第一图书网, tushu007.com

<<材料成形工艺基础>>

图书基本信息

书名：<<材料成形工艺基础>>

13位ISBN编号：9787122084897

10位ISBN编号：7122084892

出版时间：2010-8

出版时间：何柏林、 徐先锋 化学工业出版社 (2010-08出版)

作者：何柏林，徐先锋 著

页数：281

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

前言

本书是工程材料及机械制造基础课程的教材之一。
读者在熟悉常用金属材料的性能和用途，初步具备合理选材、正确制定加工工艺及失效分析能力的基础上，学习本书。
本书以各种毛坯的成形方法为主，注重材料成形工艺的理论基础知识，强化工艺设计，重在培养学生分析问题和解决问题的能力。
为提高机械类学生的专业水平，培养更多的高素质应用型人才，书中较大篇幅增加了新材料、新技术、新工艺等内容，如粉末冶金、非金属材料成形等各种成形方法等。
本书由华东交通大学材料工程系组织编写，内容上力求由浅入深，易学易懂。
本书的编写得到了华东交通大学教材出版基金的资助，编写过程中，还得到了机电工程学院其他教研室老师的帮助，在此表示感谢。
由于编者水平有限，书中难免存在不当之处，敬请读者批评指正，不胜感激。

内容概要

《材料成形工艺基础》为了适应我国高等工科院校机械类专业人才培养模式，《材料成形工艺基础》突出了材料成形工艺的理论基础知识，同时强化了综合分析与应用能力的培养。
在内容上以铸造、锻压和焊接等常规成形工艺方法为主，还较大幅度地引入其他成形新技术、新工艺，以适应现代机械制造技术的发展。
《材料成形工艺基础》体现了工艺性课程的特色，各主要成形方法的介绍中，都有工艺设计的内容，并采用典型的工程实践中综合性工艺案例分析，以达到学以致用，融会贯通的目的。
全书共六章，在每章之后都辅以一定量的复习思考题，以利于培养学生获取知识、分析与解决实际的工程技术问题的能力，提高学生的工程素质与创新思维能力。
《材料成形工艺基础》可作为高等工科院校机械类及近机械类专业的教材，还可作为相关专业工程技术人员的参考书。

<<材料成形工艺基础>>

书籍目录

第1章 金属的液态成形1.1 概述1.2 液态成形理论基础1.3 铸造工艺设计基础1.4 砂型铸造1.5 特种铸造1.6 铸件缺陷和检验1.7 常用合金铸件的生产1.8 先进铸造技术简介习题第2章 金属塑性成形2.1 概述2.2 金属的塑性成形原理2.3 自由锻造2.4 模型锻造2.5 板料冲压成形工艺2.6 其他塑性成形方法2.7 先进塑性成形工艺2.8 常用塑性成形方法的选择习题第3章 连接成形3.1 概述3.2 熔焊过程与接头的组织与性能3.3 常用焊接方法3.4 现代焊接方法3.5 常用金属材料的焊接3.6 焊接结构工艺设计3.7 胶接习题第4章 粉末冶金成形4.1 粉末冶金工艺4.2 粉末冶金制品的结构工艺性4.3 常见粉末冶金成形件缺陷分析4.4 粉末冶金新工艺、新技术简介习题第5章 非金属材料成形5.1 塑料的成形5.2 橡胶成形5.3 陶瓷的成形5.4 复合材料成形习题第6章 材料成形方法选择6.1 材料成形方法选择的原则与依据6.2 常用机械零件的毛坯成形方法选择6.3 毛坯成形方法选择实例习题参考文献

章节摘录

插图：3.3.3 埋弧自动焊埋弧焊也是利用电弧作为热源的焊接方法，埋弧焊时电弧是在一层颗粒状的可熔化焊剂覆盖下燃烧，电弧不外漏，所用的金属电极是不间断送进的裸丝焊。
3.3.3.1 电弧焊的工作原理图3-17是埋弧焊焊缝形成过程示意图。
在焊丝与工件之间燃烧的焊接电弧完全淹埋在一定厚度的焊剂层下，电弧将焊丝端部及焊缝附近的母材和焊剂熔化，电弧力将熔池中的金属推向熔池后方，在随后的冷却过程中，熔化的金属形成熔池，熔融的焊剂成为熔渣覆盖在焊缝上。
熔池受颗粒状焊剂、熔渣和焊剂蒸气的保护，使之与外界空气隔绝。
熔渣除了对熔池和焊缝金属起机械保护作用外，焊接过程中还与熔化的金属发生冶金反应，起到调整焊缝化学成分，补充合金元素的作用。
3.3.3.2 埋弧焊过程及设备埋弧自动焊的焊接过程如图3-18所示。
焊件待焊部位开坡口（30mm以下可不开坡口）后，先进行定位焊，并在焊件下面垫金属板，以防止液态金属的流出。
接通焊接电源开始焊接时，送丝轮由电机传动，将焊丝从焊丝盘中拉出，并经导电器而送向电弧燃烧区，焊完后便形成焊缝与焊渣。
焊剂也从焊剂斗送到电弧区的前面。
在焊剂的两侧装有挡板以免焊剂向两面散开。
部分未熔化的焊剂，由焊剂回收器吸回到焊剂斗中，以备继续使用。
埋弧焊焊机如图3-19所示。
老式埋弧自动焊设备由弧焊电源、控制箱和焊车三部分组成。
新的埋弧焊焊机把弧焊电源和控制系统做成了一个箱体。
当焊接过程受到外界干扰时，焊接电弧靠自动调节系统来消除或减弱外界干扰的影响。
熔化极焊接电弧的自动调节系统一般有两类：电弧自身调节系统；电弧电压自动调节系统。
埋弧焊调节途径是要保证焊丝熔化速率与焊丝送进速率相等。
系统在工作时，焊丝以预定的速率恒速送进，所以也称为等速送丝系统。
弧长变化导致焊接电流变化，进而导致焊丝熔化速率的变化而使得弧长恢复。
电弧自身调节系统无法消除网络电压波动对于焊接参数的影响。

编辑推荐

《材料成形工艺基础》：21世纪普通高等教育规划教材

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