

<<不锈钢焊接及质量控制>>

图书基本信息

书名：<<不锈钢焊接及质量控制>>

13位ISBN编号：9787122014696

10位ISBN编号：712201469X

出版时间：2008-1

出版时间：7-122

作者：本社

页数：465

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>

## <<不锈钢焊接及质量控制>>

### 内容概要

以表格形式列出了不锈钢的分类、化学成分、力学性能、耐蚀性能、国内外牌号表示方法等常用知识重点介绍了各种不锈钢的焊接材料、焊接工艺及具体操作过程；并讲述了焊接缺陷产生的原因及防止措施列举了许多典型不锈钢焊接的工程实例分析了如何控制焊接质量及影响因素本书内容丰富、技术实用、图表较多，对焊接、锅炉、压力容器专业的工程技术人员及焊接工人有较强的实践指导意义，可以帮助他们对不锈钢焊接结构进行焊接工艺设计、合理选材、合理施工以及控制焊接质量等。

本书系统地论述了各种不锈钢焊接性存在问题的产生机理、影响因素以及防止措施；比较全面地论述了各种常用的焊接方法、焊接工艺及焊接材料的选择；相应地分析了如何控制焊接质量及影响因素，并列举了许多典型不锈钢焊接结构的焊接实例。

本书第1-3章从整体上叙述了不锈钢的分类、组织、物理性能、力学性能及化学性能；不锈钢焊接用的各种焊接材料及焊接方法；不锈钢焊接性及腐蚀机理。其他各章节根据具体类型的不锈钢论述其焊接技术及质量控制。

## &lt;&lt;不锈钢焊接及质量控制&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 不锈钢的基本知识1.1 不锈钢的分类及化学成分1.1.1 不锈钢的分类1.1.2 不锈钢的化学成分1.2 不锈钢的性能1.2.1 不锈钢的物理性能1.2.2 不锈钢的力学性能1.2.3 不锈钢的耐热性能1.3 不锈钢的耐蚀性能的定义与类型1.3.1 均匀腐蚀 1.3.2 点腐蚀1.3.3 缝隙腐蚀1.3.4 晶间腐蚀1.3.5 应力腐蚀1.4 各种合金元素对不锈钢组织和性能的影响1.4.1 铬、硅、铝对不锈钢组织和性能的影响1.4.2 镍对不锈钢组织和性能的影响1.4.3 铝和铜对不锈钢组织和性能的影响1.4.4 锰和氮对不锈钢组织和性能的影响1.4.5 钛和铌对不锈钢组织和性能的影响1.4.6 碳对不锈钢组织和性能的影响1.5 各国不锈钢牌号表示方法1.5.1 中国不锈钢牌号表示方法1.5.2 国外不锈钢牌号表示方法1.5.3 中国、美国、日本等国家不锈钢标准目录1.5.4 国内外主要不锈钢牌号参考文献第2章 不锈钢焊接用焊接材料2.1 不锈钢焊接用焊条2.1.1 对不锈钢焊条的要求2.1.2 不锈钢焊条的型号2.1.3 不锈钢焊条牌号2.1.4 不锈钢焊条主要用途2.1.5 防止施焊过程中焊条尾部发红的措施2.2 不锈钢焊接用焊丝2.2.1 实心焊丝2.2.2 药芯不锈钢焊丝2.3 不锈钢埋弧焊用焊剂2.3.1 焊剂的作用2.3.2 焊剂的分类2.4 不锈钢焊接用气体、器具和钨极2.4.1 不锈钢焊接用气体2.4.2 不锈钢焊接用器具2.4.3 钨极2.5 国外不锈钢焊接材料简介2.5.1 各国不锈钢焊条型号对应关系2.5.2 各国不锈钢焊丝型号对应关系参考文献第3章 不锈钢的焊接性能3.1 不锈钢的腐蚀机理3.2 奥氏体不锈钢的焊接性3.2.1 奥氏体不锈钢接头的晶间腐蚀3.2.2 应力腐蚀开裂3.2.3 焊接接头的热裂纹3.2.4 奥氏体钢焊接接头的力学性能3.2.5 奥氏体钢焊接用填充材料3.2.6 奥氏体钢的焊接工艺特点3.3 马氏体钢及铁素体钢的焊接性3.3.1 马氏体钢的焊接性3.3.2 铁素体钢的焊接性3.4 异种钢焊接性.....第4章 奥氏体型不锈钢的焊接第5章 铁素体型不锈钢的焊接第6章 马氏体型不锈钢的焊接第7章 双相不锈钢的焊接第8章 沉淀硬化型不锈钢原焊接第9章 不锈钢同其他金属材料的焊接第10章 不锈钢焊接质量控制参考文献

## &lt;&lt;不锈钢焊接及质量控制&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 不锈钢的基本知识 1.2 不锈钢的性能 1.2.1 不锈钢的物理性能〔1〕 不锈钢和碳钢的物理性能数据对照见表1—2。

从表中可知，碳钢的密度略高于铁素体型和马氏体型不锈钢，而略低于奥氏体型不锈钢；电阻率按碳钢、铁素体型、马氏体型和奥氏体不锈钢排序递增；线胀系数大小的排序也类似，奥氏体型不锈钢最高而碳钢最小；碳钢、铁素体型和马氏体型不锈钢有磁性，奥氏体型不锈钢无磁性，但其冷加工硬化生成马氏体相变时将会产生磁性，可用热处理方法来消除这种马氏体组织而恢复其无磁性。

奥氏体型不锈钢与碳钢相比，具有下列特点。

电阻率高，约为碳钢的5倍。

线胀系数大，比碳钢大40%左右，随着温度的升高，线胀系数的数值也相应地增加。

热导率低，约为碳钢的1/3。

由于奥氏体型不锈钢具有这些特殊的物理性能，在焊接过程会引起较大的焊接变形。特别在异种金属(指与碳钢、低合金钢)焊接时，由于这两种材料的热导率和线胀系数有很大差异，会产生很大的焊接残余应力，也成为焊接接头产生裂纹的主要原因之一。

1.2.2 不锈钢的力学性能〔1〕 不锈钢冷轧钢板和耐热钢板在热处理状态的力学性能数据见表1-3。

不锈钢热轧钢板除个别牌号的伸长率和抗拉强度与不锈钢冷轧钢板略有差别外，其余均相同。

从表中可以看出，不论不锈钢板还是耐热钢板，奥氏体型的钢板的综合性能最好，既有足够的强度，又有极好的塑性，同时硬度也不高，这也是它们被广泛采用的原因之一。

奥氏体型不锈钢同大多数金属材料相似，其抗拉强度、屈服强度和硬度，随着温度的降低而提高；塑性则随着温度降低而减小。

其抗拉强度在温度15~80。

C范围内变化较快，温度进一步降低时则变化缓慢而屈服强度的增长是较为均匀的。

更重要的是，随着温度的降低，其冲击韧性减少缓慢，并不存在脆性转变温度。

<<不锈钢焊接及质量控制>>

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>