第一图书网, tushu007.com

<<Pro/E野火4.0中文版设计与数控加工 >

图书基本信息

书名：<<Pro/E野火4.0中文版设计与数控加工从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787121082276

10位ISBN编号：7121082276

出版时间：2009-3

出版时间：电子工业出版社

作者：马树奇，金燕 著

页数：459

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

第一图书网, tushu007.com

前言

CAD技术起步于20世纪50年代后期。
20世纪60年代以后，其主要目标仍然是用传统的三视图方法来表达零件，以数字化图纸为媒介进行技术交流，这就是二维计算机绘图技术。
CAD技术以二维绘图为主要目标的算法一直持续到20世纪70年代末期，其代表软件就是长期占据绘图市场主导地位的AutoCAD软件。

20世纪70年代以后，随着飞机和汽车工业的蓬勃发展，人们遇到了大量的自由曲面问题，当时只能采用多截面视图、特征纬线的方式来近似表达自由曲面。
而三视图方法对自由曲面的表达并不完整，因而经常出现制作出来的样品与设计者的想象并不相符的情况。

在这种情况下，法国的达索飞机制造公司的开发者在二维绘图系统的基础上，开发出以表面模型为特征的自由曲面建模方法，推出了三维曲面造型系统CATlA。
它的出现，标志着计算机辅助设计技术从单纯模仿工程图纸的三视图模式中解放出来，首次实现用计算机完整描述产品零件的主要信息，同时也使得CAM技术的开发有了现实基础，当时的CAD技术耗价极高。

20世纪80年代初，CAD系统的价格依然令一般企业望而却步，这使得CAD技术无法拥有更广阔的市场。

有了表面模型，CAM的问题可以基本解决。
但由于表面模型技术只能表达形体的表面信息，难以准确表达零件的其他特性，如质量、重心、惯性矩等。
SDRC公司于1979年发布了世界上第一个完全基于实体造型技术的大型CAD／CAE软件——I．DEAS。
在当时的硬件条件下，实体造型的计算及显示速度很慢，在实际应用中做设计显得比较勉强。
在此后的10年中，随着硬件性能的提高，实体造型技术才逐渐为众多CAD系统所采用。

进入20世纪80年代中期，CV公司内部以高级副总裁为首的一批人提出了参数化实体造型方法，其主要的特点是：基于特征、全尺寸约束、全数据相关和尺寸驱动设计修改。
后来，他们成立了参数技术公司（ParametricTechnologyCorp．PTC），开始研制命名为Pro／ENGINEER（简称Pro／E）的参数化软件。

进入20世纪90年代，参数化技术变得成熟起来，充分体现出其在许多通用件及零部件设计上具有的简便易行的优势。
踌躇满志的PTC先行挤占低端的AutoCAD市场，致使在几乎所有的CAD公司营业额都呈上升趋势的情况下，Autodesk公司营业额却增长缓慢，市场排名连续下挫，继而PTC又试图进入高端CAD市场，与CATlA、I-DEAS、CV、UG等群雄逐鹿，试图进入汽车及飞机制造业市场。
目前，PTC在CAD市场份额排名上已名列前茅。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《Pro/E野火4.0中文版设计与数控加工从入门到精通》较系统地介绍了最新版Pro/E野火4.0零件设计与数控制造的主要技术。
全书以产品从设计到数控制造的过程为主线，共分为四篇：第一篇介绍零件建模基础功能，第二篇介绍曲面造型，第三篇介绍装配和工程图，第四篇介绍数控加工。
《Pro/E野火4.0中文版设计与数控加工从入门到精通》的特点在于贴近生产实际，不论是零件模型还是数控加工程序大多取自机械加工生产实践，更好地缩短了学习与工作的距离。
《Pro/E野火4.0中文版设计与数控加工从入门到精通》适合使用Pro/E野火4.0从事设计和制造工作的技术人员，高校、职业技术学校的机械类学生，以及其他需要了解和使用Pro/E野火4.0的爱好者学习使用。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一篇 零件设计基础第1章 Pro/E4.0简介与基本工作过程1.1 现代产品设计一制造的总体流程1.2 ProEngineer4.0的主要功能及技术特点1.3 hOm4.0的系统要求及安装小结第2章 草绘2.1 “草绘”环境2.2 草绘的约束2.3 草绘工具2.4 草绘图形的编辑2.5 标注草绘尺寸2.6 尺寸、文本、样条的修改2.7 草绘应用实例小结第3章 基准的创建与应用3.1 基准特征的分类3.2 创建基准点3.3 创建基准轴3.4 创建基准曲线3.5 创建基准平面3.6 创建坐标系3.7 基准应用实例：机翼线框设计小结第4章 创建基础特征4.1 创建拉伸特征4.2 创建旋转特征4.3 创建扫描特征4.4 创建混合特征小结第5章 高级特征的创建与应用5.1 创建扫描混合特征5.2 创建螺旋扫描特征5.3 可变剖面扫描（VariableSectionSweep）小结第6章 工程特征的创建与应用6.1 创建孔特征6.2 创建筋特征6.3 创建倒角特征6.4 创建倒圆角特征6.5 创建拔模特征6.6 创建壳特征小结第7章 编辑特征的创建与应用7.1 复制和粘贴特征7.2 镜像特征7.3 移动特征7.4 阵列特征小结第8章 模型树、层与零件的属性8.1 模型树8.2 查找8.3 层8.4 零件的属性小结第9章 特征生成失败的解决9.1 特征失败综述9.2 取消更改和快速修复9.3失败调查9.4修复模型9.5特征工具操控板环境中失败的修复小结第二篇 曲面造型第10章 基本曲面与高级曲面10.1 创建拉伸曲面10.2 创建旋转曲面10.3 创建扫描曲面10.3.1 以开放曲线作为截面扫描10.3.2 以自相交曲线作为截面扫描10.4 创建混合曲面10.4.1 平行截面混合曲面10.4.2 用不平行的截面生成混合曲面10.4.3 用投影截面生成混合曲面10.4.4 使用Y牟由旋转截面创建混合曲面10.5 可变剖面扫描曲面10.5.1 用参数Trajpar来控制剖面的变化10.5.2 用多条轨迹线来控制剖面的变化10.6 螺旋扫描曲面10.6.1 等螺距截面通过轴线右螺旋扫描曲面10.6.2 变螺距截面垂直于轨迹的螺旋扫描10.7 扫描混合曲面10.7.1 扫描混合的基本操作步骤10.7.2 扫描混合的其他选项10.8 边界混合曲面10.8.1 沿一个方向创建边界混合曲面10.8.2 在两个方向上创建边界混合曲面10.8.3 通过拟合曲面来控制边界混合曲面10.8.4 生成首尾相接的边界混合曲面10.8.5 边界混合曲面的约束10.9 创建高阶曲面10.9.1 圆锥近似过渡边界混合曲面.10.9.2 N侧曲面近似过渡边界混合曲面10.9.3 由剖面线和曲面形成的混合曲面10.9.4 在两个曲面之间生成相切过渡曲面小结第11章 自由曲线与自由曲面11.1 自由曲面功能简介11.1.1 工具栏说明11.1.2 “造型”菜单命令说明11.1.3 “造型”环境优先选项的设置11.2 创建自由曲线11.3 编辑自由曲线11.3.1 控制自由曲线的形状11.3.2 自由曲线节点的添加和删除11.3.3 自由曲线的分割11.3.4 自由曲线的组合11.3.5 自由曲线的复制和移动11.3.6 自由曲线的品质11.4 创建自由曲面11.4.1 利用四条边界曲线和中间过渡曲线生成自由曲面11.4.2 利用三条曲线创建自曲曲面11.5 自由曲面的修剪与连接11.5.1 自由曲面的修剪11.5.2 曲面的连接小结第12章 曲面的编辑与实体化12.1 曲面的复制12.1.1 原样复制选中的曲面12.1.2 复制曲面并填充曲面上的孔12.1.3 复制曲面上封闭曲线内的部分12.2 曲面的移动与旋转12.2.1 曲面的移动12.2.2 曲面的旋转12.3 曲面的镜像12.4 曲面的正方向12.5 曲面的合并12.6 曲面的裁剪12.6.1 利用创建基础特征裁剪曲面12.6.2 使用一组曲面裁剪另一组曲面12.6.3 用曲面上的曲线来裁剪曲面12.6.4 曲面尖端倒圆角12.7 曲面的延伸12.7.1 以保持与原曲面相同的方式延伸12.7.2 沿原曲面的切线方向延伸12.7.3 以逼近原曲面的方式延伸12.7.4 延伸到指定平面12.8 曲面的偏移12.8.1 垂直于曲面偏移12.8.2 自动拟合偏移、控制偏移和创建侧曲面12.8.3 具有拔模特征的局部曲面偏移12.8.4 曲面偏移并局部扩展12.8.5 用曲面替换实体表示并裁剪12.9 曲面加厚12.10 曲面的实体化12.11 曲面展平12.12 曲面造型应用实例：飞机螺旋桨小结第三篇 装配和工程图第13章 装配方法13.1 标准装配13.2 高效装配与替换13.3 高级装配13.4 装配分析小结第14章 装配视图管理、运动仿真与产品设计方法14.1 装配视图管理14.2 机构运动仿真14.3 产品设计方法小结第15章 工程图基础15.1 工程制图国家标准15.2 设置绘图环境15.3 创建视图小结第16章 工程图标注16.1 标注尺寸16.2 标注形位公差16.3 标注表面粗糙度16.4 创建技术要求、注释及标题栏小结第四篇 数控加工第17章 数控铣削17.1 Pro／NC数控加工基础17.1.1 Pro／NC数控加工的基本流程17.1.2 数控加工的坐标系统17.1.3 刀具的选择与设定17.1.4 切削用量的选择与设定17.2 数控铣削17.2.1 数控铣削基础17.2.2 体积块加工17.2.3 曲面铣削17.2.4 轮廓铣削17.2.5 局部铣削17.2.6 平面铣削17.2.7 孔加工17.2.8 铣削螺纹17.2.9 腔槽加工17.2.10 刻模加工小结第18章 生成数控程序18.1 数控编程基础18.1.1 手工编程和自动编程18.1.2 数控程序的格式18.1.3 数控系统的基本

第一图书网, tushu007.com

指令18.2 选项文件的选择与创建18.2.1 什么是选项文件18.2.2 查看和创建选项文件18.3 生成数控程序小结

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第一篇 零件设计基础 第1章 Pro/E4.0简介与基本工作过程 学习重点： CAD设计的基本内容 ProE的技术特点 Pro/E4.O对软硬件的要求 1.1 现代产品设计一制造的总体流程

现代产品设计已经全面采用了CAD（Computer Aided Design）技术，其零部件的设计过程一般包括概念设计、三维建模及输出二维王程图三个阶段，如图1.1所示。

在零部件三维设计初步完成后，一般需要根据产品的特点和要求进行虚拟装配及各种分析，以保证产品在结构强度、运动、生产制造等方面符合企业的要求。

常见的分析包括运动仿真、结构强度分析、疲劳分析、塑料流动、热分析、公差分析与优化、NC仿真及优化等。

随着现代制造业的发展，市场竞争曰益激烈，产品复杂程度大规模增加，企业必须采取并行、协同设计的方式进行产品的开发工作，以适应迅速变化的市场需求。

这就要求作为企业的基础设计平台，必须具备设计结果参数化、工作方式网络化、数据共享实时化、数据库集中化等特点。

……

第一图书网, tushu007.com
<<Pro/E野火4.0中文版设计与数控加工 >

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