

<<西门子全集成自动化技术综合教程>>

图书基本信息

书名：<<西门子全集成自动化技术综合教程>>

13位ISBN编号：9787115268877

10位ISBN编号：7115268878

出版时间：2012-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：陈先锋

页数：372

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>

<<西门子全集成自动化技术综合教程>>

内容概要

陈先锋编著的这本《西门子全集成自动化技术综合教程——系统编程、现场维护与故障诊断》结合西门子SIMATIC全集成自动化(TIA)系统培训项目及典型工程应用案例——生产线传送带项目，介绍了有关全集成自动化的模块应用、硬件组态、PLC程序编写、程序调试运行、PROFIBUS网络组态与编程、HMI操作界面组态、变频器通信、SIMATIC全集成自动化系统的维护与故障诊断等知识。读者通过本书所介绍的项目案例的学习，可以系统地掌握硬件连接、组态、编程、程序调试以及故障诊断等西门子全集成自动化技术。

《西门子全集成自动化技术综合教程——系统编程、现场维护与故障诊断》是针对西门子SIMATIC全集成自动化系统的一本非常实用的职业技能培训教材，适用于西门子自动化系统的现场维修和调试人员、项目工程师等工程技术人员自学所用，也可供大专院校自动化、机电一体化专业的师生参考。

书籍目录

第1章 西门子SIMATIC全集成自动化概念

- 1.1 全集成自动化概念
- 1.2 全集成自动化软件环境介绍
 - 1.2.1 STEP 7
 - 1.2.2 扩展工具软件包
 - 1.2.3 WinCC Flexible人机界面软件
 - 1.2.4 Drive ES软件
- 1.3 西门子全集成自动化产品结构
 - 1.3.1 CPU模块
 - 1.3.2 HMI控制面板
 - 1.3.3 驱动装置

第2章 SIMATIC S7-300硬件模块选型及工程接线

- 2.1 S7-300系列CPU的选型
 - 2.1.1 标准型CPU
 - 2.1.2 紧凑型CPU
 - 2.1.3 技术功能型CPU
 - 2.1.4 故障安全型CPU
- 2.2 S7-300电源单元
 - 2.2.1 电源模块PS305
 - 2.2.2 电源模块PS307
- 2.3 S7-300信号模块
 - 2.3.1 数字量模块
 - 2.3.2 模拟量模块
- 2.4 功能模块(FM)
- 2.5 通信模块(CP)
- 2.6 模块接线

第3章 基于传送设备的西门子STEP 7系统编程

- 3.1 任务描述
 - 3.1.1 设备描述
 - 3.1.2 控制任务描述
- 3.2 软件安装及连机设置
 - 3.2.1 软件安装
 - 3.2.2 STEP 7联机设置
- 3.3 西门子PLC编程的一般概念
 - 3.3.1 S7-300/400系列PLC存储区域的概念
 - 3.3.2 CPU复位及MMC卡操作
 - 3.3.3 CPU程序运行原理
 - 3.3.4 PLC程序的项目结构
- 3.4 硬件组态
 - 3.4.1 新建项目
 - 3.4.2 组态S7-300站点
- 3.5 符号表编程
 - 3.5.1 硬件组态中编辑符号
 - 3.5.2 符号编辑窗口中编辑符号
 - 3.5.3 程序编辑器中编辑符号

- 3.5.4 符号表的导入/导出
- 3.6 位逻辑指令编程
 - 3.6.1 PLC中的基本逻辑运算
 - 3.6.2 赋值、置位和复位
 - 3.6.3 触发器
 - 3.6.4 边沿检测
 - 3.6.5 传送带站点启停控制与模式选择
 - 3.6.6 传送带手动与自动运行
 - 3.6.7 传送带的指示灯及喇叭控制
- 3.7 数字逻辑指令编程
 - 3.7.1 STEP 7中的数制
 - 3.7.2 STEP 7中的数据类型
 - 3.7.3 传送与装载指令
 - 3.7.4 S5计数器
 - 3.7.5 S5定时器
 - 3.7.6 转换指令
 - 3.7.7 比较及运算指令
 - 3.7.8 传送带的工件计数
 - 3.7.9 传送带的故障处理
 - 3.7.10 传送带手动运行封锁
- 3.8 数据块编程
 - 3.8.1 数据块基本概念
 - 3.8.2 数据块建立与访问
 - 3.8.3 数据块编程
- 3.9 模拟量处理
 - 3.9.1 模拟量处理基本概念
 - 3.9.2 模拟量模块设置
 - 3.9.3 模拟量转换
 - 3.9.4 传送带工件模拟称重
- 3.10 结构化编程
 - 3.10.1 临时变量与静态变量
 - 3.10.2 结构化的FC
 - 3.10.3 结构化的FB
- 第4章 SIMATIC S7的故障诊断与程序调试运行
 - 4.1 组织块的应用
 - 4.1.1 组织块运行基本概念
 - 4.1.2 程序循环组织块(OB1)
 - 4.1.3 中断处理组织块
 - 4.1.4 故障处理组织块
 - 4.1.5 启动组织块
 - 4.2 PLC的通用诊断方法
 - 4.2.1 硬件的LED诊断
 - 4.2.2 STEP 7软件的诊断功能
 - 4.2.3 系统故障诊断的基本方法
 - 4.2.4 利用堆栈调试系统故障
 - 4.3 传送带项目程序仿真调试
 - 4.3.1 程序下载到仿真器

- 4.3.2 仿真器的运行程序的设置
- 4.3.3 FC15仿真器运行
- 4.3.4 FC16仿真器运行
- 4.3.5 FC17仿真器运行
- 4.3.6 FC14仿真器运行
- 4.3.7 FC18仿真器运行
- 4.3.8 OB35仿真器运行
- 4.4 程序下载到设备调试
 - 4.4.1 联机并下载程序
 - 4.4.2 利用程序监视调试程序
 - 4.4.3 利用变量表调试程序
 - 4.4.4 利用参考数据调试程序
 - 4.4.5 程序块的比较
 - 4.4.6 利用断点调试程序
- 第5章 SIMATIC S7的PROFIBUS网络组态与编程
 - 5.1 PROFIBUS工业网络基础
 - 5.1.1 工业-网络基本概念
 - 5.1.2 PROFIBUS工业网络基础
 - 5.1.3 PROFIBUS工业网络的拓扑结构
 - 5.1.4 PROFIBUS工业网络的通信服务
 - 5.2 PROFIBUS-DP主从网络
 - 5.2.1 PROFIBUS-DP网络基础
 - 5.2.2 PROFIBUS-DP终端电阻设置
 - 5.2.3 PROFIBUS-DP的主站类型
 - 5.2.4 PROFIBUS-DP主站实例
 - 5.3 PROFIBUS-DP网络组态
 - 5.3.1 集成DP接口的CPU作主站
 - 5.3.2 组态PROFIBUS-DP从站
 - 5.3.3 PROFIBUS连接
 - 5.4 PROFIBUS从站组态
 - 5.4.1 PROFIBUS从站概述
 - 5.4.2 ET200S从站模块
 - 5.4.3 ET 200M从站模块
 - 5.4.4 非西门子从站模块
 - 5.4.5 从站模块的参数化
 - 5.5 CP342-5作为主站
 - 5.5.1 CP342-5概述
 - 5.5.2 STEP 7组态CP342-5为从站
 - 5.5.3 STEP 7组态CP342-5为主站
 - 5.5.4 ET200S连接到CP342-5的编程
 - 5.6 PROFIBUS网络的数据通信
 - 5.6.1 数据通信服务基础
 - 5.6.2 S7通信功能
 - 5.6.3 S7的单边/双边通信
 - 5.6.4 使用NETPRO组态连接
 - 5.6.5 编写S7连接的程序
- 第6章 西门子变频器及伺服驱动单元的PROFIBUS控制

- 6.1 MM4系列变频器的PROFIBUS通信
 - 6.1.1 MM4变频器通信基础
 - 6.1.2 PROFIBUS通信概念
 - 6.1.3 在硬件组态中集成驱动
 - 6.1.4 编辑MM440的控制程序
- 6.2 SIMODRIVE 611U系列伺服驱动基础
 - 6.2.1 SIMODRIVE 611U介绍
 - 6.2.2 SIMODRIVE 611U接口端子
 - 6.2.3 SIMODRIVE 611U的连接方式
 - 6.2.4 使用显示器和操作者单元进行参数化
 - 6.2.5 通过RS232/RS485连接
 - 6.2.6 PROFIBUS-DP模块的连接
 - 6.2.7 SIMODRIVE 611U驱动的初始化设置
- 6.3 PROFIBUS通信控制基础
 - 6.3.1 硬件组态
 - 6.3.2 控制字的功能描述
- 6.4 SIMODRIVE 611U速度环控制的调试
 - 6.4.1 速度环基本调试
 - 6.4.2 通过PROFIBUS通信控制速度
 - 6.4.3 固定速度值运行
 - 6.4.4 主轴定位控制
- 6.5 读写PKW参数区域
 - 6.5.1 PKW参数区域的结构与基础
 - 6.5.2 读写参数
- 6.6 驱动611U的位置控制运行
 - 6.6.1 电机点动运行——Jog
 - 6.6.2 返回参考点
 - 6.6.3 MDI方式运行
 - 6.6.4 AUTO编程程序段运行
- 第7章 WinCC Flexible组态与HMI维护
 - 7.1 SIMATIC HMI应用基础
 - 7.1.1 通过SIMATIC HMI进行控制和监视
 - 7.1.2 SIMATIC S7和HMI系统之间的通信
 - 7.1.3 WinCC flexible工程组态系统
 - 7.2 基于传送带项目的WinCC flexible组态
 - 7.2.1 新建HMI站点
 - 7.2.2 组态HMI站点网络连接
 - 7.2.3 HMI操作面板的设置
 - 7.2.4 定义画面结构
 - 7.2.5 开关量的组态
 - 7.2.6 HMI组态画面调试运行
 - 7.2.7 HMI组态输入/输出域
 - 7.2.8 变频器控制的WinCC flexible组态
 - 7.3 WinCC flexible组态信息与报警显示
 - 7.3.1 信息与报警概述
 - 7.3.2 离散量报警组态
 - 7.3.3 模拟量报警组态

7.4 HMI维护

7.4.1 系统更新

7.4.2 备份与恢复

7.4.3 HMI日常维护

7.4.4 移植功能

第8章 PROFIBUS-DP网络故障诊断与 STL语言编程

8.1 用于测试电气网络的BT200测试设备

8.1.1 BT200概述

8.1.2 常规测试

8.1.3 特殊测试模式

8.2 用户程序诊断PROFIBUS网络

8.2.1 OB86诊断从站故障

8.2.2 使用“ SFC13 DPNRM ” 诊断指定的DP从站

8.2.3 使用SFC12激活及禁止从站

8.2.4 使用SFC51诊断DP从站

8.3 STL语句表编程

8.3.1 常用语句表指令集表

8.3.2 寄存器与存储区域

8.3.3 状态字

8.3.4 状态位相关的跳转功能

8.3.5 循环指令编程

8.3.6 寻址方式

8.3.7 存储器间接寻址

8.3.8 寄存器间接寻址

编辑推荐

陈先锋编著的这本《西门子全集成自动化技术综合教程——系统编程、现场维护与故障诊断》针对西门子SIMATIC全集成自动化应用方面，以实际的工程为基础，讲解SIMATIC全集成自动化的编程、组态、程序调试、系统维护及其故障诊断。

全书以一个模拟生产线传送带运行的工程项目来贯穿，既是带领读者学习的过程，也是引导读者做项目的过程。

读完本书，读者能够从头到尾完成一个项目，包括项目之初的产品型号选择、接线，程序编制，程序调试运行等，也包括项目中典型的CPU、变频器、PROFIBus网络以及HMI的应用。

本书从SIMATIC全集成自动化的概念出发，从这些最基本的知识入手，带领读者进入SIMATIC全集成自动化工程的实践与应用领域。

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>