

<<材料成形过程的测量与控制>>

图书基本信息

书名：<<材料成形过程的测量与控制>>

13位ISBN编号：9787111160083

10位ISBN编号：7111160088

出版时间：2005-3

出版时间：机械工业出版社

作者：卢本珺

页数：267

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>

## <<材料成形过程的测量与控制>>

### 内容概要

本书是材料成形及控制工程专业成形设备控制方面的教材。

内容是按材料成形控制设备中具有共性的被控物理量安排的，即时间控制系统、位移(置)控制系统、电动机速度控制系统、温度控制系统和加热电源中的电压(电流)控制系统。

而涉及数字控制系统和计算机控制系统的内容，本书则侧重两个控制系统在焊接专业方向中的实际应用。

本书大部分控制实例来自近年来从国外引进的设备和相关科研内容。

本书可作为材料成形及控制工程专业本科生的教材，亦可作为高等职业学院相关专业的技术培训教材使用。

## &lt;&lt;材料成形过程的测量与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 材料成形过程的测量与控制系统概述 1.1 材料成形四大工艺的分类 1.2 材料成形过程的测量与控制系统的特特点 1.2.1 各种形式的能源测量与控制系统占据主导地位 1.2.2 加热电源测量与控制系统的控制功能多、精度高 1.2.3 注重改善工作环境与操作人员的劳动保护 1.2.4 注重改善供电电网的供电质量 1.2.5 高新技术和新兴学科在材料成形领域中的广泛开发与应用 1.2.6 机器人控制系统的大量推广应用第2章 时间测量与控制系统 2.1 时间测量与控制系统概述 2.1.1 时间测量与控制系统的基本概念 2.1.2 程序控制电路的基本结构 2.1.3 程序信号RC延时法 2.2 时间控制系统实例分析1——数字式点焊程序控制电路分析 2.2.1 电阻点焊设备中的时间控制系统 2.2.2 集成电路点焊程序控制电路 2.3 时间控制系统实例分析2——微型计算机在时间控制系统中的应用 2.3.1 微型计算机的控制任务 2.3.2 微型计算机接口电路分析 2.4 时间控制系统实例分析3——可编程控制器(PLC)在时间控制系统中的应用 2.4.1 PLC时间控制任务 2.4.2 PLC时间控制接口电路分析第3章 位移测量与控制系统 3.1 位移测量与控制系统概述 3.1.1 位移控制系统中常见机电传动结构类型 3.1.2 位移控制系统的类型 3.2 位移测量与控制系统的组成 3.2.1 位移随动控制系统的组成 3.2.2 位移程序控制系统的组成 3.3 常用位移测量方法及其装置 3.3.1 角位移检测 3.3.2 直线位移检测 3.4 位移测量与控制系统实例分析 3.4.1 平面焊缝跟踪系统(一维位移随动系统)的分析 3.4.2 窄间隙全自动焊机控制系统(二维位移随动系统)的分析 3.4.3 椭圆环缝自动焊机控制系统(三维位移随动系统)的分析 3.4.4 凸轮闪光对焊机的位移程序控制系统分析第4章 速度测量与控制系统 4.1 概述 4.1.1 直流调速系统的类型 4.1.2 材料成形设备中所用直流调速系统的特特点 4.1.3 材料成形设备中所用中小功率直流电动机的类型 4.2 直流电动机晶闸管整流器调速系统 4.2.1 晶闸管调速系统主电路的结构类型 4.2.2 直流电动机晶闸管调速系统的控制电路组成 4.2.3 调节器的类型和控制特性 4.2.4 检测与反馈环节的类型和控制特性第5章 温度检测与控制技术 5.1 概述 5.1.1 温度与温标 5.1.2 温度检测方法和仪表 5.1.3 温度传感器及控制系统综述 5.2 温度传感器与温度测量 5.2.1 接触法测温 5.2.2 非接触法测温 5.2.3 材料加工中测温技术应用示例 5.3 智能化集成温度传感器原理与应用 5.3.1 模拟集成温度传感器/控制器 5.3.2 智能温度传感器/控制器 5.4 温度检测控制系统 5.4.1 设定温度的控制 5.4.2 温度的实时跟踪监测 5.4.3 温度场的检测第6章 热加工电源测量与控制系统 6.1 热加工电源系统概述 6.2 热加工“电源—负载”系统的电特性分析 6.2.1 负载的伏—安特性 6.2.2 电源的伏—安特性 6.2.3 “电源—负载”系统的工作点分析 6.2.4 电源伏—安特性反馈控制原理 6.3 热加工电源的控制电路分析 6.3.1 电源伏—安特性控制电路 6.3.2 晶闸管电源的触发及移相控制电路 6.3.3 逆变器类电源的脉宽调制(PWM)器电路 6.3.4 输出“上、下坡”电流控制电路 6.3.5 电源输出波形控制电路第7章 材料成形控制系统中的数字控制技术 7.1 数字控制技术概述 7.2 位移控制系统中的数字控制技术 7.2.1 执行机构为步进电动机的位移数字控制系统基本结构 7.2.2 执行机构为直流电动机的位移数字控制系统基本结构 7.2.3 二维平面位移数字控制系统基本结构 7.3 时间控制系统中的数字控制技术 7.4 热加工电源控制系统中的数字控制技术 7.4.1 电源输出电流数字控制技术 7.4.2 脉冲(输出)电源数字控制技术第8章 材料成形过程计算机控制系统 8.1 概述 8.1.1 计算机控制系统的基本结构 8.1.2 工业控制计算机的特特点 8.1.3 计算机控制系统的分类 8.1.4 计算机控制系统的发展趋势 8.2 材料成形过程计算机控制系统实例分析 8.2.1 实例1——晶闸管交流相控调压的微机恒流控制系统 8.2.2 实例2——三相晶闸管交流调压电路计算机控制系统 参考文献

<<材料成形过程的测量与控制>>

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>