

## <<电器及PLC控制技术>>

### 图书基本信息

书名：<<电器及PLC控制技术>>

13位ISBN编号：9787563514595

10位ISBN编号：7563514597

出版时间：2007-6

出版单位：北京邮电大学

作者：倪彤，伍枫主编

页数：139

字数：179000

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>

## <<电器及PLC控制技术>>

### 内容概要

本书是根据教育部最新颁发的中等职业学校《电器及PLC控制技术教学基本要求》，并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级标准编写的中等职业教育教材。

全书由电气控制技术、PLC应用技术、PLC实训三部分内容所构成。

电气控制技术部分主要讲述了常用低压电器的原理、结构、型号和用途，并要求能够正确地选择、应用和维护电器；三相异步电动机的起动控制、正反转控制、调速控制、制动控制等。

PLC应用技术部分主要讲述了PLC基础知识和程序设计方法、电器与PLC控制系统的设计、安装、维护和应用等。

PLC实训部分采用日本三菱电机公司所提供的PLC仿真软件(FX—TRN—BEG—CL Version 1.0)，以帮助大家进一步学习和掌握PLC控制技术。

本书力求由浅入深，通俗易懂，摒弃纯理论性的分析探讨，注重实用性，力求做到理论联系实际。

同时还选择一些实际应用的设计内容，以提高学生的学习兴趣、拓宽其知识面。

本书是中等职业学校机电技术应用及相关专业的教材，也可以作为职业培训教材和电气技术人员的参考书。

## &lt;&lt;电器及PLC控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 电气控制技术 第一章 低压电器 第一节 概述 第二节 熔断器 第三节 主令电器  
 第四节 接触器 第五节 继电器 第六节 低压开关和低压断路器 习题一 第二章 电气控制线路的基本环节 第一节 电气控制线路的绘制 第二节 三相异步电动机的起动控制 第三节 三相异步电动机的正反转控制 第四节 三相异步电动机的调速控制 第五节 三相异步电动机的制动控制 第六节 其他典型控制环节 第七节 电气控制线路的设计方法 习题二 第二篇 PLC应用技术 第三章 概述 第一节 可编程序控制器的由来 第二节 可编程序控制器的国内外状况 第三节 可编程序控制器的分类 第四节 可编程序控制器的特点与应用领域 第五节 可编程序控制器的发展趋势 习题三 第四章 PLC的基本结构与工作方式 第一节 PLC的基本结构 第二节 PLC的工作方式 习题四 第五章 FX2系列PLC的系统构成与特性 第一节 FX2系列PLC的系统与特性 第二节 FX2系列PLC内部组件 习题五 第六章 FX2系列PLC的指令与编程方法 第一节 PLC的常用编程语言 第二节 FX2系列PLC的基本指令 第三节 编程的基本规则与技巧 第四节 FX2系列PLC的步进指令 第五节 FX2系列PLC的功能指令 习题六 第七章 可编程序控制器系统硬件设计 第一节 可编程序控制器系统硬件设计 第二节 可编程序控制器系统供电及接地 第三篇 PLC仿真实训 第八章 PLC仿真实训 第一节 FX系列PLC编程入门 第二节 PLC基本控制程序 第三节 定时器、计数器控制程序 第四节 PLC控制实用程序

## &lt;&lt;电器及PLC控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（一）轴坐标标注法 首先根据线路的繁简程度以及线路中各部分线路的性质、作用和特点，将线路分为交、直流主电路，交、直流控制电路及辅助电路等。

图2—2为M7120平面磨床轴坐标图示法电气原理图，图中根据线路性质、作用和特点分为交流主电路、交流控制电路、交流辅助电路和直流控制电路四部分。

为便于标注坐标，将线路各电器元件均按纵向画法排列，每一条纵向线路为一个线路单元，而每一个线路单元给定一个轴坐标，并用数码表示。

这样每一线路单元中的各电器元件具有同一轴坐标。

在对线路单元进行坐标标号时，为标明各线路性质、作用和特点，往往对同一系统的线路单元用一定的数码来标注轴坐标。

在图2—2中，交流主电路轴坐标标号由100~110，交流控制电路轴坐标标号由200~211，直流控制电路轴坐标标号由301~312，交流辅助电路轴坐标标号由402~410。

在轴坐标201标号的线路单元中有SB1、SB2、KM1、FR1、KA等电器元件。

在选定坐标系统与给定坐标后，下一步就是标注图示坐标。

为了阅读，查找方便，可在线路图下方标注“正序图示坐标”和“逆序图示坐标”。

正序图示坐标一般标注在含有接触器或继电器线圈的线路单元的下方。

在图2—2中标注了KM1~KM6、FR1~FR3、KA的正序图示坐标。

在该线路单元的下方标注该继电器或接触器各触点分布位置所在线路单元的轴坐标号。

如接触器KM5具有五对常开触点、二对常闭触点，在线路中用上了四对常开触点、一对常闭触点，它们分别位于210、308、309、409、211号线路单元中。

这样，各对触点的位置和作用就一目了然了。

逆序图示坐标一般标注在各线路单元的下方，用来标注该线路单元中的触点的受控线圈所在的轴坐标号。

如在图2—2中的201线路单元中含有触点SB1、SB2、FR，和KA，其中FR1触点的热元件FR1在101线路单元中，KA控制线圈在307线路单元中（对于按钮SB1、SB2因不受其他单元元件的控制，故无需标注）。

由上可知，正序图示坐标是以线圈为据找触点，而逆序图示坐标则是以触点为据找线圈。

图示坐标的标注采用与否，可根据线路图的繁简程度决定。

线路简单、一目了然的，正、逆图示坐标均可不标注；线路不算很复杂的，一般只标注正序图示坐标即可；比较复杂的线路，可根据需要标注正、逆序图示坐标。

线路越复杂，越能体现标注坐标的优越。

（二）横坐标标注法 电动机正反转横坐标图示法电气原理图如图2—3所示。

采用横坐标标注法，线路各电器元件均按横向画法排列。

各电器元件线圈的右侧，由上到下标明各支路的序号1, 2...，并在该电器元件线圈旁标明其常开触点（标在横线上方）、常闭触点（标在横线下方）在电路中所在支路的标号，以便阅读和分析电路时查找。

例如接触器KM1常开触点在主电路有三对，控制回路2支路中有一对；常闭触点在控制电路3支路中有一对。

此种表示法在机床电气线路中普遍采用。

## <<电器及PLC控制技术>>

### 编辑推荐

《21世纪中等职业教材系列:电器及PLC控制技术》在编写时力求由浅入深,通俗易懂,摒弃纯理论性的分析探讨,注重实用性,力求做到理论联系实际。

同时还选择一些实际应用的设计内容,以提高学生的学习兴趣、拓宽其知识面。

《21世纪中等职业教材系列:电器及PLC控制技术》是中等职业学校机电技术应用及相关专业的教材,也可以作为职业培训教材和电气技术人员的参考书。

<<电器及PLC控制技术>>

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>