

<<企业电工技能学用速成>>

图书基本信息

书名：<<企业电工技能学用速成>>

13位ISBN编号：9787121169700

10位ISBN编号：7121169703

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：韩雪涛 编

页数：310

字数：487000

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;企业电工技能学用速成&gt;&gt;

## 前言

在电工行业中,企业电工一直是电工的主要从业方向,而随着社会的发展和技术的更新,企业对电工的要求也越来越高,社会需求量也越来越大,如何能够在短时间内了解并掌握企业电工的基础知识和基本技能,以达到上岗就业的目标,掌握企业电工的基础知识和操作技能则成为从事企业电工工作的首要任务。

然而,对于企业电工而言,由于其工作环境存在极大的危险性,稍有不慎就会造成人身或设备的损害,严重时还会造成重大伤亡事故。

因此,国家对电工行业有着非常明确且严格的规定。

任何从事电工行业的工作人员必须具备专业的知识和技能,必须经过规范的培训和指导。

只有通过国家职业资格的考核认证后方可持证上岗,从事相应的工作。

因此,如何能够让从事和希望从事企业电工工作的读者在短时间内掌握企业电工操作所需的知识和技能就成为我们编写此书的重要目标。

为满足强烈的市场需求,经过大量的调研,我们组织有关专家和维修技术人员于2009年组织编写了《企业电工技能学用速成》,图书以国家职业技能考核规范为标准,以社会实际岗位需求为目标,将图书的重点放在培养企业电工的实际操作技能上,以企业供电环境为背景,通过对企业电气供配电方式的分析、规划、安装及维修等一系列知识技能的讲解,生动形象地讲述了企业电工的从业范围和从业特点,以及企业电工必须掌握的知识和技能。

该书一经推出,便受到了社会各界的认可和好评。

经过近3年的市场考验,《企业电工技能学用速成》已经得到了社会的认可和广大读者的肯定,并被不少职业学校和培训机构选做教材。

许多读者来信来电,在表达对图书内容充分肯定的同时也提出了很多建议。

尤其是对于企业电工行业而言,新产品、新技术、新器件、新工艺的不断涌现,企业电工作业的环境、工具、设备都在不断更新,回顾先前的图书,发现许多知识内容已经不能满足现阶段企业电工培训的需求。

为了使本书的内容能够紧贴社会的发展需求,真正符合社会岗位的需求,我们对该书进行了重新修订。

修订后的图书重新对企业电工的从业领域和从业技能进行合理规划,引入“模块化”编写理念,采用模块式案例教学模式,每个模块都运用实际的案例进行演示教学。

在内容的表达方式上,沿袭了原图书的风格,尽可能地运用实际工作照片与结构、原理示意图相结合的方式,用生动形象的图形、图像代替枯燥的文字描述,充分发挥“图解演示”的特色,将所要表达的知识和技能展现出来,让读者能够轻松、快速的阅读。

从而确保读者能够在很短的时间内,了解并掌握企业电工的工作技能,达到从业的要求。

为确保图书的知识内容能够直接指导就业,图书在内容的选取上从实际岗位需求的角度出发,将国家职业技能鉴定的考核认证标准融入到图书的各个知识点和技能训练中,所有的知识技能在满足实际工作需要的同时也完全符合国家职业技能相关专业的考核规范。

读者通过学习不仅可以掌握安装检修的各项知识技能,同时也可申报相应的国家职业资格的认证。

争取获得国家统一的专业技术资格证书。

使得人生的职业规划和行业定位更加准确。

真正实现知识技能与人生职业规划的巧妙融合。

为了使本书能够成为技能培训与国家职业技能考核辅导完美结合的典范,本书特聘全国电子行业资深专家韩广兴教授担任顾问,由数码维修工程师鉴定指导中心组织编写。

编写人员均由资深行业专家、一线教师和高级技师组成。

图书所有内容以国家职业资格鉴定标准作为依据,充分以市场需求和社会就业需求为导向。

为更好地满足读者需求,达到最佳的学习效果,数码维修工程师鉴定指导中心还提供了网络远程教学和多媒体视频自学两种培训途径,读者可以直接登录数码维修工程师官方网站进行培训或定制购

## <<企业电工技能学用速成>>

买配套的VCD系列教学光盘进行自学。

网站提供有最新的行业信息，还提供大量的视频教学资源、图纸手册等学习资料及技术论坛。用户可随时了解最新的行业资讯；知晓电子电气领域的业界动态；实现远程在线视频学习；下载需要的图纸、技术手册等学习资料。

此外，读者还可通过网站的技术交流平台进行技术的交流与咨询。

读者如果在学习或申报国家专业技术资格认证方面有什么问题，也可通过网络或电话的形式与数码维修工程师鉴定指导中心联系。

## <<企业电工技能学用速成>>

### 内容概要

《电工技能学用速成系列丛书：企业电工技能学用速成（修订版）》以国家职业鉴定考核标准为依托，注重知识性、系统性、操作性的结合，全面系统地介绍了企业电工从业所应掌握的必备知识和技能。

《电工技能学用速成系列丛书：企业电工技能学用速成（修订版）》从企业电工阅读习惯出发，结合国家职业技能鉴定的考核标准和社会就业的实际需求，对图书的整体构架和内容设置进行全新的编排。

将企业电工技能划分成9个模块，具体掌握的内容依次为：企业电工的行业范围和知识技能、基本电气部件的应用与检修技能、焊接设备的功能特点与操作技能、电动机的结构原理与应用技能、三相异步电动机的装卸与检修技能、企业供配电系统的设计及安装与检验技能、电力拖动控制线路的安装与检修技能、机床控制线路的结构原理及检修技能、企业电工安全操作注意事项。

## <<企业电工技能学用速成>>

### 书籍目录

#### 第1章 企业电工的行业范围和知识技能

- 1.1 电工的行业范围
- 1.2 企业电工的行业范围
- 1.3 企业电工的基本技能
  - 1.3.1 企业电工的技能要求
  - 1.3.2 企业电工的技能特点
- 1.4 企业电工的基础知识
  - 1.4.1 直流电路的应用与检测
  - 1.4.2 电气设备的功率及电能和热能
  - 1.4.3 电阻器的连接
  - 1.4.4 交流电与交流电路

#### 第2章 基本电气部件的应用与检修技能

- 2.1 开关部件的应用与检测
  - 2.1.1 开关部件的种类与应用
  - 2.1.2 开关部件的检修
- 2.2 保护器件的应用与检测
  - 2.2.1 保护器件的种类与应用
  - 2.2.2 保护器件的检修
- 2.3 变压器的应用与检测
  - 2.3.1 变压器的种类与应用
  - 2.3.2 变压器的检修

#### 第3章 焊接设备的功能特点与操作技能

- 3.1 气焊设备的操作
  - 3.1.1 气焊设备的功能特点
  - 3.1.2 气焊的操作方法
- 3.2 电焊设备的操作
  - 3.2.1 电焊设备的功能特点
  - 3.2.2 电焊的操作方法

#### 第4章 电动机的结构原理与应用技能

- 4.1 电动机的种类及应用
  - 4.1.1 直流电动机的种类及应用
  - 4.1.2 交流电动机的种类及应用
- 4.2 直流电动机的结构原理
  - 4.2.1 直流电动机的结构
  - 4.2.2 直流电动机的工作原理
- 4.3 单相异步电动机的结构原理
  - 4.3.1 单相异步电动机的结构
  - 4.3.2 单相异步电动机的工作原理
- 4.4 三相异步电动机的结构原理
  - 4.4.1 三相异步电动机的结构
  - 4.4.2 三相异步电动机的工作原理

#### 第5章 三相异步电动机的拆装与检修技能

- 5.1 电动机铭牌的识别
  - 5.1.1 直流电动机铭牌的识别
  - 5.1.2 交流电动机铭牌的识别

## &lt;&lt;企业电工技能学用速成&gt;&gt;

## 5.2 三相异步电动机的安装与测试

## 5.2.1 三相异步电动机的安装

## 5.2.2 三相异步电动机的测试

## 5.3 三相异步电动机的拆装与检修

## 5.3.1 三相异步电动机的拆卸

## 5.3.2 三相异步电动机的装配

## 5.3.3 三相异步电动机的检修

## 5.4 三相异步电动机的选用与代换

## 第6章 企业供电系统的设计及安装与检验技能

## 6.1 企业供电系统的结构组成与电气设备

## 6.1.1 企业供电系统的结构特点

## 6.1.2 企业供电系统的主要电气设备

## 6.2 企业供电系统的设计与安装

## 6.2.1 企业供电系统的设计

## 6.2.2 企业供电系统设备的安装

## 6.3 企业供电系统的检验

## 6.3.1 高压供电系统的检验

## 6.3.2 低压供电系统的检验

## 第7章 电力拖动控制线路的安装与检修技能

## 7.1 直流电动机基本控制线路的安装与检修

## 7.1.1 直流电动机启动控制线路的安装与检修

## 7.1.2 直流电动机正反转控制线路的安装与检修

## 7.1.3 直流电动机制动控制线路的安装与检修

## 7.1.4 直流电动机调速控制线路的安装与检修

## 7.2 三相交流感应电动机点动控制线路的安装与检修

## 7.2.1 三相交流感应电动机点动控制线路的结构原理

## 7.2.2 三相交流感应电动机点动控制线路的安装

## 7.2.3 三相交流感应电动机点动控制线路的检修

## 7.3 三相交流感应电动机连续控制线路的安装与检修

## 7.3.1 三相交流感应电动机连续控制线路的结构原理

## 7.3.2 三相交流感应电动机连续控制线路的安装

## 7.3.3 三相交流感应电动机连续控制线路的检修

## 7.4 三相交流感应电动机正反转控制线路的安装与检修

## 7.4.1 三相交流感应电动机正反转控制线路的结构原理

## 7.4.2 三相交流感应电动机正反转控制线路的安装

## 7.4.3 三相交流感应电动机正反转控制线路的检修

## 7.5 三相交流感应电动机降压启动控制线路的安装与检修

## 7.5.1 三相交流感应电动机定子串电阻器式降压启动控制线路的安装与检修

## 7.5.2 三相交流感应电动机Y- 形降压启动控制线路的安装与检修

## 7.6 三相交流感应电动机制动控制线路的安装与检修

## 7.6.1 三相交流感应电动机电磁抱闸制动控制线路的安装与检修

## 7.6.2 三相交流感应电动机反接制动控制线路的安装与检修

## 7.7 三相交流感应电动机调速控制线路的安装与检修

## 7.7.1 三相交流感应电动机调速控制线路的结构原理

## 7.7.2 三相交流感应电动机调速控制线路的安装

## 7.7.3 三相交流感应电动机调速控制线路的测试与检修

## 第8章 机床控制线路的结构原理及检修技能

## <<企业电工技能学用速成>>

- 8.1 车床驱动控制电路的结构原理与检修
  - 8.1.1 C620 1型卧式车床的结构原理与检修
  - 8.1.2 CA6140型卧式车床驱动电路的结构原理与检修
- 8.2 钻床驱动控制电路的结构原理与检修
  - 8.2.1 钻床的外形结构
  - 8.2.2 钻床驱动控制电路的工作原理
  - 8.2.3 钻床驱动控制电路的检修
- 8.3 铣床驱动控制电路的结构原理与检修
  - 8.3.1 万能铣床的外形结构
  - 8.3.2 铣床驱动控制电路的工作原理
  - 8.3.3 铣床驱动控制电路的检修
- 8.4 镗床驱动控制电路的结构原理与检修
  - 8.4.1 镗床的外形结构
  - 8.4.2 镗床驱动控制电路的工作原理
  - 8.4.3 卧式镗床驱动控制电路的检修
- 8.5 磨床驱动控制电路的结构原理与检修
  - 8.5.1 磨床的外形结构
  - 8.5.2 磨床驱动控制电路的工作原理
  - 8.5.3 磨床驱动控制电路的检修
- 第9章 企业电工安全操作注意事项
  - 9.1 企业电工安全操作规程
  - 9.2 接地与接零
    - 9.2.1 接地的作用与要求
    - 9.2.2 接零的作用与要求
  - 9.3 企业电工的消防常识
  - 9.4 企业电工的触电急救
    - 9.4.1 触电时的急救
    - 9.4.2 触电后的救护
  - .....

## 章节摘录

启动时合上电源开关QS后，欠电流继电器FA线圈得电吸合，FA常开触点FA-1闭合；同时时间继电器KT1和KT2线圈得电吸合，KT1和KT2的常闭触点KT1-1、KT2—1常闭触点瞬间断开，启动电阻器R1、R2串入电枢回路中启动。

启动过程。

按下启动按钮SB2时，接触器KM1线圈得电吸合，KM1的常开主触点KM1-1、KM1—2和KM1-5闭合，直流电动机串联启动电阻器R1、R2启动，同时KM1的常闭触点分别断开时间继电器KT1、KT2和中间继电器KA的线圈电路；一定的时间后，KT1和KT2的常闭触点KT1-1、KT2—1先后延时闭合，时间继电器KT1要比KT2的延时时间要短。

接触器KM3和KM4线圈先后得电吸合，电阻器R1和R2先后被断接，电动机正常工作。

能耗制动过程。

进行能耗制动时，首先按下停止按钮SB1，接触器KM1线圈断电释放，KM1的常开触点KM1—2断开，而使常闭触点KM1—3闭合，使并联在电枢两端的中间继电器KA线圈得电吸合，KA的常开触点KA-1闭合。

接触器KM2线圈得电吸合，常开主触头KM2-1闭合，接通制动电阻器R3回路；这时电枢的感应电流方向与原来的方向相反，电枢产生制动转矩，使电枢迅速的停止转动。

当电动机转速降低到一定程度时，电枢绕组的感应反电动势也降低，中间继电器KA释放，接触器线圈和制动回路先后断开，能耗制动结束。

2.直流电动机制动控制线路的安装 根据上面分析过的直流电动机控制线路的原理图，可以对该线路进行实际的配线和安装。

首先根据电路原理图的实际安装环境，选用制动控制线路所需要的元件及导线等，然后根据工艺要求、制动控制线路原理图安装即可。

3.直流电动机制动控制线路的测试与检修 安装完毕后，需要对直流电动机制动控制线路进行测试，若直流电动机和制动控制电路都正常，才可以使用该线路；若测试过程中出现什么问题，应及时进行检修，确定都正常后才可以正常使用。

通电进行测试，当按下启动按钮SB2时，电动机转速匀速上升，到一定转速后开始进入正常工作状态。

当按下停止按钮SB1时，直流电动机马上停止转动，不能进入能耗制动过程。

电动机能够进入工作状态，说明启动电路和供电电路是正常的。

则故障可能出在制动控制线路上。

该能耗制动控制线路主要是由中间继电器KA、接触器KM2、停止按钮SB1和电阻器R3等组成的。

检测KA、KM2、SB1时均未发现故障，用万用表检测电阻器R3两端的电阻值时发现，其电阻值趋于无穷大，将电阻器R3用同型号进行代换，代换后故障排除，再次检测时，直流电动机能够进入正常的能耗制动过程。

测试完毕，直流电动机制动控制线路可以正常工作。

## <<企业电工技能学用速成>>

### 编辑推荐

《电工技能学用速成系列丛书：企业电工技能学用速成（修订版）》可作为电工的岗位培训教材，也可作为电工职业资格考核认证的培训教材，适合从事电工领域相关工作的技术人员，业余爱好者及参加国家电工职业技能考核鉴定的人员阅读。也可作为职业技术学院的培训教材，供广大师生使用。

<<企业电工技能学用速成>>

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>