

<<西门子人机界面>>

图书基本信息

书名：<<西门子人机界面>>

13位ISBN编号：9787111198963

10位ISBN编号：7111198964

出版时间：2007-1

出版时间：机械工业

作者：廖常初 编

页数：274

字数：440000

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>

<<西门子人机界面>>

前言

人机界面 (HMI) 是操作人员与 PLC 之间进行对话和相互作用的接口设备。近年来, 人机界面的价格大幅下降, 其应用越来越广泛, 已经成为现代工业控制系统不可缺少的设备之一。

<<西门子人机界面>>

内容概要

本书介绍了人机界面与触摸屏的工作原理和应用技术，通过大量的实例，深入浅出地介绍了使用组态软件WinCC flexible对西门子的入机界面进行组态和模拟调试的方法，包括对变量、画面、动画、报警、用户管理、数据记录、趋势图、配方、报表、运行脚本和以太网通信的组态方法，以及文本显示器的组态和使用方法。

本书介绍了在控制系统中应用人机界面的工程实例，并讲解了用WinCC flexible对人机界面的运行进行离线模拟和在线模拟的方法，以及用WinCC flexible和STEP 7中的仿真软件来模拟人机界面和S7-300/400组成的控制系统的运行的方法。

随书光盘提供了WinCC flexible2007、大量的西门子人机界面产品和组态软件的用户手册、作者编写的与教材配套的例程。

读者用例程在计算机上做模拟实验，可以较快地掌握人机界面组态的方法。

本书各章配有思考题，附录中有实验指导书。

本书可以作为大专院校电类、机电一体化专业和培训班的教材，也可供工程技术人员参考。

<<西门子人机界面>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 人机界面概述 1.1.1 人机界面的概念 1.1.2 人机界面的分类 1.1.3 液晶显示器 1.1.4 的工作原理 1.1.5 人机界面的维护 1.2 触摸屏的工作原理 1.2.1 触摸屏的基本工作原理 1.2.2 电阻式触摸屏 1.2.3 表面声波触摸屏 1.2.4 电容式触摸屏 1.2.5 红外线触摸屏 1.3 思考题 第2章 西门子人机界面设备简介 2.1 按钮面板 2.2 文本显示面板与微型面板 2.3 触摸屏与移动面板 2.3.1 触摸屏 2.3.2 移动面板 2.4 操作员面板 2.5 多功能面板 2.6 K-TP 178micro 触摸屏 2.6.1 K-TP 178micro 触摸屏的特性 2.6.2 K-TP 178micro 的控制面板 2.7 思考题 第3章 WinCC Flexible 入门 3.1 WinCC flexible 概述 3.1.1 WinCC flexible 简介 3.1.2 WinCC flexible 的安装 3.1.3 WinCC flexible 的用户接口 3.1.4 鼠标的使用方法与技巧 3.2 一个简单的例子 3.2.1 创建项目 3.2.2 变量的生成与组态 3.2.3 画面的生成与组态 3.2.4 指示灯与文本域的生成和组态 3.2.5 按钮的生成与组态 3.3 项目的运行与模拟 3.3.1 WinCC flexible 运行系统简介 3.3.2 模拟测试的方法 3.3.3 项目的离线模拟 3.3.4 项目的在线模拟 3.3.5 项目文件的下载与运行 3.4 WinCC flexible 与 STEP 7 的集成 3.4.1 集成的基本原理 3.4.2 建立 STEP 7 与 WinCC flexible 项目的连接 3.4.3 在 WinCC flexible 中使用 STEP 7 中的变量 3.4.4 用 WinCC flexible 和 PLCSIM 模拟控制系统 3.5 K-TP 178micro 的组态与运行 3.5.1 连接与画面的组态 3.5.2 功能键组态 3.5.3 S7-200 的编程与参数设置 3.5.4 项目文件的下载与运行 3.6 思考题 第4章 项目组态的方法与技巧 4.1 创建项目 4.1.1 用项目向导创建项目 4.1.2 创建画面 4.1.3 组态画面浏览系统 4.2 变量的组态 4.2.1 内部变量与外部变量 4.2.2 变量的限制值 4.2.3 变量的其他属性 4.2.4 在运行时更新变量值 4.2.5 数组变量 4.3 库的使用 4.3.1 库的分类 4.3.2 生成新的库对象的方法 4.3.3 用图形 IO 域生成指示灯 4.4 组态的技巧 4.4.1 表格编辑器的使用技巧 4.4.2 鼠标的使用技巧 4.4.3 动画功能的实现 4.4.4 组态的其他技巧 4.5 思考题 第5章 画面对象组态 5.1 IO 域组态 5.1.1 IO 域的分类与组态 5.1.2 IO 域的模拟运行 5.2 按钮组态 5.2.1 用修改变量的值 5.2.2 文本列表的按钮组态 5.2.3 不可见按钮组态 5.2.4 图形模式的按钮组态 5.3 开关组态 5.3.1 切换模式的开关组态 5.3.2 通过图形切换的开关组态 5.3.3 通过文本切换的开关组态 5.4 图形输入输出对象组态 5.4.1 棒图组态 5.4.2 量表组态 5.4.3 滚动条组态 5.4.4 离线模拟运行 5.4.5 在线模拟运行 5.5 时钟与日期时间域组态 5.6 间接寻址与符号 IO 域组态 5.7 图形列表与图形 IO 域组态 5.7.1 多幅画面切换的动画显示 5.7.2 电动机运行状态的动画显示 5.7.3 旋转物体的动画显示 5.8 面板的组态与应用 5.8.1 创建面板 5.8.2 定义面板的属性 5.8.3 面板的应用 5.9 思考题 第6章 报警与用户管理 6.1 报警的基本概念 6.1.1 报警的分类 6.1.2 报警的状态与确认 6.1.3 报警的显示 6.1.4 报警属性的设置 6.2 组态报警 6.2.1 组态离散量报警 6.2.2 组态模拟量报警 6.3 报警视图的组态与模拟运行 6.3.1 报警视图的组态 6.3.2 报警视图的模拟运行 6.4 报警窗口与报警指示器 6.4.1 报警窗口与报警指示器的组态 6.4.2 报警组的使用 6.5 用户管理 6.5.1 用户管理的基本概念 6.5.2 用户管理的组态 6.5.3 用户视图在用户管理中的应用 6.5.4 模拟运行 6.5.5 在运行系统中管理用户 6.6 思考题 第7章 数据记录与趋势视图 7.1 数据记录 7.1.1 数据记录的基本原理 7.1.2 创建与组态数据记录 7.1.3 组态变量的记录属性 7.1.4 数据记录应用举例 7.2 趋势视图 7.2.1 趋势的分类 7.2.2 趋势视图的组态 7.2.3 趋势视图的模拟运行 7.3 报警记录 7.3.1 报警记录的基本原理 7.3.2 报警记录的组态 7.3.3 报警记录的模拟运行 7.4 思考题 第8章 配方管理系统 8.1 配方概述 8.1.1 配方的基本原理 8.1.2 配方数据的传送 8.2 组态 8.3 配方视图的组态与运行 8.3.1 高级配方视图的组态 8.3.2 高级配方视图的运行 8.3.3 简单配方视图的组态与运行 8.4 配方画面的组态与运行 8.4.1 配方画面的组态 8.4.2 配方画面的运行 8.5 思考题 第9章 报表系统 9.1 报表系统概述 9.1.1 报表的作用与结构 9.1.2 报表编辑器 9.2 配方报表 9.2.1 组态配方报表 9.2.2 输出配方报表 9.3 报警报表 9.4 项目报表 9.5 思考题 第10章 运行脚本 10.1 创建与调用运行脚本 10.1.1 脚本的基本概念 10.1.2 组态函数类型的脚本 10.1.3 组态子程序类型的脚本 10.2 脚本组态与应用的深入讨论 10.2.1 脚本编辑器 10.2.2 脚本应用中的其他问题 10.3 思考题 第11章 WinCC flexible 的通信选件 11.1 Sm@rtAccess 选件 11.1.1 Sm@rtAccess 简介 11.1.2 Sm@rtAccess 的组态过程简介 11.2 使用 Sm@rtService 选件进行远程维护 11.2.1 Sm@rtService 的基本功能 11.2.2 Sm@rtService 的组态 11.3 通过 OPC 采集操作数据 11.4 思考题 第12章 传送与 HMI 设备的参数设置 12.1 传送 12.1.1 传送的基本概念 12.1.2 反向传送 12.1.3 更新操作系统 12.1.4 其他传送操作 12.2 HMI 设备的参数设置 12.2.1 设备设置 12.2.2 HMI 设备控制面板的操作 12.2.3 HMI 设备控制面板的参数设置 12.3 思考题 第13章 触摸屏与操作员面板应用实例 13.1 物料混合控制系统简介 13.2 触摸屏的画面设计 13.2.1 画面的总体规划 13.2.2 自动画面与手动画面的设计 13.2.3 其他画面的设计 13.3 系统的模拟调试 13.3.1 离线模拟调试 13.3.2 PLC 程序设计 13.3.3 在线模拟调试 13.4 操作员面板的

<<西门子人机界面>>

组态13.4.1 操作员面板的键盘13.4.2 操作员面板软键的组态13.4.3 操作员面板的模拟运行13.5 K-TP 178micro与S7-200应用例程 13.6 思考题第14章 文本显示器的组态与应用14.1 TD 200C与TD 400C概述14.1.1 TD 200C与TD 400C的功能14.1.2 TD 200C与TD 400C的硬件与连接14.2 使用文本显示向导14.2.1 用文本显示向导组态TD设备14.2.2 组态用户菜单和屏幕14.2.3 组态报警信息14.3 TD 200C与TD 400C的操作14.3.1 TD 200C与TD 400C的菜单与显示14.3.2 操作员菜单14.3.3 诊断菜单14.4 思考题附录附录A 实验指导书A.1 WinCC flexible入门实验A.2 WinCC flexible与STEP 7的集成实验A.3 画面组态实验A.4 画面对象的组态实验A.5 符号IO域与图形IO域的组态实验A.6 用户管理实验A.7 报警管理实验A.8 数据记录与趋势图实验A.9 配方管理实验附录B 配套光盘说明附录C 常用缩写词解释参考文献

<<西门子人机界面>>

章节摘录

第1章 概述1.1 人机界面概述1.1.1 人机界面的基本概念PLC是一种以微处理器为基础的通用工业自动控制装置，它综合了现代计算机技术、自动控制技术和通信技术，具有体积小、功能强、程序设计简单、维护方便、可靠性高等优点，特别适于在恶劣的工业环境中使用，被称为现代工业自动化的支柱之一。

人机界面装置是操作人员与PLC之间双向沟通的桥梁，很多工业被控对象要求控制系统具有很强的人机界面功能，用来实现操作人员与计算机控制系统之间的对话和相互作用。

人机界面装置用来显示PLC的I/O状态和各种系统信息，接收操作人员发出的各种命令和设置的参数，并将它们传送到PLC。

人机界面装置一般安装在控制屏上，必须能够适应恶劣的现场环境，其可靠性应与PLC的可靠性相同。

过去用按钮、开关和指示灯等作人机界面装置，它们提供的信息量少，而且操作困难，需要熟练的操作人员来操作。

如果用七段数字显示器来显示数字，用拨码开关来输入参数，占用的PLC的I/O点数多，硬件成本高，有时还需要自制印制电路板。

在环境条件较好的控制室内，可以用计算机作人机界面装置。

早期的工业控制计算机用CRT显示器和薄膜键盘作工业现场的人机界面，它们体积大，安装困难，对现场环境的适应能力差。

现在基本上都使用基于液晶显示器（LCD）的操作员面板和触摸屏。

人机界面（Human Machine Interface）又称人机接口，简称为HMI。

从广义上说，HMI泛指计算机（包括PLC）与操作人员交换信息的设备。

在控制领域，HMI一般特指用于操作人员与控制系统之间进行对话和相互作用的专用设备。

西门子公司的手册将人机界面装置统称为HMI设备，本书一般将它们简称为HMI设备。

人机界面是按工业现场环境应用来设计的，正面的防护等级为IP65，背面的防护等级为IP20，坚固耐用，其稳定性和可靠性与PLC相当，能够在恶劣的工业环境中长时间连续运行，因此人机界面是PLC的最佳搭档。

<<西门子人机界面>>

编辑推荐

《西门子工业自动化系列教材·西门子人机界面(触摸屏)组态与应用技术(第2版)》可以作为大专院校电类、机电一体化专业和培训班的教材，也可供工程技术人员参考。

<<西门子人机界面>>

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>