

<<熔焊方法与设备>>

图书基本信息

书名：<<熔焊方法与设备>>

13位ISBN编号：9787560337197

10位ISBN编号：7560337198

出版时间：2012-8

出版时间：郑光海 哈尔滨工业大学出版社 (2012-08出版)

作者：郑光海 编

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>

## <<熔焊方法与设备>>

### 内容概要

《熔焊方法与设备》由两部分组成：电弧焊基础理论和常用熔化焊方法。共分9章：第1章和第2章为电弧焊的基础理论，重点介绍电弧基本原理、特性，电弧产生的熔化现象与焊缝成形规律。第3~9章，每章介绍一种熔化焊方法，分别是焊条电弧焊、埋弧自动焊、熔化极气体保护焊、钨极惰性气体保护焊、等离子弧焊、电渣焊、高能束焊接。

## &lt;&lt;熔焊方法与设备&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1焊接技术的发展历程 0.2熔焊方法的分类、特点与工业应用 0.3熔焊方法的发展趋势 第1章焊接电弧基础 1.1电弧的特征与本质 1.2电弧的产生 1.3电弧的构造与特性 习题1 第2章电弧焊的熔化现象 2.1母材的熔化与焊缝成形 2.2焊丝的熔化与熔滴过渡 习题2 第3章焊条电弧焊 3.1焊条电弧焊的原理及特点 3.2焊条电弧焊设备 3.3焊条电弧焊工艺 3.4焊条 3.5常见焊接缺陷和检验方法 习题3 第4章埋弧焊 4.1埋弧焊原理、方法及特点 4.2埋弧焊设备 4.3埋弧焊工艺要点 习题4 第5章熔化极气体保护焊 5.1熔化极气体保护焊原理与特点 5.2熔化极气体保护焊设备及保护气体 5.3熔化极气体保护焊工艺 习题5 第6章钨极惰性气体保护焊 6.1钨极惰性气体保护焊原理、方法及特点 6.2钨极惰性气体保护焊设备 6.3钨极惰性气体保护焊工艺 习题6 第7章等离子弧焊 7.1等离子弧焊原理、方法及特点 7.2等离子弧焊设备的组成及分类 7.3强流（大电流）等离子弧焊 7.4微束等离子弧焊 7.5脉冲等离子焊 7.6等离子堆焊 7.7等离子弧焊工艺要点 习题7 第8章电渣焊 8.1电渣焊原理、类型及特点 8.2电渣焊设备 8.3电渣焊工艺 习题8 第9章高能束焊接 9.1激光焊 9.2电子束焊 参考文献

## &lt;&lt;熔焊方法与设备&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：为了防止烧穿，除采取上述措施外，还可以采用跳弧法和灭弧法。

跳弧法是指当熔滴脱离焊条末端过渡到熔池后，立即将电弧向焊接方向提起，这时为了不使空气侵入，其长度不应超过6 mm，目的是让熔池金属迅速冷却凝固，形成一个台阶，当熔池缩小到焊条直径1~1.5倍时，再将电弧（或重新引弧）移到台阶上面，在台阶上形成一个新熔池，如此不断地重复熔化—冷却—凝固—再熔化的过程，应能由下向上形成一条焊缝。

灭弧法是指当熔滴从焊条末端过渡到熔池后，立即将电弧熄灭，使熔化金属有瞬时凝固的机会，随后重新在弧坑引燃电弧，灭弧时间在开始时可以短些，随着焊接时间的延长，灭弧时间也要增加，才能避免烧穿和产生焊瘤。

不论用哪种方法焊接，起头时，当电弧引燃后，都应将电弧稍微拉长，对焊缝端头稍有预热，随后再压低电弧进行正常焊接。

焊接过程中，要注意熔池形状，如发现椭圆形熔池下部边缘由比较平直的轮廓逐渐凸起变圆形，表示温度已稍高或过高，应立即灭弧，让熔池降温，避免产生焊瘤，待熔池瞬时冷却后，在熔池外引弧继续焊接。

立对接焊的接头施焊比较困难，容易产生夹渣和造成焊缝凸起过高等缺陷，因此，更换焊条要迅速，可采用热接法。

在接头时，往往有铁水拉不开或熔渣、铁水混在一起的现象，这主要是由于更换焊条所用的时间太长，引弧后预热不够及焊条角度不正确等引起的。

出现这种现象时，必须将电弧稍微拉长一些，并适当延长在接头处的停留时间，同时将焊条角度增大（与焊缝成90°），这样熔渣就会自然滚落下去。

（2）开坡口的立对接焊 由于焊件较厚，多采用多层焊，层次多少要根据焊件厚度来确定，并注意每一层焊道的成形。

如果焊道不平整，中间高两侧很低，甚至形成尖角，则不仅给清渣带来困难，而且会因成形不良而造成夹渣、未焊透等缺陷。

操作时要注意打底层和表面层焊道的焊接。

打底层焊道即在施焊正面第一层焊道时，选用直径为3.2 mm的焊条。

根据间隙大小，灵活运用操作手法，如为使根部焊透，而背面又不致产生塌陷，应在熔池上方熔穿一个小孔，其直径等于或稍大于焊条直径。

焊件厚度不同，运条方法也不同，对厚焊件可采用小三角形运条方法，在每个转角处应作停留；对中厚焊件或较薄焊件，可采用小月牙形、锯齿形或跳弧焊法。

不论用哪一种运条法，如果运条到焊道中间时不加快运条速度，熔化金属就会下淌，使焊道外观不良。

当中间运条过慢而造成金属液下淌后，形成凸形焊道，导致施焊下一层焊道时产生未焊透和夹渣等缺陷。

## <<熔焊方法与设备>>

### 编辑推荐

《熔焊方法与设备》可作为应用型本科院校焊接专业（材料成型及控制工程专业）教材，也可供材料加工工程、机械以及造船等专业的师生和工程技术人员参考。

<<熔焊方法与设备>>

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>