

《电气控制与PLC》

图书基本信息

书名：《电气控制与PLC》

13位ISBN编号：9787111157878

10位ISBN编号：7111157877

出版时间：2005-2

出版社：机械工业出版社

作者：李向东

页数：261

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《电气控制与PLC》

内容概要

《电气控制与PLC》是教育部职业教育与成人教育司推荐的五年制高职统编规划教材。全书分为三篇共十五章：第一篇为低压电气控制，主要介绍了常用低压电器、基本环节控制电路、普通机床电气控制；第二篇为可编程序控制器（PLC），包括PLC的基础知识，日本松下电工FP1系列硬件系统配置、指令系统、特殊功能及功能模块、编程软件的使用、PLC系统的安装与维护，其他系列的PLC简介等；第三篇为调速系统，主要介绍了自动控制系统的基本知识、直流调速系统和随动系统、交流调速系统；最后还介绍了电气控制和PLC技术在典型数控机床中的应用实例，根据课程能力培养目标安排了实验和实训教学内容。

《电气控制与PLC》最适用于五年制高职数控技术应用、机电技术等专业教学使用，同时适用于数控技术应用专业领域两年制和三年制高职教学选用，也可供有关工程技术人员阅读参考。

《电气控制与PLC》

书籍目录

前言
第一篇 低压电气控制
第一章 常用低压电器 第一节 低压电器的基本知识 第二节 接触器 第三节 继电器 第四节 熔断器 第五节 低压开关和低压断路器 第六节 主令电器 本章小结 习题与思考题
第二章 机床电气控制电路的基本控制环节 第一节 电气控制线路的绘图原则及标准 第二节 交流电动机的基本控制线路 第三节 交流异步电动机的制动控制线路 本章小结 习题与思考题
第三章 普通生产机械设备电气控制 第一节 卧式车床的电气控制 第二节 普通铣床的电气控制 本章小结 习题与思考题
第二篇 可编程序控制器
第四章 可编程序控制器的基础知识 第一节 PLC的一般硬件结构 第二节 PLC的程度设计语言 第三节 PLC的工作方式 第四节 PLC的主要性能指标及分类 第五节 PLC的特点、应用领域和发展趋势 本章小结 习题与思考题
第五章 FP1系列的硬件系统配置 第一节 FP1系列产品类型和技术性能 第二节 FP1系列主控单元和扩展单元的面板 第三节 FP1的内部寄存器及I/O配置 本章小结 习题与思考题
第六章 FP1的指令系统 第一节 基本顺序指令 第二节 基本功能指令 第三节 基本控制指令 第四节 比较指令 第五节 常用高级指令 第六节 编程方法及实用程度介绍 本章小结 习题与思考题
第七章 FP1的特殊功能及功能模块 第一节 FP1的特殊功能及指令 第二节 FP1的功能模块 第三节 FP1的通信与网络 本章小结 习题与思考题
第八章 FPWIN-GR编程软件的使用 本章小结 习题与思考题
第九章 PLC系统的安装与维护 第一节 PLC的安装与接线 第二节 PLC的维护 本章小结 习题与思考题
第十章 其他系列PLC简介 第一节 OMRON公司的PLC产品 第二节 三菱公司的FX系列 第三节 西门子公司的S7系列 本章小结 习题与思考题
第三篇 调速系统
第十一章 自动控制系统的概述 第十二章 直流调速系统和随动系统 第十三章 交流调速系统 第十四章 典型数控机床的应用 第十五章 实验和实训 附录 参考文献

章节摘录

第一篇 低压电气控制第一章 常用低压电器第一节 低压电器的基本知识
低压电器通常指工作在交流1200V以下、直流1500V以下电路中的电器：常用的低压电器主要有、接触器、继电器、刀开关、断路器、转换开关、行程开关、按钮、熔断器等。

一、低压电器的分类
低压电器种类繁多，功能多样，构造各异，用途广泛。分类方法很多，通常有如下分类：

1. 按用途或控制对象分
(1) 低压配电电器主要应用于低压配电系统中。要求系统发生故障时准确动作、可靠工作，在规定的条件下具有相应的动稳定性与热稳定性，使电器不会被损坏，如刀开关、转换开关、熔断器、断路器等。
(2) 低压控制电器主要用于电气传动系统中。要求寿命长、体积小：重量轻且动作迅速、准确、可靠，如接触器、继电器、启动器、主令电器、电磁铁等。
2. 按动作方式分
(1) 自动切换电器依靠自身参数的变化或外来信号的作用，自动完成接通或分断等动作。如接触器、继电器等。
(2) 非自动切换电器主要是用外力（如人力）直接操作来进行切换的电器。如刀开关、转换开关、按钮等。
3. 按执行机能分
(1) 有触头电器有可分离的动触头、静触头，并利用触头的接通和分断来切换电路，如接触器、刀开关、按钮等。

《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:www.tushu000.com