

多机器人协同系统

摘 要

多机器人协同系统越来越来多的应用在汽车焊接生产线制造中，机器人在焊接生产中将会越来越多的替代人工操作，机器人的焊接质量、焊接效率均可得到极大的保证。目前机器人操作系统将越来越趋近于智能化、自动化、简易化。

本文综述了，多机器人协同系统在汽车焊接生产线中的应用。汽车整体制造更多的使用机器人，压焊(电阻点焊、缝焊、凸焊等)作为汽车焊接的主流技术辅以熔焊（激光焊、氩弧焊等)。在汽车前后桥的焊接、四门两盖的焊接、白车身的焊接都极大的使用了多机器人的焊接。提高了生产的效率，保证了人工不能持续保持的产品质量。

关键词：多机器人协同系统；汽车焊接生产线；PLC 控制

Abstract

Multi-robot collaborative system is more and more applied in the manufacturing of automobile welding production line. More and more robots will replace manual operation in the welding production, and the welding quality and efficiency of robots can be greatly guaranteed. At present, the robot operating system will be more and more intelligent, automatic and simple.

This article tells the story of multi-robot cooperative system in the application of auto welding, the constitution of the auto welding production line, auto welding technology, and many of today's robots coordination system, multi-robot cooperation system hardware structure and distribution, realize the multi-robot coordination system of PLC control technology, the present situation and development of industrial robots at home and abroad.

Keywords: Multi-robot cooperative system; Automobile welding production Line; PLC control;

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 摘要 | I |
| Abstract | II |
| 第 1 章 绪论 | 1 |
| 1.1 研究课题的目的和意义 | 1 |
| 1.2 国内外机器人的发展 | 2 |
| 1.2.1 国外发展状况 | 2 |
| 1.2.2 国内况发展状 | 2 |
| 1.3 焊接机器人国内外的的发展 | 3 |
| 1.4 本课题的研究内容 | 4 |
| 第 2 章 工业机器人的发展趋势及现状 | 4 |
| 2.1 工业机器人的种类 | 5 |
| 2.2 工业机器人的构造 | 6 |
| 2.3 工业机器人的发展 | 8 |
| 本章小结 | 10 |
| 第 3 章 多机器人协同系统的构造及原理 | 11 |
| 3.1 多机器人的构造 | 11 |
| 3.2 多机器人协同原理 | 11 |
| 本章小结 | 12 |
| 第 4 章 多机器人协同系统在汽车焊接生产线应用 | 14 |
| 4.1 多机器人协同控制的 PLC 控制技术 | 14 |
| 4.1.1 PLC 控制系统 | 14 |
| 4.1.2 PLC 的应用 | 14 |
| 4.2 汽车焊接技术现状及发展 | 15 |
| 4.2.1 汽车焊接技术的现状 | 15 |
| 4.2.2 汽车焊接技术的发展 | 17 |
| 4.3 多机器人协同系统在汽车焊接生产线中的应用 | 18 |
| 4.3.1 汽车白车身的焊接 | 18 |
| 4.3.2 汽车消音器的焊接 | 19 |
| 4.3.3 汽车底盘的焊接 | 19 |
| 4.3.4 汽车侧围的焊接 | 20 |
| 本章小结 | 21 |
| 结论 | 22 |

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/255210044142011310>