第一图书网, tushu007.com

<<传感器与PLC编程技术基础>>

图书基本信息

书名：<<传感器与PLC编程技术基础>>

13位ISBN编号：9787121066047

10位ISBN编号：7121066041

出版时间：2008-7

出版时间：电子工业出版社

作者：蔡崧 编

页数：121

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

内容概要

本书是教育部职业教育与成人教育司推荐教材。
本教材针对数控技术应用专业，前三章介绍了常用传感器的基础知识、工作原理及其应用，重点阐述了数控机床中常用的传感器，并结合数控机床给出了两个综合实验。
后三章介绍了可编程控制器（PLC）的基础知识，在数控机床中的应用，PLC基本编程指令，三菱FXGP/WIN-C编程软件的使用、编程方法和应用实例，并结合数控机床给出了四个综合实验。
附录A中的附表提供了传感器和PLC的部分参考资料。
本书既可作为中等职业学校教学用书，也可作为初、中级工程技术人员学习传感器和PLC的参考读物。
本书还配有电子教学参考资料包（包括电子教案、教学指南及习题答案），详见前言。

书籍目录

第1章 传感器基础知识 1.1 传感器的概念和基本组成 1.1.1 传感器的概念 1.1.2 传感器的基本组成 1.2 传感器的分类及其特性参数 1.2.1 传感器的分类 1.2.2 传感器的特性参数 1.3 传感器的发展趋势及其在数控机床中的应用 1.3.1 传感器的发展方向 1.3.2 传感器在数控机床中的应用 1.4 工业控制中常用的传感器 1.4.1 电阻式传感器 1.4.2 电容式传感器 1.4.3 电感式传感器 1.4.4 光电式传感器 习题1第2章 数控机床中常用的传感器 2.1 旋转编码器 2.1.1 接触式码盘 2.1.2 光电式编码器 2.1.3 电磁式编码器 2.2 霍尔传感器 2.3 旋转变压器 2.4 感应同步器 2.5 光栅位移传感器 2.6 磁栅位移传感器 习题2第3章 传感器综合实验 3.1 光电式旋转编码器实验 3.2 开关型霍尔传感器实验第4章 PLC基础知识 4.1 PLC概述 4.1.1 PLC的概念 4.1.2 PLC基本单元的型号及其组成 4.1.3 PLC的基本结构 4.1.4 PLC的工作原理和工作方式 4.1.5 PLC的性能指标 4.1.6 PLC在数控机床中的作用 4.2 PLC编程语言和格式 4.3 三菱FX2N系列PLC的重要软元件 4.4 常用的基本编程指令 4.5 三菱FXGP / WIN-C编程软件的使用 4.5.1 程序输入 4.5.2 程序编辑 4.5.3 程序管理 4.5.4 运行监控 4.5.5 通信参数设置 习题4第5章 PLC编程训练 5.1 编程基础知识 5.1.1 编程的步骤 5.1.2 编程的基本原则和技巧 5.2 数控机床中典型的PLC应用程序 5.3 编程举例 5.3.1 信号灯控制 5.3.2 Y△降压启动控制 5.3.3 运料小车控制 习题5第6章 PLC综合实验 6.1 PLC控制系统的建立与调试 6.2 双速电机PLC控制 6.3 步进电机PLC控制 6.4 数控机床液压尾座PLC控制附录A 附表附表1 海得汉（HEIDENHAIN）长度测量封闭式光栅技术参数附表2 海德汉（HEIDENHAIN）旋转编码器技术参数附表3 西门子旋转编码器主要技术参数一览表及其选择要点附表4 三菱PLC基本指令一览表附表5 三菱PLC应用指令一览表附表6 三菱PLC特殊元件种类及其功能附表7 三菱PLC出错代码附表8 PLC专业名词解释参考文献

章节摘录

第1章 传感器基础知识1.1.1　传感器的概念人的五官是用来感受外界刺激（信息）的感觉器官，它把感受到的刺激（信息）传递给大脑，大脑以接收到的信息为依据，立即做出相应的反应。
在自动控制系统中，传感器相当于人体的感觉器官，它能把检测到的各种几何量、物理量、化学量、生物量和状态量等信息转换为电信号，并传送给控制器进行处理、存储和控制。
传感器检测到的各种信息中，大多数是非电量信号。
非电量是指除了电量之外的其他一些参量，如压力、流量、尺寸、位移量、质量、力、速度、加速度、转速、温度、酸碱度等；而电量一般是指物理学中的电学量，如电压、电流、电阻、电容、电感等。
在使用数控机床进行机械加工时，需要对工件、刀具的位置、位移等机械量进行测量，这些都属于非电量的检测。
非电量不能直接使用一般的电工仪表和电子仪器测量，因为一般的电工仪表和电子仪器只能检测电信号。
例如在自动控制系统中，要求输入到控制系统的信号为电信号，这就需要将被测量转化为电量，就要靠传感器来实现。
因此，传感器的本质是一种以测量为目的，按照一定的精度把被测量转换为与之有确定关系的、便于处理的另一种物理量的测量器件。
目前，传感器的输出信号多为易于处理的电量，如电压、电流、频率等。
按照我国国标的规定，传感器的定义是：能感受规定的被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置，通常由敏感元件和转换元件组成。
其中敏感元件是指传感器中能直接感受或响应被测量的部分；转换元件是指传感器中能将敏感元件感受或响应的被测量转换成适于传输或测量的电信号的部分。

编辑推荐

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