

<<电机与控制技术项目教程>>

图书基本信息

书名：<<电机与控制技术项目教程>>

13位ISBN编号：9787513513296

10位ISBN编号：7513513295

出版时间：2011-9

出版时间：外语教学与研究出版社

作者：李占平，台畅 主编

页数：146

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>

<<电机与控制技术项目教程>>

内容概要

《电机与控制技术项目教程》按照中职教育“项目教学”的改革思路，既注重学生“基本技能”的培养，又不忽略“基本知识”的学习，引导学生在“做中学”，教师在“做中教”，教、学、做统一，理论与实践一体化在学生动手操作的过程中，培养其掌握电机的构造和性能以及熟练分析各种电机控制电路的基本能力和方法，以达到良好的教学效果。

《电机与控制技术项目教程》根据电机与控制技术的教学大纲，将要求掌握的基本技能和知识分解成7个项目：常用低压电器的拆装与检测、三相交流异步电动机的拆装与控制、单相交流电动机的拆装与控制、直流电动机的拆装与控制、其他控制电机的拆装与控制、发电机的拆卸与安装及电机的PLC控制。

《电机与控制技术项目教程》既可作为中等职业学校机电类专业教材使用，又可作为机电类职业技能培训鉴定参考用书，也可作为相关专业技术工人的自学教材。

<<电机与控制技术项目教程>>

书籍目录

项目一 常用低压电器的拆装与检测

1.1 项目基本技能

任务一 常用低压电器的认知

任务二 常用低压电器的拆装

任务三 常用低压电器的检测与维护

1.2 项目基本知识

知识点常用低压电器的工作原理及应用

项目二 三相交流异步电动机的拆装与控制

2.1 项目基本技能

任务一 三相电动机的认识与拆装

任务二 三相电动机直接启动控制电路的安装

任务三 三相电动机正反转控制的电路安装

任务四 三相电动机调速电路的安装

任务五 三相电动机制动电路的安装

任务六 三相电动机的故障及检修

2.2 项目基本知识

知识点一 三相电动机的分类和工作原理

知识点二 电气控制系统图

2.3 项目知识拓展

项目三 单相交流电动机的拆装与控制

3.1 项目基本技能

任务一 单相电动机的结构与拆装

任务二 单相电动机的电容式启动电路

任务三 洗衣机单相电动机的正反转电路

任务四 单相电动机的调速电路

任务五 电风扇电动机的控制

任务六 单相电动机常见电气故障与检修

3.2 项目基本知识

知识点一 单相电动机的工作原理

知识点二 电风扇电动机的基本调速方法

知识点三 电风扇的使用与保养

项目四 直流电动机的拆装与控制

4.1 项目基本技能

任务一 直流电动机的结构与拆装

任务二 直流电动机的启动电路安装与调速

任务三 直流电动机的正反转电路安装

任务四 直流电动机的制动电路安装

任务五 直流电动机的常见故障与检修

4.2 项目基本知识

知识点一 直流电动机的工作原理

知识点二 直流电动机的调速原理

4.3 项目知识拓展

项目五 其他控制电机的拆装与控制

5.1 项目基本技能

任务一 步进电机的结构与拆装

<<电机与控制技术项目教程>>

任务二 无刷直流电机的结构与拆装

任务三 伺服电机的结构与拆装

5.2 项目基本知识

知识点一 步进电机的工作原理

知识点二 无刷直流电机的工作原理

知识点三 伺服电机的工作原理

项目六 发电机的拆卸与安装

6.1 项目基本技能

任务一 认识发电机的结构和分类

任务二 发电机的拆卸与安装

6.2 项目基本知识

知识点一 交流发电机的工作原理

知识点二 交流发电机的性能指标

知识点三 发电机运行的注意事项

项目七 电机的PLC控制

7.1 项目基本技能

任务一 PLC的认知

任务二 电动机正反转的PLC控制

任务三 送料小车自动往返送料的PLC程序设计

7.2 项目基本知识

知识点一 PLC的基础知识

知识点二 PLC的基本指令

知识点三 S7.200PLC编程软件的使用

7.3 项目知识拓展

<<电机与控制技术项目教程>>

章节摘录

三相异步电动机的常见故障与检修方法如下。

(1) 通电后电动机不能转动, 但无异响, 也无异味和冒烟 故障原因: ①电源未通(至少两相未通); ②熔体熔断(至少两相熔断); ③过流继电器调得过小; ④控制设备接线错误; 等等。

检修方法: ①检查电源回路开关、熔断器、接线盒处是否有断点, 予以修复; ②检查熔断器型号, 判断熔断原因, 换新熔体; ③调节继电器整定值与电动机配合; ④改正接线。

(2) 通电后电动机不转, 并且熔体烧断 故障原因: ①缺一相电源, 或定子线圈一相反接; ②定子绕组相间短路; ③定子绕组接地; ④定子绕组接线错误; ⑤熔丝截面过小; 等等。

检修方法: ①检查刀闸是否有一相未合好, 或电源回路有一相断线, 消除反接故障; ②查出短路点进行修复; ③消除接地; ④查出误接, 予以更正; ⑤更换熔体。

(3) 通电后电动机不转并有“嗡嗡”声 故障原因: ①定、转子绕组有断路(一相断线)或电源一相失电; ②绕组引出线始末端接错或绕组内部接反; ③电源回路接点松动, 接触电阻大; ④电动机负载过大或转子卡住; ⑤电源电压过低; ⑥小型电动机装配太紧或轴承内油脂过硬; ⑦轴承卡住; 等等。

检修方法: ①查明断点予以修复; ②检查绕组极性, 判断绕组末端是否正确; ③紧固松动的接线螺丝, 用万用表判断各接头是否假接, 予以修复; ④减载或查出并消除机械故障, ⑤检查是否把规定的三角形接法误接为星形接法, 是否由于电源导线过细使压降过大, 予以纠正; ⑥重新装配使之灵活或更换合格油脂; ⑦修复轴承。

(4) 运转声音不正常 故障原因: ①定子绕组局部短路或接地; ②定子绕组接线错误; ③定、转子绕组相摩擦; ④轴承损坏或润滑干涸; ⑤电源电压过高或不平衡。

检修方法: ①查找断路或接地的部位, 进行修复; ②检查定子绕组接线, 加以纠正; ③检查定、转子相摩擦的原因及铁芯是否松动, 并进行修复; ④更换轴承或润滑脂。

……

<<电机与控制技术项目教程>>

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>