

# 《焊接结构生产》

## 图书基本信息

书名：《焊接结构生产》

13位ISBN编号：9787040255676

10位ISBN编号：7040255677

出版时间：2009-2

出版社：邓洪军 高等教育出版社 (2009-02出版)

页数：225

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《焊接结构生产》

## 内容概要

《焊接结构生产》的主要内容包括焊接结构基础知识、焊接结构的生产过程和焊接结构生产组织等三个部分。全书除绪论外共分九章，包括焊接结构基本知识、焊接应力与变形、焊接结构强度的基本理论、焊接结构备料及成形加工、焊接结构的装配与焊接工艺、焊接结构生产工艺规程的编制、典型焊接结构的生产工艺、装配焊接工艺装备和焊接结构生产的安全技术。在编写《焊接结构生产》的过程中，从现代高职人才培养目标出发，注重教学内容的实用性，结合焊接专业技术岗位特点贴近焊接生产实际组织教学内容，使学生掌握焊接结构生产的基本知识和基本技能。全书通俗易懂，实用性强，便于组织教学。《焊接结构生产》是根据高等职业教育焊接技术及自动化专业教学计划和“焊接结构生产”课程教学大纲编写的，可作为高等职业院校、高等专科学校、成人高校、民办高校及本科院校举办的二级职业技术学院焊接技术及自动化专业的教学用书，也适用于五年制高职、中职相关专业，并可作为社会相关从业人员的业务参考书及培训用书。

## 书籍目录

绪论一、焊接结构的特点及其在工业发展中的作用二、本课程的性质和讲授的主要内容三、本课程的能力目标及学习方法第一章 焊接结构的基本知识第一节 焊接结构的基本构件一、机器零部件焊接结构二、压力容器焊接结构三、梁、柱焊接结构四、船舶焊接结构五、焊接结构生产工艺过程简介综合训练第二节 焊接接头的基本知识一、焊接接头的组成及其基本形式二、焊缝的基本形式三、焊缝代号综合训练第二章 焊接应力与变形第一节 焊接应力与变形的产生一、应力和变形的基础知识二、研究焊接应力与变形的几个假定三、焊接应力与变形产生的原因综合训练第二节 焊接变形一、焊接变形的分类及其影响因素二、焊接变形的危害三、控制焊接变形的措施四、矫正焊接变形的办法综合训练第三节 焊接残余应力一、焊接残余应力的分布二、焊接残余应力对焊接结构的影响三、减小焊接残余应力的措施四、消除焊接残余应力的措施综合训练第三章 焊接结构强度的基本理论第一节 电弧焊接头的工作应力一、应力集中二、电弧焊接头的工作应力分布第二节 焊接结构的静载强度计算一、工作焊缝和联系焊缝二、焊接接头静载强度计算的假设三、电弧焊对接接头的静载强度计算第三节 焊接结构的疲劳破坏一、疲劳的定义二、影响焊接接头疲劳性能的因素三、提高焊接结构疲劳强度的措施第四节 焊接结构的脆性破坏一、焊接结构脆断的基本现象和特点二、焊接结构脆断的原因三、防止焊接结构脆性破坏的措施综合训练第四章 焊接结构备料及成形加工第一节 钢材的矫正及预处理一、钢材变形的原因二、钢材的矫正原理三、钢材的矫正方法四、钢板及型钢的矫正五、钢材矫正方法的选择六、钢材的预处理综合训练第二节 划线、放样与下料一、识图与划线二、放样三、下料四、板料的边缘加工综合训练第三节 弯曲与成形一、弯曲成形二、机械压弯成形三、板材、型材的展开长度的计算四、卷板综合训练第四节 冲压成形一、拉延二、旋压三、爆炸成形综合训练第五章 焊接结构的装配与焊接工艺第一节 焊接结构的装配一、装配方式的分类二、装配的基本条件三、定位原理及零件的定位四、装配中的测量五、装配用工夹具及设备六、装配的基本方法七、装配工艺过程的制订及典型结构件的装配综合训练第二节 焊接结构的焊接工艺一、焊接工艺制订的原则和内容二、焊接方法、焊接材料及焊接设备的选择三、焊接参数的选择四、确定合理的焊接热参数五、焊接工艺评定六、典型结构焊接工艺评定程序综合训练第六章 焊接结构生产工艺规程的编制第一节 焊接结构的工艺性审查一、焊接结构工艺性审查的目的二、焊接结构工艺性审查的步骤三、焊接结构工艺性审查的内容四、典型焊接结构工艺性审查的步骤及实例综合训练第二节 焊接工艺规程一、生产过程与工艺过程二、工艺过程的组成三、工艺规程的概念四、工艺规程的作用第三节 焊接结构加工工艺规程的编制一、编制工艺规程的原则二、工艺规程的主要内容三、编制工艺规程的步骤四、工艺文件及工艺过程实例综合训练第四节 焊接结构生产工艺过程分析一、生产纲领对结构工艺过程分析的影响二、工艺过程分析方法及内容综合训练第七章 典型焊接结构的生产工艺第一节 桥式起重机桥架的生产工艺一、桥式起重机的组成、主要部件的结构特点及技术标准二、主梁及端梁的制造工艺三、桥架的装配与焊接工艺综合训练第二节 压力容器的生产工艺一、容器的基本知识二、中、低压容器的制造工艺三、高压容器的制造工艺四、球形容器的制造工艺综合训练第三节 船舶结构的焊接工艺一、船舶结构的类型及特点二、船舶结构焊接的工艺原则三、整体造船中的焊接工艺四、分段造船中的焊接工艺综合训练第四节 桁架的生产工艺一、桁架的结构特点及技术要求二、桁架的装配工艺三、桁架的焊接工艺综合训练第八章 装配焊接工艺装备第一节 概述一、焊接工装的地位与作用二、焊接工装的分类及应用三、焊接工装的组成及选用原则综合训练第二节 焊接工装夹具一、零件在夹具中的定位二、定位器三、夹紧器四、拉紧及推撑夹具综合训练第三节 焊接变位机械一、焊件变位机械二、焊机变位机械三、焊工变位机械四、其他装置及设备综合训练第九章 焊接结构生产的安全技术、劳动保护与安全管理第一节 焊接结构生产的安全技术一、备料的安全技术二、装配中的安全技术三、焊接生产中的安全用电综合训练第二节 焊接生产中的劳动保护与安全管理一、焊接生产中的劳动保护二、焊接生产中的安全管理综合训练参考文献

## 章节摘录

第一章 焊接结构的基本知识第一节 焊接结构的基本构件焊接作为一种金属连接的工艺方法，已经在机械制造业中得到广泛应用，许多传统的铸、锻制品，由于毛坯加工量大、零部件受力不理想等原因逐步被焊接产品或铸—焊、锻—焊结构产品所代替。焊接结构形式各异，繁简程度不一，类型很多。

一、机器零部件焊接结构 机器焊接结构主要包括机床大件（机身、立柱、横梁等）、压力机机身、减速器箱体以及其他大型机器零件等。这类结构通常在交变载荷或多次重复性载荷下工作，必须具有精确的尺寸，才能保证主要部件或仪表零件的加工质量。采用钢板焊接或铸—焊、锻—焊联合的工艺制造机器零部件结构，可以解决铸、锻设备能力不足的问题，同时大大缩短了制造周期。

1. 切削机床的焊接机身切削加工是一种精度较高的工艺过程，因此必须要求机床的机身具有很高的刚度。过去，由于铸铁价格低，铸件适于成批生产，加上铸铁具有良好的减振性能，所以铸铁机床机身一直占有明显的优势。随着现代工业和新型加工技术的发展，为提高机床的整体工作性能，减轻结构重量，缩短机身的生产周期和降低制造成本，机床机身逐步改用焊接结构。尤其是单件小批生产的大型、重型及专用机床，大量采用焊接结构后的经济效果十分明显。图1-1a所示为普通卧式车床的焊接机身，主要由箱形床腿、加强筋、导轨、纵梁及斜板等零部件组成。如图1-1b所示，机身断面结构形式是通过纵梁和斜板实现的，它把整个方箱断面分割成两个三角形的断面，下方三角形完全闭合，这样的断面结构具有较大的抗弯扭刚度。在切削机床中采用焊接机身时，需要考虑以下几个方面的问题：1) 经济效益问题。焊接机身经济效益与生产批量有关，它特别适用于单件小批量生产的大型或专用机床。2) 刚度问题。焊接机身一般采用轧制的钢板和型钢焊接而成，形状特殊的部分也采用一些小型锻件或铸件。焊接机身应用最多的材料是焊接性好的低碳钢和普通低合金钢，由于钢材的弹性模量比铸铁的高，在保证相同刚度条件下焊接机身比铸铁机身的自重轻很多。因此，焊接机身可以满足切削加工时的刚度要求。

# 《焊接结构生产》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)