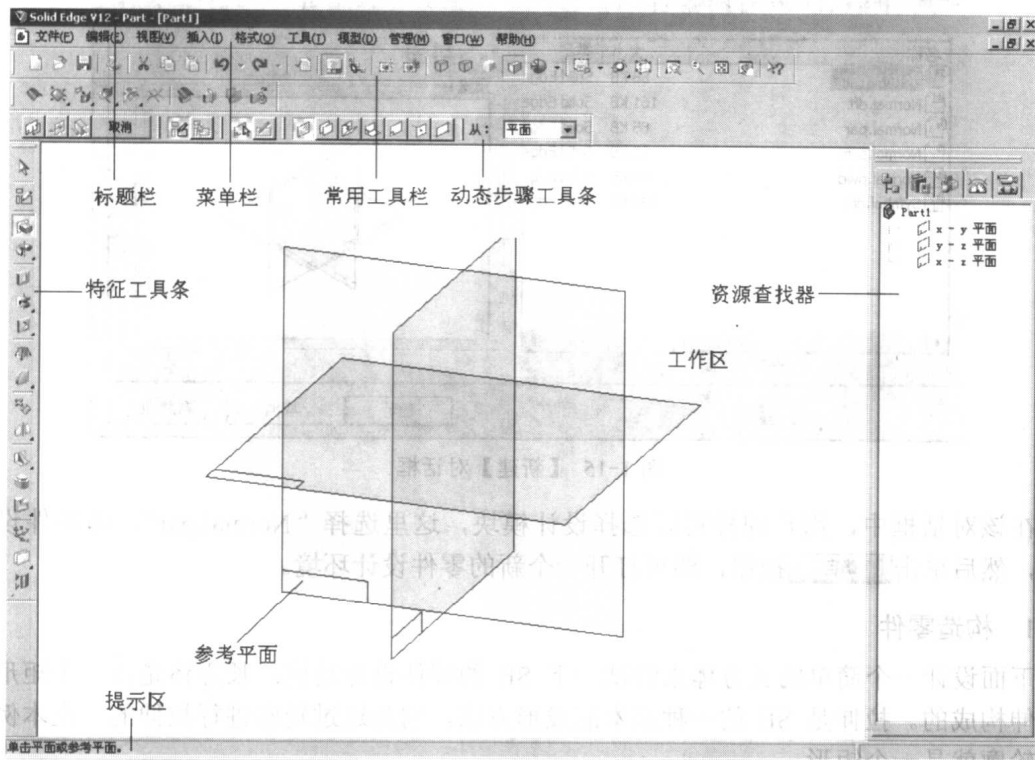


图 1-14 SE 界面

- 动态步骤工具条：实际上是特征工具条中各命令的操作步骤，不同的命令对应不同的动态步骤工具条，引导设计者一步一步地完成指令，使得设计步骤非常清晰。

● 提示区：分为工具操作提示区和选择提示区。工具操作提示区在提示区的左面，选择提示区在右面，中间以一条灰线相隔。工具操作提示区中出现的文字信息可以帮助设计者如何使用一个操作工具，并指明应该进行何种操作及如何操作。选择提示区的文字信息则说明当前光标选择的特征名称。掌握提示区的信息，可以帮助设计者正确操作工具和选择正确的特征。另外 SE 对各工具条上的按钮提供动态的提示功能，这一点与 Windows 应用软件一样。当光标指针暂停在某一个工具按钮上时，这个工具的名字会显示在光标附近，而在工具操作提示区也会出现该工具的描述信息。

● 工作区：是进行设计、编辑等各种操作的区域，也是设计图形的显示窗口。

● 资源查找器 (EdgeBar)：资源查找器是 SE 的一大特色功能，在零件设计、零件装配、工程图、钣金和焊接件环境中都有这个工具。在不同设计模块中提供各种特殊功能。

1.4 SE 尝试

通过【开始】/【程序】/【Solid Edge V12】/【零件】进入零件设计模块环境就可以直接进行工作，如果要重新进行一个新的设计，可以执行【文件】/【新建】菜单命令，出现【新建】对话框，如图 1-15 所示。

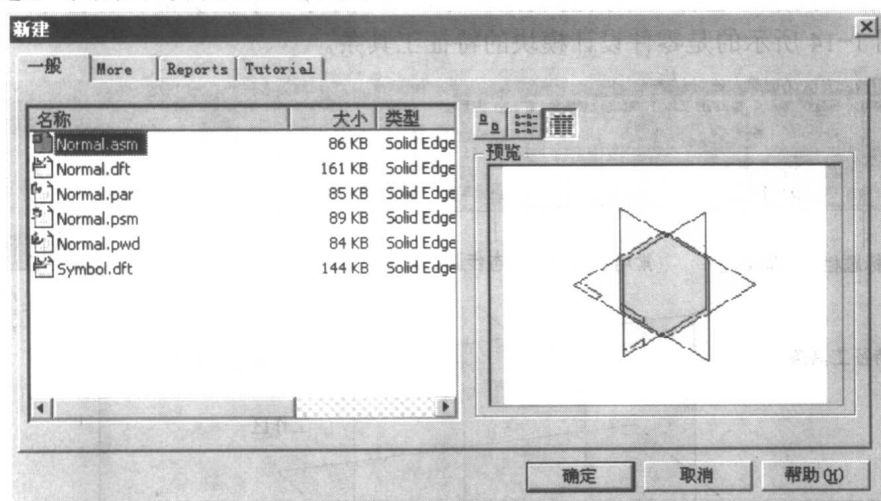


图 1-15 【新建】对话框

在该对话框中，用户同样可以选择设计模块，这里选择“Normal.par”，即零件设计模块，然后单击 按钮，即可打开一个新的零件设计环境。

1.4.1 构造零件

下面设计一个简单的长方体来尝试一下 SE 的零件设计功能。长方体是由一个矩形垂直拉伸构成的。拉伸是 SE 的一种基本的成形方法。它是通过轮廓进行拉伸的，在本例中成形轮廓就是一个矩形。

在进行零件的三维设计时，第一个遇到的问题就是要绘制零件的轮廓草图。要进行草图设计就要选择参考面，只有在参考面上才可以进行草图的两维设计。现在窗口中有三个 SE 默认的参考平面，如图 1-16 所示。

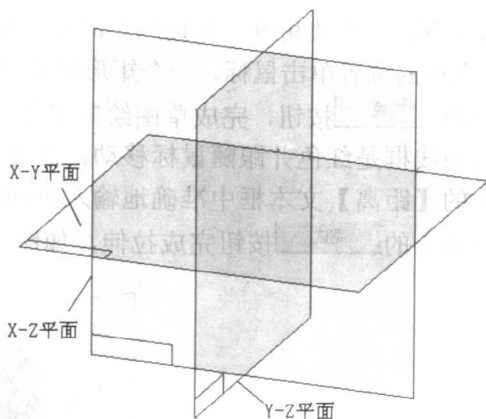


图 1-16 参考平面

注意当前的特征工具条上的拉伸命令按钮是凹下的，表明当前激活的是拉伸命令。如果该按钮不是凹下的，就单击一下该按钮从而执行拉伸命令。系统提示区提示选择平面或参考平面，选择 X-Z 平面作为参考平面，我们将在该平面上绘制草图。将鼠标移动到该平面上，平面边框变为红色，然后单击鼠标，这是窗口转换到 SE 轮廓环境，如图 1-17 所示，特征工具条的内容也发生了变化，里面包含了一些二维设计的命令，其具体使用方法将在后面的章节中介绍。

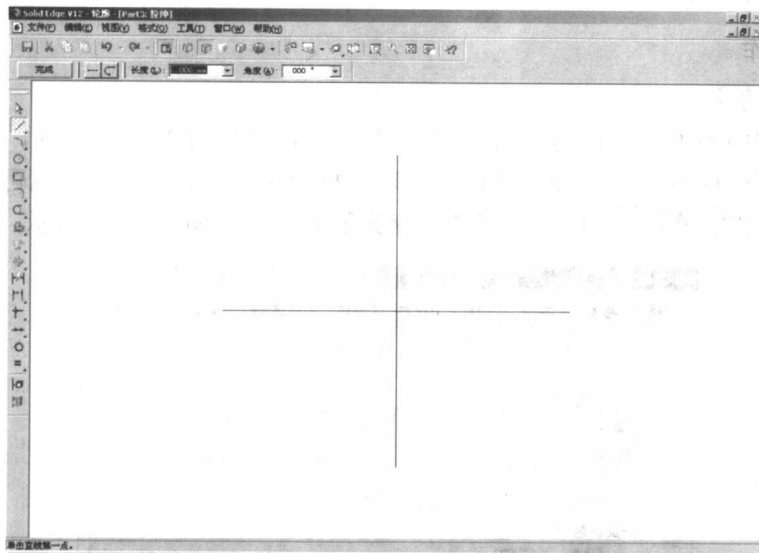


图 1-17 草图环境

现在要使用二维绘图命令绘制一个矩形。在特征工具条上单击矩形命令按钮, 在屏幕上方出现矩形命令的动态步骤工具条，如图 1-18 所示。

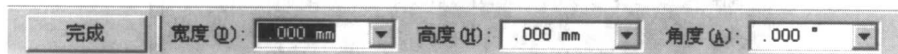


图 1-18 动态步骤工具条

当前【宽度】文本框是可编辑状态，在【宽度】文本框中输入矩形的宽度为 50，然后回车，这时【高度】文本框为可编辑状态，在【高度】文本框中输入矩形的高度为 60，回车