第一图书网, tushu007.com

<<PLC控制系统设计与维护>>

图书基本信息

书名：<<PLC控制系统设计与维护>>

13位ISBN编号：9787040256147

10位ISBN编号：7040256142

出版时间：2008-11

出版时间：高等教育出版社

页数：13

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

湖南铁道职业技术学院作为国家首批立项建设的28所国家示范性高等职业学院之一，一直重视专业建设及课程改革。
近年来，在借鉴德国学习领域课程开发模式的基础上，对大部分专业核心课程进行了基于工作过程导向的重新开发，由此迫切需要建设一批符合高职改革发展需要、适于采用基于工作过程导向教学的特色教材。
本书正是立足于高职发展的需求，根据实际教学改革需要，突出应用性、针对性，加强实践能力培养的一本任务驱动式特色教材。
本书以现场应用较广的三菱公司Fx系列PLC为代表，介绍PLC的基本知识及应用技术。
在介绍过程中，以学习目标—任务描述—相关知识点—任务分析—任务实施—任务检查与评价一知识拓展为顺序对学习过程进行引导，始终体现“以学习者为中心”的教学理念，培养学生在学习过程中的主动性和积极性，加强工程应用实践能力的培养。
本书所选任务来源于现场的真实工作任务，项目的选择具有代表性，并融入了维修电工技能鉴定考核标准。
各模块可独立学习，又互相衔接，逐层提高，以满足不同专业、不同层次学习者的需要。
本书可作为高职高专院校自动化等电类专业及机电类专业的教学用书，也可作为PLC技术的培训教材。
具体学时分配可根据专业设置、培养目标的要求及具体情况机动掌握。
建议学时分配方案见表1，建议采用理论实践一体化授课形式，即上课时边讲边练，讲课和实践的安排可灵活掌握，交融渐进。

内容概要

湖南铁道职业技术学院在借鉴德国学习领域课程开发模式的基础上，对课程进行基于工作过程导向的重新开发而编写的特色教材。
《PLC控制系统设计与维护》以三菱Fx系列可编程控制器为代表，突出应用性、针对性，加强实践能力培养，以任务驱动式为特色，分四个模块介绍PLC的基本知识及应用技术。
在介绍过程中，以学习目标一任务描述—相关知识点—任务分析—任务实施—任务检查与评价—知识拓展为顺序对学习过程进行引导，始终体现“以学习者为中心”的教学理念。
《PLC控制系统设计与维护》的四个模块各自独立，又互相衔接，逐层提高，可以满足不同专业、不同层次学习者的学习需要。
《PLC控制系统设计与维护》可作为高职高专院校自动化等电类专业及机电类专业的教学用书，也可作为PLC技术的培训教材。

书籍目录

模块一 电动机典型控制系统的设计与维护【学习目标】【任务描述】一、送料小车自动往返控制系统二、T68镗床主轴电动机的控制【相关知识点】一、可编程控制器简介二、三菱PLC主要技术指标三、三菱FX系列PLC的编程器件四、可编程控制器的基本指令五、三菱编程软件、模拟仿真软件六、可编程控制器系统设计流程七、可编程控制器的选型八、梯形图设计规则【任务分析】送料小车自动往返PLC控制系统一、输入／输出信号分析二、PLC选型三、系统硬件设计四、系统软件设计【任务实施】送料小车自动往返PLc控制系统一、器材准备二、实施步骤【任务检查与评价】【知识拓展】一、PLC程序设计应用实例二、可编程控制器使用中的几个问题三、PLC的维护与故障诊断【思考题与练习】模块二 顺序控制系统的设计与维护【学习目标】【任务描述】一、工业机械手的PLC控制二、十字路口交通灯的PLC控制【相关知识点】一、状态转移图(SFC)二、步进指令(STL、RET)三、状态转移图的三要素四、状态转移图的形式及转换五、使用步进STL指令编程的注意事项【任务分析】十字路口交通灯的PLc控制一、系统输入／输出信号分析二、PLC选型三、系统硬件设计四、系统软件设计【任务实施】十字路口交通灯的PLc控制一、器材准备二、实施步骤【任务检查与评价】【知识拓展】一、状态转移图编程在某机床工作台自动往返控制中的应用二、状态转移图编程在自动剪板机上的应用三、状态转移图编程在电镀生产线上的应用四、状态转移图编程在大、小球分类选择传送上的应用五、状态转移图编程在液体混合中的应用【思考题与练习】模块三 复杂功能控制系统的设计与维护【学习目标】【任务描述】一、霓虹灯光广告牌的PLc控制二、机械手步进电机的PLc控制【相关知识点】一、功能指令的基本知识二、移位指令三、传送比较指令四、触点型比较指令五、四则运算及逻辑运算类指令六、数据处理类指令七、程序控制类指令及其应用【任务分析】霓虹灯光广告牌的P控制一、系统输入／输出信号分析二、PLc选型三、系统硬件设计四、系统软件设计【任务实施】霓虹灯光广告牌的P控制一、器材准备二、实施步骤【任务检查与评价】【知识拓展】一、移位指令用于数码显示的控制二、传送比较类指令的应用、三、四则运算及逻辑运算类指令的应用四、条件跳转指令的应用五、子程序调用指令的应用六、中断指令的应用【思考题与练习】模块四 特殊功能模块的应用【学习目标】【任务描述】【相关知识点】一、模拟量输入／输出模块功能、连接及指令介绍二、Fx2N-2AD模拟量输入模块三、Fx-2DA模拟量输出模块【任务分析】加热炉温度控制一、系统输入／输出信号分析二、PLC选型三、系统硬件设计四、系统软件设计【任务实施】加热炉温度的PLC控制一、器材准备二、实施步骤【任务检查与评价】【知识拓展】一、计算两个通道输入的模拟量各自的平均值二、模拟量输出模块的编程【思考题与练习】附录附录AFX：系列可编程控制器特殊软元件附录BFX2N系列PLC功能指令总表参考文献

章节摘录

20世纪60年代末，美国的汽车制造业竞争十分激烈，各生产厂家的汽车型号不断更新，这必然要求其加工生产线随之改变，并对整个控制系统重新配置。
1968年，美国最大的汽车制造商通用汽车公司（GM）为了适应汽车型号的不断翻新，提出了这样的设想：把计算机的功能完善、通用灵活等优点与继电接触器控制简单易懂、操作方便、价格便宜等优点结合起来，制成一种通用控制装置，以取代原有的继电线路。
并要求把计算机的编程方法和程序输入方法加以简化，用“ 自然语言 ”进行编程，使得不熟悉计算机的人也能方便地使用。
美国数字设备公司（DEC）根据以上设想和要求，在1969年研制出世界上第一台可编程控制器，并在通用汽车公司的汽车生产线上使用并获得了成功。
这就是第一台PLC的产生。
当时的PLC仅具有执行继电器逻辑控制、计时、计数等较少的功能。
20世纪70年代中期出现了微处理器和微型计算机，人们把微机技术应用到可编程控制器中，使得它兼有计算机的一些功能，不但用逻辑编程取代了硬连线，还增加了数据运算、数据传送与处理以及对模拟量进行控制等功能，使之真正成为一种电子计算机工业控制设备。
（2）可编程控制器的特点　　①可靠性高、抗干扰能力强。
PLC是专为工业控制而设计的，在设计与制造过程中均采用了屏蔽、滤波、光电隔离等有效措施，并且采用模块式结构，有故障迅速更换，故：PLC平均无故障时间为2万小时以上。
日本三菱公司生产的F系列PLC平均无故障时间高达30万小时。
此外，PLC还具有很强的自诊断功能，可以迅速方便地检查判断出故障，缩短检修时间。

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