

<<中厚板焊接机器人系统及传感技术应>>

图书基本信息

书名：<<中厚板焊接机器人系统及传感技术应用>>

13位ISBN编号：9787111421382

10位ISBN编号：7111421388

出版时间：2013-5

出版时间：机械工业出版社

作者：刘伟,周广涛,王玉松

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>

## <<中厚板焊接机器人系统及传感技术应>>

### 内容概要

《中厚板焊接机器人系统及传感技术应用》以松下G、G“中厚板焊接机器人系统软件”内容为范本，针对中厚板焊接机器人系统及软件的构成、原理、编程和焊接等方面予以讲解，主要内容包括：机器人传感技术、中厚板焊接系统案例、中厚板机器人的操作、中厚板机器人焊接工艺等相关内容。

本教程力求突出实用性，以焊接机器人中厚板软件各功能模块的组成和基本原理为主线，逐级展开、循序渐进，注重理论联系实际，让读者在学习之后能熟练掌握中厚板焊接机器人系统以及传感技术的应用。

《中厚板焊接机器人系统及传感技术应用》可作为职业技术学院焊接及相关专业的机器人学习教材，也可作为企业的机器人技能培训教程，还可作为专业技术人员的参考资料。

## 书籍目录

序前言第1章 中厚板焊接机器人概述 1.1 机器人焊接的优势 1.1.1 焊接生产效率 1.1.2 焊接质量的稳定性 1.1.3 焊接生产的柔性自动化 1.1.4 改善劳动安全和工作环境 1.1.5 生产管理的计划性和可预见性 1.1.6 材料的消耗量和生产成本 1.1.7 机器人焊接必须具备的条件 1.2 机器人焊接整体解决方案 1.2.1 机器人焊接工艺 1.2.2 机器人焊接节拍 1.2.3 机器人工装夹具 1.2.4 机器人系统形式 1.2.5 机器人系统功能 1.2.6 机器人焊接电源 1.3 机器人焊接与人工焊接对比 1.3.1 质量对比 1.3.2 效率对比 1.4 焊接机器人系统集成 1.5 中厚板焊接的特点及功能要求 1.5.1 中厚板焊接机器人系统案例简述 1.5.2 中厚板焊接机器人的功能 1.5.3 中厚板焊接机器人系统软件 1.6 机器人操作的安全注意事项及规程 1.6.1 安全警示及标识 1.6.2 机器人安全注意事项 1.6.3 机器人操作规程 复习思考题第2章 机器人传感器 2.1 传感器的定义及技术指标 2.1.1 传感器的定义 2.1.2 传感器的种类及特性 2.1.3 传感器的主要技术指标 2.2 机器人传感器的类别及用途 2.2.1 机器人传感器的类别 2.2.2 机器人内部传感器 2.2.3 机器人外部传感器 2.3 传感器和换能器 2.4 多传感器的融合应用 复习思考题第3章 机器人焊接焊缝跟踪技术及发展 3.1 焊缝跟踪传感器 3.1.1 接触式传感器 3.1.2 电弧传感器 3.1.3 光电传感器 3.2 智能控制方法在焊缝跟踪中的应用 3.2.1 模糊控制在焊缝跟踪中的应用 3.2.2 人工神经网络控制在焊缝跟踪中的应用 3.3 视觉传感焊缝跟踪技术 3.3.1 主动视觉焊缝跟踪 3.3.2 被动视觉焊缝跟踪 3.3.3 激光传感器焊缝跟踪的原理和应用 3.3.4 直接拍摄电弧式传感器 复习思考题第4章 接触传感器 4.1 接触传感器的原理及动作程序库 4.1.1 接触传感的原理 4.1.2 接触传感动作程序库 4.2 接触传感器的类型 4.2.1 1轴传感器 4.2.2 角焊缝传感 4.2.3 坡口及坡口检测传感器 4.2.4 多重传感 4.2.5 2点传感器 4.3 高电压接触传感器 4.3.1 高电压接触传感器设备构成 4.3.2 高电压接触传感器的电路连接 4.4 接触传感器的具体操作及使用 4.4.1 接触传感器功能的特征 4.4.2 接触传感器功能的设定 4.4.3 工具补偿(焊枪对中)的确认 4.4.4 接触传感动作的示教 4.4.5 复合传感的示教 4.4.6 编辑接触传感程序 4.5 各种传感程序练习 4.5.1 内圆的传感 4.5.2 外圆的传感 4.5.3 坡口检测传感 4.5.4 程序的修改 4.5.5 接触传感文件的生成 4.5.6 接触传感文件的构成 4.5.7 接触传感的基本内容及要求 4.5.8 接触传感菜单明细 复习思考题第5章 电弧传感器 5.1 电弧传感的补偿原理 5.1.1 摆动和焊接电流的关系 5.1.2 摆动控制的构成 5.2 电弧传感补偿的构成 5.2.1 电弧传感的补偿量 5.2.2 伺服脉冲的定时补偿 5.2.3 累积电弧传感补偿 5.2.4 电弧传感器的微调功能 5.2.5 扩张摆动(斜摆) 5.3 电弧传感功能的构成 5.3.1 瞄准焊缝功能 5.3.2 适应控制功能(可变摆幅功能) 5.4 电弧传感器系统的设定及应用 5.4.1 电弧传感器系统的设定 5.4.2 工具补偿(焊枪对中) 5.5 电弧传感的示教 5.5.1 程序的生成 5.5.2 焊接条件的生成 5.6 编辑焊接条件文件的操作 5.6.1 电弧传感文件的复制 5.6.2 复制焊接设定表 5.6.3 复制焊道数据 5.6.4 焊接处理表的编辑 5.7 电弧传感的必要操作 5.7.1 电弧传感中断后的复原顺序 5.7.2 使用电弧传感补偿进行的平移功能 5.8 电弧传感数据的收集及分析方法 5.8.1 电弧传感数据的提取顺序 5.8.2 数据整理顺序 复习思考题第6章 多层焊 6.1 简述 6.2 多层焊功能 6.2.1 明细化多层焊焊接条件 6.2.2 路径转换功能 6.2.3 往返多层焊接功能 6.2.4 多回转多层 6.2.5 多层路径间的可移动焊接 6.2.6 焊枪姿势调整功能 6.2.7 线方向调整功能 复习思考题第7章 机器人外部轴及传感焊枪 7.1 中厚板协调控制功能 7.1.1 协调控制的参数 7.1.2 外部轴的添加 7.2 机器人外部轴协调 7.2.1 外部轴协调基准点校正 7.2.2 带外部轴协调的系统示教 7.3 传感用焊枪及送丝机 7.3.1 焊丝压紧机构 7.3.2 带传感的水冷焊枪组件 7.4 传感焊枪的TCF工具控制点 7.4.1 焊枪的“非LI工具补偿”法 7.4.2 TCP数据的登录 7.4.3 TCP补偿值的计算 7.5 清枪、剪丝、喷油装置 7.5.1 清枪、剪丝、喷油装置及构成 7.5.2 清枪、剪丝示教程序 复习思考题第8章 中厚板焊接机器人系统案例 8.1 挖掘机动臂焊接机器人系统 8.1.1 动臂机器人焊接工作站 8.1.2 系统主要构成及性能参数 8.1.3 焊接工装夹具设计方案 8.1.4 焊接工艺流程 8.1.5 夹具结构介绍 8.2 履带梁(U形梁)机器人焊接系统 8.2.1 系统构成及技术规格 8.2.2 设备制造及施工责任区分 8.2.3 机器人控制方式和规格 8.2.4 全数字焊接电源规格 8.2.5 中厚板焊接软件的主要功能 8.3 机车转向架支承座概要 8.3.1 机车转向架的工艺需求 8.3.2 系统方案 8.3.3 系统特点 8.3.4 动力电源 8.3.5 机器人系统的构成 8.3.6 焊接工件夹具 8.3.7 装置及操作说明 8.3.8 生产节拍 8.4 液压手推车叉车架总成的机器人焊接系统 8.4.1 概述 8.4.2 制作分工 8.4.3 动力电源 8.4.4 适用工件 8.4.5 系统的构成 8.4.6 生产节拍 8.5 挖掘机大齿圈机器人焊接

系统 8.5.1 机器人系统构成 8.5.2 大齿圈焊缝数量及节拍计算 8.5.3 大齿圈焊接示教程序 8.6 机器人切割系统 8.6.1 氧乙炔焰切割 8.6.2 其他类型机器人切割工作站 复习思考题第9章 中厚板机器人焊接工艺 9.1 中厚板机器人焊接工艺要素 9.2 焊枪位置因素对焊接的影响 9.3 高强钢的机器人焊接工艺应用 9.3.1 高强钢焊接的突出问题 9.3.2 高强钢焊接的措施 9.3.3 机器人焊接高强钢工艺案例 9.3.4 高强钢焊接工艺试验 9.4 建筑塔机“标准节主支连接套”机器人焊接系统 9.4.1 系统形式 9.4.2 焊接工艺问题及解决 9.5 车辆铝合金散热器的机器人焊接工艺案例 9.5.1 铝合金散热器机器人MIG脉冲焊接 9.5.2 铝合金散热器焊接工艺及检验要求 9.6 机器人高速双丝焊 9.6.1 机器人高速双丝焊概述 9.6.2 单丝焊和双丝焊焊接参数比较 9.6.3 高速双丝焊接的特点 9.6.4 高速双丝焊接工艺简述 9.7 机器人焊接技能竞赛案例 9.7.1 比赛试件及要求 9.7.2 试件外观检验项目及评分标准 复习思考题第10章 中厚板焊接机器人错误代码及应对措施 10.1 中厚板错误代码表 10.2 停电时的处理 10.3 过载位的处理方法 复习思考题参考文献

### 编辑推荐

刘伟、周广涛、王玉松编写的《中厚板焊接机器人系统及传感技术应用(附光盘现代焊接技术与应用培训教程)》较为系统、全面地讲述了机器人焊接中厚板所涉及的基本知识和操作方法，成为目前国内为数不多的中厚板焊接机器人培训教程之一。

编写团队通过多年的实践和工作积累，精心编排并以图文并茂的形式将中厚板焊接机器人系统相关知识及应用案例总结归纳，内容深入浅出，便于学习阅读。

通过机器人焊接系列培训教材的陆续出版，必将推动我国焊接机器人职业教育和培训工作的开展，促进机器人焊接技术的不断创新和永续发展。

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>