

<<SolidWorks模具设计教程>>

图书基本信息

<<SolidWorks模具设计教程>>

内容概要

《SolidWorks®模具设计教程》(2012版)是根据DS SolidWorks®公司发布的《SolidWorks®2012 : Mold Design Using SolidWorks》编译而成的,着重介绍了使用SolidWorks软件进行模具设计的方法、技术和技巧,包括:调整模具产品的收缩率、拔模分析、确定分型线和分型面,生成型心、型腔、滑块、顶杆等功能。本教程通过丰富的模具设计实例,来帮助读者在实战中提高设计模具的能力。

本教程在保留了英文原版教程精华和风格的基础上,按照中国读者的阅读习惯进行编译,配套教学资料齐全,适合企业工程设计人员和大专院校、职业技术学校相关专业的师生使用。

<<SolidWorks模具设计教程>>

书籍目录

序

前言

本书使用说明

第1章型心和型腔

1.1型心和型腔的模具设计

1.2实例练习两板模设计

1.3 SolidWorks模具工具

1.4 模具分析工具

1.5对模型进行拔模分析

1.5.1检查塑料制品的塑造能力

1.5.2确定脱模方向

1.6拔模分析中的颜色设定

1.6.1正拔模

1.6.2负拔模

1.6.3需要拔模

1.6.4跨立面

1.6.5E陡面

1.6.6负陡面

1.7使用允许的收缩率缩放制品

1.8确定分型线

1.9手动选择分型线

1.9.1手动选择分型线边线

1.9.2塑料制品中的关闭孔和开口

1.9.3关闭曲面的修补类型

1.10自动

1.11创建分型面

1.12平滑分型面

1.13曲面实体

1.14连锁模具工具

1.15创建模具

1.15.1自动分割模具

1.15.2创建装配体

1.15.3完成模具设计

练习1.1相机盖实体

练习1-2铸件

练习1-3肋板零件

第2章多个分型方向

2.1实例练习多个分型方向

2.1.1处理流程

2.1.2厚度分析

2.1.3检查底切

2.2包围的模具区域

2.3侧型心

2.4特征冻结

2.5斜顶杆

<<SolidWorks模具设计教程>>

- 2.6 中心销
- 2.7 实例练习电极设计
- 2.8 电极放电间隙
 - 2.8.1 过烧
 - 2.8.2 摇动
- 2.9 保持尖锐边
- 练习2-1 80mm风扇底座
- 练习2-2 拖车镜
- 第3章 输入并修复几何体
 - 3.1 深入基础
 - 3.2 输入数据
 - 3.3 模型的类型
 - 3.3.1 线框模型
 - 3.3.2 曲面模型
 - 3.3.3 实体模型
 - 3.4 定义
 - 3.4.1 几何信息对比拓扑信息
 - 3.4.2 实体
 - 3.4.3 欧拉方程
 - 3.4.4 边线
 - 3.5 实例练习实体对曲面
 - 3.5.1 拉伸曲面
 - 3.5.2 平面区域
 - 3.5.3 剪裁曲面
 - 3.5.4 解除剪裁曲面
 - 3.5.5 缝合曲面
 - 3.5.6 缝隙控制
 - 3.5.7 曲面生成实体
 - 3.5.8 实体分解成曲面
 - 3.5.9 删除面
 - 3.5.10 曲面类型
 - 3.6 术语
 - 3.6.1 CAD文件
 - 3.6.2 建模内核
 - 3.7 文件转换
 - 3.7.1 直接转换
 - 3.7.2 扣性转换
 - 3.7.3 支持的中性转换器
 - 3.8 建模系统
 - 3.8.1 边界表示法
 - 3.8.2 体素构造表示法
 - 3.8.3 混合法
 - 3.9 文件转换
 - 3.10 输入数据出错的原因
 - 3.11 诊断和修复
 - 3.12 实例练习修补与编辑输入的几何体
 - 3.12.1 处理流程

<<SolidWorks模具设计教程>>

- 3.12.2 FeatureWorks
- 3.12.3 交互式特征识别
- 3.13 检查实体
 - 3.13.1 输入诊断
 - 3.13.2 面修复工具
 - 3.13.3 缝隙修复工具
 - 3.13.4 自动修复工具
 - 3.13.5 删除面的选项
 - 3.13.6 补洞
 - 3.13.7 一致性通知
 - 3.13.8 其他方案
- 3.14 面的复制
 - 3.14.1 编辑输入的零件
 - 3.14.2 删除孔
- 3.15 实例练习输入诊断
- 3.16 修复缝隙
- 3.17 修复面
- 练习3-1 输入诊断
- 练习3-2 使用输入的曲面与替换面
- 第4章 分型线和关闭曲面
 - 4.1 分型线和关闭曲面
 - 4.2 实例练习搅拌器基体
 - 4.3 拔模分析选项
 - 4.3.1 调整三重轴
 - 4.3.2 逐渐过渡
 - 4.4 分型线
 - 4.5 型心和型腔曲面
 - 4.6 关闭曲面
 - 4.7 分型面
 - 4.7.1 分型面选项
 - 4.7.2 角度
 - 4.7.3 滑
 - 4.8 切削分割
 - 4.9 查看模具的内部
 - 4.9.1 隐藏 / 显示实体
 - 4.9.2 移动 / 复制实体
 - 4.9.3 外观
 - 4.9.4 底切分析
 - 4.9.5 型心
 - 4.9.6 顶杆
 - 4.10 实例练习分割零件
- 练习内分型线
- 第5章 修复和曲面
 - 5.1 实例练习无线电钻塑料外壳
 - 5.2 创建新的拔模面
 - 5.2.1 删除未拔模的面
 - 5.2.2 创建直纹曲面

<<SolidWorks模具设计教程>>

- 5.2.3 剪裁新的曲面
- 5.2.4 增厚曲面实体
- 5.2.5 修复陡面
- 5.3 连锁曲面
 - 5.3.1 连锁曲面建模
 - 5.3.2 选择部分环
 - 5.3.3 用放样曲面填充缝隙
 - 5.3.4 完成连锁曲面
 - 5.3.5 把连锁曲面缝合到分型面上
 - 5.3.6 为切削分割做准备
- 练习为塑料电源板建立模具
- 第6章 使用曲面
 - 6.1 模具制造中的曲面
 - 6.1.1 曲面修复
 - 6.1.2 曲面模具制造
 - 6.1.3 3D草图
 - 6.1.4 平面
 - 6.1.5 SelectionManager
 - 6.1.6 选择工具
 - 6.1.7 标准选择工具
 - 6.1.8 放样曲面
 - 6.1.9 边界曲面
 - 6.1.10 填充曲面
 - 6.1.11 直纹曲面
 - 6.2 实例练习 路由器底部
 - 6.2.1 从平面创建曲面实体
 - 6.2.2 管理曲面
 - 6.3 搅拌器
 - 6.4 实例练习 搅拌器把手
 - 6.4.1 手动创建关闭曲面
 - 6.4.2 侧型心
 - 6.5 实例练习 手动创建分型面
- 练习6-1 搅拌机开关
- 练习6-2 路由器上端盖-
- 第7章 数据重用
 - 7.1 数据重用
 - 7.1.1 库特征
 - 7.1.2 智能零部件
 - 7.1.3 3D ContentCentral®
 - 7.2 设计库
 - 7.3 任务窗格
 - 7.3.1 SolidWorks资源
 - 7.3.2 设计库选项卡
 - 7.3.3 文件探索器
 - 7.3.4 使用特征文件夹
 - 7.3.5 设计库的本质
 - 7.3.6 主要的目录结构

<<SolidWorks模具设计教程>>

- 7.3.7 文件夹显示
- 7.3.8 管理库
- 7.4 实例练习3D ContentCentral
- 7.5 库特征
- 7.6 实例练习创建库特征A
 - 7.6.1 库特征的特性
 - 7.6.2 重命名尺寸
 - 7.6.3 尺寸分类
- 7.7 库特征配置
- 7.8 实例练习流道
 - 7.8.1 基于现有零件创建库特征
 - 7.8.2 插入用户自定义特征
 - 7.8.3 链接库特征
- 7.9 智能零部件
 - 7.9.1 创建智能零部件
 - 7.9.2 制作智能零部件
 - 7.9.3 插入智能零部件
 - 7.9.4 插入智能特征
- 练习7-1 库特征
- 练习7-2 智能零部件
- 第8章 改变方法进行模具设计
 - 8.1 模具设计的替代方法
 - 8.2 利用组合和分割
 - 8.3 创建型腔
 - 8.4 实例练习型腔
 - 8.5 曲面方法
 - 8.6 使用成型到一面的方法
 - 8.7 使用分割方法
 - 8.8 手动创建关闭曲面
- 练习手柄
- 第9章 创建一套完整的模具
 - 9.1 实例练习创建一套完整的模具
 - 9.2 制订计划
 - 9.3 修改模型
 - 9.4 模具分割文件夹
 - 9.5 流道和浇口
 - 9.6 侧型心
 - 9.7 顶杆孔
 - 9.8 型心杆
 - 9.9 创建独立零件
 - 9.10 模架
 - 9.11 管理装配体
 - 9.12 修改斜顶杆
 - 9.13 顶杆
 - 9.14 模具冷却系统
 - 9.15 生成工程图
 - 9.16 模型更改

9.17完成整个过程

<<SolidWorks模具设计教程>>

章节摘录

版权页：插图：1.不同的精度不可能所有的CAD系统使用相同的精度来运算，在发送系统中的圆整数值可能会导致接收系统中转换后的数值精度小于实体缝合所需精度要求，导致了实体缝合操作失败。

个别CAD系统具有改变文件数据精度以专门用于输出的功能，或者也可以在建模前事先调整好建模精度。

了解相关的设置以及在输出模型前预先设定好参数，将大大降低SolidWorks导入文件时出错的概率。

2.转换特征映射并不是所有的CAD系统都支持相同的特征，假如接收系统并不支持所输入的3D实体，那么转换就有可能失败，也有可能是转换后的实体与原始模型并没有严格匹配。

3.丢失的实体有时候，不同系统间的转换过程有可能会产生面丢失的现象，假如形成的缺口足够大，那么系统自动修复工具就有不能修复该缺口的可能。

在转换过程中出现了各种各样的问题，一般原因如下：缺口。

重合点或重合边处的局部裂缝大于接收系统的建模精度，局部裂缝同样也会出现在面与面之间的交线处。

面、边的变形。

包括自交叉、裂缝以及多重细小边线。

3.11 诊断和修复 下面的术语常用于输入几何体的修复。

1.修复 一系列功能用于纠正曲面或实体模型的几何体异常问题，常用功能包括曲面简化、面缝绑和边间隙修复。

2.顶点修复 顶点修复移除顶点、重点边和面之间的间隙，它也会合并重点顶点。

3.边线修复 边线修复搜索并移除相邻边之间的局部间隙。

4.面修复 面修复搜索并移除的异常通常与边关联，这些条件包括自相交、连续边之间的间隙和消除微小边。

5.本地修复 接收实体模型的系统提供自动或交互的工具，用于简化、分析和 / 或纠正输入3D模型中的异常拓扑关系。

6.愈合 搜索并移除面、曲面或实体模型公共边之间的间隙，这个间隙可能涉及一系列局部控制点或跨越整个边线长度。

7.曲面简化 被转换模型中的样条曲线曲面被拟合为可解析的形状，如平面、圆柱面、锥面、球面或圆环面。

如果样条曲线在一定公差范围内满足某种曲面类型，这个样条曲线曲面将被替换为此曲面类型。

8.面愈合 模型修复器会先放松模型的面 / 边拓扑结构的内部公差，然后再愈合。

9.间隙修复 如果面的公共边线处于内部公差范围之外，它们将被延长或剪裁直到满足公差要求，公共边之间的间隙将会闭合。

一个或多个边线曲线的不规则性可能导致间隙（局部间隙），它也可能存在于公共边线的整个长度中。

<<SolidWorks模具设计教程>>

编辑推荐

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>