

## <<施耐德PLC应用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<施耐德PLC应用技术>>

13位ISBN编号：9787121128226

10位ISBN编号：7121128225

出版时间：2011-2

出版时间：电子工业

作者：郑阿奇

页数：318

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>

## <<施耐德PLC应用技术>>

### 内容概要

本书系统介绍施耐德plc的工作原理和应用技术。主要包括施耐德plc概述、unity硬件体系架构、unity pro编程、plc冗余热备控制系统、twido plc系统、plc通信技术及网络架构、plc工程开发应用和plc工程应用实例。包括施耐德twido、premium和quantum，覆盖施耐德小、中、大类型plc产品，其中施耐德工程应用实例具有一定的典型性和参考价值。

本书可作为施耐德plc学习和应用开发人员参考，也可作为大学有关课程教材或者作为施耐德plc培训用书。

# <<施耐德PLC应用技术>>

## 书籍目录

### 第1章 施耐德plc概述

#### 1.1 plc主要功能和特点

##### 1.1.1 plc主要功能

##### 1.1.2 plc特点

#### 1.2 plc的工作原理

##### 1.2.1 plc基本组成

##### 1.2.2 plc工作过程

#### 1.3 施耐德 (schneider) plc

##### 1.3.1 plc的分类

##### 1.3.2 施耐德plc主要性能指标

##### 1.3.3 施耐德plc与unity

##### 1.3.4 施耐德plc控制系统的三层结构

#### 本章思考题

### 第2章 施耐德unity硬件体系架构

#### 2.1 施耐德unity的产品线介绍

#### 2.2 modicon quantum系统?

##### 2.2.1 基本介绍

##### 2.2.2 主要性能特点

##### 2.2.3 主要模块及其功能

##### 2.2.4 系统的i/o架构

#### 2.3 modicon quantum模块介绍

##### 2.3.1 cpu

##### 2.3.2 存储器结构

##### 2.3.3 电源模块

##### 2.3.4 数字量输入/输出模块

##### 2.3.5 模拟量输入/输出模块

##### 2.3.6 网络通信模块

##### 2.3.7 高速计数器模块

##### 2.3.8 专用模块

##### 2.3.9 底板

#### 2.4 modicon premium系统

##### 2.4.1 基?介绍

##### 2.4.2 主要性能特点

##### 2.4.3 外形和结构

#### 2.5 modicon premium模块介绍

##### 2.5.1 cpu

##### 2.5.2 电源模块

##### 2.5.3 数字量输入/输出模块

##### 2.5.4 模拟量输入/输出模块

##### 2.5.5 计数器模块

##### 2.5.6 底板

#### 2.6 系统组态

#### 本章思考题

### 第3章 施耐德unity pro编程

#### 3.1 unity pro编程基础

## <<施耐德PLC应用技术>>

3.1.1 编程语言

3.1.2 unity pro的特点

3.2 数据类型

3.2.1 数据描述

3.2.2 数据类型简介

3.2.3 基本数据类型

3.2.4 导出数据类型

3.2.5 功能块数据类型

3.2.6 泛型数据类型

3.2.7 数据类型之间的兼容性

3.2.8 类型库管理器

3.2.9 堆栈执行机制

3.3 数据实例和数据引用

3.4 应用程序的结构

3.4.1 程序循环执行

3.4.2 任务和进程

3.4.3 应用程序结构设计

3.5 启动模式

3.6 标准功能指令系统

3.7 功能块类型

3.8 unity pro项目设定

本章思考题

第4章 施耐德plc冗余热备控制系统

4.1 plc冗余热备控制系统概述

4.2 plc冗余热备控制系统原理

4.3 plc冗余热备控制系统结构

4.4 plc冗余热备控制系统的功能和特点

4.5 plc冗余热备控制系统优化

本章思考题

第5章 施耐德twido plc系统

5.1 twido系列plc模块的组成和分类

5.2 twido系列cpu模块

5.3 twido系列i/o扩展模块

5.4 twido系列通信模块

本章思考题

第6章 施耐德plc通信技术及网络架构

6.1 schneider集成通信网络架构

6.2 寻址技术

6.3 modbus通信技术

6.4 modbus plus通信技术

6.5 工业以太网通信技术

6.6 profibus通信技术

6.7 透明工厂的体系结构

本章思考题

第7章 施耐德plc工程开发应用

7.1 工程设计的原则

7.1.1 工程设计的原则

## <<施耐德PLC应用技术>>

### 7.1.2 工程设计流程

### 7.2 需求分析

### 7.3 硬件设计

#### 7.3.1 plc机型选择

#### 7.3.2 确定容量参数

#### 7.3.3 系统软硬件选择

#### 7.3.4 plc系统外部电路设计

### 7.4 软件设计

#### 7.4.1 控制程序设计的要求、原则、方法和过程

#### 7.4.2 控制系统的设计

### 7.5 系统调试

#### 7.5.1 系统测试

#### 7.5.2 常见故障处理

#### 7.5.3 plc的维护

### 7.6 可靠性设计

#### 7.6.1 电磁干扰和电磁兼容性

#### 7.6.2 硬件可靠性设计

#### 7.6.3 软件可靠性设计

#### 7.6.4 plc控制系统中防止i/o干扰设计

### 本章思考题

## 第8章 施耐德plc工程应用实例

### 8.1 plc在交通信号灯控制系统的应用

### 8.2 plc在钢铁厂高炉炼铁系统的应用

### 8.3 plc在火电厂工业水处理系统的应用

## 附录a 常用系统位

### 附录b 常用系统字

### 附录c 练习指导

#### 练习1 熟悉plc硬件及软件环境

#### 练习2 变量定义

#### 练习3 基本指令

#### 练习4 硬件配置及创建网络

#### 练习5 操作屏

## &lt;&lt;施耐德PLC应用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

PLC的基本组成可以归纳为4大部件：中央处理器单元（CPU）、存储器、输入输出部件（I/O部件）和电源部件。

其中CPU是控制器的核心；存储器用于存放系统程序、用户程序及工作数据；I/O部件是连接现场设备CPU之间的接口电路；电源部件为PLC内部电路提供电能。

下面分别说明： 1.CPU CPU主要包含运算器、控制器、寄存器，它是PLC的核心部分。

PLC的CPU芯片其实就是微处理器或单片机。

只是它是专用于PLC的，并且大部分是生产厂家为实现PLC产品最佳性能而自行研制开发的。

也有的PLC产品用的CPU芯片就是通用的单片机，只是内部装有自行编写的监控程序，并靠该监控程序实现PLC功能。

CPU芯片的性能直接关系到PLC处理控制信号的能力和速度，CPU位数越多，运算速度越快，系统处理的信息量也就越大。

随着CPU芯片技术的飞跃发展，PLC所用的CPU芯片也越来越高档。

在一些对可靠性要求特别高的大型工业应用场合，采用双CPU结构，构成冗余系统。

这样，即使某个CPU出现故障，整个系统仍然可以正常运行。

2.存储器 存储器按照存储方式可以分为随机存储器（RAM）和只读存储器（ROM）。

PLC内部所使用的存储器，按其用途一般可以分为系统程序存储器、用户程序存储器、内部数据存储器。

（1）系统程序存储器用来存放系统工作程序（监控程序）、模块化应用功能子程序、命令解释、功能子程序的调用管理程序和系统参数等。

这是PLC正常工作的基本保证。

系统工作程序是由PLC生产厂家编制、安装并固化的。

&hellip;&hellip;

<<施耐德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>