

<<特种设备焊工考证基础>>

图书基本信息

书名：<<特种设备焊工考证基础>>

13位ISBN编号：9787111383963

10位ISBN编号：7111383966

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：李隆骏，许林滔 主编

页数：407

字数：730000

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>

## <<特种设备焊工考证基础>>

### 内容概要

本书是根据国家质量监督检验检疫总局2010年11月4日发布、2011年2月1日起执行的《特种设备焊接操作人员考核细则》而编写的特种设备焊工培训考证教材。

内容包括：特种设备基础知识、材料、焊接设备、焊接方法和工艺、焊接应力与焊接变形、焊接缺陷与焊接检验、特种设备焊接质量控制、各类材料的焊接、焊接安全与防护、特种设备焊工持证与考试规定、焊接操作技能考试实例，共11章。

本书内容基本涵盖了特种设备焊工基础知识考试的全部范围，并列出了多种常用的焊接操作技能项目的考试实例。

可作为特种设备焊工培训、考试取证教材；也可供初、中级焊接技术人员学习参考；还可作为承压类、机电类特种设备制造、安装、改造维修单位内部对上岗焊工培训与考试用教材。

同时，对特种设备的制造、安装、改造维修单位的焊接质量控制也有一定的帮助。

## <<特种设备焊工考证基础>>

### 书籍目录

前言

第一章 特种设备基础知识

第一节 特种设备范围

一、锅炉

二、压力容器

三、压力管道

四、电梯

五、起重机械

六、客运索道

七、大型游乐设施

八、场(厂)内专用机动车辆

第二节 与特种设备相关的法律规范体系的基础结构

一、法律

二、行政法规

三、部门行政规章

四、安全技术规范

五、引用标准

第三节 特种设备及相关事故教训

第二章 材料

第一节 金属材料

一、金属材料基础知识

二、金属材料热处理基础知识

三、金属材料的性能

四、特种设备用金属材料的基本要求

五、金属材料的分类

第二节 焊接材料

一、焊条

二、焊丝

三、焊剂

四、焊接用气体及钨电极

五、承压设备用焊接材料

第三节 焊接材料选择的基本原则

一、焊接材料选择的一般原则

二、各类钢材的焊接材料选用原则

第三章 焊接设备

第一节 焊接设备概述

第二节 弧焊电源

一、弧焊电源基础知识

二、弧焊电源分类

三、各种弧焊电源的特点

第三节 焊条电弧焊设备

一、焊接电弧

二、焊条电弧焊基本焊接电路

三、焊条电弧焊的电源

四、常用的工具和辅具

## <<特种设备焊工考证基础>>

五、焊条电弧焊焊机的调试

六、焊条电弧焊焊机常见故障及排除方法

第四节 埋弧焊设备

一、埋弧焊设备的分类和组成

二、常用埋弧焊设备介绍

三、埋弧焊焊机的调试

四、机械化埋弧焊机常见故障及排除方法

第五节 钨极惰性气体保护焊(TIG)设备

一、钨极惰性气体保护焊设备的组成

二、钨极氩弧焊焊机的调试

三、手工钨极氩弧焊机常见故障及排除方法

第六节 熔化极气体保护焊设备

一、熔化极气体保护焊设备的组成

二、熔化极气体保护焊设备示例

第七节 CO<sub>2</sub>气体保护焊设备

一、CO<sub>2</sub>气体保护焊设备的组成

二、CO<sub>2</sub>焊机示例

三、CO<sub>2</sub>气体保护焊焊机的调试

四、CO<sub>2</sub>气体保护焊机常见故障及排除方法

第八节 药芯焊丝电弧焊设备

一、焊接电源

二、送丝机

三、焊枪

第九节 等离子弧焊接与切割设备

一、等离子弧

二、等离子弧焊接设备的组成

三、等离子弧切割设备的组成

第十节 碳弧气刨设备

一、碳弧气刨设备的组成

二、碳弧气刨机的调试

三、碳弧气刨机常见故障及排除方法

第十一节 气焊与气割设备

一、气焊与气割用气体

二、气焊与气割设备

三、常用切割机示例

四、气焊与气割设备的调试

五、气焊、气割设备常见故障及排除方法

第四章 焊接方法和工艺

第一节 焊接方法的分类和选用

一、焊接方法的分类

二、常用焊接方法的适用范围

三、焊接方法的选择

第二节 焊缝、焊接接头及焊缝位置的定义

一、焊缝

二、焊接接头

三、焊缝位置

第三节 焊接坡口与焊缝符号

## <<特种设备焊工考证基础>>

一、焊接坡口

二、焊缝符号

### 第四节 焊条电弧焊

一、焊条电弧焊的工作原理

二、焊条电弧焊的优、缺点

三、焊条电弧焊的焊接参数及操作技7R

### 第五节 埋弧焊

一、埋弧焊的原理、特点及应用

二、埋弧焊工艺

三、埋弧焊操作技术要点

### 第六节 钨极惰性气体保护焊(TIG)

一、TIG焊的工作原理

二、TIG焊的特点与应用

三、TIG焊的焊接材料

四、TIG焊的焊接参数及操作技术

五、TIG焊的其他方法

### 第七节 熔化极气体保护焊

一、熔化极气体保护焊原理、特点及应用

二、熔化极气体保护焊的其他方法

### 第八节 CO<sub>2</sub>气体保护电弧焊

一、CO<sub>2</sub>焊原理、特点及应用

二、CO<sub>2</sub>焊的焊接工艺及焊接技术

### 第九节 等离子弧焊接与切割

一、等离子弧焊接与切割概述

二、等离子弧切割

三、等离子弧的参数

四、切割参数

### 第十节 碳弧气刨

一、碳弧气刨的基本原理

二、碳弧气刨的特点与应用范围

三、碳弧气刨工艺

四、碳弧气刨的操作

五、碳弧气刨时的常见缺陷

六、常用材料的碳弧气刨

### 第十一节 气焊与气割

一、气焊与气割的原理

二、气焊与气割的特点

三、气焊工艺及技术

## 第五章 焊接应力与焊接变形

### 第一节 焊接应力和变形概述

一、焊接应力和变形的概念

二、焊接应力和变形产生的原因

### 第二节 焊接残余应力

一、焊接残余应力的分类

二、焊接残余应力的影响

### 第三节 焊接接头应力集中

一、焊接接头应力集中的概念

## <<特种设备焊工考证基础>>

### 二、焊接接头应力集中的原因

#### 第四节 焊接残余应力的控制和消除

##### 一、控制焊接残余应力的方法

##### 二、消除焊接残余应力的方法

#### 第五节 焊接变形

##### 一、焊接变形的分类

##### 二、焊接变形的危害性

##### 三、影响焊接变形的因素

#### 第六节 焊接残余变形的预防与矫正

##### 一、焊接残余变形的预防

##### 二、焊接残余变形的矫正

### 第六章 焊接缺陷与焊接检验

#### 第一节 焊接缺陷的分类

##### 一、裂纹

##### 二、孔穴

##### 三、固体夹杂

##### 四、未熔合和未焊透

##### 五、形状与尺寸不良

##### 六、其他缺陷

#### 第二节 焊接检验概述

##### 一、焊接检验的分类

##### 二、焊接接头的破坏性检验

##### 三、焊接接头的非破坏性检验

#### 第三节 特种设备的焊接检验

##### 一、焊接检验的对象

##### 二、承压类设备的焊接检验

##### 三、机电类主要受力结构件的焊接检验

##### 四、特种设备焊工焊接操作技能考核

##### 试件的焊接质量检验

### 第七章 特种设备焊接质量控制

#### 第一节 焊工管理

##### 一、焊工考试与培训

##### 二、焊工资格

##### 三、持证焊工档案管理

#### 第二节 焊接材料的管理

##### 一、供方评价

##### 二、焊接材料的采购

##### 三、焊接材料的验收

##### 四、焊接材料的储存

##### 五、焊接材料的烘烤

##### 六、焊接材料的领发和回收

#### 第三节 焊接设备的管理

##### 一、焊接设备的配置

##### 二、焊接设备进厂验收、调试及安装

##### 三、焊机的使用

##### 四、焊机的维护保养

#### 第四节 焊接工艺评定控制

## <<特种设备焊工考证基础>>

- 一、职责与分工
- 二、准备
- 三、评定程序
- 第五节 焊接工艺及焊接过程控制
  - 一、工艺控制
  - 二、焊前准备及施焊环境
  - 三、焊接过程
  - 四、焊接检验
- 第六节 产品焊接试件的控制
- 第七节 焊接返修控制
- 第八节 特种设备焊接质量控制系统的控制环节、控制点
- 第八章 各类材料的焊接
  - 第一节 低碳钢的焊接
    - 一、概述
    - 二、焊接材料的选用
    - 三、低碳钢在低温下的焊接
  - 第二节 低合金钢的焊接
    - 一、概述
    - 二、低合金钢用焊接材料
    - 三、低合金高强度钢的焊接
    - 四、低碳低合金调质钢的焊接
    - 五、低温用低合金钢的焊接
  - 第三节 低合金耐热钢的焊接
    - 一、概述
    - 二、低合金耐热钢的焊接
    - 三、低合金耐热钢接头性能的影响因素
  - 第四节 不锈钢的焊接
    - 一、概述
    - 二、不锈钢的焊接方法和焊接材料
    - 三、奥氏体不锈钢的焊接
    - 四、铁素体不锈钢的焊接
    - 五、马氏体不锈钢的焊接
    - 六、双相不锈钢的焊接
    - 七、沉淀硬化型不锈钢的焊接
  - 第五节 异种钢(含复合钢板)的焊接
    - 一、异种钢焊接常用钢种及焊接工艺原则
    - 二、同类型组织不同钢种的焊接
    - 三、珠光体钢与奥氏体钢的焊接
    - 四、珠光体钢与马氏体钢的焊接
    - 五、珠光体钢与铁素体钢的焊接
    - 六、复合钢板的焊接
  - 第六节 堆焊
    - 一、概述
    - 二、堆焊工艺方法及堆焊材料形状
    - 三、堆焊合金的分类
    - 四、铁基堆焊合金
    - 五、其他堆焊合金简介

## <<特种设备焊工考证基础>>

### 六、碳化钨及其他碳化物硬质合金堆焊

#### 第七节 有色金属的焊接

- 一、概述
- 二、铜及铜合金的焊接
- 三、镍及镍合金的焊接
- 四、铝及铝合金的焊接
- 五、钛及钛合金的焊接

#### 第九章 焊接安全与防护

##### 第一节 危险源

- 一、危险源主要来源
- 二、一般作业环境和特殊作业环境

##### 第二节 安全防护

- 一、各种焊接方法的有害因素
- 二、卫生安全防护

##### 第三节 安全检查

- 一、焊接设备安全检查
- 二、气瓶和减压器的安全检查
- 三、输气胶管和焊割炬的安全检查
- 四、特殊作业环境的焊割安全技术

##### 第四节 焊割典型事故案例

- 一、触电事故
- 二、火灾事故
- 三、爆炸事故
- 四、特殊作业环境条件下的事故

##### 第五节 事故应急救援

- 一、触电急救方法-
- 二、中毒急救方法

#### 第十章 特种设备焊工持证与考试规定

##### 第一节 涉及特种设备焊工持证的相关

###### 法律法规依据

- 一、行政法规依据
- 二、部门行政规章 依据
- 三、安全技术规范依据

##### 第二节 特种设备许可规则对焊工资格的规定

- 一、《锅炉压力容器制造许可条件》的规定
- 二、《空调制冷行业小型压力容器制造许可条件(试行)》的规定
- 三、《压力管道元件制造许可规则》的规定
- 四、《锅炉安装改造单位监督管理规则》的规定
- 五、《压力容器安装改造维修许可规则》的规定
- 六、《压力管道安装许可规则》的规定
- 七、《机电类特种设备制造许可规则(试行)》的规定
- 八、《机电类特种设备安装改造维修许可规则(试行)》的规定

##### 第三节 特种设备焊工考试与发证程序

- 一、特种设备焊工考试机构
- 二、考试的一般程序
- 三、发证
- 四、焊工证考试项目代号-



## <<特种设备焊工考证基础>>

### 五、特殊要求的考试项目

#### 第四节 特种设备焊工证的复审

- 一、复审申请
- 二、复审要求
- 三、复审抽考
- 四、复审查证

#### 第五节 特种设备焊工考试项目的覆盖范围

- 一、焊接方法
- 二、金属材料的类别
- 三、填充金属的类别
- 四、焊剂、保护气体、钨极
- 五、试件位置
- 六、衬垫
- 七、焊缝金属厚度的有关要求
- 八、管材外径
- 九、耐蚀堆焊
- 十、其他规定

### 第十一章 焊接操作技能考试实例

#### 第一节 钢铁类板材对接

- 一、考前技术交底
- 二、实例一SMAW-Fe -1G-12-Fef3J
- 三、实例二SMAW-Fe -2G-12-Fef3J
- 四、实例三SMAW-Fe -3G-12-Fef3J
- 五、实例四SMAW-Fe -3G-12-Fef4J
- 六、实例五SMAW-Fe -4G-12-Fef3J
- 七、实例六SMAW-Fe -4G-12iFef4J
- 八、实例七GMAW-Fe 1G-6-FefS-11 / 16
- 九、实例八FCAW-Fe -1 G-12-FefS-11 / 15
- 十、实例九SAW-1G(K)-07 / 09 / 19

#### 第二节 钢铁类管材对接

- 一、考前技术交底
- 二、实例一SMAW-Fe -2G-6 / 57-Fef3J
- 三、实例二SMAW-Fe -5G-6 / 57-Fef3J
- 四、实例三SMAW-Fe -6G-6 / 57-Fef3J
- 五、实例四SMAW-Fe I-6G-6 / 57-Fef1
- 六、实例五GTAW-Fe I-6G-3 . 5 / 57-02 / 11 / 12
- 七、实例六GTAW-Fe -6G-3 / 38-02 / 10 / 12
- 八、实例七GTAW-Fe -5G-4 . 4 / 42 . 2-02 / 10 / 12
- 九、实例八GTAW-Fe -6G-3 / 57-02 / 10 / 12和SMAW—Fe -6G(K)-3 / 57-Fef4J

#### 第三节 钢铁类管-板角接

- 一、考前技术交底
- 二、实例一SMAW-Fe I / Fe -2FG-12 / 57-Fef3J
- 三、实例二SMAW-Fe I / Fe -5FG-12 / 57-Fef3J
- 四、实例三SMAW-Fe I / Fe -6FG-12 / 57-Fef3J

#### 第四节 钢铁类板材角焊

- 一、考前技术交底
- 二、实例SMAW-Fe I-2F-6-Fef1

## <<特种设备焊工考证基础>>

### 第五节 钢铁类板材耐蚀堆焊

#### 一、考前技术交底

#### 二、实例 SMAW(N6)-Fe -1G-Fef4J

### 第六节 有色金属板材对接

#### 一、考前技术交底

#### 二、实例一 GTAW-Ni -3G-6-NitS2-02 / 10 / 12

#### 三、实例二 SMAW-Ni -3G-12-Nil2

### 第七节 有色金属管材对接

#### 一、考前技术交底

#### 二、实例一 GTAW-A1 I-5G-5 / 60-AlfS1-02 / 11 / 14

#### 三、实例二 GTAW-Ti I-6G-3 / 18-TiPS1-02 / 10 / 12

#### 四、实例三 GTAW-Cu I-6G-3 / 18-Cu fS1-02 / 11 / 12

### 第八节 有色金属管·板角接

#### 一、考前技术交底

#### 二、实例一 GTAW-Ni I-5FG-6 / 60-NifS2-02 / 10 / 12

#### 三、实例二 SMAW-Ni -5FG-12 / 60-Nif2

#### 四、实例三 GTAW-Al I-SFG-12 / 27-AlfS1-02 / 11 / 14

#### 五、实例四 GTAW-Ti I-6FG-6 / 18-TifS1-02 / 10 / 12

#### 参考文献

<<特种设备焊工考证基础>>

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>