

焊工技师手册



[焊工技师手册_下载链接1](#)

著者:刘云龙

出版者:机械工业出版社

出版时间:1998-07

装帧:精装

isbn:9787111061816

本书共十四章，前九章重点介绍了焊条电弧焊、埋弧焊、气体保护焊、等离子弧焊接与

切割、电渣焊、钎焊、电阻焊、气焊与气割等焊接、切割方法及热喷涂的工艺、设备、操作技术及常用金属材料的焊接，并在相应处给出了工程实例。为便于查阅，还编写了焊接应力与变形、焊接检验、焊接计算、焊接质量与管理、焊接与切割安全技术等内容，书末列出了焊工常用的6个附录。

本书力求资料新而全、可操作性、实用性强，适于焊工技师及中、高级焊工使用，也可作为焊接工程技术人员参考书。

作者介绍:

目录: 目 录

前言

编者的话

第一章 焊条电弧焊

第一节 概述

一、焊条电弧焊的定义

二、焊条电弧焊的特点

第二节 焊条电弧焊的基础知识

一、电弧特性

二、冶金特点

第三节 焊条电弧焊的基本操作技术

一、引弧

二、运条

三、接头

四、收弧

五、各种位置的焊接技术

六、单面焊双面成形技术

第四节 焊条

一、焊条的分类

二、焊条的型号

三、焊条的选用原则

第五节 焊条电弧焊设备

一、焊条电弧焊对焊机的要求

二、焊机的种类

三、逆变弧焊机

四、焊条电弧焊设备的选择

五、焊条电弧焊辅助设备及工具

六、焊条电弧焊设备常见故障及解决方法

第六节 常用金属材料的焊接

一、碳素钢的焊接

二、低合金结构钢的焊接

三、耐热钢的焊接

四、低温钢的焊接

五、不锈钢的焊接

六、异种钢的焊接

七、铜及铜合金的焊接

八、铝及铝合金的焊接

九、耐磨合金的堆焊

十、铸铁的焊接

第七节 锅炉、压力容器焊工考试典型实例

一、板对接平焊焊接工艺

二、板对接立焊焊接工艺

- 三、板对接横焊焊接工艺
- 四、板对接仰焊焊接工艺
- 五、小管对接垂直固定焊焊接工艺
- 六、小管对接水平固定焊焊接工艺
- 七、小直径管板（插入式）垂直固定俯位焊焊接工艺
- 八、小直径管板（插入式）水平固定焊焊接工艺

第八节 焊条电弧焊新工艺

- 一、连续涂层焊条及连续焊条焊接器具
- 二、薄板焊机及各种小规格焊条

第二章 埋弧焊

第一节 概述

- 一、埋弧焊的特点
- 二、埋弧焊的应用范围

第二节 埋弧焊设备

- 一、埋弧焊电源
- 二、埋弧焊机
- 三、埋弧焊辅助设备
- 四、埋弧焊机常见故障及排除方法

第三节 埋弧焊接头坡口的基本形式

第四节 埋弧焊用焊接材料

- 一、焊丝
- 二、焊剂的分类与用途
- 三、焊剂的化学成分
- 四、常用焊剂与焊丝的匹配

第五节 常用金属材料的埋弧焊

- 一、焊接工艺及焊接参数的选择
- 二、碳素钢埋弧焊
- 三、低合金钢埋弧焊
- 四、不锈钢埋弧焊
- 五、镍基耐蚀合金埋弧焊
- 六、铜及铜合金埋弧焊

第六节 埋弧焊焊接缺陷的产生原因及防止方法

第三章 气体保护焊

第一节 概述

- 一、气体保护焊的定义
- 二、气体保护焊的特点
- 三、气体保护焊常用的保护气体
- 四、分类及应用范围

第二节 钨极惰性气体保护焊（TIG焊）

- 一、TIG焊的定义
- 二、TIG焊的电流种类及特点
- 三、TIG焊焊接设备
- 四、气体保护焊设备的选用
- 五、常用金属材料的焊接
- 六、TIG焊坡口设计的一般原则

第三节 熔化极气体保护焊

- 一、熔化极气体保护焊的定义
- 二、熔化极气体保护焊的特点
- 三、熔化极气体保护焊的设备
- 四、MIG焊
- 五、CO₂气体保护焊
- 六、药芯焊丝CO₂气体保护焊
- 七、CO₂电弧点焊

第四节 气体保护焊的操作技术

- 一、手工钨极氩弧焊的基本操作技术
- 二、小管对接水平固定TIG焊的操作技术
- 三、管对接水平固定障碍焊
- 四、管对接垂直固定障碍焊
- 五、CO₂气体保护焊的操作技术
- 第四章 等离子弧焊接与切割
 - 第一节 概述
 - 一、等离子弧的特点
 - 二、等离子弧的形成
 - 三、等离子弧的类型
 - 四、等离子弧的应用
 - 第二节 焊接与切割设备
 - 一、等离子弧焊接设备
 - 二、等离子弧切割设备
 - 第三节 等离子弧焊焊接工艺
 - 一、等离子弧焊的基本方法
 - 二、等离子弧焊的接头形式
 - 三、等离子弧焊的焊件装配与夹紧
 - 四、双弧现象
 - 五、等离子弧焊气体的选择
 - 六、常用金属的等离子弧焊焊接参数
 - 第四节 等离子弧切割工艺
 - 一、等离子弧切割的分类
 - 二、等离子弧切割气体的选择
 - 三、常用金属的等离子弧切割工艺参数
 - 第五节 等离子弧焊接与切割的质量分析
 - 一、焊接缺陷及防止措施
 - 二、切割缺陷及防止措施
 - 第六节 等离子弧焊接与切割的工程实例
 - 一、不锈钢筒体的等离子弧焊
 - 二、双金属锯条的等离子弧焊
 - 三、波纹管部件的微束等离子弧焊
 - 四、螺旋焊管的水再压缩式空气等离子弧在线切割
- 第五章 电渣焊
 - 第一节 概述
 - 一、电渣焊的特点
 - 二、电渣焊的分类及应用
 - 第二节 电渣焊设备
 - 一、电渣焊设备的组成
 - 二、电渣焊焊接过程控制
 - 三、电渣焊机的技术数据
 - 第三节 电渣焊用焊接材料
 - 一、电极材料
 - 二、焊剂
 - 三、管极涂料
 - 第四节 常用金属材料的电渣焊
 - 一、电渣焊焊接参数
 - 二、碳素钢、低合金钢的电渣焊
 - 三、铝、钦合金的电渣焊
 - 四、电渣焊接头的焊接缺陷及预防措施
 - 第五节 电渣焊工程实例
 - 一、立辊轧机机架的熔嘴电渣焊
 - 二、Φ250mm轧机中辊支架的板极电渣焊
- 第六章 热喷涂

第一节 概述

- 一、热喷涂的特点
- 二、热喷涂工艺的分类及特性
- 三、喷涂层的结合形式

第二节 热喷涂设备

- 一、气体火焰喷涂设备
- 二、电弧喷涂设备
- 三、等离子弧喷涂设备

第三节 热喷涂工艺

- 一、工件表面的制备
- 二、工件的预热
- 三、喷涂工作层
- 四、喷后处理
- 五、喷涂层缺陷及防止

第四节 热喷涂材料

- 一、热喷涂材料的分类
- 二、热喷涂材料的选用原则
- 三、热喷涂常用材料的牌号、成分及性能

第五节 喷熔

- 一、喷熔的特点
- 二、喷熔设备
- 三、喷熔工艺

第六节 热喷涂工程实例

- 一、水闸门火焰线材喷涂防腐涂层
- 二、200m³球罐的火焰粉末喷涂修复
- 三、大制动鼓密封盖的等离子弧喷涂修复

第七章 钎焊

第一节 概述

- 一、钎焊的特点
- 二、钎焊的分类

第二节 钎料

- 一、对钎料的基本要求
- 二、钎料的分类
- 三、钎料的型号及牌号
- 四、软钎料
- 五、硬钎料
- 六、钎料的选择

第三节 钎剂

- 一、对钎剂的基本要求
- 二、软钎剂
- 三、硬钎剂
- 四、铝合金用钎剂
- 五、气体钎剂

第四节 钎焊工艺

- 一、钎焊接头设计
- 二、钎焊前焊件的表面处理
- 三、焊件装配及钎料放置
- 四、钎焊方法
- 五、钎焊焊接参数
- 六、钎焊后的清洗
- 七、钎焊接头的缺陷

第五节 常用金属材料的钎焊

- 一、碳素钢及低合金钢的钎焊
- 二、不锈钢的钎焊

- 三、铜及铜合金的钎焊
- 四、铝及铝合金的钎焊
- 第六节 钎焊工程实例
- 一、铜管翅式散热器的软钎焊
- 二、大型铝板换热器的盐浴浸渍钎焊
- 三、铝波导零件的真空钎焊
- 四、钛-钢零件氩气炉中钎焊

第八章 电阻焊

第一节 概述

- 一、电阻焊的特点
- 二、电阻焊的分类

第二节 点焊

- 一、点焊过程
- 二、点焊工艺
- 三、常用金属材料的点焊
- 四、点焊接头的质量
- 五、点焊设备

第三节 缝焊

- 一、缝焊的基本形式
- 二、缝焊工艺
- 三、常用金属材料的缝焊
- 四、缝焊接头的质量
- 五、缝焊设备

第四节 凸焊

- 一、凸焊过程
- 二、凸焊接头的准备
- 三、凸焊焊接参数
- 四、凸焊机

第五节 对焊

- 一、电阻对焊
- 二、闪光对焊
- 三、对焊设备

第六节 电阻焊工程实例

- 一、铝合金轿车间的点焊
- 二、钛框构件的闪光对焊

第九章 气焊与切割

第一节 概述

- 一、常用金属及其氧化物熔点
- 二、金属氧化生成热
- 三、气焊应用范围及特点
- 四、气割应用范围及特点

第二节 气体火焰

- 一、可燃气体的发热量及火焰温度
- 二、氧乙炔焰种类与应用

第三节 气焊、气割工具及设备

- 一、气焊炬、割炬的分类及特点
- 二、气焊炬性能及规格
- 三、气割炬性能及规格
- 四、焊割两用炬性能及规格
- 五、割嘴的种类与性能
- 六、乙炔发生器的种类及技术性能
- 七、常用回火保险器的种类及特点
- 八、减压器型号及特点

F8 镍及镍合金焊条

F9 铜及铜合金焊条
F10 铝及铝合金焊条
参考文献
· · · · · (收起)

[焊工技师手册_下载链接1](#)

标签

评论

[焊工技师手册_下载链接1](#)

书评

[焊工技师手册_下载链接1](#)