图书基本信息

书名：<<SolidWorks 2012中文版模具设计从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787111389002

10位ISBN编号：711138900X

出版时间：2012-7

出版时间：机械工业出版社

作者：康士廷 等编著

页数：288

字数：463000

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

唐士廷、刘昌丽等编著的《SolidWorks

2012中文版模具设计从入门到精通》分为15章：第1章介绍模具的分类和特点及模具设计的要求。

第2章介绍了SolidWorks模具工具功能。

第3章通过几个实例介绍如何利用模具工具进行分模。

第4章介绍了IMOLD的数据准备和设计方案的准备。

第5章介绍了

IMOLD软件的分型设计。

第6章通过2个实例介绍如何利用IMOLD进行分模。

第

7章介绍了IMOLD软件在布局和浇注系统设计的应用。

第8章介绍了IMOLD在模具抽芯方面的功能。

第9章介绍了IMOLD软件的模架系统的设计。

第10章介绍了IMOLD在模具顶出机构的应用。

第11章介绍了IMOLD在冷却系统的应用。

第

12章介绍了IMOLD标准件设计。

第13章则介绍IMOLD软件在模具设计方面的一些辅助功能。

第14章介绍了薄壳的模具设计过程。

第15章介绍了播放器盖的模具设计过程。

《SolidWorks

2012中文版模具设计从入门到精通》可以作为模具设计工程人员自学教材和参考指导书，也可以作为SolidWorks自学爱好者的学习教材。

书籍目录

前言

第1章 SolidWorks模具设计基础

1.1 注射模具CAD简介

1.1.1 CAX技术

1.1.2 模具CAD技术

1.2 IMOLD模具设计流程

1.2.1 SolidWorks / IMOLD插件概况

1.2.2 IMOLD菜单 / 工具

第2章 SolidWorks模具工具

第3章 SolidWorks模具工具设计实例

第4章 IMOLD模具设计初始化

第5章 IMOLD分型设计

第6章 手机分型设计实例

第7章 IMOLD布局和浇注设计

第8章 IMOLD滑块和抽芯设计

第9章 IMOLD模架设计

第10章 IMOLD顶出机构设计

第11章 IMOLD冷却设计

第12章 IMOLD标准件设计

第13章 IMOLD的其他功能

第14章 薄壳模具设计

第15章 播放器盖模具设计

章节摘录

版权页：插图：1.1 注射模具CAD简介 注射模向导（UG / Mold Wizard）是一种计算机辅助模具设计工具，本节介绍注射模具CAD的基本概念。

1.1.1 CAX技术 1.模具CAD 运用CAD技术，Mold Wizard帮助广大模具设计人员由注射制品的零件图迅速设计出该制品的全套模具图，使模具设计师从繁琐、冗长的手工绘图和人工计算中解放出来，将精力集中于方案构思、结构优化等创造性工作。

利用Mold Wizard软件，用户可以选择软件提供的标准模架或灵活方便地建立适合自己的标准模架库，在选好模架的基础上，从系统提供的诸如整体式、嵌入式、镶拼式等多种形式的动、定模结构中，依据自身需要灵活地选择并设计出动、定模部件装配图，采用参数化的方式设计浇口套、拉料杆、斜滑块等通用件，然后设计推出机构和冷却系统，完成模具的总装图。

最后利用Mold Wizard系统提供的编辑功能，方便地完成各零件图的尺寸标注及明细表。

2.CAE的概念 CAE技术借助于有限元法、有限差分法和边界元法等数值计算方法，分析型腔中塑料的流动、保压和冷却过程，计算制品和模具的应力分布，预测制品的翘曲变形，并由此分析工艺条件、材料参数及模具结构对制品质量的影响，达到优化制品和模具结构、优选成型工艺参数的目的。

塑料注射成型CAE软件主要包括流动保压模拟、流道平衡分析、冷却模拟、模具刚度强度分析和应力计算、翘曲预测等功能。

其中流动保压模拟软件能提供不同时刻型腔内塑料熔体的温度、压力、切应力分布，其预测结果能直接指导工艺参数的选定及流道系统的设计；流道平衡分析软件能帮助用户对一模多腔模具的流道系统进行平衡设计，计算各个流道和浇口的尺寸，以保证塑料熔体能同时充满各个型腔；冷却模拟软件能计算冷却时间、制品及型腔的温度分布，其分析结果可以用来优化冷却系统的设计；刚度强度分析软件能对模具结构进行力学分析，帮助用户对型腔壁厚和模板厚度进行刚度和强度校核；应力计算和翘曲预测软件则能计算出制品的收缩情况和内应力的分布，预测制品出模后的变形。

3.CAM的概念 运用CAM技术能将模具型腔的几何数据转换为各种数控机床所需的加工指令代码，取代手工编程。

例如，自动计算钼丝的中心轨迹，将其转化为线切割机床所需的指令（如38指令、G指令等）。

对于数控铣床，则可以计算轮廓加工时铣刀的运动轨迹，并输出相应的指令代码。

采用CAM技术能显著提高模具加工的精度及生产管理的效率。

Mold Wizard系统能够帮助节省设计的时间，并提供完整的3D模型给CAM系统。

4.模具CAD的发展 近20年来以计算机技术为代表的信息技术的突飞猛进为注射成型采用高新技术提供了强有力的条件，注射成型计算机辅助软件的发展十分引人注目。

CAD方面，主要是在通用的机械CAD平台上开发注射模设计模块。

随着通用机械CAD的发展经历了从二维到三维、从简单的线框造型系统到复杂的曲面实体混合造型的转变，模具CAD也有了较大的发展。

目前国际上占主流地位的注射模CAD软件主要有UG NX / Mold Wizard、Pro / E（Mold Design）、SolidWorks / IMold、CATIA / Mold Tooling Design和TopSolid / Mold等。

1.1.2 模具CAD技术 1.注射模CAD系统的主要功能（1）注射制品构造。

将注射制品的几何信息以及非几何信息输入计算机，在计算机内部建立制品的信息模型，为后续设计提供信息。

（2）模具概念设计。

根据注射制品的信息模型采用基于知识和基于实例的推理方法，得到模具的基本结构形式和初步的注射工艺条件，为随后的详细设计、CAE分析、制造性评价奠定基础。

（3）CAE分析。

运用有限元的方法，模拟塑料在模具型腔中流动、保压和冷却过程，并进行翘曲分析，以得到合适的注射工艺参数和合理的浇注系统与冷却系统结构。

（4）模具评价。

包括可制造性评价和可装配性评价两部分。

注射件可制造性评价在概念设计过程中完成，根据概念设计得到的方案进行模具费用估计来实现。

模具费用估计可分为模具成本的估计和制造难易估计两种模式。

成本估计是直接得到模具的具体费用，而制造难易估计是运用人工神经网络的方法得到注射件的可制造度，以此判断模具的制造性。

可装配性评价是在模具详细设计完成后，对模具进行开启、闭合、勾料、抽芯、工件推出动态模拟，在模拟过程中自动检查零件之间是否干涉，以此来评价模具的可装配性。

(5) 模具详细结构设计。

根据制品的信息模型、概念设计和CAE分析结果进行模具详细设计。

包括成型零部件设计和非成型零部件设计，成型零件包括型芯、型腔、成型杆和浇注系统，非成型零部件包括脱模机构、导向机构、侧抽芯机构以及其他典型结构的设计。

同时提供三维模型向二维工程图转换的功能。

编辑推荐

《SolidWorks 模具设计从入门到精通(2012)(中文版)》可以作为模具设计工程人员自学教材和参考指导书，也可以作为SolidWorks自学爱好者的学习教材。

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>