

<<西门子S7-200 PLC 从入门到实>>

图书基本信息

书名：<<西门子S7-200 PLC 从入门到实践>>

13位ISBN编号：9787121099267

10位ISBN编号：7121099268

出版时间：2010-1

出版时间：电子工业出版社

作者：李方园

页数：247

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S7-200 PLC 从入门到实>>

### 内容概要

本书采用项目导入、任务驱动的方式进行编写，全书共分12个项目，包括增氧泵控制、自动分装控制、纸卷输送控制、报警灯控制、复卷机的计长控制、永磁吸盘的控制、水位显示、恒液位控制、泵站监控系统、机械手自动分拣装置、封口包装机装置及恒压供水控制装置，对于每一个项目，从项目背景及要求、知识链接、编程技能到最后的解决思路一一展开，阐述详细，并充分考虑了PLC设计中的常见问题。

本书具有新颖性、技术性、实用性和可操作性，既可作为高职高专电气自动化、机电一体化等专业实践教材和指导手册，同时也可作为广大自动化工程人员的设计指南。

# <<西门子S7-200 PLC 从入门到实>>

## 书籍目录

项目1 定时器：增氧泵控制 1.1 项目背景及要求 1.1.1 项目背景 1.1.2 增氧泵控制要求 1.2 知识链接：PLC的演化与定义 1.2.1 第一台PLC 1.2.2 继电器、梯形图逻辑到PLC的演化 1.2.3 PLC的进化 1.2.4 PLC的定义 1.2.5 PLC实现控制的原理 1.2.6 西门子S7 200 PLC 1.3 编程技能一：编程环境的熟悉 1.3.1 编程软件的安装 1.3.2 编程环境的项目组成 1.3.3 简单电气控制线路的编程与运行 1.4 编程技能二：位逻辑与定时器 1.4.1 位逻辑指令 1.4.2 定时器 1.5 项目解决思路 1.5.1 增氧泵控制的硬件设计 1.5.2 增氧泵控制的软件设计

项目2 计数器：自动分装控制 2.1 项目背景及要求 2.1.1 项目背景 2.1.2 自动分装控制要求 2.2 知识链接：PLC操作模式与I/O寻址 2.2.1 PLC实现控制的过程 2.2.2 S7 200 PLC的运行与停止模式 2.2.3 S7 200 PLC的数据类型 2.2.4 直接和间接编址 2.2.5 S7 200 PLC内存地址范围 2.3 编程技能一：LAD编辑与编译 2.3.1 打开已有项目 2.3.2 LAD编辑图形组件和逻辑网络 2.3.3 LAD常见逻辑结构 2.3.4 LAD编译 2.4 编程技能二：计数器与传送指令 2.4.1 计数器 2.4.2 数据传送指令 2.5 项目解决思路 2.5.1 控制问题的提出 2.5.2 自动分装控制的软件编程

项目3 SCR指令：纸卷输送控制 3.1 项目背景及要求 3.1.1 项目背景 3.1.2 纸卷输送控制要求 3.2 知识链接：梯形图的设计方法 3.2.1 根据继电器电路图设计梯形图的方法 3.2.2 根据顺序功能图设计梯形图的方法 3.3 编程技能一：定制STEP 7?Micro/WIN与PLC信息 3.3.1 定制STEP 7?Micro/WIN 3.3.2 PLC信息 3.3.3 特殊存储器标志位SMB0 3.4 编程技能二：SCR指令 3.4.1 SCR、SCRT和SCRE指令 3.4.2 西门子SCR指令应用例举 3.5 项目解决思路 3.5.1 纸卷输送控制的硬件设计 3.5.2 纸卷输送控制的软件编程

项目4 中断程序：报警灯控制项目5 高速脉冲输入：复卷机的计长控制项目6 高速脉冲输出：永磁吸盘的控制项目7 模拟量：水位显示项目8 PID：恒液位控制项目9 通信：泵站监控系统项目10 综合实践一：机械手自动分拣装置项目11 综合实践二：封口包装机装置项目12 综合实践三：恒压供水控制装置参考文献

## &lt;&lt;西门子S7-200 PLC 从入门到实&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：显然，对于增氧泵控制来说，采用标准定时器也可以实现上述要求，但是线路较复杂，而且数量要求多。

因此在中大型增氧泵控制中，采用PLC（可编程控制器）已经成为潮流，因为一个小小的PLC，它所蕴藏的定时控制器就达256个之多，而且功能强大。

可编程控制器，英文名为ProgrammableLogicController，简称PLC。

在20世纪60年代，汽车生产流水线的自动控制系统基本上都是由继电器控制装置构成的。

当时汽车的每一次改型都直接导致继电器控制装置的重新设计和安装。

随着生产的发展，汽车型号更新的周期越来越短，这样，继电器控制装置就需要经常重新设计和安装，十分费时、费工、费料，甚至阻碍了更新周期的缩短。

为了改变这一现状，美国通用汽车公司在1969年公开招标，要求用新的控制装置取代继电器控制装置，并提出了十项招标指标，即：（1）编程方便，现场可修改程序；（2）维修方便，采用模块化结构；（3）可靠性高于继电器控制装置；（4）体积小于继电器控制装置；（5）数据可直接送入管理计算机；（6）成本可与继电器控制装置竞争；（7）输入可以是交流电115V；（8）输出为交流电115V，2A以上，能直接驱动电磁阀、接触器等；（9）在扩展时，原系统只要很小变更；（10）用户程序存储器容量至少能扩展到4KB。

1969年，美国数字设备公司（DEC）研制出第一台PLC，在美国通用汽车自动装配线上试用，获得了成功。

这种新型的工业控制装置以其简单易懂、操作方便、可靠性高、通用灵活、体积小、使用寿命长等一系列优点，很快在美国其他工业领域推广应用。

到1971年，已经成功应用于食品、饮料、冶金、造纸等工业。

这一新型工业控制装置的出现，也受到了世界其他国家的高度重视。

1971，日本从美国引进了这项新技术，很快研制出了日本第一台PLC。

1973年，西欧国家也研制出它们的第一台PLC。

我国从1974年开始研制，于1977年开始工业应用。

编辑推荐

《西门子S7-200 PLC 从入门到实践》：自动分装复卷机计长永磁吸盘泵站监控恒压供水

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>