第一图书网, tushu007.com

<<模具失效与维护>>

图书基本信息

书名：<<模具失效与维护>>

13位ISBN编号：9787111242055

10位ISBN编号：711124205X

出版时间：2008-6

出版时间：机械工业出版社

作者：陈志刚

页数：229

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

第一图书网, tushu007.com

前言

《模具失效与维护》是根据模具设计与制造专业教学大纲的要求编写的，可作为模具设计与制造、塑性成形工艺及设备、材料成形及控制工程等专业的本科、专科教材，也可供模具工程技术人员参考使用。

《模具失效与维护》共分5章：第1章介绍了模具失效的基础知识，对模具失效的种类、形式进行了分析，并给出了模具材料的抗失效性能指标；第2章介绍了影响模具失效的基本因素，其中包括模具结构、工作条件、模具材料、模具制造等；第3章介绍了模具的选材及热处理，重点介绍了冷作模具、热作模具、塑料模具、粉末烧结模具材料的选材及热处理；第4章介绍了模具表面处理技术，主要包括化学热处理技术、涂镀技术、气相沉积技术及其他表面处理技术；第5章主要对7种常用模具寿命进行了具体分析。

鉴于编者水平有限，书中难免存在错误和遗漏，敬请读者批评指正。

内容概要

《全国高等教育规划教材?机械设计制造类专业?模具失效与维护》主要内容有：模具失效的基础知识，影响模具失效的基本因素，模具的选材及热处理，模具表面处理技术以及常用模具失效分析实例。
全书各部分内容都紧紧围绕着模具失效和维护展开，并在每一章中都融人大量的能反映新材料、新工艺、新技术的实例，力求做到理论与实践的完美结合。
《全国高等教育规划教材?机械设计制造类专业?模具失效与维护》是高等院校模具设计与制造专业以及全国高等教育自学考试模具设计与制造专业的推荐教材，也可作为模具工程技术人员的参考用书。

<<模具失效与维护>>

书籍目录

前言绪论0．1失效与失效学0．2模具失效分析的意义0．3本课程的性质、任务、学习方法和最终目的第1章 模具失效的基础知识1．1模具失效和失效分析1．1．1模具失效与模具损伤1．1．2模具失效的分类1．1．3模具失效分析1．2模具的工作条件及失效形式1．2．1冷作模具的工作条件及失效形式1．2．2热作模具的工作条件及失效形式1．2．3塑料模具的工作条件及失效形式1．3　模具材料的抗失效性能指标1．3．1材料抵抗过量变形失效的性能指标1．3．2材料抵抗断裂失效的性能指标1．3．3材料抵抗表面损伤失效的性能指标1．3．4以多种形式失效的模具对材料性能的要求1．4思考题第2章 影响横具失效的基本因素2．1模具结构设计对失效的影响2．1．1模具的几何形状2．1．2模具的结构形式2．2模具工作条件对失效的影响2．2．1成形件的材质和成形温度2．2．2设备特性2．2．3模具的使用与维护2．3模具材料对失效的影响2．3．1模具材料的选用原则及影响2．3．2模具材料的性能2．3．3模具使用性能的选择2．3．4模具钢冶金质量的影响2．4模具制造对失效的影响2．4．1模具毛坯的锻造2，4．2模具的热处理缺陷2．4．3模具的冷加工对失效的影响2．5思考题第3章 模具的选材及热处理．3．1冷作模具的选材及热处理3．1．1冷冲裁模材料及热处理3．1．2冷挤压模材料及热处理3．1．3冷镦模材料及热处理3．1．4冷拉深模材料及热处理3．2热作模具的选材及热处理3．2．1锤锻模材料及热处理3．2．2机锻模、热挤压模材料及热处理3．2．3热切边模材料及热处理3．2．4压铸模材料及热处理3．2．5新型热作模具钢3．3　塑料模具的选材及热处理3．3．1对塑料模具材料的性能要求3．3．2塑料模用钢3．3．3塑料模的热处理特点3．3．4新型塑料模具钢3．4粉末烧结模具材料3．4．1钴结硬质合金3．4．2钢结硬质合金3．4．3金属陶瓷3．4．4粉末高速钢3．5思考题第4章 模具表面处理技术4．1概述4．2模具表面的化学热处理技术4．2 1渗碳4．2．2渗氮4．2．3碳氮共渗和氮碳共渗4．2．4渗硼4．2．5渗金属4．2．6多元共渗应用实例4．3模具表面的涂镀技术4．3．1电镀4．3．2电刷镀4．3．3化学镀4．3．4热浸镀4．4模具表面的气相沉积技术4．4．1化学气相沉积4．4．2物理气相沉积4．5模具表面的其他处理技术4．5．1热喷涂4．5．2激光表面处理4．5．3电子束表面处理4．5．4离子注入4．5．5火焰淬火4．6思考题第5章 模具失效分析实例5．1冲裁模5．1．1冲裁模的工作特点5．1．2冲裁模的主要失效形式及影响因素5．1．3提高冲裁模寿命的措施5．1．4冲裁模材料的选用5．2拉深模5．2．1拉深模的工作特点5．2．2拉深模的主要失效形式5．2．3拉深模粘结瘤5．2．4影响拉深模寿命的主要因素5．2．5提高拉深模寿命的措施5．3锤锻模5．3．1锤锻模的工作特点5．3．2锤锻模的主要失效形式5．3．3影响锤锻模寿命的主要因素5．3，4提高锤锻模寿命的主要措施5．4冷镦模5．4．1轴承滚柱冷镦凹模的工作条件5．4．2轴承滚柱冷镦凹模的服役寿命和失效形式5．4．3轴承滚柱冷镦凹模失效分析5．4．4影响轴承滚柱冷镦凹模寿命的因素及改进措施5．5热挤压模5．5．1热穿孔冲头的工作条件5．5．2冲头的工作寿命及失效形式5．5．3冲头结构的改进及效果5．5．4失效分析结论5．6塑料压注模5．6．1模具的工作条件和加工工艺5．6．2模具的服役寿命及失效形式5．6．3模具失效分析5．6．4防止模具早期失效的措施及效果5．7压铸模5．7．1压铸模型芯的工作条件及失效形式5．7．2模具的服役寿命及失效形式5．7．3模具失效分析5．7．4解决和防止模具热疲劳龟裂的措施

章节摘录

根据主断口的取向，可以分析模具断裂的载荷类型和实际应力状态。
例如，脆性断口总是与最大正应力作用的方向垂直，齐平的韧性断口总是与最大切应力作用的方向平行等。
而当断裂起源于模具外形结构的缺口或应力集中处时，则说明缺口效应和应力集中对断裂的影响作用很大。
另外，根据断口氧化色的不同，可大致分析模具工作温度的高低；根据断口有无腐蚀产物，可确定模具的工作介质有无腐蚀性。
4．断口分析断口分析就是对断口的宏观形貌和微观形貌进行分析。
分析的结果能为进一步确定断裂的性质、类型和原因提供重要依据。
断口的宏观分析是用肉眼、放大镜或低倍立体显微镜分析断口的形貌。
它用来判定：断裂的性质，即快速断裂、疲劳断裂或应力腐蚀断裂；断裂的类型，如快速断裂是韧断还是脆断，裂源的位置和断裂的走向如何；疲劳断裂时的应力大小、应力集中程度和疲劳寿命。
断口的微观分析是用高倍扫描电子显微镜或透射电子显微镜分析断口的微观形貌。
它是宏观断口分析的深化和必要补充。
它用于分析：微观断裂的性质，即微观韧断或微观脆断；微观断裂的机理，显微组织对断裂的影响等。
此外，它还可用于估算疲劳裂纹宏观扩展速率和疲劳寿命。
对于应力腐蚀断裂，其断口往往附着有腐蚀产物。
为避免腐蚀产物对断口分析的干扰，应先对断口上的腐蚀产物进行成分和相结构分析，然后用化学或电化学方法清除之，之后再进行断口分析。
当模具中存在材料缺陷和加工缺陷时，往往在缺陷处产生裂纹并扩展。
故应分析裂源和断裂路径与各类缺陷的关系，以确定缺陷对断裂的影响。
常见的缺陷有非金属夹杂物、碳化物偏聚、表面微裂纹、过热、过烧、回火不充分等。
可选取断裂碎块，在裂源和断裂扩展区处，分别以垂直于断口的截面制备金相试样，用光学或电子显微镜观察断口处的缺陷和显微组织。
5．断裂原因的判定断裂失效分析的目标是要找出断裂的原因。
而要得出正确的结论，就要对上述各项分析的结果、数据和信息进行综合的推理分析，并借助各学科的知识和经验进行系统的研究。
首先，根据模具断裂状况的分析和断口分析的结果，综合判定模具断裂的性质和类型，并由此列出所有可能的断裂原因。
可能的断裂原因一般包括设计不合理，选材不当，材质不良，各种加工和热处理缺陷，操作使用不当和安装、维护不良等方面。
然后，再根据模具的工作条件、制造工艺及服役历史、质量检验结论和现场使用状况等，进行逻辑推理、综合分析、相互印证，在可能的断裂原因中，逐一排除被证明不可能的原因，最终判定引起断裂失效的主要原因。
必要时，还可以进行失效重现性试验或模拟试验，以证明所判定的断裂原因正确与否。
6．提出防护措施根据判定的断裂原因，有针对性地提出防护措施，以避免或减少这种断裂失效现象重复发生。
……

第一图书网, tushu007.com

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