第一图书网, tushu007.com

<<可编程序控制器应用>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器应用>>

13位ISBN编号：9787508472942

10位ISBN编号：7508472942

出版时间：2010-3

出版时间：水利水电出版社

作者：何强，单启兵　主编

页数：96

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

第一图书网, tushu007.com

前言

本教材是国家示范院校重点建设专业——机电一体化专业的课程改革成果之一。
在编写过程中吸收了各高职院校在PLC课程的理论与实践教学方面的经验，打破了以往教材的编写思路，立足应用型、技能型人才的培养目标。
其内容的深度和难度按照高等职业教育的特点，着重讲授理论知识在工程实践中的应用。
按照突出实用性、突出理论知识的应用和有利于实践能力培养的原则，对课程内容进行了较大的调整。
本课程的任务是培养学生对电气控制线路的识读与分析能力、PLC控制系统的设计安装、维护、故障处理及设计能力。
该课程以《信号检测与控制》、《电气控制系统》等为前导课程，其后续课程为《交直流调速系统应用》等。
通过本课程的学习，为PLC系统设计与调试等岗位技能培养奠定基础，为学生顶岗实习、毕业后能胜任岗位工作及技能证书考核起到支撑作用。
根据改革实施方案和课程改革的基本思想，在课程整体设计过程中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。
根据专业发展需要，学生未来工作岗位所需要的知识、能力和素质的要求，划分为6个学习情境。
编写中注重学生的职业能力的训练和个性培养，力求实现学生由“会干”向“能干”的转变。
本教材由安徽水利水电职业技术学院何强、单启兵任主编；安徽水利水电职业技术学院蒋瑾瑾、石惠，联合利华（中国）有限公司蒋兴业任副主编；安徽水利水电职业技术学院陶有抗任主审。
全书共6个学习情境，分别由以下人员完成：学习情境1由何强编写，学习情境2由蒋兴业编写，学习情境3由石惠编写，学习情境4由单启兵编写，学习情境5、学习情境6由蒋瑾瑾编写，全书由何强统稿。
在教材编写过程中，机电工程系专业建设团队的老师提出了许多宝贵的意见，学院及兄弟部门领导也给予了大力支持，同时还得到了联合利华（中国）有限公司、合肥金德电力设备公司和安徽汇联电子公司的积极参与和大力帮助，在此表示最诚挚的感谢。
由于时间紧，作者水平有限，本书难免有一些疏漏，不足之处在所难免，恳请广大师生和读者提出意见和建议。

第一图书网, tushu007.com

<<可编程序控制器应用>>

内容概要

本教材是按照高职高专机电一体化技术及相关专业培养目标的要求，以工作过程为导向，以西门子S7-200 PLC为对象，以S7-200 PLC的应用技术为重点而编写的。
本教材主要介绍了PLC的基础知识，包括：PLC的特点、应用以及PLC组成和工作原理；S7-200 PLC的基本结构及编程软件的使用；PLC的内部资源和常用指令的使用及应用实例；PLC的功能指令及应用；PLC的顺序控制设计方法以及PLC应用系统的设计和实例。

本教材可作为高职高专院校机电类各专业及其他成人高校相应专业的教材，也可作为相关工程技术人员的参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<可编程序控制器应用>>

书籍目录

前言 学习情境1 认识可编程序控制器 1.1 学习目标 1.2 学习任务 1.3 基本理论 1.3.1 PLC的定义 1.3.2 PLC的产生 1.3.3 PLC的发展 1.3.4 PLC的特点 1.3.5 PLC的分类 1.3.6 PLC的组成 1.3.7 PLC的工作原理 1.3.8 PLC主要性能指标 1.3.9 S7-200 PLC 1.4 任务实施 测试题 学习情境2 认识西门子PLC编程软件 2.1 学习目标 2.2 学习任务 2.3 基本理论 2.3.1 STEP7-Micro／WIN编程软件的安装 2.3.2 PLC与计算机通信的建立和设置 2.3.3 编程软件的基本使用方法 2.4 任务实施 测试题 学习情境3 PLC指令及编程实训 3.1 学习目标 3.2 学习任务 3.3 基本理论 3.3.1 S7-200 PLC软件基础 3.3.2 S7-200基本指令使用 3.3.3 S7-200数据传送指令使用 3.3.4 S7-200数据功能指令使用 3.4 任务实施 3.4.1 用PLC实现三相异步电动机控制长动控制 3.4.2 传送带正次品分拣系统的设计 3.4.3 自动装箱生产线控制程序 3.4.4 抢答器程序设计 3.4.5 自动往返工作台程序设计 3.4.6 星一三角启动控制设计 3.4.7 装配流水线的模拟控制 测试题 学习情境4 继电器一接触器系统的改造 4.1 学习目标 4.2 学习任务 4.3 基本理论 4.3.1 继电器控制系统与PLC控制系统 4.3.2 继电器一接触器系统改造的基本方法 4.3.3 继电器一接触器系统改造的步骤 4.3.4 继电器一接触器系统改造应注意的问题 4.3.5 PLC控制系统设计的基本原则 4.3.6 系统设计的主要内容 4.3.7 PLC控制系统设计与调试的主要步骤 4.4 任务实施 4.4.1 任务描述 4.4.2 具体步骤与要求 测试题 学习情境5 PLC 顺序控制设计法应用 5.1 学习目标 5.2 学习任务 5.3 基本理论 5.3.1 顺序控制设计基础 5.3.2 顺序功能图的实现方法 5.4 任务实施 5.4.1 运料小车运动控制 5.4.2 某剪板机的控制 测试题 学习情境6 PLC控制系统设计 6.1 学习目标 6.2 学习任务 6.3 基本理论 6.3.1 气压传动基础 6.3.2 传感器简介 6.3.3 PLC型号的选择 6.3.4 PLC程序设计常用的方法 6.4 任务实施 6.4.1 气动控制机械手设计 6.4.2 自动售货机设计 测试题 参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：（1）硬件方面。
I／O通道采用光电隔离，有效地抑制了外部干扰源对PLC的影响；对供电电源及线路采用多种形式的滤波，从而消除或抑制了高频干扰；对CPU等重要部件采用良好的导电、导磁材料进行屏蔽，以减少空间电磁干扰；对有些模块设置了联锁保护、自诊断电路等。
（2）软件方面。
PLC采用扫描工作方式，减少了由于外界环境干扰引起的故障；在PLC系统程序中设有故障检测和自诊断程序，能对系统硬件电路等故障实现检测和判断；当由外界干扰引起故障时，能立即将当前重要信息加以封存，禁止任何不稳定的读写操作，一旦外界环境正常后，便可恢复到故障发生前的状态，继续原来的工作。
2.编程简单易学PLC的编程大多采用类似于继电器控制线路的梯形图形式，对使用者来说，不需要具备计算机的专门知识。
梯形图编程方式继承了传统的继电器控制线路的清晰直观感，考虑了大多数技术人员的读图习惯，因此很容易被一般工程技术人员所理解和掌握。
3.配套齐全，功能完善，适用性强PLC发展到今天，已经形成了大、中、小各种规模的系列化产品。可以用于各种规模的工业控制场合。
除了逻辑处理功能以外，现代PLC大多具有完善的数据运算能力，可用于各种数字控制领域。
近年来PLC的功能单元大量涌现，使PLC渗透到了位置控制、温度控制、CNC等各种工业控制中。
加上PLC通信能力的增强及人机界面技术的发展，使用PLC组成各种控制系统变得非常容易。
4.控制系统的设计、安装容易PLC用存储逻辑代替接线逻辑，大大减少了控制设备外部的接线，使控制系统设计及安装的周期大为缩短，同时维护也变得容易起来。
更重要的是使同一设备经过改变程序改变生产过程成为可能。
这很适合多品种、小批量的生产场合。
5.体积小、重量轻、能耗低由于PLC是专为工业控制而设计的，其结构紧凑、坚固、体积小巧。
以超小型PLC为例，新近生产的品种底部尺寸小于100mm，重量小于150g，功耗仅数瓦。
由于体积小很容易装入机械内部，是实现机电一体化的理想控制设备。
1.3.5PLC的分类目前，PLC的品种很多。
性能和型号规格也不统一。
结构形式、功能范围各不相同，一般按外部特性进行如下分类。

第一图书网, tushu007.com

<<可编程序控制器应用>>

编辑推荐

《可编程序控制器应用(S7-200)》：国家示范院校重点建设专业·机电一体化技术专业课程改革系列教材

第一图书网, tushu007.com

<<可编程序控制器应用>>

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