

<<焊接结构制造工艺及实施>>

图书基本信息

书名：<<焊接结构制造工艺及实施>>

13位ISBN编号：9787111318897

10位ISBN编号：7111318897

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：朱小兵，张祥生 主编

页数：267

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>

## &lt;&lt;焊接结构制造工艺及实施&gt;&gt;

## 前言

本教材为高职院校焊接技术与自动化专业工学结合规划教材，是针对高职高专焊接专业培养学生焊接结构制造工艺编制与实施能力的需要，以行业主导、校企合作制订的《焊接制造岗位职业标准》为依据，由中国机械职业教育材料类专业教学指导委员会组织国家示范性高职院校教师和企业专家共同编写的。

“焊接结构制造工艺及实施”是一门涉及多种焊接相关知识及多种工程技术、理论与实际结合极为紧密的课程。

所以，本教材按照制造业焊接产品的实际生产过程，以典型的焊接结构为载体，以焊接结构加工工艺流程为主线，将焊接结构制造分为基础知识和制造工艺与实施两部分内容，以点带面、点面结合地编排内容，并且在编写过程中广泛吸纳了国内企业焊接结构制造的成熟技术和生产实际经验，贴近生产，贴近工程实践，体系完整。

通过对焊接结构制造工艺过程中各个环节相关知识的学习、工艺编制等的训练，使学生初步掌握现代化焊接结构生产工艺流程，明确工艺工作的内容及工艺人员的职责，熟悉焊接结构的备料与装配—焊接工艺编制方法，培养理论联系实际、分析问题和解决问题的能力。

教材附录提供了几个焊接结构的制造工艺案例和企业通用焊接技术文件样本，帮助学生了解实际产品的制造工艺及一些典型的工艺要求，初步积累经验，为以后走上工作岗位打下良好的基础。

本书分二篇共九章教学内容。

按照校企合作、校校合作原则，由四川工程职业技术学院副教授朱小兵和东方电气集团公司教授级高级工程师张祥生任主编，负责整体策划、设计和校企编审人员整合与组织协调，并编写第八、九章及附录D；第一、二章由武汉船舶职业技术学院副教授蔡志伟和长航青山船舶重工有限公司高级工程师陶迺淳编写；第三章及附录A由安徽机电职业技术学院讲师张叔权和安徽金鼎锅炉有限责任公司焊接工程师王德伟编写；第四章由四川工程职业技术学院讲师龚红强编写；第五章由四川工程职业技术学院讲师侯勇和四川石油化工机械厂焊接工程师刘太华编写；第六章及附录B由广西机电职业技术学院、南宁通用机械厂焊接工程师黄公望编写；第七章及附录C由包头职业技术学院副教授郜建中和五二研究所天利焊业有限公司高级工程师王东编写。

全书由朱小兵统稿，由东方电气集团公司焊接分厂教授级高级工程师许健、四川工程职业技术学院教授级高级工程师杨跃主审。

在编写过程中，编者参阅了有关同类教材、书籍和网络资料，并得到参编学校和企业的大力支持，在此致以深深的谢意！

由于编者水平有限，加上时间仓促，书中难免存在某些需要进一步完善和改进的地方甚至错误，恳请广大读者批评指正。

## <<焊接结构制造工艺及实施>>

### 内容概要

本书以校企合作制订的《焊接制造岗位职业标准》为依据,针对高职高专焊接专业培养学生焊接结构制造工艺编制与实施能力的需要,由全国机械职业教育材料类专业教学指导委员会组织,通过校企合作、校校合作编写而成。

本书按照制造业焊接产品的实际生产过程,以典型的焊接结构为载体,以焊接结构加工工艺流程为主线进行编写。

全书分二篇共九章内容,包括焊接结构概述、焊接应力与变形、焊接接头及结构强度、焊接结构工艺概述、典型焊接结构制造工艺流程、备料工艺编制及实施、装配—焊接工艺装备、装配—焊接工艺编制与实施、焊接结构生产的组织。

附录提供了几个焊接结构的制造工艺案例和企业通用焊接技术文件样本,供学习时参考。

本书在编写过程中广泛吸纳了国内企业焊接结构制造的成熟技术和生产实际经验,贴近生产,贴近工程实践。

通过学习,使学生初步掌握现代化焊接结构生产工艺流程,明确工艺工作的内容及工艺人员的职责,熟悉焊接结构的备料与装配—焊接工艺编制方法,为以后走上工作岗位打下良好的基础。

本书是高职高专院校焊接专业教材,也可作为企业有关焊接人员的参考书。

## <<焊接结构制造工艺及实施>>

### 书籍目录

前言 第一篇 焊接结构制造基础知识 第一章 焊接结构概述 第二章 焊接应力与变形 第三章 焊接接头及结构强度 第二篇 焊接结构制造工艺与实施 第四章 焊接结构工艺概述 第五章 典型焊接结构制造工艺流程 第六章 备料工艺编制及实施 第七章 装配—焊接工艺装备 第八章 装配—焊接工艺编制与实 第九章 焊接结构生产的组织 附录A 中压力容器制造工艺 附录B 转轮室的制造 附录C 水箱制造工艺 附录D 焊接通用技术文件实例 参考文献

## &lt;&lt;焊接结构制造工艺及实施&gt;&gt;

## 章节摘录

在焊接生产中,控制和消除焊接应力与变形是重点和难点之一。

焊接时,由于焊接热源高度集中,使焊件各部位受热不均匀,产生应力和变形。

如果应力超过了材料的屈服强度,就会发生塑性变形,冷却后结构中将出现残余变形和残余应力。

例如:在焊接大型储油罐时,会引起罐体的局部变形和总体变形。

如果构件焊后的变形超过了精度要求的允许值,就需要进行矫正变形处理。

有的变形经矫正以后虽然可以达到精度要求,但耗资较大,有的无法矫正,只好报废,造成浪费。

同时,焊后构件内部还会产生焊接残余应力,这种应力会影响结构的承载能力,有的还会影响构件机械加工的精度,而且也是引起焊接裂纹和脆断的主要因素。

本章是学习本课程的重点和基础,主要讨论焊接应力与变形的产生原因、预防和减少焊接应力与变形的措施、消除焊接残余应力和矫正焊接残余变形的办法。

第一节焊接应力与变形的产生 一、焊接应力与变形的一般概念 (一)应力与变形的基本概念

物体在受到外力作用时,会产生形状和尺寸的变化,这种变化称为变形。

物体的变形分为弹性变形和塑性变形两种。

当外力除去后能够恢复到初始状态和尺寸的变形称为弹性变形,不能恢复的就称为塑性变形。

在外力作用下物体会产生变形,同时其内部会出现一种抵抗变形的力,这种力称为内力。

单位面积上的内力称为应力。

应力的大小与外力成正比,与本身截面积成反比,应力方向与外力相反。

如果没有外力作用,物体内部也存在应力,则称为内应力。

构件中的内应力分为拉应力和压应力,二者大小相等、方向相反、合力为零、合力矩为零,这就是内应力的基本特征。

内应力存在于许多工程结构如铆接结构、铸造结构和焊接结构中。

(二)焊接应力的分类 焊接应力和变形的种类很多,可以根据不同的要求来分类。

为了简便起见,这里先对焊接应力进行分类,焊接变形的分类将在下节详细介绍。

焊接应力可从不同的角度来进行划分。

1.按其分布的范围分 (1)第一类内应力它们具有一定数值和方向,并且内应力在整个焊件内部平衡,故又称为宏观内应力,这种应力与焊件的几何形状或焊缝的方向有关。

(2)第二类内应力内应力在一个或几个金属晶粒内的微观范围内平衡,相对焊件轴线没有明确的方向性,与焊件的大小和形状无关,它主要由金相组织的变化引起。

(3)第三类内应力内应力在金属晶格各构架之间的超微观范围内平衡,在空间也没有一定的方向性。

<<焊接结构制造工艺及实施>>

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>