

<<电工>>

图书基本信息

书名：<<电工>>

13位ISBN编号：9787504581075

10位ISBN编号：7504581070

出版时间：2010-1

出版时间：中国劳动

作者：人力资源和社会保障部教材办公室 编

页数：218

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>

## 前言

1994年以来,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心、教材办公室和中国劳动社会保障出版社组织有关方面专家,依据《中华人民共和国职业技能鉴定规范》,编写出版了职业技能鉴定教材及其配套的职业技能鉴定指导200余种,作为考前培训的权威性教材,受到全国各级培训、鉴定机构的欢迎,有力地推动了职业技能鉴定工作的开展。

劳动保障部从2000年开始陆续制定并颁布了国家职业标准。同时,社会经济、技术不断发展,企业对劳动力素质提出了更高的要求。为了适应新形势,为各级培训、鉴定部门和广大受培训者提供优质服务,教材办公室组织有关专家、技术人员和职业培训教学管理人员、教师,依据国家职业标准和企业对各类技能人才的需求,研发了职业技能培训鉴定教材。

新编写的教材具有以下主要特点: 在编写原则上,突出以职业能力为核心。教材编写贯穿“以职业标准为依据,以企业需求为导向,以职业能力为核心”的理念,依据国家职业标准,结合企业实际,反映岗位需求,突出新知识、新技术、新工艺、新方法,注重职业能力培养。凡是职业岗位工作中要求掌握的知识和技能,均作详细介绍。

在使用功能上,注重服务于培训和鉴定。根据职业发展的实际情况和培训需求,教材力求体现职业培训的规律,反映职业技能鉴定考核的基本要求,满足培训对象参加各级各类鉴定考试的需要。

在编写模式上,采用分级模块化编写。纵向上,教材按照国家职业资格等级单独成册,各等级合理衔接、步步提升,为技能人才培养搭建科学的阶梯型培训架构。

横向上,教材按照职业功能分模块展开,安排足量、适用的内容,贴近生产实际,贴近培训对象需要,贴近市场需求。

在内容安排上,增强教材的可读性。

## <<电工>>

### 内容概要

本教材由人力资源和社会保障部教材办公室组织编写。

教材以《国家职业标准·维修电工》和《国家职业标准·农网配电营业工》为依据，紧紧围绕“以企业需求为导向，以职业能力为核心”的编写理念，力求突出职业技能培训特色，满足职业技能培训与鉴定考核的需要。

本教材详细介绍了高级电工要求掌握的最新实用知识和技术。

全书分为5个模块单元，主要内容包括：电能计量装置的安装与接线检查、三相异步电动机的保护和故障处理、单相异步电动机的拆装与维修、工厂常用机床控制线路及维修和三菱FX系列可编程序控制器。

每一单元后安排了单元测试题及答案，书末提供了理论知识和操作技能考核试卷，供读者巩固、检验学习效果时参考使用。

本教材是高级电工职业技能培训与鉴定考核用书，也可供相关人员参加在职培训、岗位培训使用。

## 书籍目录

第单元 电能计量装置的安装与接线检查 第一节 三相三线制电路电能计量装置 一、三相三线有功电能表 二、三相三线无功电能表 三、与计量电能有关的其他设备 第二节 电能计量装置的选择 一、三相三线电能表的选择 二、电压互感器的选择 三、中、高压电能计量柜(箱)的选择 第三节 电能计量装置的安装与接线检查 一、电能计量装置的安装 二、三相三线制电能表的接线方式 三、三相三线制电能计量的接线检查 单元测试题 单元测试题答案 第单元 三相异步电动机的保护和故障处理 第一节 三相异步电动机的保护 一、短路保护 二、过载(过负荷)保护 三、失压保护和欠压保护 四、缺相运行保护 第二节 三相异步电动机常见故障分析 一、检查、分析故障的步骤 二、常见故障及处理方法 第三节 定子绕组局部故障的检查与排除 一、绕组修理基本常识 二、绕组绝缘不良的处理 三、绕组短路故障的处理 四、绕组断路故障的处理 五、绕组接地故障的处理 六、绕组接线错误或嵌反故障的处理 第四节 笼型异步电动机机械故障的检查与排除 一、电动机转轴的检查与故障处理 二、轴承磨损的检查和故障处理 三、笼型转子故障的检查及排除 四、三相异步电动机的维护 单元测试题 单元测试题答案 第单元 单相异步电动机的拆装与维修 第一节 单相异步电动机的基本知识 一、单相电动机的特点及应用 二、单相异步电动机的工作原理 三、分相式单相异步电动机 四、罩极式单相异步电动机 第二节 单相异步电动机的反转与调速 一、单相异步电动机的反转 二、单相异步电动机调速 第三节 单相异步电动机的检修 一、单相异步电动机的拆卸 二、单相异步电动机的安装 三、单相异步电动机的常见故障分析 四、启动电路故障检修 单元测试题 第单元 工厂常用机床控制线路及维修 第一节 机床电气控制线路维修要求和维修方法 一、机床电气设备维修要求 二、机床电气设备的日常维修 三、机床电气设备故障检修的一般方法 四、机床电气设备常用测量故障点方法 第二节 CY型车床电气控制线路检修 一、CY型车床概述 二、CY型车床电气控制原理 三、CY型车床电气控制线路典型故障分析 第三节 XW型万能铣床电气控制线路检修 一、XW型万能铣床概述 二、XW型万能铣床电气控制原理 三、XW型万能铣床电气控制线路典型故障分析 第四节 Z型摇臂钻床电气控制线路检修 一、Z型摇臂钻床概述 二、Z型摇臂钻床电气控制原理 三、电气控制线路典型故障分析 第五节 数控机床自动控制系统检修 一、数控机床概述 二、数控机床检修与维护常识 单元测试题 单元测试题答案 第单元 三菱FX系列可编程序控制器 第一节 PLC的基本组成和工作原理 一、PLC的基本组成 二、PLC的工作原理 三、PLC技术应用 第二节 PLC的编程技术基础 一、PLC的编程语言 二、PLC软器件(软继电器) 三、PLC指令系统 第三节 PLC典型程序识读 一、识读PLC梯形图和指令语句表的方法和步骤 二、典型PLC控制程序识读 三、PLC梯形图和指令语句表识读 第四节 PLC控制程序的设计 一、PLC编程器和编程软件 二、PLC控制程序的设计 三、程序设计实例 第五节 PLC控制系统的安装、调试与维护 一、安装环境 二、安装调试 三、日常维护 单元测试题 单元测试题答案 理论知识考核试卷(一) 理论知识考核试卷(二) 理论知识考核试卷(一)答案 理论知识考核试卷(二)答案 操作技能考核试卷(一) 操作技能考核试卷(二)

## 章节摘录

由此可见，负荷管理终端所记录的电量数据与电能表记录的电量数据是一致的，可作为电能贸易结算的依据。

随着电力负荷管理系统的开发与使用，电力分配将更为合理，用户的违章用电与窃电行为将得到更及时有效的制约。

### (2) 电力负荷管理终端的组成。

电力负荷管理终端一般是由主控单元、显示操作单元、通信单元、输入输出单元、交流采样单元及电源等组成。

终端型号多样，不同型号终端在电路设计上有较大区别，但其组成与工作原理基本一致。

电力负荷管理终端各单元间的关系和原理框图如图1-8所示。

#### 1) 主控单元。

完成所有数据采集、处理、控制、数据通信、语音提示功能及协调其他模块的工作。

#### 2) 显示单元。

用于负荷管理终端实现必要的的数据、状态、信息显示输出以及键盘输入，是终端的人机界面部分。

#### 3) 输入/输出单元。

完成输入信号的调理及隔离、输出信号的驱动及隔离。

这里所说的输入、输出信号主要是指遥控、状态量、脉冲量、模拟量和抄表等。

#### 4) 通信单元。

实现数据通信的单元。

通信单元可以是230M电台、(IPRS模块)MA模块、Modem及以太网卡等。

#### 5) 交流采样单元。

通过电流或电压互感器采集实时电网交流信号，用以计算电压、电流、功率、电量、相角、周波、谐波等。

#### 6) 电源系统。

由高可靠性电源将交流输入转换为各模块所需的直流供电，一般有开关电源和线性电源两种。

电源要求有较高的可靠性和转换效率。

### (3) 电力负荷管理终端采集计量数据的方式

#### 1) 通过交流采样单元直接记录电能量。

与电能表的驱动元件一样，交流采样部分分为电压通道和电流通道，分别连接被测电路的电压和电流回路。

特别需要注意的是，高压环境电压互感器和电流互感器各有两个，电压互感器和电流互感器都应有两个绕组，一个绕组用于电能表计量，另一个绕组用于电力负荷管理系统终端的交流采样单元。

电压和电流数值通过电压、电流通道缓冲放大，经A/D变换转化为数字信号，单片机的(2PII)读取数字信号，计算出相关电能量数值。

交流采样单元原理框图见图1-9。

#### 2) 通过抄表接口远程抄录电能量。

终端可通过抄表接口远程抄录具有相应匹配接口的全电子式电能表的数据。

终端与电能表的接口连接包括RS485接口(或CS接口)和脉冲接口两种。

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>