

## <<电气控制技术实训>>

### 图书基本信息

书名：<<电气控制技术实训>>

13位ISBN编号：9787111325376

10位ISBN编号：7111325370

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：赵红顺 编

页数：140

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>

## <<电气控制技术实训>>

### 前言

本书是高职高专电气自动化技术及相关专业的电气控制技能实训教材，由一批长期从事电气自动化技术专业课程教学和技能实训指导的经验丰富的一线教师编写而成。

本书的实训内容贴近生产实际，具有可操作性，可作为高职高专电气自动化技术及相关专业的电气实训教程使用，也可作为中、高级维修电工考证前的培训教材。

全书内容分为4个项目，项目1常用低压电器的拆装、检测与维修；项目2电力拖动基本控制电路的安装、接线与调试；项目3典型机床电气控制电路的故障检修；项目4电气控制电路系统的设计、安装与调试。

本书在内容的组织与安排上有如下特点： 1.以基于工作过程的思路编排实训项目，实训内容强调实践性。

实训内容的设计体现了高职高专实训课程的特色。

每个项目中包含若干个实训任务，以实训内容为中心，从实训目标、实训内容、实训指导到技能训练与成绩评定等环节展开，在完成工作的过程中学习专业技能。

实训任务结束后还安排了一些思考题，便于学生理论联系实际，更好地掌握电气专业知识。

每个项目后还提供了本项目相关的知识点，便于学生在实训任务展开前的自主学习。

2.基于“双证制”的实训成绩评价体系。

每个实训任务都有相应的考核要求和评分标准，并将实训效果进行量化，在考核评分标准中对训练过程进行记录，给出了可操作的量化考核标准。

实训内容和考核标准与国家维修电工职业技能鉴定全面接轨，构建职业资格证书“直通车”，实现高职高专技能型人才的培养目标。

## <<电气控制技术实训>>

### 内容概要

本书是作者团队从事电气控制技术实训指导工作多年来的经验总结和积累。

本书从实际应用出发,以常用电气控制电路的设计、安装与调试为实训任务,以国家维修电工职业技能标准与规范为指导,并以任务驱动方式组织实训内容。

每个项目中包含若干个实训任务,以实训内容为中心,从实训目标、实训内容、实训指导到技能训练与成绩评定等环节展开,充分体现高职高专实训课程的特色。

本书作者团队与企业合作开发课程内容,实践案例大多源自于企业真实产品,实训内容贴近生产实际,具有可操作性和实用性。

本书适合作为工院校电气自动化技术、电机与电器、机电设备维修与管理、机械制造与自动化、数控设备应用与维护等类专业学生的电气实训教材,同时也可作为中、高级维修电工培训的教材和参考用书。

全书内容分为4个项目,项目1介绍了常用低压电器的拆装、检测与维修;项目2详细讲解了电力拖动基本电路的安装、接线与调试;项目3详细讲解了典型机床电气电路的故障检修;项目4通过实例讲解了电气控制系统的设计、安装与调试。

## &lt;&lt;电气控制技术实训&gt;&gt;

## 书籍目录

前言项目1 常用低压电器的拆装、检测与维修 实训任务1.1 常用低压开关电器的拆装与检测 实训任务1.2 熔断器的拆装、检测与选择 实训任务1.3 接触器的拆装与维修 实训任务1.4 主令电器的拆装与检测 实训任务1.5 常用继电器的拆装与检测 项目1相关知识点 知识点1 常用低压电器的认识 知识点2 常用低压电器的常见故障和维修项目2 电力拖动基本电气电路的安装、接线与调试 实训任务2.1 三相笼型异步电动机单向起动电路的安装、接线与调试 实训任务2.2 三相笼型异步电动机正反转电路的安装、接线与调试 实训任务2.3 按钮切换的星—三角减压起动电路的安装、接线与调试 实训任务2.4 时间继电器控制的星—三角减压起动电路的安装、接线与调试 实训任务2.5 双速电动机电路的安装、接线与调试 实训任务2.6 两台电动机顺序控制的电路安装、接线与调试 实训任务2.7 无变压器半波整流能耗制动电路的安装、接线与调试 项目2 相关知识点 电气控制系统图的识读项目3 典型机床电气电路的故障检修 实训任务3.1 CA6140型卧式车床电气电路的故障检修 实训任务3.2 C6140T型卧式车床电气电路的故障检修 实训任务3.3 X62W型万能卧式铣床电气电路的故障检修 实训任务3.4 X6132型万能升降台铣床电气电路的故障检修 实训任务3.5 Z3040型摇臂钻床电气电路的故障检修 项目3相关知识点 常用机床电气控制电路的故障检修方法项目4 电气控制系统的设计、安装与调试 实训任务4.1 典型环节电气控制系统的设计、安装与调试 实训任务4.2 机床电气控制系统的设计、安装与调试 项目4相关知识点 知识点1 电气控制系统的设计内容、方法和原则 知识点2 常用低压电器的选择方法 知识点3 电气设备施工设计的内容和设计步骤附录 附录A 电气控制技术实训报告范例 附录B 常用电气符号参考文献

## &lt;&lt;电气控制技术实训&gt;&gt;

## 章节摘录

(1) 主电路的分析 阅读主电路时, 关键是先了解主电路中有哪些用电设备, 它们所起的主要作用, 由哪些电器来控制, 采取哪些保护措施。

(2) 控制电路的分析 阅读控制电路时, 根据主电路中接触器的主触点编号, 很快找到相应的线圈以及控制电路, 依次分析出电路的控制功能。

从简单到复杂, 从局部到整体, 最后综合起来分析, 就可以全面读懂控制电路。

(3) 照明电路的分析 阅读照明电路时, 查看变压器的电压比及照明灯的额定电压。

(4) 指示电路的分析 阅读指示电路时, 了解这部分的内容, 很重要的一点是: 当电路正常工作时, 为机床正常工作状态的指示; 当机床出现故障时, 是机床故障信息反馈的依据。

2. 机床电气控制电路故障的检查步骤 (1) 修理前的调查研究 1) 询问机床操作人员故障发生前后的情况如何, 有利于根据电气设备的工作原理来判断发生故障的部位, 分析出故障的原因。

2) 看 观察熔断器内的熔体是否熔断; 其他电气元器件是否有烧毁、发热、断线; 导线连接螺钉是否松动; 触点是否氧化、积尘等。

要特别注意高电压、大电流的地方, 活动机会多的部位, 容易受潮的接插件等。

3) 听 电动机、变压器、接触器等, 正常运行的声音和发生故障时的声音是有区别的。

听声音是否正常, 可以帮助寻找故障的范围、部位。

4) 摸 电动机、电磁线圈、变压器等发生故障时, 温度会显著上升, 可切断电源后用手去触摸、判断元器件是否正常。

要特别注意, 不论电路通电还是断电, 都不能用手直接去触摸金属触点! 必需借助仪表来测量。

(2) 从机床电气原理图进行分析 首先熟悉机床的电气控制电路, 结合故障现象, 对电路工作原理进行分析, 便可以迅速判断出有可能发生故障的范围。

(3) 检查方法 根据故障现象分析, 先弄清属于主电路的故障还是控制电路的故障, 属于电动机的故障还是控制设备的故障。

当确认故障以后, 应该进一步检查电动机或控制设备。

必要时可采用替代法, 即用好的电动机或用电设备来替代故障设备。

属于控制电路的, 应该先进行一般的外观检查, 检查控制电路的相关电气元器件。

如接触器、继电器、熔断器等有无裂痕、烧痕、接线脱落、熔体熔断等, 同时用万用表检查线圈有无断线、烧毁, 触点是否熔焊。

外观检查找不到故障时, 将电动机从电路中卸下, 对控制电路逐步检查。

可以进行通电吸合试验, 观察机床电气元器件是否按要求顺序动作。

若发现某部分动作有问题, 就在该部分找故障点, 逐步缩小故障范围, 直到排除全部故障为止, 决不能留下隐患。

.....

<<电气控制技术实训>>

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>