

<<维修电工考级指南>>

图书基本信息

书名：<<维修电工考级指南>>

13位ISBN编号：9787040180305

10位ISBN编号：7040180308

出版时间：2006-1

出版时间：高等教育出版社（蓝色畅想）

作者：谷俊婷

页数：371

字数：580000

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>

## <<维修电工考级指南>>

### 前言

本书是维修电工职业技能鉴定培训教材，也可供相关技术人员参考。

国家劳动法规定“从事技术工种的劳动者，上岗前必须经过培训”。

1994年《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》中指出：在我国实行劳动文凭和职业资格两种证书制度。

2000年，劳动和社会保障部下发的《招用技术工种从业人员规定》文件中指出：对技术工种从业人员实行就业准入制度。

为了推行就业准入制度，各地方政府的劳动部门设立鉴定机构，根据国家统一要求负责对社会从业人员和职业学校的学生进行岗前职业资格证书的考取工作。

为了对社会和职业学校学生进行考前培训，我们编写了本培训教材。

本书依据“维修电工国家职业标准”中对中级维修电工的要求，同时兼顾对初级维修电工和高级维修电工的要求，参照“国家维修电工鉴定考核要素细目表”，将有关的理论知识、操作技能，以电气控制系统的结构为主线分为几大模块编写，便于读者在学习时查阅相关内容。

在书的最后还附有一套“职业技能鉴定国家题库考试样卷”（中级维修电工），以便读者了解试卷类型和考试方法。

在内容安排上，坚持“考什么、编什么”的原则。

在保证知识连贯性的基础上，着眼于操作技能，力求浓缩精炼，突出实用性。

在编写方法上，根据本书的读者群——具有一定专业知识的中等专业学校学生和具有一定专业技能的在岗维修电工，主要以复习和综合、强化鉴定要素知识点的方法编写，从而不同于一般的学科教材。

本书的几大特点为：1. 针对维修电工考证，紧扣“维修电工国家职业标准”，习题与技能训练均以试卷的标准格式编写。

2. 模块化结构。

将电气控制系统结构中同一环节所涉及的知识，当做一个模块处理，且采用理论知识与技能训练一体化的模式，做到了理论与实践的结合，更有利于提高读者的分析能力。

3. 浓缩精炼，深入浅出。

将“国家维修电工鉴定考核要素细目表”中的相关内容，有机地结合在一起形成完整的模块。

弱化定量分析，细化技能训练步骤，强调规律性的方法和内容，以点带面。

## <<维修电工考级指南>>

### 内容概要

本书是根据“维修电工国家职业标准”编写的维修电工职业技能鉴定培训教材。全书共10章，内容包括：中级维修电工理论知识鉴定考核要点表、中级维修电工操作技能考核要点表、电工基本理论、常用电工仪表及电工测量技术、电气识图与机床电气图的测绘、供配电电器及线路、电动机、电子线路、电控技术、变频器、可编程控制器、维修电工相关知识、职业技能鉴定国家题库考试样卷、习题及样卷参考答案。

《维修电工考级指南》可作为国家职业技能鉴定中级维修电工鉴定考核用书，也可作为中、高等职业教育电气、机电专业的教学用书或供相关技术人员参考。

## &lt;&lt;维修电工考级指南&gt;&gt;

## 书籍目录

- 中级维修电工理论知识鉴定考核要点表
- 中级维修电工操作技能考核要点表
- 第一章 电工基本理论
  - 第一节 电路及其基本概念
  - 第二节 磁路及其基本概念
  - 第三节 电工的基本定律与定理
  - 第四节 正弦交流电路
  - 第五节 三相交流电路
  - 习题一
- 第二章 常用电工仪表及电工测量技术
  - 第一节 电工仪表和电工测量的基础知识
  - 第二节 常用电工仪表的一般组成及特点
  - 第三节 电压表
  - 第四节 电流表
  - 第五节 万用表
  - 第六节 电阻测量仪表的使用及维护
  - 第七节 功率表的结构及使用
  - 第八节 电度表
  - 第九节 低频信号发生器
  - 第十节 通用示波器
  - 习题二
- 技能训练一 功率表的选择、使用及维护
- 技能训练二 电度表的选择及安装
- 技能训练三 直流单臂电桥的使用及维护
- 技能训练四 直流双臂电桥的使用及维护
- 技能训练五 接地电阻测量仪的使用及维护
- 技能训练六 低频信号发生器及普通示波器的使用及维护
- 第三章 电气识图与机床电气图的测绘
  - 第一节 电气图的组成及分类
  - 第二节 电力系统电路图的识图
  - 第三节 机床电气控制图的识图与测绘
  - 第四节 电力电子线路图的识图
  - 第五节 电子线路图的识图
  - 习题三
- 第四章 供配电电器及线路
  - 第一节 变压器基本知识
  - 第二节 三相变压器
  - 第三节 其它变压器
  - 第四节 中、小型变压器的日常维护及检修
  - 第五节 高压供配电电器
  - 第六节 高压供配电电器的耐压试验
  - 第七节 车间电力线路
  - 习题四
- 技能训练七 检修旋转式直流手工电弧焊机
- 技能训练八 检修1000 kv · A以下电力变压器

## &lt;&lt;维修电工考级指南&gt;&gt;

技能训练九 检修10 kv及以下电压互感器

技能训练十 检修电缆故障

## 第五章 电动机

第一节 三相异步电动机的结构与工作原理

第二节 三相异步电动机绕组

第三节 三相异步电动机的转矩和机械特性

第四节 三相异步电动机的维护、修理及试验

第五节 直流电动机

第六节 直流电动机的维护、修理及试验

第七节 其它电动机

### 习题五

技能训练十一 按工艺规程进行55 kw以上交流异步电动机的拆装、接线及调试

技能训练十二 三相异步电动机定子绕组的重绕

技能训练十三 按工艺规程进行60 kw以下直流电动机的拆卸、接线及调试

技能训练十四 按工艺规程进行55 kw以上电动机的安装、接线及实验

## 第六章 电子线路

第一节 模拟电路元器件

第二节 数字电路元器件

第三节 单管交流放大电路

第四节 双管单级放大电路

第五节 多级放大器

第六节 反馈与振荡电路

第七节 整流、滤波、稳压电路

第八节 晶闸管触发电路

第九节 检测及显示器件

第十节 自动调速系统

### 习题六

技能训练十五 常用半导体器件的测试

技能训练十六 串联稳压电源电路的安装及调试

技能训练十七 带集成块的逻辑测试电路的安装及调试

技能训练十八 单相可控调压电路的安装及调试

技能训练十九 互补对称式OTL电路的检修

## 第七章 电控技术

第一节 低压电器概述

第二节 常用低压控制电器

第三节 主令电器的结构及工作原理

第四节 接触器

第五节 继电器

第六节 常用低压电器灭弧装置及检修

第七节 常用电气控制电路的原理分析

第八节 机床电气联锁装置及准确停止定位装置

第九节 常用典型生产机械的电气控制原理及分析

### 习题七

技能训练二十 用软线安装和调试通电延时带直流能耗制动的Y- 起动控制电路

技能训练二十一 用硬线进行安装和调试断电延时带直流能耗制动的Y- 起动控制电路

技能训练二十二 较复杂继电-接触器控制电路的设计、安装及调试

技能训练二十三 检修较复杂继电-接触式基本控制电路

## <<维修电工考级指南>>

### 第八章 变频器

#### 第一节 变频器的组成

#### 第二节 通用变频器功能介绍

#### 第三节 变频器功能预置方法

#### 第四节 变频器的控制电路

#### 习题八

### 第九章 可编程控制器

#### 第一节 可编程控制器基础

#### 第二节 PLC的编程器件

#### 第三节 FX2N系列PLC的指令系统及编程方法

#### 第四节 编程器的使用

#### 第五节 可编程控制器的应用

#### 习题九

#### 技能训练二十四 PLC控制电镀生产线的设计、安装及调试

### 第十章 维修电工相关知识

#### 第一节 钳工有关知识

#### 第二节 焊接有关知识

#### 第三节 一般零部件测绘制图

#### 第四节 设备的起运吊装

#### 第五节 电工材料

#### 第六节 安全及用电知识

#### 第七节 常用电气设备、装置的检修工艺及维修质量标准

#### 第八节 生产技术管理及文明生产

#### 习题十

#### 职业技能鉴定国家题库考试样卷

#### 试卷一 理论知识标准卷

#### 试卷二 理论知识非标准卷

#### 试卷三 技能考核试卷

#### 习题及样卷参考答案

#### 参考文献

## 章节摘录

2. 进行工厂供电系统的技术改造 进行工厂供电系统技术改造的方法有采用新技术、新材料、新设备,逐步更新淘汰现有的性能低劣、效率低的供用电设备;改革改进现有耗能大的用电设备的生产工艺和操作方法,提高劳动生产率;改造现有不合理的供配电系统,降低线路损耗;合理选择用电设备的容量或进行技术改造,提高设备的负荷;搞好供电设备的经济运行,根据负荷的情况及时调整变压器并联运行的台数;提高企业用电的功率因数,降低设备的无功功率。

降低设备无功功率的具体方法有两种:一是提高变压器、电动机的负荷系数,合理选择功率等级,减少空载运行的时间,提高用电设备的自然功率因数;二是加装同步补偿机或并联电容器,对设备进行无功补偿,此种方法不需增加投资,最经济。

同步补偿机是一种专门用来改善功率因数的同步电动机。

通过调节其励磁电流,可补偿无功功率。

并联电容器是指将电容器并接到被补偿设备的电路上。

并联电容器补偿有三种补偿方式,分别为集中补偿、分散补偿和个别补偿。

集中补偿是将电容器组集中安装在变电所的一次侧或二次侧母线上。

这种补偿方式安装方便,运行可靠,利用率高,但补偿效果较差,且必须装设自动控制设备,使之能随负荷自动切换,因此投资较大。

分散补偿是将电容器分组安装在各分配电室的母线上。

它可与部分负荷的变动同时投入或拆除,补偿范围较大,效果较好,但设备投资大,利用率不高。

个别补偿是将电容器直接并接到单台用电设备的电路上。

这种方式效果最好,但电容器利用率低,适于运行时间长的大容量电动机。

<<维修电工考级指南>>

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>