

图书基本信息

书名：<<中等职业教育国家规划教材配套教学用书>>

13位ISBN编号：9787040350852

10位ISBN编号：7040350858

出版时间：2012-7

出版时间：赵承荻、谢燕美 高等教育出版社 (2012-07出版)

作者：赵承荻，谢燕美 编

页数：227

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

《中等职业教育国家规划教材配套教学用书：电气控制及PLC控制技术》是根据目前职业教育课程改革的需要，按照基于工作过程的专业人才培养方案，并参照新颁布的国家职业技能标准《维修电工》中的基本要求、相关知识和技能要求编写的一本理论与实践一体化的项目式教材。

《中等职业教育国家规划教材配套教学用书：电气控制及PLC控制技术》共分七个项目，主要内容为常用低压电器、三相异步电动机继电器—接触器控制电路、常用机床的电气控制、桥式起重机的电气控制、PLC基础知识、PLC实际应用、PLC仿真实训，并在各主要项目的后面编写了相关知识考核和相关技能考核的内容，供学习者进行自我考核与检查。

本书配套多媒体光盘，充分利用计算机多媒体动画技术、仿真技术等模拟实验实训的操作步骤，并提供丰富的教学资料，便于教师和学生使用。

《中等职业教育国家规划教材配套教学用书：电气控制及PLC控制技术（附光盘1张）》可作为中等职业学校机电技术应用专业教学用书，也可作为职业院校机电类相关专业学生用书，还可作为社会人员岗位培训、自学以及参加维修电工初、中（高）级鉴定考核取证用书。

书籍目录

项目一常用低压电器 课题一低压电器的基本应用知识 课题二刀开关和转换开关 内容拓展一刀开关使用及维修方法 课题三主令电器 内容拓展二主令电器常见故障及处理方法 课题四熔断器 内容拓展三熔断器的选择与维护 课题五交流接触器 内容拓展四交流接触器的使用与维护 课题六断路器 内容拓展五漏电保护断路器及断路器的使用与检修 课题七继电器 内容拓展六继电器的常见故障及排除方法 技能训练一典型低压电器的拆装和调整 技能训练二常用低压电器的故障和检修 相关知识考核 相关技能考核 项目二三相异步电动机继电器—接触器控制电路 课题一三相异步电动机直接起动控制电路 内容拓展一连续运转和点动控制与两地控制电路 内容拓展二三相异步电动机顺序控制电路 内容拓展三三相异步电动机的定时运行和停止自动控制电路 课题二三相异步电动机降压起动控制电路 课题三三相异步电动机制动控制电路 技能训练一三相异步电动机继电器—接触器控制起动电路 技能训练二三相异步电动机控制电路的故障处理 技能训练三三相异步电动机电气控制电路的安装 技能训练四三相异步电动机的变频调速 相关知识考核 相关技能考核 项目三常用机床的电气控制 课题一CA6140型普通车床的电气控制电路 内容拓展一CA6150型卧式车床电气控制电路简介 课题二Z3040型摇臂钻床的电气控制电路 课题三M7130型平面磨床的电气控制电路 课题四X62W型万能铣床的电气控制电路 内容拓展二简易型数控车床 课题五机床电气控制电路的安装与调试 技能训练一CA6140型普通车床电气控制电路的安装 技能训练二Z3040型摇臂钻床摇臂升降电路的接线及故障分析 技能训练三M7130型平面磨床的电气控制电路的接线及故障分析 相关知识考核 相关技能考核 项目四桥式起重机的电气控制 课题一桥式起重机简介 课题二10t桥式起重机控制电路 内容拓展一地面控制的起重机控制电路 内容拓展二桥式起重机控制电路常见故障分析 技能训练一凸轮控制器控制绕线转子异步电动机电路的接线 技能训练二桥式起重机控制电路的故障分析及检修 相关知识考核 项目五PLC基础知识 课题一PLC基本结构和工作原理 课题二两台电动机顺序起动控制 内容拓展一编程软件的使用 内容拓展二PLC中的“软元件” 课题三电动机正反转控制 技能训练两台电动机顺序起动控制 相关知识考核 项目六PLC实际应用 课题一PLC在小车自动送料系统中的应用 课题二PLC在机械加工中的应用 课题三PLC在交通控制中的应用 相关知识考核 项目七PLC仿真实训 课题一输送带的起动/停止控制 课题二交通灯的时间控制 课题三自动门操作 参考文献

章节摘录

版权页：插图：（1）触点过热。

长期使用会使触点弹簧变形、氧化和张力减退，造成触点压力不足，而触点压力不足使得接触电阻增大。

触点接触电阻增大后，通过额定电流时温升将超过允许值，造成触点发热，使触点表面烧毛。

处理方法如下。

保持触点的整洁，定期检查、清除灰尘和油垢，去除氧化物，修磨灼伤部件，使触点能正常工作。

更换损坏的弹簧。

弹簧更换后为保证检修质量应做以下检查试验。

a.测量动、静触点刚接触时作用于触点上的压力，即触点初压力；测量触点完全闭合后作用于触点上的压力，即触点终压力。

测量桥式触点终压力的方法如图1—46所示。

触点压力也可采用专用的触点压力仪表测量。

b.测量触点完全分开时动、静触点间的最短距离，即开距。

触点完全闭合后，将静触点取下，动触点发生的位移即为超程。

触点的开距和超程可用游标卡尺和内卡钳等量具测量。

（2）触点的烧伤和熔焊。

烧伤。

触点在分断或闭合电路时会产生电弧，电弧会造成触点表面的烧伤。

银触点在烧伤较轻时可以继续使用，不需修理。

对于铜触点和烧伤不太严重的触点用细锉刀修平烧伤表面即可继续使用；如烧伤严重，使触点表面严重凹凸不平，则一般应更换触点。

熔焊。

严重的电弧产生的高温使动、静触点接触面熔化后焊在一起断不开。

熔焊现象通常由触点容量过小、操作过频繁、触点弹簧损坏、压力减小等原因造成。

（3）触点磨损由于电弧高温使触点金属气化蒸发，加上机械磨损，使触点的厚度越来越薄，这属于正常磨损。

当触点磨损到只剩下原厚度的 $1/2$ — $2/3$ 时，其超程将不符合规定，应更换触点。

如因触点压力和灭弧系统损坏等因素造成非正常磨损，则必须排除故障。

2.电磁系统的故障检修 电磁系统的常见故障有噪声过大、线圈过热、衔铁不吸合或不释放等。

故障原因及处理方法如下所述。

（1）噪声过大有可能是由交流电器的短路环断裂或动、静铁心端面不平、歪斜、有污垢等引起的。

处理方法为，拆下线圈，锉平、磨平铁心极面或用汽油将油污清洗干净。

若是短路环断裂，可用铜材料按原尺寸制作更换；铁心歪斜则应加以校正或紧固。

（2）动、静铁心端面变形，衔铁运动受阻或有污垢等均造成铁心吸合不严或不吸合，导致线圈电流过大、过热，严重时烧坏线圈。

另外，电源电压过高或过低、操作频繁、线圈匝间短路等也会引起线圈过热或烧毁。

处理方法如下所述。

首先检查电源电压与线圈额定电压是否相符，电源电压过高或过低都可能引起线圈过热，此时必须调整电源电压。

在确认电源电压正常的情况下，再针对下列原因进行修理：修理铁心变形端面，清除端面污垢，使铁心吸合正常；若线圈匝间短路，应更换线圈；如操作频繁，则应降低操作频率。

编辑推荐

《中等职业教育国家规划教材配套教学用书:电气控制及PLC控制技术》可作为中等职业学校机电技术应用专业教学用书,也可作为职业院校机电类相关专业学生用书,还可作为社会人员岗位培训、自学以及参加维修电工初、中(高)级鉴定考核取证用书。

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>