第一图书网, tushu007.com

<<可编程控制器入门与应用实例>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器入门与应用实例>>

13位ISBN编号：9787512308565

10位ISBN编号：7512308566

出版时间：2010-12

出版时间：中国电力

作者：刘明芹//钱入庭//孙晋//张万忠

页数：235

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

第一图书网, tushu007.com

前言

《可编程控制器实用技术系列书》，自2004年11月开始陆续出版至今已有六个年头了。
在此期间，三本书都得到了广大读者的厚爱，曾多次重印。
不少读者称赞本系列书实例多，工程氛围强，讲解细致，内容安排得体，十分适合初学者阅读。
编者在此对广大读者的赞誉表示由衷的感谢！
同时，通过与读者交流，编者也认识到这三本书还存在一定的不足，如有些PLC机型已经更新，有些实例的代表性不足，知识点安排不够系统全面等。
并感到有责任修订本书，将更好的读物奉献给读者。
希望经过编者精心改良后和补充后的本系列书第二版能继续得到广大读者的喜爱和支持。
第二版所做的重要修订如下。
（1）更新及加强了三个品牌PLC新品种系列的产品介绍。
（2）在PLC基础知识章节，即第一～五章，增强了知识的系统性及完整性介绍，如加强了产品系列化、产品性能指标、产品安装接线及编程思路、编程方法的介绍。
（3）在应用实例章节，即第六～十一章，增补或替换了一些实例，加强了模拟量处理、高速计数及高速脉冲应用及通信方面的例子，使本书的技术内容更全面，更能反映PLC在工业控制中的重要地位。
（4）作为各章节内容的补充，第二版书在各章后都增加了问答或设计说明，使知识体系更加完整，学习起来更有针对性。
本书第二版保持了通俗而循序渐进的编写方式，使初学者易于理解和接受，实例更有代表性，便于举一反三。
全书注重工程应用能力的培养，与工程实际的联系更加密切，有利于读者通过自学提高PLC的应用能力。
本书第二版保持了第一版的章节格局。
全书由刘明芹执笔，张万忠统稿，武红军、孙晋、钱入庭、胡全斌、王民权、孙远强、吴志宏等同志参加了编写工作。
由于编者水平有限，时间仓促，书中错误和不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

<<可编程控制器入门与应用实例>>

内容概要

本书为可编程控制器(PLC)及其应用技术的入门读物，在简要介绍欧姆龙公司CPM2A系列PLC基本工作原理、基奉指令的基础上，以涉及众多行业的丰富实例，介绍了PLC的编程应用技术．本书的主要内容为：从继电器到PLC，PLC是怎样工作的，学用PLC的编程指令，和PLC的第一次亲密接触，PLC的应用与开发．PLC在金属切削加工机床中的应用，PLC在轻化工机械中的应用，PLC在温度，压力控制中的应用，PLC在交流桥式起重机控制中的应用，PLC在电梯控制中的应用，PLC在远程监控系统中的应用，PLC应用中常见的工程问题等。

本书所选实例涉及面广、具有代表性，对实例的剖析内容具体、分析透彻，且本书语言通俗易懂，工程氛围强，是通过实践学习可编程控制器应用开发的好助手。

本书可供从事PIC应用开发的工程技术人员参考，也可以作为大中专院校电子、机电、自动化类专业学生实践教学的辅助材料。

第一图书网, tushu007.com

<<可编程控制器入门与应用实例>>

书籍目录

第二版前言第一版前言第一章　从继电器到PLC　第一节　电气控制及传统电气控制设备　第二节　PLC——用于工业控制的计算机　第三节　PLC的发展过程　　第四节　PLC的特点及应用　第二章　PLC是怎样工作的　第一节　PILC的硬件构成　第二节　PLC的编程元件及存储器组织　第三节　PLC的软件及编程语言　第四节　PLC是如何工作的　第五节　PLC的主要性能指标第三章　学用PLC的编程指令　第一节　PLC的指令系统　第二节　触点、线圈、逻辑堆栈指令及编程　第三节　定时器、计数器指令及编程　第四节　数据处理类指令及编程　第五节　程序控制类指令及编程第四章　和PLC的第一次密切接触　第一节　CPM2A系列PLC简介　第二节　CPM2A系列PLC外观及机箱上的器件　第三节　CPM2A系列PLC安装及接线　第四节　动手学画梯形图　第五节　应用程序的组态及下载第五章　PLC的应用与开发　第一节　PLC的应用开发步骤　第二节　运料小车的控制　第三节　交通信号灯的控制　第四节　台车的呼车控制第六章　PLC在金属切削加工机床中的应用　第一节　PLC在Z3040摇臂钻床控制中的应用　第二节　PLC在X62W铣床控制中的应用　第三节　PLC在液压传动组合机床控制中的应用第七章　PLC在轻化工机械中的应用　第一节　PLC在阀门组多周期原料配比控制系统中的应用　　第二节　PLC在注塑机控制中的应用　　第三节　PLC在引线装填机中的应用　第八章　PLC在温度、压力控制中的应用　第一节　CPM2A系列PLC模拟量模块的使用　第二节　PLC在恒压供水泵站控制中的应用　　第三节　PLC在恒温控制装置中的应用　第九章　PLC在交流桥式起重机控制中的应用　　第一节　桥式起重机的控制要求及继电接触器控制电路　第二节　采用PLC实现凸轮控制器控制逻辑的桥式起重机控制电路　第三节　采用PLC及变频器的桥式起重机控制电路”第十章　PLC在电梯控制中的应用　第一节　电梯的构造及控制要求　第二节　PLC在感应器定位电梯控制中的应用　　第三节　PLC在高速计数器定位电梯控制上的应用　第十一章　PLC在远程监控系统中的应用　第一节　通信基础与OMRON PLC通信　第二节　放射处理室PLC监控系统　第三节　水利枢纽闸门开度控制及指示装置第十二章　PLC应用中常见的工程问题　第一节　PLC端口的扩展与保护　　第二节　PLC人机界面的使用　　第三节　PLC系统的抗干扰措施　　第四节　PLC的测试及维护　附录A　常用电气设备图形符号及文字符号附录B　CPM2A系列PLC主要规格指标附录C　CPM2A系列PLC部分存储区构成附录D　OMRON小型机指令简表附录E　ASCII码表参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：1、系统管理程序。
系统管理程序有如下三个方面的作用：①运行时间管理。
控制可编程控制器何时输入、何时输出、何时计算、何时自检、何时通信。
②存储空间管理。
规定各种参数、程序的存放位置，以生成用户环境。
③系统自检程序，包括各种系统出错检验、用户程序语法检验、句法检验、警戒时钟运行等。
（2）用户指令解释程序。
用户指令解释程序是联系高级程序语言和机器码的桥梁。
众所周知，任何计算机最终都是执行机器码指令的。
但用机器码编程却是非常困难的事情。
可编程控制器用梯形图语言编程，把使用者直观易懂的梯形图变成机器能懂得的机器语言，这就是解释程序的任务。
（3）标准程序模块及其调用程序。
这是许多独立的程序块，各程序块具有不同的功能，有些完成输入、输出处理，有些完成特殊运算等，用以形成编程软元件的基本功能及各种指令的基本运作。
整个系统软件是一个整体，其质量的好坏很大程度上影响可编程控制器的性能。
很多情况下，通过改进系统软件就可在不增加任何设备的条件下大大改善可编程控制器的性能水平。
2.用户程序用户程序即是应用程序，是可编程控制器的使用者针对具体控制要求编制的程序。
根据不同的控制要求编制不同的程序，这相当于安排PLC的用途，改变继电器控制设备的硬接线线路，也就是所谓“可编程”一词的基本含义。
二、应用程序的编程语言无论是哪个国家生产的PLC，用户程序最常用的编程语言都是梯形图（IAD）及指令表（STL），某些产品还具有顺序功能流程图（SFC）编程功能。
不同型号的PLC梯形图虽然并不完全相同，梯形图对应的STL指令也不一致，但基本模式大同小异。
下面以欧姆龙CPM2A系列PI上的梯形图及语句表说明应用程序的编程语言。
（1）梯形图语言。
和继电接触器电路图类似，梯形图（LAD）+是用图形符号及符号间的连接关系表达控制思想的。
梯形图所使用的图形符号主要是触点、线圈及功能框。
这些符号加上母线及符号间的连线就可以构成梯形图的支路。
每个支路都含有与母线相连接的触点，每个支路都以一个或数个表示输出的线圈或功能框结束。
图2-5是一段梯形图的示意图，图中共有三个支路。
第一个支路是由触点及线圈构成的简单支路，第二个支路有触点的并串连接及功能框与线圈的并接，第三个支路有触点块及分支输出。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《可编程控制器入门与应用实例(欧姆龙CPM2A系列)(第2版)》：PLC的工作原理及编程方法，涉及多行业的丰富应用实例，PLC应用中常见的工程问题。

第一图书网, tushu007.com

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