第一图书网, tushu007.com

<<AutoForm4.0钣金冲压成形分析 >

图书基本信息

书名：<<AutoForm4.0钣金冲压成形分析从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787111288688

10位ISBN编号：7111288688

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业

作者：林通//张侃//胡仁喜

页数：173

字数：276000

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

Auto Form是由瑞士Auto Form工程公司开发的国际著名板料成形模拟分析软件。利用有限元法对金属冲压成形的全过程进行模拟分析，在整个汽车产品开发设计及模具开发过程中起到了指导性作用。

本书的最大特色是有别与市面上其他同类技术书籍过于理论化的缺点，完全从工程实际出发，列举了大量实例加以说明，提高读者对软件理解的深度及在实际过程中利用软件解决问题的能力。

本书主要分为7章，具体内容如下：　　第l章冲压工艺基础简述：介绍了冲压工艺的基础知识，从理论上对板料的塑性变形到板材的分类与其性能及各种性能试验进行了简单阐述。

第2章Auto Form4.0基础：从整体上介绍了Auto Form的基本功能及相关操作平台的使用。

第3章产品工艺方案分析及辅助造型：结合相关冲压工艺思路对Auto Form从简单到复杂产品的工艺补充进行详细说明。

第4章模拟分析：列举各种实例，针对拉延、冲裁、翻整等各种板料成形形式的设置进行了分析与介绍。

第5章模拟结果的分析：有针对性地对破裂、起皱等冲压件成形缺陷进行对比分析及相应更改模拟参数。

第6章回弹分析：对于产品成形后回弹现象的趋势进行模拟预测及结果的对比说明。

第7章切边线的优化：介绍了需要后序翻整的局部产品边界的切边线计算。

由于Auto Form属于较难掌握的高端CAE软件，所以作者专门随书配备了多媒体学习光盘，包括全书实例源文件和所有实例的操作过程动画文件，可以帮助读者更加形象直观地学习本书内容。

本书由三维书屋工作室策划，主要哟一一汽轿车股份有限公司的林通工程师和吉林大学的张侃老师以及军械工程学院的胡仁喜老师编写，同时参加编写和整理的还有王义发、张俊生、阳平华、周冰、董伟、王兵学、王渊峰、王敏、王艳池、王玉秋、王佩楷、袁涛、王培合、刘昌丽、康士廷、熊慧、张日晶、路纯红等。

本书的执笔作者多年从事钣金模具、钣金设计和成形分析领域的工程设计和教学，具-有丰富的工程经验，他们将多年的经验和体会融化于字里行间，希望能为读者的学习和参考使用带来一些裨益。

内容概要

本书以AutoForm 4.0为基础，介绍了冲压工艺的基础知识、AutoForm的相关工艺补充功能、AutoForm的模拟分析功能及模拟分析相关结果在实际状态下的相关说明等内容。
全书主要分为7章，具体内容包括冲压工艺基础简述、AutoForm 4.0基础、产品工艺方案分析及辅助造型、模拟分析、模拟结果的分析、回弹分析、切边线的优化等。
　　本书适合机械、航空航天、汽车、五金加工、冲压模具、建筑建材等领域从事饭金设计相关工作的工程师，以及从事饭金设计研究的相关人员作为自学用书和工程参考书，也适合对AutoForm感兴趣的自学人员作为自学材料。

书籍目录

前言 第1章 冲压上艺基础简述 1.1 概述 1.2 冲压变形的应力状态 1.3 变形的种类 1.4 板材的分类 1.4.1 I F钢 1.4.2 高强度IP钢 1.4.3 冷轧各向同性钢 1.4.4 烘烤硬化钢 1.4.5 冷轧高强度含P钢 1.4.6 高强度低合金钢 1.4.7 双相钢 1.4.8 相变诱导塑性钢 1.4.9 孪晶诱发塑性钢 1.4.10 马氏体钢 1.5 板料冲压性能及测试 1.5.1 成形性能分类 1.5.2 力学性能参数 1.5.3 加工硬化指数 1.5.4 厚向异性系数 1.5.5 成形极限图试验 1.5.6 硬度试验 1.5.7 拉深性能试验 1.5.8 翻边性能试验 1.5.9 弯曲性能试验 1.5.10 拉皱试验 第2章 AUTOFORM 4.0基础 2.1 AUTOFORM 4.0主要功能简述 2.2 MODEL功能模块 2.2.1 Geometry generator 2.2.2 Blank generator 2.2.3 Process generator(过程生成器) 2.2.4 Curve manager 2.2.5 Drawbead generator 2.2.6 Material generator 2.3 窗口页面快捷功能图标 2.3.1 Icon bar 2.3.2 Right bar 2.3.3 Bottom bar 2.4 基本操作 2.4.1 放大／缩小／平移／旋转／摆正 2.4.2 距离的测量 第3章 产品工艺方案分析及辅助造型 3.1 产品冲压方向的选取、拔模斜度及负角的检测 3.2 产品切边角度的检测 3.3 拉深造型的生成 3.4 后序翻边的设置 3.5 压料面的调整及工艺补充的相应调整 3.6 合件成形对件方向 第4章 模拟分析 4.1 基本常用功能设置介绍 4.1.1 数据的导入 4.1.2 模拟类型的介绍 4.1.3 板料形状的设置 4.1.4 材料的定义 4.1.5 工具体的设置 4.1.6 摩擦因数 4.1.7 过程控制参数 4.1.8 运算精度的控制 4.1.9 工序的添加 4.1.10 虚拟筋的设置 4.1.11 模拟运算前对工具体运动的检查及运算 4.2 单动拉深的过程模拟 4.3 切口拉深的过程模拟 4.4 切角拉深的过程模拟 4.5 冲裁动作的设置 4.6 压形／翻边／整形的过程模拟 4.6.1 压形 4.6.2 展开料及排样图 4.6.3 翻边／整形 4.6.4 双活机构的过程模拟 4.6.5 侧动机构的模拟 第5章 模拟结果的分析 5.1 FLD成形极限图 5.2 厚板料的FLD 5.3 起皱的分析 5.4 破裂的分析 第6章 回弹分析 6.1 回弹的设置 6.2 回弹结果的分析 第7章 切边线的优化 7.1 切边线优化功能的启用及设置 7.2 优化结果的选取及导出 7.3 多次翻整的优化

章节摘录

1.4.1 IF钢　　在碳质量分数小于0.01%的超低碳钢中，加入强的碳、氮化物形成元素Ti或Nb，或Ti和Nb同时加入，使钢中的间隙元素碳、氮原子完全被固定成碳、氮化合物Ti（C、N），从而钢中无间隙原子存在，‘这种钢称为无间隙原子钢（Interstitial Free steel），又称IF钢。

IF钢的优点如下：　　1）钢板稳定性好，性能参数分散度很小。

2）用IF钢代替AK钢冲压制造难的零件，产品质量稳定，废品率低，材料利用率高。

3）冲压件回弹小，贴模性好，零件几何形状精确，表面质量高。

4）塑性储备大，工艺适应性强，对模具和工艺参数、装备的性能波动不敏感。

5）冲压工艺可简化，生产效率提高，降低成本。

6）无过时效敏感性，储运方便。

7）与AK钢冲制零件相比，可适当减薄厚度。

8）材料生产和零件冲制成形，能耗下降。

1.4.2 高强度IF钢　　高强度IF钢（HSIF钢）是IF钢的一种，这类钢具有较高的强度，又具有IF钢的成形性，主要应用于各类车身外板，代替软钢sTl3和sTl4，使汽车构件减薄、减重；其抗拉强度级别已达到340MPa，、370MPa、390MPa.、440MPa。

1.4.3 冷轧各向同性钢　　冷轧各向同性钢（Is，Isotropic steel）是用于汽车外板的普通高强度钢，以使冲压汽车外板时不产生皱折制耳，而且零件具有较高的抗凹陷性能，目前的强度级别（屈服强度）有220MPa、260MPa、280MPa、300MPa。

编辑推荐

《AutoForm4.0钣金冲压成形分析从入门到精通》以Auto Form 4.0为基础进行介绍，全书共分为7章，介绍了冲压工艺的基础知识、Auto Form的相关工艺补充功能、Auto Form的模拟分析功能及模拟分析相关结果在实际状态下的相关说明。

《AutoForm4.0钣金冲压成形分析从入门到精通》的最大特色是有别于市面上其它同类技术书籍过于理论化的缺点，完全从工程实际出发。
列举了大量实例加以说明，提高读者对软件理解的深度及在实际操作过程中利用软件解决问题的能力。

随书配送DVD光盘。
包含全书所有实例的源文件素材和全部实例的操作过程动画AVI文件。
可以帮助读者更加形象直观、轻松自在地学习《AutoForm4.0钣金冲压成形分析从入门到精通》。

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