

《冲压模具设计手册》

图书基本信息

书名：《冲压模具设计手册》

13位ISBN编号：9787122164100

10位ISBN编号：7122164101

出版时间：2013-3

出版社：化学工业出版社

作者：陈炎嗣 编

页数：810

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

模具是现代制造业中的特殊工艺装备，各个行业都有直接或间接的需要。尤其是汽车、家电、通信、航空航天、交通运输、五金建材、医疗器械、儿童玩具等行业，更是使用大户。模具可用来支撑产品结构的调整、产业的发展和升级。工业产品的大批量生产、新产品开发都离不开模具，用模具生产制件所达到的高一致性、高生产率、高精度、高复杂程度和低耗能、低耗材，使模具工业在制造业中的地位越来越重要。随着产品更新换代越来越快，新产品不断涌现，新技术日新月异，模具的使用范围越来越宽广，对模具的要求也越来越高。多工位级进模是冲压模具中的一种，它是在单工序冲压模具基础上发展起来的多工序集成模具。该模具在一副模具中可以完成冲裁、弯曲、拉深、成形等多种冲压工序，其工序集成度高、功能之多是其他模具无法与之相比的。这种模具能采用自动化送料，可在高速（目前可超过每分钟2000次）压力机上工作，设有监测安全装置实现高速无人冲压生产。模具的工作部分由于采用合理结构、高强度超硬材料、先进的CNC加工方法，能满足高精密长寿命的需要，所以，多工位级进模已成为实现大生产、提高效率、降低成本的最佳选择，被称为现代高精密、高效率、长寿命的三高模具。多工位级进模是当代先进模具的代表，深受人们重视。国内近几年在大型复杂精密多工位级进模的设计与制造方面有了长足的进步，如为电子行业配套的精度达 $1\mu\text{m}$ 、寿命达3亿次以上的高精密高速多工位级进模、集成电路引线框架多工位级进模、电机定转子自动叠装多工位级进模、空调机翅片多工位级进模等。目前，虽然一些企业生产的模具已具有较高水平，但总体上与发达国家相比仍有差距，所以这种高档模具仍是我国近几年进口最多的一种主流模具。为此，我国模具行业将高精密、复杂、大型多工位级进模列为重点发展项目，继“十一五”模具振兴规划之后，“十二五”提出更高要求，仍然作为研发重点，写进规划之中。如何对引进技术尽快地吸收消化，使之国产化；如何在吸收消化学习先进技术的基础上有创新、有发展，进一步提升多工位级进模的总体水平，模具设计是关键。总结、交流、宣传、应用多工位级进模设计方面的先进技术已引起业内人士普遍关注。自主、创新既是客观需要，也是模具专业工作者的责任和义务。多工位级进模的结构比较复杂，模具的制造难度和精度要求高，制造周期较长，在进行模具设计时要考虑的内容比较多，要求模具设计师的业务水平（专业知识、基础理论、实践经验）也高。能够设计和制造高精度、高功能、长寿命的多工位级进模，一般需要经验丰富、理论与实践相结合的模具专业人才和较为配套的先进制模设备才有保障。在冲压模具设计师中，一般具备了单工序模设计经验之后才能胜任多工位级进模的设计；反之，没有一点单工序模设计经验，一上来就设计多工位级进模是比较困难的。为了使更多的模具工作者系统、全面了解并掌握多工位级进模的基本结构和设计方法，提高多工位级进模的设计水平，受化学工业出版社的委托，我们在几十年从事多工位级进模技术工作实践的基础上，收集并参考了国内外大量文献资料，通过认真思考，总结整理编写出了本书。本手册内容共分九章，主要介绍多工位级进模设计。各章围绕题目均做了系统、详细的分析与介绍。其中排样的优化设计是多工位级进模设计的重点之一。排样也是模具结构设计的基础和主要依据。排样设计的好坏，关系到模具结构的繁简和冲压工序的合理安排，即能否经济而合理地冲出合格制件来。它需要设计师有多年的实践经验积累和灵活运用设计知识的技巧，书中用了大量实例进行分析、比较，同时选编了较多的生产应用实例，可供参考。在模具结构方面，除了重点介绍模具的工作零件凸、凹模结构与设计外，第8章多工位级进模的结构件及有关机构设计中，详细剖析现代多工位级进模中常用的结构及有关机构设计方法。该章文字、图表是全书中篇幅最多的部分，其中对弹性元件，如被称作强力弹簧即矩形截面弹簧、聚氨酯橡胶、氮气弹簧作了较为详细介绍，并选编了一些有代表性的型号、参数，方便读者查阅参考或选用。导料、托料装置，微调装置，安全检测保护装置、防止废料上浮、下堵等，均是精密多工位级进模结构中的特殊问题，书中都专门进行了介绍。为便于读者应用，本书在有关章节中，较多地介绍了一些标准件、标准结构或典型商品规格，均有图表可直接查阅选用。第9章介绍典型多工位级进模应用与结构设计实例，分别有纯冲裁多工位级进模、冲裁弯曲多工位级进模、多工位连续拉深级进模、多个制件混合排样冲多工位级进模和空调翅片多工位级进模等，这些实例来自生产一线，有较好的实用性和参考价值，从不同的角度反映出各自特点，读者从中可以吸取有益之处。第2章中，对冲压用料从模具设计应知的要求出发，作了较多介绍，这些知识不仅对模具设计师有参考，对于冲件产品设计师来说具有直接的参考价值。本手册由陈炎嗣主编。卓昌明、吴幼一、董华宁、王德华、朱汝道、陈鹤皋、汪义尧、沈永娣、崔熙珉、陈炎裔、袁人瑞、陈贯一、张松、陈文宇、乔春英、袁咪咪、孙敬、孙京杰、苑春龙、邵今亮、温和荣等高级工程师、工程师们参与了提供资料和部分内容的

《冲压模具设计手册》

编写工作。手册在编写过程中，得到有关领导、专家的支持和帮助，在此表示衷心的感谢！书中参考了《模具工业》、《模具制造》杂志等有关文献或资料，除参考文献中已有说明外，可能还有遗漏，在此一并向相关人士表示真诚的感谢！写书不容易，写一本好书更不容易。尽管编者尽了力，花了不少时间，力求满意，但因水平有限，疏漏和不足在所难免，恳请广大读者批评指正。 陈炎嗣于北京

《冲压模具设计手册》

内容概要

《冲压模具设计手册(多工位级进模)》内容简介：多工位级进模是当代先进模具技术的典型代表，是冲压模具重点发展的方向之一。利用多工位级进模可以在一副模具中完成冲裁、弯曲、拉深、成形等多种冲压工序，其工序集成度之高、功能之多是其他模具无法与之相比的。多工位级进模可以采用自动送料、高速冲压、无人操作下的完全自动化冲压生产，是高精密、高效率、长寿命“三高”模具的典型代表。多工位级进模设计是冲压模具设计人员必须要掌握的知识之一。

您想尽快了解、掌握多工位级进模的基本结构、动作原理、设计方法吗？

您想了解更多的多工位级进模典型结构吗？

《冲压模具设计手册(多工位级进模)》全面介绍的多工位级进模设计方法与技巧和引用大量的实例、参数会拓展您的视野，帮助您迅速掌握要领和技能。

《冲压模具设计手册》

书籍目录

版权页：插图：多工位级进模凸、凹模的结构与排样有关，排样确定之后，凸、凹模的工作内、外形面基本上被确定下来，此时凹模的形孔如果非常容易磨损或损坏比较快，常常要更换新的，可以采用镶嵌式凹模结构，将局部易损部分设计成单件镶嵌入凹模体内，当该部分损坏了，可以迅速地将预先加工好的备件以旧换新，换进去一个与原来一样的新件，继续发挥它的原有功能。如果凹模的形孔比较复杂，不便加工，则可以采用镶拼式结构，将凹模的形孔内形加工变为外形加工。一般情况下，外形加工的方法比较多，尺寸的控制与检测容易，加工精度比较高，加工成本低；而内形加工相对来说困难一些，尤其是遇到尖角、细缝、窄槽、曲面等特殊地方，困难就更大了，加工成本也高。采用镶拼结构也便于维修。对于凸模来说，其工作形面是随凹模而定，一般采用整体式结构，因为它是属于外形加工，比较而言比凹模容易加工，容易获得高精度尺寸要求。对于易损的凸模，则要考虑如何设计得便于安装固定和更换，而且在固定后要有足够的稳定性，不但做到和凹模间保持稳定的合理间隙，更要做到在长时间高速冲压下，凸模不能脱落，例如带台阶固定凸模比铆接固定的更可靠，但铆接式凸模制造方便。

(3) 便于调整、维修和保养 多工位级进模是集冲裁、弯曲、成形等多种冲压工序于一体的多功能模具，使用过程中的凸、凹模工作部分磨损、微量尺寸的变化和制件材料的变形不到位等现象不可避免，这就需要及时得到调整、维修和保养。凸、凹模应设计成便于拆装，更换方便，固定可靠。但对于一般的冲裁部分刃口重磨，不能次次大卸大拆，因为模具零件的装拆次数多了会影响定位精度。

(4) 要考虑刃磨后的凸、凹模相对位置对其他工位凸、凹模相对位置的影响 每一副多工位级进模，工位数一般都在两个或两个以上，除纯冲裁的多工位级进模以外，其他性质的多工位级进模，一旦冲裁部分刃口因正常刃口重磨被保养之后，凸、凹模之间闭合高度尺寸即发生了变化而比原始状态减小，此时，其他工位凸、凹模之间的闭合高度尺寸也应作相应调整，否则便无法达到正常生产要求，或无法进行正常生产。凸、凹模设计时要根据该模具的冲压特点，综合考虑每个工位的具体结构，如采用活动凸模和可调凸、凹模等。

(5) 要考虑排件的及时、畅通和防止浮料 多工位级进模在高速冲压过程中，产生的废料比一般冲裁模多得多，如果被冲下的制件或废料在上模回程（即上升）时被凸模带走，落到凹模上不能及时清除，有可能损坏模具，这是绝对不允许的。同样冲下的件或废料，不能畅通地从凹模的后端出件孔里自由落下，被堵死在里面，严重时凹模胀裂，这也是绝对不允许的。因此，要在凸模上考虑设置小顶杆装置，或者通高压空气的孔，便于及时清除废料或制件；在凹模上要考虑设置吸件或吸废料的通气孔，保证冲落下来的件及时排出，不留在凹模内。

(6) 凸、凹模要有统一的基准 多工位级进模是多种不同冲压性质工序的聚合模具。作为工作零件的凸、凹模，不但种类不同，数量也较多（指一副模具中工作的每一对凸、凹模部分）。在设计多工位级进模时，应遵循基准统一的原则，以冲件的尺寸基准作为各凹模型孔间坐标位置的统一基准，并以该统一基准作为凹模、卸料板、凸模固定板等模具零件的型孔坐标基准，以及各凸模的安装位置基准。这样既便于模具的加工、测量、组装，又减少累积误差，还不容易出现计算差错。

《冲压模具设计手册》

编辑推荐

《冲压模具设计手册:多工位级进模》编辑推荐：多工位级进模是当代先进模具技术的典型代表，是冲压模具重点发展的方向之一。利用多工位级进模可以在一副模具中完成冲裁、弯曲、拉深、成形等多种冲压工序，其工序集成度之高、功能之多是其他模具无法与之相比的。多工位级进模可以采用自动送料、高速冲压、无人操作下的完全自动化冲压生产，是高精密、高效率、长寿命“三高”模具的典型代表。多工位级进模设计是冲压模具设计人员必须要掌握的知识之一。《冲压模具设计手册:多工位级进模》全面介绍的多工位级进模设计方法与技巧和引用大量的实例、参数会拓展您的视野，帮助您迅速掌握要领和技能。

《冲压模具设计手册》

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:www.tushu111.com