

<<维修电工>>

图书基本信息

书名：<<维修电工>>

13位ISBN编号：9787504566713

10位ISBN编号：7504566713

出版时间：2008-1

出版时间：中国劳动

作者：劳动和社会保障部教材办公室 编

页数：342

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;维修电工&gt;&gt;

## 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,反映岗位要求,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。为便于培训、鉴定部门在有限的时间内把最重要的知识和技能传授给培训对象,同时也便于培训对象迅速抓住重点,提高学习效率,在教材中精心设置了"培训目标""考核要点"等栏目,以提示应该达到的目标,需要掌握的重点、难点、鉴定点和有关的扩展知识。

另外,每个学习单元后安排了单元测试题,每个级别的教材都提供了理论知识和操作技能考核试卷,方便培训对象及时巩固、检验学习效果,并对本职业鉴定考核形式有初步的了解。

本书在编写过程中得到天津市职业技能培训研究室的大力支持和热情帮助,在此一并致以诚挚的谢意。

恳切希望各使用单位和个人对教材提出宝贵意见,以便修订时加以完善。

## &lt;&lt;维修电工&gt;&gt;

## 内容概要

本教材由劳动和社会保障部教材办公室依据《国家职业标准——维修电工》组织编写。  
本教材从职业能力培养的角度出发，力求体现职业培训的规律，满足职业技能培训与鉴定考核的需要。

本教材在编写中贯穿“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，采用模块化的编写方式。

全书按职业功能分为七个模块单元，主要内容包括三相晶闸管变流技术和中高频电源电路，三相晶闸管变流设备的安装、调试及检修，数控系统基本原理，机床控制系统的调试与检修，可编程序控制器及其安装和应用，机电装置的测绘，工艺编制与培训指导等。

每一单元内容在涵盖职业技能鉴定考核基本要求的基础上，详细介绍了本职业岗位工作中要求掌握的最新实用知识和技术。

为便于读者迅速抓住重点、提高学习效率，教材中还精心设置了“培训目标”“考核要点”等栏目。

每一单元后附有单元测试题及答案，全书最后附有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。

本教材可作为高级维修电工职业技能培训与鉴定考核教材，也可供中、高等职业院校相关专业师生参考，以及相关从业人员参加在职培训、岗位培训使用。

## &lt;&lt;维修电工&gt;&gt;

## 书籍目录

第1单元 三相晶闸管变流技术和中高频电源电路 第一节 三相晶闸管变流技术基础 一、三相晶闸管可控整流电路 二、晶闸管有源逆变电路 三、晶闸管的触发电路 第二节 中高频电源电路基本原理 一、无源逆变电路 二、交流调压与变频电路 三、中高频电源电路 单元考核要点 单元测试题 单元测试题答案第2单元 三相晶闸管变流设备的安装、调试及检修 第一节 三相可控整流设备的应用、特点、调试与检修 一、三相可控整流设备的应用及特点 二、三相可控整流设备的调试及检修 三、晶闸管同步电动机励磁装置及其调试 第二节 中高频加热设备的检修 一、中频加热设备的检修 二、高频加热设备的检修 第三节 软启动及变频调速设备的安装、使用及检修 一、软启动设备 二、变频调速设备 单元考核要点 单元测试题 单元测试题答案第3单元 数控系统基本原理 第一节 数控机床概述 一、数控机床的基本组成及原理 二、数控机床的特点及分类 三、机床电气原理图的分析方法与步骤 第二节 数控机床的CNC系统 一、CNC系统的基本构成 二、CNC系统的接口装置 第三节 数控机床的伺服驱动及位置检测装置 一、伺服驱动系统 二、位置检测装置 单元考核要点 单元测试题 单元测试题答案第4单元 机床控制系统的调试与检修 第一节 机床控制系统基础 一、电气传动基础 二、自动控制基础 三、数字电路基础 四、单片机基础 第二节 经济型数控机床的调试与检修 一、经济型数控机床的功能、特点及构成 二、经济型数控机床的检修 第三节 较复杂机械控制系统的调试与检修 一、B2010A龙门刨床控制系统简介 二、B2010A龙门刨床控制系统的调试及检修 单元考核要点 单元测试题 单元测试题答案第5单元 可编程序控制器及其安装和应用 第一节 可编程序控制器概述 一、可编程序控制器及其特点 二、可编程序控制器的基本构成和工作原理 三、FX系列可编程序控制器的系统配置 第二节 可编程序控制器的安装与使用 一、可编程序控制器的基本指令及其编程 二、可编程序控制器的安装与使用 三、用可编程序控制器改造继电器接触控制系统实例 单元考核要点 单元测试题 单元测试题答案第6单元 机电装置的测绘 第一节 电气装置的测绘 一、常用单元电路 二、电气线路的测绘 第二节 简单机械装置的测绘 一、机械制图与公差配合基础 二、材料知识 三、简单机械装置的测绘 单元考核要点 单元测试题 单元测试题答案第7单元 工艺编制与培训指导 第一节 工艺编制 一、电气设备修理工艺基础 二、电气设备修理工艺的编制 第二节 指导操作 一、指导操作的基本方法 二、操作指导举例 单元考核要点 单元测试题 单元测试题答案理论知识考核试卷理论知识考核试卷答案操作技能考核试卷

## 章节摘录

## (2) 线切割机床简介。

线切割机数控装置用来控制线切割机床，加工各种较复杂的高碳钢和硬质合金冲模等小型模具。线切割机是一种电蚀加工设备，整个设备由机床、数控装置、高频电源和变频电路四部分组成，如图4-46所示。

机床数控装置前面已有介绍，此处不再赘述。

## 1) 高频电源。

高频电源电路主要由自激多谐振荡器和放大、输出电路等组成，用来产生20 kHz的高频脉冲，如图4-47所示。

该脉冲加于被加工零件与钼丝之间，产生脉冲放电，利用脉冲放电的电蚀作用，使钼丝对工件进行切割加工。

## 2) 机床。

机床由床身、丝架、运丝机构和十字托板四部分组成。

绕在转动的贮丝筒上的钼丝，经过丝架来回高速走动。

工件被固定在十字托板上，十字托板由步进电动机经齿轮变速和丝杠传动。

当数控装置按程序向步进电动机发出进给脉冲，带动十字托板移动时，纵横托板的合成运动使工件相对于钼丝走出所要加工的图形来。

该系统采用开环控制。

## 3) 变频电路。

变频电路用来自动调整钼丝和工件之间的放电间隙。

放电间隙的大小取决于电蚀速度和进给速度的配合，若进给速度低于电蚀速度，则放电间隙变大；反之变小。

为保证良好的电蚀加工效果，进给速度应根据放电间隙的变化进行自动调节。

由于高频电源加于放电间隙的放电电压随间隙大小而变化，故将放电电压的高低通过变频电路变换为脉冲频率的高低，反馈给数控装置，用以控制插补运算和进给速度，使进给速度与电蚀速度相配合，维持放电间隙为某一数值。

该变频电路利用取自放电电压的控制信号来控制三极管的导通电流，从而控制电容的充放电时间，达到控制脉冲频率的目的，如图4-48所示。

## 2. 经济型数控机床的调试与检修 (1) 常用检修仪器仪表 1) 示波器。

通用示波器可以观测周期性连续变化的信号；逻辑示波器则可以显示被测点的二进制编码，也可以显示存储器的内容。

## 2) 逻辑测试笔。

逻辑测试笔可以方便地测量数字电路中的脉冲电平，判断脉冲上升沿或下降沿，判断是电平还是连续脉冲，它还可以粗略估计逻辑芯片的好坏。

逻辑测试笔的外形如图4-49所示。

## <<维修电工>>

### 编辑推荐

全书按职业功能分为七个模块单元，主要内容包括三相晶闸管变流技术和中高频电源电路，三相晶闸管变流设备的安装、调试及检修，数控系统基本原理，机床控制系统的调试与检修，可编程序控制器及其安装和应用，机电装置的测绘，工艺编制与培训指导等。

<<维修电工>>

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>