

图书基本信息

书名：<<Pro/Engineer工程应用丛书Pro/Engineer Wildfire 3 0 数控加工编程>>

13位ISBN编号：9787122040176

10位ISBN编号：7122040178

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：王霄，任国栋，吕建军 编著

页数：243

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

Pro / Engineer是美国PTC公司开发的一套机械CAD / CAM软件，它集零件设计、大型组件设计、钣金设计、造型设计、模具开发、数控加工、运动分析、有限元分析、数据库管理等功能于一体，具有参数化设计、特征驱动、单一数据库等特点。

Pro / Engineer广泛应用于机械、电子、汽车、航空等行业，是世界上应用最广泛的CAD / CAM软件之一。

《Pro/Engineer Wildfire 3.0 数控加工编程（附光盘）》循序渐进地介绍Pro / Engineer wildfire 3.0数控加工自动编程的基本知识和数控加工工艺设计、数控加工的基本概念与操作流程，以及典型加工方法、刀位数据文件生成与加工模拟，讲解了许多Pro / Engineer数控加工自动编程的综合应用实例。书中每个实例程序包含了工件分析、工艺分析、Pro / Engineer自动编程、加工模拟，后置处理技术要点与技巧等，使读者能熟练掌握并运用Pro / Engineer进行数控加工自动编程工作。

全书对Pro / Engineer数控加工自动编程的理论和具体操作步骤都作了详细的讲解，内容深入浅出，图文并茂，方便读者阅读；采用的实例也非常典型，使读者能快速掌握Pro / Engineer数控加工自动编程的相关知识。

《Pro/Engineer Wildfire 3.0 数控加工编程（附光盘）》共分12章，第1 - 2章讲解数控加工自动编程的基础知识和数控加工工艺设计；第3章介绍Pro / Engineer wildfire 3.0数控加工的基本概念与操作流程；第4 - 6章分别介绍Pro / Engineer典型加工方法、刀位数据文件生成与加工模拟以及加工后置处理与生成NC指令；第7 - 12章利用凸轮、锻模、手机型腔、曲轴锻模、汽车覆盖件凸模等零件的数控加工知识，讲解Pro / Engineer数控加工自动编程的典型综合应用实例。

《Pro/Engineer Wildfire 3.0 数控加工编程（附光盘）》可作为高等院校、高等职业技术学院的培训教程或参考书，同时可作为广大从事数控自动编程的技术人员的自学参考书。

附赠光盘中存有所有创建完成的实例，以及所有配套练习文件。

《Pro/Engineer Wildfire 3.0 数控加工编程（附光盘）》由江苏大学王霄、任国栋、吕建军编著，其中，第1 - 3章由王霄编写，第4 - 8章由任国栋编写，第9 - 12章由吕建军编写。

全书由王霄负责组织与统稿，由河南科技大学梁新合担任主审。

《Pro/Engineer Wildfire 3.0 数控加工编程（附光盘）》虽经反复校对，但时间仓促，加之水平有限，不足之处在所难免，敬请广大读者和同仁批评、指正。

内容概要

本书共分12章，第1、2章讲解数控加工自动编程的基础知识和数控加工工艺设计，第3章介绍Pro/Engineer Wildfire 3.0数控加工的基本概念与操作流程，第4~6章分别介绍Pro/Engineer典型加工方法、刀位数据文件生成与加工模拟，以及加工后置处理与生成NC指令，第7~12章利用凸轮、锻模、手机型腔、曲轴锻模、汽车覆盖件凸模等零件的数控加工知识。

本书对Pro/Engineer数控加工自动编程的理论知识和具体操作步骤都作了详细的讲解，内容深入浅出，图文并茂，方便读者阅读；采用的实例也非常典型，使读者能快速掌握Pro/Engineer数控加工自动编程的相关知识。

本书可作为高等院校、高等职业技术学院的培训教程或参考书，同时可作为广大从事数控自动编程的技术人员的自学参考书。

书籍目录

- 第1章 数控加工自动编程基础知识 1.1 数控机床的分类及应用范围 1.1.1 数控机床的分类
 1.1.2 数控机床的应用范围 1.2 数控编程常用指令及其格式 1.2.1 程序段的一般格式
 1.2.2 常用的编程指令 1.3 手工编程与自动编程 1.3.1 自动编程的基本原理 1.3.2 自动编程的主要特点 1.4 CAD/CAM集成数控自动编程系统介绍 1.4.1 熟悉系统的功能与使用方法
 1.4.2 分析加工零件 1.4.3 对待加工表面及其约束面进行几何造型 1.4.4 确定工艺步骤并选择合适的刀具 1.4.5 刀具轨迹生成及刀具轨迹编辑 1.4.6 刀具轨迹验证 1.4.7 后置处理 1.5 机床坐标系与工件坐标系 1.6 刀具的类型及应用场合 1.7 与数控自动编程有关的基本概念 1.7.1 数控编程的方法 1.7.2 程序结构与格式 第2章 数控加工工艺设计 2.1 数控加工工艺概述 2.1.1 数控加工工艺的特点 2.1.2 数控加工工艺的主要内容 2.2 数控加工工艺性分析 2.2.1 零件图样分析 2.2.2 零件的结构工艺性分析 2.3 数控加工内容的选择 2.3.1 选择适合数控加工的零件 2.3.2 确定数控加工的内容 2.3.3 不适合数控加工的内容 2.4 加工工艺方法的选择及加工方案的确定 2.4.1 机床的选择 2.4.2 加工方法的选择 2.4.3 加工方案设计的原则 2.5 数控加工工艺路线的设计 2.5.1 工序的划分 2.5.2 加工余量的确定 2.5.3 工步的划分 2.5.4 加工顺序的安排 2.5.5 数控加工工序与普通工序的衔接 2.6 数控加工工序的设计 2.6.1 加工路线的确定 2.6.2 工件的安装与夹具的选择 2.6.3 数控刀具的选择 2.6.4 切削用量的选择 2.7 对刀点与换刀点的确定 2.8 数控加工工艺文件 2.8.1 数控加工编程任务书 2.8.2 数控加工工序卡 2.8.3 数控机床调整单 2.8.4 数控加工刀具调整单 2.8.5 数控加工程序单 2.9 高速加工工艺 2.9.1 高速切削工艺的内容 2.9.2 高速切削工艺的实现 第3章 Pro/Engineer Wildfire 3.0数控加工的基本概念与操作流程 3.1 Pro / Engineer Wildfire 3.0 NC加工的基本概念 3.1.1 设计模型 3.1.2 毛坯模型 3.1.3 制造模型 3.2 Pro / Engineer Wildfire 3.0 NC功能模块 3.2.1 Pro / Engineer Wildfire 3.0 NC功能模块概述 3.2.2 Pro / Engineer Wildfire 3.0 NC加工界面 3.3 Pro / Engineer Wildfire 3.0数控加工操作流程 3.3.1 操作流程框图 3.3.2 制造模型的建立 3.3.3 加工环境设置 3.3.4 定义数控工序 3.3.5 刀位数据文件的生成 3.3.6 加工模拟 3.3.7 后置处理 3.4 基于操作流程的快速入门典型实例 第4章 Pro/Engineer典型加工方法 4.1 体积块加工 4.1.1 体积块加工概述 4.1.2 体积块加工工序设置 4.1.3 体积块加工区域的设定方法 4.1.4 体积块加工的常用加工参数 4.1.5 操作实例 4.2 平面加工 4.2.1 平面加工概述 4.2.2 平面加工工序设置 4.2.3 平面加工的常用加工参数 4.2.4 平面加工区域的设定方法 4.2.5 操作实例 4.3 轮廓加工 4.3.1 轮廓加工概述 4.3.2 轮廓加工工序设置 4.3.3 轮廓加工的常用加工参数 4.3.4 轮廓加工区域的设定方法 4.3.5 操作实例 4.4 孔加工 4.4.1 孔加工概述 4.4.2 孔加工工序设置 4.4.3 孔加工的常用加工参数 4.4.4 孔加工区域的设定方法 4.4.5 操作实例 4.5 凹槽加工 4.5.1 凹槽加工概述 4.5.2 凹槽加工工序设置 4.5.3 凹槽加工区域的设定方法 4.5.4 凹槽加工的常用加工参数 4.5.5 操作实例 4.6 截面线法曲面加工 4.6.1 截面线法曲面加工概述 4.6.2 截面线法曲面加工工序设置 4.6.3 截面线法曲面加工区域的设定方法 4.6.4 截面线法曲面加工的常用加工参数 4.6.5 操作实例 4.7 参数线法曲面加工 4.7.1 参数线法曲面加工概述 4.7.2 参数线法曲面加工 4.7.3 参数线法曲面加工区域的设定方法 4.7.4 参数线法曲面加工的常用加工参数 4.7.5 操作实例 4.8 清根加工 4.8.1 清根加工概述 4.8.2 清根加工工序设置 4.8.3 清根加工区域的设定方法 4.8.4 清根加工的常用加工参数 4.8.5 操作实例 4.9 雕刻加工 4.9.1 雕刻加工概述 4.9.2 雕刻加工工序设置 4.9.3 雕刻加工区域的设定方法 4.9.4 雕刻加工的常用加工参数 4.9.5 操作实例 第5章 刀位数据文件的生成与加工模拟 第6章 加工后置处理生成NC指令 第7章 凸轮的数控铣加工 第8章 锻模A下模的数控加工 第9章 锻模B上模的数控加工 第10章 手机型腔的数控加工 第11章 曲轴锻模的数控加工 第12章 汽车覆盖件凸模的数控加工 参考文献

章节摘录

第1章 数控加工自动编程基础知识 1.1 数控机床的分类及应用范围 1.1.1 数控机床的分类
数控机床的种类很多，其分类方法尚无统一规定，一般可按以下几种不同的方法分类。

(1) 按工艺用途划分 按照工艺的不同，数控机床可分为：数控车床、数控铣床、数控钻床、数控磨床、数控镗铣床、数控齿轮加工机床、数控电火花加工机床、数控线切割机床、数控冲床、数控剪床、数控液压机等各种工艺用途的数控机床。

(2) 按运动方式划分 按运动方式即刀具与工件相对运动方式，数控机床可分为：点位控制、直线控制和轮廓控制三种。

如图1-1所示。

(3) 按伺服系统类型划分 按伺服系统类型的不同，数控机床可以分为：开环伺服系统数控机床、闭环伺服系统数控机床和半闭环伺服系统数控机床。

开环伺服系统数控机床这是一种比较原始的数控机床。

这类机床的数控系统将零件程序处理后，输出数据指令给伺服系统，驱动机床运动，没有来自位置传感器的反馈信号。

最典型的系统就是采用步进电动机的伺服系统，如图1-2所示。

它一般由步进电动机驱动器、步进电动机、配速齿轮和丝杠螺母传动副等组成。

数控系统每发出一个指令脉冲，经驱动器功率放大后，驱动步进电动机旋转一个固定角度（即步距角），再经传动机构带动工作台移动。

这类系统的信息流是单向的，即进给脉冲发出去以后，实际移动值不再反馈回来，+所以称为开环控制。

这类机床较为经济，但加工速度和加工精度较低。

编辑推荐

Pro/Engineer工程应用丛书 之一。

《Pro/Engineer Wildfire 3.0数控加工》可作为高等院校、高等职业技术学院的培训教程或参考书，同时可作为广大从事数控自动编程的技术人员的自学参考书。

本套丛书由江苏大学数字化制造技术研究所Pro / Engineer特约培训中心的专家与教师精心打造，汇集了培训过程中的宝贵经验。

本套丛书内容全面，涉及Pro / Engineer wldme 3.0的主要设计功能；书中讲解深入浅出，引领读者掌握工程设计能力；来自生产一线的实例，保证丛书的工程实用性；附赠光盘，物超所值。

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>