

## <<机床电气控制与PLC>>

### 图书基本信息

书名：<<机床电气控制与PLC>>

13位ISBN编号：9787111408406

10位ISBN编号：7111408403

出版时间：2013-1

出版时间：机械工业出版社

作者：杜晋

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>

## <<机床电气控制与PLC>>

### 内容概要

杜晋编著的《机床电气控制与PLC(三菱高职高专机电类专业规划教材)》主要包括常用低压电器、机床电气控制电路的基本控制环节、机床电气控制电路的分析与设计、可编程序控制器概述、FX系列PLC的基本逻辑指令与编程方法、FX系列PLC顺序控制的编程与应用、FX系列PLC的功能指令与应用以及PLC控制系统的设计。

本书内容丰富、层次清晰，注重理论与实践相结合，突出体现现代机床电气控制的新技术、新产品，符合应用型人才培养的目标与要求。

各章均有相应的实例和习题，有利于读者掌握和巩固知识。

《机床电气控制与PLC(三菱高职高专机电类专业规划教材)》可作为高等职业院校机电类、机械制造、数控、工业自动化等相关专业的教材，也可作为各类成人教育“机床电气控制与PLC”等相关课程的教材，还可供相关工程技术人员作为参考书或培训教材。

## &lt;&lt;机床电气控制与PLC&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 常用低压电器 1.1 开关及主令电器 1.1.1 刀开关 1.1.2 低压断路器 1.1.3 转换开关 1.1.4 按钮 1.1.5 行程开关 1.1.6 感应开关 1.2 控制电器 1.2.1 接触器 1.2.2 继电器 1.2.3 时间继电器 1.2.4 速度继电器 1.2.5 其他继电器 1.3 保护电器 1.3.1 熔断器 1.3.2 热继电器 1.3.3 剩余电流断路器 1.4 其他电器 1.4.1 控制变压器 1.4.2 开关稳压电源 习题第2章 机床电气控制电路的基本控制环节 2.1 机床电气原理图的画法及阅读方法 2.1.1 电气原理图 2.1.2 电气元器件布置图 2.1.3 电气安装接线图 2.1.4 电气原理图的阅读和分析方法 2.2 三相异步电动机的起动控制电路 2.2.1 直接起动控制电路 2.2.2 减压起动控制电路 2.3 三相异步电动机的运行控制电路 2.3.1 正反转控制电路 2.3.2 双速电动机控制电路 2.3.3 顺序起动控制电路 2.4 三相异步电动机的制动控制电路 2.4.1 反接制动控制电路 2.4.2 能耗制动控制电路 2.5 电动机的保护环节 2.5.1 短路保护 2.5.2 过载保护 2.5.3 过电流保护 2.5.4 零电压与欠电压保护 2.5.5 弱磁保护 习题第3章 机床电气控制电路的分析与设计 3.1 机床电气控制电路的分析基础 3.1.1 电气控制电路分析的内容 3.1.2 电气原理图阅读和分析的步骤 3.2 C650型卧式车床的电气控制电路分析 3.2.1 主要结构与运动分析 3.2.2 电力拖动形式及控制要求 3.2.3 电气控制电路分析 3.2.4 C650型卧式车床电气控制电路的特点 3.3 Z3050型摇臂钻床电气控制电路的分析 3.3.1 主要结构与运动分析 3.3.2 电力拖动形式及控制要求 3.3.3 电气控制电路分析 3.3.4 Z3050型摇臂钻床电气控制电路的特点 3.4 机床电气控制电路设计的原则和步骤 3.4.1 机床电气控制电路设计的基本原则 3.4.2 机床电气控制电路设计的基本内容 3.4.3 机床电气控制电路设计的一般步骤 3.5 机床电气控制电路设计的注意要点 3.5.1 合理选择控制电路的电流种类与控制电压数值 3.5.2 正确选择电气元器件 3.5.3 合理布线,力求控制电路简单、经济 3.5.4 保证电气控制电路工作的可靠性 3.5.5 保证电气控制电路工作的安全性 3.6 CW6163型卧式车床电气控制电路的设计实例 习题 目录[1]机床电气控制与PLC(三菱)第4章 可编程序控制器概述 4.1 可编程序控制器简介 4.1.1 可编程序控制器的产生 4.1.2 可编程序控制器的特点与应用 4.1.3 可编程序控制器的分类 4.1.4 可编程序控制器的发展趋势 4.2 可编程序控制器的结构与工作原理 4.2.1 可编程序控制器的基本结构 4.2.2 可编程序控制器的工作原理 4.3 可编程序控制器的系统配置 4.3.1 FX系列可编程序控制器型号名称的含义 4.3.2 可编程序控制器的技术性能指标 4.4 可编程序控制器的编程元件 4.4.1 可编程序控制器的编程语言 4.4.2 FX系列可编程序控制器的编程元件 习题第5章 FX系列PLC的基本逻辑指令与编程方法 5.1 FX系列PLC的基本逻辑指令 5.1.1 逻辑取、取反及输出指令 5.1.2 触点串、并联指令 5.1.3 电路块连接指令 5.1.4 置位与复位指令 5.1.5 脉冲输出指令 5.1.6 边沿检测触点指令 5.1.7 多重输出电路指令 5.1.8 主控触点指令 5.1.9 取反指令、空操作指令和结束指令 5.2 基本电路的程序设计 5.2.1 起动、保持、停止PLC控制电路的设计 5.2.2 三相异步电动机正反转PLC控制电路的设计 5.2.3 定时电路的设计 5.3 梯形图程序的优化设计 5.3.1 梯形图的设计规则 5.3.2 梯形图的设计技巧 5.4 PLC的程序设计方法 5.4.1 经验设计法 5.4.2 继电器—接触器控制电路转换法 5.4.3 逻辑设计法 习题第6章 FX系列PLC顺序控制编程与应用 6.1 顺序控制设计法 6.1.1 顺序控制设计步骤 6.1.2 顺序功能图 6.1.3 步进顺控指令及编程方法 6.2 基本流程的程序设计 6.2.1 单流程的程序设计 6.2.2 选择流程的程序设计 6.2.3 并行流程的程序设计 6.2.4 跳步和循环流程的程序设计 6.3 用辅助继电器实现顺序控制梯形图的编程方法 6.3.1 程序设计思路 6.3.2 使用起保停电路的编程方法 6.3.3 以转换为中心的编程方法 习题第7章 FX系列PLC的功能指令与应用 7.1 PLC功能指令的概述 7.1.1 功能指令的表示格式 7.1.2 功能指令的执行方式与数据长度 7.1.3 功能指令的数据格式 7.2 FX2N系列PLC常用功能指令介绍 7.2.1 程序流程控制类指令 7.2.2 比较与传送类指令 7.2.3 算术和逻辑运算类指令 7.2.4 循环与移位类指令 7.2.5 数据处理指令 7.2.6 外部设备I/O指令 7.2.7 触点比较指令 7.3 PLC常用功能指令的应用 7.3.1 应用实例:传送带的点动与连续运行的混合控制 7.3.2 应用实例:计件包装系统 习题第8章 PLC控制系统的设计 8.1 PLC控制系统的设计步骤 8.2 PLC型号及硬件配置的选择 8.2.1 PLC型号的选择 8.2.2 PLC的硬件配置的选择 8.3 PLC系统设计及应用的

<<机床电气控制与PLC>>

注意事项 8.3.1 如何降低PLC控制系统硬件的费用 8.3.2 如何提高PLC控制系统的可靠性 习题  
附录 附录A 电气简图常用图形、文字符号 附录B FX系列PLC的性能规格和功能 指令参考文献

## <<机床电气控制与PLC>>

### 编辑推荐

杜晋编著的《机床电气控制与PLC(三菱高职高专机电类专业规划教材)》系统全面介绍了机床电气控制与PLC相关知识,本书可作为高等职业院校机电类、机械制造、数控、工业自动化等相关专业的教材,也可作为各类成人教育“机床电气控制与PLC”等相关课程的教材,还可供相关工程技术人员作为参考书或培训教材。

<<机床电气控制与PLC>>

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>