

<<电工基础>>

图书基本信息

书名：<<电工基础>>

13位ISBN编号：9787506401661

10位ISBN编号：7506401665

出版时间：1982-02

出版时间：中国纺织出版社

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>

## <<电工基础>>

### 内容概要

本书是《棉纺织生产工人技术读本》中的一册，主要是为棉纺织厂电气工人学习电工基础理论和有关电气设备、电气自动控制基本技术知识而编写的。

全书共十章，重点介绍了电

工原理、棉纺织厂用电动机、电力变压器、电工测量仪表、供电和配电、照明技术、节约用电措施、棉纺织厂主要生产机械电气自动控制线路、电气防火和防爆、安全用电等知识。

本书

在第一版的基础上增添了近几年在电气技术、设备方面的一些新技术，包括自国外引进而又适合于纺织业的电工新技术。

本书可供棉纺织厂电气工人和其它生产工人自学，也可作为电工培训教材。

本书还可供棉纺织工艺、设备技术人员及管理干部参考，为进一步学习电子技术和机电一体化专业知识打基础。

## &lt;&lt;电工基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 电工基本知识

## 第一节 能量的基本知识

- 一、功和功率
- 二、能和能的形式
- 三、能量转换概念和效率

## 第二节 电工学基础理论知识

## 一、电荷和电场

- (一) 电的本质
- (二) 库仑定律
- (三) 电场和电位概念

## 二、直流电路

- (一) 电流概念
- (二) 导体和绝缘体
- (三) 电路和导体电阻
- (四) 欧姆定律
- (五) 电阻的联接和分压、分流概念
- (六) 电功率和电能

## 三、复杂直流电路

- (一) 克希荷夫定律
- (二) 等效电源原理
- (三) 电桥电路和电位差计电路
- (四) 恒压源和恒流源

## 四、电流的化学效应和热效应

- (一) 电流的化学效应和原电池
- 二、三相异步电动机的工作原理
- 三、异步电动机带负载工作的状态
- 四、异步电动机的转矩、效率和功率因数
- 五、异步电动机的起动特性和起动方法
- 六、双鼠笼异步电动机和深槽式异步电动机
- 七、三相异步电动机的调速方法
- 八、异步电动机的可逆旋转
- 九、三相异步电动机的制动
- 十、棉纺织厂用的两种特殊异步电动机

## 第三节 单相异步电动机和自控用微电机

- 一、单相异步电动机
- 二、控制用微电机

## 第四节 直流电动机

- 一、直流电动机的结构
- 二、直流电动机的工作原理
- 三、直流电动机的种类
- 四、直流电动机绕组出线端标记

## 第五节 整流子电动机

- 一、整流子电动机的结构
- 二、整流子电动机的原理

## 第六节 棉纺织厂电动机常用的起动控制装置

## &lt;&lt;电工基础&gt;&gt;

- 一、组合开关
- 二、铁壳开关
- 三、交流接触器
- 四、热继电器
- 五、按钮
- 六 磁力起动器
- 二、三相异步电动机的工作原理
- 三、异步电动机带负载工作的状态
- 四、异步电动机的转矩、效率和功率因数
- 五、异步电动机的起动特性和起动方法
- 六、双鼠笼异步电动机和深槽式异步电动机
- 七、三相异步电动机的调速方法
- 八、异步电动机的可逆旋转
- 九、三相异步电动机的制动
- 十、棉纺织厂用的两种特殊异步电动机
- 第三节 单相异步电动机和自控用微电机
- 一、单相异步电动机
- 二、控制用微电机
- 第四节 直流电动机
- 一、直流电动机的结构
- 二、直流电动机的工作原理
- 三、直流电动机的种类
- 四、直流电动机绕组出线端标记
- 第五节 整流子电动机
- 一、整流子电动机的结构
- 二、整流子电动机的原理
- 第六节 棉纺织厂电动机常用的起动控制装置
- 一、组合开关
- 二、铁壳开关
- 三、交流接触器
- 四、热继电器
- 五、按钮
- 六 磁力起动器
- 七、水银开关
- 八、自动空气开关
- 第七节 棉纺织厂电动机基本控制保护电路
- 一、基本控制电路
- 二、电动机保护电路
- 第三章 棉纺织厂用电力变压器
- 第一节 变压器的工作原理和构造
- 一、变压器的工作原理
- 二、变压器的构造和分类
- 三、变压器结构的新进展
- 第二节 变压器的运行和检修
- 一、负载运行和额定数据
- 二、三相变压器
- 三、变压器的极性和联接组别

## &lt;&lt;电工基础&gt;&gt;

- 四、变压器的并列运行
- 五、变压器的运行和检修须知
- 第四章 电工测量仪表和仪器
- 第一节 电工测量的基本知识
  - 一、电气测量的目的
  - 二、电工测量仪表的分类及符号的意义
  - 三、电工仪表的构造和工作原理
- 第二节 电工测量
  - 一、电流的测量
  - 二、电压的测量
  - 三、功率的测量
  - 四、电能的测量
  - 五、最大需量表
  - 六、功率因数的测量
  - 七、频率表
- 第三节 仪用互感器
  - 一、电流互感器
  - 二、电压互感器
  - 三、仪用互感器的极性
- 第四节 电阻的测量
  - 一、伏安表法
  - 二、兆欧表法
  - 三、电桥法
- 第五节 万用电表
  - 一、万用电表的结构
  - 二、万用电表的工作原理
  - 三、万用电表的使用方法
- 第六节 电工仪表的维护与检修
- 第七节 通用示波器
- 第五章 棉纺织厂的供电和配电
- 第一节 棉纺织厂的供电系统
- 第二节 棉纺织厂的变配电所
- 第三节 高压配电装置
  - 一、高压断路器
  - 二、多油断路器
  - 三、少油断路器
  - 四、真空断路器
  - 五、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)断路器
  - 六、操作机构
  - 七、负荷开关
  - 八、高压熔断器
  - 九、高压隔离开关
  - 十、汇流母线与电缆
  - 十一、静电电容器
- 第四节 低压配电装置
  - 一、刀开关
  - 二、低压熔断器

## &lt;&lt;电工基础&gt;&gt;

- 三、自动空气断路器
- 四、车间配电线路及设备
- 五、低压线路的熔丝保护
- 第五节 继电器和继电保护
- 第六节 接地装置
- 第七节 过电压保护和防雷措施
- 第六章 棉纺织厂照明
- 第一节 照明的基本概念
- 第二节 照明器
- 第三节 棉纺织厂合理照明
- 第四节 照度计算
- 第五节 荧光灯的故障与修理
- 第七章 棉纺织厂的节约用电
- 第一节 概述
- 第二节 节约用电的措施
- 第三节 企业电能平衡
- 第四节 节约用电的测定工作
- 第八章 棉纺织机器的电气自动控制线路
- 第一节 一般说明
- 第二节 棉纺织主要机器的电气自动控制线路
- 第九章 电气安全和触电急救
- 第一节 电流对人体的伤害
- 第二节 触电事故的类型
- 第三节 造成触电事故的原因
- 第四节 防止触电事故的安全措施
- 第五节 电气安全用具
- 第六节 触电急救
- 第十章 棉纺织厂电气防火和防爆
- 第一节 电气火灾和爆炸的主要原因
- 第二节 电气火灾的预防
- 第三节 电气火灾的灭火常识
- 附录 国内外常用电气图形符号对照
- 参考文献

<<电工基础>>

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>