

<<可编程控制器技术>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器技术>>

13位ISBN编号：9787040109337

10位ISBN编号：7040109336

出版时间：2002-7

出版时间：高等教育出版社

作者：张林国，王淑英 主编

页数：136

字数：210000

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>

## &lt;&lt;可编程控制器技术&gt;&gt;

## 前言

本书是中等职业教育国家规划教材，是根据教育部2001年颁发的《中等职业学校电气运行与控制专业教学指导方案》中主干课程《可编程控制器技术教学基本要求》，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考核标准编写的。

可编程控制器（PLC）是以微处理器为核心，综合了计算机技术、自动控制技术和通讯技术而发展起来的一种新型、通用的微电脑自动控制装置。

它具有结构简单、设计紧凑、易于编程、性能优越、可靠性高、灵活通用和使用方便等~系列优点，在工业生产自动控制过程中得到越来越广泛的应用，被誉为当代工业生产自动化的三大支柱之一。随着工业经济全球化、网络化和信息化的不断推进和自动化程度的日益提高，在工业生产控制领域里，PLC控制技术的应用必将成为重要支柱之一。

本教材从实际应用出发，根据当前中等职业技术教育发展需要，突出以专业能力为本位的教学主线，由浅入深，循序渐进，突出实际应用的主题。

本书比较详细地介绍了国内使用较多的三菱公司的FX2系列PLC的性能指标和硬件组成，重点阐述了FX2系列的基本逻辑指令、功能指令和步进指令的书写格式、使用方法和应用实例，并选配供学生进行基础训练的思考题和实验实习内容，让学生通过实践，加深对理论知识的理解和再认识，提高学生的操作应用能力和专业能力。

本教材的重点是介绍开关量控制系统的梯形图设计方法、功能表图为基础的顺序控制设计方法和应用基本逻辑指令的编程方法，有许多编程方法是编者在多年教学实践中总结和开发的，极易被学生接受和掌握。

本教材还介绍了PLC在应用中的实际问题，如PLC的型号选择和确定PLC的硬件配置的原则，PLC控制系统的设计调试步骤，PLC控制系统的可靠性和性能价格比的提高，工业PLC的应用和编程方法等。

本教材第一、二、六章由宜昌市电子工业学校张林国编写，第三章由河北机电学校王淑英编写，第四、五章由宜昌市电子工业学校黄中玉编写，全书由宜昌市电子工业学校孔繁华制图和排版，教材最后由张林国、王淑英统一定稿。

在教材编写过程中得到三峡大学胡翔勇教授、宜昌市电子工业学校教师朱沙、常熟市教学仪器厂施春辉经理等大力支持，在此表示衷心感谢。

本书通过全国中等职业教育教材审定委员会审定，由上海大学吴锡龙教授担任责任主审，上海大学周兆敏教授和程君实教授审稿。

他们对书稿提出了很多宝贵意见，在此表示衷心感谢。

因编者水平有限，时间仓促，书中难免有错漏之处，恳请读者批评指正。

## <<可编程控制器技术>>

### 内容概要

本书是根据教育部2001年颁发的《中等职业学校电气运行与控制专业教学指导方案》中主干课程《可编程控制器技术教学基本要求》，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考核标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本书主要内容有：可编程控制器的构成和工作原理、FX2系列可编程控制器的指令系统、可编程控制器的功能指令、程序设计、应用控制系统的设计和PLC的应用及实验指导等。

本书可作为中等职业学校电气运行与控制专业及相关专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材或自学用书。

## <<可编程控制器技术>>

### 书籍目录

第一章 可编程控制器概述 第一节 PLC基础知识 第二节 PLC的组成及硬件配置 第三节 PLC的工作原理 第四节 PLC的特点及应用 第五节 PLC与其他工业控制系统的比较 思考题与习题  
第二章 可编程控制器的指令系统 第一节 PLC常用编程语言 第二节 PLC的功能图与步进梯形图 第三节 FX2系列PLC性能简介 第四节 FX2系列PLC内部各类继电器的编号及功能 第五节 FX2系列PLC的基本逻辑指令及其编程方法 第六节 FX2系列PLC步进指令STL / RET及编程方法 思考题与习题  
第三章 可编程控制器的功能指令 第一节 功能指令简介 第二节 功能指令的编程方法 思考题与习题  
第四章 可编程控制器的程序设计 第一节 梯形图的特点及绘制原则 第二节 典型电路梯形图 第三节 PLC程序设计的方法 第四节 PLC在工业控制系统中的典型应用实例 思考题与习题  
第五章 可编程控制器应用控制系统的设计 第一节 PLC应用控制系统的设计方法 第二节 PLC型号的选择 第三节 PLC成本控制的主要措施 第四节 PLC控制系统安装的基本要求 第五节 PLC的维护和故障诊断 思考题与习题  
第六章 可编程控制器实验指导 第一节 FX-20P-E编程器的操作说明 第二节 实验指导书附录 FX2应用指令参考文献

## 章节摘录

据送给模块，控制模块移动一轴或数轴到达目标位置，当每个轴移动时，位置控制模块能保持适当的速度和加速度，确保运动的平滑性。

位置控制模块装置具有体积小、价格低、速度快、操作方便等优点，而被广泛地应用于各种机械设备中，如金属切削机床、金属成形设备、装配设备、机器人和电梯等。

3.过程控制 过程控制是指PLC对温度、压力、流量、速度、转速、电压或电流等连续变化的模拟量实现闭环控制。

如PLC通过模拟量I/O模块，实现模拟量（ANALOG）和数字量（DIGITAL）之间的A/D、D/A转换，并对模拟量进行闭环PID控制。

目前，大、中型PLC一般都具有PID闭环控制功能，这一功能可以用PID子程序完成，也可以用专用的智能PID模块代替。

PLC的模拟量PID控制功能已被广泛地应用于塑料挤压成形机、加热炉、热处理炉和锅炉等过程控制。

4.数据处理 目前PLC已具备各类数字运算（包括矩阵运算、函数运算和逻辑运算等）、数据传递、转换、排序、查表和位操作等功能，可以按要求完成数据的采集、分析和处理，并将这些数据与存储在存储器中的参数值进行比较，或通过通信设备传送到别的智能装置，或将它们打印和制表。数据处理一般用于大、中型自动控制系统，例如柔性制造系统、过程控制系统和机器人的控制系统。

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>