

<<轻轻松松学电工>>

图书基本信息

书名：<<轻轻松松学电工>>

13位ISBN编号：9787115186034

10位ISBN编号：7115186030

出版时间：2008-11

出版时间：人民邮电出版社

作者：杨清德，余明飞 著

页数：210

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>

## <<轻轻松松学电工>>

### 前言

电的应用不仅影响到国民经济的方方面面，也越来越广泛地渗透到人们生活的各个层面。在某种程度上，电气化已成为现代化不可或缺的重要组成部分之一，电气化程度也已成为衡量社会发展水平的一个重要标志。

做一名合格的电工，学到一技之长，是许多电工人员的迫切愿望。

电工技术是一门知识性、实践性和专业性都很强的实用技术，其中的符号、规范比较多，学习起来相对比较枯燥乏味。

初学者学习电工技术时，往往会遇到先学什么，再学什么，怎么学，怎样才能轻轻松松快速入门，怎样才能学以致用等一系列问题。

## <<轻轻松松学电工>>

### 内容概要

《轻轻松松学电工：基础篇》根据《国家职业标准——维修电工》初级和中级部分的基础知识和技能要求，并结合广大电工人员的实际需要编写而成。

《轻轻松松学电工：基础篇》共分为9章，主要介绍维修电工所必须掌握的电工基础知识，包括直流电路、磁与电、电容器及其应用、交流电路、电动机与变压器、常用电工工具、电工识图和安全用电等内容。

以通俗的语言介绍电工知识是《轻轻松松学电工：基础篇》的一大特色，书中每一个章节的标题都采用了一句读者耳熟能详的短语进行辅助说明，以加深读者对知识的理解和掌握。

《轻轻松松学电工：基础篇》的新(新技术、新方法、新工艺、新应用)、实(贴近实际、注重应用)、简(文字简洁、风格明快)、活(模块式结构配以图表，便于自学)的编写风格可带给读者耳目一新的感受。

## 书籍目录

- 第1章 直流电路基础知识——电工航船始发港 11.1 电路的组成——三点一线成电路 21.2 电路的几个重要物理量——类比水流好记忆 31.2.1 电流——打开龙头水外流，接通电路有电流 41.2.2 电压——高低落差有水压，电位之差称电压 61.2.3 电功率——电流做功有快慢，电流乘以电压算 81.2.4 电能——电器工作靠电能，电表计量最可行 101.3 电阻——是利是弊看需要 141.3.1 电阻及其单位——导体通电受阻碍，原是电阻在作怪 14\*1.3.2 电阻与温度的关系——温度升降受影响，电阻系数来衡量 151.4 欧姆定律——电阻等于U除以I 181.5 电阻的连接——串联与并联 211.5.1 电阻串联电路——首尾相连不分家，电流相等可分压 211.5.2 电阻并联电路——并行连接多支路，电压相等分电流 22\*1.5.3 电阻串并联电路的特点及应用——串联并联两形式，分压分流看实际 22第2章 磁与电——形影不离亲兄弟 262.1 电流的磁效应——运动电荷生磁场 272.1.1 通电导体与磁场的关系——导线通电生磁场，电流越大磁越强 272.1.2 安培定则——导体周围磁力线，安培定则来判断 27\*2.2 磁场的基本物理量——磁场无形参数描 292.3 电磁感应——磁电互感关系大 312.3.1 感应电流的产生——导体切割磁力线，电磁感应磁生电 312.3.2 判断感应电流的方向——右手定则判方向，四指确定I流向 32\*2.3.3 楞次定律——来者拒，去者留 32第3章 电容器及其应用——隔断直流通交流 363.1 电容器的分类和充放电——安全使用莫漏电 373.1.1 电容器的结构与分类——储存电荷电容器，有无极性看仔细 373.1.2 电容器的充电和放电——充电多少容量定，放电过程非线性 393.1.3 电容器质量的判别——检测电容先放电，排除短路与漏电 403.1.4 电容量——本领大小看容量，压差大时带电强 413.2 电容器的两个主要参数——使用要留富余量 43\*3.3 电容器串联和并联电路——变容增压各不同 453.3.1 电容器串联电路——电容串联真可靠，容量减小耐压高 453.3.2 电容器并联电路——电容两端电压同，耐压不增大电容 46第4章 交流电路基础知识——丰富多彩的电力世界 504.1 正弦交流电——生产生活最常用 51\*4.1.1 正弦交流电的产生——线圈切割磁力线，旋转产生交流电 514.1.2 发电、输电和电能分配——四通八达电力网，星罗棋布遍城乡 524.1.3 正弦交流电的波形——交流电源变化多，周而复始正弦波 55\*4.1.4 正弦交流电的主要参数——振幅频率初相位，三个要素有针对 554.2 三相交流电路基础——三相演义 594.2.1 三相电源和三相交流电路——三相线圈交流电，不可或缺中性线 59\*4.2.2 相序——相序排列可不同，对称分布一二零 594.2.3 三相四线制供电电路——三根相线加零线，两种电压能实现 59第5章 电动机及其应用——控制接线最重要 625.1 单相异步电动机——小电器的心脏 635.1.1 单相异步电动机的结构——定子转子支撑件，顺利启动靠附件 635.1.2 常用单相异步电动机——单相电机应用多，生产生活乐呵呵 66\*5.1.3 单相异步电动机的调速——多种方式可调速，降压变匝控转速 69\*5.1.4 家用电器中的单相异步电动机——冰箱空调洗衣机，运行全靠电动机 725.1.5 接线方式及故障处理——单相电机闹罢工，启动附件是帮凶 775.2 三相异步电动机简介——生产设备动力源 825.2.1 三相异步电动机的结构——定子转子前后盖，机座轴承散热片 825.2.2 三相异步电动机的铭牌——额定参数有规定，正确接线好运行 855.3 启动、调速和制动——控制电机本领大 885.3.1 三相异步电动机的启动——直接启动电流大，降压启动就不怕 885.3.2 三相异步电动机的调速——转速快慢可变换，速度改变要连贯 915.3.3 三相异步电动机的制动——快速停转靠制动，机械电力都可用 97第6章 变压器及其应用——电力火炬传递手 1026.1 变压器的结构及工作原理——线圈同芯 1036.1.1 变压器的结构——附件铁芯和线圈，电磁联姻把手牵 1036.1.2 变压器的工作原理——变流变压变阻抗，电磁感应工作忙 1096.2 变压器的额定值——安全限值 1106.3 单相变压器的绕组判别——看表识相 1116.4 电力变压器的安装——安家落户 1136.4.1 室外变压器的安装方式——杆塔台墩地台式，又要安全少投资 1136.4.2 变压器的安装方法——电线杆上装配变，台底离地两米半 1156.5 特种变压器——各有所长 1216.5.1 电焊变压器——引弧电压六七十，短路状态用这里 1216.5.2 互感器——心有灵犀一点通，测量IU立大功 1236.5.3 自耦变压器——抽头接线可变换，升压降压听使唤 1256.6 小型电源变压器的绕制与维修——按部就班 1276.6.1 线圈绕制工艺——绕制线圈如纺线，右手摇柄左握线 1276.6.2 常见故障的判断及修复——电流电压和温升，正常运行无噪声 132第7章 电工工具——电工贴身小助手 1347.1 试电笔——有电无电电笔检，千万别碰金属杆 1357.2 高压验电器——检验有无高压

## &lt;&lt;轻轻松松学电工&gt;&gt;

电, 一人监护一人验 1407.3 旋具——型号规格要备齐, 巧用旋具省力气 1437.4 电工刀——庖丁解牛熟生巧, 电工刀具离不了 1467.5 电工钳——选取型号看导线, 带电操作重安全 1487.6 其他电工工具——电工工具实在多, 按需选用去定度 1527.7 万用表——万用电表掌中宝, 电量检测少不了 1577.7.1 万用表的结构和测量功能——多种功能灵活用, 选好量程与插孔 1577.7.2 万用表的使用方法——测量之前先调零, 选好量程才可行 1627.8 钳形电流表——钳口只容一相线, 安全使用防触电 1677.9 兆欧表——测量之前先校表, 读数之时莫停摇 170\*第8章 电工识图基础——电工通用“语言” 1768.1 电工识图基本知识——符号传递信息 1778.1.1 电路图的组成——电路说明标题栏, 电气符号接线连 1778.1.2 常用电工用图——电工用图有多种, 认真阅图好施工 1848.2 怎样看电工图——火眼金睛需多练 1888.2.1 电工识图的基本方法——看图方法四结合, 触点常开未闭合 1888.2.2 电工识图的步骤——线路复杂要分辨, 五看步骤反复练 1898.3 识读照明电路图——胸有图纸好工作 1928.3.1 怎样看照明电路平面图——照明识图抓关键, 设备位置及导线 1928.3.2 怎样看照明控制接线图——导线走向莫混淆, 控制关系要记牢 1938.3.3 识图举例——方法步骤须牢记, 触类旁通记典例 197第9章 安全用电常识——安全用电规矩多 2009.1 电流对人体的危害——电流产生热效应, 轻则受伤重要命 2019.2 触电类型——单相两相和跨步, 触电种类心中有数 2039.3 安全用电的基本要求——遵守规程顾大局, 人财两安真幸福 205参考文献 210

## <<轻轻松松学电工>>

### 编辑推荐

《轻轻松松学电工：基础篇》适合初学电工技术的人员阅读，也可作为电工培训教材以及各类职业院校相关专业师生的参考书。

有趣通过数百条口诀归纳电工操作要点 易学以图表和模块化结构呈现电工知识，实用由高级技师讲授多年电工实践经验，规范符合相关标准和职业技能鉴定要求。

#### 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>