

#### 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>