

焊工



国家职业资格培训教材  
理论鉴定培训系列

# 焊工 (高级)

## 鉴定培训教材

国家职业资格培训教材编审委员会 组编  
刘云龙 主编

依据 **人力资源和社会保障部 2009**  
制定的《国家职业技能标准》要求编写

机械工业出版社



[焊工 下载链接1](#)

著者:刘云龙 编

出版者:机械工业出版社

出版时间:2012-7

装帧:平装

isbn:9787111381136

《国家职业资格培训教材 · 理论鉴定培训系列:焊工(高级)鉴定培训教材》是以《国家职

业技能标准》焊工（高级）的知识要求为依据，紧扣国家职业技能鉴定理论知识考试的要求编写的，主要内容包括：焊条电弧焊、熔化极气体保护焊、非熔化极气体保护焊、气焊、焊接设备的调试、锅炉及压力容器的焊接、梁及柱的焊接、焊接安全生产和气割设备共9章。每章前有培训目标，章末有复习思考题，以便于企业培训和读者自测。

作者介绍：

## 目录: 序

前言	第一章 焊条电弧焊	1
第一节	低碳钢板的对接仰焊	1
一、	焊条电弧焊的熔滴过渡类型及影响因素	1
二、	板对接仰焊的坡口准备	4
三、	板对接仰焊的装配及定位	7
四、	酸性焊条（断弧焊）板对接仰焊的单面焊双面成形	8
五、	碱性焊条（连弧焊）板对接仰焊的单面焊双面成形	14
第二节	中≤76mm低碳钢管的焊接	19
一、	低碳钢管的焊接特点	19
二、	Φ76mm×5mm低碳钢管对接垂直固定断弧焊单面焊双面成形的操作要领	22
三、	Φ76mm×5mm低碳钢管对接垂直固定连弧焊单面焊双面成形的操作要领	27
四、	Φ76mm×5mm低碳钢管对接水平固定断弧焊单面焊双面成形的操作要领	30
五、	Φ76mm×5mm低碳钢管对接水平固定连弧焊单面焊双面成形的操作要领	35
第三节	中≤76mm不锈钢管的焊接	39
一、	不锈钢的焊接特点	39
二、	Φ76mm×5mm不锈钢管对接垂直固定断弧焊单面焊双面成形的操作要领	57
三、	Φ76mm×5mm不锈钢管对接垂直固定连弧焊单面焊双面成形的操作要领	61
四、	Φ76mm×5mm不锈钢管对接水平固定连弧焊单面焊双面成形的操作要领	64
五、	Φ76mm×5mm不锈钢管对接水平固定断弧焊单面焊双面成形的操作要领	68
第四节	中≤76mm异种钢管的焊接	70
一、	异种钢的焊接特点	70
二、	Φ76mm×5mm异种钢管对接垂直固定断弧焊单面焊双面成形的操作要领	83
三、	Φ76mm×5mm异种钢管对接垂直固定连弧焊单面焊双面成形的操作要领	87
四、	Φ76mm×5mm异种钢管对接水平固定断弧焊单面焊双面成形的操作要领	90
五、	Φ76mm×5mm异种钢管对接水平固定连弧焊单面焊双面成形的操作要领	94
复习思考题	97	
第二章	熔化极气体保护焊	99
第一节	低碳钢板对接仰焊的活性气体保护焊单面焊双面成形	99
一、	熔化极气体保护焊用气体类型	99
二、	CO <sub>2</sub> 气体保护焊的熔滴过渡	102
三、	板对接仰焊的坡口准备	103
四、	板对接仰焊前的清理	105
五、	板对接仰焊的组对及定位焊	106
六、	CO <sub>2</sub> 气体保护焊的焊接参数	107
七、	板对接仰焊的操作要领	113
八、	Q235低碳钢板CO <sub>2</sub> 气体保护焊对接仰焊的焊接实例	117
九、	板对接仰焊的外观质量检查	119
第二节	不锈钢板对接平焊脉冲富氩混合气体保护焊	119
一、	熔化极脉冲氩弧焊的工艺特点	119
二、	熔化极气体保护焊的主要熔滴过渡形式	121
三、	熔化极脉冲氩弧焊的焊接参数	122
四、	熔化极脉冲氩弧焊的操作要领	123
五、	不锈钢熔化极脉冲氩弧焊的应用实例	124
复习思考题	125	

第三章非熔化极气体保护焊	126
第一节低合金钢管对接手工钨极氩弧焊	126
一、低合金钢管对接垂直固定的单面焊双面成形	126
二、低合金钢管对接水平固定的单面焊双面成形	130
三、焊接操作应注意的事项	133
四、手工TIG焊焊接缺陷产生的原因及解决方法	134
第二节不锈钢钢管对接手工钨极氩弧焊	136
一、不锈钢钢管对接垂直固定的单面焊双面成形	137
二、不锈钢钢管对接水平固定的单面焊双面成形	140
第三节不锈钢钢板的等离子弧焊	144
一、等离子弧产生原理、特点及类型	144
二、等离子弧电源、电极及气体	148
三、等离子弧焊的焊接参数	152
四、主要参数的匹配规律	155
五、板厚1mm 12Cr18Ni9不锈钢的对接平焊等离子弧单面焊双面成形	155
六、等离子弧焊与切割的安全操作规程	156
复习思考题	159
第四章气焊	160
第一节铸铁的气焊	160
一、铸铁的种类	160
二、铸铁焊接材料	164
三、气焊焊接参数的选择	168
四、气焊的基本操作技术	174
五、铸铁的焊接特点	177
六、焊缝质量检查	185
第二节Φ51mm×4mm低合金钢管对接45°固定气焊	185
一、低合金结构钢的焊接性简述	185
二、低合金结构钢的焊接工艺特点	187
三、Φ51mm×4mm低合金钢管对接45°上斜固定气焊	190
复习思考题	192
第五章焊接设备的调试	193
第一节埋弧焊焊机的调试	193
一、埋弧焊焊机的调试内容	193
二、埋弧焊焊机的调试方法	193
三、埋弧焊机焊接小车的调试	194
四、埋弧焊焊机的试焊	194
第二节钨极氩弧焊焊机的调试	195
一、钨极氩弧焊焊机的调试内容	195
二、钨极氩弧焊焊机的调试方法	195
三、钨极氩弧焊焊机的试焊	196
第三节CO <sub>2</sub> 气体保护焊焊机的调试	196
一、CO <sub>2</sub> 气体保护焊焊机的调试内容	196
二、CO <sub>2</sub> 气体保护焊焊机的调试方法	196
三、CO <sub>2</sub> 气体保护焊焊机的试焊	197
复习思考题	197
第六章锅炉及压力容器的焊接	198
第一节锅炉概述	198
一、锅炉的工作特点	198
二、锅炉的分类	198
三、锅炉铭牌上的参数	199
四、锅炉主要受压部件的作用	202
五、锅炉的运行特点	205
第二节锅炉的焊接制造	206
一、锅炉受压部件的焊接技术要求	206

二、焊前准备	208
三、焊接接头	209
四、焊前预热	210
五、焊后热处理	211
六、锅炉的焊接检验	211
七、焊接缺陷的返修和焊补	213
第三节压力容器概述	214
一、压力容器的工作特点	214
二、压力容器的分类	214
三、压力容器的工艺参数	216
四、压力容器的结构	217
第四节压力容器的焊接制造	220
一、焊件的冷热加工成形	221
二、筒节与壳体的组装	222
三、焊前预热	223
四、焊后热处理	224
五、压力容器常见的缺陷及其检验方法	226
六、压力容器的修理	234
复习思考题	237
第七章梁及柱的焊接	238
第一节梁的焊接	238
一、梁的结构	238
二、梁的连接	241
三、梁的焊接操作技术	243
第二节柱的焊接	247
一、柱的结构	247
二、柱的焊接操作技术	251
第三节梁、柱焊接缺陷的产生原因及防止措施	252
一、梁、柱的焊接变形	252
二、梁、柱焊接的其他缺陷	256
复习思考题	259
第八章焊接安全生产	260
第一节焊接安全生产技术	260
一、化工燃料容器、管道焊补的安全技术	260
二、高处焊接与切割的安全技术	264
三、触电急救	265
第二节焊接安全操作要求	269
一、气焊与气割的安全操作要求	269
二、焊条电弧焊的安全操作要求	273
三、埋弧焊的安全操作要求	275
四、气体保护焊的安全操作要求	276
五、等离子弧焊与切割的安全操作要求	278
六、碳弧气刨和切割的安全操作要求	279
七、电阻焊的安全操作要求	280
第三节焊接与切割劳动保护	281
一、焊接与切割操作中的安全	281
二、眼睛和头部的防护用品	283
三、工作服	284
四、手套	284
五、防护鞋	284
六、其他防护用品	285
第四节焊接作业场所的通风和防火	285
一、焊接作业场所的通风	285
二、焊接和切割中的防火	287

第五节焊接安全生产的重要意义	288
一、安全生产的重要意义	288
二、新形势下的安全生产工作	289
复习思考题	290
第九章气割设备	292
第一节气割设备概述	292
一、气割的原理与分类	292
二、金属可气割的条件	293
三、主要气割方法	294
四、常用切割机	298
第二节典型切割机的实际操作	304
一、CG1—30型半自动切割机	304
二、CG1—30型半自动切割机的操作	305
三、SDYQ系列数控等离子氧乙炔切割机的操作	307
第三节切割机切割安全操作规程	310
一、CG1—30型切割机的安全操作规程	310
二、SDYQ系列数控等离子氧乙炔气割机的安全操作规程	311
复习思考题	315
参考文献	316
· · · · · (收起)	

[焊工](#) [下载链接1](#)

[标签](#)

[职业资格](#)

[焊工](#)

[机械](#)

[教材](#)

[培训](#)

[评论](#)

[焊工 下载链接1](#)

书评

[焊工 下载链接1](#)