

<<常用电机检修工>>

图书基本信息

书名：<<常用电机检修工>>

13位ISBN编号：9787504578143

10位ISBN编号：7504578142

出版时间：2009-4

出版时间：中国劳动社会保障出版社

作者：人力资源和社会保障部教材办公室 编

页数：229

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>

<<常用电机检修工>>

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。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”“特别提示”等栏目,以提示应该达到的目标,需要掌握的重点、难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,方便培训对象及时巩固、检验学习效果。

本书在编写过程中得到天津市职业技能培训研究室、天津市中环天虹微电机有限公司、天津市涉外机电技术学校、河北工业大学的大力支持和热情帮助,在此一并致以诚挚的谢意。

编写教材有相当的难度,是一项探索性工作。由于时间仓促,不足之处在所难免,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。

<<常用电机检修工>>

内容概要

《常用电机检修工(基础知识)》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·常用电机检修工》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。

《常用电机检修工(基础知识)》详细介绍了各级别常用电机检修工要求掌握的基础知识。全书分为五个模块单元,主要内容包括:电路与电磁场基础知识、机械基础知识、电机的基本原理与构造、电机检修知识、安全知识。

每一单元后安排了单元测试题及答案,供读者巩固、检验学习效果时参考使用。

《常用电机检修工(基础知识)》是各级别常用电机检修工职业技能培训与鉴定考核用书,也可供相关人员参加就业培训、岗位培训使用。

<<常用电机检修工>>

书籍目录

第1单元 电路与电磁场基础知识/1—28第一节 电路基础知识 / 2一、电路的基本概念二、电路的状态三、直流电路四、交流电路第二节 电磁场基础知识 / 18一、磁场的基本概念二、磁场对通电导体的作用三、电磁感应单元测试题 / 26单元测试题答案 / 28第2单元 机械基础知识/29—88第一节 机械制图知识 / 30一、识图二、手工绘图三、计算机绘图第二节 常见机械零件及其性质 / 58一、轴二、轴承三、键、销、螺钉第三节 机械传动知识 / 68一、带传动二、齿轮传动三、蜗杆传动四、联轴器与离合器第四节 钳工基本操作 / 74一、錾削二、锉削三、锯削四、钻孔五、螺纹加工六、锡焊七、装配连接单元测试题 / 86单元测试题答案 / 87第3单元 电机的基本原理与构造/89—164第一节 电机的分类和型号 / 90一、电机的分类二、电机的型号及类型第二节 直流电动机的结构与工作原理 / 96一、直流电动机的结构二、直流电动机的工作原理三、直流电动机的用途及分类四、直流电动机的运行第三节 异步电动机的结构与工作原理 / 102一、三相异步电动机的结构二、三相异步电动机的工作原理三、三相异步电动机的机械特性四、三相异步电动机的运行五、单相异步电动机的结构与工作原理第四节 电动机的控制设备与控制线路图 / 125一、常用电气元件、电动机的图形与文字符号二、电动机的控制设备三、控制设备线路图第五节 电动机绕组 / 137一、绕组的基本概念二、三相异步电动机的绕组三、单相异步电动机的定子绕组四、直流电动机绕组第六节 电动机的使用与维护 / 155一、电动机的选用二、电动机的使用与日常维护单元测试题 / 162单元测试题答案 / 164第4单元 电机检修知识/165—220第一节 电机检修常用工器具 / 166一、常用电工工具二、专用电工器具第二节 常用电机材料 / 173一、绝缘材料二、导电材料三、磁性材料四、润滑剂第三节 电机拆装的基本方法 / 189一、电机的拆装步骤二、联轴器的拆装方法三、轴承外盖的拆装方法四、端盖的拆装方法五、轴承的拆装方法六、转子的拆装方法七、电动机机座的安装八、电动机的校正九、电动机传动装置的安装与校正十、电动机操作开关的安装十一、控制开关的安装十二、熔断器的安装十三、电压表和电流表的安装十四、电动机接线盒的接线第四节 电机维修的基本方法 / 199一、电机的维修方法二、电机清洗的基本方法三、电机浸渍工艺四、常用烘干方法第五节 电机检修后的检查与试运转 / 207一、电机的启动准备二、电机修理后的试运转三、电机电气试验单元测试题 / 215单元测试题答案 / 220第5单元 安全知识/221—229一、安全用电二、触电紧急救护知识三、消防知识单元测试题 / 228

<<常用电机检修工>>

章节摘录

四、三相异步电动机的运行 三相异步电动机的启动、制动和调速，是电动机运行的主要环节。

1. 三相异步电动机的启动 电动机的启动是指电动机接通电源到匀速转动为止的过程。

由于电动机的启动电流很大，可达额定电流的4~7倍，如果是小型电动机，启动电流对电网的不良影响尚可承受，如果是大型电动机，例如，75kW电动机的额定电流为140A，过大的启动电流会引起电网电压的明显降低，影响同一线路上其他设备的正常运行，严重时还可能使本电动机的启动转矩太小而无法启动。

如果是需要频繁启动的电动机，还会造成绕组发热，绝缘老化，从而缩短电动机的使用寿命。

为了避免大启动电流对电动机、电网的不良影响，解决启动电流大、启动转矩小的问题可采取不同的启动方式。

三相笼型异步电动机的启动方法有两种：直接启动和降压启动。

三相绕线式异步电动机的启动有转子串联电阻及转子串接频敏变阻器两种方法。

(1) 笼型异步电动机的直接启动。

直接启动是利用空气开关或接触器将电动机定子绕组直接接到额定电压的电源上，故又称全压启动。

如图3—24a所示其优点是启动设备简单，成本低，启动时间短，这是小型异步电动机（容量一般在7.5kW以下的三相异步电动机）常用的启动方式；缺点是对电动机和电网有一定的电流冲击。

因此电动机在启动瞬间造成电网电压降不大于电源电压正常值的10%（对于不经常启动的电动机可放宽到15%），或用电单位有专用的变压器供电，则电动机容量小于变压器容量的20%时允许频繁启动，小于30%时不能频繁启动。

<<常用电机检修工>>

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>