

<<电工与电气控制基础>>

图书基本信息

书名：<<电工与电气控制基础>>

13位ISBN编号：9787122055934

10位ISBN编号：7122055930

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：郭辉 编

页数：126

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>

## <<电工与电气控制基础>>

### 内容概要

本书共6章，内容包括直流电路、正弦交流电路、变压器与电动机、工作机械的基本电气控制、可编程控制器、输配电及安全用电。

通过对本教材的学习，使学生了解电路的基本分析方法，电路中各物理量之间的关系，各种电气控制元件的图形符号、动作过程，工作中发生触电时的及时救护和如何安全用电，不断增强安全用电意识，了解可编程控制器的组成及用基本指令进行简单的编程方法，掌握变压器及交直流、伺服电动机的工作原理，掌握机床电气自动控制的典型环节及工作原理，掌握电气原理图的识读方法。

本教材主要作为中等职业学校和技校机械类、近机械类的专业教学用书。

<<电工与电气控制基础>>

书籍目录

第1章 直流电路 1.1 电路及基本物理量 1.2 欧姆定律及其应用 1.3 电功与电功率 1.4 基尔霍夫定律 习题第2章 正弦交流电路 2.1 正弦交流电路的基本概念 2.2 正弦交流电的矢量图表示法 2.3 单相交流电路 2.4 三相交流电路 2.5 三相负载的连接 习题第3章 变压器与电动机 3.1 变压器的用途及其基本结构 3.2 交流电动机 3.3 直流电动机 3.4 伺服电动机 习题第4章 工作机械的基本电气控制 4.1 常用低压电器 4.2 电气线路图 4.3 三相异步电动机的基本控制线路 4.4 电气原理图的识读方法 习题第5章 可编程控制器 5.1 PLC概述 5.2 PLC的组成及其工作原理 5.3 日本三菱公司的FX2可编程控制器 5.4 FX2N系列PLC的基本指令 5.5 FX2N系列PLC的步进指令 5.6 FX2N系列PLC的顺序功能图 习题第6章 输配电及安全用电 6.1 发电、输电和配电概况 6.2 安全用电常识 习题实验 实验一 电位的测量 实验二 欧姆定律验证 实验三 基尔霍夫定律验证 实验四 单相交流电路 实验五 三相交流电路(一) 实验六 三相交流电路(二) 实验七 接触器联锁正反转控制线路参考文献

## <<电工与电气控制基础>>

### 章节摘录

第1章 直流电路    1.1 电路及基本物理量    1.1.1 电路和电路图    电路是电气器件按一定方式连接的总体，可提供电流流通的路径。

在日常生活或在生产实践中人们会接触到很多种电路。

例如，为了采光而使用的照明电路；收音机和电视机中为了将微弱信号进行放大使用放大电路；生产车间使用的控制机械部件运动的电气控制电路等。

图1—1(a)所示为由于电池、小电珠、开关和连接导线构成的一个简单电路。

任何一个完整的实际电路，不论其结构和作用如何，通常总是由电源、负载和中间环节（开关和连接导线）等基本部分组成的。

（1）电源    电源是把非电能转换成电能，并向负载提供电能的装置。

常见的电源有干电池、蓄电池和发电机等。

（2）负载    负载是将电能转换成其他形式能量的装置。

如电灯泡、电炉、电动机等都是负载。

电灯泡是将电能转变成光能，电炉是将电能转变成热能，电动机是将电能转变成机械能。

.....

<<电工与电气控制基础>>

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>