

《合金结构钢及不锈钢的焊接》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2013年01月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787122154354

内容简介

本书针对社会发展中用量*的合金结构钢及不锈钢的焊接，阐述其焊接性特点和焊接工艺要点等，突出了工程领域中（如工程机械、锅炉及压力容器、建筑、桥梁、石油化工等）的焊接应用，具有先进性、系统性和实用性等特色。本书内容涉及的是合金结构钢及不锈钢焊接中经常遇到的问题，选用了一些新工艺和成功的经验，给出了相关焊接技术数据及针对一些典型工程结构产品的焊接应用实例，可以指导焊接生产和新产品研发。本书内容反映了当前合金结构钢及不锈钢焊接技术的应用现状，可供从事与焊接技术相关的工程技术人员使用，也可供高等院校师生、科研和企事业单位的科研人员参考。

目录

第1章 概述

1.1 钢的分类及用途

1.1.1 钢的分类特点

1.1.2 钢铁材料的用途

1.2 钢中的合金元素及杂质

1.2.1 合金元素

1.2.2 合金元素与Fe、C的相互作用

1.2.3 合金元素对钢相变的影响

1.2.4 钢中的杂质及含量控制

1.3 钢的强化与韧化

1.3.1 钢的强化机制

1.3.2 钢的韧化

1.3.3 控轧控冷技术的影响

1.1 钢的分类及用途

1.1.2 钢铁材料的用途

1.2.1 合金元素

1.2.3 合金元素对钢相变的影响

1.3 钢的强化与韧化

1.3.2 钢的韧化

2.1 热轧、正火及控轧钢的分类及性能

2.1.2 热轧及正火钢的成分和性能

2.1.4 低合金耐候结构钢

2.2.1 提高低合金高强钢性能的途径

2.2.3 对焊接性评定的影响

2.3.1 冷裂纹及影响因素

2.3.3 热裂纹和再热裂纹

2.3.5 层状撕裂

2.4.1 焊接材料及工艺要点

2.4.3 焊接新工艺示例

2.4.5 焊前预热及焊后处理

3.1 低合金调质钢的分类及性能

3.1.2 低合金调质钢的成分和性能

3.2 低合金调质钢的焊接性特点

3.2.2 焊接冷裂纹

3.2.4 热影响区性能变化

3.3.1 焊接方法和焊接材料选用

3.3.3 焊前预热和焊后热处理

3.4 中碳调质钢的焊接

3.4.2 中碳调质钢焊接方法及焊接材料

4.1 低合金耐热钢的分类及性能

4.1.2 珠光体耐热钢的成分及性能

4.2 低合金耐热钢的焊接性分析

4.2.2 热影响区硬化及冷裂纹

4.2.4 热影响区回火脆性

4.3.1 焊接方法和焊接材料

4.3.3 珠光体耐热钢的焊接要点

4.3.5 T91/P91钢的焊接示例

第5章 低温钢的焊接

5.1.1 低温钢的分类及特点

5.1.3 低温钢的力学性能

5.2 低温钢的焊接性分析

5.2.2 无Ni低温钢的焊接性特点

5.2.4 奥氏体低温钢的焊接性特点

5.3.1 焊接方法及焊材选用

5.3.3 低温钢的埋弧焊

5.4 低温钢的焊接示例

5.4.2 09MnNiDR低温钢的焊接

5.4.4 9Ni低温钢储罐的焊接

第6章 奥氏体不锈钢的焊接

6.1.1 奥氏体不锈钢的类型

6.1.3 奥氏体不锈钢的物理冶金性能

6.2.1 奥氏体不锈钢焊接接头的耐蚀性

6.2.3 奥氏体不锈钢焊接热裂纹

6.3 奥氏体不锈钢焊接工艺

6.3.2 奥氏体不锈钢焊接材料

6.4 奥氏体不锈钢焊接示例

6.4.2 不锈钢储罐的药芯焊丝气体保护焊

6.4.4 奥氏体不锈钢的激光焊

第7章 铁素体和马氏体不锈钢的焊接

7.1.1 铁素体不锈钢的类型和特点

7.1.3 马氏体不锈钢的类型

7.2 铁素体不锈钢的焊接

7.2.2 铁素体不锈钢的焊接工艺

7.3 马氏体不锈钢的焊接

7.3.2 马氏体不锈钢的焊接性分析

7.3.4 马氏体不锈钢焊接示例

第8章 双相不锈钢的焊接

8.1.1 双相不锈钢的类型

8.2 双相不锈钢的焊接性分析

8.2.2 双相不锈钢焊接区的组织特性

8.2.4 双相不锈钢焊接接头的力学性能

8.3.1 焊接方法和焊接材料

8.3.3 含氮双相不锈钢的焊接特点

9.1 建筑、桥梁

9.1.2 大型高炉和热风炉的焊接

9.2 船舶和车辆制造

9.2.2 汽车滚装船的焊接

9.2.4 车辆转向架构架的焊接

9.3 工程机械、煤矿机械

9.3.2 起重机结构件的焊接

9.3.4 煤矿液压支架结构件的焊接

9.4 化工压力容器

9.4.2 低合金钢球罐的焊接

9.4.4 16MnR钢制液化石油气球罐的焊接

9.5.1 锅炉筒体（汽包）、集箱的焊接

9.5.3 汽轮机转子的焊接

9.6 输油输气管线

9.6.2 X70钢输气管线向下立焊工艺

9.7.1 核反应堆压力容器的焊接

9.7.3 核反应堆管道的焊接

9.8.1 航空工程结构的焊接特点

9.8.3 飞机机身钢结构件的焊接

[显示全部信息](#)

前言

合金结构钢及不锈钢的焊接应用在工业生产和国家经济建设的各个领域（如工程机械、船舶、桥梁和高层建筑、锅炉及压力容器、电力、石油化工、车辆制造、航空航天、核能等）取得了显著的经济和社会效益。随着工程焊接结构不断向高参数、大型化、重型化方向发展，对焊接质量提出了越来越高的要求。本书针对社会发展中用量最大的合金结构钢及不锈钢，阐述其焊接性特点、焊接材料和焊接工艺要点等，突出了焊接应用，具有先进性、系统性和实用性等特色。钢铁材料是在今后若干年内难以被取代的工程结构材料，何况钢材本身在不断地改进和发展。本书内容涉及的是工程结构焊接中经常遇到的问题，注重工程实践和应用实例的阐述，特别是选用了一些生产中有代表性的新工艺和成功的应用。给出了相关焊接技术数据及针对一些典型工程结构产品的焊接实例，可以指导焊接生产。书中的数据选自最新的技术资料，反映了当前合金结构钢及不锈钢焊接的应用现状。本书可供从事与焊接技术相关的工程技术人员、培训和管理人员使用，也可供高等院校师生、科研和企事业单位的科研人员参考。参加本书编写的其他写作人员有：王娟、刘鹏、马海军、夏春智、蒋庆磊、沈孝芹、孙俊生、刘如伟、陈茂爱、高进强、张永喜、秦国良、吴娜、张蕾、黄万群、魏守征、许有肖、胡庆贤、郑德双、兰亚洲、孙健雄等。特向所援引文献的作者表示诚挚的谢意。书中存在的不足之处，恳请广大读者批评指正。 编著者

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)