

<<工控组态软件与PLC应用技术>>

图书基本信息

书名：<<工控组态软件与PLC应用技术>>

13位ISBN编号：9787810779159

10位ISBN编号：781077915X

出版时间：2007年1月1日

出版时间：第1版 (2007年1月1日)

作者：吴作明

页数：382

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>

<<工控组态软件与PLC应用技术>>

内容概要

本书主要介绍北京昆仑自动化软件科技有限公司的MCGS全中文工控组态软件和西门子公司小型可编程控制器S7—200的软硬件功能，以实用、易用为主线，以MCGS与S7—200结合为例进行详细的讲解，力求使读者能够有所借鉴。

本书分为10章，第1、2章主要介绍MCGS全中文工控组态软件的构成、简单应用和高级应用。

第3、4章介绍可编程控制器S7—200的工作原理、硬件系统和内部资源。

第5、6、7章分别通过大量实例介绍S7—200的基本指令、顺序控制指令、功能指令。

第8章介绍网络通讯技术。

第9章讲解编程软件的使用。

第10章讲解MCGS与PLC综合设计实例。

附录收集了S7—200 PLC的常用资料。

<<工控组态软件与PLC应用技术>>

书籍目录

第1章 MCGS的构成及简单应用11.1 MCGS组态软件概述11.1.1 什么是MCGS组态软件11.1.2 MCGS组态软件系统构成11.1.3 MCGS组态软件功能和特点31.1.4 MCGS组态软件的工作方式61.2 学习MCGS组态软件61.2.1 MCGS组态软件对系统的要求61.2.2 MCGS组态软件的安装71.2.3 MCGS组态软件的运行91.2.4 MCGS组态软件的常用术语101.2.5 MCGS组态软件的操作方式111.3 建立一个新工程131.3.1 组建工程的一般过程131.3.2 建立一个新工程141.3.3 制作工程画面181.4 让动画动起来211.4.1 定义数据变量211.4.2 动画连接251.4.3 设备连接321.4.4 编写控制流程341.5 报警显示与报警数据361.5.1 定义报警361.5.2 处理报警371.5.3 显示报警信息391.5.4 报警数据浏览401.5.5 修改报警限值421.5.6 报警动画显示451.6 报表输出461.6.1 实时数据报表471.6.2 历史数据报表491.7 曲线显示531.7.1 实时曲线531.7.2 历史曲线541.8 安全机制551.8.1 操作权限561.8.2 系统权限管理561.8.3 工程加密62本章小结63思考与练习63第2章 MCGS高级应用642.1 构造实时数据库642.1.1 MCGS实时数据库的概念642.1.2 定义数据对象642.1.3 数据对象类型652.1.4 数据对象属性设置672.1.5 数据对象的作用域692.2 动画制作702.2.1 动画封面制作702.2.2 动画效果762.3 设备窗口组态782.3.1 概述782.3.2 MCGS支持的硬件设备802.3.3 设备构件的选择812.3.4 设备构件的属性设置822.3.5 设备在线调试892.4 脚本程序932.4.1 脚本程序简介932.4.2 脚本语言编辑环境932.4.3 脚本程序的语言要素942.4.4 脚本程序基本语句972.4.5 脚本程序的查错和运行982.5 MCGS数据处理992.5.1 概述992.5.2 MCGS数据前处理992.5.3 MCGS实时数据处理992.5.4 MCGS实时数据存储1012.5.5 MCGS数据后处理1022.6 配方构件1052.6.1 MCGS配方管理基本原理1052.6.2 使用MCGS配方构件1052.7 MCGS使用技巧问答114本章小结119思考与练习119第3章 可编程序控制器概述1203.1 PLC的产生和定义1203.1.1 PLC的产生1203.1.2 PLC的定义1213.2 PLC的特点1213.3 PLC的应用和发展1223.3.1 PLC的发展状况1223.3.2 PLC的发展趋势1233.3.3 PLC的应用1253.4 PLC的分类1263.5 PLC的系统组成1273.5.1 中央处理单元(CPU)1273.5.2 存储器1283.5.3 输入/输出部分1293.5.4 编程器1303.5.5 其他接口1303.5.6 电源部分1313.5.7 其他部件1313.6 PLC与继电器控制系统的区别1313.7 PLC的工作原理1323.7.1 PLC的工作方式与运行框图1323.7.2 PLC工作过程的中心内容1343.7.3 PLC对输入/输出的处理原则1353.8 PLC的编程语言和程序结构1353.8.1 PLC的编程语言1353.8.2 PLC的程序结构137本章小结137思考与练习138第4章 S7—200系列PLC的硬件系统及内部资源1394.1 概述1394.2 S7—200系列PLC的硬件系统1394.2.1 硬件系统的基本构成1394.2.2 主机结构及性能特点1404.2.3 输入/输出的扩展1414.3 S7—200系列PLC的内部资源及寻址方式1434.3.1 软元件介绍1434.3.2 CPU存储区域的直接寻址1464.3.3 CPU存储区域的间接寻址147本章小结147思考与练习148第5章 PLC的基本指令及程序设计1495.1 PLC的基本逻辑指令及举例1495.1.1 逻辑取及线圈驱动指令1495.1.2 触点串联指令1505.1.3 触点并联指令1505.1.4 串联电路块的并联连接指令1515.1.5 并联电路块的串联连接指令1515.1.6 置位、复位指令S/T1525.1.7 RS触发器指令1525.1.8 立即指令1545.1.9 边沿脉冲指令1555.1.10 逻辑堆栈操作指令1565.1.11 定时器1585.1.12 计数器1625.1.13 比较指令1655.1.14 NOT及NOP指令1665.2 程序控制指令1675.2.1 结束及暂停指令1675.2.2 看门狗指令1685.2.3 跳转及标号指令1685.2.4 循环指令1695.2.5 子程序1705.2.6 与ENO指令1735.3 PLC初步编程指导1745.3.1 梯形图编程的基本规则1745.3.2 LAD和STL编程形式的区别1755.4 典型的简单电路编程1765.4.1 延时脉冲产生电路1765.4.2 瞬时接通/延时断开电路1775.4.3 延时接通/延时断开电路1775.4.4 脉冲宽度可控制电路1785.4.5 计数器的扩展1785.4.6 长定时电路1795.4.7 闪烁电路1805.4.8 报警电路1815.5 PLC程序设计应用举例1845.5.1 电机顺序启/停控制1845.5.2 电机正反转控制1855.5.3 水塔水位自动控制1855.5.4 生产线产品计数控制1865.5.5 抢答器控制1875.5.6 锅炉引风机和鼓风机的控制1875.5.7 电机Y—启动控制188本章小结188思考与练习189第6章 S7—200 PLC顺序控制指令及应用1916.1 功能图的产生及基本概念1916.1.1 功能图的产生及基本概念1916.1.2 功能图的构成规则1926.2 顺序控制指令1936.2.1 顺序控制指令介绍1936.2.2 举例说明1946.2.3 使用说明1956.3 功能图的主要类型1956.3.1 单流程1956.3.2 可选的分支和联接1966.3.3 并行分支和联接1966.3.4 跳转和循环1986.4 顺序控制指令应用举例2006.4.1 钢管印字工序的控制2006.4.2 分检大小球控制装置2006.4.3 化学反应过程控制2056.4.4 电机顺序启停控制207本章小结210思考与练习210第7章 S7—200 PLC的功能指令2117.1 传送、移位和填充指令2127.1.1 传送类指令2127.1.2 移位与循环指令2137.1.3 字节交换指令2167.1.4 填充指令2167.2 运算和数学指令2177.2.1 加法指令2177.2.2 减法指令2177.2.3 乘法指令2177.2.4 除法指令2187.2.5 数学函数指令2207.2.6 增/减指令2227.2.7 逻辑运算

<<工控组态软件与PLC应用技术>>

指令2237.3 表功能指令2247.4 转换指令2287.4.1 数据类型转换指令2287.4.2 编码和译码指令2307.4.3 段码指令2317.4.4 ASCII码转换指令2317.4.5 字符串转换指令2347.5 字符串指令2367.6 时钟指令2387.7 中断2407.7.1 几个基本概念2407.7.2 中断指令2427.7.3 中断程序2437.8 高速计数器指令2447.8.1 高速计数器介绍2447.8.2 高速计数器指令2467.8.3 高速计数器的使用方法2467.9 高速脉冲输出指令2507.9.1 几个基本概念2507.9.2 高速脉冲指令及特殊标志寄存器2507.9.3 PTO的使用2527.9.4 PWM的使用2577.10 PID回路指令2597.10.1 PID算法2597.10.2 PID回路指令及使用2597.11 应用举例2637.11.1 生产线次品拣出控制2637.11.2 板材定尺裁剪控制2647.11.3 水轮发电机励磁调节器控制266本章小结267思考与练习268第8章 PLC的网络通讯技术及应用2698.1 通讯网络的基础知识2698.1.1 数据通讯方式2698.1.2 网络概述2728.2 S7—200的通讯与网络功能2738.2.1 S7—200通讯概述2738.2.2 PPI网络通讯2758.2.3 PROFIBUSDP网络通讯2758.2.4 自由口通讯2768.2.5 USS和MODBUS RTU从站指令库2778.2.6 网络通讯硬件2778.2.7 以太网通讯2778.2.8 MODEM远程通讯2788.3 系统开发条件2798.3.1 编程软件和运行环境2798.3.2 编程通讯方式279本章小结280思考与练习280第9章 S7—200编程软件——STEP 7Micro/WIN2819.1 软件安装和设置2819.1.1 安装软件2819.1.2 安装2819.1.3 安装SP升级包 (Service Pack) 2839.1.4 Micro/WIN指令库2839.2 STEP 7Micro/WIN简介2849.2.1 STEP 7Micro/WIN窗口元素2849.2.2 项目及其组件2869.2.3 定制STEP7—Micro/WIN2869.2.4 使用帮助2889.3 编程计算机与CPU通讯2899.3.1 设置通讯2899.3.2 PLC信息2919.3.3 实时时钟2939.4 系统块设置2939.4.1 通讯口2949.4.2 数据保持区2949.4.3 S7—200 CPU密码保护2959.4.4 输出表2959.4.5 输入滤波器2969.4.6 脉冲捕捉功能2979.5 编程2989.5.1 任务2989.5.2 输入和编辑程序2999.5.3 编译和下载3019.5.4 运行和调试3029.6 变量符号3079.7 交叉参考3089.8 数据块3099.9 Tools (工具) 310本章小结311第10章 MCGS与PLC综合设计实例31210.1 控制系统的设计31210.1.1 MCGS与PLC的控制系统设计31210.1.2 控制系统设计的基本原则31210.1.3 控制系统设计的一般步骤31210.1.4 分析控制任务及控制器选择31310.1.5 PLC及组态软件的选型31410.1.6 控制系统设计31510.1.7 联机调试31510.2 交通信号灯监控系统设计31610.2.1 控制要求31610.2.2 控制系统的I/O点及地址分配31610.2.3 PLC系统选型31710.2.4 控制系统原理图31710.2.5 系统程序设计31710.2.6 交通灯人机界面设计32010.3 液体自动混合装置的监控系统设计32510.3.1 装置结构与工艺要求32510.3.2 输入/输出地址分配32610.3.3 梯形图程序设计32610.3.4 工作过程分析32810.3.5 液体混合人机界面设计32810.4 机械手控制系统设计33510.4.1 机械手控制基本工艺及控制要求33510.4.2 操作面板布置33610.4.3 输入/输出端子地址分配33710.4.4 机械手控制系统程序33810.4.5 机械手人机界面设计343附录 S7—200 PLC参考信息357参考文献383

<<工控组态软件与PLC应用技术>>

编辑推荐

本书主要介绍北京昆仑自动化软件科技有限公司的McGs全中文工控组态软件和西门子公司小型可编程控制器S7—200的软硬件功能，以实用、易用为主线，以：MCGS与S7—200结合为例进行详细的讲解，力求使读者能够有所借鉴。

本书分为10章，第1、2章主要介绍MCGS全中文工控组态软件的构成、简单应用和高级应用。

第3、4章介绍可编程控制器S7—200的工作原理、硬件系统和内部资源。

第5、6、7章分别通过大量实例介绍S7—200的基本指令、顺序控制指令、功能指令。

第8章介绍网络通讯技术。

第9章讲解编程软件的使用。

第10章讲解MCGS与PLC综合设计实例。

附录收集了S7—200 PLC的常用资料。

本书可作为大专院校、职业学校的自动控制、电气技术、机电一体化及相关专业的教材，也可供有关工程技术人员参考使用。

<<工控组态软件与PLC应用技术>>

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>