

<<电工技术基础与技能>>

图书基本信息

书名：<<电工技术基础与技能>>

13位ISBN编号：9787302300403

10位ISBN编号：7302300402

出版时间：2012-12

出版时间：清华大学出版社

作者：鹿学俊，于光明 编著

页数：203

字数：304000

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>

## <<电工技术基础与技能>>

### 前言

本书依据教育部2009年新颁布的《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》，参照有关的国家技能标准和行业职业技能鉴定规范，并结合中等职业学校的教学实际而编写，适合中等职业学校教师、学生使用。

全书共分认识电及安全用电、直流电路、电容和电感、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路五个模块，力求通过本书的学习，帮助学生初步掌握机电技术应用专业所必需的电工技术基础知识和基本技能，初步具有解决实际问题的能力，为学习专业知识与技能打下良好的基础。

本书编写力求符合职业教育教学实际，力求贴近职业学校教学特点，贴近学生学习实际；依据大纲要求合理选择教学内容、合理安排教学课时；呈现方式力求活泼新颖，教学实例力求贴近生产实际，突出职业教育特色。

在本书的编写过程中，编写人员注意融合教育教学改革的要求，全面准确地体现新大纲的内涵，使教材成为教师与学生教学过程中落实新大纲要求、实现教学目标的得力助手，易于实现“做中学，做中教”。

本书有以下主要特色。

1.坚持“以就业为导向，以能力为本位”，以职业实践能力为主线，渗透职业意识与职业道德教育，为学生的职业生涯发展奠定基础。

在编写时打破常规，体例新颖，图文并茂，通俗易懂。

2.本书编者多为教学一线教师，积累了丰富的教学经验，他们了解学生现状，了解教学需求，在教材内容组织、结构编排及呈现方式等方面都作了较大创新。

3.为了更加符合学生的认知水平和认知特点，持续激发其学习兴趣，本书在环节设计上层次分明，要求清晰。

各学习项目均以如下顺序开展。

学习任务：让学生明确学习的主要内容，一目了然。

问题引领：让学生带着疑问进入课程内容的学习。

相关知识：将应知知识或应会技能进行归纳、解释或描述，突出学习的重点。

知识链接：将有关重要知识点以知识链接的形式呈现，启发学生注意相关知识或技能的学习。

知识拓展：是对教学内容的延伸和补充，进一步拓展学生的知识与技能。

……

## <<电工技术基础与技能>>

### 内容概要

《电工技术基础与技能》是中等职业学校电类专业的一门基础课程教材，主要涵盖电工基础知识及基本技能，包括认识电及安全用电、直流电路、电容和电感、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路5大教学模块。

《电工技术基础与技能》可作为中等职业技术学校电气相关专业的入门教材，还可以作为职业上岗培训教材及相关专业人员的参考用书。

# <<电工技术基础与技能>>

## 书籍目录

### 模块一认识电及安全用电

学习目标

情景导入

任务1.1了解生活中的电

一、静电

二、雷电

三、生活中的电

四、常用电工仪表和工具

任务1.2了解安全用电常识

一、电流对人体的作用

二、触电的方式

三、触电急救知识

任务1.3认识电工实训室

一、实训室整体认知

二、认识常用的电工仪器仪表

知识回顾与思考

知识与能力考核

### 模块二直淹电路

学习目标

情景导入

任务2.1认识电路的组成

一、电路的组成

二、电路的状态

三、认识直流电源

任务2.2电流和电压的测量

一、认识电流、电压及相关物理量

二、电流表的正确使用

三、电压表的正确使用

四、测量简单电路的电流和电压

任务2.3电阻的测量

一、认识电阻

二、使用万用表测量电阻

三、用伏安法测量电阻

任务2.4电功与电功率的测量

一、认识电功与电功率

二、电能表的正确使用

三、功率表的正确使用

任务2.5扩大电压表和电流表的量程

一、电阻的串联

二、电阻的并联

三、电阻的混联

四、扩大电压表量程

五、扩大电流表量程

任务2.6探究电路的基本定律

一、探究全电路欧姆定律

## <<电工技术基础与技能>>

二、探究基尔霍夫电流定律

三、探究基尔霍夫电压定律

任务2.7探究有源二端网络的等效变换

一、有源二端网络

二、戴维南定理

三、开路电压和等效电阻的计算

四、负载获得最大功率的条件

五、应用

知识回顾与思考

知识与能力考核

模块三电容和电感

学习目标

情景导入

任务3.1认识电容

一、电容器的基本知识

二、电容器的分类、选用及连接

三、电容器的充电和放电

任务3.2了解电磁感应

一、磁场

二、磁场的主要物理量

三、磁场对电流的作用

四、电磁感应现象

任务3.3认识电感

一、自感现象与电感

二、电感器的参数和质量检测

任务3.4了解磁路

一、磁路及其主要物理量

二、铁磁物质

任务3.5互感的认识

一、互感现象

二、互感线圈的同名端

三、单相变压器

知识回顾与思考

知识与能力考核

模块四单相正弦交流电路

学习目标

情景导入

任务4.1认识正弦交流电

一、示波器的组成

二、用示波器观测交流信号

三、正弦交流电的三要素

任务4.2认识单一参数正弦交流电路的规律

一、纯电阻电路

二、纯电感电路

三、纯电容电路

任务4.3认识RL串联电路的规律

一、RL串联电路

## <<电工技术基础与技能>>

### 二、安装荧光灯电路

#### 任务4.4 rlc串联电路

- 一、电流与电压的相位关系
- 二、rlc串联电路的阻抗
- 三、rlc串联电路的功率

#### 任务4.5 模拟安装家庭照明电路

- 一、单相电能表
- 二、照明设备的安装
- 三、照明电路安装的技术要求
- 四、任务实施

知识回顾与思考

知识与能力考核

### 模块五 三相正弦交流电路

#### 学习目标

#### 情景导入

#### 任务5.1 认识三相交流电

- 一、三相交流电的基本概念
- 二、三相交流电的相序
- 三、三相交流电源

#### 任务5.2 三相负载的接法

- 一、三相负载的星形连接
- 二、三相负载的三角形连接
- 三、三相交流电路的功率

#### 任务5.3 用电保护

- 一、可能触电的几种情况
- 二、防止触电的技术措施
- 三、安全用电注意事项

#### 任务5.4 安装三相照明电路

- 一、三相负载星形连接
- 二、负载连接方法
- 三、任务实施

#### 任务5.5 三相异步电动机星形、三角形机械换接启动电路的安装

- 一、三相异步电动机Y—机械换接启动电路
- 二、任务实施

知识回顾与思考

知识与能力考核

<<电工技术基础与技能>>

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>