第一图书网, tushu007.com

<<MicroLogix核心控制系统>>

图书基本信息

书名：<<MicroLogix核心控制系统>>

13位ISBN编号：9787111312376

10位ISBN编号：7111312376

出版时间：2010-7

出版时间：机械工业出版社

作者：钱晓龙，赵舵 主编

页数：444

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

本书由东北大学钱晓龙、西南交通大学赵舵主编。
罗克韦尔自动化公司胡俊锦先生主审。
全书共分十五章，其中李磊负责第l章风雨历程的编写；赵舵负责第2章常用控制电器、第3章电气控制电路的设计和第4章可编程序控制器原理的编写；钱晓龙负责第5章Microlpgix控制器硬件、第6章Micro Logix控制器的编程指令和第8章Micro Logix网络通信的编写；北京科技大学的李晓理负责第7章Micro Logix控制器的功能文件和第9章Micro Logix控制器编程示例的编写。
东北大学罗克韦尔自动化公司实验室的何双萍负责第13章色彩感应控制系统、第14章电动机控制系统、第15章逻辑控制系统的编写；张鹏编写了第10章速度控制系统，于美玲编写了第11章位置控制系统；原魁编写了第12章温度控制系统。
宋宏伟、秦彦博、陈作超、高嵩、梁岩、刘翔、王治国、张星、曹龙和黄鼎鼎等也参加了部分编写工作和实验设计，同时他们还对书中的所有实验进行了验证。
本书也得到了北京市优秀人才计划项目（2009D013001000016）的支持，在这里一并表示感谢。
值得一提的是罗克韦尔自动化公司OEM产品经理李大光先生，他不仅参与了本书提纲的编写，还提供了大量的素材。
罗克韦尔自动化公司中国大学项目部的李淼小姐和吕颖珊小姐也一直关注着本书的出版，她们给予了我们各方面的帮助，同时也提出了大量宝贵的意见，在此表示最诚挚的谢意。

内容概要

本书介绍了常用控制电器和可编程序控制器的基础知识和基本原理，并以罗克韦尔自动化公司的小型核心控制系统为背景，系统地介绍了常用电器的结构、工作原理和使用方法；重点介绍了：MicroLogix系列PLC的硬件特性、网络系统、编程指令和编程方法；并介绍了PowerFlex4系列变频器和PanelView Component人机界面的使用及它们在核心控制系统中的应用。

本书总结了笔者多年来讲授这方面专业课的体会和实际自动化系统设计的经验，本着深入浅出、少而精的原则，在结构上打破常规相关书籍的方式，每章按学习目标、背景、正文、小结、习题和思考题的格式编写，以便于教学与自学。

书籍目录

前言第1章 风雨历程 1.1 Allen-Bradley公司的创立 1.1.1 艾伦与布拉德利的合作 1.1.2 布拉德利兄弟的奋斗 1.2 Allen-Bredley公司的发展 1.2.1 电器技术的开发带来的突破 1.2.2 美国式的发展 1.2.3 可编程序控制器的出现 1.3 Allen-Bradley公司的企业文化 1.3.1 布拉德利兄弟的生活 1.3.2 建立布拉德利基金会 1.3.3 大学合作项目第2章 常用控制电路 2.1 常用控制电器的定义和分类 2.2 电磁式控制电器的基本结构和原理 2.3 控制开关和熔断器 2.4 接触器 2.5 继电器 2.6 按钮和开关 2.7 小结 习题 思考题第3章 电气控制电路的设计 3.1 电气控制电路的绘制 3.2 电动机直接起动控制 3.3 电动机减压起动控制 3.4 电动机的正反转控制 3.5 电动机的制动控制 3.6 小结 习题 思考题第4章 可编程序控制器原理 4.1 可编程序控制器的组成 4.1.1 可编程序控制器的基本结构 4.1.2 中央处理单元 4.2 输入/输出单元 4.2.1 开关量输入/输出单元 4.2.2 特殊功能I/O单元 4.3 PLC的工作原理 4.3.1 基本工作原理 4.3.2 PLC的循环扫描原理 4.3.3 建立L/O映像区 4.3.4 输入/输出操作 4.3.5 中断输入处理 4.3.6 PLC的主要性能指标 4.4 小结 习题 思考题第5章 MicroLogix控制器硬件 5.1 MicroLogix 1000控制器 5.1.1 MicroLogix 1000的硬件特性 5.1.2 MicroLogix 1000的L/O设置 5.2 MicroLogix 1100控制器 5.2.1 MicroLogix 1100的硬件特性 5.2.2 MicroLogix 1100的L/O设置 5.2.3 MicroLogix 1100的LCD功能 5.3 MicroLogix 1200控制器 5.3.1 MicroLogix 1200的硬件特性 5.3.2 MicroLogix 1200的扩展I/O设置 5.4 MicroLogix 1400控制器 5.4.1 MicroLogix 1400的硬件特性 5.4.2 MicroLogix 1400的LCD功能 5.5 MicroLogix 1500控制器 5.5.1 MicroLogix 1500的硬件特性 5.5.2 MicroLogix 1500的I/O设置 5.6小结 习题 思考题第6章 MicroLogis控制器的编程指令 6.1 PLC编程语言 6.1.1 梯形图 6.1.2 结构文本 6.1.3 顺序功能图 6.1.4 编程器的工作方式 6.2 PLC的内存组织 6.2.1 程序文件 6.2.2 数据文件 6.3 MicmLogix控制器的指令系统 6.3.1 位指令 6.3.2 计时器和计数器指令 6.3.3 比较指令 6.3.4 算术与转换指令 6.3.5 传送和逻辑指令 6.3.6 移位和顺序进出指令 6.3.7 程序流程指令 6.3.8 中断指令 6.4 对等通信指令 6.5 过程控制指令 6.5.1 PID指令的文件格式 6.5.2 PID指令的参数 6.5.3 PID指令标志位的说明 6.5.4 PID指令应用注意事项 6.6 ASCII指令 6.6.1 ASCII字符串控制指令 6.6.2 ASCII端口控制指令 6.7 小结 习题 思考题第7章 MicroLogix控制器的功能文件 7.1 功能文件 7.2 HSC高速计数器 7.3 PTO脉冲串输出 7.4 PWM脉宽调制模块 7.5 STI可选定时中断 7.6 EII事件输入中断 7.7 RTC实时时钟 7.8 MMI存储器模块信息 7.9 TPI微调电位器 7.10 DAT数据存储仪 习题 思考题第8章 MicroLogix控制器的网络通信 8.1 MicroLogix控制器的网络结构 8.2 DFJ全双工通信 8.2.1 DFl全双工通信设置 8.2.2 有线Modem的通信设置 8.3 DF1半双工通信 8.3.1 DF1半双工通信设置 8.3.2 无线数传电台的通信设置 8.4 DH485网络的通信 8.5 Ethernet的通信 8.5.1 Edhemet通信口设置 8.5.2 使用ENI Utility组态软件分配IP地址 8.6 DevieeNet设备网的通信 8.6.1 DeviceNet设备网的通信方式 8.6.2 DeviceNet网络上的主从通信 8.6.3 使用DNI utility软件组态从站 8.6.4 DeviceNet网络上的对等通信 8.7 DNP3分布式网络协议 8.8 小结 习题 思考题第9章 MicroLogix控制器的编程示例 9.1 编程软件RSLogix 500的使用 9.2 仿真软件RSLogix Emulate500的使用 9.3 小结 习题 思考题第10章 速度控制系统 10.1 速度控制系统结构 10.2 PowerFlex 4M交流变频器 10.2.1 PowerFlex 4M变频器选型 10.2.2 PowerFlex 4M的L/O端子接线 10.2.3 PowerFlex 4M集成式键盘操作 10.2.4 PowerFlex 4M的M0dbus网络通信 10.3 速度控制系统设计 10.3.1 用户编程控制 10.3.2 节点控制 10.3.3 变频器控制 10.3.4 备份和恢复第11章 位置控制系统 11.1 位置控制系统概述 11.2 PowetFlex 40变频器 11.2.1 特定时间的步序逻辑功能 11.2.2 基于逻辑控制的步序逻辑功能 11.3 Panelview Component的应用 11.3.1 设置Panelview Component C600的IP地址 11.3.2 创建应用项目 11.3.3 创建画面 11.4 位置控制系统设计 11.4.1 Panelview Component控制程序 11.4.2位置控制程序第12章 温度控制系统 12.1 温度控制系统结构 12.2 温度控制器 12.2.1 温度控制器的特点及其选型 12.2.2 温度控制器的设置 12.3 温度控制系统的设计 12.3.1 用户编程控制 12.3.2 Panelview Component控制 12.3.3 温度控制器控制第13章 色彩感应控制系统 13.1 色彩感应控制系统结构 13.2 色彩传感器 13.2.1 色彩传感器的硬件特点 13.2.2 色彩传感器的通信协议 13.3 色彩感应系统程序的标准化设计 13.3.1 传感器的基本设置及基本信息的读取 13.3.2 设置颜色的上下限和控制相应的输出第14章 电动机控制系统 14.1 电动机控制系统结构 14.2 SMC-3智能电动机控制器 14.2.1 SMC-3智能电动机控制器的特点和功能 14.2.2 SMC-智能电动机控制器的连线与设置 14.2.3 组件IEC

起动器 14.3 电动机控制系统设计 14.3.1 电动机控制系统的程序设计 14.3.2 故障处理第15章 逻辑控制系统 15.1 电梯模型控制系统的设计 15.2 MicroLogix 1500控制器的组态 15.3 PanelView 6C0的使用 15.4 160 SSC变频器的设置参考文献

章节摘录

AIIen.Bradley（A-B）公司成立于1903年，它的创始人是一对亲兄弟，兰德·布拉德利和哈里·布拉德利。
兰德·布拉德利于1878年8月19日出生在美国威斯康星州的密尔沃基市。
他的父亲是一家大型造纸公司的董事长；母亲出生于高级律师家庭，是一位很有才识的女性。
兰德出生后不久，全家搬到了堪萨斯州。
1885年1月5日，哈里·布拉德利在那里出生。
之后，1891年他们全家又搬回了密尔沃基市。
1890年，布拉德利家族遭受了空前的厄运，经济损失惨重。
1897年，由于家境日趋贫寒，兰德高中时就中途辍学，在密尔沃基市开了第一个x射线实验室，从事与x射线相关的商业活动。
经常光顾实验室的有一位40多岁的物理学家斯坦顿·艾伦。
艾伦博士的频繁来访使他成为了兰德·布拉德利尊敬的长者、经济支持者和终身的朋友。
每次面对重要决定时，兰德总是相信艾伦的判断。
然而，由于实验室的商业情况得不到好转，两年后这个x射线实验室就关闭了。
1900年，兰德在密尔沃基电子公司找到了一份工作，作为一个安装工和检修工。
在这段时间里，兰德·布拉德利继续读书，做试验，思考未来。
他梦想在电子设备领域能开辟出一片自己的天空，而密尔沃基电子公司无意中给他提供了这个机会。
该公司生产的起重机发动机需要精确地控制，但是现有的控制器都不够精确，因此兰德决心制造一个新型控制器，使其在市场上最具有竞争力。
1901年8月15日，兰德辞职，从此研发电机控制器成为了兰德·布拉德利生活中的主题。
兰德首先是要找到创业资本，然而他的家庭已经不可能再为他提供帮助。
于是他求助于斯坦顿·艾伦，得到了1000美元的资助。
1901年8月18日，兰德在地下室中完成了第一个控制器模型。
如同1893年兰德制造的器件一样，这个模型也使用了碳的变阻性。
1903年3月31日，该模型申请到专利，但是控制器需要在实际的操作条件下才可以运行起重机发动机。
于是他每星期工作7天，每天工作10小时，就这样在1901年10月8日，兰德完成了第一个可运行的控制器。
当天，兰德跑到密尔沃基电子公司将控制器安装到一台起重机发动机上，工作情况令人十分满意。
被这一成果所鼓舞，艾伦和兰德离开了地下室，搬进了属于他们的一家商店里。
兰德不停地修改制图，一年内制造出了4个控制器，两个发动机起动器。
尽管控制器性能优越，但并没有卖出一个。
并且由于长期拖欠房租，他们被起诉上法庭。

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