

<<Pro/ENGINEER Wildfi>>

图书基本信息

书名：<<Pro/ENGINEER Wildfire 4.0钣金件设计>>

13位ISBN编号：9787302176343

10位ISBN编号：7302176345

出版时间：2008-6

出版时间：清华大学出版社

作者：博创意设计坊 编著

页数：372

字数：570000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<Pro/ENGINEER Wildfi>>

### 内容概要

本书结合典型实例，重点介绍使用Pro/ENGINEER Wildfire 4.0进行钣金件设计的方法、步骤及技巧等，具体内容包括钣金件设计基础、钣金成形、高级折弯操作与形状操作、钣金件设置、简单钣金件设计实例、钣金件设计进阶实例、在组件模式下设计钣金件、制作钣金工程图等。

本书把基础知识与钣金设计流程等概念贯穿在相应的典型实例中进行介绍，突出实用性和可操作性，使读者能够快速、深入地掌握使用Pro/ENGINEER Wildfire 4.0进行钣金设计的方法及操作技巧等。

本书内容全面、条理清晰、步骤详尽、实例丰富，既适合作为工程技术人员的自学指导用书，也可以作为大中专院校学生和各类培训机构学员的教材或参考资料。

## 书籍目录

第1章 钣金基础	1.1 钣金件设计的基本概念	1.2 Pro/ENGINEER钣金件设计模式简介	1.2.1
Pro/ENGINEER钣金特征	1.2.2 创建Pro/ENGINEER钣金件文件	1.2.3 钣金件设计模式的界面	
1.2.4 钣金件的显示与生成方式	1.3 由实体零件转换为钣金件	1.3.1 使用“壳”命令	1.3.2 使
用“驱动曲面”命令	1.4 设计钣金件壁	1.4.1 主要壁	1.4.2 次要壁
1.5 钣金折弯	1.5.1 创建折弯	1.5.2 创建边折弯	1.6 钣金展平与折弯回去
1.6.1 钣金展平	1.6.2 折弯回去	1.7 钣金拉伸切割基础	1.8 钣金凹槽与冲孔
1.8.1 建立凹槽与冲孔的UDF	1.8.2 放置凹槽与冲孔	思考练习	第2章 钣金成形
2.1 钣金成形知识概述	2.2 冲孔成形	2.3 模具成形	2.4 为成形特征
排除面	2.5 参考零件为钣金的成形特征	2.6 平整成形	2.7 冲压边
2.8 思考练习	第3章 其他的	操作与形状操作	3.1 变形区域
3.2 平整形态	3.3 创建扯裂特征	3.3.1 规则缝	3.3.2 曲面
3.3.3 边缝	3.4 拐角止裂槽	3.4.1 创建拐角止裂槽	3.4.2 设置用作默认值的拐角止裂槽类型
3.5 思考练习	第4章 钣金件设置	4.1 钣金件特性设置概述	4.2 设置折弯许可
4.2.1 Y因子与K	4.2.2 折弯表	4.2.3 设置折弯表的操作练习实例	4.3 设置钣金件参数
4.4 设置钣金的固	几何	4.5 设置平整状态	4.6 设置折弯顺序
4.7 设置钣金件设计规则	4.8 访问钣金件报告	访问HTML钣金件报告	4.8.2 访问文本钣金件报告
4.9 设置钣金件的精度	4.10 思考练习	第5章	简单钣金件设计实例
5.1 钣金挂件	5.2 钣金挡板	5.3 具有弯角的钣金片	5.4 某订书机中的弹片
5.5 简易箱盖	5.6 梯台板	5.7 接线端子	5.8 钣金支架
5.9 显卡钣金架	5.10 管道定位箍	思考练习	第6章 钣金件设计进阶实例
6.1 计算机侧板	6.2 电源盒盖板	6.3 箱体门板	6.4 控制
6.5 定位卡片	6.6 思考练习	第7章 在组件模式下设计钣金件	7.1 主要知识点概述
7.2 创建	文件	7.3 设计实体零件并将其转换为钣金件	7.4 在组件模式下设计钣金件
7.5 思考练习	第8章 制	作钣金工程图	8.1 制作钣金工程图的典型方法
8.2 钣金工程图实例1	8.3 钣金工程图实例2	8.4	考练习

## 章节摘录

第1章 钣金基础 1.1 钣金件设计的基本概念 钣金件是一类特殊的零件，这类零件具有基本均匀的厚度，是通过剪床、冲床、折床等加工设备或工具对平整的薄板加工而成的。概括地说，钣金加工是指根据薄板材料的可塑性，利用各种钣金加工机械和工具对薄板件施以各种加工方法，从而制造出所需的薄板零件形状。

在由钣金件组成的产品中，相关钣金件需要用到点焊机或者铆钉、自攻螺丝、螺钉、卡槽等进行组合。

在常温（或室温）下，利用钣金压力设备进行的钣金加工，一般称为冷冲压。冷冲压的主要特点是：冷冲压是依靠冲模和冲压设备进行加工，加工出来的零件一般无需再进行切削加工。

随着现代工业的快速发展，冷冲压技术已经得到了迅速的发展。

由于钣金加工可以使用模具来实现钣金的分离和塑性变形，所以便于实现生产自动化，生产效率很高。

另外，钣金加工与其他加工方法相比，具有成形容易、效率高、表面质量好、后处理简单等优点。正是这些优点，使得钣金加工在零件加工行业中具有举足轻重的地位。

在钣金加工中，需要了解“落料”、“冲孔”和“成形”等术语的概念。

- 1) 落料 将钣金件展平后的外形图通过冲压分离出来，冲下来的材料是需要的钣金材料。
- 2) 冲孔 在落料后的钣金上，通过冲压的方式去除不需要的部分，从而得到零件的细节特征。

落料与冲孔的区别在于，落料冲下来的材料是需要的钣金材料；而冲孔冲下去的材料一般不再使用，需要的材料则是保留下来的部分。

3) 成形 将经过落料和冲孔的钣金材料，通过折弯、扭转等变形加工方法使其形成需要的薄板零件形状。

钣金件传统的加工工艺，以粗放展开加工并结合机械切削为特点。

一般先近似以展开尺寸放样落料，预留后续加工余量后进行折弯；待折弯后再修准尺寸，加工孔槽等细节特征。

传统加工工艺对钣金展开图的精度要求较低，存在着工艺路线复杂、效率低、浪费材料以及加工质量不易保证等缺点。

现代折弯钣金件的加工工艺是基于现代冷冲压技术的加工工艺，以精确展开加工、零机械切削为特点，可以先按照展开图全部切割出外形及孔、槽等，然后折弯成型。

现代折弯钣金件加工工艺具有工艺路线简化、效率高、加工质量好、适合标准化生产等诸多优点，但对钣金展开图的精度要求高。

随着计算机图形技术的飞速发展，现代设计人员可以使用CAD技术，随时获得钣金件的展开图以及钣金折弯回去的效果图。

在Pro/ENGINEER系统中，设计人员可以根据实际情况设置钣金材料的属性、厚度等参数，从而得到钣金的初步展开数据。

再通过试制样件，量取样件尺寸与设计尺寸之间的差别，对钣金展开数据进行修正。

1.2 Pro/ENGINEER钣金件设计模式简介 Pro/ENGINEER提供了钣金件设计模块——Pro/SHEETMETAL，专门用于钣金件的设计工作。

在Pro/ENGINEER钣金件设计模式下，用户可以进行如下典型的设计工作：通过定义一个组件的元件体积和支持结构，进行钣金件设计。

在成型或平整条件中添加专有的钣金特征，例如，壁、折弯、切口、冲孔、凹槽和成形。

创建折弯顺序表，用于为加工指定顺序、折弯半径和折弯角度。

计算所需的材料展开长度。

Pro/ENGINEER系统会考虑不同的半径和材料厚度。

半整零件以显示设计和制造需要。

## <<Pro/ENGINEER Wildfi>>

生成钣金零件“绘图”、“合并尺寸”、“折弯顺序表”、“平整阵列”和设计完备的零件。

在本节中，首先介绍Pro/ENGINEER钣金特征，接着介绍如何创建Pro/ENGINEER钣金件文件，并简述钣金件设计模式的界面，最后介绍钣金件的显示与生成方式。

1.2.1 Pro/ENGINEER钣金特征 在Pro/ENGINEER钣金件设计模式下，可以创建如下特征。  
基准特征及修饰特征。

壁、切口、裂缝、凹槽、冲孔、折弯、展平、折弯回去、成形和拐角止裂槽等。

所选取的适用于钣金件的实体类特征（如倒角、孔、倒圆角）。

钣金件的不连接壁可作为设计中的第一个特征。

创建壁之后，可以在设计中添加其他任何特征。

添加特征时，不必按照制造顺序来添加，而应该按照设计意图来添加。

钣金件的厚度一般都比较薄，在放置特征时一般选取平面作为参照。

如果平而不适用，则选取边比选取侧面更为方便。

### 编辑推荐

以实例形式贯穿讲解过程，增强了本书的可读性和实用性，扩展知识进一步巩固所学知识，提升实用技巧，轻松进阶。

全程配音教学视频文件，全书实例完整源文件。

丛书特色： 打造Pro / ENGINEER专业培训的典范，涉及到Pro / ENGINEER基础培训及应用培训两大方面。

重点突出，结构合理，语言简洁，书中图文并茂，操作步骤详尽。

实例丰富，应用性强，具有很强的指导性和可操作性，有利于读者打好坚实基础和提升设计技能。

从工程应用角度出发，以典型实例加以辅助讲解，并穿插着大量的软件操作技能和专业规范、工程标准等，能够快速引导读者步入专业设计工程师的行业，帮助解决工程设计中的实际问题。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>