

<<UG NX应用教程>>

图书基本信息

书名：<<UG NX应用教程>>

13位ISBN编号：9787811230345

10位ISBN编号：7811230348

出版时间：2008-5

出版时间：清华大学出版社

作者：胡仁喜，李振杰 著

页数：285

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>

前言

UGNX5.0是美国EDS公司最新推出的CAD / CAE / CAM集成系统，是EDS公司新一代计算机辅助设计和辅助制造的系统软件之一。

UGNX5.0通过虚拟产品开发的先进理念，以“无约束设计”为目的，提供多极化的、集成的、企业级的包括软件产品与服务在内的完整的MCAD解决方案，帮助客户实现满足其商业目标的先进技术的综合产品开发。

现在UGNX系列软件已经广泛应用于机械、汽车、航空航天、船舶、家电、电子及化工等各个行业的产品设计和制造。

Unigraphics每次推出的最新版本都代表了当时的制造发展前沿，很多现代设计方法和理念都能较快地在新版本中反映出来。

这次发布的最新版本——UGNX5.0在很多方面都进行了改进和升级，例如更好的灵活性和协调性等。

本书分为9章，分别介绍UGNX5.0的入门知识、基本操作、曲线操作、草图绘制、实体建模、编辑特征、曲面操作、装配特征、工程图。

在介绍的过程中，由浅入深，从易到难，各章节既相对独立又前后关联，重要的知识点则通过小实例的讲解引出其创建过程，并在每章最后通过综合实例的讲解使读者更系统地学习知识点。

为了使读者更好的掌握知识点，每章还配有相应的上机实验和复习思考题。

本书定位于初、中级用户，特别是从事或准备从事UG产品设计的人员，还可以作为各大专院校及社会培训的教学或培训教材，也可作为有一定基础知识的中级用户的自学参考书。

<<UG NX应用教程>>

内容概要

《计算机辅助设计应用软件系列·UG NX应用教程》分为9章，分别介绍UG NX 5.0的入门知识、基本操作、曲线操作、草图绘制、实体建模、编辑特征、曲面操作、装配特征、工程图。在介绍的过程中，由浅入深，从易到难，各章节既相对独立又前后关联，重要的知识点则通过小实例的讲解引出其创建过程，并在每章最后通过综合实例的讲解使读者更系统地学习知识点。为了使读者更好地掌握知识点，每章还配有相应的上机实验和复习思考题。

《计算机辅助设计应用软件系列·UG NX应用教程》定位于初、中级用户，特别是从事或准备从事UG产品设计的人员，还可以作为各大专院校及社会培训的教学或培训教材，也可作为有一定基础知识的中级用户的自学参考书。

书籍目录

- 第1章 UG NX 5.0入门1.1 产品综述1.2 功能简介1.2.1 UG的主要功能1.2.2 UG NX 5.0的新功能1.3 UG NX 5.0用户界面1.3.1 UG NX 5.0的启动1.3.2 UG NX 5.0中文版界面1.4 主菜单1.5 工具栏1.6 工具栏的定制1.6.1 工具条1.6.2 命令1.6.3 选项1.6.4 布局1.6.5 角色1.7 复习思考题第2章 UG NX 5.0的基本操作2.1 文件操作2.1.1 新建文件2.1.2 打开和关闭文件2.1.3 导入和导出文件2.1.4 文件操作参数设置2.2 常用工具2.2.1 点构造器2.2.2 矢量构造器2.2.3 类选择器2.2.4 平面工具2.3 视图布局2.3.1 布局功能2.3.2 布局操作2.4 工作图层设置2.4.1 图层的设置2.4.2 图层的类别2.4.3 图层的其他操作2.5 对象操作2.5.1 选择对象2.5.2 改变对象的显示方式2.5.3 隐藏对象2.5.4 对象变换2.6 坐标系操作2.6.1 坐标系的变换2.6.2 坐标系的定义2.6.3 坐标系的保存、显示和隐藏2.7 复习思考题第3章 曲线操作3.1 曲线绘制3.1.1 直线和圆弧3.1.2 基本曲线3.1.3 多边形3.1.4 样条3.1.5 规律曲线3.2 曲线操作3.2.1 相交曲线3.2.2 截面曲线3.2.3 抽取曲线3.2.4 偏置曲线3.2.5 投影曲线3.2.6 镜像曲线3.2.7 桥接曲线3.2.8 简化曲线3.2.9 缠绕/展开曲线3.2.10 组合投影3.3 曲线编辑3.3.1 编辑曲线参数3.3.2 修剪曲线3.3.3 分割曲线3.3.4 拉长曲线3.3.5 曲线长度3.3.6 编辑圆角3.3.7 光顺样条3.4 综合实例——五角星3.5 上机实验实验1实验23.6 复习思考题第4章 草图绘制4.1 草图创建的一般步骤4.2 草图基础知识4.2.1 作为特征的草图4.2.2 草图的激活4.2.3 草图和层4.2.4 自由度箭头4.2.5 草图中的颜色4.3 草图绘制4.3.1 配置文件4.3.2 直线4.3.3 圆弧4.3.4 圆4.3.5 派生曲线4.3.6 矩形4.3.7 拟合样条4.3.8 艺术样条4.3.9 椭圆4.4 草图定位4.5 草图操作4.5.1 快速修剪4.5.2 快速延伸4.5.3 圆角4.5.4 编辑定义线串4.5.5 镜像4.5.6 投影4.6 草图约束4.6.1 建立尺寸约束4.6.2 几何约束4.6.3 转换至/自参考对象4.7 综合实例——端盖草图4.8 上机实验实验1实验24.9 复习思考题第5章 实体建模5.1 特征建模5.1.1 拉伸5.1.2 回转5.1.3 沿引导线扫掠5.1.4 管道5.1.5 圆柱5.1.6 长方体5.1.7 圆锥5.1.8 球5.1.9 孔5.1.10 凸台5.1.11 腔体5.1.12 凸垫5.1.13 键槽5.1.14 沟槽5.2 特征操作5.2.1 布尔运算5.2.2 拔模5.2.3 边倒圆5.2.4 倒斜角5.2.5 螺纹5.2.6 抽壳5.2.7 实例特征5.2.8 镜像特征5.3 综合实例——机座5.4 上机实验实验1实验25.5 复习思考题第6章 编辑特征6.1 编辑特征参数6.2 编辑定位6.3 移动特征6.4 特征重新排列6.5 替换特征6.6 特征回放6.7 抑制/取消抑制特征6.8 移除参数6.9 编辑实体密度6.10 综合实例——编辑旋钮6.11 上机实验实验1实验26.12 复习思考题第7章 曲面操作7.1 曲面造型7.1.1 通过点构造曲面7.1.2 从极点构造曲面7.1.3 从点云构造曲面7.1.4 直纹面7.1.5 通过曲线7.1.6 通过曲线网格7.1.7 扫掠7.1.8 缝合7.1.9 桥接曲面7.1.10 延伸7.1.11 规律延伸7.1.12 偏置曲面7.1.13 N边曲面7.1.14 修剪的片体7.2 编辑曲面7.2.1 移动定义点7.2.2 移动极点7.2.3 等参数修剪/分割7.2.4 片体边界7.2.5 更改阶次7.2.6 更改边缘7.2.7 法向反向7.3 综合实例——饮料瓶7.4 上机实验实验1实验27.5 复习思考题第8章 装配特征8.1 装配概述8.1.1 相关术语和概念8.1.2 引用集8.2 装配导航器8.2.1 功能概述8.2.2 预览面板和依附性面板8.3 自底向上装配8.3.1 添加已存在组件8.3.2 组件定位8.4 装配爆炸图8.4.1 创建爆炸图8.4.2 爆炸组件8.4.3 编辑爆炸图8.5 综合实例——柱塞泵装配图8.5.1 创建装配图8.5.2 创建爆炸图8.5.3 编辑爆炸图8.6 上机实验实验1实验28.7 复习思考题第9章 工程图9.1 工程图概述9.2 工程图参数预设置9.2.1 工程图参数设置9.2.2 注释预设置9.2.3 视图预设置9.2.4 剖切线预设置9.3 图纸管理9.3.1 创建图纸9.3.2 编辑图纸9.4 视图创建9.4.1 基本视图9.4.2 投影视图9.4.3 局部放大图9.4.4 剖视图9.4.5 半剖视图9.4.6 旋转剖视图9.4.7 折叠剖视图9.4.8 局部剖视图9.4.9 断开剖视图9.5 视图编辑9.5.1 对齐视图9.5.2 视图相关编辑9.5.3 编辑剖面线边界9.5.4 移动/复制视图9.5.5 更新视图9.5.6 视图边界9.6 图纸标注9.6.1 标注尺寸9.6.2 注释9.6.3 实用符号9.6.4 定制符号9.7 综合实例——踏脚杆工程图9.8 上机实验实验1实验29.9 复习思考题

章节摘录

第1章 UG NX 5.0入门 内容指南 计算机辅助设计 (CAD) 技术是现代信息技术领域中的设计技术之一, 也是使用最广泛的技术之一。

Unigraphics Solutions公司的Unigraphics作为中高端三维CAD软件, 具有功能强大、应用范围广等优点, 因此被认为是具有统一力的中高端设计解决方案。

本章对Unigraphics软件作简要介绍。

知识重点 产品综述 功能简介 UGNX 5.0用户界面 主菜单 工具栏 工具栏的定制 1.1 产品综述 Unigraphics (UG) 最早应用于美国麦道飞机公司。

它是从二维绘图、数控加工编程、曲面造型等功能发展起来的软件。

20世纪90年代初, 美国通用汽车公司选中UG作为全公司的CAD / CAM / CIM主导系统, 这进一步推动了UG的发展。

1997年10月, Unigraphics Solutions公司与Intergraph公司签约, 合并了后者的机械CAD产品, 将微机版的Solidedge软件统一到Parasolid平台上, 由此形成了一个从低端到高端, 兼有UNIX工作站版和Windows NT微机版的较完善的企业级CAD / CAE / CAM / PDM集成系统。

UG于1991年并入美国EDS公司, EDS公司在2001年9月将SDRC公司并入, 于2007年推出UG NX 5.0最新版本软件, 它在原版本的基础上进行了多处改进。

例如, 在特征和自由建模方面提供了更加强大的功能, 使用户可以更快、更高效、更加高质量地设计产品; 在制图方面也做了重要的改进, 使制图更加直观、快速和精确, 并且更加贴近工业标准。

它集成了美国航空航天、汽车工业的经验, 成为机械集成化CAD / CAE / CAM主流软件之一, 是知识驱动自动化技术领域中的领先者, 实现了设计优化技术与基于产品和过程的知识工程的结合, 在航空航天、汽车、通用机械、工业设备、医疗器械, 以及其他高科技应用领域的机械设计和模具加工自动化领域得到了广泛的应用, 显著地改进了工业生产率。

它采用基于约束的特征建模和传统的几何建模为一体的复合建模技术, 在曲面造型、数控加工方面功能强大; 在分析方面较为薄弱, 但UG提供了分析软件NASTFRAN、ANSYS、PATRAN接口, 机构动力学软件IDAMS接口, 以及注塑模分析软件MOLDFLOW接口等。

UG具有以下优势。

UG可以为机械设计、模具设计及电器设计单位提供一套完整的设计、分析和制造方案。

UG是一个完全的参数化软件, 为零部件的系列化建模、装配和分析提供强大的基础支持。

UG可以管理CAD数据及整个产品开发周期中的所有相关数据, 实现逆向工程 (Reverse Engineering) 和并行工程 (Concurrent Engineering) 等先进设计方法。

UG可以完成包括自由曲面在内的复杂模型创建, 同时在图形显示方面运用了区域化管理方式, 节约系统资源。

UG具有强大的装配功能, 并在装配模块中运用了引用集的设计思想, 为节省计算机资源提出了行之有效的解决方案, 可以极大地提高设计效率。

随着UG版本的提高, 软件的功能越来越强大, 复杂程度也越来越高。

对于汽车设计者来说, UG是使用得最广泛的设计软件之一。

目前国内的大部分院校、研发部门都在使用该软件, 例如上海汽车工业集团总公司、上海大众汽车公司、上海通用汽车公司、泛亚汽车技术中心、同济大学等都在教学和研发中使用UG作为工作软件。

1.2 功能简介 UG NX 5.0不仅具有UG以前版本的强大功能, 而且还在工业设计、数字化分析、工具制作、加工、定制化编程和受控开发环境等方面增加了很多强大的新功能。

1.2.1 UG的主要功能 UG软件是一个集成化的CAD / CAE / CAM系统软件, 它为工程设计人员提供了非常强大的应用工具, 这些工具可以对产品进行设计 (包括零件设计和装配设计)、工程分析 (有限元分析和运动机构分析)、绘制工程图、编制数控加工程序等。

版本的不断更新和功能的不断扩充促使其向专业化和智能化方向发展, 例如, 提供各种模具设计模块 (冷冲模、注塑模等)、钣金加工模块、管道布局、体设计及车辆工具包。

其主要功能特性如下。

<<UG NX应用教程>>

编辑推荐

《计算机辅助设计应用软件系列·UG NX应用教程》随书所配光盘包含了全书所有实例的源文件、实例操作过程的AVI动画文件及教师授课用的多媒体电子讲义,可以帮助读者更加轻松自如地学习《计算机辅助设计应用软件系列·UG NX应用教程》知识,也为教师课堂授课提供简捷方便的手段。

<<UG NX应用教程>>

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>