

UG NX 7.0 工/程/应/用/精/解/丛/书

UG NX 7.0

模具设计实例精解

UG NX 7.0 MUJU SHEJI SHILI JINGJIE



附赠光盘

展迪优 主编

- 实例丰富、典型，注重实用，工程性强
- 包含了UG模具设计多种方法与技巧
- 讲解通俗易懂、条理清晰、图文并茂
- 图标式讲解，使读者能够准确操作软件
- 融入UG模具设计高手的心得和经验
- 光盘中含语音视频讲解，提高学习效率



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

UG NX 7.0 工程应用精解丛书

UG NX 7.0 模具设计实例精解

展迪优 主编



机械工业出版社

本书是学习应用 UG NX 7.0 进行模具设计的实例图书,选用的实例都是实际应用中的各种产品,经典而实用。本书章节的安排次序采用由浅入深、循序渐进的原则。在内容上,针对每一个模具实例先进行概述,说明该实例模具设计的特点、设计构思、操作技巧和重点掌握内容,使读者对它有一个整体概念,学习也更有针对性。接下来的操作步骤翔实、透彻,图文并茂,引领读者一步一步完成模具设计。这种讲解方法既能使读者更快、更深入地理解 UG 模具设计中的一些抽象的概念和复杂的命令及功能,又能使读者迅速掌握许多模具设计的技巧。

本书根据北京兆迪科技有限公司给国内外一些著名公司(含国外独资和合资公司)的培训案例整理而成,具有很强的实用性,在写作方式上紧贴 UG NX 7.0 中文版的实际操作界面,采用软件中真实的对话框、按钮和图标等进行讲解,使读者能够直观、准确地操作软件进行学习。

本书可作为广大工程技术人员学习 UG 模具设计的自学教程和参考书,也可作为大中专院校学生和各类培训学校学员的 UG 模具课程上课或上机练习教材。本书附视频学习光盘一张,制作了全程视频操作录像文件(含语音讲解,近 20 个小时),另外还包括本书所有模具实例的原始设计模型文件和已完成的模具设计文件。

图书在版编目(CIP)数据

UG NX 7.0 模具设计实例精解/展迪优主编. —3 版.

—北京:机械工业出版社,2011.5

(UG NX7.0 工程应用精解丛书)

ISBN 978-7-111-35175-7

I. ①U… II. ①展… III. ①模具—计算机辅助
设计—应用软件, UG NX 7.0 IV. ①TG76-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 122992 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:管晓伟 责任编辑:管晓伟

封面设计:王伟光 责任印制:乔 宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2011 年 8 月第 3 版第 1 次印刷

184mm×260mm·27 印张·668 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-35175-7

ISBN 978-7-89433-024-6(光盘)

定价:69.80 元(含 1DVD)



凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

出版说明

制造业是一个国家经济发展的基础，当今世界任何经济实力强大的国家都拥有发达的制造业，美、日、德、英、法等国家之所以被称为发达国家，很大程度上是由于他们拥有世界上最发达的制造业。我国在大力推进国民经济信息化的同时，必须清醒地认识到，制造业是现代经济的支柱，加强制造业、提高制造业科技水平是一项长期而艰巨的任务。发展信息产业，首先要把信息技术应用到制造业。

众所周知，制造业信息化是企业发展的必要手段，我国已将制造业信息化提到关系国家生存的高度上来。信息化是当今时代现代化的突出标志。以信息化带动工业化，使信息化与工业化融为一体，互相促进，共同发展，是具有中国特色的跨越式发展之路。信息化主导着新时期工业化的方向，使工业朝着高附加值化发展；工业化是信息化的基础，为信息化的发展提供物资、能源、资金、人才以及市场，只有用信息化武装起来的自主和完整的工业体系，才能为信息化提供坚实的物质基础。

制造业信息化集成平台是通过并行工程、网络技术和数据库技术等先进技术将 CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM/ERP 等为制造业服务的软件个体有机地集成起来，采用统一的架构体系和统一基础数据平台，涵盖目前常用的 CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM/ERP 软件，使软件交互和信息传递顺畅，从而有效提高产品开发、制造各个领域的数据集成管理和共享水平，提高产品开发、生产和销售全过程中的数据整合、流程的组织管理水平以及企业的综合实力，为打造一流的企业提供现代化的技术保证。

机械工业出版社作为全国优秀出版社，在出版制造业信息化技术类图书方面有着独特的优势，一直致力于 CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM/ERP 等领域相关技术的跟踪，出版了大量学习这些领域的软件（如 UG、CATIA、SolidWorks、Pro/ENGINEER、Ansys、Adams 等）的优秀图书，同时也积累了许多宝贵的经验。

北京兆迪科技有限公司位于中关村软件园，专门从事 CAD/CAM/CAE 技术的开发、咨询及产品设计与制造等服务，并提供专业的 UG、CATIA、SolidWorks、Pro/ENGINEER、Ansys、Adams 等软件的培训，该系列丛书是根据北京兆迪科技有限公司给国内外一些著名公司（含国外独资和合资公司）的培训教案整理而成，具有很强的实用性。中关村软件园是北京市科技、智力、人才和信息资源最密集的区域，园区内有清华大学、北京大学和中国科学院等著名大学和科研机构，同时聚集了一些国内外著名公司，如西门子、联想集团、清华紫光 and 清华同方等。近年来，北京兆迪科技有限公司充分依托中关村软件园的人才优势，在机械工业出版社的大力支持下，已经推出了或将陆续推出 UG、CATIA、SolidWorks、Pro/ENGINEER、Ansys、Adams 等软件的“工程应用精解”系列图书，包括：

- UG NX 7.0 工程应用精解丛书
- UG NX 6.0 工程应用精解丛书

- UG NX 5.0 工程应用精解丛书
- Pro/ENGINEER 野火版 5.0 工程应用精解丛书
- Pro/ENGINEER 野火版 4.0 工程应用精解丛书
- Pro/ENGINEER 野火版 3.0 工程应用精解丛书
- Pro/ENGINEER 2001 工程应用精解丛书
- CATIA V5 工程应用精解丛书
- SolidWorks 工程应用精解丛书
- AutoCAD 工程应用精解丛书
- MasterCAM 工程应用精解丛书
- Cimatron 工程应用精解丛书
- SolidEdge 工程应用精解丛书

“工程应用精解”系列图书具有以下特色：

- **注重实用，讲解详细，条理清晰。**由于作者队伍和顾问都是来自一线的专业工程师和高校教师，所以图书既注重解决实际产品设计、制造中的问题，同时又将软件的使用方法和技巧进行了全面、系统、有条不紊、由浅入深的讲解。
- **实例来源于实际，丰富而经典。**对软件中的主要命令和功能，先结合简单的实例进行讲解，然后安排一些较复杂的综合实例帮助读者深入理解、灵活应用。
- **写法独特，易于上手。**全部图书采用软件中真实的菜单、对话框、操控板和按钮等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作软件，从而大大提高学习效率。
- **随书光盘配有视频录像。**每本书的随书光盘中制作了超长时间的同步操作视频文件，帮助读者轻松、高效地学习。
- **网站技术支持。**读者购买“工程应用精解”系列图书，可以通过北京兆迪科技有限公司的网站（<http://www.zalldy.com>）获得技术支持。

我们真诚希望广大读者，通过学习“工程应用精解”系列图书，能够高效掌握有关制造业信息化软件的功能和使用技巧，并将学到的知识运用到实际工作中，也期待您给我们提出宝贵的意见，以便今后为大家提供更优秀的图书作品，共同为我国制造业的发展作出更大的贡献。

机械工业出版社
北京兆迪科技有限公司

前 言

UG 是由美国 UGS 公司推出的功能强大的三维 CAD/CAM/CAE 软件系统, 其内容涵盖了产品从概念设计、工业造型设计、三维模型设计、分析计算、动态模拟与仿真、工程图输出, 到生产加工成产品的全过程, 应用范围涉及航空、航天、汽车、机械、造船、数控 (NC) 加工、医疗器械和电子等诸多领域。

NX 7.0 是目前功能最强、应用最广泛的 UG 版本。该版本在数字化模拟、知识捕捉、可用性和系统工程等方面进行了创新, 对以前版本进行了数百项以客户为中心的改进。

UG 软件的模具功能非常强大, 一般读者要在短时间内熟练掌握 UG 的模具设计, 只靠理论学习 and 少量的练习是远远不够的。本书选用的实例都是实际应用中的各种产品, 经典而实用, 编著本书的目的正是为了使读者通过书中的经典模具实例, 迅速掌握各种模具设计方法、技巧和构思精髓, 能够在短时间内成为一名 UG 模具设计高手。本书是学习 UG NX 7.0 模具设计方法的实例图书, 其特色如下:

- 实例丰富, 与其他的同类书籍相比, 包括更多的模具实例和设计方法。
- 讲解详细, 由浅入深, 条理清晰, 图文并茂, 对于意欲进入模具设计行业的读者, 本书是一本不可多得的快速见效的学习指南。
- 实例丰富, 覆盖分型面的创建、模具的设计、模座设计等各个环节, 对于迅速提高读者的模具设计水平很有帮助。
- 写法独特, 采用 UG NX 7.0 中文版软件中真实的对话框、按钮和图标等进行讲解, 使初学者能够直观、准确地操作软件, 从而大大提高学习效率。
- 随书光盘中制作了本书的操作视频文件 (含语音讲解, 近 20 个小时), 能够更好地帮助读者轻松、高效地学习。

本书是根据北京兆迪科技有限公司给国内外一些著名公司 (含国外独资和合资公司) 的培训教案整理而成, 具有很强的实用性, 其主编和参编人员主要来自北京兆迪科技有限公司, 该公司专门从事 CAD/CAM/CAE 技术的研究、开发、咨询及产品设计与制造服务, 并提供 UG、CATIA、SolidWorks、Pro/ENGINEER、Ansys、Adams 等软件的专业培训及技术咨询, 在编写过程中得到了该公司的大力帮助, 在此衷心表示感谢。读者在学习本书的过程中如果遇到问题, 可通过访问该公司的网站 <http://www.zalldy.com> 来获得帮助。

本书由展迪优主编, 参加编写的人员还有王焕田、刘静、詹路、冯元超、刘海起、黄红霞、詹超、张坤、高政、周涛、赵春燕、郑玉平、黄光辉、孙润、党玲。

本书已经多次校对, 如有疏漏之处, 恳请广大读者予以指正。

电子邮箱: zhanygjames@163.com

编 者

丛书导读

（一）产品设计工程师学习流程

1. 《UG NX 7.0 快速入门教程》
2. 《UG NX 7.0 高级应用教程》
3. 《UG NX 7.0 曲面设计教程》
4. 《UG NX 7.0 钣金设计教程》
5. 《UG NX 7.0 钣金实例精解》
6. 《UG NX 7.0 产品设计实例教程》
7. 《UG NX 7.0 工程图教程》
8. 《UG NX 7.0 管道设计教程》
9. 《UG NX 7.0 电缆布线设计教程》

（二）模具设计工程师学习流程

1. 《UG NX 7.0 快速入门教程》
2. 《UG NX 7.0 高级应用教程》
3. 《UG NX 7.0 工程图教程》
4. 《UG NX 7.0 模具设计教程》
5. 《UG NX 7.0 模具设计实例精解》

（三）数控加工工程师学习流程

1. 《UG NX 7.0 快速入门教程》
2. 《UG NX 7.0 高级应用教程》
3. 《UG NX 7.0 钣金设计教程》
4. 《UG NX 7.0 数控加工教程》

（四）产品分析工程师学习流程

1. 《UG NX 7.0 快速入门教程》
2. 《UG NX 7.0 高级应用教程》
3. 《UG NX 7.0 运动分析教程》
4. 《UG NX 7.0 结构分析教程》

本书导读

为了更好地学习本书的知识，请您仔细阅读下面的内容。

读者对象

本书是学习应用 UG NX 7.0 软件进行模具设计的实例图书，可作为工程技术人员学习 UG 模具设计的自学教程和参考书，也可作为大中专院校的学生和各类培训学校学员的 UG 课程上课或上机练习教材。

写作环境

本书使用的操作系统为 Windows XP Professional，对于 Windows 2000 操作系统，本书的内容和范例也同样适用。本书采用的写作蓝本是 UG NX7.0 中文版。

光盘使用

为方便读者练习，特将本书所用到的实例和视频文件按章节顺序放入随书附赠的光盘中，读者在学习过程中可以打开这些实例文件进行操作和练习。

在光盘的 ug7.6 目录下有两个文件夹：

(1) work 文件夹：包含本书讲解中所用到的全部素材、实例等文件。

(2) video 文件夹：包含本书的全程视频操作录像文件（含语音讲解），读者学习时，可在该子目录中按章节顺序查找所需的视频文件（扩展名为.exe），找到后直接双击视频文件名即可播放。在观看视频录像时，请注意鼠标操作的符号，定义如下：

- 单个红色框表示单击一下鼠标的左键。
- 两个红色框表示连续快速地双击鼠标的左键。
- 黄色框表示单击一下鼠标的右键。

光盘中带有“ok”扩展名的文件或文件夹表示已完成的实例。

建议读者在学习本书前，先将随书光盘中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中。

本书约定

- 本书中有关鼠标操作的简略表述说明如下：

- ☑ 单击：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的左键。
- ☑ 双击：将鼠标指针移至某位置处，然后连续快速地按两次鼠标的左键。
- ☑ 右击：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的右键。
- ☑ 单击中键：将鼠标指针移至某位置处，然后按一下鼠标的中键。
- ☑ 滚动中键：只是滚动鼠标的中键，而不能按中键。
- ☑ 选择（选取）某对象：将鼠标指针移至某对象上，单击以选取该对象。

- ☑ 拖移某对象：将鼠标指针移至某对象上，然后按下鼠标的左键不放，同时移动鼠标，将该对象移动到指定的位置后再松开鼠标的左键。
- 本书中的操作步骤分为 Task、Stage 和 Step 三个级别，说明如下：
 - ☑ 对于一般的软件操作，每个操作步骤以 Step 字符开始。
 - ☑ 每个 Step 操作视其复杂程度，其下面可含有多级子操作，例如 Step1 下可能包含 (1)、(2)、(3) 等子操作，(1) 子操作下可能包含①、②、③等子操作，①子操作下可能包含 a)、b)、c) 等子操作。
 - ☑ 如果操作较复杂，需要几个大的操作步骤才能完成，则每个大的操作冠以 Stage1、Stage2、Stage3 等，Stage 级别的操作下再分 Step1、Step2、Step3 等操作。
 - ☑ 对于多个任务的操作，则每个任务冠以 Task1、Task2、Task3 等，每个 Task 操作下则可包含 Stage 和 Step 级别的操作。
- 由于已建议读者将随书光盘中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中，所以书中在要求设置工作目录或打开光盘文件时，所述的路径均以“D:”开始，例如，下面是一段有关这方面的描述：

Step1. 加载模型。

(1) 在“注塑模向导”工具条中，单击“初始化项目”按钮，系统弹出“打开部件文件”对话框。

(2) 选择 D:\ug7.6\work\ch01\fancy_soap_box.prt，单击按钮，载入模型后，系统弹出“初始化项目”对话框。

技术支持

本书根据北京兆迪科技有限公司给国内外一些著名公司（含国外独资和合资公司）的培训教案整理而成，具有很强的实用性，其主编和参编人员均来自北京兆迪科技有限公司，该公司专门从事 CAD/CAM/CAE 技术的研究、开发、咨询及产品设计与制造服务，并提供 UG、CATIA、SolidWorks、Pro/ENGINEER、Ansys、Adams 等软件的专业培训及技术咨询，读者在学习本书的过程中如果遇到问题，可通过访问该公司的网站 <http://www.zalldy.com> 来获得技术支持。咨询电话：010-82176248，010-82176249。

读者意见反馈卡

尊敬的读者:

感谢您购买机械工业出版社出版的图书!

我们一直致力于 CAD、CAPP、PDM、CAM 和 CAE 等相关技术的跟踪,希望能将更多优秀作者的宝贵经验与技巧介绍给您。当然,我们的工作离不开您的支持。如果您在看完本书之后,有什么好的批评和建议,或是有一些感兴趣的技术话题,都可以直接与我联系。

责任编辑:管晓伟

注:本书的随书光盘中含有该“读者意见反馈卡”的电子文档,您可将填写后的文件采用电子邮件的方式发给本书的责任编辑或主编。

E-mail: 展迪优 zhanygjames@163.com ; 管晓伟 guancmp@163.com

请认真填写本卡,并通过邮寄或 E-mail 传给我们,我们将奉送精美礼品或购书优惠卡。

书名:《UG NX 7.0 模具设计实例精解》

1. 读者个人资料:

姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 职业: _____ 职务: _____ 学历: _____
专业: _____ 单位名称: _____ 电话: _____ 手机: _____
邮寄地址 _____ 邮编: _____ E-mail: _____

2. 影响您购买本书的因素(可以选择多项):

☐ 内容	☐ 作者	☐ 价格
☐ 朋友推荐	☐ 出版社品牌	☐ 书评广告
☐ 工作单位(就读学校)指定	☐ 内容提要、前言或目录	☐ 封面封底
☐ 购买了本书所属丛书中的其他图书	☐ 其他 _____	

3. 您对本书的总体感觉:

☐ 很好 ☐ 一般 ☐ 不好

4. 您认为本书的语言文字水平:

☐ 很好 ☐ 一般 ☐ 不好

5. 您认为本书的版式编排:

☐ 很好 ☐ 一般 ☐ 不好

6. 您认为 UG 其他哪些方面的内容是您所迫切需要的?

7. 其他哪些 CAD/CAM/CAE 方面的图书是您所需要的?

8. 认为我们的图书在叙述方式、内容选择等方面还有哪些需要改进的?

如若邮寄,请填好本卡后寄至:

北京市百万庄大街 22 号机械工业出版社汽车分社 管晓伟(收)

邮编: 100037

联系电话: (010) 88379949

传真: (010) 68329090

如需本书或其他图书,可与机械工业出版社网站联系邮购:

<http://www.golden-book.com> 咨询电话: (010) 88379639, 88379641, 88379643。

目 录

出版说明

前言

丛书导读

本书导读

实例 1	用两种方法进行模具设计（一）	1
1.1	创建方法一（在 Mold Wizard 环境下进行模具设计）	1
1.2	创建方法二（在建模环境下进行模具设计）	7
实例 2	用两种方法进行模具设计（二）	14
2.1	创建方法一（在 Mold Wizard 环境下进行模具设计）	14
2.2	创建方法二（在建模环境下进行模具设计）	24
实例 3	用两种方法进行模具设计（三）	33
3.1	创建方法一（在 Mold Wizard 环境下进行模具设计）	33
3.2	创建方法二（在建模环境下进行模具设计）	41
实例 4	用两种方法进行模具设计（四）	51
4.1	创建方法一（在 Mold Wizard 环境下进行模具设计）	51
4.2	创建方法二（在建模环境下进行模具设计）	61
实例 5	用两种方法进行模具设计（五）	67
5.1	创建方法一（在 Mold Wizard 环境下进行模具设计）	67
5.2	创建方法二（在建模环境下进行模具设计）	79
实例 6	用两种方法进行模具设计（六）	90
6.1	创建方法一（在 Mold Wizard 环境下进行模具设计）	90
6.2	创建方法二（在建模环境下进行模具设计）	113
实例 7	用两种方法进行模具设计（七）	125
7.1	创建方法一（在 Mold Wizard 环境下进行模具设计）	125
7.2	创建方法二（在建模环境下进行模具设计）	156
实例 8	带滑块的模具设计（一）	179
实例 9	带滑块的模具设计（二）	190
实例 10	带滑块和镶件的模具设计（一）	210
实例 11	带滑块和镶件的模具设计（二）	227
实例 12	含斜销的模具设计	251

实例 13	含破孔的模具设计	262
实例 14	带弯销内侧抽芯的模具设计	278
实例 15	Mold Wizard 标准模架设计（一）	295
实例 16	Mold Wizard 标准模架设计（二）	323
实例 17	Mold Wizard 标准模架设计（三）	347
实例 18	一模两件模具设计	386

实例 1 用两种方法进行模具设计（一）

本实例将介绍一款肥皂盒的模具设计过程（图 1.1）。该产品模型的边链（最大轮廓处）有一个完全倒圆角的特征，此时，必须将完全倒圆角的面拆分，方能正确地完成模具的开模。通过本实例的学习，读者能够进一步掌握模具设计的一般方法。

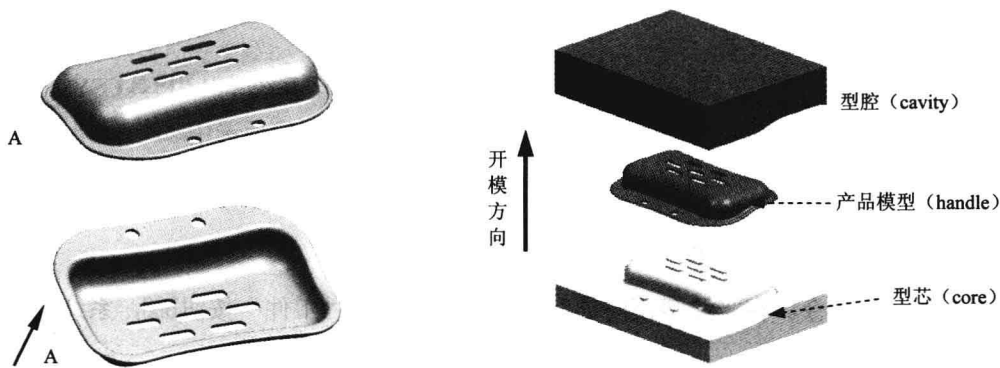


图 1.1 肥皂盒的模具设计

1.1 创建方法一（在 Mold Wizard 环境下进行模具设计）

方法简介：

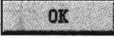
在利用 Mold Wizard 进行该模具设计时，巧妙地运用了“面拆分”中的“被等斜度线拆分”命令，使拆分面的过程更简单明了，其分型面的创建采用的是“条带曲面”方法。

下面介绍在 Mold Wizard 环境下设计该模具的具体过程。

Task1. 初始化项目

Step1. 加载模型。

（1）在“注塑模向导”工具条中，单击“初始化项目”按钮，系统弹出“打开”对话框。

（2）选择 D:\ug7.6\work\ch01\fancy_soap_box.prt，单击按钮，载入模型后，系统弹出“初始化项目”对话框。

Step2. 定义投影单位。在“初始化项目”对话框的“项目单位”的下拉菜单中选择“毫米”选项。

Step3. 设置项目路径和名称。

（1）设置项目路径。将路径设置为 D:\ug7.6\work\ch01。

（2）设置项目名称。在“初始化项目”对话框的“Name”文本框中输入 fancy_soap_box。

Step4. 设置部件材料。在“材料”下拉列表选取“ABS”选项，其他采用系统默认设置值。

Step5. 在该对话框中, 单击 **确定** 按钮, 完成初始化项目的设置。

Task2. 模具坐标系

Step1. 旋转模具坐标系。

(1) 选择命令。选择下拉菜单 **格式(O) → WCS → 旋转(R)** 命令, 系统弹出“旋转 WCS 绕...”对话框。

(2) 定义旋转方式。在弹出的对话框中选择 **+XC 轴** 单选项, 在 **角度** 文本框中输入值 -90。

(3) 单击 **确定** 按钮, 完成坐标系的旋转。

Step2. 锁定模具坐标系。

(1) 在“注塑模向导”工具条中, 单击“模具 CSYS”按钮 , 系统弹出“模具 CSYS”对话框。

(2) 在“模具 CSYS”对话框中选择 **产品体中心** 单选项, 然后选中 **锁定 Z 位置** 复选框。

(3) 单击 **确定** 按钮, 完成模具坐标系的定义, 结果如图 1.2 所示。

Task3. 创建模具工件

Step1. 选择命令。在“注塑模向导”工具条中, 单击“工件”按钮 , 系统弹出“工件”对话框。

Step2. 在“工件”对话框的 **类型** 下拉菜单中选择 **产品工件** 选项, 在 **工件方法** 下拉菜单中选择 **用户定义的地** 选项, 其余采用系统默认设置值。

Step3. 修改尺寸。

(1) 单击 **定义工件** 区域的“绘制截面”按钮 , 系统进入草图环境, 然后修改截面草图的尺寸, 如图 1.3 所示。

(2) 在“工件”对话框 **限制** 区域的 **开始** 和 **结束** 后的文本框中分别输入值 35 和 -35。

Step4. 单击 **确定** 按钮, 完成创建后的模具工件如图 1.4 所示。

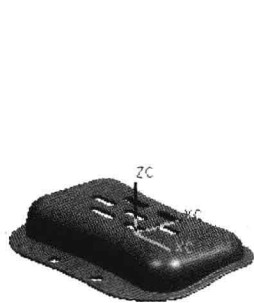


图 1.2 定义后的模具坐标系

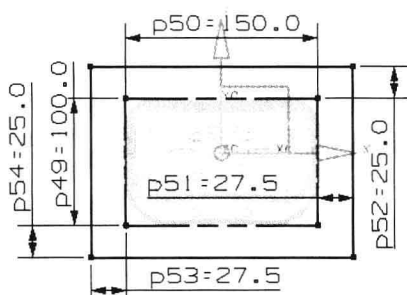


图 1.3 截面草图

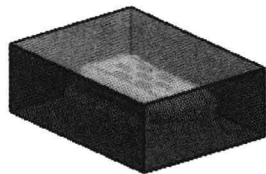


图 1.4 创建后的工件

Task4. 创建拆分面

Step1. 选择命令。在“注塑模向导”工具条中, 单击“注塑模工具”按钮 , 系统弹出图 1.5 所示的“注塑模工具”工具条; 在系统弹出的工具条中, 单击“面拆分”按钮 ,

系统弹出图 1.6 所示的“面拆分”对话框。

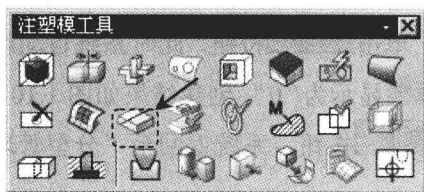


图 1.5 “注塑模工具”工具条

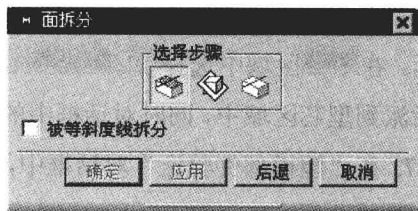


图 1.6 “面拆分”对话框

Step2. 旋转坐标系。选择下拉菜单 **格式(F)** → **WCS** → **旋转(R)** 命令；在弹出的“旋转 WCS 绕...”对话框中选择 **+XC 轴** 单选项，在 **角度** 文本框中输入值 -90；然后单击 **确定** 按钮；系统返回至“面拆分”对话框。

Step3. 定义面拆分属性。在“拆分面”对话框中选中 ☒ **被等斜度线拆分** 复选框。

Step4. 定义要拆分的面。选取图 1.7 所示的完全倒圆角面为拆分面。

Step5. 单击 **确定** 按钮，完成创建面拆分。

Task5. 模具分型

Stage1. 设计区域

Step1. 在“注塑模向导”工具条中，单击“分型”按钮 ，系统弹出“分型管理器”对话框。

Step2. 在“分型管理器”对话框中单击“设计区域”按钮 ，系统弹出“MPV 初始化”对话框，同时模型被加亮，并显示开模方向，如图 1.8 所示。

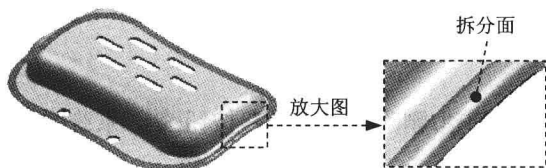


图 1.7 定义拆分面

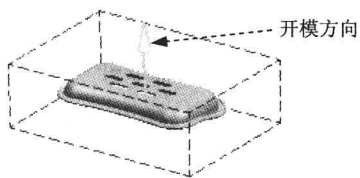


图 1.8 开模方向

Step3. 在“MPV 初始化”对话框中，选择 ☒ **保持现有的** 单选项，单击 **确定** 按钮，系统弹出“塑模部件验证”对话框。

Step4. 在“塑模部件验证”对话框中，单击 **设置** 选项卡，在系统弹出的对话框中取消选中 ☐ **内部环**、☐ **分型边** 和 ☐ **不完整的环** 三个复选框。

Step5. 设置区域颜色。在“塑模部件验证”对话框中单击 **区域** 选项卡，然后单击 **设置区域颜色** 按钮，结果如图 1.9 所示。

Step6. 定义型芯区域和型腔区域。在对话框的 **未定义的区域** 区域中，选中 ☒ **交叉区域面** 复选

框,此时交叉区域面加亮显示,在指派为区域中,选择 ☒ 型腔区域 单选项,单击 **应用** 按钮,此时系统自动将交叉区域面指派到型腔区域中;选中 ☒ 交叉竖直面 复选框,此时交叉竖直面加亮显示,在指派为区域中选择 ☒ 型芯区域 单选项,单击 **应用** 按钮,此时系统自动将交叉竖直面指派到型芯区域中,同时对话框中的未定义的区域显示为“0”,创建结果如图 1.10 所示。

Step7. 在“塑模部件验证”对话框中,单击 **取消** 按钮,系统返回至“分型管理器”对话框。

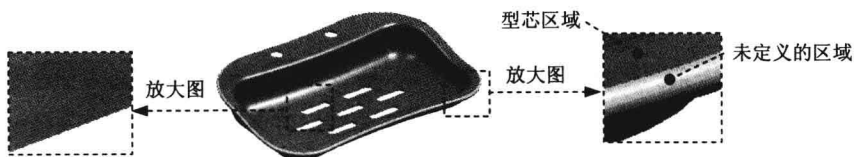


图 1.9 设置区域颜色

Stage2. 抽取区域和分型线

Step1. 在“分型管理器”对话框中,单击“抽取区域和分型线”按钮 ,系统弹出“定义区域”对话框。

Step2. 在“定义区域”对话框中选中 **设置** 区域的 ☒ 创建区域 和 ☒ 创建分型线 复选框,单击 **确定** 按钮,完成分型线的抽取,系统返回至“分型管理器”对话框,抽取分型线的结果如图 1.11 所示。



图 1.10 完成区域的定义



图 1.11 抽取分型线

Stage3. 模型修补

Step1. 在“分型管理器”对话框中,单击“创建/删除曲面补片”按钮 ,系统弹出“自动修补孔”对话框。

Step2. 定义修补边界。在该对话框的环搜索方法区域中,选择 ☒ 自动 单选项,此时系统将需要修补的破孔处加亮显示出来,如图 1.12 所示。

Step3. 完成自动修补。单击对话框中的 **自动修补** 按钮,修补结果如图 1.13 所示。

Step4. 单击 **后退** 按钮,完成模型修补。



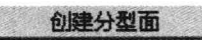
图 1.12 高亮显示孔边界



图 1.13 修补结果

Stage4. 创建分型面

Step1. 在“分型管理器”对话框中,单击“创建/编辑分型面”按钮,系统弹出“创建分型面”对话框。

Step2. 在“创建分型面”对话框中,接受系统默认的公差值,在距离文本框中输入值100.0,单击按钮,系统弹出“分型面”对话框。

Step3. 在“分型面”对话框中,选择条带曲面单选项,单击按钮,系统返回至“分型管理器”对话框,创建的分型面如图1.14所示。

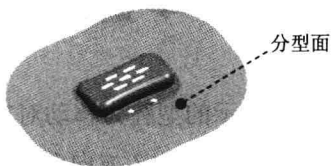


图 1.14 创建分型面

Stage5. 创建型腔和型芯

Step1. 在“分型管理器”对话框中,单击“创建型腔和型芯”按钮,系统弹出“定义型腔和型芯”对话框。

Step2. 创建型腔零件。

(1) 在“定义型腔和型芯”对话框中选中型腔区域选项,其他采用默认设置值;单击按钮,此时系统自动将型腔片体选中。

(2) 此时系统弹出“查看分型结果”对话框,接受系统默认的方向。

(3) 单击按钮,完成型腔零件的创建,如图1.15所示,此时系统返回至“分型管理器”对话框。

Step3. 创建型芯零件。

(1) 在“分型管理器”对话框中,单击“创建型腔和型芯”按钮,系统弹出“定义型腔和型芯”对话框。

(2) 在“定义型腔和型芯”对话框中选中型芯区域选项,其他采用默认设置值;单击按钮,此时系统自动将型芯片体选中。

(3) 此时系统弹出“查看分型结果”对话框,接受系统默认的方向。

(4) 单击按钮,完成型芯零件的创建,如图1.16所示。

Step4. 系统返回至“分型管理器”对话框,单击按钮。



图 1.15 型腔零件



图 1.16 型芯零件