

图书基本信息

书名：<<德国西门子S7-200PLC版机床电气与PLC控制技术理实一体化教程>>

13位ISBN编号：9787111369080

10位ISBN编号：7111369084

出版时间：2012-4

出版时间：机械工业出版社

作者：高安邦，石磊，张晓辉 主编

页数：601

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>

## 内容概要

本书是以德国西门子公司S7-200PLC为样机而编写的。它凸现工学结合、学用一致，理实一体、“教、学、做”一体化的现代教学特色，从注重对高职学生进行高素质和高技能培养与提高的实用角度出发，将“机床电气与PLC控制技术”课程教学目标分解为6个工作过程（项目）：如何阅读机床设备的电气控制电路图；如何阅读机床设备的PLC控制系统图；如何设计机床设备的电气控制系统；如何设计机床的PLC控制系统；如何进行机床电气与PLC控制系统常见故障的维修；拓展与提高：几种常用典型复杂机床设备电气与PLC控制设计 / 维修案例。

每个项目又分为若干个有针对性的工作任务，以工作过程（项目）为导向，通过任务驱动、理实一体化教学以及师生互动，最终完成本课程能真正阅读分析、设计、维修机床电气与PLC控制系统的教学目标。

本书可作为高职高专院校、高级技工学校以及技师学校等机电一体化专业、机械设计制造及自动化专业、数控机床专业、汽车工程专业、自动控制工程专业、电气工程专业、工企自动化专业、计算机应用专业等相关专业教材及参考书；也可作为相关技术培训的实用教材及参考书；还可供教学、科研和工矿企事业单位的工程技术人员在学习掌握机床电气控制与PLC技术以及设计改造传统机床、机电控制设备的应用中参考；更是一部培养卓越工程师的实用自学课程。

## 书籍目录

序

前言

项目1 如何阅读机床设备的电气控制电路图

一、项目目标

二、任务驱动

三、任务驱动流程图

四、项目情景条件

五、教学环境设置和教学方法选择

引言

任务1 了解机床的结构、主要运动形式和对控制的要求

1.1.1 普通车床的结构

1.1.2 车床的运动形式

1.1.3 车床对控制的要求

任务2 熟识机床传动中的三相交流异步电动机

1.2.1 交流异步电动机的结构组成

1.2.2 交流异步电动机的工作原理

1.2.3 交流异步电动机的铭牌

1.2.4 交流异步电动机的电磁转矩与机械特性

1.2.5 交流异步电动机的运行控制

1.2.6 机床电动机的一般故障维修

任务3 掌握机床控制常用的低压电器

1.3.1 常用低压电器分类

1.3.2 信号及控制电器

1.3.3 执行电器

1.3.4 保护电器

1.3.5 机床控制中常用的其他器件

任务4 了解机床电气制图与识图方法

1.4.1 机床电气原理图

1.4.2 机床电器元件布置图

1.4.3 机床电气安装接线图

1.4.4 机床电气识图方法与步骤

任务5 熟知机床控制中常用的电路环节

1.5.1 机床的启动电路环节

1.5.2 机床的正反向可逆运行控制电路环节

1.5.3 机床的高低速控制电路环节

1.5.4 机床的停机制动控制电路环节

1.5.5 机床的电液控制电路环节

1.5.6 机床的其他控制电路环节

1.5.7 机床的保护电路环节

任务6 掌握机床控制常用的控制原则

1.6.1 机床的行程控制原则

1.6.2 机床的时间控制原则

1.6.3 机床的速度控制原则

1.6.4 机床的电流控制原则

1.6.5 机床的频率控制原则

## <<德国西门子S7-200PLC版机床 >

### 任务7 嵌入中级电工考级的机床电气控制基础实践训练

#### 1.7.1 机床电气控制基础实践

训练的基本要求和注意事项

#### 1.7.2 机床电气控制实践训练指导

实践训练1机床电动机的点动和长动（连续）控制

实践训练2机床电动机的正反转控制

实践训练3机床电动机的Y- 启动控制

实践训练4机床电动机的能耗制动控制

实践训练5机床电动机的顺序控制

实践训练6机床电动机的多地点控制

实践训练7机床电动机的减压启动控制

实践训练8机床电动机的反接制动控制

实践训练9机床电动机的高 / 低速制动控制

实践训练10机床电动机常用的保护控制

### 任务8 典型实用机床电气控制

电路阅读分析的综合训练

1.8.1 阅读分析实用机床电气控制电路的一般步骤

1.8.2 cA6140车床的实用电气控制电路阅读分析案例

1.8.3 x6132铣床的实用电气控制电路阅读分析案例

1.8.4 阅读分析实用机床电气控制电路的示范案例概括总结

### 任务9 回答应知应会问题进行自我专业技术知识和岗位技能测试

1.9.1 应知专业技术知识

1.9.2 应会专业岗位技能

本项目小结

### 项目2 如何阅读机床设备的PLC控制电路图

一、项目目标

二、任务驱动

### 项目3 如何设计机床设备的电气控制系统

项目4 如何设计机床的PLC控制系统

项目5 如何进行机床电气与PLC控制系统常见故障的维修

项目6 拓展与提高：几种常用典型复杂机床设备电气与PLC控制设计/维修

附录

参考文献

## 章节摘录

版权页：项目1 如何阅读机床设备的电气控制电路图一、项目目标按照机电一体化专业高素质、高技能应用型人才培养目标和高职高专学生就业职业岗位要求的要求，本项目首先要求学生学会阅读、分析常用机床的电气控制电路图，即能看懂常用机床的电气控制电路图，把前人的智慧精华和经验总结学好并继承下来。

要实现能够维护、检修和设计常用机床电气控制设备的职业岗位要求技能最终目标，必须首先得看懂一些常用机床的电气控制电路图。

二、任务驱动根据项目目标，将其工作过程分解为9个工作任务。

通过项目引导和任务驱动，使学生工学结合、理实一体化、学用一致，既要掌握高素质、高技能应用型人才必备的专业技术理论知识，更着重训练学生工程实践的动手能力，培养学生创新意识和综合素质，最终完成能看懂常用机床的电气控制电路图的项目目标。

任务1了解机床的结构、主要运动形式和对控制的要求任务2熟识机床传动中的三相交流电动机任务3掌握机床控制常用的低压电器任务4了解机床电气制图与识图方法任务5熟知机床控制中常用的电路环节任务6掌握机床控制常用的控制原则任务7嵌入中级电工考级的机床电气控制基础实践训练任务8典型实用机床电气控制电路阅读分析的综合训练任务9同答应知应会问题，进行自我专业技术知识和岗位技能测试

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>