第一图书网, tushu007.com

<<机械制造工程实践>>

图书基本信息

书名：<<机械制造工程实践>>

13位ISBN编号：9787561831090

10位ISBN编号：7561831099

出版时间：2009-8

出版时间：天津大学出版社

作者：谷春瑞 编

页数：283

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

本书是根据教育部新颁“机械制造实习教学基本要求”和“重点高等工业院校金工系列课程改革指南”，以谷春瑞等主编的《机械制造工程实践》为基础，结合近年来高等学校教改的经验和我校机械制造实习的实际情况，予以修订和编写的。

本书有四个特点。

①在内容取材上注意了与课堂教材的分工和衔接，合理调整了理论教学和实践教学内容；叙述上力求深入浅出、简明扼要、图文并茂，并全面贯彻国家新标准。

②加强了基本知识的介绍，能更好地帮助学生理解各工艺方法的实质，实习中学生可以有意识、主动地完成各种操作。

③在介绍传统工艺的基础上，对于技术上比较成熟并在我国工业生产中应用较多的新材料、新技术、新工艺也作了重点介绍。

④各章后面都配备了一定数量的复习思考题，以引导学生独立思考，培养分析问题和解决问题的能力；同时在书的最后附有两套综合测试题，并给出了答案，供学生自测，以及时了解自己对知识掌握的情况。

本书由河北工业大学金工教学研室编写。

谷春瑞编写绪论，第2、4章，韩文祥编写第1、5章，王桂新编写第3章，曹文杰编写第6、7、13章，韩广利编写第8、9、11、12、14章，王季康编写第10章。

谷春瑞、韩广利、曹文杰任主编，全书由韩文祥、林成新审阅。

在编写过程中，张惠良、赵雪勃、陈翠新几位老师参加了部分资料的收集和整理，河北工业大学工程训练中心的指导教师提出了宝贵意见，河北省、天津市高校同行给予了大力支持和热忱帮助，在此表示衷心感谢。

内容概要

《机械制造工程实践（修订版）》是依据教育部新颁布的“机械制造实习教学基本要求”并结合多年的教学实践进一步修改和编写的。
全书共十四章，内容涵盖了工程材料、材料成形、切削加工和特种加工等方面的内容。
书中的材料牌号、机械设备型号、名词术语均采用国家新标准。
本着“以学生为主体，知识、能力、素质协调发展，理论、实践、创新全面提高”的原则，《机械制造工程实践（修订版）》力求优化传统的、基础的内容，增加应用性、实践性和综合性的内容，使学生达到调整知识结构、增强工程素质的目的。
《机械制造工程实践（修订版）》作为高等工科院校本科机械类及近机类专业基本教材，也可供不同层次教学人员和有关工程技术人员参考。

<<机械制造工程实践>>

书籍目录

绪论第1章 机械工程材料基本知识1．1金属材料的力学性能1．1．1强度1．1．2塑性1．1．3硬度1．1．4冲击韧性1．2常用金属材料1．2．1钢1．2．2铸铁1．2．3铸钢1．2．4铜合金及铝合金1．3钢铁材料的现场鉴别1．3．1火花鉴别法1．3．2色标鉴别法1．3．3断口宏观鉴别法1．3．4音色鉴别法1．4常用非金属材料1．4．1高分子材料1．4．2陶瓷材料1．4．3复合材料复习思考题第2章 铸造2．1铸造生产过程2．1．1砂型铸造的生产过程2．1．2砂型及其组成2．1．3模样与芯盒2．2型（芯）砂2．2．1型（芯）砂的组成2．2．2型（芯）砂应具备的性能2．2．3型（芯）砂的制备与检验2．3造型造芯方法2．3．1手工造型2．3．2机器造型2．3．3造型芯2．3．4合型（合箱）2．4砂型铸造工艺设计2．4．1分型面和浇铸位置2．4．2浇铸系统和冒口2．4．3铸造工艺参数2．4．4铸造工艺图2．5合金的熔炼、浇铸及铸件的清理2．5．1合金的熔炼2．5．2合金的浇铸2．5．3铸件的落砂2．5．4铸件的清理2．6特种铸造2．6．1熔模铸造2．6．2金属型铸造2．6．3压力铸造2．6．4离心铸造2．7铸件质量分析2．7．1常见铸件缺陷及分析2．7．2铸件缺陷的检验2．7．3铸件质量控制2．8铸造新技术简介2．8．1陶瓷型铸造2．8．2挤压铸造2．8．3实型铸造2．8．4磁型铸造2．8．5连续铸造复习思考题第3章 锻压3．1坯料的加热和锻件的冷却3．1．1坯料的加热和锻造温度3．1．2常见加热缺陷及其防止3．1．3加热设备3．1．4锻件的冷却3．1．5锻件的热处理3．2自由锻造3．2．1自由锻设备及工具3．2．2自由锻基本工序及其操作3．2．3典型自由锻件工艺过程示例3．3模型锻造3．3．1模锻设备3．3．2锻模结构及工作过程3．3．3胎模锻3．4板料冲压3．4．1冲压设备3．4．2冲压基本工序3．4．3冲模结构3．5锻压件质量分析3．5．1锻件质量分析3．5．2冲压件质量分析3．6锻压新技术简介3．6．1多向模锻3．6．2摆动碾压3．6．3粉末锻造3．6．4超塑性成形3．6．5爆炸成形复习思考题第4章 焊接4．1焊条电弧焊4．1．1焊条电弧焊焊接过程4．1．2焊条电弧焊设备4．1．3电焊条4．1．4焊条电弧焊操作技术4．1．5焊条电弧焊工艺4．2气焊与气割4．2．1气焊4．2．2气割4．3其他焊接方法4．3．1埋弧自动焊4．3．2气体保护电弧焊4．3．3压焊4．3．4钎焊4．4焊接质量分析4．4．1焊接变形4．4．2常见焊接缺陷及分析4．4．3焊接检验4．5焊接新技术简介4．5．1等离子弧焊与切割4．5．2激光焊与切割4．5．3电子束焊4．5．4摩擦焊4．5．5扩散焊4．5．6焊接机器人4．6胶接4．6．1胶接的实质与特点4．6．2胶黏剂的种类4．6．3胶接工艺复习思考题第5章 钢的热处理5．1热处理基本概念5．2钢的热处理工艺5．2．1退火5．2．2正火5．2．3淬火5．2．4回火5．2．5表面淬火5．2．6化学热处理5．2．7热处理常见缺陷5．2．8零件热处理举例5．3常用热处理设备5．3．1箱式电阻炉5．3．2井式电阻炉5．3．3盐浴炉5．4钢的热处理新技术简介5．4．1可控气氛热处理5．4．2真空热处理5．4．3激光热处理5．4．4表面气相沉积复习思考题第6章 切削加工基本知识6．1切削运动和切削用量6．1．1切削运动6．1．2切削用量6．2常用刀具材料6．2．1对刀具材料的基本要求6．2．2常用刀具材料及应用6．3金属切削机床的分类与编号……第7章 车削加工第8章 铣削加工第9章 刨削加工第10章 磨削加工第11章 钳工第12章 钻削加工第13章 数控加工第14章　特种加工综合测试题（A卷）综合测试题（A卷）答案综合测试题（B卷）综合测试题（B卷）答案参考文献

章节摘录

第2章　铸造　　教学基本要求：　①了解铸造生产工艺过程、特点和应用；　②了解型砂、芯砂应具备的主要性能及其组成；　③掌握手工两箱造型（整模、分模、挖砂、活块等）的特点及应用，了解三箱、刮板、地坑等造型方法的特点及应用，了解机器造型的特点及造型机的工作原理；　④了解型芯的作用、结构和制作方法；　⑤熟悉分型面的选择，分清零件、模样和铸件之间的差别，了解浇铸系统的作用及组成；　⑥了解熔炼设备及浇铸工艺、铸件的落砂及清理、常见的铸造缺陷及产生原因；　⑦了解常见特种铸造工艺及铸造新技术。

铸造是将液态金属浇入与零件形状相适应的铸型型腔中，待其冷却后获得毛坯或零件的成形方法。

铸造属于液态成形，和其他成形方法相比具有如下优点：①可以生产形状复杂，特别是内腔复杂的毛坯及零件，如各种箱体、机架、床身等；②铸件轮廓尺寸可以从几毫米到几十米，质量可以从几克到几十吨，甚至上百吨；③投资少，工艺简单，成本低，材料利用率高；④工艺适用性广，既可以用于单件生产，也可以用于大量生产。

同任何事物都有两重性一样，铸造生产也存在着某些缺点和不足，例如：①组织疏松，晶粒粗大，内部易产生缩孔、缩松、气孔等缺陷，力学性能较低；②铸造工序多，精度难以控制，质量不够稳定；③生产条件差，工人劳动强度高。

铸造的缺点和不足，给该行业的发展带来一定的困难。
然而，优点是主要方面，缺点和不足正随着新的铸造合金、新的铸造工艺技术的发展而不断地克服和解决。
这就使铸造成为当前金属成形的主导性工艺，广泛应用于机床制造、动力、交通运输、轻纺机械、冶金机械等方面。

常用的铸造方法有砂型铸造和特种铸造两大类，目前最常用和最基本的铸造方法是砂型铸造。

2.1　铸造生产过程　　2.1.1　砂型铸造的生产过程　　砂型铸造的生产过程如图2-1所示。
先根据零件的形状和尺寸，设计制造模样和型芯盒，配制好型砂和芯砂，然后用模样制造铸型（在砂型铸造中叫做砂型），用型芯盒制造型芯，再把烘干的型芯装入铸型并合型，将熔化的液态金属浇入铸型，待凝固后经落砂、清理、检验即得铸件。

……

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