第一图书网, tushu007.com

<<电气控制技术与PLC应用>>

图书基本信息

书名：<<电气控制技术与PLC应用>>

13位ISBN编号：9787040258066

10位ISBN编号：7040258064

出版时间：2008-12

出版时间：高等教育出版社

作者：曹翾 编

页数：175

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

本书在编写过程中通过进行现场调研和聘请现场技术专家，共同对电气控制技术与PLc应用课程的能力层次和知识层次进行全面分析和探讨，并经过了反复修订，形成了三个课程核心能力模块，多个单项能力单元，以及与之对应的专项技能和相关知识，构成了该课程的主体框架。
本书可作为高职高专学校机电专业教材，也可供矿山电气技术人员参考。

本书采用基于典型工作任务的项目教学法，把课程的设计任务分解到各个能力模块中，以工作任务驱动为基础，把专业理论知识贯穿到实践任务之中，强化学生动手实践能力的培养，充分调动学生学习的主动性和积极性，把高职教育要突出的以学生为中心的主线贯穿到课程教学的全过程，具体体现在以下几个方面：

（1）内容设计从简单到复杂，从单一到综合，符合职业成长规律的要求，注重基本概念的阐述，降低理论分析的难度，删去繁琐的公式推导，重点强调基本理论的实际应用。

（2）注重反映最新的PLC控制技术在工业控制中应用的内容，并适当编入工程中较成熟的技术。

（3）内容叙述上力求简明扼要，通俗易懂，富于启发性。

（4）每个任务便于操作，任务完成后有项目的考核和评价，并且评价参照了国家电工标准。

本书中电路图的元件图形符号和文字符号均采用国家标准。

本书由河南平顶山工业职业技术学院曹翱主编，书中基础能力模块的课题一、二、三、四、五及附录由曹翱编写，技术能力模块的课题六、七、八、九、十由孙慧峰编写，应用能力模块的课题十一、十二、十三、十四由李俊堂编写，全书的修改定稿由曹翱负责。

本书在编写过程中，得到了平煤集团首山矿机电科科长曹留柱、十三矿机电科科长藏朝伟等现场技术专家的指导，在此表示感谢！

由于编者水平有限，书中难免出现不妥之处，恳请广大读者批评指正。

内容概要

《电气控制技术与PLC应用》是为了适应高等职业教育发展的需要而编写的，通过现场调研和聘请现场技术专家，共同对电气控制技术与PLc应用课程的能力层次和知识层次进行全面分析和探讨，并经过了反复修订，形成了三个课程核心能力模块，多个单项能力单元，以及与之对应的专项技能和相关知识，构成了该课程的主体框架。
三个课程核心能力模块从简单到复杂，从单一到综合，符合职业成长规律的要求。
每个课题是一个工作任务，有知识准备和技能训练两部分，技能训练是按照行业的标准工艺要求和技术要求编写的。
《电气控制技术与PLC应用》可作为高职高专学校电气自动化、计算机控制、机电一体化、矿山机电等专业的教材，也可供相关工程技术人员参考。

书籍目录

第一部分 基础能力 三相交流异步电动机的基本控制课题一 继电-接触器控制电动机的点动、连续运行课题二 电动机的正反转控制任务一 继电一接触器控制电动机的正反转任务二 PLC控制电动机的正反转课题三 电动机的星形一三角形降压起动控制任务一 继电一接触器控制星形一三角形降压起动任务二 PLC控制电动机的星形一三角形降压起动课题四 电动机的顺序起动控制任务一 继电一接触器控制电动机的顺序起动任务二 PLC控制电动机的顺序起动课题五 电动机的能耗制动控制第二部分 技术能力 工业控制课题六 运料小车的PLC控制课题七 十字路口交通灯的PLC控制课题八 两种液体混合装置的PLC控制课题九 3层电梯的PLC控制课题十 霓虹灯的PLC控制第三部分 应用能力 综台控制课题十一 机械手的PLC控制课题十二 立体仓库的PLC控制课题十三 皮带运输机的PLC控制课题十四 模块化生产系统任务一 工件主体上料单元的安装调试任务二 工件主体下料单元的安装调试附录附录一 FPl特殊内部继电器一览表附录二 FP1特殊数据寄存器一览表附录三 FP1系统寄存器一览表参考文献

章节摘录

1.电气设备总体配置设计　　电气设备总体配置设计任务是根据电气原理图的工作原理与控制要求，将控制系统划分为几个组成部分，又称为部件。
根据电气设备的复杂程度，每一部件又可划成若干组件，如开关电器安装板组件、控制电器组件、控制面板组件、印制电路板组件、电源组件等，根据电气原理图的接线关系整理出各部分的进出线号，并调整它们之间的连接方式。
总体配置设计是以电气系统的总装配图与总接线图形式来表示的，图中应以示意形式反映出各部分主要组件的位置及各部分的接线关系、走线方式及使用行线槽、管线要求等。
　　总装配图和接线图（根据需要可以分开，也可以并在一起）是用来进行部分设计和协调各部分组成一个完整系统的。
依据总体要求，设计要使整个系统集中、紧凑，同时在空间允许条件下，对发热元件和噪声振动大的电气元件，如热继电器、起动电阻箱等尽量放在离其他元件较远的地方或隔离起来，对于多工位加工的大型设备，应考虑两地操作方便，总电源开关、紧急停止控制开关应安放在方便而明显的位置。
总体配置设计合理与否关系到电气系统制造和装配的质量，将影响到电气控制系统性能的实现及其工作的可靠性，以及操作、调试、维护等工作的方便及质量。
　　2.电气柜、电气箱及非标准零件图的设计　　电气控制装置通常都需要制作单独的电气控制柜、电气箱，其设计需要考虑以下几个方面：　　①根据操作需要及控制面板、电气箱、电气柜内各电器部件的尺寸确定电气箱、电气柜的总体尺寸及结构形式，非特殊情况下，应使总体尺寸符合结构基本尺寸与系列。
　　②根据总体尺寸及结构形式、安装尺寸，设计电气箱内安装支架，并标出安装孔、安装螺栓及接地螺栓尺寸，注明配作方式，一般应选用电气柜、电气箱用专用型材。
　　③根据现场安装位置、操作、维修方便等要求，设计开门方式及形式。
　　④为了利于电气箱内电器的通风散热，在电气箱适当的部位设置通风孔或通风槽，必要时应在电气柜上部设计强迫通风装置与通风孔。

第一图书网, tushu007.com

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