

<<气体保护焊工艺及应用>>

图书基本信息

书名：<<气体保护焊工艺及应用>>

13位ISBN编号：9787122059871

10位ISBN编号：7122059871

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：李亚江 等编著

页数：259

字数：460000

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>

## <<气体保护焊工艺及应用>>

### 前言

气体保护焊是近20年来发展最快的一种焊接方法。

由于气体保护焊便于实现机械化、自动化和智能化,并具有焊接质量好、效率高等优点,受到世界各国的普遍重视,在生产中的应用日益广泛。

现代工业和科学技术,特别是汽车、工程机械、交通运输、桥梁和建筑、航空航天、海洋开发等工业的迅速发展,对焊接技术和焊接质量提出了更高的要求。

市场需求同时还要求提高生产率、降低成本和实现焊接过程自动化、智能化。

近年来新材料、新结构和计算机技术的发展,结合生产需求和现代科学技术新成就,推动气体保护焊技术得到了更快的发展。

本书是以从事与焊接技术相关的技术人员和操作者为读者对象的技术图书。

书中对易于实现自动化和智能化生产的气体保护焊技术及工程中的应用作了简明的阐述,力求突出先进性和实用性特色。

本书主要针对工程中最常见的活性气体保护焊(CO<sub>2</sub>焊、MAG)、惰性气体保护焊(TIG、MIG)、等离子弧焊(PAW)等方法,重点介绍了这些焊接方法的工艺特点和应用,并给出了具体的工艺参数、相关技术数据及针对一些典型结构产品的应用实例,可以指导焊接生产。

本书选用了一些先进的气体保护焊工艺和成功的经验,书中的数据大多选自近几年的技术资料,反映了当前气体保护焊工艺的应用现状。

本书自2005年出版以来,受到广大读者的欢迎和好评。

本书第二版在保持第一版风格和实用性特点之外,更新和补充了新的应用实例,使之更适用于指导实际应用。

本书主要供从事与焊接技术相关的工程技术人员、管理人员和操作人员使用,也可供大中专院校、科研单位的有关教学和科研人员参考。

参加本书编写的人员还有:刘鹏、张永喜、马海军、陈茂爱、刘如伟、高进强、张永兰、夏春智、蒋庆磊、沈孝芹、黄万群、张蕾、吴娜等。

鉴于气体保护焊技术正处于日新月异的发展之中,其焊接设备、材料和工艺也在不断改进和变革,书中的不妥之处,恳请广大读者批评指正。

## <<气体保护焊工艺及应用>>

### 内容概要

本书主要针对常用的钨极氩弧焊、熔化极氩弧焊、CO<sub>2</sub>气体保护焊、混合气体保护焊、等离子弧焊等方法，重点介绍了这些焊接方法的工艺特点和应用，并详细给出了具体的工艺参数、相关技术数据及针对一些典型结构产品的应用实例，可以指导工程应用和新产品开发。

本书介绍的一些先进的气体保护焊工艺和成功的经验，反映了当前气体保护焊工艺的应用现状，突出了先进性和实用性等特色。

本书主要供从事与焊接技术相关的工程技术人员、管理人员和操作人员使用，也可供高等院校、科研单位的有关教学和科研人员参考。

## &lt;&lt;气体保护焊工艺及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述	1.1 气体保护焊的分类	1.2 气体保护焊的特点	1.3 气体保护焊的应用范围	第2章
气体保护焊现状及发展	2.1 气体保护焊的历史发展	2.1.1 惰性气体保护焊的发展	2.1.2 活性气体保护焊的发展	2.2 气体保护焊的应用现状
2.2.1 惰性气体保护焊应用现状	2.2.2 活性气体保护焊应用现状	2.2.3 等离子弧焊应用现状	2.3 气体保护焊的新技术发展	
2.3.1 气体保护焊工艺的发展	2.3.2 气体保护焊材料的发展	2.3.3 气体保护焊设备的发展	第3章 钨极氩弧焊 (TIG)	3.1 钨极氩弧焊的分类及特点
3.1.1 钨极氩弧焊的分类	3.1.2 钨极氩弧焊的工艺特点	3.1.3 钨极氩弧焊电流种类及极性	3.1.4 钨极氩弧焊的应用范围	3.2 钨极氩弧焊设备
3.2.1 钨极氩弧焊设备的分类及型号	3.2.2 钨极氩弧焊设备的组成	3.2.3 钨极氩弧焊设备的技术特点	3.3 钨极氩弧焊的焊接材料	3.3.1 电极材料
3.3.2 保护气体	3.3.3 填充金属	3.4 钨极氩弧焊工艺	3.4.1 TIG焊接过程的一般步骤	3.4.2 焊前准备
3.4.3 TIG焊工艺参数及选择	3.4.4 钨极氩弧焊操作技术	3.5 特种钨极氩弧焊技术	3.5.1 脉冲钨极氩弧焊	3.5.2 热丝和双电极钨极氩弧焊
3.5.3 活性焊剂钨极氩弧焊 (A-TIG)	3.5.4 钨极氩弧点焊	3.5.5 特种钨极氩弧焊应用实例	第4章 熔化极氩弧焊 (MIG)	4.1 熔化极气体保护焊的分类及特点
4.1.1 熔化极气体保护焊的分类	4.1.2 熔化极氩弧焊的特点及适用范围	4.1.3 熔化极氩弧焊的熔滴过渡特点	4.2 熔化极氩弧焊设备	4.2.1 熔化极氩弧焊设备的分类
4.2.2 熔化极氩弧焊设备的组成	4.2.3 保护气体和焊丝	4.3 熔化极氩弧焊工艺	4.3.1 熔化极氩弧焊的工艺参数	4.3.2 不同材料的熔化极氩弧焊工艺
4.4 特种熔化极气体保护焊	4.4.1 脉冲熔化极氩弧焊	4.4.2 熔化极气体保护气电立焊	4.4.3 窄间隙熔化极气体保护焊	4.4.4 多丝MIG/MAG焊
第5章 二氧化碳气体保护焊	5.1 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的分类及特点	5.1.1 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的分类	5.1.2 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的工艺特点	5.1.3 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的冶金特点
5.1.4 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的熔滴过渡	5.1.5 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的应用范围	5.2 CO <sub>2</sub> 气体保护焊设备	5.2.1 CO <sub>2</sub> 气体保护焊设备的分类和组成	5.2.2 焊接电源和控制系统
5.2.3 送丝机构和焊枪	5.2.4 气路和水路	5.2.5 二氧化碳焊机的技术参数	5.3 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的焊丝及气体	5.3.1 对焊丝成分要求及主要合金元素
5.3.2 焊丝的型号和牌号	5.3.3 焊丝的选用	5.3.4 二氧化碳气体 (CO <sub>2</sub> )	5.4 CO <sub>2</sub> 气体保护焊工艺	5.4.1 焊前准备
5.4.2 CO <sub>2</sub> 气体保护焊的工艺参数	5.4.3 CO <sub>2</sub> 气体保护焊操作工艺要点	5.4.4 CO <sub>2</sub> 焊的焊接缺陷及防止措施	5.5 高速CO <sub>2</sub> 气体保护焊	5.5.1 高速CO <sub>2</sub> 气体保护焊特点
5.5.2 高速CO <sub>2</sub> 气体保护焊应用实例	5.6 药芯焊丝CO <sub>2</sub> 气体保护焊	5.6.1 药芯焊丝CO <sub>2</sub> 焊的工艺特点	5.6.2 药芯焊丝的分类特点及选用	5.6.3 药芯焊丝CO <sub>2</sub> 焊机和工艺参数
5.6.4 药芯焊丝CO <sub>2</sub> 焊的应用	5.7 二氧化碳电弧点焊	5.7.1 二氧化碳电弧点焊的特点	5.7.2 二氧化碳电弧点焊设备	5.7.3 二氧化碳电弧点焊工艺参数及应用
第6章 混合气体保护焊	第7章 等离子弧焊	第8章 气体保护焊的工程应用	第9章 气体保护焊的安全与防护	参考文献

## &lt;&lt;气体保护焊工艺及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章概述 1.3 气体保护焊的应用范围 根据所采用的保护气体的种类不同, 气体保护焊可用于焊接不同的金属结构。

例如, CO<sub>2</sub>气体保护焊适用于焊接碳钢、低合金钢, 而惰性气体保护焊除了可以焊接碳钢、低合金钢外, 更适用于焊接铝、钛、镁等有色金属及其合金。

某些熔点较低的金属, 如锌、铅、锡等, 由于焊接时易于蒸发出有毒的物质, 或污染焊缝, 因此很难采用气体保护焊进行焊接或不宜焊接。

气体保护焊特别适合于焊接薄板。

不论是熔化极气体保护焊还是非熔化极气体保护焊工艺, 都可以成功地焊接厚度不足1mm的薄板。

采用气体保护焊工艺焊接大厚板有一定的限制。

一般来说, 当厚度超过一定限度后, 其他电弧焊方法, 如埋弧焊或电渣焊大批量生产的效率和成本比气体保护焊合适。

气体保护焊根据实际生产中应用材质的具体情况, 也可焊接中、厚板材料。

例如在铝合金焊接中, 厚度75mm的工件采用大电流熔化极惰性气体保护焊(即MIG焊), 双面单道焊可完成铝合金的焊接。

从生产效率上看, 熔化极气体保护焊高于非熔化极气体保护焊, 从焊缝美观上看, 非熔化极气体保护焊(填丝或不填丝)没有飞溅、焊缝成形美观。

就焊接位置而言, 气体保护焊方法适合于焊接各种位置的焊缝, 特别是CO<sub>2</sub>气体保护焊由于电弧有一定吹力更适合全位置焊接。

由于各种气体保护焊采用的保护气体不同, 每种方法具体的适应性也不同。

比如, 氩气比空气的质量重, 因而氩弧焊更适用于水平位置的焊接; 氦气比空气质量轻, 氦弧焊适合于空间位置焊接, 特别是仰焊位置的焊接, 但实际应用较少, 大量应用的仍然是采用氩气作为保护气体进行焊接。

<<气体保护焊工艺及应用>>

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>