

《焊工（技师、高级技师）第2版》

书籍信息

版次：2

页数：

字数：

印刷时间：2015年08月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787111495895

丛书名：国家职业资格培训教材

内容简介

依据《国家职业标准》焊工技师、高级技师的专业知识要求和技能要求，按照岗位培训需要的原则编写的。主要内容包括：焊接装配图、焊件展开与放样、焊接设备的调试与维修、焊接工艺规程制定、钎焊、电渣焊、激光焊与切割、电子束焊、堆焊、热喷涂、镍及镍合金焊接、陶瓷与金属连接、焊接接头静载强度计算和结构可靠性分析、焊接生产、技术论文编写与答辩、复杂结构的装配—焊接、复杂焊接结构的放样和下料、焊接结构检验、焊接自动控制、焊接施工组织、焊接质量管理、计算机在焊接领域中的应用和焊接技术的科学试验与研究等

目录

第2版序

第1版序一

第1版序二

前言

技师篇

第一章 管径 76mm不锈钢管或异种钢管的焊接

第一节 12Cr18Ni9钢管对接45°固定加十字障碍的焊条电弧焊

一、不锈钢焊条的型号及牌号

二、不锈钢焊条的选用原则

三、不锈钢管对接45°上斜固定加障碍焊的障碍形式

四、50mm×4mm不锈钢管对接45°上斜固定加十字障碍的焊条电弧焊

第二节 异种钢管对接45°固定加十字障碍的焊条电弧焊

一、异种金属焊接的主要难度

二、奥氏体不锈钢与珠光体钢的焊接性第2版序第1版序一第1版序二前言技师篇第一章

管径 76mm不锈钢管或异种钢管的焊接第一节

12Cr18Ni9钢管对接45°固定加十字障碍的焊条电弧焊一、不锈钢焊条的型号及牌号

二、不锈钢焊条的选用原则三、不锈钢管对接45°上斜固定加障碍焊的障碍形式

四、50mm×4mm不锈钢管对接45°上斜固定加十字障碍的焊条电弧焊第二节

异种钢管对接45°固定加十字障碍的焊条电弧焊一、异种金属焊接的主要难度

二、奥氏体不锈钢与珠光体钢的焊接性三、奥氏体不锈钢与珠光体钢的焊接

四、50mm×4mm不锈钢管与珠光体钢管对接45°上斜固定加十字障碍的焊条电弧焊

第三节 不锈钢管对接45°上斜固定加十字障碍的手工钨极氩弧焊

一、42mm×5mm不锈钢管对接45°上斜固定加十字障碍手工钨极氩弧焊的难度

二、焊接工艺第四节 小径不锈钢管加排管障碍的手工钨极氩弧焊常见缺陷及预防措施
复习思考题第二章 高合金钢大径管的焊接第一节
不锈钢大径管对接水平固定手工钨极氩弧焊打底、焊条电弧焊盖面第二节
不锈钢大径管对接垂直固定手工钨极氩弧焊打底、焊条电弧焊盖面复习思考题第三章
铸铁的焊接第一节 铸铁的焊接性一、铸铁的分类二、铸铁的牌号和性能
三、铸铁焊条的种类、型号、牌号及选用四、灰铸铁的焊接性第二节
灰铸铁焊条电弧焊冷焊的焊补一、灰铸铁同质焊缝的焊条电弧冷焊
二、灰铸铁异质焊缝的焊条电弧冷焊第三节 灰铸铁焊接技能训练实例
训练灰铸铁底座裂纹的焊条电弧焊补焊复习思考题第四章 铝及铝合金的焊接
焊工(技师、高级技师)第2版目录第一节 铝及铝合金概述一、铝及铝合金的分类
二、铝及铝合金的特性三、铝及铝合金的牌号四、铝及铝合金的焊接特点
五、铝及铝合金焊件的焊前准备及焊后清理第二节 铝及铝合金的氩弧焊
一、铝及铝合金手工钨极氩弧焊的工艺要点二、铝及铝合金熔化极氩弧焊的工艺要点
三、铝及铝合金熔化极脉冲氩弧焊的工艺要点四、铝及铝合金焊丝的选择
五、铝及铝合金的焊接缺陷及防止措施第三节 铝及铝合金焊接技能训练实例
训练15A02 (LF2) 铝合金板对接平焊的手工钨极氩弧焊
训练2铝及铝合金薄板对接平焊的熔化极脉冲氩弧焊复习思考题第五章
铜及铜合金的焊接第一节 铜及铜合金概述一、铜及铜合金的分类二、铜及铜合金的牌号
三、铜及铜合金的焊前准备和焊后处理第二节 铜及铜合金的焊接材料
一、铜及铜合金的焊丝型号二、焊丝型号和牌号对照第三节 铜及铜合金的焊接工艺
一、铜及铜合金的焊接性二、铜及铜合金的熔化极氩弧焊第四节
铜及铜合金焊接技能训练实例训练1纯铜的熔化极氩弧焊训练2黄铜的熔化极氩弧焊
复习思考题第六章 钛及钛合金的焊接第一节 钛及钛合金概述一、钛及钛合金的分类
二、钛及钛合金的牌号三、钛及钛合金的特性四、钛及钛合金的焊前准备第二节
钛及钛合金的焊接材料一、钛及钛合金的氩弧焊用保护气体
二、钛及钛合金的保护焊用焊丝第三节 钛及钛合金的焊接工艺一、钛及钛合金的焊接性
二、钛及钛合金的焊接方法及焊接工艺第四节 钛及钛合金焊接技能训练实例
训练1厚1mm钛合金板的对接平焊手工钨极氩弧焊
训练2厚0.8mm钛合金板的对接平焊低频脉冲钨极氩弧焊
训练3厚8mm钛合金板的对接平焊熔化极氩弧焊复习思考题第七章 新型材料的焊接
第一节 镍及镍合金的熔焊一、镍及镍合金的成分和性能二、镍及镍合金的焊接性
三、镍及镍合金的焊接操作要领四、纯镍板材的焊接实例第二节 锆及锆合金的焊接
一、锆及锆合金的成分和性能二、锆及锆合金的焊接性三、锆及锆合金的焊接操作要领
四、锆板材的焊接实例第三节 铂及铂合金的焊接一、铂及铂合金的成分和性能
二、铂及铂合金的焊接性三、铂及铂合金的焊接方法及焊接工艺第四节 低温钢的焊接
一、低温钢的分类二、低温钢的特性三、低温钢的焊接工艺
四、35Ni低温钢板材的焊接实例第五节 高合金细晶粒钢的焊接一、T91/P91钢的焊接性
二、T91钢管对接水平固定手工钨极氩弧焊打底、焊条电弧焊盖面单面焊双面成形
复习思考题第八章 焊接生产第一节 金属焊接性一、金属焊接性的概念
二、常用的焊接性试验方法三、评判Q460钢材的焊接性第二节 焊接工艺规程概述
一、焊接工艺规程二、制定焊接工艺规程的依据三、制定焊接工艺规程的内容第三节
焊接工艺评定一、焊接工艺评定的意义二、焊接工艺评定的前提条件

三、焊接工艺评定的程序和步骤四、焊接工艺评定实例第四节 焊接设备的使用
一、焊接设备的验收标准二、焊接设备验收步骤和内容三、埋弧焊机的验收与维修
四、钨极氩弧焊机的验收与维修五、CO₂气体保护焊机的验收与维修第五节
焊接结构的工装夹具设计一、工装夹具在钢结构生产中的作用二、工装夹具的设计要点
三、工装设计实例第六节 焊接结构检验一、焊接结构检验的目的
二、焊接结构检验的分类三、焊接结构检验的依据四、焊接检验对不合格焊缝的处理
第七节 复杂焊接结构工程的检验实例一、原材料的检验二、钢板的预处理质量检查
三、板件放样、划线、号料尺寸的检查四、板件下料后外形尺寸的检查
五、焊接坡口或板件边缘加工质量的检查
六、组装前对待焊区清理的检查和组装尺寸的检查七、焊接质量检验
八、杆件焊后外形尺寸的检查九、钢桥的试装检验复习思考题第九章 焊接技术管理
第一节 焊接生产成本核算一、成本核算的基本概念二、成本控制的内容
三、成本控制的程序第二节 焊接材料、电力消耗和劳动工时定额的管理
一、焊条消耗定额的制定二、焊丝消耗定额的制定三、焊剂消耗定额的制定
四、保护气体消耗量的计算五、电弧焊时电能消耗的计算
六、焊接工人的劳动工时定额管理第三节 技术论文和技术总结的撰写
一、技术论文的定义及构成二、论文的撰写三、撰写论文应注意事项
四、技术总结的撰写五、技术论文的答辩第四节 焊工培训
一、国家职业技能标准中关于焊工职业的概述二、国家职业技能标准对焊工的基本要求
三、国家职业技能标准对焊工的职业技能要求第五节
特种设备焊接操作人员的培训及考试一、焊工资质二、焊工考试内容三、考试项目代号
四、焊工管理复习思考题高级技师篇第十章 焊接疑难问题的处理第一节
复杂结构的装配焊接概述一、焊接结构装配焊接工艺的重要性
二、焊接结构装配的分类方法第二节 复杂结构的装配焊接工艺规程
一、复杂结构的装配焊接工艺规程的种类二、复杂结构的装配焊接工艺规程的设计
三、复杂结构的装配焊接工艺规程实例第三节 焊接接头的应力分析
一、焊接接头的工作应力分布二、应力集中的概念第四节 不锈钢与纯铜的焊条电弧焊
一、不锈钢与纯铜的焊条电弧焊的焊接性
二、12Cr18Ni9 (Cv18Ni9) 不锈钢与T1纯铜的焊条电弧焊的焊接工艺第五节
500mm × 6mm 防锈铝管的熔化极氩弧焊一、板材下料二、铝筒节的焊接
三、焊接变形和焊接残余应力的控制方法第六节
168mm 高合金马氏体钢管的手工钨极氩弧焊打底、焊条电弧焊盖面
一、X20CrMoV121(F12) 高合金马氏体耐热钢的焊接性
二、X20CrMoV121 (F12) 高合金马氏体耐热钢管对接水平固定的手工钨极氩弧焊
打底、焊条电弧焊盖面第七节 低碳钢薄板的机器人点焊一、点焊机器人的组成
二、点焊机器人的特点和应用三、点焊机器人的原理四、点焊机器人工艺
五、点焊机器人的操作技术六、影响机器人点焊熔核偏移的因素
七、机器人点焊焊缝的外观质量八、点焊机器人的安全操作规程第八节
可达性差的结构焊接一、可达性差的结构焊接基本概念
二、可达性差的结构焊接工艺特点三、可达性差的结构焊接操作要求复习思考题
第十一章 焊接结构生产第一节 焊接设备的检查与调试
一、埋弧焊机的检查与调试(见表111)二、钨极氩弧焊机的检查与调试(见表112)

三、CO₂气体保护焊机的检查与调试(见表113)第二节 焊接结构生产过程

一、焊接结构生产的工艺过程二、焊接结构生产的必备条件第三节 复杂焊接结构的生产实例一、桥式起重机箱形主梁的装配和焊接

二、立式储罐的装配和焊接第四节 复杂焊接结构的工装夹具设计

一、焊接工艺装备的组成及分类二、焊接工艺装备在生产中的作用

三、焊接工艺装备设计原则和注意事项第五节 焊接安全生产一、焊接作业的危险因素

二、焊接作业的危害因素第六节 特殊环境中焊接与切割作业安全技术

一、焊接、切割作业特殊环境的基本特征二、焊接、切割作业特殊环境的分类

三、特殊环境中焊接与切割作业的安全技术四、高处焊接与切割作业的安全技术

五、水下焊接与切割作业的安全技术六、化工燃料容器、管道焊补的安全技术第七节 焊接与切割作业的安全生产一、焊接与切割生产的基本要求

二、焊接与切割作业人员的基本条件三、焊接与切割安全生产对各级领导的要求

复习思考题第十二章 焊接接头静载强度计算和结构可靠性分析第一节 焊接接头应力

一、焊接接头的基本概念二、焊接接头的力学性能

三、焊接接头的基本形式及工作应力分布第二节 焊接接头的静载强度

一、工作焊缝和联系焊缝二、焊接接头的静载强度计算假设三、焊接接头的强度计算

四、许用应力第三节 焊接结构的脆性断裂一、焊接结构断裂的分类

二、焊接结构产生脆性断裂的原因三、影响脆性断裂的主要原因

四、焊接结构预防脆性断裂的措施第四节 焊接结构的疲劳断裂一、疲劳断裂的基本概念

二、焊接结构的疲劳断裂的形式三、疲劳断裂的过程四、疲劳断裂的特点

五、影响焊接接头疲劳强度的因素 六、提高焊接结构疲劳强度的措施复习思考题

第十三章 焊接质量管理第一节 焊接质量管理概述一、焊接质量二、质量管理

三、质量保证四、质量管理体系五、质量控制第二节 焊接质量保证标准简介

一、焊接质量保证一般原则二、焊接质量保证三、焊接接头质量保证第三节 焊接质量管理体系

一、焊接质量管理体系的要求二、焊接质量体系的建立

三、质量体系的保证复习思考题第十四章 焊工培训与指导第一节 国际焊接培训

一、国际焊接培训体系二、国际焊接人员培训内容及时间第二节 国内焊接人员培训及考试

一、国内高级焊工技能鉴定培训及考试

二、国内焊工技师技能鉴定培训及考试第三节 焊接操作技能培训教案的编制

一、焊接操作技能培训教案的编写二、焊接操作技能培训教学方法的选择

三、焊接技能操作培训物资材料的准备第四节 焊接技术与发展前沿的知识

一、提高焊接生产率二、焊接过程自动化、智能化

三、提高焊接生产车间的机械化，自动化水平

四、新兴工业的发展不断推动焊接技术的进一步创新

五、新热源的研究与开发是推动焊接工艺发展的根本动力六、焊接工艺采用环保科技

七、节能技术是普遍关注的问题复习思考题 第十五章 焊接施工组织管理第一节 焊接施工组织概述

一、焊接施工组织原则二、与焊接质量有关的施工工艺的选择第二节 焊接施工组织设计

一、焊接施工组织编制的依据二、焊接施工组织编制的内容第三节 焊接结构构件的放样与下料

一、构件的展开与放样概述二、构件的放样与下料第四节 构件展开技能训练实例 训练1上部斜截面正圆锥的展开 训练290°焊接直角弯头的展开

复习思考题 试题库知识要求 试题第一章 试题答案第二章 试题答案第三章 试题答案第四章 试题答案第五章 试题答案第六章 试题答案第七章 试题答案第八章 试题答案

第九章 试题答案第十章 试题答案第十一章 试题答案第十二章 试题答案第十三章
试题答案第十四章 试题答案第十五章 试题答案 技能要求试题

- 一、低合金钢板对接仰焊（G）的焊条电弧焊（SMAW）单面焊双面成形
 - 二、低碳钢管对接45°上斜固定（G）的CO₂气体保护焊（FCAW）单面焊双面成形
 - 三、低碳钢管对接水平固定加障碍（G）的手工钨极氩弧焊（GTAW）单面焊双面成形
 - 四、低碳钢立板的焊条电弧焊（SMAW）补焊，单面焊双面成形模拟试卷样例
- 焊工技师知识试卷试卷答案焊工高级技师知识试卷试卷答案参考文献

[显示全部信息](#)

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)