

一线资深工程师教你学CAD/CAE/CAM丛书

UG NX 6.0

快速入门及 应用技巧

来振东 主编

附视频光盘



含语音讲

- 
- **高效入门：**通俗易懂，化深奥为简易，能帮助读者短时间内迅速运用UG NX 6.0软件完成一般产品的零部件三维设计（含曲面、钣金）、装配与工程图、运动仿真等工作
 - **实用性强：**书中实例、案例丰富而经典，且均来自各行业的真实产品，融入UG高手多年的使用心得和技巧
 - **附加值高：**附1张DVD，制作了大量UG应用技巧和实例的语音教学视频，帮助读者轻松、高效学习



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

——国内首部UG NX 6.0 快速入门及应用技巧——

UG NX

6.0

快速入门及 应用技巧

张 颖 著



本书以UG NX 6.0 快速入门及应用技巧为主线，详细介绍了UG NX 6.0 的基本操作、建模、装配、制图、仿真、二次开发等。本书共分10 章，第1 章为UG NX 6.0 快速入门，第2 章为UG NX 6.0 基本操作，第3 章为UG NX 6.0 建模，第4 章为UG NX 6.0 装配，第5 章为UG NX 6.0 制图，第6 章为UG NX 6.0 仿真，第7 章为UG NX 6.0 二次开发，第8 章为UG NX 6.0 应用技巧，第9 章为UG NX 6.0 应用案例，第10 章为UG NX 6.0 应用案例。

中国水利水电出版社

一线资深工程师教你学 CAD/CAE/CAM 丛书

UG NX 6.0 快速入门及应用技巧

来振东 主编



机械工业出版社

本书是系统学习 UG NX 6.0 的快速入门及应用技巧图书, 内容包括 UG NX 6.0 安装方法和软件设置、二维草图的设计、零件设计、装配设计、工程图设计、钣金设计、曲面设计、运动仿真与分析等, 书中还配有大量范例或实际综合应用案例。

本书以“入门快速、简明实用”为指导, 在内容安排上, 书中结合大量的实例对 UG NX 6.0 软件各个模块中一些抽象的概念、命令、功能和应用技巧进行讲解, 通俗易懂, 化深奥为简易, 本书所举范例均为一线实际产品, 这样的安排能使读者较快地进入实战状态。在写作方式上, 本书按照 UG NX 6.0 软件的真实界面进行讲解, 使读者能够准确地操作软件, 提高学习效率。读者在完成本书学习后, 能够迅速地运用 UG 软件来完成一般产品的零件设计(含曲面和钣金设计)、装配、工程图制作、运动仿真与分析等工作。本书附带 1 张多媒体 DVD 教学光盘, 制作了与本书全程同步的语音视频文件, 含 307 个 UG 应用技巧和具有针对性实例的语音教学视频, 时长 10.4 小时(621 分钟)。光盘还包含本书所有的素材源文件和已完成的范例及实例文件。

本书可作为工程技术人员的 UG 自学教程和参考书籍, 也可作为大专院校机械专业师生的教学参考。

图书在版编目(CIP)数据

UG NX 6.0 快速入门及应用技巧 / 来振东主编.

—北京: 机械工业出版社, 2015.8

(一线资深工程师教你学 CAD/CAE/CAM 丛书)

ISBN 978-7-111-50637-9

I. ①U... II. ①来... III. ①计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 142094 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: 樊钟英

封面设计: 张 静 责任印制: 乔 宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2015 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260 mm·23.25 印张·574 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-50637-9

ISBN 978-7-89405-837-9 (光盘)

定价: 59.90 元 (含多媒体 DVD 光盘 1 张)

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

教材服务网: www.cmpedu.com

前 言

本书是系统学习 UG NX 6.0 快速入门及应用技巧的书籍，其特色如下。

- ◆ 内容全面，涵盖了产品的零件设计（含曲面、钣金设计）、装配、工程图制作、运动仿真与分析等核心功能模块。
- ◆ 本书实例、范例、案例丰富，对软件中的主要命令和功能，首先结合简单的实例进行讲解，然后安排一些较复杂的综合范例或案例，帮助读者深入理解和灵活应用。另外，因为书的纸质容量有限（增加纸张页数势必提高书的定价），所以随书光盘中存放了大量的范例或实例教学视频（全程语音讲解），这样安排可以进一步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。
- ◆ 循序渐进，讲解详细，条理清晰，图文并茂，使自学的读者能够独立学习和运用 UG NX 6.0 软件。
- ◆ 写法独特，采用 UG NX 6.0 中真实的对话框、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。
- ◆ 附加值极高，本书附带 1 张多媒体 DVD 教学光盘，制作了 307 个 UG 应用技巧和具有针对性实例的语音教学视频，时长 10.4 小时（621 分钟），可以帮助读者轻松、高效地学习。

本书由来振东主编，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。本书已经经过多次审校，但仍不免有疏漏之处，恳请广大读者予以指正。

电子邮箱：bookwelok @163.com 咨询电话：010-82176248，010-82176249。

编 者

读者购书回馈活动：

活动一：本书“随书光盘”中含有该“读者意见反馈卡”的电子文档，请认真填写本反馈卡，并 E-mail 给我们。E-mail: 来振东 zhanygjames@163.com，丁锋 fengfener@qq.com。

活动二：扫一扫右侧二维码，关注兆迪科技官方公众微信（或搜索公众号 zhaodikeji），参与互动，也可进行答疑。

凡参加以上活动，即可获得兆迪科技免费奉送的价值 48 元的在线课程一门，同时有机会获得价值 780 元的精品在线课程。



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。

【写作软件蓝本】

本书采用的写作蓝本是 UG NX 6.0 中文版。

【写作计算机操作系统】

本书使用的操作系统为 Windows XP，对于 Windows 2000 /Server 或 Win7 操作系统，本书的内容和范例也同样适用。

【光盘使用说明】

为了使读者方便、高效地学习本书，特将本书中所有的练习文件，素材文件，已完成的实例、范例或案例文件，软件的相关配置文件和语音视频讲解文件等按章节顺序放入随书附带的光盘中，读者在学习过程中可以打开相应的文件进行操作、练习和查看视频。

本书附带多媒体 DVD 教学光盘 1 张，建议读者在学习本书前，先将 DVD 光盘中的所有内容复制到计算机硬盘的 D 盘中。

在光盘的 ugsc60 目录下共有 2 个子目录。

(1) work 子文件夹：包含本书全部已完成的实例、范例或案例文件。

(2) video 子文件夹：包含本书讲解中所有的视频文件（含语音讲解），学习时，直接双击某个视频文件即可播放。

光盘中带有“ok”扩展名的文件或文件夹表示已完成的实例、范例或案例。

【本书约定】

◆ 本书中有关鼠标操作的简略表述说明如下。

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

- 拖移某对象：将鼠标指针光标移至某对象上，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“任务”和“步骤”两个级别，说明如下。
 - 对于一般的软件操作，每个操作步骤以**步骤 01**开始。例如，下面是草绘环境中绘制矩形操作步骤的表述：
 - ☑ **步骤 01** 单击按钮。
 - ☑ **步骤 02** 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。
 - ☑ **步骤 03** 单击按钮，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“步骤”操作视其复杂程度，其下面可含有多级子操作。例如，**步骤 01**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。
 - 对于多个任务的操作，则每个“任务”冠以**任务 01**、**任务 02**、**任务 03**等，每个“任务”操作下则包含“步骤”级别的操作。
 - 因为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。

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

读者购书回馈活动:

活动一: 本书“随书光盘”中含有该“读者意见反馈卡”的电子文档,请认真填写本反馈卡,并 E-mail 给我们。E-mail: 来振东 zhanygjames@163.com, 丁锋 fengfener@qq.com。

活动二: 扫一扫右侧二维码,关注兆迪科技官方公众微信(或搜索公众号 zhaodikeji),参与互动,也可进行答疑。



凡参加以上活动,即可获得兆迪科技免费奉送的价值 48 元的在线课程一门,同时有机会获得价值 780 元的精品在线课程。

书名:《UG NX 6.0 快速入门及应用技巧》

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: _____ 办公电话: _____ 手机: _____

QQ: _____ 微信: _____ 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的?

目 录

前言

本书导读

第 1 章 UG NX 6.0 简介	1
1.1 UG NX 6.0 应用程序功能介绍	1
1.2 UG NX 6.0 应用程序的安装与启动	2
1.2.1 UG NX 6.0 的安装	2
1.2.2 UG NX 6.0 的启动与退出	6
1.3 UG NX 6.0 软件环境	7
1.3.1 软件环境介绍	7
1.3.2 软件环境的定制	9
1.4 UG NX 6.0 的鼠标键盘操作	12
1.5 UG NX 6.0 文件的管理与操作	12
1.5.1 创建工作目录	12
1.5.2 创建新文件	13
1.5.3 打开文件	13
1.5.4 保存与另存文件	15
1.5.5 关闭部件文件	15
1.6 UG NX 6.0 基本操作工具	16
1.6.1 坐标系	16
1.6.2 矢量构造器	18
第 2 章 二维草图的绘制	20
2.1 进入与退出草图绘制环境	20
2.2 用户自定义草图工具条	22
2.3 草图绘制工具	24
2.3.1 直线	24
2.3.2 轮廓线	25
2.3.3 矩形	26
2.3.4 圆	27
2.3.5 圆弧	27
2.3.6 圆角	28
2.3.7 椭圆	29
2.3.8 艺术样条曲线	29
2.4 来自曲线集的曲线	30
2.4.1 偏置曲线	30
2.4.2 镜像草图	31
2.4.3 派生直线	32
2.5 处方曲线	33
2.5.1 相交	33

2.5.2	投影	34
第 3 章	二维草图的编辑及约束	36
3.1	二维草图管理	36
3.2	草图编辑	37
3.2.1	操纵草图	37
3.2.2	删除草图	39
3.2.3	复制/粘贴	39
3.2.4	修剪草图	40
3.2.5	延伸草图	40
3.2.6	制作拐角	40
3.2.7	将草图对象转换为参考线	41
3.2.8	编辑定义截面	42
3.3	草图中的几何约束	43
3.3.1	添加几何约束	46
3.3.2	显示/移除约束	47
3.3.3	约束的备选解	49
3.4	草图中的尺寸标注	50
3.4.1	添加尺寸标注	50
3.4.2	移动尺寸	53
3.4.3	修改尺寸值	53
3.5	草图设计综合应用	54
3.5.1	草图设计综合应用一	54
3.5.2	草图设计综合应用二	54
3.5.3	草图设计综合应用三	55
第 4 章	零件设计（基础）	56
4.1	应用体素建模	56
4.1.1	基本体素设计	56
4.1.2	体素应用范例	58
4.2	拉伸特征	59
4.2.1	概述	59
4.2.2	创建拉伸特征	61
4.3	回转特征	62
4.3.1	概述	62
4.3.2	创建回转特征	63
4.4	倒斜角特征	64
4.5	边倒圆特征	65
4.6	布尔操作	67
4.6.1	求和操作	68
4.6.2	求差操作	69
4.6.3	求交操作	69
4.6.4	布尔出错消息	70
4.7	零件设计一般过程	70
4.7.1	创建零件第一个特征	70
4.7.2	创建其他特征	71
第 5 章	零件设计（高级）	75
5.1	UG NX 的部件导航器	75

5.1.1	概述	75
5.1.2	部件导航器界面	75
5.1.3	部件导航器的作用与操作	77
5.2	面向对象操作	80
5.2.1	对象与模型的显示设置	80
5.2.2	分类选择	81
5.2.3	删除对象	82
5.2.4	隐藏与显示	83
5.2.5	对象的显示	83
5.2.6	视图布局	84
5.3	UG NX 中的图层管理	85
5.3.1	工作图层	85
5.3.2	图层属性设置	89
5.3.3	移动和复制对象至图层	89
5.3.4	图层的应用	90
5.4	特征的编辑与操作	91
5.4.1	编辑参数	92
5.4.2	编辑位置	92
5.4.3	特征移动	93
5.4.4	特征重新排序	94
5.4.5	特征的抑制与取消抑制	95
5.5	基准特征	96
5.5.1	基准平面	96
5.5.2	基准轴	100
5.5.3	基准点	102
5.5.4	创建点集	104
5.5.5	基准坐标系	105
5.6	孔特征	110
5.7	螺纹特征	113
5.8	三角形加强筋	115
5.9	抽壳特征	117
5.10	拔模特征	118
5.11	扫掠特征	120
5.12	关联复制	121
5.12.1	镜像特征	121
5.12.2	镜像体	122
5.12.3	抽取体	122
5.12.4	复合曲线	124
5.12.5	实例阵列	125
5.12.6	实例几何体	128
5.13	变换操作	130
5.13.1	比例变换	130
5.13.2	通过一直线镜像	132
5.13.3	矩形阵列	133
5.13.4	圆形阵列	134
5.14	缩放体	135
5.15	模型的测量与分析	137
5.15.1	距离测量	137

5.15.2	角度测量	139
5.15.3	长度测量	140
5.15.4	面积及周长测量	141
5.15.5	质量属性分析	141
5.16	零件设计综合应用	142
5.16.1	零件设计综合应用一	142
5.16.2	零件设计综合应用二	150
5.16.3	零件设计综合应用三	151
5.16.4	零件设计综合应用四	151
5.16.5	零件设计综合应用五	151
5.16.6	零件设计综合应用六	152
第 6 章	装配设计	153
6.1	装配基础	153
6.1.1	装配概述	153
6.1.2	装配环境中的下拉菜单及工具条	154
6.1.3	装配导航器	157
6.1.4	预览面板和相依性面板	158
6.1.5	装配约束	159
6.2	装配设计一般过程	162
6.2.1	添加第一个部件	163
6.2.2	添加其他个部件	165
6.3	引用集在装配中的应用	167
6.4	组件阵列	167
6.4.1	从实例特征阵列	167
6.4.2	线性阵列	168
6.4.3	圆周阵列	169
6.5	编辑装配体中的部件	170
6.6	爆炸图	171
6.6.1	爆炸图工具条介绍	171
6.6.2	新建爆炸图	172
6.6.3	删除爆炸图	172
6.6.4	编辑爆炸图	173
6.7	简化装配	176
6.7.1	概述	176
6.7.2	简化装配基本操作	176
6.8	装配干涉检查	179
6.9	装配设计综合应用	181
第 7 章	工程图设计	182
7.1	UG NX 工程图概述	182
7.1.1	UGNX 工程图特点	182
7.1.2	工程图的组成	182
7.1.3	工程图环境与工具条介绍	183
7.2	工程图图样管理	186
7.2.1	新建工程图	186
7.2.2	编辑图纸页	187
7.3	工程图视图的创建	188
7.3.1	基本视图	188

7.3.2	全剖视图	190
7.3.3	半剖视图	190
7.3.4	旋转剖视图	191
7.3.5	阶梯剖视图	192
7.3.6	局部剖视图	193
7.3.7	局部放大视图	195
7.4	工程图视图基本操作与编辑	196
7.4.1	视图的显示与更新	196
7.4.2	视图的对齐	197
7.4.3	视图的编辑	198
7.5	工程图标注	202
7.5.1	尺寸标注	202
7.5.2	基准特征标注	205
7.5.3	形位公差标注	206
7.5.4	表面粗糙度标注	207
7.5.5	标识符号标注	208
7.5.6	自定义符号标注	209
7.5.7	注释编辑器	211
7.6	工程图设计综合应用	213
第 8 章	NX 钣金设计	214
8.1	概述	214
8.2	钣金基础特征	218
8.2.1	突出块	218
8.2.2	弯 边	220
8.2.3	法向除料	226
8.3	钣金的折弯	229
8.3.1	钣金折弯	229
8.3.2	钣金转换	233
8.4	高级钣金特征	235
8.4.1	凹坑	235
8.4.2	冲压除料	239
8.5	钣金设计综合应用	241
8.5.1	钣金设计综合应用一	241
8.5.2	钣金设计综合应用二	261
8.5.3	钣金设计综合应用三	261
第 9 章	曲线线框设计	263
9.1	基本空间曲线	263
9.2	高级空间曲线	267
9.2.1	样条曲线	267
9.2.2	螺旋线	268
9.2.3	文本曲线	270
9.3	来自曲线集的曲线	272
9.3.1	镜像曲线	272
9.3.2	偏置曲线	273
9.3.3	在面上偏置曲线	276
9.3.4	投影曲线	277
9.3.5	组合投影曲线	279

9.3.6	桥接曲线	280
9.4	来自体的曲线	281
9.4.1	相交曲线	281
9.4.2	截面曲线	281
9.4.3	抽取曲线	283
9.5	曲线曲率分析	285
第 10 章	曲面设计	286
10.1	显示曲面网格	286
10.2	简单曲面	287
10.2.1	拉伸曲面	287
10.2.2	回转曲面	288
10.2.3	有界平面	289
10.2.4	抽取曲面	289
10.3	网格曲面	292
10.3.1	直纹面	292
10.3.2	通过曲线组曲面	293
10.3.3	通过曲线网格曲面	295
10.3.4	艺术曲面	297
10.4	扫掠曲面	299
10.4.1	扫掠曲面	299
10.4.2	沿引导线扫掠	300
10.4.3	样式扫掠	301
10.4.4	变化扫掠	303
10.5	桥接曲面	305
10.6	曲面的编辑	307
10.6.1	偏置曲面	307
10.6.2	修剪曲面	308
10.6.3	延伸曲面	312
10.6.4	曲面的缝合	316
10.7	曲面的实体化操作	317
10.8	曲面倒圆角	319
10.8.1	边倒圆	319
10.8.2	面倒圆	319
10.9	曲面分析	321
10.9.1	曲面连续性分析	321
10.9.2	曲面反射分析	322
10.10	曲面设计综合应用	324
10.10.1	曲面设计综合应用一	324
10.10.2	曲面设计综合应用二	329
10.10.3	曲面设计综合应用三	330
10.10.4	曲面设计综合应用四	330
10.10.5	曲面设计综合应用五	330
10.10.6	曲面设计综合应用六	331
10.10.7	曲面设计综合应用七	331
第 11 章	运动仿真与分析	332
11.1	概述	332
11.1.1	运动仿真界面与工具条介绍	332

11.1.2	运动仿真参数预设置.....	335
11.1.3	运动仿真流程.....	337
11.2	连杆和运动副.....	337
11.2.1	连杆.....	338
11.2.2	运动副和驱动.....	341
11.3	仿真力学对象.....	344
11.4	定义解算方案.....	345
11.5	运动分析.....	346
11.5.1	动画.....	346
11.5.2	图表.....	347
11.5.3	填充电子表格.....	349
11.5.4	智能点、标记与传感器.....	349
11.5.5	干涉、测量和追踪.....	352
11.6	编辑仿真.....	356
11.6.1	编辑仿真对象.....	356
11.6.2	主模型尺寸.....	356
11.6.3	函数编辑器.....	357
11.7	运动仿真与分析综合应用.....	357

第 1 章 UG NX 6.0 简介

1.1 UG NX 6.0 应用程序功能介绍

UG NX 6.0 系统在数字化产品的开发设计领域具有以下几大特点。

◆ 创新性用户界面把高端功能与易用性和易学性相结合。

NX 6.0 建立在 NX 5.0 引入的基于角色的用户界面基础之上，并把此方法的覆盖范围扩展到整个应用程序，以确保在核心产品领域里面的一致性。

为了提供一个能够随用户技能水平增长而成长并且保持用户效率的系统，NX 6.0 以可定制的、可移动的弹出工具栏为特征。移动弹出工具栏减少了鼠标移动，并且使用户能够把它们的常用功能集成到由简单操作过程所控制的动作之中。

◆ 完整统一的全流程解决方案。

UG 产品开发解决方案完全受益于 Teamcenter 的工程数据和过程管理功能。通过 NX 6.0，进一步扩展了 UG 和 Teamcenter 之间的集成。利用 NX 6.0，能够在 UG 里面查看来自 Teamcenter Product Structure Editor（产品结构编辑器）的更多数据，为用户提供了关于结构以及相关数据更加全面的表示。

UG NX 6.0 系统无缝集成的应用程序能快速传递产品和工艺信息的变更，从概念设计到产品的制造加工，可使用一套统一的方案把产品开发流程中涉及的学科融合到一起。在 CAD 和 CAM 方面，大量吸收了逆向软件 Imageware 的操作方式以及曲面方面的命令；在钣金设计等方面，吸收了 SolidEdge 的先进操作方式；在 CAE 方面，增加了 Ideas 的前后处理程序及 NX Nastran 求解器；同时 UG NX 6.0 可以在 UGS 先进的 PLM（产品周期管理）Teamcenter 的环境管理下，在开发过程中可以随时与系统进行数据交流。

◆ 可管理的开发环境。

UG NX 6.0 系统可以通过 NX Manager 和 Teamcenter 工具把所有的模型数据进行紧密集成，并实施同步管理，进而实现在一个结构化的协同环境中转换产品的开发流程。UG NX 6.0 采用的可管理的开发环境，增强了产品开发应用程序的性能。

Teamcenter 项目支持。利用 NX 6.0，用户能够在创建或保存文件的时候分配项目数据（既是单一项目，也可是多个项目）。扩展的 Teamcenter 导航器，使用户能够立即把 Project（项

目) 分配到多个条目 (Item)。可以过滤 Teamcenter 导航器, 以便只显示基于 Project 的对象, 使用户能够清楚了解整个设计的内容。

◆ 知识驱动的自动化。

使用 UG NX 6.0 系统, 用户可以在产品开发的过程中获取产品及其设计制造过程的信息, 并将其重新用到开发过程中, 以实现产品开发流程的自动化, 最大程度地重复利用知识。

◆ 数字化仿真、验证和优化。

利用 UG NX 6.0 系统中的数字化仿真、验证和优化工具, 可以减少产品的开发费用, 实现产品开发的一次成功。用户在产品开发流程的每一个阶段, 通过使用数字化仿真技术, 核对概念设计与功能要求的差异, 以确保产品的质量、性能和可制造性符合设计标准。

◆ 系统的建模能力。

UG NX 6.0 基于系统的建模, 允许在产品概念设计阶段快速创建多个设计方案并进行评估, 特别是对于复杂的产品, 利用这些方案能有效地管理产品零部件之间的关系。在开发过程中还可以创建高级别的系统模板, 在系统和部件之间建立关联的设计参数。

1.2 UG NX 6.0 应用程序的安装与启动

1.2.1 UG NX 6.0 的安装

1. 安装要求及安装前的准备

(1) 硬件要求。

UG NX 6.0 软件系统可在工作站 (Workstation) 或个人计算机 (PC) 上运行, 如果安装在个人计算机上, 为了保证软件安全和正常使用, 对计算机硬件的要求如下。

- ◆ CPU 芯片: 一般要求 Pentium3 以上, 推荐使用 Intel 公司生产的 Pentium4/1.3GHz 以上的芯片。
- ◆ 内存: 一般要求为 256MB 以上, 如果要装配大型部件或产品, 进行结构、运动仿真分析或产生数控加工程序, 则建议使用 1024MB 以上的内存。
- ◆ 显卡: 一般要求支持 Open_GL 的 3D 显卡, 分辨率为 1024 × 768 以上, 推荐使用 64MB 以上的显卡。如果显卡性能太低, 打开软件后, 其会自动退出。
- ◆ 网卡: 以太网卡。

(2) 操作系统要求。

- ◆ 操作系统: 操作系统为 Windows 2000 以上的 Workstation 或 Server 版均可, 要求安