

《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

出版社：中国纺织出版社

页数：546

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

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。

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

- 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
- 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（SF₆）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
 - 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:www.tushu000.com