

《焊接应力、变形的控制工艺与操作技巧》

书籍信息

版次：

页数：

字数：

印刷时间：2011年01月01日

开本：大32开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787538167375

内容简介

本书为《焊接应力、变形的控制工艺与操作技巧》，全书共分八章，分别介绍了焊接应力与变形的产生原因和规律、焊接结构的设计、合理选择装配与焊接程序、焊接变形的估算及反变形法的实施以及其他焊接变形控制工艺、典型结构的装配与焊接、焊后残余变形的矫正和焊接残余应力的防止与消除等内容。其中第二至第七章重点介绍焊接变形的减小与消除工艺与措施，第八章重点介绍焊接应力的防止与消除。本书采取工艺与操作相结合的形式，简明扼要地介绍生产中焊接应力、变形的控制工艺与操作技巧，并配以大量实例及图示，以利于读者更好地学习吸收，并从中得到启发，从而能在实际生产中起到借鉴作用。

目录

第一章 焊接应力、变形概述

第一节 焊接热过程

- 一、焊接温度场
- 二、影响焊接温度场的因素
- 三、焊接热循环的概念

第二节 焊接应力与变形产生的原因

- 一、焊接应力的一般概念
- 二、均匀加热时引起应力与变形的原因
- 三、不均匀加热及焊接热过程引起应力与变形
- 四、组织应力简述

第三节 焊接变形的种类及分布

- 一、焊接接头的横向收缩
- 二、焊接接头纵向变形
- 三、角变形
- 四、由纵向收缩引起的弯曲变形
- 五、压曲变形
- 六、典型焊接接头的残余应力分布

第二章 焊接结构的设计

第一节 焊接结构及结构强度

- 一、焊接结构的特点
- 二、典型焊接结构
- 三、焊接结构强度

第二节 合理选择焊缝形式和尺寸

- 一、焊缝尺寸
- 二、坡口形式

第三节 合理安排焊缝的数量和位置

第三章 合理选择装配与焊接程序

第一节 装配与焊接用夹具

一、概述

二、支承件及其使用

三、定位器及其使用

四、夹紧器及其使用

第二节 合理选择焊接方法与焊接规范

第三节 选择合理的装配焊接顺序

一、装配的原理

二、装配方法

三、结构的装焊过程

四、装配焊接顺序

五、合理的焊接方向

第四章 反变形法

第一节 焊接变形的估算

一、对接接头横向收缩变形的估算

二、角焊缝的横向收缩量的估算

三、纵向收缩变形的估算

四、角变形的估算

五、纵向弯曲变形的估算

第二节 操作实例与技巧

一、工字梁盖板的塑性反变形

二、锅炉集箱的弹性反变形

三、炼钢炉炉柱的弹性反变形

第五章 其他控制焊接变形方法

第一节 刚性固定法

一、固定在刚性平台上

二、组合成更大的结构

三、利用焊接夹具

四、临时支撑或加强梁

第二节 预热法

第三节 散热法

第六章 典型构件的装配焊接

第一节 T形梁的装配焊接

第二节 工字梁的装配焊接

第三节 箱形梁的装配焊接

第四节 圆筒节的装配焊接

第五节 管道的装配与焊接

第六节 球罐的装配焊接

第七节 桁架的焊接

第八节 电动机底座的装配焊接

第七章 焊后残余变形的矫正

第一节 矫正变形的原理

第二节 机械矫正法

第三节 火焰加热矫正法

一、火焰加热矫正的方式

二、火焰加热矫正的温度

第四节 操作技巧与实例

一、波浪变形的火焰矫正

二、丁形梁焊后变形的火焰矫正

三、翘曲变形的火焰矫正

四、圆筒体变形的矫正

五、钢管弯曲的火焰矫正

六、转炉风管焊接变形的矫正

七、钢板对接角变形的矫正

八、槽钢局部弯曲变形的矫正

第八章 焊后残余应力的防止与消除

第一节 残余应力的测定

一、应力释放法

二、磁性法

三、×射线衍射法

四、云纹法

五、脆性涂层法

六、硬度法

七、无损电测法

第二节 减小残余应力的设计措施

一、减少焊缝的数量及尺寸

二、避免焊缝过分集中

三、采用刚度较小的接头形式

四、避免应力集中

第三节 减小残余应力的工艺措施

一、选择合理的焊接顺序

二、保证焊缝自由收缩

三、开缓和槽减小应力

四、采用冷焊

五、预热法

六、加热“减应区”

七、敲击法

第四节 残余应力的消除

一、高温回火

二、局部加热低温回火

三、超载法

四、振动时效

参考文献

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