

<<焊丝选用指南>>

图书基本信息

书名：<<焊丝选用指南>>

13位ISBN编号：9787122107237

10位ISBN编号：712210723X

出版时间：2011-6

出版时间：化学工业出版社

作者：吴树雄 编著

页数：439

字数：725000

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>

## <<焊丝选用指南>>

### 内容概要

本书系统地介绍了各类焊丝的性能与特征,包括气体保护焊(含MAG、MIG和TIG)焊丝、自保护焊焊丝、埋弧焊焊丝和气电立焊焊丝;这些焊丝既有黑色金属(碳钢和低合金钢、不锈钢、铸铁及硬质合金等)用的焊丝,也有有色金属(镍、铜、铝、钛、镁、锆及其合金)用的焊丝;还简要介绍了各类保护气体的使用要点及焊接施工的工艺参数等。

在焊丝品种方面,既有国产焊丝也有国外知名公司的品牌;在焊丝选用方面既有国内规范也有国外的选用实例;在焊丝发展动向和展望方面则以国外动向为主,以供国内同行作借鉴。

除了介绍焊材产品外,书中专有一章介绍有关基础理论方面的内容,主要是与焊接冶金和熔滴过渡有关的最新技术数据。

本书还对被焊材料的焊接性及与之相应的焊接参数等作了简要说明,试图在母材、焊丝及焊接工艺三者有机结合的基础上,从应用的角度来阐述焊丝的选择和使用,以期能对生产现场的设计工作者、焊接技术人员及广大焊工有所裨益。

## <<焊丝选用指南>>

### 书籍目录

#### 第一章 概论

##### 第一节 焊丝的发展

- 一、从实心焊丝到药芯焊丝
- 二、国外焊丝的发展概况
- 三、我国焊丝行业现状和发展

##### 第二节 焊丝?分类

- 一、实心焊丝的分类
- 二、药芯焊丝的分类

##### 第三节 焊丝的制造

- 一、实心焊丝的制造
- 二、药芯焊丝的制造
- 三、焊丝的包装

##### 第四节 焊丝施焊的原理与特征

- 一、基本原理
- 二、各种焊接方法的施焊特征
- 三、熔滴过渡类型
- 四、药芯焊丝与实心焊丝施焊特征对比

##### 第五节 焊丝的保管及质量管理

#### 第二章 焊丝的型号和牌号

##### 第一节 实心焊丝的型号和牌号

- 一、常用结构钢、耐热钢、低温钢及不锈钢实心焊丝
- 二、气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝
- 三、铜及铜合金焊丝
- 四、铝及铝合金焊丝
- 五、镍及镍合金焊丝
- 六、铸铁焊丝
- 七、硬质合金堆焊焊丝

##### 第二节 药芯焊丝型号和牌号

- 一、碳钢药芯焊丝的型号
- 二、低合金钢药芯焊丝的型号
- 三、不锈钢药芯焊丝的型号
- 四、药芯焊丝牌号的表示方法

#### 第三章 碳钢、低合金钢药芯焊丝的冶金特性及熔滴过渡

##### 第一节 气保护熔渣型药芯焊丝

- 一、熔敷金属中的扩散氢
- 二、熔敷金属中的氮气
- 三、熔滴过渡形式
- 四、药芯焊丝的焊缝组织

##### 第二节 金属粉型药芯焊丝

- 一、金属粉型药芯焊丝的熔滴过渡特点
- 二、金属粉型药芯焊丝的发尘量

##### 第三节 自保护药芯焊丝

- 一、自保护药芯焊丝气孔的产生原因及防止措施
- 二、自保护药芯焊丝的低温冲击韧性
- 三、铝对自保护药芯焊丝焊缝微观组织、夹杂物特征和力学性能的影响

## <<焊丝选用指南>>

### 第四章 碳钢及低合金钢焊丝

#### 第一节 国产碳钢和低合金钢焊丝的性能

- 一、碳钢和低合金钢气保焊用实心焊丝
- 二、碳钢和低合金钢气保焊用药芯焊丝
- 三、碳钢和低合金钢用埋弧焊焊丝

#### 第二节 国产碳钢和低合金钢焊丝的选用

- 一、碳钢和低合金钢焊丝选用的基本要点
- 二、气保焊焊丝的选用
- 三、埋弧焊焊丝的选用

#### 第三节 国外碳钢和低合金钢气保焊焊丝的开发与应用

- 一、国外现有碳钢和低合金钢焊丝的综合分析
- 二、国外新型碳钢和低合金钢气保焊焊丝的开发动向

### 第五章 不锈钢焊丝

#### 第一节 不锈钢的分类及其焊接要点

#### 第二节 不锈钢焊丝的性能

- 一、不锈钢焊接用实心焊丝
- 二、不锈钢焊接用药芯焊丝

#### 第三节 不锈钢焊丝的选用

- 一、同种不锈钢的焊接
- 二、异种钢的焊接
- 三、超级奥氏体不锈钢的焊接

#### 第四节 国外不锈钢焊丝的开发与应用

- 一、不锈钢实心焊丝的开发与应用
- 二、不锈钢药芯焊丝的开发与应用

### 第六章 堆焊用焊丝

#### 第一节 金属磨损及堆焊金属类型

- 一、金属磨损类型
- 二、堆焊金属类型

#### 第二节 堆焊用焊丝

- 一、堆焊用焊丝的分类
- 二、堆焊用实心焊丝
- 三、堆焊用药芯焊丝

#### 第三节 药芯焊丝堆焊技术

- 一、选用堆焊焊丝应考虑的因素
- 二、药芯焊丝堆焊技术的应用

#### 第四节 堆焊用焊带

### 第七章 有色金属焊丝

### 第八章 焊接施工技术及焊接缺陷的防止

### 第九章 国外焊丝标准摘录

### 第十章 各船级社规范及焊丝型号对照

### 附录1 填充金属的选用

### 附录2 焊接材料需用量的计算方法

### 参考文献

## <<焊丝选用指南>>

### 章节摘录

版权页：插图：相对于其他焊接材料，自保护药芯焊丝具有以下优点：①药芯中含有造气、造渣和脱氧剂，所以能够在不加外加保护气体的情况下进行焊接。

它不需要复杂的焊接设备，如气瓶、流量计、连接管、减压计等，焊接操作比气保护药芯焊丝更为便捷，同时能够降低能耗，节约成本。

这种材料特别适合于气体不容易运输到的户外焊接，例如：山区、高层建筑等。

②在野外施焊或者在室内施焊需要通风的场合，自保护药芯焊丝抵御风干扰的能力强，能够在四级风下顺利施焊；而用气保护焊丝或焊条施焊时，对风的干扰颇为敏感。

③自保护药芯焊丝比焊条电弧焊和气保护药芯焊丝焊接的熔敷效率高。

自保护药芯焊丝由于具有较高的熔敷效率、较短的生产周期、较低的返修率以及不需要烘干等优点，使生产率显著提高，焊接所需的工时约为焊条电弧焊的一半，所以，总成本降低。

④对装配尺寸要求较低。

⑤优良的抗锈能力。

⑥自保护药芯焊丝与焊条电弧焊相比，对焊工的技能要求较低，技术培训时间可以减少。

药芯中的药粉可以起到稳弧作用，所以，焊工感觉它比实心焊丝焊接时更为容易操作。

鉴于自保护药芯焊丝的以上优点，这种焊丝已经广泛地应用于高层建筑、机械、桥梁、输油管道、油罐、高炉、海洋平台、船舶等领域，正逐步取代传统的焊条电弧焊来焊接碳钢和低合金结构钢。

虽然自保护药芯焊丝有很多优点，但也有其不足之处：①焊接工艺参数的可调范围窄；②烟尘和飞溅较大；③焊接工艺性能较差。

自保护药芯焊丝的这些不足，归根结底在于：①药芯的比例较小，一般占焊丝总重量的15%~25%，而在焊条中，药皮可占到总重量的30%以上，所以自保护药芯焊丝的造气和造渣性能比焊条差，容易出现保护不好、冶金反应不完全的问题。

②药芯被包在钢带内部，由于药芯与钢带的物理化学性能的差别，在焊接过程中钢带先于药芯熔化，保护滞后；熔化金属在外侧，与大气直接接触，保护效果差。

③焊接过程中，熔滴在焊丝端部漂移不定，容易将空气卷进熔滴或者熔池中，除降低焊缝的韧性外，严重时会产生气孔。

在自保护药芯焊丝的研制中，防止气孔和提高韧性是必须解决的两大难题。

## <<焊丝选用指南>>

### 编辑推荐

《焊丝选用指南(第2版)》由化学工业出版社出版。

<<焊丝选用指南>>

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>