

## <<电工专业技能实训>>

### 图书基本信息

书名：<<电工专业技能实训>>

13位ISBN编号：9787111305088

10位ISBN编号：7111305086

出版时间：2010-5

出版时间：机械工业

作者：张仁醒 编

页数：228

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>

## &lt;&lt;电工专业技能实训&gt;&gt;

## 前言

近年来,我国高等职业教育得到了蓬勃发展,“以就业为导向”的教学改革不断深化,以职业能力为依据组织课程内容逐渐取代了以往的实验和认知课程。

作者在总结了十几年培养生产第一线应用型技术人才经验的基础上,调研了不同经济形式和不同技术应用程度的企业对生产第一线技术人才的要求,依据国家职业标准和职业技能鉴定规范,参照深圳市电工职业技能考核要求,结合电工行业特点,组织经验丰富的讲师、工程师、技师等编写了《电工技能实训》这套教材。

《电工技能实训》教材共分三册,即《电工基本技能实训》、《电工专业技能实训》和《电工高级技能实训》,可作为高职高专院校相关专业初级、中级、高级考工使用的模块式一体化教材。

为高技能人才培养搭建了科学的模块化、组合型、进阶式培训架构。

本教材以现行电器和设备维修、电气施工及验收规范为依据,以实用、够用为宗旨,力求精练、科学、规范、先进。

教材中各模块均遵循人的认知规律和技能养成规律来精心设计实训项目,并将理论知识与动手实践相融合(即一体化),各模块相对独立。

模块顺序由简到繁、由易到难安排,形成岗位或岗位群的以职业能力为核心的技能培训系统。

本教材较全面地介绍了电工专业知识及专业技能要求,将实训模块分成17个项目,包括电动机控制技术、电子技术和测量技术。

完成全部训练项目和理解理论知识题后,能达到职业标准中的中级电工水平。

本书适合边教、边启发、边做、边总结的教学,在每个项目中,先对考核要求、相关知识点、难点、方法、技巧予以讲解,在此基础上启发学生独立完成实训项目。

各院校可根据自身的实训条件、设备情况、专业方向和学生情况,对教材的内容和进度作适当灵活的调整。

本教材由张仁醒任主编,张迎辉、周焯任副主编,参加编写的还有张志成、林泽从、唐上峰、彭庆宪,全书由张永枫主审。

由于编写时间仓促,加之编者水平有限,书中错误和不当之处在所难免,恳请读者提出批评和建议。

## <<电工专业技能实训>>

### 内容概要

本书依据国家职业标准和职业技能鉴定规范，参照深圳市中级电工职业技能考核要求，结合电工行业特点，系统阐述了中级电工必须掌握的知识内容和职业能力。

全书分为3个职业能力训练模块和1个理论知识考核模块，职业能力训练模块主要内容包括电动机控制技术、电子技术和电工测量技术。

每个职业能力训练模块中首先介绍完成实训项目所需的必备知识，然后介绍实训项目，每个实训项目重点介绍实训内容与步骤、故障分析，以训练学生电工专业操作技能，培养学生分析实际问题和解决实际问题的综合能力；理论知识考核模块总结了电工考核知识点，方便培训、考核鉴定和读者自测。

本书可作为高职高专院校机电类专业电工技能实训教材，也可作为非电类学生“一专多能”系列课程的实训教材，还可作为企业电工培训和维修电工晋级考试的参考教材。

另外，还可供各类职业院校的实践指导教师和从事电气、电子技术工作的工程人员参考。

## &lt;&lt;电工专业技能实训&gt;&gt;

## 书籍目录

前言

模块1 电动机控制技术

1.1 必备知识

1.1.1 三相异步电动机的结构与工作原理

1.1.2 三相异步电动机绕组

1.1.3 三相异步电动机的转矩和机械特性

1.1.4 三相异步电动机的维护

1.1.5 直流电动机

1.1.6 直流电动机的检修

1.1.7 其他电机

1.1.8 电动机参数计算

1.1.9 照明负荷的计算

1.1.10 动力用电负荷的计算

1.1.11 低压开关的选用

1.1.12 低压保护电器的选用

1.1.13 低压执行电器的选用

1.1.14 导线截面积与载流量的计算

1.1.15 电路的保护与低压电器的选择

1.1.16 电动机电气控制原理图的识读与测绘

1.1.17 电气控制电路的安装

1.1.18 电气控制电路故障的检修

1.2 三相交流异步电动机控制实训

1.3 多速异步电动机控制实训

1.4 直流电动机控制实训

模块2 电子技术

2.1 必备知识

2.1.1 台式数字万用表

2.1.2 直流稳压电源

2.1.3 信号发生器

2.1.4 示波器

2.1.5 电子元器件的识别与检测

2.2 电子技术实训

模块3 电工测量技术

3.1 必备知识

3.1.1 电工测量指示仪表的正确选用

3.1.2 电动系电流表

3.1.3 电动系电压表

3.1.4 电动系功率表

3.1.5 直流单臂电桥

3.1.6 阻抗计算

3.1.7 并联电容器提高功率因数的原理

3.1.8 三相变压器

3.2 电工测量技术实训

模块4 电工技能考核试题精选

4.1 电工与电子基础

4.1.1 直流电路

4.1.2  $iE$ 弦交流稳态电路

4.1.3 三相交流稳态电路

4.1.4 晶体管放大电路和振荡电路

4.1.5 集成运算放大器及其应用

4.1.6 晶闸管及其应用

4.1.7 数字电路

4.2 维修电工艺学

4.2.1 电气测量

4.2.2 低压电器

4.2.3 变压器

4.2.4 交流电动机

4.2.5 直流电机

4.2.6 电力拖动控制

4.3 内外线安装电工艺学

4.3.1 内外线安装工程常用材料和工具

4.3.2 内外线安装工程常用仪器与试验

4.3.3 高压电器

4.3.4 10kV变(配)电所主接线及电气设备的安装

4.3.5 车间、宾馆与商场电气设备的安装

4.3.6 电力线路的施工工程

4.3.7 防雷和接地装置

4.4 模拟试卷附录

电工技能考核试题精选参考答案参考文献

## &lt;&lt;电工专业技能实训&gt;&gt;

## 章节摘录

电气控制电路的形式很多,复杂程度不一,它的故障常常和机械系统交错在一起,难以分辨。这就要求我们首先要弄懂原理,并应掌握正确的维修方法。

每个电气控制电路,往往由若干个电气基本控制单元组成,每个基本控制单元由若干电气元件组成,而每个电气元件又由若干零件组成。

但故障往往只是由于某个或某几个电气元件、部件或接线存在问题而产生的。

因此,只要我们善于学习,善于总结经验,找出规律,掌握正确的维修方法,就一定能迅速准确地排除故障。

下面介绍电动机控制电路发生自然故障后的一般检修步骤和方法。

1.电气控制电路故障的检修步骤 1)经常看、听、检查设备运行状况,善于发现故障。

2)根据故障现象,依据原理图找出故障发生的部位或回路,并尽可能地缩小故障范围,在故障部位或回路找出故障点。

3)根据故障点的不同情况,采用正确的检修方法排除故障。

4)通电空载校验或局部空载校验。

5)试运行正常后,投入运行。

在以上检修步骤中,找出故障点是检修的难点和重点。

在寻找故障点时,首先应该分清故障是属于电气故障还是机械故障。

2.电气控制电路故障的检查和分析方法 常用的电气控制电路的故障检查和分析方法有:调查研究法、试验法、逻辑分析法、电阻测量法、验电笔检测法、导线短接法和电压测量法等。

在一般情况下,调查研究法能帮助找出故障现象;试验法不仅能找出故障现象,而且还能找出故障部位或故障回路;逻辑分析法是缩小故障范围的有效方法;测量法(电阻测量法、电压测量法)是找出故障点的基本、可靠和有效的方法。

(1)调查研究法该方法主要是通过以下几个方面来进行分析、检修:询问设备操作工人,看有无由故障引起的明显的外观征兆,听设备各电气元件在运行时的声音与正常运行时有无明显差异,用手摸电气发热元件及线路的温度是否正常等。

(2)试验法在不损伤电气、机械设备的条件下,可进行通电试验。

一般可先点动试验各控制环节的动作程序,若发现某一电器动作不符合要求,则说明故障范围在与此电器有关的电路中。

然后在这一部分故障电路中进一步检查,便可找出故障点。

<<电工专业技能实训>>

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>