

# 《药芯焊丝》

## 图书基本信息

书名：《药芯焊丝》

13位ISBN编号：9787502423148

10位ISBN编号：7502423141

出版时间：1999-04

出版社：冶金工业出版社

作者：田志凌

页数：236

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《药芯焊丝》

## 内容概要

### 内容提要

药芯焊丝是本世纪50年代发展起来，近年来被广泛使用的高效焊接材料。它继承了手工电焊条成分可调性的优点，又克服了手工焊不能连续、自动焊接的缺点，其熔敷效率可高达手工电焊条的4倍，有着极为广阔的市场前景。本书系统介绍了药芯焊丝的特点和种类、药芯焊丝的冶金特性、药芯焊丝的焊接、药芯焊丝的焊接质量和焊接设备、药芯焊丝在若干主要领域里的应用等。书中还对药芯焊丝的主要生产国的国家标准和主要药芯焊丝生产商及其产品作了介绍。

本书适合于机械、建筑、造船等行业里与焊接有关的工程人员和技术人员阅读，对焊条生产厂商及其使用客户也具有指导作用。

## 作者简介

### 作者简介

田志凌，北京钢铁研究总院院长助理，新材料研究所所长，教授级高级工程师。1982年毕业于吉林工业大学焊接专业，1989年获比利时根特大学应用科学学院哲学博士学位，1989 - 1991年在德国材料力学研究所进行博士后研究工作，1991年始在北京钢铁研究总院从事焊接物理冶金和焊接力学的研究，对耐热钢、IMCP钢、核电用钢和压力容器用钢等低合金钢的焊接材料和焊接工艺有较为深入的研究，主持的“八五”攻关课题分别获得部级二等奖（第一获奖人）和国家“八五”攻关重大成果奖，获国家发明专利1项。1994年起担任北京市机械工程学会焊接学会副主任委员及中国机械工程学会焊接学会理事等职。

潘川，1993年毕业于西安交通大学，获硕士学位，1996年为钢铁研究总院在读博士。现任钢铁研究总院焊接研究室主任助理，北京钢廉焊接材料有限公司副总经理，国家计委高技术产业化示范工程药芯焊丝项目副经理，高级工程师。主要从事焊接材料和焊接工艺研究和开发工作，先后承担和参加了多项国家“八五”和“九五”重点攻关课题的研究，获国家“八五”重大科技成果奖和部级二等奖。主持并参加了新型焊接材料药芯焊丝设备的引进、调试和生产，研制和开发了十几种新品种药芯焊丝，获得国家专项发明2项。在国内外发表论文10余篇。

### 作者简介

梁东国，现任北京钢铁研究总院焊接研究室副主任，北京钢廉焊接材料有限公司董事兼总经理，劳动部锅炉压力容器技术鉴定委员会压力容器分委员会委员，北京市焊接学会副主任委员，教授级高级工程师，1993年获国家有突出贡献专家称号。主要从事压力容器用低合金高强度钢焊接性能研究和

## 《药芯焊丝》

新型焊接材料的开发以及各种大型压力容器检查、修复、安全评定工作。先后主持并参加多项国家重点攻关课题研究，获国家级奖励11项，专项发明3项。领导并主持了新型焊接材料—药芯焊丝设备及软件的引进、配套和生产工作。发表论文20余篇。

## 书籍目录

### 目录

#### 1 概论

- 1.1 药芯焊丝的特点
- 1.2 药芯焊丝的构成
- 1.3 药芯焊丝的制造方法
- 1.4 药芯焊丝焊接原理
  - 1.4.1 焊接设备
  - 1.4.2 原理与特征

#### 参考文献

#### 2 药芯焊丝的种类

- 2.1 药芯焊丝的分类
- 2.2 碱性药芯焊丝
- 2.3 钛型药芯焊丝
- 2.4 金属粉型药芯焊丝
  - 2.4.1 厚板用金属粉型药芯焊丝
  - 2.4.2 涂底漆钢板角焊用金属粉型药芯焊丝
- 2.5 自保护药芯焊丝
- 2.6 强制成形药芯焊丝
- 2.7 合金药芯焊丝
  - 2.7.1 Cr - Mo耐热钢药芯焊丝
  - 2.7.2 低温钢药芯焊丝
  - 2.7.3 不锈钢药芯焊丝
  - 2.7.4 硬面堆焊药芯焊丝

#### 参考文献

#### 3 药芯焊丝的冶金特性

- 3.1 焊丝的加热与熔化
- 3.2 熔融金属与气体的反应
  - 3.2.1 气体在金属中的溶解
  - 3.2.2 焊缝中的氮
  - 3.2.3 焊缝中的氢
  - 3.2.4 焊缝中的氧
- 3.3 熔融金属与熔渣的反应
  - 3.3.1 焊缝金属中的硫
  - 3.3.2 焊缝金属中的磷
  - 3.3.3 焊缝金属中的非金属夹杂物
- 3.4 焊接烟尘

#### 参考文献

#### 4 药芯焊丝焊接

- 4.1 接头准备
- 4.2 焊丝和气体的选择
- 4.3 焊接条件
  - 4.3.1 焊接电流与电弧电压
  - 4.3.2 焊接速度
  - 4.3.3 干伸长度
  - 4.3.4 保护气体流量
- 4.4 焊机的操作
  - 4.4.1 电焊机的安装

- 4.4.2电焊机的接线
- 4.4.3电焊机的维护、检修
- 4.4.4焊丝送进系统的使用与维护
- 4.5 故障排除
- 4.5.1电弧不稳定
- 4.5.2焊嘴过磨损
- 4.6焊接自动化及机器人焊接
- 4.7焊接费用

## 参考文献

## 5焊接质量

### 5.1常见缺陷和防止对策

- 5.1.1气孔
- 5.1.2未熔合、未焊透
- 5.1.3热裂纹
- 5.1.4冷裂纹

### 5.2焊缝的质量

### 5.3微观组织与力学性能

## 参考文献

## 6焊接设备

- 6.1电源
- 6.2送丝机构
- 6.3焊枪

## 参考文献

## 7药芯焊丝标准

### 7.1美国焊接学会（AWS）药芯焊丝标准

- 7.1.1AWS电弧焊碳钢用药芯焊丝标准
- 7.1.2AWS电弧焊低合金钢用药芯焊丝标准
- 7.1.3AWS不锈钢用药芯焊丝标准
- 7.1.4AWS碳钢和低合金高强钢气电立

### 焊药芯焊丝标准

### 7.2英国（BS）和欧洲（CEN）药芯焊丝标准

- 7.3日本焊接学会（JIS）药芯焊丝标准
- 7.3.1JIS低碳钢、高强钢及低温钢用药芯焊丝标准
- 7.3.2JISCr - Mo耐热钢用药芯焊丝标准
- 7.3.3JIS气电立焊药芯焊丝标准
- 7.3.4JIS耐腐蚀钢用药芯焊丝标准
- 7.3.5JIS不锈钢用药芯焊丝标准
- 7.3.6JIS硬面堆焊药芯焊丝标准

### 7.4中国（GB）药芯焊丝标准

### 7.5药芯焊丝标准最新的发展、补充和修正

## 参考文献

## 8药芯焊丝的应用

### 8.1在造船上和海洋平台上的普及推广

- 8.1.1在造船上的普及
- 8.1.2在海洋结构上的应用
- 8.1.3今后的发展方向

### 8.2不锈钢的焊接

- 8.2.1同质不锈钢的焊接
- 8.2.2异种钢的焊接

8.2.3 不锈钢复合钢板的焊接

8.2.4 不锈钢的堆焊问题

8.2.5 不锈钢焊接的注意事项

8.3 在硬面堆焊上的应用

8.3.1 堆焊焊接区的裂纹

8.3.2 稀释的影响

8.3.3 冷却速度的影响

8.3.4 变形的发生

参考文献

9 世界主要厂商药芯焊丝产品介绍

9.1 中国主要药芯焊丝厂商及其产品

9.1.1 GL - YJ502 ( Q )

9.1.2 GL - YJ507 ( Q )

9.2 美国主要药芯焊丝厂商及其产品

9.2.1 高速单道焊用自保护药芯焊丝

9.2.2 通用自保护药芯焊丝

9.2.3 结构制造用自保护药芯焊丝

9.2.4 高强管道焊接用自保护药芯焊丝

9.3 日本的主要药芯焊丝厂商及其产品

9.4 欧洲的主要药芯焊丝厂商及其产品

9.5 韩国的主要药芯焊丝厂商及其产品

# 《药芯焊丝》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)