

## <<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：9787807344797

10位ISBN编号：7807344792

出版时间：2008-8

出版时间：黄河水利出版社

作者：林庭双，吴明亮，王君明 主编

页数：202

字数：300000

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>

## <<电气控制与PLC>>

### 前言

本书是根据教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作意见》和《面向21世纪教育振兴行动计划》等文件精神，以及由全国水利水电高职教研会拟定的教材编写规划，报水利部批准，由全国水利水电高职教研会组织编写的机电类全国统编教材。

在生产制造、水利水电、交通运输、航天航空等诸多领域中，电气控制技术的应用都是十分广泛的。

随着科学技术的发展，特别是大规模集成电路的问世和微处理机技术的应用，出现了可编程序控制器（PLC），它不仅可以取代传统的继电器接触器控制系统，还可以进行复杂的过程控制和构成分布式控制系统，使电气控制技术进步。

## <<电气控制与PLC>>

### 内容概要

本书是全国水利水电高职高专机电类专业统编教材，是根据全国水利水电高职高专教研会制定的《电气控制与PLC》课程教学大纲编写完成的。

全书主要以电气控制系统的基本理论为基础，讲述了常用低压电器的原理及选用，系统地介绍了传统继电器控制线路分析与设计的基本方法，并以国内广泛使用的三菱公司FX系列PLC为背景，介绍了PLC的工作原理、特点、硬件结构、编程元件与指令系统，从工程应用出发详细介绍了梯形图程序的常用设计方法、PLC系统设计与调试方法、PLC在实际应用中应注意的问题。

本书着重基本应用知识和基本操作技能，在讲述过程中力求表述简明、举例恰当、实用性强，全力培养学生分析与设计控制电路和PLC控制系统的能力。

本书各章附有一定量的习题，供学生思考和研究，以利加深对本书内容的理解和掌握。

本书可作为高职高专、高级技校等机电类、电气类专业的教材，也可供从事机电类工作的工程技术人员参考使用。

## &lt;&lt;电气控制与PLC&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 常用低压电器 第一节 概述 第二节 接触器 第三节 继电器 第四节 主令电器 第五节 熔断器 第六节 刀开关与低压断路器 小结 习题第二章 电气控制基本规律 第一节 电器控制线路的绘制原理 第二节 电气控制电路基本控制规律 第三节 三相异步电动机的启动控制 第四节 三相异步电动机的制动控制 第五节 电气控制系统常用的保护环节 小结 习题第三章 电气控制电路实例分析 第一节 卧式车床电气控制电路 第二节 钻床电气控制电路 小结 习题第四章 可编程控制器概述 第一节 可编程控制器的产生及定义 第二节 可编程控制器的特点及应用 第三节 可编程控制器的分类和发展 第四节 可编程控制器的基本组成和工作原理 小结 习题第五章 FX系列可编程控制器的编程元件及指令系统 第一节 FX系列可编程控制器概述 第二节 FX系列可编程控制器的编程元件 第三节 FX系列可编程控制器的基本逻辑指令 小结 习题第六章 FX系列可编程控制器的程序设计方法 第一节 梯形图的经验设计法 第二节 时序控制系统梯形图的设计方法 第三节 用PLC改造继电器控制电路的方法 第四节 顺序控制设计法 第五节 使用启、保、停电路的编程方法 第六节 以转换为中心的编程方法 小结 习题第七章 FX系列可编程控制器步进梯形指令 第一节 状态编程思想 第二节 步进梯形指令 第三节 步进梯形指令应用实例 小结 习题第八章 FX系列可编程控制器应用指令 第一节 指令基本格式 第二节 程序流向控制类指令 第三节 传送与比较类指令 第四节 数据运算指令 第五节 循环与移位类指令 第六节 数据处理指令 第七节 高速处理指令 第八节 其他功能指令 小结 习题第九章 可编程控制器控制系统的设计 第一节 PLC控制系统设计的基本原则与内容 第二节 PLC的选择 第三节 PLC与输入输出设备的连接 第四节 减少I/O点数的措施 第五节 提高PLC控制系统可靠性的措施 第六节 PLC控制系统的维护和故障诊断 小结 习题附表 FX系列PLC功能指令一览表参考文献

章节摘录

第一章 常用低压电器 第一节概述 一、电器的分类 电器是接通和断开电路或调节、控制和保护电路及电气设备用的电工器具。

完成由控制电器组成的自动控制系统，称为继电器-接触器控制系统，简称电器控制系统。

电器的用途广泛，功能多样，种类繁多，结构各异。

下面是几种常用的电器分类。

(一) 按工作电压等级分类 1. 高压电器 用于交流电压1200V、直流电压1500V及以上电路中的电器。

例如高压断路器、高压隔离开关、高压熔断器等。

2. 低压电器 用于交流50Hz (或60Hz)，额定电压为1200V以下；直流额定电压1

<<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>