

<<基于Automation Studio>>

图书基本信息

书名：<<基于Automation Studio的PLC系统设计、仿真及应用>>

13位ISBN编号：9787121179242

10位ISBN编号：7121179245

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：周润景

页数：252

字数：403200

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>

## <<基于Automation Studio>>

### 内容概要

本书以PLC控制系统的设计为目标，分别讲述了PLC的开发环境Automation Studio，液压和气动动力系统的设计，电工控制电路的建立，以及梯形图编程及SFC（顺序功能图）编程。

结合当前流行的西门子S7-200，给出了多个程序设计范例。

通过本书的阅读，读者可轻松掌握PLC控制系统的开发方法，更快速地建立PLC液压控制系统、气动控制系统及电气控制系统，并可使用高级编程语言SFC、结构文本完成软件的编制。

## <<基于Automation Studio>>

### 书籍目录

#### 第1章 automation studio入门

- 1.1 图表编辑环境
- 1.2 管理工具
- 1.3 创建并管理项目
- 1.4 创建图表
- 1.5 管理报告
- 1.6 opc服务器

#### 第2章 液压与气动工作室

- 2.1 流体项目的创建
- 2.2 系统模拟
- 2.3 组件描述
- 2.4 组件生成器
- 2.5 液压与气动工作室其他特性

#### 第3章 电工工作室

- 3.1 电工工作室的功能
- 3.2 电缆的管理
- 3.3 黑盒子
- 3.4 创建第一张电工图
- 3.5 电路模拟

#### 第4章 顺序功能图

- 4.1 sfc简介
- 4.2 创建sfc
- 4.3 sfc语法
- 4.4 变量
- 4.5 sfc语法错误检查
- 4.6 sfc各组成部分应用方法
- 4.7 sfc状态及错误管理
- 4.8 宏步
- 4.9 分层强制
- 4.10 sfc模拟

#### 第5章 s7-200系统

- 5.1 s7-200连接
- 5.2 s7-200程序执行方式
- 5.3 s7-200数据的存取
- 5.4 s7-200保存和存储数据
- 5.5 s7-200的特性
- 5.6 s7-200指令集

#### 第6章 plc程序设计范例

- 6.1 应用程序设计案例电路
- 6.2 自动感应洗手台电路
- 6.3 马达正反转控制电路
- 6.4 两地控制一灯电路
- 6.5 两个灯一组做跑马灯电路
- 6.6 三地控制一灯电路
- 6.7 三段式开关电路

<<基于Automation Studio>>

6.8 跑马灯电路

6.9 三层电梯电路

6.10 水位监测及紧急闪烁指示灯电路

6.11 铁卷门控制电路

6.12 便池冲水控制电路

6.13 圣诞树跑马灯电路

6.14 地下停车场出口指示灯电路

6.15 感应式自动门电路

附录a 特殊存储器 ( sm ) 标志位

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：用任意字符开始一条消息允许使用消息定时器，来监控消息接收是否超时。这对于自由端口协议的主站是非常有用的，并且当在指定时间内，没有来自从站的任何响应的情况，也需要采取超时处理。

由于空闲线时间被设置为0，当接收指令执行时，消息定时器启动。

如果没有其他终止条件满足，消息定时器超时会结束接收消息功能。

接收指令支持几种结束消息的方式。

结束消息的方式可以是以下一种或几种的组合：结束字符检测：结束字符是用于指定消息结束的任意字符。

在找到起始条件之后，接收指令检查每一个接收到的字符，并且判断它是否与结束字符匹配。

如果接收到了结束字符，将其存入消息缓冲区，接收结束。

通常，对于所有消息都使用同一字符作为结束的ASCII码协议，用户可以使用结束字符检测。

用户可以使用结束字符检测与字符间定时器、消息定时器或最大字符计数相结合来结束一条消息。

字符间定时器：字符间时间是从一个字符的结束（停止位）到下一个字符的结束（停止位）的时间。

如果两个字符之间的时间间隔（包括第二个字符）超过了SMW92或SMWI92中指定的毫秒数，则接收消息功能结束。

接收到每个字符后，字符间定时器重新启动，见图5—43。

当协议没有特定的消息结束字符时，用户可以用字符间定时器来结束一条消息。

由于定时器总是包含接收一个完整字符（包括起始位、数据位、校验位和停止位）的时间，因而该时间值应设置为大于在指定波特率下传输一个字符的时间。

用户可以使用字符间定时器与结束字符检测或最大字符计数相结合，来结束一条消息。

通常，当通信设备不能保障字符中间没有时间间隔或使用调制解调器通信时，用户可以使用消息定时器。

对于调制解调器方式，用户可以用消息定时器指定一个从消息开始算起，接收消息允许的最大时间。

消息定时器的典型值是在当前波特率下，接收到最长消息所需时间值的大约1.5倍。

可以使用消息定时器与结束字符检测或最大字符计数相结合，来结束一条消息。

最大字符计数：接收指令必须已知要接收的最大字符数（SMB94或SMB194）。

当达到或超出这个值时，接收消息功能结束。

即使不会被用做结束条件，接收指令也要求用户指定一个最大字符个数。

这是因为接收指令需要知道接收消息的最大长度，这样才能保证消息缓冲区之后的用户数据不会被覆盖。

对于消息的长度已知并且恒定的协议，可以使用最大字符计数来结束消息。

最大字符计数总是与结束字符检测、字符间定时器或消息定时器结合在一起使用的。

奇偶校验错误：当硬件发出信号指示在接收的字符上有奇偶校验错误时，接收指令自动终止。

只有在SMB30或SMB130中使能了校验位，才有可能出现校验错误。

没有办法禁止此功能。

用户终止：用户程序可以通过执行另一个在SMB87或SMB187中的启用位（EN）设置为零的接收指令来终止接收消息功能。

这样可以立即终止接收消息功能。

为了完全适应对各种协议的支持，用户也可以使用字符中断控制的方式接收数据。

接收每个字符时都会产生中断。

在执行与接收字符事件相连的中断程序之前，接收到的字符存入SMB2中，校验状态（如果使能的话）存入SM3.0。

SMB2是自由端口接收字符缓冲区。

在自由端口模式下，每一个接收到的字符都会存放到这一位置，便于用户程序访问。

SMB3用于自由端口模式。

## <<基于Automation Studio>>

它包含一个校验错误标志位。

在接收字符的同时检测到校验错误时，该位被置位。

该字节的其他位被保留。

利用校验位去丢弃消息或向该消息发送否定应答。

## <<基于Automation Studio>>

### 编辑推荐

《EDA应用技术:基于Automation Studio的PLC系统设计、仿真及应用》以工程应用为背景,内容针对性强,适合从事PLC控制工程的技术人员阅读和参考,也可作为高等学校控制科学和技术类专业的教学用书。

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>