

## <<三菱FX2N系列PLC应用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<三菱FX2N系列PLC应用技术>>

13位ISBN编号：9787111300533

10位ISBN编号：711130053X

出版时间：2010-5

出版时间：机械工业

作者：刘建华//张静之

页数：185

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>

## <<三菱FX2N系列PLC应用技术>>

### 前言

PLC应用技术是高职高专机电类专业的一门专业课程。

目前，市面上有关PLC的教材及参考书品种繁多，但大多数为本科类教材，并不完全适用于高职高专类教学。

本书结合高职高专教育的教学目标和学生的特点，在传统知识体系的基础上，以三菱FX2N系列PLC为典型机型，采用理论与实践相结合的形式，引入了工程中的应用实例。

这样既可以避免任务驱动型教材的局限性和传统理论教材不注重应用的弊端，又可以让学生对所学内容的实际应用有一个深入完整的了解。

本书第1章介绍可程序控制器的产生与发展、组成与工作原理；第2章介绍三菱FX2N系列PLC的硬件资源；第3章介绍FX2N系列PLC的基本指令系统，并引入大量工程编程实例；第4章介绍步进顺控指令及其编程方法，结合工程实例说明各类流程的编程设计方法；第5章介绍典型功能指令在编程中的应用；第6章介绍模拟量控制方法和通信方法，并结合实例说明其应用方法；第7章介绍PLC应用系统设计，并通过列举工程实例来说明。

本书由上海工程技术大学高职学院刘建华、张静之主编。

其中，第1章与第2章的2.2节由张文蔚编写；第2章的2.1节、第3章、第4章、第6章6.1节的后两部分、第7章的7.3节及各章习题由刘建华编写；第5章、第6章6.2节的第二、三部分由张静之编写；第6章6.1节的前两部分及6.2节的第一部分由张蕊编写；第7章的7.1、7.2节由卞伟华编写；全书由刘建华负责统稿。

在编写过程中，编者参考了一些书刊，并引用了相关资料，在此对这些文献资料的作者一并表示衷心感谢。

由于编者水平有限，书中的错误和不妥之处在所难免，恳请读者提出宝贵意见。

## <<三菱FX2N系列PLC应用技术>>

### 内容概要

PLC应用技术是高职高专机电类专业的一门专业课。

《三菱FX2N系列PLC应用技术》以三菱FX2N系列PLC为典型机型，从实用角度出发介绍PLC的硬件、基本指令、步进顺控指令、功能指令及实际程序典型应用。

书中引入大量编程实例重点说明指令在实用程序中的应用，以及PLC的编程方法。

《三菱FX2N系列PLC应用技术》可作为高职高专机电类专业的教材，也可作为工程技术人员的参考书。

# <<三菱FX2N系列PLC应用技术>>

## 书籍目录

出版说明前言第1章 可编程序控制器1. 1 PLC的产生与发展1. 1. 1 PLC的产生与特点1. 1. 2 PLC的发展1. 2 PLC的组成及工作原理1. 2. 1 PLC的组成1. 2. 2 PLC的工作原理1. 2. 3 可编程序控制器与继电器—接触器控制的差别习题第2章 三菱FX2N系列PLC的硬件资源2. 1 认识三菱PLC2. 1. 1 FX2N系列PLC的面板2. 1. 2 FX2N系列PLC的输入输出继电器2. 2 编程器及编程软件的应用2. 2. 1 FX-20P手持式编程器的使用2. 2. 2 FXGP/WIN编程软件的应用习题第3章 基本指令系统及编程3. 1 连接驱动指令及其应用3. 1. 1 基础知识：连接驱动指令3. 1. 2 应用实例：门铃控制3. 1. 3 应用实例：水池水位控制3. 2 串并联指令及其应用3. 2. 1 基础知识：串联指令3. 2. 2 应用实例：传送带系统3. 2. 3 基础知识：并联指令3. 2. 4 应用实例：白锁电路3. 2. 5 应用实例：PLC控制自动检票放行装置3. 3 多重输出与主控指令及其应用3. 3. 1 基础知识：多重输出指令3. 3. 2 基础知识：主控指令3. 3. 3 应用实例：智力抢答器系统3. 3. 4 应用实例：电动机正反转控制3. 3. 5 应用实例：Y—△减压起动控制3. 4 脉冲指令及其应用3. 4. 1 基础知识：脉冲微分指令3. 4. 2 应用实例：工业控制手柄3. 4. 3 应用实例：自动开关门系统3. 5 置位、复位指令及其应用3. 5. 1 基础知识：置位、复位指令3. 5. 2 应用实例：连续控制电路3. 5. 3 应用实例：金属、非金属分拣系统3. 6 应用实例3. 6. 1 控制水塔、水池水位3. 6. 2 控制彩灯闪烁3. 6. 3 控制传送带装置习题第4章 步进顺控指令及编程4. 1 状态元件与步进顺控指令4. 1. 1 状态转移图与状态元件4. 1. 2 步进顺控指令4. 2 简单流程的程序设计4. 2. 1 基础知识：单流程的程序设计4. 2. 2 应用实例：控制钻孔动力头4. 2. 3 应用实例：控制自动送料装置4. 2. 4 应用实例：控制机械手4. 3 循环与跳转程序设计4. 3. 1 基础知识：循环程序设计4. 3. 2 应用实例：控制红绿灯4. 3. 3 基础知识：跳转程序设计4. 3. 4 应用实例：控制自动混料罐4. 3. 5 应用实例：控制运料小车4. 3. 6 应用实例：控制机械滑台4. 4 选择性分支与并行分支程序设计4. 4. 1 基础知识：选择性分支4. 4. 2 应用实例：控制工作方式可选的运料小车4. 4. 3 应用实例：控制机械手分拣大小球4. 4. 4 基础知识：并行分支4. 4. 5 应用实例：控制专用钻孔机床习题第5章 典型功能指令在编程中的应用5. 1 功能指令概述5. 1. 1 功能指令格式5. 1. 2 数据寄存器5. 1. 3 数据表示方法5. 2 程序流控制指令及其应用5. 2. 1 基础知识：程序流控制指令5. 2. 2 应用实例：运输带的点动与连续运行的混合控制5. 3 比较类指令和传送类指令及其应用5. 3. 1 基础知识：比较类指令5. 3. 2 基础知识：传送类指令5. 3. 3 应用实例：计件包装系统5. 4 算术运算类指令及其应用5. 4. 1 基础知识：算术运算指令5. 4. 2 应用实例：循环次数可设定的喷漆流水线5. 5 移位指令与数据处理指令及其应用5. 5. 1 基础知识：移位指令5. 5. 2 基础知识：数据处理指令5. 5. 3 应用实例：控制花式喷泉5. 6 高速处理指令及其应用5. 6. 1 基础知识：PLC的高速计数器5. 6. 2 基础知识：PLC高速处理指令5. 6. 3 应用实例：步进电动机出料控制系统习题第6章 模拟量控制和通信6. 1 模拟量控制及其应用6. 1. 1 基础知识：FX2N. 2AD模拟量输入模块6. 1. 2 基础知识：FX2N. 4AD模拟量输入模块6. 1. 3 基础知识：外围设备BFM读出/写入指令6. 1. 4 应用实例：液压折板机压板的同步控制6. 2 FX2N联网通信6. 2. 1 基础知识：串行通信及接口标准6. 2. 2 应用实例：FX2N系列PLC的N：N网络设置6. 2. 3 应用实例：FX2N系列PLC的N：N联网编程实例习题第7章 PLC应用系统设计7. 1 PLC应用系统的设计方法7. 1. 1 PLC系统的规划与设计7. 1. 2 PLC选型与硬件系统设计7. 1. 3 PLC软件设计与程序调试7. 2 节省I/O点数的方法7. 2. 1 节省输入点的方法7. 2. 2 节省输出点的方法7. 3 综合实例7. 3. 1 污水处理系统7. 3. 2 传送、检测与分拣控制系统7. 3. 3 自动生产线控制系统习题参考文献

## <<三菱FX2N系列PLC应用技术>>

### 章节摘录

插图：第1章可编程序控制器1.1 PLC的产生与发展1.1.1 PLC的产生与特点20世纪60年代末，现代制造业为适应市场需求、提高竞争力，生产出小批量、多品种、多规格、低成本、高质量的产品，要求生产设备的控制系统必须具备更灵活、更可靠、功能更齐全、响应速度更快等特点。

随着微处理器技术、计算机技术、现代通信技术的飞速发展，可编程序控制器（Program mable Controller）应运而生。

1. PLC的由来早期的自动化生产设备基本上都是采用继电—接触器控制方式，系统复杂程度不高，但自动化水平有限。

主要存在的问题包括：机械触点，系统运行可靠性差；工艺流程改变时要改变大量的硬件接线，要耗费许多人力、物力和时间；功能局限性大：体积大、耗能多。

由此产生的设计开发周期、运行维护成本、产品调整能力等方面的问题，越来越不能满足工业生产的需求。

由于美国汽车制造工业竞争激烈，为适应生产工艺不断更新的需要，1968年，美国通用汽车公司公开招标，要求用新的控制装置取代机电控制盘。

公司提出10项指标：1) 编程简单，可在现场修改程序。

2) 维护方便，采用插件式结构。

3) 可靠性高于继电—接触器控制系统。

4) 体积小于继电—接触器控制系统。

5) 数据可以直接送入计算机。

6) 成本可与继电—接触器控制系统竞争。

7) 输入可为市电（PLC主机电源可以是115V电压）。

8) 输出可为市电（115V交流电压，电流达2A以上），能直接驱动电磁阀、接触器等。

9) 通用性强、易于扩展。

10) 用户存储器容量大于4KB。

1969年，美国数字设备公司（DEC）研制成功第一台可编程序控制器PDP-14，它具有逻辑运算、定时、计算功能，称为PLC（Program mable Logic Controller）；接着美国MODICON公司开发出可编程序控制器084；1971年，日本研制出口本第一台可编程序控制器DSC—8；1973年，西欧等国也研制出他们的第一台可编程序控制器；我国从1974年开始可编程序控制器的研制，1977年开始投入工业应用。

## <<三菱FX2N系列PLC应用技术>>

### 编辑推荐

《三菱FX2N系列PLC应用技术》可作为高职高专机电类专业的教材，也可作为工程技术人员的参考书。

## <<三菱FX2N系列PLC应用技术>>

### 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>