

<<罗克韦尔小型PLC控制系统设计与应>>

图书基本信息

书名：<<罗克韦尔小型PLC控制系统设计与应用实例>>

13位ISBN编号：9787512300774

10位ISBN编号：7512300778

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力

作者：陈坚

页数：198

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

近年来随着生产和制造业的不断发展，全球工业控制技术的发展面临着新一轮的挑战和机遇，各种基于工业现场过程控制的新技术、新方法层出不穷。

在传统的现场直接控制的基础上，各大控制系统供应商不断推出基于网络的、互联通信的各种技术实现方案，满足过程控制的新需求，与之配套的系统软件解决方案也在不断地更新之中。

但是，基于现场的直接控制技术仍然是工业过程控制应用中的一项重要内容。

可编程控制器（PLC）从小型、中型，直至发展到现在的大型的模块式控制器，其对于现场设备和生产过程的控制还是基于传感器、基本的开关量或模拟量的输入和输出控制。

本书内容基于罗克韦尔自动化公司MicroLogix小型可编程控制器和PanelView Plus操作员终端，以水处理实验系统为典型实例，描述控制系统设计和设备选型，本书全面介绍了用户需求分析策略；罗克韦尔自动化公司小型可编程控制器MicroLogix 1200和PanelView Plus 1000触摸式操作员终端硬件特性；PLC指令系统及应用实例；控制系统设备选型；梯形图开发工具RSLogix 500的使用；基于PC开发和运行的人机交互界面设计软件RSView 32使用方法；最后通过一个演示实例，针对一个三个用户的自动供水检测和控制工程应用，采用RSView Studio软件开发，给出了在操作员终端上实现和运行人机交互界面的方法。

本书内容丰富，简洁实用。

罗克韦尔自动化公司小型可编程控制器MicroLogix

ogix系列是一款模块式和固定式兼有的可编程控制器（简称为控制器），基本型号可分为MicroLogix 1000型，MicroLogix 1100型，MicroLogix 1200型和MicroLogix 1500型。

相比于MicroLogix 1000控制器，该系列中的MicroLogix 1200控制器可以提供更强的计算能力和更灵活的I/O扩展能力，可以满足大多数应用项目的需要。

MicroLogix 1200型控制器体积虽然小，但仍能带有MicroLogix 1500型控制器相同的特性。

因此，在一般应用场合中，选择MicroLogix 1200型控制器具有较高的性价比。

<<罗克韦尔小型PLC控制系统设计与应用>>

内容概要

本书内容以罗克韦尔自动化公司MicroLogix小型可编程控制器和PanelView Plus操作员终端为背景，描述控制系统设计和应用方法。

本书介绍了可编程控制器工作原理、SLC 500系列指令系统、小型水处理系统设计、MicroLogix小型可编程控制器应用、人机交互界面设计和操作员终端及应用。

本书可供初学者和工程技术人员掌握基于可编程控制器和人机交互界面技术的控制系统设计方法。也可供自动化工程技术人员参照实例学习罗克韦尔自动化小型可编程控制器，也可作为各大中专院校相关专业作为教学参考教材。

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 NetLinx技术 1.2 网络架构 1.3 组态软件 1.4 应用场合第2章 可编程
控制器工作原理 2.1 控制器工作方式 2.2 控制器文件 2.3 数据文件的寻址方式第3章 SLC 500
系列指令系统 3.1 位指令 3.2 计时器和计数器指令 3.3 比较指令 3.4 算术与转换指令 3.5
传送和逻辑指令 3.6 移位和顺序进出指令 3.7 程序流程指令 3.8 PID指令第4章 小型水处
理系统设计 4.1 水处理技术 4.2 反渗透技术应用 4.3 水处理实验系统 4.4 传感器和执行机
构选型 4.5 控制器及I/O模块选型第5章 MicroLogix小型可编程控制器应用 5.1 控制系统硬件
设计 5.2 软件流程和定义 5.3 应用软件及通信配置 5.4 梯形图编程第6章 人机交互界面设计
6.1 通信模式和界面结构 6.2 软件设置和创建工程 6.3 界面设计方法 6.4 PID参数设置及流
量控制第7章 操作员终端及应用 7.1 PanelView Plus系列终端 7.2 分布式工控组态软件 7.3
RSView Studio应用参考文献

章节摘录

插图：可编程控制器是一种专门为在工业环境中应用而设计的电子设备。

从结构形式而言，把处理器、存储器、输入/输出接口、工作电源、通信接口等单元合成一体的称为“整体式”控制器；而把功能单列的，以模块形式出现的控制器称之为“模块式”控制器。

“模块式”控制器在结构上不同于“整体式”控制器，“模块式”控制器的部件按照功能相对独立设计，例如实现输入功能的输入模块，可分为模拟量模块、数字量模块。

对于输出模块，又可分为继电器输出模块、固定直流输出模块等。

还有一些专用模块和网络适配器模块，单独设计成独立模块。

CPU模块也作为独立模块单独设计成型。

当然，也有一些组合模块，例如将输入、输出功能合为一体的模块。

按照不同的系统设计要求的模块，插在机架槽上组成一个完整的控制器。

2.1 控制器工作方式可编程控制器的工作方式不同于常见的计算机系统。

可编程控制器的工作采用循环扫描的方式。

运行时，其整个可编程控制器的系统工作由“固件”来管理，“固件”也就是通常所说的操作系统。

它可以在线升级，以适应不断变化的编程软件版本及其他辅助软件的更新。

2.1.1 工作步骤可编程控制器的CPU工作步骤一般包括三个阶段：内部诊断与处理，扫描过程（输入采样、用户程序执行和输出刷新），与外设进行通信。

（1）内部诊断与处理。

内部诊断与处理主要包括：上电处理、硬件初始化、I/O模块配置检查、掉电保护设置等。

当控制器通电后，在操作系统的管理下，处理器首先进行各个硬件的初始化工作。

保证每个器件处于合适的工作状态下。

带有诊断功能的可编程控制器或模块，可以对自身的工作状态、通信能力、输入/输出信号进行诊断

。例如：如果诊断模拟量输入信号已超出模块可以承受的范围，则在相应位置位，给出相应的诊断信息

。当可编程控制器运行出现错误时，系统自行进入故障处理程序。

按照预先编制的故障处理流程进行相应的处理。

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>