

图书基本信息

书名：<<焊接工艺与操作技巧丛书-CO2气体保护焊工艺与操作技巧>>

13位ISBN编号：9787538164770

10位ISBN编号：7538164774

出版时间：2010-6

出版时间：辽宁科学技术出版社

作者：《焊接工艺与操作技巧丛书》编委会

页数：208

字数：180000

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>

## 前言

焊接是当代机械组装工艺之一，在国民经济发展中起着极其重要的作用，被视为机械制造业的命脉，广泛应用于压力容器、锅炉、重型机械、石油化工、航空航天、船舶、汽车、工程机械等领域。

CO<sub>2</sub>气体保护焊是目前焊接钢铁材料的重要熔焊方法，在许多金属结构的生产中已逐渐取代了焊条电弧焊和埋弧自动焊，特别是药芯焊丝CO<sub>2</sub>气体保护焊近年来发展更快，日益受到人们的关注。

CO<sub>2</sub>气体保护焊的广泛应用和发展空间对焊接操作人员产生了巨大的需求，由于焊工操作技能的水平对焊接质量至关重要，是相关企业职工队伍素质和企业整体素质的重要因素之一，要求焊工不仅要掌握熟练的操作技能，还要具备一定的理论知识。

焊工高超的操作技能来源于良好的焊接习惯和对实践经验的不断总结，掌握一些约定俗成的操作工艺和必要的操作技巧。

借鉴成熟的经验、遵循成熟的工艺是焊接操作人员快速提高焊接操作技能的主要途径。

因此，我们组织编写了《焊接工艺与操作技巧丛书》，包括《焊条电弧焊工艺与操作技巧》、《CO<sub>2</sub>气体保护焊工艺与操作技巧》、《埋弧焊工艺与操作技巧》、《氩弧焊工艺与操作技巧》、《气焊、气割工艺与操作技巧》、《焊接应力、变形的控制工艺与操作技巧》共6册。

本书为《CO<sub>2</sub>气体保护焊工艺与操作技巧》，全书共分6章，分别介绍了CO<sub>2</sub>气体保护焊的基础知识、焊接材料、焊接设备、半自动、自动焊接的工艺与操作技巧、C0<sub>2</sub>保护自动堆焊工艺、常用材料的CO<sub>2</sub>气体保护焊工艺与操作技巧、药芯焊丝CO<sub>2</sub>气体保护焊、CO<sub>2</sub>点焊等工艺的应用及技巧、CO<sub>2</sub>气体保护焊的质量控制与安全技术等。

本书采取工艺与操作相结合的形式，重点介绍了板、管子、管板以及常用材料的CO<sub>2</sub>气体保护焊工艺与操作技巧，并配以很多实例讲解，以利于读者从这些实例中得到启发，并在实际生产中起

## 内容概要

全书共分6章，分别介绍了CO<sub>2</sub>气体保护焊的基础知识、焊接材料、焊接设备、半自动、自动焊接的工艺与操作技巧、CO<sub>2</sub>保护自动堆焊工艺、常用材料的CO<sub>2</sub>气体保护焊工艺与操作技巧、药芯焊丝CO<sub>2</sub>气体保护焊、CO<sub>2</sub>点焊等工艺的应用及技巧、CO<sub>2</sub>气体保护焊的质量控制与安全技术等。

本书采取工艺与操作相结合的形式，重点介绍了板、管子、管板以及常用材料的CO<sub>2</sub>气体保护焊工艺与操作技巧，并配以很多实例讲解，以利于读者从这些实例中得到启发，并在实际生产中起到借鉴作用。

## 书籍目录

第一章 CO <sub>2</sub> 气体保护焊基础知识	第一节 概述	一、特点与应用	二、冶金特点	第二节 焊接材料	一、焊丝	二、保护气体	第三节 焊接设备	一、焊机	二、控制系统	三、焊枪	四、送丝机构	五、供气系统	六、水路系统	七、其他辅助设备	八、CO <sub>2</sub> 焊设备使用与维护																								
第二章 CO <sub>2</sub> 气体保护焊焊接工艺与操作技巧	第一节 焊接规范参数的选择	一、焊丝直径的选择	二、焊接电流的选择	三、电弧电压的选择	四、焊接速度与线能量	五、焊丝伸出长度	六、CO <sub>2</sub> 气体流量	七、电源极性	八、直流回路电感的选择	九、坡口形式	第二节 半自动CO <sub>2</sub> 气体保护焊操作技巧	一、设备调试	二、基本操作技术	三、单面焊双面成形操作技巧	四、板材CO <sub>2</sub> 气体保护焊的操作技巧	五、管材CO <sub>2</sub> 气体保护焊的操作技巧	六、管板焊接	第三节 自动CO <sub>2</sub> 气体保护焊操作技巧	一、焊接设备	二、自动CO <sub>2</sub> 焊工艺及操作技术																			
第三章 CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊工艺与操作技巧	第一节 概述	一、特点	二、CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊的设备	三、CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊工艺	第二节 圆形平面的CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊工艺与操作技巧	一、工件旋转式堆焊	二、工件固定式堆焊	第三节 工件外圆面的CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊工艺与操作技巧	一、外圆面平堆焊	二、外圆面立堆焊	第四节 工件内圆面的CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊工艺与操作技巧	一、内圆面堆焊	二、内弧面堆焊	第五节 CO <sub>2</sub> 保护振动堆焊工艺与操作技巧	一、堆焊过程原理	二、振动堆焊的应用	三、堆焊设备及工艺																						
第四章 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的其他应用工艺与操作技巧	第一节 CO <sub>2</sub> 气体保护半自动点焊工艺与操作技巧	一、CO <sub>2</sub> 电弧点焊概述	二、CO <sub>2</sub> 电弧点焊设备	三、CO <sub>2</sub> 电弧点焊接头形式	四、CO <sub>2</sub> 电弧点焊操作	第二节 半自动CO <sub>2</sub> 气体保护螺栓焊工艺与操作技巧	第三节 药芯焊丝CO <sub>2</sub> 气体保护焊工艺与操作技巧	一、药芯焊丝CO <sub>2</sub> 焊特点	二、药芯焊丝的选用	三、药芯焊丝CO <sub>2</sub> 焊设备	四、焊接工艺参数的选择	五、操作技巧	第五章 常用金属材料的CO <sub>2</sub> 气体保护焊工艺与操作技巧	第一节 碳素钢的CO <sub>2</sub> 焊焊接工艺与操作技巧	一、分类和牌号	二、焊接性	三、焊接工艺	第二节 低合金结构钢的CO <sub>2</sub> 焊焊接工艺与操作技巧	一、分类和牌号	二、焊接性	三、焊接工艺	第三节 铸铁的CO <sub>2</sub> 焊焊接工艺与操作技巧	一、分类与牌号	二、焊接性	三、焊接工艺	第四节 CO <sub>2</sub> 气体保护焊工程实践	一、车辆骨架及车身的焊接	二、起重机主梁的CO <sub>2</sub> 气体保护焊	三、小直径容器对接焊缝混合气体保护焊	四、细丝CO <sub>2</sub> 焊修补3L-10/8型空压机裂纹	五、水轮机支持盖大环缝的CO <sub>2</sub> 气体保护焊	六、起重机箱型梁的CO <sub>2</sub> 气体保护焊	七、铁道车辆下心盘的CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊	八、机车回动轴颈CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊	九、机车阀轮外圆面CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊	十、机车车辆轮对的轴颈CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊	十一、堆焊机车动轮轴箱内弧面CO <sub>2</sub> 保护自动堆焊	十二、高压容器的自动CO <sub>2</sub> 气体保护焊	十三、架桥机主梁连接钢管的CO <sub>2</sub> 气体保护焊
第六章 焊接质量控制与安全技术	第一节 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的焊接缺陷与防止	一、常见焊接缺陷	二、产生原因与防止方法	第二节 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的安全技术	一、预防触电	二、预防弧光危害	三、预防灼伤和火灾	四、预防有害气体和烟尘的危害	五、安全使用CO <sub>2</sub> 气瓶参考文献																														

## 章节摘录

插图：1.特点CO<sub>2</sub>气体保护电弧焊具有以下优点：（1）由于是明弧，所以施焊部位的可见度好、便于对中、操作方便，同时便于进行全位置焊接。

在用半自动焊时，可焊各种曲线焊缝。

（2）电弧在气流的压缩下使热量集中，熔池体积小，热影响区窄，从而减少工件焊后变形。

（3）采用了气体保护，配合焊丝的自动送进，容易实现自动化。

（4）由于CO<sub>2</sub>气体价廉，使得焊接成本低于其他多种焊接方法，约相当于埋弧焊和手弧焊的40%左右。

（5）生产率高，这是因为CO<sub>2</sub>电弧热量集中，电弧的穿透能力强，所以熔深大，这就减少了焊接层数，角焊缝时的焊脚尺寸也可以相应减小，相同的焊丝直径，CO<sub>2</sub>保护焊较埋弧焊可采用高得多的电流密度，所以焊丝的熔化率高；可以采用高速焊接；无焊渣，在多层焊时可用不必中间清渣。

（6）采用细焊丝焊接时，可以解决手弧焊和气焊难以解决的薄板烧穿问题及减少工件的焊后变形。

（7）抗锈能力较强，焊缝含氢量低，抗裂性能好，可以进行全位置焊接。

2.应用CO<sub>2</sub>保护焊由于其本身所具有的特点，使得它可以广泛地用于多种材料的焊接，它不仅焊接低碳钢，而且还可以焊接低合金钢、低合金高强度钢，在某些情况下也可以焊接耐热钢及不锈钢。在焊接不锈钢时，由于焊缝有增碳现象，影响抗晶间腐蚀性能，所以只是用于对晶间腐蚀要求不高的情况，同时它的表面成形不如氩弧焊。

编辑推荐

《CO2气体保护焊工艺与操作技巧》：焊接工艺与操作技巧丛书

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>