

摘 要

本文主要研究的是弧焊机器人在不同的焊接工艺参数下，在 304 不锈钢板上所得到的焊缝成型的情况，首先要做的就是用控制变量的方法，通过保持其他焊接工艺参数不变，通过调节一个工艺参数，其中包括的工艺参数有：焊接电流，焊接速度，气体流量，摆弧工艺中摆弧频率，摆动的弧长，通过观察这几种不同的焊接工艺参数的改变，从而得到这几种焊接工艺参数对焊缝成型的影响。弧焊机器人的发展已经逐步完善，今天的工业机器人已经逐步发展到各行各业，在不久的将来我相信弧焊机器人也将会成为工业生产中不可或缺的一部分。

通过实验以及金相实验最终可以总结出：弧焊机器人不锈钢的焊接工艺参数电流保持在焊接电流 120A，电压保持在 30V，气体流量保持在 15L/Min，焊接速度保持在 5mm/s，最终得到的焊缝成型的效果最佳，增加摆弧工艺后的焊缝在焊接电流 120A，电压保持在 30V，气体流量保持在 15L/Min，焊接速度保持在 5mm/s，摆弧频率 2Hz 时，得到的焊缝成型的效果最佳。

关键词：奥氏体不锈钢；弧焊机器人；焊缝成型；金相

Abstract

This paper mainly studies the arc welding robot under the different welding process parameters, the resulting weld on the Austenitic stainless steel plate forming, the first thing to do is use the method of control variables, by keeping the same other welding process parameters, by adjusting the process parameters, including the process parameters are: welding current, welding speed, gas flow, the pendulum is in the process of arc arc frequency, swing arc length, by observing the different welding process parameters, and the kinds of the influence of welding parameters on weld forming Arc welding robot development has gradually improve, today's industrial robots has been gradually developed into all walks of life, I believe that the arc welding robot in the near future will also become an integral part of industrial production.

Through the experiment and metallographic experiment finally can be summarized: arc welding robot welding process parameters of electric current in a 120 a, voltage keep in 30 v, the gas flow in a 12 l/Min, the welding speed in a 4 mm/s, finally to get the best effect of weld forming, increase the swing arc process after welding in the welding current welding voltage When the gas flow rate and other welding parameters remain unchanged, the influence of reasonable swing arc parameters on the weld forming is not particularly great.

Keywords : Austenitic stainless steel ; Arc welding robot ; Weld forming ; Metallography

目 录

摘要	I
Abstract	II
第 1 章 绪论	1
1.1 选题的目的和意义	1
1.1.1 选题目的	1
1.1.2 选题意义	1
1.2 弧焊机器人国内外研究现状及发展趋势	1
1.2.1 弧焊机器人国内研究现状	1
1.2.2 弧焊机器人国外研究现状	2
1.2.3 弧焊机器人发展趋势	2
1.3 MIG 焊研究现状、应用前景及优缺点	3
1.3.1MIG 焊研究现状	3
1.3.2MIG 焊应用前景	4
1.3.3MIG 焊优缺点	4
1.4 本文研究的主要内容	5
第 2 章 试验材料、设备及弧焊机器人操作方法	6
2.1 试验设备	6
2.2 试验材料	6
2.3 弧焊机器人操作方法	7
2.3.1 弧焊机器人操作方法	7
2.3.2 弧焊机器人操作注意事项	9
本章小结	10
第 3 章 不锈钢板焊接工艺的研究	11
3.1 焊前准备	11
3.2 常规焊接参数对焊缝成型影响实验	11
3.2.1 机器人焊接程序编辑	11
3.2.2 焊接电流对焊缝表面成型的影响	11
3.2.3 焊接速度对焊缝表面成型的影响	13
3.2.4 气体流量对焊缝表面成型的影响	14

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/427112164065006143>