

《模具工现场操作技能问答》

图书基本信息

书名：《模具工现场操作技能问答》

13位ISBN编号：9787535948885

10位ISBN编号：753594888X

出版时间：2010-6

出版社：广东省出版集团，广东科技出版社

作者：张能武 编

页数：223

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.tushu000.com

《模具工现场操作技能问答》

前言

随着社会和科学技术的发展，工程技术的应用范围不断扩大，手段也日益丰富，但其强烈的实践性始终未变。在工程技术人才中，具有丰富实践经验的技术工人是不可或缺的重要组成部分。近年来技术工人队伍的严重缺乏，已引起广泛重视。为此我们编写了这套技工现场操作技能问答丛书。

我国自改革开放以来，模具工业飞速发展，高素质的模具制造技能人才的需求越来越大，而模具制造技术人才的培养远远滞后于市场的需求，造成模具技能人才的严重短缺。模具制造是技术密集型综合加工技术，对生产人员的技术水平要求较高。为培养模具技术专业人才，加强工程实践能力和专业技能的训练，在深入模具制造企业及模具应用行业进行广泛调研的基础上，针对企业在生产中所急需解决的问题，我们编写了本书。

本书由张能武主编，参加编写的有周斌兴、刘述芳、张道霞、许佩霞、陶荣伟、杨光明、唐亚民、任志俊和薛国祥等。我们在编写过程中参考了相关图书出版物，并得到江南大学机械学院、江苏模具协会、苏州模具协会等单位的大力支持和帮助，在此我们表示感谢。

由于模具制造加工技术涉及面非常广泛，加上我们初次编写这种综合性很强的问答型丛书，缺乏经验，知识水平有限和时间仓促，在书中难免有疏漏和错误之处，恳请各位读者和专家批评指正，以利今后进一步修订。

《模具工现场操作技能问答》

内容概要

《模具工现场操作技能问答》采用问答的形式，系统地介绍了模具工现场操作中必备的理论知识、基本技能、操作技巧和注意事项等。全书分为3个部分，分别介绍了模具工操作基本知识，模具工操作基本技能以及模具加工综合实例。

《模具工现场操作技能问答》深入浅出、图文并茂、针对性强，具有基础理论与实际操作技能相结合的特点，易于理解，使读者在阅读和查找某一问题时快捷方便，较适合模具加工人员自学或在碰到实际问题时查阅，既适合于广大从事模具设计、模具制造加工的技术人员自学，又可作为初级、中级模具工的培训教材，还可供相关专业职业技术学校师生阅读与参考。

《模具工现场操作技能问答》

书籍目录

第一部分 模具工操作基础知识1. 什么是模具，它有什么作用？2. 模具有哪些种类，其制造特点是什么？3. 模具材料有哪些性能要求？4. 模具选材的原则是什么？5. 塑料有哪些分类、性能和用途？6. 塑料的模塑原理是什么？7. 金属塑性变形的基本规律是什么？8. 冲模有哪几种结构形式？9. 压力机的选用原则是什么？10. 常用压力机的类型结构有哪些？11. 冲压常用材料有哪些，怎样选用？12. 模具热处理设备有哪些？13. 冲裁模的典型结构是什么？14. 塑料制件的结构工艺性有哪些？15. 什么是切削刀具的几何形状？16. 什么是弯曲件的回弹？17. 电火花加工的工艺特性有哪些？18. 数控机床有哪些种类？19. 什么是模具的数控加工，它有哪些特点？20. 模具技术状态的检测有哪些内容？

第二部分 模具工操作基本技能1. 模具零件的表面如何处理？2. 模具零件如何划线，有哪些注意事项？3. 模具零件如何配钻，特殊孔如何加工？4. 翻孔和翻边如何操作？5. 怎样校平与整形？6. 如何进行研磨与抛光？7. 磨削加工有哪些禁忌？8. 压铸模怎样装配？9. 锻模怎样装配？10. 锻模加工有哪些方法？11. 粉末冶金模应怎样装配？12. 塑料注射模应怎样装配？13. 装配塑料注射模架压入导柱、导套时有哪些禁忌？14. 怎样进行锻模的试模与调整？15. 如何进行冷冲模的装配与调整？16. 如何进行塑料模的装配与调试？17. 如何进行弯曲模具的试冲和调整？18. 如何进行模具的热处理？19. 模具常见故障有哪些，应怎样排除？20. 凸、凹模间隙值如何确定？21. 凸、凹模刃口尺寸如何确定？22. 冲裁模凸模如何加工？23. 冲裁模凹模如何加工？24. 冲裁模试冲时有哪些禁忌？25. 弯曲回弹值如何确定？26. 弯曲模结构设计有哪些禁忌？27. 如何进行模具零件的车削加工？28. 模具零件车削加工有哪些安全禁忌？29. 如何进行型腔的冷挤压加工？30. 数控铣削如何加工？31. 电火花线切割加工工艺如何制定？32. 电火花穿孔加工有哪些禁忌？33. 电火花线切割加工如何操作？34. 电火花线切割加工有哪些禁忌？35. 模具电解加工如何操作？36. 如何进行超声加工？37. 模具电铸加工的工艺过程及要点是什么？38. 设计组织冲模时有哪些禁忌？39. 怎样防止拉深件的起皱？40. 拉深件通常有哪些质量缺陷和补救措施？41. 模架组成零件如何加工？42. 薄板冲模如何加工？43. 冲压件质量检查有哪些方法？44. 模具有哪些修复手段和方法？

第三部分 模具加工综合实例1. 铣削加工实例2. 典型凸模的加工实例3. 凹模的加工实例4. 冲裁模设计与制造实例5. 弯曲模设计实例6. 线切割加工实例7. 模具型腔电火花加工实例8. 多工位级进模设计实例9. 注射模具设计实例10. 缩口模设计实例11. 复合模设计实例12. 模具CAM技术的应用实例参考文献

章节摘录

4. 模具选材的原则是什么？

(1) 适应技术的要求

1) 耐磨性的要求。坯料在模具型腔中塑性变形时，沿型腔表面流动又滑动，使型腔表面与坯料间产生剧烈的摩擦，导致模具因磨损而失效。因此，材料的耐磨性是模具最重要和最基本的性能之一。影响耐磨性的主要因素是硬度，模具零件的硬度越高，磨损量越小，耐磨性也越好。耐磨性还与材料中碳化物的种类、数量、形态、大小及分布有关。

2) 强韧性的要求。模具的工作状况大多比较恶劣，有些要承受较大的冲击负荷，导致脆性断裂。为避免模具零件在工作时突然脆断，模具应具有较高的强度和韧性。模具的韧性主要取决于材料的含碳量、晶粒度与组织状态。

3) 疲劳断裂性能的要求。模具工作时，受循环应力的长期作用，常常导致疲劳断裂。其类型有小能量多次冲击疲劳断裂、拉伸疲劳断裂、接触疲劳断裂与弯曲疲劳断裂等。模具的疲劳断裂性能主要取决于强度、韧性、硬度与材料中夹杂物含量的多少。

4) 高温性能的要求。模具的工作温度较高时，会使硬度和强度下降，导致模具早期磨损或产生塑性变形而失效。因此，模具材料须具有较高的抗回火稳定性，保证模具在工作温度下具有较高的硬度和强度。

5) 耐冷热疲劳性能的要求。有些模具在工作中处于反复加热和冷却的状态，型腔表面受拉、压交变应力的作用，引起表面龟裂和剥落，增大摩擦力，阻碍塑性变形，导致模具失效。冷热疲劳是热作模具失效的主要原因之一，因此这类模具须具有较高的耐冷热疲劳性能。

6) 耐蚀性的要求。塑料模等模具在工作时，因塑料中存在氯、氟等元素，受热后分解出强侵蚀性气体，会侵蚀模具型腔表面，加大其表面粗糙度，加剧磨损使模具失效。

(2) 适应工艺的要求

模具制造通常要经过锻造、切削加工和热处理等几道工序。为了保证模具的制造质量，降低生产成本，它的材料须有良好的可锻性、切削加工性、淬硬性、淬透性与可磨削性，还要有小的氧化、脱碳敏感性及淬火变形开裂等倾向。具体要求是：

1) 淬透性。淬火后能得到较深的淬硬层，用缓和的淬火介质便可淬硬。

2) 淬硬性。淬火后具有高而均匀的表面硬度。

3) 淬火变形开裂倾向。常规淬火开裂敏感性低，对淬火温度及工件形状不敏感。常规淬火体积变小，形状翘曲、畸变轻微，异常变形倾向低。

4) 可锻性。具有较低的热锻变形抗力，塑性好，锻造温度范围宽，锻裂和冷裂及析出网状碳化物倾向低。

5) 可磨削性。砂轮相对损耗小，无烧伤极限磨削用量大，对砂轮质量及冷却条件不敏感，不易发生磨伤及磨削裂纹。

6) 切削加工性。切削用量大，刀具损耗低，加工表面粗糙度低。

7) 氧化、脱碳敏感性。高温加热时抗氧化性能好，脱碳速度慢，对加热介质不敏感，产生麻点倾向小。

8) 退火工艺性。球化退火温度范围宽，退火硬度低且波动范围小，球化率高。

《模具工现场操作技能问答》

编辑推荐

看得明，学得会，弄得懂，用得着。

《模具工现场操作技能问答》

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.tushu000.com