

<<深入浅出三菱FX系列PLC技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<深入浅出三菱FX系列PLC技术及应用实例>>

13位ISBN编号：9787512302716

10位ISBN编号：7512302711

出版时间：2010-8

出版时间：中国电力出版社

作者：郭丙君

页数：204

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>

## 前言

可编程序控制器（PLC）自20世纪70年代诞生以来，得到了迅速地发展，在各行各业都得到了广泛的应用。

它综合了计算机技术、自动控制技术和通信技术，是一种新型的、通用的自动控制装置。

它以功能强、可靠性高、使用灵活方便、易于编程和适应在工业环境下应用等一系列优点，成为现代工业控制的三大支柱之一。

目前PLC在我国的应用相当广泛，尤其是小型PLC，采用类似继电器逻辑的过程操作语言，使用十分方便，备受电气工程技术人员欢迎。

近年来PLC的新产品、新技术不断涌现，为了适应这种情况，使读者尽快地了解并掌握这些新技术，并将其应用于实践中去，本书将系统地介绍PLC的工作原理、特点与硬件结构，以较新型和目前广泛使用的三菱公司的FX2N系列PLC为例，介绍了PLC的编程元件与指令系统、各种PLC程序设计方法、常用基本环节编程、PLC的联网通信、PLC控制系统的设计与调试方法以及PLC的应用实例，另外介绍了FX2N系列PLC的编程软件和仿真软件应用。

本书通俗易懂，由浅入深。

从单台PLC过渡到PLC网络，从指令学习过渡到利用计算机编制PLC应用软件，使得读者将硬件和软件结合在一起，循序渐进。

本书可作为电气工程、机电一体化和应用电子等相关专业本科学生的教材，也作为各类成人高校PLC课程教材。

对于应用PLC的工程技术人员也是一本实用的参考书。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在不当和谬误之处，恳请有关专家和广大读者不吝赐教。

## 内容概要

本书系统地介绍了PLC的基本组成、工作原理及其应用技术。

并以三菱公司的FX2N系列PLC为例，深入介绍了PLC的组成与工作原理、编程元件和I/O系统、特殊功能I/O模块及其应用、编程语言和指令系统、编程方法、编程软件和仿真软件、PLC的网络与通信技术、PLC控制系统的设计与应用等内容。

并用较多的实例进一步说明上述内容的应用方法。

本书可作为电气工程、机电一体化和应用电子等相关专业本科学生的教材，也作为各类成人高校PLC课程教材，还可供使用PLC的相关工程技术人员参考。

## 书籍目录

前言第一章 可编程控制器概述 第一节 可编程控制器的定义 第二节 可编程控制器的历史与发展 第三节 可编程控制器的特点及应用 习题第二章 可编程控制器的硬件、软件及工作原理 第一节 可编程控制器的硬件及结构 第二节 可编程控制器的编程语言 第三节 可编程控制器的工作原理 第四节 可编程控制器的主要性能指标 习题第三章 FX2N系列可编程控制器及其基本指令的应用 第一节 FX2N系列可编程控制器 第二节 FX2N系列可编程控制器主要编程元件 第三节 FX2N系列可编程控制器基本指令 第四节 常用基本环节 编程 习题第四章 FX2N系列可编程控制器步进指令及状态编程法 第一节 步进指令 第二节 步进指令的应用 习题第五章 FX2N系列可编程控制器功能指令 第一节 FX2N系列可编程控制器功能指令的类型及使用要素 第二节 程序流向控制指令及应用 第三节 传送、比较指令及应用 第四节 算术运算与字逻辑运算 第五节 循环移位与移位指令 第六节 程序设计举例(子程序调用彩灯控制) 第七节 外部I/O设备指令 习题第六章 FX2N系列可编程控制器编程软件和仿真软件使用 第一节 指令编程器的功能及应用 第二节 三菱GXDeveloper编程软件 第三节 三菱仿真软件 习题第七章 FX2N系列可编程控制器特殊功能模块简介 第一节 特殊功能模块概述 第二节 A/D转换模块 第三节 D/A转换模块 第四节 A/D、D/A转换一体化模块FXON-3A 习题第八章 FX2N系列可编程控制器通信技术 第一节 可编程控制器与计算机通信 第二节 三菱PLC网络 习题第九章 可编程控制系统设计与应用实例 第一节 PLC应用系统软件设计与开发的过程 第二节 应用软件设计的内容 第三节 PLC程序设计的常用方法 第四节 PLC程序设计步骤 第五节 PLC应用系统设计的内容和步骤 第六节 PLC应用系统的硬件设计 第七节 PLC在运料小车控制系统中的应用 第八节 PLC在金属切削加工机床中的应用 第九节 PLC在注塑机控制中的应用 第十节 PLC在随动控制系统中的应用 习题附录A FX2N系列可编程控制器主要技术指标附录B FX2N系列可编程控制器的特殊软元件附录C FX2N系列可编程控制器功能指令总表参考文献

## 章节摘录

20世纪60年代中期，美国通用汽车公司为了适应生产工艺不断更新的需要，提出了一种设想：把计算机的功能完善、通用灵活等优点和继电—接触器控制系统的简单易懂、操作方便、价格低廉等优点结合起来，制造出一种新型的工业控制装置，并提出了新型电气控制装置的10条招标要求。

其中包括：工作特性比继电—接触器控制系统可靠；占位空间比继电—接触器控制系统小；价格上能与继电—接触器控制系统竞争；必须易于编程；易于在现场变更程序；便于使用、维护、维修；能直接推动电磁阀、接触器及与之相当的执行机构；能向中央数据处理系统直接传输数据等。

美国数字设备公司（DEC）根据这一招标要求，于1969年研制成功了第一台可编程序制器PDP-14，并在汽车自动装配线上试用成功。

这项技术的应用，在工业界产生了巨大的影响，从此可编程控制器在世界各地迅速发展起来。

1971年，日本从美国引进了这项新技术，并很快成功研制了日本第一台可编程控制器。

1973～1974年，德国、法国也相继研制成功了本国的可编程控制器。

我国从1974年开始研制，1977年研制成功了以一个微处理器MCI4500为核心的可编程控制器，并开始应用于工业生产控制。

#### 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>