

<<电工简明手册>>

图书基本信息

书名：<<电工简明手册>>

13位ISBN编号：9787121084362

10位ISBN编号：7121084368

出版时间：1970-1

出版时间：电子工业出版社

作者：李雅轩 著

页数：497

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>

## 前言

随着国家建设事业的快速发展和现代化程度的迅速提高, 各行各业对电气工作人员的需求量在迅速增加, 对非电气工作人员掌握电气基础知识的要求也越来越高。

目前, 我国各地拥有大量的农村青年、进城务工人员、下岗待业人员、高考落榜人员等, 他们都渴望通过掌握像电工技术这样的一技之长, 为自己增加就业本领。

为了帮助这些人员能快速、有效地学习电工基础知识, 掌握电工实用技能, 我们编写了这本《电工简明手册》。

? 手册共9章, 内容包括电工基础知识、常用电工工具仪表及材料、安全用电、变压器、低压电器、室内外布线、照明电器、异步电动机和常用生活电器。

? 本手册的读者对象为具有初中及以上学历的企事业电工、下岗职工、进城农民工、城镇待业青年、农村青年、职业学校师生, 以及所有电工技术爱好者。

? 本手册由李雅轩主编。

参加本手册编写的人员有孙惠芹(第1、5章)、罗月红(第2章)、李雅轩(第3、6、7、9章)和安海霞(第4、8章)。

? 在编写过程中, 得到了天津职业大学丁桂芝教授及其他同事的大力支持, 在此表示衷心的感谢。同时还要感谢书后所附各参考文献的所有作者。

? 由于编者业务水平所限, 手册中难免有不足之处, 欢迎读者批评指正。

## <<电工简明手册>>

### 内容概要

《电工简明手册》共9章，内容包括电工基础知识、常用电工工具仪表及材料、安全用电、变压器、低压电器、室内外布线、照明电器、异步电动机和常用生活电器。本手册可作为具有初中及以上学历的企事业电工、下岗职工、进城农民工、城镇待业青年、农村青年及职业学校师生学习电工基础知识、掌握基本电工实用技能的学习资料，也可供广大电工技术爱好者参考使用。

## 书籍目录

第1章 电工基础知识1.1 电的基础知识1.1.1 电流1.1.2 电压1.1.3 电功率和电能1.2 直流电路1.2.1 直流电路的工作状态1.2.2 电阻的串并联1.2.3 欧姆定律1.3 电与磁1.3.1 电流的磁效应1.3.2 电磁感应1.4 交流电路1.4.1 单相交流电1.4.2 三相交流电路1.5 常用电子元件1.5.1 电阻器1.5.2 电容器1.5.3 电感器第2章 常用电工工具、仪表及材料2.1 常用电工工具2.1.1 螺丝刀2.1.2 钢丝钳2.1.3 尖嘴钳2.1.4 斜口钳2.1.5 剥线钳2.1.6 压接钳2.1.7 电工刀2.1.8 活络扳手2.1.9 电工用凿2.1.10 镊子2.1.11 电烙铁2.1.12 冲击钻2.2 常用电工仪器仪表2.2.1 常用电工仪器仪表的一般知识2.2.2 电流表2.2.3 电压表2.2.4 万用表2.2.5 兆欧表2.2.6 钳形电流表2.2.7 功率表2.2.8 电能表(电度表)2.3 常用电工安全用具2.3.1 验电器2.3.2 绝缘用具2.3.3 登高用具2.3.4 防护用具2.3.5 电工安全用具的试验标准2.4 常用电工材料2.4.1 绝缘材料2.4.2 导电材料第3章 安全用电3.1 人身触电及预防3.1.1 电流对人体的作用3.1.2 人体电阻3.1.3 安全电压3.1.4 常见触电形式3.1.5 触电的预防3.1.6 触电急救3.2 保护接地和保护接零3.2.1 保护接地3.2.2 保护接零3.2.3 接地装置的安装3.2.4 接地电阻的测量3.2.5 接地装置的维护3.2.6 三孔插座中保护线的接线3.3 电气火灾3.3.1 电气火灾的产生3.3.2 电气火灾的扑救3.4 漏电保护器3.4.1 漏电保护器的分类3.4.2 漏电保护器的分级保护方式3.4.3 漏电保护器的选择3.4.4 漏电保护器的安装3.5 雷电防护3.5.1 雷电的种类3.5.2 雷电的危害3.5.3 防雷装置3.5.4 防雷措施第4章 变压器4.1 变压器的工作原理4.1.1 单相变压器工作原理4.1.2 三相变压器工作原理4.2 电力变压器的结构与主要参数4.2.1 电力变压器的结构4.2.2 电力变压器的参数4.3 电力变压器的选用与安装4.3.1 变压器的选用4.3.2 变压器的安装4.4 电力变压器的维护与故障检修4.4.1 变压器投入运行前的检查4.4.2 变压器常见故障及检修方法4.5 特殊用途变压器4.5.1 自耦变压器4.5.2 电焊变压器4.5.3 安全行灯变压器4.5.4 控制变压器4.5.5 接触调压器第5章 低压电器5.1 刀开关与转换开关5.1.1 闸刀开关5.1.2 铁壳开关5.1.3 转换开关5.2 按钮开关5.2.1 按钮开关结构与工作原理5.2.2 按钮开关技术数据5.2.3 按钮开关的使用注意事项5.2.4 按钮开关的型号5.3 自动空气开关5.3.1 自动空气开关结构与工作原理5.3.2 自动空气开关的技术数据5.3.3 自动空气开关的使用注意事项5.3.4 自动空气开关的型号5.4 行程开关5.4.1 行程开关结构与工作原理5.4.2 行程开关的技术数据5.4.3 行程开关的使用注意事项5.4.4 行程开关的型号5.5 熔断器5.5.1 熔断器结构5.5.2 熔断器的技术数据5.5.3 熔断器的选用注意事项。5.5.4 熔断器的使用注意事项。5.6 交流接触器5.6.1 交流接触器结构5.6.2 交流接触器工作原理5.6.3 交流接触器的技术数据。5.6.4 交流接触器的选用注意事项5.6.5 交流接触器的使用注意事项5.6.6 交流接触器的型号5.7 热继电器5.7.1 热继电器结构5.7.2 热继电器工作原理5.7.3 热继电器的技术数据5.7.4 热继电器的选用注意事项5.7.5 热继电器的安装注意事项5.7.6 热继电器的型号5.8 时间继电器5.8.1 空气阻尼式时间继电器5.8.2 电动机式时间继电器5.8.3 电子型时间继电器5.8.4 时间继电器的技术数据5.8.5 时间继电器的选用注意事项5.8.6 时间继电器的安装与使用注意事项5.8.7 时间继电器的型号5.9 中间继电器5.9.1 中间继电器的工作原理5.9.2 中间继电器的技术数据5.9.3 中间继电器的选用注意事项5.9.4 中间继电器的型号第6章 室内布线6.1 架空线路的架设6.1.1 电杆的安装6.1.2 拉线的制作与安装6.1.3 横担的组装6.1.4 绝缘子的安装6.1.5 导线的架设6.2 进户装置的安装6.3 室内配线6.3.1 室内配线的要求及配线工序6.3.2 室内线路的安装6.4 导线的连接与封端6.4.1 导线的连接6.4.2 导线的封端第7章 照明电器7.1 照明技术的基本概念7.2 常用照明灯具7.2.1 白炽灯7.2.2 荧光灯7.2.3 碘钨灯7.2.4 氙灯7.2.5 高压汞灯7.2.6 高压钠灯7.3 照明装置的安装7.3.1 照明装置的安装要求7.3.2 照明装置的安装步骤7.3.3 新装照明装置的检查验收7.4 常用照明灯具的检修第8章 异步电动机8.1 三相异步电动机的结构与工作原理8.2 三相异步电动机的选择与安装8.2.1 三相异步电动机的铭牌。8.2.2 三相异步电动机的选择。8.2.3 三相异步电动机的安装。8.3 三相异步电动机的电气控制。8.3.1 三相异步电动机的点动控制8.3.2 三相异步电动机的顺序启动控制8.3.3 三相异步电动机的降压启动控制8.3.4 三相异步电动机的正、反转控制8.3.5 三相异步电动机的制动控制8.3.6 C620车床控制电路8.4 三相异步电动机的维护与检修8.5 单相异步电动机的结构和工作原理8.6 单相异步电动机的常见故障及检修第9章 常用生活电器9.1 电风扇9.1.1 电风扇的结构9.1.2 电风扇的使用注意事项。

9.1.3 电风扇常见故障及检修。

9.2 洗衣机9.2.1 洗衣机的类型9.2.2 洗衣机的结构9.2.3 洗衣机的使用注意事项。

9.2.4 洗衣机常见故障及检修。

9.3 吸尘器9.3.1 吸尘器的结构与工作原理9.3.2 吸尘器的使用注意事项。

9.3.3 吸尘器的常见故障及检修9.4 脱排油烟机9.4.1 脱排油烟机简介9.4.2 脱排油烟机的常见故障及检修

9.5 电饭锅9.5.1 电饭锅的结构与工作原理9.5.2 电饭锅的使用注意事项。

9.5.3 电饭锅的常见故障及检修9.6 电取暖器9.6.1 电取暖器简介9.6.2 电取暖器的使用注意事项9.6.3 电取暖器的常见故障及检修

9.7 电热水器9.7.1 电热水器简介9.7.2 电热水器的使用注意事项9.7.3 电热水器的常见故障及检修

9.8 微波炉9.8.1 微波及微波炉简介9.8.2 微波炉使用注意事项9.8.3 微波炉的常见故障及检修

9.9 电冰箱9.9.1 电冰箱的类型与结构9.9.2 电冰箱的工作原理9.9.3 电冰箱的使用注意事项9.9.4 电冰箱的常见故障及检修

9.10 空调器9.10.1 空调器的类型与结构9.10.2 空调器的工作原理9.10.3 空调器的使用注意事项。

9.10.4 空调器的常见故障及检修

附录A 常用图形符号参考文献

## 章节摘录

1.电能表的结构 电能表的种类虽然不同，但其结构是一样的。它由两部分组成，一部分是固定的电磁铁，另一部分是活动的铝盘。

电能表都由驱动元件、转动元件、制动元件、计数机构、支座和接线盒等部件组成。

2.电能表的工作原理 当给电能表通入交流电后，电压元件和电流元件两种交变的磁通穿过铝盘时，在铝盘内感应产生涡流，涡流与电磁铁的磁通相互作用，产生一个转动力矩，使铝盘转动。永久磁铁的作用是产生与转动方向相反的制动力矩，在一定的转动力矩作用 $F$ ，可使铝盘以恒定的速度旋转。

铝盘的转动通过蜗杆传送到齿轮上，使由齿轮组成的机械计数机构计数（工作）。

3.电能表的安装和使用要求 （1）电能表应按设计装配图规定的位置进行安装。应注意不能安装在高温、潮湿、多尘及有腐蚀气体的地方。

<<电工简明手册>>

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>