

# 《金属熔焊原理》

## 图书基本信息

书名：《金属熔焊原理》

13位ISBN编号：9787111237075

10位ISBN编号：7111237072

出版时间：2008-5

出版社：机械工业出版社

作者：邓洪军 编

页数：163

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《金属熔焊原理》

## 内容概要

《金属熔焊原理》主要内容：金属在熔焊过程中温度、化学成分、组织及性能的变化规律；常见焊接冶金缺陷产生的原因、影响因素及防止措施；焊接材料的性能与应用。全书共分六个单元，包括：焊接热过程、焊缝金属的构成、焊接冶金、焊接接头的组织与性能、焊接冶金缺陷及焊接材料。《金属熔焊原理》在编写过程中，从现代高职人才培养目标出发，注重教学内容的实用性，特别是结合焊接专业技术岗位特点，尽量结合生产实际组织内容，使学生掌握金属熔焊原理基本知识。《金属熔焊原理》编写模式新颖，将需要掌握的知识点进行分解，按单元、综合知识模块、能力知识点作为层次安排编写，每单元开始安排有“学习目标”，单元末安排有“综合训练”，“综合训练”兼顾了焊工考证的考点，以满足“双证制”教学需要。

## 书籍目录

前言

绪论

### 第一单元 焊接热过程

综合知识模块一 焊接热过程及其特点

能力知识点1 焊接的一般过程

能力知识点2 焊接热过程的特点

能力知识点3 焊接热过程对焊接质量的影响

【综合训练】

综合知识模块二 焊接热源

能力知识点1 常用的焊接热源

能力知识点2 焊接热源的主要特征

能力知识点3 焊接过程的热效率

【综合训练】

综合知识模块三 焊接温度场

能力知识点1 焊接过程中热能传递方式

能力知识点2 焊接温度场

【综合训练】

综合知识模块四 焊接热循环

能力知识点1 焊接热循环及其特征

能力知识点2 焊接热循环的主要参数

能力知识点3 影响焊接热循环的主要因素

能力知识点4 焊接热循环的调节方法

【综合训练】

### 第二单元 焊缝金属的构成

综合知识模块一 焊条(焊丝)的加热与熔化

能力知识点1 焊条(焊丝)的加热

能力知识点2 焊条的熔化速度

能力知识点3 焊条药皮的熔化及过渡

【综合训练】

综合知识模块二 熔滴过渡

能力知识点1 熔滴的过渡特性

能力知识点2 熔滴的过渡特性对焊接过程的影响

能力知识点3 熔滴过渡的作用力

能力知识点4 熔滴过渡的形式

【综合训练】

综合知识模块三 母材的熔化与焊缝的形成

能力知识点1 母材的熔化与熔池的形成

能力知识点2 熔池的形状和尺寸

能力知识点3 熔池的特性

能力知识点4 焊缝金属的熔合比

【综合训练】

### 第三单元 焊接冶金

综合知识模块一 焊接冶金的特点

能力知识点1 焊接时焊缝金属的保护

能力知识点2 焊接冶金反应区的特点

能力知识点3 焊接参数对焊接冶金的影响

## 【综合训练】

综合知识模块二 气相对焊缝金属的作用

能力知识点1 焊接区内的气体

能力知识点2 氢对金属的作用及其控制

能力知识点3 氮对金属的作用及其控制

能力知识点4 氧对金属的作用及其控制

## 【综合训练】

综合知识模块三 熔渣及其对焊缝金属的作用

能力知识点1 熔渣的作用及分类

能力知识点2 熔渣的结构理论

能力知识点3 熔渣的性质

能力知识点4 熔渣对焊缝金属的氧化

能力知识点5 焊缝金属的脱氧

## 【综合训练】

综合知识模块四 焊缝金属中硫、磷的控制

能力知识点1 焊缝金属中硫、磷的危害性

能力知识点2 硫的控制

能力知识点3 磷的控制

## 【综合训练】

综合知识模块五 焊缝金属的合金化

能力知识点1 焊缝金属合金化的目的

能力知识点2 焊缝金属合金化的方式

能力知识点3 影响合金过渡系数的

因素

## 【综合训练】

第四单元 焊接接头的组织与性能

综合知识模块一 熔池的凝固与焊缝金属的固态相变

能力知识点1 熔池凝固的特点

能力知识点2 熔池金属的凝固过程

能力知识点3 焊缝金属的化学不均匀性

能力知识点4 焊缝金属的固态相变

能力知识点5 焊缝组织与性能的改善

## 【综合训练】

综合知识模块二 焊接熔合区的特征

能力知识点1 熔合区的形成

能力知识点2 熔合区的不均匀性

## 【综合训练】

综合知识模块三 焊接热影响区

能力知识点1 焊接热影响区的形成及影响因素

能力知识点2 焊接热影响区固态相变的特点

能力知识点3 焊接热影响区的组织

能力知识点4 焊接热影响区的性能

## 【综合训练】

第五单元 焊接冶金缺陷

综合知识模块一 焊缝中的气孔

能力知识点1 气孔的类型及分布特征

能力知识点2 焊缝中气孔的形成

能力知识点3 影响气孔生成的因素及

防止措施

## 【综合训练】

综合知识模块二 焊缝中的夹杂

能力知识点1 夹杂的种类及危害

能力知识点2 防止焊缝中形成夹杂物的措施

## 【综合训练】

综合知识模块三 焊接裂纹

能力知识点1 裂纹的危害

能力知识点2 裂纹的分类及其特征

能力知识点3 焊接热裂纹

能力知识点4 消除应力裂纹

能力知识点5 焊接冷裂纹

## 【综合训练】

第六单元 焊接材料

综合知识模块一 焊条

能力知识点1 概述

能力知识点2 焊条的配方设计与焊条制造

能力知识点3 焊条的性能、用途及其选用

## 【综合训练】

综合知识模块二 焊丝与焊剂

能力知识点1 焊丝

能力知识点2 焊剂

## 【综合训练】

综合知识模块三 焊接用保护气体

能力知识点1 概述

能力知识点2 保护气体的特性

能力知识点3 焊接用保护气体的技术要求

能力知识点4 保护气体选用要点

## 【综合训练】

综合知识模块四 电极

能力知识点1 概述

能力知识点2 弧焊用钨电极

能力知识点3 电阻焊用铜电极

## 【综合训练】

参考文献

# 《金属熔焊原理》

## 章节摘录

第一单元焊接热过程 综合知识模块一焊接热过程及其特点 1.焊接热过程 在焊接热源作用下金属局部被加热与熔化，同时出现热量的传播和分布的现象，并且这种现象贯穿整个焊接过程的始终，这就是焊接热过程。一切焊接物理化学过程都在这种过程中发生和发展，它直接影响着焊接质量和生产率。 &hellip;&hellip;

# 《金属熔焊原理》

## 编辑推荐

其它版本请见：《职业教育十一五规划教材焊接专业双证制教学改革用书：金属熔焊原理》

# 《金属熔焊原理》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)