

<<模锻实用技术>>

图书基本信息

书名：<<模锻实用技术>>

13位ISBN编号：9787111300458

10位ISBN编号：7111300459

出版时间：2010-6

出版时间：机械工业

作者：程里

页数：342

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>

<<模锻实用技术>>

前言

经常和即将毕业到企业从事锻造工作的学生在一起交流，其话题总离不开企业锻造工作究竟怎么回事？

学校学的专业知识究竟如何组织、如何用？

感到学生有一种对未来工作的恐慌和茫然。

因而觉得有必要编著一本实用指导书，以帮助锻造专业的学生和从事模锻的技术人员进行实现自我培养、自我训练，遇到实际问题有依靠，迅速完成从理论到实践的过渡，尽快胜任模锻技术工作。

模锻技术人员的工作兼有现场工程师和设计师双重职责。

具体而言：1) 模锻技术属于工程应用技术范畴，应用技术的特点在于其综合性和实用性。

因此，模锻实用技术是模锻生产中技术可行性、生产经济性和质量的稳定性的综合体现，并不盲目追求技术上的“先进性”，更多地考虑技术上的合理性、知识的正确和灵活应用。

因此，实际生产中必须真正了解生产现场布置、模锻及辅助设备、生产管理、工人技术水平以及生产习惯情况，才能根据锻件的形状特点和现有设备情况，选择合理的模锻工艺流程和工艺参数，生产经济和高质量的产品。

2) 一定要有独立、完整的完成典型模锻零件全过程设计的工作经历，包括锻件设计、工艺流程（工序、设备、流转及生产率等），以及全套模具设计（下料、制坯、预锻、终锻切边清理设计），经试锻、改进和不断完善并且批量生产。

只有亲自体验，感觉才真切，才能编制出合理的工艺规程来。

一个合格的模锻技术人员的成长过程分为以下三个阶段：1) 模仿阶段：主要是传帮带，比照图样模仿原来的产品怎样做，模仿老师怎样做，模仿手册或书上怎样说，在模仿中进步，在模仿中成长。

2) 体验阶段：随着一定的工作积累，开始思考如何把这种模仿和专业知识结合起来，在实践中不断去体会，去验证和修正，相同的体验形成经验，变成知识模块固化下来。

3) 体认阶段：就是体察和认知，即能够把经验里面的规律挖掘出来，不但知其然，还能知其所以然。

这时候，就可以活学活用这些经验，还能够把其他人的经验转化为自己的，形成自己的模锻实用体系。

本书可供锻造工程技术人员，特别是刚从事锻造技术工作的人员阅读使用，也可供锻造工人及高等院校相关专业在校师生参考。

<<模锻实用技术>>

内容概要

《模锻实用技术》采取理论分析与实际经验相结合的方法，按模锻工艺流程和锻模设计流程对模锻生产进行了全面而系统的讲解。

其主要内容包括模锻生产工艺、锤上模锻、热模锻压力机上模锻、摩擦压力机上模锻、平锻机上模锻、锻后工序、辊锻制坯及型槽设计、典型锻模零件设计实例。

《模锻实用技术》内容翔实，实用性强，涵盖模锻生产实践环节和知识点，着力于弥合锻造专业教育和实际应用之间的缝隙，以培养模锻综合实践能力为目的，所列实例具有代表性、普遍性，在实际模锻生产中具有较高的指导意义。

《模锻实用技术》可供锻造工程技术人员，特别是刚从事锻造技术工作的人员阅读使用，也可供锻造工人及高等院校相关专业在校师生参考。

<<模锻实用技术>>

书籍目录

前言第1章 模锻生产工艺1.1 模锻成形方法1.1.1 开式模锻成形过程和金属流动1.1.2 闭式模锻成形过程和金属流动1.1.3 挤压成形过程和金属流动1.2 模锻生产1.2.1 模锻工艺过程1.2.2 模锻车间和机组1.2.3 模锻设备1.3 模锻工艺方案选择1.3.1 工艺方案选择1.3.2 模锻经济技术分析1.3.3 模锻工艺规程1.4 模锻件工艺结构性1.4.1 锻件的形状与工艺性1.4.2 锻件结构要素1.4.3 锻件图与零件图第2章 锤上锻模2.1 模锻锤及其锻造工艺特点2.2 模锻工艺选择2.2.1 锤锻模锻件分类2.2.2 锻件图2.2.3 锤上模锻成形方案2.2.4 坯料计算2.2.5 模锻锤吨位确定2.3 锤上模锻型槽设计2.3.1 终锻工序和型槽的选择2.3.2 预锻工序和型槽的选择2.3.3 制坯工序和型槽的选择2.3.4 切断型槽2.4 锻模结构与型模布置2.4.1 锤上锻模安模空间和紧固方式2.4.2 型模布置2.4.3 模块尺寸2.4.4 镶块锻模2.5 锻模的冷却和润滑第3章 热模锻压力机上模锻3.1 热模锻压力机及其锻造工艺特点3.2 热模锻压力机模锻工艺3.2.1 热模锻压力机模锻件的分类及锻件图的设计3.2.2 热模锻压力机上成形工步选择3.2.3 坯料计算3.2.4 热模锻压力机公称压力确定3.3 热模锻压力机型槽设计3.3.1 终锻工步与型槽设计3.3.2 预锻工步与型槽设计3.3.3 制坯工步与型槽设计3.4 热模锻压力机模具结构及紧固第4章 摩擦压力机上模锻4.1 摩擦压力机及其锻造工艺特点4.2 摩擦压力机模锻工艺选择4.2.1 锻件分类和锻件图的设计4.2.2 开式锻模设计4.2.3 自由锻制坯4.2.4 闭式锻模设计4.2.5 精锻模设计4.2.6 摩擦压力机公称压力选择4.3 模具结构设计第5章 平锻机上模锻5.1 平锻机工作原理和操作方法5.2 平锻工艺选择5.2.1 平锻件设计5.2.2 平锻工艺过程5.2.3 墩锻工步设计5.2.4 冲孔工步及预锻成形5.2.5 坯料计算5.2.6 平锻机公称压力选择5.3 平锻型槽设计5.3.1 终锻、预锻型槽设计5.3.2 墩锻型槽设计5.3.3 夹紧型槽设计5.3.4 扩径型槽设计5.3.5 卡细型槽设计5.3.6 切边型槽设计5.3.7 穿孔型槽设计5.3.8 切断型槽设计5.4 平锻模具结构及紧固第6章 锻后工序6.1 切边和冲孔模设计6.1.1 切边冲孔设备6.1.2 切边模6.1.3 冲孔模6.1.4 切边模、冲孔模的形式选择6.1.5 切边压力机公称压力选择6.2 锻件校正6.3 锻后热处理和锻件清理6.4 锻件精压第7章 辊锻制坯及型槽设计7.1 辊锻变形特点及参数7.2 辊锻工艺及型槽设计7.2.1 辊锻毛坯图设计7.2.2 确定辊锻道次 n 和各辊锻工步延伸系数的分配7.2.3 型槽孔型系的选择7.2.4 制坯辊锻型槽设计7.2.5 各工步辊锻纵向尺寸的计算7.2.6 辊锻机规格的选择第8章 典型锻模零件设计实例8.1 锤上模锻典型锻模零件设计实例8.1.1 常啮合齿轮工艺及锻模设计8.1.2 汽车连杆工艺及锻模设计8.1.3 汽车前轴分段模锻工艺及锻模设计8.1.4 多拐曲轴模锻工艺及锻模设计8.2 热模锻压力机上模锻典型锻模零件设计实例8.2.1 中间常啮合齿轮模锻工艺及锻模设计8.2.2 左右转向节臂模锻工艺及锻模设计8.3 摩擦压力机模锻典型锻模零件设计实例8.3.1 M-20型小轿车连杆8.3.2 后桥半轴8.3.3 十字节轴8.3.4 齿轮坯8.4 平锻典型锻模零件设计实例8.4.1 水箱拉杆墩锻8.4.2 汽车半轴平锻工艺参考文献

<<模锻实用技术>>

章节摘录

模锻是模型锻造的简称。

模锻是为了解决自由锻生产率低、精度差等问题，实现锻件规模化、专业化生产的需要，在自由锻和胎模锻基础上发展起来的在锻模上成型的方法。

如果没有模锻工业成批锻出千万件形状完全一致的锻件，汽车工业的大规模机械化生产将是不可想象的。

锻模一般由上模和下模两部分组成，锻模上、下模均开有型槽（亦称模膛、模腔或模槽），型槽的空腔形状和尺寸与锻件的形状和尺寸相同。

模锻时坯料放在下模上，随着上、下模合模施加压力（一次或多次），金属坯料在型槽的约束和限制下，产生塑性变形、流动并充填型槽，最后获得与型槽形状一致的锻件。

由于模锻时金属在型槽内成形，因而模锻件成型速度快，生产效率高，可进行成批、大量生产；锻工操作较容易，劳动强度低；模锻件尺寸较精确，能锻造出自由锻造很难锻出的形状，外形美观呈流线形，表面质量较好，加工余量较小，甚至不需要再进行机加工（如连杆杆身及曲轴拐颈部位），可以节省金属材料；易于实现工艺过程的机械化和自动化；同时模锻可使金属流线分布更为合理、组织更加致密，从而提高零件的力学性能，延长零件的使用寿命。

由于模锻件有这些优点，因而它被广泛用于重量轻、强度高、安全度和可靠性要求高的零件毛坯制作，如齿轮、轴、联轴节、叶片、曲轴、连杆和臂杆、高压阀体等，都广泛应用模锻件。

但是，由于模锻件是在模锻设备上整体塑性成形，因而模锻件生产受到模锻设备吨位限制，模锻件的重量一般在250kg以下。

模锻设备投资较大，模具费用较昂贵，工艺灵活性较差，生产准备周期较长。

同时，锻模形状复杂、制造困难，要求用较好的材料，制造费用高。

因此，只有当生产批量较大、经济核算合理时才适宜采用。

<<模锻实用技术>>

编辑推荐

《模锻实用技术》特色：按模锻工艺和锻模设计流程编写，涵盖模锻生产实践环节和知识点，实例丰富且具有代表性和普遍性，弥合专业教育和实际应用的缝隙，帮助读者提高模锻综合实践能力。

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>