

<<电力电子实用技术>>

图书基本信息

书名：<<电力电子实用技术>>

13位ISBN编号：9787508394046

10位ISBN编号：7508394046

出版时间：2010-2

出版时间：中国电力出版社

作者：黄诗萱 编

页数：227

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>

<<电力电子实用技术>>

前言

我跟主编黄诗萱很有缘分，学的是同一个专业，在一个车间工作，还在一个办公室共过事，退休后又在一起发“余热”，我们俩前后同事四十多年。

他对电奇特的物理现象，有浓厚地学习兴趣！

学的专业是电，工作后，又去学习无线电。

后来，单位送他去自动化研究所进修，去浙江大学学习自动化和计算机应用。

他在热电厂、生产车间工作时，很喜欢动手，也很善于实践，经常跟电工师傅一起安装、调试、修理电气设备和电子电路。

在家经常组装、修理家用电器。

他遇到技术难题，一定要通过试验，或通过查找资料，去理解它，去论证它。

没有试验条件，就想方设法创造条件来做试验，如买电子元件、集成电路、单片机等来做试验。

他对交流电的奥妙变化，特别是波形变化、数量变化、情有独钟！

波形在工程上怎样变化？

有何变化规律？

书中有很多分析、研究波形有规律变化的实例；电量、磁量在工程上的因果变化，有何数学关系？

如何利用这些数学关系，来为我们服务？

在书中，设计不同的电器、设计不同的工程，就用不同的计算公式，就选用不同的计算参数。

多数是我们实践过的，并经过设计回访，证明是可行和可靠的。

变幻难测的网络技术，在我们的生活中、生产中，具有神奇的、强大的应用功能，他想求甚解。

网络的电信号如何变换？

如何收发？

网络有哪些物理特性？

有什么技术特征？

他收集国内外的有关资料，来进行探讨，来进行论述。

我们俩还在技术改造部、设计院共过事，从事电力工程、自动控制工程的设计，有时还到现场去调试自控电路。

也为兄弟单位调试、修理自控电路的设备。

书中介绍的调试电路，绝大多数是我们在本单位和兄弟单位现场调试过的。

我们俩历年来，还为兄弟单位设计过电器产品，参加某团队，设计自动控制的工程，设计自动控制的生产线。

他曾说过：“我干过的，比较难的关键技术，一定要留给后人参考，不能带去见马克思……”。

他先后在专业刊物上，发表很多文章，多数是比较难、比较关键的实用技术，这些文章都收录在本书中。

<<电力电子实用技术>>

内容概要

本书重点介绍生活和生产中实用电路的基本理论和工作原理，并结合具体电路、应用实例来进行分析和计算。

全书共分为8章，内容包括电路试验、家用电路、整流逆变、控制电路、自动控制、电机技术、设计电器、供电设计等，并介绍了一些高新技术、网络技术的物理特征和工作原理。

本书可供电气技师、电气工程师、电子工程师等使用，也可作为大专院校、职业学院、技师学院等的教科书，还可作为有关专业技术人员自学电力、电子和自动控制等技术的参考书。

<<电力电子实用技术>>

书籍目录

序 前言 1 直电路试验 1.1 交流发电机的试验 1.2 阻容电路的试验 1.3 阻抗电路的试验 1.4 电阻、电容和电感的串联试验, 1.5 单相整流的试验 1.6 三相整流的试验 1.7 逆变电路的试验 1.8 测量地电阻率的试验 1.9 伏安法测量接地电阻的试验 1.10 调校电能表的试验 2 家用电路 2.1 交流调压器 2.2 门铃电路 2.3 遥控器 2.4 声控开关 2.5 触摸开关 2.6 充电器 2.7 日光灯镇流器 2.8 集成电路的收音机 2.9 家用逆变器 3 整流逆变 3.1 单相半波整流的调压电路 3.2 单相全波整流的调压电路 3.3 三相全波整流的调压电路 3.4 三相整流波形的分析 3.5 单相逆变器 3.6 单相PWM逆变器 3.7 PWM逆变器的应用 3.8 逆变器件的发展 4 控制电路 4.1 二次线的基本知识 4.2 常规元件的控制电路 4.3 二次线安装的设计和施工 4.4 电子元件控制的电路 4.5 PLC控制的电路 4.6 PLC控制的变频器 4.7 现场总线控制的电路 5 自动控制 5.1 双闭环的自动控制 5.2 多闭环的自动控制 5.3 升降电梯的梯形图 5.4 控制电梯的编程 5.5 顺控功能(SFC)的编程 5.6 电除尘器的调试要点 5.7 局域网的技术特征(一) 5.8 局域网的技术特征(二) 5.9 以太网的技术特征 5.10 新闻纸定量和水分的自动控制 6 电机技术 6.1 设计同步电机的计算 6.2 设计同步电机的实例 6.3 设计异步电机的计算 6.4 根据异步电机的铁心计算绕组 6.5 电容式电动机的绕组计算 6.6 电容式电动机绕组的计算实例 6.7 分数槽电机绕组的布线规律 6.8 电枢绕组布线的计算 6.9 直流电机绕组的计算 6.10 步进电动机的工作原理 6.11 论异步电机的三个物理量 7 设计电器 8 供电设计 参考文献

章节摘录

我们在1.5和1.6做过单相整流和三相整流的试验,对二极管整流的工作过程,有了进一步的理解,特别是三相整流,6只二极管轮流工作,进行了更具体、更详细地分析。

为我们学习三相桥式全控整流电路,做了技术准备。

逆变跟整流相反,把直流电变为交流电,有的逆变电路,还要改变交流电的频率,如目前用得较多的变频调速。

目前,很多集成的、模块的整流桥和逆变桥,也集成化、模块化、智能化了。

但制造厂只提供框图,不提供内部的电路图。

我们要了解整流和逆变的物理过程,只有用原来分立元件的电路来分析。

本章主要讨论控制整流和控制逆变,以及最常用的控制手段、变换过程和工作原理,并结合实际介绍在工程技术中实用的电路。

图3-1(a)是单相半波整流的调压电路,是我国通用的电磁调速控制器,图3-1(b)是它的工作原理框图。

从框图可知,它是由给定电路、触发电路、晶闸管主电路、测速负反馈电路等组成。

现在分别介绍如下。

3.1.1 晶闸管的主电路 采用半波整流的调压电路,因电磁离合器是电感负载,为了使电流连续,加装一个续流二极管V5,同时能保护“晶闸管”V03不被反向过电压击穿(它的功能和工作原理在本书的1.3中已介绍)。

C1和R1是阻容吸收回路,对晶闸管V03进行过电压保护。

在电源进线处有短路、过电压保护的熔断器、压敏电阻等,图3-1(a)中未画出来。

<<电力电子实用技术>>

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>