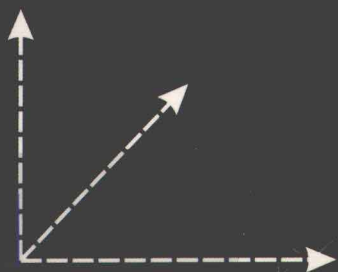
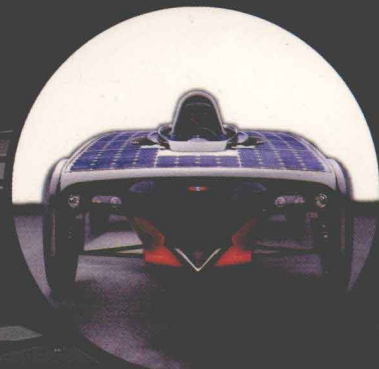


职业技术教育类工程图学系列教材

UG NX

产品造型实践教程

邓兴龙 主编



华南理工大学出版社

职业技术教育类工程图学系列教材

UG NX 产品造型实践教程

邓兴龙 主编

华南理工大学出版社

· 广州 ·

内 容 提 要

本书按照 UG NX 系统模块功能来划分, 主要内容有: 曲线功能训练、草图功能训练、基本特征训练、成型特征训练、曲面特征训练、工程图训练、装配操作训练、钣金特征训练以及综合训练。每章后面都配有上机练习题和综合练习题。通过本书的学习, 可以轻松地掌握 UG NX 软件并快速应用于实际工程、产品设计中。

本书可作为各职业技术学院、社会培训机构的数控、模具和工业设计专业的教材, 同时也可作为 UG NX 爱好者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

UG NX 产品造型实践教程/邓兴龙主编. —广州: 华南理工大学出版社, 2010. 3

(职业技术教育类工程图学系列教材)

ISBN 978-7-5623-2839-1

I. ①U… II. ①邓… III. ①工业设计: 造型设计: 计算机辅助设计 - 应用软件, UG NX - 高等学校: 技术学校 - 教材 IV. ①TB472-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 017163 号

总 发 行: 华南理工大学出版社 (广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

营销部电话: 020-87113487 87110964 87111048 (传真)

E-mail: scutcl3@scut.edu.cn http://www.scutpress.com.cn

责任编辑: 黄冰莹

印 刷 者: 广东省农垦总局印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 23 字数: 574 千

版 次: 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000 册

定 价: 45.00 元

版权所有 盗版必究

前 言

UG NX 是集 CAD/CAE/CAM 为一体的三维参数化软件,是目前高端三维 CAD 主要的三大软件 CATIA、UG NX、Pre/E 之一。UG NX 是当今世界上先进的计算机辅助设计、分析和制造的软件系统,广泛地为机械制造企业提供全过程的服务。

自 1990 年 UG NX 进入中国以来,发展和应用极为迅速,已经成为我国航天、汽车、机械及家用电子电器等领域的首选软件,为各种规模的企业带来了显而易见的价值。因此,社会对精通和掌握 UG NX 软件的人才需求巨大,从 AutoCAD 转到 UG NX 成为一种必然,尽快学习和掌握 UG NX 已经是一种趋势。

UG NX 软件课程虽已在大、中专及职业院校中逐步推广,但真正适合于职业技术教育的 UG NX 教材并不多。为满足当前职业技术教育的需要,从事 UG NX 教育的资深一线数位教师,充分结合职业院校课程的安排、学员的学习特点以及社会的需要编写了此书。

UG NX 软件功能极其强大,本书由于篇幅所限,主要涉及以下内容:曲线功能训练、草图功能训练、基本特征训练、成型特征训练、曲面特征训练、工程图训练、装配操作训练、钣金特征训练以及综合训练。

本书的主要内容按照 UG NX 系统的模块功能来划分,力求做到由浅入深,循序渐进。不单是介绍 UG NX 的一般使用,更重要的是强调学习的针对性和实用性。书中大量使用通俗易懂的图例,将 UG NX 技术与实际应用紧密结合起来,使 UG NX 的学习变得直观和生动。在每章内容结束后都安排了精选的上机练习题,还特别准备了单独一章的综合练习,主要是介绍一些典型案例的绘制流程,使学员在上岗前有一次实战的预演。

该教程非常适用于各职业技术学院,社会培训机构的数控、模具和工业设计专业,也是 UG NX 爱好者优选的自学用书。通过本书的学习,可以轻松地掌握 UG NX 软件并快速应用于实际工程、产品设计中。

全书主要由邓兴龙、池明君、郑传烁、郑奕奎、刘明惠、赵里宏、崔刚等老师编写,由邓兴龙统稿。由于编写水平有限,不当之处,恳请广大读者、

专家提出宝贵意见，在使用本书的过程中如有什么疑问和建议，也欢迎来信给我们，邮箱地址：pterd@163.com。

本书的出版，希望能为 UG NX 全面的应用和普及尽一点微薄之力。

编 者

2009 年 12 月

目 录

第1章 UG NX 的基本知识	(1)
1.1 关于 UG NX	(1)
1.1.1 UG NX 的概述	(1)
1.1.2 UG NX 的基本特点与发展历史	(1)
1.1.3 UG NX 的运行环境	(2)
1.1.4 UG NX 的功能模块	(2)
1.2 UG NX 的工作界面	(5)
1.2.1 UG NX 系统的启动	(5)
1.2.2 UG NX 的界面	(5)
1.2.3 UG NX 的基本操作	(13)
1.3 常用基本工具	(17)
1.3.1 构造器的使用	(17)
1.3.2 坐标系的控制	(19)
1.3.3 创建绘图基准	(21)
1.4 对象变换操作	(26)
1.4.1 刻度尺	(26)
1.4.2 通过一直线镜像	(27)
1.4.3 矩形阵列	(27)
1.4.4 圆形阵列	(28)
1.4.5 用平面做镜像	(29)
1.4.6 移动对象	(29)
1.5 表达式	(31)
1.5.1 表达式的特点	(31)
1.5.2 表达式的创建	(31)
问题及练习	(32)
第2章 UG NX 二维图形的绘制	(33)
2.1 UG 的曲线功能	(33)
2.1.1 曲线的绘制	(33)
2.1.2 曲线的编辑	(47)
2.1.3 曲线的操作	(51)
2.1.4 绘制二维图形	(59)
2.1.5 绘制三维线框	(63)
2.2 UG 的草图功能	(73)
2.2.1 草图概念	(73)

2.2.2	草图的绘制	(75)
2.2.3	草图的约束	(77)
2.2.4	草图的编辑	(80)
2.2.5	草图与曲线的转换	(82)
2.2.6	草图综合练习	(83)
2.3	曲线的分析	(92)
2.3.1	测量	(92)
2.3.2	显示极点	(94)
2.3.3	曲率梳分析	(94)
2.3.4	拐点分析	(95)
	问题及练习	(95)
第3章	UG NX 三维实体建模	(104)
3.1	扫描特征建模	(104)
3.1.1	截面线串的选择	(104)
3.1.2	拉伸建模	(105)
3.1.3	回转建模	(106)
3.1.4	沿引导线扫描建模	(107)
3.1.5	管道体建模	(108)
3.2	基本体特征建模	(108)
3.2.1	长方体	(109)
3.2.2	圆柱体	(109)
3.2.3	圆锥	(110)
3.2.4	球	(110)
3.3	布尔操作建模	(111)
3.3.1	求和	(111)
3.3.2	求差	(111)
3.3.3	求交	(111)
3.4	加工特征建模	(112)
3.4.1	孔和凸台	(112)
3.4.2	腔体和凸垫	(114)
3.4.3	键槽	(116)
3.4.4	沟槽	(117)
3.4.5	螺纹	(118)
3.4.6	加强筋	(118)
3.5	特征操作建模	(119)
3.5.1	拔模	(119)
3.5.2	边倒圆	(121)
3.5.3	斜倒角	(122)
3.5.4	抽壳	(123)

3.5.5 实例特征操作	(124)
3.5.6 缩放	(125)
3.5.7 修剪体	(125)
3.5.8 拆分	(126)
3.6 编辑特征	(126)
3.6.1 参数编辑	(127)
3.6.2 重新定位	(127)
3.6.3 特征回放	(128)
3.6.4 特征重排列	(128)
3.6.5 抑制与取消	(129)
3.7 同步建模	(129)
3.7.1 移动面	(130)
3.7.2 抽取面	(131)
3.7.3 偏置区域	(132)
3.7.4 替换面	(132)
3.7.5 调整圆角大小	(133)
3.7.6 调整面的大小	(134)
3.7.7 删除面	(135)
3.7.8 复制面	(135)
3.8 三维实体综合练习	(136)
3.8.1 绘制水壶	(136)
3.8.2 绘制杯托	(140)
3.8.3 绘制连杆	(143)
3.8.4 绘制插座面板	(147)
问题及练习	(151)
第4章 自由曲面造型	(158)
4.1 由点构建曲面	(159)
4.1.1 “通过点”创建曲面	(159)
4.1.2 “从极点”构造曲面	(160)
4.2 网格构造曲面	(160)
4.2.1 “直纹面”构建曲面	(160)
4.2.2 “通过曲线组”构建曲面	(161)
4.2.3 网格曲面	(163)
4.2.4 截面构造曲面	(165)
4.2.5 N边曲面	(167)
4.2.6 艺术曲面	(169)
4.2.7 扫掠曲面	(170)
4.3 其他曲面创建	(172)
4.3.1 桥接曲面	(172)

4.3.2	延伸曲面	(174)
4.3.3	偏置曲面	(175)
4.3.4	过渡曲面	(176)
4.3.5	倒圆	(176)
4.4	曲面编辑	(180)
4.4.1	曲面的缝合	(180)
4.4.2	修剪曲面	(181)
4.4.3	扩大曲面	(183)
4.4.4	片体边界	(184)
4.4.5	片体加厚	(185)
4.5	逆回工程	(185)
4.5.1	逆回工程的概述	(186)
4.5.2	以点造型	(186)
4.5.3	以图像造型	(188)
4.6	曲面分析	(192)
4.6.1	截面分析	(192)
4.6.2	半径分析	(193)
4.6.3	反射分析	(194)
4.6.4	斜率分析	(195)
4.6.5	距离分析	(195)
4.7	自由曲面综合练习	(196)
4.7.1	绘制吊钩	(196)
4.7.2	绘制 U 盘外壳	(199)
4.7.3	绘制吹风筒造型	(202)
4.7.4	绘制计数器曲面	(206)
	问题及练习	(212)
第 5 章	装配建模	(219)
5.1	装配概述	(219)
5.1.1	装配概念	(219)
5.1.2	装配导航器	(220)
5.1.3	装配方法	(220)
5.2	组件的装配	(221)
5.2.1	自底向上装配	(221)
5.2.2	自顶向下装配	(222)
5.2.3	编辑装配结构	(222)
5.3	装配爆炸视图	(224)
5.3.1	建立爆炸视图	(224)
5.3.2	生成爆炸视图	(224)
5.3.3	编辑爆炸视图	(225)

5.4 装配间隙的控制	(226)
5.4.1 干涉类型	(226)
5.4.2 间隙检查	(227)
5.4.3 间隙分析	(227)
5.5 装配综合举例	(228)
5.5.1 绘制真空泵总成装配	(228)
5.5.2 绘制真空泵总成装配爆炸图	(244)
问题及练习	(248)
第6章 工程制图	(254)
6.1 工程图管理	(254)
6.1.1 新建工程图纸	(254)
6.1.2 打开图纸	(255)
6.1.3 删除图纸	(255)
6.1.4 编辑图纸	(255)
6.1.5 显示图纸	(255)
6.2 视图的创建	(256)
6.2.1 添加基本视图	(256)
6.2.2 生成剖视图	(258)
6.2.3 生成局部放大视图	(263)
6.2.4 工程视图的修改	(265)
6.3 工程图的标注	(267)
6.3.1 标注样式设置	(267)
6.3.2 尺寸标注	(267)
6.3.3 形位公差标注	(270)
6.3.4 粗糙度及其他符号标注	(271)
6.3.5 尺寸标注的修改	(273)
6.3.6 边框与标题栏	(273)
6.4 其他功能	(275)
6.4.1 使用模板文件	(275)
6.4.2 插入表格	(275)
6.4.3 插入图像	(276)
6.4.4 输出工程图	(277)
6.5 工程图综合举例	(277)
6.5.1 实例：支座零件图绘制	(277)
6.5.2 实例：主轴零件图绘制	(282)
问题及练习	(287)
第7章 钣金设计	(292)
7.1 钣金设计概述	(292)
7.1.1 NX 钣金模块	(292)

7.2 钣金特征	(293)
7.2.1 标记凸台	(293)
7.2.2 弯边	(294)
7.2.3 轮廓弯边	(295)
7.2.4 放样弯边	(296)
7.3 钣金操作	(296)
7.3.1 封闭拐角	(296)
7.3.2 折弯	(297)
7.3.3 二次折弯	(298)
7.3.4 矫直	(298)
7.3.5 重弯	(299)
7.4 钣金的高级设计	(299)
7.4.1 凹坑	(299)
7.4.2 百叶窗	(301)
7.4.3 筋	(301)
7.4.4 冲压除料	(302)
7.4.5 倒角	(303)
7.5 钣金设计综合举例	(304)
7.5.1 实例：转臂零件	(304)
7.5.2 实例：夹子零件	(307)
7.5.3 实例：电盒罩零件	(310)
问题及练习	(317)
第8章 综合实例	(320)
8.1 实例：创建脱水网零件	(320)
8.1.1 文件新建	(320)
8.1.2 创建基本曲面	(320)
8.1.3 创建顶面曲面	(321)
8.1.4 编辑曲面	(322)
8.1.5 创建加厚片体	(323)
8.1.6 创建脱水孔特征	(323)
8.1.7 创建工程图	(325)
8.1.8 保存文件	(326)
8.2 实例：创建减速器箱体零件	(326)
8.2.1 文件新建	(327)
8.2.2 创建基本体	(327)
8.2.3 创建轴承压座	(328)
8.2.4 创建箱体顶部检查口	(329)
8.2.5 创建箱体侧面挂钩	(330)
8.2.6 创建箱体上的孔特征	(331)

8.2.7	创建减速器箱体工程图	(332)
8.2.8	保存文件	(333)
8.3	实例：创建一次性汤羹塑件	(334)
8.3.1	文件新建	(334)
8.3.2	创建三维曲线	(334)
8.3.3	创建基本体	(335)
8.3.4	构建修剪片体	(336)
8.3.5	创建修剪特征	(337)
8.3.6	编辑实体	(338)
8.3.7	创建工程图	(339)
8.3.8	保存文件	(340)
8.4	实例：创建底座零件	(340)
8.4.1	文件新建	(340)
8.4.2	创建底座基本特征	(340)
8.4.3	创建外部加材料特征（即底座上的附属螺孔柱）	(340)
8.4.4	创建内部减材料特征	(344)
8.4.5	创建底座实体外部加材料特征	(346)
8.4.6	创建边倒圆特征	(347)
8.4.7	创建工程图	(348)
8.4.8	保存文件	(348)
8.5	实例：创建手机上盖零件	(350)
8.5.1	文件新建	(350)
8.5.2	创建手机上盖的基本特征	(350)
8.5.3	创建手机上盖壳体特征	(350)
8.5.4	创建壳体内部切减材料特征	(352)
8.5.5	创建工程图	(354)
8.5.6	保存文件	(354)
参考文献		(356)

第 1 章 UG NX 的基本知识

1.1 关于 UG NX

1.1.1 UG NX 的概述

美国 Unigraphics Solutions 公司（简称 UGS）是全球著名的三大高端 MCAD 三维参数化软件供应商，UG 系统在航空航天、汽车、通用机械、消费电子、工业设备、医疗器械以及其他高科技应用领域、模具加工自动化的市场上都得到了广泛的应用，特别是全新的下一代 NX 系列，为当代数字产品的开发和生产提供了全面、集成和紧密的环境。

UG NX 软件涵盖了概念设计、工程设计、优化分析和加工制造中的全套开发流程，并融入了行业内最广泛的集成应用程序，从而使得用户可以在一个完全数字化的环境中构思、设计、生产并验证制造产品。事实上，UG NX 是当今世界上最先进的计算机辅助设计、分析和制造的软件系统，已经成为 CAD/CAE/CAM 领域中的新标准。

UG NX 系统由于其强大的功能，已成为世界上最优秀的制造公司首选的软件。美国的航空业中大量应用了 UG 系统进行设计制造，在俄罗斯航空业中，UG 软件占了 90% 以上的市场，与此同时，还有波音公司、英国航空公司、通用、松下、爱立信、飞利浦、精工、3M 等众多世界顶级公司都是 UG NX 系统的忠实用户。

UG NX 进入中国已经快 10 年了，其在中国的业务已有迅猛的发展，中国已成为 UGS 远东区业务增长最快的国家。几年来，UG NX 在中国的用户已超过 800 多家，装机量达到 4000 多套，UG NX 系统正以其先进的理论、强大的工程背景、完善的功能和专业的技术服务，在制造加工行业内得到快速的发展和普遍的使用，UG NX 正引领着设计行业、制造行业的潮流。

1.1.2 UG NX 的基本特点与发展历史

Unigraphics CAD/CAM/CAE 系统提供了一个基于过程的产品设计环境，在产品开发全过程的各个环节保持关联，使产品开发从设计到加工，真正地实现了数据的无缝集成，有效地实现了并行工程，从而优化了企业的产品设计与制造。

UG NX 软件不仅具有强大的实体造型、曲面造型、虚拟装配和产生工程图等设计功能，而且在设计过程中可进行有限元分析、机构运动分析、动力学分析和仿真模拟，使设计的可靠性得到提高；同时，还可采用三维模型直接生成数控代码，直接用于产品的加工，其后处理程序支持多种类型的数控机床。UG NX 的发展简介如下：

(1) 1960 年 Automation 公司成立；

(2) 1976 年 United Computer 公司（即 MCAD 系统的开发商）收购 Unigraphics，UG 诞生；

(3) 1983 年 Unigraphics II 进入市场；

(4) 1990 年作为 McDonnell Douglas (现在的波音公司) 的机械 CAD/CAM/CAE 的标准;

(5) 1993 年, UG 引入复合建模的概念, 将实体、曲面、线框及参数化建模融为一体;

(6) 1995 年 Unigraphics 首次发布 Windows NT 版本;

(7) 2002 年发布了 UG NX1.0 版本, 即新一代首版, UGS 公司也将 UG 正式更名为 NX;

(8) 2003 年发布了 UG NX2.0 版本;

(9) 2008 年发布了 UG NX6.0 版本;

(10) 2009 年发布了 UG NX7.0 版本。

UG NX 软件版本在不断的更新中, 其功能更趋强大、完美、出色。

1.1.3 UG NX 的运行环境

下面以微机版为例, 说明安装 Unigraphics 的软件和硬件要求。

1. 硬件要求

最低配置	推荐配置
CPU: pentium III 667MHz	pentium IV 2.0 G 以上
内存: SDR 256MB	DDR II 1GB 以上
硬盘: 5 GB 剩余空间	10 GB 以上剩余空间
显卡: 支持 Direct 3D 显卡	达到 1280 × 1024 的分辨率, 256 MB 显存
显示器: 支持 800 × 600 分辨率	支持 1280 × 1024 的分辨率, 17 ~ 26 寸显示屏

2. 软件要求

操作系统: Windows 2000 以上版本或者 WindowsNT4.0 以上版本。

硬盘格式: FAT32 格式就行, 但最好用 NTFS 格式。

显卡驱动: 配置分辨率为 1024 × 768 以上的 32 位真彩色, 刷新频率 75Hz 以上。

安装 UG NX 软件的路径必须是由符号跟字母或数字组成, 不能有中文字符。

具体的安装方法, 可依照安装说明进行安装操作。

1.1.4 UG NX 的功能模块

UG NX 的各功能是靠各功能模块来实现的, 有 60 个功能模块, 不同的功能模块实现不同的用途, 从而支持其强大的系统, 下面介绍几种常用的功能模块。

1.1.4.1 CAD 系列

1. 入口模块

该模块是 UG NX 的基本模块, 包括文件操作、视图操作、视图布局、图层管理、绘图及绘图机队列管理、信息查询、曲线、曲面分析以及用户自定义菜单等功能。

2. 建模模块

该模块用户可以进行曲线、草图的绘制, 各种实体的创建, 生成和编辑孔、键槽、腔体、凸台等, 还能提供沿曲线的扫描、网格曲面、截面、放样体等构建曲面, 也可在逆向工程任务中, 通过点拟合建立形状模型或通过修改定义的曲线, 使用户能够进行复杂而自

由的曲面形状的设计。

3. 工程图模块

UG NX 工程绘图模块提供了自动视图布置、剖视图及各向视图、局部放大图、局部剖视图、自动及手工尺寸标注、形位公差、粗糙度符号标注、支持 GB 标准汉字的输入、视图手工编辑、装配图剖视、爆炸图、明细表自动生成等工具，充分满足工程出图的需求。如图 1-1 所示就是 UG NX 工程绘图模块生成的工程图。

4. 装配模块

该模块能提供自顶向下和自下向上的产品开发方法。在装配模块中，部件的几何体是被装配引用，而不是复制到装配中，保证装配模型和零件设计双向相关，设计零件修改后装配模型中的零件会自动更新，同时可在装配环境下直接修改零件参数。如图 1-2 所示的装配图。

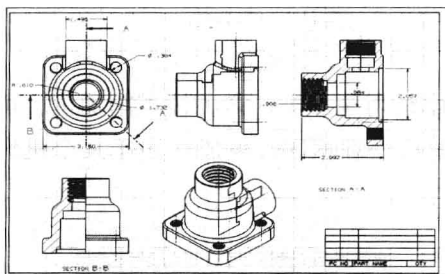


图 1-1 工程图

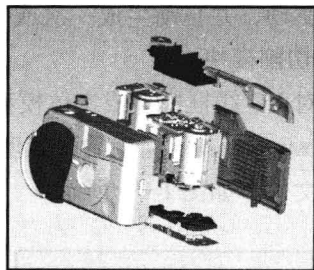


图 1-2 装配图

1.1.4.2 CAM 系列

1. 加工后处理模块

加工后处理模块能够使用户方便地建立起自己的加工后置处理程序，该模块适用于世界上主流的 NC 机床和加工中心，后置处理器的执行可以直接通过 UG NX 或借助于操作系统来完成。

2. 车削模块

车削模块可以提供粗车、多次走刀精车、车退刀槽、车螺纹和钻中心孔，控制进给量、主轴转速和加工余量等参数，在屏幕上可以模拟显示刀具路径，可以检测参数设置是否正确，最后还可以生成刀位原文件，如图 1-3 所示。

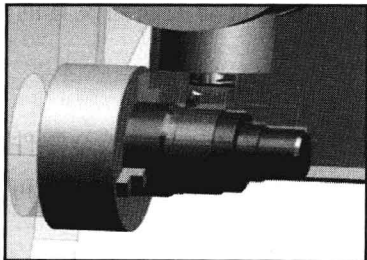


图 1-3 车削

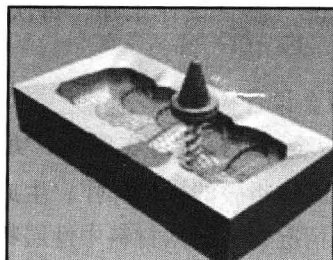


图 1-4 型腔铣削

3. 型腔铣模块

型芯、型腔铣削可完成粗加工单个或多个型腔，并沿任意型芯的形状进行粗加工大余量去除，对非常复杂的形状产生刀具运动轨迹确定走刀方式、发现型面异常时，它可以自动更正，或者在用户规定的公差范围内加工出型腔等操作。如图 1-4 所示。

4. 固定轴铣模块

固定轴铣削可实现沿边界切削、放射状切削、螺旋切削及用户定义方式切削等，UG NX 固定轴铣削可以仿真刀具路径，产生刀位文件，用户可接受并存储刀位文件，也可删除并按需要修改某些参数后重新计算。

5. 自动清根模块

自动清根模块能自动找出待加工零件上满足“双相切条件”的区域，如型腔中的根区和拐角，用户可直接选定加工刀具，该模块将自动计算对应于此刀具的“双相切条件”区域作为驱动，并自动生成一次或多次走刀的清根程序。如图 1-5 所示。

6. 线切割模块

可以对 UG 线框模型或实体模型进行 2 轴和 4 轴线切割加工、多种线切割加工，可以用 UG-Postprocessing 通用后置处理器来开发专用的后处理程序，生成适用于某个机床的机床数据文件。如图 1-6 所示。

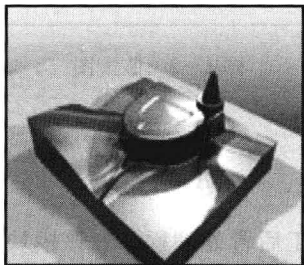


图 1-5 自动清根

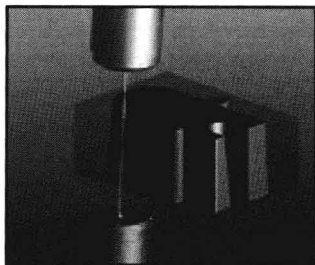


图 1-6 线切割

1.1.4.3 其他系列

1. 模具设计模块

该模块为用户提供了一个与 UG NX 的三维建模环境完全整合的模具设计工具，逐步引导用户进行模具设计工作，每次对三维模型的改动，都会自动关联到模具的型腔和型芯。

2. 钣金设计模块

UG 钣金设计模块可实现如下功能：复杂钣金零件生成；定义和仿真钣金零件的制造过程；展开和折叠的模拟操作；生成精确的二维展开图样数据；展开功能可考虑可展和不可展曲面情况，并根据材料中性层特性进行补偿。

3. 运动机构模块

运动机构模块可提供机构设计、分析、仿真和文档生成功能，可在 UG 实体模型或装

配环境中定义机构,包括铰链、连杆、弹簧、运动条件等要素,定义好的机构可直接在UG 中进行分析,可进行各种研究,包括最小距离、干涉检查和轨迹包络线等选项,同时可实际仿真机构运动,方便用户分析反作用力,图解合成位移、速度、加速度曲线等。

4. 逆向工程模块

逆向工程模块是UG 公司推出的面向逆向工程的软件模块,其理论基础是一种叫快速构造曲面模型的方法,这一技术目前正被广泛应用于借助一套外置设备接收3D 扫描数据,快速构造曲面模型的应用领域。

1.2 UG NX 的工作界面

1.2.1 UG NX 系统的启动

当用户完成UG NX 的安装后,发送NX 的快捷方式图标到桌面上,即可使用UG NX 程序了。启动UG NX 主程序有三种方法,如图1-7a、b、c 所示。



图1-7 启动UG NX 主程序的三种方式

1.2.2 UG NX 的界面

启动UG NX 后,系统首先进入NX 的欢迎页面,在这里可以浏览NX 新版本的新增功能介绍,如果使用NX 的次数达到30 次,系统会在启动NX 之后弹出“欢迎页面”对话框提示,方便用户设置启动NX 后直接进入基本环境界面,如图1-8 所示。

当用户新建文件或打开文件时,UG NX 由原来的欢迎页面进入对应的模块界面,如图1-9 所示为NX6.0 的基本工作界面,由于UG NX 功能强大,工具栏的很多按钮被收藏起来,使得工作界面简洁而清晰。