

<<焊接工艺设计与实例分析>>

图书基本信息

书名：<<焊接工艺设计与实例分析>>

13位ISBN编号：9787111279853

10位ISBN编号：7111279859

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业出版社

作者：陈裕川

页数：763

字数：1200000

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>

## <<焊接工艺设计与实例分析>>

### 前言

近20年来,焊接技术的发展十分迅速,已从一种传统的加工工艺和材料连接方法,演变成为先进制造技术之一。

焊接结构已广泛应用于能源、交通、建筑、化工、机械、航空航天和海洋工程等重要工业部门,并不断向大型化、重型化和高参数方向发展。

因此对焊接结构的制造质量提出了越来越严格的要求。

世界各国都相继制定了设计规范、制造规程或法规,对焊接质量的控制作出了科学的规定,其中,焊接工艺是最重要的核心技术。

在现代焊接结构的生产中,焊接工艺起着极其重要的作用,它不仅决定了产品的焊接质量,而且直接关系到焊接生产的效率和经济效益。

根据焊件的结构和技术要求,设计正确而合理的焊接工艺却是一项十分艰巨的工作。

这是因为焊接工艺的可变参数繁多,对焊接质量的影响因素十分复杂,且某些重要变量难以精确检测。

因此对于一名称职的焊接工艺工程师来说,不仅要求全面掌握有关的专业理论知识,而且还应积累丰富的实践经验,才能肩负起这一重任。

因此,编写出版专门论述焊接工艺设计的书籍,很有必要。

本人从事焊接工艺工作逾40年,通晓国内外焊接工艺的技术进步和发展趋势,熟悉焊接结构的制造规范和技术标准,掌握大量各类焊接结构生产工艺的第一手资料,并在焊接工艺设计方面多有建树。

本书的内容突出先进性、实用性和科学性。

希望本书提供的资料,对广大的焊接工作者解决各种焊接工艺问题,以及正确而合理地设计焊接工艺规程有所裨益。

本书承蒙上海发电设备成套研究所吴祖乾高级工程师(教授级)认真审核,并提出了许多宝贵的修改意见,在此谨致以衷心的感谢。

此外,对本书所涉及的焊接试验研究和各类工程结构焊接生产中,曾与作者合作的焊接工程师们表示深切的谢意。

鉴于焊接工艺的内容十分广泛,相关的技术也在不断地改进和变革。

本书的内容难免存在某些不足和错误,敬请广大读者批评指正。

## <<焊接工艺设计与实例分析>>

### 内容概要

本书论述了焊接工艺在焊接结构生产中的重要性，提出了焊接工艺的八大要素；系统地阐述了焊接工艺设计原理；详细地叙述了焊接接头设计、现代焊接工艺方法和各种材料的焊接工艺；介绍了焊接工艺规程的内容、编写程序和方法，焊接工艺评定的规则、试验方法和合格标准；分析了焊接工艺评定试验中必须考虑的焊接参数；列举了大量焊接工艺规程实例，并作出了必要的论证；介绍了国内外现行焊接工艺标准的主要内容。

本书可供从事焊接工艺的技术人员、焊接生产管理人员阅读，也可供相关专业人员和大专院校师生参考。

## &lt;&lt;焊接工艺设计与实例分析&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 焊接工艺设计概论 1.1 焊接工艺的发展概况 1.1.1 焊接结构材料的发展 1.1.2 焊接材料的发展 1.1.3 焊接工艺方法的发展 1.1.4 焊接设备的发展 1.1.5 焊接结构的发展 1.2 焊接工艺工作的任务及其重要性 1.2.1 焊接工艺的定义 1.2.2 焊接工艺设计的任务 1.2.3 焊接工艺的重要性 1.3 现代焊接工艺的特点第2章 焊接工艺设计原理 2.1 焊接结构制造工艺概述 2.1.1 原材料和焊接材料的检验与管理 2.1.2 结构材料的预处理 2.1.3 放样、划线与号料 2.1.4 下料和边缘加工 2.1.5 成形和弯曲加工 2.1.6 装配与焊接 2.1.7 焊后热处理 2.1.8 焊件的质量检查 2.1.9 焊接构件的后处理 2.1.10 焊接结构的涂装 2.2 典型焊接结构制造工艺流程 2.2.1 压力容器制造工艺流程 2.2.2 船体制造工艺流程 2.3 焊接工艺设计工作的主要内容 2.3.1 产品施工图样的焊接工艺性审查 2.3.2 产品焊接工艺方案的制定 2.3.3 焊接新材料、新工艺和新设备的试验 2.3.4 焊接设备和焊接材料采购规范的编制 2.3.5 产品焊接技术条件的编制 2.3.6 焊接工艺专业标准的编制 2.3.7 焊接工艺规程的编制 2.3.8 焊接工艺评定的实施 2.3.9 产品焊缝识别卡的编制 2.3.10 其他焊接工艺文件的编制 2.4 焊接工艺设计工作程序 2.4.1 基础焊接工艺设计标准准备 2.4.2 焊接生产工艺设计准备阶段 2.4.3 焊接工艺试验和技改措施实施阶段 2.4.4 生产工艺文件准备阶段 2.4.5 焊接生产过程质量监控阶段 2.4.6 产品焊缝质量检查阶段第3章 焊接接头的设计 3.1 概述 3.2 焊接接头的基本类型 3.2.1 对接接头 3.2.2 角接接头 3.3 焊接接头的工艺性设计 3.3.1 焊接接头的可加工性 3.3.2 焊接接头的可达性 3.3.3 焊接接头的可检测性 3.4 焊接接头的坡口设计 3.4.1 坡口设计的基本原则 3.4.2 焊接坡口的设计准则 3.5 焊接接头坡口标准 3.5.1 气焊、焊条电弧焊及气体保护焊焊缝坡口和尺寸标准 3.5.2 埋弧焊焊缝坡口的基本形式和尺寸标准 3.5.3 二氧化碳气体保护焊焊缝坡口和尺寸标准 3.6 焊接接头在焊接结构设计图样上的表示方法 3.6.1 焊缝符号与焊接方法代号 3.6.2 焊接接头在图样上的表示 .....第4章 现代焊接工艺方法第5章 金属材料的焊接工艺第6章 焊接工艺规程与焊接工艺评定第7章 焊接工艺评定试验第8章 焊接工艺规程实例分析附录参考文献

## &lt;&lt;焊接工艺设计与实例分析&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：耐点蚀指数计算公式： $PRE : w(C) + 3.3\%w(Mo) + 16\%w(N)$ 。

近10年来，我国国民经济持续高速发展，促进了钢铁工业的发展。

1996年，我国钢产量突破1亿t，成为世界钢产量和消耗量的第一大国。

2007年，我国钢产量增至5.4亿t，全年钢材消耗量4.8亿t。

其中，焊接结构用钢量按占有比60%计算，接近3.0亿t，堪称世界焊接大国。

今后10年，我国钢产量和钢材消耗量仍将保持增长势头，必将促进我国焊接技术的全面、快速发展。

在现代焊接结构中，铝及其合金在许多工程领域得到了越来越广泛的应用。

铝作为工程结构材料的优点是密度小、比强度高，且具有较好的耐蚀性。

铝的缺点是弹性模量较低、刚度较小、热膨胀系数较大，使铝的焊接产生一定的困难。

近年来，由于焊接技术的进步，铝的焊接难题已基本解决。

目前许多重要焊接结构，如轿车车身、轨道车辆、游艇、高速渡轮、高压开关装置及化工储罐等，都已改用铝及其合金制造。

2003年，世界铝总产量达到2600万t，并以年增长率3%的速度增长。

可以预期，铝必将成为焊接结构主要结构材料之一，并占有相当重要的地位。

1.1.2 焊接材料的发展焊接材料的发展与钢材消耗量的增长密切相关。

表1.3列出1996~2006年我国钢材表观消耗量与焊材消耗量。

2008年，我国焊材消耗量达到350万t。

无疑，已稳居世界首位。

## <<焊接工艺设计与实例分析>>

### 编辑推荐

《焊接工艺设计与实例分析》的内容突出先进性、实用性和科学性。

<<焊接工艺设计与实例分析>>

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>