

<<金属成形工艺设计>>

图书基本信息

书名：<<金属成形工艺设计>>

13位ISBN编号：9787811245875

10位ISBN编号：7811245876

出版时间：2009-5

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：王爱珍 著

页数：285

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>

<<金属成形工艺设计>>

前言

随着我国经济与科技的快速发展,机械行业对素质高、能力强的高技能人才急需,并配合高校机械类专业开设《热加工工艺》或《机械制造工艺》课程设计的需要,特编写对零件毛坯成形工艺设计的技能训练教材,以必需与够用为尺度,以常用机械产品且单件小批生产为例,重点突出零件毛坯成形工艺分析、工艺规程及工艺设计。

编写中立足机械类专业少学时、宽口径、重技能的教学要求,注重内容体系与要求相符,理论紧密联系实际,突出表达材料选择及结构分析以及各种毛坯成形工艺规程的编制方法,并注重对学生工艺设计能力和编写工艺文件能力的培养。

同时在各个工艺环节编写中,既注意增加生产中急需解决实际问题的内容,又注意拓宽并加深解决问题的思路与方法,还注意先进工艺的应用与发展,以便培养学生灵活运用所学工艺知识,具备分析结构并合理设计工艺方案的能力。

本教材共分5章内容,包括金属坯料选择及处理、铸造工艺设计、锻造工艺设计、冲压工艺设计和焊接工艺设计,章前设有导读,章后设有工艺训练习题,并在每章内备有大量的表格数据及相应计算公式。

同时为配合之前开设的热加工工艺课程,还另外编写有专门教材《热加工工艺基础》相配套,以方便教学需要。

本教材可作为高等工科院校机械类专业通用教材,也可作为民办高等学校机械类专业教材、高等工业专科院校机械类专业教材,还可作为教师及机械类工程技术人员与职业技能培训人员的参考教材。

本书由郑州轻工业学院王爱珍教授主编,并编写大纲、绪论、第1章1.2节、第4章、第5章等内容,王志新编写第2章,袁昕编写第3章,于善启编写第1章1.1、1.3、1.4节。

在编写过程中参考了诸多相关教材,得到了有关企业提供的多种实例,并采用了李烁、王世杰、刘万福、杨汉嵩、张保丰、何春霞、朱煜钰、郑冰岩、李维海、孟占江等帮助绘制的图表,在此一并表示感谢。

本书编写中尽管征求了有关同仁的见解和建议,但由于编者水平有限,编写时间仓促,难免有不妥之处,敬请广大读者和专家批评指教,不胜感激。

<<金属成形工艺设计>>

内容概要

《金属成形工艺设计》是对机械类本科教学环节中所安排的课程设计编写的素质培养和技能训练教材，也是作者多年来教学经验的总结，以必需和够用为尺度，以常用机械产品且为单件小批量生产为例，重点突出金属零件的毛坯成形工艺分析、工艺规程拟定及工艺设计。

《金属成形工艺设计》共分5章内容，包括金属坯料选择及处理、铸造工艺设计、锻造工艺设计、冲压工艺设计和焊接工艺设计，各章前设有内容简介、重难点和要点内容导读，章后设有以培养技能为主的工艺设计训练题目，并与之前学过的《热加工工艺基础》教材呼应配套。

本教材可作为各类高等工科院校机械类各专业通用教材，也可作为各类高等工业专科学校机械类各专业教材，还可作为教师及机械类工程技术人员与职业技能培训人员的参考教材。

<<金属成形工艺设计>>

书籍目录

绪论第1章 坯料选择及处理1.1 坯料选择方法1.1.1 毛坯种类及应用1.1.2 毛坯特点及选择1.1.3 毛坯材料及选择1.2 坯料处理方式1.2.1 处理方法及选用1.2.2 工艺参数及确定1.2.3 工艺规范及拟定1.3 典型件热处理工艺1.3.1 车床主轴热处理工艺1.3.2 汽车齿轮热处理工艺1.4 选材与改性习题1.4.1 轴杆类选材与改性工艺1.4.2 轮盘类选材与改性工艺1.4.3 箱体类选材与改性工艺第2章 铸造工艺设计2.1 铸造工艺分析2.1.1 铸件结构分析2.1.2 铸型种类选择2.1.3 造型方法选择2.2 铸造工艺方案拟定2.2.1 浇注位置的确定2.2.2 分型面及选择2.2.3 工艺参数确定2.2.4 浇注系统拟定2.3 铸造工艺文件制定2.3.1 铸造工艺图绘制2.3.2 铸件图及铸型图2.3.3 铸造工艺卡制定2.4 铸造工艺设计举例2.4.1 气缸套铸造工艺设计2.4.2 支承台铸造工艺设计2.5 铸造工艺设计习题2.5.1 支架类铸造工艺2.5.2 轮盘类铸造工艺2.5.3 箱体类铸造工艺第3章 锻造工艺设计3.1 自由锻工艺设计3.1.1 锻造工艺分析3.1.2 锻造工艺规程拟定3.1.3 锻件工艺卡制定3.2 模锻工艺设计3.2.1 模锻方法选择3.2.2 模锻件图绘制3.2.3 模锻工序确定3.2.4 毛坯尺寸计算3.2.5 锻锤吨位确定3.2.6 锻造工艺规范拟定3.3 锻造工艺设计举例3.3.1 轴杆类锻造工艺设计3.3.2 轮盘类锻造工艺设计3.4 锻造工艺设计习题3.4.1 轴杆类锻造工艺3.4.2 轮盘类锻造工艺第4章 冲压工艺设计4.1 冲压工艺分析4.1.1 冲压工艺性分析4.1.2 冲压件结构分析4.1.3 冲压加工方式分析4.2 冲压工艺规程4.2.1 工艺方案拟定4.2.2 毛坯尺寸计算4.2.3 排样方式确定4.2.4 冲压设备选择4.3 冲压工艺设计4.3.1 弯曲工艺设计4.3.2 拉深工艺设计4.4 冲压工艺设计习题4.4.1 冲裁工艺设计4.4.2 弯曲工艺设计4.4.3 拉深工艺设计第5章 焊接工艺设计5.1 焊接工艺分析5.1.1 结构件应用材料5.1.2 结构件焊缝形式5.1.3 熔化焊接头形式5.2 焊接工艺拟定5.2.1 焊接方法选择5.2.2 焊接材料选择5.2.3 焊接工艺规范拟定5.2.4 焊接矫正及热处理5.3 焊接工艺设计举例5.3.1 压力容器焊接工艺5.3.2 机械零件焊接工艺5.3.3 板架结构焊接工艺5.4 焊接工艺设计习题5.4.1 板管类焊接工艺设计5.4.2 容器类焊接工艺设计5.4.3 桁架类焊接工艺设计参考文献

<<金属成形工艺设计>>

章节摘录

第1章 坯料选择及处理 1.1 坯料选择方法 在机械零件设计和制造过程中,选择合适的毛坯及材料至关重要。

这不仅须考虑材料的性能能否适应零件的工作条件,使其经久耐用、寿命较长,而且还要求材料有良好的成形工艺性和经济实用性,以便提高生产率并降低成本。

1.1.1 毛坯种类及应用 金属毛坯成形方法较多,通常有铸造成形、轧制与锻压成形、焊接成形等,成形后的毛坯有铸件、锻件(包括挤压、轧制毛坯)、冲压件、焊接件以及轧制型材(包括板材、管材、棒材、线材和各种截面的原材料)等5大类。

1. 轧制型材 轧制型材的尺寸规格及允许偏差一般符合国标规定,且强度和表面质量较好,选择时较方便,所以一般可以现货购进。

通常在锻件、焊件和机械加工件中用做原材料,既可使材料耗费减少、工序简化、价值系数提高,又可使制品质量得到保证。

(1) 型材质量评价 金属型材质量主要与化学成分、组织结构、性能指标以及在生产条件下可能产生的各种缺陷程度有关。

尤其对质量要求高的板型材,其化学成分及组织更会对成形性能带来很大影响,如钢中C、Si、Mn、S、P等元素的含量增加,将会使材料塑性降低、脆性增加,从而导致其冲压成形性能变坏。

通常低碳沸腾钢容易产生时效现象,将在拉深成形时出现滑移线,从而导致汽车覆盖件或电器外壳等拉深件成为废品。

为了消除滑移线,可在拉深前增加一道辊压工序,或采用加入A1、V等脱氧剂的镇静钢,以免出现时效现象。

<<金属成形工艺设计>>

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>