

<<焊接手册（第1卷）>>

图书基本信息

书名：<<焊接手册（第1卷）>>

13位ISBN编号：9787111030737

10位ISBN编号：7111030737

出版时间：2001-7-1

出版时间：机械工业出版社

作者：武江,周国萍

页数：974

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>

## <<焊接手册（第1卷）>>

### 内容概要

《焊接手册》是由焊接学会在全国范围内组织专家编著的一部综合性专业工具书，是学会为生产服务的具体体现。

对手册内容的不断充实、完善是学会的长期工作任务。

此次修订即第2版，是在第1版的基础上，依然保持内容选材广泛、突出手册的实践性、准确性、可靠性等特点；采纳近几年国内外焊接生产技术飞速发展的成果，新颁布的国内外标准。

与第1版相同，全套手册共计3卷（焊接方法及设计；材料的焊接；焊接结构），《焊接手册》为其中的第1卷。

本卷共分6篇、41章，特点是焊接工艺与设备兼顾，原理与工艺（或设备）密切联系。

目的是引导读者正确选择和使用焊接方法及设备，并提供解决焊接工艺问题的基本途径。

具体内容包括各种电弧焊、电阻焊、高能束焊、钎焊、焊接过程自动化技术以及其他焊接方法等。

增加了药芯焊丝电弧焊及SMT中的焊接技术两章。

《焊接手册》的读者对象是以各个工业部门中从事焊接生产的工程技术人员为主，但同时这部手册对于焊接科研、设计和教学人员也是一部解决实际问题时必备的工具书。

## &lt;&lt;焊接手册(第1卷)&gt;&gt;

## 书籍目录

第2版序第2版第1卷前言第1章 焊接方法概述1.1 焊接方法分类1.2 焊接方法介绍1.3 焊接方法的选择1.4 焊接技术的新发展参考文献第1篇 电弧焊第2章 弧焊电源2.1 焊接电弧2.1.1 焊接电弧的物理基础2.1.2 焊接电弧的电特性2.1.3 焊接电弧分类2.2 弧焊电源的基础知识2.3 对弧焊电源的基本要求2.4 弧焊电源的分类与基本原理2.4.1 机械调节型弧焊电源2.4.2 电磁控制型弧焊电源2.4.3 电子控制型弧焊电源2.5 直流弧焊电源2.6 交流弧焊电源2.6.1 记忆电感式交流方波电源2.6.2 逆变式交流方波及变极性电源2.7 脉冲弧焊电源2.7.1 脉冲弧焊电源的基本原理2.7.2 脉冲弧焊电源的种类2.7.3 脉冲电流的波形和可调的基本工艺参数2.7.4 脉冲焊的适用范围2.8 弧焊电源的选择2.8.1 根据焊接方法选择2.8.2 弧焊电源种类的选择2.8.3 弧焊电源功率的选择2.8.4 根据工作条件和节能要求选择参考文献第3章 焊条电弧焊3.1 焊条电弧焊电弧的特性3.1.1 焊条电弧焊电弧的静特性3.1.2 电弧的温度分布3.1.3 电弧偏吹3.1.4 熔滴和熔池的作用力3.2 焊接设备3.2.1 基本焊接电路3.2.2 弧焊电源3.2.3 常用工具和辅具3.3 焊条3.3.1 焊条的组成及其作用3.3.2 焊条分类、型号和牌号3.3.3 焊条的选用原则3.3.4 常用钢材的焊条选用3.3.5 焊条的管理和使用3.4 接头设计与焊条消耗量计算3.4.1 接头形式3.4.2 坡口形式3.4.3 焊缝衬垫3.4.4 焊接位置3.4.5 焊条消耗量计算3.5 焊接工艺参数3.5.1 焊条直径3.5.2 焊接电流3.5.3 电弧电压3.5.4 焊接速度3.5.5 焊缝层数3.5.6 热输入3.5.7 预热温度3.5.8 后热与焊后热处理3.6 焊接操作技术3.6.1 基本操作技术3.6.2 单面焊双面成形技术3.6.3 立向下焊接技术3.7 常见的焊条电弧焊缺陷及防止措施3.7.1 焊缝形状缺陷及防止措施3.7.2 气孔、夹杂和夹渣及防止措施3.7.3 裂纹产生的原因及防止措施3.8 安全与防护技术3.8.1 防止触电3.8.2 防止弧光辐射3.8.3 防止火灾3.8.4 防止爆炸3.8.5 防止有毒气体和烟尘中毒参考文献第4章 埋弧焊4.1 埋弧焊原理及应用4.1.1 埋弧焊工作原理4.1.2 埋弧焊的特点4.1.3 埋弧焊的应用4.2 埋弧焊自动调节系统4.2.1 埋弧焊对自动调节的要求4.2.2 等速送丝电弧自身调节系统4.2.3 电弧电压反馈变速送丝调节系统4.3 埋弧焊设备4.3.1 埋弧焊设备分类及其结构特点4.3.2 埋弧焊电源4.3.3 埋弧焊控制系统4.3.4 埋弧焊机械系统4.3.5 埋弧焊电极及其形状4.3.6 埋弧焊辅助设备4.4 埋弧焊材料——焊丝、焊剂及选配4.4.1 焊丝4.4.2 焊剂4.5 埋弧焊工艺参数及焊接技术4.5.1 影响焊缝形状、性能的因素4.5.2 埋弧焊实施方法及工艺参数选择4.5.3 埋弧焊生产工艺举例4.6 埋弧焊主要缺陷及防止4.6.1 气孔4.6.2 裂纹4.6.3 夹渣参考文献第5章 钨极气体保护焊5.1 钨极氩弧焊原理、分类及特点5.1.1 原理5.1.2 分类5.1.3 特点5.1.4 氩弧焊电流种类及极性选择5.2 氩弧焊设备5.2.1 焊接电源5.2.2 引弧及稳弧装置5.2.3 焊枪5.2.4 供气系统和水冷系统5.2.5 焊接程序控制装置5.2.6 典型的通用钨极氩弧焊机技术数据5.3 钨电极和保护气体5.3.1 钨极5.3.2 保护气体5.4 焊接工艺5.4.1 接头及坡口形式5.4.2 工件和填充焊丝的焊前清理5.4.3 工艺参数的选择5.4.4 操作技术5.4.5 加强气体保护作用的措施5.5 钨极氩弧焊的特种类型及应用5.5.1 钨极氩弧点焊5.5.2 热丝钨极氩弧焊5.5.3 双电极脉冲氩弧焊5.5.4 固定管、管与管板焊接技术5.5.5 特种钨极氩弧焊机技术数据5.6 安全技术5.6.1 氩弧焊的有害因素5.6.2 安全防护措施5.7 生产实例5.7.1 铝合金包壳核燃料元件端盖密封焊接5.7.2 不锈钢薄板自动钨极惰性气体保护焊5.7.3 啤酒发酵罐制造5.7.4 锅炉管道焊接5.7.5 钛合金高压球形气瓶焊接参考文献第6章 等离子弧焊及切割6.1 等离子弧工作原理6.1.1 等离子弧的形式6.1.2 等离子弧的类型6.1.3 等离子弧的电流极性6.2 等离子弧焊接6.2.1 基本焊接方法6.2.2 等离子弧焊设备6.2.3 焊接材料6.2.4 焊接工装6.2.5 焊接工艺6.2.6 焊接缺陷6.3 等离子弧切割6.3.1 工作原理与切割特点6.3.2 切割方法6.3.3 切割设备6.3.4 环境控制6.3.5 切割工艺6.3.6 割口质量6.4 安全防护技术6.4.1 防电击6.4.2 防电弧光辐射6.4.3 防灰尘与烟气6.4.4 防噪声6.4.5 防高频参考文献第7章 熔化极气体保护电弧焊7.1 概述7.2 基本原理7.2.1 焊丝的加热与熔化7.2.2 熔滴过渡7.2.3 工艺参数7.3 设备7.3.1 焊接电源7.3.2 送丝系统7.3.3 焊枪及软管7.3.4 供气系统与冷却水系统7.3.5 控制系统7.4 消耗材料7.4.1 焊丝7.4.2 保护气体7.5 熔化极气体保护电弧焊的应用7.5.1 焊丝的选择7.5.2 保护气体的选择7.5.3 工艺参数设定7.5.4 接头设计7.5.5 焊接设备选择7.6 熔化极气体保护焊的特殊应用7.6.1 气电立焊7.6.2 熔化极气体保护电弧点焊7.7 焊接缺陷与防止方法参考文献第8章 药芯焊丝电弧焊8.1 概述8.1.1 药芯焊丝的发展8.1.2 药芯焊丝的分类8.1.3 药芯焊丝的特点8.2 焊接设备8.2.1 焊接电源8.2.2 送丝机8.2.3 焊枪8.2.4

## &lt;&lt;焊接手册 (第1卷)&gt;&gt;

其他8.3 焊接工艺参数8.3.1 焊接电流、电弧电压8.3.2 焊丝伸出长度8.3.3 保护气体流量8.3.4 焊接速度8.4 焊接工艺8.4.1 接头准备8.4.2 接头的施焊8.5 药芯焊丝标准8.5.1 中国(GB)标准8.5.2 美国(AWS)标准8.5.3 日本(JIS)标准8.6 焊接质量参考文献第9章 水下电弧焊接与切割9.1 水下焊接分类及特点9.1.1 水下焊接分类9.1.2 水下焊接特点9.2 湿法水下焊接9.2.1 水下焊条电弧焊9.2.2 其他湿法水下焊接9.3 干法水下焊接9.3.1 高压干法水下焊接9.3.2 常压干法水下焊接9.4 局部干法水下焊接9.4.1 水下局部排水CO<sub>2</sub>半自动焊(LD-CO<sub>2</sub>焊)9.4.2 其他局部干法水下焊接9.5 水下焊缝的性能指标及质量检验9.5.1 水下焊缝性能指标9.5.2 水下焊接常出现的缺陷及其防止措施9.5.3 水下焊缝的质量检验9.6 水下切割9.6.1 水下切割的发展及其分类9.6.2 水下电氧切割9.6.3 其他水下切割方法9.7 水下焊接与切割安全技术及劳动卫生保护9.7.1 水下焊接与切割安全技术9.7.2 水下焊接与切割劳动卫生保护参考文献第10章 螺柱焊10.1 电弧螺柱焊10.1.1 电弧螺柱焊接过程10.1.2 电弧螺柱焊接设备10.1.3 电弧螺柱焊规范参数与接头质量10.2 电容放电螺柱焊10.2.1 电容放电螺柱焊接过程10.2.2 电容放电螺柱焊接设备10.2.3 电容放电螺柱焊焊接条件选择10.3 短周期螺柱焊10.3.1 短周期螺柱焊焊接过程如下10.3.2 焊接设备10.3.3 短周期螺柱焊参数设定10.4 螺柱焊接方法的选择10.5 接头质量检验参考文献第11章 碳弧气刨11.1 碳弧气刨的原理、特点及应用11.1.1 原理11.1.2 特点11.1.3 应用11.2 设备及材料11.2.1 电源11.2.2 气刨枪11.2.3 碳棒11.3 碳弧气刨工艺11.3.1 工艺参数及其影响11.3.2 常见缺陷及排除措施11.3.3 碳弧气刨的操作11.4 低碳钢及合金钢的碳弧气刨11.4.1 低碳钢11.4.2 不锈钢11.4.3 Q345和Q390钢11.5 自动碳弧气刨11.5.1 自动碳弧气刨的优点11.5.2 自动碳弧气刨设备11.6 碳弧水气刨11.6.1 碳弧水气刨设备11.6.2 碳弧水气刨工艺参数11.6.3 碳弧水气刨对材料组织的影响11.6.4 粉尘测定11.7 安全技术参考文献.....第2篇 电阻焊第12章 点焊第13章 缝焊第14章 凸焊第15章 对焊第16章 电阻焊设备第17章 电阻焊质量检验及监控第3篇 高能束焊第18章 电束焊第19章 激光焊与切割第4篇 钎焊第20章 钎焊方法及工艺第21章 钎焊材料第22章 各种材料的钎焊第5篇 其他焊接方法第23章 电渣焊及电渣压力焊第24章 高频焊第25章 气焊气割及高压水射流切割第26章 气压焊第27章 热剂焊(铝热焊)第28章 爆炸焊第29章 摩擦焊第30章 变形焊第31章 超声波焊接第32章 扩散焊第33章 堆焊第34章 热喷涂第35章 SMT中的焊接技术第36章 胶接第6篇 焊接过程自动化技术第37章 焊接电弧控制技术第38章 焊接传感器及伺服装置第39章 计算机在焊接中的应用第40章 焊接机器人第41章 专用焊接设备设计概要

<<焊接手册（第1卷）>>

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>