

## <<PLC与单片机应用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<PLC与单片机应用技术>>

13位ISBN编号：9787309093216

10位ISBN编号：7309093216

出版时间：2012-12

出版时间：易磊、黄鹏 复旦大学出版社 (2012-12出版)

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>

## <<PLC与单片机应用技术>>

### 内容概要

## &lt;&lt;PLC与单片机应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 PLC概述 1.1 PLC基本知识 1.1.1 PLC的产生 1.1.2 PLC的定义 1.1.3 PLC的特点 1.1.4 PLC的应用 1.1.5 PLC的分类 1.1.6 PLC的发展 1.1.7 PLC的主要技术指标 1.2 PLC的结构与工作原理 1.2.1 PLC的结构 1.2.2 PLC的工作原理 1.3 PLC的编程语言 1.3.1 梯形图语言 1.3.2 助记符语言 1.3.3 流程图语言 1.3.4 逻辑图语言 1.3.5 高级语言 1.4 PLC控制系统设计 1.4.1 PLC控制系统的总体设计 1.4.2 PLC控制系统的设计步骤 1.4.3 控制程序设计 1.4.4 PLC电控系统的抗干扰设计 1.5 PLC控制系统的安装与配线 1.5.1 PLC控制系统的安装 1.5.2 PLC控制系统的配线 1.6 PLC控制系统的调试 1.7 PLC控制系统的自动检测功能及故障诊断 1.8 PLC控制系统的维护与检修 第二部分 三菱FX2N系列PLC实践项目 2.1 项目1 三相异步电动机的PLC控制 项目任务要求 项目分析 相关知识 项目实施 2.2 项目2 自动配料系统的模拟 控制 项目任务要求 项目分析 相关知识 项目实施 2.3 项目3 机械手动作的模拟 控制 项目任务要求 项目分析 相关知识 项目实施 第三部分 欧姆龙 ( OMRON ) CP系列PLC实践项目 第三部分欧姆龙 ( OMRON ) CP系列PLC实践项目 3.1项目1 PLC编程软件的使用 项目任务要求 相关知识 项目实施 3.2项目2 CP系列PLC常用基本指令编程练习 项目任务 相关知识 项目实施 3.3项目3三相异步电动机点动、连续运行控制编程训练 项目任务 相关知识 项目实施 3.4项目4 CP系列PLC功能指令编程练习 项目任务 相关知识 项目实施 3.5项目5计数器灯光PLC控制 项目任务 相关知识 项目实施 3.6项目6机电设备装配流水线的控制 项目任务 相关知识 项目实施 第四部分单片机概述 4.1单片机基本知识 4.1.1单片机及其应用 4.1.2 MCS—51系列单片机 4.2 MCS—51单片机结构和原理 4.2.1 MCS—51单片机的内部组成及信号引脚 4.2.2 MCS—51单片机的数据存储器 4.2.3 MCS—51单片机的程序存储器 4.3并行输入 / 输出口电路结构 4.4时钟电路与复位电路 4.4.1时钟电路与时序 4.4.2单片机的复位电路 4.5单片机和ECU的工作过程 4.6单片机I / O扩展 4.6.1最小应用系统的构成 4.6.2 MCS—51单片机的外部扩展特性 4.7单片机开发过程 4.7.1单片机开发系统 4.7.2单片机应用系统设计 第五部分单片机实践项目 5.1项目1闪烁灯的单片机控制 项目任务要求 项目分析 相关知识 项目实施 5.2项目2循环灯的单片机控制 项目任务要求 项目分析 相关知识 项目实施 5.3项目3电动机的单片机控制 项目任务要求 项目分析 相关知识 项目实施 PLC基础习题 习题1 习题2 习题3 单片机基础习题 习题1 习题2 习题3 附录A FX系列PLC实训设备及编程软件的使用 附录B FX2N系列PLC功能指令一览表 附录C ASCII码字符表 附录D MCS—51系列单片机指令表 附录E单片机常用子程序 参考文献

## &lt;&lt;PLC与单片机应用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：接口一般可分为并行和串行接口两种： 串行接口：一次传输一位数据称为串行传输，以串行传输方式通讯时使用的接口叫串行接口。

串行接口由接收器、发送器和控制器3部分组成。

接收器把外部设备送来的串行数据变为并行数据，然后送到数据总线；发送器把数据总线上的并行数据变为串行数据后，发送到外部设备去；控制器是控制上面两种变换过程的电路。

串行接口的主要用途是进行串/并、并/串转换。

并行接口；同时传输两位或两位以上的数据称为并行传输，以并行传输方式通讯是把多位数据，如8位数据的各位同时传送。

微机内部几乎都是使用并行传输方式。

由于CPU与外部设备的速度不同，外部设备的数据线不能直接接到总线上。

为使CPU与外部设备的动作匹配，中间需要有缓冲器和锁存器，用于暂时保存数据。

由上述器件组成的电路称为并行接口。

串行和并行接口统称为输入、输出接口。

(5) 输入设备输入设备用于将程序和数据输入到计算机中，如键盘。

例如，汽车上用的微机系统一般尺寸很小，不便于安装键盘。

微机是专门用于汽车检测与自动控制（如点火、喷油、防滑制动等）的。

它的程序是固定不变的，是事先编好存在微机存储器内的，只要通过传感器等信号启动相应的程序即可完成相应的自动控制。

如果汽车的自动控制系统出现问题，需要调用系统的自诊断程序时，通过开关或简单的连接线即可实现人机对话的目的。

有的高级汽车装有微型键盘，以方便进行较多的人机对话。

(6) 输出设备输出设备用于把计算机数据计算或加工的结果，以用户需要的形式显示或保存，如显示器、打印机。

通常把外存储器（微机用得较多的外部存储器是磁盘，磁盘又分为硬盘和软盘）、输入设备和输出设备合在一起称为计算机的外部设备，简称外设。

微型计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。

硬件系统是指构成微机系统的实体和装置，通常由运算器、控制器、存储器、输入接口电路和输入设备、输出接口电路和输出设备等组成。

其中，运算器和控制器一般做在一个集成芯片上，统称中央处理单元（central processing unit），简称CPU，是微机的核心部件，配上存放程序和数据的存储器、输入/输出（Input/Output，简称I/O）接口电路及外部设备，即构成微机的硬件系统，如图4.2所示。

软件系统是指微机系统所使用的各种程序的总体。

软件的主体驻留在存储器中，人们通过它对整机进行控制并与微机系统进行信息交换，使微机按照人的意图完成预定的项目。

软件系统与硬件系统共同构成实用的微机系统，两者是相辅相成、缺一不可的。

2. 单片微型计算机 单片微型计算机（single chip microcomputer）简称单片机，又称微控制器或嵌入式计算机，是指集成在一个芯片上的微型计算机。

也就是把组成微型计算机的各种功能部件，包括CPU（central processing unit）、随机存取存储器RAM（random access memory）、只读存储器ROM（read-only memory）、基本输入/输出（input/output）接口电路、定时器/计数器等部件制作在一块集成芯片上，构成一个完整的微型计算机，从而实现微型计算机的基本功能。

<<PLC与单片机应用技术>>

编辑推荐

<<PLC与单片机应用技术>>

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>