

<<冷冲模设计案例剖析>>

图书基本信息

书名：<<冷冲模设计案例剖析>>

13位ISBN编号：9787111272748

10位ISBN编号：7111272749

出版时间：2009-8

出版时间：钟翔山 机械工业出版社 (2009-08出版)

作者：钟翔山

页数：512

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>

<<冷冲模设计案例剖析>>

前言

作为工业之母的模具工业随着我国加入WTO后获得了迅猛的发展。

近年来,大量模具企业及模具工业城不断涌现,从业人员已超百万,模具专业连年出现人才的奇缺,整个行业呈现出前所未有的发展良机。

然而,人才市场却屡屡出现这样一种怪现象:大量的模具技术人才需要从各类校门跨入厂门就业,企业也需要大量的模具人才,但模具企业却又常常招不到合适的人才。

对这种困惑,笔者认为是由模具具有的极强实践性、实用性特点所决定的,而这种实用能力往往须经多年生产实践的积累与总结才可获得,为此,笔者特编著了《冷冲模设计应知应会》一书,以期让院校毕业生尽快地适应工作,缩短自身成长周期。

近来,模具协会同行又普遍反应在当今市场经济体制下,模具行业的市场、价格、质量的竞争越来越激烈,企业对工艺方案的制订及模具设计呈现出近乎苛刻的“优质、高产、低耗”要求,对设计技能的要求越来越高,使得具有多年工作经验的“老模具”也倍感压力重重;几年来,笔者通过陆续参观多家不同规模的模具企业及拜访散落于各地的多位模具同事,都不同程度地听到模具生产企业的老总对“模具设计人员的技能不强”,解决问题“妙招稀缺”的埋怨声以及同事、同行对“现在的技术工作难做,既要出好零件还要最经济,而常常不宜承揽的加工件也照接不误”的诉苦声……,可见,这是新时期出现的带有普遍性的问题。

如何应对?如何解决?这便是本书写作的缘由。

紧扣工艺方案的分析、突出模具结构的设计,便是本书写作的着眼点,也是笔者苦苦寻觅后的破解良策。

因为一个高质量冲压零件的成功加工,主要有两个关键,一是实施正确、实用的工艺方案,这属于整个零件加工成败的战略谋划;二是完美、实用的模具结构设计,这属于零件加工中具体的战术实施。只有在两者都具备的情况下,通过工艺方案与模具结构设计的有效配合,才能在满足零件加工需要的同时呈现“妙”招叠出。

考虑到设计技能提高的渐进性及写作的连贯性,本书按《冷冲模设计应知应会》一书的姊妹篇进行编排,选取的案例依然包含生产中疑难杂症的巧思妙解,既是《冷冲模设计应知应会》一书的延续、补充与提高,又有自身的特色与侧重,并可独立成册。

全书以典型冲模结构为切入点,以冲压加工工艺为主线,采取“案例剖析”的编写格式,介绍了冲裁模、精冲模、弯曲模、拉深模、成形模及复合模、级进模、自动模等各类冲模的设计知识,在此基础上,由浅入深、循序渐进地对各类冲模的加工工艺、模具结构进行了分析,为突出实用,每个案例都有工艺方案分析、主要计算方法和步骤、模具结构介绍及模具设计要点。

通过以点串线、以线带面的形式,对整个冷冲模设计知识进行精心的梳理,对冷冲压各工序的加工技能、技巧进行系统的归纳和总结,以开拓冲模设计人员的思路,掌握冲模设计的方法,培育解决实际问题的能力。

全书既按冲压加工工序分门别类进行介绍,又突出各工序的综合运用,力图通过对各种实例的剖析,将冷冲压各加工工序工艺方案及模具设计与制造的具体结构、要点一一加以综合论述。

考虑到设计的需要,在书中最后一章编排了冷冲模设计常用的各种设计计算公式、数据资料,供读者在实际工作中参考。

本书由钟翔山策划、主笔,特邀钟礼耀高工、钟翔屿博士、孙东红研究员高工、钟静玲高工、周莲英高级教师、曾冬秀、陈黎娟硕士参与编写和整理资料工作,钟师源、孙雨暄为本书进行了部分文字处理,感谢他们的辛勤努力,共同促成了本书的成书速度。

全书由钟翔山整理统稿,钟翔山、钟礼耀校审。

在本书的编写过程中,得到了亚洲富士长林电梯(新余)有限公司领导的支持,感谢他们以“创一流企业,树知名品牌”的企业追求精神对本书进行的热忱指导,同时还要由衷地感谢广大同行及有关专家的热情帮助和鼓励。

由于水平有限,经验不足,疏漏错误之处难免,热诚希望读者指正。

<<冷冲模设计案例剖析>>

<<冷冲模设计案例剖析>>

内容概要

《冷冲模设计案例剖析》介绍了冲裁模、精冲模、弯曲模、拉深模、成形模及复合模、级进模、自动模等的设计基础知识，进而由浅入深、循序渐进地对各种典型冲模的加工工艺、模具结构进行了分析，对各类冲模的加工案例进行了“工艺方案、主要计算方法和步骤、模具结构及模具设计要点”等内容的全面剖析。

《冷冲模设计案例剖析》通过以点串线、以线带面的形式，对整个冷冲模设计知识进行了精心的梳理。

对冷冲压各工序的加工技能、技巧进行了系统的归纳和总结。

全书内容详尽实用、结构清晰明了，有助于冷冲模设计人员开拓思路，掌握冲模设计的方法，迅速提高冲模设计技能。

《冷冲模设计案例剖析》可供从事冲压工艺及模具设计工作的工程技术人员使用。

也可作为大专院校机电专业和模具设计与制造专业师生的参考书。

<<冷冲模设计案例剖析>>

书籍目录

前言第1章 冲裁模设计案例剖析1.1 冲裁模设计基础1.1.1 冲裁工序及模具结构简图1.1.2 冲裁加工的经济精度1.1.3 冲裁加工的工艺性1.1.4 冲裁加工工艺与模具设计的关系1.2 落料模案例剖析1.2.1 落料加工工艺及模具结构分析1.2.2 风机侧板落料模1.3 冲孔模案例剖析1.3.1 板料冲孔加工工艺及模具结构分析1.3.2 特小孔边距冲孔模1.3.3 浮动斜滑块冲孔模1.4 钢管冲孔模案例剖析1.4.1 钢管冲孔加工工艺及模具结构分析1.4.2 浮动式凹模钢管冲孔模1.4.3 小口径薄壁管浮式深孔冲模1.4.4 管柱冲孔模改进1.4.5 方管两侧同步冲孔模1.5 冲深孔模案例剖析1.5.1 冲深孔加工工艺及模具结构分析1.5.2 全程导向小孔冲模1.5.3 超短凸模小孔冲模1.5.4 面罩小子L冲模1.5.5 隔板小孔简易冲模1.6 成形件冲孔模案例剖析1.6.1 成形件冲孔加工工艺及模具结构分析1.6.2 旋转式冲侧孔模1.6.3 筒壁上下对冲模1.6.4 倒装式侧孔冲模1.7 切断模案例剖析1.7.1 切断加工工艺及模具结构分析1.7.2 弹性支架切弧模1.7.3 圆钢切断模1.7.4 型材打击式切断模1.7.5 异型材摆动式切断模1.7.6 管料切断模1.7.7 管端平弧口冲切模1.7.8 管端斜弧口冲切模1.8 切口模案例剖析1.8.1 切口加工工艺及模具结构分析1.8.2 联接头冲槽模改进1.8.3 圆筒冲缺口模1.8.4 半圆幅孔槽冲模1.8.5 槽钢冲缺口模1.9 切边模案例剖析1.9.1 切边加工工艺及模具结构分析1.9.2 开合切边模设计1.9.3 薄壁筒形件直接切边模1.9.4 装饰盖内涨式切边模1.10 小批量生产的冲裁模案例剖析1.10.1 小批量生产的冲裁模加工工艺及模具结构分析1.10.2 聚氨酯橡胶复合冲裁模1.11 非金属材料的冲裁模案例剖析1.11.1 非金属材料的冲裁加工工艺及模具结构分析1.11.2 塑料零件冲裁模设计第2章 精冲模设计案例剖析2.1 精冲模设计基础2.1.1 精冲工艺及模具结构简图2.1.2 精冲加工的经济精度2.1.3 精冲加工的工艺性2.1.4 精冲加工工艺与模具设计的关系2.2 整修模案例剖析2.2.1 整修加工工艺及模具结构分析2.2.2 软磁体铁芯的整修模2.3 光洁冲裁模案例剖析2.3.1 光洁冲裁加工工艺及模具结构分析2.3.2 拨动杆高精度异形孔的整修、挤光加工2.4 强力压板精冲模案例剖析2.4.1 强力压板精冲加工工艺及模具结构分析2.4.2 简易精冲模的结构2.4.3 精冲模结构参数的确定2.4.4 精冲复合加工的模具结构2.4.5 齿圈精冲复合模第3章 弯曲模设计案例剖析3.1 弯曲模设计基础3.1.1 弯曲工序及模具结构简图3.1.2 弯曲加工的经济精度3.1.3 弯曲加工的工艺性3.1.4 弯曲加工工艺与模具设计的关系3.2 板料弯曲模案例剖析3.2.1 板料弯曲加工工艺及模具结构分析3.2.2 U形件通用弯曲模3.2.3 内抽芯式弯牙模3.2.4 弹簧片双斜楔弯曲模3.2.5 对焊圆筒简易弯圆模3.2.6 铰链卷圆模3.2.7 摆杆成形工艺及模具设计3.2.8 双下斜楔弯曲模3.2.9 异形弹簧片弯曲模3.2.10 半封闭夹簧弯曲模3.2.11 双凸模弯曲模3.3 板料弯曲模改进案例剖析3.3.1 板料弯曲工艺及模具改进3.3.2 折弯机用卷圆模3.3.3 护板弯曲模设计及改进3.3.4 半弧板加工工艺及模具设计改进3.3.5 克服U形件回弹的压弯模3.3.6 支承板转轴式压弯模设计及改进3.3.7 支座热压模设计及改进3.4 棒材及线材弯曲模案例剖析3.4.1 棒材及线材弯曲加工工艺及模具结构分析3.4.2 棒料U形弯曲模3.4.3 回形卡成形模的改进3.4.4 钢丝夹摆动弯曲模3.4.5 方环下料圈形一次成形模3.5 管料及型材弯曲模案例剖析3.5.1 管料及型材的弯曲加工工艺及模具结构分析3.5.2 在压力机上成形小圆弧半径的钢管3.5.3 高精度U形管推弯模3.5.4 回弹角可调的几种实用弯管模3.5.5 铝型材滚动折板弯曲成形模第4章 拉深模设计案例剖析4.1 拉深模设计基础4.1.1 拉深工序及模具结构简图4.1.2 拉深加工的经济精度4.1.3 拉深加工的工艺性4.1.4 拉深加工工艺与模具设计的关系4.2 旋转体拉深模案例剖析4.2.1 旋转体拉深加工工艺及模具结构分析4.2.2 套筒拉深模4.2.3 带凸缘筒体拉深模4.2.4 抛物面形盖加工工艺及模具设计4.2.5 球壳正反拉深复合模4.2.6 油尺盖的加工工艺改进4.3 阶梯形件拉深模案例剖析4.3.1 阶梯形件拉深加工工艺及模具结构分析4.3.2 阶梯大凸缘零件拉深模改进4.3.3 轴承保持架工艺分析及模具设计4.3.4 阶梯形异形盖的拉深工艺及模具设计4.4 阶梯直径相差悬殊的拉深模案例剖析4.4.1 阶梯直径相差悬殊的拉深加工工艺及模具结构分析4.4.2 罩壳拉深加工工艺4.4.3 端盖拉深工艺及模具设计4.4.4 后壳体的加工工艺及模具设计4.4.5 电动机盖成形工艺及模具设计4.5 矩形件拉深模案例剖析4.5.1 矩形件拉深加工工艺及模具结构分析4.5.2 矩形盒拉深加工工艺分析4.6 不对称件拉深模案例剖析4.6.1 不对称件的拉深加工工艺及模具结构分析4.6.2 防尘罩加工工艺及模具设计4.7 复杂形状拉深模案例剖析4.7.1 复杂形状拉深加工工艺及模具结构分析4.7.2 手轮正反拉深复合模的设计及改进4.7.3 端盖成形工艺分析及模具设计4.7.4 辐盘拉深模设计第5章 成形模设计案例剖析5.1 成形模设计基础5.1.1 成形工序及模具结构简图5.1.2 成形加工的经济精度5.1.3 成形加工的工艺性5.1.4 成形加工工艺与模具设计的关系5.2 起伏成形模案例剖析5.2.1 起伏成形加工工艺及模具结构分析5.2.2 半箱体破裂原因分析及模具改进5.3 翻边模案例剖析5.3.1 翻边加工工艺

<<冷冲模设计案例剖析>>

及模具结构分析5.3.2 油罐支架成形翻边模5.3.3 翻边模结构的改进5.4 变薄翻边模案例剖析5.4.1 变薄翻边加工工艺及模具结构分析5.4.2 变速拨杆变薄翻边模5.5 缩口模案例剖析5.5.1 缩口加工工艺及模具结构分析5.5.2 齿轮套车用缩口模5.5.3 滚槽模具结构设计的改进5.6 扩口模案例剖析5.6.1 扩口加工工艺及模具结构分析5.6.2 浮动式凹模扩口模5.6.3 筒套的冲压工艺方案选择及模具设计5.7 胀形模案例剖析5.7.1 胀形加工工艺及模具结构分析5.7.2 铝合金茶壶橡胶胀形模5.7.3 球形门锁把手聚氨酯胀形模5.7.4 壶体聚氨酯胀形模5.7.5 内套管扩口压环模5.8 整形模案例剖析5.8.1 整形加工工艺及模具结构分析5.8.2 小圆角多阶梯轴承盖的拉深整形模5.9 冷挤压模案例剖析5.9.1 冷挤压加工工艺及模具结构分析5.9.2 夹头冷挤压模5.9.3 小轴冷锻工艺及模具改进5.9.4 锁扣凸台的压凸、冷挤复合模设计5.10 旋压模案例剖析5.10.1 旋压加工工艺及模具结构分析5.10.2 封头旋压成形第6章 复合模设计案例剖析6.1 复合模设计基础6.1.1 选择复合模的原则6.1.2 加工工艺与复合模设计的关系6.1.3 常见工序复合的模具结构及其复合条件6.2 冲裁类复合模案例剖析6.2.1 冲裁类复合模设计分析6.2.2 两垫片冲孔、落料复合模6.3 成形类复合模案例剖析6.3.1 成形类复合模设计分析6.3.2 弯曲、扭转复合模6.3.3 抽屜支架双向浮动成形模6.3.4 轴壳扩径、缩口复合模6.4 冲孔、成形复合模案例剖析6.4.1 冲孔、成形复合模设计分析6.4.2 双斜楔压平、冲孔模6.4.3 下底板加工工艺改进及模具设计6.5 冲孔、挤压复合模案例剖析6.5.1 冲孔、挤压复合模设计分析6.5.2 圆形件冲孔、倒角复合模6.5.3 碟簧加工工艺及模具设计6.6 冲孔、落料、翻边复合模案例剖析6.6.1 冲孔、落料、翻边复合模设计分析6.6.2 固定板冲孔、翻边模设计6.6.3 冲孔、落料、翻边复合模设计6.7 冲孔、落料、弯曲复合模案例剖析6.7.1 冲孔、落料、弯曲复合模设计分析6.7.2 冲孔、落料、弯曲复合模6.7.3 支撑板冲孔、落料、弯曲复合模6.8 冲孔、拉深、成形复合模案例剖析6.8.1 冲孔、拉深、成形复合模设计分析6.8.2 拉深、冲孔、成形复合模6.9 落料、拉深两次复合模案例剖析6.9.1 落料、拉深两次复合模设计分析6.9.2 筒体落料、正反拉深复合模6.9.3 套筒落料、两次正拉深复合模6.9.4 圆筒落料、拉深两次复合模6.10 拉深、切边类复合模案例剖析6.10.1 拉深、切边类复合模设计分析6.10.2 微电机壳体拉深、挤边复合模6.10.3 过滤盒拉深、切边、落料复合模6.10.4 锅盖落料、拉深、冲孔、切边复合模6.11 落料、冲孔、翻边、成形复合模案例剖析6.11.1 落料、冲孔、翻边、成形复合模设计分析6.11.2 防尘盖落料、冲孔、翻边、成形复合模6.11.3 罩圈落料、拉深、冲孔、翻边复合模6.12 复合模设计改进案例剖析6.12.1 复合加工工艺及模具的改进6.12.2 无内胎车轮轮辐成形工艺改进6.12.3 挂钩冲压工艺及模具设计6.12.4 上板冲孔、翻孔工艺改进及模具设计6.12.5 底盖工艺分析及模具设计第7章 级进模设计案例剖析7.1 级进模设计基础7.1.1 选择级进模的原则7.1.2 加工工艺与级进模设计的关系7.1.3 排样图的设计要点7.1.4 排样图设计方案与零件质量的关系7.1.5 级进模常用装置7.2 冲裁级进模案例剖析7.2.1 冲裁级进模设计分析7.2.2 双排无搭边定转子硬质合金级进模设计7.2.3 定位板冲孔、铰孔、落料级进模7.3 冲裁、弯曲级进模案例剖析7.3.1 冲裁、弯曲级进模设计分析7.3.2 接线座多工位级进模7.3.3 机芯连杆冲裁、弯曲级进模7.4 冲裁、拉深级进模案例剖析7.4.1 冲裁、拉深级进模设计分析7.4.2 电极罩多工位级进模设计及制造7.4.3 焊片多工位拉深级进模7.5 多工序复合级进模案例剖析7.5.1 多工序复合级进模设计分析7.5.2 靠背盖固定架级进模7.5.3 电极片多工位级进模第8章 自动冲模案例剖析8.1 自动冲模设计基础8.1.1 自动冲模的选用8.1.2 自动冲模常用装置8.2 自动冲模案例剖析8.2.1 自动冲模设计分析8.2.2 接线柱自动送料切槽、切断级进模8.2.3 弹簧片自动送料级进模8.2.4 压板成形、冲孔级进模8.2.5 弹簧盖半自动级进模8.2.6 精密滚子多工位自动级进模第9章 汽车冲压件模具案例剖析9.1 汽车冲压件模具设计基础9.1.1 汽车冲压件的特点和要求9.1.2 汽车覆盖件的变形特点9.1.3 汽车覆盖件模具的制造要点9.2 汽车覆盖件模具案例剖析9.2.1 汽车覆盖件加工工艺及模具结构分析9.2.2 车门内板切口、拉深复合模9.2.3 侧围外板切口、拉深复合模9.2.4 汽车前翼子板整形、翻边、冲孔复合模9.3 汽车一般冲压件模具案例剖析9.3.1 汽车一般冲压件加工工艺及模具结构分析9.3.2 加强角板的成形工艺方案选择9.3.3 底座冲压工艺及模具设计的改进第10章 冷冲模设计常用资料10.1 冲压力的计算10.1.1 冲裁力的计算10.1.2 精冲力的计算10.1.3 弯曲力的计算10.1.4 拉深力的计算10.1.5 起伏成形的变形力10.1.6 翻边力的计算10.1.7 变薄拉深力的计算10.1.8 缩口力的计算10.1.9 扩口力的计算10.1.10 胀形力的计算10.1.11 整形力的计算10.1.12 冷挤压力的计算10.2 冲裁排样的搭边值10.3 普通冲裁模的间隙10.4 精冲排样的搭边值10.5 精冲模的间隙10.6 凸凹模的最小壁厚10.7 拉深件毛坯的修边余量10.8 拉深件毛坯直径的计算10.9 无凸缘筒形件的极限拉深系数和拉深次数10.10 各种金属材料的拉深系数10.11 带凸缘的筒形件第一次拉深的极限拉深系数10.12 带凸缘的筒形件拉深次数的确定10.13 矩形件的拉深系数10.14 采用压边圈的

<<冷冲模设计案例剖析>>

范围10.15 斜楔的设计10.16 斜楔滑块运动的常用机构附录附录A标准公差数值附录B冲压模零件常用公差、配合及表面粗糙度附录C常用材料的软化热处理规范附录D冷压用主要材料的力学性能参考文献

<<冷冲模设计案例剖析>>

章节摘录

插图：上述三项措施并不是孤立的，可根据零件结构综合起来考虑。

2.复杂形状拉深件工艺方案分析及拉深模设计要点及方法1) 对于形状复杂、须多次拉深的零件，由于很难计算出准确的毛坯形状和尺寸，因此，在设计模具时，往往先设计制造出拉深模，经试压确定合适的毛坯形状和尺寸后再制作落料模。

2) 在分析零件加工工艺方案，判断拉深件的拉深次数没有现成资料时，往往可采取以下措施：一是根据需加工的零件结构分别划分为有现成拉深资料判断的拉深件，然后再根据该零件结构再次具体进行比照分析（详见4.7.2）；二是构想一个有现成拉深资料的拉深件，且构想的拉深件比需判断的拉深件还具有更难的拉深加工性，若构想的拉深件能一次拉成，则该判断件也能一次拉成（详见4.7.3）。

3) 对一些形状复杂拉深件，确定其工艺方案缺少足够的资料、制定没有十分把握的加工件，生产中往往采用从后续设计着手的办法，即从后续结果往前推的办法。

如对某拉深件是一次能拉成，还是二次能拉成，无法判定清楚，则可先设计零件最终拉深形状的拉深模，待通过拉深试模后，根据结果性质具体分析，便可最终确定该零件的加工方案（详见4.7.4）。

4) 在确定一些大型复杂的拉深件时，往往对其中某部分结构难以判定。

为避免制定不合理的加工工艺方案，对企业造成更大的浪费，往往进行必要的工艺试验，以对零件工艺方案的正确制订提供必要的帮助及依据。

在条件允许的情况下，也可借助相关软件在计算机上进行相关仿真数字模拟，以获取有益的设计数据。

。

<<冷冲模设计案例剖析>>

编辑推荐

考虑到设计技能提高的渐进性及写作的连贯性，《冷冲模设计案例剖析》按《冷冲模设计应知应会》一书的姊妹篇进行编排，选取的案例依然包含生产中疑难杂症的巧思妙解，既是《冷冲模设计应知应会》一书的延续、补充与提高，又有自身的特色与侧重，并可独立成册。

<<冷冲模设计案例剖析>>

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>