

<<焊接冶金学>>

图书基本信息

书名：<<焊接冶金学>>

13位ISBN编号：9787040301274

10位ISBN编号：704030127X

出版时间：2012-1

出版时间：高等教育出版社

作者：SindoKou

页数：451

字数：550000

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>

## <<焊接冶金学>>

### 内容概要

本书在美国焊接界具有重要影响，是焊接专业必选的主要教材之一。它从冶金学的角度系统地介绍了金属材料在焊接热过程中的物理扩散、化学反应以及形成的晶体结构特征、缺陷特征。在描述熔化焊接工艺过程原理、热传导特点和焊接应力、变形规律的基础上，重点介绍了金属焊接冶金过程中的凝固过程、相变过程和部分熔化区的形成及问题，以及典型强化合金的焊接热影响区的微观组织及性能。

本书可作为材料加工工程学科硕士研究生的专业课教材，还可作为焊接与技术工程、材料成形及控制工程本科生专业课的参考教材，也可供从事焊接技术的研究人员和工程技术人员参考。

<<焊接冶金学>>

作者简介

Sindo

Kou, 美国威斯康星大学材料科学与工程系教授、系主任, 在麻省理工学院获得冶金学博士学位, 是美国焊接学会(AWS)和美国金属学会(ASM)会员。

他还著有《迁移现象与材料成型》一书(由Wiley出版社出版)。

## <<焊接冶金学>>

### 书籍目录

#### 第一篇 绪论

##### 第1章 熔化焊接工艺方法

###### 1.1 概述

###### 1.1.1 熔化焊接工艺方法

###### 1.1.2 焊接热源的能量密度

###### 1.1.3 焊接方法和材料

###### 1.1.4 焊缝接头和焊接位置的种类

###### 1.2 氧乙炔焊

###### 1.2.1 焊接过程

###### 1.2.2 三种类型火焰

###### 1.2.3 氧乙炔焊的优缺点

###### 1.3 焊条电弧焊

###### 1.3.1 焊接过程

###### 1.3.2 药皮的作用

###### 1.3.3 优缺点

###### 1.4 钨极气体保护焊

###### 1.4.1 焊接过程

###### 1.4.2 极性

###### 1.4.3 钨极

###### 1.4.4 保护气体

###### 1.4.5 优缺点

###### 1.5 等离子弧焊

###### 1.5.1 焊接过程

###### 1.5.2 引弧

###### 1.5.3 穿孔

###### 1.5.4 优缺点

###### 1.6 熔化极气体保护焊

.....

#### 第二篇 熔化区

#### 第三篇 部分熔化区

#### 第四篇 热影响区

#### 索引

## 章节摘录

版权页:设想将一个1.5 kW的吹风机在很近的距离内指向一张1.6mm厚的304不锈钢板,显然,能量分散到直径约为50mm的面积上,钢板只是逐渐地热起来但不会熔化。

然而,将1.5 kW的钨极气体保护焊电弧集中到一个直径约为6 mm的很小的面积上时,就很容易产生一个焊接熔池。

这个例子表明:在焊接过程中,热源的能量密度是非常重要的。

气焊、弧焊和高能束焊的热源分别是气火焰、电弧和高能束。

从气火焰到电弧再到高能束,能量密度是依次增加的。

如图1.1所示,随着热源能量密度的增加,焊接时需要输入到工件的热量减少。

对气焊来说,被气火焰笼罩的工件部分以很慢的速率被加热,以至于工件发生熔化之前,大量的热量已经被传导到工件内部。

而过多的热量输入会引起工件的损伤,如弱化和变形等。

相反,当使用能量非常集中的电子束或激光束加热时,同样材料的工件能够瞬间熔化甚至气化从而形成一个深的匙孔,在较多的热量传导到工件内部之前,整个焊接过程已经完成了。

## <<焊接冶金学>>

### 编辑推荐

《焊接冶金学(第2版)》可作为材料加工工程学科硕士研究生的专业课教材，还可作为焊接与技术工程、材料成形及控制工程本科生专业课的参考教材，也可供从事焊接技术的研究人员和工程技术人员参考。

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>