

<<CO2气体保护半自动焊焊工培>>

图书基本信息

书名：<<CO2气体保护半自动焊焊工培训教程>>

13位ISBN编号：9787810734721

10位ISBN编号：7810734725

出版时间：2003-6

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：赵伟兴

页数：208

字数：300000

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>

## <<CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊工培>>

### 前言

对企业而言,人数居多的技术工人是企业的主体,是生产第一线的主力军和骨干力量。技术工人队伍素质的高低,将直接关系到企业的生存和发展。

在社会主义市场经济不断发展和完善的今天,拥有一支技术过硬、技艺精湛的技术工人队伍,是使企业获得经济效益,在激烈的国内外市场竞争中立于不败之地的重要保证。

因此,强化技能训练,尽快提高技术工人素质,是培训工作的当务之急。

1994年以来,随着《中华人民共和国劳动法》和《职业教育法》的颁布和实施,我国各行各业都逐步推行了职业技能鉴定和职业资格证书制度,使我国的职业技能培训开始走上了规范化的轨道。

为此,我们以国家劳动部和原中国船舶工业总公司在1997年12月颁发的《中华人民共和国职业技能鉴定规范》(考核大纲)为依据,逐步组织编写和出版一套船舶行业特殊工种的初、中、高级工的操作技能培训教材,以解决当前操作技能教材短缺的局面。

本套教材邀请了中国船舶工业集团公司和中国船舶重工集团公司所属有关船厂富有经验的工程技术人员、科技工作者及从事职工教育的同志作为编者,并对编写提纲做了广泛认真的调查和论证。

在编写中坚持以提高工人实际操作技能和解决生产实际问题的能力为原则,力求使相关工种在本岗位上既有一定的专业知识,又能达到具有熟练的操作技能;既能适应生产实际,又能为适应不断发展的造船技术奠定良好的基础。

在教材内容上充分体现了我国当前所采用的先进的造船方法、技术和工艺,具有较好的实用性;在紧密联系船厂实际的同时,也充分考虑了各船厂在产品结构及工艺上的不一致性,力求满足不同地区、不同船厂的不同需求。

对我们来说,编写船舶工人操作技能培训教材还是首次,虽然我们尽力做到精心组织,认真编写和出版,亦难免存在不足和缺点,希望广大从事职工教育的同志和读者,在教和学的过程中,能发现问题,并及时和我们联系,以便再版时修订,使之更加完善,更具有实用性。

## <<CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊工培>>

### 内容概要

本书叙述了CO<sub>2</sub>气体保护焊熔滴过渡及冶金原理；介绍了气体及焊丝、半自动焊机的构造及使用方法、CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊的操作技术；系统地阐述了常用钢和铁的焊接性和焊接工艺；还对CO<sub>2</sub>气体保护焊的质量及安全技术作了讨论。

本书是CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊工培训教材，也可供技校焊接专业师生及从事焊接工作的技术人员的参考。

# <<CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊工培>>

## 书籍目录

- 第一章 CO<sub>2</sub>气体保护焊概述
  - 第一节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的原理及分类
  - 第二节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的优点
- 第二章 CO<sub>2</sub>气体保护焊的熔滴过渡及冶金基础知识
  - 第一节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的熔滴过渡
  - 第二节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的飞溅
  - 第三节 合金元素的氧化及脱氧措施
  - 第四节 气孔
- 第三章 气体和焊丝
  - 第一节 CO<sub>2</sub>气体
  - 第二节 混合保护气体
  - 第三节 实心焊丝
  - 第四节 药芯焊丝
  - 第五节 焊丝及气体消耗量的计算
- 第四章 CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊机
  - 第一节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的焊接电源
  - 第二节 控制装置
  - 第三节 送丝机
  - 第四节 焊枪
  - 第五节 供气系统
  - 第六节 CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊机的连接及焊前准备
  - 第七节 焊枪开关的操作
  - 第八节 CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊机的保养及故障
- 第五章 CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊的操作技术
  - 第一节 坡口准备和定位焊
  - 第二节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的工艺参数
  - 第三节 焊接线能量
  - 第四节 焊工工作位置的组织
  - 第五节 焊枪的运动、引弧、收弧及焊缝的连接
  - 第六节 平焊
  - 第七节 立焊
  - 第八节 横焊及仰焊
  - 第九节 无衬垫板对接CO<sub>2</sub>气体保护半自动单面焊
  - 第十节 陶质衬垫CO<sub>2</sub>气体保护半自动单面焊
  - 第十一节 管子焊接
  - 第十二节 CO<sub>2</sub>气体保护电弧点焊
- 第六章 常用钢和铁的CO<sub>2</sub>气体保护焊
  - 第一节 金属的焊接性
  - 第二节 碳钢的CO<sub>2</sub>气体保护焊
  - 第三节 低合金结构钢的CO<sub>2</sub>气体保护焊
  - 第四节 珠光体耐热钢的CO<sub>2</sub>气体保护焊
  - 第五节 不锈钢的CO<sub>2</sub>气体保护焊
  - 第六节 灰铸铁的CO<sub>2</sub>气体保护焊
  - 第七节 异种钢的CO<sub>2</sub>气体保护焊
- 第七章 CO<sub>2</sub>气体保护焊的焊接质量

## <<CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊工培>>

第一节 影响焊接质量的因素

第二节 电弧的稳定性

第三节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的焊接缺陷

第四节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的焊接质量要求

第八章 CO<sub>2</sub>气体保护焊的安全技术

第一节 预防触电

第二节 预防电弧光的伤害

第三节 预防灼伤和火灾

第四节 预防气体中毒

第五节 CO<sub>2</sub>液体气瓶的安全使用

习题

习题答案

附录一 国内外焊接标准名称摘录

表1—1 国内外焊接标准名称摘录

附录二 部分国家焊丝牌号对照

表2—1 部分国家碳钢实心焊丝牌号对照

表2—2 部分国家碳钢、低合金钢药芯焊丝牌号对照

表2—3 部分国家不锈钢实心焊丝牌号对照

表2—4 部分国家不锈钢药芯焊丝牌号对照

附录三 名词、符号、代号、型号对照

参考文献

## <<CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊焊工培>>

### 章节摘录

一、产生飞溅的原因 CO<sub>2</sub>气体保护焊在熔滴过渡过程中，飞溅较为严重，约占焊丝金属的5%~10%，其原因有以下几点。

(一) 冶金反应生成CO引起的飞溅 CO<sub>2</sub>气体保护焊时，冶金反应会生成CO气体，CO气体在高温下要升压、膨胀，结果是使熔滴和熔池产生爆破，其中一部分破碎的金属滴飞出熔池外，造成了飞溅(图2-3)。

(二) 焊丝极点压力过大引起的飞溅 焊件接正极，焊丝接负极，称为直流正接。CO<sub>2</sub>气体保护焊用直流正接时，由于焊丝是阴极，电弧中质量大的正离子向阴极撞击(撞击力称为极点压力)，焊丝上熔滴受到过大的极点压力作用，形成粗大的熔滴，且被撞击而产生非轴向过渡,由此出现大颗粒的飞溅。

直流反接(焊件接负极，焊丝接正极)焊接时，撞击焊丝的是质量很小的电子(带负电)，极点压力明显减小，飞溅也小。

(三) 熔滴过渡不正常引起的飞溅 短路过渡时飞溅的大小，很大程度上与熔滴短路时的短路电流增长速度有关。

当短路电流增长速度过慢时，熔滴缩颈处不能很快熔化平稳过渡，而焊丝伸出部分在电阻热作用下会成段发红软化，甚至熔化爆断，结果伴随有较大的飞溅。

当短路电流增长速度太快时，焊丝末端熔滴与熔池一接触，短路电流迅速增大，在接触处由于短路电流的剧烈加热和很大电磁力的作用，熔滴金属也会发生爆破而产生大量飞溅。

只有短路电流增长速度适当，才能使飞溅减少。

## <<CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊工培>>

### 编辑推荐

CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊是一种高效率、低成本的焊接方法，目前已广泛应用于我国船舶制造、汽车制造、车辆制造及其它钢结构制造等部门，正在逐步替代焊条电弧焊，CO<sub>2</sub>气体保护焊有着广阔的发展前景。

随着CO<sub>2</sub>气体保护焊的推广应用，需要大量的CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊工，培训CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊工已成为焊工培训工作的重要组成部分。

鉴于CO<sub>2</sub>气体保护焊焊工培训教材的缺乏，编者于1992年、1997年先后两次编写了“CO<sub>2</sub>气体保护半自动焊焊工培训教材”，作为技校焊接专业理论教学的补充教材和焊接培训站的焊工培训教材，取得了较好的教学效果。

为了适应当前CO<sub>2</sub>气体保护焊的发展和焊工培训的需要。

编者又作了较大的补充和修改，使这本教材的内容更全面，适用性更强。

<<CO2气体保护半自动焊焊工培>>

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>