

<<西门子S7-200PLC与工业网络应用>>

图书基本信息

书名：<<西门子S7-200PLC与工业网络应用技术>>

13位ISBN编号：9787122057020

10位ISBN编号：712205702X

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：胡健 编

页数：268

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>

## 前言

随着市场经济体制的完善、科学技术的进步、产业结构的调整及劳动力市场的变化,职业教育面临着“以服务社会主义现代化建设为宗旨、培养数以亿计的高素质劳动者和数以千万计的高技能专门人才”的新任务。

高等职业教育是全面推进素质教育,提高国民素质,增强综合国力的重要力量。

2005年颁布的《国务院关于大力发展职业教育的决定》中国家进一步推行以就业为导向、继续实行多形式的人才培养工程和推进职业教育的体制改革与创新,提出“职业院校要根据市场和社会需要,不断更新教学内容,合理调整专业结构”。

在《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)文件中,教育部明确指出“课程建设与改革是提高教学质量的核心,也是教学改革的重点和难点。

高等职业院校要积极与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求,参照相关的职业资格标准,改革课程体系和教学内容。

”新时期下我国经济体制转轨变型也带来对人才需求和人才观的新变化。

大量新技术、新工艺、新材料和新方法的不断涌现使得社会对新型技能人才的需求更加迫切,而以传统学科式职业教学体系培养出来的人才无论从数量、结构和质量都不能很好满足经济建设和社会发展的需要,而满足社会的需要才是职业教育的最终目的。

在新形势下,进行职业教育课程体系的教学改革是职业教育生存和发展的唯一出路。

改革现行的培养体系、课程模式、教学内容、教材教法,培养造就技术素质优秀的劳动者,已成为高等职业学校教育改革的当务之急。

针对上述情况,高职院校应大力进行课程改革和建设,培养学生的综合职业能力和职业素养。

课程设计以职业能力培养为重点,与企业合作进行基于工作过程的课程开发与设计,充分体现职业性、实践性和开放性的要求,重视学生在校学习与实际工作的一致性,有针对性地采取工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等行动导向的教学模式。

课程的教学内容来自于企业生产、经营、管理、服务的实际工作过程,并以实际应用的经验和策略等过程性知识为主。

以具体化的工作项目(任务)或服务为载体,每个项目或任务都包括实践知识、理论知识、职业态度和情感等内容,是相对完整的一个系统。

在课程的“项目”或“任务”设置上,充分考虑学生的个性发展,保留学生的自主选择空间,兼顾学生的职业发展。

为此,化学工业出版社在全国范围内组织了二十所职业院校机械、电气、汽车三个专业的百余位老师编写了这套“全国高职高专工作过程导向规划教材”。

为推动我国高等职业院校教学改革做了有益的尝试。

在教材的编写思路,我们积极配合新的课程教学模式、教学内容、教学方法的改革,结合学校和企业工业现场的设备,打破学科体系界限和传统教材以知识体系编写教材的思路,以知识的应用为目的,以工作过程为主线,融合了最新的技术和工艺知识,强调知识、能力、素质结构整体优化,强化设备安装调试、程序设计指导、现场设备维修、工程应用能力训练和技术综合一体化能力培养。

## 内容概要

本书以工作过程为导向，按项目对教材内容进行序化，以基于工作过程的思想对教材内容进行组织与编写，注重过程性知识讲解，适度介绍概念和原理，力争通过一系列项目的学习与训练，使学员逐步掌握S7-200PLC逻辑真值表应用编程技术、时序逻辑应用编程技术、按钮复用编程技术、顺控器编程技术，并掌握基于S7-200 PLC的PPI网络系统的组建与调试技术、MPI网络系统的组建与调试技术、人机界面系统设计与调试技术、Profibus网络系统的组建与调试技术、ProfiNet网络系统的组建与调试技术、USS自由口通信技术及PCAccessOPC应用技术，并具备可编程序控制系统设计师要求的基本能力。

本书注重实际，强调应用，是一本工程性较强的应用类教程，可作为高职高专电气自动化技术、工业网络技术、过程控制技术等专业工业网络理论实训一体化教材，也可供从事PLC与工业网络设计、测试和维护的工程技术人员参考或作为培训教材使用。

# <<西门子S7-200PLC与工业网络应用>>

## 书籍目录

学习情境 1 由继电器控制到PLC控制 【学习目标】 【知识准备】 1 PLC的产生与发展 2? 西门子PLC系列 3 S7?200 PLC系统构成 4 S7?200 PLC的工作模式及工作过程 5 S7?200 PLC的存储区及特性 6 S7?200系列PLC模块的接线方式 7 S7?200 CPU与编程设备的连接 8 PLC的编程语言 9?安装STEP 7?Micro/Win编程软件 【任务实施】 用继电器或PLC实现三相异步电动机可逆旋转控制 【自我评估】学习情境 2 时序逻辑控制 【学习目标】 【知识准备】 1?指令基础 2?位逻辑指令 3?定时器指令 4?比较指令 【任务实施】 人行横道控制 【自我评估】学习情境 3 单按钮复用控制 【学习目标】 【知识准备】 1?计数器指令 2?传送指令 3?逻辑运算指令 4?移位指令 【任务实施】 电动机的单按钮启停控制 【自我评估】学习情境 4 顺序控制系统 【学习目标】 【知识准备】 1?顺控系统 2?顺序功能图的结构 3?顺序功能图的梯形图编程方法 4?程序控制指令 【任务实施1】 多级传送带的控制 【任务实施2】 饮料灌装线控制系统设计 【自我评估】学习情境 5 PPI通信系统学习情境 6 S7?200与TD 200C的通信学习情境 7 S7?200与S7?300的MPI通信学习情境 8 Profibus通信系统学习情境 9 ProfiNet通信系统学习情境 10 S7?200的PC Access通信学习情境 11 S7?200与MM440的USS通信参考文献

## 章节摘录

2) 通信服务 在通信服务阶段, PLC与其他智能装置实现通信, 响应编程器键入的命令, 更新编程器的显示内容等。

当PLC处于停止 (STOP) 状态时, 只完成内部处理和通信服务工作。

当PLC处于运行 (RUN) 状态时, 除完成内部处理和通信服务工作外, 还要完成输入采样、程序执行、输出刷新工作。

3) 输入采样阶段 PLC在输入采样阶段检查输入信号的状态并刷新过程映像输入寄存器。

首先扫描所有输入模块, 并将各输入端子状态存入内存中对应的过程映像输入寄存器。

此时, 过程映像输入寄存器被刷新。

在程序执行阶段和输出刷新阶段, 过程映像输入寄存器与外界隔离, 无论输入信号如何变化, 其内容保持不变, 直到下一个扫描周期的输入采样阶段。

4) 程序执行阶段 在程序执行阶段, 根据PLC程序扫描原则, 按先左后右、先上后下的步序, 对程序按顺序进行扫描执行。

当遇到程序跳转指令时, 则根据跳转条件是否满足来决定程序是否跳转。

当指令中涉及输入、输出状态时, PLC从输入映像寄存器和输出映像寄存器中读出, 根据用户程序进行运算, 运算的结果再存入输出映像寄存器中。

对于输出映像寄存器来说, 其内容会随程序执行的过程而变化。

5) 输出刷新阶段 在输出刷新阶段, 把过程映像输出寄存器的值写到输出模块。

在所有指令执行完毕后, 过程映像输出寄存器中所有输出继电器的状态 (接通 / 断开) 在输出刷新阶段被转存到输出锁存器, 通过一定方式输出并驱动外部负载。

因此, PLC在一个扫描周期内, 对输入状态的采样只在输入采样阶段进行。

当PLC进入程序执行阶段后输入端将被封锁, 直到下一个扫描周期的输入采样阶段才对输入状态进行重新采样。

这种方式称为集中采样, 即在一个扫描周期内, 集中一段时间对输入状态进行采样。

在用户程序中如果对输出结果多次赋值, 则最后一次有效。

在一个扫描周期内, 只在输出刷新阶段才将输出状态从输出映像寄存器中输出, 对输出接口进行刷新。

在其他阶段输出状态一直保存在输出映像寄存器中。

这种方式称为集中输出。

对于小型PLC, 其I / O点数较少, 用户程序较短, 一般采用集中采样、集中输出的工作方式, 虽然在一定程度上降低了系统的响应速度, 但使PLC工作时大多数时间与外部输入 / 输出设备隔离, 从根本上提高了系统的抗干扰能力, 增强了系统的可靠性。

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>