

<<MIG焊指南>>

图书基本信息

书名：<<MIG焊指南>>

13位ISBN编号：9787111265559

10位ISBN编号：7111265556

出版时间：2009-7

出版时间：Klas Weman、Gunnar Linden、李国栋、栗卓新 机械工业出版社 (2009-07出版)

作者：李国栋，栗卓新译  
(瑞典) Klas&nb

页数：235

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>

## <<MIG焊指南>>

### 前言

一、制造技术长盛永恒先进制造技术是20世纪80年代提出的，它由机械制造技术发展而来，通常可以认为它是将机械、电子、信息、材料、能源和管理等方面的技术进行交叉、融合和集成，综合应用于产品生命周期的制造全过程，包括市场需求、产品设计、工艺设计、加工装配、检测、销售、使用、维修、报废处理、回收利用等，以实现优质、敏捷、高效、低耗、清洁生产，快速响应市场的需求。因此，当前的先进制造技术是以产品为中心，以光机电一体化机械制造技术为主体，以广义制造为手段，具有先进性和时代感。

制造技术是一个永恒的主题，与社会发展密切相关，是设想、概念、科学技术物化的基础和手段，是所有工业的支柱，是国家经济与国防实力的体现，是国家工业化的关键。

现代制造技术是当前世界各国研究和发展的主题，特别是在市场经济高度发展的今天，它更占有十分重要的地位。

信息技术的发展并引入到制造技术，使制造技术产生了革命性的变化，出现了制造系统和制造科学。

制造系统由物质流、能量流和信息流组成。

物质流是本质，能量流是动力，信息流是控制。

制造技术与系统论、方法论、信息论、控制论和协同论相结合就形成了新的制造学科。

## <<MIG焊指南>>

### 内容概要

《MIG焊指南》第一篇介绍了MIG焊的电源、保护气体、焊接材料以及药芯焊丝电弧焊、脉冲MIG焊和MIG钎焊。

第二篇阐述了MIG焊的质量与安全问题，如提高MIG / MAG（熔化极活性气体保护电弧焊）生产效率的方法，焊接质量的评定、健康与安全，以及降低成本的方法。

最后一篇介绍了MIG焊的应用，包括钢与铝的焊接，机器人MIG焊在汽车工业以及在重型车辆上的应用。

熔化极惰性气体保护电弧焊（MIG），也称熔化极气体保护电弧焊（GMAW），是制造业中的一种关键技术。

《MIG焊指南》详细地介绍了这一技术，内容全面、实用而且容易理解。

《MIG焊指南》是焊接工程师、机械工程师、设计人员及从事制造业管理人员的必备读物。

<<MIG焊指南>>

作者简介

译者：李国栋 栗卓新 编者：(瑞典)Klas Weman (瑞典)Gunnar Linden

## &lt;&lt;MIG焊指南&gt;&gt;

## 书籍目录

译丛序言译者序第一篇 MIG焊技术第1章 MIG焊方法1.1 概述1.2 焊接电弧1.3 熔滴过渡1.4 磁偏吹1.5 过程控制1.6 焊接材料1.7 保护气体1.8 焊接参数1.9 电弧点焊1.10 高效焊接方法1.11 交流MIG焊参考文献第2章 MIG焊设备2.1 弧焊电源2.2 不同类型的焊接电源2.3 发展趋势2.4 弧焊电源的铭牌2.5 电气安全2.6 送丝机构2.7 焊枪及送丝性能2.8 冷却装置参考文献第3章 MIG焊保护气体3.1 概述3.2 保护气体的作用3.3 保护气体的标准3.4 单一气体的特性3.5 不同材料的混合气体保护焊3.6 气体流量3.7 供气系统3.8 配气安全3.9 气体及气体配制的发展参考文献第4章 MIC焊用焊接材料4.1 标准4.2 不同母材的焊丝选用4.3 焊丝直径及其对焊接过程的影响4.4 焊接材料的性能4.5 对焊丝的分析及其对焊接性能的影响第5章 药芯焊丝电弧焊5.1 概述5.2 药芯焊丝的EN标准5.3 焊接材料5.4 典型应用5.5 药芯焊丝的选择5.6 药芯焊丝的局限性第6章 脉冲MIC焊6.1 概述6.2 原理6.3 焊接设备及控制技术参数文献第7章 MIG钎焊7.1 概述7.2 钎焊原理7.3 母材与填充材料7.4 保护气体7.5 钎焊设备7.6 钎焊工艺及钎焊接头7.7 结论7.8 发展趋势参考文献第二篇 质量与安全第8章 MIC / MAG高效焊接方法8.1 概述8.2 电弧焊高效焊接基础8.3 单丝焊提高生产效率的方法8.4 双丝焊8.5 激光-MIC / MAC复合焊8.6 方法选择与成本比较8.7 发展趋势参考文献第9章 MIG焊接头质量评定9.1 概述9.2 焊缝不连续性9.3 无损检测方法及其在各类焊缝不连续性上的应用参考文献第10章 MIG焊的职业健康与安全10.1 概述10.2 电气危害10.3 电磁场10.4 机器安全与防护10.5 焊接烟尘与气体10.6 通风措施10.7 辐射10.8 噪声10.9 人机工程学10.10 飞溅10.11 火灾参考文献第11章 降低MIG焊成本的方法11.1 概述11.2 MIC / MAC焊的经济性11.3 焊接成本概念11.4 成本计算11.5 有效厚度11.6 焊接成本计算的计算机程序11.7 降低焊接成本的方法11.8 机械化、自动化、机器人焊接第三篇 应用第12章 无表面涂层钢板和表面涂层钢板的焊接12.1 概述12.2 结构钢和压力容器钢12.3 冷轧和镀锌薄钢板参考文献第13章 不锈钢的MIC焊接13.1 概述13.2 奥氏体不锈钢13.3 铁素体不锈钢13.4 铁素体-奥氏体双相不锈钢13.5 铁素体-马氏体双相不锈钢13.6 结论参考文献第14章 铝及铝合金的MIG焊接14.1 概述14.2 铝及铝合金的性能14.3 欧洲标准中铝合金的设计14.4 铝及铝合金的MIC焊14.5 发展趋势参考文献第15章 MIG焊机器人设备15.1 概述15.2 弧焊机器人的应用类型15.3 焊接变位机15.4 机器人生产的概念15.5 系统集成15.6 系统安全15.7 离线软件工具第16章 机器人MIG焊的优化应用16.1 概述16.2 焊接工艺16.3 工件的设计16.4 焊前零部件的准备和装配16.5 焊接设备、填充材料和保护气体16.6 焊接工艺和编程第17章 机器人MIG焊在汽车工业中的应用17.1 概述17.2 后支撑臂17.3 车体焊接17.4 致谢第18章 机器人MIG焊在重型车辆上的应用18.1 概述18.2 重型轮式装载机的框架焊接18.3 未来的发展趋势

## &lt;&lt;MIG焊指南&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：4.5对焊丝的分析及其对焊接性能的影响如前所述，几乎所有的母材均有相应的实心焊丝。当然，焊接材料之间的导热性及导电性有着很大的不同，这两种性能对焊接性能有着较大的影响。以碳素钢实心焊丝为例，焊丝中的硅会影响焊接接头的润湿性。

硅可以降低熔融金属的粘度，有利于促进焊接熔池与母材之间平滑的过渡。

但是硅含量过高，钢板上的氧化皮又会与熔池发生反应，在焊缝表面生成过多的二氧化硅熔渣。

不锈钢的电导率及传热性不好，焊接时，热输入越小越好。

与碳素钢相比，焊接不锈钢时，热量在熔池中停留的时间更长，一方面有利于获得良好的焊缝成形及较高的疲劳性能；另一方面，全位置焊接时，熔滴又容易下淌，焊缝体积过大，凸起过高，与母材的连接性能较差。

铝的导热性比较好，焊接时需要较大的热输入。

润湿性及表面成形是焊接铝时经常出现的问题。

对于焊工来说，焊接铝的另外一个问题是加热铝时，熔池中颜色基本没有什么区别，很难发现过热和烧穿。

由于铝的熔点比较低，铝熔化的时间非常短，很快便发生过热现象。

铜的导电率及导热性都非常好，焊接时需要非常大的热输入才能获得成形良好的焊缝。

焊接铜时，通常需要预热。

镍基合金材料的粘度非常大，材料熔化时就像咀嚼口香糖一样，流动性非常差。

这一点对于焊工来说显得有些困难。

焊工必须非常注意引导电弧的运动，以使熔融焊缝全面铺展，而不是形成蠕虫状焊道。

镍基合金的坡口角度必须稍大一些，以便焊材与母材之间的润湿。

## <<MIG焊指南>>

### 编辑推荐

《MIG焊指南》介绍了MIG焊技术的使用范围。

细述了药芯焊丝电弧焊、脉冲MIG焊和MIG钎焊阐述了焊接质量的评估、健康与安全，以及降低成本的方法。

介绍了MIG焊的应用情况，包括钢与铝的焊接，MIG焊机器人的使用及MIG焊在车辆工业的应用。

MIG焊指南是焊接工程师、机械工程师及从事制造业人员的必备读物。

<<MIG焊指南>>

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>