

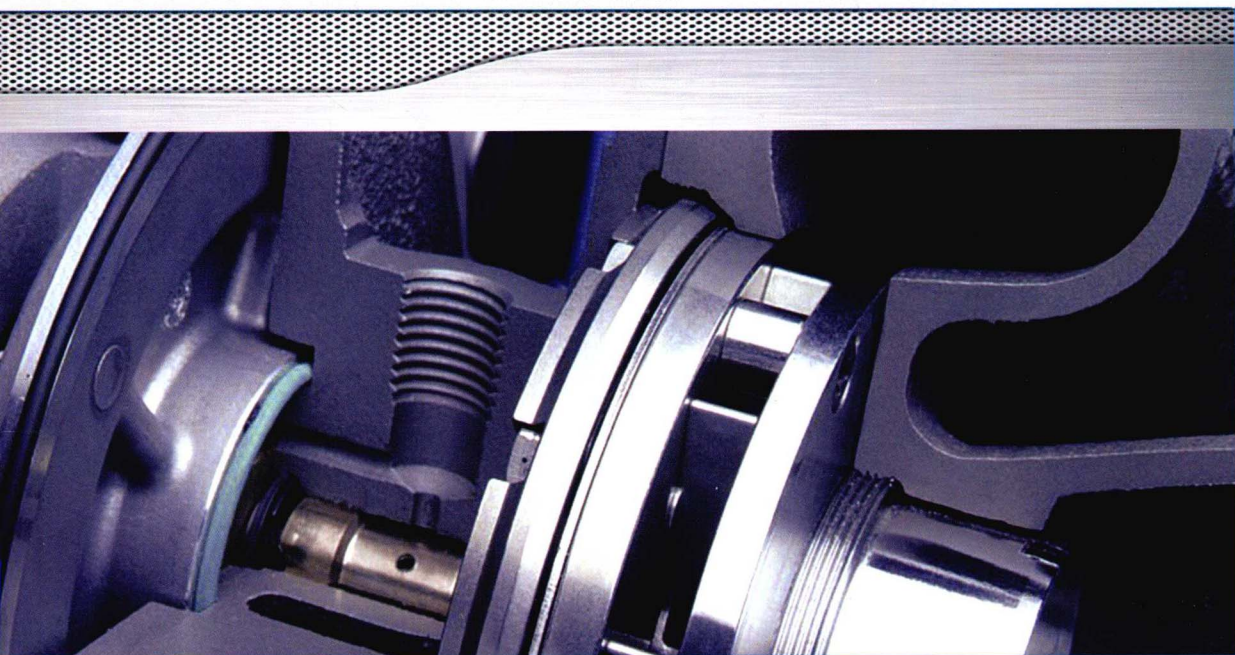


Solid Edge 工程应用精解丛书

Solid Edge ST10

钣金设计实例精解

北京兆迪科技有限公司 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

扫一扫
获取随书附赠学习资源



 Solid Edge 工程应用精解丛书

Solid Edge ST10 钣金设计实例精解

北京兆迪科技有限公司 编著



机械工业出版社

本书是进一步学习 Solid Edge ST10 钣金设计的实例图书,选用的钣金实例都是生产一线实际应用中的各种日用产品和工业产品,经典而实用。

本书是根据北京兆迪科技有限公司给国内外几十家不同行业的著名公司(含国外独资和合资公司)的培训教案整理而成的,具有很强的实用性和广泛的适用性。本书附赠学习资源,包含了大量 Solid Edge 钣金设计技巧和具有针对性的实例教学视频并进行了详细的语音讲解;学习资源中还包含本书的素材文件、练习文件和已完成的范例文件。

本书在内容上,针对每一个实例先进行概述,说明该实例的特点、设计构思、操作技巧及重点掌握内容和要用到的操作命令,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型的创建。这种讲解方法能够使读者更快、更深入地理解 Solid Edge ST10 钣金设计中的一些抽象的概念和复杂的命令及功能,也能帮助读者迅速地进入钣金设计实战状态。在写作方式上,紧贴软件的实际操作界面,使初学者能够尽快地上手,提高学习效率。本书内容全面,条理清晰,范例丰富,讲解详细,图文并茂,可作为工程技术人员学习 Solid Edge 钣金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 CAD/CAM 课程上课及上机练习教材。

图书在版编目(CIP)数据

Solid Edge ST10 钣金设计实例精解/北京兆迪科技
有限公司编著. —3 版. —北京:机械工业出版社, 2018.10
(Solid Edge 工程应用精解丛书)
ISBN 978-7-111-60701-4

I. ①S... II. ①北... III. ①钣金工—计算机辅助设计—应用软件—教材 IV. ①TG382-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 189766 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:丁 锋 责任编辑:丁 锋

责任校对:郑 婕 张 薇 封面设计:张 静

责任印制:常天培

北京铭成印刷有限公司印刷

2018 年 11 月第 3 版第 1 次印刷

184mm×260 mm·21.75 印张·397 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-60701-4

定价:69.90 元

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

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com

前 言

Solid Edge 是 Siemens PLM Software 公司旗下的一款三维 CAD 应用软件,采用该公司拥有专利的 Parasolid 作为软件核心,将普及型 CAD 系统与世界上最具领先地位的实体造型引擎结合在一起,是基于 Windows 平台、功能强大且易用的三维 CAD 软件,已经成功应用于机械、电子、航空、汽车、仪器仪表、模具、造船、消费品等行业。

要熟练掌握 Solid Edge 各种钣金产品的设计,只靠理论学习和少量的练习是远远不够的。编著本书的目的正是为了使读者通过书中的大量经典实例,迅速掌握各种钣金件的建模方法、技巧和构思精髓,使读者在短时间内成为一名 Solid Edge 钣金设计高手。本书是进一步学习 Solid Edge ST10 钣金设计的实例图书,其特色如下。

- 实例丰富,与其他同类书籍相比,包括更多的钣金实例和设计方法,尤其是书中的“电脑机箱的自顶向下设计”实例(约 110 页的篇幅),方法独特,令人耳目一新,对读者从事实际设计具有很好的指导和借鉴作用。
- 写法独特,紧贴 Solid Edge ST10 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和实际运用。
- 附加值高,本书附赠学习资源,附赠资源中包含了大量 Solid Edge 钣金设计技巧和具有针对性的实例教学视频并进行了详细的语音讲解,可以帮助读者轻松、高效地学习。

本书由北京兆迪科技有限公司编著,参加编写的人员有詹友刚、王焕田、刘静、雷保珍、刘海起、魏俊岭、任慧华、詹路、冯元超、刘江波、周涛、赵枫、侯俊飞、龙宇、施志杰、詹棋、高政、孙润、李倩倩、黄红霞、尹泉、李行、詹超、尹佩文、赵磊、王晓萍、陈淑童、周攀、吴伟、王海波、高策、冯华超、周思思、黄光辉、党辉、冯峰、詹聪、平迪、管璇、王平、李友荣。本书已经多次校对,如有疏漏之处,恳请广大读者予以指正。

本书“学习资源”中含有“读者意见反馈卡”的电子文档,请读者认真填写本反馈卡,并 E-mail 给我们。E-mail: 兆迪科技 zhanygjames@163.com, 丁锋 fengfener@qq.com。

咨询电话: 010-82176248, 010-82176249。

编 者

读者购书回馈活动

为了感谢广大读者对兆迪科技图书的信任与支持,兆迪科技面向读者推出“免费送课”活动,即日起,读者凭有效购书证明,可领取价值 100 元的在线课程代金券 1 张,此券可在兆迪网校(<http://www.zalldy.com/>)免费换购在线课程 1 门。活动详情可以登录兆迪网校或者关注兆迪公众号查看。



兆迪网校



兆迪公众号

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。

写作环境

本书使用的操作系统为 Windows 7，对于 Windows 8/10 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 Solid Edge ST10 版。

附赠学习资源的使用

为方便读者练习，特将本书所有素材文件、已完成的实例文件、配置文件和视频语音讲解文件等放入随书附赠资源中，读者在学习过程中可以打开相应素材文件进行操作和练习。

建议读者在学习本书前，先将随书附赠资源中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中。在 D 盘的 sest10.6 目录下共有三个子目录。

(1) se10_system_file 子目录：包含一些系统配置文件。

(2) work 子目录：包含本书讲解中所有的教案文件、实例文件和练习素材文件。

(3) video 子目录：包含本书讲解中全部的操作视频录像文件（含语音讲解）。

学习资源中带有“ok”扩展名的文件或文件夹表示已完成的实例。

相比于老版本的软件，Solid Edge ST10 中文版在功能、界面和操作上变化极小，经过简单的设置后，几乎与老版本完全一样（书中已介绍设置方法）。因此，对于软件新老版本操作完全相同的内容部分，学习资源中仍然使用老版本的视频讲解，对于绝大部分读者而言，并不影响软件的学习。

本书的随书学习资源领取方法：

- 直接登录网站 <http://www.zalldy.com/page/book> 下载。
- 扫描右侧二维码获得下载地址。
- 通过电话索取，电话：010-82176248，010-82176249。



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。例如，下面是草绘环境中绘制椭圆操作步骤的表述。

Step1. 单击“中心点画圆”命令按钮中的，然后单击按钮。

Step2. 在绘图区的某位置单击，放置椭圆的中心点，移动鼠标指针，在绘图区的某位置单击，放置椭圆的一条轴线轴端点。

Step3. 移动鼠标指针，将椭圆拖动至所需形状并单击左键，完成椭圆的创建。
 - ☑ 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，子操作（1）下可能包含①、②、③等子操作，子操作①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学习资源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附赠资源文件时，所述的路径均以“D:”开始。

技术支持

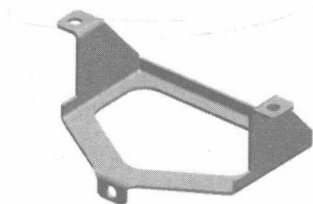
本书是根据北京兆迪科技有限公司给国内外一些著名公司（含国外独资和合资公司）编写的培训教案整理而成的，具有很强的实用性。本书的编写人员主要来自北京兆迪科技有限公司。该公司专门从事 CAD/CAM/CAE 技术的研究、开发、咨询及产品设计与制造服务，并提供 Solid Edge、UG、Ansys、Adams 等软件的专业培训及技术咨询。读者在学习本书的过程中如果遇到问题，可通过访问该公司的网站 <http://www.zalldy.com> 来获得技术支持。

咨询电话：010-82176248，010-82176249。

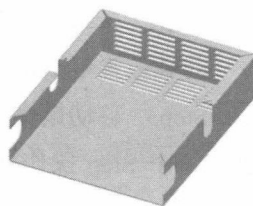
目 录

前言
本书导读

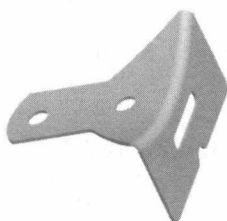
实例 1 钣金支架.....1



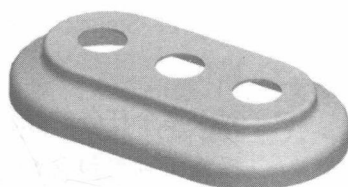
实例 2 暖气罩.....7



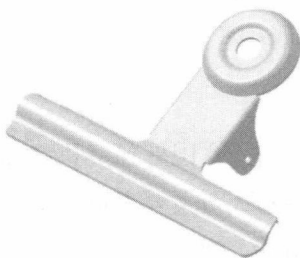
实例 3 卷尺头.....15



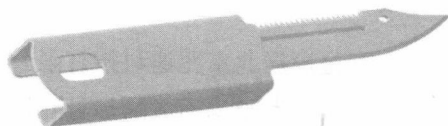
实例 4 水嘴底座.....20



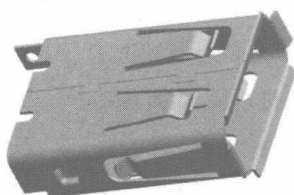
实例 5 夹子.....23



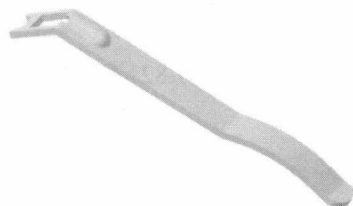
实例 6 水果刀.....30



实例 7 电脑 USB 接口.....38

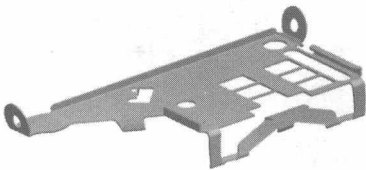
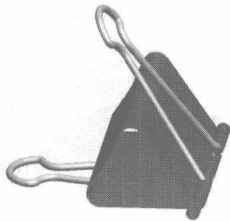


实例 8 指甲钳手柄.....51

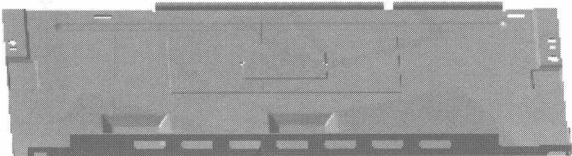


实例 9 文具夹.....57

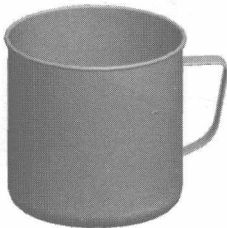
实例 10 手机 SIM 卡固定架.....66



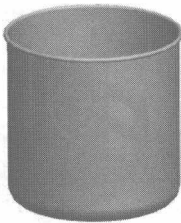
实例 11 打印机后盖.....82



实例 12 水杯组件.....100



装配图

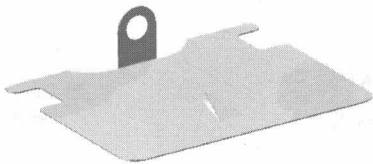


水杯腔体零件

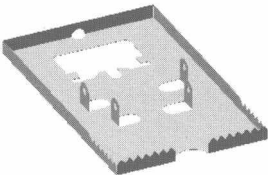


水杯手柄零件

实例 13 老鼠夹组件.....105

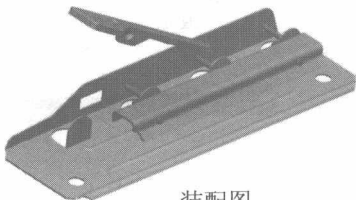


钣金件 1



钣金件 2

实例 14 文件夹钣金组件.....122



装配图



钣金件 1

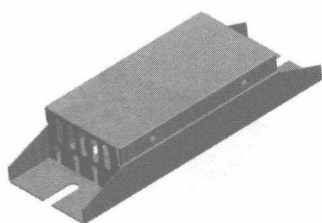


钣金件 2

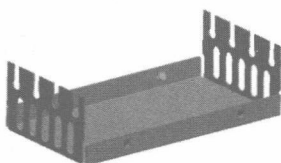


钣金件 3

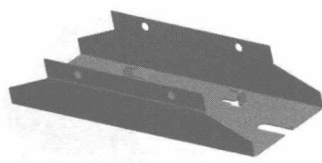
实例 15 镇流器外壳组件.....142



装配图



钣金件 1



钣金件 2

实例 16 打孔机组件.....158



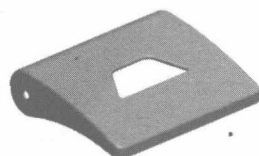
装配图



钣金件 1

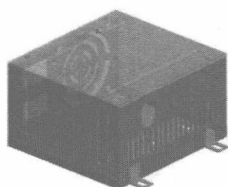


钣金件 2

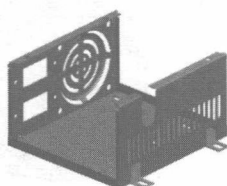


钣金件 3

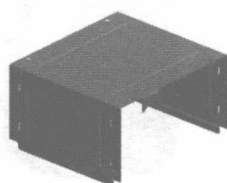
实例 17 电源外壳组件.....174



装配图

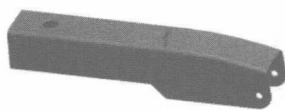


钣金件 1



钣金件 2

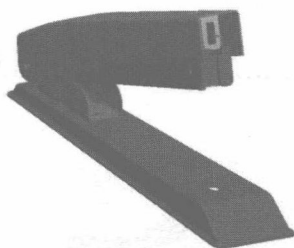
实例 18 订书机组件.....199



钣金件 1



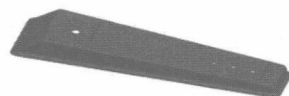
钣金件 2



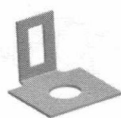
装配图



钣金件 3



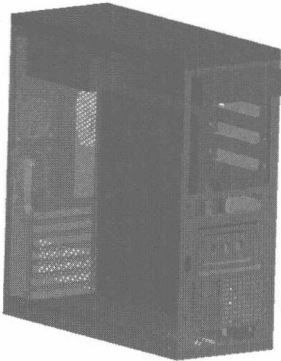
钣金件 4



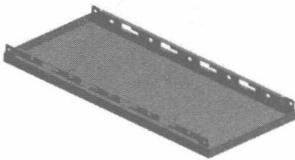
钣金件 5



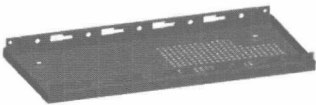
钣金件 6



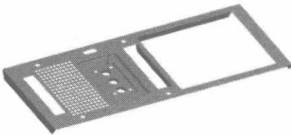
装配图



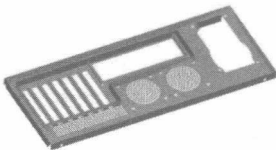
机箱顶盖



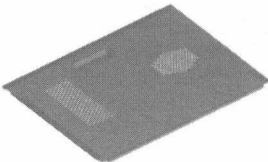
机箱底盖



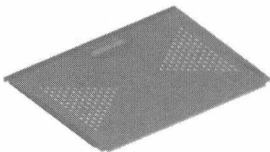
机箱前盖



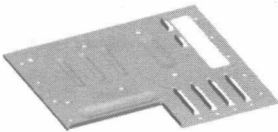
机箱后盖



机箱左盖



机箱右盖



主板支撑架

实例 1 钣金支架

实例概述:

本实例讲述了在创建一个实体零件后,一个钣金支架是如何通过钣金变换特征、封闭角特征、弯边特征以及除料特征的应用来创建完成的,希望读者能熟练掌握其应用。钣金件模型及模型树如图 1.1 所示。

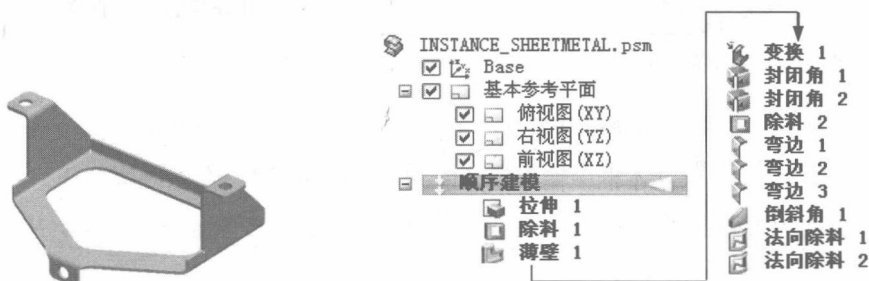


图 1.1 钣金件模型及模型树

Step1. 新建文件。选择下拉菜单 → **新建** → **GB 公制钣金** 命令。

Step2. 设置材料表。选择下拉菜单 → **信息** → **材料表** 定义和编辑零件材料。命令,系统弹出“材料表”对话框;在“材料表”对话框中单击 **属性** 选项卡,在 **材料厚度 (T)** 文本框中输入值 4,在 **折弯半径 (R)** 文本框中输入值 4,其他选项采用系统默认设置;单击 **应用于模型** 按钮,完成设置。

Step3. 切换至零件环境。单击“工具”功能选项卡“变换”工具栏中的 **切换到** 按钮,进入零件环境。

Step4. 创建图 1.2 所示的拉伸特征 1。单击 **主页** 功能选项卡 **实体** 区域中的“拉伸”按钮 ;在系统 **单击平的面或参考平面。** 的提示下,选取前视图 (XZ) 平面作为草图平面,绘制图 1.3 所示的截面草图,单击“主页”功能选项卡中的“关闭草图”按钮 ,退出草绘环境;在“拉伸”工具条中单击 按钮定义拉伸深度,在 **距离** 文本框中输入值 100,并按 Enter 键,单击“对称延伸”按钮 ;单击 **完成** 按钮,完成特征的创建。

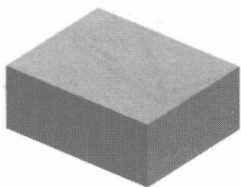


图 1.2 拉伸特征 1

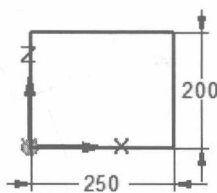


图 1.3 截面草图

Step5. 创建图 1.4 所示的除料特征 1。单击 **主页** 功能选项卡 **实体** 区域中的“除料”按

钮；在系统“单击平的面或参考平面”的提示下，选取右视图（YZ）平面为草图平面，绘制图 1.5 所示的截面草图，单击“主页”功能选项卡中的“关闭草图”按钮，退出草绘环境；在“除料”工具条中单击按钮定义除料深度，在该工具条中单击“贯通”按钮，并定义除料方向如图 1.6 所示；单击按钮，完成特征的创建。

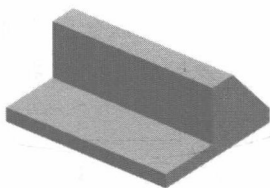


图 1.4 除料特征 1

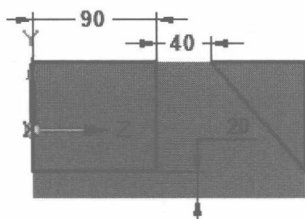


图 1.5 截面草图

Step6. 创建图 1.7 所示的薄壁特征 1。单击“主页”功能选项卡“实体”区域中的按钮；在“薄壁”工具条的“同一厚度”文本框中输入值 4.0，并按 Enter 键；在系统提示下，选取图 1.7 所示的模型表面为要移除的面，右击；在工具条中单击按钮显示其结果，并单击按钮，完成特征的创建。

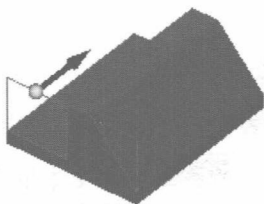


图 1.6 除料方向

选取这五个模型
表面为移除面

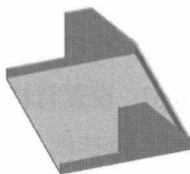
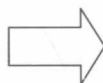
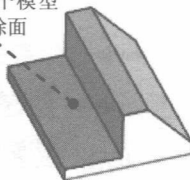


图 1.7 薄壁特征 1

Step7. 切换至钣金环境。单击“工具”功能选项卡“变换”工具栏中的按钮，进入钣金环境。

Step8. 将实体转换为钣金。单击“工具”功能选项卡“变换”工具栏中的“薄壁零件变化为钣金”按钮，选取图 1.8 所示的模型表面为基本面；单击“撕裂边”按钮，选取图 1.8 所示的两条边线为撕裂边，右击；单击按钮，完成将实体转换为钣金的操作。

选取此模型表面

选取此两条边线

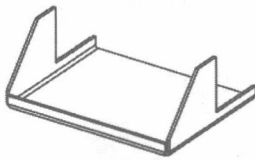
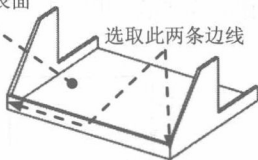


图 1.8 变换特征

Step9. 创建图 1.9 所示的封闭角特征 1。单击“主页”功能选项卡“钣金”工具栏中的“封闭二折弯角”按钮；选取图 1.9 所示的相邻折弯特征为封闭角参照；在“封闭二折弯

角”工具条中单击“封闭”按钮；在“处理”下拉列表中选择“斜接”选项，在“间隙”文本框中输入值 0，然后按 Enter 键；单击“完成”按钮，完成特征的创建。

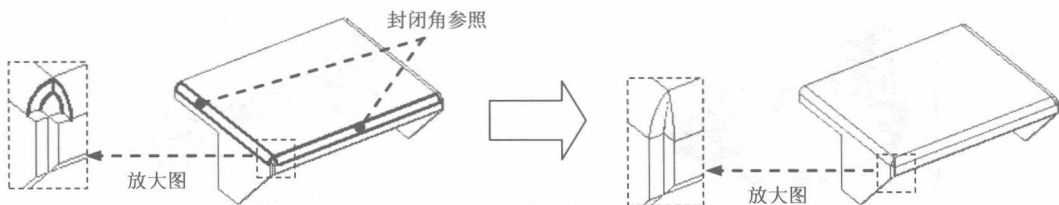


图 1.9 封闭角特征 1

Step10. 创建图 1.10 所示的封闭角特征 2。单击“主页”功能选项卡“钣金”工具栏中的“封闭二折弯角”按钮；选取图 1.10 所示的相邻折弯特征为封闭角参照；在“封闭二折弯角”工具条中单击“封闭”按钮；在“处理”下拉列表中选择“斜接”选项，在“间隙”文本框中输入值 0，然后按 Enter 键；单击“完成”按钮，完成特征的创建。



图 1.10 封闭角特征 2

Step11. 创建图 1.11 所示的除料特征 2。在“主页”功能选项卡的“钣金”工具栏中单击“打孔”按钮，选择“除料”命令；在系统“单击平的面或参考平面”的提示下，选取图 1.11 所示的模型表面为草图平面，绘制图 1.12 所示的截面草图，单击“主页”功能选项卡中的“关闭草图”按钮，退出草绘环境；在“除料”工具条中单击按钮定义延伸深度，在该工具条中单击“贯通”按钮，并定义移除方向如图 1.13 所示；单击“完成”按钮，完成特征的创建。

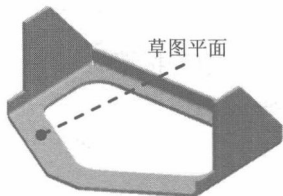


图 1.11 除料特征 2

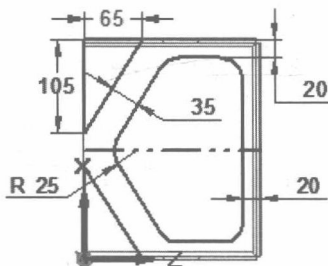


图 1.12 截面草图

Step12. 创建图 1.14 所示的弯边特征 1。单击“主页”功能选项卡“钣金”工具栏中的“弯边”按钮；选取图 1.15 所示的模型边线为附着边；在“弯边”工具条中单击“全宽”按钮；在“距离”文本框中输入值 35，在“角度”文本框中输入值 90，单击“内部尺寸标注”按钮和

“折弯在外”按钮；调整弯边侧方向向外，如图 1.14 所示；定义弯边属性及参数。各选项采用系统默认设置；单击按钮，完成特征的创建。

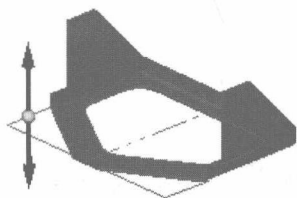


图 1.13 定义移除方向

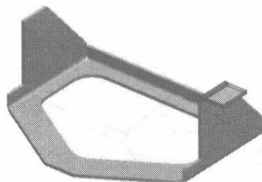


图 1.14 弯边特征 1

Step13. 创建图 1.16 所示的弯边特征 2。单击功能选项卡工具栏中的“弯边”按钮；选取图 1.17 所示的模型边线为附着边；在“弯边”工具条中单击“全宽”按钮；在距离：文本框中输入值 35，在角度：文本框中输入值 90，单击“内部尺寸标注”按钮和“折弯在外”按钮；调整弯边侧方向向外，如图 1.16 所示；各选项采用系统默认设置；单击按钮，完成特征的创建。

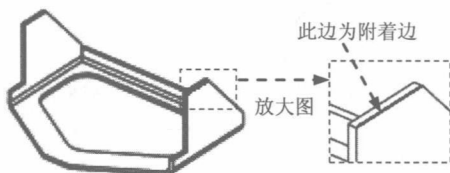


图 1.15 定义附着边

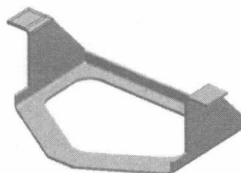


图 1.16 弯边特征 2

Step14. 创建图 1.18 所示的弯边特征 3。

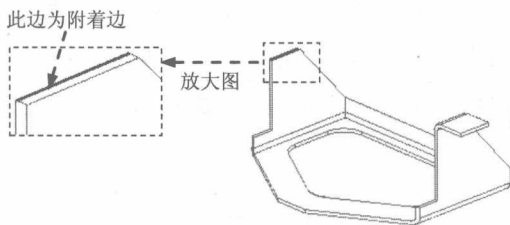


图 1.17 定义附着边

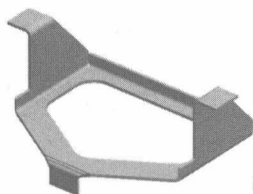


图 1.18 弯边特征 3

- (1) 选择命令。单击功能选项卡工具栏中的“弯边”按钮.
- (2) 定义附着边。选取图 1.19 所示的模型边线为附着边。

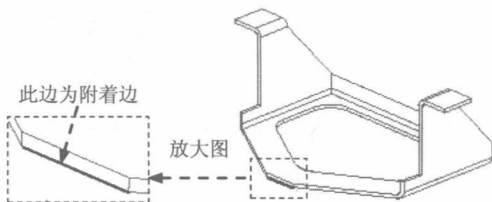


图 1.19 定义附着边

(3) 定义弯边类型。在工具条中单击“全宽”按钮；在“距离”文本框中输入值 35，在“角度”文本框中输入值 90，单击“内部尺寸标注”按钮和“材料在内”按钮；调整弯边侧方向向外，如图 1.18 所示。

(4) 定义弯边属性及参数。各选项采用系统默认设置。

(5) 单击“完成”按钮，完成特征的创建。

Step15. 创建图 1.20 所示的倒斜角特征 1。

(1) 选择命令。在“主页”功能选项卡的“钣金”工具栏中单击后的小三角，选择倒斜角命令。

(2) 定义倒斜角类型。在“倒斜角”工具条中单击按钮，选中“深度相等(E)”单选项，单击“确定”按钮。

(3) 定义倒斜角参照。选取图 1.20 所示的六条边线为倒斜角参照边。

(4) 定义倒角属性。在该工具条的“深度”文本框中输入值 5，单击鼠标右键。

(5) 单击“完成”按钮，完成特征的创建。

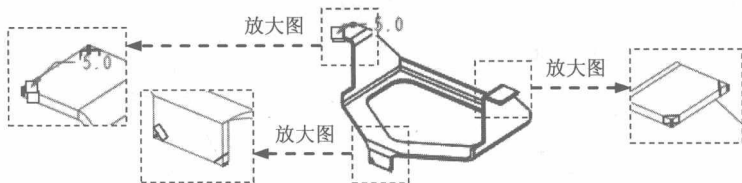


图 1.20 倒斜角特征 1

Step16. 创建图 1.21 所示的法向除料特征 1。

(1) 选择命令。在“主页”功能选项卡的“钣金”工具栏中单击按钮，选择法向除料命令。

(2) 定义特征的截面草图。在系统“单击平的面或参考平面”的提示下，选取图 1.21 所示的模型表面为草图平面，绘制图 1.22 所示的截面草图，单击“主页”功能选项卡中的“关闭草图”按钮，退出草绘环境。

(3) 定义法向除料特征属性。在“法向除料”工具条中单击“厚度剪切”按钮和“贯通”按钮，并将移除方向调整至图 1.23 所示的方向。

(4) 单击“完成”按钮，完成特征的创建。

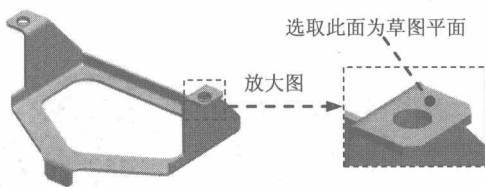


图 1.21 法向除料特征 1

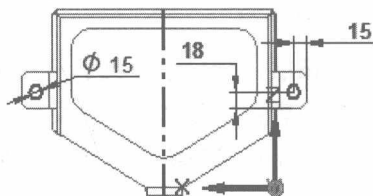


图 1.22 截面草图

Step17. 创建图 1.24 所示的法向除料特征 2。

(1) 选择命令。在 **主页** 功能选项卡的 **钣金** 工具栏中单击  按钮，选择  法向除料 命令。

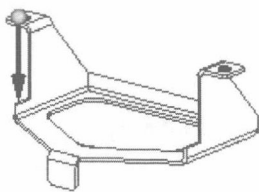


图 1.23 定义移除方向

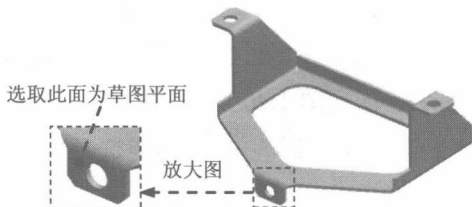


图 1.24 法向除料特征 2

(2) 定义特征的截面草图。选取草图平面。在系统 **单击平的面或参考平面** 的提示下，选取图 1.24 所示的模型表面为草图平面，绘制图 1.25 所示的截面草图，单击“主页”功能选项卡中的“关闭草图”按钮 ，退出草绘环境。

(3) 定义法向除料特征属性。在“法向除料”工具条中单击“厚度剪切”按钮  和“贯通”按钮 ，并将移除方向调整至图 1.26 所示的方向。

(4) 单击  按钮，完成特征的创建。

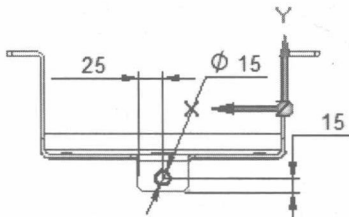


图 1.25 截面草图

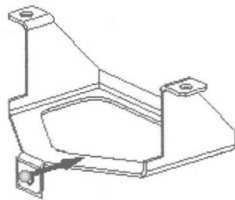


图 1.26 定义移除方向

Step18. 保存钣金件模型文件，命名为 INSTANCE_SHEETMETAL。

说明：

为了回馈广大读者对本书的支持，除了学习资源中的视频讲解之外，我们将免费为您提供更多的 SolidEdge “学习拓展” 视频，内容包括各个软件模块的基本理论、背景知识、高级功能和命令的详解以及一些典型的实际应用案例等。

由于图书篇幅有限，我们将这些视频讲解制作成了在线学习视频，并在本书相关章节的最后对讲解的内容作了简要介绍，读者可以扫描二维码直达视频讲解页面，登录兆迪科技网站免费学习。

学习拓展：扫码学习更多视频讲解。

讲解内容：主要包含软件安装、基本操作、二维草图、常用建模命令、零件设计案例等基础内容的讲解。钣金设计属于专用模块，需要有一定的软件使用基础才能快速掌握，本部分的内容可以作为读者学习钣金设计的有益补充。



实例 2 暖 气 罩

实例概述:

本实例主要运用了如下一些钣金设计的方法: 将实体零件转换成第一钣金壁, 用“变换”命令将钣金切开, 封闭角特征、创建弯边特征, 钣金壁上创建除料特征、成形特征和阵列特征等。其中将实体变换后再进行封闭角的创建以及成形特征的创建都有较高的技巧性。钣金件模型及模型树如图 2.1 所示。

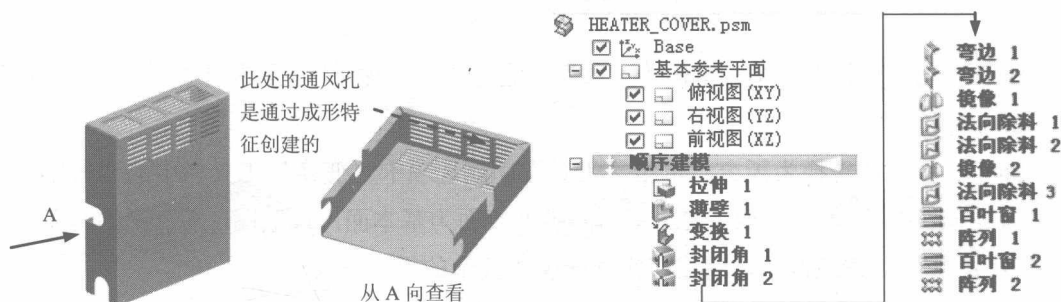


图 2.1 钣金件模型及模型树

Step1. 新建文件。选择下拉菜单 → **新建** → **GB 公制钣金** 命令。

Step2. 设置材料表。选择下拉菜单 → **信息** → **材料表** 命令, 系统弹出“材料表”对话框; 在“材料表”对话框中单击 **量规属性** 选项卡, 在 **材料厚度(T)** 文本框中输入值 0.5, 在 **折弯半径(R)** 文本框中输入值 0.5, 其他选项采用系统默认设置; 单击 **应用于模型** 按钮, 完成设置。

Step3. 切换至零件环境。单击“工具”功能选项卡“变换”工具栏中的 **切换到** 按钮, 进入零件环境。

Step4. 创建图 2.2 所示的拉伸特征 1。单击 **主页** 功能选项卡 **实体** 区域中的“拉伸”按钮 ; 在系统 **单击平的面或参考平面。** 的提示下, 选取前视图 (XZ) 平面作为草图平面, 绘制图 2.3 所示的截面草图, 单击“主页”功能选项卡中的“关闭草图”按钮 , 退出草绘环境; 在“拉伸”工具条中单击 按钮定义拉伸深度, 在 **距离** 文本框中输入值 22, 并按 Enter 键, 单击“对称延伸”按钮 ; 单击 **完成** 按钮, 完成特征的创建。

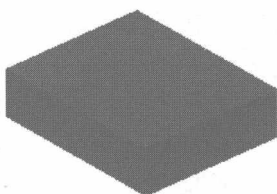


图 2.2 拉伸特征 1

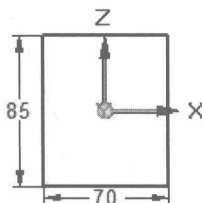


图 2.3 截面草图