

<<焊接电弧物理与焊条工艺性设计>>

图书基本信息

书名：<<焊接电弧物理与焊条工艺性设计>>

13位ISBN编号：9787111060246

10位ISBN编号：7111060245

出版时间：1998-04

出版时间：机械工业出版社

作者：王宝

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>

## <<焊接电弧物理与焊条工艺性设计>>

### 内容概要

本书从焊接电弧物理现象的研究入手,以大量实验为基础,探讨焊条金属熔滴过渡形态与焊条工艺性的关系;分析熔滴过渡形态的形成条件;研究焊条电弧焊电弧行为及其影响因素;提出焊条熔滴过渡主导力的概念;预测焊条熔滴过渡形态及焊条工艺性。

本书还介绍了钛钙型焊条、低氢型焊条、纤维素型焊条以及不锈钢焊条的电弧物理特性。

最后本书总结了焊条工艺性设计的一般原则。

为开展焊条工艺性研究及进行焊条工艺性设计提供理论指导。

本书可供从事焊接技术研究工作的科研人员和焊材生产企业的工程技术人员阅读,也可供大、专院校焊接专业师生参考。

# <<焊接电弧物理与焊条工艺性设计>>

## 书籍目录

- 目录
- 序言
- 第一章 焊接电弧物理特性及其研究方法
  - 第一节 焊接电弧的物理本质
    - 一、气体粒子的电离与复合
    - 二、弧柱的导电机理
    - 三、阴极区和阳极区的导电机理
  - 第二节 焊接电弧的某些物理特性
    - 一、电弧的极性斑点
    - 二、焊接电弧的温度
    - 三、焊条金属熔滴的温度
    - 四、电弧的能量分配和焊条的熔化
  - 第三节 研究焊条电弧物理特性的试验方法
    - 一、焊条熔滴及电弧行为的测试
    - 二、焊条熔渣和熔滴某些物理特性的测试
    - 三、焊条工艺稳定性的测试
- 第二章 焊条熔滴过渡现象及工艺特性
  - 第一节 焊条熔滴过渡现象
    - 一、焊条熔滴过渡形态的分类
    - 二、焊条不同熔滴过渡形态的波形分析
    - 三、常见焊条的熔滴过渡形态
  - 第二节 焊条熔滴过渡形态与焊条的工艺特性
    - 一、关于电弧的稳定性
    - 二、焊条电弧焊时的飞溅现象
    - 三、焊接时的烟雾
    - 四、焊条熔滴过渡形态对工艺性的影响
- 第三章 焊条熔滴过渡形态的形成条件
  - 第一节 渣壁过渡的形成条件
    - 一、关于焊条熔滴的颗粒度
    - 二、焊条套筒的影响
    - 三、药皮厚度的影响
  - 第二节 爆炸过渡和喷射过渡的形成条件
    - 一、碳的氧化及对焊条熔滴过渡的影响
    - 二、碳的不同过渡方式对熔滴行为的影响
    - 三、熔渣的氧化还原性对碳在熔滴过渡过程中作用的影响
    - 四、药皮中石墨对熔滴过渡形态的影响
    - 五、碳对焊条熔滴过渡形态影响规律的实用意义
  - 第三节 焊条熔滴过渡形态的预测
    - 一、决定焊条熔滴过渡形态的主导力
    - 二、焊条熔滴过渡形态的预测
- 第四章 焊条电弧焊电弧形态及其对电弧稳定性的影响
  - 第一节 焊条电弧焊电弧形态的分类
    - 一、连续型电弧和断续型电弧

## <<焊接电弧物理与焊条工艺性设计>>

- 二、集中型电弧和敞开型电弧
- 三、活动型电弧和非活动型电弧
- 第二节 焊条熔滴过渡形态对电弧行为的影响
  - 一、粗熔滴过渡时的电弧行为
  - 二、渣壁过渡时的电弧行为
  - 三、爆炸和喷射过渡时的电弧行为
- 第三节 药皮成分及类型对电弧行为的影响
  - 一、稳弧剂对电弧行为的影响
  - 二、不同类型焊条的电弧行为分析
  - 三、电弧稳定性结点图及焊条电弧稳定性的判定
- 第四节 焊条电弧焊交流电弧的某些特性
  - 一、交流电弧的一般特性
  - 二、焊条药皮造渣成分对交流电弧稳定性的影响
  - 三、焊条电弧焊交流电弧形态的某些特征
- 第五章 碳钢焊条的电弧物理特性
  - 第一节 钛钙型和钛型碳钢焊条的电弧物理特性
    - 一、钛钙型和钛型碳钢焊条熔滴过渡特征
    - 二、钛钙型和钛型碳钢焊条的电弧行为
    - 三、钛钙型和钛型碳钢焊条药皮水分对电弧物理特性的影响
  - 第二节 大理石 - 萤石型碳钢焊条电弧物理特性
    - 一、影响大理石 - 萤石型碳钢焊条熔滴过渡特性的因素
    - 二、大理石 - 萤石型碳钢焊条的电弧特性
    - 三、大理石 - 萤石型碳钢焊条熔滴的短路过渡行为
  - 第三节 高纤维素型焊条熔滴过渡特性
    - 一、高纤维素型焊条熔滴过渡时的主导力
    - 二、高纤维素型焊条熔滴过渡形态
- 第六章 不锈钢焊条某些电弧物理特性
  - 第一节 钛钙型和钛型不锈钢焊条的工艺稳定性
    - 一、焊条工艺稳定性的概念
    - 二、焊条工艺稳定性的评定
    - 三、焊条工艺稳定性的影响因素
    - 四、影响不锈钢焊条工艺稳定性诸因素间的关系
    - 五、提高不锈钢焊条工艺稳定性的途径
    - 六、钛钙型和钛型不锈钢焊条工艺性设计的实例
  - 第二节 异质焊芯不锈钢焊条的设计
    - 一、低碳钢焊芯不锈钢焊条的设计
    - 二、焊芯和药皮共同合金化的不锈钢焊条的设计
    - 三、高合金异质焊芯不锈钢焊条的设计
  - 第三节 大理石 - 萤石型不锈钢焊条的电弧物理特性
    - 一、大理石 - 萤石型不锈钢焊条熔滴过渡特性
    - 二、大理石 - 萤石型不锈钢焊条的飞溅现象
    - 三、大理石 - 萤石型不锈钢焊条的工艺稳定性
- 第七章 焊缝的气孔与焊条设计
  - 第一节 钛型不锈钢焊条焊接时的气孔及其影响因素
    - 一、钛型不锈钢焊条气孔产生的原因分析
    - 二、药皮原始含水量对气孔的影响

## <<焊接电弧物理与焊条工艺性设计>>

三、药皮实际含水量对气孔的影响

四、气孔沿焊缝方向移动的规律

五、钛型不锈钢焊条防止气孔的途径

第二节 钛钙型碳钢焊条焊接时的气孔

一、钛钙型碳钢焊条药皮含水量对气孔影响的试验

二、钛钙型碳钢焊条药皮含水量与气孔关系的探讨

三、钛钙型碳钢焊条抗气孔性的判定

第八章 焊条工艺性设计的若干原则

第一节 控制熔滴过渡形态的设计原则

一、实现渣壁过渡的设计原则

二、碱性焊条的工艺性设计原则

三、实现喷射过渡的设计原则

第二节 采用合金剂的设计原则

一、药皮中加入合金剂的设计方案

二、焊芯及药皮共同过渡合金的设计方案

三、高合金异质焊芯、药皮辅加铁粉的设计方案

第三节 提高工艺稳定性及控制飞溅和

药皮水分的设计原则

一、提高工艺稳定性的设计原则

二、控制飞溅的设计原则

三、控制药皮含水量的设计原则

参考文献

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>