

<<电气控制及变频技术应用>>

图书基本信息

书名：<<电气控制及变频技术应用>>

13位ISBN编号：9787121176944

10位ISBN编号：7121176947

出版时间：2012-8-1

出版时间：电子工业出版社

作者：宁秋平，马宏骞 主编

页数：262

字数：435000

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>

<<电气控制及变频技术应用>>

前言

秉承新加坡南洋理工学院创建的教学工厂理念，以“工作过程导向”为主线，采取项目式的教学方法来编写《电气控制及变频技术应用》教材，在教学过程中努力构建技能培养体系，训练内容按照国家职业技能鉴定规范执行，是高职教育在专业教材建设方面的尝试，是符合现代高职教育理念、提高高职教育水平的积极创新。

《电气控制及变频技术应用》作为高职电气自动化技术专业核心课的教材，从高职教育的实际出发，注重理论联系实际，力求通俗易懂、深入浅出，突出实际应用环节。

本书以常用低压电器为载体，以基本电气控制线路为核心，力求使学生懂得电气设备的结构和原理，会选用和使用常用低压电器，能维修和维护电气设备。

本教材依据维修电工职业技能鉴定规范编写，力图反映电气控制领域的新技术和新产品，在内容取材及安排上具有以下特点：（1）本教材以常用低压电器、可编程控制器及变频器作为项目式教学的技术背景，注重每一种电器的分析与应用，强化学生的工程意识，既让学生懂得工作原理，又培养学生解决实际问题的能力。

（2）为便于学生理解，对电气控制系统的故障和排除均配以典型实例。每个项目的开篇均提出了知识目标与能力目标；正文中的“课堂（现场）讨论”、“工程经验”、“工程实际问题”及“工程要求”等大多针对工程中实际遇到的问题，具有很高的工程实用性。

（3）在教学内容上，以“实际、实用、实践”为原则，“讲、练、考”相结合，重在对器件的认识和操作；以能力为本位，注重技术应用训练，以应用为特色。

（4）在实训内容的安排上，以“重基础、快上手、强能力”为原则，以电气控制基本环节和典型产品为操作对象，进行单项技能训练，培养学生实际工作能力。

每个项目实训都是相对完整的工作过程，着重突出工艺要领与操作技能，以保证学生真正掌握技能。

通过本课程学习将使具备电气控制技术与应用的相关知识，具备从事电气控制领域相关岗位的基本技能。

本教材既强调基础知识，又力求体现新知识、新技术和新产品，教学内容与国家职业技能鉴定规范相结合。

在编写体例上采用新的形式，简洁的文字表述加上大量的实物图片，直观明了。

书中注重理论和实践的结合，为学生提供了有实用价值的技能和技巧训练，相信会对提高学生的电气控制技术和开拓学生的视野有所帮助。

本课程的教学时数为60学时，各项目的参考教学课时如下：

项目	项目内容	课时分配	讲授
1	常用低压电器的认识	2	电气控制基本环节训练
2	PLC的认识	4	典型机床电气控制训练
3	5 PLC编程训练	6	变频器的认识
4	6 PLC应用实践	7	变频器操作训练
5	变频器应用实践	9	变频器应用实践
合计	本书由辽宁机电职业技术学院的宁秋平、马宏骞担任主编，辽宁机电职业技术学院的时敬波、沈阳航空职业技术学院的徐宁担任副主编。		

由于作者水平所限，书中不妥之处在所难免，敬请兄弟院校的师生给予批评和指正。

请您把对本书的建议告诉我们，以便修订时改进。

作者 2012年4月

<<电气控制及变频技术应用>>

内容概要

《电气控制及变频技术应用》由宁秋平和马宏骞主编，是高职电气自动化技术专业的一门专业核心课，除了介绍电气控制技术以外，还介绍了当今流行的PLC技术和变频器技术等，重在使学生掌握多学科的综合知识与基本技能，具备电气控制系统的设计、安装与调试的综合应用能力。本书以多个实用项目为例，详细介绍了电气控制技术及其应用，内容包括常用低压电器的认识、电气控制基本环节训练、典型机床电气控制训练、PLC的认识、PLC编程训练、PLC应用实践、变频器的认识、变频器操作训练和变频器应用实践。

《电气控制及变频技术应用》突出了工程实用性，力求降低教材内容的难度，做到通俗易懂，图文并茂，使教材既适合高职学生使用，也可供相关专业工程技术人员参考。

<<电气控制及变频技术应用>>

书籍目录

模块一常规电气控制技术

项目1常用低压电器的认识

- 1.1 低压电器基础知识
- 1.2 刀开关
- 1.3 组合开关
- 1.4 自动开关
- 1.5 熔断器
- 1.6 主令电器
- 1.7 接触器
- 1.8 继电器

实训1低压电器的认识

实训2交流接触器的拆装

习题1

项目2电气控制基本环节训练

- 2.1 电气控制系统图
- 2.2 电气装配工艺要求

实训3三相笼形异步电动机的直接启动控制

实训4三相笼形异步电动机的减压启动控制

实训5三相笼形异步电动机的制动控制

习题2

项目3典型机床电气控制训练

- 3.1 机床电气控制系统的分析方法
- 3.2 机床电气控制系统的故障检查

实训6CA6140型车床电气线路的安装训练

实训7X62W型万能铣床电气线路的安装训练

习题3

模块二PLC控制技术应用

项目4PLC的认识

- 4.1 PLC基础知识
- 4.2 松下FPI系列PLC的认识
- 4.3 FPWIN.GR编程软件的使用

实训8PLC的认识与编程软件的操作训练

习题4

项目5PLC编程训练

- 5.1 PLC的内部资源
- 5.2 梯形图的结构规则
- 5.3 PLC的指令系统

实训9PLC的基本顺序指令编程

实训10PLC的基本功能指令编程

实训11PLC的高级指令编程

习题5

项目6PLC应用实践

- 6.1 PLC的安装
- 6.2 PLC的抗干扰措施
- 6.3 PLC的维护

<<电气控制及变频技术应用>>

6.4 PLC的故障诊断与排除

6.5 PLC的选择

6.6 节省PLC输入输出点数的方法

6.5.1 减少PLC输入点数的方法

6.5.1.2 减少PLC输出点数的方法

实训12 四层站电梯的PLC控制

习题6

模块三 变频调速技术应用

参考文献

<<电气控制及变频技术应用>>

章节摘录

秉承新加坡南洋理工学院创建的教学工厂理念，以“工作过程导向”为主线，采取项目式的教学方法来编写《电气控制及变频技术应用》教材，在教学过程中努力构建技能培养体系，训练内容按照国家职业技能鉴定规范执行，是高职教育在专业教材建设方面的尝试，是符合现代高职教育理念、提高高职教育水平的积极创新。

《电气控制及变频技术应用》作为高职电气自动化技术专业核心课的教材，从高职教育的实际出发，注重理论联系实际，力求通俗易懂、深入浅出，突出实际应用环节。

本书以常用低压电器为载体，以基本电气控制线路为核心，力求使学生懂得电气设备的结构和原理，会选用和使用常用低压电器，能维修和维护电气设备。

本教材依据维修电工职业技能鉴定规范编写，力图反映电气控制领域的新技术和新产品，在内容取材及安排上具有以下特点：（1）本教材以常用低压电器、可编程控制器及变频器作为项目式教学的技术背景，注重每一种电器的分析与应用，强化学生的工程意识，既让学生懂得工作原理，又培养学生解决实际问题的能力。

（2）为便于学生理解，对电气控制系统的故障和排除均配以典型实例。

每个项目的开篇均提出了知识目标与能力目标；正文中的“课堂（现场）讨论”、“工程经验”、“工程实际问题”及“工程要求”等大多针对工程中实际遇到的问题，具有很高的工程实用性。

（3）在教学内容上，以“实际、实用、实践”为原则，“讲、练、考”相结合，重在对器件的认识和操作；以能力为本位，注重技术应用训练，以应用为特色。

（4）在实训内容的安排上，以“重基础、快上手、强能力”为原则，以电气控制基本环节和典型产品为操作对象，进行单项技能训练，培养学生实际工作能力。

每个项目实训都是相对完整的工作过程，着重突出工艺要领与操作技能，以保证学生真正掌握技能。通过本课程学习将使具备电气控制技术与应用的相关知识，具备从事电气控制领域相关岗位的基本技能。

本教材既强调基础知识，又力求体现新知识、新技术和新产品，教学内容与国家职业技能鉴定规范相结合。

在编写体例上采用新的形式，简洁的文字表述加上大量的实物图片，直观明了。

书中注重理论和实践的结合，为学生提供了有实用价值的技能和技巧训练，相信会对提高学生的电气控制技术和开拓学生的视野有所帮助。

本课程的教学时数为60学时，各项目的参考教学课时如下：项目内容课时分配讲授实践训练1常用低压电器的认识232电气控制基本环节训练2123典型机床电气控制训练364PLC的认识125PLC编程训练2106PLC应用实践147变频器的认识128变频器操作训练239变频器应用实践13合计1545本书由辽宁机电职业技术学院的宁秋平、马宏骞担任主编，辽宁机电职业技术学院的时敬波、沈阳航空职业技术学院的徐宁担任副主编。

由于作者水平所限，书中不妥之处在所难免，敬请兄弟院校的师生给予批评和指正。

请您把对本书的建议告诉我们，以便修订时改进。

意见和建议请寄往：E-mail：zcx2533420@163.com。

作者2012年4月

<<电气控制及变频技术应用>>

编辑推荐

《高等职业教育自动化类专业规划教材·技能实训系列：电气控制及变频技术应用》突出了工程实用性，力求降低教材内容的难度，做到通俗易懂，图文并茂，使教材既适合高职学生使用，也可供相关专业工程技术人员参考。

<<电气控制及变频技术应用>>

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>