

<<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>