



UG NX 8.0工程应用精解丛书

UG NX 8.0

钣金设计教程

(典藏版)

展迪优 © 主编



附视频光盘
含语音讲解

- ▶ 内容全面：系统介绍了UG NX 8.0的钣金设计方法和技巧
- ▶ 视频学习：配合语音视频教学，边看视频边学习
- ▶ 经典畅销：UG一线钣金设计师十几年的经验总结和杰作



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

UG NX 8.0 工程应用精解丛书

UG NX 8.0 钣金设计教程 (典藏版)

展迪优 主编



机械工业出版社

本书全面、系统地介绍了使用 UG NX 8.0 进行钣金设计的过程、方法和技巧,全书分四部分 8 章,第一部分主要介绍 NX 钣金基础模块,包括钣金设计入门、NX 钣金基础模块导入、钣金体的弯边、折弯钣金体、修剪钣金体、钣金的其他处理方法等;第二部分主要介绍 NX 钣金专用模块,包括 NX 钣金专用模块导入、基础钣金特征、钣金的折弯与展开、钣金拐角的处理方法、高级钣金特征等;第三部分主要介绍钣金工艺过程及创建钣金工程图;第四部分主要讲述了 18 个典型钣金综合范例的设计过程。本次典藏版特对以前的版本进行了修订,优化了本书的结构,增加了大量生产一线中经典的范例、实例和案例,极大地提升了本书的性价比。

在内容安排上,本书紧密结合实例对 UG NX 8.0 钣金设计的流程、构思、方法与技巧进行讲解和说明,这些范例都是实际工程设计中具有代表性的例子,这样的安排可增加本书的实用性和可操作性。在写作方式上,本书紧贴软件的实际操作界面,采用软件中真实的对话框、按钮等进行讲解,使初学者能够直观、准确地操作软件,从而尽快地上手,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,可作为广大工程技术人员和三维设计爱好者学习 UG 钣金设计的自学教程和参考书,也可作为大中专院校及各类培训学校师生的 CAD/CAM 课程上课及上机练习教材。本书附光盘一张,光盘中制作了本书的全程同步视频录像文件(近 12.5 个小时),另外,光盘还包含本书所有的教案文件、范例文件、练习素材文件及 UG NX 8.0 软件的配置文件。

图书在版编目(CIP)数据

UG NX 8.0 钣金设计教程:典藏版/展迪优主编。—6 版。

—北京:机械工业出版社,2015.1

(UG NX 8.0 工程应用精解丛书)

ISBN 978-7-111-48809-5

I. ①U… II. ①展… 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(2014)第 288891 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:龙 宇 责任印制:乔 宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2015 年 1 月第 6 版第 1 次印刷

184mm×260 mm·21 印张·389 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-48809-5

ISBN978-7-89405-641-2(光盘)

定价:59.80 元(含多媒体 DVD 光盘 1 张)

凡购本图书,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

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

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、通用机械、数控(NC)加工、医疗器械和电子等诸多领域。UG NX 8.0 是目前最新的版本,该版本在易用性、数字化模拟、知识捕捉、可用性和系统工程、模具设计和数控编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。

由于 UG NX 8.0 是目前性能最稳定、用户群体最广泛的软件版本,本次典藏版特对以前的版本进行了修订,优化了本书的结构,增加了范例、实例、案例数量,由于纸质书的容量有限(增加纸张页数势必提高书的定价),随书光盘中存放了大量的范例、实例、案例视频(全程语音讲解),这样安排可以迅速提高读者的软件使用能力和技巧,同时也提高了本书的性价比。

本书全面、系统地介绍了使用 UG NX 8.0 进行钣金设计的过程、方法和技巧,其特色如下:

- 内容全面,介绍了 NX 钣金专用模块、NX 钣金工艺过程及钣金工程图的创建。
- 讲解详细,条理清晰,图文并茂,对于意欲成为钣金设计师的读者,本书是一本不可多得的快速入门、快速见效的指南。
- 范例丰富,读者通过对范例的学习,可迅速提高钣金设计水平。
- 写法独特,采用 UG8.0 软件中真实的对话框、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。
- 随书附赠的光盘中制作了与本书全程同步的视频录像文件(含语音讲解,时间长达近 12.5 个小时左右),能够更好地帮助读者轻松、高效地学习。

本书主编和参编人员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 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,在此表示衷心的感谢。

本书由展迪优主编,参加编写的人员还有王焕田、刘静、雷保珍、刘海起、魏俊岭、任慧华、詹路、冯元超、刘江波、周涛、段进敏、赵枫、邵为龙、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。本书已经过多次审核,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

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 XP Professional，对于 Windows 2000 Server/XP 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 NX 8.0 中文版。

光盘使用

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带的光盘中，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。

本书附多媒体 DVD 光盘 1 张，建议读者在学习本书前，先将 DVD 光盘中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中。在 D 盘上 ugdc8.4 目录下共有 3 个子目录。

(1) ugdc8_system_file 子目录：包含一些系统文件。

(2) work 子目录：包含本书的全部素材文件和已完成的范例、实例文件。

(3) video 子目录：包含本书讲解中的视频录像文件（含语音讲解）。读者学习时，可在该子目录中按顺序查找所需的视频文件。

光盘中带有“ok”扩展名的文件或文件夹表示已完成的范例。

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矩形操作步骤的表述：

Step1. 单击  按钮。

Step2. 在绘图区某位置单击，放置矩形的第一个角点，此时矩形呈“橡皮筋”

样变化。

Step3. 单击 **XY** 按钮, 再次在绘图区某位置单击, 放置矩形的另一个角点。此时, 系统即在两个角点间绘制一个矩形, 如图 4.7.13 所示。

- ☑ 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。

技术支持

本书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、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。

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,有什么好的意见和建议,或是有一些感兴趣的技术话题,都可以直接与我联系。

策划编辑: 丁锋

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策划编辑或主编。

E-mail: 展迪优 zhanygjames@163.com; 丁锋 fengfener@qq.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 8.0 钣金设计教程(典藏版)》

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. 您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?

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 丁锋(收)

邮编: 100037 联系电话: (010) 88379439 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

前言

本书导读

第 1 章 钣金设计入门	1
1.1 钣金设计概述	1
1.2 UG 钣金概述	2
1.2.1 UG 钣金设计特点	2
1.2.2 UG 钣金设计基本过程	2
第 2 章 NX 钣金模块导入	3
2.1 NX 钣金模块的工作界面	3
2.2 设置系统配置文件 config.dpv	4
2.3 NX 钣金模块的菜单及工具栏	5
2.4 NX 钣金模块的首选项设置	6
第 3 章 基础钣金特征	11
3.1 突出块	11
3.1.1 突出块概述	11
3.1.2 创建基本突出块	12
3.1.3 创建次要突出块	13
3.2 钣金弯边	14
3.2.1 钣金弯边概述	14
3.2.2 创建“弯边”特征的一般过程	14
3.2.3 创建止裂口	17
3.2.4 编辑“弯边”特征的轮廓	19
3.3 轮廓弯边	20
3.3.1 “轮廓弯边”特征概述	20
3.3.2 创建基本轮廓弯边	21
3.3.3 创建次要轮廓弯边	25
3.4 放样弯边	27
3.4.1 “放样弯边”特征概述	27
3.4.2 创建基本放样弯边	28
3.4.3 创建次要放样弯边	29
3.5 法向除料	30
3.5.1 法向除料与实体拉伸切除的区别	30
3.5.2 创建法向除料的一般操作步骤	30
3.6 折弯弯边	33
3.6.1 “折边弯边”特征概述	33
3.6.2 创建折边弯边特征的一般操作步骤	33
3.7 高级弯边	36
3.7.1 “高级弯边”特征概述	36
3.7.2 创建高级弯边特征的一般操作步骤	37
3.8 本章综合范例	40
3.8.1 范例 1——插座铜芯的初步设计过程	40
3.8.2 范例 2——钣金支架的初步设计过程	45

第4章	钣金的折弯与展开	51
4.1	钣金折弯	51
4.1.1	钣金折弯概述	51
4.1.2	选择钣金折弯命令	51
4.1.3	创建钣金折弯的一般操作步骤	51
4.1.4	在钣金折弯处添加止裂口	54
4.2	二次折弯	55
4.2.1	二次折弯概述	55
4.2.2	创建二次折弯的一般过程	55
4.3	伸直	58
4.3.1	伸直概述	58
4.3.2	创建伸直的一般过程	58
4.4	重新折弯	59
4.4.1	重新折弯概述	59
4.4.2	创建重新折弯的一般过程	60
4.5	将实体零件转换为钣金件	61
4.5.1	关于钣金的转换特征	61
4.5.2	将实体零件转换为钣金件的一般过程	62
4.6	边缘裂口	64
4.6.1	边缘裂口概述	64
4.6.2	创建边缘裂口的一般过程	64
4.7	展平实体	66
4.7.1	展平实体概述	66
4.7.2	选取展平实体命令	66
4.7.3	创建展平实体的一般过程	66
4.8	本章综合范例	68
4.8.1	范例1	68
4.8.2	范例2	72
第5章	钣金拐角的处理方法	75
5.1	倒角	75
5.1.1	倒角概述	75
5.1.2	创建倒角的一般过程	75
5.2	封闭拐角	77
5.2.1	封闭拐角概述	77
5.2.2	创建封闭拐角的一般过程	77
5.3	三折弯角	83
5.3.1	三折弯角概述	83
5.3.2	创建三折弯角的一般过程	83
5.4	倒斜角	86
5.4.1	倒斜角概述	86
5.4.2	创建倒斜角的一般过程	87
第6章	高级钣金特征	90
6.1	凹坑	90
6.1.1	凹坑概述	90
6.1.2	创建凹坑的一般过程	90
6.2	冲压除料	94
6.2.1	冲压除料概述	94
6.2.2	创建冲压除料的一般过程	95
6.3	百叶窗	98
6.3.1	百叶窗概述	98

6.3.2	创建百叶窗的一般过程	98
6.4	筋	101
6.4.1	筋概述	101
6.4.2	创建筋的一般过程	101
6.5	钣金实体冲压	104
6.5.1	钣金实体冲压概述	104
6.5.2	选取“实体冲压”命令	104
6.5.3	钣金实体冲压的类型	104
6.5.4	创建“实体冲压”特征的一般过程	107
6.6	加固板	113
6.6.1	加固板概述	113
6.6.2	选取“加固板”命令	113
6.6.3	创建加固板的一般过程	116
第7章	创建钣金工程图	118
7.1	钣金工程图概述	118
7.2	创建钣金工程图的一般过程	118
第8章	钣金设计综合范例	123
8.1	范例1——钣金外罩	123
8.2	范例2——老鼠夹钣金零件	133
8.2.1	钣金件1	133
8.2.2	钣金件2	139
8.3	范例3——圆形钣金件	151
8.4	范例4——光驱上盖	162
8.5	范例5——衣柜合页组件	180
8.5.1	钣金件1	180
8.5.2	钣金件2	187
8.5.3	钣金件3	190
8.5.4	钣金件4	192
8.5.5	钣金件5	200
8.6	范例6——防尘罩的设计	211
8.7	范例7——计算机机箱的自顶向下设计	218
8.7.1	准备机箱的原始文件	219
8.7.2	构建机箱的总体骨架	223
8.7.3	机箱顶盖的详细设计	233
8.7.4	机箱后盖的详细设计	245
8.7.5	机箱前盖的详细设计	259
8.7.6	机箱底板的详细设计	268
8.7.7	机箱主板支撑架的详细设计	280
8.7.8	机箱左盖的详细设计	293
8.7.9	机箱右盖的详细设计	300
8.7.10	最终验证	311
8.8	范例8——汽车制动钳	315
8.9	范例9——固定支架	315
8.10	范例10——暖气罩	316
8.11	范例11——剃须刀手柄	317
8.12	范例12——光驱底盖	317
8.13	范例13——软驱托架	318
8.14	范例14——钣金板	319

8.15	范例 15——计算机 USB 接口	319
8.16	范例 16——钣金罩	320
8.17	范例 17——手机 SIM 卡固定架	321
8.18	范例 18——弹簧座	321

第1章 钣金设计入门

本章提要

本章主要介绍了钣金件在实际中的应用及UG NX 8.0钣金设计的特点,它们是钣金设计入门的必备知识,希望读者在认真学习本章后对关于钣金的基本知识有一定的了解,并掌握UG钣金设计的特点。

1.1 钣金设计概述

钣金件是利用金属的可塑性,针对金属薄板(一般是指厚度5mm以下)通过弯边、冲裁、成形等工艺,制造出单个零件,然后通过焊接、铆接等组装成完整的钣金件。其最显著的特征是同一零件的厚度一致。由于钣金成形具有材料利用率高、重量轻、设计及操作方便等特点,所以钣金件的应用十分普遍,几乎应用于所有行业,如机床、电器、汽车、仪器仪表和航空航天等,日常生活中也十分常见。在市场中钣金零件占全部金属制品的80%左右,图1.1.1所示为常见的几种钣金零件。

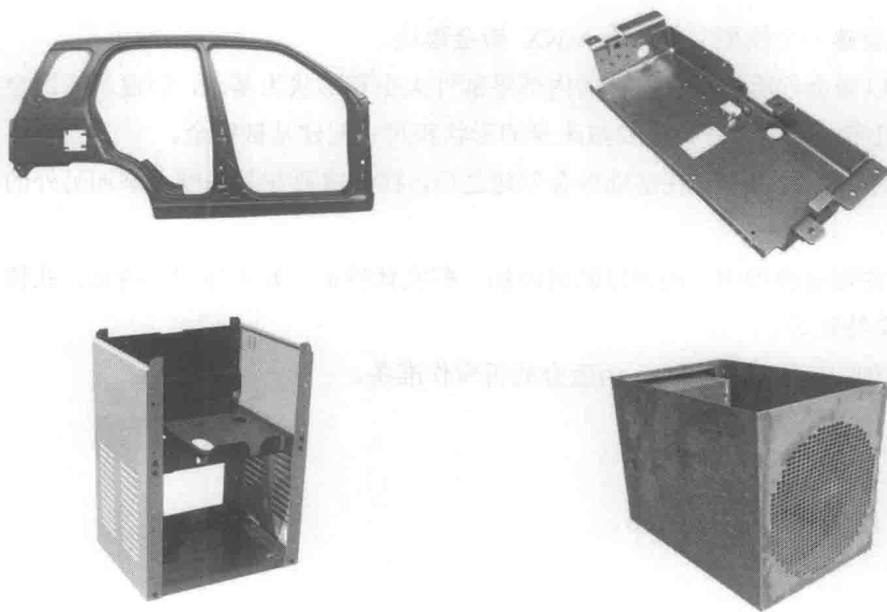
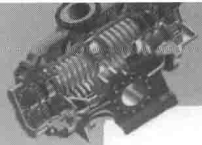


图 1.1.1 常见的几种钣金零件



1.2 UG 钣金概述

UG NX 8.0 为用户提供了独立的钣金设计模块。用户可进入钣金模块中进行钣金设计。

1.2.1 UG 钣金设计特点

UG 钣金设计为专业设计人员提供了一整套工具, 根据材料特性和制造过程方面的知识高效地创建并管理钣金零件。UG NX 8.0 钣金模块包括用于合并材料和过程信息的特征及工具, 用于表达钣金制作周期中的各个阶段, 如弯曲、翻边、切口及其他可成形特征。使用 UG 钣金设计模块, 用户在钣金零件的创建过程中可以根据所在行业应用默认值和标准值。比如, 在制造质量要求已知的情况下, 可以在一定范围内确定给定材料厚度的弯曲半径值。

钣金部件的折叠视图和展开视图既可以用于三维环境, 又可以用于下游的二维文件和制造。与其他 CAD 软件包里面的钣金应用程序不同的是, 在一个单一零件的情况下, UG 可以让其他参数化建模操作与钣金特征之间实现相互操作。

1.2.2 UG 钣金设计基本过程

- (1) 新建一个模型文件, 进入 NX 钣金模块。
- (2) 以钣金件所支持或保护的内部零部件大小和形状为基础, 创建基础钣金特征。例如, 设计机床床身护罩时, 先要按床身的形状和尺寸创建基础钣金。
- (3) 添加弯边钣金。在基础钣金创建之后, 往往需要在其基础上添加另外的钣金, 即弯边钣金。
- (4) 在钣金模型中, 还可以随时添加一些实体特征, 如实体切削特征、孔特征、圆角特征和倒角特征等。
- (5) 创建钣金孔等特征, 为钣金的折弯作准备。
- (6) 进行钣金的折弯。
- (7) 进行钣金的展开。
- (8) 创建钣金件的工程图。

第2章 NX 钣金模块导入

本章提要

读者通过本章的学习，可以了解 NX 钣金模块的工作界面、系统配置文件的设置和钣金首选项的设置。

2.1 NX 钣金模块的工作界面

在学习本节时，请先打开文件 D:\ugdc8.4\work\ch02\disc.prt。

UG NX 8.0 钣金设计模块工作界面包括标题栏、下拉菜单区、部件导航器区、顶部工具条按钮区、消息区、图形区及资源工具条区，如图 2.1.1 所示。

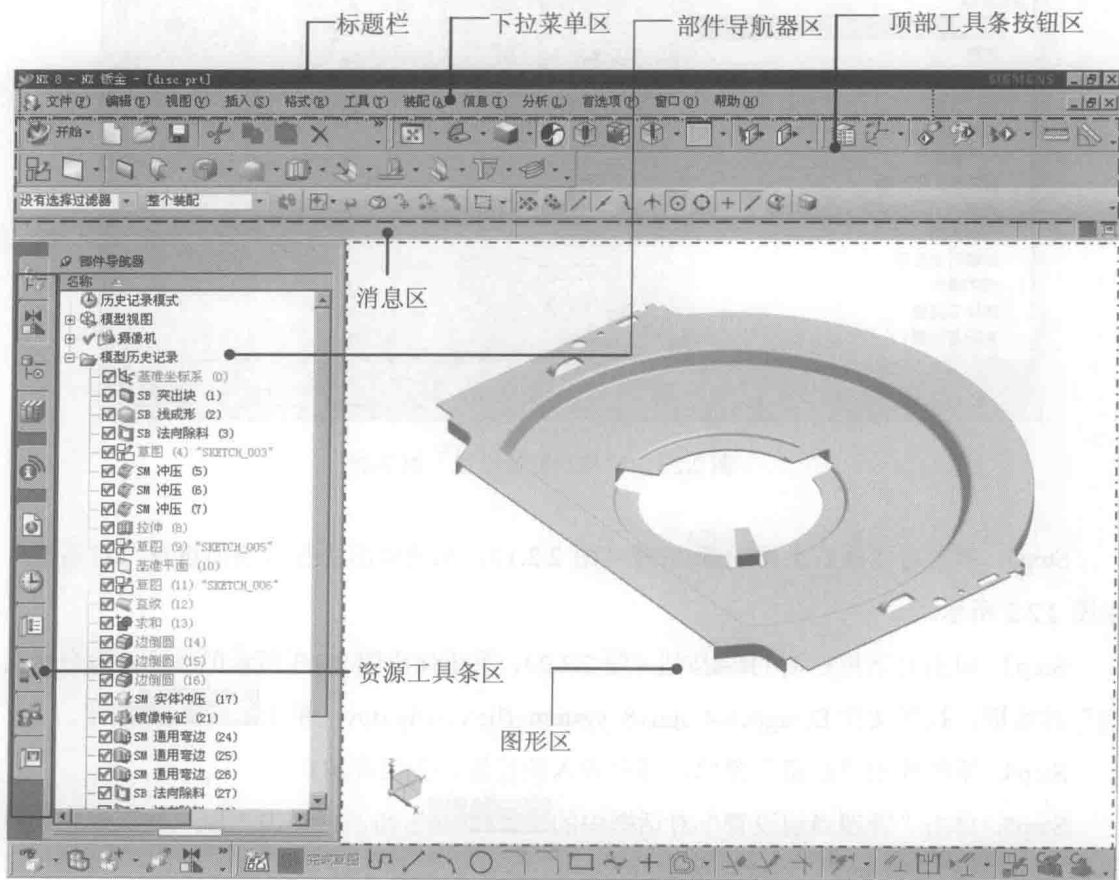


图 2.1.1 UG NX 8.0 钣金模块工作界面



2.2 设置系统配置文件 config.dpv

用户可以利用“用户默认设置”对话框预设 UG NX 8.0 软件的工作环境和进行全局设置,如 UG NX 8.0 软件的背景颜色、线型及宽度等。

本书附赠光盘中的 config.dpv 文件对一些基本的选项进行了设置,建议读者进行如下操作,以使该 config.dpv 文件中的设置有效,这样可以保证后面学习中的软件配置与本书相同,从而提高学习效率。

Step1. 选择下拉菜单 **文件(F)** → **实用工具(U)** → **用户默认设置(U)...** 命令,系统弹出“用户默认设置”对话框,如图 2.2.1 所示。

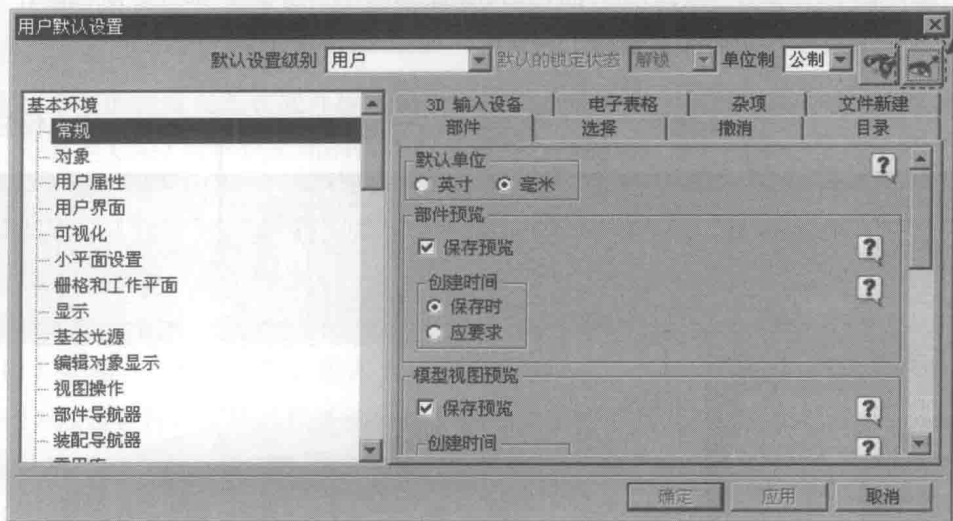


图 2.2.1 “用户默认设置”对话框

Step2. 单击对话框右上角的  按钮 (图 2.2.1), 系统弹出“管理当前设置”对话框,如图 2.2.2 所示。

Step3. 单击对话框右侧的  按钮 (图 2.2.2), 系统弹出图 2.2.3 所示的“导入用户默认值”对话框。找到文件 D:\ugdc8.4\ugnx8_system_file\config.dpv, 单击  按钮。

Step4. 系统弹出“信息”窗口,显示导入的设置,关闭此窗口。

Step5. 单击“管理当前设置”对话框中的  按钮,再单击“用户默认设置”对话框中的  按钮,完成设置的导入。

Step6. 退出 UG NX 8.0, 然后重新启动, 设置就会生效。

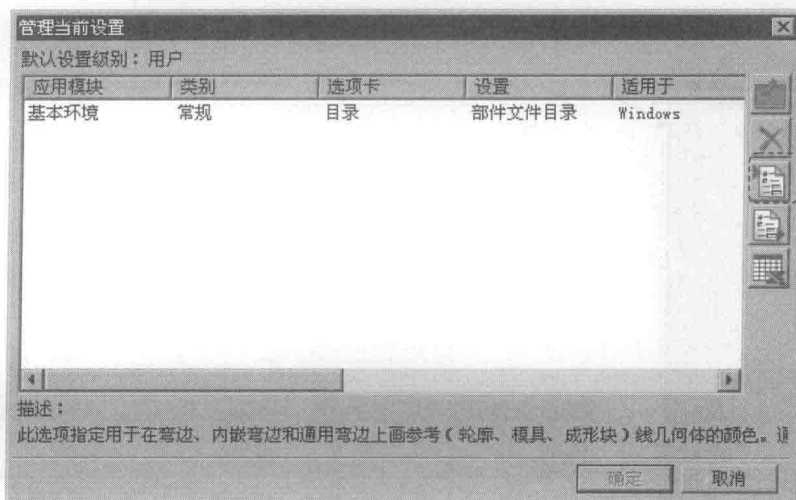


图 2.2.2 “管理当前设置”对话框

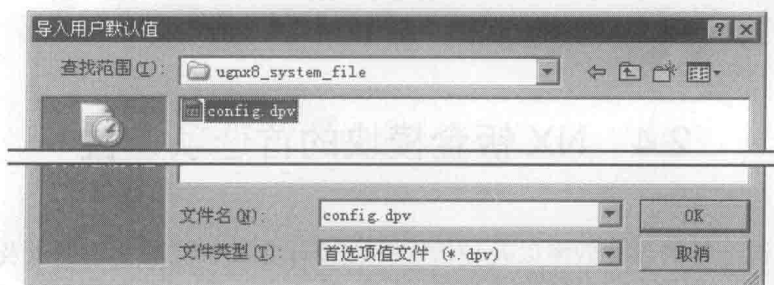


图 2.2.3 “导入用户默认值”对话框

2.3 NX 钣金模块的菜单及工具栏

打开 UG NX 8.0 软件后, 首先选择 **文件(F)** → **新建(N)...** 命令, 然后在系统弹出的“新建”对话框中选择 **NX 钣金** 模板, 进入 NX 钣金模块。选择下拉菜单 **插入(I)**, 则系统弹出 NX 钣金模块中的所有钣金命令 (图 2.3.1)。

在工具条按钮区中单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单中确认 **NX 钣金** 工具条被激活 (**NX 钣金** 前有 ☒), 则屏幕中出现图 2.3.2 所示的“NX 钣金”工具条。

- | | | | |
|----------|------------|-----------|--------------|
| A1: 草图 | A2: 基准平面 | A3: 突出块 | A4: 弯边 |
| A5: 封闭拐角 | A6: 凹坑 | A7: 拉伸 | A8: 调整折弯半径大小 |
| A9: 伸直 | A10: 转换为钣金 | A11: 展平实体 | A12: 高级弯边 |

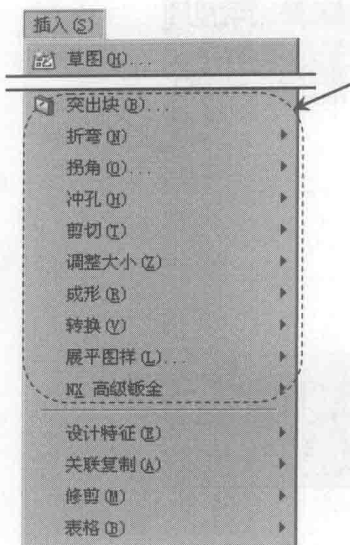


图 2.3.1 “插入”下拉菜单

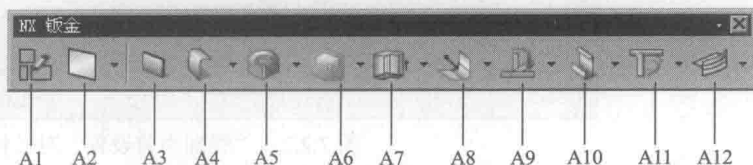


图 2.3.2 “NX 钣金”工具条

2.4 NX 钣金模块的首选项设置

为了提高钣金件的设计效率以及使钣金件在设计完成后能顺利地加工及精确地展开，UG NX 8.0 提供了一些对钣金零件属性的设置及其平面展开图处理的相关设置。对首选项的设置极大地提高了钣金零件的设计速度。这些参数设置包括材料厚度、折弯半径、止裂口深度、止裂口宽度和折弯许用半径公式的设置，下面详细讲解这些参数的作用。

进入 NX 钣金模块后，选择下拉菜单 **首选项(P) → NX 钣金(B)...** 命令，系统弹出“NX 钣金首选项”对话框，在图 2.4.1 所示的“NX 钣金首选项”对话框（一）中有 **部件属性**、**展平图样处理**、**展平图样显示** 和 **钣金验证** 四个选项卡，下面将分别介绍。

在图 2.4.1 所示的“NX 钣金首选项”对话框（一）中，单击 **部件属性** 选项卡，显示 **部件属性** 选项卡的各选项，该选项卡用于设置钣金的全局参数，包括材料厚度、折弯半径等。

图 2.4.1 所示的“NX 钣金首选项”对话框（一）中 **部件属性** 选项卡各选项的说明如下：

- **参数输入** 区域：该区域包含 ☒ **数值输入**、☒ **材料选择** 和 ☒ **刀具 ID 选择** 单选项，可用于确定钣金折弯的定义方式。
 - ☒ **数值输入** 单选项：当选该单选项时，可直接以数值的方式在 **折弯定义方法** 区域中直接输入钣金折弯参数。
 - ☒ **材料选择** 单选项：选中该单选项时，单击右侧的 **选择材料** 按钮，系统弹出图 2.4.2 所示的“选择材料”对话框，可在该对话框中选择一种材料来定义钣金折弯参数。