

图书基本信息

书名：<<UG NX5三维建模入门与实例进阶>>

13位ISBN编号：9787302183341

10位ISBN编号：7302183341

出版时间：2008-10

出版时间：清华大学出版社

作者：王磊，谢龙汉，黄宜松 编

页数：540

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>

## 内容概要

《UG NX5三维建模入门与实例进阶（附光盘）》以UGNX5中文版为操作对象，介绍UGNX5在三维造型设计中的主要功能及其应用。

《UG NX5三维建模入门与实例进阶（附光盘）》共分为18章，分别是UG软件介绍、UG建模基础、基准选择与建立、草图绘制、零件主体建模、零件局部特征建模、模型细化、曲线的建立及编辑、自由曲面的建立及编辑、装配技术概况、装配结构、爆炸图、制图概述、视图的建立及编辑、图纸标注、装配工程图、底座零件设计和减速箱零件设计。

全书以图解的方式，通过基本知识和典型实例训练相结合的方法循序渐进地介绍从三维造型设计到工程图绘制的各个过程。

首先介绍基本知识，接着介绍零件简单建模及零件复杂建模方面的内容，然后介绍装配设计及工程图绘制，并通过典型实例加深读者对各知识点的理解，最后以综合实例的方式进一步向读者介绍三维造型设计的整个流程、操作方法和操作技巧。

《UG NX5三维建模入门与实例进阶（附光盘）》适于学习UG的初、中级读者使用，也可作为大中专院校相关专业，以及相关培训班的培训教材，也是一本很好的自学教材。

## 书籍目录

第1章 UG软件介绍 1.1 主要功能 1.1.1 UG/Gateway 1.1.2 CAD模块 1.1.3 MoldWizard模块 1.1.4 CAM模块 1.1.5 产品分析模块 1.2 UG NX5的工作环境 1.3 产品设计的一般过程 1.4 三维造型设计步骤 1.5 本章小结

第2章 UG建模基础 2.1 鼠标与键盘操作 2.1.1 鼠标的用法 2.1.2 键盘操作 2.2 定制自己的界面 2.2.1 通过【定制】对话框进行界面设置 2.2.2 通过角色功能进行界面设置 2.3 系统属性预设置 2.3.1 对象首选项 2.3.2 用户界面首选项 2.3.3 可视化首选项 2.3.4 工作平面首选项 2.4 图层操作 2.5 视图布局 2.6 对象的操作 2.6.1 对象的隐藏 2.6.2 对象的显示 2.6.3 对象的变换 2.7 表达式 2.7.1 表达式的基本概念 2.7.2 表达式的创建 2.7.3 表达式的编辑 2.7.4 部件间的表达式 2.8 本章小结

第3章 基准选择与建立 3.1 基准点的选择与建立 3.2 基准轴的选择与建立 3.3 基准面的选择与建立 3.4 基准坐标系的选择与建立 3.5 典型实例 3.5.1 以【两点】和【点和方向】方式来创建基准轴和基准面 3.5.2 以【成一角度】、【Bisector】和【通过对象】方式创建基准面 3.6 本章小结

第4章 草图绘制 4.1 草图的概念与作用 4.2 草图建立 4.2.1 建立草图平面 4.2.2 选择草图参考方向及草图命名 4.3 绘制草图 4.3.1 配置文件 4.3.2 直线 4.3.3 圆弧 4.3.4 圆 4.3.5 派生的线条 4.3.6 快速修剪 4.3.7 快速延伸 4.3.8 圆角 4.3.9 矩形 4.4 草图操作 4.4.1 镜像曲线 4.4.2 偏置曲线 4.4.3 编辑曲线 4.4.4 编辑定义线串 4.4.5 添加现有的曲线 4.4.6 投影曲线 4.5 草图约束 4.5.1 尺寸约束 4.5.2 几何约束 4.6 草图约束操作 4.6.1 备选解 4.6.2 转换至/自参考对象 4.6.3 显示/移除约束 4.7 典型实例 4.7.1 翼形零件草图曲线的绘制 4.7.2 垫片零件草图曲线的绘制 4.7.3 卡盘零件草图曲线的绘制 4.8 本章小结

第5章 零件主体建模 5.1 建立长方体 5.2 建立圆柱体 5.3 建立圆锥体 5.4 建立球体 5.5 建立拉伸特征 5.6 建立回转特征 5.7 建立沿导线扫掠特征 5.8 典型实例 5.8.1 拨叉实体的创建 5.8.2 插座外壳实体的创建 5.8.3 茶杯实体的创建 5.9 本章小结

第6章 零件局部特征建模 6.1 特征定位 6.2 建立凸台特征 6.3 建立矩形凸垫特征 6.4 建立圆孔特征 6.5 建立腔体特征 6.6 建立键槽特征 6.7 建立环槽特征 6.8 建立螺纹特征 6.9 实体修剪 6.10 特征复制 6.10.1 实例特征 6.10.2 镜像体 6.10.3 镜像特征 6.10.4 拆分体 6.11 典型实例 6.11.1 泵轴 6.11.2 泵盖 6.11.3 三通接头 6.12 本章小结

第7章 模型细化 7.1 实体边缘倒斜角 7.2 实体表面倒圆角 7.3 实体边缘倒圆角 7.4 实体拔模斜度 7.5 实体内部镂空 7.6 典型实例 7.6.1 耳机插头实体模型细化 7.6.2 烟灰缸实体模型细化 7.6.3 茶杯实体模型细化 7.7 本章小结

第8章 曲线的建立及编辑 8.1 建立基本曲线 8.1.1 建立直线 8.1.2 建立圆弧和圆 8.1.3 基本曲线 8.1.4 建立正多边形 8.1.5 建立椭圆 8.2 建立样条曲线 8.3 建立二次曲线 8.3.1 建立抛物线 8.3.2 建立双曲线 8.3.3 建立一般二次曲线 8.4 建立螺旋线 8.5 建立规律曲线 8.6 建立表面间的交线 8.7 建立投影曲线 8.8 建立组合投影曲线 8.9 特征曲线抽取 8.10 桥接曲线 8.11 分割曲线 8.12 偏置曲线 8.13 修剪曲线 8.14 镜像曲线 8.15 典型实例 8.15.1 以恒定、线性和三次方式建立规律曲线 8.15.2 建立垫片曲线 8.15.3 建立花瓶曲线 8.16 本章小结

第9章 自由曲面的建立及编辑 9.1 曲面概述 9.1.1 外观--自由曲面特征(曲面) 9.1.2 片体 9.2 通过定义点建立片体 9.3 通过极点建立片体 9.4 建立直纹面 9.5 通过曲线组建立片体 9.6 通过曲线网格建立片体 9.7 通过曲线扫掠建立片体 9.8 截型体 9.9 N边曲面 9.10 缝合曲面 9.11 桥接曲面 9.12 延伸曲面 9.13 偏置曲面 9.14 修剪曲面 9.14.1 等参数修剪/分割 9.14.2 修剪的片体 9.14.3 修剪和延伸 9.15 扩大曲面 9.16 片体边界 9.17 典型实例 9.17.1 苹果造型的创建 9.17.2 化妆品瓶造型的创建 9.17.3 饮料瓶造型的创建 9.18 本章小结

第10章 装配技术概况 10.1 装配概述 10.2 装配的基本术语 10.3 装配实例 10.4 本章小结

第11章 装配结构 11.1 装配导航器 11.2 创建组件 11.2.1 自底向上装配方式 11.2.2 自顶向下装配方式 11.3 编辑组件 11.3.1 替换组件 11.3.2 重定位组件 11.3.3 抑制组件与取消组件的抑制 11.3.4 组件阵列 11.4 组件的关联 11.5 引用集 11.6 典型实例 11.6.1 齿轮泵装配 11.6.2 弹性支撑装配 11.7 本章小结

第12章 爆炸图 12.1 爆炸图的建立 12.2 爆炸图的编辑 12.3 爆炸图的操作 12.4 典型实例 12.4.1 齿轮泵爆炸图 12.4.2 弹性支撑爆炸图 12.5 本章小结

第13章 制图概述 13.1 UG制图模块的用户界面 13.2 UG制图模块环境变量和默认参数设置 13.2.1 视图显示参数设置 13.2.2 注释参数设置 13.2.3 原点参数设置 13.2.4 剖面线显示参数设置 13.2.5 视图标签参数设置 13.3 UG工程图设置 13.4 UG工程图建立的一般过程 13.5 典型实例 13.6 本章小结

第14章 视图的建立及编辑 14.1 图纸定义与修改 14.1.1 创建图纸 14.1.2 编辑图纸 14.2 建立基本视图 14.3 建立辅助视图 14.4 建立局部放大视图 14.5 建立剖视图 14.5.1 创建普通视图 14.5.2 创建半剖视图 14.5.3 创建旋转剖视图 14.5.4 创建展开剖视图 14.5.5 创建局部剖视图 14.6 建立断开视图 14.7 移动与复制视图 14.8 视图间对齐 14.9 修改视图边界 14.10 编辑剖切线 14.11 视图相关编辑 14.12 视图更新 14.13 典型实例 14.13.1 支架体工程图的创建 14.13.2 泵体零件工程图的创建

14.13.3 踏脚座工程图的创建 14.13.4 轴承座工程图的创建 14.14 本章小结 第15章 图纸标注 15.1 标注中心线 15.2 标注尺寸 15.3 标注文本 15.4 标注基准 15.5 标注形位公差 15.6 标注表面粗糙度 15.7 典型实例 15.7.1 支架体工程图标注 15.7.2 踏脚座工程图标注 15.7.3 轴承座工程图标注 15.8 本章小结 第16章 装配工程图 16.1 建立装配工程图 16.2 装配图的剖视图 16.3 零件明细表 16.4 典型实例 16.5 本章小结 第17章 底座零件设计 17.1 建模过程分析 17.2 零件主模型建立 17.3 零件局部特征建立 17.4 零件模型细化 17.5 定义图纸 17.6 建立主视图 17.7 建立辅助视图 17.8 建立剖视图 17.9 尺寸标注 17.10 标注基准和形位公差 17.11 标注表面粗糙度和文字 17.12 添加图框 第18章 减速箱零件设计 18.1 建模过程分析 18.2 零件主模型建立 18.3 零件局部特征建立 18.4 零件模型细化 18.5 定义图纸 18.6 主视图的建立 18.7 辅助视图的建立 18.8 剖视图的建立 18.9 尺寸标注 18.10 标注表面粗糙度和文字 18.11 添加图框

## 章节摘录

第1章 UG软件介绍 1.1主要功能 UG NX5软件是由多个模块组成的, 主要包括CAD、CAM、CAE、注塑模、钣金件、Web、管路应用、质量工程应用、逆向工程等应用模块, 其中每个功能模块都以Gateway环境为基础, 它们之间既有联系又相互独立。

1.1.1 UG / Gateway UG / Gateway为所有UG NX产品提供了一个一致的、基于Motif的进入捷径, 是用户打开NX进入的第一个应用模块。

Gateway是执行其他交互应用模块的先决条件, 该模块为UG NX5的其他模块运行提供了底层统一的数据库支持和一个图形交互环境。

它支持打开已保存的部件文件、建立新的部件文件、绘制工程图以及输入输出不同格式的文件等操作, 也提供图层控制、视图定义和屏幕布局、表达式和特征查询、对象信息和分析、显示控制和隐藏/再现对象等操作。

1.1.2 CAD模块 1.实体建模 实体建模是集成了基于约束的特征建模和显性几何建模两种方法, 提供符合建模的方案, 使用户能够方便地建立二维和三维线框模型、扫描和旋转实体、布尔运算及其表达式。

实体建模是特征建模和自由形状建模的必要基础。

2.特征建模 UG特征建模模块提供了对建立和编辑标准设计特征的支持, 常用的特征建模方法包括圆柱、圆锥、球、圆台、凸垫及孔、键槽、腔体、倒圆角、倒角等。

为了基于尺寸和位置的尺寸驱动编辑、参数化定义特征, 特征可以相对于任何其他特征或对象定位, 也可以被引用复制, 以建立特征的相关集。

3.自由形状建模 UG自由形状建模拥有设计高级的自由形状外形、支持复杂曲面和实体模型的创建。

它是实体建模和曲面建模技术功能的合并, 包括沿曲线的扫描, 用一般二次曲线创建二次曲面体, 在两个或更多的实体间用桥接的方法建立光滑曲面。

还可以采用逆向工程, 通过曲线/点网格定义曲面, 通过点拟合建立模型。

还可以通过修改曲线参数, 或通过引入数学方程控制、编辑模型。

编辑推荐

工具应用，思路技巧！  
融会贯能，举一反三！  
视频讲解、经验点评！  
工厂一线工程师倾情力作！

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>