

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

图书基本信息

书名：<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

13位ISBN编号：9787121170980

10位ISBN编号：7121170981

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：黄成，贾广浩 编著

页数：392

字数：654000

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>

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

内容概要

UG NX是Unigraphics

Solutions公司推出的集CAD/CAM/CAE于一体的三维参数化设计软件，在汽车、交通、航空航天、日用消费品、通用机械及电子工业等工程设计领域得到了大规模的应用。

UG

NX 8是NX系列的最新版本，在原有基础上做了大量的改进。

本书以老师的课堂授课笔记形式，全书共13讲，全面介绍了UG NX

8及Mold Wizard软件在精密模具设计中的核心技术。

本书所要详解的核心设计内容包括模具技术应用、UG NX

8产品预处理技术、Mold

Wizard模具前期设计技法、MW模具工具的应用技法、MW模具自动分型设计、MW模具模架及标准件设计、MW模具系统与机构设计、MW子镶块、电极与模具图纸设计、模具设计核心技术综合体现等。

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

书籍目录

第一讲 模具技术基础

第一节 模具概述

- 一、我国模具行业现状
- 二、模具行业未来发展
- 三、模具设计与制造

第二节 注塑模具的种类与结构

- 一、注射模的特点
- 二、注射模的结构
- 三、注射模的分类及其结构

第三节 产品与模具设计

- 一、产品的形状与结构设计
- 二、模具设计依据
- 三、模具设计注意事项

第四节 模具CAD与UG

- 一、模具CAD技术的发展
- 二、UG在模具设计中的应用

第五节 UG NX8模块介绍

第六节 UG NX8工作环境

第七节 文件操作

第八节 模具设计常用辅助工具

第九节 UG系统参数配置

- 一、语言环境变量设置
- 二、用户默认设置
- 三、首选项设置

第十节 练习题

第二讲 模型准备

第一节 模型数据的处理

- 一、模型数据的导入
- 二、数据的处理

第二节 产品模型检测

- 一、产品拔模检测
- 二、模型厚度检测

第三节 模具分模性分析

第四节 模型的缩放

第五节 Moldflow Plastic Adviser模塑分析

- 一、MPA功能介绍
- 二、MPA模型要求
- 三、MPA分析流程
- 四、产品结构对MPA分析的影响
- 五、Moldflow Part Adviser操作界面

第六节 MPA基本操作

- 一、参数设置
- 二、分析类型

第七节 课堂练习——MPA产品分析

- 一、高级几何形状顾问分析

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

二、最佳浇口位置分析

三、塑料填充分析

四、冷却质量分析

五、缩痕分析

六、制作模流分析报告

第八节 课堂总结

第九节 课后习题

第三讲 MW模具项目装配

第一节 UG Mold Wizard概述

一、Mold Wizard模块简介

二、MW模具设计流程

三、【注塑模向导】工具

第二节 MW模具设计前期工作

一、初始化项目

二、模具设计验证

第三节 模具CSYS

一、当前WCS

二、产品实体中心

三、选定面的中心

第四节 毛坯工件

一、工件尺寸的选取

二、工件的定义

第五节 模腔布局

一、模腔数目的确定

二、多模腔的排列

三、矩形布局

四、圆形布局

第六节 多腔模设计

第七节 课堂练习

第八节 课堂总结

第九节 课后习题

第四讲 Mold Wizard模具工具

第一节 注塑模工具简介

第二节 实体修补功能

一、创建方块

二、分割实体

三、实体补片

第三节 曲面修补功能

一、边缘修补

二、修剪区域补片

三、扩大曲面补片

四、编辑分型面和曲面补片

五、拆分面

第四节 实体编辑功能

一、修剪实体

二、替换实体

三、延伸实体

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

四、参考圆角

第五节 其他辅助设计功能

- 一、分型检查
- 二、静态干涉检查
- 三、型材尺寸
- 四、设计镶块
- 五、合并腔
- 六、WAVE控制
- 七、计算面积

第六节 课堂练习

第七节 课堂总结

第八节 课后练习

第五讲 模具分型设计

第一节 模具分型方法及原理

- 一、手工分型法
- 二、MW的自动分型法
- 三、手工+MW分型方法

第二节 模具分型面设计方法

- 一、分型面类型与形状
- 二、分型面的选择原则

第三节 成型零件设计方法与要点

- 一、型腔和型芯的结构形式
- 二、成型杆或小型芯
- 三、螺纹型芯和螺纹型环

第四节 MW模具分型管理

- 一、区域分析
- 二、定义区域
- 五、设计分型面
- 四、定义型腔和型芯
- 五、其他分型工具

第五节 课堂练习

第六节 课堂总结

第七节 课后习题

第六讲 模架与标准件设计

第一节 模具结构零件概述

- 一、动、定模座板
- 二、固定板和支承板
- 三、支撑件
- 四、其他结构零件

第二节 标准模架

- 一、标准模架的组成
- 二、GB/T 12555-2006《塑料注塑模模架》
- 三、模架的标记
- 四、标准模架选择原则

第三节 合模导向零件

- 一、合模导向机构的作用
- 二、导柱导套合模机构

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

三、精定位机构

第四节 应用MW模架库

一、模架

二、模架类型

三、模架规格、表达式与模板编辑

四、标准参数选项

五、布局信息与模架操作

第五节 应用MW标准件库

一、标准件名称与成员视图

二、标准件的装配

第六节 课堂练习

第七节 课堂总结

第八节 课后习题

第七讲 浇注系统设计

第一节 模具浇注系统设计概述

一、浇注系统的组成和作用

二、主流道的设计

三、分流道的设计

四、浇口的设计

五、冷料穴的设计

第二节 模具排气系统设计

一、排气系统的作用

二、排气形式

第三节 MW定位环和浇口套设计

一、加载定位环

二、浇口套设计

第四节 MW流道设计

一、定义引导线

二、确定流道形状

三、创建与编辑流道体

第五节 MW浇口库

第六节 创建浇注系统组件的腔体

第七节 课堂练习

第八节 课堂总结

第九节 课后习题

第八讲 侧向分型与抽芯机构设计

第一节 侧向抽芯机构的分类

第二节 计算抽芯距和抽拔力

一、抽芯距

二、抽拔力

第三节 斜销抽芯机构设计

一、工作原理

二、斜销

三、斜销的形状

五、楔紧块

四、滑块

五、导滑槽

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

六、滑块的限位

七、先行复位机构

第四节 弯销抽芯机构设计

一、弯销外侧抽芯机构

二、弯销内侧抽芯机构

第五节 斜滑块抽芯机构

一、斜滑块外侧抽芯机构

二、斜滑块内侧抽芯机构

三、斜滑块

第六节 斜杆抽芯机构

一、斜杆外侧抽芯机构

二、斜杆内侧抽芯机构

第七节 齿轮齿条抽芯机构

一、利用开模力实现齿轮齿条的斜向抽芯机构

二、利用推出力实现齿轮齿条的斜向抽芯机构

三、利用齿轮齿条抽芯机构实现弧形抽芯

第六节 手动抽芯机构

一、开模前手动抽芯机构

二、开模后手动抽芯机构

第九节 液压气动抽芯机构

一、液压抽芯机构

二、气动抽芯机构

第十节 MW侧抽芯设计

第十一节 课堂练习

第十二节 课堂总结

第十三节 课后习题

第九讲 冷却系统设计

第一节 冷却系统设计概述

一、冷却系统的重要性

二、常见冷却水路结构形式

三、冷却系统设计原则

四、型腔冷却系统结构

五、型芯冷却系统结构

第二节 MW模具冷却工具

一、图样通道

二、直接通道

三、定义通道

四、连接通道

五、延伸通道

六、调整通道

七、冷却连接件

八、冷却回路

九、冷却标准部件库

第三节 课堂练习

第四节 课堂总结

第五节 课后习题

第十讲 推出机构设计

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

第十一讲 镶块与电极设计

第十二讲 模具出图

第十三讲 拆模设计综合实例

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

章节摘录

版权页：插图：（2）创建外部分型片体（俗称：外部分型）以及用于封闭开口区域的片体（俗称：内部分型）。

如果这些片体都是利用Mw的工具来创建的，那么它们将被自动复制到“型腔片体层”（图层第28层）和“型芯片体层”（图层第27层），如图5—3（b）所示，当然Mw是可以自动识别这些片体的。

A为分型曲面。

（外部分型：从分型线向外延伸扩展而得到的分型曲面）B为补片体。

（内部分型：为封闭开口区域而创建的修补曲面）（3）针对产品模型的内外表面进行识别，划分为2个区域（或者更多的区域，NX支持多于2个区域的设计）：型腔区域和型芯区域。

这2个区域的曲面将被抽取出来，作为型腔和型芯修剪片体的一部分，如图5—3（c）所示。

A为型腔区域（产品的外表面）。

B为型芯区域（产品的内表面）。

（4）将分型片体、补片体和型腔区域缝合在一起成为型腔修剪片体，用于修剪工件，从而创建型腔镶件。

同理，创建型芯镶件。

（5）在创建型腔时，型腔修剪片体和型腔种子片体将相互修剪并缝合，如图5—3（d）所示。

当然，同样的情况也发生在型芯修剪片体中。

A为型腔种子片体。

B为型腔种子片体的基准平面。

此时，片体一旦被缝合，型腔部件和型芯部件中的链接片体将会自动更新。

如果这些修剪片体是正确无误的，那么现在就可以用来修剪型腔部件和型芯部件中的工件链接体。

如图5—4（e）所示。

其中A为型腔修剪片体。

2.自动分型的优势与缺点 自动分型的优势在于。

整个分模过程轻松、便捷。

MW功能易于新手掌握，分模更易上手。

分模功能十分强大，针对任何产品都适用。

MW模具工具用起来甚至超过手工分型。

缺点是：自动分型方法很不灵活，出错时又不易修改。

对较简单产品时，自动分型非常快速，但产品较复杂时，用自动分模就会觉得很麻烦，还要产生大量的垃圾文件占用系统内存资源。

三、手工+MW分型方法 “手工+MW分型方法”是一种突破传统的分模方法，此法采用手工分型与MW自动分型的优势互补，快捷、高效、合理地分模。

此法主要是针对那些复杂的产品，且无论是用手工或是自动分型都无法顺利解决问题的。

总体上，这种方法可以通过多种途径来有效解决产品分模问题，下面列出常见几种途径。

1.手动设计分型面+自动分型 对于不易找出分型线的产品，我们可以在Mw的帮助下先创建模具总装配、设计区域分析、模具坐标系、工件和布局等。

然后利用建模模块中的特征和曲面工具，创建用于分型的曲面。

接着利用MW的模具工具条【编辑分型面和曲面补片】命令，将曲面转换成Mw模式的分型面。

最后再继续使用MW的自动分型功能完成自动分型设计。

2.自动设计分型面+手工分型 这种途径主要是在建模环境下，结合Mw的模具分型功能，合理进行分模。

首先是利用MW的模具分型功能【区域分析】进行产品的评估，找出型腔侧和型芯侧的面。

然后利用【定义区域】、【设计分型面】命令，自动抽取区域面并完成分型面的设计。

最后利用建模模块中的【拉伸】命令、【求差命令和【拆分体】命令，完成模具工件的创建、拆分工件得到型腔和型芯的工作。

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

编辑推荐

《授课笔记:UG NX 8模具设计授课笔记》定位初学者,旨在为三维造型工程师、模具设计师、机械制造者、家用电器设计者打下良好的二维制图基础,同时让读者学习到相关专业的基础知识。

《授课笔记:UG NX 8模具设计授课笔记》内容精辟,易学易懂,是不可多得的好书。

<<UG NX 8模具设计授课笔记>>

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>