

#### 图书基本信息

书名：<<彻底学会施耐德PLC、变频器、触摸屏综合应用>>

13位ISBN编号：9787512326705

10位ISBN编号：751232670X

出版时间：2012-6

出版时间：中国电力出版社

作者：王兆宇 编

页数：334

字数：522000

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>

## 内容概要

《电气技术人员实战系列：彻底学会施耐德PLC、变频器、触摸屏综合应用》从实际工程应用的角度出发，详细介绍了电气自动化项目解决方案的设计与项目调试的方法之后，结合施耐德公司的PLC、变频器和触摸屏的基本原理、参数设置、基本操作、典型应用，采用由浅入深、由简入繁的叙述方式，通过一个个典型案例阐述了PLC的编程技巧、变频器的调速方法和触摸屏的信息显示与信息交互技术。

《电气技术人员实战系列：彻底学会施耐德PLC、变频器、触摸屏综合应用》特别适合于PLC编程和变频器调速及触摸屏组态的工程技术人员使用，书中详细介绍的案例包括PLC编程指令、电动机原理、变频器和触摸屏的参数设置、网络通信等方法，读者只要将这些典型案例经过简单修改就可以应用到工程中去。

书籍目录

前言

第一篇 电气自动控制系统

第一章 电气自动控制的基本概念和相关知识

第一节 自动控制系统的原理和分类

- 一、自动控制系统的原理
- 二、闭环与开环控制系统的比较
- 三、自动控制系统的分类

第二节 PID控制功能

- 一、比例（P）控制
- 二、积分（I）控制
- 三、微分（D）控制

第三节 自动控制系统的组成

- 一、自动控制系统的组成
  - 二、这些特定功能的元件的具体定义
- 第二章 电气自动化项目解决方案的设计与调试

第一节 设计一个自动化项目的基本步骤

第二节 电气自动化项目的设计

- 一、定量和定性分析和估算自动化项目的控制系统或被控对象
- 二、划分电气控制系统各个单元的工作原理
- 三、按照电气控制系统的各个单元进行设计

第三节 电气自动控制系统调试

- 一、系统调试前的准备要点
- 二、调速步骤
- 三、PLC电气安装检查表

第二篇 可编程控制器（PLC）

第三章 PLC的结构原理和系统设计的方法

第一节 PLC结构和功能介绍

- 一、PLC的工作原理和存储器应用
- 二、PLC的分类及特点

第二节 PLC控制系统的设计方法

第四章 施耐德Quantum可编程控制器（PLC）

第一节 施耐德QuantumPLC的硬件系统

- 一、施耐德PLC产品的介绍
- 二、施耐德PLC的硬件端口定义
- 三、施耐德PLC的选型与模块特点

第二节 施耐德软硬件在项目中的实战应用

- 一、施耐德PLC硬件安装及维护
- 二、Quantum双机热备系统
- 三、PLC编程软件UnityPro的安装

四、认识UnityPro，创建新项目

第三节 编程软件UnityPro的编程基础

- 一、UnityPro的程序结构
- 二、UnityPro支持的编程语言
- 三、UnityPro的编程方法
- 四、UnityPro编程软件的类型库管理器

五、UnityPro编程软件的数据类型

六、调试

七、安全管理

八、通信

九、实用的编程技巧

第三篇 触摸屏

第五章 触摸屏（HMI）的功能和软硬件组成

第一节 触摸屏原理、分类和选型

一、触摸屏的原理

二、触摸屏的分类

三、触摸屏的基本功能及选型指标

第二节 触摸屏的开发软件和界面的设计过程

一、触摸屏应用界面的设计步骤

二、界面设计的方法

第三节 触摸屏开发软件的通用知识

一、项目窗口

二、画面

三、变量

四、控制单元的组态

.....

第四篇 电动机与变频器

第五篇 网络通信与工程应用案例

## 章节摘录

版权页： 插图： 设计PLC控制系统时，按顺序要完成以下几部分的操作，系统设计部分 设备选型部分 I/O赋值部分 设计控制原理图部分 下载程序到PLC 调试及修改完善程序 监视运行情况 运行程序，具体的任务事项如下：1.PLC系统设计 分析工程项目中所要控制的设备和自动控制系统。PLC在项目中最主要的目的是控制外部系统，这个被控制的外部系统可能是一台单个机器，一个机群或是一个生产过程。

根据被控量和执行机构的特点来选择控制单元的控制功能，包括运算功能、控制功能、通信功能、编程功能、诊断功能和处理速度等特性的选择。

2.PLC设备选型 PLC的电源在整个系统中起着十分重要得作用。

如果没有一个良好的、可靠的电源系统，是无法正常工作的，因此制造商对电源的设计和制造也十分重视。

一般交流电压波动在+10%范围内，可以不采取其他措施而将PLC的输入电源直接连接到交流电网上去。

读者进行PLC设备选型时还要计算出所要控制的设备或系统的输入输出点数，要特别注意外部输入的信号类型和PLC输出要驱动或控制的信号类型与PLC的模块类型相一致，并且符合可编程控制器的点数。

估算输入输出（I/O）点数时应考虑适当的余量，通常根据统计的输入输出点数，再增加10%~20%的可扩展点数即可。

增加完全余量后的输入输出点数，作为输入输出点数估算数据。

但在实际订货时，还需根据制造厂商PLC的产品特点，对输入输出点数进行调整。

另外，还需判断一下PLC所要控制的设备或自动控制系统的复杂程度，选择适当的内存容量。

存储器容量是可编程控制器本身能提供的硬件存储单元的大小，程序容量是存储器中用户应用项目使用的存储单元的大小，因此程序容量应该小于存储器容量。

在PLC控制系统的设计阶段，由于用户应用程序还未编制，因此，程序容量在设计阶段是未知的，需在程序调试之后才知道。

为了设计选型时能对程序容量有一定估算，通常采用存储器容量的估算来替代。

存储器内存容量的估算没有固定的公式，许多文献资料中给出了不同公式，大体上都是按数字量I/O点数的10~15倍，加上模拟I/O点数的100倍，以此数为内存的总字数（16位为一个字），另外再按此数的20%~25%考虑余量即可，如果程序中有复杂的在线模型计算，需单独考虑此类情况。

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>